

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI FOGGIA

Comune:
Bovino -Deliceto - Castelluccio dei Sauri
Località "Monte Livagni"

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA E RELATIVE
OPERE DI CONNESSIONE - 10 AEROGENERATORI -

Sezione 0:
RELAZIONI GENERALI

Titolo elaborato:
STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOMORFOLOGICA ED ANALISI DI STABILITA'

N. Elaborato: **0.2.1**

Scala: -

Committente

WINDERG S.r.l.

Via Trento, 64
Vimercate (MB)
P.IVA 04702520968

Amministratore Unico
Michele GIAMBELLI

Progettazione




sede legale e operativa
San Giorgio Del Sannio (BN) via de Gasperi 61
sede operativa
Lucera (FG) S.S.17 loc. Vaccarella snc c/o Villaggio Don Bosco
P.IVA 01465940623
Azienda con sistema gestione qualità Certificato N. 50 100 11873



Geologo
Dott. geol. Stefano FINAMORE

| Rev. | Data | SF sigla Elaborazione | NF sigla Approvazione | NF sigla Emissione | DESCRIZIONE |
|--------------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 00 | OTTOBRE 2018 | | | | Emissione Progetto Definitivo |
| Nome File sorgente | | GE.BOV01.PD.0.2.1doc | Nome file stampa | GE.BOV01.PD.0.2.1.pdf | Formato di stampa A4 - A3 |

| | | | |
|---|---|---|--|
|  | STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOMORFOLOGICA ED ANALISI DI STABILITA' PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - 10 AEROGENERATORI - LOCALITÀ MONTE LIVAGNI COMUNE DI BOVINO – DELICETO - CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) | Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina | GE.BOV01.PD.0.2.1 09/10/2018 12/10/2018 00 0 di 13 |
|---|---|---|--|


INDICE

| | | |
|------------------------------------|-------------|-----------|
| <i>PREMESSA</i> | <i>pag.</i> | <i>1</i> |
| <i>ANALISI DI STABILITA'</i> | “ | <i>3</i> |
| <i>RELAZIONE DI CALCOLO</i> | “ | <i>3</i> |
| <i>AREA PARCO EOLICO</i> | “ | <i>7</i> |
| <i>AREA CAVIDOTTO</i> | “ | <i>10</i> |

ALLEGATI

1 – Planimetria Area Impianto e Sezioni Analisi di Stabilità

- Sez. A- A'
- Sez. B- B'
- Sez. C- C'
- Sez. D- D'
- Sez. E- E'
- Sez. F- F'
- Sez. G- G'

| | | | |
|---|---|---|--|
|  | STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOMORFOLOGICA ED ANALISI DI STABILITA' PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - 10 AEROGENERATORI - LOCALITÀ MONTE LIVAGNI COMUNE DI BOVINO – DELICETO - CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) | Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina | GE.BOV01.PD.0.2.1 09/10/2018 12/10/2018 00 1 di 13 |
|---|---|---|--|

PREMESSA

La Società *WINDERG S.r.l.*, operante nel settore della produzione di energie elettrica, da fonte eolica, è interessata alla realizzazione di *Impianto Eolico, costituito da 10 Aerogeneratore, e relative opere di connessione (Piazzole, Viabilità, Cavidotti e Cabina di Consegna) in agro del Comune di Bovino (FG) e del Comune di Deliceto (Fg)*, ha affidato alla Società TenProject S.r.l. l'incarico di eseguire lo studio di compatibilità geomorfologica e di redigere la presente relazione.

Stando alla cartografia del *Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI)* dell'AdB Puglia, le opere in progetto, rientrano in un'area classificata come "**PGI**" ossia "**aree a Pericolosità Geomorfologica Media e Moderata**", pertanto, come richiesto dall'art. 15(PG1) delle NTA del PAI approvato con Delibera n.39 del 30-11-2005, si rende necessaria, uno studio geologico che analizzi compiutamente la compatibilità geomorfologica delle aree interessate dalle opere in progetto.

A tal fine è stata effettuata la verifica di stabilità dell' area interessata dall'opere in progetto.

Le analisi sono state eseguite lungo la sezione di massima pendenza, in condizioni drenate e non drenate, allo stato attuale ed allo stato post intervento.

L'elaborazione è stata realizzata su modelli litologici e strutturali ottenuti sulla base delle indagini pregresse eseguite in sito, integrati dal rilevamento geologico della zona.

I calcoli sono stati eseguiti considerando il metodo dell'equilibrio limite originariamente proposto da S. H. Sarma.

In fase di calcolo sono state considerate le forze dovute all'accelerazioni sismiche orizzontali e verticali, considerando l'azione sismica valutata allo *Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV)* con riferimento ai gruppi di coefficienti parziali dell'*Approccio 1 Combinazione 2 (A2+M2+R2)* (*EuroCodice 7*) con coefficiente di sicurezza **R2=1.1** (*vedi relazione di calcolo*).

Per quanto concerne i carichi applicati utilizzati nella verifica postintervento, per le torri eoliche, si è adottato un carico di **12.21 kN/m²**, fornito dal progettista.

Tutte le analisi di stabilità effettuata, non ha evidenziato la presenza di superfici di scorrimento instabili, pertanto, sono risultate verificate (di seguito si riporta la tabella riepilogativa dei coefficienti di sicurezza minimi).



STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOMORFOLOGICA ED
ANALISI DI STABILITA'
PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN
IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
DA FONTE EOLICA E RELATIVE OPERE DI
CONNESSIONE - 10 AEROGENERATORI -
LOCALITÀ MONTE LIVAGNI COMUNE DI BOVINO -
DELICETO - CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG)

Codice
Data creazione
Data ultima modif.
Revisione
Pagina

GE.BOV01.PD.0.2.1
09/10/2018
12/10/2018
00
2 di 13

COEFFICIENTI DI SICUREZZA MINIMI

| SEZIONE | Stato Attuale | | Stato Futuro | |
|-------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | Cond. Drenate | Cond. non Drenate | Cond. Drenate | Cond. non Drenate |
| A-A' | 2.40 | 2.93 | 2.40 | 2.93 |
| B-B' | 2.02 | 2.58 | 2.02 | 2.58 |
| C-C' | 1.81 | 2.39 | 1.80 | 2.39 |
| D-D' | 3.26 | 4.69 | - | - |
| E-E' | 2.26 | 2.76 | 2.26 | 2.76 |
| F-F' | 3.35 | 4.61 | - | - |
| G-G' | 2.39 | >5 | - | - |

Analisi di stabilità

Relazione di calcolo

RELAZIONE DI CALCOLO

La presente elaborazione è stata eseguita utilizzando il programma I.L.A. (Interactive Landslides Analysis), prodotto dalla "geo&soft international".

Il programma ottempera alle specifiche richieste dal N.T.C. D.M. 17.01.18 – “Norme Tecniche per le Costruzioni”, dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio n. 3274 del 20/03/2003 - "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", dal D.M. 1986 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate..." nonché ai "Criteri Generali" del D.M. 1975 "Approvazione delle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".

La verifica della stabilità può essere eseguita utilizzando i metodi classici di Bishop, Jambu, Morgenstern e Price, Bell nonché il metodo di analisi proposto da S. Sarma (1974, 1979) e sviluppato da E. Hoek (1981, 1983, 1987).

L'analisi di stabilità è stata eseguita considerando l'azione sismica valutata allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV) con riferimento ai gruppi di coefficienti parziali dell'Approccio 1 Combinazione 2 (A2+M2+R2).

DISCONTINUITÀ LITOSTRATIGRAFICHE

Il programma utilizzato consente di verificare pendii costituiti da materiali non omogenei introducendo discontinuità litostratigrafiche che separano materiali caratterizzati da parametri geotecnici differenti.

I parametri utilizzati lungo le superfici di contatto laterali dei conci (che hanno effetto sui calcoli nel solo caso di superfici definite per punti, mentre nei casi di superfici piane o circolari risultano evidentemente del tutto ininfluenti) vengono calcolati come media pesata dei parametri attribuiti ai singoli strati proporzionalmente ai rispettivi spessori.

Se la base dei concetti risulta completamente contenuta in un determinato strato lungo essa vengono utilizzati i parametri di tale strato.

Per i concetti la cui base interseca superfici di discontinuità stratigrafiche vengono utilizzati parametri calcolati come medie pesate rispetto alle frazioni delle basi stesse ricadenti nei diversi strati.

Risulta quindi possibile, come richiesto dalla normativa vigente, tenere conto "dell'assetto strutturale e delle caratteristiche meccaniche del terreno (idem)".

METODO DI SARMA

Il metodo di Sarma è un metodo generale di analisi in condizioni di equilibrio limite che può essere utilizzato per la verifica della stabilità di pendii con geometria qualunque, con superfici di scivolamento circolari, piane o costruite arbitrariamente per punti tramite l'introduzione diretta delle coordinate.

Ne deriva quindi una piena applicabilità sia nei casi di pendii in frana, permettendo "di eseguire la verifica lungo le superfici di scorrimento che meglio approssimano quella riconosciuta con le indagini (D.M. 1986)" sia negli altri casi, con l'esame di "superfici di scorrimento cinematicamente possibili in numero sufficiente per ricercare la superficie alla quale corrisponda, nel caso considerato, il coefficiente di sicurezza più basso (idem)".

RICERCA DEL FATTORE DI SICUREZZA

Il fattore di sicurezza (FS) coincide con il valore che assume un parametro riduttivo (PR) delle caratteristiche geotecniche reattive (tangente dell'angolo di attrito e coesione) quando esso porta all'annullamento dell'accelerazione critica.

L'analisi viene effettuata nell'ipotesi che le superfici di scivolamento possano essere schematizzate attraverso sviluppi cilindrici, e quindi i calcoli sono effettuati per uno spessore unitario nella direzione del fronte.

La formulazione analitica del problema è in effetti piuttosto complessa, pertanto viene riportata solo sinteticamente nel seguito.

Per uno studio esaustivo si consiglia la consultazione delle opere citate in bibliografia.


