

ENTE APPALTANTE / COMMITTENTE dott. ing. Ferdinando PARIBELLO		IMPRESA ESECUTRICE	
PROGETTISTA: dott. ing. Ferdinando PARIBELLO		DIREZIONE LAVORI: dott. ing. Ferdinando PARIBELLO	
COLLAUDATORE: dott. ing. Roberto DE MARCO		GEOLOGO: dott. geol. Antonello Casaretti	

00	15.03.2017	---	Emissione per approvazione e/o commenti.	TT	PF	PF	
REV.	DATA	FILE	DESCRIZIONE ELABORATO	TAV.	ELA.	CON.	APP.

COMMITTENTE

ING. FERDINANDO PARIBELLO, NELLA QUALITA' DI CTU NEL PROCEDIMENTO R.G. 3028/14 PRESSO IL TRIBUNALE CIVILE DI BENEVENTO, IN SOSTITUZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI BENEVENTO, INADEMPIENTE

Via Francesco Solimena, 4 - 82100 Benevento

UBICAZIONE CANTIERE

CONTRADA FONTANELLE, LOCALITA' MONTELEONE III
COMUNE DI PESCO SANNITA (BN)

RIFERIMENTI CATASTALI

PARTICELLE NN. 414, 231, 184, 43, 183, 44, 219, 267, 182, 218, 217, 216, 90, 187, 535, 173, 534, 230 e 188
DEL FOGLIO DI MAPPA N. 3 - COMUNE DI PESCO SANNITA

PROGETTO ESECUTIVO DELLE STRUTTURE

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL COMPLESSO IMMOBILIARE DI PROPRIETA' TREMONTE ACHILLE, IN ESECUZIONE DELL'ORDINANZA DEL 08.11.2013 EMESSA DAL G.U. DELLA CAUSA DOTT.SSA GENOVESE A CARICO DELL'AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI BENEVENTO NEL PROCEDIMENTO R.G. 2804/12 E DEL PROVVEDIMENTO DI NOMINA CTU NEL PROCEDIMENTO R.G. 3028/14, ENTRAMBI ISTRUITI PRESSO IL TRIBUNALE CIVILE DI BENEVENTO

DESCRIZIONE ELABORATO

RELAZIONE GEOTECNICA - TOMO 1

REPORT DELLE ANALISI DI STABILITA' GLOBALE DEL PROFILO A-B
NELLA COMBINAZIONE SLV

DATA	RAPP.	RIFERIMENTO	TAV.	N°TAV.	REV.
15.03.2017	---	0 0 1 P R O 1 6 - 0 2 / 1 2			00

1. FINALITÀ DELLE OPERE IN PROGETTO E PRESTAZIONI ATTESE

Le opere in progetto devono realizzare la messa in sicurezza degli immobili del sig. Achille Tremonte, interessati da dissesti alle murature portanti provocate dalla deformazione dei suoli di fondazione. L'entità, la tipologia e le cause di queste deformazioni (*conseguenti a movimenti franosi*) sono state descritte nell'ambito del procedimento di ATP (*ex artt. 692 – 696 c.p.c.*) iscritto al n. 213/2009 R.G. presso il Tribunale di Benevento.

L'intervento di messa in sicurezza degli immobili del sig. Tremonte, ordinato dal Giudice del procedimento civile n. 3028/2014 R.G. del Tribunale di Benevento, deve stabilizzare il movimento franoso identificato, attraverso la progettazione e realizzazione di idonee paratie passive.

Gli obiettivi che, in particolare, le paratie in progetto devono conseguire sono:

1. Arrestare la deformazione dei suoli su cui sorgono gli immobili di proprietà del sig. Achille Tremonte;
2. Incrementare il fattore di sicurezza allo scorrimento dei suoli in frana, secondo livelli di sicurezza corrispondenti alle condizioni di stato limite relative ai requisiti di servizio degli immobili esistenti (*vita utile, tempi di ritorno degli eventi sismici, ecc.*) ed oggetto della causa;
3. Consentire, compatibilmente con la funzione di stabilizzazione, la normale evoluzione del livello della falda acquifera nei suoli sottostanti le fondazioni degli immobili presenti in sito, non alterando significativamente i regimi idrici che si sarebbero avuti in assenza delle opere.

Approfondite analisi preliminari alla progettazione esecutiva delle paratie hanno condotto al seguente dimensionamento:

- Diametro del palo 60 cm;
- Interasse tra i pali 120 cm;
- Spazio libero tra i pali 60 cm;
- Lunghezza dei pali 25 m.

La geometria individuata garantisce il conseguimento delle prestazioni attese ed in particolare lo spazio libero tra due pali consecutivi, pari al diametro stesso dei pali, consente di non alterare significativamente i regimi idrici sotterranei. Il bassissimo valore della permeabilità dei suoli riscontrato in sito (a tal proposito si veda il § 3), infatti, fa sì che l'incremento di impermeabilità prodotta dall'inserimento delle paratie sia trascurabile rispetto alla situazione indisturbata.

Di seguito sono esposti gli elementi di carattere prettamente geotecnico dell'intervento. La presente relazione, pertanto, completa la "Relazione Generale di Calcolo", che costituisce il documento principale cui riferirsi per quanto di seguito non esplicitamente indicato.

2. VOLUME SIGNIFICATIVO DEL TERRENO INTERESSATO DALL'OPERA

La parte di pendio che interessa le opere in progetto, nel rispetto del mandato del Giudice della causa n. 3028/2014 R.G., ha un'estensione approssimativa di 100 x 100 m², con una profondità delle indagine geologica compresa tra 15÷30 m. L'estensione, in particolare, corrisponde alla lunghezza dei singoli profili geologici delle paratie da realizzare, relativa alla specifica porzione di versante da mettere in sicurezza (cfr. Fig. 1).

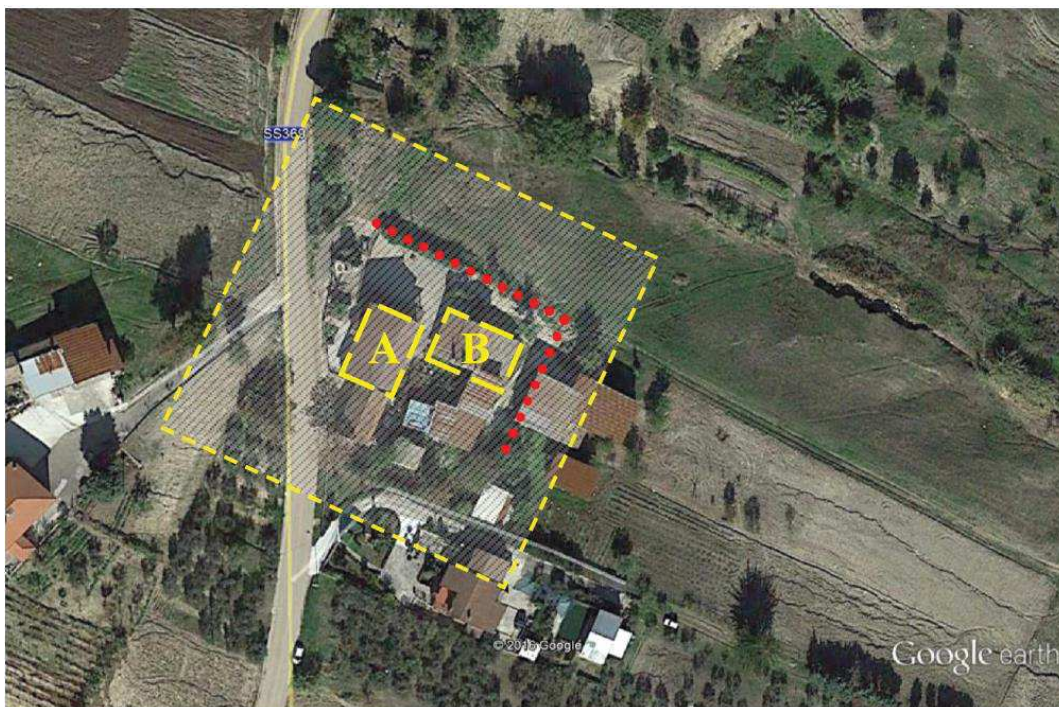


Fig. 1 – Planimetria del sito con indicazione delle paratie in progetto (*campite in rosso*) e della parte di pendio oggetto di messa in sicurezza (*con le lettere A e B sono indicati fabbricati di proprietà del sig. Tremonte*).

3. INDAGINI SVOLTE IN SITO

Le indagini geologiche e geotecniche realizzate presso il sito oggetto della presente progettazione hanno interessato 5 sondaggi (*di seguito indicati con le sigle S1, S2, S3, S4 ed S5*) ed hanno riguardato:

- Il monitoraggio dei movimenti franosi che hanno interessato gli immobili del sig. Tremonte nel periodo luglio 2009-settembre 2010, nell'ambito dell'ATP n. 213/2009 R.G.;
- La caratterizzazione geologica e geotecnica mediante prove in sito e di laboratorio (*su campioni prelevati durante le perforazioni di S2 e S5*) effettuate sia durante l'ATP di cui sopra, sia nella fase d'indagine relativa alla presente progettazione, i cui risultati sono specificati nella Relazione Geologica del geol. ing. Casaretti.

In Figura 2 sono riportati il numero e l'ubicazione dei sondaggi realizzati in sito.



Fig. 2 – Planimetria del sito con localizzazione dei sondaggi.

I sondaggi S1, S2, S3 ed S4, in particolare, sono stati realizzati durante l'ATP (*luglio 2009-settembre 2010*); quello S5, nell'ambito della presente progettazione (*autunno 2015*). I sondaggi S1, S2, S3, profondi circa 15 m, sono stati condizionati con tubi inclinometrici per monitorare l'entità e l'orientamento del movimento franoso. Il sondaggio S4, profondo circa 6 m, è stato impiegato per monitorare l'andamento della falda acquifera. Il sondaggio S5, profondo 30 m, è stato impiegato per eseguire una prova in sito per la caratterizzazione sismica dei suoli, mediante prova in foro del tipo Down-Hole, ed una prova di permeabilità in foro del tipo Le Franc.

Le indagini in sito hanno fornito i seguenti risultati:

- Il sondaggio S1 non ha registrato cinematismi in atto, al di là di un assestamento iniziale, con un valore della risultante per sommatoria a quota -2,0 m costante durante l'intero periodo di osservazione e pari al valore dell'assestamento iniziale di 1,5 cm (cfr. Fig. 3);
- Il sondaggio S2, in prossimità dell'immobile "A" interessato dai maggiori dissesti strutturali alle murature portanti, ha invece registrato un cinematismo continuo durante l'intero periodo di osservazione, con un valore cumulativo della risultante per sommatoria alla quota -2,0 m di circa 1,5 cm, corrispondente ad una velocità media di scorrimento di 1 mm al mese; le deformazioni inclinometriche lungo lo sviluppo del sondaggio, tuttavia, non hanno evidenziato il punto di nullo rappresentativo della superficie di traslazione, che, pertanto, in S2 risulta a profondità maggiori di 15 m dal piano campagna (cfr. Fig. 4);
- L'inclinometro del sondaggio S3, nel periodo luglio 2009 settembre 2010, ha misurato un imponente cinematismo, con un valore cumulativo della risultante per sommatoria alla quota -1,0 m di circa 42 cm, corrispondente ad una velocità media di scorrimento di 30 mm al mese; in questo punto l'inclinometro ha anche evidenziato il punto di nullo della traslazione, che individua la posizione della superficie di scorrimento, alla profondità di 4 m dal piano campagna; la quota di scorrimento, in particolare, marca la frontiera tra gli strati di suolo caratterizzati nella presente progettazione come "orizzonte 1", in superficie, e "orizzonte 2", in profondità (cfr. Fig. 5);
- In S4 è stata misurata un'oscillazione della quota di falda acquifera, nel periodo luglio 2009 settembre 2010, compresa tra -0,80 ÷ -1,50 m dal piano campagna (cfr. Fig. 6);
- In S5 la prova "Down-Hole" ha misurato nei primi 30 m di profondità una velocità media delle onde sismiche di taglio pari $V_{s,30} = 417$ m/s, corrispondente alla classificazione sismica di sottosuolo di categoria B;
- In S5 la prova "Le Franc" ha misurato una velocità di permeabilità dei suoli molto bassa o assente, assimilabile al valore $k \approx 10^{-9}$ m/s.

Di seguito si espongono i rapporti grafici relativi alle misurazioni inclinometriche in S1, S2 ed S3 ed alla oscillazione della falda osservata in S4, estratti dalla relazione di consulenza dell'ATP.

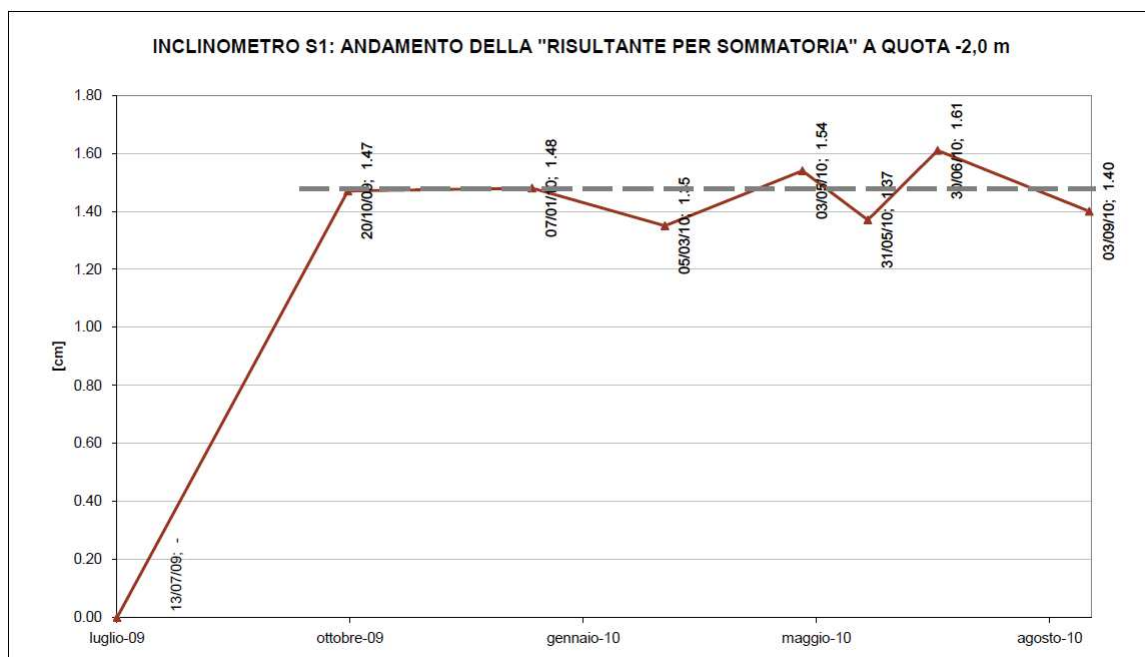


Fig. 3 – Grafico delle misure rilevate all'inclinometro in S1 (estratto dalla consulenza dell'ATP n. 213/2009 R.G. presso il Tribunale di Benevento).

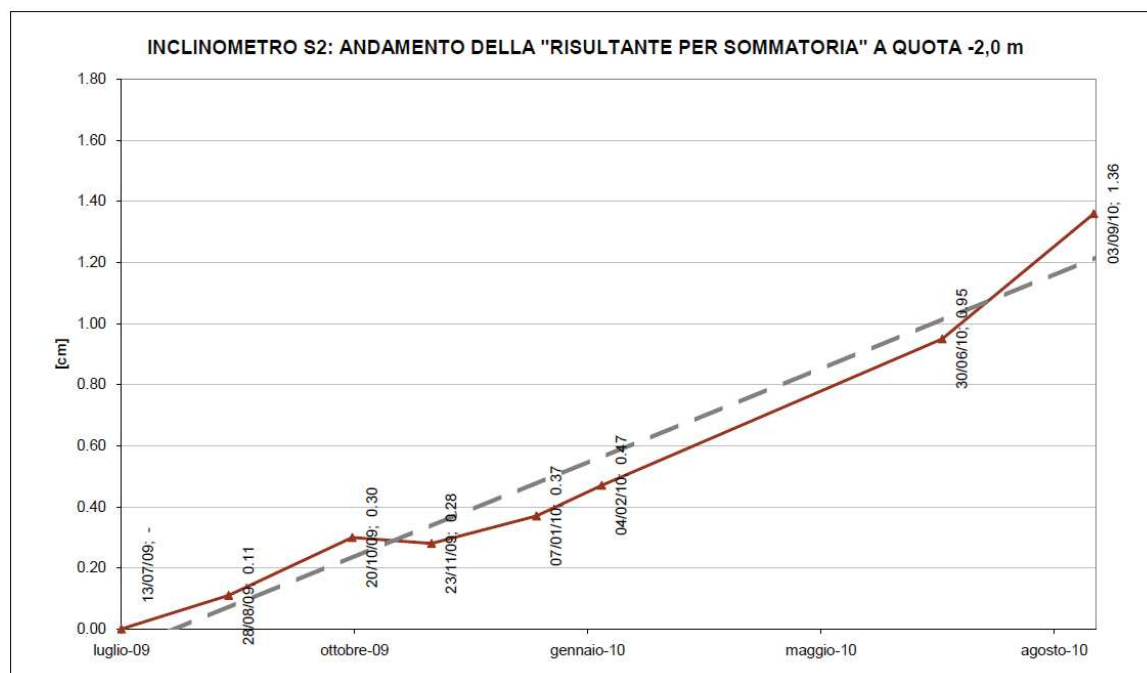


Fig. 4 – Grafico delle misure rilevate all'inclinometro in S2 (estratto dalla consulenza dell'ATP n. 213/2009 R.G. presso il Tribunale di Benevento).

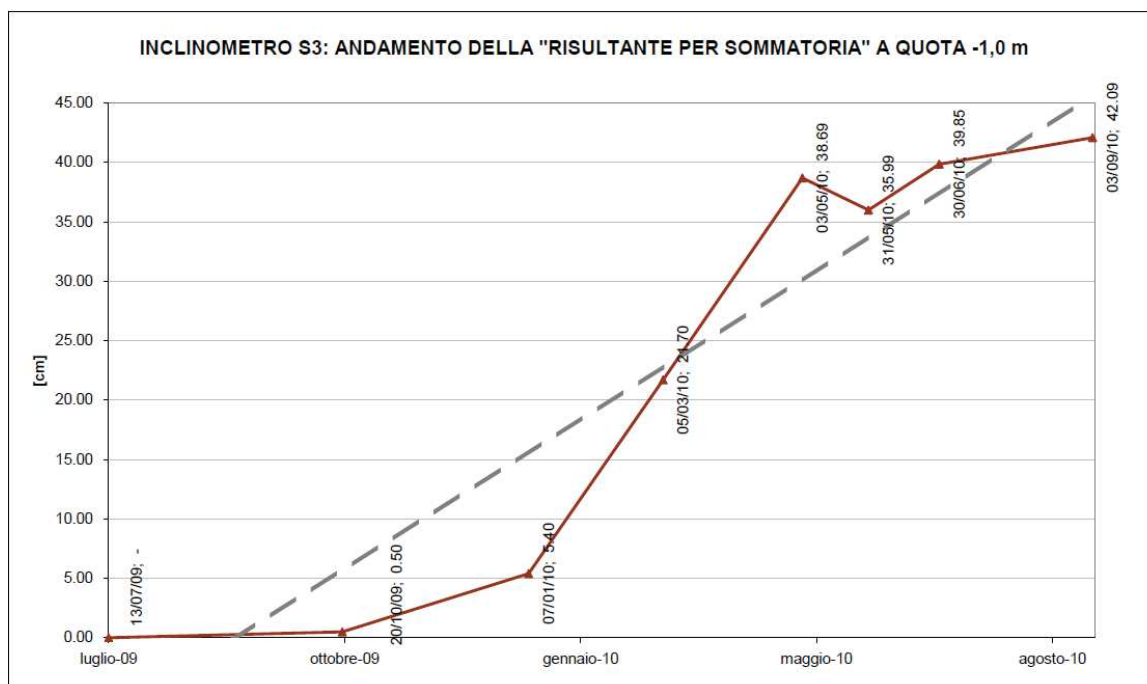


Fig. 5 – Grafico delle misure rilevate all'inclinometro in S3 (estratto dalla consulenza dell'ATP n. 213/2009 R.G. presso il Tribunale di Benevento).

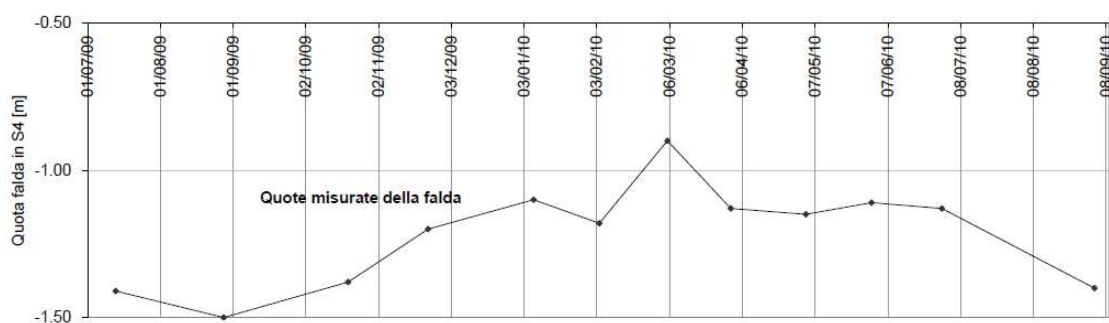


Fig. 6 – Andamento della quota della falda acquifera in S4 (estratto dalla consulenza dell'ATP n. 213/2009 R.G. presso il Tribunale di Benevento).

4. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI SUOLI

I risultati delle prove di laboratorio, riportati in maniera estesa nella Relazione Geologica, consentono di modellare meccanicamente i suoli in esame attraverso i valori caratteristici dei parametri fisici di seguito indicati:

Parametri Geotecnici Caratteristici		Orizzonte 1	Orizzonte 2
φ'_k	°	20,60	20,04
c'_k	kN/m ²	13,66	25,96
c_{uk}	kN/m ²	47,50	84,48
γ	kN/m ³	17,24	19,79
γ_{sat}	kN/m ³	18,29	20,06

Con i termini “orizzonte” sono indicati gli strati di suolo geotecnicamente omogenei ai fini della presente progettazione. I parametri geotecnici residui (o di post picco) dei suoli ($\varphi'_{k,res}$, $c'_{k,res}$ e $c_{uk,res}$) sono assunti, in accordo con la letteratura scientifica, di valore pari al 50% di quelli caratteristici.

5. MODELLO GEOTECNICO DEL SISTEMA TERRENO-OPERA

Le indagini geologiche e geotecniche condotte sia in sito, sia in laboratorio, hanno consentito di ricostruire l'articolato fenomeno geo-meccanico che coinvolge il sistema suolo-edifici e si manifesta nei dissesti agli immobili del sig. Tremonte. In particolare è stato osservato un cinematismo complesso dell'intero versante, scindibile in due distinti fenomeni tra loro collegati. Nella zona a nord del sondaggio S3 è risultato agente un rilevante fenomeno traslativo, limitato al solo strato superficiale denominato “orizzonte 1”, causato dall'intensa attività erosiva operata dal caotico regime delle acque superficiali, soprattutto in conseguenza di intensi fenomeni piovosi. Nella zona a sud di S3, in corrispondenza degli immobili “A” e “B” del sig. Tremonte, i fenomeni erosivi di cui sopra hanno modificato l'equilibrio del regime di falda acquifera, causando l'insorgere di un movimento franoso, il cui effetto si manifesta nei danni strutturali agli immobili. In corrispondenza dei fabbricati del sig. Tremonte, inoltre, lo scorrimento è avvenuto all'interno di strati di suolo più profondi e meno alterati, l’“orizzonte 2”, rispetto alla zona a nord di S3, probabilmente proprio per la presenza di carichi permanenti che, incrementando la pressione geostatica, hanno aumentato la resistenza limite allo scorrimento alla Mohr-Coulomb. Non deve sorprendere, perciò, se il cinematismo registrato in quest'area è risultato di minore intensità rispetto a quello osservato a nord di S3. La direzione prevalente dei cinematismi osservati in S2 ed S3 è risultata sub parallela alla direttrice S1-S4-S3.

In sintesi, il sistema terreno-opera in progetto, di cui si deve valutare il livello di sicurezza globale (del tipo GEO) e strutturale (del tipo STRU), è costituito da: i) due strati geotecnicamente omogenei denominati rispettivamente “orizzonte 1” ed “orizzonte 2”; ii) dalle azioni antropiche e sismiche (carichi agenti) distribuite sul tratto di versante in esame (*cf. Relazione Geologica e Relazione Generale di Calcolo*). I profili geotecnici indagati sono definiti dalle sezioni:

- A-B, associata al profilo geologico che correla i sondaggi S1 ed S2; questo profilo individua la giacitura con maggiore pendenza e la presenza contemporanea di tutte le azioni antropiche (carichi) individuate;
- II-II', associata al profilo geologico che correla i sondaggi S1-S4-S3, secondo una direttrice sub parallela al cinematismo franoso osservato nell'ambito dell'ATP;
- IV-IV', associata al profilo geologico che correla i sondaggi S2 ed S3; la valutazione della sicurezza di questo profilo è direttamente legata alla palificata a protezione dall'area soggetta agli intensi fenomeni erosivi a nord di S3.

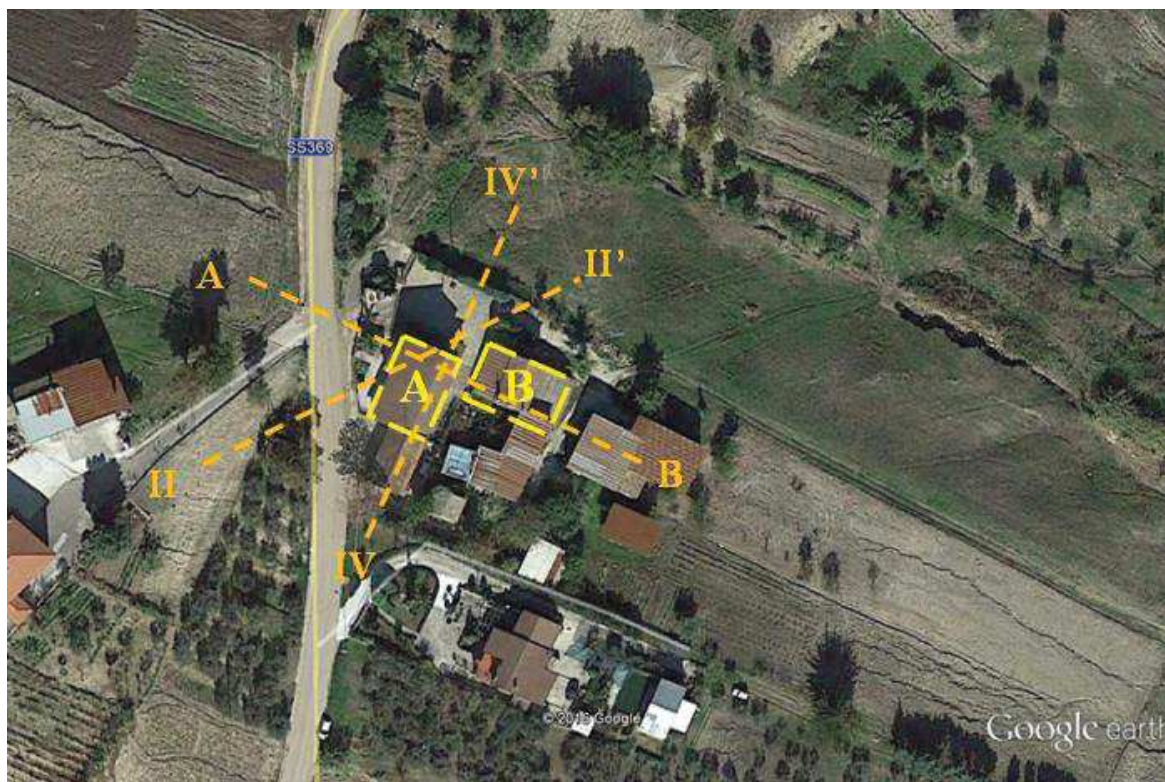


Fig. 7 – Schematizzazione dei profili geotecnici (in arancione) per l'indagine del fattore di sicurezza FS alla stabilità globale del complesso terreno-opera.

I valori di progetto dei parametri geotecnici dei suoli e dei carichi agenti impiegati per il calcolo dei fattori di sicurezza FS allo scorrimento del versante in esame sono riportati nel § 8 della Relazione Generale di Calcolo (*COMBINAZIONI DI CARICO*), cui si rimanda per gli opportuni approfondimenti.

Nel presente paragrafo, invece, vengono definiti i profili di progetto della falda acquifera, che rivestono particolare importanza nella modellazione del complesso terreno-opera ai fini delle verifiche di sicurezza. La maggiore saturazione dei suoli, infatti, comporta, in condizioni drenate, valori più bassi delle tensioni efficaci nei terreni, con conseguente riduzione della capacità resistente del complesso terreno-opera.

Come visto al precedente § 3, il profilo della falda acquifera oscilla con andamento stagionale in funzione delle quantità di pioggia. Le misurazioni effettuate in S4 nel periodo luglio 2009-settembre 2010, nondimeno, consentono di assumere le seguenti quote di progetto della falda acquifera in corrispondenza del sondaggio:

- Condizioni di progetto relative agli Stati Limite Ultimo (in assenza di sisma): si assume la quota di progetto della falda a 0,00 m dal piano campagna; questa assunzione tiene conto dei fenomeni di intensa precipitazione meteorologica, il cui insorgere ha elevata probabilità nel medio/lungo periodo, che, per quanto osservato direttamente in sito, comportano in pratica condizioni di completa saturazione dei suoli;
- Condizioni di progetto relative agli Stati Limite di salvaguardia della Vita e di Danno (con presenza di azione sismica): si assume la quota di progetto della falda a -0,50 m dal piano di fondazione degli edifici del sig. Tremonte, che, nei modelli di calcolo, è posto coincidente con il piano campagna; questa ipotesi, meno severa della precedente,

consegue dall'estrema improbabilità, praticamente pari a zero, di contemporanea occorrenza di sisma e intense precipitazioni meteorologiche; la quota di progetto assunta è comunque a vantaggio di sicurezza, essendo superiore a quella massima osservata in sito posta a -0,80 m dal piano di campagna (cfr. Fig. 6);

- Condizioni di progetto relative agli Stati Limite di Esercizio (in assenza di sisma): si assume la quota di progetto della falda a -1,10 m dal piano campagna, corrispondente al valore più frequente misurato in S4 nel periodo luglio 2009-settembre 2010.

Il profilo di progetto assunto per la falda acquifera in funzione dello Stato Limite di riferimento, pertanto, prevede in S4 la corrispondente quota sopra individuata ed un andamento di generale equilibrio idrodinamico nelle restanti sezioni.

Il modello geotecnico del sito è di seguito sintetizzato nei grafici delle sezioni dei profili A-B, II-II' e IV-IV' (cfr. Fig. 8, 9 e 10) nelle Condizioni di Stato Limite di salvaguardia della Vita e di Danno, che, per quanto detto al § 8.1 della "Relazione Generale di Calcolo" (STATI LIMITE CARATTERISTICI DELLE OPERE IN PROGETTO), rappresentano le uniche combinazioni significative per le verifiche di sicurezza, ai sensi del § 7.1 delle NTC 2008. I grafici rappresentano gli strati omogenei di "orizzonte 1" e "orizzonte 2", in colore verde, il profilo di progetto della falda acquifera, in colore blu, e la distribuzione dei carichi agenti, in colore bianco.

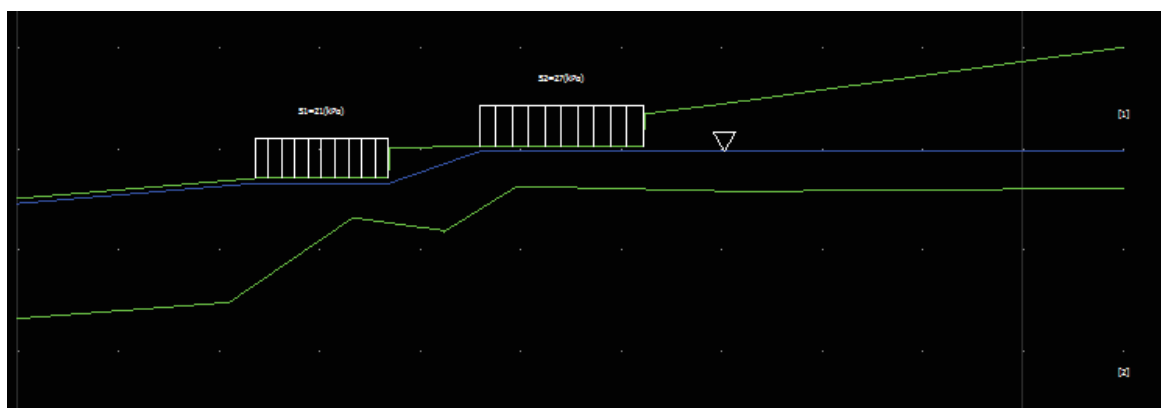


Fig. 8 – Sezione del modello geotecnico del Profilo A-B nella condizione drenata di Stato Limite di salvaguardia della Vita e di Danno.

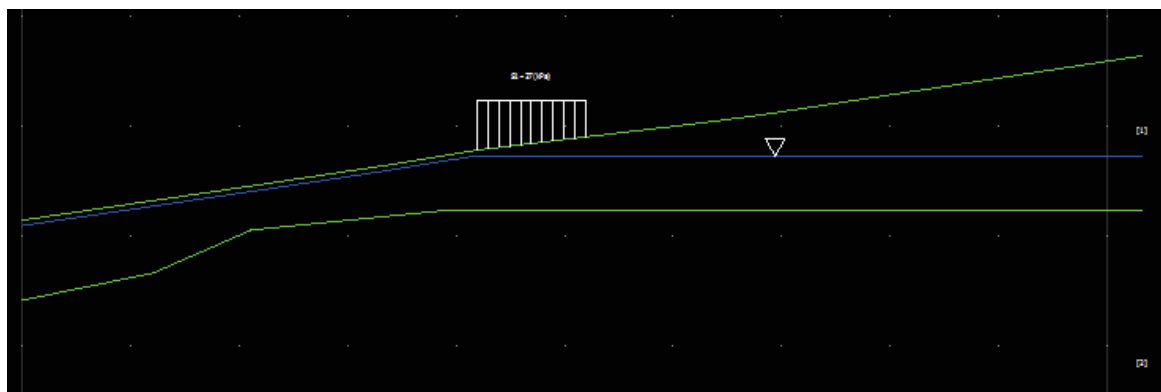


Fig. 9 – Sezione del modello geotecnico del Profilo II-II' nella condizione drenata di Stato Limite di salvaguardia della Vita e di Danno.

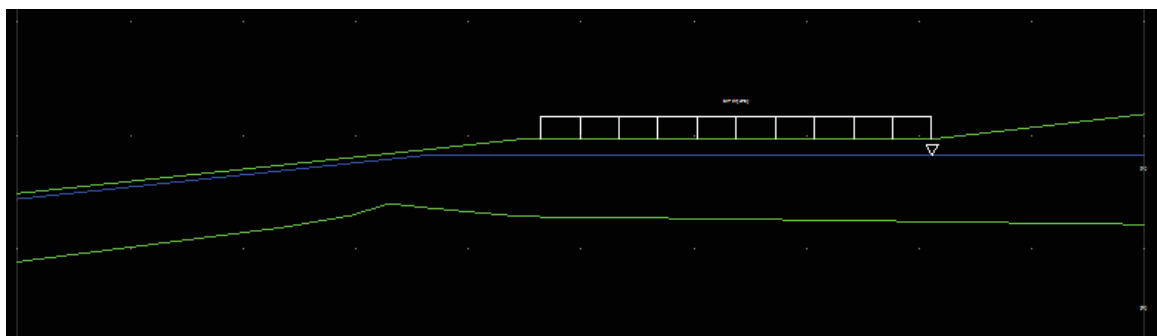


Fig. 10 – Sezione del modello geotecnico del Profilo IV-IV' nella condizione drenata di Stato Limite di salvaguardia della Vita e di Danno.

Le verifiche della sicurezza del complesso paratia-suoli (*verifiche GEO*) sono state effettuate con il metodo dell'equilibrio limite (LEM), nelle seguenti ipotesi di calcolo:

- Metodo di calcolo Morgenstern & Price;
- Algoritmo di ricerca dinamica della superficie con FS_{min} “*Sniff Random Search*” (Borselli, 1997; Borselli 2012, '15);
- Smussatura delle superfici di scivolamento (Borselli 2010);
- Analisi dell'effetto *tension crack* in testa al pendio (Borselli 2010);
- Metodo di calcolo della reazione del palo secondo Ito & Matsui (1975, '79, '81, '82) e Hassiotis (1997) con determinazione dell'effettivo grado di mobilitazione della spinta passiva;
- Iterazione del calcolo di stabilità esteso a 10.000 superfici;
- Esclusione della reazione esplicata dal palo nel caso in cui la superficie con FS_{min} interseca la palificata per una lunghezza minore del 20% dall'estremità inferiore.

6. RISULTATI DELLE VERIFICHE DI STABILITÀ GLOBALE

In allegato alla presente relazione sono riportate le elaborazioni dei calcoli di verifica della stabilità globale in forma completa, con riferimento a:

- Condizione di Stato Limite di salvaguardia della Vita, Approccio 1, Combinazione 2 (A2+M2+R2) (*Verifiche GEO*), in assenza ed in presenza dell'opera in progetto;
- Condizione di Stato Limite di salvaguardia della Vita, Approccio 1, Combinazione 1 (A1+M1+R1) (*Verifiche STRU*), in assenza ed in presenza dell'opera in progetto;
- Condizione di Stato Limite di Danno, Approccio 1, Combinazione 2 (A2+M2+R2) (*Verifiche GEO*), in assenza ed in presenza dell'opera in progetto;
- Condizione di Stato Limite di Danno, Approccio 1, Combinazione 1 (A1+M1+R1) (*Verifiche STRU*), in assenza ed in presenza dell'opera in progetto.

Gli elaborati riportano i risultati dei calcoli sia in forma tabellare, sia in forma grafica. Tra le principali grandezze fisiche rappresentative dei risultati dei calcoli sono indicate:

- $U_{(x)}$ [kPa], valore della pressione neutra agente alla base del concio i-esimo;
- ru_i [n], coefficiente di pressione interstiziale agente alla base concio i-esimo, calcolato come rapporto tra il peso del volume d'acqua presente ($U_{(x)}$) e il peso del terreno;
- $E_{(x)}$ [kN/m], risultante delle forze orizzontali di interazione interconco;

- $T_{(x)}$ [kN/m], risultante delle forze verticali di interazione interconcio;
- ht [m], altezza della “Thrust line”, curva dei punti di applicazione delle risultanti delle forze d’interazione interconcio, dal nodo sinistro alla base del concio i-esimo;
- yt [m], ordinata della “Thrust line” relativa al concio i-esimo;
- $RHO_{(x)}$ [n], fattore di mobilizzazione della resistenza al taglio verticale interconcio, calcolato come rapporto tra il fattore di sicurezza globale (FS) della superficie di scorrimento ed il fattore di sicurezza allo scorrimento verticale (FS_v) del concio i-esimo; in letteratura (Zhu 2003) è accettato che valori di RHO inferiori ad 1, nel caso risulti $FS \leq 1$, o inferiori ad FS, nel caso risulti $FS > 1$, costituiscono un criterio di accettabilità dei risultati della verifica di stabilità globale;
- $N'_{(x)}$ [kPa], valore della pressione normale agente alla base concio i-esimo;
- Local FS_(x) [n], fattore di sicurezza locale stimato mediante algoritmo quasi-FEM (Borselli 2013, 2016);
- q_{z0} [kN/m], forza unitaria massima teorica su palo localizzata al piano campagna (Ito & Matsui);
- q_{zmax} [kN/m], forza unitaria massima teorica su palo localizzata alla base della superficie di scorrimento (Ito & Matsui);
- F_p [kN/m], forza unitaria risultante massima teorica applicabile alla palificata (Ito & Matsui);
- F_{pm} [kN/m], forza unitaria risultante realmente applicata alla palificata;
- α_m (alpha-M) [n], coefficiente di mobilizzazione della forza applicata alla palificata (F_{pm}/F_p);
- $q_{z0,m}$ [kN/m], forza unitaria realmente applicata sul palo localizzata al piano campagna;
- $q_{zmax,m}$ [kN/m], forza unitaria realmente applicata sul palo localizzata alla base della superficie di scorrimento;
- $\tau_{p,m}$ [kPa], sforzo di taglio mobilizzato sul palo localizzato alla base della superficie di scorrimento.

Di seguito si espongono in forma sintetica i risultati delle verifiche geotecniche di stabilità globale dell’opera in progetto nella condizione di Stato Limite di salvaguardia della Vita di stato in assenza ed in presenza dell’opera in progetto. I risultati sintetici delle restanti combinazioni di calcolo sono esposti nel § 10 e nel § 11 della Relazione di Calcolo.

6.1. PROFILO GEOLOGICO A-B

6.1.1 CONDIZIONE DRENATA

Sicurezza allo scorrimento prima dell’esecuzione dell’opera	FS_{min,pre}	= 1,205
Sicurezza allo scorrimento dopo l’esecuzione dell’opera	FS_{min,post}	= 1,626
Incremento percentuale della sicurezza	Δ%FS	= 35%
Coefficiente sismico critico senza paratia (FS=1)	Kh_{crit,1}	= 0,13250
Moltiplicatore sismico instabilizzante senza paratia	Kh_{crit,1} / Kh	= 1,52
Coefficiente sismico critico con paratia (FS=1)	Kh_{crit,2}	= 0,18875
Moltiplicatore sismico instabilizzante con paratia	Kh_{crit,2} / Kh	= 2,17

6.1.2 CONDIZIONE NON DRENATA

Sicurezza allo scorrimento prima dell’esecuzione dell’opera	FS_{min,pre}	= 1,043
Sicurezza allo scorrimento dopo l’esecuzione dell’opera	FS_{min,post}	= 1,458

Incremento percentuale della sicurezza	$\Delta\%FS$	=	40%
Coefficiente sismico critico senza paratia (FS=1)	$Kh_{crit,1}$	=	0,09563
Moltiplicatore sismico instabilizzante senza paratia	$Kh_{crit,1} / Kh$	=	1,09
Coefficiente sismico critico con paratia (FS=1)	$Kh_{crit,2}$	=	0,16063
Moltiplicatore sismico instabilizzante con paratia	$Kh_{crit,2} / Kh$	=	1,85

6.1.3 GIUDIZIO DI SINTESI

Le verifiche effettuate indicano che il profilo A-B risulta critico, ossia al limite dell'equilibrio (FS=1), in assenza di paratia nella "Condizione Non Drenata". La superficie di potenziale scorrimento individuata a valle di calcoli mobilita entrambi gli immobili di proprietà del sig. Tremonte e si situa, in corrispondenza del sondaggio S2, ad una profondità dal piano campagna compresa tra 17,15 m e 22,20 m, in accordo con i risultati delle osservazioni effettuate nella fase di ATP. L'inserimento della paratia nel profilo, invece, consente di innalzare il fattore di sicurezza (FS) del versante almeno del 35% (*nella condizione drenata*). Nelle condizioni di SLV, inoltre, il complesso paratia-suoli sarebbe mobilitato esclusivamente da sismi di intensità non inferiore ad 1,85 volte quello di progetto. Per il profilo A-B, pertanto, la paratia soddisfa pienamente l'obiettivo di stabilità globale fissato.

6.2. PROFILO GEOLOGICO II-II'

6.2.1 CONDIZIONE DRENATA

Sicurezza allo scorrimento prima dell'esecuzione dell'opera	$FS_{min,pre}$	=	1,351
Sicurezza allo scorrimento dopo l'esecuzione dell'opera	$FS_{min,post}$	=	2,159
Incremento percentuale della sicurezza	$\Delta\%FS$	=	40%
Coefficiente sismico critico senza paratia (FS=1)	$Kh_{crit,1}$	=	0,16875
Moltiplicatore sismico instabilizzante senza paratia	$Kh_{crit,1} / Kh$	=	1,94
Incremento percentuale della sicurezza	$\Delta\%FS$	=	60%
Coefficiente sismico critico con paratia (FS=1)	$Kh_{crit,2}$	=	0,21500
Moltiplicatore sismico instabilizzante con paratia	$Kh_{crit,2} / Kh$	=	2,47

6.2.2 CONDIZIONE NON DRENATA

Sicurezza allo scorrimento prima dell'esecuzione dell'opera	$FS_{min,pre}$	=	1,546
Sicurezza allo scorrimento dopo l'esecuzione dell'opera	$FS_{min,post}$	=	1,704
Incremento percentuale della sicurezza	$\Delta\%FS$	=	10%
Coefficiente sismico critico senza paratia (FS=1)	$Kh_{crit,1}$	=	0,17875
Moltiplicatore sismico instabilizzante senza paratia	$Kh_{crit,1} / Kh$	=	2,05
Coefficiente sismico critico con paratia (FS=1)	$Kh_{crit,2}$	=	0,18688
Moltiplicatore sismico instabilizzante con paratia	$Kh_{crit,2} / Kh$	=	2,15

6.2.3 GIUDIZIO DI SINTESI

Le verifiche effettuate indicano che il profilo II-II' in assenza di paratia, sia nella "Condizione Drenata", sia in quella "Non Drenata", non risulta in condizioni critiche, con un fattore minimo di sicurezza FS=1,351. La superficie di potenziale scorrimento individuata a valle dei calcoli, inoltre, mobilita l'immobile "A" di proprietà del sig. Tremonte, il solo presente su questo profilo, ad una profondità di 6÷7 m dal piano campagna, in un volume di suolo compreso tra i sondaggi S1 ed S2. L'inserimento della paratia nel profilo, nondimeno, innalza il fattore di sicurezza del versante ad un valore non inferiore a FS=1,7. Nelle condizioni di SLV, inoltre, il complesso paratia-suoli sarebbe

mobilizzato esclusivamente da sismi di intensità non inferiore ad 2,15 volte quello di progetto. Per il profilo II-II', pertanto, la paratia soddisfa pienamente l'obiettivo di stabilità globale fissato.

6.3. PROFILO GEOLOGICO IV-IV'

6.3.1 CONDIZIONE DRENATA

Sicurezza allo scorrimento prima dell'esecuzione dell'opera	$FS_{min,pre}$	=	1,688
Sicurezza allo scorrimento dopo l'esecuzione dell'opera	$FS_{min,post}$	=	1,730
Incremento percentuale della sicurezza	$\Delta\%FS$	=	2,5%
Coefficiente sismico critico senza paratia (FS=1)	$Kh_{crit,1}$	=	0,21313
Moltiplicatore sismico instabilizzante senza paratia	$Kh_{crit,1} / Kh$	=	2,45
Coefficiente sismico critico con paratia (FS=1)	$Kh_{crit,2}$	=	0,23063
Moltiplicatore sismico instabilizzante con paratia	$Kh_{crit,2} / Kh$	=	2,65

6.3.2 CONDIZIONE NON DRENATA

Sicurezza allo scorrimento prima dell'esecuzione dell'opera	$FS_{min,pre}$	=	1,527
Sicurezza allo scorrimento dopo l'esecuzione dell'opera	$FS_{min,post}$	=	2,570
Incremento percentuale della sicurezza	$\Delta\%FS$	=	68%
Coefficiente sismico critico senza paratia (FS=1)	$Kh_{crit,1}$	=	0,17094
Moltiplicatore sismico instabilizzante senza paratia	$Kh_{crit,1} / Kh$	=	1,96
Coefficiente sismico critico con paratia (FS=1)	$Kh_{crit,2}$	=	0,18875
Moltiplicatore sismico instabilizzante con paratia	$Kh_{crit,2} / Kh$	=	2,17

6.3.3 GIUDIZIO DI SINTESI

Diversamente dai precedenti due profili, le verifiche di stabilità del profilo IV-IV' risultano maggiormente diversificate a seconda che siano effettuate in condizioni "drenate", ovvero "non drenate". Indipendentemente dalla presenza o meno della paratia, nella "Condizione Drenata" le potenziali superfici di scorrimento sono tutte confinate a nord dell'immobile "A", il solo presente su questo profilo, esclusivamente nello strato di suoli denominato "orizzonte 1". L'immobile non risulta così direttamente interessato dalla potenziale instabilità. L'analisi, quindi, conferma le osservazioni raccolte nella fase di ATP, e cioè che a nord del sondaggio S3 i suoli dell'"orizzonte 1" tendono a scorrere sul sottostante "orizzonte 2". Il valore di $FS=1,688$ misurato in assenza di paratia, tuttavia, risulta molto rassicurante solo a causa del modesto valore della pendenza del pendio lungo questo profilo, praticamente quello meno scosceso della giacitura. Le indagini svolte nella fase di ATP, infatti, hanno riscontrato che l'area situata a nord di S3 presenta un valore di $FS \approx 1$ allo scorrimento in corrispondenza del pendio con massima pendenza, localizzato a qualche decina di metri dai fabbricati. Nella "Condizione Drenata", pertanto, l'inserimento della paratia ha la sola funzione di compartimentare, ed in tal senso salvaguardare, l'area su cui sorgono gli immobili di proprietà del sig. Tremonte da quella soggetta agli intensi fenomeni erosivi.

In "Condizione Non Drenata", invece, risulta individuata una superficie di potenziale scorrimento che interessa anche l'area su cui sorge l'immobile "A", fino a 19 m di profondità dal piano campagna. Il fattore di sicurezza $FS=1,527$ in assenza di paratia, nondimeno denota ancora un basso livello di rischio di mobilitazione. L'inserimento della paratia nel profilo, in ogni caso, innalza il fattore di sicurezza al valore ben più rassicurante di $FS=2,57$. Il complesso paratia-suoli, inoltre, sarebbe mobilizzato esclusivamente da sismi di intensità non inferiore a 2,17 volte quello di

progetto. Anche per il profilo IV-IV', pertanto, la paratia soddisfa pienamente l'obiettivo di stabilità globale fissato.

7. STABILITÀ NEI CONFRONTI DELLA LIQUEFAZIONE

Le norme tecniche per le costruzioni prescrivono che il sito presso il quale deve essere ubicato il manufatto in progetto deve essere stabile nei confronti della liquefazione (§ 7.11.3.4, NTC 2008). Se, tuttavia, i suoli presenti in sito non sono suscettibili alla liquefazione in presenza di sisma, la norma consente di assumerli come stabili nei confronti della liquefazione e di omettere la relativa verifica. Un parametro geotecnico che consente di stabilire la suscettibilità o meno alla liquefazione (§ 7.11.3.4.2, NTC 2008) è il valore della resistenza penetrometrica normalizzata $(N_1)_{60}$ ottenuto da prove penetrometriche dinamiche (*Standard Penetration Test*) normalizzate. Per il sito in esame, le prove SPT effettuate hanno fornito un valore di $(N_1)_{60} > 30$ (cfr. Relazione Geologica) che corrisponde a suoli non sono suscettibili alla liquefazione. Il sito in esame, pertanto, può dirsi stabile nei confronti della liquefazione.

8. ELENCO DEGLI ELABORATI DI CALCOLO ALLEGATI

I tabulati e i grafici relativi alle verifiche della stabilità globale del complesso suoli-paratie in progetto sono raggruppati nei seguenti elaborati allegati alla presente relazione:

Tomo 1 - Report delle Analisi di stabilità globale del profilo A-B nella Combinazione SLV

Allegato 1.1 – Condizione Drenata, Stato di fatto in assenza di paratia

Allegato 1.2 – Condizione non Drenata, Stato di fatto in assenza di paratia

Allegato 1.3 – Condizione Drenata, Stato di progetto con paratia

Allegato 1.4 – Condizione Drenata, Stato di progetto con paratia

Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO)

Allegato 1.5 – Condizione Drenata, Stato di progetto con paratia

Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU)

Allegato 1.6 – Condizione non Drenata, Stato di progetto con paratia

Allegato 1.7 – Condizione non Drenata, Stato di progetto con paratia

Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO)

Allegato 1.8 – Condizione non Drenata, Stato di progetto con paratia

Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU)

Tomo 2 - Report delle Analisi di stabilità globale del profilo II-II' nella Combinazione SLV

Allegato 2.1 – Condizione Drenata, Stato di fatto in assenza di paratia

Allegato 2.2 – Condizione non Drenata, Stato di fatto in assenza di paratia

Allegato 2.3 – Condizione Drenata, Stato di progetto con paratia

Allegato 2.4 – Condizione Drenata, Stato di progetto con paratia

Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO)

Allegato 2.5 – Condizione Drenata, Stato di progetto con paratia
Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU)

Allegato 2.6 – Condizione non Drenata, Stato di progetto con paratia

Allegato 2.7 – Condizione non Drenata, Stato di progetto con paratia
Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO)

Allegato 2.8 – Condizione non Drenata, Stato di progetto con paratia
Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU)

Tomo 3 - Report delle Analisi di stabilità globale del profilo IV-IV' nella Combinazione SLV

Allegato 3.1 – Condizione Drenata, Stato di fatto in assenza di paratia

Allegato 3.2 – Condizione non Drenata, Stato di fatto in assenza di paratia

Allegato 3.3 – Condizione Drenata, Stato di progetto con paratia

Allegato 3.4 – Condizione Drenata, Stato di progetto con paratia
Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO)

Allegato 3.5 – Condizione Drenata, Stato di progetto con paratia
Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU)

Allegato 3.6 – Condizione non Drenata, Stato di progetto con paratia

Allegato 3.7 – Condizione non Drenata, Stato di progetto con paratia
Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO)

Allegato 3.8 – Condizione non Drenata, Stato di progetto con paratia
Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU)

Tomo 4 - Report delle Analisi di stabilità globale nella Combinazione SLD più gravosa

Allegato 4.1 – Condizione Drenata, Stato di progetto con paratia
Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU)

Allegato 4.2 – Condizione non Drenata, Stato di progetto con paratia
Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU)

Il progettista strutturale
Ing. Ferdinando Paribello

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di fatto in assenza di paratia

SSAP 4.7.2 - Slope Stability Analysis Program (1991,2016)
Build No. 8216

BY

Dr. Geol. LORENZO BORSELLI *, **

*UASLP, San Luis Potosi, Mexico

e-mail: lborselli@gmail.com

CV e WEB page personale: www.lorenzo-borselli.eu

** Gia' Ricercatore CNR-IRPI fino a Luglio 2011

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 2 aprile 2016

PARAMETRI DEL MODELLO DEL PENDIO

PARAMETRI GEOMETRICI - Coordinate X Y (in m)

SUP T.		SUP 2		SUP 3		SUP 4	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	45.00	0.00	33.10	-	-	-	-
23.60	47.00	21.00	34.70	-	-	-	-
36.90	47.00	33.30	43.10	-	-	-	-
37.00	50.00	42.50	41.80	-	-	-	-
46.00	50.20	49.60	46.20	-	-	-	-
62.20	50.20	71.50	45.70	-	-	-	-
62.50	53.40	110.10	46.00	-	-	-	-
70.30	54.40	-	-	-	-	-	-
110.10	60.00	-	-	-	-	-	-

---- SUP FALDA -----

X Y (in m)

0.00	44.50
23.60	46.50
36.90	46.50
46.00	49.70
62.20	49.70
62.50	49.70
70.30	49.70
110.10	49.70

----- PARAMETRI GEOMECCANICI -----

	fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO 1	16.73	10.93	0.00	17.24	18.29	1.184	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO 2	16.27	20.77	0.00	19.79	20.06	1.632	0.00	0.00	0.00	0.00

Note: fi` _____ Angolo di attrito interno efficace(in gradi)

C` _____ Coesione efficace (in Kpa)

Cu _____ Resistenza al taglio Non drenata (in Kpa)

Gamm _____ Peso di volume terreno fuori falda (in KN/m^3)

Gamm_sat _____ Peso di volume terreno immerso (in KN/m^3)

STR_IDX _____ Indice di resistenza (usato in solo in 'SNIFF SEARCH') (adimensionale)

----- SOLO Per AMMASSI ROCCIOSI FRATTURATI - Parametri Criterio di Rottura di Hoek (2002)-

sgci _____ Resistenza Compressione Uniassiale Roccia Intatta (in MPa)

GSI _____ Geological Strenght Index ammasso(adimensionale)

mi _____ Indice litologico ammasso(adimensionale)

D _____ Fattore di disturbo ammasso(adimensionale)

Fattore di riduzione NTC2008 gammaPHI=1.25 e gammaC=1.25 - DISATTIVATO (solo per ROCCE)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----

SOVRACCARICO N.1

carico (Kpa): 20.69

posizione da m.: 23.60

a m.: 36.90

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di fatto in assenza di paratia

SOVRACCARICO N.2

carico (Kpa): 27.38
posizione da m.: 46.00
a m.: 62.20

----- INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM -----

*** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI

METODO DI RICERCA: SNIFF RANDOM SEARCH - Borselli (1997)

FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO

COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00

LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m): 4.4 (+/-) 50%

RANGE ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 0.10 99.19

LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 8.89

RANGE ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 11.11 107.90

*** TOTALE SUPERFICI GENERATE : 10000

----- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO -----

METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.087

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.044

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE IN TESTA (kN/m): 0.00

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE ALLA BASE (kN/m): 0.00

N.B. Le forze orizzontali addizionali in testa e alla base sono poste uguali a 0
durante le tutte le verifiche globali.
I valori >0 impostati dall'utente sono utilizzati solo in caso di verifica singola

----- RISULTATO FINALE ELABORAZIONI -----

* DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR F_s *

Fattore di sicurezza (FS)	1.205	- Min.	- X	Y	Lambda=	0.264
	0.12	45.01				
	0.89	44.49				
	1.66	43.96				
	2.43	43.44				
	3.20	42.92				
	3.97	42.40				
	4.74	41.89				
	5.51	41.37				
	6.28	40.86				
	7.05	40.35				
	7.81	39.84				
	8.58	39.34				
	9.35	38.85				
	10.12	38.37				
	10.89	37.90				
	11.66	37.43				
	12.43	36.99				
	13.20	36.56				
	13.97	36.14				
	14.74	35.74				
	15.50	35.36				
	16.27	35.00				
	17.04	34.66				
	17.81	34.34				
	18.58	34.04				
	19.35	33.76				
	20.12	33.50				
	20.89	33.26				
	21.66	33.03				
	22.43	32.82				
	23.19	32.64				
	23.96	32.47				
	24.73	32.32				
	25.50	32.20				
	26.27	32.09				

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
27.04	32.01		
27.81	31.94		
28.58	31.89		
29.35	31.85		
30.12	31.84		
30.88	31.83		
31.65	31.84		
32.42	31.85		
33.19	31.88		
33.96	31.91		
34.73	31.96		
35.50	32.00		
36.27	32.05		
37.04	32.11		
37.80	32.17		
38.57	32.23		
39.34	32.29		
40.11	32.36		
40.88	32.43		
41.65	32.51		
42.42	32.60		
43.19	32.69		
43.96	32.78		
44.73	32.88		
45.49	32.99		
46.26	33.10		
47.03	33.21		
47.80	33.33		
48.57	33.46		
49.34	33.59		
50.11	33.72		
50.88	33.86		
51.65	34.01		
52.42	34.16		
53.18	34.31		
53.95	34.47		
54.72	34.63		
55.49	34.80		
56.26	34.98		
57.03	35.16		
57.80	35.34		
58.57	35.53		
59.34	35.73		
60.11	35.93		
60.87	36.14		
61.64	36.35		
62.41	36.57		
63.18	36.79		
63.95	37.02		
64.72	37.25		
65.49	37.48		
66.26	37.71		
67.03	37.95		
67.80	38.20		
68.56	38.44		
69.33	38.70		
70.10	38.95		
70.87	39.22		
71.64	39.49		
72.41	39.77		
73.18	40.06		
73.95	40.36		
74.72	40.67		
75.49	40.99		
76.25	41.32		
77.02	41.67		
77.79	42.03		
78.56	42.40		
79.33	42.78		
80.10	43.18		
80.87	43.59		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
81.64	44.01		
82.41	44.44		
83.18	44.89		
83.94	45.34		
84.71	45.81		
85.48	46.29		
86.25	46.78		
87.02	47.28		
87.79	47.80		
88.56	48.33		
89.33	48.87		
90.10	49.41		
90.86	49.97		
91.63	50.54		
92.40	51.11		
93.17	51.69		
93.94	52.28		
94.71	52.87		
95.48	53.46		
96.25	54.06		
97.02	54.66		
97.79	55.27		
98.55	55.87		
99.32	56.48		
100.09	57.08		
100.09	58.59		
Fattore di sicurezza (FS)	1.219 - N.2 -- X Y Lambda= 0.274		
2.52	45.21		
3.25	44.72		
3.97	44.23		
4.70	43.74		
5.42	43.25		
6.15	42.76		
6.87	42.27		
7.60	41.78		
8.32	41.29		
9.05	40.80		
9.77	40.32		
10.50	39.84		
11.22	39.37		
11.95	38.90		
12.67	38.45		
13.40	38.00		
14.12	37.56		
14.85	37.13		
15.57	36.72		
16.30	36.32		
17.02	35.93		
17.75	35.56		
18.47	35.20		
19.20	34.86		
19.92	34.54		
20.65	34.24		
21.37	33.94		
22.10	33.67		
22.82	33.40		
23.54	33.16		
24.27	32.92		
24.99	32.71		
25.72	32.50		
26.44	32.32		
27.17	32.15		
27.89	31.99		
28.62	31.85		
29.34	31.73		
30.07	31.62		
30.79	31.52		
31.52	31.44		
32.24	31.38		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
32.97	31.32		
33.69	31.28		
34.42	31.25		
35.14	31.23		
35.87	31.23		
36.59	31.23		
37.32	31.25		
38.04	31.28		
38.77	31.32		
39.49	31.37		
40.22	31.43		
40.94	31.51		
41.67	31.59		
42.39	31.69		
43.12	31.80		
43.84	31.92		
44.57	32.06		
45.29	32.21		
46.02	32.37		
46.74	32.54		
47.47	32.73		
48.19	32.92		
48.92	33.12		
49.64	33.34		
50.37	33.56		
51.09	33.79		
51.82	34.02		
52.54	34.25		
53.27	34.50		
53.99	34.74		
54.72	34.98		
55.44	35.23		
56.17	35.48		
56.89	35.72		
57.62	35.97		
58.34	36.22		
59.06	36.47		
59.79	36.72		
60.51	36.97		
61.24	37.22		
61.96	37.48		
62.69	37.73		
63.41	37.98		
64.14	38.24		
64.86	38.49		
65.59	38.74		
66.31	39.00		
67.04	39.25		
67.76	39.51		
68.49	39.77		
69.21	40.03		
69.94	40.30		
70.66	40.57		
71.39	40.86		
72.11	41.15		
72.84	41.45		
73.56	41.76		
74.29	42.08		
75.01	42.42		
75.74	42.76		
76.46	43.12		
77.19	43.49		
77.91	43.88		
78.64	44.27		
79.36	44.68		
80.09	45.09		
80.81	45.51		
81.54	45.95		
82.26	46.39		
82.99	46.85		
83.71	47.32		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
84.44	47.79		
85.16	48.28		
85.89	48.78		
86.61	49.28		
87.34	49.80		
88.06	50.32		
88.79	50.85		
89.51	51.39		
90.24	51.94		
90.96	52.50		
91.69	53.06		
92.41	53.62		
93.14	54.19		
93.86	54.77		
94.59	55.35		
95.31	55.94		
96.03	56.52		
96.03	58.02		
Fattore di sicurezza (FS)	1.227 - N.3 --	X	Y Lambda= 0.266
1.36	45.11		
2.13	44.60		
2.90	44.09		
3.68	43.58		
4.45	43.08		
5.22	42.57		
6.00	42.06		
6.77	41.55		
7.54	41.05		
8.32	40.55		
9.09	40.05		
9.86	39.56		
10.64	39.07		
11.41	38.59		
12.18	38.12		
12.96	37.65		
13.73	37.20		
14.50	36.76		
15.28	36.33		
16.05	35.91		
16.82	35.50		
17.60	35.11		
18.37	34.74		
19.14	34.38		
19.92	34.03		
20.69	33.70		
21.46	33.39		
22.23	33.09		
23.01	32.80		
23.78	32.53		
24.55	32.27		
25.33	32.03		
26.10	31.80		
26.87	31.58		
27.65	31.38		
28.42	31.19		
29.19	31.02		
29.97	30.87		
30.74	30.72		
31.51	30.59		
32.29	30.48		
33.06	30.38		
33.83	30.29		
34.61	30.22		
35.38	30.15		
36.15	30.11		
36.93	30.07		
37.70	30.05		
38.47	30.04		
39.25	30.04		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
40.02	30.05		
40.79	30.08		
41.57	30.11		
42.34	30.16		
43.11	30.22		
43.89	30.29		
44.66	30.38		
45.43	30.48		
46.21	30.60		
46.98	30.73		
47.75	30.88		
48.53	31.04		
49.30	31.22		
50.07	31.41		
50.85	31.60		
51.62	31.81		
52.39	32.02		
53.17	32.24		
53.94	32.46		
54.71	32.69		
55.49	32.91		
56.26	33.14		
57.03	33.36		
57.81	33.58		
58.58	33.80		
59.35	34.01		
60.13	34.21		
60.90	34.42		
61.67	34.61		
62.44	34.81		
63.22	35.00		
63.99	35.19		
64.76	35.38		
65.54	35.56		
66.31	35.74		
67.08	35.92		
67.86	36.08		
68.63	36.25		
69.40	36.41		
70.18	36.57		
70.95	36.72		
71.72	36.88		
72.50	37.05		
73.27	37.22		
74.04	37.39		
74.82	37.58		
75.59	37.79		
76.36	38.00		
77.14	38.24		
77.91	38.50		
78.68	38.77		
79.46	39.07		
80.23	39.39		
81.00	39.74		
81.78	40.11		
82.55	40.50		
83.32	40.91		
84.10	41.35		
84.87	41.80		
85.64	42.27		
86.42	42.76		
87.19	43.27		
87.96	43.81		
88.74	44.36		
89.51	44.93		
90.28	45.53		
91.06	46.14		
91.83	46.78		
92.60	47.43		
93.38	48.10		
94.15	48.79		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
94.92	49.50		
95.70	50.22		
96.47	50.97		
97.24	51.72		
98.02	52.49		
98.79	53.28		
99.56	54.08		
100.34	54.90		
101.11	55.73		
101.88	56.57		
102.65	57.42		
102.65	58.95		
Fattore di sicurezza (FS)	1.228	- N.4 --	X Y Lambda= 0.265
2.10	45.18		
2.80	44.66		
3.51	44.15		
4.21	43.64		
4.91	43.14		
5.61	42.63		
6.32	42.13		
7.02	41.63		
7.72	41.14		
8.42	40.64		
9.13	40.16		
9.83	39.68		
10.53	39.21		
11.23	38.75		
11.94	38.30		
12.64	37.86		
13.34	37.44		
14.04	37.03		
14.75	36.64		
15.45	36.26		
16.15	35.91		
16.85	35.57		
17.56	35.26		
18.26	34.96		
18.96	34.69		
19.67	34.43		
20.37	34.19		
21.07	33.97		
21.77	33.77		
22.48	33.59		
23.18	33.43		
23.88	33.29		
24.58	33.16		
25.29	33.06		
25.99	32.98		
26.69	32.92		
27.39	32.87		
28.10	32.85		
28.80	32.84		
29.50	32.84		
30.20	32.86		
30.91	32.89		
31.61	32.93		
32.31	32.98		
33.01	33.05		
33.72	33.11		
34.42	33.19		
35.12	33.27		
35.82	33.36		
36.53	33.45		
37.23	33.54		
37.93	33.64		
38.63	33.75		
39.34	33.86		
40.04	33.98		
40.74	34.11		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
41.44	34.24		
42.15	34.38		
42.85	34.53		
43.55	34.68		
44.25	34.83		
44.96	34.99		
45.66	35.16		
46.36	35.33		
47.07	35.51		
47.77	35.69		
48.47	35.88		
49.17	36.08		
49.88	36.28		
50.58	36.48		
51.28	36.70		
51.98	36.91		
52.69	37.14		
53.39	37.36		
54.09	37.60		
54.79	37.84		
55.50	38.08		
56.20	38.34		
56.90	38.59		
57.60	38.85		
58.31	39.12		
59.01	39.39		
59.71	39.66		
60.41	39.94		
61.12	40.22		
61.82	40.51		
62.52	40.80		
63.22	41.10		
63.93	41.39		
64.63	41.70		
65.33	42.00		
66.03	42.31		
66.74	42.63		
67.44	42.94		
68.14	43.26		
68.84	43.59		
69.55	43.92		
70.25	44.25		
70.95	44.59		
71.65	44.93		
72.36	45.27		
73.06	45.62		
73.76	45.98		
74.46	46.33		
75.17	46.69		
75.87	47.06		
76.57	47.42		
77.28	47.79		
77.98	48.17		
78.68	48.55		
79.38	48.93		
80.09	49.31		
80.79	49.69		
81.49	50.08		
82.19	50.48		
82.90	50.87		
83.60	51.27		
84.30	51.67		
85.00	52.07		
85.71	52.48		
86.41	52.88		
87.11	53.29		
87.81	53.70		
88.52	54.11		
89.22	54.52		
89.92	54.94		
90.62	55.35		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
91.32	55.76		
91.32	57.36		
Fattore di sicurezza (FS)	1.230 - N.5 -- X Y Lambda= 0.277		
	2.71 45.23		
	3.43 44.71		
	4.15 44.18		
	4.87 43.66		
	5.59 43.13		
	6.30 42.60		
	7.02 42.07		
	7.74 41.53		
	8.46 41.00		
	9.17 40.47		
	9.89 39.94		
	10.61 39.41		
	11.33 38.88		
	12.05 38.36		
	12.76 37.85		
	13.48 37.35		
	14.20 36.85		
	14.92 36.37		
	15.63 35.90		
	16.35 35.44		
	17.07 35.00		
	17.79 34.57		
	18.51 34.16		
	19.22 33.76		
	19.94 33.38		
	20.66 33.02		
	21.38 32.67		
	22.09 32.33		
	22.81 32.01		
	23.53 31.71		
	24.25 31.41		
	24.96 31.14		
	25.68 30.87		
	26.40 30.63		
	27.12 30.39		
	27.84 30.18		
	28.55 29.97		
	29.27 29.79		
	29.99 29.61		
	30.71 29.46		
	31.42 29.32		
	32.14 29.20		
	32.86 29.09		
	33.58 29.00		
	34.30 28.92		
	35.01 28.86		
	35.73 28.82		
	36.45 28.80		
	37.17 28.79		
	37.88 28.80		
	38.60 28.82		
	39.32 28.86		
	40.04 28.91		
	40.76 28.98		
	41.47 29.07		
	42.19 29.17		
	42.91 29.29		
	43.63 29.43		
	44.34 29.59		
	45.06 29.77		
	45.78 29.97		
	46.50 30.19		
	47.21 30.42		
	47.93 30.67		
	48.65 30.93		
	49.37 31.20		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
50.09	31.48		
50.80	31.76		
51.52	32.04		
52.24	32.33		
52.96	32.61		
53.67	32.89		
54.39	33.17		
55.11	33.44		
55.83	33.70		
56.55	33.95		
57.26	34.19		
57.98	34.43		
58.70	34.65		
59.42	34.88		
60.13	35.09		
60.85	35.31		
61.57	35.51		
62.29	35.71		
63.01	35.90		
63.72	36.08		
64.44	36.25		
65.16	36.42		
65.88	36.57		
66.59	36.73		
67.31	36.88		
68.03	37.03		
68.75	37.19		
69.46	37.35		
70.18	37.52		
70.90	37.70		
71.62	37.90		
72.34	38.12		
73.05	38.35		
73.77	38.60		
74.49	38.88		
75.21	39.18		
75.92	39.51		
76.64	39.86		
77.36	40.23		
78.08	40.63		
78.80	41.04		
79.51	41.47		
80.23	41.93		
80.95	42.40		
81.67	42.90		
82.38	43.41		
83.10	43.95		
83.82	44.51		
84.54	45.08		
85.25	45.68		
85.97	46.30		
86.69	46.94		
87.41	47.59		
88.13	48.26		
88.84	48.95		
89.56	49.66		
90.28	50.38		
91.00	51.11		
91.71	51.85		
92.43	52.61		
93.15	53.38		
93.87	54.16		
94.59	54.95		
95.30	55.75		
96.02	56.56		
96.02	58.02		
Fattore di sicurezza (FS)	1.239 - N.6 -- X Y Lambda= 0.255		
	0.27 45.02		
	1.02 44.53		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
1.77	44.03		
2.52	43.53		
3.27	43.03		
4.02	42.53		
4.77	42.03		
5.52	41.52		
6.27	41.02		
7.01	40.51		
7.76	40.01		
8.51	39.51		
9.26	39.01		
10.01	38.53		
10.76	38.05		
11.51	37.57		
12.26	37.11		
13.01	36.67		
13.75	36.23		
14.50	35.81		
15.25	35.41		
16.00	35.02		
16.75	34.65		
17.50	34.30		
18.25	33.96		
19.00	33.65		
19.75	33.35		
20.50	33.07		
21.24	32.80		
21.99	32.54		
22.74	32.31		
23.49	32.09		
24.24	31.89		
24.99	31.70		
25.74	31.53		
26.49	31.38		
27.24	31.25		
27.99	31.13		
28.73	31.02		
29.48	30.94		
30.23	30.86		
30.98	30.80		
31.73	30.75		
32.48	30.72		
33.23	30.69		
33.98	30.68		
34.73	30.68		
35.47	30.69		
36.22	30.70		
36.97	30.73		
37.72	30.77		
38.47	30.81		
39.22	30.87		
39.97	30.93		
40.72	31.01		
41.47	31.09		
42.22	31.19		
42.96	31.30		
43.71	31.43		
44.46	31.57		
45.21	31.72		
45.96	31.88		
46.71	32.05		
47.46	32.24		
48.21	32.43		
48.96	32.63		
49.71	32.83		
50.45	33.04		
51.20	33.25		
51.95	33.46		
52.70	33.67		
53.45	33.87		
54.20	34.07		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
54.95	34.27		
55.70	34.46		
56.45	34.64		
57.19	34.82		
57.94	34.99		
58.69	35.15		
59.44	35.31		
60.19	35.47		
60.94	35.62		
61.69	35.77		
62.44	35.91		
63.19	36.04		
63.94	36.17		
64.68	36.28		
65.43	36.39		
66.18	36.50		
66.93	36.60		
67.68	36.70		
68.43	36.80		
69.18	36.90		
69.93	37.01		
70.68	37.13		
71.43	37.26		
72.17	37.40		
72.92	37.57		
73.67	37.75		
74.42	37.96		
75.17	38.19		
75.92	38.45		
76.67	38.73		
77.42	39.04		
78.17	39.38		
78.91	39.75		
79.66	40.14		
80.41	40.55		
81.16	40.99		
81.91	41.45		
82.66	41.93		
83.41	42.43		
84.16	42.97		
84.91	43.52		
85.66	44.10		
86.40	44.71		
87.15	45.33		
87.90	45.98		
88.65	46.66		
89.40	47.35		
90.15	48.06		
90.90	48.79		
91.65	49.53		
92.40	50.29		
93.15	51.07		
93.89	51.86		
94.64	52.66		
95.39	53.47		
96.14	54.29		
96.89	55.13		
97.64	55.97		
98.39	56.82		
98.39	58.35		
Fattore di sicurezza (FS)	1.243	- N.7 --	X Y Lambda= 0.260
	1.35	45.11	
	2.07	44.67	
	2.78	44.23	
	3.50	43.78	
	4.21	43.34	
	4.93	42.89	
	5.65	42.44	
	6.36	42.00	

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
7.08	41.55		
7.79	41.10		
8.51	40.65		
9.23	40.21		
9.94	39.78		
10.66	39.35		
11.37	38.93		
12.09	38.52		
12.81	38.12		
13.52	37.73		
14.24	37.36		
14.95	37.01		
15.67	36.68		
16.38	36.36		
17.10	36.06		
17.82	35.78		
18.53	35.52		
19.25	35.28		
19.96	35.05		
20.68	34.84		
21.40	34.65		
22.11	34.48		
22.83	34.32		
23.54	34.19		
24.26	34.07		
24.98	33.97		
25.69	33.89		
26.41	33.83		
27.12	33.79		
27.84	33.76		
28.55	33.75		
29.27	33.75		
29.99	33.76		
30.70	33.78		
31.42	33.81		
32.13	33.85		
32.85	33.89		
33.57	33.93		
34.28	33.98		
35.00	34.03		
35.71	34.08		
36.43	34.13		
37.15	34.18		
37.86	34.23		
38.58	34.28		
39.29	34.34		
40.01	34.40		
40.72	34.46		
41.44	34.53		
42.16	34.59		
42.87	34.66		
43.59	34.74		
44.30	34.81		
45.02	34.89		
45.74	34.97		
46.45	35.06		
47.17	35.15		
47.88	35.24		
48.60	35.33		
49.32	35.43		
50.03	35.53		
50.75	35.64		
51.46	35.76		
52.18	35.88		
52.89	36.01		
53.61	36.14		
54.33	36.28		
55.04	36.43		
55.76	36.58		
56.47	36.75		
57.19	36.91		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
57.91	37.09		
58.62	37.27		
59.34	37.46		
60.05	37.65		
60.77	37.85		
61.49	38.05		
62.20	38.26		
62.92	38.47		
63.63	38.68		
64.35	38.90		
65.06	39.13		
65.78	39.37		
66.50	39.61		
67.21	39.86		
67.93	40.11		
68.64	40.38		
69.36	40.66		
70.08	40.95		
70.79	41.25		
71.51	41.56		
72.22	41.88		
72.94	42.22		
73.66	42.56		
74.37	42.92		
75.09	43.30		
75.80	43.68		
76.52	44.08		
77.23	44.49		
77.95	44.91		
78.67	45.34		
79.38	45.78		
80.10	46.24		
80.81	46.71		
81.53	47.19		
82.25	47.68		
82.96	48.18		
83.68	48.70		
84.39	49.22		
85.11	49.75		
85.83	50.29		
86.54	50.84		
87.26	51.39		
87.97	51.94		
88.69	52.50		
89.40	53.06		
90.12	53.61		
90.84	54.17		
91.55	54.72		
92.27	55.28		
92.98	55.83		
93.70	56.37		
93.70	57.69		
Fattore di sicurezza (FS)	1.246 - N.8 -- X Y Lambda= 0.283		
3.92	45.33		
4.64	44.81		
5.36	44.29		
6.08	43.77		
6.81	43.24		
7.53	42.72		
8.25	42.19		
8.97	41.66		
9.69	41.13		
10.41	40.61		
11.13	40.08		
11.85	39.56		
12.57	39.04		
13.30	38.52		
14.02	38.02		
14.74	37.51		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
15.46	37.02		
16.18	36.53		
16.90	36.06		
17.62	35.60		
18.34	35.14		
19.07	34.71		
19.79	34.28		
20.51	33.87		
21.23	33.47		
21.95	33.08		
22.67	32.71		
23.39	32.35		
24.11	32.00		
24.84	31.67		
25.56	31.34		
26.28	31.03		
27.00	30.74		
27.72	30.46		
28.44	30.19		
29.16	29.93		
29.88	29.69		
30.60	29.46		
31.33	29.24		
32.05	29.04		
32.77	28.86		
33.49	28.68		
34.21	28.52		
34.93	28.38		
35.65	28.25		
36.37	28.13		
37.10	28.03		
37.82	27.94		
38.54	27.87		
39.26	27.81		
39.98	27.76		
40.70	27.73		
41.42	27.71		
42.14	27.71		
42.87	27.72		
43.59	27.74		
44.31	27.79		
45.03	27.84		
45.75	27.91		
46.47	28.00		
47.19	28.10		
47.91	28.22		
48.63	28.35		
49.36	28.50		
50.08	28.66		
50.80	28.83		
51.52	29.01		
52.24	29.21		
52.96	29.41		
53.68	29.62		
54.40	29.84		
55.13	30.07		
55.85	30.31		
56.57	30.55		
57.29	30.80		
58.01	31.06		
58.73	31.32		
59.45	31.59		
60.17	31.86		
60.90	32.14		
61.62	32.42		
62.34	32.72		
63.06	33.02		
63.78	33.32		
64.50	33.63		
65.22	33.95		
65.94	34.27		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
66.66	34.60		
67.39	34.94		
68.11	35.28		
68.83	35.62		
69.55	35.98		
70.27	36.34		
70.99	36.71		
71.71	37.09		
72.43	37.48		
73.16	37.87		
73.88	38.28		
74.60	38.70		
75.32	39.12		
76.04	39.56		
76.76	40.01		
77.48	40.47		
78.20	40.94		
78.93	41.42		
79.65	41.91		
80.37	42.41		
81.09	42.92		
81.81	43.44		
82.53	43.97		
83.25	44.51		
83.97	45.05		
84.69	45.61		
85.42	46.18		
86.14	46.75		
86.86	47.33		
87.58	47.92		
88.30	48.52		
89.02	49.13		
89.74	49.75		
90.46	50.37		
91.19	51.01		
91.91	51.65		
92.63	52.30		
93.35	52.95		
94.07	53.62		
94.79	54.29		
95.51	54.97		
96.23	55.65		
96.96	56.34		
97.67	57.04		
97.67	58.25		
Fattore di sicurezza (FS)	1.247 - N.9 --	X	Y Lambda= 0.268
4.40	45.37		
5.07	44.90		
5.73	44.42		
6.39	43.95		
7.05	43.47		
7.71	43.00		
8.37	42.52		
9.03	42.04		
9.69	41.57		
10.36	41.10		
11.02	40.63		
11.68	40.16		
12.34	39.70		
13.00	39.25		
13.66	38.81		
14.32	38.37		
14.98	37.95		
15.65	37.54		
16.31	37.14		
16.97	36.76		
17.63	36.40		
18.29	36.05		
18.95	35.71		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
19.61	35.40		
20.27	35.10		
20.93	34.82		
21.60	34.55		
22.26	34.30		
22.92	34.07		
23.58	33.85		
24.24	33.65		
24.90	33.46		
25.56	33.29		
26.22	33.14		
26.89	33.00		
27.55	32.88		
28.21	32.77		
28.87	32.68		
29.53	32.60		
30.19	32.54		
30.85	32.50		
31.51	32.46		
32.18	32.44		
32.84	32.43		
33.50	32.43		
34.16	32.45		
34.82	32.47		
35.48	32.50		
36.14	32.55		
36.80	32.60		
37.46	32.67		
38.13	32.74		
38.79	32.82		
39.45	32.91		
40.11	33.02		
40.77	33.13		
41.43	33.26		
42.09	33.41		
42.75	33.56		
43.42	33.73		
44.08	33.91		
44.74	34.10		
45.40	34.30		
46.06	34.50		
46.72	34.72		
47.38	34.94		
48.04	35.16		
48.71	35.39		
49.37	35.62		
50.03	35.84		
50.69	36.07		
51.35	36.29		
52.01	36.51		
52.67	36.72		
53.33	36.93		
53.99	37.13		
54.66	37.32		
55.32	37.51		
55.98	37.70		
56.64	37.88		
57.30	38.06		
57.96	38.24		
58.62	38.41		
59.28	38.57		
59.95	38.73		
60.61	38.87		
61.27	39.01		
61.93	39.15		
62.59	39.28		
63.25	39.41		
63.91	39.54		
64.57	39.67		
65.24	39.81		
65.90	39.95		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
66.56	40.11		
67.22	40.28		
67.88	40.46		
68.54	40.66		
69.20	40.88		
69.86	41.12		
70.52	41.38		
71.19	41.66		
71.85	41.96		
72.51	42.29		
73.17	42.63		
73.83	42.99		
74.49	43.37		
75.15	43.76		
75.81	44.18		
76.48	44.61		
77.14	45.06		
77.80	45.54		
78.46	46.03		
79.12	46.54		
79.78	47.07		
80.44	47.61		
81.10	48.17		
81.77	48.74		
82.43	49.33		
83.09	49.92		
83.75	50.53		
84.41	51.13		
85.07	51.75		
85.73	52.36		
86.39	52.98		
87.05	53.60		
87.72	54.22		
88.38	54.84		
89.04	55.46		
89.04	57.04		
Fattore di sicurezza (FS)	1.249 - N.10 -- X	Y	Lambda= 0.252
0.57	45.05		
1.32	44.55		
2.07	44.05		
2.82	43.55		
3.57	43.05		
4.32	42.55		
5.07	42.05		
5.82	41.55		
6.57	41.05		
7.32	40.56		
8.07	40.07		
8.82	39.58		
9.56	39.10		
10.31	38.62		
11.06	38.15		
11.81	37.69		
12.56	37.24		
13.31	36.80		
14.06	36.37		
14.81	35.95		
15.56	35.55		
16.31	35.16		
17.06	34.78		
17.81	34.42		
18.56	34.07		
19.31	33.74		
20.06	33.42		
20.81	33.12		
21.56	32.82		
22.31	32.54		
23.06	32.28		
23.81	32.03		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
24.56	31.79		
25.31	31.57		
26.06	31.36		
26.81	31.17		
27.56	30.99		
28.31	30.83		
29.06	30.68		
29.81	30.54		
30.56	30.41		
31.31	30.29		
32.06	30.19		
32.81	30.09		
33.56	30.01		
34.31	29.93		
35.06	29.87		
35.81	29.81		
36.56	29.76		
37.31	29.71		
38.06	29.68		
38.81	29.65		
39.56	29.63		
40.31	29.61		
41.06	29.61		
41.81	29.62		
42.56	29.63		
43.31	29.66		
44.06	29.69		
44.80	29.74		
45.55	29.80		
46.30	29.86		
47.05	29.94		
47.80	30.02		
48.55	30.12		
49.30	30.22		
50.05	30.33		
50.80	30.44		
51.55	30.56		
52.30	30.69		
53.05	30.82		
53.80	30.96		
54.55	31.09		
55.30	31.24		
56.05	31.38		
56.80	31.53		
57.55	31.68		
58.30	31.83		
59.05	31.99		
59.80	32.15		
60.55	32.32		
61.30	32.49		
62.05	32.66		
62.80	32.84		
63.55	33.02		
64.30	33.20		
65.05	33.38		
65.80	33.56		
66.55	33.75		
67.30	33.94		
68.05	34.14		
68.80	34.34		
69.55	34.55		
70.30	34.78		
71.05	35.01		
71.80	35.26		
72.55	35.53		
73.30	35.81		
74.05	36.11		
74.80	36.42		
75.55	36.76		
76.30	37.12		
77.05	37.51		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di fatto in assenza di paratia

77.80	37.91
78.55	38.34
79.30	38.79
80.04	39.26
80.79	39.75
81.54	40.25
82.29	40.78
83.04	41.33
83.79	41.89
84.54	42.48
85.29	43.09
86.04	43.72
86.79	44.37
87.54	45.04
88.29	45.72
89.04	46.43
89.79	47.15
90.54	47.89
91.29	48.64
92.04	49.41
92.79	50.19
93.54	50.98
94.29	51.79
95.04	52.61
95.79	53.44
96.54	54.28
97.29	55.13
98.04	55.98
98.79	56.85
98.79	58.41

----- ANALISI DEFICIT DI RESISTENZA -----

DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR F_s *

Analisi Deficit in riferimento a $F_s(\text{progetto}) = 1.100$

Sup N.	F_s	FTR(kN/m)	FTA(kN/m)	Bilancio(kN/m)	ESITO
1	1.205	6276.4	5206.5	549.3	Surplus
2	1.219	5867.6	4813.2	573.1	Surplus
3	1.227	7078.2	5769.9	731.3	Surplus
4	1.228	4954.7	4033.1	518.2	Surplus
5	1.230	6632.8	5391.2	702.4	Surplus
6	1.239	6662.4	5375.7	749.1	Surplus
7	1.243	5320.5	4281.2	611.2	Surplus
8	1.246	6968.6	5593.0	816.3	Surplus
9	1.247	5113.1	4100.6	602.4	Surplus
10	1.249	7087.1	5674.0	845.7	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 518.2

Note: FTR --> Forza totale Resistente rispetto alla superficie
di scivolamento (componente Orizzontale)

FTA --> Forza totale Agente rispetto alla superficie
di scivolamento (componente Orizzontale)

IMPORTANTE! : Il Deficit o il Surplus di resistenza viene espresso in kN
per metro di LARGHEZZA rispetto al fronte della scarpata

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR F_s

X	dx	alpha	W	ru	U	phi'	c'/Cu
(m)	(m)	(gradi)	(kN/m)	(-)	(kPa)	(gradi)	(kPa)
0.125	0.652	-34.32	2.93	0.00	0.00	16.73	10.93
0.776	0.117	-34.32	1.16	0.13	1.76	16.73	10.93
0.894	0.765	-34.20	12.47	0.15	1.88	16.73	10.93
1.659	0.004	-34.20	0.08	0.31	7.45	16.73	10.93
1.663	0.765	-34.12	21.04	0.31	7.47	16.73	10.93

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B				Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
2.428	0.004	-34.12	0.13	0.37	13.18	16.73	10.93		
2.432	0.765	-34.07	29.59	0.37	13.20	16.73	10.93		
3.197	0.004	-34.07	0.17	0.42	19.04	16.73	10.93		
3.201	0.765	-34.02	38.13	0.42	19.07	16.73	10.93		
3.966	0.004	-34.02	0.21	0.45	24.78	16.73	10.93		
3.970	0.765	-33.95	46.66	0.45	24.82	16.73	10.93		
4.735	0.004	-33.95	0.25	0.46	30.64	16.73	10.93		
4.739	0.765	-33.86	55.16	0.46	30.67	16.73	10.93		
5.504	0.004	-33.86	0.30	0.47	36.43	16.73	10.93		
5.508	0.765	-33.73	63.62	0.47	36.46	16.73	10.93		
6.273	0.004	-33.73	0.34	0.48	42.15	16.73	10.93		
6.277	0.765	-33.55	72.05	0.48	42.18	16.73	10.93		
7.042	0.004	-33.55	0.38	0.49	47.81	16.73	10.93		
7.046	0.765	-33.30	80.41	0.49	47.84	16.73	10.93		
7.811	0.004	-33.30	0.42	0.49	53.40	16.73	10.93		
7.815	0.765	-32.99	88.70	0.49	53.43	16.73	10.93		
8.580	0.004	-32.99	0.46	0.50	58.93	16.73	10.93		
8.584	0.765	-32.59	96.88	0.50	58.96	16.73	10.93		
9.349	0.004	-32.59	0.50	0.50	64.37	16.73	10.93		
9.353	0.765	-32.12	104.95	0.50	64.40	16.73	10.93		
10.118	0.004	-32.12	0.54	0.50	69.71	16.73	10.93		
10.122	0.765	-31.55	112.87	0.50	69.74	16.73	10.93		
10.887	0.004	-31.55	0.58	0.50	74.95	16.73	10.93		
10.890	0.765	-30.90	120.63	0.50	74.98	16.73	10.93		
11.656	0.004	-30.90	0.62	0.51	80.06	16.73	10.93		
11.659	0.765	-30.15	128.21	0.51	80.09	16.73	10.93		
12.425	0.004	-30.15	0.66	0.51	85.04	16.73	10.93		
12.428	0.765	-29.31	135.57	0.51	85.07	16.73	10.93		
13.194	0.004	-29.31	0.69	0.51	89.87	16.73	10.93		
13.197	0.765	-28.38	142.71	0.51	89.89	16.73	10.93		
13.963	0.004	-28.38	0.73	0.51	94.53	16.73	10.93		
13.966	0.765	-27.36	149.60	0.51	94.56	16.73	10.93		
14.732	0.004	-27.36	0.76	0.51	99.01	16.73	10.93		
14.735	0.765	-26.26	156.23	0.51	99.03	16.73	10.93		
15.501	0.004	-26.26	0.79	0.51	103.41	16.73	10.93		
15.504	0.765	-25.10	162.58	0.51	103.43	16.73	10.93		
16.270	0.004	-25.10	0.82	0.51	107.41	16.73	10.93		
16.273	0.765	-23.87	168.65	0.51	107.43	16.73	10.93		
17.039	0.004	-23.87	0.85	0.51	111.22	16.73	10.93		
17.042	0.538	-22.60	122.05	0.51	111.24	16.73	10.93		
17.580	0.231	-22.60	53.28	0.51	113.74	16.27	20.77		
17.811	0.765	-21.32	180.32	0.51	114.96	16.27	20.77		
18.577	0.004	-21.32	0.91	0.51	118.66	16.27	20.77		
18.580	0.765	-20.03	186.00	0.51	118.68	16.27	20.77		
19.346	0.004	-20.03	0.94	0.51	122.21	16.27	20.77		
19.349	0.765	-18.78	191.38	0.51	122.23	16.27	20.77		
20.115	0.004	-18.78	0.97	0.51	125.16	16.27	20.77		
20.118	0.765	-17.58	196.46	0.51	125.18	16.27	20.77		
20.883	0.004	-17.58	0.99	0.51	127.54	16.27	20.77		
20.887	0.113	-16.38	29.35	0.51	127.55	16.27	20.77		
21.000	0.656	-16.38	173.16	0.51	127.91	16.27	20.77		
21.656	0.765	-15.08	206.65	0.51	130.20	16.27	20.77		
22.421	0.004	-15.08	1.04	0.50	132.85	16.27	20.77		
22.425	0.765	-13.69	211.51	0.50	132.87	16.27	20.77		
23.190	0.004	-13.69	1.06	0.49	135.59	16.27	20.77		
23.194	0.406	-12.25	114.02	0.49	135.61	16.27	20.77		
23.600	0.363	-12.25	110.84	0.49	137.26	16.27	20.77		
23.963	0.765	-10.77	235.84	0.48	138.27	16.27	20.77		
24.728	0.004	-10.77	1.18	0.47	139.99	16.27	20.77		
24.732	0.765	-9.29	238.76	0.47	140.00	16.27	20.77		
25.497	0.004	-9.29	1.20	0.47	141.15	16.27	20.77		
25.501	0.765	-7.82	241.36	0.47	141.15	16.27	20.77		
26.266	0.004	-7.82	1.21	0.46	141.73	16.27	20.77		
26.270	0.765	-6.40	243.64	0.46	141.74	16.27	20.77		
27.035	0.004	-6.40	1.22	0.46	142.26	16.27	20.77		
27.039	0.765	-5.03	245.62	0.46	142.26	16.27	20.77		
27.804	0.004	-5.03	1.23	0.46	142.82	16.27	20.77		
27.808	0.765	-3.73	247.30	0.46	142.82	16.27	20.77		
28.573	0.004	-3.73	1.23	0.46	143.27	16.27	20.77		
28.577	0.765	-2.53	248.72	0.46	143.27	16.27	20.77		
29.342	0.004	-2.53	1.24	0.46	143.58	16.27	20.77		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
29.346	0.765	-1.41	249.88	0.46	143.58	16.27	20.77	
30.111	0.004	-1.41	1.25	0.46	143.75	16.27	20.77	
30.115	0.765	-0.41	250.82	0.46	143.75	16.27	20.77	
30.880	0.004	-0.41	1.25	0.46	143.80	16.27	20.77	
30.884	0.765	0.50	251.56	0.46	143.80	16.27	20.77	
31.649	0.004	0.50	1.25	0.46	143.75	16.27	20.77	
31.653	0.765	1.29	252.11	0.46	143.75	16.27	20.77	
32.418	0.004	1.29	1.26	0.45	143.62	16.27	20.77	
32.422	0.765	1.97	252.50	0.45	143.62	16.27	20.77	
33.187	0.004	1.97	1.26	0.45	143.32	16.27	20.77	
33.191	0.109	2.56	35.98	0.45	143.31	16.27	20.77	
33.300	0.660	2.56	217.70	0.45	143.24	16.27	20.77	
33.960	0.765	3.05	251.68	0.45	142.62	16.27	20.77	
34.725	0.004	3.05	1.25	0.45	141.76	16.27	20.77	
34.729	0.765	3.46	250.83	0.45	141.76	16.27	20.77	
35.494	0.004	3.46	1.25	0.45	141.50	16.27	20.77	
35.498	0.765	3.79	249.89	0.45	141.51	16.27	20.77	
36.263	0.004	3.79	1.24	0.44	142.13	16.27	20.77	
36.267	0.633	4.08	205.98	0.44	142.14	16.27	20.77	
36.900	0.100	4.08	33.02	0.44	143.51	16.27	20.77	
37.000	0.036	4.08	12.84	0.43	143.81	16.27	20.77	
37.036	0.765	4.33	272.89	0.43	143.90	16.27	20.77	
37.801	0.004	4.33	1.36	0.43	145.62	16.27	20.77	
37.805	0.765	4.56	272.24	0.43	145.62	16.27	20.77	
38.570	0.004	4.56	1.35	0.43	147.29	16.27	20.77	
38.574	0.765	4.80	271.54	0.43	147.30	16.27	20.77	
39.339	0.004	4.80	1.35	0.44	148.89	16.27	20.77	
39.343	0.765	5.07	270.79	0.44	148.90	16.27	20.77	
40.108	0.004	5.07	1.35	0.44	150.47	16.27	20.77	
40.112	0.765	5.41	269.97	0.44	150.48	16.27	20.77	
40.877	0.004	5.41	1.34	0.45	152.26	16.27	20.77	
40.881	0.765	5.83	269.06	0.45	152.26	16.27	20.77	
41.646	0.004	5.83	1.34	0.46	153.86	16.27	20.77	
41.650	0.765	6.26	268.07	0.46	153.87	16.27	20.77	
42.415	0.004	6.26	1.33	0.46	155.36	16.27	20.77	
42.419	0.081	6.67	28.37	0.46	155.37	16.27	20.77	
42.500	0.688	6.67	240.27	0.46	155.52	16.27	20.77	
43.188	0.765	7.07	266.95	0.47	156.68	16.27	20.77	
43.953	0.004	7.07	1.33	0.48	158.08	16.27	20.77	
43.957	0.765	7.45	266.52	0.48	158.09	16.27	20.77	
44.722	0.004	7.45	1.33	0.48	159.48	16.27	20.77	
44.726	0.765	7.82	266.01	0.48	159.49	16.27	20.77	
45.491	0.004	7.82	1.32	0.47	160.72	16.27	20.77	
45.495	0.505	8.18	175.31	0.47	160.72	16.27	20.77	
46.000	0.264	8.18	98.93	0.47	161.72	16.27	20.77	
46.264	0.765	8.53	286.21	0.46	161.95	16.27	20.77	
47.029	0.004	8.53	1.42	0.46	161.90	16.27	20.77	
47.033	0.765	8.88	285.00	0.46	161.90	16.27	20.77	
47.798	0.004	8.88	1.42	0.45	160.86	16.27	20.77	
47.802	0.765	9.23	283.71	0.45	160.85	16.27	20.77	
48.567	0.004	9.23	1.41	0.45	159.32	16.27	20.77	
48.571	0.765	9.58	282.34	0.45	159.31	16.27	20.77	
49.336	0.004	9.58	1.40	0.45	157.95	16.27	20.77	
49.340	0.260	9.93	95.72	0.45	157.94	16.27	20.77	
49.600	0.509	9.93	186.42	0.45	157.42	16.27	20.77	
50.109	0.765	10.27	278.57	0.45	156.52	16.27	20.77	
50.874	0.004	10.27	1.38	0.45	155.03	16.27	20.77	
50.878	0.765	10.63	276.27	0.45	155.02	16.27	20.77	
51.643	0.004	10.63	1.37	0.45	153.49	16.27	20.77	
51.647	0.765	10.98	273.90	0.45	153.48	16.27	20.77	
52.412	0.004	10.98	1.36	0.45	152.00	16.27	20.77	
52.416	0.765	11.34	271.44	0.45	152.00	16.27	20.77	
53.181	0.004	11.34	1.35	0.45	150.54	16.27	20.77	
53.185	0.765	11.70	268.91	0.45	150.53	16.27	20.77	
53.950	0.004	11.70	1.33	0.45	148.97	16.27	20.77	
53.954	0.765	12.07	266.29	0.45	148.96	16.27	20.77	
54.719	0.004	12.07	1.32	0.45	147.34	16.27	20.77	
54.723	0.765	12.44	263.59	0.45	147.33	16.27	20.77	
55.488	0.004	12.44	1.31	0.44	145.66	16.27	20.77	
55.492	0.765	12.81	260.81	0.44	145.65	16.27	20.77	
56.257	0.004	12.81	1.29	0.44	143.93	16.27	20.77	