L'accelerazione critica è così definita:

$$k_c = AE/PE$$

dove, essendo n il numero dei concetti:

$$AE = a(n) + a(n-1)e(n) + a(n-2)e(n)e(n-1) + \dots + a(1)e(n) \dots e(2)$$

$$PE = p(n) + p(n-1)e(n) + p(n-2)e(n)e(n-1) + \dots + p(1)e(n) \dots e(2)$$

| | | | |
|---|---|---|--|
|  | STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOMORFOLOGICA ED ANALISI DI STABILITA' PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - 10 AEROGENERATORI - LOCALITÀ MONTE LIVAGNI COMUNE DI BOVINO – DELICETO - CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) | Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina | GE.BOV01.PD.0.2.1 09/10/2018 12/10/2018 00 4 di 13 |
|---|---|---|--|

in cui:

$$a(i)=q(i)*(a1-a2+a3+a4-a5)$$

$$p(i)=q(i)w(i)\cos(Fb(i)-Alpha(i))$$

$$e(i)=qi[\cos(Fb(i)-Alpha(i)+Fs(i)-D(i))/\cos(Fs(i))]$$

$$q(i)=\cos(Fs(i+1))/\cos(Fb(i)-Alpha(i)+Fs(i+1)-D(i+1))$$

$$s(i)=Cs(i)d(i)-Pw(i)\tan(Fs(i))$$

$$r(i)=Cb(i)b(i)/\cos(Alpha(i))-u(i)\tan(Fb(i))$$

dove:

$$a1=w(i)+Tv(i)\sin(Fb(i)-Alpha(i))$$

$$a2=Th(i)\cos(Fb(i)-Alpha(i))$$

$$a3=r(i)\cos(Fb(i))$$

$$a4=s(i+1)\sin(Fb(i)-Alpha(i)-D(i+1))$$

$$a5=s(i)\sin(Fb(i)-Alpha(i)-D(i))$$

essendo ancora, per l'i-esimo concio:

w(i) peso;
 d(i) lunghezza del lato;
 D(i) inclinazione del lato;
 b(i) larghezza della base;
 Alpha(i) inclinazione della base;
 Cb(i) coesione di base;
 Fb(i) angolo di attrito di base;
 Cs(i) coesione laterale;
 Fs(i) angolo di attrito laterale;
 u(i) spinta idraulica normale lungo la base;
 Pw(i) spinta idraulica normale lungo il lato;
 Tv(i) forza esterna verticale.
 Th(i) forza esterna orizzontale.

La soluzione dell'equazione $kc(PR)=0$ è ottenuta per via numerica attraverso un procedimento iterativo che assicura un'elevata velocità ed affidabilità. Tale procedura restituisce un valore del fattore di sicurezza con un errore per difetto (rispetto a quello eventualmente calcolabile a mano in casi semplici con formulazioni analitiche) contenuto normalmente entro lo 0,01.

Si osserva inoltre che viene presunta la simulazione di superfici di scivolamento tali da garantire la presenza di sole componenti positive (compressione) nelle forze scambiate tra i conci, per cui non vengono utilizzate superfici di scivolamento geometricamente incongruenti, ad esempio con concavità rivolta verso il basso, che possono talvolta generare componenti di trazione tra concio e concio.

SPINTE IDRAULICHE

La normativa prevede che si tenga conto "della distribuzione delle pressioni neutre (D.M. 1986)", e che "quando sussistano condizioni tali da consentire una agevole valutazione delle pressioni neutre i calcoli di verifica devono essere effettuati assumendo le più sfavorevoli condizioni che ragionevolmente si possano prevedere (idem)".

Viene quindi definita, se necessario, una poligonale che descrive l'andamento del carico piezometrico.

In questo caso l'analisi viene effettuata in termini di tensioni totali, per cui lungo la superficie di scivolamento agiscono spinte idrauliche in direzione normale ad essa, mentre il peso dei conci comprende il peso di volume saturo della parte sommersa.

Eventuali tratti emergenti della superficie piezometrica hanno un effetto stabilizzante, se presenti sul lato di valle (argine), o instabilizzante, se sul lato di monte (tension crack saturo).


Attribuendo invece i pesi di volume naturale ed alleggerito ai materiali rispettivamente sopra e sotto falda (ed eliminando ovviamente la poligonale di carico piezometrico) vengono effettuate analisi in condizioni drenate.

Si procede quindi alla scelta della situazione più conservativa.

Vengono invece ritenute trascurabili le spinte causate dal moto di filtrazione dell'acqua.

SOVRACCARICHI

Il programma prevede la possibilità di considerare una distribuzione di sovraccarichi verticali od ortogonali al profilo del pendio, per tenere conto di componenti permanenti od accidentali. Lo schema di tali sovraccarichi può essere configurato in modo da seguire una qualsivoglia poligonale di carico; è ovviamente ammessa la presenza di tratti aventi carichi verticali nulli.

| | | | |
|---|---|---|--|
|  | STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOMORFOLOGICA ED ANALISI DI STABILITA' PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - 10 AEROGENERATORI - LOCALITÀ MONTE LIVAGNI COMUNE DI BOVINO - DELICETO - CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) | Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina | GE.BOV01.PD.0.2.1 09/10/2018 12/10/2018 00 5 di 13 |
|---|---|---|--|

ANALISI IN CONDIZIONI SISMICHE

Le N.T.C. 2008 prevedono che l'analisi di stabilità di un pendio in condizioni sismiche possa essere eseguita mediante metodi pseudostatici e che nelle verifiche allo stato limite ultimo in mancanza di studi specifici, l'azione sismica possa essere rappresentata da un'azione statica equivalente, le cui componenti orizzontale e verticale possono essere espresse come:

$$F_h = k_h * W \quad F_v = k_v * W$$

dove

W = peso del volume di terreno potenzialmente instabile

$$k_h = \beta_s * (a_{max}/g)$$

$$k_v = \pm 0.5 k_h$$

con

β_s = coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito

a_{max} = accelerazione orizzontale massima attesa al sito

g = accelerazione di gravità

In assenza di analisi specifiche i coefficienti k_v e k_h possono essere calcolati utilizzando le indicazioni del paragrafo 7.11.3.5.2 delle NTC ed eventualmente utilizzando il programma sperimentale "Spettri di risposta" il quale "fornisce gli spettri di risposta rappresentativi delle componenti (orizzontali e verticale) delle azioni sismiche di progetto per il generico sito del territorio nazionale.

La componente verticale sarà automaticamente applicata dal programma sia verso l'alto sia verso il basso e saranno considerati i risultati più cautelativi.

OPERE DI SOSTEGNO

L'effetto della realizzazione di opere di sostegno viene valutato in termini di forze applicate, in quanto i dettagli progettuali relativi all'ingegnerizzazione trascendono ampiamente il contesto ed i fini diretti dell'analisi di stabilità dei pendii.

L'impostazione che è stata scelta per la valutazione delle opere di sostegno è decisamente innovativa dal punto di vista concettuale, in quanto si è posto il problema in termini di ricerca automatica della reazione richiesta all'opera di sostegno per garantire un fattore di sicurezza dato piuttosto che non di valutazione del fattore di sicurezza ottenibile dopo aver applicato una forza esterna pari al carico di rottura dell'opera stessa.

Questo procedimento, oltre a permettere di ottenere dei valori direttamente utilizzabili nelle successive fasi di elaborazione, consente in particolare di separare le componenti attive (sovraccarichi) da quelle reattive (opere di sostegno).

Ciò è particolarmente importante in quanto la prassi corrente di considerare alla stessa stregua sovraccarichi e reazione dell'opera tende a "deformare" la risposta del calcolo ed in particolare a sovrastimare, in certi casi anche notevolmente, il fattore di sicurezza ottenibile; in questo caso infatti la reazione dell'opera di sostegno, nell'ideale frazione che determina le condizioni di sicurezza, compare con segno negativo al denominatore anziché con segno positivo al numeratore, e questo spiega come talora potessero risultare fattori di sicurezza grandissimi o addirittura negativi.


La reazione richiesta all'opera di sostegno per ottenere il fattore di sicurezza prefissato è ricavata analiticamente dalle formule indicate in precedenza prendendo in considerazione anche l'inclinazione della reazione rispetto all'orizzontale.

Si ricorda che i metodi di equilibrio globale non considerano la plasticizzazione dei concetti per cui, specie in prossimità delle opere di sostegno, potrebbero nella pratica verificarsi rotture localizzate anche quando l'opera di sostegno risulta in grado di offrire una reazione sufficiente a stabilizzare il pendio: questo in quanto il terreno, per le scadenti caratteristiche geotecniche o per il ridotto spessore nella zona immediatamente a monte dell'opera di sostegno, potrebbe non essere in grado di trasmettere all'opera stessa la spinta esercitata dal pendio.

Viene simulato al più un solo sostegno lungo il pendio, poiché la corretta distribuzione delle reazioni passive su più strutture può essere calcolata esclusivamente conoscendo le caratteristiche di deformabilità del terreno e delle opere.

Nell'interazione tra pendio ed opera di sostegno l'analisi viene estesa a tutte le superfici di scivolamento potenzialmente instabili e non solo a quella tra di esse che, senza opera di sostegno, presenta il fattore di sicurezza minimo. Il fattore di sicurezza è infatti una grandezza relativa, mentre la reazione dell'opera di sostegno è una grandezza assoluta, per cui la forza necessaria a stabilizzare il pendio lungo la superficie di scivolamento con fattore di sicurezza minimo può essere insufficiente per un'altra superficie con fattore di sicurezza iniziale maggiore ma con volume, massa e quindi forze in gioco superiori.

INTERPRETAZIONE DEI TABULATI

| | | | |
|---|---|---|--|
|  | STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOMORFOLOGICA ED ANALISI DI STABILITA' PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - 10 AEROGENERATORI - LOCALITÀ MONTE LIVAGNI COMUNE DI BOVINO – DELICETO - CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) | Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina | GE.BOV01.PD.0.2.1 09/10/2018 12/10/2018 00 6 di 13 |
|---|---|---|--|

I risultati del calcolo sono riassunti nei tabulati che seguono, in cui sono presentati anche tutti i dati geometrici e geotecnici necessari ad eventuali nuove successive verifiche.

I tabulati riassuntivi contengono tutte le informazioni necessarie alla comprensione della situazione morfologica, stratigrafica e geotecnica considerata.

Segue una breve illustrazione dei tabulati.

PROFILO DEL TERRENO: il piano di campagna è rappresentato in sezione attraverso una spezzata descritta da coppie progressiva-quota; i valori sono espressi in unità coerenti rispetto ad una origine arbitraria; al piano di campagna sono associati i parametri geotecnici dello strato superficiale di terreno; tali parametri valgono quindi fino alla prima linea di discontinuità litostratigrafica.

DISCONTINUITÀ: le discontinuità stratigrafiche vengono schematizzate con la stessa procedura del profilo del terreno, ed analogamente a ciascuna di esse vengono associati i parametri geotecnici del materiale immediatamente sottostante.

LIVELLO PIEZOMETRICO: l'andamento del livello piezometrico è descritto nello stesso modo del profilo del terreno; viene inoltre indicato il peso di volume dell'acqua, che sarà normalmente pari ad 10 (espresso in kN/m^3); un valore inferiore esprime invece condizioni di parziale drenaggio del pendio.

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO: le superfici di scivolamento sono rappresentate in diversi modi, a seconda delle tipologie delle stesse; per superfici definite per punti viene utilizzata la stessa schematizzazione del profilo del terreno; per famiglie di superfici circolari vengono indicati i parametri geometrici della maglia dei centri e le coordinate del punto di passaggio, oppure dei due punti per i quali passa la retta di tangenza, o ancora le coordinate dei due punti attraverso i quali passa un numero dato di superfici circolari con differente curvatura; per famiglie di superfici piane viene indicato il punto di passaggio al piede, il numero di superfici analizzate tra una inclinazione minima ed una massima e la progressiva di un eventuale tension crack.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Bishop A.W., "The use of the slip circle in the stability analysis of slopes" Geotechnique, London, vol. 5, No. 1, 1955
- 2) Sarma S.H. & Bhave M.V., "Critical acceleration versus static factor of safety in stability analysis of earth dams and embankments", Geotechnique 24(4), 1974
- 3) Sarma S.H., "Stability analysis of embankments and slopes", J. Geotech. Engng. Div., Am. Soc. Civ. Engrs 105(GT12), 1979
- 4) Coulthard M.A., "Back-analysis of observed spoil failures", Technical Report No. 83, Division of Applied Geomechanics, Commonwealth Science and Industrial Research Organization, Melbourne, Australia, 1979
- 5) Hoek E. & Bray J.W., "Rock slope engineering", 3rd edn. London: Institution of Mining and Metallurgy, 1981
- 6) Hoek E., "Strength of jointed rock masses", Geotechnique 33(3), 1983
- 7) Hoek E., "General two-dimensional slope stability analysis", dal vol. "Analytical and Computational Methods in Engineering Rock Mechanics", Brown, London, 1987
- 8) Pergalani E., "Stabilità dei versanti: modelli di calcolo in condizioni statiche e pseudostatiche", Atti del I Workshop: Informatica e Scienze della Terra, GIAST, Università di Camerino, 1989

AREA PARCO EOLICO

IPOTESI UTILIZZATE PER IL CALCOLO

L'analisi di stabilità è stata eseguita considerando l'azione sismica valutata allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV) con riferimento ai gruppi di coefficienti parziali dell'Approccio 1 Combinazione 2 (A2+M2+R2).

AZIONE SISMICA

Mediante il documento Excel SPETTRI-NTC ver. 1.0.3, del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che fornisce gli spettri di risposta rappresentativi delle componenti, orizzontali e verticali, delle azioni sismiche di progetto del generico sito, è possibile definire i parametri della "pericolosità sismica di base".

Regione PUGLIA - Provincia FOGGIA - Comune BOVINO

C.da "Monte Livagni"

Coordinate del sito

| | | | |
|------------|-----------|-------------|-----------|
| LAT | 41.285420 | LONG | 15.435626 |
|------------|-----------|-------------|-----------|

Vita nominale della costruzione (anni) $V_N = 50$

Classe d'uso = **IV**

Coefficiente d'uso $C_U = 2.0$

Periodo di riferimento per la costruzione (anni) $V_R = 100$

Categoria di sottosuolo **B**

Categoria topografica **TI**

Valori dei parametri accelerazione di picco al suolo

| Stato Limite | Tr (anni) | a_g (g) | F_o | T_c^* (s) | a_{gv} (g) |
|--------------|--------------|--------------|-------|----------------|-----------------|
| SLO | 60 | 0.064 | 2.550 | 0.329 | 0.022 |
| SLD | 101 | 0.083 | 2.546 | 0.351 | 0.032 |
| SLV | 949 | 0.223 | 2.499 | 0.434 | 0.142 |
| SLC | 1950 | 0.304 | 2.441 | 0.442 | 0.227 |

dove:

a_g (g) = accelerazione orizzontale massima al sito;


F_o = valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

T_c^* (s) = periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale;

a_{gv} (g) = accelerazione verticale massima al sito;

I parametri sismici per lo stato limite SLV sono:

| Stato Limite | a_g (g) | a_{gmax} (g) | A_{max} (m/s ²) | Ss | St | β_s | Kh | Kv |
|--------------|--------------|-------------------|----------------------------------|-------|-------|-----------|--------|-------|
| SLV | 0.223 | 0.262 | 2,575 | 1.177 | 1.000 | 0.28 | 0.0731 | 0.037 |

| | | | |
|---|---|---|--|
|  | STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOMORFOLOGICA ED ANALISI DI STABILITA' PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - 10 AEROGENERATORI - LOCALITÀ MONTE LIVAGNI COMUNE DI BOVINO – DELICETO - CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) | Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina | GE.BOV01.PD.0.2.1 09/10/2018 12/10/2018 00 8 di 13 |
|---|---|---|--|

dove:

- a_g (g) = accelerazione orizzontale massima al sito;
- a_{gmax} (g) = accelerazione massima attesa al sito;
- A_{max} (m/s²) = accelerazione massima attesa al sito;
- S_s = coefficiente di amplificazione stratigrafico;
- S_t = coefficiente di amplificazione topografico;
- β_s = coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito
- K_h = coefficiente sismico orizzontale;
- K_v = coefficiente sismico verticale;

COMBINAZIONE

Approccio 1 Combinazione 2 (A2+M2+R2).

TABELLE COEFFICIENTI

Ai sensi del T.U. D.M. 17/01/18

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni A2 (tabella 6.2.I del T.U) :

| <i>Carichi</i> | <i>Effetto</i> | | <i>Coeff. Parziali (A2) GEO</i> |
|-----------------------------------|----------------|---------------|---------------------------------|
| <i>Permanenti</i> | Favorevole | γ_{G1} | $\gamma_{G1}=1$ |
| | Sfavorevole | | $\gamma_{G1}=1$ |
| <i>Permanenti non strutturali</i> | Favorevole | γ_{G2} | $\gamma_{G2}=0$ |
| | Sfavorevole | | $\gamma_{G2}=1.3$ |
| <i>Variabili</i> | Favorevole | γ_{Q1} | $\gamma_{Q1}=0$ |
| | Sfavorevole | | $\gamma_{Q1}=1.3$ |

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno M2 (tabella 6.2.II del T.U) :

| <i>Parametro</i> | | <i>Coeff. Parziali M2</i> |
|---|---------------|---------------------------|
| <i>Peso di volume</i> | γ | $\gamma\gamma=1$ |
| <i>Coesione non drenate</i> | c_{uk} | $\gamma_{cu}=1,40$ |
| <i>Coesione efficace</i> | c'_k | $\gamma_{c'}=1,25$ |
| <i>Tangente angolo di attrito interno</i> | $Tan \phi'_k$ | $\gamma_{\phi'}=1,25$ |

Coefficienti parziali per le verifiche R2 (tabella 6.8.I del T.U) :

| <i>Verifica</i> | | <i>Coeff. Parziali R2</i> |
|-----------------|------------|---------------------------|
| | γ_R | $\gamma_R=1.1$ |

CARICHI RISULTANTI (A2)

Torre Eolica:

| <i>Carichi</i> | <i>Coeff. Parziali (A2) GEO</i> |
|-------------------|---------------------------------|
| <i>Permanenti</i> | 12.21 kN/m ² |

PARAMETRI RISULTANTI (M2)

1° Complesso:

| <i>Parametro</i> | <i>Parametri di Progetto Colonna M2</i> |
|-------------------------------|---|
| <i>Peso di volume</i> | 17.00 kN/m ³ |
| <i>Coesione non drenata</i> | 22.14 kN/m ² |
| <i>Coesione efficace</i> | 8.00 kN/m ² |
| <i>Angolo attrito interno</i> | 18.98° |

2° Complesso:


| <i>Parametro</i> | <i>Parametri di Progetto Colonna M2</i> |
|-------------------------------|---|
| <i>Peso di volume</i> | 20.00 kN/m ³ |
| <i>Coesione non drenata</i> | - |
| <i>Coesione efficace</i> | 4.00 kN/m ² |
| <i>Angolo attrito interno</i> | 37.87° |

3° Complesso:

| <i>Parametro</i> | <i>Parametri di Progetto Colonna M2</i> |
|-------------------------------|---|
| <i>Peso di volume</i> | 19.50 kN/m ³ |
| <i>Coesione non drenata</i> | 90.64 kN/m ² |
| <i>Coesione efficace</i> | 19.36 kN/m ² |
| <i>Angolo attrito interno</i> | 18.07° |

COEFFICIENTE DI SICUREZZA RISULTANTE (R2)

| <i>Verifica</i> | <i>Coeff. di sicurezza R2</i> |
|-----------------|-----------------------------------|
| | 1.1 |

| | | | |
|---|--|--------------------|-------------------|
|  | STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOMORFOLOGICA ED ANALISI DI STABILITA' | Codice | GE.BOV01.PD.0.2.1 |
| | PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - 10 AEROGENERATORI - LOCALITA' MONTE LIVAGNI COMUNE DI BOVINO - DELICETO - CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) | Data creazione | 09/10/2018 |
| | | Data ultima modif. | 12/10/2018 |
| | | Revisione | 00 |
| | | Pagina | 10 di 13 |

AREA CAVIDOTTO

IPOTESI UTILIZZATE PER IL CALCOLO

L'analisi di stabilità è stata eseguita considerando l'azione sismica valutata allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV) con riferimento ai gruppi di coefficienti parziali dell'Approccio 1 Combinazione 2 (A2+M2+R2).