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
56.261	0.765	13.19	257.94	0.44	143.92	16.27	20.77	
57.026	0.004	13.19	1.28	0.44	142.15	16.27	20.77	
57.030	0.765	13.57	254.99	0.44	142.14	16.27	20.77	
57.795	0.004	13.57	1.26	0.44	140.32	16.27	20.77	
57.799	0.765	13.95	251.95	0.44	140.31	16.27	20.77	
58.564	0.004	13.95	1.25	0.44	138.39	16.27	20.77	
58.568	0.765	14.32	248.82	0.44	138.38	16.27	20.77	
59.333	0.004	14.32	1.23	0.44	136.28	16.27	20.77	
59.337	0.765	14.70	245.61	0.44	136.27	16.27	20.77	
60.102	0.004	14.70	1.21	0.44	133.77	16.27	20.77	
60.105	0.765	15.07	242.31	0.44	133.76	16.27	20.77	
60.871	0.004	15.07	1.20	0.44	131.56	16.27	20.77	
60.874	0.765	15.44	238.92	0.44	131.55	16.27	20.77	
61.640	0.004	15.44	1.18	0.43	129.82	16.27	20.77	
61.643	0.557	15.79	171.60	0.43	129.81	16.27	20.77	
62.200	0.212	15.79	63.28	0.43	128.93	16.27	20.77	
62.412	0.088	16.08	28.52	0.42	128.68	16.27	20.77	
62.500	0.681	16.08	226.64	0.42	128.54	16.27	20.77	
63.181	0.765	16.34	252.38	0.41	127.07	16.27	20.77	
63.947	0.004	16.34	1.25	0.40	124.75	16.27	20.77	
63.950	0.765	16.57	250.07	0.40	124.73	16.27	20.77	
64.716	0.004	16.57	1.24	0.39	121.96	16.27	20.77	
64.719	0.765	16.79	247.71	0.39	121.94	16.27	20.77	
65.485	0.004	16.79	1.23	0.39	119.36	16.27	20.77	
65.488	0.765	17.02	245.30	0.39	119.34	16.27	20.77	
66.254	0.004	17.02	1.22	0.38	116.97	16.27	20.77	
66.257	0.765	17.27	242.83	0.38	116.96	16.27	20.77	
67.023	0.004	17.27	1.20	0.38	114.58	16.27	20.77	
67.026	0.765	17.54	240.31	0.38	114.56	16.27	20.77	
67.792	0.004	17.54	1.19	0.38	112.16	16.27	20.77	
67.795	0.765	17.84	237.71	0.38	112.15	16.27	20.77	
68.561	0.004	17.84	1.18	0.37	109.60	16.27	20.77	
68.564	0.765	18.18	235.04	0.37	109.59	16.27	20.77	
69.329	0.004	18.18	1.16	0.37	107.24	16.27	20.77	
69.333	0.765	18.57	232.28	0.37	107.22	16.27	20.77	
70.098	0.004	18.57	1.15	0.36	104.90	16.27	20.77	
70.102	0.198	19.01	59.56	0.36	104.89	16.27	20.77	
70.300	0.571	19.01	171.03	0.36	104.21	16.27	20.77	
70.871	0.629	19.50	186.41	0.36	102.32	16.27	20.77	
71.500	0.140	19.50	41.32	0.35	100.02	16.27	20.77	
71.640	0.765	20.04	223.67	0.35	99.43	16.27	20.77	
72.405	0.004	20.04	1.11	0.35	96.39	16.27	20.77	
72.409	0.765	20.64	220.60	0.35	96.37	16.27	20.77	
73.174	0.004	20.64	1.09	0.34	93.47	16.27	20.77	
73.178	0.765	21.27	217.39	0.34	93.46	16.27	20.77	
73.943	0.004	21.27	1.07	0.34	90.59	16.27	20.77	
73.947	0.765	21.95	214.00	0.34	90.57	16.27	20.77	
74.712	0.004	21.95	1.06	0.33	87.59	16.27	20.77	
74.716	0.765	22.67	210.45	0.33	87.58	16.27	20.77	
75.481	0.004	22.67	1.04	0.33	84.41	16.27	20.77	
75.485	0.765	23.42	206.70	0.32	84.40	16.27	20.77	
76.250	0.004	23.42	1.02	0.32	81.11	16.27	20.77	
76.254	0.765	24.19	202.77	0.32	81.09	16.27	20.77	
77.019	0.004	24.19	1.00	0.31	77.68	16.27	20.77	
77.023	0.765	24.98	198.63	0.31	77.66	16.27	20.77	
77.788	0.004	24.98	0.98	0.30	74.12	16.27	20.77	
77.792	0.765	25.76	194.29	0.30	74.10	16.27	20.77	
78.557	0.004	25.76	0.96	0.30	70.43	16.27	20.77	
78.561	0.765	26.54	189.74	0.30	70.41	16.27	20.77	
79.326	0.004	26.54	0.93	0.29	66.62	16.27	20.77	
79.330	0.765	27.30	184.98	0.29	66.60	16.27	20.77	
80.095	0.004	27.30	0.91	0.28	62.69	16.27	20.77	
80.099	0.765	28.03	180.02	0.28	62.67	16.27	20.77	
80.864	0.004	28.03	0.88	0.27	58.63	16.27	20.77	
80.868	0.765	28.71	174.87	0.27	58.61	16.27	20.77	
81.633	0.004	28.71	0.86	0.25	54.46	16.27	20.77	
81.637	0.765	29.34	169.53	0.25	54.43	16.27	20.77	
82.402	0.004	29.34	0.83	0.24	50.15	16.27	20.77	
82.406	0.765	29.97	164.02	0.24	50.13	16.27	20.77	
83.171	0.004	29.97	0.80	0.23	45.74	16.27	20.77	
83.175	0.765	30.62	158.32	0.23	45.71	16.27	20.77	

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B				Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia		
83.940	0.004	30.62	0.77	0.21	41.20	16.27	20.77				
83.944	0.758	31.28	151.07	0.21	41.18	16.27	20.77				
84.702	0.011	31.28	2.11	0.20	36.60	16.73	10.93				
84.713	0.765	31.95	146.69	0.20	36.53	16.73	10.93				
85.478	0.004	31.95	0.72	0.18	31.79	16.73	10.93				
85.482	0.765	32.61	141.09	0.18	31.76	16.73	10.93				
86.247	0.004	32.61	0.69	0.16	26.90	16.73	10.93				
86.251	0.765	33.25	135.30	0.16	26.87	16.73	10.93				
87.016	0.004	33.25	0.66	0.13	21.89	16.73	10.93				
87.020	0.765	33.86	129.35	0.13	21.87	16.73	10.93				
87.785	0.004	33.86	0.63	0.11	16.89	16.73	10.93				
87.789	0.765	34.44	123.22	0.11	16.86	16.73	10.93				
88.554	0.004	34.44	0.60	0.08	11.90	16.73	10.93				
88.558	0.765	34.98	116.93	0.08	11.88	16.73	10.93				
89.323	0.004	34.98	0.57	0.05	7.81	16.73	10.93				
89.327	0.765	35.48	110.49	0.05	7.80	16.73	10.93				
90.092	0.004	35.48	0.53	0.03	4.60	16.73	10.93				
90.096	0.395	35.93	54.35	0.03	4.58	16.73	10.93				
90.490	0.374	35.93	50.05	0.02	3.33	16.73	10.93				
90.865	0.765	36.35	97.66	0.01	2.41	16.73	10.93				
91.630	0.004	36.35	0.47	0.00	1.02	16.73	10.93				
91.634	0.765	36.71	91.31	0.00	1.02	16.73	10.93				
92.399	0.004	36.71	0.44	0.00	0.33	16.73	10.93				
92.403	0.765	37.03	84.86	0.00	0.33	16.73	10.93				
93.168	0.004	37.03	0.41	0.00	0.06	16.73	10.93				
93.172	0.765	37.31	78.32	0.00	0.06	16.73	10.93				
93.937	0.004	37.31	0.37	0.00	0.01	16.73	10.93				
93.941	0.765	37.54	71.71	0.00	0.01	16.73	10.93				
94.706	0.004	37.54	0.34	0.00	0.00	16.73	10.93				
94.710	0.765	37.74	65.04	0.00	0.00	16.73	10.93				
95.475	0.004	37.74	0.31	0.00	0.00	16.73	10.93				
95.479	0.765	37.90	58.31	0.00	0.00	16.73	10.93				
96.244	0.004	37.90	0.27	0.00	0.00	16.73	10.93				
96.248	0.765	38.02	51.54	0.00	0.00	16.73	10.93				
97.013	0.004	38.02	0.24	0.00	0.00	16.73	10.93				
97.017	0.765	38.12	44.74	0.00	0.00	16.73	10.93				
97.782	0.004	38.12	0.21	0.00	0.00	16.73	10.93				
97.786	0.765	38.20	37.91	0.00	0.00	16.73	10.93				
98.551	0.004	38.20	0.17	0.00	0.00	16.73	10.93				
98.555	0.765	38.26	31.06	0.00	0.00	16.73	10.93				
99.320	0.004	38.26	0.14	0.00	0.00	16.73	10.93				
99.324	0.765	38.32	24.20	0.00	0.00	16.73	10.93				

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
W(kN/m) : Forza peso concio
ru(-) : Coefficiente locale pressione interstiziale
U(kPa) : Pressione totale dei pori base concio
phi'(gradi) : Angolo di attrito efficace base concio
c'/Cu (kPa) : Coesione efficace o Resistenza al taglio in condizioni non drenate

TABELLA DIAGRAMMA DELLE FORZE DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X	ht	yt	yt'	E(x)	T(x)	E'	rho(x)	local_FS_FEM	local_FS_p-qFEM			
(m)	(m)	(m)	(--)	(kN/m)	(kN/m)		(kN)	(--)	(--)	(--)		
0.125	0.000	45.011	-0.370	-1.0221507378E-014		0.0000000000E+000		0.0000000000E+000		0.040	3.963	6.189
0.776	0.168	44.734	-0.370	5.0834120303E-001		3.6267921990E-003		8.1177758665E-001		0.040	3.172	4.609
0.894	0.240	44.726	-0.581	6.2424419635E-001		4.8748944076E-003		1.2730192431E+000		0.040	3.158	4.586
1.659	0.256	44.222	-0.657	1.6318385391E+000		2.6062824802E-002		1.3185250338E+000		0.040	1.997	2.681
1.663	0.257	44.220	-0.544	1.6381692094E+000		2.6217118540E-002		2.1364675377E+000		0.040	1.995	2.677
2.428	0.359	43.803	-0.545	3.2747484729E+000		7.8659356787E-002		2.1416066340E+000		0.040	1.518	1.917
2.432	0.359	43.801	-0.529	3.2850310273E+000		7.9019079707E-002		3.4701449988E+000		0.040	1.517	1.914
3.197	0.472	43.396	-0.529	5.9432353979E+000		1.9049901289E-001		3.4784921461E+000		0.040	1.262	1.508
3.201	0.472	43.394	-0.524	5.9599367773E+000		1.9124556920E-001		5.6363628748E+000		0.040	1.261	1.507
3.966	0.588	42.994	-0.524	1.0277509799E+001		4.1178833127E-001		5.6499206803E+000		0.040	1.118	1.270
3.970	0.589	42.992	-0.519	1.0304636917E+001		4.1324724223E-001		9.1548296880E+000		0.040	1.118	1.269

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata			Stato di fatto in assenza di paratia		
86.247	2.055	48.834	0.527	5.6617624307E+002	7.3596439276E+001	-6.5202819758E+001	0.321	1.380	1.653		
86.251	2.055	48.836	0.542	5.6592790022E+002	7.3549349185E+001	-6.5196531002E+001	0.321	1.380	1.653		
87.016	1.968	49.251	0.542	5.1655160664E+002	6.4268479724E+001	-6.3850711456E+001	0.301	1.399	1.679		
87.020	1.968	49.253	0.556	5.1630841416E+002	6.4224500273E+001	-6.3844300030E+001	0.301	1.399	1.679		
87.785	1.880	49.678	0.556	4.6792365183E+002	5.5572047333E+001	-6.2636532246E+001	0.281	1.420	1.708		
87.789	1.879	49.680	0.568	4.6768508330E+002	5.5531097082E+001	-6.2630543342E+001	0.281	1.420	1.709		
88.554	1.790	50.115	0.568	4.2025001120E+002	4.7499044666E+001	-6.1304223257E+001	0.260	1.441	1.740		
88.558	1.789	50.117	0.580	4.2001652021E+002	4.7461161463E+001	-6.1296742326E+001	0.260	1.441	1.740		
89.323	1.697	50.561	0.580	3.7375315494E+002	4.0070246893E+001	-5.9533689909E+001	0.240	1.462	1.772		
89.327	1.697	50.563	0.589	3.7352641307E+002	4.0035582190E+001	-5.9523463768E+001	0.240	1.462	1.772		
90.092	1.603	51.014	0.590	3.2885036253E+002	3.3321882447E+001	-5.7138360273E+001	0.219	1.483	1.803		
90.096	1.602	51.016	0.598	3.2863275072E+002	3.3290617880E+001	-5.7124797112E+001	0.219	1.483	1.803		
90.490	1.552	51.252	0.600	3.0638132919E+002	3.0096729467E+001	-5.5628870768E+001	0.208	1.493	1.819		
90.865	1.507	51.478	0.610	2.8584514593E+002	2.7239285732E+001	-5.4048354452E+001	0.198	1.501	1.832		
91.630	1.413	51.947	0.613	2.4585407270E+002	2.1929794726E+001	-5.0394637704E+001	0.178	1.517	1.858		
91.634	1.412	51.950	0.621	2.4566215850E+002	2.1905519970E+001	-5.0375270542E+001	0.177	1.517	1.858		
92.399	1.317	52.425	0.621	2.0864508929E+002	1.7322700491E+001	-4.6340714192E+001	0.157	1.530	1.880		
92.403	1.316	52.427	0.621	2.0846861850E+002	1.7301928790E+001	-4.6320202787E+001	0.157	1.530	1.880		
93.168	1.214	52.902	0.621	1.7459384410E+002	1.3409344201E+001	-4.2250933233E+001	0.138	1.540	1.898		
93.172	1.213	52.904	0.630	1.7443294939E+002	1.3391827060E+001	-4.2231331248E+001	0.138	1.540	1.899		
93.937	1.113	53.387	0.630	1.4358607677E+002	1.0127797443E+001	-3.8397868380E+001	0.119	1.547	1.913		
93.941	1.112	53.389	0.643	1.4343985760E+002	1.0113209223E+001	-3.8378592196E+001	0.119	1.547	1.913		
94.706	1.016	53.881	0.643	1.1556654099E+002	7.4217121104E+000	-3.4465896300E+001	0.100	1.552	1.925		
94.710	1.015	53.883	0.629	1.1543529912E+002	7.4098181846E+000	-3.4446310922E+001	0.100	1.552	1.925		
95.475	0.905	54.365	0.629	9.0581255827E+001	5.2415089498E+000	-3.0522782258E+001	0.083	1.555	1.933		
95.479	0.904	54.367	0.646	9.0465032778E+001	5.2320545932E+000	-3.0503377582E+001	0.083	1.555	1.933		
96.244	0.803	54.861	0.646	6.8603926688E+001	3.5491260987E+000	-2.6655050970E+001	0.067	1.557	1.940		
96.248	0.802	54.864	0.651	6.8502434624E+001	3.5418114067E+000	-2.6636193644E+001	0.067	1.557	1.940		
97.013	0.702	55.362	0.651	4.9551289965E+001	2.2473404356E+000	-2.2924344607E+001	0.051	1.558	1.944		
97.017	0.701	55.364	0.654	4.9464006500E+001	2.2418827363E+000	-2.2906278029E+001	0.051	1.558	1.944		
97.782	0.602	55.865	0.654	3.3302247333E+001	1.2976057042E+000	-1.9367422795E+001	0.040	1.556	1.945		
97.786	0.601	55.867	0.657	3.3228510301E+001	1.2935849940E+000	-1.9350267114E+001	0.040	1.556	1.945		
98.551	0.502	56.370	0.657	1.9717000039E+001	6.4159164314E-001	-1.5996162616E+001	0.040	1.544	1.928		
98.555	0.501	56.372	0.659	1.9656102268E+001	6.3891497097E-001	-1.5979914732E+001	0.040	1.544	1.928		
99.320	0.402	56.876	0.659	8.6561831819E+000	2.2578933175E-001	-1.2797558605E+001	0.040	1.523	1.898		
99.324	0.401	56.879	0.659	8.6074672710E+000	2.2420459570E-001	-1.2782092170E+001	0.040	1.646	2.089		

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
ht(m) : Altezza linea di thrust da nodo sinistro base concio
yt(m) : coordinata Y linea di trust
yt'(-) : gradiente pendenza locale linea di trust
E(x)(kN/m) : Forza Normale interconcio
T(x)(kN/m) : Forza Tangenziale interconcio
E' (kN) : derivata Forza normale interconcio
Rho(x) (-) : fattore mobilitazione resistenza al taglio verticale interconcio ZhU et al.(2003)
FS_FEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by qFEM
FS_p-qFEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by p-qFEM Procedure

TABELLA SFORZI DI TAGLIO DISTRIBUITI LUNGO SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X	dx	dl	alpha	TauStress	Tau
(m)	(m)	(m)	(gradi)	(kPa)	(kN/m)
0.125	0.652	0.789	-34.317	-1.827	-1.442
0.776	0.117	0.142	-34.317	-4.004	-0.569
0.894	0.765	0.925	-34.199	-6.605	-6.111
1.659	0.004	0.005	-34.199	-8.879	-0.041
1.663	0.765	0.924	-34.123	-11.130	-10.288
2.428	0.004	0.005	-34.123	-13.395	-0.062
2.432	0.765	0.924	-34.068	-15.639	-14.445
3.197	0.004	0.005	-34.068	-17.896	-0.082
3.201	0.765	0.923	-34.017	-20.130	-18.583
3.966	0.004	0.005	-34.017	-22.382	-0.103
3.970	0.765	0.922	-33.953	-24.598	-22.691
4.735	0.004	0.005	-33.953	-26.843	-0.123
4.739	0.765	0.921	-33.862	-29.027	-26.748
5.504	0.004	0.005	-33.862	-31.261	-0.143
5.508	0.765	0.920	-33.730	-33.396	-30.726

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
6.273	0.004	0.005	-33.730	-35.613	-0.163		
6.277	0.765	0.918	-33.546	-37.677	-34.591		
7.042	0.004	0.005	-33.546	-39.872	-0.182		
7.046	0.765	0.916	-33.301	-41.837	-38.302		
7.811	0.004	0.005	-33.301	-44.004	-0.201		
7.815	0.765	0.912	-32.986	-45.840	-41.816		
8.580	0.004	0.005	-32.986	-47.970	-0.218		
8.584	0.765	0.908	-32.592	-49.643	-45.086		
9.349	0.004	0.005	-32.592	-51.726	-0.234		
9.353	0.765	0.903	-32.116	-53.199	-48.062		
10.118	0.004	0.004	-32.116	-55.227	-0.248		
10.122	0.765	0.898	-31.552	-56.459	-50.695		
10.887	0.004	0.004	-31.552	-58.421	-0.261		
10.890	0.765	0.892	-30.897	-59.367	-52.939		
11.656	0.004	0.004	-30.897	-61.255	-0.272		
11.659	0.765	0.885	-30.149	-61.869	-54.747		
12.425	0.004	0.004	-30.149	-63.673	-0.280		
12.428	0.765	0.877	-29.308	-63.908	-56.079		
13.194	0.004	0.004	-29.308	-65.618	-0.287		
13.197	0.765	0.870	-28.377	-65.430	-56.903		
13.963	0.004	0.004	-28.377	-67.039	-0.290		
13.966	0.765	0.862	-27.360	-66.386	-57.194		
14.732	0.004	0.004	-27.360	-67.886	-0.291		
14.735	0.765	0.853	-26.263	-66.734	-56.941		
15.501	0.004	0.004	-26.263	-68.121	-0.289		
15.504	0.765	0.845	-25.095	-66.451	-56.147		
16.270	0.004	0.004	-25.095	-67.720	-0.285		
16.273	0.765	0.837	-23.871	-65.529	-54.831		
17.039	0.004	0.004	-23.871	-66.679	-0.278		
17.042	0.538	0.583	-22.605	-63.682	-37.111		
17.580	0.231	0.250	-22.605	-64.743	-16.200		
17.811	0.765	0.821	-21.318	-62.016	-50.939		
18.577	0.004	0.004	-21.318	-63.021	-0.258		
18.580	0.765	0.814	-20.033	-59.567	-48.515		
19.346	0.004	0.004	-20.033	-60.452	-0.245		
19.349	0.765	0.808	-18.779	-56.725	-45.845		
20.115	0.004	0.004	-18.779	-57.499	-0.231		
20.118	0.765	0.803	-17.585	-53.645	-43.060		
20.883	0.004	0.004	-17.585	-54.319	-0.217		
20.887	0.113	0.117	-16.385	-49.628	-5.830		
21.000	0.656	0.684	-16.385	-50.278	-34.393		
21.656	0.765	0.792	-15.081	-45.945	-36.410		
22.421	0.004	0.004	-15.081	-46.502	-0.183		
22.425	0.765	0.788	-13.693	-40.875	-32.191		
23.190	0.004	0.004	-13.693	-41.328	-0.162		
23.194	0.406	0.415	-12.248	-34.910	-14.495		
23.600	0.363	0.372	-12.248	-37.911	-14.091		
23.963	0.765	0.779	-10.772	-30.713	-23.922		
24.728	0.004	0.004	-10.772	-30.913	-0.120		
24.732	0.765	0.775	-9.290	-23.270	-18.042		
25.497	0.004	0.004	-9.290	-23.404	-0.090		
25.501	0.765	0.772	-7.825	-15.610	-12.056		
26.266	0.004	0.004	-7.825	-15.688	-0.060		
26.270	0.765	0.770	-6.398	-7.904	-6.086		
27.035	0.004	0.004	-6.398	-7.939	-0.030		
27.039	0.765	0.768	-5.029	-0.320	-0.246		
27.804	0.004	0.004	-5.029	-0.321	-0.001		
27.808	0.765	0.767	-3.734	6.996	5.365		
28.573	0.004	0.004	-3.734	7.018	0.027		
28.577	0.765	0.766	-2.525	13.917	10.659		
29.342	0.004	0.004	-2.525	13.953	0.053		
29.346	0.765	0.765	-1.413	20.342	15.570		
30.111	0.004	0.004	-1.413	20.385	0.078		
30.115	0.765	0.765	-0.405	26.199	20.047		
30.880	0.004	0.004	-0.405	26.242	0.100		
30.884	0.765	0.765	0.495	31.442	24.060		
31.649	0.004	0.004	0.495	31.482	0.120		
31.653	0.765	0.765	1.288	36.052	27.593		
32.418	0.004	0.004	1.288	36.085	0.137		
32.422	0.765	0.766	1.974	40.032	30.650		
33.187	0.004	0.004	1.974	40.057	0.153		

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
33.191	0.109	0.109	2.558	43.395	4.733	
33.300	0.660	0.661	2.558	43.346	28.638	
33.960	0.765	0.766	3.049	46.006	35.252	
34.725	0.004	0.004	3.049	45.932	0.175	
34.729	0.765	0.767	3.457	48.145	36.907	
35.494	0.004	0.004	3.457	48.059	0.183	
35.498	0.765	0.767	3.795	49.854	38.231	
36.263	0.004	0.004	3.795	49.758	0.190	
36.267	0.633	0.635	4.078	51.247	32.523	
36.900	0.100	0.100	4.078	51.999	5.213	
37.000	0.036	0.036	4.078	56.235	2.028	
37.036	0.765	0.767	4.325	57.671	44.255	
37.801	0.004	0.004	4.325	57.605	0.220	
37.805	0.765	0.768	4.557	58.938	45.241	
38.570	0.004	0.004	4.557	58.865	0.225	
38.574	0.765	0.768	4.797	60.234	46.251	
39.339	0.004	0.004	4.797	60.153	0.230	
39.343	0.765	0.768	5.072	61.712	47.406	
40.108	0.004	0.004	5.072	61.622	0.236	
40.112	0.765	0.769	5.410	63.536	48.833	
40.877	0.004	0.004	5.410	63.435	0.243	
40.881	0.765	0.769	5.828	65.801	50.611	
41.646	0.004	0.004	5.828	65.685	0.251	
41.650	0.765	0.770	6.261	68.096	52.418	
42.415	0.004	0.004	6.261	67.964	0.260	
42.419	0.081	0.082	6.674	70.351	5.748	
42.500	0.688	0.693	6.674	70.299	48.684	
43.188	0.765	0.771	7.069	72.499	55.900	
43.953	0.004	0.004	7.069	72.446	0.278	
43.957	0.765	0.772	7.450	74.573	57.547	
44.722	0.004	0.004	7.450	74.507	0.286	
44.726	0.765	0.772	7.819	76.541	59.117	
45.491	0.004	0.004	7.819	76.461	0.294	
45.495	0.505	0.510	8.180	78.449	40.040	
46.000	0.264	0.266	8.180	84.791	22.596	
46.264	0.765	0.774	8.534	86.720	67.099	
47.029	0.004	0.004	8.534	86.542	0.333	
47.033	0.765	0.774	8.884	88.464	68.513	
47.798	0.004	0.004	8.884	88.270	0.340	
47.802	0.765	0.775	9.232	90.140	69.878	
48.567	0.004	0.004	9.232	89.929	0.347	
48.571	0.765	0.776	9.578	91.756	71.202	
49.336	0.004	0.004	9.578	91.528	0.354	
49.340	0.260	0.264	9.926	93.480	24.701	
49.600	0.509	0.516	9.926	93.157	48.109	
50.109	0.765	0.778	10.274	94.558	73.532	
50.874	0.004	0.004	10.274	94.175	0.365	
50.878	0.765	0.779	10.626	95.778	74.565	
51.643	0.004	0.004	10.626	95.373	0.370	
51.647	0.765	0.779	10.980	96.943	75.562	
52.412	0.004	0.004	10.980	96.516	0.374	
52.416	0.765	0.780	11.339	98.054	76.522	
53.181	0.004	0.004	11.339	97.604	0.379	
53.185	0.765	0.781	11.701	99.108	77.444	
53.950	0.004	0.004	11.701	98.633	0.384	
53.954	0.765	0.782	12.067	100.102	78.327	
54.719	0.004	0.004	12.067	99.603	0.388	
54.723	0.765	0.784	12.438	101.033	79.166	
55.488	0.004	0.004	12.438	100.507	0.392	
55.492	0.765	0.785	12.811	101.894	79.957	
56.257	0.004	0.004	12.811	101.342	0.396	
56.261	0.765	0.786	13.188	102.679	80.696	
57.026	0.004	0.004	13.188	102.100	0.399	
57.030	0.765	0.787	13.566	103.382	81.376	
57.795	0.004	0.004	13.566	102.774	0.403	
57.799	0.765	0.788	13.945	103.995	81.991	
58.564	0.004	0.004	13.945	103.358	0.406	
58.568	0.765	0.790	14.324	104.509	82.534	
59.333	0.004	0.004	14.324	103.844	0.408	
59.337	0.765	0.791	14.701	104.917	82.997	
60.102	0.004	0.004	14.701	104.222	0.410	

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
60.105	0.765	0.792	15.075	105.211	83.374	
60.871	0.004	0.004	15.075	104.485	0.412	
60.874	0.765	0.794	15.443	105.381	83.655	
61.640	0.004	0.004	15.443	104.625	0.413	
61.643	0.557	0.578	15.788	105.566	61.055	
62.200	0.212	0.221	15.788	101.978	22.514	
62.412	0.088	0.091	16.082	112.868	10.285	
62.500	0.681	0.709	16.082	115.241	81.727	
63.181	0.765	0.797	16.337	115.454	92.059	
63.947	0.004	0.004	16.337	114.933	0.456	
63.950	0.765	0.798	16.569	115.449	92.166	
64.716	0.004	0.004	16.569	114.910	0.457	
64.719	0.765	0.799	16.793	115.356	92.199	
65.485	0.004	0.004	16.793	114.801	0.457	
65.488	0.765	0.800	17.021	115.233	92.213	
66.254	0.004	0.004	17.021	114.660	0.457	
66.257	0.765	0.801	17.266	115.126	92.248	
67.023	0.004	0.004	17.266	114.534	0.457	
67.026	0.765	0.802	17.536	115.069	92.339	
67.792	0.004	0.004	17.536	114.457	0.457	
67.795	0.765	0.804	17.840	115.088	92.510	
68.561	0.004	0.004	17.840	114.450	0.458	
68.564	0.765	0.805	18.184	115.193	92.776	
69.329	0.004	0.004	18.184	114.528	0.459	
69.333	0.765	0.807	18.574	115.389	93.144	
70.098	0.004	0.004	18.574	114.692	0.461	
70.102	0.198	0.209	19.014	116.209	24.302	
70.300	0.571	0.604	19.014	115.500	69.790	
70.871	0.629	0.667	19.504	116.229	77.525	
71.500	0.140	0.149	19.504	115.488	17.184	
71.640	0.765	0.815	20.045	116.567	94.945	
72.405	0.004	0.004	20.045	115.786	0.469	
72.409	0.765	0.818	20.636	117.055	95.708	
73.174	0.004	0.004	20.636	116.221	0.473	
73.178	0.765	0.821	21.274	117.517	96.497	
73.943	0.004	0.004	21.274	116.626	0.477	
73.947	0.765	0.825	21.955	117.913	97.279	
74.712	0.004	0.004	21.955	116.957	0.480	
74.716	0.765	0.829	22.673	118.195	98.014	
75.481	0.004	0.004	22.673	117.171	0.484	
75.485	0.765	0.834	23.421	118.319	98.664	
76.250	0.004	0.004	23.421	117.220	0.487	
76.254	0.765	0.839	24.192	118.239	99.184	
77.019	0.004	0.004	24.192	117.062	0.489	
77.023	0.765	0.844	24.975	117.914	99.532	
77.788	0.004	0.004	24.975	116.656	0.490	
77.792	0.765	0.850	25.762	117.308	99.667	
78.557	0.004	0.004	25.762	115.965	0.490	
78.561	0.765	0.855	26.541	116.390	99.549	
79.326	0.004	0.004	26.541	114.962	0.489	
79.330	0.765	0.861	27.300	115.138	99.143	
80.095	0.004	0.004	27.300	113.625	0.487	
80.099	0.765	0.867	28.028	113.538	98.419	
80.864	0.004	0.004	28.028	111.943	0.483	
80.868	0.765	0.872	28.712	111.585	97.352	
81.633	0.004	0.004	28.712	109.911	0.477	
81.637	0.765	0.878	29.342	109.290	95.934	
82.402	0.004	0.004	29.342	107.541	0.470	
82.406	0.765	0.883	29.967	106.754	94.291	
83.171	0.004	0.004	29.967	104.930	0.461	
83.175	0.765	0.889	30.619	104.023	92.492	
83.940	0.004	0.004	30.619	102.120	0.452	
83.944	0.758	0.887	31.285	101.084	89.682	
84.702	0.011	0.013	31.285	99.102	1.250	
84.713	0.765	0.902	31.951	98.090	88.457	
85.478	0.004	0.004	31.951	96.246	0.432	
85.482	0.765	0.908	32.608	95.084	86.370	
86.247	0.004	0.005	32.608	93.165	0.421	
86.251	0.765	0.915	33.246	91.836	84.023	
87.016	0.004	0.005	33.246	89.843	0.409	
87.020	0.765	0.921	33.857	88.349	81.407	

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
87.785	0.004	0.005	33.857	86.284	0.396	
87.789	0.765	0.928	34.436	84.634	78.520	
88.554	0.004	0.005	34.436	82.501	0.381	
88.558	0.765	0.934	34.978	80.705	75.366	
89.323	0.004	0.005	34.978	78.507	0.365	
89.327	0.765	0.940	35.478	76.578	71.954	
90.092	0.004	0.005	35.478	74.320	0.348	
90.096	0.395	0.487	35.934	73.303	35.723	
90.490	0.374	0.462	35.934	71.153	32.901	
90.865	0.765	0.950	36.346	68.129	64.722	
91.630	0.004	0.005	36.346	65.932	0.312	
91.634	0.765	0.954	36.712	63.857	60.951	
92.399	0.004	0.005	36.712	61.617	0.293	
92.403	0.765	0.959	37.032	59.467	57.000	
93.168	0.004	0.005	37.032	57.191	0.273	
93.172	0.765	0.962	37.309	54.979	52.891	
93.937	0.004	0.005	37.309	52.670	0.252	
93.941	0.765	0.965	37.543	50.406	48.643	
94.706	0.004	0.005	37.543	48.070	0.231	
94.710	0.765	0.968	37.737	45.763	44.279	
95.475	0.004	0.005	37.737	43.405	0.209	
95.479	0.765	0.970	37.895	41.065	39.818	
96.244	0.004	0.005	37.895	38.688	0.187	
96.248	0.765	0.971	38.021	36.322	35.279	
97.013	0.004	0.005	38.021	33.930	0.164	
97.017	0.765	0.973	38.120	31.544	30.680	
97.782	0.004	0.005	38.120	29.141	0.141	
97.786	0.765	0.974	38.198	26.740	26.035	
98.551	0.004	0.005	38.198	24.328	0.118	
98.555	0.765	0.974	38.260	21.916	21.356	
99.320	0.004	0.005	38.260	19.496	0.095	
99.324	0.765	0.975	38.315	17.075	16.652	

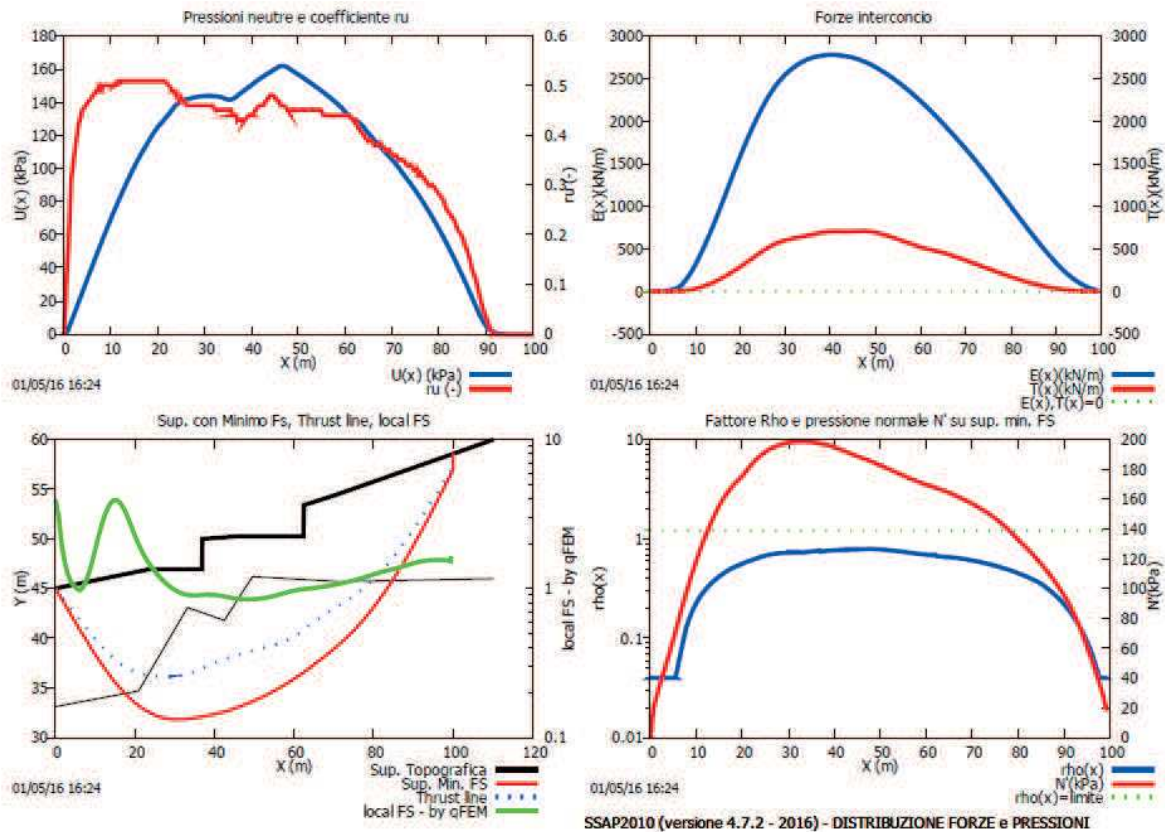
LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio

Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.
Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita Profilo Geologico A-B Condizione Drenata Stato di fatto in assenza di paratia

Diagramma delle Forze



Allegato 1.1 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

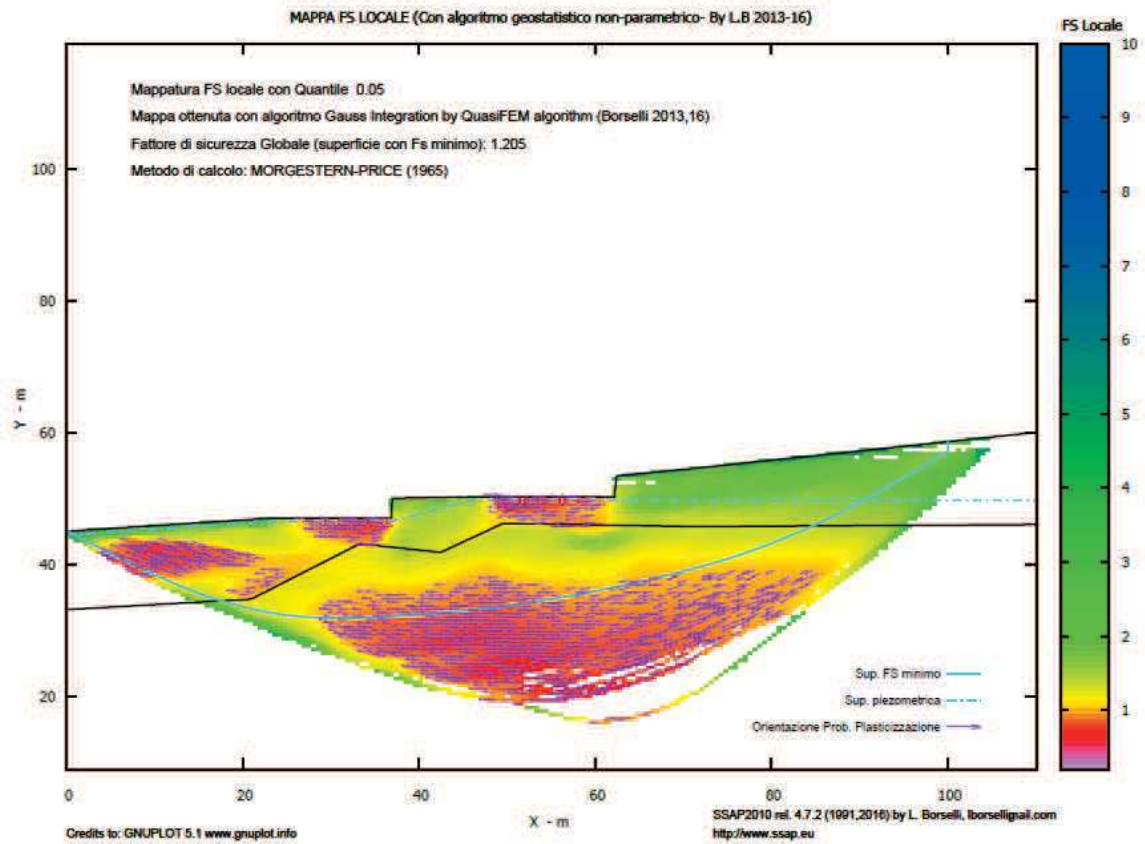
Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di fatto in assenza di paratia



Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di fatto in assenza di paratia

SSAP 4.7.2 - Slope Stability Analysis Program (1991,2016)
Build No. 8216

BY

Dr. Geol. LORENZO BORSELLI *, **

*UASLP, San Luis Potosi, Mexico

e-mail: lborselli@gmail.com

CV e WEB page personale: www.lorenzo-borselli.eu

** Gia' Ricercatore CNR-IRPI fino a Luglio 2011

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 2 aprile 2016

PARAMETRI DEL MODELLO DEL PENDIO

PARAMETRI GEOMETRICI - Coordinate X Y (in m)

SUP T.		SUP 2		SUP 3		SUP 4	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	45.00	0.00	33.10	-	-	-	-
23.60	47.00	21.00	34.70	-	-	-	-
36.90	47.00	33.30	43.10	-	-	-	-
37.00	50.00	42.50	41.80	-	-	-	-
46.00	50.20	49.60	46.20	-	-	-	-
62.20	50.20	71.50	45.70	-	-	-	-
62.50	53.40	110.10	46.00	-	-	-	-
70.30	54.40	-	-	-	-	-	-
110.10	60.00	-	-	-	-	-	-

---- SUP FALDA -----

X Y (in m)

0.00	44.50
23.60	46.50
36.90	46.50
46.00	49.70
62.20	49.70
62.50	49.70
70.30	49.70
110.10	49.70

----- PARAMETRI GEOMECCANICI -----

	fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO 1	0.00	0.00	33.93	17.24	18.29	1.767	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO 2	0.00	0.00	60.34	19.79	20.06	5.112	0.00	0.00	0.00	0.00

Note: fi` _____ Angolo di attrito interno efficace(in gradi)

C` _____ Coesione efficace (in Kpa)

Cu _____ Resistenza al taglio Non drenata (in Kpa)

Gamm _____ Peso di volume terreno fuori falda (in KN/m^3)

Gamm_sat _____ Peso di volume terreno immerso (in KN/m^3)

STR_IDX _____ Indice di resistenza (usato in solo in 'SNIFF SEARCH') (adimensionale)

---- SOLO Per AMMASSI ROCCIOSI FRATTURATI - Parametri Criterio di Rottura di Hoek (2002)-

sgci _____ Resistenza Compressione Uniassiale Roccia Intatta (in MPa)

GSI _____ Geological Strenght Index ammasso(adimensionale)

mi _____ Indice litologico ammasso(adimensionale)

D _____ Fattore di disturbo ammasso(adimensionale)

Fattore di riduzione NTC2008 gammaPHI=1.25 e gammaC=1.25 - DISATTIVATO (solo per ROCCE)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----

SOVRACCARICO N.1

carico (Kpa): 20.69

posizione da m.: 23.60

a m.: 36.90

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di fatto in assenza di paratia

SOVRACCARICO N.2

carico (Kpa): 27.38
posizione da m.: 46.00
a m.: 62.20

----- INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM -----

*** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI

METODO DI RICERCA: SNIFF RANDOM SEARCH - Borselli (1997)

FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO

COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00

LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m): 4.4 (+/-) 50%

RANGE ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 0.10 99.19

LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 8.89

RANGE ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 11.11 107.90

*** TOTALE SUPERFICI GENERATE : 10000

----- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO -----

METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.087

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.044

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE IN TESTA (kN/m): 0.00

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE ALLA BASE (kN/m): 0.00

N.B. Le forze orizzontali addizionali in testa e alla base sono poste uguali a 0

durante le tutte le verifiche globali.

I valori >0 impostati dall'utente sono utilizzati solo in caso di verifica singola

----- RISULTATO FINALE ELABORAZIONI -----

* DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR F_s *

Fattore di sicurezza (FS)	1.043	- Min.	X	Y	Lambda=	0.196
	3.50		45.30			
	4.25		44.64			
	5.01		43.98			
	5.76		43.32			
	6.51		42.67			
	7.26		42.02			
	8.02		41.38			
	8.77		40.73			
	9.52		40.09			
	10.27		39.46			
	11.03		38.83			
	11.78		38.21			
	12.53		37.60			
	13.29		37.00			
	14.04		36.41			
	14.79		35.83			
	15.54		35.27			
	16.30		34.73			
	17.05		34.20			
	17.80		33.70			
	18.55		33.21			
	19.31		32.74			
	20.06		32.30			
	20.81		31.88			
	21.56		31.48			
	22.32		31.10			
	23.07		30.74			
	23.82		30.40			
	24.58		30.08			
	25.33		29.78			
	26.08		29.50			
	26.83		29.24			
	27.59		29.01			
	28.34		28.80			
	29.09		28.61			

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
29.84	28.44		
30.60	28.30		
31.35	28.17		
32.10	28.06		
32.85	27.97		
33.61	27.89		
34.36	27.83		
35.11	27.79		
35.87	27.75		
36.62	27.73		
37.37	27.71		
38.12	27.71		
38.88	27.71		
39.63	27.72		
40.38	27.73		
41.13	27.76		
41.89	27.79		
42.64	27.82		
43.39	27.87		
44.14	27.92		
44.90	27.98		
45.65	28.06		
46.40	28.14		
47.16	28.22		
47.91	28.32		
48.66	28.43		
49.41	28.54		
50.17	28.66		
50.92	28.79		
51.67	28.93		
52.42	29.07		
53.18	29.23		
53.93	29.39		
54.68	29.56		
55.44	29.73		
56.19	29.92		
56.94	30.11		
57.69	30.31		
58.45	30.52		
59.20	30.74		
59.95	30.96		
60.70	31.20		
61.46	31.44		
62.21	31.69		
62.96	31.94		
63.71	32.21		
64.47	32.48		
65.22	32.76		
65.97	33.05		
66.73	33.34		
67.48	33.64		
68.23	33.94		
68.98	34.25		
69.74	34.57		
70.49	34.89		
71.24	35.22		
71.99	35.56		
72.75	35.91		
73.50	36.26		
74.25	36.63		
75.00	37.00		
75.76	37.39		
76.51	37.79		
77.26	38.19		
78.02	38.61		
78.77	39.05		
79.52	39.49		
80.27	39.95		
81.03	40.42		
81.78	40.90		
82.53	41.39		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
83.28	41.90		
84.04	42.42		
84.79	42.95		
85.54	43.48		
86.29	44.04		
87.05	44.60		
87.80	45.17		
88.55	45.76		
89.31	46.36		
90.06	46.96		
90.81	47.58		
91.56	48.21		
92.32	48.85		
93.07	49.49		
93.82	50.15		
94.57	50.81		
95.33	51.47		
96.08	52.15		
96.83	52.83		
97.58	53.51		
98.34	54.19		
99.09	54.88		
99.09	58.45		
Fattore di sicurezza (FS)	1.071 - N.2 -- X	Y	Lambda= 0.217
1.87	45.16		
2.63	44.44		
3.39	43.73		
4.14	43.02		
4.90	42.32		
5.66	41.61		
6.41	40.91		
7.17	40.21		
7.93	39.51		
8.68	38.82		
9.44	38.14		
10.20	37.47		
10.95	36.80		
11.71	36.15		
12.47	35.51		
13.22	34.89		
13.98	34.29		
14.74	33.71		
15.49	33.15		
16.25	32.62		
17.01	32.11		
17.76	31.63		
18.52	31.18		
19.28	30.75		
20.03	30.35		
20.79	29.98		
21.54	29.64		
22.30	29.32		
23.06	29.02		
23.81	28.75		
24.57	28.51		
25.33	28.29		
26.08	28.10		
26.84	27.94		
27.60	27.81		
28.35	27.70		
29.11	27.61		
29.87	27.55		
30.62	27.52		
31.38	27.50		
32.14	27.51		
32.89	27.53		
33.65	27.57		
34.41	27.62		
35.16	27.69		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
35.92	27.78		
36.68	27.87		
37.43	27.97		
38.19	28.09		
38.95	28.21		
39.70	28.34		
40.46	28.48		
41.22	28.62		
41.97	28.78		
42.73	28.95		
43.49	29.13		
44.24	29.32		
45.00	29.52		
45.76	29.73		
46.51	29.96		
47.27	30.20		
48.03	30.44		
48.78	30.70		
49.54	30.97		
50.30	31.24		
51.05	31.52		
51.81	31.81		
52.57	32.10		
53.32	32.39		
54.08	32.68		
54.84	32.98		
55.59	33.27		
56.35	33.56		
57.11	33.85		
57.86	34.14		
58.62	34.42		
59.38	34.70		
60.13	34.97		
60.89	35.24		
61.65	35.51		
62.40	35.77		
63.16	36.03		
63.92	36.29		
64.67	36.55		
65.43	36.80		
66.19	37.04		
66.94	37.27		
67.70	37.50		
68.46	37.73		
69.21	37.95		
69.97	38.17		
70.73	38.39		
71.48	38.61		
72.24	38.83		
73.00	39.06		
73.75	39.30		
74.51	39.55		
75.27	39.81		
76.02	40.08		
76.78	40.37		
77.54	40.67		
78.29	41.00		
79.05	41.34		
79.81	41.70		
80.56	42.08		
81.32	42.47		
82.08	42.88		
82.83	43.31		
83.59	43.75		
84.35	44.21		
85.10	44.68		
85.86	45.17		
86.62	45.67		
87.37	46.20		
88.13	46.73		
88.89	47.29		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
89.64	47.85		
90.40	48.44		
91.16	49.03		
91.91	49.64		
92.67	50.26		
93.43	50.89		
94.18	51.53		
94.94	52.17		
95.70	52.83		
96.45	53.49		
97.21	54.15		
97.96	54.82		
97.96	58.29		
Fattore di sicurezza (FS)	1.090 - N.3 --	X	Y Lambda= 0.182
1.81	45.15		
2.57	44.57		
3.32	43.99		
4.08	43.42		
4.84	42.85		
5.59	42.30		
6.35	41.76		
7.10	41.22		
7.86	40.70		
8.61	40.18		
9.37	39.68		
10.12	39.18		
10.88	38.70		
11.64	38.22		
12.39	37.76		
13.15	37.30		
13.90	36.86		
14.66	36.42		
15.41	36.00		
16.17	35.59		
16.92	35.19		
17.68	34.80		
18.44	34.42		
19.19	34.05		
19.95	33.69		
20.70	33.35		
21.46	33.01		
22.21	32.69		
22.97	32.38		
23.72	32.08		
24.48	31.80		
25.24	31.52		
25.99	31.26		
26.75	31.01		
27.50	30.77		
28.26	30.54		
29.01	30.33		
29.77	30.12		
30.52	29.93		
31.28	29.75		
32.04	29.59		
32.79	29.43		
33.55	29.29		
34.30	29.15		
35.06	29.03		
35.81	28.92		
36.57	28.82		
37.32	28.73		
38.08	28.65		
38.84	28.58		
39.59	28.53		
40.35	28.48		
41.10	28.44		
41.86	28.42		
42.61	28.41		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
43.37	28.40		
44.12	28.41		
44.88	28.43		
45.64	28.46		
46.39	28.50		
47.15	28.56		
47.90	28.62		
48.66	28.70		
49.41	28.79		
50.17	28.88		
50.92	28.99		
51.68	29.11		
52.44	29.24		
53.19	29.38		
53.95	29.52		
54.70	29.68		
55.46	29.84		
56.21	30.01		
56.97	30.19		
57.73	30.38		
58.48	30.58		
59.24	30.78		
59.99	30.99		
60.75	31.21		
61.50	31.44		
62.26	31.67		
63.01	31.92		
63.77	32.17		
64.53	32.42		
65.28	32.69		
66.04	32.96		
66.79	33.24		
67.55	33.52		
68.30	33.81		
69.06	34.11		
69.81	34.42		
70.57	34.74		
71.33	35.06		
72.08	35.40		
72.84	35.74		
73.59	36.10		
74.35	36.47		
75.10	36.85		
75.86	37.25		
76.61	37.66		
77.37	38.09		
78.13	38.53		
78.88	38.98		
79.64	39.46		
80.39	39.94		
81.15	40.44		
81.90	40.96		
82.66	41.48		
83.41	42.02		
84.17	42.58		
84.93	43.15		
85.68	43.73		
86.44	44.33		
87.19	44.94		
87.95	45.56		
88.70	46.20		
89.46	46.85		
90.21	47.51		
90.97	48.18		
91.73	48.87		
92.48	49.56		
93.24	50.25		
93.99	50.96		
94.75	51.67		
95.50	52.38		
96.26	53.10		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
97.01	53.82		
97.77	54.54		
98.52	55.26		
98.52	58.37		
Fattore di sicurezza (FS)	1.091 - N.4 -- X Y Lambda= 0.171		
	1.57 45.13		
	2.33 44.50		
	3.10 43.89		
	3.86 43.28		
	4.62 42.69		
	5.38 42.11		
	6.14 41.55		
	6.90 41.00		
	7.66 40.47		
	8.42 39.95		
	9.18 39.45		
	9.94 38.96		
	10.70 38.48		
	11.46 38.01		
	12.22 37.56		
	12.98 37.11		
	13.74 36.68		
	14.50 36.26		
	15.26 35.85		
	16.02 35.45		
	16.78 35.05		
	17.54 34.67		
	18.30 34.29		
	19.06 33.93		
	19.82 33.57		
	20.58 33.22		
	21.34 32.88		
	22.10 32.55		
	22.86 32.23		
	23.63 31.92		
	24.39 31.63		
	25.15 31.34		
	25.91 31.06		
	26.67 30.79		
	27.43 30.54		
	28.19 30.29		
	28.95 30.06		
	29.71 29.83		
	30.47 29.62		
	31.23 29.41		
	31.99 29.22		
	32.75 29.03		
	33.51 28.86		
	34.27 28.70		
	35.03 28.54		
	35.79 28.40		
	36.55 28.27		
	37.31 28.14		
	38.07 28.03		
	38.83 27.93		
	39.59 27.84		
	40.35 27.76		
	41.11 27.69		
	41.87 27.62		
	42.63 27.57		
	43.39 27.53		
	44.15 27.50		
	44.92 27.49		
	45.68 27.48		
	46.44 27.48		
	47.20 27.49		
	47.96 27.51		
	48.72 27.54		
	49.48 27.59		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
50.24	27.64		
51.00	27.70		
51.76	27.78		
52.52	27.86		
53.28	27.96		
54.04	28.07		
54.80	28.19		
55.56	28.32		
56.32	28.46		
57.08	28.61		
57.84	28.77		
58.60	28.94		
59.36	29.13		
60.12	29.32		
60.88	29.53		
61.64	29.75		
62.40	29.98		
63.16	30.22		
63.92	30.47		
64.68	30.73		
65.45	31.00		
66.21	31.28		
66.97	31.58		
67.73	31.88		
68.49	32.19		
69.25	32.51		
70.01	32.84		
70.77	33.19		
71.53	33.54		
72.29	33.91		
73.05	34.29		
73.81	34.69		
74.57	35.09		
75.33	35.51		
76.09	35.95		
76.85	36.40		
77.61	36.87		
78.37	37.35		
79.13	37.84		
79.89	38.35		
80.65	38.88		
81.41	39.42		
82.17	39.97		
82.93	40.54		
83.69	41.12		
84.45	41.72		
85.21	42.33		
85.97	42.95		
86.74	43.59		
87.50	44.24		
88.26	44.91		
89.02	45.59		
89.78	46.29		
90.54	46.99		
91.30	47.70		
92.06	48.43		
92.82	49.16		
93.58	49.90		
94.34	50.64		
95.10	51.39		
95.86	52.14		
96.62	52.90		
97.38	53.66		
98.14	54.41		
98.90	55.17		
98.90	58.42		
Fattore di sicurezza (FS)	1.098 - N.5 -- X Y Lambda= 0.194		
	1.05 45.09		
	1.76 44.42		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
2.47	43.76		
3.18	43.10		
3.89	42.45		
4.60	41.79		
5.31	41.14		
6.02	40.50		
6.73	39.86		
7.44	39.22		
8.15	38.59		
8.86	37.97		
9.57	37.36		
10.28	36.77		
10.99	36.18		
11.70	35.61		
12.41	35.06		
13.12	34.53		
13.83	34.02		
14.54	33.53		
15.25	33.07		
15.96	32.62		
16.67	32.20		
17.38	31.81		
18.09	31.44		
18.80	31.10		
19.51	30.77		
20.22	30.47		
20.93	30.19		
21.64	29.94		
22.35	29.71		
23.06	29.50		
23.77	29.32		
24.48	29.17		
25.19	29.03		
25.90	28.93		
26.61	28.84		
27.32	28.78		
28.03	28.73		
28.74	28.70		
29.45	28.69		
30.16	28.69		
30.87	28.70		
31.58	28.73		
32.29	28.76		
33.00	28.80		
33.71	28.84		
34.42	28.89		
35.13	28.94		
35.84	28.99		
36.55	29.05		
37.26	29.11		
37.97	29.17		
38.68	29.24		
39.39	29.31		
40.10	29.39		
40.81	29.48		
41.52	29.57		
42.23	29.67		
42.94	29.77		
43.65	29.88		
44.36	29.99		
45.07	30.10		
45.78	30.23		
46.49	30.35		
47.21	30.48		
47.92	30.62		
48.63	30.76		
49.34	30.90		
50.05	31.05		
50.76	31.21		
51.47	31.37		
52.18	31.54		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
52.89	31.71		
53.60	31.89		
54.31	32.07		
55.02	32.26		
55.73	32.46		
56.44	32.66		
57.15	32.86		
57.86	33.07		
58.57	33.29		
59.28	33.51		
59.99	33.73		
60.70	33.96		
61.41	34.19		
62.12	34.42		
62.83	34.65		
63.54	34.89		
64.25	35.14		
64.96	35.39		
65.67	35.65		
66.38	35.91		
67.09	36.19		
67.80	36.48		
68.51	36.78		
69.22	37.09		
69.93	37.42		
70.64	37.77		
71.35	38.13		
72.06	38.51		
72.77	38.90		
73.48	39.32		
74.19	39.75		
74.90	40.19		
75.61	40.66		
76.32	41.14		
77.03	41.63		
77.74	42.14		
78.45	42.66		
79.16	43.21		
79.87	43.77		
80.58	44.34		
81.29	44.94		
82.00	45.55		
82.71	46.17		
83.42	46.81		
84.13	47.46		
84.84	48.12		
85.55	48.79		
86.26	49.46		
86.97	50.15		
87.68	50.84		
88.39	51.54		
89.10	52.23		
89.81	52.93		
90.51	53.63		
90.51	57.24		
Fattore di sicurezza (FS)	1.104 - N.6 --	X	Y Lambda= 0.187
	1.33	45.11	
	2.09	44.62	
	2.85	44.13	
	3.61	43.65	
	4.37	43.17	
	5.12	42.69	
	5.88	42.21	
	6.64	41.74	
	7.40	41.27	
	8.15	40.80	
	8.91	40.34	
	9.67	39.88	
	10.43	39.43	

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
11.18	38.98		
11.94	38.53		
12.70	38.09		
13.46	37.65		
14.21	37.22		
14.97	36.79		
15.73	36.37		
16.49	35.95		
17.24	35.53		
18.00	35.12		
18.76	34.72		
19.52	34.32		
20.28	33.93		
21.03	33.54		
21.79	33.16		
22.55	32.79		
23.31	32.42		
24.06	32.05		
24.82	31.69		
25.58	31.34		
26.34	30.99		
27.09	30.65		
27.85	30.31		
28.61	29.98		
29.37	29.65		
30.12	29.34		
30.88	29.04		
31.64	28.75		
32.40	28.47		
33.15	28.21		
33.91	27.97		
34.67	27.74		
35.43	27.53		
36.18	27.34		
36.94	27.17		
37.70	27.03		
38.46	26.90		
39.22	26.80		
39.97	26.72		
40.73	26.66		
41.49	26.62		
42.25	26.59		
43.00	26.59		
43.76	26.61		
44.52	26.65		
45.28	26.72		
46.03	26.81		
46.79	26.92		
47.55	27.05		
48.31	27.21		
49.06	27.38		
49.82	27.57		
50.58	27.78		
51.34	28.01		
52.09	28.24		
52.85	28.49		
53.61	28.74		
54.37	29.01		
55.13	29.28		
55.88	29.55		
56.64	29.82		
57.40	30.10		
58.16	30.37		
58.91	30.65		
59.67	30.92		
60.43	31.20		
61.19	31.48		
61.94	31.76		
62.70	32.04		
63.46	32.33		
64.22	32.62		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
64.97	32.90		
65.73	33.19		
66.49	33.48		
67.25	33.77		
68.00	34.06		
68.76	34.35		
69.52	34.65		
70.28	34.95		
71.03	35.25		
71.79	35.56		
72.55	35.88		
73.31	36.21		
74.07	36.56		
74.82	36.91		
75.58	37.28		
76.34	37.67		
77.10	38.07		
77.85	38.49		
78.61	38.92		
79.37	39.38		
80.13	39.85		
80.88	40.34		
81.64	40.84		
82.40	41.36		
83.16	41.89		
83.91	42.44		
84.67	43.00		
85.43	43.58		
86.19	44.17		
86.94	44.78		
87.70	45.41		
88.46	46.05		
89.22	46.70		
89.98	47.36		
90.73	48.04		
91.49	48.73		
92.25	49.42		
93.01	50.13		
93.76	50.84		
94.52	51.56		
95.28	52.28		
96.04	53.00		
96.79	53.73		
97.55	54.46		
98.31	55.19		
98.31	58.34		
Fattore di sicurezza (FS) 1.117 - N.7 -- X Y Lambda= 0.191			
1.46	45.12		
2.22	44.60		
2.98	44.08		
3.75	43.57		
4.51	43.07		
5.27	42.58		
6.03	42.09		
6.79	41.61		
7.55	41.15		
8.31	40.68		
9.07	40.23		
9.84	39.79		
10.60	39.35		
11.36	38.92		
12.12	38.49		
12.88	38.08		
13.64	37.67		
14.40	37.27		
15.17	36.87		
15.93	36.48		
16.69	36.10		
17.45	35.72		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
18.21	35.35		
18.97	34.99		
19.73	34.63		
20.49	34.28		
21.26	33.94		
22.02	33.60		
22.78	33.28		
23.54	32.95		
24.30	32.64		
25.06	32.33		
25.82	32.03		
26.59	31.73		
27.35	31.44		
28.11	31.15		
28.87	30.88		
29.63	30.61		
30.39	30.35		
31.15	30.11		
31.91	29.87		
32.68	29.65		
33.44	29.45		
34.20	29.26		
34.96	29.09		
35.72	28.93		
36.48	28.80		
37.24	28.68		
38.01	28.59		
38.77	28.51		
39.53	28.46		
40.29	28.43		
41.05	28.41		
41.81	28.42		
42.57	28.44		
43.33	28.48		
44.10	28.54		
44.86	28.62		
45.62	28.73		
46.38	28.86		
47.14	29.01		
47.90	29.18		
48.66	29.37		
49.43	29.58		
50.19	29.80		
50.95	30.04		
51.71	30.29		
52.47	30.55		
53.23	30.82		
53.99	31.09		
54.75	31.37		
55.52	31.64		
56.28	31.91		
57.04	32.18		
57.80	32.44		
58.56	32.70		
59.32	32.95		
60.08	33.20		
60.85	33.44		
61.61	33.68		
62.37	33.91		
63.13	34.15		
63.89	34.38		
64.65	34.60		
65.41	34.82		
66.17	35.03		
66.94	35.24		
67.70	35.44		
68.46	35.63		
69.22	35.82		
69.98	36.01		
70.74	36.20		
71.50	36.39		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
72.27	36.59		
73.03	36.80		
73.79	37.02		
74.55	37.25		
75.31	37.50		
76.07	37.77		
76.83	38.06		
77.59	38.37		
78.36	38.71		
79.12	39.07		
79.88	39.45		
80.64	39.86		
81.40	40.29		
82.16	40.75		
82.92	41.22		
83.69	41.71		
84.45	42.22		
85.21	42.76		
85.97	43.31		
86.73	43.89		
87.49	44.49		
88.25	45.12		
89.01	45.76		
89.78	46.42		
90.54	47.10		
91.30	47.80		
92.06	48.51		
92.82	49.23		
93.58	49.96		
94.34	50.70		
95.11	51.45		
95.87	52.20		
96.63	52.95		
97.39	53.71		
98.15	54.46		
98.91	55.21		
98.91	58.43		
Fattore di sicurezza (FS)	1.124 - N.8 --	X	Y Lambda= 0.191
6.99	45.59		
7.67	44.96		
8.36	44.33		
9.04	43.70		
9.73	43.08		
10.41	42.46		
11.10	41.85		
11.78	41.25		
12.47	40.65		
13.15	40.06		
13.84	39.48		
14.52	38.90		
15.21	38.33		
15.89	37.78		
16.58	37.23		
17.26	36.69		
17.95	36.17		
18.63	35.66		
19.32	35.17		
20.00	34.68		
20.69	34.22		
21.37	33.77		
22.06	33.33		
22.74	32.92		
23.43	32.51		
24.12	32.13		
24.80	31.76		
25.49	31.40		
26.17	31.07		
26.86	30.74		
27.54	30.43		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
28.23	30.14		
28.91	29.87		
29.60	29.61		
30.28	29.37		
30.97	29.15		
31.65	28.94		
32.34	28.75		
33.02	28.57		
33.71	28.41		
34.39	28.26		
35.08	28.13		
35.76	28.01		
36.45	27.90		
37.13	27.81		
37.82	27.73		
38.50	27.66		
39.19	27.60		
39.87	27.56		
40.56	27.53		
41.24	27.51		
41.93	27.50		
42.61	27.50		
43.30	27.52		
43.98	27.55		
44.67	27.59		
45.35	27.64		
46.04	27.71		
46.72	27.79		
47.41	27.88		
48.10	27.98		
48.78	28.10		
49.47	28.23		
50.15	28.37		
50.84	28.53		
51.52	28.69		
52.21	28.86		
52.89	29.04		
53.58	29.24		
54.26	29.44		
54.95	29.64		
55.63	29.86		
56.32	30.08		
57.00	30.31		
57.69	30.54		
58.37	30.78		
59.06	31.03		
59.74	31.28		
60.43	31.54		
61.11	31.81		
61.80	32.08		
62.48	32.36		
63.17	32.64		
63.85	32.93		
64.54	33.23		
65.22	33.53		
65.91	33.83		
66.59	34.14		
67.28	34.45		
67.96	34.77		
68.65	35.10		
69.33	35.43		
70.02	35.77		
70.70	36.12		
71.39	36.48		
72.07	36.85		
72.76	37.23		
73.45	37.63		
74.13	38.03		
74.82	38.45		
75.50	38.89		
76.19	39.33		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
76.87	39.79		
77.56	40.27		
78.24	40.75		
78.93	41.25		
79.61	41.76		
80.30	42.29		
80.98	42.82		
81.67	43.37		
82.35	43.93		
83.04	44.50		
83.72	45.09		
84.41	45.68		
85.09	46.29		
85.78	46.91		
86.46	47.54		
87.15	48.18		
87.83	48.82		
88.52	49.48		
89.20	50.14		
89.89	50.80		
90.57	51.47		
91.26	52.14		
91.94	52.82		
92.63	53.49		
93.31	54.17		
93.31	57.64		
Fattore di sicurezza (FS)	1.129 - N.9 -- X Y Lambda= 0.189		
4.51	45.38		
5.21	44.77		
5.91	44.17		
6.62	43.57		
7.32	42.99		
8.02	42.40		
8.72	41.83		
9.43	41.26		
10.13	40.70		
10.83	40.15		
11.53	39.60		
12.24	39.07		
12.94	38.54		
13.64	38.02		
14.35	37.51		
15.05	37.01		
15.75	36.52		
16.45	36.04		
17.16	35.57		
17.86	35.12		
18.56	34.67		
19.26	34.23		
19.97	33.81		
20.67	33.39		
21.37	32.99		
22.08	32.60		
22.78	32.22		
23.48	31.85		
24.18	31.50		
24.89	31.15		
25.59	30.82		
26.29	30.50		
27.00	30.19		
27.70	29.89		
28.40	29.60		
29.10	29.32		
29.81	29.06		
30.51	28.81		
31.21	28.57		
31.91	28.35		
32.62	28.14		
33.32	27.95		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
34.02	27.77		
34.73	27.61		
35.43	27.46		
36.13	27.33		
36.83	27.22		
37.54	27.12		
38.24	27.04		
38.94	26.98		
39.64	26.94		
40.35	26.91		
41.05	26.90		
41.75	26.91		
42.46	26.93		
43.16	26.97		
43.86	27.02		
44.56	27.10		
45.27	27.19		
45.97	27.30		
46.67	27.43		
47.37	27.58		
48.08	27.74		
48.78	27.92		
49.48	28.11		
50.19	28.32		
50.89	28.54		
51.59	28.77		
52.29	29.00		
53.00	29.24		
53.70	29.49		
54.40	29.75		
55.10	30.01		
55.81	30.27		
56.51	30.53		
57.21	30.80		
57.92	31.06		
58.62	31.33		
59.32	31.60		
60.02	31.88		
60.73	32.16		
61.43	32.44		
62.13	32.72		
62.83	33.01		
63.54	33.30		
64.24	33.58		
64.94	33.87		
65.65	34.16		
66.35	34.45		
67.05	34.75		
67.75	35.05		
68.46	35.35		
69.16	35.66		
69.86	35.98		
70.57	36.31		
71.27	36.65		
71.97	37.00		
72.67	37.37		
73.38	37.75		
74.08	38.14		
74.78	38.55		
75.48	38.98		
76.19	39.43		
76.89	39.89		
77.59	40.36		
78.30	40.85		
79.00	41.36		
79.70	41.88		
80.40	42.41		
81.11	42.96		
81.81	43.52		
82.51	44.09		
83.21	44.68		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
83.92	45.29		
84.62	45.91		
85.32	46.54		
86.03	47.18		
86.73	47.84		
87.43	48.50		
88.13	49.17		
88.84	49.85		
89.54	50.54		
90.24	51.23		
90.94	51.92		
91.65	52.62		
92.35	53.32		
93.05	54.01		
93.05	57.60		
Fattore di sicurezza (FS)	1.130 - N.10 -- X Y Lambda= 0.178		
3.92	45.33		
4.65	44.75		
5.38	44.18		
6.11	43.62		
6.84	43.06		
7.57	42.51		
8.30	41.96		
9.03	41.43		
9.75	40.90		
10.48	40.38		
11.21	39.87		
11.94	39.36		
12.67	38.87		
13.40	38.39		
14.13	37.92		
14.86	37.46		
15.59	37.02		
16.32	36.59		
17.05	36.17		
17.78	35.77		
18.50	35.38		
19.23	35.01		
19.96	34.65		
20.69	34.31		
21.42	33.99		
22.15	33.68		
22.88	33.38		
23.61	33.10		
24.34	32.84		
25.07	32.59		
25.80	32.36		
26.53	32.14		
27.25	31.94		
27.98	31.76		
28.71	31.60		
29.44	31.45		
30.17	31.32		
30.90	31.20		
31.63	31.10		
32.36	31.00		
33.09	30.92		
33.82	30.85		
34.55	30.79		
35.27	30.73		
36.00	30.68		
36.73	30.64		
37.46	30.60		
38.19	30.56		
38.92	30.52		
39.65	30.49		
40.38	30.46		
41.11	30.43		
41.84	30.40		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
42.57	30.38		
43.30	30.36		
44.02	30.35		
44.75	30.34		
45.48	30.34		
46.21	30.33		
46.94	30.33		
47.67	30.34		
48.40	30.34		
49.13	30.35		
49.86	30.37		
50.59	30.39		
51.32	30.42		
52.05	30.45		
52.77	30.49		
53.50	30.54		
54.23	30.59		
54.96	30.66		
55.69	30.74		
56.42	30.83		
57.15	30.93		
57.88	31.05		
58.61	31.18		
59.34	31.32		
60.07	31.47		
60.80	31.64		
61.52	31.82		
62.25	32.02		
62.98	32.22		
63.71	32.44		
64.44	32.67		
65.17	32.91		
65.90	33.16		
66.63	33.42		
67.36	33.69		
68.09	33.97		
68.82	34.27		
69.55	34.58		
70.27	34.90		
71.00	35.23		
71.73	35.57		
72.46	35.93		
73.19	36.30		
73.92	36.68		
74.65	37.07		
75.38	37.48		
76.11	37.90		
76.84	38.34		
77.57	38.79		
78.30	39.25		
79.02	39.72		
79.75	40.21		
80.48	40.70		
81.21	41.22		
81.94	41.74		
82.67	42.27		
83.40	42.82		
84.13	43.38		
84.86	43.96		
85.59	44.55		
86.32	45.15		
87.05	45.76		
87.77	46.38		
88.50	47.02		
89.23	47.67		
89.96	48.32		
90.69	48.99		
91.42	49.66		
92.15	50.34		
92.88	51.02		
93.61	51.71		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di fatto in assenza di paratia

94.34 52.40
95.07 53.10
95.80 53.80
96.52 54.49
96.52 58.09

----- ANALISI DEFICIT DI RESISTENZA -----

DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR F_s *

Analisi Deficit in riferimento a $F_s(\text{progetto}) = 1.100$

Sup N.	F_s	FTR(kN/m)	FTA(kN/m)	Bilancio(kN/m)	ESITO
1	1.043	6473.7	6208.1	-355.1	Deficit
2	1.071	6541.2	6109.1	-178.8	Deficit
3	1.090	6341.3	5818.1	-58.7	Deficit
4	1.091	6518.7	5972.7	-51.2	Deficit
5	1.098	6044.7	5503.2	-8.8	Deficit
6	1.104	6570.1	5949.9	25.2	Surplus
7	1.117	6346.2	5681.8	96.1	Surplus
8	1.124	6105.3	5431.7	130.5	Surplus
9	1.129	6231.4	5518.6	160.9	Surplus
10	1.130	6008.6	5316.4	160.6	Surplus

Esito analisi: DEFICIT di RESISTENZA!

Valore massimo di DEFICIT di RESISTENZA(kN/m): -355.1

Note: FTR --> Forza totale Resistente rispetto alla superficie
di scivolamento (componente Orizzontale)

FTA --> Forza totale Agente rispetto alla superficie
di scivolamento (componente Orizzontale)

IMPORTANTE! : Il Deficit o il Surplus di resistenza viene espresso in kN
per metro di LARGHEZZA rispetto al fronte della scarpata

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR F_s

X	dx	alpha	W	ru	U	phi'	c'/Cu
(m)	(m)	(gradi)	(kN/m)	(-)	(kPa)	(gradi)	(kPa)
3.501	0.519	-41.28	2.34	0.00	0.00	0.00	33.93
4.020	0.233	-41.28	2.60	0.00	0.00	0.00	33.93
4.253	0.750	-41.13	15.11	0.00	0.00	0.00	33.93
5.004	0.002	-41.13	0.06	0.00	0.00	0.00	33.93
5.006	0.750	-41.00	25.42	0.00	0.00	0.00	33.93
5.756	0.002	-41.00	0.09	0.00	0.00	0.00	33.93
5.759	0.750	-40.90	35.69	0.00	0.00	0.00	33.93
6.509	0.002	-40.90	0.12	0.00	0.00	0.00	33.93
6.511	0.750	-40.79	45.92	0.00	0.00	0.00	33.93
7.262	0.002	-40.79	0.16	0.00	0.00	0.00	33.93
7.264	0.750	-40.67	56.11	0.00	0.00	0.00	33.93
8.014	0.002	-40.67	0.19	0.00	0.00	0.00	33.93
8.017	0.750	-40.53	66.27	0.00	0.00	0.00	33.93
8.767	0.002	-40.53	0.22	0.00	0.00	0.00	33.93
8.769	0.750	-40.35	76.37	0.00	0.00	0.00	33.93
9.520	0.002	-40.35	0.25	0.00	0.00	0.00	33.93
9.522	0.750	-40.12	86.40	0.00	0.00	0.00	33.93
10.272	0.002	-40.12	0.28	0.00	0.00	0.00	33.93
10.275	0.750	-39.84	96.35	0.00	0.00	0.00	33.93
11.025	0.002	-39.84	0.31	0.00	0.00	0.00	33.93
11.027	0.750	-39.50	106.21	0.00	0.00	0.00	33.93
11.778	0.002	-39.50	0.34	0.00	0.00	0.00	33.93
11.780	0.750	-39.09	115.94	0.00	0.00	0.00	33.93
12.530	0.002	-39.09	0.37	0.00	0.00	0.00	33.93
12.533	0.750	-38.60	125.54	0.00	0.00	0.00	33.93
13.283	0.002	-38.60	0.40	0.00	0.00	0.00	33.93
13.285	0.750	-38.04	134.97	0.00	0.00	0.00	33.93
14.036	0.002	-38.04	0.43	0.00	0.00	0.00	33.93
14.038	0.750	-37.39	144.22	0.00	0.00	0.00	33.93
14.788	0.002	-37.39	0.46	0.00	0.00	0.00	33.93

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
14.791	0.750	-36.66	153.27	0.00	0.00	0.00	33.93	
15.541	0.002	-36.66	0.48	0.00	0.00	0.00	33.93	
15.543	0.750	-35.85	162.09	0.00	0.00	0.00	33.93	
16.294	0.002	-35.85	0.51	0.00	0.00	0.00	33.93	
16.296	0.501	-34.94	112.98	0.00	0.00	0.00	33.93	
16.797	0.252	-34.94	58.26	0.00	0.00	0.00	60.34	
17.049	0.750	-33.96	179.63	0.00	0.00	0.00	60.34	
17.799	0.002	-33.96	0.56	0.00	0.00	0.00	60.34	
17.801	0.750	-32.90	188.43	0.00	0.00	0.00	60.34	
18.552	0.002	-32.90	0.59	0.00	0.00	0.00	60.34	
18.554	0.750	-31.76	196.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
19.304	0.002	-31.76	0.62	0.00	0.00	0.00	60.34	
19.307	0.750	-30.57	205.05	0.00	0.00	0.00	60.34	
20.057	0.002	-30.57	0.64	0.00	0.00	0.00	60.34	
20.059	0.750	-29.33	212.86	0.00	0.00	0.00	60.34	
20.810	0.002	-29.33	0.66	0.00	0.00	0.00	60.34	
20.812	0.188	-28.05	54.50	0.00	0.00	0.00	60.34	
21.000	0.565	-28.05	166.69	0.00	0.00	0.00	60.34	
21.565	0.750	-26.77	228.24	0.00	0.00	0.00	60.34	
22.315	0.002	-26.77	0.71	0.00	0.00	0.00	60.34	
22.317	0.750	-25.50	235.67	0.00	0.00	0.00	60.34	
23.068	0.002	-25.50	0.73	0.00	0.00	0.00	60.34	
23.070	0.530	-24.27	170.73	0.00	0.00	0.00	60.34	
23.600	0.223	-24.27	77.57	0.00	0.00	0.00	60.34	
23.823	0.750	-23.03	265.06	0.00	0.00	0.00	60.34	
24.573	0.002	-23.03	0.82	0.00	0.00	0.00	60.34	
24.575	0.750	-21.68	270.63	0.00	0.00	0.00	60.34	
25.326	0.002	-21.68	0.84	0.00	0.00	0.00	60.34	
25.328	0.750	-20.25	275.88	0.00	0.00	0.00	60.34	
26.078	0.002	-20.25	0.85	0.00	0.00	0.00	60.34	
26.081	0.750	-18.75	280.78	0.00	0.00	0.00	60.34	
26.831	0.002	-18.75	0.87	0.00	0.00	0.00	60.34	
26.833	0.750	-17.21	285.33	0.00	0.00	0.00	60.34	
27.584	0.002	-17.21	0.88	0.00	0.00	0.00	60.34	
27.586	0.750	-15.65	289.53	0.00	0.00	0.00	60.34	
28.337	0.002	-15.65	0.89	0.00	0.00	0.00	60.34	
28.339	0.750	-14.09	293.39	0.00	0.00	0.00	60.34	
29.089	0.002	-14.09	0.90	0.00	0.00	0.00	60.34	
29.091	0.750	-12.55	296.90	0.00	0.00	0.00	60.34	
29.842	0.002	-12.55	0.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
29.844	0.750	-11.05	300.08	0.00	0.00	0.00	60.34	
30.595	0.002	-11.05	0.92	0.00	0.00	0.00	60.34	
30.597	0.750	-9.61	302.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
31.347	0.002	-9.61	0.93	0.00	0.00	0.00	60.34	
31.349	0.750	-8.23	305.52	0.00	0.00	0.00	60.34	
32.100	0.002	-8.23	0.94	0.00	0.00	0.00	60.34	
32.102	0.750	-6.93	307.80	0.00	0.00	0.00	60.34	
32.853	0.002	-6.93	0.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
32.855	0.445	-5.73	183.57	0.00	0.00	0.00	60.34	
33.300	0.308	-5.73	127.13	0.00	0.00	0.00	60.34	
33.608	0.750	-4.61	310.83	0.00	0.00	0.00	60.34	
34.358	0.002	-4.61	0.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
34.360	0.750	-3.60	311.53	0.00	0.00	0.00	60.34	
35.111	0.002	-3.60	0.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
35.113	0.750	-2.67	312.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
35.863	0.002	-2.67	0.96	0.00	0.00	0.00	60.34	
35.866	0.750	-1.84	312.35	0.00	0.00	0.00	60.34	
36.616	0.002	-1.84	0.96	0.00	0.00	0.00	60.34	
36.618	0.282	-1.10	117.34	0.00	0.00	0.00	60.34	
36.900	0.100	-1.10	42.19	0.00	0.00	0.00	60.34	
37.000	0.371	-1.10	166.55	0.00	0.00	0.00	60.34	
37.371	0.750	-0.44	337.29	0.00	0.00	0.00	60.34	
38.121	0.002	-0.44	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
38.124	0.750	0.17	337.61	0.00	0.00	0.00	60.34	
38.874	0.002	0.17	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
38.876	0.750	0.72	337.81	0.00	0.00	0.00	60.34	
39.627	0.002	0.72	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
39.629	0.750	1.23	337.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
40.379	0.002	1.23	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
40.382	0.750	1.74	337.90	0.00	0.00	0.00	60.34	
41.132	0.002	1.74	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
41.134	0.750	2.25	337.78	0.00	0.00	0.00	60.34	
41.885	0.002	2.25	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
41.887	0.613	2.79	275.81	0.00	0.00	0.00	60.34	
42.500	0.140	2.79	62.80	0.00	0.00	0.00	60.34	
42.640	0.750	3.39	337.76	0.00	0.00	0.00	60.34	
43.390	0.002	3.39	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
43.392	0.750	4.07	338.08	0.00	0.00	0.00	60.34	
44.143	0.002	4.07	1.04	0.00	0.00	0.00	60.34	
44.145	0.750	4.76	338.26	0.00	0.00	0.00	60.34	
44.895	0.002	4.76	1.04	0.00	0.00	0.00	60.34	
44.898	0.750	5.43	338.30	0.00	0.00	0.00	60.34	
45.648	0.002	5.43	1.04	0.00	0.00	0.00	60.34	
45.650	0.350	6.08	157.62	0.00	0.00	0.00	60.34	
46.000	0.403	6.08	193.06	0.00	0.00	0.00	60.34	
46.403	0.750	6.72	358.94	0.00	0.00	0.00	60.34	
47.153	0.002	6.72	1.10	0.00	0.00	0.00	60.34	
47.156	0.750	7.34	358.13	0.00	0.00	0.00	60.34	
47.906	0.002	7.34	1.10	0.00	0.00	0.00	60.34	
47.908	0.750	7.96	357.19	0.00	0.00	0.00	60.34	
48.659	0.002	7.96	1.09	0.00	0.00	0.00	60.34	
48.661	0.750	8.56	356.12	0.00	0.00	0.00	60.34	
49.411	0.002	8.56	1.09	0.00	0.00	0.00	60.34	
49.414	0.186	9.16	88.24	0.00	0.00	0.00	60.34	
49.600	0.566	9.16	267.58	0.00	0.00	0.00	60.34	
50.166	0.750	9.75	352.76	0.00	0.00	0.00	60.34	
50.917	0.002	9.75	1.08	0.00	0.00	0.00	60.34	
50.919	0.750	10.34	350.64	0.00	0.00	0.00	60.34	
51.669	0.002	10.34	1.07	0.00	0.00	0.00	60.34	
51.672	0.750	10.93	348.40	0.00	0.00	0.00	60.34	
52.422	0.002	10.93	1.06	0.00	0.00	0.00	60.34	
52.424	0.750	11.51	346.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
53.175	0.002	11.51	1.06	0.00	0.00	0.00	60.34	
53.177	0.750	12.09	343.54	0.00	0.00	0.00	60.34	
53.927	0.002	12.09	1.05	0.00	0.00	0.00	60.34	
53.930	0.750	12.66	340.92	0.00	0.00	0.00	60.34	
54.680	0.002	12.66	1.04	0.00	0.00	0.00	60.34	
54.682	0.750	13.24	338.18	0.00	0.00	0.00	60.34	
55.433	0.002	13.24	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
55.435	0.750	13.81	335.31	0.00	0.00	0.00	60.34	
56.185	0.002	13.81	1.02	0.00	0.00	0.00	60.34	
56.188	0.750	14.39	332.32	0.00	0.00	0.00	60.34	
56.938	0.002	14.39	1.01	0.00	0.00	0.00	60.34	
56.940	0.750	14.96	329.20	0.00	0.00	0.00	60.34	
57.691	0.002	14.96	1.00	0.00	0.00	0.00	60.34	
57.693	0.750	15.53	325.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
58.443	0.002	15.53	0.99	0.00	0.00	0.00	60.34	
58.446	0.750	16.09	322.58	0.00	0.00	0.00	60.34	
59.196	0.002	16.09	0.98	0.00	0.00	0.00	60.34	
59.198	0.750	16.66	319.08	0.00	0.00	0.00	60.34	
59.949	0.002	16.66	0.97	0.00	0.00	0.00	60.34	
59.951	0.750	17.22	315.46	0.00	0.00	0.00	60.34	
60.702	0.002	17.22	0.96	0.00	0.00	0.00	60.34	
60.704	0.750	17.77	311.71	0.00	0.00	0.00	60.34	
61.454	0.002	17.77	0.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
61.456	0.744	18.32	305.04	0.00	0.00	0.00	60.34	
62.200	0.009	18.32	3.48	0.00	0.00	0.00	60.34	
62.209	0.291	18.85	118.56	0.00	0.00	0.00	60.34	
62.500	0.462	18.85	200.15	0.00	0.00	0.00	60.34	
62.962	0.750	19.38	322.92	0.00	0.00	0.00	60.34	
63.712	0.002	19.38	0.98	0.00	0.00	0.00	60.34	
63.715	0.750	19.89	319.98	0.00	0.00	0.00	60.34	
64.465	0.002	19.89	0.98	0.00	0.00	0.00	60.34	
64.467	0.750	20.36	316.93	0.00	0.00	0.00	60.34	
65.218	0.002	20.36	0.97	0.00	0.00	0.00	60.34	
65.220	0.750	20.79	313.77	0.00	0.00	0.00	60.34	
65.970	0.002	20.79	0.96	0.00	0.00	0.00	60.34	
65.973	0.750	21.20	310.51	0.00	0.00	0.00	60.34	
66.723	0.002	21.20	0.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
66.725	0.750	21.60	307.16	0.00	0.00	0.00	60.34	
67.476	0.002	21.60	0.94	0.00	0.00	0.00	60.34	
67.478	0.750	22.00	303.71	0.00	0.00	0.00	60.34	

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
68.228	0.002	22.00	0.92	0.00	0.00	0.00	60.34	
68.231	0.750	22.41	300.16	0.00	0.00	0.00	60.34	
68.981	0.002	22.41	0.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
68.983	0.750	22.83	296.52	0.00	0.00	0.00	60.34	
69.734	0.002	22.83	0.90	0.00	0.00	0.00	60.34	
69.736	0.564	23.27	220.44	0.00	0.00	0.00	60.34	
70.300	0.189	23.27	73.22	0.00	0.00	0.00	60.34	
70.489	0.750	23.73	289.00	0.00	0.00	0.00	60.34	
71.239	0.002	23.73	0.88	0.00	0.00	0.00	60.34	
71.241	0.259	24.22	98.77	0.00	0.00	0.00	60.34	
71.500	0.494	24.22	187.26	0.00	0.00	0.00	60.34	
71.994	0.750	24.74	281.21	0.00	0.00	0.00	60.34	
72.744	0.002	24.74	0.86	0.00	0.00	0.00	60.34	
72.747	0.750	25.29	277.13	0.00	0.00	0.00	60.34	
73.497	0.002	25.29	0.84	0.00	0.00	0.00	60.34	
73.499	0.750	25.87	272.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
74.250	0.002	25.87	0.83	0.00	0.00	0.00	60.34	
74.252	0.750	26.48	268.53	0.00	0.00	0.00	60.34	
75.002	0.002	26.48	0.82	0.00	0.00	0.00	60.34	
75.005	0.750	27.12	264.00	0.00	0.00	0.00	60.34	
75.755	0.002	27.12	0.80	0.00	0.00	0.00	60.34	
75.757	0.750	27.78	259.29	0.00	0.00	0.00	60.34	
76.508	0.002	27.78	0.79	0.00	0.00	0.00	60.34	
76.510	0.750	28.46	254.41	0.00	0.00	0.00	60.34	
77.260	0.002	28.46	0.77	0.00	0.00	0.00	60.34	
77.263	0.750	29.16	249.35	0.00	0.00	0.00	60.34	
78.013	0.002	29.16	0.76	0.00	0.00	0.00	60.34	
78.015	0.750	29.87	244.09	0.00	0.00	0.00	60.34	
78.766	0.002	29.87	0.74	0.00	0.00	0.00	60.34	
78.768	0.750	30.57	238.65	0.00	0.00	0.00	60.34	
79.518	0.002	30.57	0.72	0.00	0.00	0.00	60.34	
79.521	0.750	31.28	233.00	0.00	0.00	0.00	60.34	
80.271	0.002	31.28	0.70	0.00	0.00	0.00	60.34	
80.273	0.750	31.97	227.16	0.00	0.00	0.00	60.34	
81.024	0.002	31.97	0.69	0.00	0.00	0.00	60.34	
81.026	0.750	32.65	221.12	0.00	0.00	0.00	60.34	
81.776	0.002	32.65	0.67	0.00	0.00	0.00	60.34	
81.779	0.750	33.30	214.88	0.00	0.00	0.00	60.34	
82.529	0.002	33.30	0.65	0.00	0.00	0.00	60.34	
82.531	0.750	33.91	208.47	0.00	0.00	0.00	60.34	
83.282	0.002	33.91	0.63	0.00	0.00	0.00	60.34	
83.284	0.750	34.48	201.87	0.00	0.00	0.00	60.34	
84.034	0.002	34.48	0.61	0.00	0.00	0.00	60.34	
84.037	0.750	35.05	195.10	0.00	0.00	0.00	60.34	
84.787	0.002	35.05	0.59	0.00	0.00	0.00	60.34	
84.789	0.750	35.62	188.16	0.00	0.00	0.00	60.34	
85.540	0.002	35.62	0.57	0.00	0.00	0.00	60.34	
85.542	0.750	36.20	181.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
86.292	0.002	36.20	0.54	0.00	0.00	0.00	60.34	
86.295	0.750	36.78	173.73	0.00	0.00	0.00	60.34	
87.045	0.002	36.78	0.52	0.00	0.00	0.00	60.34	
87.047	0.750	37.35	166.23	0.00	0.00	0.00	60.34	
87.798	0.002	37.35	0.50	0.00	0.00	0.00	60.34	
87.800	0.750	37.90	158.56	0.00	0.00	0.00	60.34	
88.550	0.002	37.90	0.47	0.00	0.00	0.00	60.34	
88.553	0.094	38.42	19.36	0.00	0.00	0.00	60.34	
88.647	0.658	38.42	132.11	0.00	0.00	0.00	33.93	
89.305	0.750	38.93	143.81	0.00	0.00	0.00	33.93	
90.056	0.002	38.93	0.43	0.00	0.00	0.00	33.93	
90.058	0.750	39.40	136.46	0.00	0.00	0.00	33.93	
90.808	0.002	39.40	0.41	0.00	0.00	0.00	33.93	
90.811	0.750	39.84	128.97	0.00	0.00	0.00	33.93	
91.561	0.002	39.84	0.38	0.00	0.00	0.00	33.93	
91.563	0.750	40.25	121.34	0.00	0.00	0.00	33.93	
92.314	0.002	40.25	0.36	0.00	0.00	0.00	33.93	
92.316	0.750	40.63	113.58	0.00	0.00	0.00	33.93	
93.067	0.002	40.63	0.34	0.00	0.00	0.00	33.93	
93.069	0.239	40.97	34.46	0.00	0.00	0.00	33.93	
93.308	0.514	40.97	71.66	0.00	0.00	0.00	33.93	
93.821	0.750	41.28	98.36	0.00	0.00	0.00	33.93	
94.572	0.002	41.28	0.29	0.00	0.00	0.00	33.93	

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia		
94.574	0.750	41.56	90.83	0.00	0.00	0.00	33.93			
95.325	0.002	41.56	0.27	0.00	0.00	0.00	33.93			
95.327	0.750	41.80	83.21	0.00	0.00	0.00	33.93			
96.077	0.002	41.80	0.24	0.00	0.00	0.00	33.93			
96.080	0.750	42.02	75.52	0.00	0.00	0.00	33.93			
96.830	0.002	42.02	0.22	0.00	0.00	0.00	33.93			
96.832	0.750	42.21	67.77	0.00	0.00	0.00	33.93			
97.583	0.002	42.21	0.20	0.00	0.00	0.00	33.93			
97.585	0.750	42.38	59.96	0.00	0.00	0.00	33.93			
98.335	0.002	42.38	0.17	0.00	0.00	0.00	33.93			
98.338	0.750	42.52	52.09	0.00	0.00	0.00	33.93			

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
alpha(gradienti) : Angolo pendenza base concio
W(kN/m) : Forza peso concio
ru(-) : Coefficiente locale pressione interstiziale
U(kPa) : Pressione totale dei pori base concio
phi'(gradienti) : Angolo di attrito efficace base concio
c'/Cu (kPa) : Coesione efficace o Resistenza al taglio in condizioni non drenate

TABELLA DIAGRAMMA DELLE FORZE DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	ht (m)	yt (m)	yt' (--)	E(x) (kN/m)	T(x) (kN/m)	E' (kN)	rho(x) (kN)	local_FS_FEM (--)	local_FS_p-qFEM (--)		
3.501	0.000	45.297	-0.496	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.035	10.363	15.616	
4.020	0.132	44.972	-0.496	1.1322552337E+000	4.9992754380E-003	2.6518888574E+000	0.035	6.968	10.511		
4.253	0.287	44.923	-0.703	1.9960096066E+000	1.1069985184E-002	6.9269335452E+000	0.035	6.682	10.080		
5.004	0.300	44.281	-0.856	7.9460540358E+000	9.0981616448E-002	7.9450844924E+000	0.035	4.359	6.573		
5.006	0.301	44.279	-0.693	7.9760735628E+000	9.1437596319E-002	2.3723941015E+001	0.035	4.357	6.569		
5.756	0.432	43.759	-0.694	2.5802463832E+001	4.4135026681E-001	2.3803549464E+001	0.035	3.315	4.920		
5.759	0.433	43.757	-0.676	2.5892402623E+001	4.4327245648E-001	7.1077155188E+001	0.035	3.313	4.916		
6.509	0.575	43.250	-0.676	7.9300439121E+001	1.8029748527E+000	7.1315662866E+001	0.035	2.554	3.737		
6.511	0.576	43.248	-0.673	7.9569896604E+001	1.8103181564E+000	2.1560503023E+002	0.035	2.553	3.734		
7.262	0.718	42.743	-0.673	2.4158088702E+002	6.8480258771E+000	9.5990454360E+001	0.059	2.080	3.003		
7.264	0.719	42.741	-0.670	2.4180151317E+002	6.8580433609E+000	9.6032420272E+001	0.059	2.079	3.001		
8.014	0.861	42.239	-0.669	3.1905600313E+002	1.0824602037E+001	1.0993401079E+002	0.077	1.773	2.528		
8.017	0.861	42.238	-0.659	3.1930867162E+002	1.0838186949E+001	1.0997703741E+002	0.077	1.772	2.527		
8.767	1.009	41.743	-0.659	4.0711614246E+002	1.6076207863E+001	1.2405742375E+002	0.099	1.466	2.050		
8.769	1.009	41.742	-0.650	4.0740126532E+002	1.6094125653E+001	1.2410042142E+002	0.099	1.465	2.049		
9.520	1.158	41.254	-0.650	5.0574687028E+002	2.2715954053E+001	1.3794195037E+002	0.122	1.248	1.710		
9.522	1.159	41.252	-0.651	5.0606389689E+002	2.2738360912E+001	1.3798345074E+002	0.122	1.248	1.709		
10.272	1.303	40.764	-0.651	6.1463138485E+002	3.0988843181E+001	1.5148184383E+002	0.149	1.095	1.470		
10.275	1.303	40.762	-0.631	6.1497952667E+002	3.1016232478E+001	1.5152481820E+002	0.149	1.095	1.469		
11.025	1.456	40.289	-0.631	7.3402362797E+002	4.1008033501E+001	1.6579215464E+002	0.177	1.003	1.323		
11.027	1.456	40.287	-0.620	7.3440465425E+002	4.1040941996E+001	1.6583562610E+002	0.178	1.003	1.323		
11.778	1.609	39.822	-0.620	8.6403608201E+002	5.2919832861E+001	1.7944165906E+002	0.209	0.950	1.234		
11.780	1.610	39.820	-0.620	8.6444846880E+002	5.2958574477E+001	1.7948086553E+002	0.209	0.950	1.233		
12.530	1.754	39.355	-0.620	1.0036534516E+003	6.6894709691E+001	1.9114635085E+002	0.243	0.919	1.177		
12.533	1.755	39.354	-0.608	1.0040927264E+003	6.6939346530E+001	1.9117821943E+002	0.243	0.919	1.177		
13.283	1.898	38.898	-0.608	1.1511022242E+003	8.2711206059E+001	2.0017550854E+002	0.279	0.905	1.144		
13.285	1.898	38.896	-0.603	1.1515622372E+003	8.2761618600E+001	2.0019865551E+002	0.279	0.905	1.144		
14.036	2.033	38.444	-0.603	1.3042671133E+003	1.0040318618E+002	2.0635169540E+002	0.316	0.905	1.131		
14.038	2.033	38.442	-0.590	1.3047413089E+003	1.0045906323E+002	2.0636642620E+002	0.316	0.905	1.130		
14.788	2.164	37.999	-0.590	1.4611075019E+003	1.1985343018E+002	2.1005075943E+002	0.354	0.916	1.133		
14.791	2.164	37.998	-0.560	1.4615901903E+003	1.19917439003E+002	2.1005906870E+002	0.354	0.916	1.133		
15.541	2.303	37.578	-0.560	1.6200738862E+003	1.4094285678E+002	2.1220183338E+002	0.392	0.935	1.148		
15.543	2.303	37.577	-0.540	1.6205615145E+003	1.4100858755E+002	2.1220740493E+002	0.392	0.935	1.148		
16.294	2.440	37.172	-0.540	1.7805242260E+003	1.6382215921E+002	2.1428153554E+002	0.432	0.960	1.170		
16.296	2.441	37.171	-0.532	1.7810166356E+003	1.6389427974E+002	2.1428917089E+002	0.432	0.960	1.170		
16.797	2.525	36.904	-0.522	1.8887278370E+003	1.8017425549E+002	2.1573207066E+002	0.460	0.977	1.188		
17.049	2.574	36.778	-0.495	1.9431225638E+003	1.8831286162E+002	2.1629279868E+002	0.467	0.986	1.197		
17.799	2.710	36.408	-0.493	2.1058700581E+003	2.1400059283E+002	2.1732449989E+002	0.491	1.009	1.221		
17.801	2.710	36.407	-0.465	2.1063694533E+003	2.1408011687E+002	2.1732621025E+002	0.491	1.009	1.221		
18.552	2.847	36.058	-0.465	2.2695392339E+003	2.4113539056E+002	2.1742169342E+002	0.516	1.027	1.239		
18.554	2.847	36.057	-0.434	2.2700388493E+003	2.4121880648E+002	2.1742058322E+002	0.516	1.027	1.239		
19.304	2.986	35.731	-0.434	2.4329376023E+003	2.6990443219E+002	2.1660983450E+002	0.542	1.037	1.249		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di fatto in assenza di paratia

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio

ht(m) : Altezza linea di thrust da nodo sinistro base concio

yt(m) : coordinata Y linea di trust

yt'(-) : gradiente pendenza locale linea di trust

E(x)(kN/m) : Forza Normale interconcio

T(x)(kN/m) : Forza Tangenziale interconcio

E' (kN) : derivata Forza normale interconcio

Rho(x) (-) : fattore mobilizzazione resistenza al taglio verticale interconcio ZhU et al.(2003)

FS_FEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by qFEM

FS_p-qFEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by p-qFEM Procedure

TABELLA SFORZI DI TAGLIO DISTRIBUITI LUNGO SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	dl (m)	alpha (gradi)	TauStress (kPa)	Tau (kN/m)
3.501	0.519	0.691	-41.281	-2.009	-1.388
4.020	0.233	0.310	-41.281	-4.975	-1.544
4.253	0.750	0.996	-41.127	-8.984	-8.950
5.004	0.002	0.003	-41.127	-12.053	-0.037
5.006	0.750	0.994	-41.004	-15.094	-15.009
5.756	0.002	0.003	-41.004	-18.148	-0.055
5.759	0.750	0.993	-40.897	-21.171	-21.017
6.509	0.002	0.003	-40.897	-24.212	-0.074
6.511	0.750	0.991	-40.791	-27.216	-26.974
7.262	0.002	0.003	-40.791	-30.243	-0.092
7.264	0.750	0.989	-40.672	-33.222	-32.869
8.014	0.002	0.003	-40.672	-36.235	-0.110
8.017	0.750	0.987	-40.528	-39.180	-38.680
8.767	0.002	0.003	-40.528	-42.175	-0.128
8.769	0.750	0.985	-40.348	-45.074	-44.379
9.520	0.002	0.003	-40.348	-48.046	-0.145
9.522	0.750	0.981	-40.122	-50.882	-49.931
10.272	0.002	0.003	-40.122	-53.826	-0.162
10.275	0.750	0.977	-39.842	-56.580	-55.295
11.025	0.002	0.003	-39.842	-59.489	-0.178
11.027	0.750	0.972	-39.500	-62.138	-60.426
11.778	0.002	0.003	-39.500	-65.004	-0.194
11.780	0.750	0.967	-39.089	-67.519	-65.276
12.530	0.002	0.003	-39.089	-70.335	-0.208
12.533	0.750	0.960	-38.604	-72.685	-69.792
13.283	0.002	0.003	-38.604	-75.441	-0.222
13.285	0.750	0.953	-38.040	-77.588	-73.923
14.036	0.002	0.003	-38.040	-80.275	-0.234
14.038	0.750	0.944	-37.394	-82.178	-77.616
14.788	0.002	0.003	-37.394	-84.786	-0.245
14.791	0.750	0.935	-36.663	-86.398	-80.821
15.541	0.002	0.003	-36.663	-88.917	-0.255
15.543	0.750	0.926	-35.846	-90.190	-83.490
16.294	0.002	0.003	-35.846	-92.610	-0.263
16.296	0.501	0.611	-34.945	-92.722	-56.657
16.797	0.252	0.307	-34.945	-95.110	-29.216
17.049	0.750	0.905	-33.961	-96.589	-87.384
17.799	0.002	0.003	-33.961	-98.997	-0.274
17.801	0.750	0.894	-32.898	-99.118	-88.581
18.552	0.002	0.003	-32.898	-101.391	-0.277
18.554	0.750	0.883	-31.765	-100.948	-89.093
19.304	0.002	0.003	-31.765	-103.079	-0.279
19.307	0.750	0.872	-30.570	-102.039	-88.928
20.057	0.002	0.003	-30.570	-104.023	-0.278
20.059	0.750	0.861	-29.327	-102.374	-88.112
20.810	0.002	0.003	-29.327	-104.210	-0.275
20.812	0.188	0.213	-28.053	-100.706	-21.447
21.000	0.565	0.640	-28.053	-102.504	-65.593
21.565	0.750	0.840	-26.769	-101.219	-85.069
22.315	0.002	0.003	-26.769	-102.902	-0.265
22.317	0.750	0.831	-25.500	-99.777	-82.950
23.068	0.002	0.003	-25.500	-101.315	-0.258