AZIONE SISMICA

Mediante il documento Excel SPETTRI-NTC ver. 1.0.3, del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che fornisce gli spettri di risposta rappresentativi delle componenti, orizzontali e verticali, delle azioni sismiche di progetto del generico sito, è possibile definire i parametri della "pericolosità sismica di base".

Regione **PUGLIA** - Provincia **FOGGIA** - Comune **DELICETO**

C.da "Piano D'Amendola"

Coordinate del sito

| | | | |
|------------|-----------|-------------|-----------|
| LAT | 41.224517 | LONG | 15.475477 |
|------------|-----------|-------------|-----------|

Vita nominale della costruzione (anni) $V_N = 50$

Classe d'uso = **IV**

Coefficiente d'uso $C_U = 2.0$

Periodo di riferimento per la costruzione (anni) $V_R = 100$

Categoria di sottosuolo **B**

Categoria topografica **TI**

Valori dei parametri accelerazione di picco al suolo

| Stato Limite | Tr (anni) | a_g (g) | F_o | T_c^* (s) | a_{gv} (g) |
|--------------|--------------|--------------|-------|----------------|-----------------|
| SLO | 60 | 0.068 | 2.525 | 0.325 | 0.024 |
| SLD | 101 | 0.089 | 2.475 | 0.342 | 0.089 |
| SLV | 949 | 0.256 | 2.426 | 0.421 | 0.256 |
| SLC | 1950 | 0.355 | 2.363 | 0.435 | 0.286 |

dove:

a_g (g) = accelerazione orizzontale massima al sito;


F_o = valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

T_c^* (s) = periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale;

a_{gv} (g) = accelerazione verticale massima al sito;

I parametri sismici per lo stato limite SLV sono:

| Stato Limite | a_g (g) | a_{gmax} (g) | A_{max} (m/s ²) | Ss | St | β_s | Kh | Kv |
|--------------|--------------|-------------------|----------------------------------|-------|-------|-----------|-------|-------|
| SLV | 0.256 | 0.295 | 2,893 | 1.152 | 1.000 | 0.28 | 0.083 | 0.041 |

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | STUDIO DI COMPATIBILITA' GEOMORFOLOGICA ED ANALISI DI STABILITA' PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - 10 AEROGENERATORI - LOCALITÀ MONTE LIVAGNI COMUNE DI BOVINO - DELICETO - CASTELLUCCIO DEI SAURI (FG) | Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina | GE.BOV01.PD.0.2.1 09/10/2018 12/10/2018 00 11 di 13 |
|---|---|---|---|

dove:

- a_g (g) = accelerazione orizzontale massima al sito;
 a_{gmax} (g) = accelerazione massima attesa al sito;
 A_{max} (m/s²) = accelerazione massima attesa al sito;
 S_s = coefficiente di amplificazione stratigrafico;
 S_t = coefficiente di amplificazione topografico;
 β_s = coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito
 K_h = coefficiente sismico orizzontale;
 K_v = coefficiente sismico verticale;

COMBINAZIONE

Approccio 1 Combinazione 2 (A2+M2+R2).

TABELLE COEFFICIENTI

Ai sensi del T.U. D.M. 17/01/18

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni A2 (tabella 6.2.I del T.U.) :

| <i>Carichi</i> | <i>Effetto</i> | | <i>Coeff. Parziali (A2) GEO</i> |
|-----------------------------------|----------------|---------------|---------------------------------|
| <i>Permanenti</i> | Favorevole | γ_{G1} | $\gamma_{G1}=1$ |
| | Sfavorevole | | $\gamma_{G1}=1$ |
| <i>Permanenti non strutturali</i> | Favorevole | γ_{G2} | $\gamma_{G2}=0$ |
| | Sfavorevole | | $\gamma_{G2}=1.3$ |
| <i>Variabili</i> | Favorevole | γ_{Q1} | $\gamma_{Q1}=0$ |
| | Sfavorevole | | $\gamma_{Q1}=1.3$ |

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno M2 (tabella 6.2.II del T.U.) :

| <i>Parametro</i> | | <i>Coeff. Parziali M2</i> |
|---|------------------|---------------------------|
| <i>Peso di volume</i> | γ | $\gamma\gamma=1$ |
| <i>Coesione non drenate</i> | $c_{u,k}$ | $\gamma_{cu}=1,40$ |
| <i>Coesione efficace</i> | c'_k | $\gamma_{c'}=1,25$ |
| <i>Tangente angolo di attrito interno</i> | $Tan \varphi'_k$ | $\gamma_{\varphi'}=1,25$ |

Coefficienti parziali per le verifiche R2 (tabella 6.8.I del T.U.) :

| <i>Verifica</i> | | <i>Coeff. Parziali R2</i> |
|-----------------|------------|---------------------------|
| | γ_R | $\gamma_R=1.1$ |

PARAMETRI RISULTANTI (M2)

1° Complesso:

| <i>Parametro</i> | <i>Parametri di Progetto Colonna M2</i> |
|-------------------------------|---|
| <i>Peso di volume</i> | 16.00 kN/m ³ |
| <i>Coesione non drenata</i> | 35.71 kN/m ² |
| <i>Coesione efficace</i> | 8.00 kN/m ² |
| <i>Angolo attrito interno</i> | 16.23° |

2° Complesso:

| <i>Parametro</i> | <i>Parametri di Progetto Colonna M2</i> |
|-------------------------------|---|
| <i>Peso di volume</i> | 17.71 kN/m ³ |
| <i>Coesione non drenata</i> | 45.31 kN/m ² |
| <i>Coesione efficace</i> | 14.68 kN/m ² |
| <i>Angolo attrito interno</i> | 20.71° |

3° Complesso:

| <i>Parametro</i> | <i>Parametri di Progetto Colonna M2</i> |
|-------------------------------|---|
| <i>Peso di volume</i> | 20.28 kN/m ³ |
| <i>Coesione non drenata</i> | 178.65 kN/m ² |
| <i>Coesione efficace</i> | 19.43 kN/m ² |
| <i>Angolo attrito interno</i> | 18.77° |

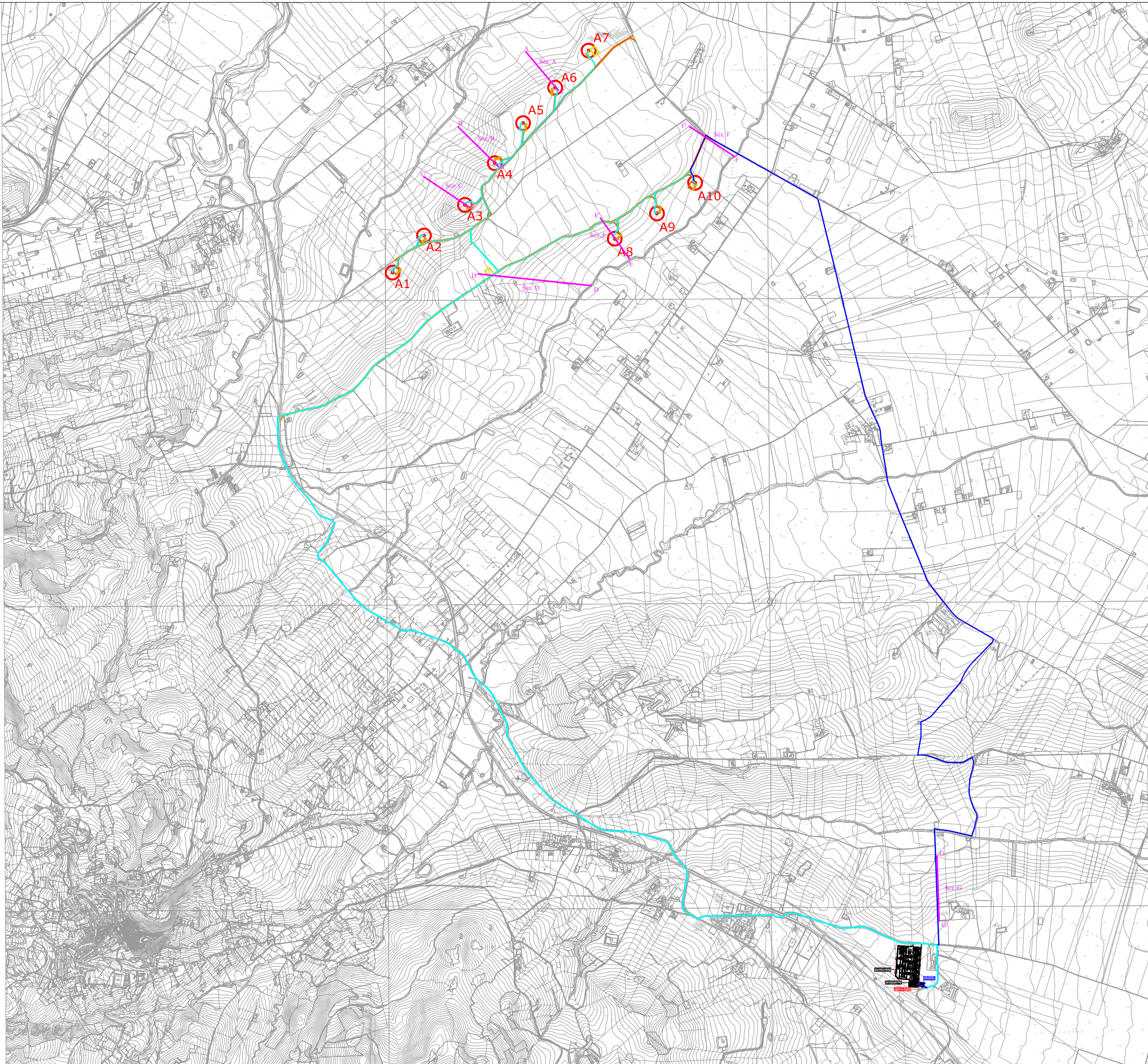
COEFFICIENTE DI SICUREZZA RISULTANTE (R2)

| <i>Verifica</i> | <i>Coeff. di sicurezza R2</i> |
|-----------------|-----------------------------------|
| | 1.1 |








Lucera, ottobre 2018

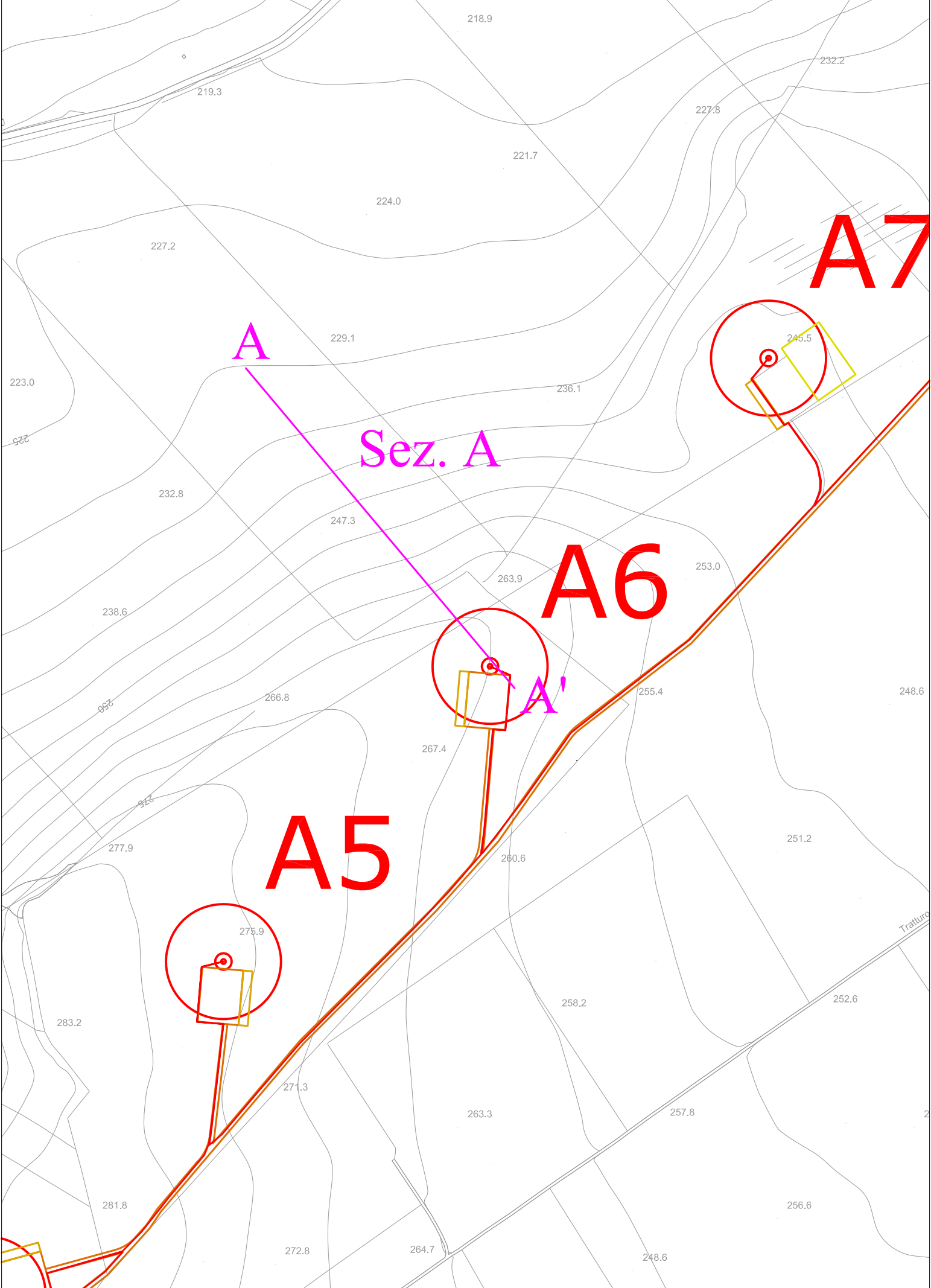
Dott. Geol. Stefano Finamore



LEGENDA

-  A7 Aerogeneratore in Progetto
-  Strade e Piazzole in Progetto
-  Cavidotto interno in Progetto
-  Cavidotto esterno in Progetto
-  Cavidotto esterno in Progetto - Ipotesi Alternativa-
-  Cabina di consegna cliente in Progetto
-  Sezioni Analisi di Stabilità



A

Sez. A

A6

A7

A5

A'

Traitturo

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

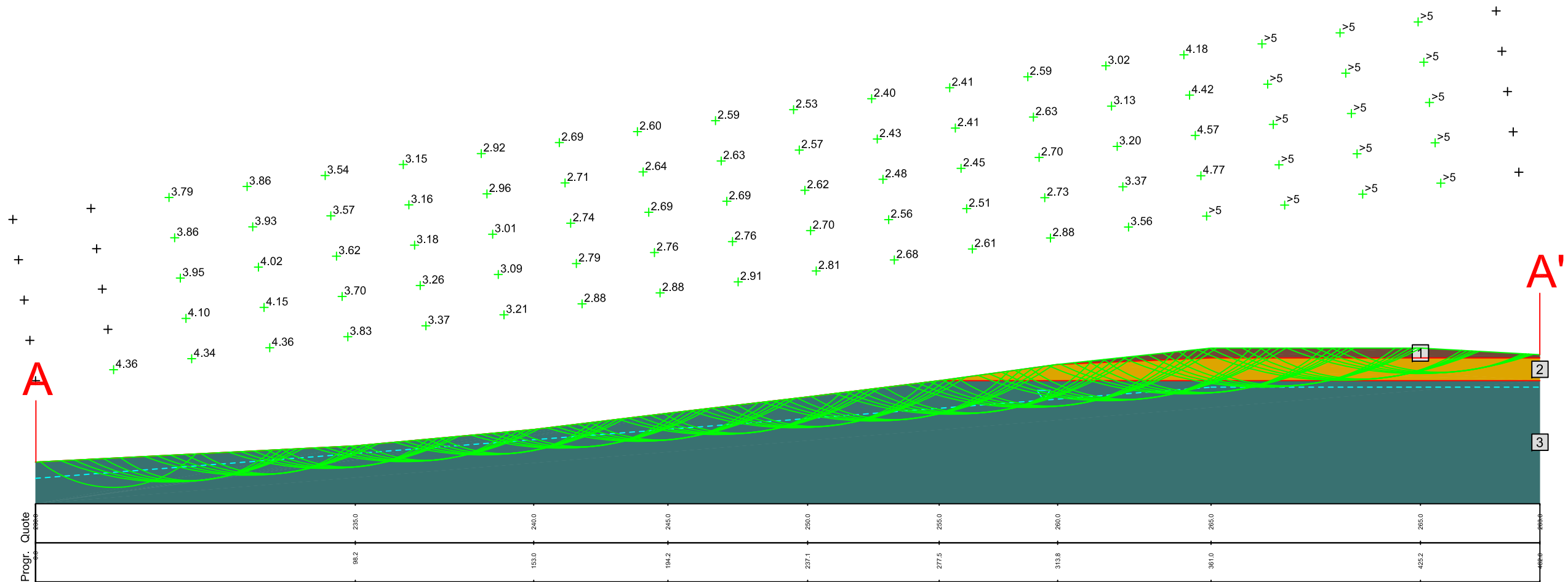
Sez A-A'

Sato Attuale - Cond. Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 18.98 | c [kN/m²] = 8 | gamma [kN/m³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m²] = 4 | gamma [kN/m³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 18.07 | c [kN/m²] = 19.36 | gamma [kN/m³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | Comp. sismica vert.=.037 | |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez A-A'
Sato Attuale - Cond. Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.98 |
| Coesione [kN/m ²] | 8.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 98.2 | 235 |
| 3 | 153.0 | 240 |
| 4 | 194.2 | 245 |
| 5 | 237.1 | 250 |
| 6 | 277.5 | 255 |
| 7 | 313.9 | 260 |
| 8 | 361.0 | 265 |
| 9 | 425.3 | 265 |
| 10 | 462.0 | 263 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0 | 225 |
| 2 | 361 | 253 |
| 3 | 462 | 253 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 98.2 | 235 |
| 3 | 153.0 | 240 |
| 4 | 194.2 | 245 |
| 5 | 237.1 | 250 |
| 6 | 277.5 | 255 |
| 7 | 313.9 | 260 |

| | | |
|----|-------|-----|
| 8 | 361.0 | 262 |
| 9 | 425.3 | 262 |
| 10 | 462.0 | 262 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.07 |
| Coesione [kN/m ²] | 19.36 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 98.2 | 235 |
| 3 | 153.0 | 240 |
| 4 | 194.2 | 245 |
| 5 | 237.1 | 250 |
| 6 | 277.5 | 255 |
| 7 | 313.9 | 255 |
| 8 | 361.0 | 255 |
| 9 | 425.3 | 255 |
| 10 | 462.0 | 255 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 460 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 220 |
| Ascissa secondo punto [m] | 462 |
| Ordinata secondo punto [m] | 260 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 2 | 24.21 | 255.00 | 4.36 |
| 3 | 48.42 | 255.00 | 4.34 |
| 4 | 72.63 | 255.00 | 4.36 |
| 5 | 96.84 | 255.00 | 3.83 |
| 6 | 121.05 | 255.00 | 3.37 |
| 7 | 145.26 | 255.00 | 3.21 |
| 8 | 169.47 | 255.00 | 2.88 |
| 9 | 193.68 | 255.00 | 2.88 |
| 10 | 217.89 | 255.00 | 2.91 |
| 11 | 242.11 | 255.00 | 2.81 |
| 12 | 266.32 | 255.00 | 2.68 |
| 13 | 290.53 | 255.00 | 2.61 |
| 14 | 314.74 | 255.00 | 2.88 |
| 15 | 338.95 | 255.00 | 3.56 |
| 16 | 363.16 | 255.00 | >5 |
| 17 | 387.37 | 255.00 | >5 |
| 18 | 411.58 | 255.00 | >5 |
| 19 | 435.79 | 255.00 | >5 |
| 23 | 48.42 | 267.50 | 4.10 |
| 24 | 72.63 | 267.50 | 4.15 |
| 25 | 96.84 | 267.50 | 3.70 |
| 26 | 121.05 | 267.50 | 3.26 |
| 27 | 145.26 | 267.50 | 3.09 |
| 28 | 169.47 | 267.50 | 2.79 |
| 29 | 193.68 | 267.50 | 2.76 |
| 30 | 217.89 | 267.50 | 2.76 |
| 31 | 242.11 | 267.50 | 2.70 |
| 32 | 266.32 | 267.50 | 2.56 |
| 33 | 290.53 | 267.50 | 2.51 |
| 34 | 314.74 | 267.50 | 2.73 |
| 35 | 338.95 | 267.50 | 3.37 |
| 36 | 363.16 | 267.50 | 4.77 |
| 37 | 387.37 | 267.50 | >5 |
| 38 | 411.58 | 267.50 | >5 |
| 39 | 435.79 | 267.50 | >5 |
| 43 | 48.42 | 280.00 | 3.95 |
| 44 | 72.63 | 280.00 | 4.02 |
| 45 | 96.84 | 280.00 | 3.62 |
| 46 | 121.05 | 280.00 | 3.18 |
| 47 | 145.26 | 280.00 | 3.01 |
| 48 | 169.47 | 280.00 | 2.74 |
| 49 | 193.68 | 280.00 | 2.69 |
| 50 | 217.89 | 280.00 | 2.69 |
| 51 | 242.11 | 280.00 | 2.62 |
| 52 | 266.32 | 280.00 | 2.48 |
| 53 | 290.53 | 280.00 | 2.45 |