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
23.070	0.530	0.581	-24.272	-97.439	-56.642		
23.600	0.223	0.244	-24.272	-105.316	-25.734		
23.823	0.750	0.815	-23.030	-101.146	-82.470		
24.573	0.002	0.002	-23.030	-102.241	-0.255		
24.575	0.750	0.808	-21.685	-96.740	-78.119		
25.326	0.002	0.002	-21.685	-97.707	-0.242		
25.328	0.750	0.800	-20.252	-91.242	-72.977		
26.078	0.002	0.002	-20.252	-92.081	-0.226		
26.081	0.750	0.792	-18.754	-84.726	-67.141		
26.831	0.002	0.002	-18.754	-85.440	-0.207		
26.833	0.750	0.786	-17.213	-77.304	-60.727		
27.584	0.002	0.002	-17.213	-77.897	-0.187		
27.586	0.750	0.779	-15.652	-69.116	-53.861		
28.337	0.002	0.002	-15.652	-69.597	-0.166		
28.339	0.750	0.774	-14.092	-60.332	-46.676		
29.089	0.002	0.002	-14.092	-60.710	-0.144		
29.091	0.750	0.769	-12.552	-51.135	-39.310		
29.842	0.002	0.002	-12.552	-51.423	-0.121		
29.844	0.750	0.765	-11.051	-41.720	-31.898		
30.595	0.002	0.002	-11.051	-41.930	-0.098		
30.597	0.750	0.761	-9.605	-32.276	-24.564		
31.347	0.002	0.002	-9.605	-32.421	-0.076		
31.349	0.750	0.758	-8.229	-22.979	-17.422		
32.100	0.002	0.002	-8.229	-23.070	-0.054		
32.102	0.750	0.756	-6.933	-13.985	-10.571		
32.853	0.002	0.002	-6.933	-14.033	-0.032		
32.855	0.445	0.447	-5.725	-5.415	-2.423		
33.300	0.308	0.309	-5.725	-5.428	-1.678		
33.608	0.750	0.753	-4.612	2.605	1.961		
34.358	0.002	0.002	-4.612	2.608	0.006		
34.360	0.750	0.752	-3.595	9.996	7.515		
35.111	0.002	0.002	-3.595	10.005	0.023		
35.113	0.750	0.751	-2.674	16.721	12.561		
35.863	0.002	0.002	-2.674	16.732	0.038		
35.866	0.750	0.751	-1.845	22.784	17.105		
36.616	0.002	0.002	-1.845	22.792	0.052		
36.618	0.282	0.282	-1.102	28.212	7.951		
36.900	0.100	0.100	-1.102	28.580	2.859		
37.000	0.371	0.371	-1.102	30.422	11.285		
37.371	0.750	0.750	-0.435	35.688	26.781		
38.121	0.002	0.002	-0.435	35.709	0.082		
38.124	0.750	0.750	0.166	40.446	30.350		
38.874	0.002	0.002	0.166	40.462	0.093		
38.876	0.750	0.750	0.717	44.791	33.613		
39.627	0.002	0.002	0.717	44.801	0.103		
39.629	0.750	0.751	1.233	48.851	36.665		
40.379	0.002	0.002	1.233	48.854	0.112		
40.382	0.750	0.751	1.736	52.777	39.621		
41.132	0.002	0.002	1.736	52.772	0.121		
41.134	0.750	0.751	2.246	56.733	42.604		
41.885	0.002	0.002	2.246	56.719	0.130		
41.887	0.613	0.614	2.789	60.909	37.385		
42.500	0.140	0.140	2.789	60.897	8.512		
42.640	0.750	0.752	3.390	65.590	49.304		
43.390	0.002	0.002	3.390	65.628	0.151		
43.392	0.750	0.752	4.066	70.870	53.314		
44.143	0.002	0.002	4.066	70.897	0.163		
44.145	0.750	0.753	4.756	76.197	57.374		
44.895	0.002	0.002	4.756	76.209	0.176		
44.898	0.750	0.754	5.426	81.313	61.290		
45.648	0.002	0.002	5.426	81.309	0.188		
45.650	0.350	0.352	6.079	86.244	30.329		
46.000	0.403	0.405	6.079	91.658	37.146		
46.403	0.750	0.756	6.717	96.613	72.997		
47.153	0.002	0.002	6.717	96.512	0.223		
47.156	0.750	0.757	7.342	101.337	76.669		
47.906	0.002	0.002	7.342	101.213	0.235		
47.908	0.750	0.758	7.957	105.878	80.221		
48.659	0.002	0.002	7.957	105.729	0.245		
48.661	0.750	0.759	8.562	110.246	83.659		
49.411	0.002	0.002	8.562	110.071	0.256		

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
49.414	0.186	0.189	9.161	114.602	21.627	
49.600	0.566	0.574	9.161	114.318	65.582	
50.166	0.750	0.761	9.753	118.214	90.006	
50.917	0.002	0.002	9.753	117.870	0.275	
50.919	0.750	0.763	10.341	121.863	92.953	
51.669	0.002	0.002	10.341	121.484	0.284	
51.672	0.750	0.764	10.925	125.345	95.792	
52.422	0.002	0.002	10.925	124.930	0.292	
52.424	0.750	0.766	11.506	128.662	98.525	
53.175	0.002	0.002	11.506	128.210	0.301	
53.177	0.750	0.767	12.085	131.814	101.152	
53.927	0.002	0.002	12.085	131.324	0.309	
53.930	0.750	0.769	12.663	134.801	103.673	
54.680	0.002	0.002	12.663	134.271	0.316	
54.682	0.750	0.771	13.239	137.619	106.085	
55.433	0.002	0.002	13.239	137.048	0.324	
55.435	0.750	0.773	13.813	140.265	108.386	
56.185	0.002	0.002	13.813	139.652	0.330	
56.188	0.750	0.775	14.386	142.735	110.572	
56.938	0.002	0.002	14.386	142.078	0.337	
56.940	0.750	0.777	14.958	145.022	112.638	
57.691	0.002	0.002	14.958	144.321	0.343	
57.693	0.750	0.779	15.527	147.121	114.578	
58.443	0.002	0.002	15.527	146.374	0.349	
58.446	0.750	0.781	16.093	149.025	116.386	
59.196	0.002	0.002	16.093	148.232	0.355	
59.198	0.750	0.783	16.657	150.727	118.056	
59.949	0.002	0.002	16.657	149.886	0.360	
59.951	0.750	0.786	17.215	152.220	119.580	
60.702	0.002	0.002	17.215	151.331	0.364	
60.704	0.750	0.788	17.769	153.497	120.951	
61.454	0.002	0.002	17.769	152.559	0.368	
61.456	0.744	0.783	18.315	154.561	121.051	
62.200	0.009	0.010	18.315	143.140	1.381	
62.209	0.291	0.307	18.854	156.432	48.076	
62.500	0.462	0.488	18.854	166.306	81.160	
62.962	0.750	0.795	19.383	168.048	133.676	
63.712	0.002	0.002	19.383	167.298	0.408	
63.715	0.750	0.798	19.891	169.232	135.044	
64.465	0.002	0.002	19.891	168.439	0.412	
64.467	0.750	0.800	20.356	170.042	136.094	
65.218	0.002	0.002	20.356	169.208	0.415	
65.220	0.750	0.803	20.788	170.542	136.881	
65.970	0.002	0.002	20.788	169.669	0.417	
65.973	0.750	0.805	21.199	170.805	137.471	
66.723	0.002	0.002	21.199	169.895	0.419	
66.725	0.750	0.807	21.600	170.891	137.917	
67.476	0.002	0.002	21.600	169.944	0.420	
67.478	0.750	0.809	21.999	170.845	138.265	
68.228	0.002	0.002	21.999	169.862	0.421	
68.231	0.750	0.812	22.405	170.705	138.552	
68.981	0.002	0.002	22.405	169.683	0.422	
68.983	0.750	0.814	22.826	170.493	138.804	
69.734	0.002	0.002	22.826	169.431	0.422	
69.736	0.564	0.614	23.265	170.500	104.691	
70.300	0.189	0.205	23.265	169.403	34.774	
70.489	0.750	0.820	23.729	169.964	139.315	
71.239	0.002	0.003	23.729	168.849	0.424	
71.241	0.259	0.284	24.220	170.430	48.354	
71.500	0.494	0.542	24.220	169.273	91.679	
71.994	0.750	0.826	24.741	169.338	139.909	
72.744	0.002	0.003	24.741	168.130	0.425	
72.747	0.750	0.830	25.292	168.926	140.197	
73.497	0.002	0.003	25.292	167.661	0.426	
73.499	0.750	0.834	25.873	168.416	140.454	
74.250	0.002	0.003	25.873	167.091	0.427	
74.252	0.750	0.838	26.484	167.783	140.662	
75.002	0.002	0.003	26.484	166.392	0.427	
75.005	0.750	0.843	27.121	166.999	140.793	
75.755	0.002	0.003	27.121	165.538	0.427	
75.757	0.750	0.848	27.783	166.033	140.821	

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata	Stato di fatto in assenza di paratia
76.508	0.002	0.003	27.783	164.499	0.427	
76.510	0.750	0.854	28.464	164.855	140.714	
77.260	0.002	0.003	28.464	163.245	0.427	
77.263	0.750	0.859	29.160	163.439	140.440	
78.013	0.002	0.003	29.160	161.748	0.426	
78.015	0.750	0.865	29.866	161.757	139.968	
78.766	0.002	0.003	29.866	159.984	0.424	
78.768	0.750	0.872	30.575	159.790	139.265	
79.518	0.002	0.003	30.575	157.932	0.422	
79.521	0.750	0.878	31.280	157.519	138.301	
80.271	0.002	0.003	31.280	155.577	0.418	
80.273	0.750	0.885	31.974	154.934	137.050	
81.024	0.002	0.003	31.974	152.907	0.414	
81.026	0.750	0.891	32.649	152.030	135.488	
81.776	0.002	0.003	32.649	149.920	0.409	
81.779	0.750	0.898	33.298	148.809	133.595	
82.529	0.002	0.003	33.298	146.618	0.403	
82.531	0.750	0.904	33.911	145.277	131.356	
83.282	0.002	0.003	33.911	143.009	0.396	
83.284	0.750	0.910	34.483	141.453	128.768	
84.034	0.002	0.003	34.483	139.111	0.388	
84.037	0.750	0.917	35.046	137.396	125.931	
84.787	0.002	0.003	35.046	134.982	0.379	
84.789	0.750	0.923	35.623	133.134	122.898	
85.540	0.002	0.003	35.623	130.645	0.369	
85.542	0.750	0.930	36.204	128.653	119.638	
86.292	0.002	0.003	36.204	126.089	0.359	
86.295	0.750	0.937	36.781	123.948	116.124	
87.045	0.002	0.003	36.781	121.308	0.348	
87.047	0.750	0.944	37.347	119.018	112.341	
87.798	0.002	0.003	37.347	116.303	0.336	
87.800	0.750	0.951	37.896	113.870	108.278	
88.550	0.002	0.003	37.896	111.082	0.323	
88.553	0.094	0.120	38.424	111.004	13.352	
88.647	0.658	0.840	38.424	108.403	91.108	
89.305	0.750	0.965	38.926	103.774	100.095	
90.056	0.002	0.003	38.926	101.149	0.299	
90.058	0.750	0.971	39.399	98.646	95.791	
90.808	0.002	0.003	39.399	95.963	0.285	
90.811	0.750	0.977	39.841	93.363	91.242	
91.561	0.002	0.003	39.841	90.625	0.271	
91.563	0.750	0.983	40.251	87.939	86.460	
92.314	0.002	0.003	40.251	85.151	0.256	
92.316	0.750	0.989	40.627	82.390	81.458	
93.067	0.002	0.003	40.627	79.554	0.241	
93.069	0.239	0.316	40.970	78.623	24.859	
93.308	0.514	0.681	40.970	75.940	51.690	
93.821	0.750	0.999	41.279	71.432	71.325	
94.572	0.002	0.003	41.279	68.713	0.210	
94.574	0.750	1.003	41.556	65.984	66.166	
95.325	0.002	0.003	41.556	63.232	0.194	
95.327	0.750	1.007	41.802	60.465	60.864	
96.077	0.002	0.003	41.802	57.684	0.178	
96.080	0.750	1.010	42.019	54.885	55.436	
96.830	0.002	0.003	42.019	52.078	0.161	
96.832	0.750	1.013	42.209	49.253	49.897	
97.583	0.002	0.003	42.209	46.424	0.144	
97.585	0.750	1.016	42.375	43.577	44.263	
98.335	0.002	0.003	42.375	40.727	0.127	
98.338	0.750	1.018	42.521	37.862	38.547	

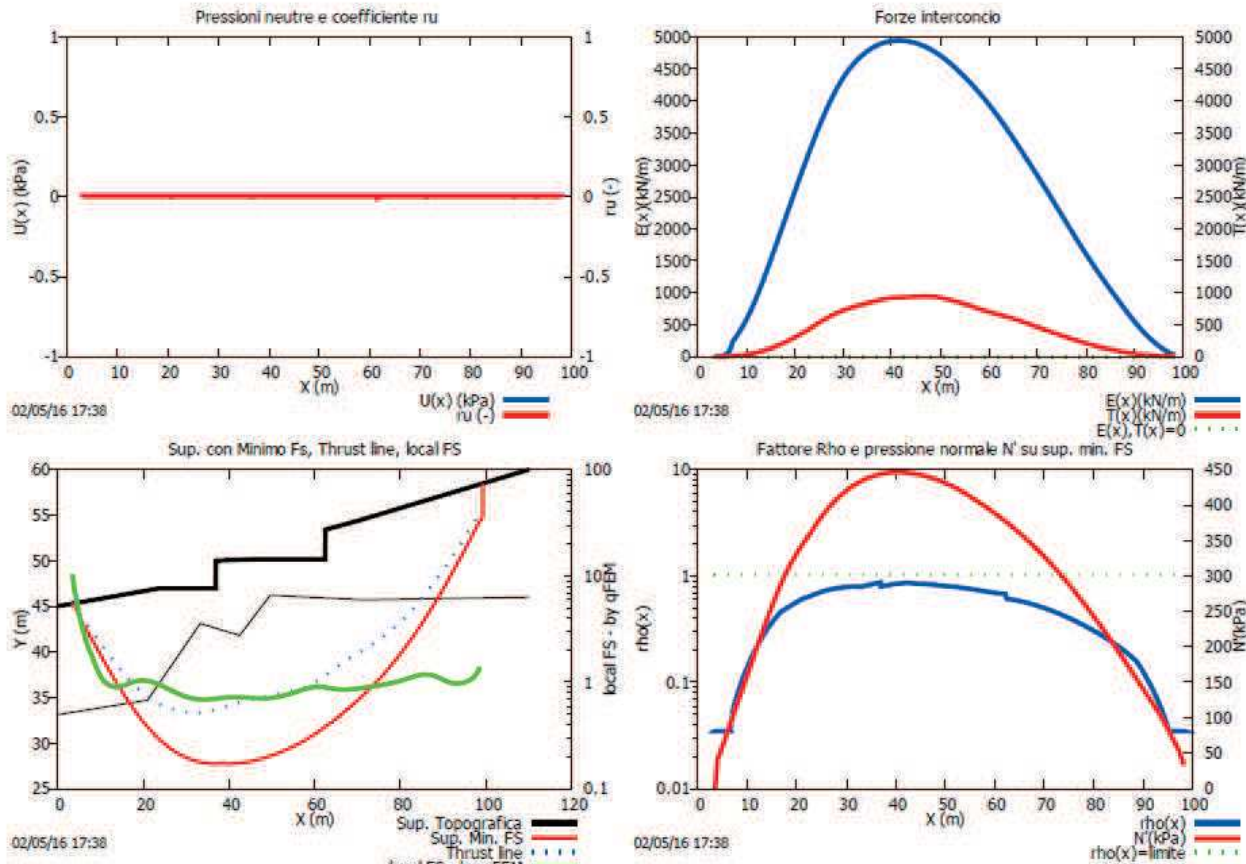
LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.
Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita Profilo Geologico A-B Condizione non Drenata Stato di fatto in assenza di paratia

Diagramma delle Forze



SSAP2010 (versione 4.7.2 - 2016) - DISTRIBUZIONE FORZE e PRESSIONI

Allegato 1.2 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

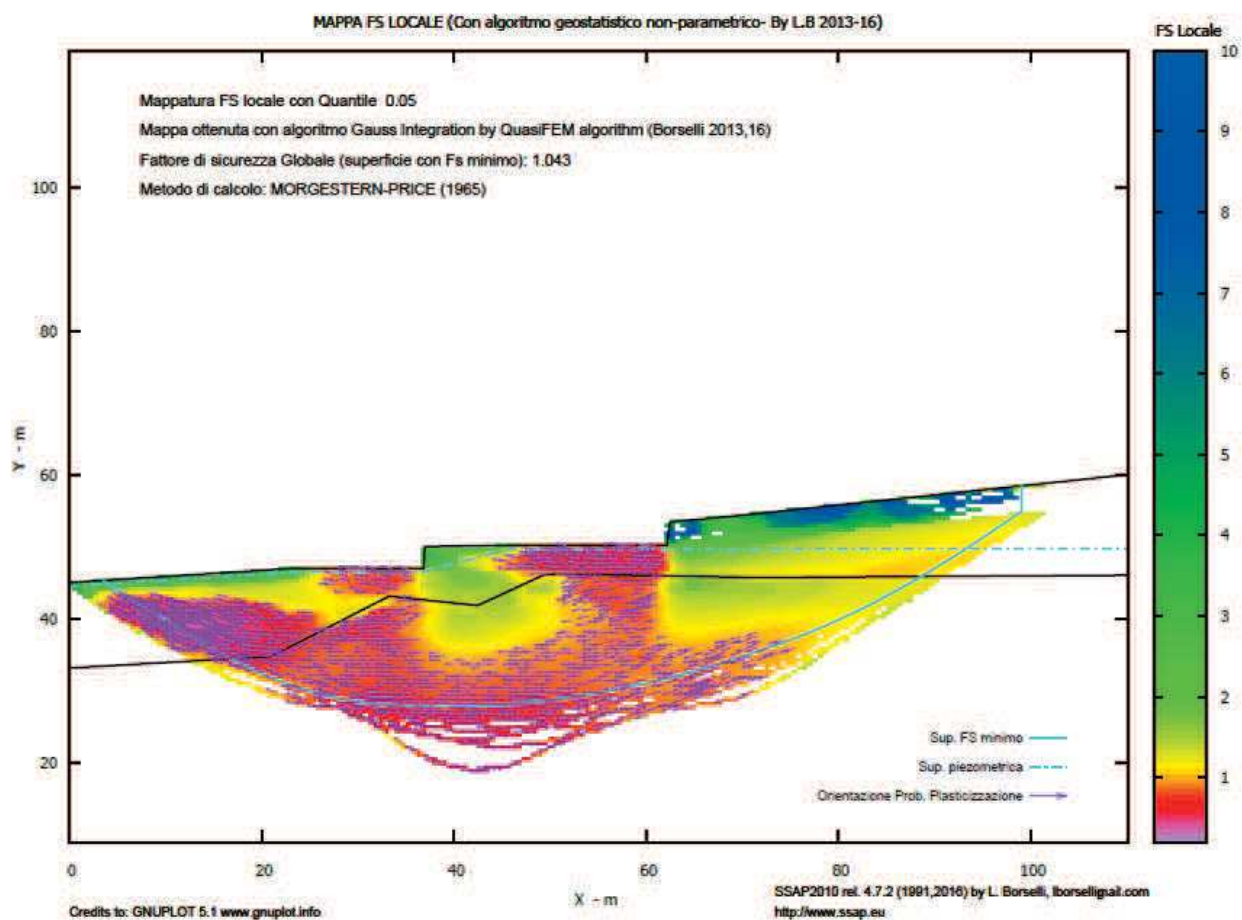
Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di fatto in assenza di paratia



Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di progetto con paratia

SSAP 4.7.2 - Slope Stability Analysis Program (1991,2016)
Build No. 8216

BY

Dr. Geol. LORENZO BORSELLI *, **

*UASLP, San Luis Potosi, Mexico

e-mail: lborselli@gmail.com

CV e WEB page personale: www.lorenzo-borselli.eu

** Gia' Ricercatore CNR-IRPI fino a Luglio 2011

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 2 aprile 2016

PARAMETRI DEL MODELLO DEL PENDIO

PARAMETRI GEOMETRICI - Coordinate X Y (in m)

SUP T.		SUP 2		SUP 3		SUP 4	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	45.00	0.00	33.10	-	-	-	-
23.60	47.00	21.00	34.70	-	-	-	-
36.90	47.00	33.30	43.10	-	-	-	-
37.00	50.00	42.50	41.80	-	-	-	-
46.00	50.20	49.60	46.20	-	-	-	-
62.20	50.20	71.50	45.70	-	-	-	-
62.50	53.40	110.10	46.00	-	-	-	-
70.30	54.40	-	-	-	-	-	-
110.10	60.00	-	-	-	-	-	-

---- SUP FALDA -----

X Y (in m)

0.00	44.50
23.60	46.50
36.90	46.50
46.00	49.70
62.20	49.70
62.50	49.70
70.30	49.70
110.10	49.70

PARAMETRI GEOMECCANICI

	fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO 1	16.73	10.93	0.00	17.24	18.29	1.184	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO 2	16.27	20.77	0.00	19.79	20.06	1.632	0.00	0.00	0.00	0.00

Note: fi` _____ Angolo di attrito interno efficace(in gradi)

C` _____ Coesione efficace (in Kpa)

Cu _____ Resistenza al taglio Non drenata (in Kpa)

Gamm _____ Peso di volume terreno fuori falda (in KN/m^3)

Gamm_sat _____ Peso di volume terreno immerso (in KN/m^3)

STR_IDX _____ Indice di resistenza (usato in solo in 'SNIFF SEARCH') (adimensionale)

---- SOLO Per AMMASSI ROCCIOSI FRATTURATI - Parametri Criterio di Rottura di Hoek (2002)-

sgci _____ Resistenza Compressione Uniassiale Roccia Intatta (in MPa)

GSI _____ Geological Strenght Index ammasso(adimensionale)

mi _____ Indice litologico ammasso(adimensionale)

D _____ Fattore di disturbo ammasso(adimensionale)

Fattore di riduzione NTC2008 gammaPHI=1.25 e gammaC=1.25 - DISATTIVATO (solo per ROCCE)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----

SOVRACCARICO N.1

carico (Kpa): 20.69

posizione da m.: 23.60

a m.: 36.90

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di progetto con paratia

SOVRACCARICO N.2

carico (Kpa): 27.38
posizione da m.: 46.00
a m.: 62.20

----- PALIFICATE PRESENTI -----

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)

PALIFICATA N.1

Coordinata X Testa (m): 23.60

Coordinata Y Testa (m): 47.00

Lunghezza pali L (m)* : 25.00

Diametro pali D(m): 0.60

Interasse tra pali D1(m): 1.20

Lunghezza apertura tra pali D2(m): 0.60

Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2008): 1.00

Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza, ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

----- INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM -----

*** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI

METODO DI RICERCA: SNIFF RANDOM SEARCH - Borselli (1997)

FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO

COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00

LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m): 4.4 (+/-) 50%

RANGE ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 0.10 99.19

LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 8.89

RANGE ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 11.11 107.90

*** TOTALE SUPERFICI GENERATE : 10000

----- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO -----

METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.087

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.044

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE IN TESTA (kN/m): 0.00

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE ALLA BASE (kN/m): 0.00

N.B. Le forze orizzontali addizionali in testa e alla base sono poste uguali a 0 durante le tutte le verifiche globali.

I valori >0 impostati dall'utente sono utilizzati solo in caso di verifica singola

----- RISULTATO FINALE ELABORAZIONI -----

* DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR F_s *

Fattore di sicurezza (FS)	1.493	- Min.	- X	Y	Lambda=	0.243
	23.69	47.00				
	24.22	46.61				
	24.75	46.23				
	25.29	45.86				
	25.82	45.48				
	26.36	45.11				
	26.89	44.74				
	27.42	44.38				
	27.96	44.02				
	28.49	43.67				
	29.02	43.32				
	29.56	42.98				
	30.09	42.64				
	30.62	42.31				
	31.16	41.99				
	31.69	41.68				
	32.22	41.37				

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
32.76	41.08		
33.29	40.79		
33.82	40.51		
34.36	40.24		
34.89	39.99		
35.43	39.74		
35.96	39.51		
36.49	39.28		
37.03	39.06		
37.56	38.86		
38.09	38.66		
38.63	38.48		
39.16	38.30		
39.69	38.14		
40.23	37.99		
40.76	37.84		
41.29	37.71		
41.83	37.59		
42.36	37.48		
42.89	37.37		
43.43	37.28		
43.96	37.20		
44.50	37.12		
45.03	37.06		
45.56	37.00		
46.10	36.95		
46.63	36.91		
47.16	36.87		
47.70	36.84		
48.23	36.82		
48.76	36.80		
49.30	36.79		
49.83	36.79		
50.36	36.79		
50.90	36.80		
51.43	36.82		
51.96	36.85		
52.50	36.88		
53.03	36.93		
53.56	36.98		
54.10	37.04		
54.63	37.10		
55.17	37.18		
55.70	37.26		
56.23	37.35		
56.77	37.45		
57.30	37.54		
57.83	37.65		
58.37	37.76		
58.90	37.87		
59.43	37.98		
59.97	38.09		
60.50	38.21		
61.03	38.33		
61.57	38.45		
62.10	38.57		
62.63	38.69		
63.17	38.81		
63.70	38.94		
64.24	39.06		
64.77	39.19		
65.30	39.32		
65.84	39.45		
66.37	39.58		
66.90	39.71		
67.44	39.84		
67.97	39.98		
68.50	40.11		
69.04	40.25		
69.57	40.39		
70.10	40.53		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
70.64	40.69		
71.17	40.85		
71.70	41.02		
72.24	41.21		
72.77	41.41		
73.31	41.62		
73.84	41.85		
74.37	42.10		
74.91	42.36		
75.44	42.65		
75.97	42.95		
76.51	43.27		
77.04	43.60		
77.57	43.95		
78.11	44.32		
78.64	44.71		
79.17	45.11		
79.71	45.52		
80.24	45.96		
80.77	46.41		
81.31	46.88		
81.84	47.36		
82.38	47.86		
82.91	48.37		
83.44	48.90		
83.98	49.44		
84.51	50.00		
85.04	50.56		
85.58	51.14		
86.11	51.72		
86.64	52.31		
87.18	52.91		
87.71	53.52		
88.24	54.14		
88.78	54.76		
89.31	55.38		
89.84	56.01		
89.84	57.15		
Fattore di sicurezza (FS)	1.532	- N.2 --	X Y Lambda= 0.249
24.85	47.00		
25.47	46.81		
26.08	46.62		
26.69	46.43		
27.30	46.24		
27.92	46.05		
28.53	45.86		
29.14	45.67		
29.76	45.47		
30.37	45.28		
30.98	45.09		
31.59	44.89		
32.21	44.70		
32.82	44.51		
33.43	44.32		
34.05	44.14		
34.66	43.96		
35.27	43.78		
35.88	43.60		
36.50	43.43		
37.11	43.27		
37.72	43.11		
38.33	42.95		
38.95	42.80		
39.56	42.65		
40.17	42.51		
40.79	42.38		
41.40	42.25		
42.01	42.12		
42.62	42.00		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
43.24	41.88		
43.85	41.77		
44.46	41.67		
45.08	41.57		
45.69	41.47		
46.30	41.38		
46.91	41.30		
47.53	41.22		
48.14	41.15		
48.75	41.08		
49.36	41.03		
49.98	40.97		
50.59	40.93		
51.20	40.90		
51.82	40.87		
52.43	40.85		
53.04	40.84		
53.65	40.83		
54.27	40.84		
54.88	40.85		
55.49	40.87		
56.11	40.90		
56.72	40.94		
57.33	40.99		
57.94	41.04		
58.56	41.10		
59.17	41.17		
59.78	41.25		
60.39	41.34		
61.01	41.44		
61.62	41.54		
62.23	41.65		
62.85	41.77		
63.46	41.90		
64.07	42.03		
64.68	42.18		
65.30	42.33		
65.91	42.48		
66.52	42.65		
67.14	42.82		
67.75	43.00		
68.36	43.18		
68.97	43.37		
69.59	43.57		
70.20	43.77		
70.81	43.98		
71.42	44.19		
72.04	44.41		
72.65	44.63		
73.26	44.86		
73.88	45.10		
74.49	45.34		
75.10	45.59		
75.71	45.85		
76.33	46.11		
76.94	46.37		
77.55	46.65		
78.17	46.92		
78.78	47.20		
79.39	47.49		
80.00	47.78		
80.62	48.07		
81.23	48.37		
81.84	48.66		
82.45	48.96		
83.07	49.26		
83.68	49.56		
84.29	49.86		
84.91	50.16		
85.52	50.45		
86.13	50.75		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
86.74	51.04		
87.36	51.34		
87.97	51.63		
88.58	51.92		
89.20	52.22		
89.81	52.51		
90.42	52.80		
91.03	53.08		
91.65	53.37		
92.26	53.66		
92.87	53.94		
93.48	54.22		
94.10	54.50		
94.71	54.78		
95.32	55.06		
95.94	55.34		
96.55	55.61		
97.16	55.89		
97.77	56.16		
98.39	56.44		
99.00	56.71		
99.61	56.99		
99.61	58.52		
Fattore di sicurezza (FS)	1.554 - N.3 --	X	Y Lambda= 0.284
27.48	47.00		
27.93	46.76		
28.37	46.52		
28.82	46.28		
29.27	46.05		
29.71	45.82		
30.16	45.60		
30.60	45.38		
31.05	45.16		
31.50	44.95		
31.94	44.75		
32.39	44.55		
32.83	44.36		
33.28	44.18		
33.72	44.00		
34.17	43.83		
34.62	43.68		
35.06	43.53		
35.51	43.39		
35.95	43.26		
36.40	43.15		
36.85	43.04		
37.29	42.95		
37.74	42.86		
38.18	42.79		
38.63	42.72		
39.07	42.67		
39.52	42.63		
39.97	42.59		
40.41	42.57		
40.86	42.56		
41.30	42.56		
41.75	42.57		
42.20	42.59		
42.64	42.62		
43.09	42.66		
43.53	42.70		
43.98	42.76		
44.43	42.81		
44.87	42.87		
45.32	42.94		
45.76	43.01		
46.21	43.08		
46.65	43.16		
47.10	43.23		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
47.55	43.31		
47.99	43.39		
48.44	43.48		
48.88	43.56		
49.33	43.65		
49.78	43.74		
50.22	43.83		
50.67	43.93		
51.11	44.03		
51.56	44.13		
52.01	44.23		
52.45	44.34		
52.90	44.45		
53.34	44.55		
53.79	44.67		
54.23	44.78		
54.68	44.89		
55.13	45.01		
55.57	45.13		
56.02	45.25		
56.46	45.37		
56.91	45.49		
57.36	45.61		
57.80	45.74		
58.25	45.86		
58.69	45.99		
59.14	46.11		
59.59	46.24		
60.03	46.37		
60.48	46.50		
60.92	46.63		
61.37	46.76		
61.81	46.89		
62.26	47.02		
62.71	47.15		
63.15	47.28		
63.60	47.41		
64.04	47.55		
64.49	47.68		
64.94	47.82		
65.38	47.96		
65.83	48.10		
66.27	48.25		
66.72	48.40		
67.17	48.56		
67.61	48.72		
68.06	48.89		
68.50	49.07		
68.95	49.25		
69.39	49.44		
69.84	49.64		
70.29	49.84		
70.73	50.04		
71.18	50.25		
71.62	50.47		
72.07	50.69		
72.52	50.92		
72.96	51.16		
73.41	51.40		
73.85	51.64		
74.30	51.89		
74.75	52.15		
75.19	52.40		
75.64	52.67		
76.08	52.93		
76.53	53.20		
76.97	53.47		
77.42	53.74		
77.86	54.01		
77.86	55.46		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita		Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
Fattore di sicurezza (FS)	1.563	- N.4 --	X	Y	Lambda= 0.285
	28.94	47.00			
	29.36	46.72			
	29.77	46.45			
	30.19	46.19			
	30.60	45.93			
	31.02	45.69			
	31.44	45.45			
	31.85	45.22			
	32.27	44.99			
	32.68	44.78			
	33.10	44.58			
	33.52	44.38			
	33.93	44.20			
	34.35	44.03			
	34.77	43.86			
	35.18	43.71			
	35.60	43.58			
	36.01	43.45			
	36.43	43.33			
	36.85	43.23			
	37.26	43.14			
	37.68	43.06			
	38.09	43.00			
	38.51	42.94			
	38.93	42.90			
	39.34	42.87			
	39.76	42.85			
	40.18	42.85			
	40.59	42.86			
	41.01	42.88			
	41.42	42.91			
	41.84	42.95			
	42.26	43.01			
	42.67	43.08			
	43.09	43.15			
	43.50	43.23			
	43.92	43.32			
	44.34	43.42			
	44.75	43.52			
	45.17	43.63			
	45.59	43.73			
	46.00	43.84			
	46.42	43.95			
	46.83	44.07			
	47.25	44.18			
	47.67	44.29			
	48.08	44.40			
	48.50	44.52			
	48.91	44.63			
	49.33	44.75			
	49.75	44.87			
	50.16	44.99			
	50.58	45.11			
	51.00	45.24			
	51.41	45.36			
	51.83	45.48			
	52.24	45.61			
	52.66	45.73			
	53.08	45.86			
	53.49	45.98			
	53.91	46.11			
	54.32	46.23			
	54.74	46.36			
	55.16	46.48			
	55.57	46.61			
	55.99	46.73			
	56.41	46.86			
	56.82	46.98			
	57.24	47.10			

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
57.65	47.23		
58.07	47.35		
58.49	47.47		
58.90	47.59		
59.32	47.71		
59.73	47.83		
60.15	47.94		
60.57	48.06		
60.98	48.17		
61.40	48.28		
61.82	48.39		
62.23	48.50		
62.65	48.62		
63.06	48.73		
63.48	48.84		
63.90	48.96		
64.31	49.08		
64.73	49.21		
65.14	49.34		
65.56	49.47		
65.98	49.61		
66.39	49.76		
66.81	49.91		
67.23	50.07		
67.64	50.23		
68.06	50.40		
68.47	50.57		
68.89	50.75		
69.31	50.93		
69.72	51.12		
70.14	51.31		
70.55	51.51		
70.97	51.71		
71.39	51.91		
71.80	52.13		
72.22	52.34		
72.64	52.56		
73.05	52.78		
73.47	53.01		
73.88	53.24		
74.30	53.47		
74.30	54.96		
Fattore di sicurezza (FS)	1.564 - N.5 --	X	Y Lambda= 0.237
30.01	47.00		
30.29	46.81		
30.57	46.61		
30.86	46.41		
31.14	46.21		
31.43	46.00		
31.71	45.80		
31.99	45.59		
32.28	45.38		
32.56	45.17		
32.84	44.97		
33.13	44.78		
33.41	44.59		
33.70	44.41		
33.98	44.25		
34.26	44.10		
34.55	43.96		
34.83	43.84		
35.12	43.73		
35.40	43.63		
35.68	43.55		
35.97	43.48		
36.25	43.42		
36.53	43.38		
36.82	43.35		
37.10	43.34		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
37.39	43.34		
37.67	43.35		
37.95	43.37		
38.24	43.39		
38.52	43.43		
38.81	43.46		
39.09	43.50		
39.37	43.54		
39.66	43.58		
39.94	43.61		
40.22	43.65		
40.51	43.68		
40.79	43.71		
41.08	43.75		
41.36	43.78		
41.64	43.81		
41.93	43.84		
42.21	43.87		
42.50	43.90		
42.78	43.93		
43.06	43.96		
43.35	43.99		
43.63	44.02		
43.91	44.06		
44.20	44.10		
44.48	44.15		
44.77	44.20		
45.05	44.27		
45.33	44.34		
45.62	44.42		
45.90	44.50		
46.18	44.60		
46.47	44.70		
46.75	44.81		
47.04	44.92		
47.32	45.04		
47.60	45.17		
47.89	45.30		
48.17	45.44		
48.46	45.59		
48.74	45.74		
49.02	45.89		
49.31	46.05		
49.59	46.21		
49.87	46.37		
50.16	46.53		
50.44	46.68		
50.73	46.84		
51.01	47.00		
51.29	47.15		
51.58	47.31		
51.86	47.47		
52.15	47.62		
52.43	47.78		
52.71	47.93		
53.00	48.08		
53.28	48.23		
53.28	50.20		
Fattore di sicurezza (FS)	1.568 - N.6 -- X Y Lambda= 0.223		
18.86	46.60		
19.50	46.24		
20.15	45.88		
20.79	45.53		
21.44	45.18		
22.09	44.82		
22.73	44.48		
23.38	44.13		
24.03	43.79		
24.67	43.44		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
25.32	43.11		
25.96	42.78		
26.61	42.45		
27.26	42.14		
27.90	41.83		
28.55	41.53		
29.19	41.24		
29.84	40.96		
30.49	40.69		
31.13	40.44		
31.78	40.20		
32.42	39.97		
33.07	39.76		
33.72	39.56		
34.36	39.37		
35.01	39.20		
35.65	39.04		
36.30	38.89		
36.95	38.76		
37.59	38.64		
38.24	38.54		
38.89	38.45		
39.53	38.37		
40.18	38.31		
40.82	38.27		
41.47	38.24		
42.12	38.22		
42.76	38.21		
43.41	38.21		
44.05	38.22		
44.70	38.23		
45.35	38.25		
45.99	38.27		
46.64	38.29		
47.28	38.31		
47.93	38.33		
48.58	38.34		
49.22	38.35		
49.87	38.35		
50.51	38.35		
51.16	38.35		
51.81	38.34		
52.45	38.33		
53.10	38.31		
53.75	38.30		
54.39	38.28		
55.04	38.26		
55.68	38.24		
56.33	38.21		
56.98	38.19		
57.62	38.16		
58.27	38.12		
58.91	38.09		
59.56	38.06		
60.21	38.02		
60.85	37.99		
61.50	37.96		
62.14	37.92		
62.79	37.90		
63.44	37.87		
64.08	37.85		
64.73	37.83		
65.37	37.82		
66.02	37.82		
66.67	37.82		
67.31	37.82		
67.96	37.84		
68.61	37.86		
69.25	37.88		
69.90	37.92		
70.54	37.96		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
71.19	38.00		
71.84	38.05		
72.48	38.10		
73.13	38.16		
73.77	38.22		
74.42	38.29		
75.07	38.36		
75.71	38.44		
76.36	38.53		
77.00	38.63		
77.65	38.74		
78.30	38.86		
78.94	39.00		
79.59	39.16		
80.23	39.33		
80.88	39.52		
81.53	39.73		
82.17	39.97		
82.82	40.23		
83.47	40.51		
84.11	40.82		
84.76	41.14		
85.40	41.50		
86.05	41.87		
86.70	42.27		
87.34	42.69		
87.99	43.13		
88.63	43.59		
89.28	44.08		
89.93	44.59		
90.57	45.12		
91.22	45.68		
91.86	46.26		
92.51	46.86		
93.16	47.48		
93.80	48.12		
94.45	48.78		
95.09	49.45		
95.74	50.14		
96.39	50.84		
97.03	51.56		
97.68	52.28		
98.33	53.01		
98.97	53.75		
99.62	54.49		
100.26	55.25		
100.91	56.00		
101.56	56.76		
102.20	57.53		
102.20	58.89		
Fattore di sicurezza (FS)	1.568 - N.7 --	X	Y Lambda= 0.297
29.72	47.00		
30.12	46.83		
30.51	46.65		
30.90	46.47		
31.29	46.29		
31.69	46.10		
32.08	45.91		
32.47	45.71		
32.86	45.52		
33.26	45.32		
33.65	45.12		
34.04	44.93		
34.44	44.74		
34.83	44.56		
35.22	44.39		
35.61	44.24		
36.01	44.09		
36.40	43.96		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
36.79	43.84		
37.18	43.74		
37.58	43.66		
37.97	43.60		
38.36	43.55		
38.76	43.51		
39.15	43.49		
39.54	43.48		
39.93	43.49		
40.33	43.51		
40.72	43.55		
41.11	43.61		
41.50	43.68		
41.90	43.77		
42.29	43.87		
42.68	43.98		
43.08	44.11		
43.47	44.23		
43.86	44.37		
44.25	44.51		
44.65	44.65		
45.04	44.78		
45.43	44.92		
45.82	45.06		
46.22	45.19		
46.61	45.31		
47.00	45.43		
47.40	45.55		
47.79	45.67		
48.18	45.78		
48.57	45.89		
48.97	46.00		
49.36	46.11		
49.75	46.22		
50.14	46.32		
50.54	46.42		
50.93	46.52		
51.32	46.62		
51.72	46.71		
52.11	46.80		
52.50	46.89		
52.89	46.98		
53.29	47.07		
53.68	47.16		
54.07	47.24		
54.46	47.33		
54.86	47.41		
55.25	47.50		
55.64	47.58		
56.04	47.67		
56.43	47.75		
56.82	47.83		
57.21	47.92		
57.61	48.00		
58.00	48.08		
58.39	48.16		
58.78	48.23		
59.18	48.31		
59.57	48.38		
59.96	48.45		
60.36	48.53		
60.75	48.60		
61.14	48.67		
61.53	48.75		
61.93	48.83		
62.32	48.92		
62.71	49.01		
63.10	49.11		
63.50	49.21		
63.89	49.32		
64.28	49.44		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
64.68	49.57		
65.07	49.71		
65.46	49.85		
65.85	50.00		
66.25	50.16		
66.64	50.32		
67.03	50.50		
67.42	50.68		
67.82	50.87		
68.21	51.06		
68.60	51.27		
69.00	51.48		
69.39	51.69		
69.78	51.92		
70.17	52.15		
70.57	52.38		
70.96	52.62		
71.35	52.85		
71.74	53.10		
71.74	54.60		
Fattore di sicurezza (FS)	1.569	- N.8 --	X Y Lambda= 0.277
28.05	47.00		
28.44	46.72		
28.84	46.44		
29.23	46.17		
29.62	45.90		
30.02	45.64		
30.41	45.39		
30.80	45.14		
31.20	44.89		
31.59	44.66		
31.98	44.43		
32.38	44.21		
32.77	44.00		
33.16	43.80		
33.56	43.62		
33.95	43.45		
34.34	43.29		
34.74	43.15		
35.13	43.02		
35.52	42.91		
35.92	42.81		
36.31	42.73		
36.71	42.66		
37.10	42.61		
37.49	42.57		
37.89	42.54		
38.28	42.53		
38.67	42.54		
39.07	42.57		
39.46	42.61		
39.85	42.66		
40.25	42.73		
40.64	42.82		
41.03	42.91		
41.43	43.02		
41.82	43.13		
42.21	43.24		
42.61	43.37		
43.00	43.49		
43.39	43.62		
43.79	43.74		
44.18	43.87		
44.58	43.99		
44.97	44.11		
45.36	44.22		
45.76	44.34		
46.15	44.45		
46.54	44.56		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
46.94	44.67		
47.33	44.78		
47.72	44.89		
48.12	44.99		
48.51	45.09		
48.90	45.19		
49.30	45.29		
49.69	45.39		
50.08	45.48		
50.48	45.57		
50.87	45.67		
51.26	45.77		
51.66	45.87		
52.05	45.97		
52.44	46.07		
52.84	46.18		
53.23	46.30		
53.63	46.42		
54.02	46.54		
54.41	46.67		
54.81	46.80		
55.20	46.94		
55.59	47.08		
55.99	47.22		
56.38	47.37		
56.77	47.52		
57.17	47.67		
57.56	47.82		
57.95	47.98		
58.35	48.15		
58.74	48.31		
59.13	48.48		
59.53	48.65		
59.92	48.82		
60.31	48.99		
60.71	49.17		
61.10	49.34		
61.49	49.52		
61.89	49.69		
62.28	49.87		
62.68	50.04		
63.07	50.22		
63.46	50.40		
63.86	50.57		
64.25	50.75		
64.64	50.92		
65.04	51.10		
65.43	51.28		
65.82	51.45		
66.22	51.63		
66.61	51.81		
67.00	51.98		
67.40	52.16		
67.79	52.34		
68.18	52.52		
68.58	52.69		
68.58	54.18		
Fattore di sicurezza (FS)	1.571 - N.9 --	X Y	Lambda= 0.310
33.33	47.00		
33.73	46.76		
34.12	46.53		
34.52	46.31		
34.91	46.10		
35.31	45.91		
35.71	45.72		
36.10	45.55		
36.50	45.40		
36.89	45.25		
37.29	45.12		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
37.68	45.00		
38.08	44.89		
38.47	44.79		
38.87	44.70		
39.27	44.62		
39.66	44.55		
40.06	44.49		
40.45	44.43		
40.85	44.39		
41.24	44.36		
41.64	44.33		
42.04	44.32		
42.43	44.31		
42.83	44.31		
43.22	44.32		
43.62	44.34		
44.01	44.37		
44.41	44.41		
44.81	44.46		
45.20	44.52		
45.60	44.58		
45.99	44.66		
46.39	44.74		
46.78	44.83		
47.18	44.92		
47.58	45.01		
47.97	45.11		
48.37	45.21		
48.76	45.30		
49.16	45.40		
49.55	45.49		
49.95	45.59		
50.35	45.67		
50.74	45.76		
51.14	45.85		
51.53	45.93		
51.93	46.01		
52.32	46.09		
52.72	46.17		
53.11	46.25		
53.51	46.32		
53.91	46.39		
54.30	46.46		
54.70	46.53		
55.09	46.59		
55.49	46.66		
55.88	46.72		
56.28	46.78		
56.68	46.84		
57.07	46.90		
57.47	46.97		
57.86	47.03		
58.26	47.10		
58.65	47.17		
59.05	47.24		
59.45	47.32		
59.84	47.39		
60.24	47.47		
60.63	47.55		
61.03	47.64		
61.42	47.72		
61.82	47.81		
62.22	47.90		
62.61	47.98		
63.01	48.07		
63.40	48.16		
63.80	48.25		
64.19	48.35		
64.59	48.45		
64.98	48.55		
65.38	48.65		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
65.78	48.76		
66.17	48.87		
66.57	48.99		
66.96	49.12		
67.36	49.25		
67.75	49.39		
68.15	49.54		
68.55	49.69		
68.94	49.86		
69.34	50.02		
69.73	50.20		
70.13	50.38		
70.52	50.57		
70.92	50.76		
71.32	50.97		
71.71	51.18		
72.11	51.39		
72.50	51.62		
72.90	51.85		
73.29	52.09		
73.69	52.33		
74.09	52.57		
74.48	52.82		
74.88	53.08		
75.27	53.33		
75.67	53.58		
75.67	55.15		
Fattore di sicurezza (FS)	1.575	- N.10 --	X Y Lambda= 0.244
29.77	47.00		
30.05	46.81		
30.33	46.61		
30.61	46.41		
30.90	46.21		
31.18	46.01		
31.46	45.80		
31.74	45.60		
32.02	45.39		
32.31	45.19		
32.59	44.99		
32.87	44.79		
33.15	44.61		
33.43	44.43		
33.71	44.25		
34.00	44.09		
34.28	43.94		
34.56	43.80		
34.84	43.67		
35.12	43.55		
35.40	43.44		
35.69	43.34		
35.97	43.24		
36.25	43.16		
36.53	43.09		
36.81	43.03		
37.10	42.98		
37.38	42.94		
37.66	42.91		
37.94	42.89		
38.22	42.87		
38.50	42.86		
38.79	42.86		
39.07	42.86		
39.35	42.87		
39.63	42.88		
39.91	42.89		
40.19	42.91		
40.48	42.94		
40.76	42.97		
41.04	43.01		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
41.32	43.05		
41.60	43.10		
41.89	43.15		
42.17	43.21		
42.45	43.27		
42.73	43.34		
43.01	43.41		
43.29	43.49		
43.58	43.57		
43.86	43.65		
44.14	43.74		
44.42	43.84		
44.70	43.94		
44.98	44.04		
45.27	44.15		
45.55	44.26		
45.83	44.38		
46.11	44.50		
46.39	44.62		
46.68	44.75		
46.96	44.88		
47.24	45.01		
47.52	45.15		
47.80	45.29		
48.08	45.43		
48.37	45.58		
48.65	45.73		
48.93	45.88		
49.21	46.03		
49.49	46.18		
49.77	46.34		
50.06	46.49		
50.34	46.65		
50.62	46.80		
50.90	46.96		
51.18	47.12		
51.47	47.28		
51.75	47.44		
52.03	47.60		
52.31	47.76		
52.59	47.92		
52.87	48.08		
53.15	48.24		
53.15	50.20		

----- ANALISI DEFICIT DI RESISTENZA -----

DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR FS *

Analisi Deficit in riferimento a FS(progetto) = 1.100

Sup N.	FS	FTR(kN/m)	FTA(kN/m)	Bilancio(kN/m)	ESITO
1	1.493	4064.8	2723.3	1069.1	Surplus
2	1.532	3446.6	2250.3	971.3	Surplus
3	1.554	1845.3	1187.7	538.8	Surplus
4	1.563	1516.0	970.0	449.0	Surplus
5	1.564	745.1	476.3	221.2	Surplus
6	1.568	5320.7	3394.0	1587.3	Surplus
7	1.568	1258.7	802.5	375.9	Surplus
8	1.569	1300.5	828.7	388.9	Surplus
9	1.571	1370.4	872.4	410.8	Surplus
10	1.575	779.7	495.0	235.3	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 221.2

Note: FTR --> Forza totale Resistente rispetto alla superficie di scivolamento (componente Orizzontale)

FTA --> Forza totale Agente rispetto alla superficie di scivolamento (componente Orizzontale)

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di progetto con paratia

IMPORTANTE! : Il Deficit o il Surplus di resistenza viene espresso in kN
per metro di LARGHEZZA rispetto al fronte della scarpata

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (gradi)	W (kN/m)	ru	U (-)	phi' (kPa)	c'/Cu (gradi)	(kPa)
23.688	0.531	-35.83	13.28	0.00	0.00	16.73	10.93	
24.218	0.003	-35.83	0.09	0.01	0.48	16.73	10.93	
24.221	0.161	-35.56	4.75	0.01	0.48	16.73	10.93	
24.382	0.373	-35.56	12.36	0.03	0.99	16.73	10.93	
24.755	0.531	-35.31	20.83	0.09	2.98	16.73	10.93	
25.285	0.003	-35.31	0.13	0.16	6.86	16.73	10.93	
25.288	0.531	-35.05	24.64	0.16	6.88	16.73	10.93	
25.819	0.003	-35.05	0.15	0.21	10.68	16.73	10.93	
25.822	0.531	-34.79	28.41	0.21	10.71	16.73	10.93	
26.352	0.003	-34.79	0.17	0.25	14.20	16.73	10.93	
26.355	0.531	-34.52	32.14	0.25	14.22	16.73	10.93	
26.886	0.003	-34.52	0.19	0.28	17.76	16.73	10.93	
26.889	0.531	-34.22	35.84	0.28	17.78	16.73	10.93	
27.419	0.003	-34.22	0.21	0.31	21.35	16.73	10.93	
27.422	0.531	-33.89	39.49	0.31	21.37	16.73	10.93	
27.953	0.003	-33.89	0.23	0.33	24.89	16.73	10.93	
27.956	0.531	-33.53	43.09	0.33	24.91	16.73	10.93	
28.486	0.003	-33.53	0.25	0.34	28.38	16.73	10.93	
28.489	0.531	-33.13	46.65	0.34	28.40	16.73	10.93	
29.020	0.003	-33.13	0.27	0.36	31.81	16.73	10.93	
29.023	0.531	-32.69	50.14	0.36	31.83	16.73	10.93	
29.554	0.003	-32.69	0.29	0.37	35.16	16.73	10.93	
29.557	0.531	-32.21	53.58	0.37	35.19	16.73	10.93	
30.087	0.003	-32.21	0.31	0.38	38.58	16.73	10.93	
30.090	0.531	-31.68	56.95	0.38	38.61	16.73	10.93	
30.621	0.003	-31.68	0.33	0.39	41.63	16.73	10.93	
30.624	0.531	-31.09	60.24	0.39	41.65	16.73	10.93	
31.154	0.003	-31.09	0.35	0.39	44.60	16.73	10.93	
31.157	0.279	-30.46	32.97	0.40	44.62	16.73	10.93	
31.436	0.255	-30.46	30.93	0.40	46.18	16.27	20.77	
31.691	0.531	-29.78	67.24	0.40	47.74	16.27	20.77	
32.221	0.003	-29.78	0.39	0.40	51.08	16.27	20.77	
32.224	0.531	-29.05	70.94	0.40	51.10	16.27	20.77	
32.755	0.003	-29.05	0.41	0.41	53.89	16.27	20.77	
32.758	0.531	-28.27	74.53	0.41	53.91	16.27	20.77	
33.288	0.003	-28.27	0.43	0.41	56.39	16.27	20.77	
33.291	0.009	-27.45	1.27	0.41	56.41	16.27	20.77	
33.300	0.525	-27.45	76.99	0.41	56.45	16.27	20.77	
33.825	0.531	-26.59	80.76	0.41	59.04	16.27	20.77	
34.355	0.003	-26.59	0.47	0.41	61.84	16.27	20.77	
34.358	0.531	-25.70	83.60	0.41	61.86	16.27	20.77	
34.889	0.003	-25.70	0.48	0.42	64.39	16.27	20.77	
34.892	0.531	-24.78	86.32	0.42	64.41	16.27	20.77	
35.422	0.003	-24.78	0.50	0.42	66.31	16.27	20.77	
35.425	0.531	-23.85	88.92	0.42	66.32	16.27	20.77	
35.956	0.003	-23.85	0.51	0.41	68.83	16.27	20.77	
35.959	0.531	-22.91	91.41	0.41	68.85	16.27	20.77	
36.489	0.003	-22.91	0.52	0.40	71.77	16.27	20.77	
36.492	0.408	-21.99	71.87	0.40	71.79	16.27	20.77	
36.900	0.100	-21.99	18.38	0.40	74.50	16.27	20.77	
37.000	0.026	-21.99	5.45	0.39	75.29	16.27	20.77	
37.026	0.531	-21.08	113.37	0.39	75.50	16.27	20.77	
37.556	0.003	-21.08	0.65	0.39	78.98	16.27	20.77	
37.559	0.531	-20.14	115.74	0.39	79.00	16.27	20.77	
38.090	0.003	-20.14	0.66	0.39	82.45	16.27	20.77	
38.093	0.531	-19.15	118.01	0.39	82.48	16.27	20.77	
38.623	0.003	-19.15	0.67	0.40	85.85	16.27	20.77	
38.626	0.531	-18.14	120.16	0.40	85.87	16.27	20.77	
39.157	0.003	-18.14	0.69	0.40	88.99	16.27	20.77	
39.160	0.531	-17.10	122.19	0.40	89.01	16.27	20.77	
39.690	0.003	-17.10	0.70	0.41	92.33	16.27	20.77	
39.693	0.531	-16.04	124.10	0.41	92.36	16.27	20.77	

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B				Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
40.224	0.003	-16.04	0.71	0.42	95.66	16.27	20.77		
40.227	0.531	-14.98	125.89	0.42	95.68	16.27	20.77		
40.757	0.003	-14.98	0.72	0.43	98.88	16.27	20.77		
40.760	0.531	-13.92	127.57	0.43	98.90	16.27	20.77		
41.291	0.003	-13.92	0.73	0.44	102.18	16.27	20.77		
41.294	0.531	-12.87	129.13	0.44	102.20	16.27	20.77		
41.824	0.003	-12.87	0.74	0.45	104.94	16.27	20.77		
41.827	0.531	-11.84	130.57	0.45	104.96	16.27	20.77		
42.358	0.003	-11.84	0.74	0.45	107.61	16.27	20.77		
42.361	0.139	-10.83	34.44	0.45	107.63	16.27	20.77		
42.500	0.395	-10.83	98.33	0.46	108.38	16.27	20.77		
42.895	0.531	-9.85	133.63	0.46	110.43	16.27	20.77		
43.425	0.003	-9.85	0.76	0.47	113.36	16.27	20.77		
43.428	0.531	-8.89	135.16	0.47	113.38	16.27	20.77		
43.959	0.003	-8.89	0.77	0.47	115.99	16.27	20.77		
43.962	0.531	-7.97	136.58	0.47	116.01	16.27	20.77		
44.492	0.003	-7.97	0.78	0.48	117.94	16.27	20.77		
44.495	0.531	-7.09	137.91	0.48	117.95	16.27	20.77		
45.026	0.003	-7.09	0.78	0.48	120.06	16.27	20.77		
45.029	0.531	-6.24	139.15	0.48	120.07	16.27	20.77		
45.559	0.003	-6.24	0.79	0.47	122.34	16.27	20.77		
45.562	0.438	-5.42	115.72	0.47	122.36	16.27	20.77		
46.000	0.096	-5.42	28.11	0.46	124.58	16.27	20.77		
46.096	0.531	-4.63	156.37	0.46	124.97	16.27	20.77		
46.626	0.003	-4.63	0.89	0.45	126.25	16.27	20.77		
46.629	0.531	-3.87	157.14	0.45	126.25	16.27	20.77		
47.160	0.003	-3.87	0.89	0.44	126.66	16.27	20.77		
47.163	0.531	-3.14	157.83	0.44	126.67	16.27	20.77		
47.693	0.003	-3.14	0.90	0.44	126.42	16.27	20.77		
47.696	0.531	-2.42	158.44	0.44	126.42	16.27	20.77		
48.227	0.003	-2.42	0.90	0.44	126.42	16.27	20.77		
48.230	0.531	-1.72	158.98	0.44	126.42	16.27	20.77		
48.760	0.003	-1.72	0.90	0.44	126.54	16.27	20.77		
48.763	0.531	-1.02	159.44	0.44	126.54	16.27	20.77		
49.294	0.003	-1.02	0.90	0.44	126.63	16.27	20.77		
49.297	0.303	-0.31	91.31	0.44	126.63	16.27	20.77		
49.600	0.230	-0.31	69.40	0.44	126.64	16.27	20.77		
49.830	0.531	0.41	159.84	0.44	126.63	16.27	20.77		
50.361	0.003	0.41	0.90	0.44	126.56	16.27	20.77		
50.364	0.531	1.15	159.75	0.44	126.56	16.27	20.77		
50.894	0.003	1.15	0.90	0.44	126.41	16.27	20.77		
50.897	0.531	1.95	159.58	0.44	126.41	16.27	20.77		
51.428	0.003	1.95	0.90	0.44	126.20	16.27	20.77		
51.431	0.531	2.81	159.32	0.44	126.20	16.27	20.77		
51.961	0.003	2.81	0.90	0.44	125.92	16.27	20.77		
51.964	0.531	3.71	158.97	0.44	125.92	16.27	20.77		
52.495	0.003	3.71	0.90	0.44	125.56	16.27	20.77		
52.498	0.531	4.61	158.53	0.44	125.56	16.27	20.77		
53.028	0.003	4.61	0.90	0.44	125.12	16.27	20.77		
53.031	0.531	5.51	157.99	0.44	125.11	16.27	20.77		
53.562	0.003	5.51	0.89	0.44	124.60	16.27	20.77		
53.565	0.531	6.39	157.36	0.44	124.59	16.27	20.77		
54.095	0.003	6.39	0.89	0.44	123.99	16.27	20.77		
54.098	0.531	7.23	156.64	0.44	123.99	16.27	20.77		
54.629	0.003	7.23	0.88	0.44	123.31	16.27	20.77		
54.632	0.531	8.02	155.84	0.44	123.31	16.27	20.77		
55.162	0.003	8.02	0.88	0.44	122.57	16.27	20.77		
55.166	0.531	8.76	154.95	0.44	122.56	16.27	20.77		
55.696	0.003	8.76	0.87	0.44	121.75	16.27	20.77		
55.699	0.531	9.43	153.99	0.44	121.74	16.27	20.77		
56.230	0.003	9.43	0.87	0.44	120.87	16.27	20.77		
56.233	0.531	10.03	152.97	0.44	120.87	16.27	20.77		
56.763	0.003	10.03	0.86	0.44	119.94	16.27	20.77		
56.766	0.531	10.56	151.88	0.44	119.93	16.27	20.77		
57.297	0.003	10.56	0.86	0.44	118.96	16.27	20.77		
57.300	0.531	11.01	150.74	0.44	118.95	16.27	20.77		
57.830	0.003	11.01	0.85	0.44	117.94	16.27	20.77		
57.833	0.531	11.40	149.55	0.44	117.93	16.27	20.77		
58.364	0.003	11.40	0.84	0.44	116.88	16.27	20.77		
58.367	0.531	11.72	148.33	0.44	116.87	16.27	20.77		
58.897	0.003	11.72	0.84	0.43	115.79	16.27	20.77		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
58.900	0.531	11.98	147.07	0.43	115.79	16.27	20.77	
59.431	0.003	11.98	0.83	0.43	114.68	16.27	20.77	
59.434	0.531	12.18	145.79	0.43	114.67	16.27	20.77	
59.964	0.003	12.18	0.82	0.43	113.50	16.27	20.77	
59.967	0.531	12.33	144.49	0.43	113.49	16.27	20.77	
60.498	0.003	12.33	0.81	0.43	112.13	16.27	20.77	
60.501	0.531	12.46	143.18	0.43	112.12	16.27	20.77	
61.031	0.003	12.46	0.81	0.43	110.32	16.27	20.77	
61.034	0.531	12.56	141.85	0.43	110.32	16.27	20.77	
61.565	0.003	12.56	0.80	0.43	109.14	16.27	20.77	
61.568	0.531	12.66	140.52	0.43	109.13	16.27	20.77	
62.098	0.003	12.66	0.79	0.42	108.46	16.27	20.77	
62.101	0.099	12.76	26.00	0.42	108.45	16.27	20.77	
62.200	0.300	12.76	78.79	0.42	108.41	16.27	20.77	
62.500	0.135	12.76	39.16	0.41	108.61	16.27	20.77	
62.635	0.531	12.90	153.68	0.41	108.53	16.27	20.77	
63.165	0.003	12.90	0.87	0.39	107.76	16.27	20.77	
63.168	0.531	13.10	152.95	0.39	107.75	16.27	20.77	
63.699	0.003	13.10	0.86	0.38	106.32	16.27	20.77	
63.702	0.531	13.36	152.20	0.38	106.31	16.27	20.77	
64.232	0.003	13.36	0.86	0.38	104.37	16.27	20.77	
64.235	0.531	13.61	151.42	0.38	104.36	16.27	20.77	
64.766	0.003	13.61	0.86	0.38	102.84	16.27	20.77	
64.769	0.531	13.73	150.62	0.38	102.83	16.27	20.77	
65.299	0.003	13.73	0.85	0.37	101.49	16.27	20.77	
65.302	0.531	13.77	149.81	0.37	101.48	16.27	20.77	
65.833	0.003	13.77	0.85	0.37	100.21	16.27	20.77	
65.836	0.531	13.76	149.00	0.37	100.20	16.27	20.77	
66.366	0.003	13.76	0.84	0.37	98.93	16.27	20.77	
66.369	0.531	13.75	148.19	0.37	98.92	16.27	20.77	
66.900	0.003	13.75	0.84	0.37	97.64	16.27	20.77	
66.903	0.531	13.78	147.38	0.37	97.63	16.27	20.77	
67.433	0.003	13.78	0.83	0.36	96.35	16.27	20.77	
67.436	0.531	13.87	146.56	0.36	96.34	16.27	20.77	
67.967	0.003	13.87	0.83	0.36	95.04	16.27	20.77	
67.970	0.531	14.06	145.73	0.36	95.03	16.27	20.77	
68.501	0.003	14.06	0.82	0.36	93.71	16.27	20.77	
68.504	0.531	14.36	144.87	0.36	93.70	16.27	20.77	
69.034	0.003	14.36	0.82	0.35	92.25	16.27	20.77	
69.037	0.531	14.79	143.97	0.35	92.24	16.27	20.77	
69.568	0.003	14.79	0.81	0.35	90.94	16.27	20.77	
69.571	0.531	15.36	143.02	0.35	90.93	16.27	20.77	
70.101	0.003	15.36	0.81	0.35	89.51	16.27	20.77	
70.104	0.196	16.09	52.56	0.35	89.50	16.27	20.77	
70.300	0.338	16.09	90.24	0.35	88.97	16.27	20.77	
70.638	0.531	16.96	140.95	0.35	88.03	16.27	20.77	
71.168	0.003	16.96	0.79	0.34	86.36	16.27	20.77	
71.171	0.329	17.99	86.80	0.34	86.35	16.27	20.77	
71.500	0.205	17.99	53.77	0.34	85.26	16.27	20.77	
71.705	0.531	19.15	138.51	0.34	84.50	16.27	20.77	
72.235	0.003	19.15	0.78	0.33	82.62	16.27	20.77	
72.238	0.531	20.44	137.10	0.33	82.60	16.27	20.77	
72.769	0.003	20.44	0.77	0.33	80.57	16.27	20.77	
72.772	0.531	21.83	135.53	0.33	80.56	16.27	20.77	
73.302	0.003	21.83	0.76	0.32	78.44	16.27	20.77	
73.305	0.531	23.30	133.79	0.32	78.42	16.27	20.77	
73.836	0.003	23.30	0.75	0.32	76.18	16.27	20.77	
73.839	0.531	24.83	131.87	0.32	76.17	16.27	20.77	
74.369	0.003	24.83	0.74	0.31	73.71	16.27	20.77	
74.372	0.531	26.39	129.75	0.31	73.69	16.27	20.77	
74.903	0.003	26.39	0.73	0.31	71.06	16.27	20.77	
74.906	0.531	27.93	127.43	0.31	71.04	16.27	20.77	
75.436	0.003	27.93	0.71	0.30	68.23	16.27	20.77	
75.439	0.531	29.45	124.90	0.30	68.21	16.27	20.77	
75.970	0.003	29.45	0.70	0.29	65.23	16.27	20.77	
75.973	0.531	30.89	122.18	0.29	65.21	16.27	20.77	
76.503	0.003	30.89	0.68	0.29	62.05	16.27	20.77	
76.506	0.531	32.24	119.26	0.29	62.03	16.27	20.77	
77.037	0.003	32.24	0.67	0.28	58.71	16.27	20.77	
77.040	0.531	33.45	116.16	0.28	58.68	16.27	20.77	
77.570	0.003	33.45	0.65	0.27	55.19	16.27	20.77	

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia	
77.573	0.531	34.58	112.88	0.27	55.17	16.27	20.77		
78.104	0.003	34.58	0.63	0.26	51.52	16.27	20.77		
78.107	0.531	35.72	109.43	0.26	51.49	16.27	20.77		
78.637	0.003	35.72	0.61	0.25	47.50	16.27	20.77		
78.640	0.531	36.87	105.80	0.25	47.47	16.27	20.77		
79.171	0.003	36.87	0.59	0.24	43.71	16.27	20.77		
79.174	0.531	38.01	101.98	0.24	43.68	16.27	20.77		
79.704	0.003	38.01	0.57	0.22	39.75	16.27	20.77		
79.707	0.298	39.12	55.62	0.22	39.72	16.27	20.77		
80.006	0.235	39.12	42.94	0.21	37.42	16.73	10.93		
80.241	0.531	40.20	94.19	0.21	35.45	16.73	10.93		
80.771	0.003	40.20	0.52	0.19	30.75	16.73	10.93		
80.774	0.531	41.22	90.26	0.19	30.72	16.73	10.93		
81.305	0.003	41.22	0.50	0.17	25.84	16.73	10.93		
81.308	0.531	42.19	86.16	0.17	25.81	16.73	10.93		
81.839	0.003	42.19	0.48	0.14	21.06	16.73	10.93		
81.842	0.531	43.10	81.90	0.14	21.03	16.73	10.93		
82.372	0.003	43.10	0.45	0.12	16.30	16.73	10.93		
82.375	0.531	43.93	77.49	0.12	16.27	16.73	10.93		
82.906	0.003	43.93	0.43	0.08	11.36	16.73	10.93		
82.909	0.531	44.71	72.93	0.08	11.34	16.73	10.93		
83.439	0.003	44.71	0.40	0.05	7.38	16.73	10.93		
83.442	0.531	45.41	68.23	0.05	7.36	16.73	10.93		
83.973	0.003	45.41	0.37	0.03	4.27	16.73	10.93		
83.976	0.249	46.05	30.35	0.03	4.25	16.73	10.93		
84.224	0.285	46.05	33.45	0.02	3.20	16.73	10.93		
84.509	0.531	46.63	58.79	0.01	2.18	16.73	10.93		
85.040	0.003	46.63	0.32	0.00	0.88	16.73	10.93		
85.043	0.531	47.15	54.07	0.00	0.87	16.73	10.93		
85.573	0.003	47.15	0.29	0.00	0.25	16.73	10.93		
85.576	0.531	47.62	49.25	0.00	0.25	16.73	10.93		
86.107	0.003	47.62	0.27	0.00	0.04	16.73	10.93		
86.110	0.531	48.03	44.35	0.00	0.04	16.73	10.93		
86.640	0.003	48.03	0.24	0.00	0.01	16.73	10.93		
86.643	0.531	48.41	39.37	0.00	0.01	16.73	10.93		
87.174	0.003	48.41	0.21	0.00	0.00	16.73	10.93		
87.177	0.531	48.74	34.31	0.00	0.00	16.73	10.93		
87.707	0.003	48.74	0.18	0.00	0.00	16.73	10.93		
87.710	0.531	49.04	29.19	0.00	0.00	16.73	10.93		
88.241	0.003	49.04	0.15	0.00	0.00	16.73	10.93		
88.244	0.531	49.32	24.01	0.00	0.00	16.73	10.93		
88.774	0.003	49.32	0.12	0.00	0.00	16.73	10.93		
88.777	0.531	49.59	18.78	0.00	0.00	16.73	10.93		
89.308	0.003	49.59	0.09	0.00	0.00	16.73	10.93		
89.311	0.531	49.85	13.49	0.00	0.00	16.73	10.93		

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
W(kN/m) : Forza peso concio
ru(-) : Coefficiente locale pressione interstiziale
U(kPa) : Pressione totale dei pori base concio
phi'(gradi) : Angolo di attrito efficace base concio
c'/Cu (kPa) : Coesione efficace o Resistenza al taglio in condizioni non drenate

TABELLA DIAGRAMMA DELLE FORZE DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X	ht	yt	yt'	E(x)	T(x)	E'	rho(x)	local_FS_FEM	local_FS_p-qFEM			
(m)	(m)	(m)	(--)	(kN/m)	(kN/m)		(kN)	(--)	(--)	(--)		
23.688	0.000	47.000	-0.405	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.050	1.834	2.422	
24.218	0.167	46.784	-0.405	6.7248937266E-001	1.5521617500E-002	1.2696177165E+000	0.050	1.757	2.270			
24.221	0.169	46.784	-0.372	6.7736700837E-001	1.5644642592E-002	1.7570554721E+000	0.050	1.756	2.270			
24.382	0.223	46.723	-0.527	9.5992783480E-001	2.3576704261E-002	2.1296148709E+000	0.050	1.713	2.198			
24.755	0.269	46.503	-0.658	1.8135600808E+000	5.1389761901E-002	3.0391519597E+000	0.050	1.568	1.959			
25.285	0.272	46.129	-0.703	3.7056493344E+000	1.2840314235E-001	3.5721457249E+000	0.050	1.384	1.650			
25.288	0.272	46.128	-0.605	3.7193728555E+000	1.2898718655E-001	5.9743757625E+000	0.050	1.384	1.649			
25.819	0.323	45.806	-0.605	6.8931009465E+000	2.7930067399E-001	5.9917993881E+000	0.050	1.358	1.588			

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita		Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata		Stato di progetto con paratia			
25.822	0.324	45.805	-0.570	6.9161203280E+000	2.8043389965E-001	1.0021220800E+001	0.050	1.358	1.588
26.352	0.390	45.502	-0.570	1.2239627121E+001	5.6578872874E-001	1.0050446614E+001	0.050	1.464	1.715
26.355	0.390	45.501	-0.552	1.2278239073E+001	5.6792981998E-001	1.6809265153E+001	0.050	1.465	1.716
26.886	0.462	45.208	-0.552	2.1207713736E+001	1.0991528725E+000	1.6858287570E+001	0.055	1.692	1.975
26.889	0.462	45.206	-0.540	2.1272480149E+001	1.1031253148E+000	2.8195306802E+001	0.055	1.694	1.976
27.419	0.537	44.920	-0.540	3.6250486353E+001	2.0825727643E+000	2.8277535388E+001	0.081	1.916	2.201
27.422	0.537	44.918	-0.539	3.6359123397E+001	2.0900446309E+000	4.7293877421E+001	0.081	1.917	2.202
27.953	0.608	44.632	-0.539	6.1482736854E+001	3.8646489483E+000	4.7431804938E+001	0.116	2.166	2.449
27.956	0.608	44.631	-0.510	6.1664961048E+001	3.8779784725E+000	8.3077874521E+001	0.116	2.168	2.451
28.486	0.689	44.360	-0.510	1.0580648139E+002	7.2284897704E+000	6.1815278466E+001	0.162	2.437	2.704
28.489	0.690	44.359	-0.537	1.0599226200E+002	7.2445810325E+000	6.1877864163E+001	0.162	2.439	2.706
29.020	0.751	44.074	-0.537	1.4181212752E+002	1.0442127917E+001	7.3198196932E+001	0.192	2.684	2.918
29.023	0.752	44.072	-0.496	1.4203210329E+002	1.0462835628E+001	7.3262148695E+001	0.192	2.685	2.919
29.554	0.829	43.809	-0.495	1.8381325622E+002	1.4503334569E+001	8.4045438181E+001	0.222	2.865	3.052
29.557	0.830	43.808	-0.483	1.8406580561E+002	1.4529065700E+001	8.4102488093E+001	0.223	2.866	3.052
30.087	0.908	43.552	-0.483	2.3118335191E+002	1.9477674480E+001	9.3176164284E+001	0.253	2.950	3.083
30.090	0.908	43.550	-0.481	2.3146331115E+002	1.9509021620E+001	9.3221301591E+001	0.253	2.950	3.083
30.621	0.981	43.295	-0.481	2.8282021937E+002	2.5360098473E+001	9.9988040269E+001	0.282	2.922	3.013
30.624	0.981	43.294	-0.469	2.8312062025E+002	2.5395689183E+001	1.0001951138E+002	0.282	2.921	3.013
31.154	1.052	43.045	-0.469	3.3745462696E+002	3.1974243956E+001	1.0445723412E+002	0.310	2.821	2.888
31.157	1.052	43.043	-0.459	3.3776843456E+002	3.2014256404E+001	1.0447654260E+002	0.310	2.820	2.887
31.436	1.089	42.916	-0.457	3.6713681356E+002	3.5773312842E+001	1.0603838180E+002	0.325	2.739	2.801
31.691	1.122	42.800	-0.454	3.9428080023E+002	3.9391926810E+001	1.0715032335E+002	0.332	2.655	2.716
32.221	1.185	42.559	-0.454	4.5165581270E+002	4.7431654779E+001	1.0916476212E+002	0.348	2.453	2.524
32.224	1.186	42.558	-0.428	4.5198375100E+002	4.7479904165E+001	1.0917728469E+002	0.348	2.451	2.523
32.755	1.253	42.330	-0.428	5.1060136893E+002	5.6198866677E+001	1.1192872506E+002	0.364	2.246	2.341
32.758	1.253	42.329	-0.392	5.1093761521E+002	5.6251124735E+001	1.1194478385E+002	0.364	2.245	2.340
33.288	1.331	42.121	-0.392	5.7103324528E+002	6.5649941295E+001	1.1452232917E+002	0.381	2.065	2.189
33.291	1.331	42.120	-0.383	5.7137727797E+002	6.5705967511E+001	1.1453538300E+002	0.381	2.064	2.189
33.300	1.332	42.117	-0.356	5.7238934573E+002	6.5870561626E+001	1.1457367076E+002	0.381	2.061	2.186
33.825	1.419	41.930	-0.339	6.3305016245E+002	7.6038284311E+001	1.1655695362E+002	0.405	1.927	2.081
34.355	1.513	41.759	-0.322	6.9528397998E+002	8.7382073708E+001	1.1795494755E+002	0.430	1.836	2.019
34.358	1.514	41.758	-0.281	6.9563831350E+002	8.7450800091E+001	1.1796108021E+002	0.430	1.836	2.019
34.889	1.620	41.610	-0.281	7.5844999950E+002	9.9734494587E+001	1.1872940965E+002	0.456	1.803	2.013
34.892	1.621	41.609	-0.238	7.5880665409E+002	9.9807069537E+001	1.1873199372E+002	0.456	1.803	2.013
35.422	1.740	41.482	-0.238	8.2186327890E+002	1.1301911513E+002	1.1888734974E+002	0.482	1.815	2.055
35.425	1.740	41.482	-0.195	8.2222040287E+002	1.1309916498E+002	1.1888657164E+002	0.482	1.816	2.056
35.956	1.872	41.378	-0.195	8.8520660161E+002	1.2743792306E+002	1.1847810798E+002	0.510	1.863	2.140
35.959	1.872	41.378	-0.150	8.8556249177E+002	1.2752396186E+002	1.1847433793E+002	0.510	1.864	2.140
36.489	2.017	41.299	-0.149	9.4819778384E+002	1.4292392016E+002	1.1758367103E+002	0.539	1.936	2.256
36.492	2.018	41.298	-0.106	9.4855098354E+002	1.4301608911E+002	1.1757746307E+002	0.539	1.936	2.257
36.900	2.139	41.255	-0.075	9.9630306009E+002	1.5536601863E+002	1.1663550422E+002	0.562	1.998	2.354
37.000	2.185	41.260	-0.025	1.0079537542E+003	1.5853325565E+002	1.1637561642E+002	0.525	2.012	2.378
37.026	2.187	41.252	-0.117	1.0109563124E+003	1.5935805611E+002	1.1630579450E+002	0.527	2.016	2.384
37.556	2.335	41.195	-0.108	1.0722347429E+003	1.7633071582E+002	1.1463674040E+002	0.556	2.091	2.510
37.559	2.335	41.194	-0.083	1.0725790837E+003	1.7642984907E+002	1.1462610523E+002	0.557	2.092	2.511
38.090	2.486	41.150	-0.083	1.1328588099E+003	1.9355815521E+002	1.1256411851E+002	0.585	2.146	2.612
38.093	2.487	41.150	-0.068	1.1331969217E+003	1.9365698669E+002	1.1255146726E+002	0.585	2.146	2.612
38.623	2.635	41.114	-0.068	1.1922871932E+003	2.1061983514E+002	1.1016438980E+002	0.611	2.166	2.666
38.626	2.636	41.114	-0.065	1.1926180939E+003	2.1071724900E+002	1.1015005631E+002	0.611	2.166	2.666
39.157	2.775	41.079	-0.066	1.2503596170E+003	2.2732398196E+002	1.0748796731E+002	0.634	2.147	2.661
39.160	2.776	41.079	-0.066	1.2506824759E+003	2.2742045475E+002	1.0747218486E+002	0.635	2.147	2.661
39.690	2.904	41.044	-0.066	1.3069379367E+003	2.4361131292E+002	1.0456740088E+002	0.656	2.083	2.582
39.693	2.905	41.044	-0.066	1.3072520205E+003	2.4370216123E+002	1.0455030216E+002	0.656	2.082	2.581
40.224	3.022	41.009	-0.066	1.3618966085E+003	2.5892660535E+002	1.0141737708E+002	0.674	1.992	2.456
40.227	3.023	41.009	-0.067	1.3622012281E+003	2.5901275421E+002	1.0139899420E+002	0.675	1.992	2.455
40.757	3.129	40.973	-0.067	1.4151131591E+003	2.7291966581E+002	9.8034719250E+001	0.689	1.882	2.289
40.760	3.130	40.973	-0.068	1.4154076155E+003	2.7299850094E+002	9.8014983769E+001	0.689	1.881	2.288
41.291	3.225	40.937	-0.068	1.4664586550E+003	2.8653478060E+002	9.4398387511E+001	0.703	1.765	2.105
41.294	3.226	40.936	-0.068	1.4667421859E+003	2.8661198368E+002	9.4377130390E+001	0.703	1.764	2.104
41.824	3.311	40.900	-0.068	1.5157931000E+003	2.9984624080E+002	9.0502924175E+001	0.716	1.652	1.923
41.827	3.311	40.900	-0.059	1.5160649274E+003	2.9992162795E+002	9.0480372014E+001	0.716	1.651	1.922
42.358	3.391	40.868	-0.059	1.5629929757E+003	3.1282674933E+002	8.6404648212E+001	0.729	1.549	1.757
42.361	3.391	40.868	-0.053	1.5632524908E+003	3.1290018220E+002	8.6381086327E+001	0.729	1.549	1.756
42.500	3.411	40.861	-0.044	1.5751823474E+003	3.1629269270E+002	8.5285533175E+001	0.733	1.524	1.716
42.895	3.470	40.845	-0.035	1.6082088782E+003	3.2580881356E+002	8.2122942464E+001	0.740	1.459	1.615
43.425	3.546	40.829	-0.030	1.6506254846E+003	3.3895093389E+002	7.7765879411E+001	0.750	1.383	1.499
43.428	3.546	40.829	-0.015	1.6508590476E+003	3.3902933739E+002	7.7740913449E+001	0.750	1.383	1.498
43.959	3.622	40.821	-0.015	1.6909242121E+003	3.5273495594E+002	7.3286822610E+001	0.762	1.320	1.411
43.962	3.622	40.821	0.000	1.6911443198E+003	3.5281651746E+002	7.3261365374E+001	0.762	1.319	1.411
44.492	3.697	40.821	0.000	1.7288113739E+003	3.6707963098E+002	6.8727930007E+001	0.775	1.267	1.348

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata			Stato di progetto con paratia		
44.495	3.697	40.821	0.015	1.7290177866E+003	3.6716428926E+002	6.8702057392E+001	0.775	1.267	1.347		
45.026	3.771	40.829	0.015	1.7642472129E+003	3.8197033167E+002	6.4098402277E+001	0.789	1.224	1.303		
45.029	3.771	40.829	0.025	1.7644397184E+003	3.8205797497E+002	6.4072141721E+001	0.790	1.224	1.303		
45.559	3.843	40.842	0.025	1.7971945849E+003	3.9738291514E+002	5.9398833163E+001	0.806	1.189	1.273		
45.562	3.843	40.842	0.033	1.7973729727E+003	3.9747337577E+002	5.9372163642E+001	0.806	1.188	1.273		
46.000	3.899	40.857	0.034	1.8225140004E+003	4.1035169748E+002	5.5447971162E+001	0.820	1.166	1.258		
46.096	3.912	40.861	0.039	1.8277763871E+003	4.1318184665E+002	5.4578935014E+001	0.824	1.161	1.255		
46.626	3.976	40.882	0.039	1.8554442939E+003	4.2807191579E+002	4.9719299427E+001	0.840	1.135	1.241		
46.629	3.976	40.882	0.042	1.8555936041E+003	4.2815334668E+002	4.9691705152E+001	0.840	1.135	1.241		
47.160	4.034	40.904	0.042	1.8806652808E+003	4.4126784676E+002	4.4833349669E+001	0.854	1.112	1.228		
47.163	4.034	40.904	0.041	1.8807999144E+003	4.4133894868E+002	4.4805994225E+001	0.854	1.112	1.228		
47.693	4.085	40.926	0.041	1.9032965605E+003	4.5260851208E+002	4.0020911723E+001	0.864	1.091	1.214		
47.696	4.086	40.926	0.040	1.9034167388E+003	4.5266885842E+002	3.9994119224E+001	0.864	1.091	1.214		
48.227	4.129	40.947	0.040	1.9233900933E+003	4.6202693881E+002	3.5324799832E+001	0.871	1.071	1.199		
48.230	4.129	40.947	0.037	1.9234961662E+003	4.6207618981E+002	3.5298727339E+001	0.872	1.071	1.199		
48.760	4.165	40.967	0.037	1.9410127672E+003	4.6946945051E+002	3.0758158440E+001	0.876	1.052	1.184		
48.763	4.165	40.967	0.034	1.9411051234E+003	4.6950732844E+002	3.0732795966E+001	0.876	1.052	1.184		
49.294	4.192	40.985	0.034	1.9562305681E+003	4.7488870877E+002	2.6304462197E+001	0.878	1.035	1.169		
49.297	4.193	40.985	0.031	1.9563095467E+003	4.7491495259E+002	2.6279632703E+001	0.878	1.035	1.169		
49.600	4.203	40.994	0.030	1.9638990963E+003	4.7715054226E+002	2.3782508212E+001	0.878	1.026	1.162		
49.830	4.212	41.001	0.029	1.9691585516E+003	4.7860782055E+002	2.1892875351E+001	0.880	1.019	1.157		
50.361	4.223	41.016	0.028	1.9796174387E+003	4.8132991469E+002	1.7541812523E+001	0.882	1.004	1.149		
50.364	4.223	41.016	0.027	1.9796700958E+003	4.8134269169E+002	1.7517437011E+001	0.882	1.004	1.149		
50.894	4.227	41.030	0.027	1.9878336911E+003	4.8313972461E+002	1.3278725072E+001	0.883	0.992	1.146		
50.897	4.227	41.031	0.027	1.9878735434E+003	4.8314722646E+002	1.3255039822E+001	0.883	0.991	1.146		
51.428	4.223	41.045	0.027	1.9938031332E+003	4.8404819932E+002	9.1106219866E+000	0.883	0.981	1.151		
51.431	4.223	41.045	0.029	1.9938304656E+003	4.8405058014E+002	9.0873366025E+000	0.883	0.981	1.151		
51.961	4.212	41.061	0.029	1.9975647664E+003	4.8408196362E+002	4.9976764632E+000	0.882	0.973	1.162		
51.964	4.212	41.061	0.033	1.9975797443E+003	4.8407936913E+002	4.9746336137E+000	0.882	0.973	1.162		
52.495	4.195	41.078	0.033	1.9991426476E+003	4.8326805049E+002	9.2369500618E-001	0.881	0.967	1.180		
52.498	4.195	41.078	0.037	1.9991453880E+003	4.8326064110E+002	9.0087042291E-001	0.881	0.967	1.181		
53.028	4.172	41.098	0.037	1.9985584991E+003	4.8164475312E+002	-3.1038825728E+000	0.879	0.963	1.205		
53.031	4.172	41.098	0.042	1.9985491416E+003	4.8163312492E+002	-3.1263800951E+000	0.879	0.963	1.205		
53.562	4.143	41.120	0.042	1.9958443164E+003	4.7925610723E+002	-7.0539831549E+000	0.877	0.962	1.234		
53.565	4.143	41.120	0.048	1.9958230941E+003	4.7923968255E+002	-7.0759117580E+000	0.877	0.962	1.234		
54.095	4.109	41.146	0.048	1.9910549781E+003	4.7609098038E+002	-1.0871900314E+001	0.874	0.963	1.267		
54.098	4.109	41.146	0.054	1.9910222885E+003	4.7607031020E+002	-1.0892885076E+001	0.874	0.963	1.267		
54.629	4.070	41.174	0.054	1.9842807236E+003	4.7220919371E+002	-1.4484871213E+001	0.871	0.966	1.304		
54.632	4.070	41.175	0.059	1.9842371825E+003	4.7218453618E+002	-1.4504890145E+001	0.871	0.966	1.304		
55.162	4.026	41.206	0.059	1.9755863351E+003	4.6764738421E+002	-1.8124247148E+001	0.867	0.971	1.343		
55.166	4.026	41.206	0.066	1.9755318609E+003	4.6761885748E+002	-1.8144831254E+001	0.867	0.971	1.343		
55.696	3.979	41.241	0.066	1.9649568009E+003	4.6242734078E+002	-2.1680983066E+001	0.862	0.978	1.383		
55.699	3.979	41.241	0.072	1.9648916447E+003	4.6239516450E+002	-2.1700170129E+001	0.862	0.978	1.384		
56.230	3.929	41.279	0.072	1.9525188662E+003	4.5660747471E+002	-2.4864726162E+001	0.857	0.986	1.425		
56.233	3.929	41.280	0.078	1.9524441504E+003	4.5657208746E+002	-2.4881212544E+001	0.857	0.987	1.426		
56.763	3.877	41.321	0.078	1.9385229824E+003	4.5027663325E+002	-2.7502093556E+001	0.852	0.997	1.468		
56.766	3.876	41.321	0.086	1.9384403492E+003	4.5023859847E+002	-2.7515234197E+001	0.852	0.997	1.468		
57.297	3.823	41.367	0.086	1.9232809013E+003	4.4353767730E+002	-2.9536672296E+001	0.846	1.009	1.511		
57.300	3.823	41.367	0.107	1.9231921615E+003	4.4349759187E+002	-2.9546480718E+001	0.846	1.009	1.511		
57.830	3.776	41.424	0.107	1.9071032693E+003	4.3649160873E+002	-3.1029019359E+001	0.840	1.021	1.552		
57.833	3.776	41.424	0.128	1.9070100506E+003	4.3645001517E+002	-3.1036167660E+001	0.840	1.021	1.552		
58.364	3.737	41.492	0.128	1.8902372214E+003	4.2922239002E+002	-3.2156661645E+001	0.834	1.035	1.589		
58.367	3.737	41.493	0.153	1.8901406174E+003	4.2917969290E+002	-3.2162480504E+001	0.834	1.035	1.590		
58.897	3.708	41.574	0.153	1.8728039756E+003	4.2175632092E+002	-3.3214095986E+001	0.827	1.048	1.621		
58.900	3.707	41.574	0.178	1.8727041942E+003	4.2171120378E+002	-3.3220574659E+001	0.827	1.048	1.621		
59.431	3.689	41.668	0.178	1.8547771488E+003	4.1413751640E+002	-3.4335341912E+001	0.821	1.063	1.642		
59.434	3.689	41.669	0.203	1.8546740003E+003	4.1409624834E+002	-3.4341164239E+001	0.821	1.063	1.642		
59.964	3.683	41.777	0.203	1.8361959333E+003	4.0733860991E+002	-3.5296925081E+001	0.816	1.076	1.651		
59.967	3.683	41.778	0.229	1.8360898974E+003	4.0730327414E+002	-3.5301975091E+001	0.816	1.076	1.651		
60.498	3.688	41.899	0.229	1.8171339703E+003	4.0158699964E+002	-3.6145190935E+001	0.813	1.088	1.647		
60.501	3.688	41.900	0.254	1.8170253871E+003	4.0155756642E+002	-3.6149727842E+001	0.813	1.088	1.647		
61.031	3.706	42.034	0.254	1.7976404555E+003	3.9687146219E+002	-3.6920428149E+001	0.812	1.099	1.631		
61.034	3.706	42.035	0.278	1.7975295440E+003	3.9684697588E+002	-3.6924646048E+001	0.812	1.099	1.630		
61.565	3.735	42.183	0.279	1.7777461746E+003	3.9247933122E+002	-3.7651359462E+001	0.812	1.108	1.603		
61.568	3.736	42.184	0.302	1.7776330679E+003	3.9245436024E+002	-3.7655387328E+001	0.812	1.108	1.603		
62.098	3.777	42.344	0.302	1.7574696750E+003	3.8800281645E+002	-3.8355141677E+001	0.812	1.116	1.568		
62.101	3.777	42.345	0.332	1.7573544543E+003	3.8797737877E+002	-3.8359043366E+001	0.812	1.116	1.568		
62.200	3.788	42.378	0.329	1.7535609164E+003	3.8713986594E+002	-3.8486918272E+001	0.812	1.117	1.561		
62.500	3.818	42.476	0.333	1.7419570570E+003	3.8457804072E+002	-3.8870982063E+001	0.772	1.121	1.539		
62.635	3.834	42.523	0.334	1.7367061657E+003	3.8341878282E+002	-3.9041139909E+001	0.772	1.123	1.529		
63.165	3.888	42.699	0.331	1.7158200376E+003	3.7880767821E+002	-3.9692056352E+001	0.771	1.129	1.488		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata			Stato di progetto con paratia		
63.168	3.888	42.700	0.324	1.7157008015E+003	3.7878135402E+002	-3.9695636771E+001	0.771	1.129	1.487		
63.699	3.937	42.871	0.324	1.6944783153E+003	3.7409599043E+002	-4.0302783334E+001	0.771	1.135	1.449		
63.702	3.937	42.872	0.315	1.6943572449E+003	3.7406926131E+002	-4.0306094558E+001	0.771	1.135	1.449		
64.232	3.978	43.040	0.315	1.6728199523E+003	3.6931439679E+002	-4.0888458681E+001	0.769	1.140	1.416		
64.235	3.979	43.041	0.305	1.6726971226E+003	3.6928727925E+002	-4.0891798712E+001	0.769	1.140	1.416		
64.766	4.012	43.203	0.305	1.6508428127E+003	3.6446242571E+002	-4.1506516256E+001	0.768	1.145	1.390		
64.769	4.012	43.204	0.293	1.6507181260E+003	3.6443489817E+002	-4.1510180116E+001	0.768	1.145	1.390		
65.299	4.038	43.359	0.293	1.6285169265E+003	3.5953346057E+002	-4.2202112408E+001	0.767	1.151	1.372		
65.302	4.038	43.360	0.286	1.6283901494E+003	3.5950547155E+002	-4.2206313105E+001	0.767	1.151	1.372		
65.833	4.060	43.512	0.286	1.6057921174E+003	3.5451642382E+002	-4.3005836565E+001	0.766	1.155	1.363		
65.836	4.061	43.513	0.264	1.6056629250E+003	3.5448790157E+002	-4.3010705087E+001	0.766	1.155	1.363		
66.366	4.071	43.653	0.264	1.5826057751E+003	3.4939749277E+002	-4.3933711231E+001	0.764	1.160	1.361		
66.369	4.071	43.654	0.253	1.5824737944E+003	3.4936835493E+002	-4.3939296550E+001	0.764	1.160	1.361		
66.900	4.075	43.788	0.253	1.5588906269E+003	3.4416181535E+002	-4.4987191985E+001	0.763	1.164	1.363		
66.903	4.075	43.789	0.221	1.5587554807E+003	3.4413197864E+002	-4.4993461058E+001	0.763	1.164	1.363		
67.433	4.062	43.906	0.221	1.5345825093E+003	3.3879522598E+002	-4.6153167485E+001	0.761	1.168	1.366		
67.436	4.062	43.906	0.202	1.5344438598E+003	3.3876461583E+002	-4.6160005252E+001	0.761	1.168	1.366		
67.967	4.038	44.014	0.202	1.5096301930E+003	3.3328641456E+002	-4.7370144870E+001	0.760	1.171	1.371		
67.970	4.038	44.014	0.205	1.5094878889E+003	3.3325499757E+002	-4.7376266516E+001	0.760	1.171	1.371		
68.501	4.014	44.123	0.205	1.4840923747E+003	3.2764833978E+002	-4.8337299869E+001	0.758	1.175	1.375		
68.504	4.014	44.124	0.205	1.4839471666E+003	3.2761628169E+002	-4.8342543547E+001	0.758	1.175	1.375		
69.034	3.987	44.232	0.205	1.4580385977E+003	3.2096871206E+002	-4.9376306188E+001	0.754	1.177	1.379		
69.037	3.986	44.233	0.206	1.4578902662E+003	3.2092388140E+002	-4.9383101518E+001	0.753	1.177	1.379		
69.568	3.956	44.342	0.206	1.4313294232E+003	3.1304743841E+002	-5.0839693120E+001	0.747	1.180	1.382		
69.571	3.955	44.342	0.208	1.4311766913E+003	3.1300140386E+002	-5.0849575158E+001	0.747	1.180	1.382		
70.101	3.920	44.453	0.208	1.4036797144E+003	3.0487451242E+002	-5.2921107467E+001	0.739	1.182	1.384		
70.104	3.920	44.454	0.216	1.4035207245E+003	3.0482676487E+002	-5.2934716709E+001	0.739	1.182	1.384		
70.300	3.906	44.496	0.214	1.3930596042E+003	3.0171346911E+002	-5.3867441469E+001	0.737	1.183	1.385		
70.638	3.880	44.568	0.218	1.3745761949E+003	2.9626760862E+002	-5.5672395925E+001	0.732	1.184	1.386		
71.168	3.836	44.685	0.222	1.3441982579E+003	2.8730318838E+002	-5.8918193175E+001	0.724	1.186	1.387		
71.171	3.836	44.686	0.225	1.3440212447E+003	2.8725012936E+002	-5.8937600072E+001	0.724	1.186	1.387		
71.500	3.803	44.760	0.231	1.3242840586E+003	2.8147807379E+002	-6.1096486782E+001	0.719	1.187	1.388		
71.705	3.786	44.809	0.241	1.3116430967E+003	2.7771467509E+002	-6.2446433925E+001	0.715	1.188	1.388		
72.235	3.730	44.937	0.242	1.2776202956E+003	2.6772154027E+002	-6.5741192157E+001	0.705	1.191	1.389		
72.238	3.730	44.938	0.254	1.2774227898E+003	2.6766251442E+002	-6.5758605419E+001	0.705	1.191	1.389		
72.769	3.667	45.073	0.254	1.2417056639E+003	2.5720214100E+002	-6.8912112092E+001	0.694	1.196	1.391		
72.772	3.666	45.074	0.268	1.2414986320E+003	2.5714042497E+002	-6.8930224819E+001	0.694	1.196	1.391		
73.302	3.596	45.216	0.268	1.2040824690E+003	2.4621869655E+002	-7.2117104685E+001	0.682	1.202	1.394		
73.305	3.596	45.217	0.284	1.2038658100E+003	2.4615433342E+002	-7.2134939534E+001	0.682	1.202	1.394		
73.836	3.518	45.367	0.284	1.1647747592E+003	2.3487011096E+002	-7.5205584902E+001	0.669	1.210	1.399		
73.839	3.517	45.368	0.301	1.1645488243E+003	2.3480465331E+002	-7.5222424995E+001	0.669	1.210	1.399		
74.369	3.431	45.528	0.301	1.1238745827E+003	2.2314760467E+002	-7.8073228564E+001	0.656	1.221	1.406		
74.372	3.431	45.529	0.320	1.1236400358E+003	2.2307886941E+002	-7.8088617488E+001	0.656	1.221	1.406		
74.903	3.337	45.698	0.320	1.0815173059E+003	2.1104891925E+002	-8.0661972348E+001	0.642	1.235	1.416		
74.906	3.337	45.700	0.343	1.0812749851E+003	2.1097987769E+002	-8.0675714151E+001	0.642	1.236	1.416		
75.436	3.238	45.882	0.343	1.0378569328E+003	1.9876293985E+002	-8.2960013783E+001	0.627	1.253	1.429		
75.439	3.237	45.883	0.352	1.0376077113E+003	1.9869130386E+002	-8.2972172980E+001	0.627	1.253	1.429		
75.970	3.124	46.069	0.352	9.9304142373E+002	1.8622094962E+002	-8.5001811254E+001	0.612	1.274	1.445		
75.973	3.124	46.070	0.378	9.9278607082E+002	1.8614845624E+002	-8.5012712822E+001	0.612	1.274	1.445		
76.503	3.007	46.271	0.378	9.4718801414E+002	1.7357512266E+002	-8.6868084002E+001	0.595	1.297	1.463		
76.506	3.006	46.272	0.399	9.4692705615E+002	1.7350227649E+002	-8.6878313381E+001	0.595	1.298	1.464		
77.037	2.883	46.484	0.399	9.0036615029E+002	1.6076323433E+002	-8.8626226113E+001	0.577	1.324	1.484		
77.040	2.883	46.485	0.432	9.0009991229E+002	1.6069062259E+002	-8.8635614375E+001	0.577	1.324	1.484		
77.570	2.761	46.714	0.432	8.5265868894E+002	1.4817249390E+002	-9.0170246421E+001	0.560	1.350	1.504		
77.573	2.761	46.716	0.462	8.5238781508E+002	1.4810035160E+002	-9.0178157025E+001	0.559	1.350	1.504		
78.104	2.640	46.960	0.462	8.0420444159E+002	1.3570920578E+002	-9.1413454441E+001	0.541	1.377	1.524		
78.107	2.639	46.962	0.493	8.0392983611E+002	1.3563805989E+002	-9.1419474355E+001	0.541	1.377	1.524		
78.637	2.520	47.224	0.494	7.5518146341E+002	1.2346476711E+002	-9.2293789058E+001	0.522	1.403	1.544		
78.640	2.519	47.225	0.527	7.5490421676E+002	1.2339513783E+002	-9.2297633185E+001	0.522	1.403	1.544		
79.171	2.401	47.505	0.527	7.0579485917E+002	1.1152799329E+002	-9.2771910786E+001	0.503	1.430	1.564		
79.174	2.400	47.507	0.580	7.0551617980E+002	1.1146037847E+002	-9.2773421955E+001	0.502	1.430	1.564		
79.704	2.293	47.814	0.580	6.5626466088E+002	9.9982525971E+001	-9.2831201758E+001	0.483	1.457	1.584		
79.707	2.293	47.816	0.583	6.5598580695E+002	9.9917387012E+001	-9.2830350732E+001	0.483	1.457	1.584		
80.006	2.224	47.990	0.598	6.2830029526E+002	9.3673252898E+001	-9.2680897957E+001	0.472	1.472	1.596		
80.241	2.178	48.135	0.632	6.0653591642E+002	8.8801103952E+001	-9.2474651206E+001	0.460	1.485	1.607		
80.771	2.068	48.474	0.639	5.5765551134E+002	7.8244226850E+001	-9.1740428106E+001	0.433	1.517	1.634		
80.774	2.068	48.476	0.675	5.5737994044E+002	7.8184819945E+001	-9.1735276692E+001	0.433	1.517	1.634		
81.305	1.961	48.834	0.675	5.0896994570E+002	6.8089092193E+001	-9.0793372793E+001	0.405	1.554	1.668		
81.308	1.960	48.836	0.709	5.0869721868E+002	6.8033336151E+001	-9.0788876864E+001	0.405	1.554	1.669		
81.839	1.855	49.212	0.709	4.6073775953E+002	5.8687847197E+001	-8.9992563116E+001	0.377	1.592	1.707		
81.842	1.855	49.214	0.741	4.6046743912E+002	5.8635501896E+001	-8.9987357812E+001	0.377	1.593	1.707		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata			Stato di progetto con paratia		
82.372	1.752	49.607	0.741	4.1302498282E+002	4.9897701230E+001	-8.8745559504E+001	0.349	1.636	1.753		
82.375	1.751	49.610	0.771	4.1275841444E+002	4.9849038831E+001	-8.8736246437E+001	0.349	1.636	1.753		
82.906	1.649	50.019	0.771	3.6620940619E+002	4.1778337991E+001	-8.6568749597E+001	0.320	1.682	1.805		
82.909	1.649	50.021	0.798	3.6594938595E+002	4.1733745171E+001	-8.6553289011E+001	0.320	1.683	1.805		
83.439	1.547	50.444	0.798	3.2086246636E+002	3.4424855111E+001	-8.3219827549E+001	0.291	1.731	1.861		
83.442	1.546	50.447	0.822	3.2061251619E+002	3.4385688899E+001	-8.3197538326E+001	0.291	1.731	1.862		
83.973	1.444	50.883	0.822	2.7762050421E+002	2.7900547397E+001	-7.8697794037E+001	0.263	1.781	1.922		
83.976	1.444	50.886	0.842	2.7738414700E+002	2.7865142811E+001	-7.8669353693E+001	0.263	1.781	1.923		
84.224	1.395	51.095	0.848	2.5810848158E+002	2.5073318580E+001	-7.6215167748E+001	0.249	1.805	1.953		
84.509	1.342	51.338	0.849	2.3683605751E+002	2.2098510164E+001	-7.3210400941E+001	0.234	1.832	1.989		
85.040	1.230	51.787	0.846	1.9954894533E+002	1.7162184697E+001	-6.7336927920E+001	0.206	1.885	2.060		
85.043	1.229	51.789	0.867	1.9934672223E+002	1.7135954697E+001	-6.7303652420E+001	0.205	1.885	2.060		
85.573	1.117	52.249	0.867	1.6515988372E+002	1.2975123104E+001	-6.1659390816E+001	0.178	1.938	2.134		
85.576	1.116	52.252	0.892	1.6497471217E+002	1.2953164711E+001	-6.1628230845E+001	0.178	1.938	2.135		
86.107	1.009	52.725	0.892	1.3375485949E+002	9.4993160280E+000	-5.6041397624E+001	0.151	1.990	2.211		
86.110	1.008	52.728	0.919	1.3358656516E+002	9.4812850214E+000	-5.6009335203E+001	0.151	1.990	2.212		
86.640	0.906	53.216	0.919	1.0538557586E+002	6.6796558649E+000	-5.0287739571E+001	0.125	2.043	2.291		
86.643	0.905	53.218	0.899	1.0523456585E+002	6.6652347798E+000	-5.0255057987E+001	0.125	2.044	2.291		
87.174	0.784	53.695	0.899	8.0110571197E+001	4.4579662922E+000	-4.4451097891E+001	0.100	2.094	2.370		
87.177	0.783	53.698	0.931	7.9977094307E+001	4.4468058793E+000	-4.4418107233E+001	0.100	2.094	2.370		
87.707	0.673	54.192	0.931	5.7959007466E+001	2.7926747329E+000	-3.8588914217E+001	0.077	2.149	2.460		
87.710	0.672	54.194	0.944	5.7843139921E+001	2.7845720294E+000	-3.8555951376E+001	0.077	2.149	2.460		
88.241	0.561	54.695	0.943	3.8928130463E+001	1.5740788653E+000	-3.2763390583E+001	0.056	2.206	2.556		
88.244	0.560	54.698	0.955	3.8829761592E+001	1.5682105216E+000	-3.2730819256E+001	0.056	2.206	2.557		
88.774	0.450	55.205	0.955	2.2980730039E+001	7.4837999843E-001	-2.7041489425E+001	0.050	2.243	2.634		
88.777	0.449	55.207	0.966	2.2899547986E+001	7.4457417116E-001	-2.7009700108E+001	0.050	2.243	2.635		
89.308	0.339	55.720	0.967	1.0042600333E+001	2.4693475705E-001	-2.1494933579E+001	0.050	1.837	2.164		
89.311	0.338	55.723	0.967	9.9780777520E+000	2.4481135873E-001	-2.1464343571E+001	0.050	2.416	2.875		

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
ht(m) : Altezza linea di thrust da nodo sinistro base concio
yt(m) : coordinata Y linea di trust
yt'(-) : gradiente pendenza locale linea di trust
E(x)(kN/m) : Forza Normale interconcio
T(x)(kN/m) : Forza Tangenziale interconcio
E' (kN) : derivata Forza normale interconcio
Rho(x) (-) : fattore mobilizzazione resistenza al taglio verticale interconcio ZhU et al.(2003)
FS_FEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by qFEM
FS_p-qFEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by p-qFEM Procedure

TABELLA SFORZI DI TAGLIO DISTRIBUITI LUNGO SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	dl (m)	alpha (gradi)	TauStress (kPa)	Tau (kN/m)
23.688	0.531	0.654	-35.828	-10.450	-6.838
24.218	0.003	0.004	-35.828	-11.896	-0.044
24.221	0.161	0.197	-35.564	-12.280	-2.424
24.382	0.373	0.458	-35.564	-13.767	-6.311
24.755	0.531	0.650	-35.309	-16.243	-10.559
25.285	0.003	0.004	-35.309	-17.734	-0.065
25.288	0.531	0.648	-35.054	-19.126	-12.395
25.819	0.003	0.004	-35.054	-20.598	-0.076
25.822	0.531	0.646	-34.792	-21.950	-14.180
26.352	0.003	0.004	-34.792	-23.400	-0.086
26.355	0.531	0.644	-34.516	-24.709	-15.909
26.886	0.003	0.004	-34.516	-26.136	-0.095
26.889	0.531	0.642	-34.217	-27.392	-17.574
27.419	0.003	0.004	-34.217	-28.796	-0.105
27.422	0.531	0.639	-33.891	-29.991	-19.167
27.953	0.003	0.004	-33.891	-31.369	-0.114
27.956	0.531	0.636	-33.531	-32.492	-20.679
28.486	0.003	0.004	-33.531	-33.841	-0.122
28.489	0.531	0.634	-33.133	-34.880	-22.098
29.020	0.003	0.004	-33.133	-36.198	-0.130
29.023	0.531	0.630	-32.694	-37.140	-23.413
29.554	0.003	0.004	-32.694	-38.425	-0.137
29.557	0.531	0.627	-32.209	-39.255	-24.613

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
30.087	0.003	0.004	-32.209	-40.502	-0.144		
30.090	0.531	0.623	-31.677	-41.206	-25.687		
30.621	0.003	0.004	-31.677	-42.412	-0.150		
30.624	0.531	0.620	-31.095	-42.974	-26.624		
31.154	0.003	0.004	-31.095	-44.136	-0.155		
31.157	0.279	0.324	-30.463	-44.015	-14.243		
31.436	0.255	0.295	-30.463	-45.241	-13.363		
31.691	0.531	0.611	-29.781	-46.329	-28.318		
32.221	0.003	0.003	-29.781	-47.620	-0.165		
32.224	0.531	0.607	-29.050	-47.867	-29.049		
32.755	0.003	0.003	-29.050	-49.098	-0.169		
32.758	0.531	0.602	-28.272	-49.125	-29.591		
33.288	0.003	0.003	-28.272	-50.292	-0.172		
33.291	0.009	0.010	-27.451	-49.008	-0.488		
33.300	0.525	0.591	-27.451	-49.974	-29.548		
33.825	0.531	0.593	-26.591	-50.344	-29.867		
34.355	0.003	0.003	-26.591	-51.245	-0.172		
34.358	0.531	0.589	-25.699	-50.441	-29.697		
34.889	0.003	0.003	-25.699	-51.279	-0.171		
34.892	0.531	0.584	-24.782	-50.251	-29.363		
35.422	0.003	0.003	-24.782	-51.026	-0.169		
35.425	0.531	0.580	-23.850	-49.787	-28.879		
35.956	0.003	0.003	-23.850	-50.500	-0.166		
35.959	0.531	0.576	-22.914	-49.074	-28.265		
36.489	0.003	0.003	-22.914	-49.727	-0.162		
36.492	0.408	0.440	-21.987	-48.011	-21.110		
36.900	0.100	0.108	-21.987	-50.051	-5.398		
37.000	0.026	0.028	-21.987	-57.549	-1.602		
37.026	0.531	0.569	-21.076	-55.516	-31.564		
37.556	0.003	0.003	-21.076	-56.112	-0.181		
37.559	0.531	0.565	-20.136	-53.783	-30.390		
38.090	0.003	0.003	-20.136	-54.322	-0.174		
38.093	0.531	0.562	-19.153	-51.671	-29.019		
38.623	0.003	0.003	-19.153	-52.154	-0.166		
38.626	0.531	0.558	-18.136	-49.203	-27.468		
39.157	0.003	0.003	-18.136	-49.631	-0.157		
39.160	0.531	0.555	-17.096	-46.409	-25.759		
39.690	0.003	0.003	-17.096	-46.783	-0.147		
39.693	0.531	0.552	-16.041	-43.324	-23.916		
40.224	0.003	0.003	-16.041	-43.648	-0.136		
40.227	0.531	0.549	-14.981	-39.990	-21.962		
40.757	0.003	0.003	-14.981	-40.265	-0.125		
40.760	0.531	0.547	-13.922	-36.447	-19.921		
41.291	0.003	0.003	-13.922	-36.678	-0.114		
41.294	0.531	0.544	-12.874	-32.743	-17.818		
41.824	0.003	0.003	-12.874	-32.933	-0.101		
41.827	0.531	0.542	-11.842	-28.921	-15.676		
42.358	0.003	0.003	-11.842	-29.075	-0.089		
42.361	0.139	0.142	-10.831	-24.935	-3.528		
42.500	0.395	0.402	-10.831	-25.084	-10.076		
42.895	0.531	0.538	-9.848	-21.172	-11.400		
43.425	0.003	0.003	-9.848	-21.297	-0.065		
43.428	0.531	0.537	-8.894	-17.281	-9.279		
43.959	0.003	0.003	-8.894	-17.375	-0.053		
43.962	0.531	0.536	-7.974	-13.400	-7.178		
44.492	0.003	0.003	-7.974	-13.468	-0.041		
44.495	0.531	0.535	-7.087	-9.557	-5.109		
45.026	0.003	0.003	-7.087	-9.601	-0.029		
45.029	0.531	0.534	-6.235	-5.770	-3.079		
45.559	0.003	0.003	-6.235	-5.794	-0.018		
45.562	0.438	0.440	-5.417	-2.051	-0.902		
46.000	0.096	0.096	-5.417	-2.281	-0.219		
46.096	0.531	0.532	-4.631	1.759	0.936		
46.626	0.003	0.003	-4.631	1.763	0.005		
46.629	0.531	0.532	-3.872	5.695	3.028		
47.160	0.003	0.003	-3.872	5.708	0.017		
47.163	0.531	0.531	-3.138	9.544	5.071		
47.693	0.003	0.003	-3.138	9.564	0.029		
47.696	0.531	0.531	-2.422	13.327	7.076		
48.227	0.003	0.003	-2.422	13.351	0.040		
48.230	0.531	0.531	-1.718	17.067	9.059		

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
48.760	0.003	0.003	-1.718	17.094	0.051	
48.763	0.531	0.531	-1.018	20.800	11.036	
49.294	0.003	0.003	-1.018	20.828	0.063	
49.297	0.303	0.303	-0.313	24.552	7.445	
49.600	0.230	0.230	-0.313	24.568	5.658	
49.830	0.531	0.531	0.406	28.346	15.039	
50.361	0.003	0.003	0.406	28.342	0.085	
50.364	0.531	0.531	1.152	32.242	17.108	
50.894	0.003	0.003	1.152	32.229	0.097	
50.897	0.531	0.531	1.954	36.391	19.317	
51.428	0.003	0.003	1.954	36.367	0.109	
51.431	0.531	0.531	2.813	40.784	21.663	
51.961	0.003	0.003	2.813	40.745	0.123	
51.964	0.531	0.532	3.706	45.286	24.075	
52.495	0.003	0.003	3.706	45.230	0.136	
52.498	0.531	0.532	4.611	49.773	26.491	
53.028	0.003	0.003	4.611	49.696	0.150	
53.031	0.531	0.533	5.510	54.136	28.853	
53.562	0.003	0.003	5.510	54.036	0.163	
53.565	0.531	0.534	6.388	58.282	31.113	
54.095	0.003	0.003	6.388	58.157	0.176	
54.098	0.531	0.535	7.229	62.138	33.229	
54.629	0.003	0.003	7.229	61.987	0.188	
54.632	0.531	0.536	8.021	65.647	35.171	
55.162	0.003	0.003	8.021	65.468	0.199	
55.166	0.531	0.537	8.756	68.768	36.913	
55.696	0.003	0.003	8.756	68.563	0.208	
55.699	0.531	0.538	9.427	71.478	38.439	
56.230	0.003	0.003	9.427	71.247	0.217	
56.233	0.531	0.539	10.028	73.767	39.742	
56.763	0.003	0.003	10.028	73.511	0.224	
56.766	0.531	0.540	10.558	75.637	40.818	
57.297	0.003	0.003	10.558	75.359	0.230	
57.300	0.531	0.540	11.015	77.104	41.673	
57.830	0.003	0.003	11.015	76.806	0.235	
57.833	0.531	0.541	11.401	78.190	42.316	
58.364	0.003	0.003	11.401	77.874	0.239	
58.367	0.531	0.542	11.719	78.926	42.763	
58.897	0.003	0.003	11.719	78.596	0.241	
58.900	0.531	0.542	11.976	79.351	43.034	
59.431	0.003	0.003	11.976	79.009	0.243	
59.434	0.531	0.543	12.177	79.510	43.152	
59.964	0.003	0.003	12.177	79.158	0.243	
59.967	0.531	0.543	12.334	79.452	43.147	
60.498	0.003	0.003	12.334	79.093	0.243	
60.501	0.531	0.543	12.457	79.233	43.048	
61.031	0.003	0.003	12.457	78.868	0.243	
61.034	0.531	0.544	12.559	78.914	42.891	
61.565	0.003	0.003	12.559	78.544	0.242	
61.568	0.531	0.544	12.656	78.559	42.714	
62.098	0.003	0.003	12.656	78.183	0.241	
62.101	0.099	0.101	12.765	78.545	7.951	
62.200	0.300	0.308	12.765	78.324	24.092	
62.500	0.135	0.138	12.765	86.644	11.975	
62.635	0.531	0.544	12.905	87.006	47.354	
63.165	0.003	0.003	12.905	86.803	0.268	
63.168	0.531	0.545	13.097	87.428	47.621	
63.699	0.003	0.003	13.097	87.218	0.269	
63.702	0.531	0.545	13.363	88.135	48.058	
64.232	0.003	0.003	13.363	87.914	0.271	
64.235	0.531	0.546	13.610	88.735	48.436	
64.766	0.003	0.003	13.610	88.503	0.274	
64.769	0.531	0.546	13.732	88.779	48.485	
65.299	0.003	0.003	13.732	88.542	0.274	
65.302	0.531	0.546	13.768	88.450	48.313	
65.833	0.003	0.003	13.768	88.211	0.273	
65.836	0.531	0.546	13.761	87.945	48.035	
66.366	0.003	0.003	13.761	87.706	0.271	
66.369	0.531	0.546	13.753	87.434	47.754	
66.900	0.003	0.003	13.753	87.195	0.270	
66.903	0.531	0.546	13.780	87.064	47.557	

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
67.433	0.003	0.003	13.780	86.824	0.269	
67.436	0.531	0.546	13.872	86.956	47.517	
67.967	0.003	0.003	13.872	86.712	0.268	
67.970	0.531	0.547	14.056	87.207	47.693	
68.501	0.003	0.003	14.056	86.955	0.269	
68.504	0.531	0.548	14.355	87.888	48.129	
69.034	0.003	0.003	14.355	87.623	0.272	
69.037	0.531	0.549	14.786	89.039	48.854	
69.568	0.003	0.003	14.786	88.753	0.276	
69.571	0.531	0.550	15.361	90.668	49.883	
70.101	0.003	0.003	15.361	90.355	0.281	
70.104	0.196	0.204	16.086	92.972	18.958	
70.300	0.338	0.351	16.086	92.636	32.548	
70.638	0.531	0.555	16.963	95.286	52.850	
71.168	0.003	0.003	16.963	94.913	0.298	
71.171	0.329	0.346	17.988	98.291	33.987	
71.500	0.205	0.215	17.988	97.865	21.056	
71.705	0.531	0.562	19.151	101.184	56.824	
72.235	0.003	0.003	19.151	100.695	0.320	
72.238	0.531	0.566	20.438	104.304	59.053	
72.769	0.003	0.003	20.438	103.739	0.333	
72.772	0.531	0.571	21.830	107.340	61.344	
73.302	0.003	0.003	21.830	106.685	0.345	
73.305	0.531	0.578	23.304	110.135	63.618	
73.836	0.003	0.003	23.304	109.381	0.358	
73.839	0.531	0.585	24.832	112.544	65.789	
74.369	0.003	0.003	24.832	111.682	0.370	
74.372	0.531	0.592	26.386	114.439	67.772	
74.903	0.003	0.003	26.386	113.461	0.380	
74.906	0.531	0.600	27.934	115.721	69.489	
75.436	0.003	0.003	27.934	114.622	0.390	
75.439	0.531	0.609	29.447	116.325	70.868	
75.970	0.003	0.003	29.447	115.103	0.397	
75.973	0.531	0.618	30.891	116.223	71.851	
76.503	0.003	0.004	30.891	114.880	0.402	
76.506	0.531	0.627	32.237	115.423	72.394	
77.037	0.003	0.004	32.237	113.963	0.405	
77.040	0.531	0.636	33.455	113.964	72.466	
77.570	0.003	0.004	33.455	112.397	0.405	
77.573	0.531	0.644	34.578	111.971	72.146	
78.104	0.003	0.004	34.578	110.303	0.402	
78.107	0.531	0.653	35.717	109.595	71.612	
78.637	0.003	0.004	35.717	107.823	0.399	
78.640	0.531	0.663	36.868	106.825	70.839	
79.171	0.003	0.004	36.868	104.946	0.394	
79.174	0.531	0.673	38.009	103.649	69.789	
79.704	0.003	0.004	38.009	101.662	0.388	
79.707	0.298	0.385	39.124	100.986	38.850	
80.006	0.235	0.303	39.124	98.988	29.995	
80.241	0.531	0.695	40.199	96.538	67.052	
80.771	0.003	0.004	40.199	94.566	0.372	
80.774	0.531	0.705	41.224	92.700	65.385	
81.305	0.003	0.004	41.224	90.637	0.362	
81.308	0.531	0.716	42.191	88.568	63.418	
81.839	0.003	0.004	42.191	86.420	0.350	
81.842	0.531	0.727	43.096	84.179	61.158	
82.372	0.003	0.004	43.096	81.950	0.337	
82.375	0.531	0.737	43.935	79.569	58.618	
82.906	0.003	0.004	43.935	77.264	0.322	
82.909	0.531	0.746	44.707	74.770	55.813	
83.439	0.003	0.004	44.707	72.396	0.306	
83.442	0.531	0.756	45.413	69.813	52.760	
83.973	0.003	0.004	45.413	67.376	0.288	
83.976	0.249	0.359	46.054	66.042	23.682	
84.224	0.285	0.410	46.054	63.635	26.103	
84.509	0.531	0.773	46.633	59.869	46.255	
85.040	0.003	0.004	46.633	57.489	0.251	
85.043	0.531	0.780	47.154	54.918	42.843	
85.573	0.003	0.004	47.154	52.494	0.232	
85.576	0.531	0.787	47.619	49.896	39.271	
86.107	0.003	0.004	47.619	47.432	0.211	

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
86.110	0.531	0.793	48.035	44.815	35.555	
86.640	0.003	0.004	48.035	42.316	0.190	
86.643	0.531	0.799	48.407	39.684	31.714	
87.174	0.003	0.005	48.407	37.154	0.168	
87.177	0.531	0.804	48.740	34.510	27.762	
87.707	0.003	0.005	48.740	31.952	0.146	
87.710	0.531	0.809	49.044	29.298	23.712	
88.241	0.003	0.005	49.044	26.713	0.122	
88.244	0.531	0.814	49.323	24.049	19.574	
88.774	0.003	0.005	49.323	21.441	0.099	
88.777	0.531	0.818	49.589	18.766	15.357	
89.308	0.003	0.005	49.589	16.136	0.075	
89.311	0.531	0.823	49.848	13.449	11.065	

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio

FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)

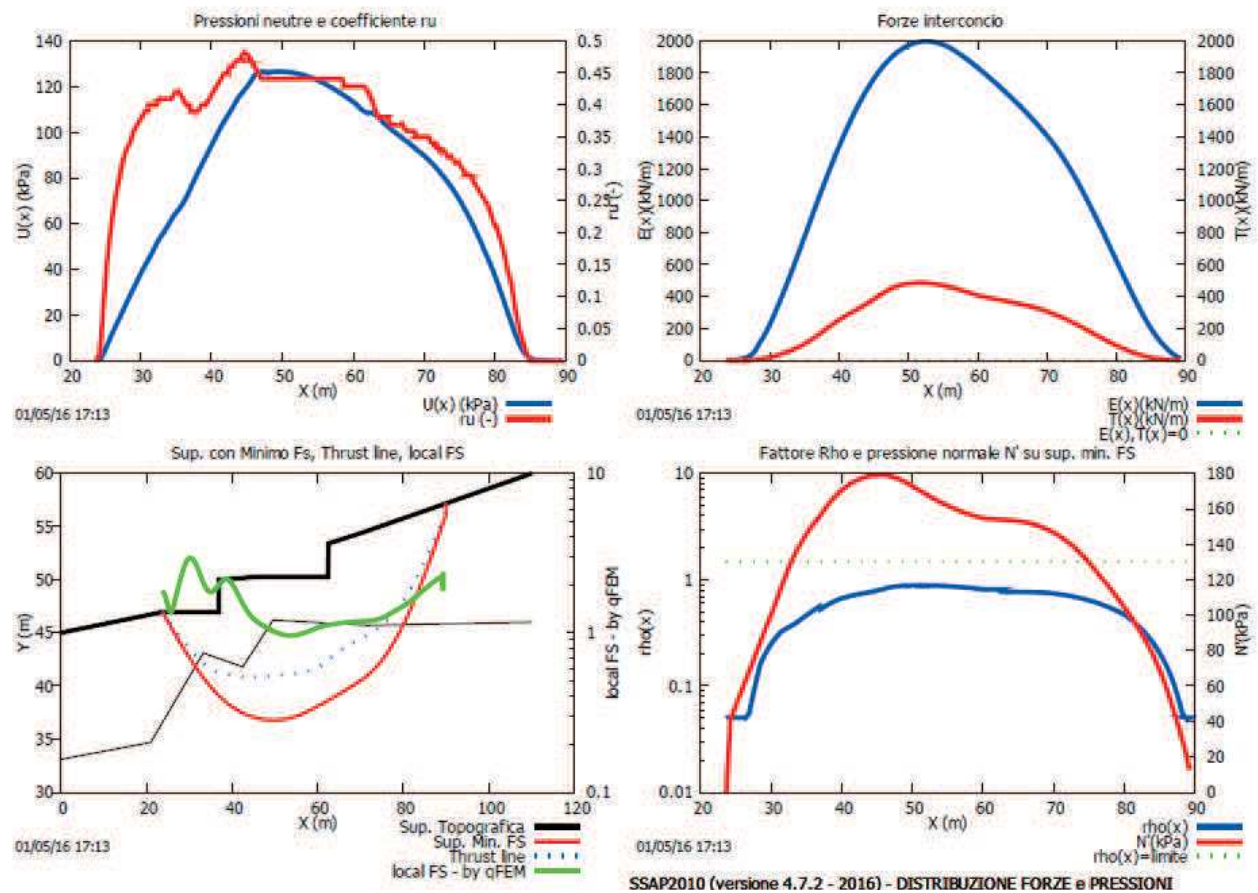
*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza, ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

PALIFICATA N.1 --> NESSUNA INTERSEZIONE VALIDA CON LA SUPERFICIE di FS minimo

Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.
Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita Profilo Geologico A-B Condizione Drenata Stato di progetto con paratia

Diagramma delle Forze



Allegato 1.3 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

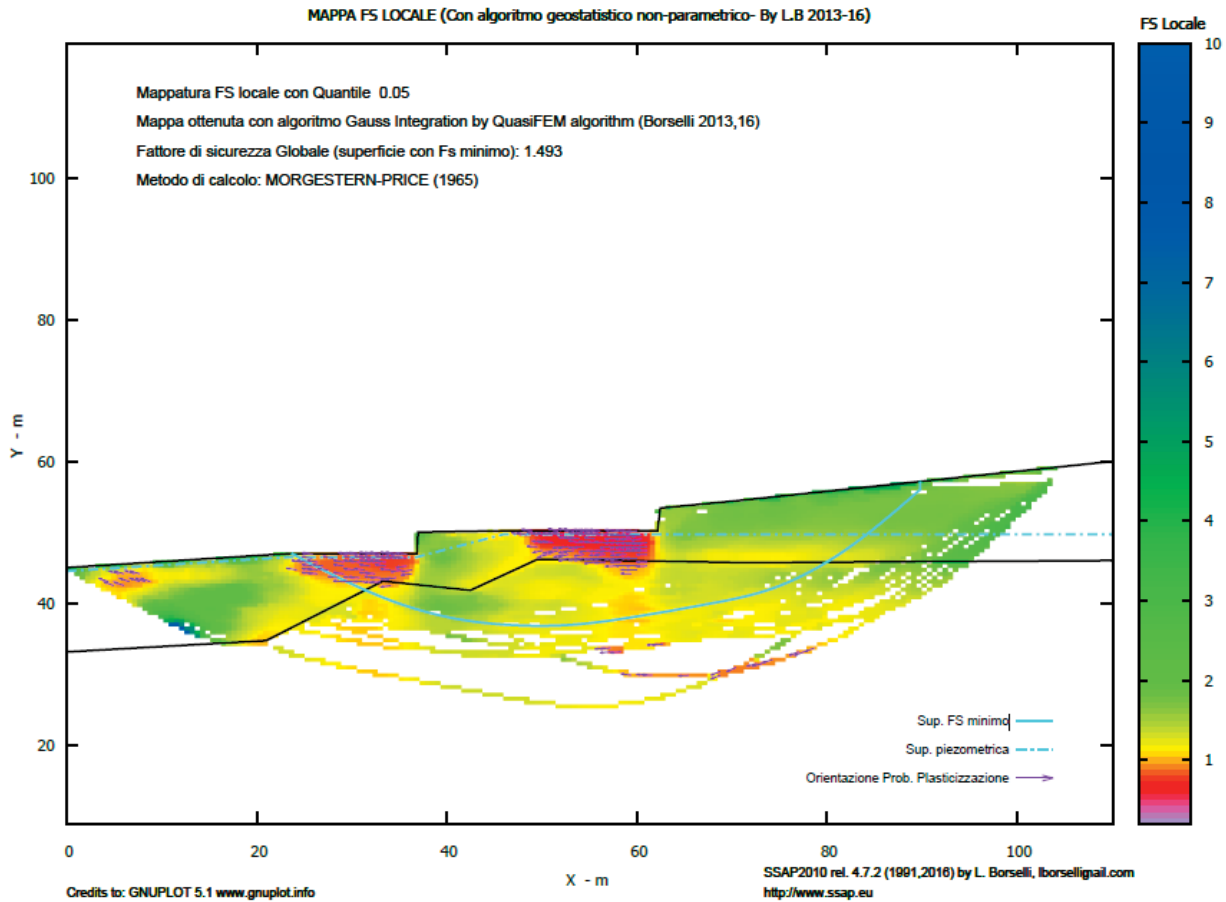
Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di progetto con paratia



Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di progetto con paratia

SSAP 4.7.2 - Slope Stability Analysis Program (1991,2016)
Build No. 8216

BY

Dr. Geol. LORENZO BORSELLI *,**

*UASLP, San Luis Potosi, Mexico

e-mail: lborselli@gmail.com

CV e WEB page personale: www.lorenzo-borselli.eu

** Gia' Ricercatore CNR-IRPI fino a Luglio 2011

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 2 aprile 2016

PARAMETRI DEL MODELLO DEL PENDIO

PARAMETRI GEOMETRICI - Coordinate X Y (in m)

SUP T.		SUP 2		SUP 3		SUP 4	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	45.00	0.00	33.10	-	-	-	-
23.60	47.00	21.00	34.70	-	-	-	-
36.90	47.00	33.30	43.10	-	-	-	-
37.00	50.00	42.50	41.80	-	-	-	-
46.00	50.20	49.60	46.20	-	-	-	-
62.20	50.20	71.50	45.70	-	-	-	-
62.50	53.40	110.10	46.00	-	-	-	-
70.30	54.40	-	-	-	-	-	-
110.10	60.00	-	-	-	-	-	-

---- SUP FALDA -----

X Y (in m)

0.00	44.50
23.60	46.50
36.90	46.50
46.00	49.70
62.20	49.70
62.50	49.70
70.30	49.70
110.10	49.70

PARAMETRI GEOMECCANICI

	fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO 1	16.73	10.93	0.00	17.24	18.29	1.184	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO 2	16.27	20.77	0.00	19.79	20.06	1.632	0.00	0.00	0.00	0.00

Note: fi` _____ Angolo di attrito interno efficace(in gradi)

C` _____ Coesione efficace (in Kpa)

Cu _____ Resistenza al taglio Non drenata (in Kpa)

Gamm _____ Peso di volume terreno fuori falda (in KN/m^3)

Gamm_sat _____ Peso di volume terreno immerso (in KN/m^3)

STR_IDX _____ Indice di resistenza (usato in solo in 'SNIFF SEARCH') (adimensionale)

---- SOLO Per AMMASSI ROCCIOSI FRATTURATI - Parametri Criterio di Rottura di Hoek (2002)-

sgci _____ Resistenza Compressione Uniassiale Roccia Intatta (in MPa)

GSI _____ Geological Strenght Index ammasso(adimensionale)

mi _____ Indice litologico ammasso(adimensionale)

D _____ Fattore di disturbo ammasso(adimensionale)

Fattore di riduzione NTC2008 gammaPHI=1.25 e gammaC=1.25 - DISATTIVATO (solo per ROCCE)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----

SOVRACCARICO N.1

carico (Kpa): 20.69

posizione da m.: 23.60

a m.: 36.90

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di progetto con paratia

SOVRACCARICO N.2

carico (Kpa): 27.38
posizione da m.: 46.00
a m.: 62.20

----- PALIFICATE PRESENTI -----

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)

PALIFICATA N.1

Coordinata X Testa (m): 23.60

Coordinata Y Testa (m): 47.00

Lunghezza pali L (m)* : 25.00

Diametro pali D(m): 0.60

Interasse tra pali D1(m): 1.20

Lunghezza apertura tra pali D2(m): 0.60

Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2008): 1.00

Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza,
ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

----- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO -----

METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.087

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.044

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE IN TESTA (kN/m): 0.00

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE ALLA BASE (kN/m): 0.00

----- RISULTATO FINALE ELABORAZIONI -----

* DATI RELATIVI ALLA SUPERFICIE SINGOLA INDICATA *

Fattore di sicurezza (FS)	1.626	-	Min.	-	X	Y	Lambda=	0.203
	0.12				45.01			
	0.89				44.49			
	1.66				43.96			
	2.43				43.44			
	3.20				42.92			
	3.97				42.40			
	4.74				41.89			
	5.51				41.37			
	6.28				40.86			
	7.05				40.35			
	7.81				39.84			
	8.58				39.34			
	9.35				38.85			
	10.12				38.37			
	10.89				37.90			
	11.66				37.43			
	12.43				36.99			
	13.20				36.56			
	13.97				36.14			
	14.74				35.74			
	15.50				35.36			
	16.27				35.00			
	17.04				34.66			
	17.81				34.34			
	18.58				34.04			
	19.35				33.76			
	20.12				33.50			
	20.89				33.26			
	21.66				33.03			
	22.43				32.82			
	23.19				32.64			
	23.96				32.47			
	24.73				32.32			

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
25.50	32.20		
26.27	32.09		
27.04	32.01		
27.81	31.94		
28.58	31.89		
29.35	31.85		
30.12	31.84		
30.88	31.83		
31.65	31.84		
32.42	31.85		
33.19	31.88		
33.96	31.91		
34.73	31.96		
35.50	32.00		
36.27	32.05		
37.04	32.11		
37.80	32.17		
38.57	32.23		
39.34	32.29		
40.11	32.36		
40.88	32.43		
41.65	32.51		
42.42	32.60		
43.19	32.69		
43.96	32.78		
44.73	32.88		
45.49	32.99		
46.26	33.10		
47.03	33.21		
47.80	33.33		
48.57	33.46		
49.34	33.59		
50.11	33.72		
50.88	33.86		
51.65	34.01		
52.42	34.16		
53.18	34.31		
53.95	34.47		
54.72	34.63		
55.49	34.80		
56.26	34.98		
57.03	35.16		
57.80	35.34		
58.57	35.53		
59.34	35.73		
60.11	35.93		
60.87	36.14		
61.64	36.35		
62.41	36.57		
63.18	36.79		
63.95	37.02		
64.72	37.25		
65.49	37.48		
66.26	37.71		
67.03	37.95		
67.80	38.20		
68.56	38.44		
69.33	38.70		
70.10	38.95		
70.87	39.22		
71.64	39.49		
72.41	39.77		
73.18	40.06		
73.95	40.36		
74.72	40.67		
75.49	40.99		
76.25	41.32		
77.02	41.67		
77.79	42.03		
78.56	42.40		
79.33	42.78		

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
80.10	43.18		
80.87	43.59		
81.64	44.01		
82.41	44.44		
83.18	44.89		
83.94	45.34		
84.71	45.81		
85.48	46.29		
86.25	46.78		
87.02	47.28		
87.79	47.80		
88.56	48.33		
89.33	48.87		
90.10	49.41		
90.86	49.97		
91.63	50.54		
92.40	51.11		
93.17	51.69		
93.94	52.28		
94.71	52.87		
95.48	53.46		
96.25	54.06		
97.02	54.66		
97.79	55.27		
98.55	55.87		
99.32	56.48		
100.09	57.08		
100.09	58.59		

Coefficiente Sismico Critico (Kh) per ottenere FS=1 ----> Khcrit=0.21625

----- ANALISI DEFICIT DI RESISTENZA -----

DATI RELATIVI ALLA SUPERFICIE SINGOLA INDICATA *

Analisi Deficit in riferimento a FS(progetto) = 1.100

Sup N.	FS	FTR(kN/m)	FTA(kN/m)	Bilancio(kN/m)	ESITO
1	1.626	6341.9	3899.8	2052.1	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 2052.1

Note: FTR --> Forza totale Resistente rispetto alla superficie di scivolamento (componente Orizzontale)

FTA --> Forza totale Agente rispetto alla superficie di scivolamento (componente Orizzontale)

IMPORTANTE! : Il Deficit o il Surplus di resistenza viene espresso in kN per metro di LARGHEZZA rispetto al fronte della scarpata

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X	dx	alpha	W	ru	U	phi'	c'/Cu
(m)	(m)	(gradi)	(kN/m)	(-)	(kPa)	(gradi)	(kPa)
0.120	0.658	-34.04	2.96	0.00	0.00	16.73	10.93
0.778	0.112	-34.04	1.10	0.13	1.74	16.73	10.93
0.890	0.749	-34.54	12.11	0.15	1.90	16.73	10.93
1.639	0.021	-34.54	0.45	0.31	7.35	16.73	10.93
1.660	0.749	-34.03	20.55	0.31	7.46	16.73	10.93
2.409	0.021	-34.03	0.68	0.37	13.08	16.73	10.93
2.430	0.749	-34.03	28.92	0.37	13.21	16.73	10.93
3.179	0.021	-34.03	0.91	0.42	18.91	16.73	10.93
3.200	0.749	-34.03	37.29	0.42	19.09	16.73	10.93
3.949	0.021	-34.03	1.14	0.45	24.67	16.73	10.93
3.970	0.749	-33.52	45.60	0.45	24.85	16.73	10.93
4.719	0.021	-33.52	1.36	0.46	30.52	16.73	10.93
4.740	0.749	-34.03	53.89	0.46	30.69	16.73	10.93
5.489	0.021	-34.03	1.59	0.47	36.31	16.73	10.93
5.510	0.749	-33.52	62.20	0.47	36.49	16.73	10.93

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B				Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
6.259	0.021	-33.52	1.82	0.48	42.05	16.73	10.93		
6.280	0.749	-33.52	70.42	0.48	42.22	16.73	10.93		
7.029	0.021	-33.52	2.04	0.49	47.72	16.73	10.93		
7.050	0.749	-33.86	78.70	0.49	47.89	16.73	10.93		
7.799	0.011	-33.86	1.17	0.49	53.32	16.73	10.93		
7.810	0.749	-33.00	86.80	0.49	53.41	16.73	10.93		
8.559	0.021	-33.00	2.49	0.50	58.77	16.73	10.93		
8.580	0.749	-32.47	94.81	0.50	58.93	16.73	10.93		
9.329	0.021	-32.47	2.71	0.50	64.21	16.73	10.93		
9.350	0.749	-31.94	102.69	0.50	64.38	16.73	10.93		
10.099	0.021	-31.94	2.92	0.50	69.57	16.73	10.93		
10.120	0.749	-31.40	110.42	0.50	69.74	16.73	10.93		
10.869	0.021	-31.40	3.13	0.50	74.83	16.73	10.93		
10.890	0.749	-31.40	118.07	0.50	74.98	16.73	10.93		
11.639	0.021	-31.40	3.34	0.51	79.95	16.73	10.93		
11.660	0.749	-29.74	125.52	0.51	80.10	16.73	10.93		
12.409	0.021	-29.74	3.54	0.51	84.93	16.73	10.93		
12.430	0.749	-29.18	132.68	0.51	85.08	16.73	10.93		
13.179	0.021	-29.18	3.73	0.51	89.78	16.73	10.93		
13.200	0.749	-28.61	139.69	0.51	89.93	16.73	10.93		
13.949	0.021	-28.61	3.93	0.51	94.48	16.73	10.93		
13.970	0.749	-27.45	146.49	0.51	94.62	16.73	10.93		
14.719	0.021	-27.45	4.11	0.51	98.98	16.73	10.93		
14.740	0.749	-26.57	153.04	0.51	99.12	16.73	10.93		
15.489	0.011	-26.57	2.20	0.51	103.40	16.73	10.93		
15.500	0.749	-25.06	159.23	0.51	103.46	16.73	10.93		
16.249	0.021	-25.06	4.45	0.51	107.34	16.73	10.93		
16.270	0.749	-23.82	165.17	0.51	107.46	16.73	10.93		
17.019	0.021	-23.82	4.61	0.51	111.17	16.73	10.93		
17.040	0.532	-22.57	120.75	0.51	111.28	16.73	10.93		
17.572	0.238	-22.57	54.86	0.51	113.75	16.27	20.77		
17.810	0.749	-21.29	176.60	0.51	115.01	16.27	20.77		
18.559	0.021	-21.29	4.92	0.51	118.58	16.27	20.77		
18.580	0.749	-19.98	182.17	0.51	118.70	16.27	20.77		
19.329	0.021	-19.98	5.07	0.51	122.18	16.27	20.77		
19.350	0.749	-18.66	187.43	0.51	122.28	16.27	20.77		
20.099	0.021	-18.66	5.21	0.51	125.11	16.27	20.77		
20.120	0.749	-17.31	192.37	0.51	125.18	16.27	20.77		
20.869	0.021	-17.31	5.34	0.51	127.63	16.27	20.77		
20.890	0.110	-16.63	28.64	0.51	127.71	16.27	20.77		
21.000	0.660	-16.63	174.14	0.51	128.11	16.27	20.77		
21.660	0.749	-15.26	202.41	0.51	130.46	16.27	20.77		
22.409	0.021	-15.26	5.62	0.50	132.98	16.27	20.77		
22.430	0.570	-13.32	157.15	0.50	133.06	16.27	20.77		
23.000	0.179	-13.32	50.00	0.50	134.87	16.27	20.77		
23.179	0.011	-13.32	2.95	0.49	135.53	16.27	20.77		
23.190	0.410	-12.45	115.19	0.49	135.57	16.27	20.77		
23.600	0.360	-12.45	109.85	0.49	137.13	16.27	20.77		
23.960	0.749	-11.02	230.99	0.48	138.14	16.27	20.77		
24.709	0.021	-11.02	6.38	0.47	139.95	16.27	20.77		
24.730	0.749	-8.86	233.84	0.47	140.00	16.27	20.77		
25.479	0.021	-8.86	6.45	0.47	141.29	16.27	20.77		
25.500	0.749	-8.13	236.37	0.47	141.33	16.27	20.77		
26.249	0.021	-8.13	6.51	0.46	141.74	16.27	20.77		
26.270	0.749	-5.93	238.60	0.46	141.76	16.27	20.77		
27.019	0.021	-5.93	6.57	0.46	142.23	16.27	20.77		
27.040	0.749	-5.19	240.51	0.46	142.25	16.27	20.77		
27.789	0.021	-5.19	6.62	0.46	142.80	16.27	20.77		
27.810	0.749	-3.72	242.18	0.46	142.82	16.27	20.77		
28.559	0.021	-3.72	6.66	0.46	143.26	16.27	20.77		
28.580	0.749	-2.97	243.61	0.46	143.28	16.27	20.77		
29.329	0.021	-2.97	6.70	0.46	143.58	16.27	20.77		
29.350	0.749	-0.74	244.74	0.46	143.58	16.27	20.77		
30.099	0.021	-0.74	6.72	0.46	143.74	16.27	20.77		
30.120	0.749	-0.75	245.63	0.46	143.75	16.27	20.77		
30.869	0.011	-0.75	3.46	0.46	143.80	16.27	20.77		
30.880	0.749	0.74	246.35	0.46	143.80	16.27	20.77		
31.629	0.021	0.74	6.76	0.46	143.75	16.27	20.77		
31.650	0.749	0.74	246.92	0.46	143.75	16.27	20.77		
32.399	0.021	0.74	6.78	0.45	143.64	16.27	20.77		
32.420	0.749	2.23	247.34	0.45	143.63	16.27	20.77		

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
33.169	0.021	2.23	6.78	0.45	143.35	16.27	20.77	
33.190	0.110	2.23	36.32	0.45	143.34	16.27	20.77	
33.300	0.660	2.23	217.73	0.45	143.26	16.27	20.77	
33.960	0.749	3.72	246.52	0.45	142.67	16.27	20.77	
34.709	0.021	3.72	6.75	0.45	141.76	16.27	20.77	
34.730	0.749	2.97	245.66	0.45	141.75	16.27	20.77	
35.479	0.021	2.97	6.72	0.45	141.45	16.27	20.77	
35.500	0.749	3.72	244.81	0.45	141.46	16.27	20.77	
36.249	0.021	3.72	6.70	0.44	142.05	16.27	20.77	
36.270	0.630	4.46	205.01	0.44	142.09	16.27	20.77	
36.900	0.100	4.46	33.01	0.44	143.44	16.27	20.77	
37.000	0.040	4.46	14.28	0.43	143.75	16.27	20.77	
37.040	0.749	4.51	267.24	0.43	143.86	16.27	20.77	
37.789	0.011	4.51	3.76	0.43	145.53	16.27	20.77	
37.800	0.749	4.46	266.60	0.43	145.56	16.27	20.77	
38.549	0.021	4.46	7.30	0.43	147.18	16.27	20.77	
38.570	0.749	4.46	265.96	0.43	147.24	16.27	20.77	
39.319	0.021	4.46	7.28	0.44	148.79	16.27	20.77	
39.340	0.749	5.19	265.25	0.44	148.84	16.27	20.77	
40.089	0.021	5.19	7.26	0.44	150.38	16.27	20.77	
40.110	0.749	5.19	264.45	0.44	150.43	16.27	20.77	
40.859	0.021	5.19	7.24	0.45	152.22	16.27	20.77	
40.880	0.749	5.93	263.58	0.45	152.27	16.27	20.77	
41.629	0.021	5.93	7.21	0.46	153.83	16.27	20.77	
41.650	0.749	6.67	262.55	0.46	153.88	16.27	20.77	
42.399	0.021	6.67	7.18	0.46	155.35	16.27	20.77	
42.420	0.080	6.67	27.96	0.46	155.39	16.27	20.77	
42.500	0.690	6.67	240.97	0.47	155.56	16.27	20.77	
43.190	0.749	6.67	261.45	0.47	156.75	16.27	20.77	
43.939	0.021	6.67	7.16	0.48	158.10	16.27	20.77	
43.960	0.749	7.40	261.08	0.48	158.15	16.27	20.77	
44.709	0.021	7.40	7.15	0.48	159.51	16.27	20.77	
44.730	0.749	8.24	260.53	0.48	159.55	16.27	20.77	
45.479	0.011	8.24	3.66	0.47	160.74	16.27	20.77	
45.490	0.510	8.13	176.94	0.47	160.76	16.27	20.77	
46.000	0.260	8.13	97.50	0.47	161.78	16.27	20.77	
46.260	0.749	8.13	280.35	0.46	162.02	16.27	20.77	
47.009	0.021	8.13	7.67	0.46	161.96	16.27	20.77	
47.030	0.749	8.86	279.20	0.46	161.95	16.27	20.77	
47.779	0.021	8.86	7.64	0.45	160.89	16.27	20.77	
47.800	0.749	9.58	277.91	0.45	160.86	16.27	20.77	
48.549	0.021	9.58	7.60	0.45	159.33	16.27	20.77	
48.570	0.749	9.58	276.53	0.45	159.29	16.27	20.77	
49.319	0.021	9.58	7.56	0.45	157.96	16.27	20.77	
49.340	0.260	9.58	95.61	0.45	157.92	16.27	20.77	
49.600	0.510	9.58	186.91	0.45	157.42	16.27	20.77	
50.110	0.749	10.30	272.91	0.45	156.51	16.27	20.77	
50.859	0.021	10.30	7.45	0.45	155.05	16.27	20.77	
50.880	0.749	11.02	270.61	0.45	155.00	16.27	20.77	
51.629	0.021	11.02	7.39	0.45	153.50	16.27	20.77	
51.650	0.749	11.02	268.23	0.45	153.45	16.27	20.77	
52.399	0.021	11.02	7.32	0.45	152.03	16.27	20.77	
52.420	0.749	11.16	265.84	0.45	151.98	16.27	20.77	
53.169	0.011	11.16	3.72	0.45	150.56	16.27	20.77	
53.180	0.749	11.74	263.40	0.45	150.54	16.27	20.77	
53.929	0.021	11.74	7.19	0.45	149.02	16.27	20.77	
53.950	0.749	11.74	260.87	0.45	148.97	16.27	20.77	
54.699	0.021	11.74	7.12	0.45	147.40	16.27	20.77	
54.720	0.749	12.45	258.26	0.45	147.35	16.27	20.77	
55.469	0.021	12.45	7.04	0.44	145.72	16.27	20.77	
55.490	0.749	13.16	255.49	0.44	145.67	16.27	20.77	
56.239	0.021	13.16	6.97	0.44	143.98	16.27	20.77	
56.260	0.749	13.16	252.64	0.44	143.93	16.27	20.77	
57.009	0.021	13.16	6.89	0.44	142.21	16.27	20.77	
57.030	0.749	13.16	249.79	0.44	142.15	16.27	20.77	
57.779	0.021	13.16	6.81	0.44	140.38	16.27	20.77	
57.800	0.749	13.86	246.87	0.44	140.33	16.27	20.77	
58.549	0.021	13.86	6.73	0.44	138.47	16.27	20.77	
58.570	0.749	14.56	243.79	0.44	138.41	16.27	20.77	
59.319	0.021	14.56	6.64	0.44	136.37	16.27	20.77	
59.340	0.749	14.56	240.62	0.44	136.30	16.27	20.77	

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
60.089	0.021	14.56	6.55	0.44	133.87	16.27	20.77	
60.110	0.749	15.45	237.36	0.44	133.80	16.27	20.77	
60.859	0.011	15.45	3.32	0.44	131.60	16.27	20.77	
60.870	0.749	15.26	234.07	0.44	131.57	16.27	20.77	
61.619	0.021	15.26	6.37	0.43	129.87	16.27	20.77	
61.640	0.560	15.95	172.68	0.43	129.82	16.27	20.77	
62.200	0.210	15.95	62.50	0.43	128.95	16.27	20.77	
62.410	0.090	15.95	29.29	0.42	128.69	16.27	20.77	
62.500	0.680	15.95	226.17	0.42	128.54	16.27	20.77	
63.180	0.749	16.63	247.20	0.41	127.07	16.27	20.77	
63.929	0.021	16.63	6.75	0.40	124.78	16.27	20.77	
63.950	0.749	16.63	244.90	0.40	124.70	16.27	20.77	
64.699	0.021	16.63	6.68	0.39	121.97	16.27	20.77	
64.720	0.749	16.63	242.60	0.39	121.88	16.27	20.77	
65.469	0.021	16.63	6.62	0.39	119.40	16.27	20.77	
65.490	0.749	16.63	240.29	0.39	119.33	16.27	20.77	
66.239	0.021	16.63	6.56	0.38	117.01	16.27	20.77	
66.260	0.749	17.31	237.92	0.38	116.94	16.27	20.77	
67.009	0.021	17.31	6.49	0.38	114.62	16.27	20.77	
67.030	0.749	17.99	235.38	0.38	114.55	16.27	20.77	
67.779	0.021	17.99	6.42	0.38	112.22	16.27	20.77	
67.800	0.749	17.53	232.82	0.38	112.14	16.27	20.77	
68.549	0.011	17.53	3.26	0.37	109.62	16.27	20.77	
68.560	0.749	18.66	230.21	0.37	109.59	16.27	20.77	
69.309	0.021	18.66	6.27	0.37	107.30	16.27	20.77	
69.330	0.749	17.99	227.52	0.37	107.23	16.27	20.77	
70.079	0.021	17.99	6.20	0.36	104.97	16.27	20.77	
70.100	0.200	19.32	60.26	0.36	104.90	16.27	20.77	
70.300	0.570	19.32	170.65	0.36	104.19	16.27	20.77	
70.870	0.630	19.32	186.78	0.36	102.32	16.27	20.77	
71.500	0.140	19.32	41.25	0.35	100.04	16.27	20.77	
71.640	0.749	19.98	219.13	0.35	99.43	16.27	20.77	
72.389	0.021	19.98	5.97	0.35	96.46	16.27	20.77	
72.410	0.749	20.64	216.13	0.35	96.37	16.27	20.77	
73.159	0.021	20.64	5.88	0.34	93.59	16.27	20.77	
73.180	0.749	21.29	212.97	0.34	93.51	16.27	20.77	
73.929	0.021	21.29	5.79	0.34	90.68	16.27	20.77	
73.950	0.749	21.93	209.66	0.34	90.59	16.27	20.77	
74.699	0.021	21.93	5.70	0.33	87.67	16.27	20.77	
74.720	0.749	22.57	206.19	0.33	87.58	16.27	20.77	
75.469	0.021	22.57	5.60	0.33	84.49	16.27	20.77	
75.490	0.749	23.47	202.52	0.32	84.39	16.27	20.77	
76.239	0.011	23.47	2.82	0.32	81.18	16.27	20.77	
76.250	0.749	24.44	198.68	0.32	81.13	16.27	20.77	
76.999	0.021	24.44	5.39	0.31	77.80	16.27	20.77	
77.020	0.749	25.06	194.58	0.31	77.70	16.27	20.77	
77.769	0.021	25.06	5.28	0.30	74.24	16.27	20.77	
77.790	0.749	25.67	190.32	0.30	74.13	16.27	20.77	
78.539	0.021	25.67	5.16	0.30	70.55	16.27	20.77	
78.560	0.749	26.27	185.91	0.30	70.44	16.27	20.77	
79.309	0.021	26.27	5.04	0.29	66.74	16.27	20.77	
79.330	0.749	27.45	181.27	0.29	66.62	16.27	20.77	
80.079	0.021	27.45	4.90	0.28	62.81	16.27	20.77	
80.100	0.749	28.03	176.39	0.28	62.68	16.27	20.77	
80.849	0.021	28.03	4.77	0.27	58.73	16.27	20.77	
80.870	0.749	28.61	171.35	0.27	58.61	16.27	20.77	
81.619	0.021	28.61	4.63	0.26	54.51	16.27	20.77	
81.640	0.749	29.18	166.15	0.25	54.38	16.27	20.77	
82.389	0.021	29.18	4.48	0.24	50.00	16.27	20.77	
82.410	0.749	30.30	160.72	0.24	49.85	16.27	20.77	
83.159	0.021	30.30	4.33	0.23	45.24	16.27	20.77	
83.180	0.749	30.63	155.08	0.23	45.11	16.27	20.77	
83.929	0.011	30.63	2.14	0.21	40.87	16.27	20.77	
83.940	0.749	31.40	149.37	0.21	40.81	16.27	20.77	
84.689	0.008	31.40	1.64	0.20	36.88	16.27	20.77	
84.698	0.012	31.40	2.38	0.20	36.83	16.73	10.93	
84.710	0.749	31.94	143.72	0.20	36.76	16.73	10.93	
85.459	0.021	31.94	3.87	0.18	32.68	16.73	10.93	
85.480	0.749	32.47	138.24	0.18	32.54	16.73	10.93	
86.229	0.021	32.47	3.71	0.16	27.88	16.73	10.93	
86.250	0.749	33.00	132.62	0.16	27.73	16.73	10.93	

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B				Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
86.999	0.021	33.00	3.56	0.14	22.43	16.73	10.93		
87.020	0.749	34.03	126.79	0.14	22.26	16.73	10.93		
87.769	0.021	34.03	3.39	0.11	17.14	16.73	10.93		
87.790	0.749	34.54	120.75	0.11	16.99	16.73	10.93		
88.539	0.021	34.54	3.23	0.08	12.06	16.73	10.93		
88.560	0.749	35.04	114.56	0.08	11.93	16.73	10.93		
89.309	0.021	35.04	3.06	0.05	7.93	16.73	10.93		
89.330	0.749	35.04	108.29	0.05	7.82	16.73	10.93		
90.079	0.021	35.04	2.88	0.03	4.68	16.73	10.93		
90.100	0.394	36.38	54.29	0.03	4.60	16.73	10.93		
90.494	0.366	36.38	48.99	0.02	3.38	16.73	10.93		
90.860	0.749	36.51	95.70	0.01	2.45	16.73	10.93		
91.609	0.021	36.51	2.54	0.00	1.07	16.73	10.93		
91.630	0.749	36.51	89.48	0.00	1.04	16.73	10.93		
92.379	0.021	36.51	2.37	0.00	0.35	16.73	10.93		
92.400	0.749	36.99	83.19	0.00	0.34	16.73	10.93		
93.149	0.021	36.99	2.19	0.00	0.07	16.73	10.93		
93.170	0.749	37.46	76.76	0.00	0.07	16.73	10.93		
93.919	0.021	37.46	2.02	0.00	0.01	16.73	10.93		
93.940	0.749	37.46	70.27	0.00	0.01	16.73	10.93		
94.689	0.021	37.46	1.84	0.00	0.00	16.73	10.93		
94.710	0.749	37.46	63.77	0.00	0.00	16.73	10.93		
95.459	0.021	37.46	1.66	0.00	0.00	16.73	10.93		
95.480	0.749	37.93	57.22	0.00	0.00	16.73	10.93		
96.229	0.021	37.93	1.48	0.00	0.00	16.73	10.93		
96.250	0.749	37.93	50.59	0.00	0.00	16.73	10.93		
96.999	0.021	37.93	1.30	0.00	0.00	16.73	10.93		
97.020	0.749	38.39	43.89	0.00	0.00	16.73	10.93		
97.769	0.021	38.39	1.11	0.00	0.00	16.73	10.93		
97.790	0.749	38.29	37.14	0.00	0.00	16.73	10.93		
98.539	0.011	38.29	0.48	0.00	0.00	16.73	10.93		
98.550	0.749	38.39	30.48	0.00	0.00	16.73	10.93		
99.299	0.021	38.39	0.74	0.00	0.00	16.73	10.93		
99.320	0.749	37.93	23.78	0.00	0.00	16.73	10.93		
100.069	0.021	37.93	0.56	0.00	0.00	16.73	10.93		

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
W(kN/m) : Forza peso concio
ru(-) : Coefficiente locale pressione interstiziale
U(kPa) : Pressione totale dei pori base concio
phi'(gradi) : Angolo di attrito efficace base concio
c/Cu (kPa) : Coesione efficace o Resistenza al taglio in condizioni non drenate

TABELLA DIAGRAMMA DELLE FORZE DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X	ht	yt	yt'	E(x)	T(x)	E'	rho(x)	local_FS_FEM	local_FS_p-qFEM			
(m)	(m)	(m)	(--)	(kN/m)	(kN/m)		(kN)	(--)	(--)	(--)		
0.120	0.000	45.010	-0.374	1.0764006413E-014		0.0000000000E+000		0.0000000000E+000	0.054	3.996	6.253	
0.778	0.170	44.736	-0.374	4.9699673294E-001		2.7135440400E-003		7.8418788414E-001	0.054	3.171	4.605	
0.890	0.232	44.722	-0.589	6.0382467079E-001		3.6136703121E-003		1.2102850535E+000	0.054	3.140	4.554	
1.639	0.254	44.228	-0.653	1.5400304964E+000		1.8712817042E-002		1.2576998751E+000	0.054	2.008	2.697	
1.660	0.259	44.219	-0.543	1.5722535746E+000		1.9317777271E-002		1.9918611406E+000	0.054	1.994	2.675	
2.409	0.356	43.810	-0.544	3.0737635747E+000		5.6385074607E-002		2.0171300881E+000	0.054	1.525	1.927	
2.430	0.361	43.801	-0.527	3.1254437425E+000		5.7779952378E-002		3.1945960382E+000	0.054	1.517	1.914	
3.179	0.470	43.404	-0.528	5.5336025241E+000		1.3564929705E-001		3.2351229996E+000	0.054	1.262	1.511	
3.200	0.475	43.395	-0.522	5.6164884521E+000		1.3850842440E-001		5.1235719392E+000	0.054	1.257	1.504	
3.949	0.588	43.002	-0.523	9.4787529173E+000		2.9068124220E-001		5.1885700797E+000	0.054	1.109	1.263	
3.970	0.592	42.992	-0.519	9.6116874135E+000		2.9628267056E-001		8.2173110786E+000	0.054	1.107	1.259	
4.719	0.699	42.603	-0.519	1.5806082448E+001		5.8188689832E-001		8.3215566999E+000	0.054	1.025	1.114	
4.740	0.702	42.592	-0.516	1.6019286072E+001		5.9236734135E-001		1.3179126235E+001	0.054	1.024	1.111	
5.489	0.822	42.206	-0.516	2.5954009649E+001		1.1142688281E+000		1.3346317935E+001	0.054	0.962	0.991	
5.510	0.825	42.195	-0.508	2.6295950882E+001		1.1332542817E+000		2.1137007796E+001	0.054	0.960	0.987	
6.259	0.941	41.815	-0.508	4.2229505652E+001		2.0682824369E+000		2.1405153968E+001	0.056	0.919	0.896	
6.280	0.945	41.805	-0.499	4.2777919437E+001		2.1020852865E+000		3.3900054569E+001	0.056	0.918	0.895	
7.029	1.067	41.430	-0.499	6.8332547670E+001		3.7604348808E+000		3.4330114016E+001	0.083	0.930	0.880	

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata			Stato di progetto con paratia		
7.050	1.070	41.420	-0.491	6.9212107229E+001	3.8199806597E+000	5.4369743859E+001	0.084	0.930	0.880		
7.799	1.205	41.052	-0.491	1.1019725044E+002	6.7252457717E+000	5.4877728144E+001	0.118	0.984	0.923		
7.810	1.207	41.047	-0.490	1.1091918062E+002	6.7783754064E+000	8.9543262999E+001	0.119	0.985	0.923		
8.559	1.326	40.680	-0.489	1.7825013032E+002	1.1921667532E+001	6.9181673396E+001	0.163	1.081	1.022		
8.580	1.330	40.670	-0.483	1.7967466281E+002	1.2045210126E+001	6.9470130249E+001	0.164	1.084	1.026		
9.329	1.444	40.307	-0.483	2.3563098039E+002	1.7137870181E+001	7.9772754096E+001	0.197	1.229	1.190		
9.350	1.448	40.298	-0.474	2.3727299934E+002	1.7294075166E+001	8.0047274740E+001	0.198	1.233	1.195		
10.099	1.559	39.942	-0.475	3.0091995943E+002	2.3618742177E+001	8.9669718018E+001	0.230	1.435	1.437		
10.120	1.563	39.933	-0.467	3.0276511603E+002	2.3809682363E+001	8.9921973841E+001	0.231	1.441	1.445		
10.869	1.670	39.583	-0.466	3.7349204019E+002	3.1426765807E+001	9.8677394717E+001	0.264	1.707	1.776		
10.890	1.674	39.574	-0.447	3.7552204108E+002	3.1653619475E+001	9.8905468735E+001	0.264	1.715	1.786		
11.639	1.796	39.238	-0.447	4.5266441445E+002	4.0594187801E+001	1.0684087421E+002	0.296	2.041	2.198		
11.660	1.800	39.230	-0.431	4.5486195866E+002	4.0857524456E+001	1.0704926106E+002	0.297	2.051	2.210		
12.409	1.905	38.906	-0.431	5.3788149358E+002	5.1136128016E+001	1.1444550696E+002	0.327	2.417	2.670		
12.430	1.908	38.898	-0.412	5.4023520950E+002	5.1436362878E+001	1.1464511293E+002	0.328	2.428	2.682		
13.179	2.017	38.589	-0.412	6.2889990909E+002	6.3131399882E+001	1.2201690392E+002	0.358	2.809	3.152		
13.200	2.021	38.581	-0.399	6.3140929142E+002	6.3469640029E+001	1.2222504689E+002	0.359	2.819	3.165		
13.949	2.130	38.281	-0.399	7.2584674749E+002	7.6522692537E+001	1.2956950994E+002	0.388	3.169	3.589		
13.970	2.134	38.274	-0.370	7.2851102552E+002	7.6900052097E+001	1.2974840017E+002	0.389	3.178	3.599		
14.719	2.246	37.997	-0.369	8.2805473154E+002	9.1337339142E+001	1.3577214873E+002	0.417	3.458	3.928		
14.740	2.250	37.990	-0.341	8.3084624492E+002	9.1751608272E+001	1.3592992860E+002	0.418	3.465	3.935		
15.489	2.369	37.734	-0.341	9.3489118920E+002	1.0752588471E+002	1.4178494418E+002	0.445	3.635	4.111		
15.500	2.371	37.731	-0.324	9.3638723779E+002	1.0775732387E+002	1.4187084469E+002	0.445	3.637	4.113		
16.249	2.478	37.488	-0.324	1.0451110274E+003	1.2498848854E+002	1.4843649373E+002	0.472	3.663	4.098		
16.270	2.482	37.482	-0.292	1.0481631515E+003	1.2548611735E+002	1.4863137282E+002	0.473	3.662	4.095		
17.019	2.594	37.263	-0.291	1.1623727650E+003	1.4421905240E+002	1.5634892568E+002	0.499	3.548	3.911		
17.040	2.598	37.258	-0.265	1.1655878189E+003	1.4474976788E+002	1.5657712623E+002	0.500	3.544	3.905		
17.572	2.678	37.117	-0.256	1.2505391844E+003	1.5894012901E+002	1.6276387214E+002	0.518	3.404	3.712		
17.810	2.721	37.061	-0.228	1.2895919650E+003	1.6555280790E+002	1.6567604821E+002	0.525	3.321	3.605		
18.559	2.843	36.891	-0.226	1.4172970299E+003	1.8784707892E+002	1.7516050818E+002	0.548	3.013	3.223		
18.580	2.847	36.887	-0.196	1.4208989707E+003	1.8848512881E+002	1.7542163943E+002	0.548	3.003	3.212		
19.329	2.973	36.740	-0.195	1.5558639584E+003	2.1298343968E+002	1.8459753950E+002	0.571	2.655	2.804		
19.350	2.977	36.737	-0.167	1.5596595521E+003	2.1367678582E+002	1.8483295787E+002	0.572	2.645	2.794		
20.099	3.104	36.611	-0.167	1.7011335045E+003	2.4000599440E+002	1.9228991358E+002	0.595	2.316	2.426		
20.120	3.108	36.608	-0.140	1.7050864401E+003	2.4075495125E+002	1.9245489832E+002	0.596	2.307	2.417		
20.869	3.237	36.503	-0.140	1.8520816517E+003	2.6910362584E+002	2.0029400893E+002	0.618	2.015	2.115		
20.890	3.241	36.501	-0.118	1.8561998692E+003	2.6991085175E+002	2.0053822441E+002	0.619	2.008	2.108		
21.000	3.261	36.488	-0.115	1.8783312313E+003	2.7426684070E+002	2.0185133378E+002	0.623	1.970	2.070		
21.660	3.382	36.412	-0.104	2.0140955440E+003	3.0154527948E+002	2.0936652331E+002	0.641	1.764	1.878		
22.409	3.515	36.341	-0.095	2.1734599135E+003	3.3454783551E+002	2.1525302068E+002	0.662	1.571	1.713		
22.430	3.519	36.339	-0.080	2.1778840432E+003	3.3547843520E+002	2.1535339158E+002	0.662	1.566	1.709		
23.000	3.608	36.293	-0.076	2.3011266200E+003	3.6155234554E+002	2.1655041814E+002	0.678	1.459	1.626		
23.179	3.639	36.282	-0.063	2.3399650993E+003	3.6996499083E+002	2.1625070055E+002	0.683	1.429	1.605		
23.190	3.641	36.281	-0.062	2.3422460377E+003	3.7046358194E+002	2.1622255728E+002	0.684	1.427	1.604		
23.600	3.706	36.256	-0.059	2.4305462259E+003	3.9013252004E+002	2.1421141821E+002	0.696	1.362	1.558		
23.960	3.766	36.236	-0.050	2.5071209134E+003	4.0746074419E+002	2.1097801066E+002	0.707	1.315	1.529		
24.709	3.877	36.201	-0.047	2.6615126096E+003	4.4317783667E+002	2.0017992504E+002	0.728	1.225	1.478		
24.730	3.880	36.200	-0.035	2.6656222350E+003	4.4413750054E+002	1.9981540781E+002	0.728	1.222	1.477		
25.479	3.970	36.174	-0.035	2.8099075831E+003	4.7812787300E+002	1.8471208627E+002	0.747	1.149	1.442		
25.500	3.973	36.173	-0.027	2.8136984788E+003	4.7902837422E+002	1.8426115063E+002	0.748	1.147	1.441		
26.249	4.060	36.153	-0.026	2.9455284636E+003	5.1022978459E+002	1.6756975067E+002	0.763	1.088	1.419		
26.270	4.063	36.153	-0.018	2.9489671611E+003	5.1102872718E+002	1.6712400588E+002	0.763	1.086	1.419		
27.019	4.127	36.139	-0.018	3.0685284458E+003	5.3917761976E+002	1.5234339161E+002	0.776	1.040	1.407		
27.040	4.128	36.138	-0.011	3.0716547470E+003	5.3992309507E+002	1.5194377875E+002	0.776	1.039	1.407		
27.789	4.189	36.130	-0.011	3.1797972008E+003	5.6564028420E+002	1.3637462913E+002	0.787	0.998	1.401		
27.810	4.190	36.130	-0.004	3.1825948929E+003	5.6630209804E+002	1.3592874089E+002	0.787	0.997	1.401		
28.559	4.236	36.128	-0.003	3.2783106122E+003	5.8811441237E+002	1.1947565009E+002	0.795	0.966	1.401		
28.580	4.238	36.128	0.005	3.2807610122E+003	5.8866005968E+002	1.1902543447E+002	0.795	0.965	1.402		
29.329	4.280	36.131	0.005	3.3639000959E+003	6.0667773727E+002	1.0299121964E+002	0.800	0.945	1.408		
29.350	4.281	36.131	0.022	3.3660120257E+003	6.0713809345E+002	1.0256616949E+002	0.800	0.944	1.408		
30.099	4.308	36.148	0.023	3.4372528475E+003	6.2262467720E+002	8.7799376063E+001	0.804	0.929	1.418		
30.120	4.309	36.149	0.041	3.4390530433E+003	6.2301451933E+002	8.7416529084E+001	0.804	0.929	1.418		
30.869	4.350	36.180	0.042	3.4995524620E+003	6.3601428616E+002	7.4311430777E+001	0.807	0.919	1.431		
30.880	4.351	36.181	0.060	3.5003354133E+003	6.3618084328E+002	7.4138766448E+001	0.807	0.919	1.431		
31.629	4.386	36.226	0.061	3.5514941105E+003	6.4690611642E+002	6.2616876935E+001	0.808	0.914	1.446		
31.650	4.387	36.227	0.079	3.5527777248E+003	6.4717009918E+002	6.2319326787E+001	0.808	0.914	1.446		
32.399	4.437	36.287	0.080	3.5955341140E+003	6.5620723844E+002	5.1894454998E+001	0.809	0.914	1.463		
32.420	4.439	36.289	0.098	3.5965975960E+003	6.5643983303E+002	5.1615834081E+001	0.809	0.914	1.464		
33.169	4.484	36.363	0.099	3.6314549127E+003	6.6460972756E+002	4.1325338204E+001	0.811	0.918	1.482		
33.190	4.485	36.365	0.105	3.6323010780E+003	6.6482480757E+002	4.1033025394E+001	0.811	0.918	1.482		
33.300	4.492	36.377	0.121	3.6367280007E+003	6.6595376684E+002	3.9451631775E+001	0.811	0.919	1.485		

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata			Stato di progetto con paratia		
33.960	4.548	36.458	0.130	3.6594568772E+003	6.7253247923E+002	2.9212791666E+001	0.817	0.926	1.501		
34.709	4.602	36.560	0.137	3.6767169463E+003	6.7925250877E+002	1.6853204471E+001	0.822	0.937	1.518		
34.730	4.603	36.563	0.158	3.6770598138E+003	6.7942577178E+002	1.6518696691E+001	0.823	0.937	1.518		
35.479	4.683	36.682	0.159	3.6850160739E+003	6.8543389678E+002	4.9539985237E+000	0.829	0.950	1.534		
35.500	4.686	36.686	0.171	3.6851148458E+003	6.8559052897E+002	4.6598666091E+000	0.829	0.950	1.534		
36.249	4.765	36.814	0.171	3.6848671682E+003	6.9113649511E+002	-4.9337538573E+000	0.837	0.963	1.548		
36.270	4.767	36.817	0.185	3.6847634319E+003	6.9128513949E+002	-5.1627334486E+000	0.837	0.963	1.548		
36.900	4.835	36.934	0.185	3.6795041768E+003	6.9593820534E+002	-1.1219210462E+001	0.845	0.975	1.557		
37.000	4.846	36.953	0.184	3.6783424933E+003	6.9668872676E+002	-1.2006520667E+001	0.823	0.976	1.559		
37.040	4.850	36.960	0.185	3.6778561749E+003	6.9699183746E+002	-1.2308135495E+001	0.824	0.977	1.559		
37.789	4.929	37.098	0.185	3.6668638250E+003	7.0166802033E+002	-1.6611246429E+001	0.833	0.989	1.568		
37.800	4.930	37.100	0.180	3.6666883747E+003	7.0172074778E+002	-1.6654637753E+001	0.833	0.990	1.568		
38.549	5.007	37.236	0.180	3.6533087137E+003	7.0441381992E+002	-1.8752119691E+001	0.840	1.000	1.575		
38.570	5.009	37.239	0.176	3.6529230300E+003	7.0445673051E+002	-1.8786880261E+001	0.840	1.000	1.575		
39.319	5.082	37.371	0.175	3.6384878722E+003	7.0546029127E+002	-1.9642526920E+001	0.846	1.009	1.579		
39.340	5.084	37.374	0.168	3.6380840520E+003	7.0547298380E+002	-1.9661920713E+001	0.846	1.009	1.579		
40.089	5.142	37.500	0.168	3.6229909158E+003	7.0519382186E+002	-2.0817729668E+001	0.849	1.015	1.582		
40.110	5.143	37.503	0.161	3.6225625964E+003	7.0516452359E+002	-2.0871491634E+001	0.849	1.016	1.582		
40.859	5.196	37.624	0.160	3.6063903575E+003	7.0330837346E+002	-2.2051221790E+001	0.851	1.020	1.584		
40.880	5.197	37.627	0.147	3.6059370838E+003	7.0323649073E+002	-2.2066467287E+001	0.851	1.020	1.584		
41.629	5.229	37.737	0.147	3.5892710514E+003	7.0036119177E+002	-2.2344485966E+001	0.853	1.023	1.585		
41.650	5.230	37.740	0.150	3.5888118660E+003	7.0027349103E+002	-2.2348712644E+001	0.853	1.023	1.585		
42.399	5.255	37.852	0.150	3.5719802370E+003	6.9711681036E+002	-2.2625960002E+001	0.854	1.023	1.585		
42.420	5.255	37.855	0.142	3.5715151701E+003	6.9703685652E+002	-2.2639755061E+001	0.854	1.023	1.585		
42.500	5.257	37.867	0.143	3.5697017108E+003	6.9673414430E+002	-2.2697934737E+001	0.854	1.024	1.585		
43.190	5.275	37.965	0.139	3.5537843703E+003	6.9477327550E+002	-2.3552750492E+001	0.854	1.024	1.584		
43.939	5.289	38.067	0.135	3.5355245709E+003	6.9354033831E+002	-2.5330707046E+001	0.854	1.024	1.584		
43.960	5.289	38.069	0.126	3.5350034334E+003	6.9351909434E+002	-2.5392483485E+001	0.854	1.024	1.584		
44.709	5.286	38.164	0.126	3.5150180504E+003	6.9316318654E+002	-2.8071636241E+001	0.856	1.025	1.585		
44.730	5.286	38.166	0.121	3.5144403654E+003	6.9316899306E+002	-2.8155367185E+001	0.856	1.025	1.586		
45.479	5.268	38.257	0.121	3.4921315755E+003	6.9348326751E+002	-3.1436087668E+001	0.860	1.027	1.589		
45.490	5.268	38.258	0.123	3.4917997242E+003	6.9348944739E+002	-3.1484008731E+001	0.860	1.027	1.589		
46.000	5.258	38.321	0.122	3.4751560464E+003	6.9399957933E+002	-3.3767120128E+001	0.863	1.029	1.592		
46.260	5.252	38.352	0.122	3.4662334734E+003	6.9417261609E+002	-3.4854351173E+001	0.865	1.031	1.595		
47.009	5.237	38.444	0.122	3.4391176350E+003	6.9349821724E+002	-3.7346183109E+001	0.868	1.035	1.604		
47.030	5.236	38.446	0.121	3.4383496154E+003	6.9345089149E+002	-3.7406293827E+001	0.868	1.036	1.604		
47.779	5.210	38.537	0.121	3.4094925757E+003	6.9055088671E+002	-3.9600058618E+001	0.869	1.042	1.618		
47.800	5.209	38.539	0.118	3.4086782461E+003	6.9043653438E+002	-3.9659834411E+001	0.869	1.042	1.619		
48.549	5.172	38.628	0.118	3.3781471356E+003	6.8539735464E+002	-4.1801850028E+001	0.868	1.051	1.638		
48.570	5.170	38.630	0.115	3.3772875872E+003	6.8523554226E+002	-4.1859241882E+001	0.868	1.051	1.638		
49.319	5.130	38.717	0.115	3.3451477743E+003	6.7832907777E+002	-4.3887440133E+001	0.864	1.061	1.663		
49.340	5.129	38.719	0.110	3.3442454089E+003	6.7811249011E+002	-4.3941093511E+001	0.864	1.061	1.664		
49.600	5.114	38.748	0.111	3.3327333477E+003	6.7531165641E+002	-4.4610167988E+001	0.863	1.065	1.674		
50.110	5.084	38.804	0.107	3.3096582975E+003	6.6885916986E+002	-4.5867990494E+001	0.861	1.075	1.697		
50.859	5.026	38.882	0.104	3.2746298442E+003	6.5800891169E+002	-4.7583667218E+001	0.856	1.090	1.737		
50.880	5.024	38.884	0.105	3.2736516174E+003	6.5768702302E+002	-4.7628557950E+001	0.856	1.090	1.738		
51.629	4.957	38.963	0.105	3.2373607963E+003	6.4548024160E+002	-4.9196189405E+001	0.849	1.108	1.783		
51.650	4.955	38.965	0.103	3.2363494723E+003	6.4513493678E+002	-4.9237444925E+001	0.849	1.108	1.785		
52.399	4.887	39.043	0.103	3.1988967924E+003	6.3232407275E+002	-5.0696280700E+001	0.841	1.129	1.837		
52.420	4.885	39.045	0.102	3.1978546668E+003	6.3198594730E+002	-5.0735324384E+001	0.841	1.129	1.839		
53.169	4.813	39.121	0.102	3.1593006633E+003	6.1883006488E+002	-5.2149943516E+001	0.833	1.153	1.899		
53.180	4.812	39.122	0.101	3.1587504626E+003	6.1864253714E+002	-5.2169934072E+001	0.833	1.153	1.899		
53.929	4.732	39.198	0.101	3.1191193335E+003	6.0517601056E+002	-5.3576562579E+001	0.825	1.180	1.965		
53.950	4.730	39.200	0.105	3.1180180430E+003	6.0480271821E+002	-5.3613642029E+001	0.825	1.180	1.967		
54.699	4.653	39.278	0.105	3.0773417511E+003	5.9113480288E+002	-5.4924291698E+001	0.817	1.210	2.038		
54.720	4.651	39.281	0.121	3.0762127873E+003	5.9076707441E+002	-5.4959410073E+001	0.816	1.211	2.039		
55.469	4.576	39.371	0.121	3.0345465402E+003	5.7708221443E+002	-5.6229930213E+001	0.808	1.242	2.109		
55.490	4.574	39.374	0.129	3.0333907512E+003	5.7669874401E+002	-5.6264709136E+001	0.808	1.243	2.111		
56.239	4.495	39.470	0.129	2.9907454131E+003	5.6261347707E+002	-5.7543587500E+001	0.799	1.277	2.180		
56.260	4.493	39.473	0.144	2.9895626235E+003	5.6222475928E+002	-5.7579064206E+001	0.799	1.278	2.182		
57.009	4.426	39.581	0.145	2.9459199292E+003	5.4795268962E+002	-5.8893474302E+001	0.790	1.312	2.243		
57.030	4.424	39.584	0.161	2.9447093898E+003	5.4755930847E+002	-5.8930101633E+001	0.790	1.313	2.244		
57.779	4.370	39.705	0.161	2.9000383563E+003	5.3300279726E+002	-6.0285902717E+001	0.781	1.348	2.288		
57.800	4.368	39.708	0.186	2.8987991944E+003	5.3260650474E+002	-6.0323549127E+001	0.780	1.349	2.289		
58.549	4.323	39.848	0.186	2.8530725332E+003	5.1864398715E+002	-6.1705286207E+001	0.772	1.380	2.311		
58.570	4.322	39.852	0.208	2.8518042021E+003	5.1827344883E+002	-6.1743235759E+001	0.772	1.381	2.311		
59.319	4.283	40.008	0.209	2.8050147309E+003	5.0524181690E+002	-6.3114139594E+001	0.765	1.407	2.308		
59.340	4.282	40.012	0.231	2.8037174605E+003	5.0489716309E+002	-6.3151091959E+001	0.764	1.408	2.308		
60.089	4.261	40.186	0.232	2.7558945154E+003	4.9282366855E+002	-6.4453079062E+001	0.759	1.428	2.277		
60.110	4.261	40.191	0.254	2.7545697614E+003	4.9250570864E+002	-6.4487162053E+001	0.758	1.428	2.275		
60.859	4.244	40.381	0.254	2.7057670402E+003	4.8141761968E+002	-6.5754584260E+001	0.754	1.442	2.218		

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata			Stato di progetto con paratia		
60.870	4.244	40.384	0.276	2.7050733436E+003	4.8126839077E+002	-6.5772585617E+001	0.754	1.442	2.217		
61.619	4.247	40.591	0.277	2.6553028842E+003	4.7116895263E+002	-6.7040397041E+001	0.752	1.449	2.138		
61.640	4.247	40.597	0.300	2.6539249642E+003	4.7090570226E+002	-6.7074570935E+001	0.752	1.449	2.136		
62.200	4.256	40.766	0.300	2.6161061275E+003	4.6406035206E+002	-6.7985709594E+001	0.752	1.450	2.069		
62.410	4.258	40.828	0.297	2.6017943779E+003	4.6152164940E+002	-6.8315457391E+001	0.733	1.450	2.042		
62.500	4.259	40.855	0.317	2.5956397193E+003	4.6042989972E+002	-6.8454497972E+001	0.725	1.449	2.031		
63.180	4.282	41.072	0.317	2.5487449663E+003	4.5211143154E+002	-6.9456545235E+001	0.724	1.446	1.943		
63.929	4.294	41.308	0.314	2.4963093056E+003	4.4281008443E+002	-7.0455669328E+001	0.722	1.441	1.850		
63.950	4.294	41.314	0.307	2.4948612929E+003	4.4255322739E+002	-7.0481516594E+001	0.722	1.441	1.847		
64.699	4.301	41.545	0.307	2.4416987091E+003	4.3312293437E+002	-7.1373255136E+001	0.721	1.436	1.768		
64.720	4.300	41.550	0.298	2.4402318690E+003	4.3286273761E+002	-7.1396435474E+001	0.721	1.436	1.766		
65.469	4.300	41.774	0.298	2.3864158993E+003	4.2266033982E+002	-7.2208184562E+001	0.717	1.434	1.705		
65.490	4.300	41.780	0.289	2.3849319195E+003	4.2234475511E+002	-7.2229747758E+001	0.717	1.434	1.704		
66.239	4.293	41.997	0.289	2.3305066190E+003	4.1056530987E+002	-7.3010688083E+001	0.712	1.435	1.663		
66.260	4.292	42.002	0.280	2.3290061489E+003	4.1023473580E+002	-7.3032281206E+001	0.712	1.435	1.662		
67.009	4.269	42.212	0.280	2.2739714588E+003	3.9769631825E+002	-7.3827218423E+001	0.705	1.440	1.640		
67.030	4.268	42.218	0.271	2.2724542327E+003	3.9734249865E+002	-7.3846592018E+001	0.705	1.440	1.640		
67.779	4.227	42.421	0.270	2.2168775860E+003	3.8409986335E+002	-7.4436081708E+001	0.696	1.450	1.637		
67.800	4.226	42.426	0.261	2.2153479018E+003	3.8373220005E+002	-7.4450319314E+001	0.696	1.450	1.637		
68.549	4.185	42.621	0.261	2.1593568041E+003	3.7021823572E+002	-7.4976296588E+001	0.687	1.463	1.647		
68.560	4.184	42.624	0.252	2.1585658867E+003	3.7002642692E+002	-7.4984247376E+001	0.687	1.463	1.647		
69.309	4.120	42.813	0.251	2.1021361140E+003	3.5641297449E+002	-7.5637637018E+001	0.677	1.479	1.664		
69.330	4.117	42.817	0.238	2.1005816718E+003	3.5603988487E+002	-7.5658536272E+001	0.677	1.479	1.665		
70.079	4.053	42.996	0.237	2.0435603685E+003	3.4243317485E+002	-7.6553859229E+001	0.667	1.497	1.688		
70.100	4.050	43.000	0.216	2.0419870229E+003	3.4205984704E+002	-7.6582211851E+001	0.667	1.498	1.689		
70.300	4.023	43.044	0.233	2.0266422352E+003	3.3842520464E+002	-7.6868897578E+001	0.665	1.503	1.696		
70.870	3.960	43.180	0.245	1.9825718489E+003	3.2798093004E+002	-7.7788385864E+001	0.657	1.518	1.717		
71.500	3.896	43.337	0.248	1.9332050496E+003	3.1635299429E+002	-7.8953264571E+001	0.649	1.537	1.743		
71.640	3.881	43.371	0.252	1.9221324550E+003	3.1375949253E+002	-7.9227332324E+001	0.647	1.541	1.749		
72.389	3.799	43.562	0.255	1.8621945271E+003	2.9982954361E+002	-8.0725770396E+001	0.636	1.565	1.782		
72.410	3.797	43.567	0.262	1.8605353281E+003	2.9944680556E+002	-8.0766487509E+001	0.635	1.565	1.783		
73.159	3.711	43.763	0.262	1.7994694487E+003	2.8544687373E+002	-8.2156311961E+001	0.624	1.590	1.817		
73.180	3.708	43.768	0.270	1.7977809217E+003	2.8506250404E+002	-8.2190449964E+001	0.623	1.591	1.818		
73.929	3.619	43.971	0.270	1.7357446020E+003	2.7102659832E+002	-8.3376872498E+001	0.611	1.617	1.854		
73.950	3.616	43.976	0.279	1.7340309873E+003	2.7064150775E+002	-8.3411781999E+001	0.611	1.618	1.855		
74.699	3.524	44.186	0.279	1.6710316892E+003	2.5658224076E+002	-8.4708191453E+001	0.598	1.645	1.892		
74.720	3.521	44.191	0.290	1.6692907191E+003	2.5619643546E+002	-8.4742965710E+001	0.598	1.646	1.893		
75.469	3.427	44.409	0.290	1.6053306407E+003	2.4219812838E+002	-8.5899880286E+001	0.585	1.675	1.931		
75.490	3.425	44.415	0.301	1.6035652559E+003	2.4182111861E+002	-8.5927575576E+001	0.585	1.676	1.932		
76.239	3.325	44.641	0.302	1.5388374105E+003	2.2797164287E+002	-8.6738107876E+001	0.572	1.707	1.972		
76.250	3.324	44.644	0.315	1.5379224233E+003	2.2777536680E+002	-8.6746474629E+001	0.572	1.707	1.972		
76.999	3.220	44.880	0.315	1.4727469554E+003	2.1394680212E+002	-8.7102792974E+001	0.559	1.741	2.015		
77.020	3.216	44.886	0.344	1.4709571057E+003	2.1356839546E+002	-8.7105844067E+001	0.558	1.742	2.016		
77.769	3.124	45.145	0.345	1.4056944679E+003	1.9987269010E+002	-8.6979899568E+001	0.544	1.780	2.063		
77.790	3.122	45.152	0.349	1.4039072738E+003	1.9950024410E+002	-8.6970271192E+001	0.544	1.781	2.065		
78.539	3.024	45.414	0.350	1.3389077633E+003	1.8605734370E+002	-8.6432182568E+001	0.530	1.822	2.115		
78.560	3.021	45.421	0.369	1.3371319216E+003	1.8569272397E+002	-8.6413068548E+001	0.529	1.823	2.116		
79.309	2.928	45.698	0.370	1.2726561406E+003	1.7255628250E+002	-8.5625691349E+001	0.515	1.867	2.169		
79.330	2.925	45.705	0.385	1.2708969098E+003	1.7220081813E+002	-8.5602828152E+001	0.514	1.868	2.171		
80.079	2.825	45.995	0.386	1.2070443581E+003	1.5924520503E+002	-8.4821754758E+001	0.499	1.917	2.228		
80.100	2.822	46.002	0.400	1.2053016007E+003	1.5889172802E+002	-8.4803407618E+001	0.498	1.918	2.230		
80.849	2.724	46.303	0.400	1.1420633718E+003	1.4625801851E+002	-8.3880744763E+001	0.482	1.969	2.289		
80.870	2.721	46.311	0.416	1.1403400774E+003	1.4591926171E+002	-8.3849993664E+001	0.482	1.970	2.291		
81.619	2.624	46.623	0.416	1.0779454396E+003	1.3385023512E+002	-8.2634937151E+001	0.466	2.021	2.350		
81.640	2.621	46.631	0.432	1.0762477844E+003	1.3352733512E+002	-8.2600333527E+001	0.466	2.022	2.351		
82.389	2.527	46.955	0.432	1.0148110607E+003	1.2204648052E+002	-8.1364370915E+001	0.450	2.072	2.409		
82.410	2.524	46.964	0.452	1.0131394907E+003	1.2173964072E+002	-8.1332012990E+001	0.449	2.073	2.411		
83.159	2.426	47.304	0.453	9.5260374234E+002	1.1083985340E+002	-8.0248493106E+001	0.434	2.122	2.467		
83.180	2.423	47.313	0.465	9.5095504376E+002	1.1054876115E+002	-8.0221788354E+001	0.434	2.123	2.469		
83.929	2.328	47.662	0.465	8.9116763678E+002	1.0021426750E+002	-7.9365921294E+001	0.419	2.171	2.525		
83.940	2.326	47.666	0.472	8.9033051332E+002	1.0007259977E+002	-7.9355463107E+001	0.418	2.172	2.526		
84.689	2.223	48.020	0.472	8.3111216341E+002	9.0275892127E+001	-7.8702225037E+001	0.404	2.220	2.583		
84.698	2.221	48.024	0.452	8.3045250300E+002	9.0169212169E+001	-7.8695701439E+001	0.404	2.220	2.584		
84.710	2.219	48.029	0.489	8.2949512762E+002	9.0014496901E+001	-7.8686253031E+001	0.403	2.221	2.585		
85.459	2.119	48.396	0.489	7.7073588032E+002	8.0685554366E+001	-7.8118873074E+001	0.384	2.270	2.646		
85.480	2.116	48.406	0.509	7.6913083313E+002	8.0435318577E+001	-7.8102709980E+001	0.384	2.271	2.648		
86.229	2.022	48.789	0.510	7.1084218412E+002	7.1426156381E+001	-7.7403256567E+001	0.363	2.325	2.718		
86.250	2.019	48.799	0.529	7.0925191845E+002	7.1188235319E+001	-7.7379581799E+001	0.363	2.326	2.719		
86.999	1.929	49.196	0.530	6.5164530910E+002	6.2734150163E+001	-7.6302514081E+001	0.343	2.380	2.793		
87.020	1.927	49.207	0.548	6.5007771458E+002	6.2508865356E+001	-7.6273823412E+001	0.342	2.381	2.795		
87.769	1.832	49.618	0.549	5.9326290754E+002	5.4520009089E+001	-7.53732329737E+001	0.321	2.436	2.874		

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata			Stato di progetto con paratia		
87.790	1.829	49.629	0.566	5.9171437444E+002	5.4307431775E+001	-7.5348655191E+001	0.320	2.437	2.876		
88.539	1.738	50.054	0.566	5.3559782781E+002	4.6791170546E+001	-7.4347389528E+001	0.299	2.491	2.959		
88.560	1.735	50.065	0.583	5.3407045403E+002	4.6591956507E+001	-7.4314074206E+001	0.298	2.492	2.961		
89.309	1.647	50.502	0.583	4.7891165116E+002	3.9589022767E+001	-7.2768666180E+001	0.276	2.543	3.045		
89.330	1.644	50.514	0.598	4.7741691601E+002	3.9404544464E+001	-7.2715999638E+001	0.275	2.544	3.047		
90.079	1.567	50.963	0.599	4.2374804751E+002	3.3045876988E+001	-7.0362489102E+001	0.253	2.585	3.125		
90.100	1.565	50.975	0.611	4.2230300296E+002	3.2881838987E+001	-7.0285707354E+001	0.253	2.586	3.127		
90.494	1.516	51.216	0.616	3.9494709957E+002	2.9827720036E+001	-6.8687838114E+001	0.241	2.603	3.163		
90.860	1.473	51.443	0.630	3.7008315656E+002	2.7127101844E+001	-6.6988917321E+001	0.231	2.614	3.193		
91.609	1.394	51.919	0.635	3.2134662331E+002	2.2080856501E+001	-6.2957897561E+001	0.209	2.630	3.246		
91.630	1.392	51.932	0.642	3.2005416840E+002	2.1951612029E+001	-6.2838569605E+001	0.209	2.630	3.247		
92.379	1.318	52.413	0.641	2.7464602704E+002	1.7567586466E+001	-5.8285271056E+001	0.187	2.631	3.283		
92.400	1.315	52.425	0.619	2.7344967877E+002	1.7456247733E+001	-5.8157052126E+001	0.187	2.631	3.283		
93.149	1.215	52.890	0.621	2.3160835526E+002	1.3706127386E+001	-5.3536812556E+001	0.166	2.615	3.298		
93.170	1.213	52.903	0.630	2.3050951838E+002	1.3611517827E+001	-5.3414660255E+001	0.165	2.614	3.298		
93.919	1.110	53.375	0.630	1.9208786933E+002	1.0439740503E+001	-4.9144002359E+001	0.145	2.580	3.288		
93.940	1.109	53.389	0.642	1.9107923940E+002	1.0360211949E+001	-4.9027421668E+001	0.144	2.579	3.287		
94.689	1.015	53.869	0.643	1.5593680416E+002	7.7156061764E+000	-4.4743535303E+001	0.124	2.525	3.246		
94.710	1.013	53.883	0.632	1.5501861512E+002	7.6499836490E+000	-4.4625143004E+001	0.123	2.523	3.244		
95.459	0.912	54.356	0.630	1.2320139811E+002	5.5146930119E+000	-4.0271300548E+001	0.104	2.463	3.194		
95.480	0.908	54.368	0.644	1.2237512604E+002	5.4624620881E+000	-4.0150965310E+001	0.104	2.462	3.193		
96.229	0.808	54.852	0.645	9.3936607142E+001	3.7496700966E+000	-3.5731066902E+001	0.085	2.389	3.124		
96.250	0.805	54.865	0.650	9.3203645764E+001	3.7081430875E+000	-3.5609133923E+001	0.084	2.387	3.122		
96.999	0.709	55.353	0.650	6.8187610324E+001	2.3879191221E+000	-3.1144460023E+001	0.066	2.291	3.014		
97.020	0.706	55.366	0.655	6.7548904122E+001	2.3565285867E+000	-3.1021751032E+001	0.065	2.289	3.011		
97.769	0.603	55.857	0.655	4.5976060102E+001	1.3829386004E+000	-2.6550962417E+001	0.054	2.163	2.850		
97.790	0.600	55.870	0.659	4.5431737350E+001	1.3603725921E+000	-2.6428775674E+001	0.054	2.160	2.846		
98.539	0.502	56.364	0.659	2.7286332496E+001	6.8532648698E-001	-2.2007913440E+001	0.054	1.987	2.603		
98.550	0.501	56.371	0.662	2.7054510237E+001	6.7712620997E-001	-2.1946357796E+001	0.054	1.984	2.600		
99.299	0.403	56.867	0.661	1.2227963339E+001	2.4827417832E-001	-1.7646697089E+001	0.054	1.737	2.231		
99.320	0.401	56.881	0.652	1.1866539100E+001	2.3780698504E-001	-1.7531280224E+001	0.054	1.732	2.222		
100.069	0.305	57.369	0.652	2.7514985061E-001	4.8314980777E-003	-1.3444478413E+001	0.054	1.830	2.382		

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
ht(m) : Altezza linea di thrust da nodo sinistro base concio
yt(m) : coordinata Y linea di trust
yt'(-) : gradiente pendenza locale linea di trust
E(x)(kN/m) : Forza Normale interconcio
T(x)(kN/m) : Forza Tangenziale interconcio
E' (kN) : derivata Forza normale interconcio
Rho(x) (-) : fattore mobilitazione resistenza al taglio verticale interconcio ZhU et al.(2003)
FS_FEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by qFEM
FS_p-qFEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by p-qFEM Procedure

TABELLA SFORZI DI TAGLIO DISTRIBUITI LUNGO SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X	dx	dl	alpha	TauStress	Tau
(m)	(m)	(m)	(gradi)	(kPa)	(kN/m)
0.120	0.658	0.794	-34.041	-1.818	-1.442
0.778	0.112	0.136	-34.041	-3.964	-0.538
0.890	0.749	0.910	-34.540	-6.591	-5.997
1.639	0.021	0.025	-34.540	-8.909	-0.222
1.660	0.749	0.904	-34.032	-11.080	-10.020
2.409	0.021	0.025	-34.032	-13.337	-0.331
2.430	0.749	0.904	-34.032	-15.593	-14.102
3.179	0.021	0.025	-34.032	-17.850	-0.443
3.200	0.749	0.904	-34.032	-20.106	-18.183
3.949	0.021	0.025	-34.032	-22.363	-0.554
3.970	0.749	0.899	-33.518	-24.330	-21.871
4.719	0.021	0.025	-33.518	-26.525	-0.654
4.740	0.749	0.904	-34.032	-29.056	-26.276
5.489	0.021	0.025	-34.032	-31.312	-0.776
5.510	0.749	0.899	-33.518	-33.187	-29.833
6.259	0.021	0.025	-33.518	-35.382	-0.872
6.280	0.749	0.899	-33.518	-37.578	-33.780
7.029	0.021	0.025	-33.518	-39.773	-0.980
7.050	0.749	0.903	-33.864	-42.288	-38.167

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
7.799	0.011	0.013	-33.864	-44.495	-0.565		
7.810	0.749	0.894	-32.998	-45.812	-40.938		
8.559	0.021	0.025	-32.998	-47.946	-1.175		
8.580	0.749	0.888	-32.471	-49.468	-43.944		
9.329	0.021	0.024	-32.471	-51.540	-1.255		
9.350	0.749	0.883	-31.938	-52.925	-46.741		
10.099	0.021	0.024	-31.938	-54.935	-1.330		
10.120	0.749	0.878	-31.399	-56.180	-49.328		
10.869	0.021	0.024	-31.399	-58.127	-1.399		
10.890	0.749	0.878	-31.399	-60.075	-52.748		
11.639	0.021	0.024	-31.399	-62.023	-1.493		
11.660	0.749	0.863	-29.745	-61.162	-52.794		
12.409	0.021	0.024	-29.745	-62.923	-1.489		
12.430	0.749	0.858	-29.181	-63.620	-54.611		
13.179	0.021	0.024	-29.181	-65.319	-1.537		
13.200	0.749	0.854	-28.610	-65.858	-56.222		
13.949	0.021	0.023	-28.610	-67.494	-1.580		
13.970	0.749	0.845	-27.451	-66.571	-56.222		
14.719	0.021	0.023	-27.451	-68.083	-1.577		
14.740	0.749	0.838	-26.565	-67.470	-56.534		
15.489	0.011	0.012	-26.565	-68.871	-0.812		
15.500	0.749	0.827	-25.058	-66.345	-54.888		
16.249	0.021	0.023	-25.058	-67.612	-1.534		
16.270	0.749	0.819	-23.824	-65.391	-53.572		
17.019	0.021	0.022	-23.824	-66.538	-1.495		
17.040	0.532	0.576	-22.567	-63.575	-36.639		
17.572	0.238	0.258	-22.567	-64.636	-16.646		
17.810	0.749	0.804	-21.286	-61.910	-49.796		
18.559	0.021	0.022	-21.286	-62.913	-1.387		
18.580	0.749	0.797	-19.983	-59.389	-47.361		
19.329	0.021	0.022	-19.983	-60.271	-1.318		
19.350	0.749	0.791	-18.658	-56.271	-44.511		
20.099	0.021	0.022	-18.658	-57.035	-1.237		
20.120	0.749	0.785	-17.312	-52.565	-41.264		
20.869	0.021	0.022	-17.312	-53.218	-1.145		
20.890	0.110	0.115	-16.631	-50.609	-5.810		
21.000	0.660	0.689	-16.631	-51.281	-35.323		
21.660	0.749	0.777	-15.255	-46.688	-36.268		
22.409	0.021	0.021	-15.255	-47.259	-1.007		
22.430	0.570	0.586	-13.325	-39.118	-22.914		
23.000	0.179	0.184	-13.325	-39.534	-7.291		
23.179	0.011	0.011	-13.325	-39.640	-0.430		
23.190	0.410	0.420	-12.450	-35.840	-15.048		
23.600	0.360	0.369	-12.450	-3582.811	-1320.873		
23.960	0.749	0.764	-11.023	-32.012	-24.442		
24.709	0.021	0.021	-11.023	-32.225	-0.675		
24.730	0.749	0.758	-8.858	-20.971	-15.907		
25.479	0.021	0.021	-8.858	-21.088	-0.439		
25.500	0.749	0.757	-8.130	-17.265	-13.070		
26.249	0.021	0.021	-8.130	-17.354	-0.360		
26.270	0.749	0.753	-5.932	-5.322	-4.010		
27.019	0.021	0.021	-5.932	-5.344	-0.110		
27.040	0.749	0.753	-5.194	-1.244	-0.936		
27.789	0.021	0.021	-5.194	-1.249	-0.026		
27.810	0.749	0.751	-3.715	7.100	5.332		
28.559	0.021	0.021	-3.715	7.122	0.147		
28.580	0.749	0.750	-2.974	11.363	8.528		
29.329	0.021	0.021	-2.974	11.395	0.234		
29.350	0.749	0.750	-0.744	24.166	18.112		
30.099	0.021	0.021	-0.744	24.209	0.498		
30.120	0.749	0.750	-0.754	24.197	18.136		
30.869	0.011	0.011	-0.754	24.240	0.256		
30.880	0.749	0.750	0.744	32.861	24.630		
31.629	0.021	0.021	0.744	32.899	0.676		
31.650	0.749	0.750	0.744	32.937	24.687		
32.399	0.021	0.021	0.744	32.975	0.678		
32.420	0.749	0.750	2.231	41.507	31.131		
33.169	0.021	0.021	2.231	41.529	0.854		
33.190	0.110	0.110	2.231	41.533	4.572		
33.300	0.660	0.661	2.231	41.491	27.405		
33.960	0.749	0.751	3.715	49.767	37.376		