| | | | |
|----|--------|--------|------|
| 54 | 314.74 | 280.00 | 2.70 |
| 55 | 338.95 | 280.00 | 3.20 |
| 56 | 363.16 | 280.00 | 4.57 |
| 57 | 387.37 | 280.00 | >5 |
| 58 | 411.58 | 280.00 | >5 |
| 59 | 435.79 | 280.00 | >5 |
| 63 | 48.42 | 292.50 | 3.86 |
| 64 | 72.63 | 292.50 | 3.93 |
| 65 | 96.84 | 292.50 | 3.57 |
| 66 | 121.05 | 292.50 | 3.16 |
| 67 | 145.26 | 292.50 | 2.96 |
| 68 | 169.47 | 292.50 | 2.71 |
| 69 | 193.68 | 292.50 | 2.64 |
| 70 | 217.89 | 292.50 | 2.63 |
| 71 | 242.11 | 292.50 | 2.57 |
| 72 | 266.32 | 292.50 | 2.43 |
| 73 | 290.53 | 292.50 | 2.41 |
| 74 | 314.74 | 292.50 | 2.63 |
| 75 | 338.95 | 292.50 | 3.13 |
| 76 | 363.16 | 292.50 | 4.42 |
| 77 | 387.37 | 292.50 | >5 |
| 78 | 411.58 | 292.50 | >5 |
| 79 | 435.79 | 292.50 | >5 |
| 83 | 48.42 | 305.00 | 3.79 |
| 84 | 72.63 | 305.00 | 3.86 |
| 85 | 96.84 | 305.00 | 3.54 |
| 86 | 121.05 | 305.00 | 3.15 |
| 87 | 145.26 | 305.00 | 2.92 |
| 88 | 169.47 | 305.00 | 2.69 |
| 89 | 193.68 | 305.00 | 2.60 |
| 90 | 217.89 | 305.00 | 2.59 |
| 91 | 242.11 | 305.00 | 2.53 |
| 92 | 266.32 | 305.00 | 2.40 |
| 93 | 290.53 | 305.00 | 2.41 |
| 94 | 314.74 | 305.00 | 2.59 |
| 95 | 338.95 | 305.00 | 3.02 |
| 96 | 363.16 | 305.00 | 4.18 |
| 97 | 387.37 | 305.00 | >5 |
| 98 | 411.58 | 305.00 | >5 |
| 99 | 435.79 | 305.00 | >5 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

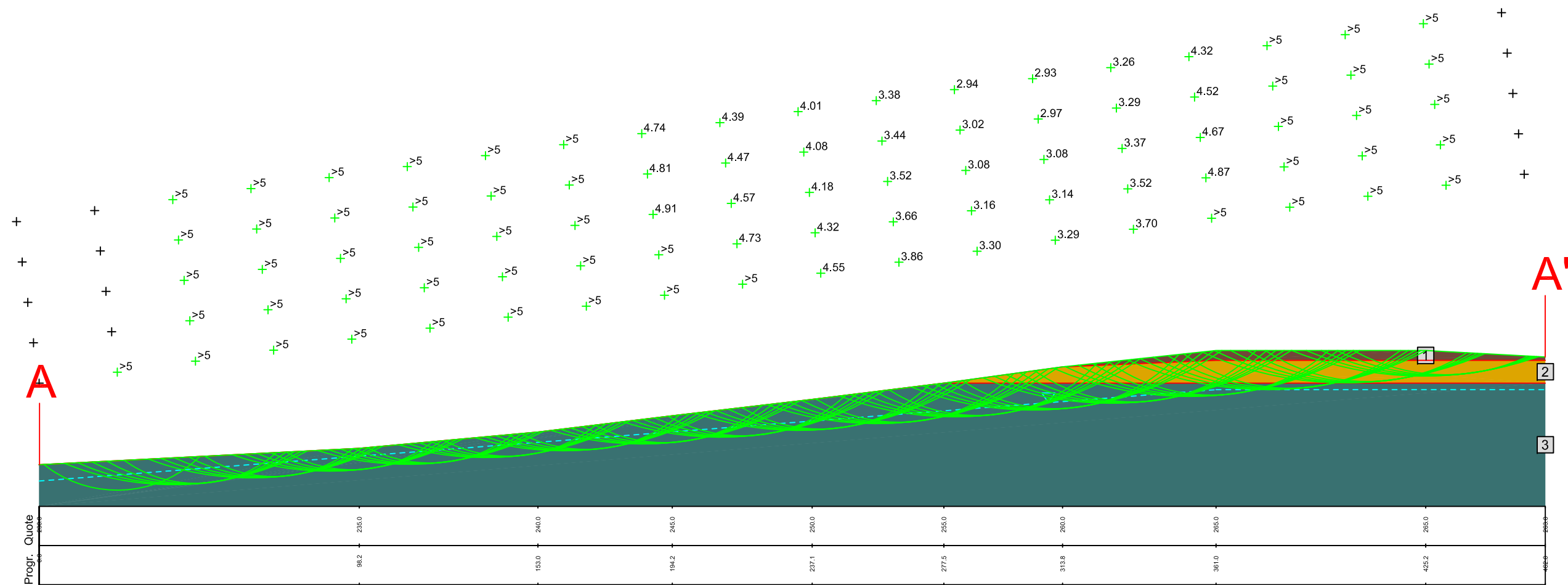
Sez A-A'

Sato Attuale - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|---|-------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 22.14 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 90.64 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz. = .073 | | Comp. sismica vert. = .037 |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez A-A'
Sato Attuale - Cond. non Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 22.14 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 98.2 | 235 |
| 3 | 153.0 | 240 |
| 4 | 194.2 | 245 |
| 5 | 237.1 | 250 |
| 6 | 277.5 | 255 |
| 7 | 313.9 | 260 |
| 8 | 361.0 | 265 |
| 9 | 425.3 | 265 |
| 10 | 462.0 | 263 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0 | 225 |
| 2 | 361 | 253 |
| 3 | 462 | 253 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 98.2 | 235 |
| 3 | 153.0 | 240 |
| 4 | 194.2 | 245 |
| 5 | 237.1 | 250 |
| 6 | 277.5 | 255 |

| | | |
|----|-------|-----|
| 7 | 313.9 | 260 |
| 8 | 361.0 | 262 |
| 9 | 425.3 | 262 |
| 10 | 462.0 | 262 |

DISCONTINUITA' n. 2

PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 90.64 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 98.2 | 235 |
| 3 | 153.0 | 240 |
| 4 | 194.2 | 245 |
| 5 | 237.1 | 250 |
| 6 | 277.5 | 255 |
| 7 | 313.9 | 255 |
| 8 | 361.0 | 255 |
| 9 | 425.3 | 255 |
| 10 | 462.0 | 255 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 460 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 220 |
| Ascissa secondo punto [m] | 462 |
| Ordinata secondo punto [m] | 260 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 2 | 24.21 | 255.00 | >5 |
| 3 | 48.42 | 255.00 | >5 |
| 4 | 72.63 | 255.00 | >5 |
| 5 | 96.84 | 255.00 | >5 |
| 6 | 121.05 | 255.00 | >5 |
| 7 | 145.26 | 255.00 | >5 |
| 8 | 169.47 | 255.00 | >5 |
| 9 | 193.68 | 255.00 | >5 |
| 10 | 217.89 | 255.00 | >5 |
| 11 | 242.11 | 255.00 | 4.55 |
| 12 | 266.32 | 255.00 | 3.86 |
| 13 | 290.53 | 255.00 | 3.30 |
| 14 | 314.74 | 255.00 | 3.29 |
| 15 | 338.95 | 255.00 | 3.70 |
| 16 | 363.16 | 255.00 | >5 |
| 17 | 387.37 | 255.00 | >5 |
| 18 | 411.58 | 255.00 | >5 |
| 19 | 435.79 | 255.00 | >5 |
| 23 | 48.42 | 267.50 | >5 |
| 24 | 72.63 | 267.50 | >5 |
| 25 | 96.84 | 267.50 | >5 |
| 26 | 121.05 | 267.50 | >5 |
| 27 | 145.26 | 267.50 | >5 |
| 28 | 169.47 | 267.50 | >5 |
| 29 | 193.68 | 267.50 | >5 |
| 30 | 217.89 | 267.50 | 4.73 |
| 31 | 242.11 | 267.50 | 4.32 |
| 32 | 266.32 | 267.50 | 3.66 |
| 33 | 290.53 | 267.50 | 3.16 |
| 34 | 314.74 | 267.50 | 3.14 |
| 35 | 338.95 | 267.50 | 3.52 |
| 36 | 363.16 | 267.50 | 4.87 |
| 37 | 387.37 | 267.50 | >5 |
| 38 | 411.58 | 267.50 | >5 |
| 39 | 435.79 | 267.50 | >5 |
| 43 | 48.42 | 280.00 | >5 |
| 44 | 72.63 | 280.00 | >5 |
| 45 | 96.84 | 280.00 | >5 |
| 46 | 121.05 | 280.00 | >5 |
| 47 | 145.26 | 280.00 | >5 |
| 48 | 169.47 | 280.00 | >5 |
| 49 | 193.68 | 280.00 | 4.91 |
| 50 | 217.89 | 280.00 | 4.57 |
| 51 | 242.11 | 280.00 | 4.18 |
| 52 | 266.32 | 280.00 | 3.52 |
| 53 | 290.53 | 280.00 | 3.08 |

| | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 54 | 314.74 | 280.00 | 3.08 |
| 55 | 338.95 | 280.00 | 3.37 |
| 56 | 363.16 | 280.00 | 4.67 |
| 57 | 387.37 | 280.00 | >5 |
| 58 | 411.58 | 280.00 | >5 |
| 59 | 435.79 | 280.00 | >5 |
| 63 | 48.42 | 292.50 | >5 |
| 64 | 72.63 | 292.50 | >5 |
| 65 | 96.84 | 292.50 | >5 |
| 66 | 121.05 | 292.50 | >5 |
| 67 | 145.26 | 292.50 | >5 |
| 68 | 169.47 | 292.50 | >5 |
| 69 | 193.68 | 292.50 | 4.81 |
| 70 | 217.89 | 292.50 | 4.47 |
| 71 | 242.11 | 292.50 | 4.08 |
| 72 | 266.32 | 292.50 | 3.44 |
| 73 | 290.53 | 292.50 | 3.02 |
| 74 | 314.74 | 292.50 | 2.97 |
| 75 | 338.95 | 292.50 | 3.29 |
| 76 | 363.16 | 292.50 | 4.52 |
| 77 | 387.37 | 292.50 | >5 |
| 78 | 411.58 | 292.50 | >5 |
| 79 | 435.79 | 292.50 | >5 |
| 83 | 48.42 | 305.00 | >5 |
| 84 | 72.63 | 305.00 | >5 |
| 85 | 96.84 | 305.00 | >5 |
| 86 | 121.05 | 305.00 | >5 |
| 87 | 145.26 | 305.00 | >5 |
| 88 | 169.47 | 305.00 | >5 |
| 89 | 193.68 | 305.00 | 4.74 |
| 90 | 217.89 | 305.00 | 4.39 |
| 91 | 242.11 | 305.00 | 4.01 |
| 92 | 266.32 | 305.00 | 3.38 |
| 93 | 290.53 | 305.00 | 2.94 |
| 94 | 314.74 | 305.00 | 2.93 |
| 95 | 338.95 | 305.00 | 3.26 |
| 96 | 363.16 | 305.00 | 4.32 |
| 97 | 387.37 | 305.00 | >5 |
| 98 | 411.58 | 305.00 | >5 |
| 99 | 435.79 | 305.00 | >5 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

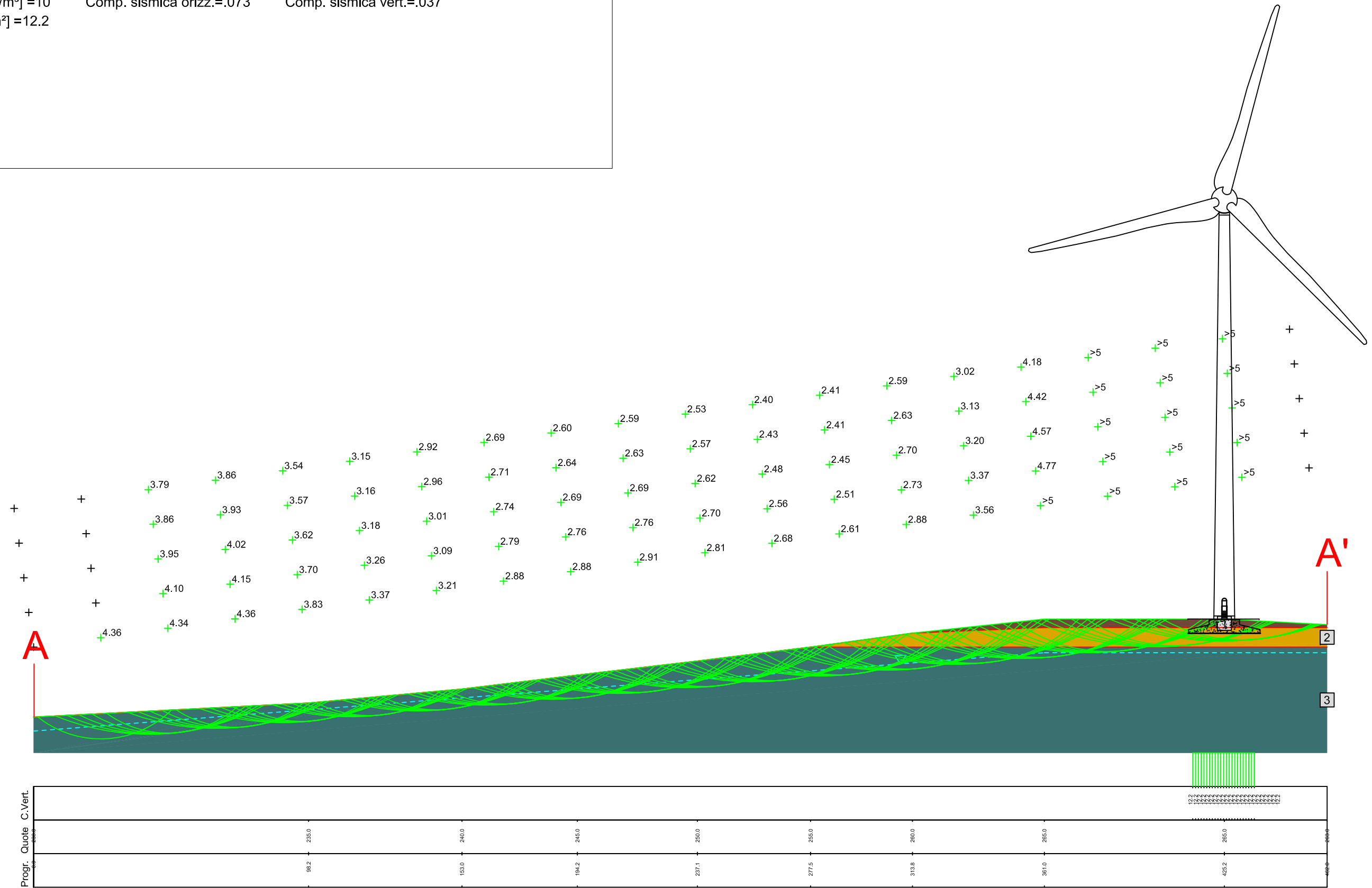
Sez A-A'

Sato Futuro - Cond. Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 18.98 | c [kN/m²] = 8 | gamma [kN/m³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m²] = 4 | gamma [kN/m³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 18.07 | c [kN/m²] = 19.36 | gamma [kN/m³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | | Comp. sismica vert.=.037 |
| Garico Torre [kN/m²] = 12.2 | | | | |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez A-A'

Sato Futuro - Cond. Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
 PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.98 |
| Coesione [kN/m ²] | 8.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 98.2 | 235 |
| 3 | 153.0 | 240 |
| 4 | 194.2 | 245 |
| 5 | 237.1 | 250 |
| 6 | 277.5 | 255 |
| 7 | 313.9 | 260 |
| 8 | 361.0 | 265 |
| 9 | 425.3 | 265 |
| 10 | 462.0 | 263 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0 | 225 |
| 2 | 361 | 253 |
| 3 | 462 | 253 |

DISCONTINUITA' n. 1
 PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 98.2 | 235 |
| 3 | 153.0 | 240 |
| 4 | 194.2 | 245 |

| | | |
|----|-------|-----|
| 5 | 237.1 | 250 |
| 6 | 277.5 | 255 |
| 7 | 313.9 | 260 |
| 8 | 361.0 | 262 |
| 9 | 425.3 | 262 |
| 10 | 462.0 | 262 |

DISCONTINUITA' n. 2
 PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.07 |
| Coesione [kN/m ²] | 19.36 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 98.2 | 235 |
| 3 | 153.0 | 240 |
| 4 | 194.2 | 245 |
| 5 | 237.1 | 250 |
| 6 | 277.5 | 255 |
| 7 | 313.9 | 255 |
| 8 | 361.0 | 255 |
| 9 | 425.3 | 255 |
| 10 | 462.0 | 255 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SOVRACCARICHI VERTICALI APPLICATI

| Progressiva [m] | Carico [kN/m ²] |
|-----------------|-----------------------------|
| 414 | 12.21 |
| 415 | 12.21 |
| 416 | 12.21 |
| 417 | 12.21 |
| 418 | 12.21 |
| 419 | 12.21 |
| 420 | 12.21 |

| | |
|-----|-------|
| 421 | 12.21 |
| 422 | 12.21 |
| 423 | 12.21 |
| 424 | 12.21 |
| 425 | 12.21 |
| 426 | 12.21 |
| 427 | 12.21 |
| 428 | 12.21 |
| 429 | 12.21 |
| 430 | 12.21 |
| 431 | 12.21 |
| 432 | 12.21 |
| 433 | 12.21 |
| 434 | 12.21 |
| 435 | 12.21 |
| 436 | 12.21 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 460 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 220 |
| Ascissa secondo punto [m] | 462 |
| Ordinata secondo punto [m] | 260 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 2 | 24.21 | 255.00 | 4.36 |
| 3 | 48.42 | 255.00 | 4.34 |
| 4 | 72.63 | 255.00 | 4.36 |
| 5 | 96.84 | 255.00 | 3.83 |
| 6 | 121.05 | 255.00 | 3.37 |
| 7 | 145.26 | 255.00 | 3.21 |
| 8 | 169.47 | 255.00 | 2.88 |
| 9 | 193.68 | 255.00 | 2.88 |
| 10 | 217.89 | 255.00 | 2.91 |
| 11 | 242.11 | 255.00 | 2.81 |
| 12 | 266.32 | 255.00 | 2.68 |
| 13 | 290.53 | 255.00 | 2.61 |
| 14 | 314.74 | 255.00 | 2.88 |
| 15 | 338.95 | 255.00 | 3.56 |
| 16 | 363.16 | 255.00 | >5 |
| 17 | 387.37 | 255.00 | >5 |
| 18 | 411.58 | 255.00 | >5 |
| 19 | 435.79 | 255.00 | >5 |
| 23 | 48.42 | 267.50 | 4.10 |
| 24 | 72.63 | 267.50 | 4.15 |
| 25 | 96.84 | 267.50 | 3.70 |
| 26 | 121.05 | 267.50 | 3.26 |
| 27 | 145.26 | 267.50 | 3.09 |
| 28 | 169.47 | 267.50 | 2.79 |
| 29 | 193.68 | 267.50 | 2.76 |
| 30 | 217.89 | 267.50 | 2.76 |
| 31 | 242.11 | 267.50 | 2.70 |
| 32 | 266.32 | 267.50 | 2.56 |
| 33 | 290.53 | 267.50 | 2.51 |
| 34 | 314.74 | 267.50 | 2.73 |
| 35 | 338.95 | 267.50 | 3.37 |
| 36 | 363.16 | 267.50 | 4.77 |
| 37 | 387.37 | 267.50 | >5 |
| 38 | 411.58 | 267.50 | >5 |
| 39 | 435.79 | 267.50 | >5 |
| 43 | 48.42 | 280.00 | 3.95 |
| 44 | 72.63 | 280.00 | 4.02 |
| 45 | 96.84 | 280.00 | 3.62 |
| 46 | 121.05 | 280.00 | 3.18 |
| 47 | 145.26 | 280.00 | 3.01 |
| 48 | 169.47 | 280.00 | 2.74 |
| 49 | 193.68 | 280.00 | 2.69 |
| 50 | 217.89 | 280.00 | 2.69 |
| 51 | 242.11 | 280.00 | 2.62 |
| 52 | 266.32 | 280.00 | 2.48 |
| 53 | 290.53 | 280.00 | 2.45 |