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
34.709	0.021	0.021	3.715	49.672	1.023	
34.730	0.749	0.750	2.974	45.423	34.088	
35.479	0.021	0.021	2.974	45.351	0.933	
35.500	0.749	0.751	3.715	49.421	37.116	
36.249	0.021	0.021	3.715	49.326	1.016	
36.270	0.630	0.632	4.456	53.343	33.708	
36.900	0.100	0.100	4.456	54.118	5.428	
37.000	0.040	0.040	4.456	58.525	2.348	
37.040	0.749	0.752	4.514	58.806	44.210	
37.789	0.011	0.011	4.514	58.736	0.621	
37.800	0.749	0.752	4.456	58.313	43.835	
38.549	0.021	0.021	4.456	58.243	1.200	
38.570	0.749	0.752	4.456	58.173	43.730	
39.319	0.021	0.021	4.456	58.104	1.198	
39.340	0.749	0.753	5.194	62.449	46.996	
40.089	0.021	0.021	5.194	62.356	1.287	
40.110	0.749	0.753	5.194	62.262	46.855	
40.859	0.021	0.021	5.194	62.168	1.283	
40.880	0.749	0.753	5.932	66.420	50.047	
41.629	0.021	0.021	5.932	66.300	1.370	
41.650	0.749	0.755	6.667	70.462	53.167	
42.399	0.021	0.021	6.667	70.313	1.455	
42.420	0.080	0.081	6.667	70.294	5.662	
42.500	0.690	0.695	6.667	70.242	48.797	
43.190	0.749	0.755	6.667	70.168	52.945	
43.939	0.021	0.021	6.667	70.127	1.451	
43.960	0.749	0.756	7.400	74.295	56.148	
44.709	0.021	0.021	7.400	74.230	1.538	
44.730	0.749	0.757	8.236	78.906	59.753	
45.479	0.011	0.011	8.236	78.812	0.840	
45.490	0.510	0.515	8.130	78.152	40.262	
46.000	0.260	0.263	8.130	84.472	22.186	
46.260	0.749	0.757	8.130	84.263	63.792	
47.009	0.021	0.021	8.130	84.103	1.746	
47.030	0.749	0.758	8.858	88.325	66.995	
47.779	0.021	0.021	8.858	88.132	1.833	
47.800	0.749	0.760	9.583	92.236	70.105	
48.549	0.021	0.021	9.583	92.008	1.917	
48.570	0.749	0.760	9.583	91.779	69.757	
49.319	0.021	0.021	9.583	91.550	1.908	
49.340	0.260	0.264	9.583	91.466	24.118	
49.600	0.510	0.517	9.583	91.162	47.151	
50.110	0.749	0.762	10.305	94.755	72.179	
50.859	0.021	0.021	10.305	94.370	1.971	
50.880	0.749	0.764	11.023	98.033	74.852	
51.629	0.021	0.021	11.023	97.602	2.043	
51.650	0.749	0.764	11.023	97.172	74.194	
52.399	0.021	0.021	11.023	96.741	2.025	
52.420	0.749	0.764	11.165	97.087	74.165	
53.169	0.011	0.011	11.165	96.653	1.039	
53.180	0.749	0.765	11.739	99.319	76.024	
53.929	0.021	0.021	11.739	98.841	2.074	
53.950	0.749	0.765	11.739	98.363	75.293	
54.699	0.021	0.021	11.739	97.885	2.054	
54.720	0.749	0.767	12.450	101.129	77.616	
55.469	0.021	0.021	12.450	100.602	2.117	
55.490	0.749	0.770	13.158	103.683	79.800	
56.239	0.021	0.021	13.158	103.105	2.176	
56.260	0.749	0.770	13.158	102.527	78.911	
57.009	0.021	0.021	13.158	101.949	2.151	
57.030	0.749	0.770	13.158	101.371	78.021	
57.779	0.021	0.021	13.158	100.793	2.127	
57.800	0.749	0.772	13.861	103.628	79.993	
58.549	0.021	0.021	13.861	102.997	2.180	
58.570	0.749	0.774	14.560	105.661	81.815	
59.319	0.021	0.021	14.560	104.976	2.229	
59.340	0.749	0.774	14.560	104.291	80.754	
60.089	0.021	0.021	14.560	103.605	2.200	
60.110	0.749	0.778	15.446	106.906	83.123	
60.859	0.011	0.011	15.446	106.159	1.162	
60.870	0.749	0.777	15.255	104.571	81.233	

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
61.619	0.021	0.021	15.255	103.830	2.211	
61.640	0.560	0.582	15.945	106.255	61.884	
62.200	0.210	0.218	15.945	102.554	22.398	
62.410	0.090	0.094	15.945	112.161	10.498	
62.500	0.680	0.707	15.945	114.608	81.052	
63.180	0.749	0.782	16.631	116.798	91.356	
63.929	0.021	0.021	16.631	116.255	2.493	
63.950	0.749	0.782	16.631	115.711	90.506	
64.699	0.021	0.021	16.631	115.167	2.470	
64.720	0.749	0.782	16.631	114.624	89.655	
65.469	0.021	0.021	16.631	114.080	2.446	
65.490	0.749	0.782	16.631	113.536	88.805	
66.239	0.021	0.021	16.631	112.992	2.423	
66.260	0.749	0.785	17.312	115.358	90.557	
67.009	0.021	0.022	17.312	114.762	2.470	
67.030	0.749	0.788	17.987	116.966	92.165	
67.779	0.021	0.022	17.987	116.316	2.513	
67.800	0.749	0.786	17.526	113.780	89.424	
68.549	0.011	0.011	17.526	113.176	1.252	
68.560	0.749	0.791	18.658	117.096	92.625	
69.309	0.021	0.022	18.658	116.391	2.524	
69.330	0.749	0.788	17.987	113.058	89.086	
70.079	0.021	0.022	17.987	112.408	2.429	
70.100	0.200	0.212	19.323	117.418	24.885	
70.300	0.570	0.604	19.323	116.681	70.479	
70.870	0.630	0.668	19.323	115.547	77.140	
71.500	0.140	0.148	19.323	114.821	17.035	
71.640	0.749	0.797	19.983	116.370	92.801	
72.389	0.021	0.022	19.983	115.594	2.527	
72.410	0.749	0.801	20.638	117.091	93.771	
73.159	0.021	0.022	20.638	116.256	2.553	
73.180	0.749	0.804	21.286	117.588	94.579	
73.929	0.021	0.022	21.286	116.694	2.573	
73.950	0.749	0.808	21.930	117.859	95.220	
74.699	0.021	0.022	21.930	116.905	2.590	
74.720	0.749	0.812	22.567	117.905	95.691	
75.469	0.021	0.022	22.567	116.890	2.601	
75.490	0.749	0.817	23.471	118.504	96.824	
76.239	0.011	0.011	23.471	117.414	1.350	
76.250	0.749	0.823	24.444	118.980	97.949	
76.999	0.021	0.023	24.444	117.776	2.658	
77.020	0.749	0.827	25.058	118.147	97.745	
77.769	0.021	0.023	25.058	116.879	2.651	
77.790	0.749	0.831	25.665	117.087	97.356	
78.539	0.021	0.023	25.665	115.754	2.639	
78.560	0.749	0.836	26.267	115.800	96.780	
79.309	0.021	0.023	26.267	114.401	2.621	
79.330	0.749	0.845	27.451	115.515	97.557	
80.079	0.021	0.023	27.451	113.983	2.639	
80.100	0.749	0.849	28.034	113.588	96.445	
80.849	0.021	0.023	28.034	111.990	2.607	
80.870	0.749	0.854	28.610	111.441	95.136	
81.619	0.021	0.023	28.610	109.776	2.569	
81.640	0.749	0.858	29.181	109.075	93.629	
82.389	0.021	0.024	29.181	107.343	2.526	
82.410	0.749	0.868	30.303	107.328	93.166	
83.159	0.021	0.024	30.303	105.461	2.510	
83.180	0.749	0.871	30.630	104.049	90.624	
83.929	0.011	0.012	30.630	102.167	1.252	
83.940	0.749	0.878	31.399	101.263	88.912	
84.689	0.008	0.010	31.399	99.293	0.975	
84.698	0.012	0.014	31.399	99.243	1.415	
84.710	0.749	0.883	31.938	98.101	86.637	
85.459	0.021	0.024	31.938	96.256	2.331	
85.480	0.749	0.888	32.471	94.970	84.365	
86.229	0.021	0.024	32.471	93.064	2.267	
86.250	0.749	0.894	32.998	91.657	81.904	
86.999	0.021	0.025	32.998	89.691	2.197	
87.020	0.749	0.904	34.032	88.575	80.102	
87.769	0.021	0.025	34.032	86.487	2.144	
87.790	0.749	0.910	34.540	84.757	77.114	

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
88.539	0.021	0.025	34.540	82.609	2.061	
88.560	0.749	0.915	35.042	80.770	73.935	
89.309	0.021	0.025	35.042	78.562	1.972	
89.330	0.749	0.915	35.042	76.354	69.893	
90.079	0.021	0.025	35.042	74.146	1.861	
90.100	0.394	0.489	36.384	73.651	36.006	
90.494	0.366	0.455	36.384	71.390	32.494	
90.860	0.749	0.932	36.511	68.242	63.633	
91.609	0.021	0.026	36.511	66.023	1.688	
91.630	0.749	0.932	36.511	63.804	59.494	
92.379	0.021	0.026	36.511	61.585	1.574	
92.400	0.749	0.938	36.989	59.504	55.831	
93.149	0.021	0.026	36.989	57.230	1.472	
93.170	0.749	0.944	37.461	55.064	51.989	
93.919	0.021	0.026	37.461	52.735	1.365	
93.940	0.749	0.944	37.461	50.406	47.591	
94.689	0.021	0.026	37.461	48.077	1.245	
94.710	0.749	0.944	37.461	45.747	43.193	
95.459	0.021	0.026	37.461	43.418	1.124	
95.480	0.749	0.950	37.926	41.146	39.094	
96.229	0.021	0.026	37.926	38.763	1.010	
96.250	0.749	0.950	37.926	36.379	34.565	
96.999	0.021	0.026	37.926	33.996	0.886	
97.020	0.749	0.956	38.387	31.636	30.249	
97.769	0.021	0.026	38.387	29.199	0.765	
97.790	0.749	0.955	38.290	26.759	25.551	
98.539	0.011	0.013	38.290	24.364	0.327	
98.550	0.749	0.956	38.387	21.970	21.006	
99.299	0.021	0.026	38.387	19.532	0.512	
99.320	0.749	0.950	37.926	17.103	16.250	
100.069	0.021	0.026	37.926	14.720	0.383	

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio

FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza, ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

PALIFICATA N.1-----

Coordinata X Testa (m): 23.60

Coordinata Y Testa (m): 47.00

Lunghezza pali L (m)* : 25.00

Diametro pali D(m): 0.60

Interasse tra pali D1(m): 1.20

Lunghezza apertura tra pali D2(m): 0.60

Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2008): 1.00

Massima % mobilitazione di resistenza teorica plasticizzazione Suolo-Palo: 100.00

PROFONDITA' SUPERFICIE DI SCORRIMENTO H (m) : 14.45

PENDENZA LOCALE INTERSEZIONE SUP. SCORRIMENTO-PALO Aalpha (gradi) : -12.45

Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: ATTIVATA

CRITERIO DI SPINTA ASSUNTO: Minima tra mobilitazione massima assunta e spinta E(x) reale

--- PARAMETRI MASSIMI TEORICI IN CONDIZIONI DI PLASTICIZZAZIONE INTERFACCIA SUOLO PALO SECONDO TEORIA PLASTICIZZAZIONE ITO E MATSUI(1981) / KUMAR E HALL(2006)

FORZA UNITARIA SU PALO (Massima teorica) LOCALIZZATA ALLA SUPERFICIE qz0 (kN/m) : 49.62

FORZA UNITARIA su PALO (Massima teorica) LOCALIZZATA ALLA BASE SUP. SCORRIMENTO qzmax (kN/m) : 311.96

FORZA REAZIONE TOTALE UNITARIA (massima teorica per fronte larghezza 1 m) SU PALIFICATA Fp (kN/m) : 2177.08

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di progetto con paratia

--- PARAMETRI FORZE E SFORZI MOBILITATI CALCOLATI E APPLICATI NELLA VERIFICA ---

FORZA REAZIONE TOTALE UNITARIA (Mobilizzata per fronte larghezza 1 m) SU PALIFICATA F_{pm} (kN/m) : 1338.75

COEFFICIENTE DI MOBILIZZAZIONE TOTALE CALCOLATO E APPLICATO α_M (-) : 0.6149

FORZA UNITARIA SU PALO (mobilizzata) LOCALIZZATA ALLA SUPERFICIE q_{z0m} (kN/m) : 30.51

FORZA UNITARIA SU PALO (mobilizzata) LOCALIZZATA ALLA BASE SUP SCORRIMENTO q_{zmaxm} (kN/m) : 191.83

SFORZO DI TAGLIO (Mobilizzato Stimato) SU PALO LOCALIZZATO SU SUP. SCORRIMENTO τ_{Upm} (kN/m²) : 35.840

Allegato 1.4 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

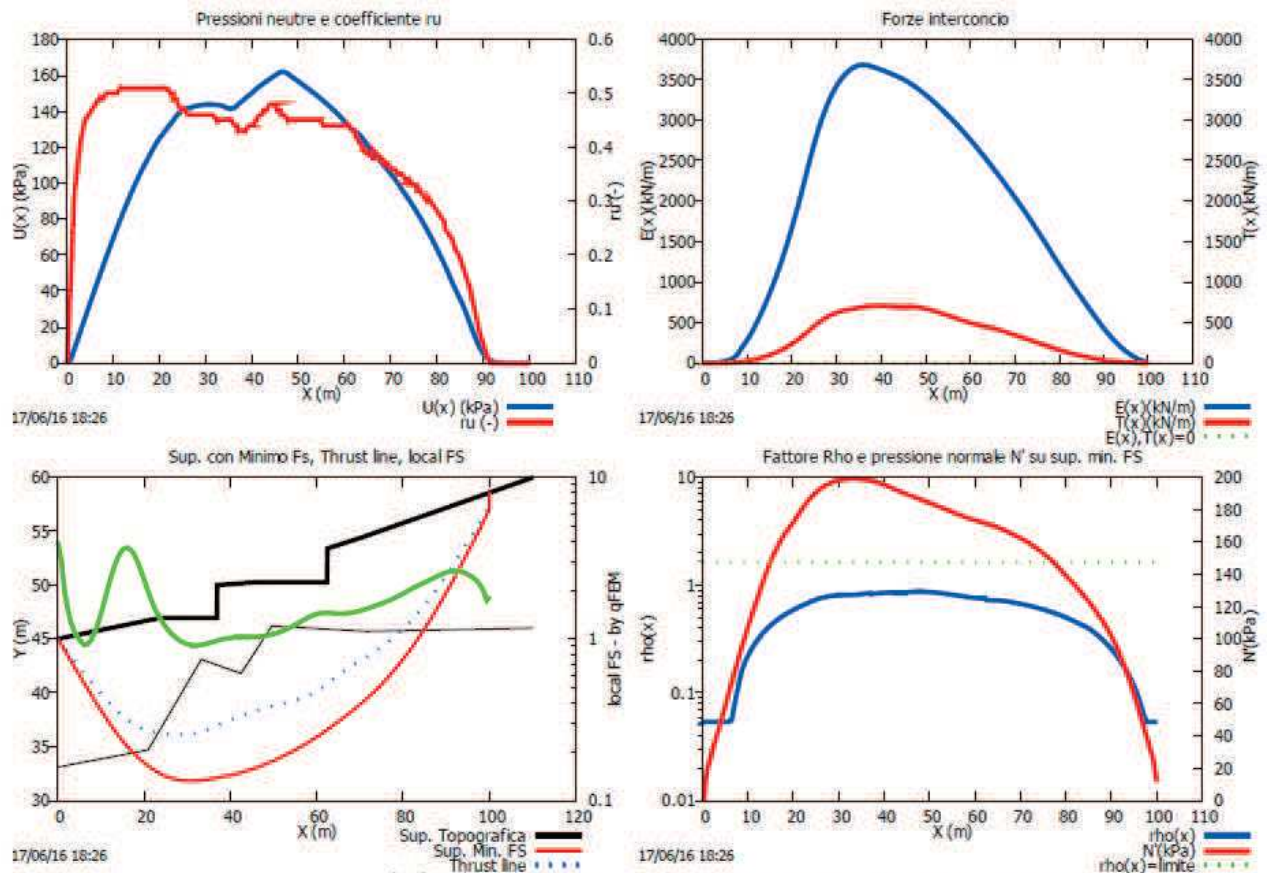
Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di progetto con paratia

Diagramma delle forze



SSAP2010 (versione 4.7.2 - 2016) - DISTRIBUZIONE FORZE e PRESSIONI

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di progetto con paratia

SSAP 4.7.2 - Slope Stability Analysis Program (1991,2016)
Build No. 8216

BY

Dr. Geol. LORENZO BORSELLI *,**

*UASLP, San Luis Potosi, Mexico

e-mail: lborselli@gmail.com

CV e WEB page personale: www.lorenzo-borselli.eu

** Gia' Ricercatore CNR-IRPI fino a Luglio 2011

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 2 aprile 2016

PARAMETRI DEL MODELLO DEL PENDIO

PARAMETRI GEOMETRICI - Coordinate X Y (in m)

SUP T.		SUP 2		SUP 3		SUP 4	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	45.00	0.00	33.10	-	-	-	-
23.60	47.00	21.00	34.70	-	-	-	-
36.90	47.00	33.30	43.10	-	-	-	-
37.00	50.00	42.50	41.80	-	-	-	-
46.00	50.20	49.60	46.20	-	-	-	-
62.20	50.20	71.50	45.70	-	-	-	-
62.50	53.40	110.10	46.00	-	-	-	-
70.30	54.40	-	-	-	-	-	-
110.10	60.00	-	-	-	-	-	-

---- SUP FALDA -----

X Y (in m)

0.00	44.50
23.60	46.50
36.90	46.50
46.00	49.70
62.20	49.70
62.50	49.70
70.30	49.70
110.10	49.70

PARAMETRI GEOMECCANICI

	fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO 1	20.60	13.66	0.00	17.24	18.29	1.563	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO 2	20.04	25.96	0.00	19.79	20.06	2.195	0.00	0.00	0.00	0.00

Note: fi` _____ Angolo di attrito interno efficace(in gradi)

C` _____ Coesione efficace (in Kpa)

Cu _____ Resistenza al taglio Non drenata (in Kpa)

Gamm _____ Peso di volume terreno fuori falda (in KN/m^3)

Gamm_sat _____ Peso di volume terreno immerso (in KN/m^3)

STR_IDX _____ Indice di resistenza (usato in solo in 'SNIFF SEARCH') (adimensionale)

---- SOLO Per AMMASSI ROCCIOSI FRATTURATI - Parametri Criterio di Rottura di Hoek (2002)-

sgci _____ Resistenza Compressione Uniassiale Roccia Intatta (in MPa)

GSI _____ Geological Strenght Index ammasso(adimensionale)

mi _____ Indice litologico ammasso(adimensionale)

D _____ Fattore di disturbo ammasso(adimensionale)

Fattore di riduzione NTC2008 gammaPHI=1.25 e gammaC=1.25 - DISATTIVATO (solo per ROCCE)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----

SOVRACCARICO N.1

carico (Kpa): 26.78

posizione da m.: 23.60

a m.: 36.90

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di progetto con paratia

SOVRACCARICO N.2

carico (Kpa): 35.48
posizione da m.: 46.00
a m.: 62.20

----- PALIFICATE PRESENTI -----

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)

PALIFICATA N.1

Coordinata X Testa (m): 23.60

Coordinata Y Testa (m): 47.00

Lunghezza pali L (m)* : 25.00

Diametro pali D(m): 0.60

Interasse tra pali D1(m): 1.20

Lunghezza apertura tra pali D2(m): 0.60

Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2008): 1.00

Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza,
ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

----- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO -----

METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.087

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.044

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE IN TESTA (kN/m): 0.00

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE ALLA BASE (kN/m): 0.00

----- RISULTATO FINALE ELABORAZIONI -----

* DATI RELATIVI ALLA SUPERFICIE SINGOLA INDICATA *

Fattore di sicurezza (FS)	2.142	-	Min.	-	X	Y	Lambda=	0.198
	0.12				45.01			
	0.89				44.49			
	1.66				43.96			
	2.43				43.44			
	3.20				42.92			
	3.97				42.40			
	4.74				41.89			
	5.51				41.37			
	6.28				40.86			
	7.05				40.35			
	7.81				39.84			
	8.58				39.34			
	9.35				38.85			
	10.12				38.37			
	10.89				37.90			
	11.66				37.43			
	12.43				36.99			
	13.20				36.56			
	13.97				36.14			
	14.74				35.74			
	15.50				35.36			
	16.27				35.00			
	17.04				34.66			
	17.81				34.34			
	18.58				34.04			
	19.35				33.76			
	20.12				33.50			
	20.89				33.26			
	21.66				33.03			
	22.43				32.82			
	23.19				32.64			
	23.96				32.47			
	24.73				32.32			

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
25.50	32.20		
26.27	32.09		
27.04	32.01		
27.81	31.94		
28.58	31.89		
29.35	31.85		
30.12	31.84		
30.88	31.83		
31.65	31.84		
32.42	31.85		
33.19	31.88		
33.96	31.91		
34.73	31.96		
35.50	32.00		
36.27	32.05		
37.04	32.11		
37.80	32.17		
38.57	32.23		
39.34	32.29		
40.11	32.36		
40.88	32.43		
41.65	32.51		
42.42	32.60		
43.19	32.69		
43.96	32.78		
44.73	32.88		
45.49	32.99		
46.26	33.10		
47.03	33.21		
47.80	33.33		
48.57	33.46		
49.34	33.59		
50.11	33.72		
50.88	33.86		
51.65	34.01		
52.42	34.16		
53.18	34.31		
53.95	34.47		
54.72	34.63		
55.49	34.80		
56.26	34.98		
57.03	35.16		
57.80	35.34		
58.57	35.53		
59.34	35.73		
60.11	35.93		
60.87	36.14		
61.64	36.35		
62.41	36.57		
63.18	36.79		
63.95	37.02		
64.72	37.25		
65.49	37.48		
66.26	37.71		
67.03	37.95		
67.80	38.20		
68.56	38.44		
69.33	38.70		
70.10	38.95		
70.87	39.22		
71.64	39.49		
72.41	39.77		
73.18	40.06		
73.95	40.36		
74.72	40.67		
75.49	40.99		
76.25	41.32		
77.02	41.67		
77.79	42.03		
78.56	42.40		
79.33	42.78		

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
80.10	43.18		
80.87	43.59		
81.64	44.01		
82.41	44.44		
83.18	44.89		
83.94	45.34		
84.71	45.81		
85.48	46.29		
86.25	46.78		
87.02	47.28		
87.79	47.80		
88.56	48.33		
89.33	48.87		
90.10	49.41		
90.86	49.97		
91.63	50.54		
92.40	51.11		
93.17	51.69		
93.94	52.28		
94.71	52.87		
95.48	53.46		
96.25	54.06		
97.02	54.66		
97.79	55.27		
98.55	55.87		
99.32	56.48		
100.09	57.08		
100.09	58.59		

Coefficiente Sismico Critico (Kh) per ottenere FS=1 ----> Khcrit=0.30875

----- ANALISI DEFICIT DI RESISTENZA -----

DATI RELATIVI ALLA SUPERFICIE SINGOLA INDICATA *

Analisi Deficit in riferimento a FS(progetto) = 1.100

Sup N.	FS	FTR(kN/m)	FTA(kN/m)	Bilancio(kN/m)	ESITO
1	2.142	8031.8	3749.9	3906.8	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 3906.8

Note: FTR --> Forza totale Resistente rispetto alla superficie
di scivolamento (componente Orizzontale)

FTA --> Forza totale Agente rispetto alla superficie
di scivolamento (componente Orizzontale)

IMPORTANTE! : Il Deficit o il Surplus di resistenza viene espresso in kN
per metro di LARGHEZZA rispetto al fronte della scarpata

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X	dx	alpha	W	ru	U	phi'	c'/Cu
(m)	(m)	(gradi)	(kN/m)	(-)	(kPa)	(gradi)	(kPa)
0.120	0.658	-34.04	2.96	0.00	0.00	20.60	13.66
0.778	0.112	-34.04	1.10	0.13	1.74	20.60	13.66
0.890	0.749	-34.54	12.11	0.15	1.90	20.60	13.66
1.639	0.021	-34.54	0.45	0.31	7.35	20.60	13.66
1.660	0.749	-34.03	20.55	0.31	7.46	20.60	13.66
2.409	0.021	-34.03	0.68	0.37	13.08	20.60	13.66
2.430	0.749	-34.03	28.92	0.37	13.21	20.60	13.66
3.179	0.021	-34.03	0.91	0.42	18.91	20.60	13.66
3.200	0.749	-34.03	37.29	0.42	19.09	20.60	13.66
3.949	0.021	-34.03	1.14	0.45	24.67	20.60	13.66
3.970	0.749	-33.52	45.60	0.45	24.85	20.60	13.66
4.719	0.021	-33.52	1.36	0.46	30.52	20.60	13.66
4.740	0.749	-34.03	53.89	0.46	30.69	20.60	13.66
5.489	0.021	-34.03	1.59	0.47	36.31	20.60	13.66
5.510	0.749	-33.52	62.20	0.47	36.49	20.60	13.66

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
6.259	0.021	-33.52	1.82	0.48	42.05	20.60	13.66	
6.280	0.749	-33.52	70.42	0.48	42.22	20.60	13.66	
7.029	0.021	-33.52	2.04	0.49	47.72	20.60	13.66	
7.050	0.749	-33.86	78.70	0.49	47.89	20.60	13.66	
7.799	0.011	-33.86	1.17	0.49	53.32	20.60	13.66	
7.810	0.749	-33.00	86.80	0.49	53.41	20.60	13.66	
8.559	0.021	-33.00	2.49	0.50	58.77	20.60	13.66	
8.580	0.749	-32.47	94.81	0.50	58.93	20.60	13.66	
9.329	0.021	-32.47	2.71	0.50	64.21	20.60	13.66	
9.350	0.749	-31.94	102.69	0.50	64.38	20.60	13.66	
10.099	0.021	-31.94	2.92	0.50	69.57	20.60	13.66	
10.120	0.749	-31.40	110.42	0.50	69.74	20.60	13.66	
10.869	0.021	-31.40	3.13	0.50	74.83	20.60	13.66	
10.890	0.749	-31.40	118.07	0.50	74.98	20.60	13.66	
11.639	0.021	-31.40	3.34	0.51	79.95	20.60	13.66	
11.660	0.749	-29.74	125.52	0.51	80.10	20.60	13.66	
12.409	0.021	-29.74	3.54	0.51	84.93	20.60	13.66	
12.430	0.749	-29.18	132.68	0.51	85.08	20.60	13.66	
13.179	0.021	-29.18	3.73	0.51	89.78	20.60	13.66	
13.200	0.749	-28.61	139.69	0.51	89.93	20.60	13.66	
13.949	0.021	-28.61	3.93	0.51	94.48	20.60	13.66	
13.970	0.749	-27.45	146.49	0.51	94.62	20.60	13.66	
14.719	0.021	-27.45	4.11	0.51	98.98	20.60	13.66	
14.740	0.749	-26.57	153.04	0.51	99.12	20.60	13.66	
15.489	0.011	-26.57	2.20	0.51	103.40	20.60	13.66	
15.500	0.749	-25.06	159.23	0.51	103.46	20.60	13.66	
16.249	0.021	-25.06	4.45	0.51	107.34	20.60	13.66	
16.270	0.749	-23.82	165.17	0.51	107.46	20.60	13.66	
17.019	0.021	-23.82	4.61	0.51	111.17	20.60	13.66	
17.040	0.532	-22.57	120.75	0.51	111.28	20.60	13.66	
17.572	0.238	-22.57	54.86	0.51	113.75	20.04	25.96	
17.810	0.749	-21.29	176.60	0.51	115.01	20.04	25.96	
18.559	0.021	-21.29	4.92	0.51	118.58	20.04	25.96	
18.580	0.749	-19.98	182.17	0.51	118.70	20.04	25.96	
19.329	0.021	-19.98	5.07	0.51	122.18	20.04	25.96	
19.350	0.749	-18.66	187.43	0.51	122.28	20.04	25.96	
20.099	0.021	-18.66	5.21	0.51	125.10	20.04	25.96	
20.120	0.749	-17.31	192.37	0.51	125.17	20.04	25.96	
20.869	0.021	-17.31	5.34	0.51	127.55	20.04	25.96	
20.890	0.110	-16.63	28.64	0.51	127.62	20.04	25.96	
21.000	0.660	-16.63	174.14	0.51	128.00	20.04	25.96	
21.660	0.749	-15.26	202.41	0.51	130.30	20.04	25.96	
22.409	0.021	-15.26	5.62	0.50	132.83	20.04	25.96	
22.430	0.570	-13.32	157.15	0.50	132.91	20.04	25.96	
23.000	0.179	-13.32	50.00	0.49	134.81	20.04	25.96	
23.179	0.011	-13.32	2.95	0.49	135.50	20.04	25.96	
23.190	0.410	-12.45	115.19	0.49	135.54	20.04	25.96	
23.600	0.360	-12.45	112.14	0.48	137.27	20.04	25.96	
23.960	0.749	-11.02	235.75	0.48	138.37	20.04	25.96	
24.709	0.021	-11.02	6.51	0.47	140.26	20.04	25.96	
24.730	0.749	-8.86	238.60	0.47	140.31	20.04	25.96	
25.479	0.021	-8.86	6.58	0.46	141.55	20.04	25.96	
25.500	0.749	-8.13	241.14	0.46	141.59	20.04	25.96	
26.249	0.021	-8.13	6.65	0.46	141.84	20.04	25.96	
26.270	0.749	-5.93	243.36	0.46	141.85	20.04	25.96	
27.019	0.021	-5.93	6.70	0.45	142.25	20.04	25.96	
27.040	0.749	-5.19	245.27	0.45	142.27	20.04	25.96	
27.789	0.021	-5.19	6.75	0.45	142.80	20.04	25.96	
27.810	0.749	-3.72	246.94	0.45	142.81	20.04	25.96	
28.559	0.021	-3.72	6.79	0.45	143.26	20.04	25.96	
28.580	0.749	-2.97	248.38	0.45	143.27	20.04	25.96	
29.329	0.021	-2.97	6.83	0.45	143.57	20.04	25.96	
29.350	0.749	-0.74	249.50	0.45	143.58	20.04	25.96	
30.099	0.021	-0.74	6.85	0.45	143.74	20.04	25.96	
30.120	0.749	-0.75	250.39	0.45	143.74	20.04	25.96	
30.869	0.011	-0.75	3.53	0.45	143.79	20.04	25.96	
30.880	0.749	0.74	251.11	0.45	143.79	20.04	25.96	
31.629	0.021	0.74	6.89	0.45	143.75	20.04	25.96	
31.650	0.749	0.74	251.68	0.45	143.75	20.04	25.96	
32.399	0.021	0.74	6.91	0.45	143.64	20.04	25.96	
32.420	0.749	2.23	252.10	0.45	143.63	20.04	25.96	

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
33.169	0.021	2.23	6.92	0.45	143.37	20.04	25.96	
33.190	0.110	2.23	37.02	0.45	143.36	20.04	25.96	
33.300	0.660	2.23	221.92	0.45	143.29	20.04	25.96	
33.960	0.749	3.72	251.28	0.44	142.78	20.04	25.96	
34.709	0.021	3.72	6.88	0.44	142.00	20.04	25.96	
34.730	0.749	2.97	250.42	0.44	141.98	20.04	25.96	
35.479	0.021	2.97	6.86	0.44	141.68	20.04	25.96	
35.500	0.749	3.72	249.57	0.44	141.69	20.04	25.96	
36.249	0.021	3.72	6.83	0.44	142.16	20.04	25.96	
36.270	0.630	4.46	209.01	0.44	142.18	20.04	25.96	
36.900	0.100	4.46	33.01	0.43	143.30	20.04	25.96	
37.000	0.040	4.46	14.28	0.43	143.58	20.04	25.96	
37.040	0.749	4.51	267.24	0.43	143.68	20.04	25.96	
37.789	0.011	4.51	3.76	0.43	145.28	20.04	25.96	
37.800	0.749	4.46	266.60	0.43	145.31	20.04	25.96	
38.549	0.021	4.46	7.30	0.43	146.97	20.04	25.96	
38.570	0.749	4.46	265.96	0.43	147.02	20.04	25.96	
39.319	0.021	4.46	7.28	0.44	148.71	20.04	25.96	
39.340	0.749	5.19	265.25	0.44	148.76	20.04	25.96	
40.089	0.021	5.19	7.26	0.44	150.36	20.04	25.96	
40.110	0.749	5.19	264.45	0.44	150.41	20.04	25.96	
40.859	0.021	5.19	7.24	0.45	152.22	20.04	25.96	
40.880	0.749	5.93	263.58	0.45	152.27	20.04	25.96	
41.629	0.021	5.93	7.21	0.46	153.83	20.04	25.96	
41.650	0.749	6.67	262.55	0.46	153.88	20.04	25.96	
42.399	0.021	6.67	7.18	0.46	155.32	20.04	25.96	
42.420	0.080	6.67	27.96	0.46	155.36	20.04	25.96	
42.500	0.690	6.67	240.97	0.47	155.52	20.04	25.96	
43.190	0.749	6.67	261.45	0.47	156.62	20.04	25.96	
43.939	0.021	6.67	7.16	0.48	157.87	20.04	25.96	
43.960	0.749	7.40	261.08	0.48	157.91	20.04	25.96	
44.709	0.021	7.40	7.15	0.48	159.29	20.04	25.96	
44.730	0.749	8.24	260.53	0.48	159.33	20.04	25.96	
45.479	0.011	8.24	3.66	0.47	160.67	20.04	25.96	
45.490	0.510	8.13	176.94	0.47	160.69	20.04	25.96	
46.000	0.260	8.13	99.70	0.46	161.96	20.04	25.96	
46.260	0.749	8.13	286.68	0.46	162.28	20.04	25.96	
47.009	0.021	8.13	7.85	0.45	162.30	20.04	25.96	
47.030	0.749	8.86	285.54	0.45	162.29	20.04	25.96	
47.779	0.021	8.86	7.81	0.44	161.16	20.04	25.96	
47.800	0.749	9.58	284.24	0.44	161.12	20.04	25.96	
48.549	0.021	9.58	7.77	0.44	159.43	20.04	25.96	
48.570	0.749	9.58	282.86	0.44	159.38	20.04	25.96	
49.319	0.021	9.58	7.74	0.44	157.98	20.04	25.96	
49.340	0.260	9.58	97.80	0.44	157.93	20.04	25.96	
49.600	0.510	9.58	191.22	0.44	157.43	20.04	25.96	
50.110	0.749	10.30	279.24	0.44	156.51	20.04	25.96	
50.859	0.021	10.30	7.63	0.44	155.05	20.04	25.96	
50.880	0.749	11.02	276.94	0.44	155.00	20.04	25.96	
51.629	0.021	11.02	7.56	0.44	153.49	20.04	25.96	
51.650	0.749	11.02	274.57	0.44	153.45	20.04	25.96	
52.399	0.021	11.02	7.50	0.44	152.02	20.04	25.96	
52.420	0.749	11.16	272.17	0.44	151.98	20.04	25.96	
53.169	0.011	11.16	3.81	0.44	150.56	20.04	25.96	
53.180	0.749	11.74	269.74	0.44	150.53	20.04	25.96	
53.929	0.021	11.74	7.36	0.44	149.02	20.04	25.96	
53.950	0.749	11.74	267.20	0.44	148.97	20.04	25.96	
54.699	0.021	11.74	7.29	0.43	147.40	20.04	25.96	
54.720	0.749	12.45	264.59	0.43	147.35	20.04	25.96	
55.469	0.021	12.45	7.22	0.43	145.72	20.04	25.96	
55.490	0.749	13.16	261.82	0.43	145.66	20.04	25.96	
56.239	0.021	13.16	7.14	0.43	143.98	20.04	25.96	
56.260	0.749	13.16	258.97	0.43	143.93	20.04	25.96	
57.009	0.021	13.16	7.06	0.43	142.21	20.04	25.96	
57.030	0.749	13.16	256.13	0.43	142.15	20.04	25.96	
57.779	0.021	13.16	6.98	0.43	140.38	20.04	25.96	
57.800	0.749	13.86	253.20	0.43	140.33	20.04	25.96	
58.549	0.021	13.86	6.90	0.43	138.50	20.04	25.96	
58.570	0.749	14.56	250.12	0.43	138.44	20.04	25.96	
59.319	0.021	14.56	6.81	0.43	136.51	20.04	25.96	
59.340	0.749	14.56	246.96	0.43	136.44	20.04	25.96	

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
60.089	0.021	14.56	6.73	0.43	134.14	20.04	25.96	
60.110	0.749	15.45	243.70	0.43	134.07	20.04	25.96	
60.859	0.011	15.45	3.41	0.43	131.85	20.04	25.96	
60.870	0.749	15.26	240.40	0.43	131.82	20.04	25.96	
61.619	0.021	15.26	6.55	0.43	129.98	20.04	25.96	
61.640	0.560	15.95	177.41	0.43	129.93	20.04	25.96	
62.200	0.210	15.95	62.50	0.42	128.77	20.04	25.96	
62.410	0.090	15.95	29.29	0.42	128.43	20.04	25.96	
62.500	0.680	15.95	226.17	0.42	128.27	20.04	25.96	
63.180	0.749	16.63	247.20	0.41	126.74	20.04	25.96	
63.929	0.021	16.63	6.75	0.40	124.50	20.04	25.96	
63.950	0.749	16.63	244.90	0.40	124.43	20.04	25.96	
64.699	0.021	16.63	6.68	0.39	121.88	20.04	25.96	
64.720	0.749	16.63	242.60	0.39	121.79	20.04	25.96	
65.469	0.021	16.63	6.62	0.39	119.38	20.04	25.96	
65.490	0.749	16.63	240.29	0.39	119.32	20.04	25.96	
66.239	0.021	16.63	6.56	0.38	117.01	20.04	25.96	
66.260	0.749	17.31	237.92	0.38	116.94	20.04	25.96	
67.009	0.021	17.31	6.49	0.38	114.62	20.04	25.96	
67.030	0.749	17.99	235.38	0.38	114.55	20.04	25.96	
67.779	0.021	17.99	6.42	0.38	112.22	20.04	25.96	
67.800	0.749	17.53	232.82	0.38	112.14	20.04	25.96	
68.549	0.011	17.53	3.26	0.37	109.62	20.04	25.96	
68.560	0.749	18.66	230.21	0.37	109.59	20.04	25.96	
69.309	0.021	18.66	6.27	0.37	107.30	20.04	25.96	
69.330	0.749	17.99	227.52	0.37	107.23	20.04	25.96	
70.079	0.021	17.99	6.20	0.36	104.97	20.04	25.96	
70.100	0.200	19.32	60.26	0.36	104.90	20.04	25.96	
70.300	0.570	19.32	170.65	0.36	104.19	20.04	25.96	
70.870	0.630	19.32	186.78	0.36	102.32	20.04	25.96	
71.500	0.140	19.32	41.25	0.35	100.04	20.04	25.96	
71.640	0.749	19.98	219.13	0.35	99.43	20.04	25.96	
72.389	0.021	19.98	5.97	0.35	96.46	20.04	25.96	
72.410	0.749	20.64	216.13	0.35	96.37	20.04	25.96	
73.159	0.021	20.64	5.88	0.34	93.59	20.04	25.96	
73.180	0.749	21.29	212.97	0.34	93.51	20.04	25.96	
73.929	0.021	21.29	5.79	0.34	90.68	20.04	25.96	
73.950	0.749	21.93	209.66	0.34	90.59	20.04	25.96	
74.699	0.021	21.93	5.70	0.33	87.67	20.04	25.96	
74.720	0.749	22.57	206.19	0.33	87.58	20.04	25.96	
75.469	0.021	22.57	5.60	0.33	84.49	20.04	25.96	
75.490	0.749	23.47	202.52	0.32	84.39	20.04	25.96	
76.239	0.011	23.47	2.82	0.32	81.18	20.04	25.96	
76.250	0.749	24.44	198.68	0.32	81.13	20.04	25.96	
76.999	0.021	24.44	5.39	0.31	77.80	20.04	25.96	
77.020	0.749	25.06	194.58	0.31	77.70	20.04	25.96	
77.769	0.021	25.06	5.28	0.30	74.24	20.04	25.96	
77.790	0.749	25.67	190.32	0.30	74.13	20.04	25.96	
78.539	0.021	25.67	5.16	0.30	70.55	20.04	25.96	
78.560	0.749	26.27	185.91	0.30	70.44	20.04	25.96	
79.309	0.021	26.27	5.04	0.29	66.74	20.04	25.96	
79.330	0.749	27.45	181.27	0.29	66.62	20.04	25.96	
80.079	0.021	27.45	4.90	0.28	62.81	20.04	25.96	
80.100	0.749	28.03	176.39	0.28	62.68	20.04	25.96	
80.849	0.021	28.03	4.77	0.27	58.73	20.04	25.96	
80.870	0.749	28.61	171.35	0.27	58.61	20.04	25.96	
81.619	0.021	28.61	4.63	0.26	54.51	20.04	25.96	
81.640	0.749	29.18	166.15	0.25	54.38	20.04	25.96	
82.389	0.021	29.18	4.48	0.24	50.00	20.04	25.96	
82.410	0.749	30.30	160.72	0.24	49.85	20.04	25.96	
83.159	0.021	30.30	4.33	0.23	45.24	20.04	25.96	
83.180	0.749	30.63	155.08	0.23	45.11	20.04	25.96	
83.929	0.011	30.63	2.14	0.21	40.87	20.04	25.96	
83.940	0.749	31.40	149.37	0.21	40.81	20.04	25.96	
84.689	0.008	31.40	1.64	0.20	36.88	20.04	25.96	
84.698	0.012	31.40	2.38	0.20	36.83	20.60	13.66	
84.710	0.749	31.94	143.72	0.20	36.76	20.60	13.66	
85.459	0.021	31.94	3.87	0.18	32.68	20.60	13.66	
85.480	0.749	32.47	138.24	0.18	32.54	20.60	13.66	
86.229	0.021	32.47	3.71	0.16	27.88	20.60	13.66	
86.250	0.749	33.00	132.62	0.16	27.73	20.60	13.66	

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B				Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
86.999	0.021	33.00	3.56	0.14	22.43	20.60	13.66		
87.020	0.749	34.03	126.79	0.14	22.26	20.60	13.66		
87.769	0.021	34.03	3.39	0.11	17.14	20.60	13.66		
87.790	0.749	34.54	120.75	0.11	16.99	20.60	13.66		
88.539	0.021	34.54	3.23	0.08	12.06	20.60	13.66		
88.560	0.749	35.04	114.56	0.08	11.93	20.60	13.66		
89.309	0.021	35.04	3.06	0.05	7.93	20.60	13.66		
89.330	0.749	35.04	108.29	0.05	7.82	20.60	13.66		
90.079	0.021	35.04	2.88	0.03	4.68	20.60	13.66		
90.100	0.394	36.38	54.29	0.03	4.60	20.60	13.66		
90.494	0.366	36.38	48.99	0.02	3.38	20.60	13.66		
90.860	0.749	36.51	95.70	0.01	2.45	20.60	13.66		
91.609	0.021	36.51	2.54	0.00	1.07	20.60	13.66		
91.630	0.749	36.51	89.48	0.00	1.04	20.60	13.66		
92.379	0.021	36.51	2.37	0.00	0.35	20.60	13.66		
92.400	0.749	36.99	83.19	0.00	0.34	20.60	13.66		
93.149	0.021	36.99	2.19	0.00	0.07	20.60	13.66		
93.170	0.749	37.46	76.76	0.00	0.07	20.60	13.66		
93.919	0.021	37.46	2.02	0.00	0.01	20.60	13.66		
93.940	0.749	37.46	70.27	0.00	0.01	20.60	13.66		
94.689	0.021	37.46	1.84	0.00	0.00	20.60	13.66		
94.710	0.749	37.46	63.77	0.00	0.00	20.60	13.66		
95.459	0.021	37.46	1.66	0.00	0.00	20.60	13.66		
95.480	0.749	37.93	57.22	0.00	0.00	20.60	13.66		
96.229	0.021	37.93	1.48	0.00	0.00	20.60	13.66		
96.250	0.749	37.93	50.59	0.00	0.00	20.60	13.66		
96.999	0.021	37.93	1.30	0.00	0.00	20.60	13.66		
97.020	0.749	38.39	43.89	0.00	0.00	20.60	13.66		
97.769	0.021	38.39	1.11	0.00	0.00	20.60	13.66		
97.790	0.749	38.29	37.14	0.00	0.00	20.60	13.66		
98.539	0.011	38.29	0.48	0.00	0.00	20.60	13.66		
98.550	0.749	38.39	30.48	0.00	0.00	20.60	13.66		
99.299	0.021	38.39	0.74	0.00	0.00	20.60	13.66		
99.320	0.749	37.93	23.78	0.00	0.00	20.60	13.66		
100.069	0.021	37.93	0.56	0.00	0.00	20.60	13.66		

LEGENDA SIMBOLI

- X(m) : Ascissa sinistra concio
- dx(m) : Larghezza concio
- alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
- W(kN/m) : Forza peso concio
- ru(-) : Coefficiente locale pressione interstiziale
- U(kPa) : Pressione totale dei pori base concio
- phi'(gradi) : Angolo di attrito efficace base concio
- c/Cu (kPa) : Coesione efficace o Resistenza al taglio in condizioni non drenate

TABELLA DIAGRAMMA DELLE FORZE DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X	ht	yt	yt'	E(x)	T(x)	E'	rho(x)	local_FS_FEM	local_FS_p-qFEM			
(m)	(m)	(m)	(--)	(kN/m)	(kN/m)		(kN)	(--)	(--)	(--)		
0.120	0.000	45.010	-0.374	1.0961388593E-014		0.0000000000E+000		0.0000000000E+000	0.071	4.994	7.814	
0.778	0.170	44.736	-0.374	4.9780576536E-001		2.5922400357E-003		7.8550593328E-001	0.071	3.963	5.755	
0.890	0.232	44.722	-0.589	6.0483956863E-001		3.4523102733E-003		1.2130277815E+000	0.071	3.925	5.691	
1.639	0.254	44.228	-0.653	1.5432032348E+000		1.7884010923E-002		1.2606110031E+000	0.071	2.509	3.371	
1.660	0.259	44.219	-0.543	1.5755100410E+000		1.8462380194E-002		1.9977012305E+000	0.071	2.492	3.343	
2.409	0.356	43.810	-0.544	3.0814331822E+000		5.3911126370E-002		2.0230784185E+000	0.071	1.905	2.408	
2.430	0.361	43.801	-0.527	3.1332804233E+000		5.5245474722E-002		3.2059899809E+000	0.071	1.895	2.392	
3.179	0.470	43.404	-0.528	5.5500454675E+000		1.2975917595E-001		3.2467162964E+000	0.071	1.577	1.889	
3.200	0.475	43.395	-0.522	5.6332519715E+000		1.3249590233E-001		5.1450995780E+000	0.071	1.571	1.879	
3.949	0.588	43.002	-0.523	9.5117721426E+000		2.7820132490E-001		5.2104587806E+000	0.071	1.386	1.579	
3.970	0.592	42.992	-0.519	9.6453052325E+000		2.8356624932E-001		8.2570593874E+000	0.071	1.383	1.573	
4.719	0.699	42.603	-0.519	1.5869707871E+001		5.5720527506E-001		8.3619504217E+000	0.071	1.281	1.392	
4.740	0.702	42.592	-0.516	1.6084007057E+001		5.6724954444E-001		1.3251255625E+001	0.071	1.279	1.388	
5.489	0.822	42.206	-0.516	2.6073174702E+001		1.0676069324E+000		1.3419588908E+001	0.071	1.201	1.238	
5.510	0.825	42.195	-0.508	2.6417090516E+001		1.0858139678E+000		2.1266139362E+001	0.071	1.198	1.232	
6.259	0.941	41.815	-0.508	4.2448102011E+001		1.9828235756E+000		2.1536287274E+001	0.071	1.146	1.118	
6.280	0.945	41.805	-0.499	4.300031717E+001		2.0152614676E+000		3.4128741919E+001	0.071	1.145	1.117	
7.029	1.067	41.430	-0.499	6.8727233289E+001		3.6072087156E+000		3.4562285978E+001	0.083	1.157	1.097	

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata		Stato di progetto con paratia		
7.050	1.070	41.420	-0.491	6.9612991920E+001	3.6643870788E+000	5.4771155460E+001	0.084	1.158	1.097	
7.799	1.205	41.052	-0.491	1.1090102299E+002	6.4551286923E+000	5.5283561078E+001	0.119	1.222	1.148	
7.810	1.207	41.047	-0.490	1.1162849834E+002	6.5061788653E+000	9.0239919440E+001	0.120	1.224	1.149	
8.559	1.326	40.680	-0.489	1.7948336177E+002	1.1448887730E+001	6.8237764296E+001	0.165	1.339	1.268	
8.580	1.330	40.670	-0.483	1.8088845342E+002	1.1565657808E+001	6.8521843425E+001	0.166	1.343	1.272	
9.329	1.444	40.307	-0.483	2.3608546499E+002	1.6376672322E+001	7.8710649581E+001	0.198	1.517	1.471	
9.350	1.448	40.298	-0.475	2.3770564186E+002	1.6524200762E+001	7.8983471553E+001	0.199	1.522	1.477	
10.099	1.559	39.942	-0.475	3.0054719347E+002	2.2498336016E+001	8.8604263281E+001	0.231	1.765	1.772	
10.120	1.562	39.932	-0.467	3.0237047388E+002	2.2678749192E+001	8.8858203156E+001	0.232	1.773	1.781	
10.869	1.670	39.582	-0.466	3.7233970341E+002	2.9880622312E+001	9.7740326013E+001	0.264	2.094	2.186	
10.890	1.673	39.573	-0.449	3.7435050289E+002	3.0095275016E+001	9.7973650783E+001	0.265	2.104	2.199	
11.639	1.794	39.237	-0.448	4.5088187855E+002	3.8564014200E+001	1.0616134448E+002	0.297	2.502	2.707	
11.660	1.798	39.228	-0.433	4.5306554657E+002	3.8813733600E+001	1.0637821306E+002	0.298	2.514	2.722	
12.409	1.902	38.903	-0.433	5.3571033541E+002	4.8573926879E+001	1.1413061145E+002	0.329	2.966	3.297	
12.430	1.905	38.895	-0.415	5.3805769222E+002	4.8859403608E+001	1.1434107470E+002	0.329	2.979	3.313	
13.179	2.012	38.584	-0.415	6.2664942859E+002	5.9995749983E+001	1.2213220577E+002	0.360	3.453	3.909	
13.200	2.016	38.576	-0.403	6.2916130200E+002	6.0318289919E+001	1.2235220649E+002	0.361	3.466	3.924	
13.949	2.122	38.274	-0.403	7.2383776955E+002	7.2781080605E+001	1.3002597270E+002	0.390	3.906	4.471	
13.970	2.126	38.266	-0.374	7.2651147158E+002	7.3141680149E+001	1.3020915634E+002	0.391	3.917	4.484	
14.719	2.235	37.986	-0.373	8.2643958530E+002	8.6942550162E+001	1.3632821292E+002	0.419	4.276	4.918	
14.740	2.239	37.979	-0.346	8.2924255253E+002	8.7338666151E+001	1.3648870028E+002	0.420	4.284	4.928	
15.489	2.354	37.720	-0.345	9.3376765116E+002	1.0242895294E+002	1.4254969768E+002	0.447	4.510	5.179	
15.500	2.356	37.716	-0.330	9.3527179285E+002	1.0265050703E+002	1.4264058154E+002	0.447	4.512	5.181	
16.249	2.459	37.469	-0.329	1.0447564491E+003	1.1916661354E+002	1.4976998537E+002	0.474	4.560	5.195	
16.270	2.463	37.463	-0.298	1.0478361984E+003	1.1964433570E+002	1.4998674289E+002	0.475	4.558	5.192	
17.019	2.570	37.239	-0.297	1.1634252645E+003	1.3767264415E+002	1.5875834370E+002	0.502	4.430	4.989	
17.040	2.574	37.234	-0.271	1.1666901965E+003	1.3818483218E+002	1.5902248328E+002	0.502	4.424	4.982	
17.572	2.651	37.089	-0.262	1.2532132181E+003	1.5191238241E+002	1.6626370485E+002	0.521	4.256	4.753	
17.810	2.692	37.032	-0.234	1.2931619868E+003	1.5833215160E+002	1.6971797660E+002	0.528	4.155	4.624	
18.559	2.811	36.859	-0.231	1.4245995228E+003	1.8008117456E+002	1.8112325439E+002	0.551	3.773	4.154	
18.580	2.815	36.855	-0.200	1.4283245611E+003	1.8070607227E+002	1.8144017018E+002	0.552	3.762	4.140	
19.329	2.937	36.705	-0.199	1.5685693370E+003	2.0484602020E+002	1.9266267053E+002	0.575	3.327	3.629	
19.350	2.941	36.701	-0.170	1.5725312179E+003	2.0553286366E+002	1.9295278485E+002	0.576	3.315	3.616	
20.099	3.067	36.574	-0.169	1.7207938750E+003	2.3177030094E+002	2.0220992551E+002	0.600	2.901	3.149	
20.120	3.071	36.571	-0.142	1.7249510797E+003	2.3252075834E+002	2.0241664738E+002	0.600	2.890	3.137	
20.869	3.198	36.465	-0.141	1.8800750108E+003	2.6108789285E+002	2.1211621833E+002	0.625	2.522	2.748	
20.890	3.202	36.462	-0.119	1.8844367404E+003	2.6190600428E+002	2.1241742433E+002	0.625	2.512	2.739	
21.000	3.222	36.449	-0.115	1.9078916797E+003	2.6632516184E+002	2.1403767958E+002	0.629	2.464	2.690	
21.660	3.344	36.374	-0.104	2.0523072144E+003	2.9417721734E+002	2.2337672532E+002	0.649	2.203	2.439	
22.409	3.478	36.303	-0.094	2.2228524283E+003	3.2821415213E+002	2.3098703052E+002	0.672	1.960	2.221	
22.430	3.482	36.302	-0.078	2.2276002630E+003	3.2917919406E+002	2.3112596961E+002	0.673	1.955	2.217	
23.000	3.572	36.257	-0.073	2.3600938686E+003	3.5634040354E+002	2.3316007991E+002	0.690	1.820	2.107	
23.179	3.604	36.247	-0.060	2.4019283888E+003	3.6514967650E+002	2.3302373373E+002	0.696	1.783	2.078	
23.190	3.606	36.246	-0.059	2.4043862972E+003	3.6567285776E+002	2.3300362437E+002	0.696	1.780	2.077	
23.600	3.672	36.222	-0.055	2.4996117706E+003	3.8638086972E+002	2.3116748346E+002	0.710	1.699	2.016	
23.960	3.734	36.204	-0.045	2.5822847378E+003	4.0470158999E+002	2.2786734228E+002	0.722	1.641	1.977	
24.709	3.848	36.172	-0.042	2.7491008027E+003	4.4254665613E+002	2.1631778125E+002	0.746	1.530	1.909	
24.730	3.851	36.171	-0.030	2.7535417175E+003	4.4356430126E+002	2.1592235775E+002	0.747	1.527	1.907	
25.479	3.945	36.148	-0.030	2.9094036534E+003	4.7961505554E+002	1.9942235754E+002	0.768	1.437	1.860	
25.500	3.948	36.148	-0.022	2.9134963721E+003	4.8057003400E+002	1.9892772353E+002	0.768	1.435	1.859	
26.249	4.039	36.131	-0.022	3.0557083347E+003	5.1362732951E+002	1.8061714648E+002	0.785	1.363	1.829	
26.270	4.041	36.131	-0.014	3.0594147008E+003	5.1447230637E+002	1.8012922780E+002	0.786	1.361	1.828	
27.019	4.108	36.121	-0.014	3.1882132153E+003	5.4422286028E+002	1.6406072036E+002	0.800	1.305	1.812	
27.040	4.110	36.120	-0.007	3.1915799464E+003	5.4501020516E+002	1.6362779949E+002	0.800	1.304	1.812	
27.789	4.173	36.115	-0.007	3.3079919621E+003	5.7211736027E+002	1.4672573741E+002	0.812	1.254	1.803	
27.810	4.175	36.115	-0.001	3.3110019523E+003	5.7281314400E+002	1.4624091227E+002	0.813	1.253	1.802	
28.559	4.223	36.114	-0.001	3.4139035749E+003	5.9559905572E+002	1.2833230157E+002	0.821	1.216	1.803	
28.580	4.224	36.114	0.006	3.4165355509E+003	5.9616550348E+002	1.2784184093E+002	0.821	1.215	1.803	
29.329	4.268	36.119	0.006	3.5057372971E+003	6.1481394475E+002	1.1036430890E+002	0.826	1.191	1.812	
29.350	4.269	36.119	0.022	3.5080003362E+003	6.1528981411E+002	1.0990077724E+002	0.826	1.191	1.812	
30.099	4.296	36.136	0.023	3.5842272603E+003	6.3128194501E+002	9.3792119105E+001	0.830	1.173	1.825	
30.120	4.297	36.137	0.040	3.5861502383E+003	6.3168404093E+002	9.3374376571E+001	0.830	1.173	1.826	
30.869	4.337	36.167	0.040	3.6506570615E+003	6.4507604134E+002	7.9072555525E+001	0.833	1.162	1.844	
30.880	4.337	36.167	0.057	3.6514901514E+003	6.4524738873E+002	7.8884099507E+001	0.833	1.162	1.844	
31.629	4.371	36.210	0.058	3.7058020606E+003	6.5626511563E+002	6.6307103092E+001	0.835	1.157	1.866	
31.650	4.372	36.212	0.075	3.7071612224E+003	6.5653583802E+002	6.5982264402E+001	0.835	1.157	1.866	
32.399	4.418	36.268	0.075	3.7523001064E+003	6.6561623166E+002	5.4599033621E+001	0.836	1.159	1.892	
32.420	4.420	36.270	0.093	3.7534188990E+003	6.6584472423E+002	5.4294715494E+001	0.836	1.159	1.893	
33.169	4.460	36.339	0.093	3.7899298387E+003	6.7367761234E+002	4.3050208707E+001	0.837	1.167	1.921	
33.190	4.461	36.341	0.098	3.7908111674E+003	6.7387827728E+002	4.2730632035E+001	0.837	1.167	1.922	
33.300	4.468	36.352	0.113	3.7954167325E+003	6.7492663032E+002	4.1001566935E+001	0.837	1.168	1.926	

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata		Stato di progetto con paratia		
33.960	4.519	36.429	0.123	3.8188544924E+003	6.8081626972E+002	2.9780889454E+001	0.842	1.179	1.951	
34.709	4.566	36.525	0.129	3.8360795827E+003	6.8640909152E+002	1.6189044016E+001	0.846	1.194	1.980	
34.730	4.568	36.528	0.149	3.8364084587E+003	6.8654608609E+002	1.5821050395E+001	0.846	1.195	1.981	
35.479	4.641	36.640	0.150	3.8434016134E+003	6.9104006526E+002	3.1106817653E+000	0.851	1.212	2.008	
35.500	4.643	36.643	0.161	3.8434622143E+003	6.9115016448E+002	2.7879624322E+000	0.851	1.212	2.008	
36.249	4.715	36.764	0.161	3.8414562748E+003	6.9482700240E+002	-7.7048075675E+000	0.857	1.231	2.033	
36.270	4.717	36.767	0.175	3.8412953888E+003	6.9491993809E+002	-7.9541001870E+000	0.857	1.231	2.033	
36.900	4.779	36.878	0.176	3.8341076479E+003	6.9774005288E+002	-1.4509677884E+001	0.863	1.247	2.052	
37.000	4.789	36.896	0.175	3.8326140240E+003	6.9818523720E+002	-1.5353840426E+001	0.842	1.249	2.055	
37.040	4.792	36.902	0.176	3.8319933890E+003	6.9837287587E+002	-1.5676483951E+001	0.842	1.250	2.056	
37.789	4.865	37.034	0.176	3.8183739391E+003	7.0098973241E+002	-2.0200325075E+001	0.849	1.268	2.074	
37.800	4.866	37.036	0.172	3.8181606251E+003	7.0101497502E+002	-2.0244620138E+001	0.849	1.268	2.075	
38.549	4.937	37.165	0.172	3.8020991502E+003	7.0196326182E+002	-2.2281139406E+001	0.854	1.283	2.090	
38.570	4.939	37.169	0.169	3.8016409973E+003	7.0196510522E+002	-2.2311371054E+001	0.855	1.283	2.090	
39.319	5.007	37.296	0.169	3.7846405773E+003	7.0157152923E+002	-2.2953638072E+001	0.859	1.296	2.102	
39.340	5.009	37.299	0.163	3.7841687829E+003	7.0154864664E+002	-2.2966831780E+001	0.859	1.296	2.102	
40.089	5.063	37.421	0.163	3.7666692719E+003	7.0012556966E+002	-2.3963982514E+001	0.861	1.306	2.112	
40.110	5.064	37.424	0.158	3.7661763148E+003	7.0006912874E+002	-2.4016559543E+001	0.861	1.307	2.112	
40.859	5.115	37.543	0.158	3.7476878377E+003	6.9737617733E+002	-2.5059065229E+001	0.863	1.314	2.118	
40.880	5.116	37.546	0.147	3.7471728173E+003	6.9728572787E+002	-2.5068507476E+001	0.863	1.314	2.119	
41.629	5.148	37.656	0.147	3.7283452493E+003	6.9403675405E+002	-2.5104009961E+001	0.864	1.320	2.123	
41.650	5.149	37.659	0.153	3.7278294318E+003	6.9394622790E+002	-2.5101274101E+001	0.864	1.320	2.123	
42.399	5.176	37.774	0.153	3.7090258940E+003	6.9097357075E+002	-2.5144267603E+001	0.865	1.323	2.124	
42.420	5.177	37.777	0.146	3.7085091370E+003	6.9090520129E+002	-2.5152534670E+001	0.865	1.323	2.124	
42.500	5.179	37.789	0.148	3.7064954980E+003	6.9064931686E+002	-2.5189813862E+001	0.865	1.323	2.124	
43.190	5.201	37.891	0.146	3.6889096166E+003	6.8930811088E+002	-2.5912653442E+001	0.866	1.325	2.123	
43.939	5.221	37.998	0.143	3.6688997389E+003	6.8908512878E+002	-2.7661941244E+001	0.868	1.326	2.122	
43.960	5.221	38.001	0.135	3.6683306886E+003	6.8909654796E+002	-2.7724683686E+001	0.868	1.326	2.122	
44.709	5.225	38.102	0.135	3.6465692908E+003	6.9012793278E+002	-3.0496689575E+001	0.873	1.329	2.121	
44.730	5.225	38.105	0.132	3.6459417345E+003	6.9017956474E+002	-3.0584367675E+001	0.873	1.329	2.121	
45.479	5.215	38.204	0.132	3.6217496379E+003	6.9224878793E+002	-3.4041415478E+001	0.879	1.332	2.122	
45.490	5.215	38.205	0.135	3.6213902903E+003	6.9228102885E+002	-3.4092089939E+001	0.879	1.332	2.122	
46.000	5.211	38.274	0.133	3.6033827605E+003	6.9416065565E+002	-3.6505723175E+001	0.884	1.335	2.124	
46.260	5.208	38.308	0.133	3.5937403909E+003	6.9505179096E+002	-3.7651054158E+001	0.887	1.337	2.125	
47.009	5.201	38.408	0.134	3.5644873040E+003	6.9624320029E+002	-4.0233219981E+001	0.893	1.344	2.134	
47.030	5.201	38.411	0.132	3.5636599458E+003	6.9624174247E+002	-4.0294768569E+001	0.893	1.344	2.134	
47.779	5.183	38.510	0.132	3.5326185684E+003	6.9477359672E+002	-4.2540564883E+001	0.896	1.353	2.148	
47.800	5.183	38.513	0.129	3.5317438018E+003	6.9469079646E+002	-4.2601748048E+001	0.896	1.353	2.149	
48.549	5.153	38.609	0.129	3.4989889244E+003	6.9068317888E+002	-4.4793891073E+001	0.897	1.364	2.170	
48.570	5.152	38.612	0.125	3.4980678808E+003	6.9054649929E+002	-4.4852617942E+001	0.897	1.364	2.171	
49.319	5.119	38.705	0.125	3.4636668832E+003	6.8438015107E+002	-4.6927678882E+001	0.894	1.377	2.201	
49.340	5.118	38.708	0.118	3.4627020333E+003	6.8417897345E+002	-4.6982562167E+001	0.894	1.378	2.201	
49.600	5.105	38.739	0.119	3.4503971921E+003	6.8156714110E+002	-4.7666919579E+001	0.893	1.383	2.213	
50.110	5.079	38.799	0.114	3.4257558673E+003	6.7531929556E+002	-4.8953129857E+001	0.892	1.395	2.242	
50.859	5.026	38.882	0.110	3.3884008508E+003	6.6452564987E+002	-5.0706386761E+001	0.887	1.415	2.291	
50.880	5.024	38.884	0.111	3.3873584475E+003	6.6420073418E+002	-5.0752235363E+001	0.887	1.415	2.293	
51.629	4.962	38.967	0.111	3.3487141748E+003	6.5179177592E+002	-5.2352093577E+001	0.880	1.438	2.350	
51.650	4.960	38.970	0.107	3.3476379939E+003	6.5144058000E+002	-5.2394158253E+001	0.880	1.439	2.352	
52.399	4.894	39.050	0.107	3.3078091299E+003	6.3843639087E+002	-5.3879835506E+001	0.872	1.466	2.420	
52.420	4.892	39.052	0.105	3.3067015807E+003	6.3807457147E+002	-5.3919543313E+001	0.872	1.467	2.422	
53.169	4.823	39.131	0.105	3.2657527127E+003	6.2471455650E+002	-5.5355918963E+001	0.864	1.498	2.499	
53.180	4.822	39.132	0.103	3.2651686929E+003	6.2452420745E+002	-5.5376182965E+001	0.864	1.498	2.500	
53.929	4.743	39.209	0.103	3.2231272495E+003	6.1086069563E+002	-5.6803835628E+001	0.856	1.534	2.586	
53.950	4.741	39.211	0.105	3.2219596367E+003	6.1048209472E+002	-5.6841613062E+001	0.855	1.535	2.589	
54.699	4.665	39.290	0.106	3.1788543156E+003	5.9662225287E+002	-5.8178245305E+001	0.847	1.574	2.681	
54.720	4.662	39.292	0.120	3.1776584816E+003	5.9624918367E+002	-5.8214025657E+001	0.847	1.575	2.683	
55.469	4.587	39.383	0.121	3.1335453382E+003	5.8237481046E+002	-5.9503038856E+001	0.838	1.618	2.775	
55.490	4.585	39.385	0.127	3.1323222891E+003	5.8198631126E+002	-5.9538125924E+001	0.838	1.619	2.778	
56.239	4.505	39.481	0.127	3.0872218473E+003	5.6772155952E+002	-6.0818638262E+001	0.829	1.665	2.870	
56.260	4.503	39.483	0.142	3.0859717633E+003	5.6732803910E+002	-6.0853873319E+001	0.829	1.666	2.872	
57.009	4.434	39.590	0.142	3.0398809204E+003	5.5288617657E+002	-6.2148133580E+001	0.820	1.714	2.953	
57.030	4.432	39.592	0.157	3.0386035121E+003	5.5248829395E+002	-6.2183895380E+001	0.820	1.716	2.955	
57.779	4.375	39.710	0.157	2.9915085287E+003	5.3761275480E+002	-6.3497282950E+001	0.810	1.765	3.013	
57.800	4.374	39.714	0.180	2.9902033931E+003	5.3720293769E+002	-6.3533487721E+001	0.810	1.766	3.014	
58.549	4.324	39.849	0.181	2.9420928824E+003	5.2267909531E+002	-6.4854512586E+001	0.800	1.811	3.043	
58.570	4.323	39.853	0.202	2.9407598590E+003	5.2229123139E+002	-6.4890614038E+001	0.800	1.812	3.043	
59.319	4.280	40.004	0.202	2.8916377763E+003	5.0848723287E+002	-6.6190916786E+001	0.792	1.850	3.039	
59.340	4.279	40.009	0.223	2.8902773033E+003	5.0811769478E+002	-6.6225906102E+001	0.792	1.851	3.038	
60.089	4.252	40.176	0.224	2.8401759351E+003	4.9500366360E+002	-6.7460257923E+001	0.784	1.882	2.996	
60.110	4.251	40.181	0.245	2.8387894058E+003	4.9465365146E+002	-6.7492674491E+001	0.784	1.883	2.994	
60.859	4.228	40.365	0.245	2.7877582616E+003	4.8227121814E+002	-6.8694469583E+001	0.778	1.905	2.916	

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B	Condizione Drenata			Stato di progetto con paratia		
60.870	4.227	40.367	0.267	2.7870335593E+003	4.8210206446E+002	-6.8711495359E+001	0.778	1.905	2.915	
61.619	4.223	40.567	0.267	2.7350869504E+003	4.7047126761E+002	-6.9908454285E+001	0.773	1.918	2.809	
61.640	4.223	40.573	0.290	2.7336501168E+003	4.7016288287E+002	-6.9940669631E+001	0.773	1.919	2.806	
62.200	4.226	40.736	0.290	2.6942411322E+003	4.6200190762E+002	-7.0798918595E+001	0.771	1.923	2.715	
62.410	4.226	40.796	0.287	2.6793406506E+003	4.5911022414E+002	-7.1109272711E+001	0.751	1.924	2.679	
62.500	4.226	40.822	0.307	2.6729349184E+003	4.5793621703E+002	-7.1240106758E+001	0.743	1.924	2.663	
63.180	4.242	41.032	0.307	2.6241664376E+003	4.4885091765E+002	-7.2182713855E+001	0.741	1.923	2.545	
63.929	4.247	41.260	0.304	2.5697102710E+003	4.3853827090E+002	-7.3122642198E+001	0.738	1.919	2.419	
63.950	4.246	41.266	0.298	2.5682074721E+003	4.3824799484E+002	-7.3146967156E+001	0.738	1.919	2.416	
64.699	4.246	41.490	0.298	2.5130671596E+003	4.2737259241E+002	-7.3986725294E+001	0.733	1.916	2.309	
64.720	4.246	41.496	0.290	2.5115466307E+003	4.2706692341E+002	-7.4008571543E+001	0.733	1.916	2.306	
65.469	4.239	41.713	0.289	2.4557905341E+003	4.1557064744E+002	-7.4774272871E+001	0.728	1.915	2.225	
65.490	4.238	41.718	0.282	2.4542538378E+003	4.1524208493E+002	-7.4794630782E+001	0.727	1.915	2.223	
66.239	4.226	41.930	0.282	2.3979225053E+003	4.0314513707E+002	-7.5532404737E+001	0.721	1.919	2.169	
66.260	4.226	41.936	0.275	2.3963702302E+003	4.0280991857E+002	-7.5552813477E+001	0.721	1.919	2.168	
67.009	4.198	42.142	0.275	2.3394631718E+003	3.9024677097E+002	-7.6302120468E+001	0.714	1.928	2.140	
67.030	4.197	42.147	0.267	2.3378951048E+003	3.8985992222E+002	-7.6320094574E+001	0.713	1.928	2.140	
67.779	4.154	42.347	0.266	2.2804849945E+003	3.7684400461E+002	-7.6854494975E+001	0.705	1.942	2.138	
67.800	4.152	42.352	0.258	2.2789056319E+003	3.7648233044E+002	-7.6867179289E+001	0.705	1.943	2.138	
68.549	4.109	42.546	0.258	2.2211239188E+003	3.6319355853E+002	-7.7339018093E+001	0.695	1.962	2.153	
68.560	4.108	42.548	0.250	2.2203080824E+003	3.6300501391E+002	-7.7346265994E+001	0.695	1.962	2.153	
69.309	4.043	42.736	0.250	2.1621251496E+003	3.4962739268E+002	-7.7956558970E+001	0.686	1.985	2.179	
69.330	4.041	42.741	0.238	2.1605230673E+003	3.4926087580E+002	-7.7976494953E+001	0.686	1.985	2.179	
70.079	3.976	42.919	0.238	2.1017754064E+003	3.3589738104E+002	-7.8845964567E+001	0.676	2.011	2.213	
70.100	3.974	42.924	0.217	2.1001549664E+003	3.3553081532E+002	-7.8873871634E+001	0.675	2.012	2.214	
70.300	3.947	42.967	0.234	2.0843522286E+003	3.3196222985E+002	-7.9156963204E+001	0.673	2.019	2.224	
70.870	3.884	43.104	0.246	2.0389790094E+003	3.2170985415E+002	-8.0073390078E+001	0.666	2.042	2.255	
71.500	3.822	43.263	0.250	1.9881708029E+003	3.1029849655E+002	-8.1245853632E+001	0.657	2.068	2.291	
71.640	3.806	43.296	0.254	1.9767770443E+003	3.0775364281E+002	-8.1522865075E+001	0.655	2.074	2.300	
72.389	3.726	43.489	0.257	1.9151114578E+003	2.9408669954E+002	-8.3041607806E+001	0.644	2.108	2.347	
72.410	3.724	43.494	0.264	1.9134046660E+003	2.9371122414E+002	-8.3082932163E+001	0.643	2.109	2.348	
73.159	3.640	43.692	0.264	1.8505948799E+003	2.7997813779E+002	-8.4492504426E+001	0.631	2.144	2.397	
73.180	3.637	43.697	0.273	1.8488583438E+003	2.7960112666E+002	-8.4527047630E+001	0.631	2.145	2.398	
73.929	3.550	43.902	0.273	1.7850662454E+003	2.6583513464E+002	-8.5727088298E+001	0.619	2.183	2.449	
73.950	3.547	43.907	0.282	1.7833043321E+003	2.6545747909E+002	-8.5762533432E+001	0.619	2.184	2.450	
74.699	3.458	44.119	0.282	1.7185349636E+003	2.5167045312E+002	-8.7081772120E+001	0.606	2.224	2.503	
74.720	3.455	44.125	0.293	1.7167452136E+003	2.5129213750E+002	-8.7117200750E+001	0.606	2.225	2.504	
75.469	3.364	44.345	0.294	1.6509973838E+003	2.3756618514E+002	-8.8295352340E+001	0.593	2.267	2.559	
75.490	3.361	44.351	0.306	1.6491827712E+003	2.3719652821E+002	-8.8323515030E+001	0.593	2.268	2.561	
76.239	3.265	44.581	0.306	1.5826544903E+003	2.2361769084E+002	-8.9144575244E+001	0.580	2.312	2.617	
76.250	3.264	44.584	0.320	1.5817141186E+003	2.2342525788E+002	-8.9152987722E+001	0.580	2.313	2.618	
76.999	3.163	44.824	0.320	1.5147359314E+003	2.0986815494E+002	-8.9504294319E+001	0.566	2.362	2.679	
77.020	3.160	44.830	0.350	1.5128967386E+003	2.0949719573E+002	-8.9506973793E+001	0.566	2.363	2.681	
77.769	3.073	45.093	0.350	1.4458417556E+003	1.9607184525E+002	-8.9359261035E+001	0.552	2.418	2.747	
77.790	3.070	45.100	0.356	1.4440056779E+003	1.9570677448E+002	-8.9348824816E+001	0.551	2.419	2.749	
78.539	2.977	45.367	0.356	1.3772361934E+003	1.8253095879E+002	-8.8775241367E+001	0.537	2.479	2.820	
78.560	2.974	45.374	0.376	1.3754122171E+003	1.8217360762E+002	-8.8755022102E+001	0.536	2.480	2.822	
79.309	2.887	45.657	0.376	1.3091969316E+003	1.6929987147E+002	-8.7925520002E+001	0.521	2.545	2.897	
79.330	2.884	45.664	0.393	1.3073904549E+003	1.686153729E+002	-8.7901504476E+001	0.521	2.546	2.899	
80.079	2.790	45.959	0.393	1.2418299365E+003	1.5625618257E+002	-8.7082839141E+001	0.505	2.617	2.981	
80.100	2.787	45.967	0.408	1.2400407262E+003	1.5590981447E+002	-8.7063653903E+001	0.505	2.619	2.983	
80.849	2.694	46.273	0.408	1.1751216245E+003	1.4353051777E+002	-8.6104332664E+001	0.489	2.695	3.069	
80.870	2.691	46.281	0.423	1.1733526507E+003	1.4319859126E+002	-8.6072450974E+001	0.488	2.697	3.071	
81.619	2.600	46.599	0.424	1.1093083129E+003	1.3137313915E+002	-8.4814628235E+001	0.472	2.772	3.156	
81.640	2.597	46.607	0.439	1.1075658807E+003	1.3105676114E+002	-8.4778846976E+001	0.472	2.774	3.158	
82.389	2.508	46.936	0.439	1.0445121261E+003	1.1980791365E+002	-8.3501872836E+001	0.456	2.849	3.242	
82.410	2.505	46.945	0.458	1.0427966448E+003	1.1950727620E+002	-8.3468467393E+001	0.456	2.851	3.244	
83.159	2.411	47.289	0.459	9.8067305543E+002	1.0882780091E+002	-8.2350751072E+001	0.440	2.926	3.327	
83.180	2.409	47.299	0.470	9.7898116735E+002	1.0854259049E+002	-8.2323229249E+001	0.440	2.928	3.329	
83.929	2.317	47.651	0.470	9.1762881237E+002	9.8416777902E+001	-8.1442239083E+001	0.424	3.001	3.412	
83.940	2.316	47.656	0.476	9.1676978874E+002	9.8277968101E+001	-8.1431491021E+001	0.424	3.002	3.413	
84.689	2.215	48.013	0.476	8.5600226058E+002	8.8678637804E+001	-8.0761563879E+001	0.409	3.075	3.498	
84.698	2.214	48.017	0.456	8.5532533926E+002	8.8574103665E+001	-8.0754891136E+001	0.409	3.076	3.499	
84.710	2.212	48.022	0.493	8.5434291254E+002	8.8422500303E+001	-8.0745227434E+001	0.409	3.077	3.501	
85.459	2.115	48.392	0.493	7.9404501606E+002	7.9280665161E+001	-8.0166403189E+001	0.390	3.153	3.592	
85.480	2.112	48.402	0.512	7.9239789853E+002	7.9035431847E+001	-8.0149948305E+001	0.389	3.155	3.594	
86.229	2.019	48.786	0.512	7.3257926417E+002	7.0205423008E+001	-7.9438183573E+001	0.369	3.237	3.698	
86.250	2.016	48.796	0.531	7.3094718848E+002	6.9972221013E+001	-7.9414083676E+001	0.368	3.239	3.701	
86.999	1.928	49.195	0.531	6.7182310300E+002	6.1685008852E+001	-7.8315869065E+001	0.348	3.321	3.811	
87.020	1.925	49.205	0.549	6.7021414422E+002	6.1464149658E+001	-7.8286511716E+001	0.347	3.323	3.814	
87.769	1.832	49.618	0.550	6.1190013307E+002	5.3631657902E+001	-7.7360202482E+001	0.326	3.406	3.932	

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata			Stato di progetto con paratia		
87.790	1.829	49.629	0.566	6.1031075975E+002	5.3423227679E+001	-7.7335820746E+001	0.325	3.409	3.935		
88.539	1.738	50.054	0.567	5.5271502315E+002	4.6053042057E+001	-7.6306976356E+001	0.304	3.489	4.060		
88.560	1.735	50.065	0.583	5.5114739148E+002	4.5857682464E+001	-7.6272845963E+001	0.303	3.491	4.063		
89.309	1.647	50.502	0.583	4.9453240084E+002	3.8989357701E+001	-7.4694972313E+001	0.281	3.566	4.189		
89.330	1.644	50.514	0.598	4.9299809327E+002	3.8808396508E+001	-7.4641333733E+001	0.280	3.568	4.192		
90.079	1.567	50.963	0.599	4.3790040577E+002	3.2569933396E+001	-7.2249013877E+001	0.258	3.627	4.309		
90.100	1.565	50.975	0.611	4.3641660818E+002	3.2408964079E+001	-7.2171072325E+001	0.257	3.629	4.312		
90.494	1.516	51.216	0.616	4.0832318788E+002	2.9411496579E+001	-7.0549964737E+001	0.246	3.653	4.366		
90.860	1.473	51.443	0.630	3.8278114392E+002	2.6760028106E+001	-6.8827641884E+001	0.235	3.667	4.410		
91.609	1.394	51.919	0.635	3.3268604373E+002	2.1802621140E+001	-6.4743514927E+001	0.213	3.686	4.489		
91.630	1.392	51.932	0.642	3.3135691329E+002	2.1675589500E+001	-6.4622634793E+001	0.213	3.686	4.491		
92.379	1.318	52.413	0.641	2.8463374198E+002	1.7364293271E+001	-6.0009505188E+001	0.191	3.680	4.543		
92.400	1.315	52.425	0.619	2.8340198125E+002	1.7254735735E+001	-5.9879563201E+001	0.191	3.679	4.544		
93.149	1.215	52.890	0.621	2.4029392205E+002	1.3562360322E+001	-5.5193970976E+001	0.169	3.647	4.564		
93.170	1.213	52.903	0.630	2.3916105235E+002	1.3469147217E+001	-5.5069966845E+001	0.169	3.645	4.564		
93.919	1.110	53.375	0.630	1.9952323944E+002	1.0342254076E+001	-5.0737751599E+001	0.148	3.584	4.543		
93.940	1.109	53.389	0.642	1.9848187465E+002	1.0263794324E+001	-5.0619806932E+001	0.148	3.582	4.542		
94.689	1.015	53.869	0.643	1.6216333498E+002	7.6525476252E+000	-4.6290271677E+001	0.127	3.488	4.473		
94.710	1.013	53.883	0.632	1.6121337608E+002	7.5876917291E+000	-4.6170612530E+001	0.127	3.485	4.471		
95.459	0.912	54.356	0.630	1.2825705209E+002	5.4754385575E+000	-4.1762533888E+001	0.107	3.384	4.388		
95.480	0.908	54.368	0.644	1.2740015603E+002	5.4237191720E+000	-4.1640405807E+001	0.106	3.381	4.386		
96.229	0.808	54.852	0.645	9.7873740169E+001	3.7261156068E+000	-3.7139435587E+001	0.087	3.258	4.273		
96.250	0.805	54.865	0.650	9.7111866811E+001	3.6849180792E+000	-3.7014806233E+001	0.087	3.255	4.270		
96.999	0.709	55.353	0.650	7.1083959711E+001	2.3742022151E+000	-3.2432933722E+001	0.071	3.095	4.094		
97.020	0.706	55.366	0.655	7.0418815809E+001	2.3430150241E+000	-3.2306492875E+001	0.071	3.091	4.089		
97.769	0.603	55.857	0.655	4.7938646417E+001	1.3752728367E+000	-2.7682044831E+001	0.071	2.885	3.830		
97.790	0.600	55.870	0.659	4.7371129578E+001	1.3528330989E+000	-2.7555204385E+001	0.071	2.880	3.823		
98.539	0.502	56.364	0.659	2.8448275311E+001	6.8145980317E-001	-2.2952845043E+001	0.071	2.607	3.441		
98.550	0.501	56.371	0.662	2.8206499709E+001	6.7330384562E-001	-2.2888612637E+001	0.071	2.604	3.436		
99.299	0.403	56.867	0.661	1.2745703073E+001	2.4681592242E-001	-1.8397179950E+001	0.071	2.232	2.881		
99.320	0.401	56.881	0.652	1.2368910894E+001	2.3640896640E-001	-1.8276583468E+001	0.071	2.224	2.869		
100.069	0.305	57.369	0.652	2.8680602673E-001	4.8032230406E-003	-1.4013887689E+001	0.071	2.288	2.978		

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
ht(m) : Altezza linea di thrust da nodo sinistro base concio
yt(m) : coordinata Y linea di trust
yt'(-) : gradiente pendenza locale linea di trust
E(x)(kN/m) : Forza Normale interconcio
T(x)(kN/m) : Forza Tangenziale interconcio
E' (kN) : derivata Forza normale interconcio
Rho(x) (-) : fattore mobilitazione resistenza al taglio verticale interconcio ZhU et al.(2003)
FS_FEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by qFEM
FS_p-qFEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by p-qFEM Procedure

TABELLA SFORZI DI TAGLIO DISTRIBUITI LUNGO SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X	dx	dl	alpha	TauStress	Tau
(m)	(m)	(m)	(gradi)	(kPa)	(kN/m)
0.120	0.658	0.794	-34.041	-1.818	-1.442
0.778	0.112	0.136	-34.041	-3.964	-0.538
0.890	0.749	0.910	-34.540	-6.591	-5.997
1.639	0.021	0.025	-34.540	-8.909	-0.222
1.660	0.749	0.904	-34.032	-11.080	-10.020
2.409	0.021	0.025	-34.032	-13.337	-0.331
2.430	0.749	0.904	-34.032	-15.593	-14.102
3.179	0.021	0.025	-34.032	-17.850	-0.443
3.200	0.749	0.904	-34.032	-20.106	-18.183
3.949	0.021	0.025	-34.032	-22.363	-0.554
3.970	0.749	0.899	-33.518	-24.330	-21.871
4.719	0.021	0.025	-33.518	-26.525	-0.654
4.740	0.749	0.904	-34.032	-29.056	-26.276
5.489	0.021	0.025	-34.032	-31.312	-0.776
5.510	0.749	0.899	-33.518	-33.187	-29.833
6.259	0.021	0.025	-33.518	-35.382	-0.872
6.280	0.749	0.899	-33.518	-37.578	-33.780
7.029	0.021	0.025	-33.518	-39.773	-0.980
7.050	0.749	0.903	-33.864	-42.288	-38.167

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
7.799	0.011	0.013	-33.864	-44.495	-0.565		
7.810	0.749	0.894	-32.998	-45.812	-40.938		
8.559	0.021	0.025	-32.998	-47.946	-1.175		
8.580	0.749	0.888	-32.471	-49.468	-43.944		
9.329	0.021	0.024	-32.471	-51.540	-1.255		
9.350	0.749	0.883	-31.938	-52.925	-46.741		
10.099	0.021	0.024	-31.938	-54.935	-1.330		
10.120	0.749	0.878	-31.399	-56.180	-49.328		
10.869	0.021	0.024	-31.399	-58.127	-1.399		
10.890	0.749	0.878	-31.399	-60.075	-52.748		
11.639	0.021	0.024	-31.399	-62.023	-1.493		
11.660	0.749	0.863	-29.745	-61.162	-52.794		
12.409	0.021	0.024	-29.745	-62.923	-1.489		
12.430	0.749	0.858	-29.181	-63.620	-54.611		
13.179	0.021	0.024	-29.181	-65.319	-1.537		
13.200	0.749	0.854	-28.610	-65.858	-56.222		
13.949	0.021	0.023	-28.610	-67.494	-1.580		
13.970	0.749	0.845	-27.451	-66.571	-56.222		
14.719	0.021	0.023	-27.451	-68.083	-1.577		
14.740	0.749	0.838	-26.565	-67.470	-56.534		
15.489	0.011	0.012	-26.565	-68.871	-0.812		
15.500	0.749	0.827	-25.058	-66.345	-54.888		
16.249	0.021	0.023	-25.058	-67.612	-1.534		
16.270	0.749	0.819	-23.824	-65.391	-53.572		
17.019	0.021	0.022	-23.824	-66.538	-1.495		
17.040	0.532	0.576	-22.567	-63.575	-36.639		
17.572	0.238	0.258	-22.567	-64.636	-16.646		
17.810	0.749	0.804	-21.286	-61.910	-49.796		
18.559	0.021	0.022	-21.286	-62.913	-1.387		
18.580	0.749	0.797	-19.983	-59.389	-47.361		
19.329	0.021	0.022	-19.983	-60.271	-1.318		
19.350	0.749	0.791	-18.658	-56.271	-44.511		
20.099	0.021	0.022	-18.658	-57.035	-1.237		
20.120	0.749	0.785	-17.312	-52.565	-41.264		
20.869	0.021	0.022	-17.312	-53.218	-1.145		
20.890	0.110	0.115	-16.631	-50.609	-5.810		
21.000	0.660	0.689	-16.631	-51.281	-35.323		
21.660	0.749	0.777	-15.255	-46.688	-36.268		
22.409	0.021	0.021	-15.255	-47.259	-1.007		
22.430	0.570	0.586	-13.325	-39.118	-22.914		
23.000	0.179	0.184	-13.325	-39.534	-7.291		
23.179	0.011	0.011	-13.325	-39.640	-0.430		
23.190	0.410	0.420	-12.450	-35.840	-15.048		
23.600	0.360	0.369	-12.450	-4111.146	-1515.654		
23.960	0.749	0.764	-11.023	-32.672	-24.946		
24.709	0.021	0.021	-11.023	-32.885	-0.688		
24.730	0.749	0.758	-8.858	-21.398	-16.230		
25.479	0.021	0.021	-8.858	-21.515	-0.447		
25.500	0.749	0.757	-8.130	-17.613	-13.334		
26.249	0.021	0.021	-8.130	-17.702	-0.367		
26.270	0.749	0.753	-5.932	-5.428	-4.090		
27.019	0.021	0.021	-5.932	-5.450	-0.113		
27.040	0.749	0.753	-5.194	-1.269	-0.955		
27.789	0.021	0.021	-5.194	-1.274	-0.026		
27.810	0.749	0.751	-3.715	7.240	5.437		
28.559	0.021	0.021	-3.715	7.262	0.150		
28.580	0.749	0.750	-2.974	11.585	8.694		
29.329	0.021	0.021	-2.974	11.617	0.239		
29.350	0.749	0.750	-0.744	24.636	18.465		
30.099	0.021	0.021	-0.744	24.680	0.507		
30.120	0.749	0.750	-0.754	24.666	18.488		
30.869	0.011	0.011	-0.754	24.709	0.261		
30.880	0.749	0.750	0.744	33.496	25.106		
31.629	0.021	0.021	0.744	33.534	0.689		
31.650	0.749	0.750	0.744	33.572	25.163		
32.399	0.021	0.021	0.744	33.610	0.691		
32.420	0.749	0.750	2.231	42.307	31.731		
33.169	0.021	0.021	2.231	42.328	0.870		
33.190	0.110	0.110	2.231	42.332	4.660		
33.300	0.660	0.661	2.231	42.290	27.933		
33.960	0.749	0.751	3.715	50.728	38.098		

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
34.709	0.021	0.021	3.715	50.634	1.043	
34.730	0.749	0.750	2.974	46.303	34.749	
35.479	0.021	0.021	2.974	46.231	0.951	
35.500	0.749	0.751	3.715	50.382	37.839	
36.249	0.021	0.021	3.715	50.288	1.036	
36.270	0.630	0.632	4.456	54.385	34.367	
36.900	0.100	0.100	4.456	54.118	5.428	
37.000	0.040	0.040	4.456	58.525	2.348	
37.040	0.749	0.752	4.514	58.806	44.210	
37.789	0.011	0.011	4.514	58.736	0.621	
37.800	0.749	0.752	4.456	58.313	43.835	
38.549	0.021	0.021	4.456	58.243	1.200	
38.570	0.749	0.752	4.456	58.173	43.730	
39.319	0.021	0.021	4.456	58.104	1.198	
39.340	0.749	0.753	5.194	62.449	46.996	
40.089	0.021	0.021	5.194	62.356	1.287	
40.110	0.749	0.753	5.194	62.262	46.855	
40.859	0.021	0.021	5.194	62.168	1.283	
40.880	0.749	0.753	5.932	66.420	50.047	
41.629	0.021	0.021	5.932	66.300	1.370	
41.650	0.749	0.755	6.667	70.462	53.167	
42.399	0.021	0.021	6.667	70.313	1.455	
42.420	0.080	0.081	6.667	70.294	5.662	
42.500	0.690	0.695	6.667	70.242	48.797	
43.190	0.749	0.755	6.667	70.168	52.945	
43.939	0.021	0.021	6.667	70.127	1.451	
43.960	0.749	0.756	7.400	74.295	56.148	
44.709	0.021	0.021	7.400	74.230	1.538	
44.730	0.749	0.757	8.236	78.906	59.753	
45.479	0.011	0.011	8.236	78.812	0.840	
45.490	0.510	0.515	8.130	78.152	40.262	
46.000	0.260	0.263	8.130	86.376	22.686	
46.260	0.749	0.757	8.130	86.167	65.233	
47.009	0.021	0.021	8.130	86.006	1.785	
47.030	0.749	0.758	8.858	90.329	68.514	
47.779	0.021	0.021	8.858	90.136	1.874	
47.800	0.749	0.760	9.583	94.339	71.703	
48.549	0.021	0.021	9.583	94.110	1.961	
48.570	0.749	0.760	9.583	93.881	71.355	
49.319	0.021	0.021	9.583	93.652	1.952	
49.340	0.260	0.264	9.583	93.569	24.672	
49.600	0.510	0.517	9.583	93.265	48.238	
50.110	0.749	0.762	10.305	96.955	73.854	
50.859	0.021	0.021	10.305	96.569	2.017	
50.880	0.749	0.764	11.023	100.328	76.604	
51.629	0.021	0.021	11.023	99.897	2.091	
51.650	0.749	0.764	11.023	99.466	75.947	
52.399	0.021	0.021	11.023	99.036	2.073	
52.420	0.749	0.764	11.165	99.400	75.933	
53.169	0.011	0.011	11.165	98.966	1.064	
53.180	0.749	0.765	11.739	101.707	77.853	
53.929	0.021	0.021	11.739	101.229	2.125	
53.950	0.749	0.765	11.739	100.752	77.121	
54.699	0.021	0.021	11.739	100.274	2.104	
54.720	0.749	0.767	12.450	103.610	79.520	
55.469	0.021	0.021	12.450	103.083	2.169	
55.490	0.749	0.770	13.158	106.254	81.779	
56.239	0.021	0.021	13.158	105.676	2.230	
56.260	0.749	0.770	13.158	105.098	80.889	
57.009	0.021	0.021	13.158	104.520	2.206	
57.030	0.749	0.770	13.158	103.942	80.000	
57.779	0.021	0.021	13.158	103.364	2.181	
57.800	0.749	0.772	13.861	106.287	82.046	
58.549	0.021	0.021	13.861	105.656	2.236	
58.570	0.749	0.774	14.560	108.407	83.941	
59.319	0.021	0.021	14.560	107.721	2.287	
59.340	0.749	0.774	14.560	107.036	82.880	
60.089	0.021	0.021	14.560	106.351	2.258	
60.110	0.749	0.778	15.446	109.759	85.342	
60.859	0.011	0.011	15.446	109.012	1.193	
60.870	0.749	0.777	15.255	107.401	83.432	

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
61.619	0.021	0.021	15.255	106.660	2.272	
61.640	0.560	0.582	15.945	109.168	63.580	
62.200	0.210	0.218	15.945	102.554	22.398	
62.410	0.090	0.094	15.945	112.161	10.498	
62.500	0.680	0.707	15.945	114.608	81.052	
63.180	0.749	0.782	16.631	116.798	91.356	
63.929	0.021	0.021	16.631	116.255	2.493	
63.950	0.749	0.782	16.631	115.711	90.506	
64.699	0.021	0.021	16.631	115.167	2.470	
64.720	0.749	0.782	16.631	114.624	89.655	
65.469	0.021	0.021	16.631	114.080	2.446	
65.490	0.749	0.782	16.631	113.536	88.805	
66.239	0.021	0.021	16.631	112.992	2.423	
66.260	0.749	0.785	17.312	115.358	90.557	
67.009	0.021	0.022	17.312	114.762	2.470	
67.030	0.749	0.788	17.987	116.966	92.165	
67.779	0.021	0.022	17.987	116.316	2.513	
67.800	0.749	0.786	17.526	113.780	89.424	
68.549	0.011	0.011	17.526	113.176	1.252	
68.560	0.749	0.791	18.658	117.096	92.625	
69.309	0.021	0.022	18.658	116.391	2.524	
69.330	0.749	0.788	17.987	113.058	89.086	
70.079	0.021	0.022	17.987	112.408	2.429	
70.100	0.200	0.212	19.323	117.418	24.885	
70.300	0.570	0.604	19.323	116.681	70.479	
70.870	0.630	0.668	19.323	115.547	77.140	
71.500	0.140	0.148	19.323	114.821	17.035	
71.640	0.749	0.797	19.983	116.370	92.801	
72.389	0.021	0.022	19.983	115.594	2.527	
72.410	0.749	0.801	20.638	117.091	93.771	
73.159	0.021	0.022	20.638	116.256	2.553	
73.180	0.749	0.804	21.286	117.588	94.579	
73.929	0.021	0.022	21.286	116.694	2.573	
73.950	0.749	0.808	21.930	117.859	95.220	
74.699	0.021	0.022	21.930	116.905	2.590	
74.720	0.749	0.812	22.567	117.905	95.691	
75.469	0.021	0.022	22.567	116.890	2.601	
75.490	0.749	0.817	23.471	118.504	96.824	
76.239	0.011	0.011	23.471	117.414	1.350	
76.250	0.749	0.823	24.444	118.980	97.949	
76.999	0.021	0.023	24.444	117.776	2.658	
77.020	0.749	0.827	25.058	118.147	97.745	
77.769	0.021	0.023	25.058	116.879	2.651	
77.790	0.749	0.831	25.665	117.087	97.356	
78.539	0.021	0.023	25.665	115.754	2.639	
78.560	0.749	0.836	26.267	115.800	96.780	
79.309	0.021	0.023	26.267	114.401	2.621	
79.330	0.749	0.845	27.451	115.515	97.557	
80.079	0.021	0.023	27.451	113.983	2.639	
80.100	0.749	0.849	28.034	113.588	96.445	
80.849	0.021	0.023	28.034	111.990	2.607	
80.870	0.749	0.854	28.610	111.441	95.136	
81.619	0.021	0.023	28.610	109.776	2.569	
81.640	0.749	0.858	29.181	109.075	93.629	
82.389	0.021	0.024	29.181	107.343	2.526	
82.410	0.749	0.868	30.303	107.328	93.166	
83.159	0.021	0.024	30.303	105.461	2.510	
83.180	0.749	0.871	30.630	104.049	90.624	
83.929	0.011	0.012	30.630	102.167	1.252	
83.940	0.749	0.878	31.399	101.263	88.912	
84.689	0.008	0.010	31.399	99.293	0.975	
84.698	0.012	0.014	31.399	99.243	1.415	
84.710	0.749	0.883	31.938	98.101	86.637	
85.459	0.021	0.024	31.938	96.256	2.331	
85.480	0.749	0.888	32.471	94.970	84.365	
86.229	0.021	0.024	32.471	93.064	2.267	
86.250	0.749	0.894	32.998	91.657	81.904	
86.999	0.021	0.025	32.998	89.691	2.197	
87.020	0.749	0.904	34.032	88.575	80.102	
87.769	0.021	0.025	34.032	86.487	2.144	
87.790	0.749	0.910	34.540	84.757	77.114	

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione Drenata	Stato di progetto con paratia
88.539	0.021	0.025	34.540	82.609	2.061	
88.560	0.749	0.915	35.042	80.770	73.935	
89.309	0.021	0.025	35.042	78.562	1.972	
89.330	0.749	0.915	35.042	76.354	69.893	
90.079	0.021	0.025	35.042	74.146	1.861	
90.100	0.394	0.489	36.384	73.651	36.006	
90.494	0.366	0.455	36.384	71.390	32.494	
90.860	0.749	0.932	36.511	68.242	63.633	
91.609	0.021	0.026	36.511	66.023	1.688	
91.630	0.749	0.932	36.511	63.804	59.494	
92.379	0.021	0.026	36.511	61.585	1.574	
92.400	0.749	0.938	36.989	59.504	55.831	
93.149	0.021	0.026	36.989	57.230	1.472	
93.170	0.749	0.944	37.461	55.064	51.989	
93.919	0.021	0.026	37.461	52.735	1.365	
93.940	0.749	0.944	37.461	50.406	47.591	
94.689	0.021	0.026	37.461	48.077	1.245	
94.710	0.749	0.944	37.461	45.747	43.193	
95.459	0.021	0.026	37.461	43.418	1.124	
95.480	0.749	0.950	37.926	41.146	39.094	
96.229	0.021	0.026	37.926	38.763	1.010	
96.250	0.749	0.950	37.926	36.379	34.565	
96.999	0.021	0.026	37.926	33.996	0.886	
97.020	0.749	0.956	38.387	31.636	30.249	
97.769	0.021	0.026	38.387	29.199	0.765	
97.790	0.749	0.955	38.290	26.759	25.551	
98.539	0.011	0.013	38.290	24.364	0.327	
98.550	0.749	0.956	38.387	21.970	21.006	
99.299	0.021	0.026	38.387	19.532	0.512	
99.320	0.749	0.950	37.926	17.103	16.250	
100.069	0.021	0.026	37.926	14.720	0.383	

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio

FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza, ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

PALIFICATA N.1-----

Coordinata X Testa (m): 23.60

Coordinata Y Testa (m): 47.00

Lunghezza pali L (m)* : 25.00

Diametro pali D(m): 0.60

Interasse tra pali D1(m): 1.20

Lunghezza apertura tra pali D2(m): 0.60

Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2008): 1.00

Massima % mobilitazione di resistenza teorica plasticizzazione Suolo-Palo: 100.00

PROFONDITA' SUPERFICIE DI SCORRIMENTO H (m) : 14.45

PENDENZA LOCALE INTERSEZIONE SUP. SCORRIMENTO-PALO Aalpha (gradi) : -12.45

Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: ATTIVATA

CRITERIO DI SPINTA ASSUNTO: Minima tra mobilitazione massima assunta e spinta E(x) reale

--- PARAMETRI MASSIMI TEORICI IN CONDIZIONI DI PLASTICIZZAZIONE INTERFACCIA SUOLO PALO SECONDO TEORIA PLASTICIZZAZIONE ITO E MATSUI(1981) / KUMAR E HALL(2006)

FORZA UNITARIA SU PALO (Massima teorica) LOCALIZZATA ALLA SUPERFICIE qz0 (kN/m) : 81.34

FORZA UNITARIA su PALO (Massima teorica) LOCALIZZATA ALLA BASE SUP. SCORRIMENTO qzmax (kN/m) : 465.65

FORZA REAZIONE TOTALE UNITARIA (massima teorica per fronte larghezza 1 m) SU PALIFICATA Fp (kN/m) : 3293.48

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di progetto con paratia

--- PARAMETRI FORZE E SFORZI MOBILITATI CALCOLATI E APPLICATI NELLA VERIFICA ---

FORZA REAZIONE TOTALE UNITARIA (Mobilizzata per fronte larghezza 1 m) SU PALIFICATA F_{pm} (kN/m) : 1537.69

COEFFICIENTE DI MOBILIZZAZIONE TOTALE CALCOLATO E APPLICATO α_{pM} (-) : 0.4669

FORZA UNITARIA SU PALO (mobilizzata) LOCALIZZATA ALLA SUPERFICIE q_{z0m} (kN/m) : 37.98

FORZA UNITARIA SU PALO (mobilizzata) LOCALIZZATA ALLA BASE SUP SCORRIMENTO q_{zmaxm} (kN/m) : 217.41

SFORZO DI TAGLIO (Mobilizzato Stimato) SU PALO LOCALIZZATO SU SUP. SCORRIMENTO τ_{Upm} (kN/m²) : 35.840

Allegato 1.5 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

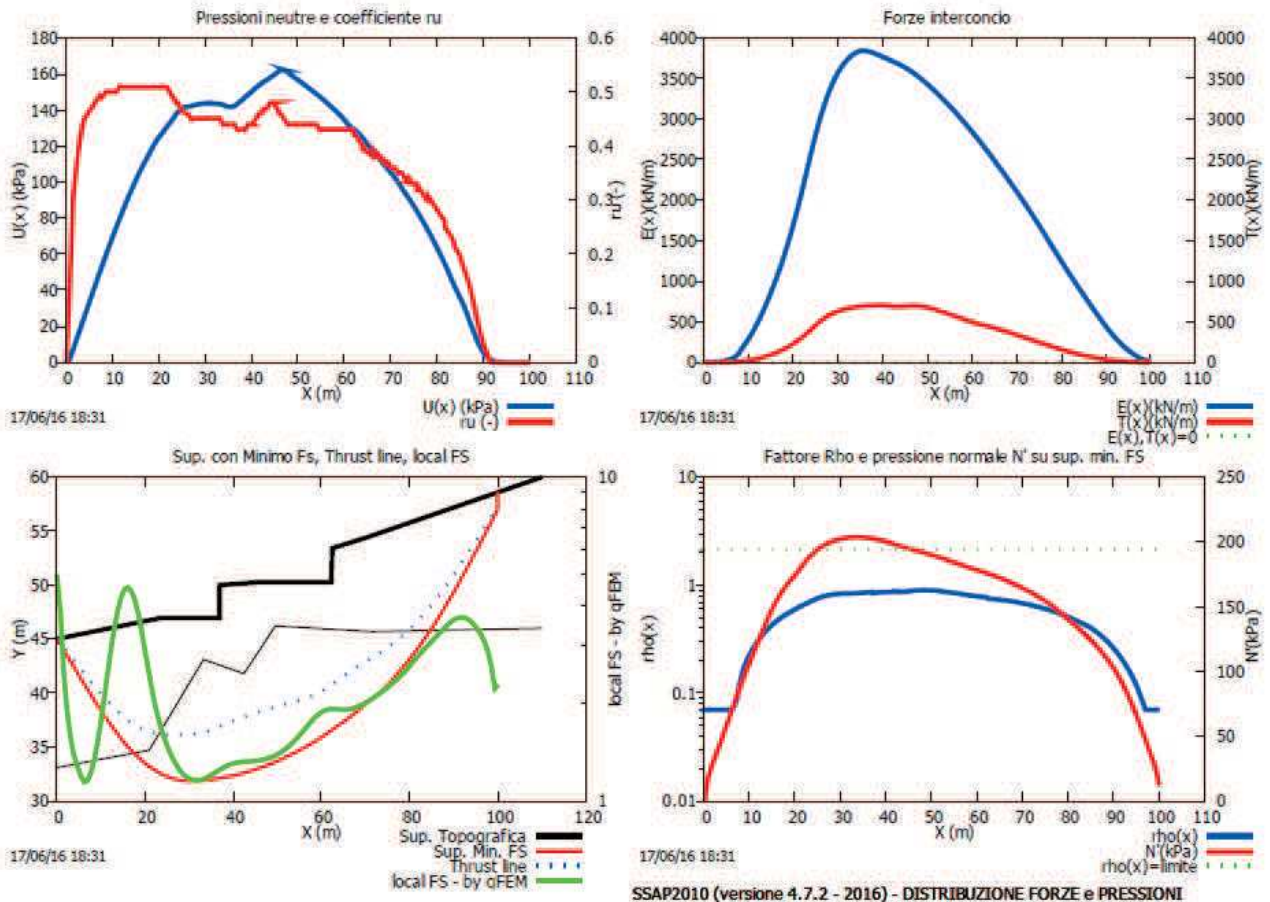
Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione Drenata

Stato di progetto con paratia

Diagramma delle forze



Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di progetto con paratia

SSAP 4.7.2 - Slope Stability Analysis Program (1991,2016)
Build No. 8216

BY

Dr. Geol. LORENZO BORSELLI *, **

*UASLP, San Luis Potosi, Mexico

e-mail: lborselli@gmail.com

CV e WEB page personale: www.lorenzo-borselli.eu

** Gia' Ricercatore CNR-IRPI fino a Luglio 2011

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 2 aprile 2016

PARAMETRI DEL MODELLO DEL PENDIO

PARAMETRI GEOMETRICI - Coordinate X Y (in m)

SUP T.		SUP 2		SUP 3		SUP 4	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	45.00	0.00	33.10	-	-	-	-
23.60	47.00	21.00	34.70	-	-	-	-
36.90	47.00	33.30	43.10	-	-	-	-
37.00	50.00	42.50	41.80	-	-	-	-
46.00	50.20	49.60	46.20	-	-	-	-
62.20	50.20	71.50	45.70	-	-	-	-
62.50	53.40	110.10	46.00	-	-	-	-
70.30	54.40	-	-	-	-	-	-
110.10	60.00	-	-	-	-	-	-

---- SUP FALDA -----

X Y (in m)

0.00	44.50
23.60	46.50
36.90	46.50
46.00	49.70
62.20	49.70
62.50	49.70
70.30	49.70
110.10	49.70

PARAMETRI GEOMECCANICI

	fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO 1	0.00	0.00	33.93	17.24	18.29	1.767	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO 2	0.00	0.00	60.34	19.79	20.06	5.112	0.00	0.00	0.00	0.00

Note: fi` _____ Angolo di attrito interno efficace(in gradi)

C` _____ Coesione efficace (in Kpa)

Cu _____ Resistenza al taglio Non drenata (in Kpa)

Gamm _____ Peso di volume terreno fuori falda (in KN/m^3)

Gamm_sat _____ Peso di volume terreno immerso (in KN/m^3)

STR_IDX _____ Indice di resistenza (usato in solo in 'SNIFF SEARCH') (adimensionale)

---- SOLO Per AMMASSI ROCCIOSI FRATTURATI - Parametri Criterio di Rottura di Hoek (2002)-

sgci _____ Resistenza Compressione Uniassiale Roccia Intatta (in MPa)

GSI _____ Geological Strenght Index ammasso(adimensionale)

mi _____ Indice litologico ammasso(adimensionale)

D _____ Fattore di disturbo ammasso(adimensionale)

Fattore di riduzione NTC2008 gammaPHI=1.25 e gammaC=1.25 - DISATTIVATO (solo per ROCCE)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----

SOVRACCARICO N.1

carico (Kpa): 20.69

posizione da m.: 23.60

a m.: 36.90

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di progetto con paratia

SOVRACCARICO N.2

carico (Kpa): 27.38
posizione da m.: 46.00
a m.: 62.20

----- PALIFICATE PRESENTI -----

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)

PALIFICATA N.1

Coordinata X Testa (m): 23.60

Coordinata Y Testa (m): 47.00

Lunghezza pali L (m)* : 25.00

Diametro pali D(m): 0.60

Interasse tra pali D1(m): 1.20

Lunghezza apertura tra pali D2(m): 0.60

Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2008): 1.00

Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza, ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

----- INFORMAZIONI GENERAZIONE SUPERFICI RANDOM -----

*** PARAMETRI PER LA GENERAZIONE DELLE SUPERFICI

METODO DI RICERCA: SNIFF RANDOM SEARCH - Borselli (1997)

FILTRAGGIO SUPERFICI : ATTIVATO

COORDINATE X1,X2,Y OSTACOLO : 0.00 0.00 0.00

LUNGHEZZA MEDIA SEGMENTI (m): 4.4 (+/-) 50%

RANGE ASCISSE RANDOM STARTING POINT (Xmin .. Xmax): 0.10 99.19

LIVELLO MINIMO CONSIDERATO (Ymin): 8.89

RANGE ASCISSE AMMESSO PER LA TERMINAZIONE (Xmin .. Xmax): 11.11 107.90

*** TOTALE SUPERFICI GENERATE : 10000

----- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO -----

METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.087

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.044

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE IN TESTA (kN/m): 0.00

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE ALLA BASE (kN/m): 0.00

N.B. Le forze orizzontali addizionali in testa e alla base sono poste uguali a 0 durante le tutte le verifiche globali.

I valori >0 impostati dall'utente sono utilizzati solo in caso di verifica singola

----- RISULTATO FINALE ELABORAZIONI -----

* DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR F_s *

Fattore di sicurezza (FS)	1.389	- Min.	- X	Y	Lambda=	0.147
	11.33	45.96				
	12.01	45.33				
	12.70	44.71				
	13.38	44.10				
	14.06	43.49				
	14.75	42.89				
	15.43	42.30				
	16.11	41.71				
	16.80	41.13				
	17.48	40.56				
	18.16	40.00				
	18.85	39.44				
	19.53	38.89				
	20.22	38.35				
	20.90	37.82				
	21.58	37.30				
	22.27	36.79				

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
22.95	36.29		
23.63	35.80		
24.32	35.32		
25.00	34.85		
25.68	34.38		
26.37	33.93		
27.05	33.50		
27.73	33.07		
28.42	32.65		
29.10	32.25		
29.79	31.85		
30.47	31.47		
31.15	31.10		
31.84	30.74		
32.52	30.39		
33.20	30.05		
33.89	29.73		
34.57	29.41		
35.25	29.11		
35.94	28.82		
36.62	28.55		
37.30	28.28		
37.99	28.04		
38.67	27.80		
39.35	27.58		
40.04	27.37		
40.72	27.18		
41.41	27.01		
42.09	26.85		
42.77	26.70		
43.46	26.58		
44.14	26.47		
44.82	26.37		
45.51	26.29		
46.19	26.23		
46.87	26.19		
47.56	26.16		
48.24	26.14		
48.92	26.15		
49.61	26.16		
50.29	26.20		
50.98	26.25		
51.66	26.32		
52.34	26.41		
53.03	26.51		
53.71	26.63		
54.39	26.76		
55.08	26.91		
55.76	27.07		
56.44	27.24		
57.13	27.43		
57.81	27.63		
58.49	27.84		
59.18	28.07		
59.86	28.30		
60.55	28.55		
61.23	28.81		
61.91	29.07		
62.60	29.35		
63.28	29.63		
63.96	29.93		
64.65	30.23		
65.33	30.55		
66.01	30.87		
66.70	31.21		
67.38	31.55		
68.06	31.90		
68.75	32.27		
69.43	32.64		
70.11	33.02		
70.80	33.41		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
71.48	33.81		
72.17	34.21		
72.85	34.63		
73.53	35.05		
74.22	35.49		
74.90	35.93		
75.58	36.39		
76.27	36.85		
76.95	37.32		
77.63	37.80		
78.32	38.30		
79.00	38.80		
79.68	39.31		
80.37	39.83		
81.05	40.36		
81.74	40.90		
82.42	41.45		
83.10	42.01		
83.79	42.58		
84.47	43.15		
85.15	43.74		
85.84	44.33		
86.52	44.93		
87.20	45.54		
87.89	46.15		
88.57	46.78		
89.25	47.41		
89.94	48.05		
90.62	48.69		
91.30	49.34		
91.99	50.00		
92.67	50.66		
93.36	51.32		
94.04	51.98		
94.72	52.65		
95.41	53.32		
96.09	53.99		
96.77	54.66		
96.77	58.12		
Fattore di sicurezza (FS)	1.397	- N.2 --	X Y Lambda= 0.165
15.44	46.31		
16.10	45.72		
16.76	45.14		
17.41	44.56		
18.07	43.99		
18.73	43.41		
19.38	42.85		
20.04	42.28		
20.70	41.72		
21.35	41.17		
22.01	40.63		
22.67	40.10		
23.32	39.57		
23.98	39.06		
24.64	38.57		
25.29	38.09		
25.95	37.63		
26.61	37.19		
27.26	36.77		
27.92	36.37		
28.58	36.00		
29.23	35.65		
29.89	35.32		
30.55	35.02		
31.20	34.75		
31.86	34.50		
32.52	34.27		
33.17	34.06		
33.83	33.87		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
34.49	33.71		
35.14	33.58		
35.80	33.47		
36.46	33.40		
37.11	33.34		
37.77	33.32		
38.43	33.32		
39.08	33.33		
39.74	33.37		
40.40	33.42		
41.05	33.49		
41.71	33.56		
42.37	33.65		
43.02	33.73		
43.68	33.82		
44.34	33.90		
44.99	33.98		
45.65	34.05		
46.31	34.11		
46.96	34.17		
47.62	34.21		
48.28	34.24		
48.93	34.27		
49.59	34.28		
50.25	34.30		
50.90	34.31		
51.56	34.31		
52.22	34.31		
52.87	34.29		
53.53	34.27		
54.19	34.24		
54.84	34.20		
55.50	34.16		
56.16	34.11		
56.81	34.05		
57.47	34.00		
58.13	33.94		
58.78	33.89		
59.44	33.85		
60.10	33.81		
60.76	33.79		
61.41	33.77		
62.07	33.77		
62.73	33.79		
63.38	33.83		
64.04	33.88		
64.70	33.95		
65.35	34.04		
66.01	34.15		
66.67	34.28		
67.32	34.42		
67.98	34.57		
68.64	34.74		
69.29	34.93		
69.95	35.12		
70.61	35.34		
71.26	35.57		
71.92	35.81		
72.58	36.07		
73.23	36.35		
73.89	36.64		
74.55	36.94		
75.20	37.26		
75.86	37.59		
76.52	37.94		
77.17	38.30		
77.83	38.67		
78.49	39.06		
79.14	39.46		
79.80	39.87		
80.46	40.29		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
81.11	40.72		
81.77	41.17		
82.43	41.63		
83.08	42.09		
83.74	42.57		
84.40	43.06		
85.05	43.56		
85.71	44.08		
86.37	44.60		
87.02	45.14		
87.68	45.69		
88.34	46.26		
88.99	46.84		
89.65	47.42		
90.31	48.02		
90.96	48.63		
91.62	49.25		
92.28	49.87		
92.93	50.50		
93.59	51.14		
94.25	51.78		
94.90	52.42		
95.56	53.06		
96.22	53.70		
96.87	54.35		
97.53	54.99		
97.53	58.23		
Fattore di sicurezza (FS)	1.398	- N.3 -- X	Y Lambda= 0.158
15.22	46.29		
15.88	45.83		
16.53	45.37		
17.18	44.91		
17.84	44.45		
18.49	44.00		
19.14	43.55		
19.80	43.10		
20.45	42.66		
21.10	42.22		
21.76	41.78		
22.41	41.34		
23.06	40.91		
23.72	40.48		
24.37	40.06		
25.03	39.64		
25.68	39.22		
26.33	38.80		
26.99	38.39		
27.64	37.98		
28.29	37.58		
28.95	37.17		
29.60	36.78		
30.25	36.38		
30.91	36.00		
31.56	35.61		
32.21	35.23		
32.87	34.86		
33.52	34.49		
34.17	34.13		
34.83	33.77		
35.48	33.41		
36.14	33.06		
36.79	32.71		
37.44	32.37		
38.10	32.03		
38.75	31.70		
39.40	31.38		
40.06	31.06		
40.71	30.76		
41.36	30.47		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
42.02	30.19		
42.67	29.93		
43.32	29.68		
43.98	29.45		
44.63	29.24		
45.28	29.05		
45.94	28.87		
46.59	28.72		
47.25	28.59		
47.90	28.47		
48.55	28.38		
49.21	28.31		
49.86	28.25		
50.51	28.21		
51.17	28.20		
51.82	28.20		
52.47	28.22		
53.13	28.27		
53.78	28.33		
54.43	28.42		
55.09	28.52		
55.74	28.65		
56.40	28.79		
57.05	28.95		
57.70	29.12		
58.36	29.31		
59.01	29.51		
59.66	29.72		
60.32	29.95		
60.97	30.18		
61.62	30.42		
62.28	30.67		
62.93	30.92		
63.58	31.18		
64.24	31.45		
64.89	31.72		
65.54	32.00		
66.20	32.28		
66.85	32.57		
67.51	32.87		
68.16	33.18		
68.81	33.49		
69.47	33.81		
70.12	34.14		
70.77	34.47		
71.43	34.81		
72.08	35.15		
72.73	35.50		
73.39	35.86		
74.04	36.22		
74.69	36.59		
75.35	36.97		
76.00	37.36		
76.65	37.76		
77.31	38.16		
77.96	38.58		
78.62	39.01		
79.27	39.45		
79.92	39.90		
80.58	40.36		
81.23	40.83		
81.88	41.32		
82.54	41.81		
83.19	42.31		
83.84	42.83		
84.50	43.35		
85.15	43.88		
85.80	44.43		
86.46	44.98		
87.11	45.54		
87.76	46.11		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
88.42	46.69		
89.07	47.28		
89.73	47.88		
90.38	48.49		
91.03	49.10		
91.69	49.72		
92.34	50.34		
92.99	50.97		
93.65	51.61		
94.30	52.24		
94.95	52.88		
95.61	53.53		
96.26	54.17		
96.91	54.82		
96.91	58.14		
Fattore di sicurezza (FS)	1.412	- N.4 --	X Y Lambda= 0.194
26.94	47.00		
27.50	46.53		
28.07	46.06		
28.63	45.59		
29.19	45.12		
29.76	44.65		
30.32	44.19		
30.89	43.72		
31.45	43.25		
32.02	42.79		
32.58	42.33		
33.14	41.87		
33.71	41.43		
34.27	40.99		
34.84	40.57		
35.40	40.16		
35.97	39.76		
36.53	39.38		
37.09	39.02		
37.66	38.68		
38.22	38.36		
38.79	38.06		
39.35	37.78		
39.92	37.53		
40.48	37.30		
41.04	37.08		
41.61	36.89		
42.17	36.71		
42.74	36.55		
43.30	36.42		
43.87	36.31		
44.43	36.22		
44.99	36.15		
45.56	36.11		
46.12	36.09		
46.69	36.08		
47.25	36.10		
47.82	36.12		
48.38	36.16		
48.94	36.22		
49.51	36.28		
50.07	36.34		
50.64	36.41		
51.20	36.49		
51.76	36.56		
52.33	36.63		
52.89	36.70		
53.46	36.77		
54.02	36.83		
54.59	36.89		
55.15	36.95		
55.71	37.00		
56.28	37.06		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
56.84	37.11		
57.41	37.17		
57.97	37.22		
58.54	37.28		
59.10	37.33		
59.66	37.38		
60.23	37.43		
60.79	37.48		
61.36	37.52		
61.92	37.57		
62.49	37.62		
63.05	37.67		
63.61	37.73		
64.18	37.79		
64.74	37.85		
65.31	37.92		
65.87	38.00		
66.44	38.08		
67.00	38.18		
67.56	38.28		
68.13	38.39		
68.69	38.50		
69.26	38.63		
69.82	38.77		
70.39	38.91		
70.95	39.06		
71.51	39.21		
72.08	39.37		
72.64	39.54		
73.21	39.71		
73.77	39.89		
74.34	40.08		
74.90	40.27		
75.46	40.47		
76.03	40.68		
76.59	40.89		
77.16	41.11		
77.72	41.35		
78.29	41.59		
78.85	41.85		
79.41	42.11		
79.98	42.39		
80.54	42.68		
81.11	42.99		
81.67	43.30		
82.24	43.64		
82.80	43.98		
83.36	44.34		
83.93	44.71		
84.49	45.09		
85.06	45.49		
85.62	45.90		
86.19	46.32		
86.75	46.75		
87.31	47.20		
87.88	47.66		
88.44	48.14		
89.01	48.63		
89.57	49.13		
90.14	49.64		
90.70	50.16		
91.26	50.69		
91.83	51.23		
92.39	51.78		
92.96	52.33		
93.52	52.89		
94.08	53.44		
94.65	54.00		
95.21	54.56		
95.21	57.91		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di progetto con paratia

Fattore di sicurezza (FS)	1.436	- N.5 --	X	Y	Lambda= 0.149
	3.63	45.31			
	4.36	44.96			
	5.09	44.61			
	5.82	44.27			
	6.55	43.93			
	7.28	43.58			
	8.01	43.24			
	8.74	42.90			
	9.47	42.57			
	10.20	42.23			
	10.93	41.90			
	11.66	41.56			
	12.39	41.23			
	13.12	40.90			
	13.85	40.56			
	14.58	40.23			
	15.32	39.89			
	16.05	39.55			
	16.78	39.21			
	17.51	38.87			
	18.24	38.52			
	18.97	38.17			
	19.70	37.82			
	20.43	37.47			
	21.16	37.11			
	21.89	36.75			
	22.62	36.39			
	23.35	36.04			
	24.08	35.68			
	24.81	35.32			
	25.54	34.95			
	26.28	34.58			
	27.01	34.21			
	27.74	33.84			
	28.47	33.46			
	29.20	33.08			
	29.93	32.70			
	30.66	32.33			
	31.39	31.96			
	32.12	31.60			
	32.85	31.25			
	33.58	30.91			
	34.31	30.58			
	35.04	30.27			
	35.77	29.98			
	36.50	29.71			
	37.24	29.47			
	37.97	29.24			
	38.70	29.04			
	39.43	28.87			
	40.16	28.72			
	40.89	28.60			
	41.62	28.50			
	42.35	28.42			
	43.08	28.36			
	43.81	28.33			
	44.54	28.32			
	45.27	28.33			
	46.00	28.38			
	46.73	28.45			
	47.46	28.54			
	48.20	28.66			
	48.93	28.80			
	49.66	28.97			
	50.39	29.16			
	51.12	29.36			
	51.85	29.57			
	52.58	29.80			
	53.31	30.04			

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
54.04	30.29		
54.77	30.54		
55.50	30.79		
56.23	31.05		
56.96	31.30		
57.69	31.55		
58.42	31.80		
59.16	32.05		
59.89	32.30		
60.62	32.54		
61.35	32.79		
62.08	33.03		
62.81	33.28		
63.54	33.53		
64.27	33.78		
65.00	34.03		
65.73	34.27		
66.46	34.51		
67.19	34.76		
67.92	35.00		
68.65	35.24		
69.38	35.48		
70.12	35.74		
70.85	35.99		
71.58	36.26		
72.31	36.53		
73.04	36.82		
73.77	37.13		
74.50	37.44		
75.23	37.78		
75.96	38.14		
76.69	38.51		
77.42	38.91		
78.15	39.33		
78.88	39.77		
79.61	40.22		
80.34	40.70		
81.08	41.19		
81.81	41.70		
82.54	42.23		
83.27	42.78		
84.00	43.34		
84.73	43.92		
85.46	44.52		
86.19	45.14		
86.92	45.78		
87.65	46.43		
88.38	47.10		
89.11	47.78		
89.84	48.47		
90.57	49.17		
91.30	49.88		
92.04	50.60		
92.77	51.32		
93.50	52.05		
94.23	52.78		
94.96	53.51		
95.69	54.24		
96.41	54.96		
96.41	58.07		
Fattore di sicurezza (FS)			
1.439	- N.6 --	X	Y
13.92	46.18	Lambda= 0.180	
14.58	45.63		
15.25	45.08		
15.92	44.54		
16.59	44.00		
17.26	43.46		
17.92	42.92		
18.59	42.39		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
19.26	41.86		
19.93	41.34		
20.59	40.82		
21.26	40.32		
21.93	39.82		
22.60	39.34		
23.26	38.87		
23.93	38.41		
24.60	37.97		
25.27	37.55		
25.93	37.15		
26.60	36.76		
27.27	36.41		
27.94	36.07		
28.60	35.75		
29.27	35.46		
29.94	35.20		
30.61	34.95		
31.27	34.73		
31.94	34.52		
32.61	34.34		
33.28	34.18		
33.95	34.04		
34.61	33.92		
35.28	33.83		
35.95	33.76		
36.62	33.72		
37.28	33.69		
37.95	33.69		
38.62	33.70		
39.29	33.73		
39.95	33.77		
40.62	33.83		
41.29	33.90		
41.96	33.98		
42.62	34.07		
43.29	34.16		
43.96	34.26		
44.63	34.36		
45.29	34.47		
45.96	34.57		
46.63	34.68		
47.30	34.79		
47.96	34.90		
48.63	35.01		
49.30	35.13		
49.97	35.25		
50.64	35.37		
51.30	35.50		
51.97	35.63		
52.64	35.77		
53.31	35.91		
53.97	36.06		
54.64	36.21		
55.31	36.36		
55.98	36.52		
56.64	36.67		
57.31	36.83		
57.98	36.99		
58.65	37.15		
59.31	37.30		
59.98	37.46		
60.65	37.62		
61.32	37.77		
61.98	37.93		
62.65	38.08		
63.32	38.23		
63.99	38.37		
64.66	38.52		
65.32	38.66		
65.99	38.81		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
66.66	38.95		
67.33	39.09		
67.99	39.23		
68.66	39.36		
69.33	39.49		
70.00	39.61		
70.66	39.73		
71.33	39.84		
72.00	39.96		
72.67	40.07		
73.33	40.18		
74.00	40.29		
74.67	40.41		
75.34	40.54		
76.00	40.68		
76.67	40.82		
77.34	40.99		
78.01	41.17		
78.67	41.36		
79.34	41.58		
80.01	41.82		
80.68	42.08		
81.35	42.37		
82.01	42.68		
82.68	43.01		
83.35	43.36		
84.02	43.73		
84.68	44.12		
85.35	44.52		
86.02	44.95		
86.69	45.40		
87.35	45.87		
88.02	46.37		
88.69	46.88		
89.36	47.42		
90.02	47.97		
90.69	48.55		
91.36	49.14		
92.03	49.74		
92.69	50.36		
93.36	50.98		
94.03	51.62		
94.70	52.26		
95.37	52.91		
96.03	53.56		
96.70	54.21		
97.36	54.86		
97.36	58.21		
Fattore di sicurezza (FS)	1.451	- N.7 -- X	Y Lambda= 0.152
13.51	46.14		
14.16	45.60		
14.81	45.05		
15.46	44.51		
16.11	43.97		
16.76	43.43		
17.41	42.90		
18.06	42.36		
18.71	41.83		
19.36	41.31		
20.01	40.78		
20.66	40.27		
21.31	39.77		
21.96	39.27		
22.61	38.79		
23.26	38.32		
23.91	37.86		
24.56	37.43		
25.21	37.01		
25.86	36.61		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
26.51	36.23		
27.16	35.87		
27.81	35.53		
28.46	35.22		
29.11	34.92		
29.76	34.65		
30.41	34.39		
31.06	34.16		
31.71	33.94		
32.36	33.75		
33.01	33.57		
33.66	33.43		
34.31	33.30		
34.96	33.20		
35.61	33.12		
36.26	33.06		
36.91	33.02		
37.56	33.00		
38.21	32.99		
38.86	33.00		
39.51	33.01		
40.16	33.03		
40.81	33.06		
41.46	33.09		
42.11	33.12		
42.76	33.15		
43.41	33.17		
44.06	33.19		
44.71	33.20		
45.36	33.21		
46.01	33.22		
46.66	33.21		
47.31	33.21		
47.96	33.21		
48.61	33.20		
49.26	33.19		
49.91	33.18		
50.56	33.16		
51.21	33.14		
51.86	33.11		
52.51	33.08		
53.16	33.05		
53.81	33.01		
54.46	32.98		
55.11	32.94		
55.76	32.91		
56.41	32.89		
57.06	32.87		
57.71	32.87		
58.36	32.87		
59.01	32.89		
59.66	32.93		
60.31	32.98		
60.96	33.05		
61.61	33.14		
62.26	33.24		
62.91	33.37		
63.56	33.51		
64.21	33.68		
64.86	33.85		
65.51	34.04		
66.16	34.25		
66.81	34.47		
67.46	34.71		
68.11	34.96		
68.76	35.23		
69.41	35.52		
70.06	35.82		
70.71	36.14		
71.36	36.47		
72.01	36.82		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
72.66	37.18		
73.31	37.55		
73.96	37.93		
74.61	38.33		
75.26	38.74		
75.91	39.16		
76.56	39.58		
77.21	40.02		
77.86	40.47		
78.51	40.92		
79.16	41.39		
79.81	41.86		
80.46	42.34		
81.11	42.82		
81.76	43.32		
82.41	43.82		
83.06	44.33		
83.71	44.86		
84.36	45.39		
85.01	45.93		
85.66	46.48		
86.31	47.04		
86.96	47.61		
87.61	48.18		
88.26	48.76		
88.91	49.35		
89.56	49.94		
90.21	50.54		
90.86	51.14		
91.51	51.75		
92.16	52.35		
92.81	52.96		
93.46	53.57		
94.11	54.17		
94.11	57.75		
Fattore di sicurezza (FS) 1.455 - N.8 -- X Y Lambda= 0.153			
15.23	46.29		
15.84	45.77		
16.45	45.24		
17.05	44.71		
17.66	44.17		
18.27	43.63		
18.88	43.08		
19.49	42.53		
20.10	41.98		
20.71	41.43		
21.32	40.87		
21.93	40.32		
22.54	39.77		
23.15	39.23		
23.76	38.70		
24.37	38.18		
24.97	37.66		
25.58	37.17		
26.19	36.69		
26.80	36.22		
27.41	35.78		
28.02	35.35		
28.63	34.95		
29.24	34.56		
29.85	34.20		
30.46	33.85		
31.07	33.52		
31.68	33.21		
32.28	32.92		
32.89	32.64		
33.50	32.39		
34.11	32.16		
34.72	31.95		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
35.33	31.76		
35.94	31.59		
36.55	31.44		
37.16	31.31		
37.77	31.19		
38.38	31.09		
38.99	31.00		
39.59	30.93		
40.20	30.86		
40.81	30.81		
41.42	30.76		
42.03	30.71		
42.64	30.68		
43.25	30.64		
43.86	30.61		
44.47	30.59		
45.08	30.56		
45.69	30.54		
46.30	30.53		
46.91	30.52		
47.51	30.51		
48.12	30.52		
48.73	30.53		
49.34	30.54		
49.95	30.56		
50.56	30.58		
51.17	30.60		
51.78	30.64		
52.39	30.67		
53.00	30.72		
53.61	30.77		
54.22	30.83		
54.82	30.90		
55.43	30.98		
56.04	31.07		
56.65	31.18		
57.26	31.29		
57.87	31.42		
58.48	31.57		
59.09	31.73		
59.70	31.91		
60.31	32.10		
60.92	32.30		
61.53	32.53		
62.13	32.76		
62.74	33.01		
63.35	33.27		
63.96	33.55		
64.57	33.84		
65.18	34.14		
65.79	34.46		
66.40	34.79		
67.01	35.13		
67.62	35.49		
68.23	35.86		
68.84	36.24		
69.45	36.63		
70.05	37.03		
70.66	37.45		
71.27	37.87		
71.88	38.30		
72.49	38.75		
73.10	39.19		
73.71	39.65		
74.32	40.11		
74.93	40.58		
75.54	41.06		
76.15	41.54		
76.76	42.03		
77.36	42.52		
77.97	43.03		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
78.58	43.53		
79.19	44.04		
79.80	44.56		
80.41	45.09		
81.02	45.62		
81.63	46.16		
82.24	46.70		
82.85	47.25		
83.46	47.81		
84.07	48.37		
84.67	48.93		
85.28	49.50		
85.89	50.07		
86.50	50.65		
87.11	51.23		
87.72	51.81		
88.33	52.39		
88.94	52.98		
89.54	53.56		
89.54	57.11		
Fattore di sicurezza (FS)	1.456	- N.9 --	X Y Lambda= 0.143
9.89	45.84		
10.57	45.30		
11.25	44.77		
11.92	44.24		
12.60	43.72		
13.28	43.20		
13.95	42.68		
14.63	42.17		
15.31	41.66		
15.98	41.16		
16.66	40.67		
17.34	40.18		
18.01	39.71		
18.69	39.24		
19.37	38.78		
20.04	38.33		
20.72	37.90		
21.40	37.47		
22.07	37.06		
22.75	36.67		
23.43	36.29		
24.10	35.92		
24.78	35.57		
25.46	35.24		
26.13	34.92		
26.81	34.62		
27.49	34.33		
28.16	34.06		
28.84	33.80		
29.52	33.56		
30.19	33.33		
30.87	33.12		
31.55	32.93		
32.22	32.75		
32.90	32.59		
33.58	32.45		
34.25	32.32		
34.93	32.20		
35.61	32.10		
36.28	32.01		
36.96	31.93		
37.64	31.86		
38.31	31.80		
38.99	31.74		
39.67	31.69		
40.34	31.65		
41.02	31.61		
41.69	31.57		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
42.37	31.54		
43.05	31.50		
43.72	31.48		
44.40	31.45		
45.08	31.43		
45.75	31.42		
46.43	31.41		
47.11	31.40		
47.78	31.40		
48.46	31.40		
49.14	31.41		
49.81	31.42		
50.49	31.44		
51.17	31.46		
51.84	31.49		
52.52	31.52		
53.20	31.55		
53.87	31.60		
54.55	31.65		
55.23	31.71		
55.90	31.78		
56.58	31.86		
57.26	31.95		
57.93	32.05		
58.61	32.16		
59.29	32.28		
59.96	32.42		
60.64	32.57		
61.32	32.73		
61.99	32.90		
62.67	33.08		
63.35	33.28		
64.02	33.48		
64.70	33.70		
65.38	33.92		
66.05	34.16		
66.73	34.41		
67.41	34.66		
68.08	34.93		
68.76	35.21		
69.44	35.50		
70.11	35.80		
70.79	36.11		
71.47	36.43		
72.14	36.76		
72.82	37.11		
73.49	37.46		
74.17	37.83		
74.85	38.22		
75.52	38.61		
76.20	39.02		
76.88	39.44		
77.55	39.87		
78.23	40.32		
78.91	40.78		
79.58	41.25		
80.26	41.74		
80.94	42.23		
81.61	42.74		
82.29	43.26		
82.97	43.79		
83.64	44.34		
84.32	44.90		
85.00	45.47		
85.67	46.05		
86.35	46.65		
87.03	47.25		
87.70	47.87		
88.38	48.50		
89.06	49.13		
89.73	49.77		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
90.41	50.42		
91.09	51.07		
91.76	51.73		
92.44	52.39		
93.12	53.05		
93.79	53.72		
94.47	54.38		
94.47	57.80		
Fattore di sicurezza (FS)	1.462	- N.10 -- X Y Lambda= 0.178	
	11.50	45.97	
	12.15	45.35	
	12.81	44.73	
	13.46	44.10	
	14.12	43.47	
	14.77	42.84	
	15.43	42.20	
	16.08	41.56	
	16.74	40.92	
	17.39	40.28	
	18.05	39.64	
	18.70	39.01	
	19.36	38.38	
	20.01	37.77	
	20.67	37.16	
	21.32	36.56	
	21.98	35.99	
	22.63	35.43	
	23.29	34.89	
	23.95	34.37	
	24.60	33.87	
	25.26	33.40	
	25.91	32.96	
	26.57	32.54	
	27.22	32.15	
	27.88	31.78	
	28.53	31.43	
	29.19	31.11	
	29.84	30.81	
	30.50	30.53	
	31.15	30.28	
	31.81	30.05	
	32.46	29.85	
	33.12	29.67	
	33.77	29.52	
	34.43	29.39	
	35.08	29.29	
	35.74	29.20	
	36.40	29.14	
	37.05	29.09	
	37.71	29.07	
	38.36	29.06	
	39.02	29.07	
	39.67	29.09	
	40.33	29.12	
	40.98	29.17	
	41.64	29.23	
	42.29	29.29	
	42.95	29.37	
	43.60	29.46	
	44.26	29.55	
	44.91	29.66	
	45.57	29.77	
	46.22	29.90	
	46.88	30.04	
	47.53	30.19	
	48.19	30.35	
	48.85	30.52	
	49.50	30.70	
	50.16	30.90	

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
50.81	31.11		
51.47	31.32		
52.12	31.55		
52.78	31.79		
53.43	32.03		
54.09	32.28		
54.74	32.54		
55.40	32.81		
56.05	33.08		
56.71	33.35		
57.36	33.63		
58.02	33.92		
58.67	34.20		
59.33	34.49		
59.98	34.79		
60.64	35.08		
61.30	35.38		
61.95	35.68		
62.61	35.98		
63.26	36.28		
63.92	36.59		
64.57	36.89		
65.23	37.20		
65.88	37.51		
66.54	37.82		
67.19	38.13		
67.85	38.45		
68.50	38.76		
69.16	39.07		
69.81	39.39		
70.47	39.70		
71.12	40.02		
71.78	40.35		
72.43	40.68		
73.09	41.01		
73.75	41.36		
74.40	41.70		
75.06	42.06		
75.71	42.42		
76.37	42.80		
77.02	43.18		
77.68	43.57		
78.33	43.97		
78.99	44.38		
79.64	44.79		
80.30	45.22		
80.95	45.65		
81.61	46.08		
82.26	46.53		
82.92	46.98		
83.57	47.44		
84.23	47.91		
84.88	48.38		
85.54	48.86		
86.19	49.35		
86.85	49.85		
87.51	50.35		
88.16	50.85		
88.82	51.36		
89.47	51.88		
90.13	52.39		
90.78	52.91		
91.44	53.44		
92.09	53.96		
92.09	57.47		

----- ANALISI DEFICIT DI RESISTENZA -----

DATI RELATIVI ALLE 10 SUPERFICI GENERATE CON MINOR Fs *

Analisi Deficit in riferimento a FS(progetto) = 1.100

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di progetto con paratia

Sup N.	FS	FTR(kN/m)	FTA(kN/m)	Bilancio(kN/m)	ESITO
1	1.389	6496.4	4678.2	1350.4	Surplus
2	1.397	5569.8	3988.4	1182.6	Surplus
3	1.398	6072.8	4343.9	1294.5	Surplus
4	1.412	4611.4	3266.2	1018.6	Surplus
5	1.436	6274.4	4369.5	1467.9	Surplus
6	1.439	5392.9	3748.7	1269.3	Surplus
7	1.451	5462.4	3765.6	1320.2	Surplus
8	1.455	5432.9	3734.6	1324.8	Surplus
9	1.456	5665.0	3891.4	1384.5	Surplus
10	1.462	5876.8	4019.8	1455.0	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 1018.6

Note: FTR --> Forza totale Resistente rispetto alla superficie
di scivolamento (componente Orizzontale)

FTA --> Forza totale Agente rispetto alla superficie
di scivolamento (componente Orizzontale)

IMPORTANTE! : Il Deficit o il Surplus di resistenza viene espresso in kN
per metro di LARGHEZZA rispetto al fronte della scarpata

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X	dx	alpha	W	ru	U	phi'	c'/Cu
(m)	(m)	(gradi)	(kN/m)	(-)	(kPa)	(gradi)	(kPa)
11.329	0.500	-42.49	2.25	0.00	0.00	0.00	33.93
11.829	0.184	-42.49	1.98	0.00	0.00	0.00	33.93
12.013	0.679	-42.21	12.85	0.00	0.00	0.00	33.93
12.692	0.005	-42.21	0.12	0.00	0.00	0.00	33.93
12.696	0.679	-41.92	21.59	0.00	0.00	0.00	33.93
13.375	0.005	-41.92	0.18	0.00	0.00	0.00	33.93
13.380	0.679	-41.62	30.25	0.00	0.00	0.00	33.93
14.059	0.005	-41.62	0.24	0.00	0.00	0.00	33.93
14.064	0.679	-41.31	38.83	0.00	0.00	0.00	33.93
14.742	0.005	-41.31	0.30	0.00	0.00	0.00	33.93
14.747	0.679	-40.98	47.32	0.00	0.00	0.00	33.93
15.426	0.005	-40.98	0.36	0.00	0.00	0.00	33.93
15.431	0.679	-40.64	55.71	0.00	0.00	0.00	33.93
16.109	0.005	-40.64	0.42	0.00	0.00	0.00	33.93
16.114	0.679	-40.28	64.02	0.00	0.00	0.00	33.93
16.793	0.005	-40.28	0.48	0.00	0.00	0.00	33.93
16.798	0.679	-39.91	72.22	0.00	0.00	0.00	33.93
17.476	0.005	-39.91	0.54	0.00	0.00	0.00	33.93
17.481	0.679	-39.52	80.33	0.00	0.00	0.00	33.93
18.160	0.005	-39.52	0.60	0.00	0.00	0.00	33.93
18.165	0.679	-39.12	88.33	0.00	0.00	0.00	33.93
18.844	0.005	-39.12	0.65	0.00	0.00	0.00	33.93
18.848	0.679	-38.69	96.23	0.00	0.00	0.00	33.93
19.527	0.005	-38.69	0.71	0.00	0.00	0.00	33.93
19.532	0.679	-38.25	104.02	0.00	0.00	0.00	33.93
20.211	0.005	-38.25	0.76	0.00	0.00	0.00	33.93
20.215	0.679	-37.79	111.69	0.00	0.00	0.00	33.93
20.894	0.005	-37.79	0.82	0.00	0.00	0.00	33.93
20.899	0.101	-37.31	17.27	0.00	0.00	0.00	33.93
21.000	0.583	-37.31	102.85	0.00	0.00	0.00	33.93
21.583	0.679	-36.80	126.68	0.00	0.00	0.00	33.93
22.261	0.005	-36.80	0.92	0.00	0.00	0.00	33.93
22.266	0.679	-36.28	134.00	0.00	0.00	0.00	33.93
22.945	0.005	-36.28	0.97	0.00	0.00	0.00	33.93
22.950	0.050	-35.74	10.22	0.00	0.00	0.00	33.93
23.000	0.134	-35.74	27.51	0.00	0.00	0.00	33.93
23.134	0.466	-35.74	97.67	0.00	0.00	0.00	60.34
23.600	0.033	-35.74	7.84	0.00	0.00	0.00	60.34
23.633	0.679	-35.17	163.95	0.00	0.00	0.00	60.34
24.312	0.005	-35.17	1.19	0.00	0.00	0.00	60.34
24.317	0.679	-34.59	171.31	0.00	0.00	0.00	60.34

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
24.996	0.005	-34.59	1.24	0.00	0.00	0.00	60.34	
25.000	0.679	-33.98	178.52	0.00	0.00	0.00	60.34	
25.679	0.005	-33.98	1.29	0.00	0.00	0.00	60.34	
25.684	0.679	-33.36	185.57	0.00	0.00	0.00	60.34	
26.363	0.005	-33.36	1.34	0.00	0.00	0.00	60.34	
26.367	0.679	-32.71	192.47	0.00	0.00	0.00	60.34	
27.046	0.005	-32.71	1.39	0.00	0.00	0.00	60.34	
27.051	0.679	-32.05	199.22	0.00	0.00	0.00	60.34	
27.730	0.005	-32.05	1.43	0.00	0.00	0.00	60.34	
27.735	0.679	-31.36	205.80	0.00	0.00	0.00	60.34	
28.413	0.005	-31.36	1.48	0.00	0.00	0.00	60.34	
28.418	0.679	-30.66	212.23	0.00	0.00	0.00	60.34	
29.097	0.005	-30.66	1.52	0.00	0.00	0.00	60.34	
29.102	0.679	-29.94	218.49	0.00	0.00	0.00	60.34	
29.780	0.005	-29.94	1.57	0.00	0.00	0.00	60.34	
29.785	0.679	-29.22	224.59	0.00	0.00	0.00	60.34	
30.464	0.005	-29.22	1.61	0.00	0.00	0.00	60.34	
30.469	0.679	-28.50	230.53	0.00	0.00	0.00	60.34	
31.148	0.005	-28.50	1.65	0.00	0.00	0.00	60.34	
31.152	0.679	-27.77	236.31	0.00	0.00	0.00	60.34	
31.831	0.005	-27.77	1.69	0.00	0.00	0.00	60.34	
31.836	0.679	-27.02	241.93	0.00	0.00	0.00	60.34	
32.515	0.005	-27.02	1.73	0.00	0.00	0.00	60.34	
32.519	0.679	-26.25	247.38	0.00	0.00	0.00	60.34	
33.198	0.005	-26.25	1.77	0.00	0.00	0.00	60.34	
33.203	0.097	-25.46	35.80	0.00	0.00	0.00	60.34	
33.300	0.587	-25.46	218.43	0.00	0.00	0.00	60.34	
33.887	0.679	-24.65	256.85	0.00	0.00	0.00	60.34	
34.565	0.005	-24.65	1.83	0.00	0.00	0.00	60.34	
34.570	0.679	-23.80	261.10	0.00	0.00	0.00	60.34	
35.249	0.005	-23.80	1.86	0.00	0.00	0.00	60.34	
35.254	0.679	-22.92	265.17	0.00	0.00	0.00	60.34	
35.932	0.005	-22.92	1.89	0.00	0.00	0.00	60.34	
35.937	0.679	-22.00	269.07	0.00	0.00	0.00	60.34	
36.616	0.005	-22.00	1.92	0.00	0.00	0.00	60.34	
36.621	0.279	-21.03	111.79	0.00	0.00	0.00	60.34	
36.900	0.100	-21.03	40.72	0.00	0.00	0.00	60.34	
37.000	0.304	-21.03	132.65	0.00	0.00	0.00	60.34	
37.304	0.679	-20.03	298.64	0.00	0.00	0.00	60.34	
37.983	0.005	-20.03	2.13	0.00	0.00	0.00	60.34	
37.988	0.679	-18.99	302.32	0.00	0.00	0.00	60.34	
38.667	0.005	-18.99	2.15	0.00	0.00	0.00	60.34	
38.671	0.679	-17.90	305.81	0.00	0.00	0.00	60.34	
39.350	0.005	-17.90	2.18	0.00	0.00	0.00	60.34	
39.355	0.679	-16.77	309.08	0.00	0.00	0.00	60.34	
40.034	0.005	-16.77	2.20	0.00	0.00	0.00	60.34	
40.039	0.679	-15.59	312.14	0.00	0.00	0.00	60.34	
40.717	0.005	-15.59	2.22	0.00	0.00	0.00	60.34	
40.722	0.679	-14.38	314.99	0.00	0.00	0.00	60.34	
41.401	0.005	-14.38	2.24	0.00	0.00	0.00	60.34	
41.406	0.679	-13.13	317.61	0.00	0.00	0.00	60.34	
42.084	0.005	-13.13	2.26	0.00	0.00	0.00	60.34	
42.089	0.411	-11.85	193.41	0.00	0.00	0.00	60.34	
42.500	0.273	-11.85	128.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
42.773	0.679	-10.54	322.75	0.00	0.00	0.00	60.34	
43.451	0.005	-10.54	2.29	0.00	0.00	0.00	60.34	
43.456	0.679	-9.21	325.34	0.00	0.00	0.00	60.34	
44.135	0.005	-9.21	2.31	0.00	0.00	0.00	60.34	
44.140	0.679	-7.86	327.69	0.00	0.00	0.00	60.34	
44.819	0.005	-7.86	2.33	0.00	0.00	0.00	60.34	
44.823	0.679	-6.51	329.82	0.00	0.00	0.00	60.34	
45.502	0.005	-6.51	2.34	0.00	0.00	0.00	60.34	
45.507	0.493	-5.16	240.78	0.00	0.00	0.00	60.34	
46.000	0.190	-5.16	98.70	0.00	0.00	0.00	60.34	
46.190	0.679	-3.83	352.47	0.00	0.00	0.00	60.34	
46.869	0.005	-3.83	2.50	0.00	0.00	0.00	60.34	
46.874	0.679	-2.51	353.54	0.00	0.00	0.00	60.34	
47.553	0.005	-2.51	2.50	0.00	0.00	0.00	60.34	
47.558	0.679	-1.18	354.39	0.00	0.00	0.00	60.34	
48.236	0.005	-1.18	2.51	0.00	0.00	0.00	60.34	
48.241	0.679	0.19	355.00	0.00	0.00	0.00	60.34	

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
48.920	0.005	0.19	2.51	0.00	0.00	0.00	60.34	
48.925	0.675	1.59	353.57	0.00	0.00	0.00	60.34	
49.600	0.008	1.59	4.33	0.00	0.00	0.00	60.34	
49.608	0.679	2.99	355.25	0.00	0.00	0.00	60.34	
50.287	0.005	2.99	2.51	0.00	0.00	0.00	60.34	
50.292	0.679	4.39	354.60	0.00	0.00	0.00	60.34	
50.971	0.005	4.39	2.51	0.00	0.00	0.00	60.34	
50.975	0.679	5.77	353.72	0.00	0.00	0.00	60.34	
51.654	0.005	5.77	2.50	0.00	0.00	0.00	60.34	
51.659	0.679	7.13	352.61	0.00	0.00	0.00	60.34	
52.338	0.005	7.13	2.49	0.00	0.00	0.00	60.34	
52.342	0.679	8.46	351.26	0.00	0.00	0.00	60.34	
53.021	0.005	8.46	2.48	0.00	0.00	0.00	60.34	
53.026	0.679	9.74	349.68	0.00	0.00	0.00	60.34	
53.705	0.005	9.74	2.47	0.00	0.00	0.00	60.34	
53.710	0.679	10.98	347.89	0.00	0.00	0.00	60.34	
54.388	0.005	10.98	2.45	0.00	0.00	0.00	60.34	
54.393	0.679	12.17	345.88	0.00	0.00	0.00	60.34	
55.072	0.005	12.17	2.44	0.00	0.00	0.00	60.34	
55.077	0.679	13.30	343.67	0.00	0.00	0.00	60.34	
55.755	0.005	13.30	2.42	0.00	0.00	0.00	60.34	
55.760	0.679	14.38	341.25	0.00	0.00	0.00	60.34	
56.439	0.005	14.38	2.41	0.00	0.00	0.00	60.34	
56.444	0.679	15.41	338.65	0.00	0.00	0.00	60.34	
57.123	0.005	15.41	2.39	0.00	0.00	0.00	60.34	
57.127	0.679	16.38	335.87	0.00	0.00	0.00	60.34	
57.806	0.005	16.38	2.37	0.00	0.00	0.00	60.34	
57.811	0.679	17.30	332.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
58.490	0.005	17.30	2.34	0.00	0.00	0.00	60.34	
58.494	0.679	18.17	329.78	0.00	0.00	0.00	60.34	
59.173	0.005	18.17	2.32	0.00	0.00	0.00	60.34	
59.178	0.679	18.99	326.50	0.00	0.00	0.00	60.34	
59.857	0.005	18.99	2.30	0.00	0.00	0.00	60.34	
59.862	0.679	19.78	323.06	0.00	0.00	0.00	60.34	
60.540	0.005	19.78	2.27	0.00	0.00	0.00	60.34	
60.545	0.679	20.53	319.48	0.00	0.00	0.00	60.34	
61.224	0.005	20.53	2.25	0.00	0.00	0.00	60.34	
61.229	0.679	21.25	315.75	0.00	0.00	0.00	60.34	
61.907	0.005	21.25	2.22	0.00	0.00	0.00	60.34	
61.912	0.288	21.95	132.71	0.00	0.00	0.00	60.34	
62.200	0.300	21.95	137.66	0.00	0.00	0.00	60.34	
62.500	0.096	21.95	46.55	0.00	0.00	0.00	60.34	
62.596	0.679	22.64	328.25	0.00	0.00	0.00	60.34	
63.275	0.005	22.64	2.31	0.00	0.00	0.00	60.34	
63.279	0.679	23.33	325.18	0.00	0.00	0.00	60.34	
63.958	0.005	23.33	2.29	0.00	0.00	0.00	60.34	
63.963	0.679	24.02	321.97	0.00	0.00	0.00	60.34	
64.642	0.005	24.02	2.27	0.00	0.00	0.00	60.34	
64.646	0.679	24.72	318.62	0.00	0.00	0.00	60.34	
65.325	0.005	24.72	2.24	0.00	0.00	0.00	60.34	
65.330	0.679	25.42	315.13	0.00	0.00	0.00	60.34	
66.009	0.005	25.42	2.22	0.00	0.00	0.00	60.34	
66.014	0.679	26.09	311.49	0.00	0.00	0.00	60.34	
66.692	0.005	26.09	2.19	0.00	0.00	0.00	60.34	
66.697	0.679	26.73	307.72	0.00	0.00	0.00	60.34	
67.376	0.005	26.73	2.16	0.00	0.00	0.00	60.34	
67.381	0.679	27.34	303.82	0.00	0.00	0.00	60.34	
68.059	0.005	27.34	2.14	0.00	0.00	0.00	60.34	
68.064	0.679	27.94	299.78	0.00	0.00	0.00	60.34	
68.743	0.005	27.94	2.11	0.00	0.00	0.00	60.34	
68.748	0.679	28.52	295.62	0.00	0.00	0.00	60.34	
69.426	0.005	28.52	2.08	0.00	0.00	0.00	60.34	
69.431	0.679	29.09	291.33	0.00	0.00	0.00	60.34	
70.110	0.005	29.09	2.05	0.00	0.00	0.00	60.34	
70.115	0.185	29.65	78.71	0.00	0.00	0.00	60.34	
70.300	0.498	29.65	210.25	0.00	0.00	0.00	60.34	
70.798	0.679	30.21	282.50	0.00	0.00	0.00	60.34	
71.477	0.005	30.21	1.98	0.00	0.00	0.00	60.34	
71.482	0.018	30.77	7.45	0.00	0.00	0.00	60.34	
71.500	0.666	30.77	272.45	0.00	0.00	0.00	60.34	
72.166	0.679	31.33	273.28	0.00	0.00	0.00	60.34	

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
72.844	0.005	31.33	1.92	0.00	0.00	0.00	60.34	
72.849	0.679	31.89	268.49	0.00	0.00	0.00	60.34	
73.528	0.005	31.89	1.88	0.00	0.00	0.00	60.34	
73.533	0.679	32.44	263.56	0.00	0.00	0.00	60.34	
74.211	0.005	32.44	1.85	0.00	0.00	0.00	60.34	
74.216	0.679	33.00	258.50	0.00	0.00	0.00	60.34	
74.895	0.005	33.00	1.81	0.00	0.00	0.00	60.34	
74.900	0.679	33.56	253.31	0.00	0.00	0.00	60.34	
75.578	0.005	33.56	1.77	0.00	0.00	0.00	60.34	
75.583	0.679	34.12	247.98	0.00	0.00	0.00	60.34	
76.262	0.005	34.12	1.74	0.00	0.00	0.00	60.34	
76.267	0.679	34.67	242.51	0.00	0.00	0.00	60.34	
76.946	0.005	34.67	1.70	0.00	0.00	0.00	60.34	
76.950	0.679	35.23	236.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
77.629	0.005	35.23	1.66	0.00	0.00	0.00	60.34	
77.634	0.679	35.77	231.16	0.00	0.00	0.00	60.34	
78.313	0.005	35.77	1.61	0.00	0.00	0.00	60.34	
78.317	0.679	36.31	225.27	0.00	0.00	0.00	60.34	
78.996	0.005	36.31	1.57	0.00	0.00	0.00	60.34	
79.001	0.679	36.84	219.25	0.00	0.00	0.00	60.34	
79.680	0.005	36.84	1.53	0.00	0.00	0.00	60.34	
79.685	0.679	37.35	213.09	0.00	0.00	0.00	60.34	
80.363	0.005	37.35	1.49	0.00	0.00	0.00	60.34	
80.368	0.679	37.85	206.79	0.00	0.00	0.00	60.34	
81.047	0.005	37.85	1.44	0.00	0.00	0.00	60.34	
81.052	0.679	38.33	200.36	0.00	0.00	0.00	60.34	
81.730	0.005	38.33	1.39	0.00	0.00	0.00	60.34	
81.735	0.679	38.78	193.80	0.00	0.00	0.00	60.34	
82.414	0.005	38.78	1.35	0.00	0.00	0.00	60.34	
82.419	0.679	39.21	187.12	0.00	0.00	0.00	60.34	
83.098	0.005	39.21	1.30	0.00	0.00	0.00	60.34	
83.102	0.679	39.62	180.32	0.00	0.00	0.00	60.34	
83.781	0.005	39.62	1.25	0.00	0.00	0.00	60.34	
83.786	0.679	40.04	173.40	0.00	0.00	0.00	60.34	
84.465	0.005	40.04	1.20	0.00	0.00	0.00	60.34	
84.469	0.679	40.46	166.35	0.00	0.00	0.00	60.34	
85.148	0.005	40.46	1.15	0.00	0.00	0.00	60.34	
85.153	0.679	40.88	159.19	0.00	0.00	0.00	60.34	
85.832	0.005	40.88	1.10	0.00	0.00	0.00	60.34	
85.837	0.679	41.29	151.90	0.00	0.00	0.00	60.34	
86.515	0.005	41.29	1.05	0.00	0.00	0.00	60.34	
86.520	0.679	41.69	144.49	0.00	0.00	0.00	60.34	
87.199	0.005	41.69	1.00	0.00	0.00	0.00	60.34	
87.204	0.320	42.06	65.50	0.00	0.00	0.00	60.34	
87.524	0.364	42.06	72.53	0.00	0.00	0.00	33.93	
87.887	0.679	42.41	130.13	0.00	0.00	0.00	33.93	
88.566	0.005	42.41	0.90	0.00	0.00	0.00	33.93	
88.571	0.679	42.74	123.16	0.00	0.00	0.00	33.93	
89.250	0.005	42.74	0.85	0.00	0.00	0.00	33.93	
89.254	0.679	43.04	116.11	0.00	0.00	0.00	33.93	
89.933	0.005	43.04	0.80	0.00	0.00	0.00	33.93	
89.938	0.679	43.32	108.98	0.00	0.00	0.00	33.93	
90.617	0.005	43.32	0.75	0.00	0.00	0.00	33.93	
90.621	0.679	43.56	101.77	0.00	0.00	0.00	33.93	
91.300	0.005	43.56	0.69	0.00	0.00	0.00	33.93	
91.305	0.374	43.77	52.87	0.00	0.00	0.00	33.93	
91.679	0.310	43.77	42.24	0.00	0.00	0.00	33.93	
91.989	0.679	43.96	87.62	0.00	0.00	0.00	33.93	
92.667	0.005	43.96	0.60	0.00	0.00	0.00	33.93	
92.672	0.679	44.11	80.72	0.00	0.00	0.00	33.93	
93.351	0.005	44.11	0.55	0.00	0.00	0.00	33.93	
93.356	0.679	44.24	73.79	0.00	0.00	0.00	33.93	
94.034	0.005	44.24	0.50	0.00	0.00	0.00	33.93	
94.039	0.679	44.34	66.82	0.00	0.00	0.00	33.93	
94.718	0.005	44.34	0.45	0.00	0.00	0.00	33.93	
94.723	0.679	44.42	59.82	0.00	0.00	0.00	33.93	
95.402	0.005	44.42	0.40	0.00	0.00	0.00	33.93	
95.406	0.679	44.47	52.81	0.00	0.00	0.00	33.93	
96.085	0.005	44.47	0.35	0.00	0.00	0.00	33.93	
96.090	0.679	44.51	45.79	0.00	0.00	0.00	33.93	

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita Profilo Geologico A-B Condizione non Drenata Stato di progetto con paratia

 LEGENDA SIMBOLI
 X(m) : Ascissa sinistra concio
 dx(m) : Larghezza concio
 alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
 W(kN/m) : Forza peso concio
 ru(-) : Coefficiente locale pressione interstiziale
 U(kPa) : Pressione totale dei pori base concio
 phi'(gradi) : Angolo di attrito efficace base concio
 c'/Cu (kPa) : Coesione efficace o Resistenza al taglio in condizioni non drenate

TABELLA DIAGRAMMA DELLE FORZE DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X	ht	yt	yt'	E(x)	T(x)	E'	rho(x)	local_FS_FEM	local_FS_p-qFEM		
(m)	(m)	(m)	(--)	(kN/m)	(kN/m)		(kN)	(--)	(--)	(--)	
11.329	0.000	45.960	-0.517	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.046	10.249	15.140
11.829	0.139	45.641	-0.517	1.0259325275E+000	3.0214973300E-003	2.3809637723E+000	0.046	7.055	10.447		
12.013	0.273	45.607	-0.738	1.6275148710E+000	5.7682120212E-003	5.5999159308E+000	0.046	6.869	10.174		
12.692	0.286	45.004	-0.885	5.8571404725E+000	4.2573549241E-002	6.2560177189E+000	0.046	4.356	6.483		
12.696	0.288	45.002	-0.720	5.9038343972E+000	4.3034666920E-002	1.6326603046E+001	0.046	4.350	6.474		
13.375	0.408	44.512	-0.720	1.7017238564E+001	1.8461669145E-001	1.6437779590E+001	0.046	3.385	5.024		
13.380	0.409	44.509	-0.694	1.7139927545E+001	1.8631731873E-001	4.2898392297E+001	0.046	3.380	5.015		
14.059	0.541	44.038	-0.694	4.6340562260E+001	6.6675593327E-001	4.3190510317E+001	0.046	2.556	3.778		
14.064	0.542	44.035	-0.681	4.6662929384E+001	6.7242427684E-001	1.1271616370E+002	0.046	2.552	3.771		
14.742	0.676	43.572	-0.681	1.2338803134E+002	2.2072841789E+000	1.1348370814E+002	0.046	2.002	2.949		
14.747	0.677	43.569	-0.670	1.2423505575E+002	2.2252070924E+000	2.9908928513E+002	0.046	1.999	2.944		
15.426	0.812	43.114	-0.670	3.2783140212E+002	6.9985827051E+000	1.2704127649E+002	0.072	1.632	2.398		
15.431	0.813	43.112	-0.659	3.2844174546E+002	7.0189542881E+000	1.2716344992E+002	0.072	1.630	2.395		
16.109	0.948	42.664	-0.659	4.2065350191E+002	1.0426717442E+001	1.4458109447E+002	0.092	1.263	1.850		
16.114	0.949	42.661	-0.670	4.2134807464E+002	1.0454023684E+001	1.4470471849E+002	0.092	1.261	1.847		
16.793	1.069	42.206	-0.670	5.2546819714E+002	1.4836289277E+001	1.6202340367E+002	0.115	1.006	1.468		
16.798	1.071	42.203	-0.670	5.2624652021E+002	1.4871459127E+001	1.6214396919E+002	0.115	1.005	1.465		
17.476	1.183	41.748	-0.670	6.4204156991E+002	2.0335290753E+001	1.7911341589E+002	0.141	0.816	1.185		
17.481	1.184	41.745	-0.643	6.4290196177E+002	2.0377222921E+001	1.7923517559E+002	0.141	0.815	1.183		
18.160	1.308	41.308	-0.643	7.7040713505E+002	2.6927630461E+001	1.9644011699E+002	0.169	0.701	1.016		
18.165	1.309	41.305	-0.634	7.7135072645E+002	2.6977998663E+001	1.9656062838E+002	0.169	0.700	1.015		
18.844	1.430	40.875	-0.634	9.1045197210E+002	3.4914192865E+001	2.1314423296E+002	0.200	0.633	0.916		
18.848	1.431	40.872	-0.624	9.1147575909E+002	3.4976344039E+001	2.1325754170E+002	0.200	0.632	0.915		
19.527	1.552	40.449	-0.624	1.0614933901E+003	4.4500967464E+001	2.2852160415E+002	0.235	0.592	0.856		
19.532	1.552	40.446	-0.614	1.0625909923E+003	4.4572765101E+001	2.2862378534E+002	0.235	0.591	0.856		
20.211	1.671	40.029	-0.614	1.2224661026E+003	5.5505691812E+001	2.4215695806E+002	0.272	0.570	0.823		
20.215	1.672	40.026	-0.603	1.2236291502E+003	5.5587756616E+001	2.4224611625E+002	0.272	0.570	0.823		
20.894	1.788	39.617	-0.603	1.3921196970E+003	6.7987275741E+001	2.5392390937E+002	0.311	0.561	0.810		
20.899	1.789	39.614	-0.593	1.3933392184E+003	6.8079710987E+001	2.5400017854E+002	0.311	0.561	0.810		
21.000	1.806	39.554	-0.593	1.4190643078E+003	7.0043434966E+001	2.5558419815E+002	0.317	0.561	0.809		
21.583	1.905	39.209	-0.573	1.5704839135E+003	8.2176532812E+001	2.6405050347E+002	0.353	0.563	0.812		
22.261	2.035	38.831	-0.557	1.7527270708E+003	9.7737922846E+001	2.7279149861E+002	0.396	0.571	0.823		
22.266	2.036	38.828	-0.532	1.7540371525E+003	9.7852781723E+001	2.7285050949E+002	0.397	0.571	0.823		
22.945	2.173	38.467	-0.532	1.9420375853E+003	1.1494087241E+002	2.8115829925E+002	0.442	0.582	0.838		
22.950	2.174	38.465	-0.532	1.9433878501E+003	1.1506661894E+002	2.8121974428E+002	0.442	0.582	0.838		
23.000	2.184	38.438	-0.533	1.9575508047E+003	1.1639436041E+002	2.8186639477E+002	0.445	0.583	0.840		
23.134	2.209	38.366	-0.516	1.9955698138E+003	1.2000821791E+002	2.8361547042E+002	0.455	0.585	0.843		
23.600	2.306	38.128	-0.513	2.1290212839E+003	1.3328211076E+002	2.8968577325E+002	0.467	0.594	0.855		
23.633	2.312	38.111	-0.519	2.1386598345E+003	1.3426313605E+002	2.9010860120E+002	0.468	0.595	0.856		
24.312	2.438	37.759	-0.519	2.3383208603E+003	1.5533548770E+002	2.9789412494E+002	0.491	0.607	0.873		
24.317	2.439	37.756	-0.518	2.3397514568E+003	1.5549009578E+002	2.9794159795E+002	0.491	0.607	0.873		
24.996	2.555	37.404	-0.518	2.5439331496E+003	1.7831475874E+002	3.0318820775E+002	0.515	0.616	0.887		
25.000	2.556	37.402	-0.516	2.5453891161E+003	1.7848132368E+002	3.0321397224E+002	0.516	0.616	0.887		
25.679	2.663	37.051	-0.516	2.7520310690E+003	2.0269672912E+002	3.0508013401E+002	0.541	0.620	0.894		
25.684	2.664	37.049	-0.513	2.7534960596E+003	2.0286830162E+002	3.0508055318E+002	0.541	0.620	0.894		
26.363	2.763	36.701	-0.513	2.9601864817E+003	2.2812999038E+002	3.0337969057E+002	0.566	0.621	0.896		
26.367	2.764	36.698	-0.512	2.9616432483E+003	2.2831474858E+002	3.0335576127E+002	0.566	0.621	0.896		
27.046	2.852	36.351	-0.512	3.1660666631E+003	2.5511637432E+002	2.9855625572E+002	0.592	0.617	0.892		
27.051	2.853	36.348	-0.497	3.1675002227E+003	2.5530850008E+002	2.9851360843E+002	0.592	0.617	0.892		
27.730	2.941	36.012	-0.496	3.3678851661E+003	2.8248122433E+002	2.9173879911E+002	0.616	0.608	0.883		
27.735	2.941	36.009	-0.472	3.3692859681E+003	2.8266397166E+002	2.9168769801E+002	0.616	0.608	0.883		
28.413	3.035	35.689	-0.472	3.5648526874E+003	3.0871274118E+002	2.8471588185E+002	0.636	0.598	0.871		
28.418	3.035	35.686	-0.470	3.5662197809E+003	3.0889696335E+002	2.8467122022E+002	0.636	0.598	0.870		
29.097	3.118	35.367	-0.470	3.7570693137E+003	3.3550866499E+002	2.7739245816E+002	0.655	0.586	0.857		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata			Stato di progetto con paratia		
29.102	3.119	35.365	-0.432	3.7584012104E+003	3.3569940538E+002	2.7733537834E+002	0.655	0.586	0.857		
29.780	3.217	35.072	-0.431	3.9437908523E+003	3.6245737605E+002	2.6880145933E+002	0.673	0.575	0.845		
29.785	3.218	35.070	-0.377	3.9450814817E+003	3.6264380639E+002	2.6873878092E+002	0.674	0.575	0.844		
30.464	3.342	34.814	-0.377	4.1244546330E+003	3.8914544917E+002	2.5978529445E+002	0.690	0.566	0.834		
30.469	3.343	34.813	-0.362	4.1257019654E+003	3.8933179847E+002	2.5972194899E+002	0.690	0.565	0.834		
31.148	3.465	34.567	-0.362	4.2989785051E+003	4.1576719460E+002	2.5090742942E+002	0.706	0.558	0.826		
31.152	3.466	34.565	-0.318	4.3001832117E+003	4.1595270779E+002	2.5084638835E+002	0.706	0.558	0.826		
31.831	3.608	34.349	-0.318	4.4675701161E+003	4.4222462823E+002	2.4245231498E+002	0.721	0.553	0.821		
31.836	3.609	34.348	-0.278	4.4687342293E+003	4.4240867633E+002	2.4239458963E+002	0.721	0.553	0.821		
32.515	3.766	34.159	-0.278	4.6305361895E+003	4.6850402612E+002	2.3442538662E+002	0.735	0.550	0.820		
32.519	3.768	34.158	-0.239	4.6316617632E+003	4.6869028841E+002	2.3437002826E+002	0.735	0.550	0.820		
33.198	3.940	33.996	-0.239	4.7880918036E+003	4.9577592067E+002	2.2655306467E+002	0.750	0.552	0.824		
33.203	3.942	33.995	-0.222	4.7891795733E+003	4.9596401449E+002	2.2649716446E+002	0.750	0.552	0.824		
33.300	3.966	33.973	-0.200	4.8110971904E+003	4.9975986963E+002	2.2536351528E+002	0.752	0.553	0.825		
33.887	4.130	33.858	-0.182	4.9412177123E+003	5.2330076865E+002	2.1822144327E+002	0.776	0.559	0.833		
34.565	4.327	33.743	-0.168	5.0862388937E+003	5.5099267722E+002	2.0887355851E+002	0.803	0.569	0.846		
34.570	4.329	33.743	-0.134	5.0872417319E+003	5.5118820813E+002	2.0880314971E+002	0.803	0.570	0.846		
35.249	4.537	33.652	-0.134	5.2255176188E+003	5.7914531860E+002	1.9857232779E+002	0.830	0.584	0.863		
35.254	4.539	33.651	-0.101	5.2264709837E+003	5.7934258194E+002	1.9849903251E+002	0.830	0.585	0.863		
35.932	4.757	33.583	-0.101	5.3577071167E+003	6.0753801302E+002	1.8825593887E+002	0.858	0.604	0.884		
35.937	4.759	33.583	-0.071	5.3586109482E+003	6.0773703272E+002	1.8818500467E+002	0.858	0.604	0.884		
36.616	4.985	33.535	-0.071	5.4830186954E+003	6.3619785893E+002	1.7852324883E+002	0.885	0.626	0.908		
36.621	4.987	33.534	-0.049	5.4838758038E+003	6.3639898183E+002	1.7845782743E+002	0.885	0.626	0.908		
36.900	5.081	33.521	-0.043	5.5331854885E+003	6.4826873162E+002	1.7473203714E+002	0.897	0.636	0.919		
37.000	5.116	33.518	-0.032	5.5505937202E+003	6.5276931825E+002	1.7343597530E+002	0.819	0.639	0.923		
37.304	5.223	33.508	-0.031	5.6027856829E+003	6.6571225827E+002	1.6961592606E+002	0.830	0.650	0.935		
37.983	5.450	33.487	-0.030	5.7151863293E+003	6.9392971633E+002	1.6171271385E+002	0.856	0.675	0.961		
37.988	5.452	33.487	-0.027	5.7159627429E+003	6.9411802969E+002	1.6165938990E+002	0.856	0.675	0.961		
38.667	5.667	33.469	-0.027	5.8231862182E+003	7.2084938319E+002	1.5434090319E+002	0.879	0.699	0.989		
38.671	5.668	33.469	-0.025	5.8239272383E+003	7.2103433516E+002	1.5428997227E+002	0.879	0.699	0.989		
39.350	5.871	33.452	-0.025	5.9261877980E+003	7.4664911562E+002	1.4696486000E+002	0.902	0.720	1.014		
39.355	5.872	33.452	-0.022	5.9268935917E+003	7.4682388549E+002	1.4691109055E+002	0.902	0.720	1.015		
40.034	6.062	33.437	-0.022	6.0239131228E+003	7.7090177680E+002	1.3885855484E+002	0.923	0.737	1.037		
40.039	6.063	33.437	-0.019	6.0245797830E+003	7.7106495127E+002	1.3880181844E+002	0.923	0.738	1.037		
40.717	6.240	33.424	-0.019	6.1161497519E+003	7.9344289756E+002	1.3108568180E+002	0.942	0.750	1.057		
40.722	6.241	33.424	-0.019	6.1167790940E+003	7.9359373055E+002	1.3103191280E+002	0.942	0.750	1.057		
41.401	6.402	33.411	-0.019	6.2031003259E+003	8.1410277346E+002	1.2323278618E+002	0.960	0.757	1.072		
41.406	6.403	33.411	-0.017	6.2036919495E+003	8.1423097335E+002	1.2317527594E+002	0.960	0.757	1.072		
42.084	6.550	33.399	-0.017	6.2844220444E+003	8.3211861613E+002	1.1451351957E+002	0.975	0.758	1.082		
42.089	6.551	33.399	-0.016	6.2849717789E+003	8.3224385310E+002	1.1444794525E+002	0.975	0.758	1.082		
42.500	6.631	33.393	-0.015	6.3308024190E+003	8.4310463621E+002	1.0858436210E+002	0.984	0.758	1.087		
42.773	6.684	33.389	-0.014	6.3598522037E+003	8.5035463311E+002	1.0440557307E+002	0.986	0.757	1.091		
43.451	6.801	33.379	-0.014	6.4269326656E+003	8.6840113391E+002	9.3028554491E+001	0.991	0.755	1.098		
43.456	6.802	33.379	-0.006	6.4273791828E+003	8.6852732336E+002	9.2943426707E+001	0.991	0.755	1.098		
44.135	6.908	33.375	-0.006	6.4862573548E+003	8.8638123050E+002	8.0388233992E+001	0.996	0.753	1.104		
44.140	6.909	33.375	0.006	6.4866431572E+003	8.8650545198E+002	8.0296388442E+001	0.996	0.753	1.104		
44.819	7.006	33.379	0.006	6.5366890508E+003	9.0399600372E+002	6.7132298446E+001	1.002	0.751	1.111		
44.823	7.007	33.379	0.017	6.5370111948E+003	9.0411722309E+002	6.7038955517E+001	1.002	0.751	1.111		
45.502	7.096	33.391	0.017	6.5780992094E+003	9.2113196335E+002	5.4172474257E+001	1.008	0.750	1.119		
45.507	7.097	33.391	0.026	6.5783591352E+003	9.2124963268E+002	5.4085232236E+001	1.008	0.750	1.119		
46.000	7.154	33.404	0.027	6.6028003404E+003	9.3344181935E+002	4.5025675872E+001	1.012	0.750	1.126		
46.190	7.177	33.410	0.035	6.6110406204E+003	9.3791506492E+002	4.1485544024E+001	1.014	0.750	1.129		
46.869	7.247	33.434	0.036	6.6348991497E+003	9.5222611919E+002	2.8810763480E+001	1.018	0.752	1.141		
46.874	7.247	33.434	0.042	6.6350372833E+003	9.5231515089E+002	2.8721126492E+001	1.018	0.752	1.142		
47.553	7.306	33.463	0.042	6.6502468937E+003	9.6299590933E+002	1.6124630474E+001	1.020	0.755	1.158		
47.558	7.306	33.463	0.047	6.6503241116E+003	9.6306134237E+002	1.6036237016E+001	1.020	0.755	1.158		
48.236	7.352	33.495	0.047	6.6570009015E+003	9.7074679810E+002	3.6892133250E+000	1.018	0.760	1.179		
48.241	7.352	33.495	0.050	6.6570184101E+003	9.7078884060E+002	3.6030212125E+000	1.018	0.761	1.179		
48.920	7.384	33.529	0.050	6.6553710209E+003	9.7515203223E+002	-8.3949475257E+000	1.015	0.768	1.205		
48.925	7.384	33.529	0.052	6.6553305080E+003	9.7517066277E+002	-8.4784870661E+000	1.015	0.768	1.205		
49.600	7.401	33.564	0.052	6.6456806057E+003	9.7622191761E+002	-2.0041104097E+001	1.008	0.777	1.237		
49.608	7.401	33.565	0.055	6.6455144667E+003	9.7621393647E+002	-2.0180365730E+001	1.008	0.778	1.238		
50.287	7.403	33.602	0.055	6.6279700857E+003	9.7398614401E+002	-3.1467897385E+001	1.008	0.790	1.276		
50.292	7.403	33.603	0.058	6.6278187879E+003	9.7395859947E+002	-3.1546804451E+001	1.008	0.790	1.276		
50.971	7.390	33.642	0.058	6.6026419504E+003	9.6874591650E+002	-4.2616164326E+001	1.005	0.806	1.321		
50.975	7.390	33.642	0.061	6.6024371212E+003	9.6870177530E+002	-4.2694104665E+001	1.005	0.806	1.322		
51.654	7.363	33.684	0.061	6.5697047369E+003	9.6150821980E+002	-5.3802459874E+001	1.001	0.825	1.374		
51.659	7.363	33.684	0.066	6.5694461875E+003	9.6145103968E+002	-5.3881989071E+001	1.001	0.825	1.374		
52.338	7.323	33.729	0.066	6.5290638451E+003	9.5242747693E+002	-6.5076809322E+001	0.996	0.848	1.434		
52.342	7.322	33.729	0.070	6.5287511596E+003	9.5237565608E+002	-6.5155020089E+001	0.996	0.849	1.435		
53.021	7.269	33.777	0.070	6.4808384996E+003	9.4159023505E+002	-7.5915517507E+001	0.989	0.876	1.503		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata			Stato di progetto con paratia		
53.026	7.269	33.777	0.078	6.4804737778E+003	9.4150858672E+002	-7.5989117773E+001	0.989	0.876	1.503		
53.705	7.205	33.830	0.078	6.4254659483E+003	9.2913530047E+002	-8.5941131742E+001	0.982	0.908	1.580		
53.710	7.205	33.830	0.086	6.4250530996E+003	9.2904293485E+002	-8.6008119404E+001	0.982	0.908	1.580		
54.388	7.131	33.888	0.086	6.3635786898E+003	9.1523131707E+002	-9.4959823924E+001	0.973	0.945	1.666		
54.393	7.130	33.889	0.095	6.3631225510E+003	9.1512944044E+002	-9.5019486848E+001	0.973	0.945	1.666		
55.072	7.049	33.953	0.095	6.2958789556E+003	9.0004271351E+002	-1.0296139053E+002	0.964	0.987	1.761		
55.077	7.048	33.954	0.105	6.2953844097E+003	8.9993242471E+002	-1.0301430655E+002	0.964	0.987	1.761		
55.755	6.959	34.025	0.106	6.2230131936E+003	8.8371757283E+002	-1.1011925262E+002	0.954	1.034	1.862		
55.760	6.958	34.026	0.132	6.2224842875E+003	8.8359980100E+002	-1.1016728955E+002	0.954	1.034	1.863		
56.439	6.874	34.116	0.133	6.1454465504E+003	8.6637304235E+002	-1.1679045585E+002	0.943	1.085	1.966		
56.444	6.874	34.116	0.156	6.1448856134E+003	8.6624847522E+002	-1.1683677145E+002	0.943	1.086	1.966		
57.123	6.793	34.222	0.156	6.0633422731E+003	8.4808396925E+002	-1.2344944496E+002	0.932	1.138	2.062		
57.127	6.792	34.223	0.183	6.0627493602E+003	8.4795297774E+002	-1.2349556377E+002	0.932	1.139	2.063		
57.806	6.717	34.347	0.183	5.9767734165E+003	8.2885502972E+002	-1.2976219237E+002	0.920	1.191	2.143		
57.811	6.716	34.348	0.210	5.9761501980E+003	8.2871417404E+002	-1.2980497083E+002	0.920	1.191	2.143		
58.490	6.648	34.491	0.210	5.8860317227E+003	8.0873940155E+002	-1.3568640507E+002	0.907	1.240	2.191		
58.494	6.647	34.492	0.238	5.8853800614E+003	8.0859958753E+002	-1.3572700948E+002	0.907	1.240	2.191		
59.173	6.586	34.654	0.238	5.7913321624E+003	7.8908811136E+002	-1.4136110930E+002	0.895	1.279	2.200		
59.178	6.586	34.655	0.266	5.7906532547E+003	7.8895258378E+002	-1.4140032399E+002	0.895	1.279	2.200		
59.857	6.532	34.835	0.266	5.6928132593E+003	7.7005701342E+002	-1.4687095454E+002	0.884	1.304	2.167		
59.862	6.532	34.837	0.293	5.6921078957E+003	7.6992591714E+002	-1.4690918184E+002	0.884	1.304	2.167		
60.540	6.487	35.036	0.293	5.5905742591E+003	7.5166003559E+002	-1.5224621348E+002	0.874	1.315	2.095		
60.545	6.487	35.037	0.320	5.5898430859E+003	7.5153342269E+002	-1.5228347370E+002	0.874	1.315	2.094		
61.224	6.450	35.254	0.320	5.4847122996E+003	7.3390043504E+002	-1.5746278199E+002	0.865	1.312	1.992		
61.229	6.449	35.256	0.345	5.4839560797E+003	7.3377830115E+002	-1.5749871347E+002	0.865	1.312	1.991		
61.907	6.420	35.490	0.345	5.3753595795E+003	7.1677606153E+002	-1.6244217919E+002	0.857	1.296	1.869		
61.912	6.420	35.492	0.369	5.3745794537E+003	7.1665838343E+002	-1.6247603825E+002	0.857	1.296	1.868		
62.200	6.410	35.598	0.372	5.3275326067E+003	7.0973000352E+002	-1.6447012809E+002	0.854	1.286	1.814		
62.500	6.402	35.711	0.378	5.2778899239E+003	7.0260254404E+002	-1.6646565560E+002	0.777	1.275	1.759		
62.596	6.400	35.748	0.382	5.2619182759E+003	7.0036462340E+002	-1.6708220875E+002	0.776	1.271	1.740		
63.275	6.376	36.006	0.381	5.1470926854E+003	6.8377618988E+002	-1.7119195866E+002	0.766	1.242	1.616		
63.279	6.376	36.008	0.384	5.1462705581E+003	6.8365486936E+002	-1.7121963832E+002	0.766	1.241	1.615		
63.958	6.344	36.269	0.384	5.0287628051E+003	6.6582339928E+002	-1.7498053472E+002	0.755	1.212	1.505		
63.963	6.343	36.271	0.391	5.0279224900E+003	6.6569335990E+002	-1.7500620648E+002	0.755	1.212	1.504		
64.642	6.306	36.536	0.391	4.9079291159E+003	6.4663679774E+002	-1.7853341115E+002	0.743	1.186	1.414		
64.646	6.306	36.538	0.382	4.9070717432E+003	6.4649815342E+002	-1.7855773085E+002	0.743	1.186	1.414		
65.325	6.253	36.798	0.382	4.7847259235E+003	6.2623290810E+002	-1.8192148370E+002	0.730	1.168	1.347		
65.330	6.253	36.800	0.381	4.7838522837E+003	6.2608578043E+002	-1.8194478937E+002	0.730	1.168	1.347		
66.009	6.188	37.058	0.381	4.6592545343E+003	6.0449828262E+002	-1.8517040843E+002	0.715	1.157	1.304		
66.014	6.188	37.060	0.365	4.6583652957E+003	6.0433929160E+002	-1.8519272028E+002	0.714	1.157	1.303		
66.692	6.103	37.307	0.365	4.5316141797E+003	5.8160348683E+002	-1.8826060172E+002	0.698	1.156	1.283		
66.697	6.102	37.309	0.360	4.5307101051E+003	5.8144159553E+002	-1.8828162215E+002	0.698	1.156	1.283		
67.376	6.005	37.553	0.360	4.4019329390E+003	5.5801608213E+002	-1.9112724026E+002	0.680	1.163	1.282		
67.381	6.004	37.555	0.355	4.4010151034E+003	5.5784803863E+002	-1.9114635386E+002	0.680	1.163	1.282		
68.059	5.894	37.796	0.355	4.2703986637E+003	5.3435454593E+002	-1.9366026104E+002	0.662	1.174	1.292		
68.064	5.894	37.798	0.346	4.2694686714E+003	5.3419094390E+002	-1.9367653459E+002	0.662	1.175	1.292		
68.743	5.769	38.033	0.346	4.1372732705E+003	5.1097938799E+002	-1.9581391716E+002	0.645	1.188	1.308		
68.748	5.768	38.034	0.327	4.1363329406E+003	5.1081609152E+002	-1.9582841913E+002	0.644	1.188	1.308		
69.426	5.621	38.256	0.327	4.0027459542E+003	4.8767323707E+002	-1.9774994711E+002	0.626	1.204	1.328		
69.431	5.620	38.258	0.337	4.0017963324E+003	4.8751060897E+002	-1.9776242392E+002	0.626	1.204	1.328		
70.110	5.471	38.486	0.337	3.8670122014E+003	4.6449244246E+002	-1.9931900139E+002	0.608	1.220	1.350		
70.115	5.470	38.488	0.350	3.8660550524E+003	4.6433091479E+002	-1.9932840854E+002	0.608	1.220	1.351		
70.300	5.429	38.553	0.347	3.8291170853E+003	4.5811050393E+002	-1.9967231399E+002	0.603	1.224	1.357		
70.798	5.318	38.725	0.354	3.7294047381E+003	4.4122986542E+002	-2.0040716881E+002	0.589	1.236	1.375		
71.477	5.167	38.970	0.360	3.5931673967E+003	4.1844055972E+002	-2.0093626571E+002	0.570	1.252	1.401		
71.482	5.166	38.972	0.373	3.5922024999E+003	4.1828115475E+002	-2.0093804515E+002	0.570	1.252	1.401		
71.500	5.162	38.978	0.375	3.5885768008E+003	4.1768234093E+002	-2.0094448675E+002	0.570	1.253	1.402		
72.166	5.015	39.228	0.382	3.4548269033E+003	3.9551207398E+002	-2.0091892254E+002	0.551	1.269	1.430		
72.844	4.866	39.492	0.389	3.3186003097E+003	3.7314784909E+002	-2.0041132147E+002	0.531	1.286	1.459		
72.849	4.865	39.494	0.401	3.3176379502E+003	3.7299190261E+002	-2.0040623055E+002	0.531	1.287	1.459		
73.528	4.715	39.766	0.401	3.1818951455E+003	3.5107838032E+002	-1.9952215725E+002	0.511	1.304	1.490		
73.533	4.714	39.768	0.415	3.1809370608E+003	3.5092574736E+002	-1.9951494335E+002	0.511	1.304	1.490		
74.211	4.564	40.049	0.415	3.0458796701E+003	3.2949704053E+002	-1.9842840711E+002	0.492	1.322	1.522		
74.216	4.563	40.051	0.430	3.0449268393E+003	3.2934790854E+002	-1.9842050250E+002	0.491	1.322	1.522		
74.895	4.414	40.343	0.430	2.9106427161E+003	3.0851361507E+002	-1.9722777977E+002	0.472	1.340	1.553		
74.900	4.413	40.346	0.447	2.9096956539E+003	3.0837153707E+002	-1.9721852524E+002	0.472	1.340	1.553		
75.578	4.266	40.649	0.447	2.7763169698E+003	2.8829517141E+002	-1.9572880831E+002	0.453	1.359	1.586		
75.583	4.266	40.651	0.466	2.7753771123E+003	2.8815410221E+002	-1.9571679347E+002	0.453	1.359	1.586		
76.262	4.122	40.968	0.466	2.6431661779E+003	2.6860212312E+002	-1.9376950403E+002	0.434	1.378	1.618		
76.267	4.121	40.970	0.478	2.6422357377E+003	2.6846854514E+002	-1.9375386717E+002	0.434	1.378	1.618		
76.946	3.976	41.294	0.478	2.5115381226E+003	2.4965208926E+002	-1.9126597699E+002	0.416	1.399	1.653		

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata		Stato di progetto con paratia		
76.950	3.975	41.297	0.496	2.5106197137E+003	2.4952031701E+002	-1.9124640502E+002	0.416	1.400	1.654	
77.629	3.832	41.633	0.496	2.3818112370E+003	2.3113906695E+002	-1.8821243594E+002	0.397	1.424	1.691	
77.634	3.831	41.636	0.512	2.3809075000E+003	2.3101203458E+002	-1.8818916444E+002	0.397	1.424	1.692	
78.313	3.689	41.983	0.512	2.2543412205E+003	2.1332298651E+002	-1.8468118840E+002	0.379	1.450	1.732	
78.317	3.688	41.985	0.537	2.2534544475E+003	2.1320095835E+002	-1.8465500158E+002	0.379	1.451	1.733	
78.996	3.554	42.350	0.537	2.1294076542E+003	1.9623557344E+002	-1.8082264061E+002	0.361	1.480	1.777	
79.001	3.553	42.352	0.570	2.1285394136E+003	1.9611872349E+002	-1.8079487132E+002	0.361	1.481	1.777	
79.680	3.432	42.739	0.570	2.0071606162E+003	1.7989374201E+002	-1.7686529753E+002	0.343	1.514	1.825	
79.685	3.431	42.742	0.593	2.0063113781E+003	1.7978212753E+002	-1.7683780489E+002	0.343	1.514	1.825	
80.363	3.316	43.145	0.594	1.8877144870E+003	1.6430907176E+002	-1.7248653010E+002	0.326	1.551	1.877	
80.368	3.315	43.148	0.615	1.8868862892E+003	1.6420287497E+002	-1.7245337376E+002	0.326	1.551	1.878	
81.047	3.205	43.565	0.615	1.7714550726E+003	1.4951388279E+002	-1.6765377785E+002	0.310	1.591	1.933	
81.052	3.204	43.568	0.651	1.7706500839E+003	1.4941326609E+002	-1.6761969114E+002	0.309	1.591	1.934	
81.730	3.110	44.010	0.651	1.6584864353E+003	1.3551212405E+002	-1.6293492141E+002	0.293	1.632	1.992	
81.735	3.109	44.014	0.649	1.6577041009E+003	1.3541699829E+002	-1.6290313783E+002	0.293	1.633	1.992	
82.414	3.004	44.454	0.649	1.5485974964E+003	1.2228026309E+002	-1.5868414504E+002	0.278	1.673	2.050	
82.419	3.003	44.457	0.665	1.5478355645E+003	1.2219040303E+002	-1.5865639687E+002	0.277	1.674	2.050	
83.098	2.901	44.908	0.665	1.4414081107E+003	1.0976613720E+002	-1.5504193526E+002	0.262	1.711	2.103	
83.102	2.900	44.912	0.680	1.4406636584E+003	1.0967916373E+002	-1.5501845352E+002	0.262	1.711	2.104	
83.781	2.800	45.373	0.680	1.3365151398E+003	9.7881663048E+001	-1.5193508083E+002	0.247	1.740	2.148	
83.786	2.799	45.377	0.693	1.3357855994E+003	9.7802028806E+001	-1.5191459532E+002	0.247	1.740	2.148	
84.465	2.699	45.847	0.693	1.2336385258E+003	8.6826143691E+001	-1.4907667273E+002	0.232	1.757	2.179	
84.469	2.699	45.851	0.705	1.2329227108E+003	8.6751246158E+001	-1.4905641202E+002	0.232	1.757	2.179	
85.148	2.598	46.329	0.705	1.1327673653E+003	7.6454355671E+001	-1.4596610422E+002	0.218	1.758	2.191	
85.153	2.597	46.332	0.731	1.1320664970E+003	7.6384301992E+001	-1.4594179563E+002	0.218	1.758	2.191	
85.832	2.506	46.828	0.731	1.0342386846E+003	6.6789611441E+001	-1.4233505825E+002	0.204	1.742	2.183	
85.837	2.505	46.832	0.721	1.0335552530E+003	6.6724549385E+001	-1.4231050481E+002	0.204	1.742	2.182	
86.515	2.398	47.321	0.721	9.3813022134E+002	5.7831954966E+001	-1.3885665139E+002	0.190	1.709	2.153	
86.520	2.398	47.325	0.730	9.3746349414E+002	5.7771787181E+001	-1.3883164389E+002	0.190	1.708	2.153	
87.199	2.288	47.820	0.730	8.4448212679E+002	4.9578351186E+001	-1.3505467239E+002	0.177	1.660	2.105	
87.204	2.288	47.824	0.739	8.4383366596E+002	4.9522553820E+001	-1.3502577528E+002	0.177	1.659	2.105	
87.524	2.235	48.060	0.741	8.0095378371E+002	4.5836502459E+001	-1.3301427684E+002	0.171	1.631	2.077	
87.887	2.178	48.330	0.751	7.5303415045E+002	4.1899495969E+001	-1.3050133711E+002	0.160	1.597	2.041	
88.566	2.071	48.843	0.756	6.6623545098E+002	3.5101301835E+001	-1.2510191436E+002	0.141	1.531	1.974	
88.571	2.070	48.847	0.764	6.6563481348E+002	3.5055969341E+001	-1.2506037167E+002	0.141	1.531	1.974	
89.250	1.961	49.365	0.764	5.8284476866E+002	2.8977960221E+001	-1.1874610393E+002	0.123	1.467	1.909	
89.254	1.960	49.369	0.771	5.8227466615E+002	2.8937674091E+001	-1.1869852543E+002	0.123	1.467	1.909	
89.933	1.850	49.892	0.771	5.0406557553E+002	2.3569229953E+001	-1.1165665856E+002	0.106	1.409	1.852	
89.938	1.849	49.896	0.774	5.0352952609E+002	2.3533867386E+001	-1.1160504900E+002	0.106	1.409	1.852	
90.617	1.735	50.422	0.774	4.3027999222E+002	1.8849263616E+001	-1.0421507297E+002	0.090	1.360	1.806	
90.621	1.734	50.425	0.779	4.2977967876E+002	1.8818583372E+001	-1.0416279718E+002	0.090	1.360	1.806	
91.300	1.617	50.955	0.779	3.6154139329E+002	1.4774378396E+001	-9.7017131645E+001	0.075	1.321	1.772	
91.305	1.616	50.958	0.780	3.6107563303E+002	1.4748006944E+001	-9.6969523544E+001	0.075	1.321	1.772	
91.679	1.550	51.250	0.794	3.2550307902E+002	1.2763379834E+001	-9.3368832277E+001	0.068	1.304	1.759	
91.989	1.504	51.501	0.790	2.9703559469E+002	1.1254266681E+001	-9.0466969163E+001	0.062	1.292	1.750	
92.667	1.379	52.030	0.780	2.3781553473E+002	8.3410831986E+000	-8.3958051775E+001	0.050	1.268	1.735	
92.672	1.378	52.034	0.807	2.3741248475E+002	8.3221105186E+000	-8.3910091647E+001	0.049	1.267	1.735	
93.351	1.268	52.582	0.807	1.8285437674E+002	5.8754605929E+000	-7.6695864492E+001	0.046	1.253	1.732	
93.356	1.267	52.586	0.835	1.8248621540E+002	5.8599189533E+000	-7.6641344060E+001	0.046	1.253	1.732	
94.034	1.173	53.153	0.835	1.3320611594E+002	3.8887450313E+000	-6.8382341338E+001	0.046	1.238	1.727	
94.039	1.172	53.157	0.780	1.3287789484E+002	3.8764626550E+000	-6.8319971711E+001	0.046	1.238	1.727	
94.718	1.039	53.686	0.779	8.9616391867E+001	2.3530205333E+000	-5.8991294395E+001	0.046	1.218	1.713	
94.723	1.037	53.689	0.811	8.9333283022E+001	2.3437719362E+000	-5.8922012155E+001	0.046	1.218	1.713	
95.402	0.923	54.241	0.812	5.2740472747E+001	1.2298725143E+000	-4.8813327988E+001	0.046	1.207	1.707	
95.406	0.922	54.244	0.813	5.2506247338E+001	1.2233431035E+000	-4.8740295197E+001	0.046	1.207	1.707	
96.085	0.808	54.796	0.814	2.2926711207E+001	4.6730502926E-001	-3.8455838692E+001	0.046	1.335	1.896	
96.090	0.807	54.800	0.814	2.2742218370E+001	4.6308275626E-001	-3.8384442886E+001	0.046	1.437	2.040	

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
ht(m) : Altezza linea di thrust da nodo sinistro base concio
yt(m) : coordinata Y linea di trust
yt'(-) : gradiente pendenza locale linea di trust
E(x)(kN/m) : Forza Normale interconcio
T(x)(kN/m) : Forza Tangenziale interconcio
E' (kN) : derivata Forza normale interconcio
Rho(x) (-) : fattore mobilitazione resistenza al taglio verticale interconcio ZhU et al.(2003)
FS_FEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by qFEM
FS_p-qFEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by p-qFEM Procedure

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di progetto con paratia

TABELLA SFORZI DI TAGLIO DISTRIBUITI LUNGO SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	dl (m)	alpha (gradi)	TauStress (kPa)	Tau (kN/m)
11.329	0.500	0.678	-42.493	-2.027	-1.374
11.829	0.184	0.250	-42.493	-4.847	-1.209
12.013	0.679	0.916	-42.212	-8.518	-7.806
12.692	0.005	0.006	-42.212	-11.429	-0.074
12.696	0.679	0.912	-41.921	-14.283	-13.029
13.375	0.005	0.006	-41.921	-17.161	-0.111
13.380	0.679	0.908	-41.619	-19.964	-18.126
14.059	0.005	0.006	-41.619	-22.808	-0.147
14.064	0.679	0.904	-41.306	-25.557	-23.092
14.742	0.005	0.006	-41.306	-28.365	-0.181
14.747	0.679	0.899	-40.979	-31.055	-27.921
15.426	0.005	0.006	-40.979	-33.826	-0.215
15.431	0.679	0.894	-40.638	-36.453	-32.606
16.109	0.005	0.006	-40.638	-39.185	-0.248
16.114	0.679	0.890	-40.282	-41.743	-37.140
16.793	0.005	0.006	-40.282	-44.435	-0.280
16.798	0.679	0.885	-39.910	-46.917	-41.516
17.476	0.005	0.006	-39.910	-49.567	-0.310
17.481	0.679	0.880	-39.521	-51.968	-45.727
18.160	0.005	0.006	-39.521	-54.574	-0.340
18.165	0.679	0.875	-39.115	-56.885	-49.764
18.844	0.005	0.006	-39.115	-59.446	-0.368
18.848	0.679	0.870	-38.691	-61.660	-53.620
19.527	0.005	0.006	-38.691	-64.173	-0.395
19.532	0.679	0.864	-38.249	-66.282	-57.287
20.211	0.005	0.006	-38.249	-68.745	-0.420
20.215	0.679	0.859	-37.787	-70.740	-60.756
20.894	0.005	0.006	-37.787	-73.152	-0.444
20.899	0.101	0.127	-37.305	-73.029	-9.270
21.000	0.583	0.732	-37.305	-75.387	-55.216
21.583	0.679	0.848	-36.803	-79.117	-67.067
22.261	0.005	0.006	-36.803	-81.420	-0.488
22.266	0.679	0.842	-36.281	-83.011	-69.894
22.945	0.005	0.006	-36.281	-85.256	-0.508
22.950	0.050	0.062	-35.738	-84.681	-5.248
23.000	0.134	0.166	-35.738	-85.272	-14.126
23.134	0.466	0.574	-35.738	-87.443	-50.151
23.600	0.033	0.041	-35.738	-18536.501	-759.279
23.633	0.679	0.830	-35.174	-99.700	-82.788
24.312	0.005	0.006	-35.174	-101.959	-0.599
24.317	0.679	0.824	-34.589	-103.072	-84.981
24.996	0.005	0.006	-34.589	-105.263	-0.614
25.000	0.679	0.819	-33.984	-106.168	-86.906
25.679	0.005	0.006	-33.984	-108.289	-0.627
25.684	0.679	0.813	-33.358	-108.975	-88.556
26.363	0.005	0.006	-33.358	-111.024	-0.638
26.367	0.679	0.807	-32.712	-111.477	-89.928
27.046	0.005	0.006	-32.712	-113.453	-0.647
27.051	0.679	0.801	-32.047	-113.662	-91.018
27.730	0.005	0.006	-32.047	-115.563	-0.655
27.735	0.679	0.795	-31.363	-115.517	-91.824
28.413	0.005	0.006	-31.363	-117.342	-0.660
28.418	0.679	0.789	-30.661	-117.032	-92.346
29.097	0.005	0.006	-30.661	-118.781	-0.663
29.102	0.679	0.783	-29.944	-118.203	-92.590
29.780	0.005	0.006	-29.944	-119.875	-0.664
29.785	0.679	0.778	-29.223	-119.059	-92.597
30.464	0.005	0.006	-29.223	-120.654	-0.664
30.469	0.679	0.772	-28.499	-119.599	-92.371
31.148	0.005	0.005	-28.499	-121.119	-0.662
31.152	0.679	0.767	-27.767	-119.802	-91.898
31.831	0.005	0.005	-27.767	-121.247	-0.658
31.836	0.679	0.762	-27.020	-119.642	-91.157
32.515	0.005	0.005	-27.020	-121.011	-0.652
32.519	0.679	0.757	-26.254	-119.088	-90.129

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
33.198	0.005	0.005	-26.254	-120.382	-0.645	
33.203	0.097	0.107	-25.465	-117.073	-12.579	
33.300	0.587	0.650	-25.465	-118.149	-76.757	
33.887	0.679	0.747	-24.648	-116.239	-86.806	
34.565	0.005	0.005	-24.648	-117.220	-0.619	
34.570	0.679	0.742	-23.799	-114.013	-84.578	
35.249	0.005	0.005	-23.799	-114.921	-0.603	
35.254	0.679	0.737	-22.916	-111.281	-82.004	
35.932	0.005	0.005	-22.916	-112.117	-0.585	
35.937	0.679	0.732	-21.995	-108.011	-79.067	
36.616	0.005	0.005	-21.995	-108.774	-0.563	
36.621	0.279	0.299	-21.034	-103.769	-31.046	
36.900	0.100	0.107	-21.034	-105.555	-11.309	
37.000	0.304	0.326	-21.034	-112.994	-36.840	
37.304	0.679	0.722	-20.031	-107.804	-77.883	
37.983	0.005	0.005	-20.031	-108.487	-0.554	
37.988	0.679	0.718	-18.986	-102.373	-73.483	
38.667	0.005	0.005	-18.986	-102.980	-0.523	
38.671	0.679	0.713	-17.897	-96.257	-68.657	
39.350	0.005	0.005	-17.897	-96.789	-0.488	
39.355	0.679	0.709	-16.765	-89.446	-63.406	
40.034	0.005	0.005	-16.765	-89.904	-0.451	
40.039	0.679	0.705	-15.592	-81.939	-57.741	
40.717	0.005	0.005	-15.592	-82.327	-0.410	
40.722	0.679	0.701	-14.379	-73.751	-51.677	
41.401	0.005	0.005	-14.379	-74.071	-0.367	
41.406	0.679	0.697	-13.130	-64.907	-45.239	
42.084	0.005	0.005	-13.130	-65.164	-0.321	
42.089	0.411	0.420	-11.848	-55.374	-23.244	
42.500	0.273	0.279	-11.848	-55.594	-15.492	
42.773	0.679	0.690	-10.539	-45.523	-31.429	
43.451	0.005	0.005	-10.539	-45.714	-0.223	
43.456	0.679	0.688	-9.209	-35.086	-24.126	
44.135	0.005	0.005	-9.209	-35.219	-0.171	
44.140	0.679	0.685	-7.864	-24.218	-16.594	
44.819	0.005	0.005	-7.864	-24.301	-0.118	
44.823	0.679	0.683	-6.513	-13.026	-8.899	
45.502	0.005	0.005	-6.513	-13.066	-0.063	
45.507	0.493	0.495	-5.163	-1.630	-0.807	
46.000	0.190	0.191	-5.163	-1.729	-0.331	
46.190	0.679	0.680	-3.827	10.399	7.074	
46.869	0.005	0.005	-3.827	10.416	0.050	
46.874	0.679	0.679	-2.509	22.448	15.251	
47.553	0.005	0.005	-2.509	22.479	0.108	
47.558	0.679	0.679	-1.176	34.689	23.550	
48.236	0.005	0.005	-1.176	34.724	0.167	
48.241	0.679	0.679	0.193	47.266	32.082	
48.920	0.005	0.005	0.193	47.300	0.227	
48.925	0.675	0.676	1.586	60.001	40.534	
49.600	0.008	0.008	1.586	60.023	0.496	
49.608	0.679	0.680	2.988	72.653	49.381	
50.287	0.005	0.005	2.988	72.600	0.349	
50.292	0.679	0.681	4.386	85.025	57.881	
50.971	0.005	0.005	4.386	84.934	0.409	
50.975	0.679	0.682	5.770	97.010	66.181	
51.654	0.005	0.005	5.770	96.873	0.468	
51.659	0.679	0.684	7.129	108.476	74.202	
52.338	0.005	0.005	7.129	108.286	0.524	
52.342	0.679	0.686	8.455	119.316	81.876	
53.021	0.005	0.005	8.455	119.067	0.578	
53.026	0.679	0.689	9.741	129.446	89.147	
53.705	0.005	0.005	9.741	129.134	0.629	
53.710	0.679	0.691	10.980	138.808	95.973	
54.388	0.005	0.005	10.980	138.428	0.677	
54.393	0.679	0.694	12.169	147.365	102.324	
55.072	0.005	0.005	12.169	146.915	0.722	
55.077	0.679	0.697	13.304	155.104	108.180	
55.755	0.005	0.005	13.304	154.581	0.763	
55.760	0.679	0.701	14.385	162.027	113.535	
56.439	0.005	0.005	14.385	161.431	0.800	
56.444	0.679	0.704	15.410	168.153	118.390	

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
57.123	0.005	0.005	15.410	167.484	0.834	
57.127	0.679	0.707	16.381	173.515	122.756	
57.806	0.005	0.005	16.381	172.772	0.865	
57.811	0.679	0.711	17.300	178.153	126.651	
58.490	0.005	0.005	17.300	177.338	0.892	
58.494	0.679	0.714	18.170	182.115	130.098	
59.173	0.005	0.005	18.170	181.229	0.916	
59.178	0.679	0.718	18.995	185.455	133.127	
59.857	0.005	0.005	18.995	184.500	0.937	
59.862	0.679	0.721	19.779	188.229	135.770	
60.540	0.005	0.005	19.779	187.206	0.955	
60.545	0.679	0.725	20.529	190.493	138.065	
61.224	0.005	0.005	20.529	189.403	0.971	
61.229	0.679	0.728	21.252	192.304	140.051	
61.907	0.005	0.005	21.252	191.148	0.985	
61.912	0.288	0.310	21.953	194.416	60.324	
62.200	0.300	0.323	21.953	193.455	62.574	
62.500	0.096	0.103	21.953	204.929	21.160	
62.596	0.679	0.735	22.642	207.666	152.725	
63.275	0.005	0.005	22.642	206.717	1.076	
63.279	0.679	0.739	23.328	209.349	154.745	
63.958	0.005	0.005	23.328	208.339	1.090	
63.963	0.679	0.743	24.018	210.792	156.638	
64.642	0.005	0.005	24.018	209.719	1.103	
64.646	0.679	0.747	24.723	212.031	158.439	
65.325	0.005	0.005	24.723	210.892	1.115	
65.330	0.679	0.752	25.424	212.964	160.049	
66.009	0.005	0.005	25.424	211.759	1.126	
66.014	0.679	0.756	26.090	213.466	161.330	
66.692	0.005	0.005	26.090	212.197	1.135	
66.697	0.679	0.760	26.727	213.579	162.309	
67.376	0.005	0.005	26.727	212.246	1.141	
67.381	0.679	0.764	27.341	213.344	163.019	
68.059	0.005	0.005	27.341	211.950	1.146	
68.064	0.679	0.768	27.936	212.796	163.487	
68.743	0.005	0.005	27.936	211.341	1.149	
68.748	0.679	0.772	28.518	211.963	163.736	
69.426	0.005	0.005	28.518	210.448	1.150	
69.431	0.679	0.777	29.089	210.866	163.784	
70.110	0.005	0.005	29.089	209.291	1.150	
70.115	0.185	0.213	29.653	210.702	44.891	
70.300	0.498	0.574	29.653	209.095	119.919	
70.798	0.679	0.785	30.214	208.035	163.401	
71.477	0.005	0.006	30.214	206.378	1.147	
71.482	0.018	0.021	30.772	207.965	4.367	
71.500	0.666	0.775	30.772	206.257	159.757	
72.166	0.679	0.795	31.329	204.381	162.402	
72.844	0.005	0.006	31.329	202.612	1.139	
72.849	0.679	0.799	31.886	202.230	161.658	
73.528	0.005	0.006	31.886	200.399	1.133	
73.533	0.679	0.804	32.444	199.861	160.745	
74.211	0.005	0.006	32.444	197.968	1.126	
74.216	0.679	0.809	33.002	197.273	159.661	
74.895	0.005	0.006	33.002	195.317	1.118	
74.900	0.679	0.815	33.561	194.466	158.399	
75.578	0.005	0.006	33.561	192.446	1.109	
75.583	0.679	0.820	34.118	191.439	156.954	
76.262	0.005	0.006	34.118	189.355	1.098	
76.267	0.679	0.825	34.674	188.190	155.318	
76.946	0.005	0.006	34.674	186.042	1.086	
76.950	0.679	0.831	35.226	184.720	153.484	
77.629	0.005	0.006	35.226	182.507	1.073	
77.634	0.679	0.837	35.772	181.030	151.444	
78.313	0.005	0.006	35.772	178.752	1.058	
78.317	0.679	0.842	36.310	177.122	149.191	
78.996	0.005	0.006	36.310	174.780	1.042	
79.001	0.679	0.848	36.838	173.000	146.718	
79.680	0.005	0.006	36.838	170.595	1.024	
79.685	0.679	0.854	37.352	168.669	144.019	
80.363	0.005	0.006	37.352	166.203	1.004	
80.368	0.679	0.860	37.850	164.137	141.091	

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
81.047	0.005	0.006	37.850	161.611	0.983	
81.052	0.679	0.865	38.328	159.413	137.930	
81.730	0.005	0.006	38.328	156.829	0.960	
81.735	0.679	0.871	38.784	154.508	134.535	
82.414	0.005	0.006	38.784	151.868	0.936	
82.419	0.679	0.876	39.212	149.434	130.907	
83.098	0.005	0.006	39.212	146.741	0.909	
83.102	0.679	0.881	39.624	144.209	127.078	
83.781	0.005	0.006	39.624	141.465	0.882	
83.786	0.679	0.887	40.042	138.849	123.103	
84.465	0.005	0.006	40.042	136.055	0.853	
84.469	0.679	0.892	40.464	133.354	118.970	
85.148	0.005	0.006	40.464	130.507	0.824	
85.153	0.679	0.898	40.883	127.721	114.662	
85.832	0.005	0.006	40.883	124.822	0.793	
85.837	0.679	0.903	41.291	121.954	110.169	
86.515	0.005	0.006	41.291	119.004	0.761	
86.520	0.679	0.909	41.686	116.060	105.484	
87.199	0.005	0.006	41.686	113.061	0.727	
87.204	0.320	0.431	42.061	111.644	48.108	
87.524	0.364	0.490	42.061	108.762	53.271	
87.887	0.679	0.919	42.415	104.559	96.127	
88.566	0.005	0.007	42.415	101.780	0.662	
88.571	0.679	0.924	42.743	98.962	91.462	
89.250	0.005	0.007	42.743	96.146	0.629	
89.254	0.679	0.929	43.044	93.284	86.637	
89.933	0.005	0.007	43.044	90.434	0.594	
89.938	0.679	0.933	43.317	87.534	81.660	
90.617	0.005	0.007	43.317	84.652	0.559	
90.621	0.679	0.937	43.560	81.722	76.545	
91.300	0.005	0.007	43.560	78.812	0.522	
91.305	0.374	0.518	43.774	77.058	39.895	
91.679	0.310	0.429	43.774	74.320	31.877	
91.989	0.679	0.943	43.958	70.319	66.305	
92.667	0.005	0.007	43.958	67.561	0.451	
92.672	0.679	0.945	44.113	64.768	61.230	
93.351	0.005	0.007	44.113	61.993	0.415	
93.356	0.679	0.947	44.241	59.189	56.077	
94.034	0.005	0.007	44.241	56.400	0.378	
94.039	0.679	0.949	44.342	53.588	50.858	
94.718	0.005	0.007	44.342	50.788	0.341	
94.723	0.679	0.950	44.419	47.972	45.588	
95.402	0.005	0.007	44.419	45.163	0.304	
95.406	0.679	0.951	44.474	42.343	40.277	
96.085	0.005	0.007	44.474	39.529	0.266	
96.090	0.679	0.952	44.510	36.707	34.938	

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio

FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza, ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

PALIFICATA N.1

Coordinata X Testa (m): 23.60
Coordinata Y Testa (m): 47.00
Lunghezza pali L (m)* : 25.00
Diametro pali D(m): 0.60
Interasse tra pali D1(m): 1.20

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita Profilo Geologico A-B Condizione non Drenata Stato di progetto con paratia

Lunghezza apertura tra pali D2(m): 0.60
Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2008): 1.00
Massima % mobilitazione di resistenza teorica plasticizzazione Suolo-Palo: 100.00

PROFONDITA' SUPERFICIE DI SCORRIMENTO H (m) : 11.18
PENDENZA LOCALE INTERSEZIONE SUP. SCORRIMENTO-PALO Aalpha (gradi) : -35.74
Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: ATTIVATA
CRITERIO DI SPINTA ASSUNTO: Minima tra mobilitazione massima assunta e spinta E(x) reale

--- PARAMETRI MASSIMI TEORICI IN CONDIZIONI DI PLASTICIZZAZIONE INTERFACCIA SUOLO PALO SECONDO TEORIA PLASTICIZZAZIONE ITO E MATSUI(1981) / KUMAR E HALL(2006)

FORZA UNITARIA SU PALO (Massima teorica) LOCALIZZATA ALLA SUPERFICIE qz0 (kN/m) : 65.57
FORZA UNITARIA su PALO (Massima teorica) LOCALIZZATA ALLA BASE SUP. SCORRIMENTO qzmax (kN/m) : 211.90
FORZA REAZIONE TOTALE UNITARIA (massima teorica per fronte larghezza 1 m) SU PALIFICATA Fp (kN/m) : 1292.25

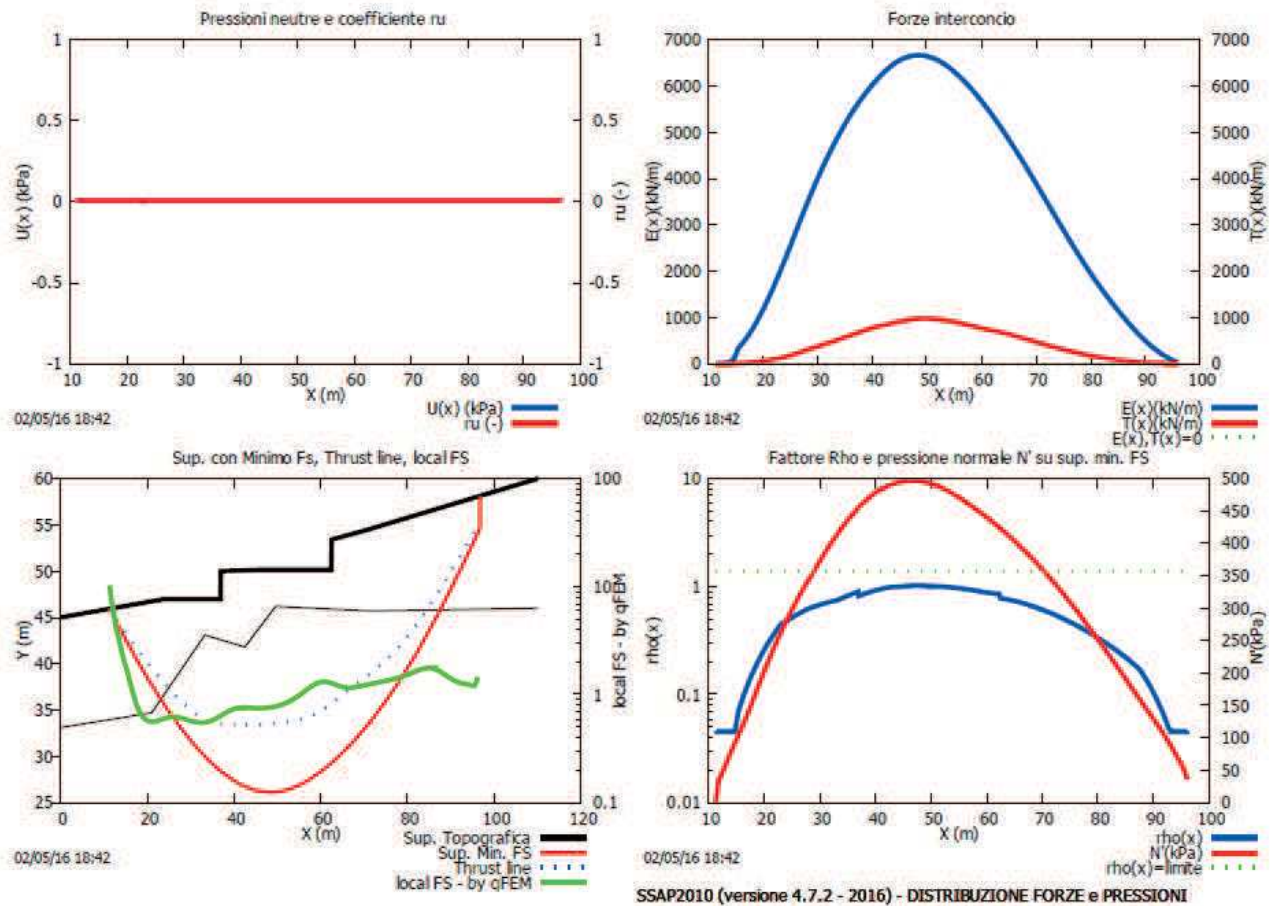
--- PARAMETRI FORZE E SFORZI MOBILITATI CALCOLATI E APPLICATI NELLA VERIFICA ---

FORZA REAZIONE TOTALE UNITARIA (Mobilizzata per fronte larghezza 1 m) SU PALIFICATA Fpm (kN/m) : 930.57
COEFFICIENTE DI MOBILIZZAZIONE TOTALE CALCOLATO E APPLICATO alphaM (-) : 0.7201
FORZA UNITARIA SU PALO (mobilizzata) LOCALIZZATA ALLA SUPERFICIE qz0m (kN/m) : 47.22
FORZA UNITARIA SU PALO (mobilizzata) LOCALIZZATA ALLA BASE SUP SCORRIMENTO qzmaxm (kN/m) : 152.60
SFORZO DI TAGLIO (Mmobilizzato Stimato) SU PALO LOCALIZZATO SU SUP. SCORRIMENTO TAUpm (kN/m^2) : 87.443

Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.
Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita Profilo Geologico A-B Condizione non Drenata Stato di progetto con paratia

Diagramma delle Forze



Allegato 1.6 – Analisi del fattore di sicurezza del profilo.

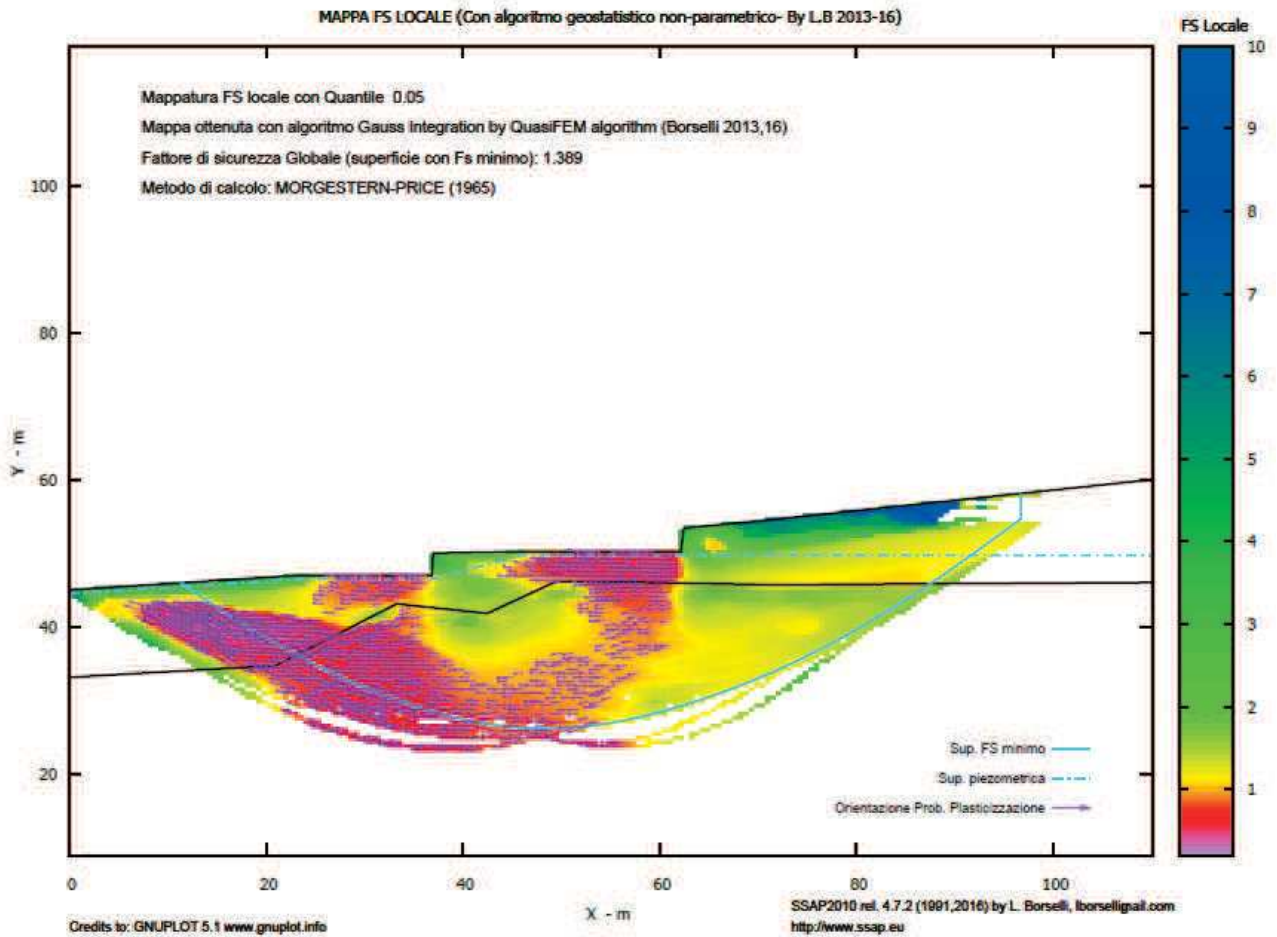
Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di progetto con paratia



Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di progetto con paratia

SSAP 4.7.2 - Slope Stability Analysis Program (1991,2016)
Build No. 8216

BY

Dr. Geol. LORENZO BORSELLI *, **

*UASLP, San Luis Potosi, Mexico

e-mail: lborselli@gmail.com

CV e WEB page personale: www.lorenzo-borselli.eu

** Gia' Ricercatore CNR-IRPI fino a Luglio 2011

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 2 aprile 2016

PARAMETRI DEL MODELLO DEL PENDIO

PARAMETRI GEOMETRICI - Coordinate X Y (in m)

SUP T.		SUP 2		SUP 3		SUP 4	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	45.00	0.00	33.10	-	-	-	-
23.60	47.00	21.00	34.70	-	-	-	-
36.90	47.00	33.30	43.10	-	-	-	-
37.00	50.00	42.50	41.80	-	-	-	-
46.00	50.20	49.60	46.20	-	-	-	-
62.20	50.20	71.50	45.70	-	-	-	-
62.50	53.40	110.10	46.00	-	-	-	-
70.30	54.40	-	-	-	-	-	-
110.10	60.00	-	-	-	-	-	-

---- SUP FALDA -----

X Y (in m)

0.00	44.50
23.60	46.50
36.90	46.50
46.00	49.70
62.20	49.70
62.50	49.70
70.30	49.70
110.10	49.70

PARAMETRI GEOMECCANICI

	fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO 1	0.00	0.00	33.93	17.24	18.29	1.767	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO 2	0.00	0.00	60.34	19.79	20.06	5.112	0.00	0.00	0.00	0.00

Note: fi` _____ Angolo di attrito interno efficace(in gradi)

C` _____ Coesione efficace (in Kpa)

Cu _____ Resistenza al taglio Non drenata (in Kpa)

Gamm _____ Peso di volume terreno fuori falda (in KN/m^3)

Gamm_sat _____ Peso di volume terreno immerso (in KN/m^3)

STR_IDX _____ Indice di resistenza (usato in solo in 'SNIFF SEARCH') (adimensionale)

---- SOLO Per AMMASSI ROCCIOSI FRATTURATI - Parametri Criterio di Rottura di Hoek (2002)-

sgci _____ Resistenza Compressione Uniassiale Roccia Intatta (in MPa)

GSI _____ Geological Strenght Index ammasso(adimensionale)

mi _____ Indice litologico ammasso(adimensionale)

D _____ Fattore di disturbo ammasso(adimensionale)

Fattore di riduzione NTC2008 gammaPHI=1.25 e gammaC=1.25 - DISATTIVATO (solo per ROCCE)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----

SOVRACCARICO N.1

carico (Kpa): 20.69

posizione da m.: 23.60

a m.: 36.90

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di progetto con paratia

SOVRACCARICO N.2

carico (Kpa): 27.38
posizione da m.: 46.00
a m.: 62.20

----- PALIFICATE PRESENTI -----

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)

PALIFICATA N.1

Coordinata X Testa (m): 23.60

Coordinata Y Testa (m): 47.00

Lunghezza pali L (m)* : 25.00

Diametro pali D(m): 0.60

Interasse tra pali D1(m): 1.20

Lunghezza apertura tra pali D2(m): 0.60

Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2008): 1.00

Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza,
ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

----- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO -----

METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.087

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.044

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE IN TESTA (kN/m): 0.00

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE ALLA BASE (kN/m): 0.00

----- RISULTATO FINALE ELABORAZIONI -----

* DATI RELATIVI ALLA SUPERFICIE SINGOLA INDICATA *

Fattore di sicurezza (FS)	1.458	-	Min.	-	X	Y	Lambda=	0.150
	3.50				45.30			
	4.25				44.64			
	5.01				43.98			
	5.76				43.32			
	6.51				42.67			
	7.26				42.02			
	8.02				41.38			
	8.77				40.73			
	9.52				40.09			
	10.27				39.46			
	11.03				38.83			
	11.78				38.21			
	12.53				37.60			
	13.29				37.00			
	14.04				36.41			
	14.79				35.83			
	15.54				35.27			
	16.30				34.73			
	17.05				34.20			
	17.80				33.70			
	18.55				33.21			
	19.31				32.74			
	20.06				32.30			
	20.81				31.88			
	21.56				31.48			
	22.32				31.10			
	23.07				30.74			
	23.82				30.40			
	24.58				30.08			
	25.33				29.78			
	26.08				29.50			
	26.83				29.24			
	27.59				29.01			

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
28.34	28.80		
29.09	28.61		
29.84	28.44		
30.60	28.30		
31.35	28.17		
32.10	28.06		
32.85	27.97		
33.61	27.89		
34.36	27.83		
35.11	27.79		
35.87	27.75		
36.62	27.73		
37.37	27.71		
38.12	27.71		
38.88	27.71		
39.63	27.72		
40.38	27.73		
41.13	27.76		
41.89	27.79		
42.64	27.82		
43.39	27.87		
44.14	27.92		
44.90	27.98		
45.65	28.06		
46.40	28.14		
47.16	28.22		
47.91	28.32		
48.66	28.43		
49.41	28.54		
50.17	28.66		
50.92	28.79		
51.67	28.93		
52.42	29.07		
53.18	29.23		
53.93	29.39		
54.68	29.56		
55.44	29.73		
56.19	29.92		
56.94	30.11		
57.69	30.31		
58.45	30.52		
59.20	30.74		
59.95	30.96		
60.70	31.20		
61.46	31.44		
62.21	31.69		
62.96	31.94		
63.71	32.21		
64.47	32.48		
65.22	32.76		
65.97	33.05		
66.73	33.34		
67.48	33.64		
68.23	33.94		
68.98	34.25		
69.74	34.57		
70.49	34.89		
71.24	35.22		
71.99	35.56		
72.75	35.91		
73.50	36.26		
74.25	36.63		
75.00	37.00		
75.76	37.39		
76.51	37.79		
77.26	38.19		
78.02	38.61		
78.77	39.05		
79.52	39.49		
80.27	39.95		
81.03	40.42		

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
81.78	40.90		
82.53	41.39		
83.28	41.90		
84.04	42.42		
84.79	42.95		
85.54	43.48		
86.29	44.04		
87.05	44.60		
87.80	45.17		
88.55	45.76		
89.31	46.36		
90.06	46.96		
90.81	47.58		
91.56	48.21		
92.32	48.85		
93.07	49.49		
93.82	50.15		
94.57	50.81		
95.33	51.47		
96.08	52.15		
96.83	52.83		
97.58	53.51		
98.34	54.19		
99.09	54.88		
99.09	58.45		

Coefficiente Sismico Critico (Kh) per ottenere FS=1 ----> Khcrit=0.17563

----- ANALISI DEFICIT DI RESISTENZA -----

DATI RELATIVI ALLA SUPERFICIE SINGOLA INDICATA *

Analisi Deficit in riferimento a FS(progetto) = 1.100

Sup N.	FS	FTR(kN/m)	FTA(kN/m)	Bilancio(kN/m)	ESITO
1	1.458	6695.2	4593.5	1642.3	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 1642.3

Note: FTR --> Forza totale Resistente rispetto alla superficie
di scivolamento (componente Orizzontale)

FTA --> Forza totale Agente rispetto alla superficie
di scivolamento (componente Orizzontale)

IMPORTANTE! : Il Deficit o il Surplus di resistenza viene espresso in kN
per metro di LARGHEZZA rispetto al fronte della scarpata

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X	dx	alpha	W	ru	U	phi'	c'/Cu
(m)	(m)	(gradi)	(kN/m)	(-)	(kPa)	(gradi)	(kPa)
3.501	0.519	-41.28	2.34	0.00	0.00	0.00	33.93
4.020	0.233	-41.28	2.60	0.00	0.00	0.00	33.93
4.253	0.750	-41.13	15.11	0.00	0.00	0.00	33.93
5.004	0.002	-41.13	0.06	0.00	0.00	0.00	33.93
5.006	0.750	-41.00	25.42	0.00	0.00	0.00	33.93
5.756	0.002	-41.00	0.09	0.00	0.00	0.00	33.93
5.759	0.750	-40.90	35.69	0.00	0.00	0.00	33.93
6.509	0.002	-40.90	0.12	0.00	0.00	0.00	33.93
6.511	0.750	-40.79	45.92	0.00	0.00	0.00	33.93
7.262	0.002	-40.79	0.16	0.00	0.00	0.00	33.93
7.264	0.750	-40.67	56.11	0.00	0.00	0.00	33.93
8.014	0.002	-40.67	0.19	0.00	0.00	0.00	33.93
8.017	0.750	-40.53	66.27	0.00	0.00	0.00	33.93
8.767	0.002	-40.53	0.22	0.00	0.00	0.00	33.93
8.769	0.750	-40.35	76.37	0.00	0.00	0.00	33.93
9.520	0.002	-40.35	0.25	0.00	0.00	0.00	33.93
9.522	0.750	-40.12	86.40	0.00	0.00	0.00	33.93
10.272	0.002	-40.12	0.28	0.00	0.00	0.00	33.93

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
10.275	0.750	-39.84	96.35	0.00	0.00	0.00	33.93	
11.025	0.002	-39.84	0.31	0.00	0.00	0.00	33.93	
11.027	0.750	-39.50	106.21	0.00	0.00	0.00	33.93	
11.778	0.002	-39.50	0.34	0.00	0.00	0.00	33.93	
11.780	0.750	-39.09	115.94	0.00	0.00	0.00	33.93	
12.530	0.002	-39.09	0.37	0.00	0.00	0.00	33.93	
12.533	0.750	-38.60	125.54	0.00	0.00	0.00	33.93	
13.283	0.002	-38.60	0.40	0.00	0.00	0.00	33.93	
13.285	0.750	-38.04	134.97	0.00	0.00	0.00	33.93	
14.036	0.002	-38.04	0.43	0.00	0.00	0.00	33.93	
14.038	0.750	-37.39	144.22	0.00	0.00	0.00	33.93	
14.788	0.002	-37.39	0.46	0.00	0.00	0.00	33.93	
14.791	0.750	-36.66	153.27	0.00	0.00	0.00	33.93	
15.541	0.002	-36.66	0.48	0.00	0.00	0.00	33.93	
15.543	0.750	-35.85	162.09	0.00	0.00	0.00	33.93	
16.294	0.002	-35.85	0.51	0.00	0.00	0.00	33.93	
16.296	0.501	-34.94	112.98	0.00	0.00	0.00	33.93	
16.797	0.252	-34.94	58.26	0.00	0.00	0.00	60.34	
17.049	0.750	-33.96	179.63	0.00	0.00	0.00	60.34	
17.799	0.002	-33.96	0.56	0.00	0.00	0.00	60.34	
17.801	0.750	-32.90	188.43	0.00	0.00	0.00	60.34	
18.552	0.002	-32.90	0.59	0.00	0.00	0.00	60.34	
18.554	0.750	-31.76	196.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
19.304	0.002	-31.76	0.62	0.00	0.00	0.00	60.34	
19.307	0.750	-30.57	205.05	0.00	0.00	0.00	60.34	
20.057	0.002	-30.57	0.64	0.00	0.00	0.00	60.34	
20.059	0.750	-29.33	212.86	0.00	0.00	0.00	60.34	
20.810	0.002	-29.33	0.66	0.00	0.00	0.00	60.34	
20.812	0.188	-28.05	54.50	0.00	0.00	0.00	60.34	
21.000	0.565	-28.05	166.69	0.00	0.00	0.00	60.34	
21.565	0.750	-26.77	228.24	0.00	0.00	0.00	60.34	
22.315	0.002	-26.77	0.71	0.00	0.00	0.00	60.34	
22.317	0.683	-25.50	214.08	0.00	0.00	0.00	60.34	
23.000	0.068	-25.50	21.58	0.00	0.00	0.00	60.34	
23.068	0.002	-25.50	0.73	0.00	0.00	0.00	60.34	
23.070	0.530	-24.27	170.73	0.00	0.00	0.00	60.34	
23.600	0.223	-24.27	77.57	0.00	0.00	0.00	60.34	
23.823	0.750	-23.03	265.06	0.00	0.00	0.00	60.34	
24.573	0.002	-23.03	0.82	0.00	0.00	0.00	60.34	
24.575	0.750	-21.68	270.63	0.00	0.00	0.00	60.34	
25.326	0.002	-21.68	0.84	0.00	0.00	0.00	60.34	
25.328	0.750	-20.25	275.88	0.00	0.00	0.00	60.34	
26.078	0.002	-20.25	0.85	0.00	0.00	0.00	60.34	
26.081	0.750	-18.75	280.78	0.00	0.00	0.00	60.34	
26.831	0.002	-18.75	0.87	0.00	0.00	0.00	60.34	
26.833	0.750	-17.21	285.33	0.00	0.00	0.00	60.34	
27.584	0.002	-17.21	0.88	0.00	0.00	0.00	60.34	
27.586	0.750	-15.65	289.53	0.00	0.00	0.00	60.34	
28.337	0.002	-15.65	0.89	0.00	0.00	0.00	60.34	
28.339	0.750	-14.09	293.39	0.00	0.00	0.00	60.34	
29.089	0.002	-14.09	0.90	0.00	0.00	0.00	60.34	
29.091	0.750	-12.55	296.90	0.00	0.00	0.00	60.34	
29.842	0.002	-12.55	0.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
29.844	0.750	-11.05	300.08	0.00	0.00	0.00	60.34	
30.595	0.002	-11.05	0.92	0.00	0.00	0.00	60.34	
30.597	0.750	-9.61	302.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
31.347	0.002	-9.61	0.93	0.00	0.00	0.00	60.34	
31.349	0.750	-8.23	305.52	0.00	0.00	0.00	60.34	
32.100	0.002	-8.23	0.94	0.00	0.00	0.00	60.34	
32.102	0.750	-6.93	307.80	0.00	0.00	0.00	60.34	
32.853	0.002	-6.93	0.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
32.855	0.445	-5.73	183.57	0.00	0.00	0.00	60.34	
33.300	0.308	-5.73	127.13	0.00	0.00	0.00	60.34	
33.608	0.750	-4.61	310.83	0.00	0.00	0.00	60.34	
34.358	0.002	-4.61	0.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
34.360	0.750	-3.60	311.53	0.00	0.00	0.00	60.34	
35.111	0.002	-3.60	0.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
35.113	0.750	-2.67	312.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
35.863	0.002	-2.67	0.96	0.00	0.00	0.00	60.34	
35.866	0.750	-1.84	312.35	0.00	0.00	0.00	60.34	
36.616	0.002	-1.84	0.96	0.00	0.00	0.00	60.34	

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
36.618	0.282	-1.10	117.34	0.00	0.00	0.00	60.34	
36.900	0.100	-1.10	42.19	0.00	0.00	0.00	60.34	
37.000	0.371	-1.10	166.55	0.00	0.00	0.00	60.34	
37.371	0.750	-0.44	337.29	0.00	0.00	0.00	60.34	
38.121	0.002	-0.44	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
38.124	0.750	0.17	337.61	0.00	0.00	0.00	60.34	
38.874	0.002	0.17	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
38.876	0.750	0.72	337.81	0.00	0.00	0.00	60.34	
39.627	0.002	0.72	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
39.629	0.750	1.23	337.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
40.379	0.002	1.23	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
40.382	0.750	1.74	337.90	0.00	0.00	0.00	60.34	
41.132	0.002	1.74	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
41.134	0.750	2.25	337.78	0.00	0.00	0.00	60.34	
41.885	0.002	2.25	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
41.887	0.613	2.79	275.81	0.00	0.00	0.00	60.34	
42.500	0.140	2.79	62.80	0.00	0.00	0.00	60.34	
42.640	0.750	3.39	337.76	0.00	0.00	0.00	60.34	
43.390	0.002	3.39	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
43.392	0.750	4.07	338.08	0.00	0.00	0.00	60.34	
44.143	0.002	4.07	1.04	0.00	0.00	0.00	60.34	
44.145	0.750	4.76	338.26	0.00	0.00	0.00	60.34	
44.895	0.002	4.76	1.04	0.00	0.00	0.00	60.34	
44.898	0.750	5.43	338.30	0.00	0.00	0.00	60.34	
45.648	0.002	5.43	1.04	0.00	0.00	0.00	60.34	
45.650	0.350	6.08	157.62	0.00	0.00	0.00	60.34	
46.000	0.403	6.08	193.06	0.00	0.00	0.00	60.34	
46.403	0.750	6.72	358.94	0.00	0.00	0.00	60.34	
47.153	0.002	6.72	1.10	0.00	0.00	0.00	60.34	
47.156	0.750	7.34	358.13	0.00	0.00	0.00	60.34	
47.906	0.002	7.34	1.10	0.00	0.00	0.00	60.34	
47.908	0.750	7.96	357.19	0.00	0.00	0.00	60.34	
48.659	0.002	7.96	1.09	0.00	0.00	0.00	60.34	
48.661	0.750	8.56	356.12	0.00	0.00	0.00	60.34	
49.411	0.002	8.56	1.09	0.00	0.00	0.00	60.34	
49.414	0.186	9.16	88.24	0.00	0.00	0.00	60.34	
49.600	0.566	9.16	267.58	0.00	0.00	0.00	60.34	
50.166	0.750	9.75	352.76	0.00	0.00	0.00	60.34	
50.917	0.002	9.75	1.08	0.00	0.00	0.00	60.34	
50.919	0.750	10.34	350.64	0.00	0.00	0.00	60.34	
51.669	0.002	10.34	1.07	0.00	0.00	0.00	60.34	
51.672	0.750	10.93	348.40	0.00	0.00	0.00	60.34	
52.422	0.002	10.93	1.06	0.00	0.00	0.00	60.34	
52.424	0.750	11.51	346.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
53.175	0.002	11.51	1.06	0.00	0.00	0.00	60.34	
53.177	0.750	12.09	343.54	0.00	0.00	0.00	60.34	
53.927	0.002	12.09	1.05	0.00	0.00	0.00	60.34	
53.930	0.750	12.66	340.92	0.00	0.00	0.00	60.34	
54.680	0.002	12.66	1.04	0.00	0.00	0.00	60.34	
54.682	0.750	13.24	338.18	0.00	0.00	0.00	60.34	
55.433	0.002	13.24	1.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
55.435	0.750	13.81	335.31	0.00	0.00	0.00	60.34	
56.185	0.002	13.81	1.02	0.00	0.00	0.00	60.34	
56.188	0.750	14.39	332.32	0.00	0.00	0.00	60.34	
56.938	0.002	14.39	1.01	0.00	0.00	0.00	60.34	
56.940	0.750	14.96	329.20	0.00	0.00	0.00	60.34	
57.691	0.002	14.96	1.00	0.00	0.00	0.00	60.34	
57.693	0.750	15.53	325.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
58.443	0.002	15.53	0.99	0.00	0.00	0.00	60.34	
58.446	0.750	16.09	322.58	0.00	0.00	0.00	60.34	
59.196	0.002	16.09	0.98	0.00	0.00	0.00	60.34	
59.198	0.750	16.66	319.08	0.00	0.00	0.00	60.34	
59.949	0.002	16.66	0.97	0.00	0.00	0.00	60.34	
59.951	0.750	17.22	315.46	0.00	0.00	0.00	60.34	
60.702	0.002	17.22	0.96	0.00	0.00	0.00	60.34	
60.704	0.750	17.77	311.71	0.00	0.00	0.00	60.34	
61.454	0.002	17.77	0.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
61.456	0.744	18.32	305.04	0.00	0.00	0.00	60.34	
62.200	0.009	18.32	3.48	0.00	0.00	0.00	60.34	
62.209	0.291	18.85	118.56	0.00	0.00	0.00	60.34	
62.500	0.462	18.85	200.15	0.00	0.00	0.00	60.34	

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
62.962	0.750	19.38	322.92	0.00	0.00	0.00	60.34	
63.712	0.002	19.38	0.98	0.00	0.00	0.00	60.34	
63.715	0.750	19.89	319.98	0.00	0.00	0.00	60.34	
64.465	0.002	19.89	0.98	0.00	0.00	0.00	60.34	
64.467	0.750	20.36	316.93	0.00	0.00	0.00	60.34	
65.218	0.002	20.36	0.97	0.00	0.00	0.00	60.34	
65.220	0.750	20.79	313.77	0.00	0.00	0.00	60.34	
65.970	0.002	20.79	0.96	0.00	0.00	0.00	60.34	
65.973	0.750	21.20	310.51	0.00	0.00	0.00	60.34	
66.723	0.002	21.20	0.95	0.00	0.00	0.00	60.34	
66.725	0.750	21.60	307.16	0.00	0.00	0.00	60.34	
67.476	0.002	21.60	0.94	0.00	0.00	0.00	60.34	
67.478	0.750	22.00	303.71	0.00	0.00	0.00	60.34	
68.228	0.002	22.00	0.92	0.00	0.00	0.00	60.34	
68.231	0.750	22.41	300.16	0.00	0.00	0.00	60.34	
68.981	0.002	22.41	0.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
68.983	0.750	22.83	296.52	0.00	0.00	0.00	60.34	
69.734	0.002	22.83	0.90	0.00	0.00	0.00	60.34	
69.736	0.564	23.27	220.44	0.00	0.00	0.00	60.34	
70.300	0.189	23.27	73.22	0.00	0.00	0.00	60.34	
70.489	0.750	23.73	289.00	0.00	0.00	0.00	60.34	
71.239	0.002	23.73	0.88	0.00	0.00	0.00	60.34	
71.241	0.259	24.22	98.77	0.00	0.00	0.00	60.34	
71.500	0.494	24.22	187.26	0.00	0.00	0.00	60.34	
71.994	0.750	24.74	281.21	0.00	0.00	0.00	60.34	
72.744	0.002	24.74	0.86	0.00	0.00	0.00	60.34	
72.747	0.750	25.29	277.13	0.00	0.00	0.00	60.34	
73.497	0.002	25.29	0.84	0.00	0.00	0.00	60.34	
73.499	0.750	25.87	272.91	0.00	0.00	0.00	60.34	
74.250	0.002	25.87	0.83	0.00	0.00	0.00	60.34	
74.252	0.750	26.48	268.53	0.00	0.00	0.00	60.34	
75.002	0.002	26.48	0.82	0.00	0.00	0.00	60.34	
75.005	0.750	27.12	264.00	0.00	0.00	0.00	60.34	
75.755	0.002	27.12	0.80	0.00	0.00	0.00	60.34	
75.757	0.750	27.78	259.29	0.00	0.00	0.00	60.34	
76.508	0.002	27.78	0.79	0.00	0.00	0.00	60.34	
76.510	0.750	28.46	254.41	0.00	0.00	0.00	60.34	
77.260	0.002	28.46	0.77	0.00	0.00	0.00	60.34	
77.263	0.750	29.16	249.35	0.00	0.00	0.00	60.34	
78.013	0.002	29.16	0.76	0.00	0.00	0.00	60.34	
78.015	0.750	29.87	244.09	0.00	0.00	0.00	60.34	
78.766	0.002	29.87	0.74	0.00	0.00	0.00	60.34	
78.768	0.750	30.57	238.65	0.00	0.00	0.00	60.34	
79.518	0.002	30.57	0.72	0.00	0.00	0.00	60.34	
79.521	0.750	31.28	233.00	0.00	0.00	0.00	60.34	
80.271	0.002	31.28	0.70	0.00	0.00	0.00	60.34	
80.273	0.750	31.97	227.16	0.00	0.00	0.00	60.34	
81.024	0.002	31.97	0.69	0.00	0.00	0.00	60.34	
81.026	0.750	32.65	221.12	0.00	0.00	0.00	60.34	
81.776	0.002	32.65	0.67	0.00	0.00	0.00	60.34	
81.779	0.750	33.30	214.88	0.00	0.00	0.00	60.34	
82.529	0.002	33.30	0.65	0.00	0.00	0.00	60.34	
82.531	0.750	33.91	208.47	0.00	0.00	0.00	60.34	
83.282	0.002	33.91	0.63	0.00	0.00	0.00	60.34	
83.284	0.750	34.48	201.87	0.00	0.00	0.00	60.34	
84.034	0.002	34.48	0.61	0.00	0.00	0.00	60.34	
84.037	0.750	35.05	195.10	0.00	0.00	0.00	60.34	
84.787	0.002	35.05	0.59	0.00	0.00	0.00	60.34	
84.789	0.750	35.62	188.16	0.00	0.00	0.00	60.34	
85.540	0.002	35.62	0.57	0.00	0.00	0.00	60.34	
85.542	0.750	36.20	181.03	0.00	0.00	0.00	60.34	
86.292	0.002	36.20	0.54	0.00	0.00	0.00	60.34	
86.295	0.750	36.78	173.73	0.00	0.00	0.00	60.34	
87.045	0.002	36.78	0.52	0.00	0.00	0.00	60.34	
87.047	0.750	37.35	166.23	0.00	0.00	0.00	60.34	
87.798	0.002	37.35	0.50	0.00	0.00	0.00	60.34	
87.800	0.750	37.90	158.56	0.00	0.00	0.00	60.34	
88.550	0.002	37.90	0.47	0.00	0.00	0.00	60.34	
88.553	0.094	38.42	19.36	0.00	0.00	0.00	60.34	
88.647	0.658	38.42	132.11	0.00	0.00	0.00	33.93	
89.305	0.750	38.93	143.81	0.00	0.00	0.00	33.93	

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia	
90.056	0.002	38.93	0.43	0.00	0.00	0.00	33.93		
90.058	0.750	39.40	136.46	0.00	0.00	0.00	33.93		
90.808	0.002	39.40	0.41	0.00	0.00	0.00	33.93		
90.811	0.750	39.84	128.97	0.00	0.00	0.00	33.93		
91.561	0.002	39.84	0.38	0.00	0.00	0.00	33.93		
91.563	0.750	40.25	121.34	0.00	0.00	0.00	33.93		
92.314	0.002	40.25	0.36	0.00	0.00	0.00	33.93		
92.316	0.750	40.63	113.58	0.00	0.00	0.00	33.93		
93.067	0.002	40.63	0.34	0.00	0.00	0.00	33.93		
93.069	0.239	40.97	34.49	0.00	0.00	0.00	33.93		
93.308	0.514	40.97	71.66	0.00	0.00	0.00	33.93		
93.821	0.750	41.28	98.36	0.00	0.00	0.00	33.93		
94.572	0.002	41.28	0.29	0.00	0.00	0.00	33.93		
94.574	0.750	41.56	90.83	0.00	0.00	0.00	33.93		
95.325	0.002	41.56	0.27	0.00	0.00	0.00	33.93		
95.327	0.750	41.80	83.21	0.00	0.00	0.00	33.93		
96.077	0.002	41.80	0.24	0.00	0.00	0.00	33.93		
96.080	0.750	42.02	75.52	0.00	0.00	0.00	33.93		
96.830	0.002	42.02	0.22	0.00	0.00	0.00	33.93		
96.832	0.750	42.21	67.77	0.00	0.00	0.00	33.93		
97.583	0.002	42.21	0.20	0.00	0.00	0.00	33.93		
97.585	0.750	42.38	59.96	0.00	0.00	0.00	33.93		
98.335	0.002	42.38	0.17	0.00	0.00	0.00	33.93		
98.338	0.750	42.52	52.09	0.00	0.00	0.00	33.93		

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
W(kN/m) : Forza peso concio
ru(-) : Coefficiente locale pressione interstiziale
U(kPa) : Pressione totale dei pori base concio
phi'(gradi) : Angolo di attrito efficace base concio
c'/Cu (kPa) : Coesione efficace o Resistenza al taglio in condizioni non drenate

TABELLA DIAGRAMMA DELLE FORZE DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	ht (m)	yt (m)	yt' (--)	E(x) (kN/m)	T(x) (kN/m)	E' (kN)	rho(x) (kN)	local_FS_FEM (--)	local_FS_p-qFEM (--)			
3.501	0.000	45.297	-0.496	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.049	9.124	13.732	
4.020	0.132	44.972	-0.496	9.0850264272E-001	3.0667862238E-003	2.0611233277E+000	2.0611233277E+000	0.049	6.616	9.969		
4.253	0.287	44.923	-0.703	1.5513553411E+000	6.5779455939E-003	4.6584081470E+000	0.049	6.383	9.620			
5.004	0.300	44.281	-0.856	5.4908269280E+000	4.8065611296E-002	5.2586580487E+000	0.049	3.828	5.797			
5.006	0.301	44.279	-0.693	5.5094141578E+000	4.8287603712E-002	1.3378394894E+001	0.049	3.826	5.793			
5.756	0.432	43.759	-0.694	1.5560406157E+001	2.0348749533E-001	1.3416705370E+001	0.049	3.151	4.752			
5.759	0.433	43.757	-0.676	1.5607828579E+001	2.0428452202E-001	3.4133039448E+001	0.049	3.150	4.750			
6.509	0.575	43.250	-0.676	4.1251480701E+001	7.1704795311E-001	3.4230782908E+001	0.049	2.737	4.064			
6.511	0.576	43.248	-0.673	4.1372472150E+001	7.1963481605E-001	8.7085512504E+001	0.049	2.736	4.062			
7.262	0.718	42.743	-0.673	1.0679854096E+002	2.3145295071E+000	8.7334891430E+001	0.049	2.442	3.558			
7.264	0.719	42.741	-0.670	1.0710723448E+002	2.3224939963E+000	2.2484327951E+002	0.049	2.441	3.556			
8.014	0.861	42.239	-0.669	2.7603238666E+002	7.1597793809E+000	9.5378605936E+001	0.072	2.223	3.177			
8.017	0.861	42.238	-0.659	2.7625159946E+002	7.1687809035E+000	9.5414445736E+001	0.072	2.223	3.176			
8.767	1.009	41.743	-0.659	3.5226207796E+002	1.0641648542E+001	1.0721437733E+002	0.091	1.992	2.782			
8.769	1.009	41.742	-0.650	3.5250849016E+002	1.0653923009E+001	1.0725088533E+002	0.091	1.991	2.781			
9.520	1.158	41.254	-0.650	4.3750427094E+002	1.5028085906E+001	1.1935930675E+002	0.113	1.834	2.503			
9.522	1.159	41.252	-0.651	4.3777859150E+002	1.5043430183E+001	1.1939708334E+002	0.113	1.833	2.502			
10.272	1.303	40.764	-0.651	5.3203679089E+002	2.0514709363E+001	1.3175837871E+002	0.137	1.709	2.278			
10.275	1.303	40.762	-0.631	5.3233960211E+002	2.0533521578E+001	1.3179501099E+002	0.138	1.709	2.277			
11.025	1.456	40.289	-0.631	6.3564828171E+002	2.7159347653E+001	1.4350234779E+002	0.164	1.611	2.099			
11.027	1.456	40.287	-0.620	6.3597807980E+002	2.7181873631E+001	1.4353796380E+002	0.164	1.610	2.099			
11.778	1.609	39.822	-0.620	7.4809563114E+002	3.5044060651E+001	1.5538425490E+002	0.193	1.533	1.961			
11.780	1.610	39.820	-0.620	7.4845273330E+002	3.5070573481E+001	1.5542155124E+002	0.193	1.533	1.961			
12.530	1.754	39.355	-0.620	8.6976935444E+002	4.4346448626E+001	1.6810484605E+002	0.225	1.471	1.854			
12.533	1.755	39.354	-0.608	8.7015569114E+002	4.4377297680E+001	1.6814540131E+002	0.225	1.471	1.854			
13.283	1.898	38.898	-0.608	1.0014495320E+003	5.5041440132E+001	1.8199851230E+002	0.259	1.422	1.773			
13.285	1.898	38.896	-0.603	1.0018678013E+003	5.5077081759E+001	1.8204278662E+002	0.259	1.422	1.773			
14.036	2.033	38.444	-0.603	1.1440300593E+003	6.7358189669E+001	1.9703328937E+002	0.296	1.382	1.712			
14.038	2.033	38.442	-0.590	1.1444828788E+003	6.7399088108E+001	1.9708062381E+002	0.296	1.382	1.712			

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata			Stato di progetto con paratia		
14.788	2.164	38.000	-0.590	1.2982428937E+003	8.1444418312E+001	2.1281085692E+002	0.336	1.347	1.666		
14.791	2.164	37.998	-0.560	1.2987319701E+003	8.1491005635E+001	2.1285947468E+002	0.336	1.346	1.666		
15.541	2.303	37.578	-0.560	1.4643823197E+003	9.7425326524E+001	2.2856653982E+002	0.379	1.314	1.630		
15.543	2.303	37.577	-0.552	1.4649076018E+003	9.7477925670E+001	2.2861354560E+002	0.379	1.314	1.630		
16.294	2.431	37.162	-0.552	1.6420292609E+003	1.1541291024E+002	2.4317326245E+002	0.426	1.281	1.601		
16.296	2.431	37.161	-0.549	1.6425880996E+003	1.1547297960E+002	2.4321503137E+002	0.426	1.281	1.600		
16.797	2.506	36.886	-0.538	1.7666631147E+003	1.2871883437E+002	2.5216900264E+002	0.459	1.256	1.581		
17.049	2.552	36.756	-0.507	1.8307127572E+003	1.3571354112E+002	2.5654551895E+002	0.470	1.243	1.570		
17.799	2.680	36.378	-0.504	2.0279501774E+003	1.5762953714E+002	2.6900125398E+002	0.505	1.203	1.540		
17.801	2.680	36.377	-0.471	2.0285683634E+003	1.5770079263E+002	2.6903791374E+002	0.505	1.202	1.540		
18.552	2.812	36.023	-0.471	2.2348041226E+003	1.8184755265E+002	2.8046049810E+002	0.543	1.155	1.502		
18.554	2.812	36.022	-0.437	2.2354486343E+003	1.8192652469E+002	2.8049370312E+002	0.544	1.155	1.502		
19.304	2.949	35.695	-0.436	2.4498344059E+003	2.0850695410E+002	2.9069728470E+002	0.585	1.099	1.454		
19.307	2.950	35.694	-0.401	2.4505024362E+003	2.0859222837E+002	2.9072648447E+002	0.585	1.099	1.454		
20.057	3.093	35.393	-0.400	2.6720545506E+003	2.3705633008E+002	2.9953728371E+002	0.628	1.043	1.404		
20.059	3.093	35.392	-0.364	2.6727428922E+003	2.3714817847E+002	2.9956196465E+002	0.628	1.043	1.404		
20.810	3.242	35.120	-0.364	2.9003514240E+003	2.6770794739E+002	3.0681827448E+002	0.674	0.986	1.351		
20.812	3.242	35.119	-0.338	2.9010564879E+003	2.6780616225E+002	3.0683795967E+002	0.674	0.986	1.351		
21.000	3.279	35.055	-0.325	2.9588742186E+003	2.7591867208E+002	3.0839367985E+002	0.686	0.971	1.337		
21.565	3.399	34.874	-0.306	3.1342122063E+003	3.0067246558E+002	3.1240439547E+002	0.711	0.930	1.296		
22.315	3.557	34.653	-0.294	3.3701442045E+003	3.3507226352E+002	3.1611489557E+002	0.746	0.877	1.244		
22.317	3.557	34.653	-0.262	3.3708706183E+003	3.3518275428E+002	3.1612330719E+002	0.746	0.877	1.244		
23.000	3.704	34.474	-0.261	3.5874602927E+003	3.6818166241E+002	3.1884763932E+002	0.779	0.832	1.199		
23.068	3.719	34.457	-0.243	3.6090857617E+003	3.7158769951E+002	3.1929022332E+002	0.782	0.828	1.195		
23.070	3.720	34.457	-0.236	3.6098194802E+003	3.7170388619E+002	3.1930569343E+002	0.783	0.828	1.194		
23.600	3.834	34.332	-0.230	3.7800574392E+003	3.9866148345E+002	3.2326077853E+002	0.810	0.797	1.163		
23.823	3.886	34.283	-0.206	3.8522451155E+003	4.1053230864E+002	3.2486018272E+002	0.822	0.783	1.150		
24.573	4.053	34.132	-0.202	4.0974315868E+003	4.5090650958E+002	3.2783612209E+002	0.864	0.742	1.109		
24.575	4.054	34.131	-0.186	4.0981849262E+003	4.5103320571E+002	3.2783686313E+002	0.864	0.742	1.109		
25.326	4.213	33.992	-0.186	4.3433699597E+003	4.9201771737E+002	3.2436781551E+002	0.905	0.704	1.073		
25.328	4.213	33.991	-0.168	4.3441153019E+003	4.9214508344E+002	3.2434480910E+002	0.905	0.704	1.073		
26.078	4.364	33.865	-0.168	4.5835804919E+003	5.3230895527E+002	3.1244125877E+002	0.943	0.673	1.045		
26.081	4.365	33.865	-0.153	4.5842984001E+003	5.3242958003E+002	3.1239130972E+002	0.943	0.673	1.045		
26.831	4.505	33.750	-0.153	4.8115400709E+003	5.7109988774E+002	2.9195616061E+002	0.977	0.646	1.023		
26.833	4.505	33.750	-0.136	4.8122108751E+003	5.7121823669E+002	2.9188186964E+002	0.978	0.646	1.023		
27.584	4.636	33.648	-0.136	5.0213644579E+003	6.0797201753E+002	2.6471044563E+002	1.008	0.623	1.007		
27.586	4.636	33.648	-0.121	5.0219726355E+003	6.0808185948E+002	2.6462020805E+002	1.008	0.623	1.007		
28.337	4.756	33.557	-0.121	5.2092370443E+003	6.4066595478E+002	2.3440025267E+002	1.031	0.606	0.999		
28.339	4.756	33.557	-0.105	5.2097755720E+003	6.4076066285E+002	2.3430825882E+002	1.031	0.606	0.999		
29.089	4.866	33.478	-0.105	5.3748326137E+003	6.6940854066E+002	2.0646880965E+002	1.048	0.596	1.000		
29.091	4.866	33.478	-0.097	5.3753069679E+003	6.6949321912E+002	2.0638791199E+002	1.049	0.596	1.000		
29.842	4.960	33.405	-0.097	5.5194851359E+003	6.9523891749E+002	1.7711400154E+002	1.062	0.591	1.007		
29.844	4.960	33.404	-0.073	5.5198920187E+003	6.9531387093E+002	1.7701864348E+002	1.062	0.591	1.007		
30.595	5.052	33.349	-0.073	5.6409540463E+003	7.1769200751E+002	1.4572502167E+002	1.071	0.590	1.020		
30.597	5.052	33.349	-0.044	5.6412888029E+003	7.1775611465E+002	1.4563093936E+002	1.071	0.590	1.020		
31.347	5.146	33.316	-0.044	5.7394489099E+003	7.3663316838E+002	1.1666120742E+002	1.076	0.593	1.038		
31.349	5.146	33.316	-0.019	5.7397168929E+003	7.3668665422E+002	1.1657926831E+002	1.076	0.593	1.038		
32.100	5.240	33.302	-0.019	5.8178601406E+003	7.5229980845E+002	9.2686758209E+001	1.077	0.600	1.062		
32.102	5.241	33.302	0.007	5.8180730542E+003	7.5234381948E+002	9.2622958295E+001	1.077	0.600	1.062		
32.853	5.337	33.307	0.007	5.8805583888E+003	7.6618117575E+002	7.4970732919E+001	1.077	0.612	1.092		
32.855	5.338	33.307	0.026	5.8807306138E+003	7.6622175177E+002	7.4926199474E+001	1.077	0.612	1.093		
33.300	5.394	33.319	0.034	5.9123145906E+003	7.7357182413E+002	6.7296663875E+001	1.076	0.619	1.111		
33.608	5.439	33.333	0.055	5.9323388477E+003	7.7875982183E+002	6.3058041882E+001	1.082	0.626	1.125		
34.358	5.543	33.377	0.058	5.9764959622E+003	7.9096473542E+002	5.5014497480E+001	1.098	0.642	1.158		
34.360	5.544	33.377	0.083	5.9766223558E+003	7.9100306020E+002	5.4992396686E+001	1.098	0.642	1.158		
35.111	5.653	33.439	0.083	6.0150721574E+003	8.0314884047E+002	4.7136710238E+001	1.115	0.659	1.193		
35.113	5.653	33.439	0.106	6.0151804405E+003	8.0318695330E+002	4.7108036191E+001	1.115	0.660	1.193		
35.863	5.768	33.519	0.107	6.0465356610E+003	8.1517831353E+002	3.6294771190E+001	1.133	0.678	1.227		
35.866	5.769	33.519	0.126	6.0466190252E+003	8.1521556412E+002	3.6261703983E+001	1.133	0.678	1.227		
36.616	5.888	33.614	0.126	6.0698866904E+003	8.2699449694E+002	2.5902459620E+001	1.151	0.697	1.260		
36.618	5.888	33.615	0.142	6.0699461774E+003	8.2703123935E+002	2.5872121311E+001	1.151	0.698	1.260		
36.900	5.933	33.655	0.145	6.0767185300E+003	8.3166424004E+002	2.2218129344E+001	1.158	0.705	1.272		
37.000	5.951	33.670	0.152	6.0788769577E+003	8.3323847013E+002	2.0953223087E+001	1.058	0.707	1.276		
37.371	6.014	33.726	0.152	6.0857985051E+003	8.3901637246E+002	1.6409172500E+001	1.066	0.717	1.292		
38.121	6.134	33.841	0.152	6.0948705149E+003	8.4936569997E+002	7.9296321252E+000	1.080	0.737	1.324		
38.124	6.135	33.841	0.150	6.0948887084E+003	8.4939270683E+002	7.9051237396E+000	1.080	0.737	1.324		
38.874	6.245	33.953	0.150	6.0979343433E+003	8.5717780813E+002	3.6448255342E+001	1.093	0.755	1.354		
38.876	6.245	33.953	0.147	6.0979351559E+003	8.5719960841E+002	3.4277278109E+001	1.093	0.755	1.354		
39.627	6.346	34.064	0.147	6.0956392091E+003	8.6298012828E+002	-6.3253610176E+000	1.103	0.774	1.383		
39.629	6.346	34.064	0.140	6.0956246519E+003	8.6299526890E+002	-6.3445508158E+000	1.103	0.774	1.383		
40.379	6.435	34.169	0.140	6.0886033853E+003	8.6662870996E+002	-1.2255886512E+001	1.111	0.791	1.411		

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata		Stato di progetto con paratia		
40.382	6.435	34.169	0.131	6.0885752027E+003	8.6663734515E+002	-1.2272986285E+001	1.111	0.791	1.412	
41.132	6.511	34.268	0.131	6.0773392267E+003	8.6816584011E+002	-1.7592550610E+001	1.116	0.806	1.438	
41.134	6.511	34.268	0.129	6.0772987824E+003	8.6816807314E+002	-1.7608141309E+001	1.116	0.806	1.438	
41.885	6.579	34.365	0.129	6.0622173807E+003	8.6793245921E+002	-2.2521479464E+001	1.120	0.820	1.462	
41.887	6.579	34.365	0.125	6.0621656123E+003	8.6792854320E+002	-2.2535415132E+001	1.120	0.820	1.462	
42.500	6.626	34.442	0.125	6.0472971519E+003	8.6695560127E+002	-2.5851962189E+001	1.122	0.828	1.477	
42.640	6.637	34.460	0.122	6.0436405665E+003	8.6688799266E+002	-2.6524710895E+001	1.120	0.830	1.481	
43.390	6.683	34.551	0.121	6.0224457724E+003	8.6671700878E+002	-2.9935957118E+001	1.110	0.840	1.499	
43.392	6.683	34.551	0.111	6.0223769704E+003	8.6671834749E+002	-2.9946289798E+001	1.110	0.840	1.499	
44.143	6.713	34.634	0.111	5.9986082227E+003	8.6734231651E+002	-3.3466077524E+001	1.101	0.848	1.514	
44.145	6.713	34.635	0.098	5.9985313074E+003	8.6734585782E+002	-3.3477518950E+001	1.101	0.848	1.515	
44.895	6.725	34.708	0.098	5.9719319010E+003	8.6866378874E+002	-3.7528748913E+001	1.094	0.856	1.529	
44.898	6.725	34.709	0.104	5.9718456474E+003	8.6867012583E+002	-3.7542207156E+001	1.094	0.856	1.530	
45.648	6.731	34.787	0.104	5.9419357024E+003	8.7060774902E+002	-4.2294995898E+001	1.089	0.865	1.545	
45.650	6.731	34.787	0.105	5.9418384943E+003	8.7061397923E+002	-4.2310604740E+001	1.089	0.865	1.545	
46.000	6.731	34.824	0.107	5.9266200340E+003	8.7168148528E+002	-4.4751564096E+001	1.086	0.868	1.552	
46.403	6.732	34.867	0.109	5.9079956316E+003	8.7256504060E+002	-4.7699403877E+001	1.084	0.873	1.561	
47.153	6.726	34.949	0.109	5.8700835938E+003	8.7270317840E+002	-5.3354522974E+001	1.078	0.883	1.580	
47.156	6.726	34.950	0.109	5.8699609695E+003	8.7269998141E+002	-5.3371738456E+001	1.078	0.883	1.580	
47.906	6.711	35.032	0.109	5.8278623496E+003	8.7019218641E+002	-5.8722060734E+001	1.069	0.895	1.603	
47.908	6.711	35.032	0.108	5.8277273942E+003	8.7018110871E+002	-5.8737183823E+001	1.069	0.895	1.603	
48.659	6.687	35.113	0.108	5.7818872448E+003	8.6526308306E+002	-6.3419049049E+001	1.057	0.909	1.632	
48.661	6.687	35.114	0.106	5.7817414970E+003	8.6524445035E+002	-6.3433355745E+001	1.057	0.909	1.632	
49.411	6.654	35.193	0.106	5.7323945538E+003	8.5790470263E+002	-6.8078344897E+001	1.044	0.926	1.669	
49.414	6.654	35.194	0.104	5.7322380990E+003	8.5787863533E+002	-6.8092395385E+001	1.043	0.926	1.669	
49.600	6.643	35.213	0.103	5.7194459687E+003	8.5571852147E+002	-6.9225964469E+001	1.040	0.931	1.680	
50.166	6.610	35.271	0.103	5.6792803385E+003	8.4800788879E+002	-7.2587314766E+001	1.035	0.948	1.715	
50.917	6.559	35.349	0.103	5.6232168694E+003	8.3590339011E+002	-7.6786623168E+001	1.028	0.973	1.769	
50.919	6.559	35.349	0.101	5.6230404064E+003	8.3586283440E+002	-7.6798975859E+001	1.028	0.973	1.769	
51.669	6.498	35.425	0.101	5.5639425750E+003	8.2229389532E+002	-8.0657937403E+001	1.019	1.003	1.832	
51.672	6.498	35.425	0.101	5.5637572165E+003	8.2225016875E+002	-8.0669221098E+001	1.019	1.003	1.832	
52.422	6.428	35.501	0.101	5.5018839748E+003	8.0785702814E+002	-8.4190577144E+001	1.009	1.037	1.906	
52.424	6.428	35.501	0.101	5.5016905004E+003	8.0781114065E+002	-8.4200893237E+001	1.009	1.037	1.906	
53.175	6.351	35.577	0.101	5.4372758550E+003	7.9277604483E+002	-8.7448189418E+001	0.998	1.076	1.990	
53.177	6.351	35.577	0.100	5.4370748957E+003	7.9272827561E+002	-8.7457825662E+001	0.998	1.077	1.990	
53.927	6.265	35.652	0.100	5.3702821400E+003	7.7713463902E+002	-9.0555413872E+001	0.987	1.121	2.084	
53.930	6.265	35.652	0.106	5.3700740399E+003	7.7708521980E+002	-9.0564844221E+001	0.987	1.121	2.085	
54.680	6.176	35.732	0.106	5.3009516777E+003	7.6118147605E+002	-9.3672541445E+001	0.976	1.170	2.185	
54.682	6.176	35.732	0.114	5.3007364158E+003	7.6113204300E+002	-9.3681841943E+001	0.976	1.170	2.185	
55.433	6.085	35.818	0.114	5.2293442295E+003	7.4482828516E+002	-9.6555806275E+001	0.964	1.223	2.291	
55.435	6.085	35.818	0.132	5.2291223421E+003	7.4477635330E+002	-9.6564256083E+001	0.964	1.224	2.291	
56.185	5.999	35.917	0.132	5.1556378651E+003	7.2793036363E+002	-9.9291148520E+001	0.952	1.282	2.397	
56.188	5.999	35.918	0.145	5.1554096932E+003	7.2787722961E+002	-9.9299505344E+001	0.952	1.282	2.397	
56.938	5.916	36.027	0.145	5.0798610108E+003	7.1065563141E+002	-1.0208487410E+002	0.940	1.342	2.491	
56.940	5.915	36.027	0.166	5.0796264187E+003	7.1060133847E+002	-1.0209363911E+002	0.940	1.342	2.492	
57.691	5.840	36.152	0.166	5.0019184444E+003	6.9301675919E+002	-1.0505922684E+002	0.927	1.401	2.563	
57.693	5.840	36.152	0.194	5.0016770156E+003	6.9296140727E+002	-1.0506864458E+002	0.927	1.401	2.563	
58.443	5.777	36.298	0.194	4.9216545695E+003	6.7527378501E+002	-1.0825238840E+002	0.914	1.454	2.594	
58.446	5.776	36.298	0.220	4.9214058035E+003	6.7522038913E+002	-1.0826244665E+002	0.914	1.454	2.594	
59.196	5.725	36.463	0.220	4.8389166905E+003	6.5833708791E+002	-1.1161847811E+002	0.903	1.495	2.584	
59.198	5.725	36.464	0.246	4.8386601891E+003	6.5828608630E+002	-1.1162890812E+002	0.903	1.495	2.584	
59.949	5.685	36.648	0.246	4.7536182772E+003	6.4219319638E+002	-1.1502755324E+002	0.892	1.522	2.525	
59.951	5.684	36.649	0.272	4.7533539411E+003	6.4214464924E+002	-1.1503782963E+002	0.892	1.522	2.525	
60.702	5.656	36.853	0.272	4.6658022400E+003	6.2686832807E+002	-1.1826560888E+002	0.883	1.531	2.421	
60.704	5.656	36.854	0.298	4.6655304653E+003	6.2682234120E+002	-1.1827494948E+002	0.883	1.531	2.420	
61.454	5.639	37.077	0.298	4.5756538404E+003	6.1240056254E+002	-1.2128817524E+002	0.876	1.524	2.281	
61.456	5.639	37.078	0.323	4.5753751202E+003	6.1235723200E+002	-1.2129752296E+002	0.876	1.524	2.280	
62.200	5.633	37.318	0.323	4.4840682195E+003	5.9892521128E+002	-1.2429669820E+002	0.870	1.501	2.122	
62.209	5.633	37.321	0.341	4.4829296525E+003	5.9876325703E+002	-1.2433290385E+002	0.867	1.501	2.120	
62.500	5.633	37.420	0.345	4.4466028430E+003	5.9380106347E+002	-1.2546674725E+002	0.782	1.489	2.056	
62.962	5.636	37.581	0.351	4.3882563543E+003	5.8591794323E+002	-1.2718848429E+002	0.777	1.467	1.956	
63.712	5.636	37.845	0.352	4.2918449721E+003	5.7237942011E+002	-1.2971902283E+002	0.769	1.428	1.801	
63.715	5.636	37.846	0.346	4.2915468810E+003	5.7233580872E+002	-1.2972619970E+002	0.769	1.428	1.801	
64.465	5.624	38.105	0.346	4.1933736434E+003	5.5770418192E+002	-1.3187163961E+002	0.759	1.390	1.672	
64.467	5.624	38.106	0.343	4.1930706059E+003	5.5765730939E+002	-1.3187760346E+002	0.758	1.390	1.671	
65.218	5.603	38.363	0.342	4.0934293206E+003	5.4198988682E+002	-1.3363900658E+002	0.747	1.358	1.574	
65.220	5.603	38.364	0.327	4.0931222244E+003	5.4193995749E+002	-1.3364386688E+002	0.747	1.358	1.574	
65.970	5.563	38.610	0.327	3.9922797801E+003	5.2520663803E+002	-1.3509170050E+002	0.734	1.335	1.508	
65.973	5.563	38.610	0.319	3.9919693453E+003	5.2515386643E+002	-1.3509577936E+002	0.734	1.335	1.508	
66.723	5.511	38.849	0.319	3.8901134717E+003	5.0761253701E+002	-1.3636991623E+002	0.719	1.321	1.473	
66.725	5.511	38.850	0.309	3.8898001013E+003	5.0755565718E+002	-1.3637374822E+002	0.719	1.321	1.472	

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata		Stato di progetto con paratia		
67.476	5.446	39.082	0.309	3.7869903151E+003	4.8898366340E+002	-1.3764522285E+002	0.703	1.319	1.464	
67.478	5.446	39.083	0.300	3.7866740144E+003	4.8892669355E+002	-1.3764884754E+002	0.703	1.319	1.464	
68.228	5.368	39.308	0.300	3.6829825184E+003	4.7037410331E+002	-1.3867820252E+002	0.687	1.323	1.472	
68.231	5.368	39.309	0.291	3.6826638435E+003	4.7031616928E+002	-1.3868099863E+002	0.687	1.323	1.472	
68.981	5.277	39.527	0.291	3.5782730243E+003	4.5170273967E+002	-1.3954209403E+002	0.671	1.333	1.491	
68.983	5.277	39.528	0.281	3.5779523659E+003	4.5164508215E+002	-1.3954465346E+002	0.670	1.333	1.491	
69.734	5.172	39.739	0.281	3.4729246322E+003	4.3313040968E+002	-1.4039687426E+002	0.654	1.346	1.516	
69.736	5.171	39.740	0.269	3.4726020094E+003	4.3307307744E+002	-1.4039958129E+002	0.654	1.346	1.516	
70.300	5.081	39.892	0.272	3.3932107777E+003	4.1927420462E+002	-1.4109227268E+002	0.641	1.357	1.538	
70.489	5.053	39.944	0.285	3.3665805463E+003	4.1457678543E+002	-1.4133753115E+002	0.637	1.361	1.547	
71.239	4.937	40.159	0.286	3.2601394722E+003	3.9621788873E+002	-1.4237890751E+002	0.620	1.378	1.580	
71.241	4.937	40.159	0.287	3.2598122942E+003	3.9616104150E+002	-1.4238223184E+002	0.620	1.378	1.580	
71.500	4.895	40.234	0.294	3.2229228528E+003	3.8976603066E+002	-1.4276004375E+002	0.613	1.384	1.592	
71.994	4.819	40.381	0.302	3.1522293053E+003	3.7776720823E+002	-1.4348939200E+002	0.602	1.395	1.615	
72.744	4.702	40.609	0.304	3.0441547206E+003	3.5946734303E+002	-1.4454371331E+002	0.583	1.413	1.652	
72.747	4.702	40.610	0.313	3.0438225670E+003	3.5941070284E+002	-1.4454670002E+002	0.583	1.413	1.652	
73.497	4.582	40.844	0.313	2.9350272578E+003	3.4125026802E+002	-1.4537188347E+002	0.565	1.431	1.689	
73.499	4.581	40.845	0.322	2.9346932038E+003	3.4119410460E+002	-1.4537382407E+002	0.565	1.431	1.689	
74.250	4.459	41.087	0.322	2.8253741827E+003	3.2320265303E+002	-1.4601736531E+002	0.546	1.449	1.727	
74.252	4.459	41.087	0.332	2.8250386453E+003	3.2314703748E+002	-1.4601947045E+002	0.546	1.449	1.727	
75.002	4.334	41.337	0.332	2.7152213544E+003	3.0534020035E+002	-1.4665465905E+002	0.528	1.469	1.765	
75.005	4.334	41.338	0.344	2.7148843515E+003	3.0528518467E+002	-1.4665630930E+002	0.528	1.469	1.765	
75.755	4.208	41.596	0.344	2.6046750570E+003	2.8779673745E+002	-1.4702650378E+002	0.509	1.489	1.803	
75.757	4.207	41.597	0.358	2.6043372025E+003	2.8774246735E+002	-1.4702703315E+002	0.509	1.489	1.803	
76.508	4.080	41.865	0.358	2.4940056268E+003	2.7053311819E+002	-1.4696089560E+002	0.491	1.511	1.842	
76.510	4.080	41.866	0.373	2.4936679232E+003	2.7048094824E+002	-1.4695992068E+002	0.491	1.511	1.842	
77.260	3.953	42.145	0.373	2.3835780273E+003	2.5363513876E+002	-1.4637837925E+002	0.472	1.534	1.881	
77.263	3.952	42.146	0.384	2.3832416657E+003	2.5358292608E+002	-1.4637579916E+002	0.472	1.534	1.882	
78.013	3.822	42.434	0.384	2.2737822026E+003	2.3696805759E+002	-1.4529204810E+002	0.454	1.560	1.924	
78.015	3.822	42.435	0.404	2.2734483389E+003	2.3691702975E+002	-1.4528804454E+002	0.454	1.561	1.924	
78.766	3.693	42.738	0.404	2.1649634079E+003	2.2071074797E+002	-1.4380754417E+002	0.435	1.590	1.970	
78.768	3.693	42.739	0.413	2.1646329551E+003	2.2066105075E+002	-1.4380258133E+002	0.435	1.590	1.970	
79.518	3.560	43.049	0.414	2.0573525545E+003	2.0490297328E+002	-1.4212305806E+002	0.417	1.623	2.018	
79.521	3.560	43.050	0.443	2.0570259742E+003	2.0485470439E+002	-1.4211788277E+002	0.417	1.623	2.019	
80.271	3.436	43.383	0.443	1.9510062853E+003	1.8956663601E+002	-1.4043279677E+002	0.399	1.660	2.071	
80.273	3.436	43.384	0.465	1.9506835898E+003	1.8951984868E+002	-1.4042697364E+002	0.399	1.660	2.071	
81.024	3.316	43.733	0.465	1.8460931141E+003	1.7473438935E+002	-1.3827070687E+002	0.382	1.701	2.128	
81.026	3.316	43.734	0.499	1.8457753870E+003	1.7468923806E+002	-1.3826358169E+002	0.382	1.701	2.128	
81.776	3.210	44.108	0.499	1.7429094431E+003	1.6044906638E+002	-1.3590863736E+002	0.364	1.744	2.188	
81.779	3.210	44.110	0.520	1.7425971452E+003	1.6040563708E+002	-1.3590151842E+002	0.364	1.744	2.188	
82.529	3.107	44.500	0.520	1.6414638545E+003	1.4672417407E+002	-1.3369796436E+002	0.347	1.789	2.250	
82.531	3.107	44.501	0.526	1.6411566355E+003	1.4668247390E+002	-1.3369168747E+002	0.347	1.789	2.251	
83.282	2.997	44.896	0.526	1.5415586798E+003	1.3355426305E+002	-1.3183534761E+002	0.331	1.833	2.311	
83.284	2.997	44.897	0.547	1.5412557383E+003	1.3351426106E+002	-1.3183027626E+002	0.330	1.833	2.312	
84.034	2.892	45.308	0.547	1.4429064555E+003	1.2085820701E+002	-1.3036273059E+002	0.314	1.872	2.367	
84.037	2.891	45.309	0.566	1.4426068980E+003	1.2081892730E+002	-1.3035875598E+002	0.314	1.873	2.367	
84.787	2.790	45.733	0.566	1.3452463776E+003	1.0863614348E+002	-1.2916734057E+002	0.297	1.902	2.413	
84.789	2.789	45.735	0.584	1.3449495664E+003	1.0859981402E+002	-1.2916388148E+002	0.297	1.902	2.413	
85.540	2.690	46.173	0.584	1.2484607449E+003	9.7197028629E+001	-1.2798168846E+002	0.281	1.920	2.443	
85.542	2.689	46.174	0.607	1.2481666576E+003	9.7162421860E+001	-1.2797769135E+002	0.281	1.920	2.443	
86.292	2.596	46.630	0.607	1.1526914142E+003	8.6331112178E+001	-1.2638356893E+002	0.265	1.920	2.453	
86.295	2.596	46.631	0.628	1.1524010029E+003	8.6298359761E+001	-1.2637750795E+002	0.265	1.920	2.453	
87.045	2.506	47.102	0.628	1.0582970300E+003	7.6081061168E+001	-1.2448031794E+002	0.249	1.901	2.441	
87.047	2.505	47.104	0.625	1.0580109916E+003	7.6050253643E+001	-1.2447474619E+002	0.249	1.901	2.441	
87.798	2.401	47.572	0.625	9.6530869839E+002	6.6459212453E+001	-1.2256439693E+002	0.234	1.864	2.406	
87.800	2.401	47.574	0.637	9.6502706229E+002	6.6430377167E+001	-1.2255804335E+002	0.234	1.863	2.406	
88.550	2.295	48.052	0.637	8.7390905352E+002	5.7481651074E+001	-1.2019818871E+002	0.219	1.809	2.352	
88.553	2.295	48.053	0.638	8.7363285816E+002	5.7454228738E+001	-1.2018994248E+002	0.219	1.809	2.352	
88.647	2.280	48.113	0.655	8.6232301213E+002	5.6336479579E+001	-1.1984568183E+002	0.217	1.800	2.343	
89.305	2.190	48.546	0.665	7.8428565905E+002	4.9012925042E+001	-1.1708382182E+002	0.196	1.737	2.277	
90.056	2.089	49.050	0.672	6.9786044836E+002	4.1399319153E+001	-1.1312055313E+002	0.174	1.663	2.199	
90.058	2.088	49.052	0.682	6.9760052280E+002	4.1376784913E+001	-1.1310706972E+002	0.174	1.662	2.199	
90.808	1.984	49.564	0.682	6.1448319611E+002	3.4490447114E+001	-1.0829697194E+002	0.153	1.588	2.122	
90.811	1.984	49.565	0.692	6.1423435747E+002	3.4470189879E+001	-1.0828108441E+002	0.153	1.588	2.122	
91.561	1.877	50.085	0.692	5.3500620912E+002	2.8314011607E+001	-1.0279879586E+002	0.132	1.519	2.052	
91.563	1.877	50.086	0.695	5.3477000566E+002	2.8296014314E+001	-1.0278127402E+002	0.132	1.519	2.052	
92.314	1.763	50.608	0.695	4.5982310146E+002	2.285553252E+001	-9.6954972814E+001	0.113	1.457	1.991	
92.316	1.762	50.609	0.704	4.5960032807E+002	2.2839740713E+001	-9.6937056914E+001	0.113	1.457	1.991	
93.067	1.647	51.137	0.704	3.8901161405E+002	1.8080278163E+001	-9.1327950898E+001	0.096	1.404	1.941	
93.069	1.646	51.139	0.681	3.8880176861E+002	1.8066504338E+001	-9.1312164398E+001	0.096	1.404	1.941	
93.308	1.601	51.301	0.727	3.6719539950E+002	1.6666502325E+001	-8.9708665414E+001	0.090	1.388	1.926	

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata		Stato di progetto con paratia		
93.821	1.540	51.686	0.716	3.2195021880E+002	1.3947917999E+001	-8.6368595578E+001	0.079	1.362	1.903	
94.572	1.402	52.207	0.695	2.5903363812E+002	1.0396340773E+001	-8.1214295442E+001	0.064	1.324	1.871	
94.574	1.402	52.209	0.747	2.5884703434E+002	1.0386445421E+001	-8.1197312450E+001	0.064	1.324	1.871	
95.325	1.297	52.769	0.747	2.0013981125E+002	7.3675156157E+000	-7.5072694594E+001	0.049	1.294	1.849	
95.327	1.297	52.771	0.784	1.9996732463E+002	7.3592918185E+000	-7.5051970844E+001	0.049	1.294	1.849	
96.077	1.214	53.359	0.784	1.4636617804E+002	4.8844826438E+000	-6.7575418109E+001	0.049	1.264	1.823	
96.080	1.214	53.361	0.702	1.4621092383E+002	4.8778946198E+000	-6.7550340667E+001	0.049	1.263	1.823	
96.830	1.064	53.888	0.702	9.8763194956E+001	2.9954569212E+000	-5.8703238359E+001	0.049	1.224	1.780	
96.832	1.064	53.889	0.752	9.8628333333E+001	2.9905174087E+000	-5.8674306259E+001	0.049	1.223	1.780	
97.583	0.947	54.453	0.751	5.8258762625E+001	1.5755942355E+000	-4.8801042206E+001	0.049	1.184	1.734	
97.585	0.947	54.455	0.757	5.8146657955E+001	1.5720854975E+000	-4.8769865792E+001	0.049	1.184	1.734	
98.335	0.830	55.023	0.758	2.5384162557E+001	6.0239099376E-001	-3.8577830282E+001	0.049	1.302	1.914	
98.338	0.830	55.025	0.758	2.5295548994E+001	6.0009511740E-001	-3.8547131512E+001	0.049	1.401	2.059	

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
ht(m) : Altezza linea di thrust da nodo sinistro base concio
yt(m) : coordinata Y linea di trust
yt'(-) : gradiente pendenza locale linea di trust
E(x)(kN/m) : Forza Normale interconcio
T(x)(kN/m) : Forza Tangenziale interconcio
E' (kN) : derivata Forza normale interconcio
Rho(x) (-) : fattore mobilitazione resistenza al taglio verticale interconcio ZhU et al.(2003)
FS_FEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by qFEM
FS_p-qFEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by p-qFEM Procedure

TABELLA SFORZI DI TAGLIO DISTRIBUITI LUNGO SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	dl (m)	alpha (gradi)	TauStress (kPa)	Tau (kN/m)
3.501	0.519	0.691	-41.281	-2.009	-1.388
4.020	0.233	0.310	-41.281	-4.975	-1.544
4.253	0.750	0.996	-41.127	-8.984	-8.950
5.004	0.002	0.003	-41.127	-12.053	-0.037
5.006	0.750	0.994	-41.004	-15.094	-15.009
5.756	0.002	0.003	-41.004	-18.148	-0.055
5.759	0.750	0.993	-40.897	-21.171	-21.017
6.509	0.002	0.003	-40.897	-24.212	-0.074
6.511	0.750	0.991	-40.791	-27.216	-26.974
7.262	0.002	0.003	-40.791	-30.243	-0.092
7.264	0.750	0.989	-40.672	-33.222	-32.869
8.014	0.002	0.003	-40.672	-36.235	-0.110
8.017	0.750	0.987	-40.528	-39.180	-38.680
8.767	0.002	0.003	-40.528	-42.175	-0.128
8.769	0.750	0.985	-40.348	-45.074	-44.379
9.520	0.002	0.003	-40.348	-48.046	-0.145
9.522	0.750	0.981	-40.122	-50.882	-49.931
10.272	0.002	0.003	-40.122	-53.826	-0.162
10.275	0.750	0.977	-39.842	-56.580	-55.295
11.025	0.002	0.003	-39.842	-59.489	-0.178
11.027	0.750	0.972	-39.500	-62.138	-60.426
11.778	0.002	0.003	-39.500	-65.004	-0.194
11.780	0.750	0.967	-39.089	-67.519	-65.276
12.530	0.002	0.003	-39.089	-70.335	-0.208
12.533	0.750	0.960	-38.604	-72.685	-69.792
13.283	0.002	0.003	-38.604	-75.441	-0.222
13.285	0.750	0.953	-38.040	-77.588	-73.923
14.036	0.002	0.003	-38.040	-80.275	-0.234
14.038	0.750	0.944	-37.394	-82.178	-77.616
14.788	0.002	0.003	-37.394	-84.786	-0.245
14.791	0.750	0.935	-36.663	-86.398	-80.821
15.541	0.002	0.003	-36.663	-88.917	-0.255
15.543	0.750	0.926	-35.846	-90.190	-83.490
16.294	0.002	0.003	-35.846	-92.610	-0.263
16.296	0.501	0.611	-34.945	-92.722	-56.657
16.797	0.252	0.307	-34.945	-95.110	-29.216
17.049	0.750	0.905	-33.961	-96.589	-87.384
17.799	0.002	0.003	-33.961	-98.997	-0.274

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
17.801	0.750	0.894	-32.898	-99.118	-88.581		
18.552	0.002	0.003	-32.898	-101.391	-0.277		
18.554	0.750	0.883	-31.765	-100.948	-89.093		
19.304	0.002	0.003	-31.765	-103.079	-0.279		
19.307	0.750	0.872	-30.570	-102.039	-88.928		
20.057	0.002	0.003	-30.570	-104.023	-0.278		
20.059	0.750	0.861	-29.327	-102.374	-88.112		
20.810	0.002	0.003	-29.327	-104.210	-0.275		
20.812	0.188	0.213	-28.053	-100.706	-21.447		
21.000	0.565	0.640	-28.053	-102.504	-65.593		
21.565	0.750	0.840	-26.769	-101.219	-85.069		
22.315	0.002	0.003	-26.769	-102.902	-0.265		
22.317	0.683	0.756	-25.500	-99.638	-75.353		
23.000	0.068	0.075	-25.500	-101.171	-7.597		
23.068	0.002	0.003	-25.500	-101.315	-0.258		
23.070	0.530	0.581	-24.272	-97.439	-56.642		
23.600	0.223	0.244	-24.272	-6712.783	-1640.262		
23.823	0.750	0.815	-23.030	-101.146	-82.470		
24.573	0.002	0.002	-23.030	-102.241	-0.255		
24.575	0.750	0.808	-21.685	-96.740	-78.119		
25.326	0.002	0.002	-21.685	-97.707	-0.242		
25.328	0.750	0.800	-20.252	-91.242	-72.977		
26.078	0.002	0.002	-20.252	-92.081	-0.226		
26.081	0.750	0.792	-18.754	-84.726	-67.141		
26.831	0.002	0.002	-18.754	-85.440	-0.207		
26.833	0.750	0.786	-17.213	-77.304	-60.727		
27.584	0.002	0.002	-17.213	-77.897	-0.187		
27.586	0.750	0.779	-15.652	-69.116	-53.861		
28.337	0.002	0.002	-15.652	-69.597	-0.166		
28.339	0.750	0.774	-14.092	-60.332	-46.676		
29.089	0.002	0.002	-14.092	-60.710	-0.144		
29.091	0.750	0.769	-12.552	-51.135	-39.310		
29.842	0.002	0.002	-12.552	-51.423	-0.121		
29.844	0.750	0.765	-11.051	-41.720	-31.898		
30.595	0.002	0.002	-11.051	-41.930	-0.098		
30.597	0.750	0.761	-9.605	-32.276	-24.564		
31.347	0.002	0.002	-9.605	-32.421	-0.076		
31.349	0.750	0.758	-8.229	-22.979	-17.422		
32.100	0.002	0.002	-8.229	-23.070	-0.054		
32.102	0.750	0.756	-6.933	-13.985	-10.571		
32.853	0.002	0.002	-6.933	-14.033	-0.032		
32.855	0.445	0.447	-5.725	-5.415	-2.423		
33.300	0.308	0.309	-5.725	-5.428	-1.678		
33.608	0.750	0.753	-4.612	2.605	1.961		
34.358	0.002	0.002	-4.612	2.608	0.006		
34.360	0.750	0.752	-3.595	9.996	7.515		
35.111	0.002	0.002	-3.595	10.005	0.023		
35.113	0.750	0.751	-2.674	16.721	12.561		
35.863	0.002	0.002	-2.674	16.732	0.038		
35.866	0.750	0.751	-1.845	22.784	17.105		
36.616	0.002	0.002	-1.845	22.792	0.052		
36.618	0.282	0.282	-1.102	28.212	7.951		
36.900	0.100	0.100	-1.102	28.580	2.859		
37.000	0.371	0.371	-1.102	30.422	11.285		
37.371	0.750	0.750	-0.435	35.688	26.781		
38.121	0.002	0.002	-0.435	35.709	0.082		
38.124	0.750	0.750	0.166	40.446	30.350		
38.874	0.002	0.002	0.166	40.462	0.093		
38.876	0.750	0.750	0.717	44.791	33.613		
39.627	0.002	0.002	0.717	44.801	0.103		
39.629	0.750	0.751	1.233	48.851	36.665		
40.379	0.002	0.002	1.233	48.854	0.112		
40.382	0.750	0.751	1.736	52.777	39.621		
41.132	0.002	0.002	1.736	52.772	0.121		
41.134	0.750	0.751	2.246	56.733	42.604		
41.885	0.002	0.002	2.246	56.719	0.130		
41.887	0.613	0.614	2.789	60.909	37.385		
42.500	0.140	0.140	2.789	60.897	8.512		
42.640	0.750	0.752	3.390	65.590	49.304		
43.390	0.002	0.002	3.390	65.628	0.151		
43.392	0.750	0.752	4.066	70.870	53.314		

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
44.143	0.002	0.002	4.066	70.897	0.163	
44.145	0.750	0.753	4.756	76.197	57.374	
44.895	0.002	0.002	4.756	76.209	0.176	
44.898	0.750	0.754	5.426	81.313	61.290	
45.648	0.002	0.002	5.426	81.309	0.188	
45.650	0.350	0.352	6.079	86.244	30.329	
46.000	0.403	0.405	6.079	91.658	37.146	
46.403	0.750	0.756	6.717	96.613	72.997	
47.153	0.002	0.002	6.717	96.512	0.223	
47.156	0.750	0.757	7.342	101.337	76.669	
47.906	0.002	0.002	7.342	101.213	0.235	
47.908	0.750	0.758	7.957	105.878	80.221	
48.659	0.002	0.002	7.957	105.729	0.245	
48.661	0.750	0.759	8.562	110.246	83.659	
49.411	0.002	0.002	8.562	110.071	0.256	
49.414	0.186	0.189	9.161	114.602	21.627	
49.600	0.566	0.574	9.161	114.318	65.582	
50.166	0.750	0.761	9.753	118.214	90.006	
50.917	0.002	0.002	9.753	117.870	0.275	
50.919	0.750	0.763	10.341	121.863	92.953	
51.669	0.002	0.002	10.341	121.484	0.284	
51.672	0.750	0.764	10.925	125.345	95.792	
52.422	0.002	0.002	10.925	124.930	0.292	
52.424	0.750	0.766	11.506	128.662	98.525	
53.175	0.002	0.002	11.506	128.210	0.301	
53.177	0.750	0.767	12.085	131.814	101.152	
53.927	0.002	0.002	12.085	131.324	0.309	
53.930	0.750	0.769	12.663	134.801	103.673	
54.680	0.002	0.002	12.663	134.271	0.316	
54.682	0.750	0.771	13.239	137.619	106.085	
55.433	0.002	0.002	13.239	137.048	0.324	
55.435	0.750	0.773	13.813	140.265	108.386	
56.185	0.002	0.002	13.813	139.652	0.330	
56.188	0.750	0.775	14.386	142.735	110.572	
56.938	0.002	0.002	14.386	142.078	0.337	
56.940	0.750	0.777	14.958	145.022	112.638	
57.691	0.002	0.002	14.958	144.321	0.343	
57.693	0.750	0.779	15.527	147.121	114.578	
58.443	0.002	0.002	15.527	146.374	0.349	
58.446	0.750	0.781	16.093	149.025	116.386	
59.196	0.002	0.002	16.093	148.232	0.355	
59.198	0.750	0.783	16.657	150.727	118.056	
59.949	0.002	0.002	16.657	149.886	0.360	
59.951	0.750	0.786	17.215	152.220	119.580	
60.702	0.002	0.002	17.215	151.331	0.364	
60.704	0.750	0.788	17.769	153.497	120.951	
61.454	0.002	0.002	17.769	152.559	0.368	
61.456	0.744	0.783	18.315	154.561	121.051	
62.200	0.009	0.010	18.315	143.140	1.381	
62.209	0.291	0.307	18.854	156.432	48.076	
62.500	0.462	0.488	18.854	166.306	81.160	
62.962	0.750	0.795	19.383	168.048	133.676	
63.712	0.002	0.002	19.383	167.298	0.408	
63.715	0.750	0.798	19.891	169.232	135.044	
64.465	0.002	0.002	19.891	168.439	0.412	
64.467	0.750	0.800	20.356	170.042	136.094	
65.218	0.002	0.002	20.356	169.208	0.415	
65.220	0.750	0.803	20.788	170.542	136.881	
65.970	0.002	0.002	20.788	169.669	0.417	
65.973	0.750	0.805	21.199	170.805	137.471	
66.723	0.002	0.002	21.199	169.895	0.419	
66.725	0.750	0.807	21.600	170.891	137.917	
67.476	0.002	0.002	21.600	169.944	0.420	
67.478	0.750	0.809	21.999	170.845	138.265	
68.228	0.002	0.002	21.999	169.862	0.421	
68.231	0.750	0.812	22.405	170.705	138.552	
68.981	0.002	0.002	22.405	169.683	0.422	
68.983	0.750	0.814	22.826	170.493	138.804	
69.734	0.002	0.002	22.826	169.431	0.422	
69.736	0.564	0.614	23.265	170.500	104.691	
70.300	0.189	0.205	23.265	169.403	34.774	

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
70.489	0.750	0.820	23.729	169.964	139.315	
71.239	0.002	0.003	23.729	168.849	0.424	
71.241	0.259	0.284	24.220	170.430	48.354	
71.500	0.494	0.542	24.220	169.273	91.679	
71.994	0.750	0.826	24.741	169.338	139.909	
72.744	0.002	0.003	24.741	168.130	0.425	
72.747	0.750	0.830	25.292	168.926	140.197	
73.497	0.002	0.003	25.292	167.661	0.426	
73.499	0.750	0.834	25.873	168.416	140.454	
74.250	0.002	0.003	25.873	167.091	0.427	
74.252	0.750	0.838	26.484	167.783	140.662	
75.002	0.002	0.003	26.484	166.392	0.427	
75.005	0.750	0.843	27.121	166.999	140.793	
75.755	0.002	0.003	27.121	165.538	0.427	
75.757	0.750	0.848	27.783	166.033	140.821	
76.508	0.002	0.003	27.783	164.499	0.427	
76.510	0.750	0.854	28.464	164.855	140.714	
77.260	0.002	0.003	28.464	163.245	0.427	
77.263	0.750	0.859	29.160	163.439	140.440	
78.013	0.002	0.003	29.160	161.748	0.426	
78.015	0.750	0.865	29.866	161.757	139.968	
78.766	0.002	0.003	29.866	159.984	0.424	
78.768	0.750	0.872	30.575	159.790	139.265	
79.518	0.002	0.003	30.575	157.932	0.422	
79.521	0.750	0.878	31.280	157.519	138.301	
80.271	0.002	0.003	31.280	155.577	0.418	
80.273	0.750	0.885	31.974	154.934	137.050	
81.024	0.002	0.003	31.974	152.907	0.414	
81.026	0.750	0.891	32.649	152.030	135.488	
81.776	0.002	0.003	32.649	149.920	0.409	
81.779	0.750	0.898	33.298	148.809	133.595	
82.529	0.002	0.003	33.298	146.618	0.403	
82.531	0.750	0.904	33.911	145.277	131.356	
83.282	0.002	0.003	33.911	143.009	0.396	
83.284	0.750	0.910	34.483	141.453	128.768	
84.034	0.002	0.003	34.483	139.111	0.388	
84.037	0.750	0.917	35.046	137.396	125.931	
84.787	0.002	0.003	35.046	134.982	0.379	
84.789	0.750	0.923	35.623	133.134	122.898	
85.540	0.002	0.003	35.623	130.645	0.369	
85.542	0.750	0.930	36.204	128.653	119.638	
86.292	0.002	0.003	36.204	126.089	0.359	
86.295	0.750	0.937	36.781	123.948	116.124	
87.045	0.002	0.003	36.781	121.308	0.348	
87.047	0.750	0.944	37.347	119.018	112.341	
87.798	0.002	0.003	37.347	116.303	0.336	
87.800	0.750	0.951	37.896	113.870	108.278	
88.550	0.002	0.003	37.896	111.082	0.323	
88.553	0.094	0.120	38.424	111.004	13.352	
88.647	0.658	0.840	38.424	108.403	91.108	
89.305	0.750	0.965	38.926	103.774	100.095	
90.056	0.002	0.003	38.926	101.149	0.299	
90.058	0.750	0.971	39.399	98.646	95.791	
90.808	0.002	0.003	39.399	95.963	0.285	
90.811	0.750	0.977	39.841	93.363	91.242	
91.561	0.002	0.003	39.841	90.625	0.271	
91.563	0.750	0.983	40.251	87.939	86.460	
92.314	0.002	0.003	40.251	85.151	0.256	
92.316	0.750	0.989	40.627	82.390	81.458	
93.067	0.002	0.003	40.627	79.554	0.241	
93.069	0.239	0.316	40.970	78.685	24.879	
93.308	0.514	0.681	40.970	75.940	51.690	
93.821	0.750	0.999	41.279	71.432	71.325	
94.572	0.002	0.003	41.279	68.713	0.210	
94.574	0.750	1.003	41.556	65.984	66.166	
95.325	0.002	0.003	41.556	63.232	0.194	
95.327	0.750	1.007	41.802	60.465	60.864	
96.077	0.002	0.003	41.802	57.684	0.178	
96.080	0.750	1.010	42.019	54.885	55.436	
96.830	0.002	0.003	42.019	52.078	0.161	
96.832	0.750	1.013	42.209	49.253	49.897	

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
97.583	0.002	0.003	42.209	46.424	0.144	
97.585	0.750	1.016	42.375	43.577	44.263	
98.335	0.002	0.003	42.375	40.727	0.127	
98.338	0.750	1.018	42.521	37.862	38.547	

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio

FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza, ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

PALIFICATA N.1

Coordinata X Testa (m): 23.60

Coordinata Y Testa (m): 47.00

Lunghezza pali L (m)* : 25.00

Diametro pali D(m): 0.60

Interasse tra pali D1(m): 1.20

Lunghezza apertura tra pali D2(m): 0.60

Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2008): 1.00

Massima % mobilitazione di resistenza teorica plasticizzazione Suolo-Palo: 100.00

PROFONDITA' SUPERFICIE DI SCORRIMENTO H (m) : 16.50

PENDENZA LOCALE INTERSEZIONE SUP. SCORRIMENTO-PALO Aalpha (gradi) : -24.27

Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: ATTIVATA

CRITERIO DI SPINTA ASSUNTO: Minima tra mobilitazione massima assunta e spinta E(x) reale

--- PARAMETRI MASSIMI TEORICI IN CONDIZIONI DI PLASTICIZZAZIONE INTERFACCIA SUOLO PALO SECONDO TEORIA PLASTICIZZAZIONE ITO E MATSUI(1981) / KUMAR E HALL(2006)

FORZA UNITARIA SU PALO (Massima teorica) LOCALIZZATA ALLA SUPERFICIE qz0 (kN/m) : 80.79

FORZA UNITARIA su PALO (Massima teorica) LOCALIZZATA ALLA BASE SUP. SCORRIMENTO qzmax (kN/m) : 294.79

FORZA REAZIONE TOTALE UNITARIA (massima teorica per fronte larghezza 1 m) SU PALIFICATA Fp (kN/m) : 2582.48

--- PARAMETRI FORZE E SFORZI MOBILITATI CALCOLATI E APPLICATI NELLA VERIFICA ---

FORZA REAZIONE TOTALE UNITARIA (Mobilizzata per fronte larghezza 1 m) SU PALIFICATA Fpm (kN/m) : 1771.82

COEFFICIENTE DI MOBILIZZAZIONE TOTALE CALCOLATO E APPLICATO alphaM (-) : 0.6861

FORZA UNITARIA SU PALO (mobilizzata) LOCALIZZATA ALLA SUPERFICIE qz0m (kN/m) : 55.43

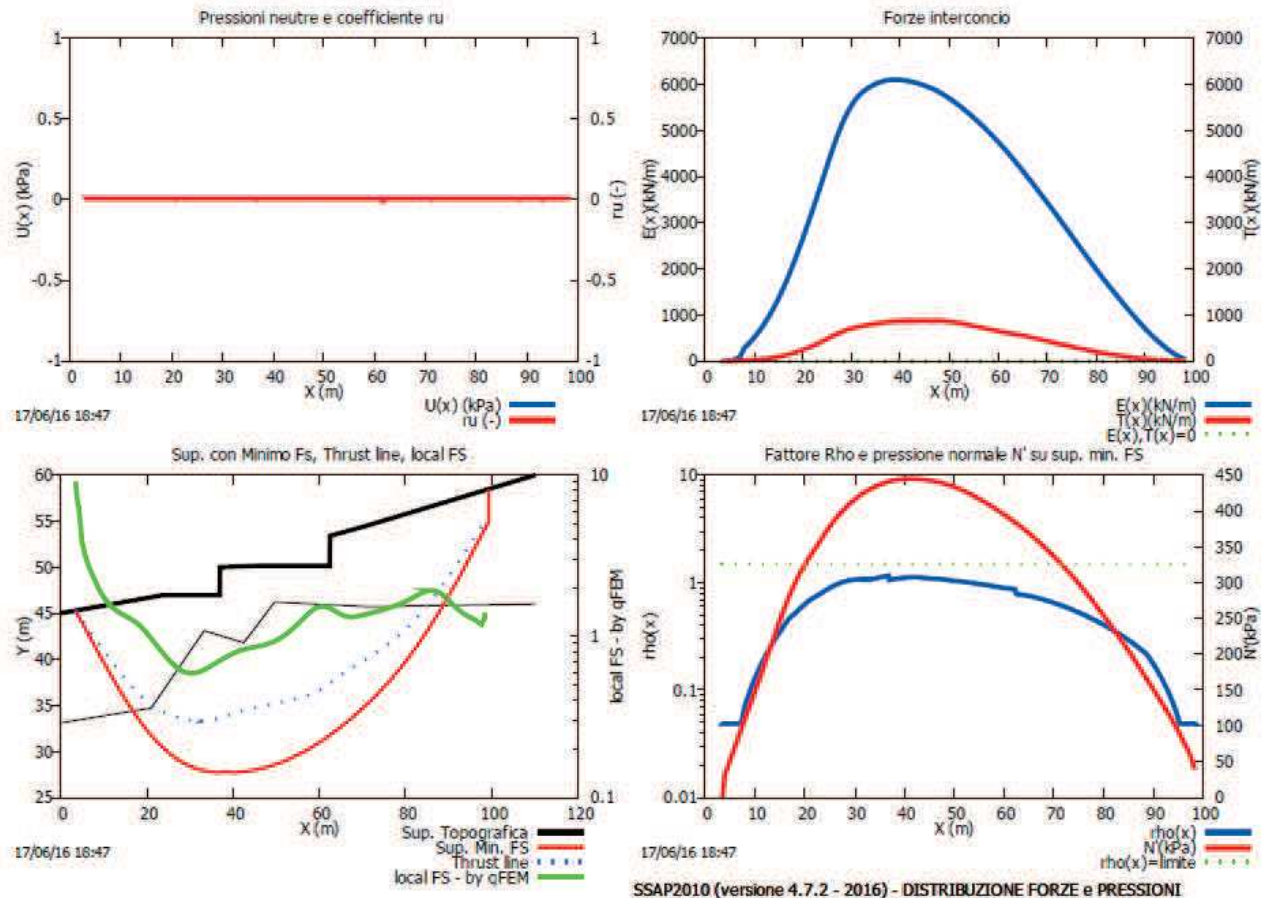
FORZA UNITARIA SU PALO (mobilizzata) LOCALIZZATA ALLA BASE SUP SCORRIMENTO qzmaxm (kN/m) : 202.25

SFORZO DI TAGLIO (Mobilizzato Stimato) SU PALO LOCALIZZATO SU SUP. SCORRIMENTO TAUpm (kN/m^2) : 97.439

Allegato 1.7 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione GEO).
Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita Profilo Geologico A-B Condizione non Drenata Stato di progetto con paratia

Diagramma delle forze



Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di progetto con paratia

SSAP 4.7.2 - Slope Stability Analysis Program (1991,2016)
Build No. 8216

BY

Dr. Geol. LORENZO BORSELLI *,**

*UASLP, San Luis Potosi, Mexico

e-mail: lborselli@gmail.com

CV e WEB page personale: www.lorenzo-borselli.eu

** Gia' Ricercatore CNR-IRPI fino a Luglio 2011

Ultima Revisione struttura tabelle del report: 2 aprile 2016

PARAMETRI DEL MODELLO DEL PENDIO

PARAMETRI GEOMETRICI - Coordinate X Y (in m)

SUP T.		SUP 2		SUP 3		SUP 4	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0.00	45.00	0.00	33.10	-	-	-	-
23.60	47.00	21.00	34.70	-	-	-	-
36.90	47.00	33.30	43.10	-	-	-	-
37.00	50.00	42.50	41.80	-	-	-	-
46.00	50.20	49.60	46.20	-	-	-	-
62.20	50.20	71.50	45.70	-	-	-	-
62.50	53.40	110.10	46.00	-	-	-	-
70.30	54.40	-	-	-	-	-	-
110.10	60.00	-	-	-	-	-	-

---- SUP FALDA -----

X Y (in m)

0.00	44.50
23.60	46.50
36.90	46.50
46.00	49.70
62.20	49.70
62.50	49.70
70.30	49.70
110.10	49.70

PARAMETRI GEOMECCANICI

	fi`	C`	Cu	Gamm	Gamm_sat	STR_IDX	sgci	GSI	mi	D
STRATO 1	0.00	0.00	47.50	17.24	18.29	3.158	0.00	0.00	0.00	0.00
STRATO 2	0.00	0.00	84.48	19.79	20.06	11.609	0.00	0.00	0.00	0.00

Note: fi` _____ Angolo di attrito interno efficace(in gradi)

C` _____ Coesione efficace (in Kpa)

Cu _____ Resistenza al taglio Non drenata (in Kpa)

Gamm _____ Peso di volume terreno fuori falda (in KN/m^3)

Gamm_sat _____ Peso di volume terreno immerso (in KN/m^3)

STR_IDX _____ Indice di resistenza (usato in solo in 'SNIFF SEARCH') (adimensionale)

---- SOLO Per AMMASSI ROCCIOSI FRATTURATI - Parametri Criterio di Rottura di Hoek (2002)-

sgci _____ Resistenza Compressione Uniassiale Roccia Intatta (in MPa)

GSI _____ Geological Strenght Index ammasso(adimensionale)

mi _____ Indice litologico ammasso(adimensionale)

D _____ Fattore di disturbo ammasso(adimensionale)

Fattore di riduzione NTC2008 gammaPHI=1.25 e gammaC=1.25 - DISATTIVATO (solo per ROCCE)

----- SOVRACCARICHI PRESENTI -----

SOVRACCARICO N.1

carico (Kpa): 26.78

posizione da m.: 23.60

a m.: 36.90

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Profilo Geologico A-B

Condizione non Drenata

Stato di progetto con paratia

SOVRACCARICO N.2

carico (Kpa): 35.48
posizione da m.: 46.00
a m.: 62.20

----- PALIFICATE PRESENTI -----

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975) - HASSIOTIS (1997)

PALIFICATA N.1

Coordinata X Testa (m): 23.60

Coordinata Y Testa (m): 47.00

Lunghezza pali L (m)* : 25.00

Diametro pali D(m): 0.60

Interasse tra pali D1(m): 1.20

Lunghezza apertura tra pali D2(m): 0.60

Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2008): 1.00

Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: Attivata

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza,
ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto
stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

----- INFORMAZIONI PARAMETRI DI CALCOLO -----

METODO DI CALCOLO : MORGENSTERN - PRICE (Morgenstern & Price, 1965)

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kh : 0.087

COEFFICIENTE SISMICO UTILIZZATO Kv (assunto Positivo): 0.044

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE IN TESTA (kN/m): 0.00

FORZA ORIZZONTALE ADDIZIONALE ALLA BASE (kN/m): 0.00

----- RISULTATO FINALE ELABORAZIONI -----

* DATI RELATIVI ALLA SUPERFICIE SINGOLA INDICATA *

Fattore di sicurezza (FS)	1.938	-	Min.	-	X	Y	Lambda=	0.154
	3.50				45.30			
	4.25				44.64			
	5.01				43.98			
	5.76				43.32			
	6.51				42.67			
	7.26				42.02			
	8.02				41.38			
	8.77				40.73			
	9.52				40.09			
	10.27				39.46			
	11.03				38.83			
	11.78				38.21			
	12.53				37.60			
	13.29				37.00			
	14.04				36.41			
	14.79				35.83			
	15.54				35.27			
	16.30				34.73			
	17.05				34.20			
	17.80				33.70			
	18.55				33.21			
	19.31				32.74			
	20.06				32.30			
	20.81				31.88			
	21.56				31.48			
	22.32				31.10			
	23.07				30.74			
	23.82				30.40			
	24.58				30.08			
	25.33				29.78			
	26.08				29.50			
	26.83				29.24			
	27.59				29.01			

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita	Profilo Geologico A-B	Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
28.34	28.80		
29.09	28.61		
29.84	28.44		
30.60	28.30		
31.35	28.17		
32.10	28.06		
32.85	27.97		
33.61	27.89		
34.36	27.83		
35.11	27.79		
35.87	27.75		
36.62	27.73		
37.37	27.71		
38.12	27.71		
38.88	27.71		
39.63	27.72		
40.38	27.73		
41.13	27.76		
41.89	27.79		
42.64	27.82		
43.39	27.87		
44.14	27.92		
44.90	27.98		
45.65	28.06		
46.40	28.14		
47.16	28.22		
47.91	28.32		
48.66	28.43		
49.41	28.54		
50.17	28.66		
50.92	28.79		
51.67	28.93		
52.42	29.07		
53.18	29.23		
53.93	29.39		
54.68	29.56		
55.44	29.73		
56.19	29.92		
56.94	30.11		
57.69	30.31		
58.45	30.52		
59.20	30.74		
59.95	30.96		
60.70	31.20		
61.46	31.44		
62.21	31.69		
62.96	31.94		
63.71	32.21		
64.47	32.48		
65.22	32.76		
65.97	33.05		
66.73	33.34		
67.48	33.64		
68.23	33.94		
68.98	34.25		
69.74	34.57		
70.49	34.89		
71.24	35.22		
71.99	35.56		
72.75	35.91		
73.50	36.26		
74.25	36.63		
75.00	37.00		
75.76	37.39		
76.51	37.79		
77.26	38.19		
78.02	38.61		
78.77	39.05		
79.52	39.49		
80.27	39.95		
81.03	40.42		

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita Profilo Geologico A-B Condizione non Drenata Stato di progetto con paratia

81.78 40.90
82.53 41.39
83.28 41.90
84.04 42.42
84.79 42.95
85.54 43.48
86.29 44.04
87.05 44.60
87.80 45.17
88.55 45.76
89.31 46.36
90.06 46.96
90.81 47.58
91.56 48.21
92.32 48.85
93.07 49.49
93.82 50.15
94.57 50.81
95.33 51.47
96.08 52.15
96.83 52.83
97.58 53.51
98.34 54.19
99.09 54.88
99.09 58.45

Coefficiente Sismico Critico (Kh) per ottenere FS=1 ----> Khcrit=0.26250

----- ANALISI DEFICIT DI RESISTENZA -----

DATI RELATIVI ALLA SUPERFICIE SINGOLA INDICATA *

Analisi Deficit in riferimento a FS(progetto) = 1.100

Sup N.	FS	FTR(kN/m)	FTA(kN/m)	Bilancio(kN/m)	ESITO
1	1.938	9310.4	4803.6	4026.5	Surplus

Esito analisi: SURPLUS di RESISTENZA!

Valore minimo di SURPLUS di RESISTENZA (kN/m): 4026.5

Note: FTR --> Forza totale Resistente rispetto alla superficie
di scivolamento (componente Orizzontale)

FTA --> Forza totale Agente rispetto alla superficie
di scivolamento (componente Orizzontale)

IMPORTANTE! : Il Deficit o il Surplus di resistenza viene espresso in kN
per metro di LARGHEZZA rispetto al fronte della scarpata

TABELLA PARAMETRI CONCI DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	alpha (gradi)	W (kN/m)	ru (-)	U (kPa)	phi' (gradi)	c'/Cu (kPa)
3.501	0.519	-41.28	2.34	0.00	0.00	0.00	47.50
4.020	0.233	-41.28	2.60	0.00	0.00	0.00	47.50
4.253	0.750	-41.13	15.11	0.00	0.00	0.00	47.50
5.004	0.002	-41.13	0.06	0.00	0.00	0.00	47.50
5.006	0.750	-41.00	25.42	0.00	0.00	0.00	47.50
5.756	0.002	-41.00	0.09	0.00	0.00	0.00	47.50
5.759	0.750	-40.90	35.69	0.00	0.00	0.00	47.50
6.509	0.002	-40.90	0.12	0.00	0.00	0.00	47.50
6.511	0.750	-40.79	45.92	0.00	0.00	0.00	47.50
7.262	0.002	-40.79	0.16	0.00	0.00	0.00	47.50
7.264	0.750	-40.67	56.11	0.00	0.00	0.00	47.50
8.014	0.002	-40.67	0.19	0.00	0.00	0.00	47.50
8.017	0.750	-40.53	66.27	0.00	0.00	0.00	47.50
8.767	0.002	-40.53	0.22	0.00	0.00	0.00	47.50
8.769	0.750	-40.35	76.37	0.00	0.00	0.00	47.50
9.520	0.002	-40.35	0.25	0.00	0.00	0.00	47.50
9.522	0.750	-40.12	86.40	0.00	0.00	0.00	47.50
10.272	0.002	-40.12	0.28	0.00	0.00	0.00	47.50

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
10.275	0.750	-39.84	96.35	0.00	0.00	0.00	47.50	
11.025	0.002	-39.84	0.31	0.00	0.00	0.00	47.50	
11.027	0.750	-39.50	106.21	0.00	0.00	0.00	47.50	
11.778	0.002	-39.50	0.34	0.00	0.00	0.00	47.50	
11.780	0.750	-39.09	115.94	0.00	0.00	0.00	47.50	
12.530	0.002	-39.09	0.37	0.00	0.00	0.00	47.50	
12.533	0.750	-38.60	125.54	0.00	0.00	0.00	47.50	
13.283	0.002	-38.60	0.40	0.00	0.00	0.00	47.50	
13.285	0.750	-38.04	134.97	0.00	0.00	0.00	47.50	
14.036	0.002	-38.04	0.43	0.00	0.00	0.00	47.50	
14.038	0.750	-37.39	144.22	0.00	0.00	0.00	47.50	
14.788	0.002	-37.39	0.46	0.00	0.00	0.00	47.50	
14.791	0.750	-36.66	153.27	0.00	0.00	0.00	47.50	
15.541	0.002	-36.66	0.48	0.00	0.00	0.00	47.50	
15.543	0.750	-35.85	162.09	0.00	0.00	0.00	47.50	
16.294	0.002	-35.85	0.51	0.00	0.00	0.00	47.50	
16.296	0.501	-34.94	112.98	0.00	0.00	0.00	47.50	
16.797	0.252	-34.94	58.26	0.00	0.00	0.00	84.48	
17.049	0.750	-33.96	179.63	0.00	0.00	0.00	84.48	
17.799	0.002	-33.96	0.56	0.00	0.00	0.00	84.48	
17.801	0.750	-32.90	188.43	0.00	0.00	0.00	84.48	
18.552	0.002	-32.90	0.59	0.00	0.00	0.00	84.48	
18.554	0.750	-31.76	196.91	0.00	0.00	0.00	84.48	
19.304	0.002	-31.76	0.62	0.00	0.00	0.00	84.48	
19.307	0.750	-30.57	205.05	0.00	0.00	0.00	84.48	
20.057	0.002	-30.57	0.64	0.00	0.00	0.00	84.48	
20.059	0.750	-29.33	212.86	0.00	0.00	0.00	84.48	
20.810	0.002	-29.33	0.66	0.00	0.00	0.00	84.48	
20.812	0.188	-28.05	54.50	0.00	0.00	0.00	84.48	
21.000	0.565	-28.05	166.69	0.00	0.00	0.00	84.48	
21.565	0.750	-26.77	228.24	0.00	0.00	0.00	84.48	
22.315	0.002	-26.77	0.71	0.00	0.00	0.00	84.48	
22.317	0.683	-25.50	214.08	0.00	0.00	0.00	84.48	
23.000	0.068	-25.50	21.58	0.00	0.00	0.00	84.48	
23.068	0.002	-25.50	0.73	0.00	0.00	0.00	84.48	
23.070	0.530	-24.27	170.73	0.00	0.00	0.00	84.48	
23.600	0.223	-24.27	78.98	0.00	0.00	0.00	84.48	
23.823	0.750	-23.03	269.83	0.00	0.00	0.00	84.48	
24.573	0.002	-23.03	0.84	0.00	0.00	0.00	84.48	
24.575	0.750	-21.68	275.40	0.00	0.00	0.00	84.48	
25.326	0.002	-21.68	0.85	0.00	0.00	0.00	84.48	
25.328	0.750	-20.25	280.65	0.00	0.00	0.00	84.48	
26.078	0.002	-20.25	0.87	0.00	0.00	0.00	84.48	
26.081	0.750	-18.75	285.55	0.00	0.00	0.00	84.48	
26.831	0.002	-18.75	0.88	0.00	0.00	0.00	84.48	
26.833	0.750	-17.21	290.10	0.00	0.00	0.00	84.48	
27.584	0.002	-17.21	0.90	0.00	0.00	0.00	84.48	
27.586	0.750	-15.65	294.30	0.00	0.00	0.00	84.48	
28.337	0.002	-15.65	0.91	0.00	0.00	0.00	84.48	
28.339	0.750	-14.09	298.15	0.00	0.00	0.00	84.48	
29.089	0.002	-14.09	0.92	0.00	0.00	0.00	84.48	
29.091	0.750	-12.55	301.67	0.00	0.00	0.00	84.48	
29.842	0.002	-12.55	0.93	0.00	0.00	0.00	84.48	
29.844	0.750	-11.05	304.85	0.00	0.00	0.00	84.48	
30.595	0.002	-11.05	0.94	0.00	0.00	0.00	84.48	
30.597	0.750	-9.61	307.72	0.00	0.00	0.00	84.48	
31.347	0.002	-9.61	0.95	0.00	0.00	0.00	84.48	
31.349	0.750	-8.23	310.29	0.00	0.00	0.00	84.48	
32.100	0.002	-8.23	0.95	0.00	0.00	0.00	84.48	
32.102	0.750	-6.93	312.57	0.00	0.00	0.00	84.48	
32.853	0.002	-6.93	0.96	0.00	0.00	0.00	84.48	
32.855	0.445	-5.73	186.40	0.00	0.00	0.00	84.48	
33.300	0.308	-5.73	129.09	0.00	0.00	0.00	84.48	
33.608	0.750	-4.61	315.60	0.00	0.00	0.00	84.48	
34.358	0.002	-4.61	0.97	0.00	0.00	0.00	84.48	
34.360	0.750	-3.60	316.30	0.00	0.00	0.00	84.48	
35.111	0.002	-3.60	0.97	0.00	0.00	0.00	84.48	
35.113	0.750	-2.67	316.80	0.00	0.00	0.00	84.48	
35.863	0.002	-2.67	0.97	0.00	0.00	0.00	84.48	
35.866	0.750	-1.84	317.12	0.00	0.00	0.00	84.48	
36.616	0.002	-1.84	0.97	0.00	0.00	0.00	84.48	

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
36.618	0.282	-1.10	119.13	0.00	0.00	0.00	84.48	
36.900	0.100	-1.10	42.19	0.00	0.00	0.00	84.48	
37.000	0.371	-1.10	166.55	0.00	0.00	0.00	84.48	
37.371	0.750	-0.44	337.29	0.00	0.00	0.00	84.48	
38.121	0.002	-0.44	1.03	0.00	0.00	0.00	84.48	
38.124	0.750	0.17	337.61	0.00	0.00	0.00	84.48	
38.874	0.002	0.17	1.03	0.00	0.00	0.00	84.48	
38.876	0.750	0.72	337.81	0.00	0.00	0.00	84.48	
39.627	0.002	0.72	1.03	0.00	0.00	0.00	84.48	
39.629	0.750	1.23	337.91	0.00	0.00	0.00	84.48	
40.379	0.002	1.23	1.03	0.00	0.00	0.00	84.48	
40.382	0.750	1.74	337.90	0.00	0.00	0.00	84.48	
41.132	0.002	1.74	1.03	0.00	0.00	0.00	84.48	
41.134	0.750	2.25	337.78	0.00	0.00	0.00	84.48	
41.885	0.002	2.25	1.03	0.00	0.00	0.00	84.48	
41.887	0.613	2.79	275.81	0.00	0.00	0.00	84.48	
42.500	0.140	2.79	62.80	0.00	0.00	0.00	84.48	
42.640	0.750	3.39	337.76	0.00	0.00	0.00	84.48	
43.390	0.002	3.39	1.03	0.00	0.00	0.00	84.48	
43.392	0.750	4.07	338.08	0.00	0.00	0.00	84.48	
44.143	0.002	4.07	1.04	0.00	0.00	0.00	84.48	
44.145	0.750	4.76	338.26	0.00	0.00	0.00	84.48	
44.895	0.002	4.76	1.04	0.00	0.00	0.00	84.48	
44.898	0.750	5.43	338.30	0.00	0.00	0.00	84.48	
45.648	0.002	5.43	1.04	0.00	0.00	0.00	84.48	
45.650	0.350	6.08	157.62	0.00	0.00	0.00	84.48	
46.000	0.403	6.08	196.46	0.00	0.00	0.00	84.48	
46.403	0.750	6.72	365.28	0.00	0.00	0.00	84.48	
47.153	0.002	6.72	1.12	0.00	0.00	0.00	84.48	
47.156	0.750	7.34	364.47	0.00	0.00	0.00	84.48	
47.906	0.002	7.34	1.11	0.00	0.00	0.00	84.48	
47.908	0.750	7.96	363.53	0.00	0.00	0.00	84.48	
48.659	0.002	7.96	1.11	0.00	0.00	0.00	84.48	
48.661	0.750	8.56	362.46	0.00	0.00	0.00	84.48	
49.411	0.002	8.56	1.11	0.00	0.00	0.00	84.48	
49.414	0.186	9.16	89.82	0.00	0.00	0.00	84.48	
49.600	0.566	9.16	272.36	0.00	0.00	0.00	84.48	
50.166	0.750	9.75	359.10	0.00	0.00	0.00	84.48	
50.917	0.002	9.75	1.10	0.00	0.00	0.00	84.48	
50.919	0.750	10.34	356.98	0.00	0.00	0.00	84.48	
51.669	0.002	10.34	1.09	0.00	0.00	0.00	84.48	
51.672	0.750	10.93	354.74	0.00	0.00	0.00	84.48	
52.422	0.002	10.93	1.08	0.00	0.00	0.00	84.48	
52.424	0.750	11.51	352.37	0.00	0.00	0.00	84.48	
53.175	0.002	11.51	1.08	0.00	0.00	0.00	84.48	
53.177	0.750	12.09	349.88	0.00	0.00	0.00	84.48	
53.927	0.002	12.09	1.07	0.00	0.00	0.00	84.48	
53.930	0.750	12.66	347.26	0.00	0.00	0.00	84.48	
54.680	0.002	12.66	1.06	0.00	0.00	0.00	84.48	
54.682	0.750	13.24	344.52	0.00	0.00	0.00	84.48	
55.433	0.002	13.24	1.05	0.00	0.00	0.00	84.48	
55.435	0.750	13.81	341.65	0.00	0.00	0.00	84.48	
56.185	0.002	13.81	1.04	0.00	0.00	0.00	84.48	
56.188	0.750	14.39	338.66	0.00	0.00	0.00	84.48	
56.938	0.002	14.39	1.03	0.00	0.00	0.00	84.48	
56.940	0.750	14.96	335.54	0.00	0.00	0.00	84.48	
57.691	0.002	14.96	1.02	0.00	0.00	0.00	84.48	
57.693	0.750	15.53	332.30	0.00	0.00	0.00	84.48	
58.443	0.002	15.53	1.01	0.00	0.00	0.00	84.48	
58.446	0.750	16.09	328.92	0.00	0.00	0.00	84.48	
59.196	0.002	16.09	1.00	0.00	0.00	0.00	84.48	
59.198	0.750	16.66	325.43	0.00	0.00	0.00	84.48	
59.949	0.002	16.66	0.99	0.00	0.00	0.00	84.48	
59.951	0.750	17.22	321.80	0.00	0.00	0.00	84.48	
60.702	0.002	17.22	0.98	0.00	0.00	0.00	84.48	
60.704	0.750	17.77	318.05	0.00	0.00	0.00	84.48	
61.454	0.002	17.77	0.97	0.00	0.00	0.00	84.48	
61.456	0.744	18.32	311.32	0.00	0.00	0.00	84.48	
62.200	0.009	18.32	3.48	0.00	0.00	0.00	84.48	
62.209	0.291	18.85	118.56	0.00	0.00	0.00	84.48	
62.500	0.462	18.85	200.15	0.00	0.00	0.00	84.48	

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
62.962	0.750	19.38	322.92	0.00	0.00	0.00	84.48	
63.712	0.002	19.38	0.98	0.00	0.00	0.00	84.48	
63.715	0.750	19.89	319.98	0.00	0.00	0.00	84.48	
64.465	0.002	19.89	0.98	0.00	0.00	0.00	84.48	
64.467	0.750	20.36	316.93	0.00	0.00	0.00	84.48	
65.218	0.002	20.36	0.97	0.00	0.00	0.00	84.48	
65.220	0.750	20.79	313.77	0.00	0.00	0.00	84.48	
65.970	0.002	20.79	0.96	0.00	0.00	0.00	84.48	
65.973	0.750	21.20	310.51	0.00	0.00	0.00	84.48	
66.723	0.002	21.20	0.95	0.00	0.00	0.00	84.48	
66.725	0.750	21.60	307.16	0.00	0.00	0.00	84.48	
67.476	0.002	21.60	0.94	0.00	0.00	0.00	84.48	
67.478	0.750	22.00	303.71	0.00	0.00	0.00	84.48	
68.228	0.002	22.00	0.92	0.00	0.00	0.00	84.48	
68.231	0.750	22.41	300.16	0.00	0.00	0.00	84.48	
68.981	0.002	22.41	0.91	0.00	0.00	0.00	84.48	
68.983	0.750	22.83	296.52	0.00	0.00	0.00	84.48	
69.734	0.002	22.83	0.90	0.00	0.00	0.00	84.48	
69.736	0.564	23.27	220.44	0.00	0.00	0.00	84.48	
70.300	0.189	23.27	73.22	0.00	0.00	0.00	84.48	
70.489	0.750	23.73	289.00	0.00	0.00	0.00	84.48	
71.239	0.002	23.73	0.88	0.00	0.00	0.00	84.48	
71.241	0.259	24.22	98.77	0.00	0.00	0.00	84.48	
71.500	0.494	24.22	187.26	0.00	0.00	0.00	84.48	
71.994	0.750	24.74	281.21	0.00	0.00	0.00	84.48	
72.744	0.002	24.74	0.86	0.00	0.00	0.00	84.48	
72.747	0.750	25.29	277.13	0.00	0.00	0.00	84.48	
73.497	0.002	25.29	0.84	0.00	0.00	0.00	84.48	
73.499	0.750	25.87	272.91	0.00	0.00	0.00	84.48	
74.250	0.002	25.87	0.83	0.00	0.00	0.00	84.48	
74.252	0.750	26.48	268.53	0.00	0.00	0.00	84.48	
75.002	0.002	26.48	0.82	0.00	0.00	0.00	84.48	
75.005	0.750	27.12	264.00	0.00	0.00	0.00	84.48	
75.755	0.002	27.12	0.80	0.00	0.00	0.00	84.48	
75.757	0.750	27.78	259.29	0.00	0.00	0.00	84.48	
76.508	0.002	27.78	0.79	0.00	0.00	0.00	84.48	
76.510	0.750	28.46	254.41	0.00	0.00	0.00	84.48	
77.260	0.002	28.46	0.77	0.00	0.00	0.00	84.48	
77.263	0.750	29.16	249.35	0.00	0.00	0.00	84.48	
78.013	0.002	29.16	0.76	0.00	0.00	0.00	84.48	
78.015	0.750	29.87	244.09	0.00	0.00	0.00	84.48	
78.766	0.002	29.87	0.74	0.00	0.00	0.00	84.48	
78.768	0.750	30.57	238.65	0.00	0.00	0.00	84.48	
79.518	0.002	30.57	0.72	0.00	0.00	0.00	84.48	
79.521	0.750	31.28	233.00	0.00	0.00	0.00	84.48	
80.271	0.002	31.28	0.70	0.00	0.00	0.00	84.48	
80.273	0.750	31.97	227.16	0.00	0.00	0.00	84.48	
81.024	0.002	31.97	0.69	0.00	0.00	0.00	84.48	
81.026	0.750	32.65	221.12	0.00	0.00	0.00	84.48	
81.776	0.002	32.65	0.67	0.00	0.00	0.00	84.48	
81.779	0.750	33.30	214.88	0.00	0.00	0.00	84.48	
82.529	0.002	33.30	0.65	0.00	0.00	0.00	84.48	
82.531	0.750	33.91	208.47	0.00	0.00	0.00	84.48	
83.282	0.002	33.91	0.63	0.00	0.00	0.00	84.48	
83.284	0.750	34.48	201.87	0.00	0.00	0.00	84.48	
84.034	0.002	34.48	0.61	0.00	0.00	0.00	84.48	
84.037	0.750	35.05	195.10	0.00	0.00	0.00	84.48	
84.787	0.002	35.05	0.59	0.00	0.00	0.00	84.48	
84.789	0.750	35.62	188.16	0.00	0.00	0.00	84.48	
85.540	0.002	35.62	0.57	0.00	0.00	0.00	84.48	
85.542	0.750	36.20	181.03	0.00	0.00	0.00	84.48	
86.292	0.002	36.20	0.54	0.00	0.00	0.00	84.48	
86.295	0.750	36.78	173.73	0.00	0.00	0.00	84.48	
87.045	0.002	36.78	0.52	0.00	0.00	0.00	84.48	
87.047	0.750	37.35	166.23	0.00	0.00	0.00	84.48	
87.798	0.002	37.35	0.50	0.00	0.00	0.00	84.48	
87.800	0.750	37.90	158.56	0.00	0.00	0.00	84.48	
88.550	0.002	37.90	0.47	0.00	0.00	0.00	84.48	
88.553	0.094	38.42	19.36	0.00	0.00	0.00	84.48	
88.647	0.658	38.42	132.11	0.00	0.00	0.00	47.50	
89.305	0.750	38.93	143.81	0.00	0.00	0.00	47.50	

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B				Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
90.056	0.002	38.93	0.43	0.00	0.00	0.00	47.50		
90.058	0.750	39.40	136.46	0.00	0.00	0.00	47.50		
90.808	0.002	39.40	0.41	0.00	0.00	0.00	47.50		
90.811	0.750	39.84	128.97	0.00	0.00	0.00	47.50		
91.561	0.002	39.84	0.38	0.00	0.00	0.00	47.50		
91.563	0.750	40.25	121.34	0.00	0.00	0.00	47.50		
92.314	0.002	40.25	0.36	0.00	0.00	0.00	47.50		
92.316	0.750	40.63	113.58	0.00	0.00	0.00	47.50		
93.067	0.002	40.63	0.34	0.00	0.00	0.00	47.50		
93.069	0.239	40.97	34.49	0.00	0.00	0.00	47.50		
93.308	0.514	40.97	71.66	0.00	0.00	0.00	47.50		
93.821	0.750	41.28	98.36	0.00	0.00	0.00	47.50		
94.572	0.002	41.28	0.29	0.00	0.00	0.00	47.50		
94.574	0.750	41.56	90.83	0.00	0.00	0.00	47.50		
95.325	0.002	41.56	0.27	0.00	0.00	0.00	47.50		
95.327	0.750	41.80	83.21	0.00	0.00	0.00	47.50		
96.077	0.002	41.80	0.24	0.00	0.00	0.00	47.50		
96.080	0.750	42.02	75.52	0.00	0.00	0.00	47.50		
96.830	0.002	42.02	0.22	0.00	0.00	0.00	47.50		
96.832	0.750	42.21	67.77	0.00	0.00	0.00	47.50		
97.583	0.002	42.21	0.20	0.00	0.00	0.00	47.50		
97.585	0.750	42.38	59.96	0.00	0.00	0.00	47.50		
98.335	0.002	42.38	0.17	0.00	0.00	0.00	47.50		
98.338	0.750	42.52	52.09	0.00	0.00	0.00	47.50		

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
W(kN/m) : Forza peso concio
ru(-) : Coefficiente locale pressione interstiziale
U(kPa) : Pressione totale dei pori base concio
phi'(gradi) : Angolo di attrito efficace base concio
c'/Cu (kPa) : Coesione efficace o Resistenza al taglio in condizioni non drenate

TABELLA DIAGRAMMA DELLE FORZE DELLA SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	ht (m)	yt (m)	yt' (--)	E(x) (kN/m)	T(x) (kN/m)	E' (kN)	rho(x) (kN)	local_FS_FEM (--)	local_FS_p-qFEM (--)			
3.501	0.000	45.297	-0.496	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.0000000000E+000	0.065	12.789	19.250	
4.020	0.132	44.972	-0.496	9.1091605006E-001	3.1103483825E-003	2.0673369309E+000	0.065	9.266	13.964			
4.253	0.287	44.923	-0.703	1.5560321629E+000	6.6737653747E-003	4.6801312445E+000	0.065	8.941	13.475			
5.004	0.300	44.280	-0.856	5.5146086384E+000	4.8829781947E-002	5.2841797248E+000	0.065	5.369	8.130			
5.006	0.301	44.279	-0.693	5.5333004992E+000	4.9055517601E-002	1.3467891125E+001	0.065	5.366	8.125			
5.756	0.432	43.759	-0.694	1.5651549416E+001	2.0703678125E-001	1.3506533402E+001	0.065	4.412	6.653			
5.759	0.433	43.757	-0.676	1.5699326206E+001	2.0784872399E-001	3.4424363064E+001	0.065	4.410	6.650			
6.509	0.575	43.250	-0.676	4.1561895869E+001	7.3076439882E-001	3.4523133785E+001	0.065	3.807	5.654			
6.511	0.576	43.248	-0.673	4.1684014880E+001	7.3340456586E-001	8.7989779178E+001	0.065	3.806	5.652			
7.262	0.718	42.743	-0.673	1.0778957476E+002	2.3629119236E+000	8.8242240954E+001	0.065	3.371	4.917			
7.264	0.719	42.741	-0.670	1.0810171624E+002	2.3710556976E+000	2.2756189766E+002	0.065	3.370	4.915			
8.014	0.861	42.239	-0.669	2.7906965553E+002	7.3219302788E+000	9.6704305738E+001	0.069	3.047	4.364			
8.017	0.861	42.238	-0.659	2.7929191611E+002	7.3311523501E+000	9.6741399966E+001	0.070	3.046	4.362			
8.767	1.009	41.743	-0.659	3.5645497633E+002	1.0892337110E+001	1.0895957215E+002	0.089	2.708	3.796			
8.769	1.009	41.742	-0.650	3.5670540029E+002	1.0904933710E+001	1.0899733506E+002	0.089	2.707	3.795			
9.520	1.158	41.254	-0.650	4.4315453500E+002	1.5397490435E+001	1.2146629487E+002	0.110	2.474	3.392			
9.522	1.159	41.252	-0.651	4.4343369825E+002	1.5413257072E+001	1.2150495147E+002	0.110	2.473	3.391			
10.272	1.303	40.764	-0.651	5.3936569514E+002	2.1036834836E+001	1.3413225950E+002	0.134	2.289	3.068			
10.275	1.303	40.762	-0.631	5.3967396270E+002	2.1056175983E+001	1.3417008244E+002	0.134	2.289	3.067			
11.025	1.456	40.289	-0.631	6.4493246848E+002	2.7873407980E+001	1.4633681094E+002	0.160	2.145	2.815			
11.027	1.456	40.287	-0.620	6.4526878158E+002	2.7896599610E+001	1.4637385616E+002	0.160	2.144	2.814			
11.778	1.609	39.822	-0.620	7.5966750560E+002	3.5995998733E+001	1.5858808791E+002	0.189	2.034	2.622			
11.780	1.610	39.820	-0.620	7.6003197068E+002	3.6023318927E+001	1.5862607601E+002	0.189	2.033	2.621			
12.530	1.754	39.355	-0.620	8.8378732966E+002	4.5580164538E+001	1.7132691362E+002	0.220	1.949	2.477			
12.533	1.755	39.354	-0.608	8.8418106964E+002	4.5611932514E+001	1.7136681320E+002	0.220	1.948	2.476			
13.283	1.898	38.898	-0.608	1.0177475120E+003	5.6581459124E+001	1.8474764920E+002	0.253	1.885	2.371			
13.285	1.898	38.896	-0.603	1.0181720959E+003	5.6618070599E+001	1.8478967646E+002	0.253	1.885	2.370			
14.036	2.033	38.444	-0.603	1.1620571619E+003	6.9207607413E+001	1.9879819329E+002	0.289	1.835	2.294			
14.038	2.033	38.442	-0.591	1.1625140327E+003	6.9249445068E+001	1.9884181143E+002	0.289	1.835	2.293			

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata			Stato di progetto con paratia		
14.788	2.164	37.999	-0.590	1.3170934144E+003	8.3578644440E+001	2.1317998144E+002	0.327	1.796	2.239		
14.791	2.164	37.998	-0.560	1.3175833337E+003	8.3626055341E+001	2.1322390175E+002	0.327	1.796	2.239		
15.541	2.302	37.578	-0.560	1.4829159355E+003	9.9794658972E+001	2.2734798724E+002	0.369	1.762	2.201		
15.543	2.303	37.576	-0.554	1.4834384119E+003	9.9847900981E+001	2.2739016857E+002	0.369	1.762	2.201		
16.294	2.429	37.161	-0.554	1.6590814516E+003	1.1795451827E+002	2.4051326315E+002	0.413	1.729	2.172		
16.296	2.430	37.160	-0.551	1.6596341734E+003	1.1801506283E+002	2.4055116186E+002	0.413	1.729	2.172		
16.797	2.504	36.884	-0.540	1.7821600714E+003	1.3134345577E+002	2.4864109771E+002	0.445	1.703	2.153		
17.049	2.549	36.753	-0.509	1.8452654262E+003	1.3836784983E+002	2.5257238490E+002	0.456	1.690	2.143		
17.799	2.675	36.373	-0.506	2.0390195053E+003	1.6031533707E+002	2.6369052310E+002	0.488	1.648	2.113		
17.801	2.675	36.372	-0.473	2.0396254829E+003	1.6038658132E+002	2.6372310605E+002	0.488	1.647	2.113		
18.552	2.806	36.017	-0.473	2.2413793819E+003	1.8448316565E+002	2.7383933067E+002	0.524	1.595	2.072		
18.554	2.806	36.016	-0.439	2.2420086742E+003	1.8456187332E+002	2.7386863596E+002	0.524	1.594	2.072		
19.304	2.941	35.687	-0.439	2.4509566047E+003	2.1103732950E+002	2.8284503501E+002	0.562	1.530	2.018		
19.307	2.942	35.686	-0.403	2.4516065871E+003	2.1112229050E+002	2.8287063489E+002	0.563	1.530	2.018		
20.057	3.083	35.383	-0.403	2.6668375885E+003	2.3948199921E+002	2.9056565669E+002	0.603	1.462	1.958		
20.059	3.083	35.382	-0.366	2.6675053103E+003	2.3957370941E+002	2.9058711218E+002	0.603	1.462	1.958		
20.810	3.230	35.108	-0.366	2.8880005097E+003	2.7008950160E+002	2.9685556535E+002	0.646	1.392	1.893		
20.812	3.230	35.107	-0.340	2.8886826770E+003	2.7018777661E+002	2.9687242607E+002	0.646	1.392	1.892		
21.000	3.267	35.043	-0.327	2.9446059458E+003	2.7830699270E+002	2.9820122484E+002	0.657	1.374	1.875		
21.565	3.385	34.860	-0.308	3.1140055374E+003	3.0311563194E+002	3.0157728431E+002	0.681	1.322	1.824		
22.315	3.541	34.638	-0.296	3.3415271683E+003	3.3767964372E+002	3.0454246733E+002	0.714	1.254	1.756		
22.317	3.542	34.637	-0.263	3.3422269872E+003	3.3779093729E+002	3.0454874353E+002	0.714	1.254	1.756		
23.000	3.688	34.458	-0.262	3.5506946382E+003	3.7106882426E+002	3.0657974622E+002	0.746	1.196	1.698		
23.068	3.703	34.441	-0.243	3.5714856653E+003	3.7451221482E+002	3.0693456729E+002	0.749	1.190	1.692		
23.070	3.704	34.441	-0.236	3.5721909881E+003	3.7462984552E+002	3.0694701136E+002	0.749	1.190	1.692		
23.600	3.818	34.316	-0.230	3.7356848426E+003	4.0196011693E+002	3.1015621057E+002	0.775	1.149	1.651		
23.823	3.870	34.267	-0.205	3.8049182457E+003	4.1401805883E+002	3.1144138019E+002	0.787	1.131	1.633		
24.573	4.038	34.117	-0.201	4.0396875192E+003	4.5493045888E+002	3.1355880089E+002	0.828	1.075	1.578		
24.575	4.039	34.116	-0.185	4.0404080483E+003	4.5505866497E+002	3.1355763988E+002	0.828	1.075	1.578		
25.326	4.198	33.977	-0.185	4.2747259292E+003	4.9643596604E+002	3.0979824586E+002	0.867	1.024	1.530		
25.328	4.199	33.977	-0.166	4.2754377921E+003	4.9656440646E+002	3.0977546115E+002	0.868	1.023	1.530		
26.078	4.351	33.852	-0.166	4.5040966989E+003	5.3694953015E+002	2.9834100421E+002	0.904	0.979	1.491		
26.081	4.352	33.852	-0.151	4.5047822088E+003	5.3707055616E+002	2.9829371309E+002	0.904	0.979	1.490		
26.831	4.493	33.739	-0.151	4.7218660873E+003	5.7583806749E+002	2.7909989481E+002	0.936	0.940	1.460		
26.833	4.494	33.738	-0.134	4.7225073545E+003	5.7595673593E+002	2.7903046389E+002	0.936	0.940	1.459		
27.584	4.625	33.638	-0.134	4.9226817250E+003	6.1273246111E+002	2.5370693597E+002	0.965	0.905	1.436		
27.586	4.626	33.637	-0.119	4.9232646247E+003	6.1284231324E+002	2.5362297994E+002	0.965	0.905	1.436		
28.337	4.746	33.548	-0.119	5.1030666280E+003	6.4525588218E+002	2.2551334386E+002	0.986	0.880	1.424		
28.339	4.747	33.548	-0.104	5.1035847417E+003	6.4534988952E+002	2.2542772597E+002	0.986	0.880	1.423		
29.089	4.857	33.469	-0.104	5.2627086850E+003	6.7374339785E+002	1.9945256004E+002	1.002	0.863	1.423		
29.091	4.857	33.469	-0.097	5.2631669225E+003	6.7382741705E+002	1.9937692722E+002	1.002	0.863	1.423		
29.842	4.951	33.396	-0.097	5.4027995468E+003	6.9941565769E+002	1.7207948220E+002	1.015	0.853	1.430		
29.844	4.952	33.396	-0.075	5.4031948682E+003	6.9949030202E+002	1.7199068410E+002	1.015	0.853	1.430		
30.595	5.042	33.340	-0.075	5.5212940481E+003	7.2183695078E+002	1.4284712519E+002	1.023	0.849	1.445		
30.597	5.042	33.340	-0.047	5.5216221989E+003	7.2190115478E+002	1.4275944653E+002	1.023	0.849	1.445		
31.347	5.134	33.304	-0.047	5.6183729550E+003	7.4087557184E+002	1.1571318985E+002	1.028	0.850	1.468		
31.349	5.135	33.304	-0.023	5.6186387655E+003	7.4092952728E+002	1.1563649849E+002	1.028	0.850	1.468		
32.100	5.226	33.287	-0.023	5.6966512925E+003	7.5674722547E+002	9.3188276170E+001	1.029	0.857	1.497		
32.102	5.226	33.287	0.002	5.6968653627E+003	7.5679198468E+002	9.3128020575E+001	1.029	0.858	1.498		
32.853	5.319	33.288	0.002	5.7600891568E+003	7.7069076369E+002	7.6335880927E+001	1.029	0.872	1.537		
32.855	5.319	33.288	0.020	5.7602645208E+003	7.7073122502E+002	7.6293092730E+001	1.029	0.872	1.537		
33.300	5.372	33.297	0.028	5.7925182173E+003	7.7806134964E+002	6.8908795532E+001	1.028	0.881	1.560		
33.608	5.415	33.309	0.047	5.8130513173E+003	7.8313382944E+002	6.4743692066E+001	1.034	0.889	1.578		
34.358	5.514	33.347	0.051	5.8584739850E+003	7.9491141021E+002	5.6667126699E+001	1.049	0.909	1.622		
34.360	5.514	33.347	0.074	5.8586041759E+003	7.9494781922E+002	5.6644694030E+001	1.049	0.909	1.622		
35.111	5.617	33.403	0.074	5.8982636953E+003	8.0636259871E+002	4.8742252515E+001	1.064	0.932	1.667		
35.113	5.617	33.403	0.097	5.8983756681E+003	8.0639788285E+002	4.8713872444E+001	1.064	0.932	1.667		
35.863	5.725	33.476	0.097	5.9310150667E+003	8.1737443570E+002	3.8121623607E+001	1.079	0.957	1.711		
35.866	5.725	33.476	0.117	5.9311026295E+003	8.1740803171E+002	3.8089172385E+001	1.079	0.957	1.711		
36.616	5.837	33.563	0.117	5.9558050773E+003	8.2790507547E+002	2.7884864793E+001	1.094	0.982	1.755		
36.618	5.837	33.564	0.132	5.9558691200E+003	8.2793735222E+002	2.7854878550E+001	1.094	0.983	1.755		
36.900	5.880	33.601	0.135	5.9632058206E+003	8.3197732553E+002	2.4239494516E+001	1.100	0.992	1.771		
37.000	5.896	33.615	0.142	5.9655669778E+003	8.3334820298E+002	2.2986286477E+001	1.005	0.996	1.776		
37.371	5.956	33.668	0.142	5.9732495403E+003	8.3838070764E+002	1.8477887493E+001	1.011	1.009	1.797		
38.121	6.068	33.775	0.142	5.9838923269E+003	8.4732995396E+002	1.0042372298E+001	1.024	1.035	1.839		
38.124	6.069	33.775	0.141	5.9839153753E+003	8.4735325308E+002	1.0017955229E+001	1.024	1.035	1.840		
38.874	6.172	33.881	0.141	5.9885550162E+003	8.5403996508E+002	2.4971064626E+000	1.034	1.060	1.879		
38.876	6.173	33.881	0.140	5.9885607295E+003	8.5405855246E+002	2.4754304898E+000	1.034	1.060	1.879		
39.627	6.268	33.986	0.140	5.9878672617E+003	8.5896846066E+002	-4.1895396290E+000	1.043	1.085	1.917		
39.629	6.269	33.987	0.134	5.9878576125E+003	8.5898120964E+002	-4.2087450298E+000	1.043	1.085	1.917		
40.379	6.353	34.088	0.134	5.9824345362E+003	8.6201750859E+002	-1.0135850268E+001	1.049	1.107	1.953		

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B			Condizione non Drenata			Stato di progetto con paratia		
40.382	6.354	34.088	0.129	5.9824112251E+003	8.6202460207E+002	-1.0153037275E+001	1.049	1.107	1.953		
41.132	6.427	34.184	0.129	5.9727509254E+003	8.6323758745E+002	-1.5519517349E+001	1.054	1.127	1.985		
41.134	6.428	34.185	0.129	5.9727152446E+003	8.6323914965E+002	-1.5535319485E+001	1.054	1.127	1.986		
41.885	6.495	34.281	0.129	5.9591558715E+003	8.6316628507E+002	-2.0548555668E+001	1.058	1.143	2.013		
41.887	6.495	34.282	0.128	5.9591086362E+003	8.6316384460E+002	-2.0562899522E+001	1.058	1.143	2.013		
42.500	6.543	34.360	0.128	5.9454124274E+003	8.6264326893E+002	-2.4005332462E+001	1.060	1.152	2.029		
42.640	6.555	34.378	0.127	5.9420114141E+003	8.6273389937E+002	-2.4710472075E+001	1.059	1.155	2.032		
43.390	6.605	34.473	0.126	5.9221089504E+003	8.6353202330E+002	-2.8308249537E+001	1.050	1.164	2.048		
43.392	6.605	34.473	0.119	5.9220438880E+003	8.6353705525E+002	-2.8319170853E+001	1.050	1.164	2.048		
44.143	6.641	34.562	0.119	5.8994240524E+003	8.6548547747E+002	-3.2030160950E+001	1.044	1.171	2.059		
44.145	6.641	34.562	0.108	5.8993504361E+003	8.6549379118E+002	-3.2042176529E+001	1.044	1.171	2.059		
44.895	6.660	34.643	0.108	5.8737595846E+003	8.6849977368E+002	-3.6273133856E+001	1.039	1.177	2.067		
44.898	6.660	34.644	0.115	5.8736762157E+003	8.6851236806E+002	-3.6287114542E+001	1.039	1.177	2.067		
45.648	6.675	34.730	0.115	5.8446466795E+003	8.7253921885E+002	-4.1199988142E+001	1.036	1.183	2.074		
45.650	6.675	34.730	0.117	5.8445519871E+003	8.7255225605E+002	-4.1216054917E+001	1.036	1.183	2.075		
46.000	6.679	34.771	0.119	5.8297043441E+003	8.7471194608E+002	-4.3724547091E+001	1.036	1.185	2.078		
46.403	6.684	34.820	0.121	5.8114789355E+003	8.7684274176E+002	-4.6745512605E+001	1.035	1.188	2.082		
47.153	6.687	34.911	0.121	5.7742342216E+003	8.7908413147E+002	-5.2528843594E+001	1.031	1.195	2.093		
47.156	6.687	34.911	0.121	5.7741134942E+003	8.7908688796E+002	-5.2546447344E+001	1.031	1.195	2.093		
47.906	6.681	35.002	0.121	5.7325855332E+003	8.7822263436E+002	-5.8028708332E+001	1.024	1.205	2.109		
47.908	6.681	35.002	0.119	5.7324521704E+003	8.7821618119E+002	-5.8044263395E+001	1.024	1.205	2.109		
48.659	6.665	35.091	0.119	5.6870757264E+003	8.7453851631E+002	-6.2879394674E+001	1.015	1.217	2.134		
48.661	6.665	35.092	0.116	5.6869312180E+003	8.7452320718E+002	-6.2894194492E+001	1.015	1.217	2.134		
49.411	6.639	35.179	0.116	5.6379282500E+003	8.6800224027E+002	-6.7700075258E+001	1.003	1.234	2.169		
49.414	6.639	35.179	0.113	5.6377726639E+003	8.6797821559E+002	-6.7714607681E+001	1.003	1.234	2.169		
49.600	6.630	35.200	0.111	5.6250473073E+003	8.6597877218E+002	-6.8886795899E+001	0.999	1.239	2.180		
50.166	6.602	35.263	0.110	5.5850420237E+003	8.5851119773E+002	-7.2358111013E+001	0.996	1.256	2.217		
50.917	6.555	35.345	0.110	5.5291030005E+003	8.4640169163E+002	-7.6678868133E+001	0.988	1.283	2.275		
50.919	6.555	35.346	0.107	5.5289267846E+003	8.4636046974E+002	-7.6691542346E+001	0.988	1.283	2.276		
51.669	6.499	35.426	0.107	5.4698746636E+003	8.3256349810E+002	-8.0637497917E+001	0.980	1.315	2.345		
51.672	6.498	35.426	0.105	5.4696893517E+003	8.3251905074E+002	-8.0648992134E+001	0.979	1.316	2.346		
52.422	6.432	35.505	0.105	5.4078099766E+003	8.1788188435E+002	-8.4221382718E+001	0.970	1.353	2.428		
52.424	6.432	35.505	0.104	5.4076164313E+003	8.1783523429E+002	-8.4231803287E+001	0.970	1.353	2.428		
53.175	6.357	35.583	0.104	5.3431694825E+003	8.0254471544E+002	-8.7498912739E+001	0.960	1.397	2.522		
53.177	6.357	35.583	0.101	5.3429684066E+003	8.0249615588E+002	-8.7508571479E+001	0.960	1.397	2.523		
53.927	6.272	35.659	0.101	5.2761369368E+003	7.8663946319E+002	-9.0605730941E+001	0.949	1.446	2.628		
53.930	6.272	35.660	0.107	5.2759287212E+003	7.8658923450E+002	-9.0615144984E+001	0.949	1.446	2.629		
54.680	6.184	35.740	0.107	5.2067703309E+003	7.7041520307E+002	-9.3720084060E+001	0.938	1.500	2.741		
54.682	6.184	35.740	0.114	5.2065549598E+003	7.7036493255E+002	-9.3729405162E+001	0.938	1.500	2.742		
55.433	6.092	35.826	0.114	5.1351224863E+003	7.5378377901E+002	-9.6616739363E+001	0.927	1.559	2.860		
55.435	6.092	35.826	0.130	5.1349004589E+003	7.5373099611E+002	-9.6625230967E+001	0.927	1.559	2.861		
56.185	6.006	35.924	0.130	5.0613674456E+003	7.3660220289E+002	-9.9355279869E+001	0.915	1.623	2.981		
56.188	6.005	35.924	0.143	5.0611391263E+003	7.3654820244E+002	-9.9363600584E+001	0.915	1.623	2.982		
56.938	5.920	36.031	0.143	4.9855520928E+003	7.1904051242E+002	-1.0211525724E+002	0.903	1.690	3.092		
56.940	5.920	36.032	0.162	4.9853174311E+003	7.1898535004E+002	-1.0212384408E+002	0.903	1.691	3.093		
57.691	5.841	36.153	0.162	4.9076154940E+003	7.0105828763E+002	-1.0500360548E+002	0.891	1.757	3.181		
57.693	5.841	36.154	0.188	4.9073741935E+003	7.0100157309E+002	-1.0501267378E+002	0.891	1.757	3.181		
58.443	5.774	36.295	0.188	4.8274435573E+003	6.8266333484E+002	-1.0805464088E+002	0.878	1.819	3.229		
58.446	5.773	36.295	0.212	4.8271952463E+003	6.8260763153E+002	-1.0806418412E+002	0.878	1.819	3.229		
59.196	5.716	36.455	0.213	4.7449236938E+003	6.6486955085E+002	-1.1123006183E+002	0.866	1.870	3.235		
59.198	5.716	36.455	0.237	4.7446680857E+003	6.6481534689E+002	-1.1123985193E+002	0.866	1.870	3.235		
59.949	5.670	36.634	0.237	4.6599994690E+003	6.4758437209E+002	-1.1441894910E+002	0.855	1.907	3.188		
59.951	5.670	36.634	0.262	4.6597365322E+003	6.4753178716E+002	-1.1442853628E+002	0.855	1.907	3.188		
60.702	5.634	36.831	0.262	4.5727252628E+003	6.3085278030E+002	-1.1743776571E+002	0.844	1.926	3.090		
60.704	5.634	36.832	0.287	4.5724553912E+003	6.3080197491E+002	-1.1744647836E+002	0.844	1.926	3.090		
61.454	5.609	37.047	0.287	4.4832776154E+003	6.1473030759E+002	-1.2024853128E+002	0.835	1.928	2.950		
61.456	5.609	37.048	0.312	4.4830012849E+003	6.1468143355E+002	-1.2025718198E+002	0.835	1.928	2.950		
62.200	5.595	37.280	0.312	4.3925536353E+003	5.9938994712E+002	-1.2302449654E+002	0.827	1.914	2.785		
62.209	5.595	37.283	0.329	4.3914267332E+003	5.9920330485E+002	-1.2305783167E+002	0.824	1.913	2.783		
62.500	5.592	37.379	0.334	4.3554839490E+003	5.9354838875E+002	-1.2410133604E+002	0.743	1.904	2.715		
62.962	5.590	37.535	0.340	4.2978002150E+003	5.8462199161E+002	-1.2568524950E+002	0.737	1.885	2.607		
63.712	5.582	37.791	0.341	4.2025939373E+003	5.6964165649E+002	-1.2801612098E+002	0.727	1.850	2.437		
63.715	5.582	37.791	0.336	4.2022997599E+003	5.6959406912E+002	-1.2802274302E+002	0.727	1.850	2.436		
64.465	5.563	38.044	0.336	4.1054676150E+003	5.5388294318E+002	-1.3000751923E+002	0.716	1.816	2.291		
64.467	5.563	38.045	0.334	4.1051688616E+003	5.5383317452E+002	-1.3001305442E+002	0.715	1.815	2.291		
65.218	5.535	38.295	0.334	4.0069742804E+003	5.3742682708E+002	-1.3165381508E+002	0.703	1.785	2.179		
65.220	5.535	38.296	0.321	4.0066717464E+003	5.3737501339E+002	-1.3165836046E+002	0.703	1.785	2.179		
65.970	5.491	38.537	0.321	3.9073542955E+003	5.2022117655E+002	-1.3301643851E+002	0.690	1.763	2.103		
65.973	5.490	38.537	0.314	3.9070486297E+003	5.2016746811E+002	-1.3302027268E+002	0.690	1.763	2.103		
66.723	5.435	38.773	0.314	3.8067794127E+003	5.0250273309E+002	-1.3421625424E+002	0.676	1.751	2.062		
66.725	5.434	38.773	0.306	3.8064709914E+003	5.0244580638E+002	-1.3421983717E+002	0.676	1.751	2.062		

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata		Stato di progetto con paratia		
67.476	5.367	39.003	0.306	3.7053110346E+003	4.8394744151E+002	-1.3539780949E+002	0.661	1.751	2.052	
67.478	5.367	39.004	0.298	3.7049998986E+003	4.8389084195E+002	-1.3540112401E+002	0.661	1.751	2.052	
68.228	5.287	39.228	0.298	3.6030327779E+003	4.6546317974E+002	-1.3633057191E+002	0.646	1.758	2.064	
68.231	5.287	39.228	0.290	3.6027194981E+003	4.6540565387E+002	-1.3633307011E+002	0.646	1.758	2.064	
68.981	5.196	39.446	0.290	3.5001258810E+003	4.4692668596E+002	-1.3710161009E+002	0.630	1.770	2.087	
68.983	5.195	39.447	0.282	3.4998108310E+003	4.4686946001E+002	-1.3710390320E+002	0.630	1.770	2.087	
69.734	5.091	39.658	0.282	3.3966455078E+003	4.2849614051E+002	-1.3787607401E+002	0.614	1.786	2.120	
69.736	5.091	39.659	0.271	3.3963286779E+003	4.2843925855E+002	-1.3787855854E+002	0.614	1.786	2.120	
70.300	5.001	39.812	0.274	3.3183741058E+003	4.1474964671E+002	-1.3852110949E+002	0.603	1.800	2.148	
70.489	4.973	39.865	0.286	3.2922301512E+003	4.1009033238E+002	-1.3875162392E+002	0.598	1.805	2.159	
71.239	4.859	40.081	0.288	3.1877487713E+003	3.9188203935E+002	-1.3974414198E+002	0.582	1.825	2.200	
71.241	4.859	40.081	0.289	3.1874276479E+003	3.9182566542E+002	-1.3974733971E+002	0.582	1.825	2.201	
71.500	4.817	40.156	0.296	3.1512217438E+003	3.8548405061E+002	-1.4011172581E+002	0.576	1.833	2.216	
71.994	4.743	40.304	0.304	3.0818417904E+003	3.7358563403E+002	-1.4081959886E+002	0.565	1.846	2.244	
72.744	4.628	40.535	0.307	2.9757803399E+003	3.5544054235E+002	-1.4184902724E+002	0.548	1.868	2.290	
72.747	4.627	40.535	0.315	2.9754543785E+003	3.5538438518E+002	-1.4185194690E+002	0.548	1.868	2.290	
73.497	4.509	40.772	0.316	2.8686891559E+003	3.3737875162E+002	-1.4265570994E+002	0.531	1.890	2.335	
73.499	4.509	40.773	0.325	2.8683613435E+003	3.3732307147E+002	-1.4265758189E+002	0.531	1.890	2.335	
74.250	4.389	41.017	0.325	2.7610874575E+003	3.1948647728E+002	-1.4328554594E+002	0.513	1.913	2.382	
74.252	4.389	41.017	0.336	2.7607581975E+003	3.1943134417E+002	-1.4328762772E+002	0.513	1.913	2.382	
75.002	4.267	41.269	0.336	2.6529925980E+003	3.0177840367E+002	-1.4391902349E+002	0.496	1.937	2.428	
75.005	4.266	41.270	0.348	2.6526618815E+003	3.0172386627E+002	-1.4392066811E+002	0.495	1.937	2.428	
75.755	4.143	41.532	0.348	2.5445062418E+003	2.8438665218E+002	-1.4428788772E+002	0.478	1.962	2.475	
75.757	4.143	41.532	0.362	2.5441746804E+003	2.8433285621E+002	-1.4428840072E+002	0.478	1.962	2.475	
76.508	4.020	41.804	0.362	2.4359011229E+003	2.6727358434E+002	-1.4421273793E+002	0.461	1.988	2.522	
76.510	4.019	41.805	0.378	2.4355697345E+003	2.6722187261E+002	-1.4421171924E+002	0.460	1.989	2.522	
77.260	3.896	42.089	0.378	2.3275487104E+003	2.5052565084E+002	-1.4361060200E+002	0.443	2.017	2.570	
77.263	3.896	42.090	0.390	2.3272187090E+003	2.5047391183E+002	-1.4360794597E+002	0.443	2.018	2.570	
78.013	3.770	42.382	0.390	2.2198466404E+003	2.3401154868E+002	-1.4249493645E+002	0.426	2.050	2.622	
78.015	3.769	42.383	0.410	2.2195192043E+003	2.3396100023E+002	-1.4249083180E+002	0.426	2.050	2.623	
78.766	3.646	42.691	0.410	2.1131461265E+003	2.1790932994E+002	-1.4097562638E+002	0.408	2.087	2.678	
78.768	3.646	42.692	0.420	2.1128221814E+003	2.1786011899E+002	-1.4097055622E+002	0.408	2.087	2.678	
79.518	3.518	43.008	0.421	2.0076793851E+003	2.0225872856E+002	-1.3925898550E+002	0.391	2.128	2.738	
79.521	3.518	43.009	0.451	2.0073593863E+003	2.0221095126E+002	-1.3925372740E+002	0.391	2.128	2.739	
80.271	3.400	43.347	0.451	1.9034970764E+003	1.8708062920E+002	-1.3754835061E+002	0.374	2.174	2.804	
80.273	3.400	43.348	0.473	1.9031810092E+003	1.8703433459E+002	-1.3754246729E+002	0.374	2.174	2.804	
81.024	3.286	43.703	0.473	1.8007628837E+003	1.7240691780E+002	-1.3536496571E+002	0.358	2.225	2.875	
81.026	3.286	43.704	0.507	1.8004518338E+003	1.7236226028E+002	-1.3535777610E+002	0.358	2.225	2.875	
81.776	3.186	44.085	0.507	1.6997735143E+003	1.5828027722E+002	-1.3298498396E+002	0.341	2.280	2.950	
81.779	3.186	44.086	0.527	1.6994679348E+003	1.5823734084E+002	-1.3297782395E+002	0.341	2.280	2.950	
82.529	3.088	44.481	0.527	1.6005319990E+003	1.4471317895E+002	-1.3076723223E+002	0.325	2.337	3.027	
82.531	3.088	44.483	0.533	1.6002315146E+003	1.4467196658E+002	-1.3076095548E+002	0.325	2.337	3.028	
83.282	2.983	44.882	0.533	1.5028307175E+003	1.3169859163E+002	-1.2891261235E+002	0.310	2.392	3.103	
83.284	2.983	44.883	0.552	1.5025344922E+003	1.3165906707E+002	-1.2890759037E+002	0.310	2.392	3.104	
84.034	2.882	45.298	0.552	1.4063702692E+003	1.1915465687E+002	-1.2746410121E+002	0.294	2.441	3.172	
84.037	2.881	45.299	0.570	1.4060773724E+003	1.1911585251E+002	-1.2746022346E+002	0.294	2.441	3.172	
84.787	2.783	45.727	0.570	1.3108783425E+003	1.0707997722E+002	-1.2630675085E+002	0.278	2.478	3.227	
84.789	2.783	45.728	0.587	1.3105881046E+003	1.0704408570E+002	-1.2630342456E+002	0.278	2.478	3.227	
85.540	2.685	46.168	0.587	1.2162285736E+003	9.5748200318E+001	-1.2516768830E+002	0.263	2.499	3.262	
85.542	2.685	46.170	0.610	1.2159409525E+003	9.5744010023E+001	-1.2516383856E+002	0.263	2.499	3.262	
86.292	2.593	46.627	0.610	1.1225594164E+003	8.5042689750E+001	-1.2361611565E+002	0.248	2.498	3.270	
86.295	2.593	46.629	0.630	1.1222753643E+003	8.5010332792E+001	-1.2361018546E+002	0.248	2.498	3.270	
87.045	2.505	47.101	0.630	1.0302277289E+003	7.4916174400E+001	-1.2177271315E+002	0.233	2.473	3.249	
87.047	2.504	47.103	0.625	1.0299479121E+003	7.4885739322E+001	-1.2176737035E+002	0.233	2.473	3.249	
87.798	2.401	47.572	0.626	9.3924762622E+002	6.5409744095E+001	-1.1993661982E+002	0.219	2.424	3.199	
87.800	2.401	47.574	0.637	9.3897202827E+002	6.5381255154E+001	-1.1993051140E+002	0.219	2.424	3.198	
88.550	2.295	48.052	0.637	8.4979710377E+002	5.6539454640E+001	-1.1764407340E+002	0.205	2.354	3.123	
88.553	2.295	48.053	0.638	8.4952677732E+002	5.6512365272E+001	-1.1763602324E+002	0.205	2.354	3.123	
88.647	2.280	48.113	0.655	8.3845722442E+002	5.5408196315E+001	-1.1729961044E+002	0.203	2.343	3.111	
89.305	2.190	48.546	0.665	7.6208094811E+002	4.8173791113E+001	-1.1458079376E+002	0.183	2.263	3.022	
90.056	2.089	49.050	0.672	6.7752406452E+002	4.0655818783E+001	-1.1063895581E+002	0.162	2.169	2.918	
90.058	2.088	49.052	0.682	6.7726984143E+002	4.0633576926E+001	-1.1062549370E+002	0.162	2.169	2.918	
90.808	1.984	49.564	0.682	5.9601511157E+002	3.3839150929E+001	-1.0581050865E+002	0.142	2.077	2.817	
90.811	1.984	49.565	0.692	5.9577198666E+002	3.3819176025E+001	-1.0579457642E+002	0.142	2.077	2.817	
91.561	1.877	50.085	0.692	5.1841631761E+002	2.7572021244E+001	-1.0029385643E+002	0.123	1.992	2.726	
91.563	1.877	50.086	0.695	5.1818587037E+002	2.7734297239E+001	-1.0027627792E+002	0.123	1.992	2.726	
92.314	1.763	50.608	0.695	4.4512365951E+002	2.2379738307E+001	-9.4440517837E+001	0.106	1.919	2.651	
92.316	1.762	50.609	0.704	4.4490666410E+002	2.2364187422E+001	-9.4422617182E+001	0.105	1.919	2.650	
93.067	1.647	51.137	0.704	3.7619882337E+002	1.7686151713E+001	-8.8826336256E+001	0.089	1.858	2.591	
93.069	1.646	51.139	0.681	3.7599472647E+002	1.7672623472E+001	-8.8810508648E+001	0.089	1.858	2.591	
93.308	1.601	51.301	0.727	3.5498635560E+002	1.6297923294E+001	-8.7199557719E+001	0.084	1.840	2.574	

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita				Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata		Stato di progetto con paratia		
93.821	1.540	51.686	0.716	3.1103740125E+002	1.3630338726E+001	-8.3832425467E+001	0.074	1.812	2.550	
94.572	1.402	52.207	0.695	2.5003552920E+002	1.0150780554E+001	-7.8654685471E+001	0.065	1.773	2.518	
94.574	1.402	52.209	0.747	2.4985480717E+002	1.0141094561E+001	-7.8637714665E+001	0.065	1.772	2.518	
95.325	1.297	52.769	0.747	1.9305644432E+002	7.1886155056E+000	-7.2559682248E+001	0.065	1.744	2.501	
95.327	1.297	52.771	0.784	1.9288973205E+002	7.1805791046E+000	-7.2539248113E+001	0.065	1.744	2.501	
96.077	1.214	53.359	0.784	1.4112509109E+002	4.7638211304E+000	-6.5211493852E+001	0.065	1.717	2.483	
96.080	1.214	53.361	0.702	1.4097526827E+002	4.7573915325E+000	-6.5187040856E+001	0.065	1.717	2.482	
96.830	1.064	53.888	0.702	9.5211076450E+001	2.9209814283E+000	-5.6596249224E+001	0.065	1.680	2.446	
96.832	1.064	53.889	0.752	9.5081055428E+001	2.9161644243E+000	-5.6568251452E+001	0.065	1.679	2.446	
97.583	0.947	54.453	0.751	5.6167569837E+001	1.5365338558E+000	-4.7037220873E+001	0.065	1.649	2.415	
97.585	0.947	54.455	0.757	5.6059516966E+001	1.5331128631E+000	-4.7007181386E+001	0.065	1.649	2.415	
98.335	0.830	55.023	0.758	2.4477540385E+001	5.8756616454E-001	-3.7194824177E+001	0.065	1.823	2.680	
98.338	0.830	55.025	0.758	2.4392103540E+001	5.8532707261E-001	-3.7165275312E+001	0.065	1.961	2.883	

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
ht(m) : Altezza linea di thrust da nodo sinistro base concio
yt(m) : coordinata Y linea di trust
yt'(-) : gradiente pendenza locale linea di trust
E(x)(kN/m) : Forza Normale interconcio
T(x)(kN/m) : Forza Tangenziale interconcio
E' (kN) : derivata Forza normale interconcio
Rho(x) (-) : fattore mobilitazione resistenza al taglio verticale interconcio ZhU et al.(2003)
FS_FEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by qFEM
FS_p-qFEM(x) (-) : fattore di sicurezza locale stimato (locale in X) by p-qFEM Procedure

TABELLA SFORZI DI TAGLIO DISTRIBUITI LUNGO SUPERFICIE INDIVIDUATA CON MINOR FS

X (m)	dx (m)	dl (m)	alpha (gradi)	TauStress (kPa)	Tau (kN/m)
3.501	0.519	0.691	-41.281	-2.009	-1.388
4.020	0.233	0.310	-41.281	-4.975	-1.544
4.253	0.750	0.996	-41.127	-8.984	-8.950
5.004	0.002	0.003	-41.127	-12.053	-0.037
5.006	0.750	0.994	-41.004	-15.094	-15.009
5.756	0.002	0.003	-41.004	-18.148	-0.055
5.759	0.750	0.993	-40.897	-21.171	-21.017
6.509	0.002	0.003	-40.897	-24.212	-0.074
6.511	0.750	0.991	-40.791	-27.216	-26.974
7.262	0.002	0.003	-40.791	-30.243	-0.092
7.264	0.750	0.989	-40.672	-33.222	-32.869
8.014	0.002	0.003	-40.672	-36.235	-0.110
8.017	0.750	0.987	-40.528	-39.180	-38.680
8.767	0.002	0.003	-40.528	-42.175	-0.128
8.769	0.750	0.985	-40.348	-45.074	-44.379
9.520	0.002	0.003	-40.348	-48.046	-0.145
9.522	0.750	0.981	-40.122	-50.882	-49.931
10.272	0.002	0.003	-40.122	-53.826	-0.162
10.275	0.750	0.977	-39.842	-56.580	-55.295
11.025	0.002	0.003	-39.842	-59.489	-0.178
11.027	0.750	0.972	-39.500	-62.138	-60.426
11.778	0.002	0.003	-39.500	-65.004	-0.194
11.780	0.750	0.967	-39.089	-67.519	-65.276
12.530	0.002	0.003	-39.089	-70.335	-0.208
12.533	0.750	0.960	-38.604	-72.685	-69.792
13.283	0.002	0.003	-38.604	-75.441	-0.222
13.285	0.750	0.953	-38.040	-77.588	-73.923
14.036	0.002	0.003	-38.040	-80.275	-0.234
14.038	0.750	0.944	-37.394	-82.178	-77.616
14.788	0.002	0.003	-37.394	-84.786	-0.245
14.791	0.750	0.935	-36.663	-86.398	-80.821
15.541	0.002	0.003	-36.663	-88.917	-0.255
15.543	0.750	0.926	-35.846	-90.190	-83.490
16.294	0.002	0.003	-35.846	-92.610	-0.263
16.296	0.501	0.611	-34.945	-92.722	-56.657
16.797	0.252	0.307	-34.945	-95.110	-29.216
17.049	0.750	0.905	-33.961	-96.589	-87.384
17.799	0.002	0.003	-33.961	-98.997	-0.274

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
17.801	0.750	0.894	-32.898	-99.118	-88.581	
18.552	0.002	0.003	-32.898	-101.391	-0.277	
18.554	0.750	0.883	-31.765	-100.948	-89.093	
19.304	0.002	0.003	-31.765	-103.079	-0.279	
19.307	0.750	0.872	-30.570	-102.039	-88.928	
20.057	0.002	0.003	-30.570	-104.023	-0.278	
20.059	0.750	0.861	-29.327	-102.374	-88.112	
20.810	0.002	0.003	-29.327	-104.210	-0.275	
20.812	0.188	0.213	-28.053	-100.706	-21.447	
21.000	0.565	0.640	-28.053	-102.504	-65.593	
21.565	0.750	0.840	-26.769	-101.219	-85.069	
22.315	0.002	0.003	-26.769	-102.902	-0.265	
22.317	0.683	0.756	-25.500	-99.638	-75.353	
23.000	0.068	0.075	-25.500	-101.171	-7.597	
23.068	0.002	0.003	-25.500	-101.315	-0.258	
23.070	0.530	0.581	-24.272	-97.439	-56.642	
23.600	0.223	0.244	-24.272	-5983.421	-1462.043	
23.823	0.750	0.815	-23.030	-102.966	-83.954	
24.573	0.002	0.002	-23.030	-104.060	-0.260	
24.575	0.750	0.808	-21.685	-98.444	-79.496	
25.326	0.002	0.002	-21.685	-99.412	-0.246	
25.328	0.750	0.800	-20.252	-92.819	-74.238	
26.078	0.002	0.002	-20.252	-93.658	-0.229	
26.081	0.750	0.792	-18.754	-86.165	-68.282	
26.831	0.002	0.002	-18.754	-86.879	-0.211	
26.833	0.750	0.786	-17.213	-78.596	-61.742	
27.584	0.002	0.002	-17.213	-79.189	-0.191	
27.586	0.750	0.779	-15.652	-70.255	-54.748	
28.337	0.002	0.002	-15.652	-70.735	-0.169	
28.339	0.750	0.774	-14.092	-61.312	-47.435	
29.089	0.002	0.002	-14.092	-61.691	-0.146	
29.091	0.750	0.769	-12.552	-51.957	-39.942	
29.842	0.002	0.002	-12.552	-52.245	-0.123	
29.844	0.750	0.765	-11.051	-42.383	-32.404	
30.595	0.002	0.002	-11.051	-42.593	-0.100	
30.597	0.750	0.761	-9.605	-32.784	-24.950	
31.347	0.002	0.002	-9.605	-32.929	-0.077	
31.349	0.750	0.758	-8.229	-23.338	-17.694	
32.100	0.002	0.002	-8.229	-23.429	-0.054	
32.102	0.750	0.756	-6.933	-14.201	-10.735	
32.853	0.002	0.002	-6.933	-14.250	-0.033	
32.855	0.445	0.447	-5.725	-5.498	-2.460	
33.300	0.308	0.309	-5.725	-5.512	-1.704	
33.608	0.750	0.753	-4.612	2.645	1.991	
34.358	0.002	0.002	-4.612	2.648	0.006	
34.360	0.750	0.752	-3.595	10.149	7.630	
35.111	0.002	0.002	-3.595	10.158	0.023	
35.113	0.750	0.751	-2.674	16.977	12.753	
35.863	0.002	0.002	-2.674	16.988	0.039	
35.866	0.750	0.751	-1.845	23.132	17.367	
36.616	0.002	0.002	-1.845	23.140	0.053	
36.618	0.282	0.282	-1.102	28.642	8.072	
36.900	0.100	0.100	-1.102	28.580	2.859	
37.000	0.371	0.371	-1.102	30.422	11.285	
37.371	0.750	0.750	-0.435	35.688	26.781	
38.121	0.002	0.002	-0.435	35.709	0.082	
38.124	0.750	0.750	0.166	40.446	30.350	
38.874	0.002	0.002	0.166	40.462	0.093	
38.876	0.750	0.750	0.717	44.791	33.613	
39.627	0.002	0.002	0.717	44.801	0.103	
39.629	0.750	0.751	1.233	48.851	36.665	
40.379	0.002	0.002	1.233	48.854	0.112	
40.382	0.750	0.751	1.736	52.777	39.621	
41.132	0.002	0.002	1.736	52.772	0.121	
41.134	0.750	0.751	2.246	56.733	42.604	
41.885	0.002	0.002	2.246	56.719	0.130	
41.887	0.613	0.614	2.789	60.909	37.385	
42.500	0.140	0.140	2.789	60.897	8.512	
42.640	0.750	0.752	3.390	65.590	49.304	
43.390	0.002	0.002	3.390	65.628	0.151	
43.392	0.750	0.752	4.066	70.870	53.314	

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
44.143	0.002	0.002	4.066	70.897	0.163	
44.145	0.750	0.753	4.756	76.197	57.374	
44.895	0.002	0.002	4.756	76.209	0.176	
44.898	0.750	0.754	5.426	81.313	61.290	
45.648	0.002	0.002	5.426	81.309	0.188	
45.650	0.350	0.352	6.079	86.244	30.329	
46.000	0.403	0.405	6.079	93.275	37.802	
46.403	0.750	0.756	6.717	98.320	74.287	
47.153	0.002	0.002	6.717	98.219	0.227	
47.156	0.750	0.757	7.342	103.131	78.027	
47.906	0.002	0.002	7.342	103.007	0.239	
47.908	0.750	0.758	7.957	107.758	81.645	
48.659	0.002	0.002	7.957	107.609	0.250	
48.661	0.750	0.759	8.562	112.210	85.149	
49.411	0.002	0.002	8.562	112.034	0.260	
49.414	0.186	0.189	9.161	116.647	22.013	
49.600	0.566	0.574	9.161	116.363	66.755	
50.166	0.750	0.761	9.753	120.340	91.624	
50.917	0.002	0.002	9.753	119.995	0.280	
50.919	0.750	0.763	10.341	124.067	94.634	
51.669	0.002	0.002	10.341	123.688	0.289	
51.672	0.750	0.764	10.925	127.627	97.536	
52.422	0.002	0.002	10.925	127.212	0.298	
52.424	0.750	0.766	11.506	131.020	100.331	
53.175	0.002	0.002	11.506	130.568	0.306	
53.177	0.750	0.767	12.085	134.248	103.020	
53.927	0.002	0.002	12.085	133.758	0.314	
53.930	0.750	0.769	12.663	137.309	105.602	
54.680	0.002	0.002	12.663	136.779	0.322	
54.682	0.750	0.771	13.239	140.200	108.075	
55.433	0.002	0.002	13.239	139.629	0.330	
55.435	0.750	0.773	13.813	142.918	110.437	
56.185	0.002	0.002	13.813	142.305	0.337	
56.188	0.750	0.775	14.386	145.459	112.682	
56.938	0.002	0.002	14.386	144.803	0.344	
56.940	0.750	0.777	14.958	147.816	114.808	
57.691	0.002	0.002	14.958	147.115	0.350	
57.693	0.750	0.779	15.527	149.984	116.807	
58.443	0.002	0.002	15.527	149.237	0.356	
58.446	0.750	0.781	16.093	151.955	118.674	
59.196	0.002	0.002	16.093	151.162	0.362	
59.198	0.750	0.783	16.657	153.723	120.402	
59.949	0.002	0.002	16.657	152.882	0.367	
59.951	0.750	0.786	17.215	155.281	121.984	
60.702	0.002	0.002	17.215	154.391	0.371	
60.704	0.750	0.788	17.769	156.621	123.412	
61.454	0.002	0.002	17.769	155.682	0.376	
61.456	0.744	0.783	18.315	157.746	123.545	
62.200	0.009	0.010	18.315	143.140	1.381	
62.209	0.291	0.307	18.854	156.432	48.076	
62.500	0.462	0.488	18.854	166.306	81.160	
62.962	0.750	0.795	19.383	168.048	133.676	
63.712	0.002	0.002	19.383	167.298	0.408	
63.715	0.750	0.798	19.891	169.232	135.044	
64.465	0.002	0.002	19.891	168.439	0.412	
64.467	0.750	0.800	20.356	170.042	136.094	
65.218	0.002	0.002	20.356	169.208	0.415	
65.220	0.750	0.803	20.788	170.542	136.881	
65.970	0.002	0.002	20.788	169.669	0.417	
65.973	0.750	0.805	21.199	170.805	137.471	
66.723	0.002	0.002	21.199	169.895	0.419	
66.725	0.750	0.807	21.600	170.891	137.917	
67.476	0.002	0.002	21.600	169.944	0.420	
67.478	0.750	0.809	21.999	170.845	138.265	
68.228	0.002	0.002	21.999	169.862	0.421	
68.231	0.750	0.812	22.405	170.705	138.552	
68.981	0.002	0.002	22.405	169.683	0.422	
68.983	0.750	0.814	22.826	170.493	138.804	
69.734	0.002	0.002	22.826	169.431	0.422	
69.736	0.564	0.614	23.265	170.500	104.691	
70.300	0.189	0.205	23.265	169.403	34.774	

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).**Report Elaborazioni**

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
70.489	0.750	0.820	23.729	169.964	139.315	
71.239	0.002	0.003	23.729	168.849	0.424	
71.241	0.259	0.284	24.220	170.430	48.354	
71.500	0.494	0.542	24.220	169.273	91.679	
71.994	0.750	0.826	24.741	169.338	139.909	
72.744	0.002	0.003	24.741	168.130	0.425	
72.747	0.750	0.830	25.292	168.926	140.197	
73.497	0.002	0.003	25.292	167.661	0.426	
73.499	0.750	0.834	25.873	168.416	140.454	
74.250	0.002	0.003	25.873	167.091	0.427	
74.252	0.750	0.838	26.484	167.783	140.662	
75.002	0.002	0.003	26.484	166.392	0.427	
75.005	0.750	0.843	27.121	166.999	140.793	
75.755	0.002	0.003	27.121	165.538	0.427	
75.757	0.750	0.848	27.783	166.033	140.821	
76.508	0.002	0.003	27.783	164.499	0.427	
76.510	0.750	0.854	28.464	164.855	140.714	
77.260	0.002	0.003	28.464	163.245	0.427	
77.263	0.750	0.859	29.160	163.439	140.440	
78.013	0.002	0.003	29.160	161.748	0.426	
78.015	0.750	0.865	29.866	161.757	139.968	
78.766	0.002	0.003	29.866	159.984	0.424	
78.768	0.750	0.872	30.575	159.790	139.265	
79.518	0.002	0.003	30.575	157.932	0.422	
79.521	0.750	0.878	31.280	157.519	138.301	
80.271	0.002	0.003	31.280	155.577	0.418	
80.273	0.750	0.885	31.974	154.934	137.050	
81.024	0.002	0.003	31.974	152.907	0.414	
81.026	0.750	0.891	32.649	152.030	135.488	
81.776	0.002	0.003	32.649	149.920	0.409	
81.779	0.750	0.898	33.298	148.809	133.595	
82.529	0.002	0.003	33.298	146.618	0.403	
82.531	0.750	0.904	33.911	145.277	131.356	
83.282	0.002	0.003	33.911	143.009	0.396	
83.284	0.750	0.910	34.483	141.453	128.768	
84.034	0.002	0.003	34.483	139.111	0.388	
84.037	0.750	0.917	35.046	137.396	125.931	
84.787	0.002	0.003	35.046	134.982	0.379	
84.789	0.750	0.923	35.623	133.134	122.898	
85.540	0.002	0.003	35.623	130.645	0.369	
85.542	0.750	0.930	36.204	128.653	119.638	
86.292	0.002	0.003	36.204	126.089	0.359	
86.295	0.750	0.937	36.781	123.948	116.124	
87.045	0.002	0.003	36.781	121.308	0.348	
87.047	0.750	0.944	37.347	119.018	112.341	
87.798	0.002	0.003	37.347	116.303	0.336	
87.800	0.750	0.951	37.896	113.870	108.278	
88.550	0.002	0.003	37.896	111.082	0.323	
88.553	0.094	0.120	38.424	111.004	13.352	
88.647	0.658	0.840	38.424	108.403	91.108	
89.305	0.750	0.965	38.926	103.774	100.095	
90.056	0.002	0.003	38.926	101.149	0.299	
90.058	0.750	0.971	39.399	98.646	95.791	
90.808	0.002	0.003	39.399	95.963	0.285	
90.811	0.750	0.977	39.841	93.363	91.242	
91.561	0.002	0.003	39.841	90.625	0.271	
91.563	0.750	0.983	40.251	87.939	86.460	
92.314	0.002	0.003	40.251	85.151	0.256	
92.316	0.750	0.989	40.627	82.390	81.458	
93.067	0.002	0.003	40.627	79.554	0.241	
93.069	0.239	0.316	40.970	78.685	24.879	
93.308	0.514	0.681	40.970	75.940	51.690	
93.821	0.750	0.999	41.279	71.432	71.325	
94.572	0.002	0.003	41.279	68.713	0.210	
94.574	0.750	1.003	41.556	65.984	66.166	
95.325	0.002	0.003	41.556	63.232	0.194	
95.327	0.750	1.007	41.802	60.465	60.864	
96.077	0.002	0.003	41.802	57.684	0.178	
96.080	0.750	1.010	42.019	54.885	55.436	
96.830	0.002	0.003	42.019	52.078	0.161	
96.832	0.750	1.013	42.209	49.253	49.897	

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).

Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita			Profilo Geologico A-B		Condizione non Drenata	Stato di progetto con paratia
97.583	0.002	0.003	42.209	46.424	0.144	
97.585	0.750	1.016	42.375	43.577	44.263	
98.335	0.002	0.003	42.375	40.727	0.127	
98.338	0.750	1.018	42.521	37.862	38.547	

LEGENDA SIMBOLI

X(m) : Ascissa sinistra concio
dx(m) : Larghezza concio
dl(m) : lunghezza base concio
alpha(gradi) : Angolo pendenza base concio
TauStress(kPa) : Sforzo di taglio su base concio
TauF (kN/m) : Forza di taglio su base concio

FORZE APPLICATE/RESISTENTI SU PALIFICATE*,**

Metodo di calcolo adottato: ITO-MATSUI(1975,79,81,82) - HASSIOTIS (1997)

*NOTA IMPORTANTE: Per le superfici che intersecano la palificata sotto il 20% finale della lunghezza, ai fini della sicurezza, non viene considerato l'effetto stabilizzante per mancanza di sufficiente ancoraggio (incastro).

PALIFICATA N.1

Coordinata X Testa (m): 23.60

Coordinata Y Testa (m): 47.00

Lunghezza pali L (m)* : 25.00

Diametro pali D(m): 0.60

Interasse tra pali D1(m): 1.20

Lunghezza apertura tra pali D2(m): 0.60

Fattore riduttivo resistenza palificata (NTC 2008): 1.00

Massima % mobilitazione di resistenza teorica plasticizzazione Suolo-Palo: 100.00

PROFONDITA' SUPERFICIE DI SCORRIMENTO H (m) : 16.50

PENDENZA LOCALE INTERSEZIONE SUP. SCORRIMENTO-PALO Aalpha (gradi) : -24.27

Procedura calcolo automatico forza mobilitata su palificata: ATTIVATA

CRITERIO DI SPINTA ASSUNTO: Minima tra mobilitazione massima assunta e spinta E(x) reale

--- PARAMETRI MASSIMI TEORICI IN CONDIZIONI DI PLASTICIZZAZIONE INTERFACCIA SUOLO PALO SECONDO TEORIA PLASTICIZZAZIONE ITO E MATSUI(1981) / KUMAR E HALL(2006)

FORZA UNITARIA SU PALO (Massima teorica) LOCALIZZATA ALLA SUPERFICIE qz0 (kN/m) : 113.11

FORZA UNITARIA su PALO (Massima teorica) LOCALIZZATA ALLA BASE SUP. SCORRIMENTO qzmax (kN/m) : 330.96

FORZA REAZIONE TOTALE UNITARIA (massima teorica per fronte larghezza 1 m) SU PALIFICATA Fp (kN/m) : 3053.38

--- PARAMETRI FORZE E SFORZI MOBILITATI CALCOLATI E APPLICATI NELLA VERIFICA ---

FORZA REAZIONE TOTALE UNITARIA (Mobilizzata per fronte larghezza 1 m) SU PALIFICATA Fpm (kN/m) : 1575.35

COEFFICIENTE DI MOBILIZZAZIONE TOTALE CALCOLATO E APPLICATO alphaM (-) : 0.5159

FORZA UNITARIA SU PALO (mobilizzata) LOCALIZZATA ALLA SUPERFICIE qz0m (kN/m) : 58.36

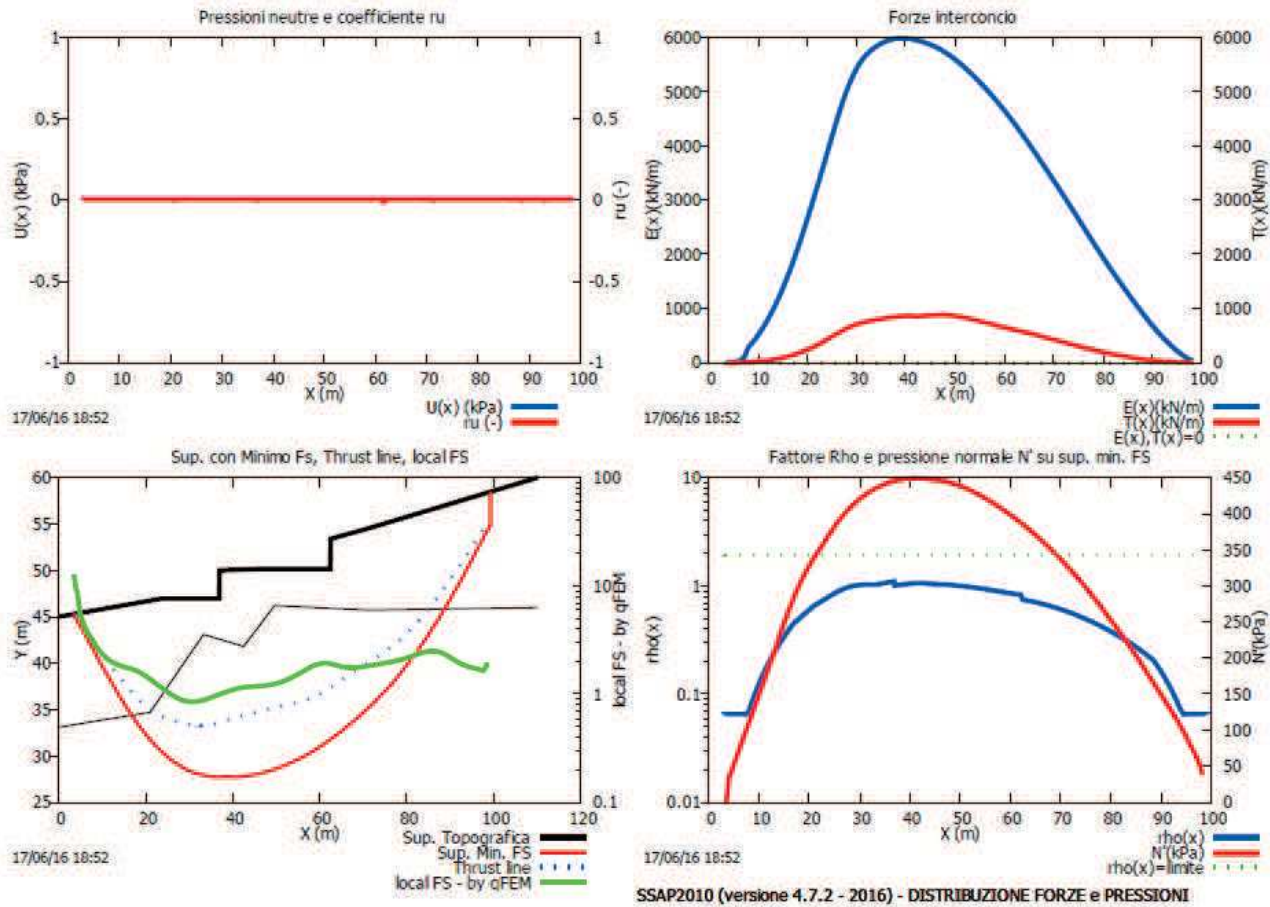
FORZA UNITARIA SU PALO (mobilizzata) LOCALIZZATA ALLA BASE SUP SCORRIMENTO qzmaxm (kN/m) : 170.75

SFORZO DI TAGLIO (Mobilizzato Stimato) SU PALO LOCALIZZATO SU SUP. SCORRIMENTO TAUpm (kN/m^2) : 97.439

Allegato 1.8 – Azioni sulla palificata relative alla superficie critica dello Stato di fatto (Combinazione STRU).
Report Elaborazioni

Stato Limite di salvaguardia della Vita Profilo Geologico A-B Condizione non Drenata Stato di progetto con paratia

Diagramma delle forze



SSAP2010 (versione 4.7.2 - 2016) - DISTRIBUZIONE FORZE e PRESSIONI