| | | | |
|----|--------|--------|------|
| 54 | 314.74 | 280.00 | 2.70 |
| 55 | 338.95 | 280.00 | 3.20 |
| 56 | 363.16 | 280.00 | 4.57 |
| 57 | 387.37 | 280.00 | >5 |
| 58 | 411.58 | 280.00 | >5 |
| 59 | 435.79 | 280.00 | >5 |
| 63 | 48.42 | 292.50 | 3.86 |
| 64 | 72.63 | 292.50 | 3.93 |
| 65 | 96.84 | 292.50 | 3.57 |
| 66 | 121.05 | 292.50 | 3.16 |
| 67 | 145.26 | 292.50 | 2.96 |
| 68 | 169.47 | 292.50 | 2.71 |
| 69 | 193.68 | 292.50 | 2.64 |
| 70 | 217.89 | 292.50 | 2.63 |
| 71 | 242.11 | 292.50 | 2.57 |
| 72 | 266.32 | 292.50 | 2.43 |
| 73 | 290.53 | 292.50 | 2.41 |
| 74 | 314.74 | 292.50 | 2.63 |
| 75 | 338.95 | 292.50 | 3.13 |
| 76 | 363.16 | 292.50 | 4.42 |
| 77 | 387.37 | 292.50 | >5 |
| 78 | 411.58 | 292.50 | >5 |
| 79 | 435.79 | 292.50 | >5 |
| 83 | 48.42 | 305.00 | 3.79 |
| 84 | 72.63 | 305.00 | 3.86 |
| 85 | 96.84 | 305.00 | 3.54 |
| 86 | 121.05 | 305.00 | 3.15 |
| 87 | 145.26 | 305.00 | 2.92 |
| 88 | 169.47 | 305.00 | 2.69 |
| 89 | 193.68 | 305.00 | 2.60 |
| 90 | 217.89 | 305.00 | 2.59 |
| 91 | 242.11 | 305.00 | 2.53 |
| 92 | 266.32 | 305.00 | 2.40 |
| 93 | 290.53 | 305.00 | 2.41 |
| 94 | 314.74 | 305.00 | 2.59 |
| 95 | 338.95 | 305.00 | 3.02 |
| 96 | 363.16 | 305.00 | 4.18 |
| 97 | 387.37 | 305.00 | >5 |
| 98 | 411.58 | 305.00 | >5 |
| 99 | 435.79 | 305.00 | >5 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

Sez A-A'

Sato Futuro - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

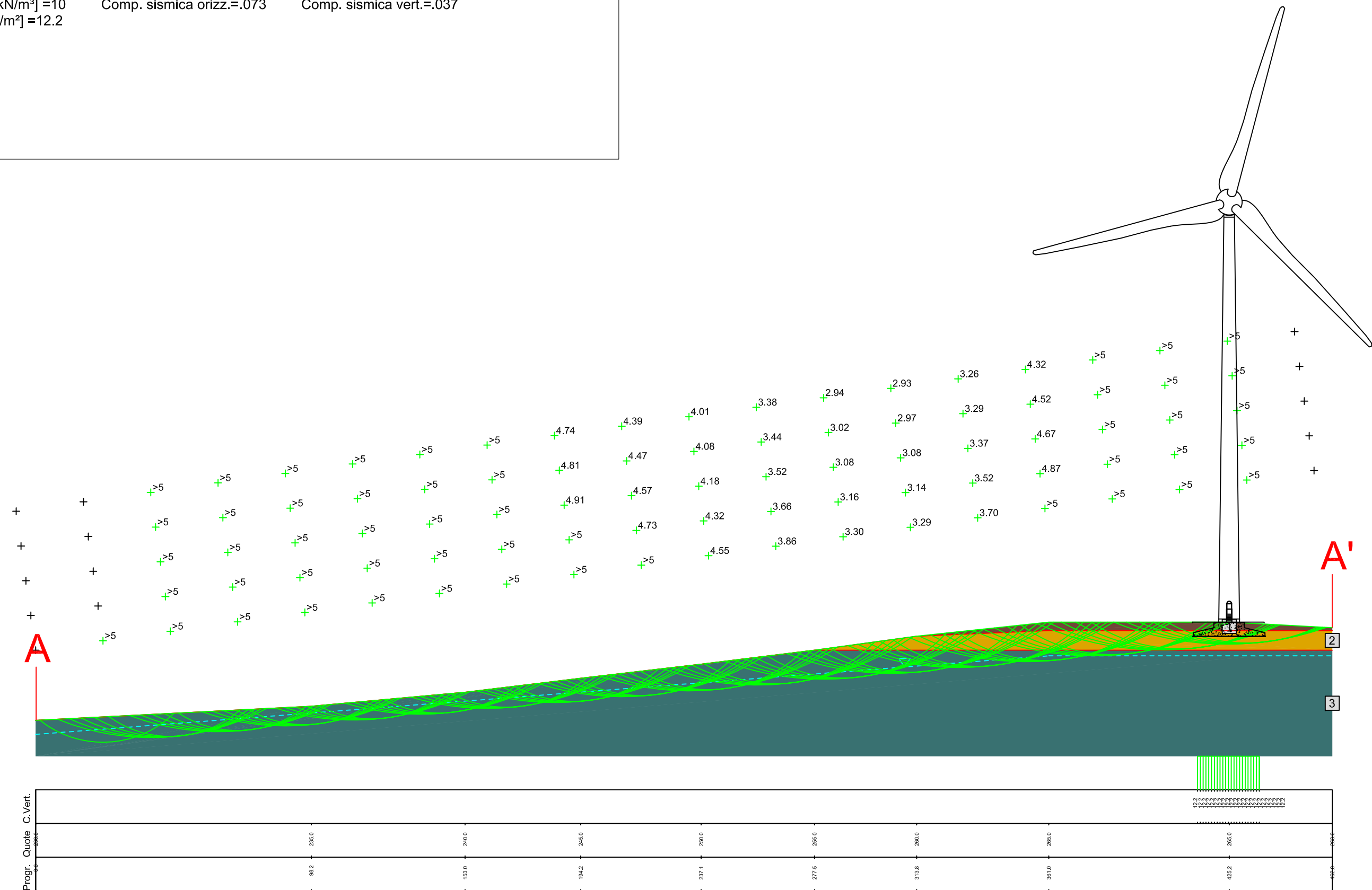
scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 22.14 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 90.64 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |

Gamma acqua [kN/m³] = 10 Comp. sismica orizz. = .073 Comp. sismica vert. = .037

Carico Torre [kN/m²] = 12.2

Metodo: Sarma



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez A-A'
Sato Futuro - Cond. non Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 22.14 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 98.2 | 235 |
| 3 | 153.0 | 240 |
| 4 | 194.2 | 245 |
| 5 | 237.1 | 250 |
| 6 | 277.5 | 255 |
| 7 | 313.9 | 260 |
| 8 | 361.0 | 265 |
| 9 | 425.3 | 265 |
| 10 | 462.0 | 263 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0 | 225 |
| 2 | 361 | 253 |
| 3 | 462 | 253 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 98.2 | 235 |
| 3 | 153.0 | 240 |
| 4 | 194.2 | 245 |

| | | |
|----|-------|-----|
| 5 | 237.1 | 250 |
| 6 | 277.5 | 255 |
| 7 | 313.9 | 260 |
| 8 | 361.0 | 262 |
| 9 | 425.3 | 262 |
| 10 | 462.0 | 262 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 90.64 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 98.2 | 235 |
| 3 | 153.0 | 240 |
| 4 | 194.2 | 245 |
| 5 | 237.1 | 250 |
| 6 | 277.5 | 255 |
| 7 | 313.9 | 255 |
| 8 | 361.0 | 255 |
| 9 | 425.3 | 255 |
| 10 | 462.0 | 255 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SOVRACCARICHI VERTICALI APPLICATI

| Progressiva [m] | Carico [kN/m ²] |
|-----------------|-----------------------------|
| 414 | 12.21 |
| 415 | 12.21 |
| 416 | 12.21 |
| 417 | 12.21 |
| 418 | 12.21 |
| 419 | 12.21 |
| 420 | 12.21 |

| | |
|-----|-------|
| 421 | 12.21 |
| 422 | 12.21 |
| 423 | 12.21 |
| 424 | 12.21 |
| 425 | 12.21 |
| 426 | 12.21 |
| 427 | 12.21 |
| 428 | 12.21 |
| 429 | 12.21 |
| 430 | 12.21 |
| 431 | 12.21 |
| 432 | 12.21 |
| 433 | 12.21 |
| 434 | 12.21 |
| 435 | 12.21 |
| 436 | 12.21 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 460 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 220 |
| Ascissa secondo punto [m] | 462 |
| Ordinata secondo punto [m] | 260 |

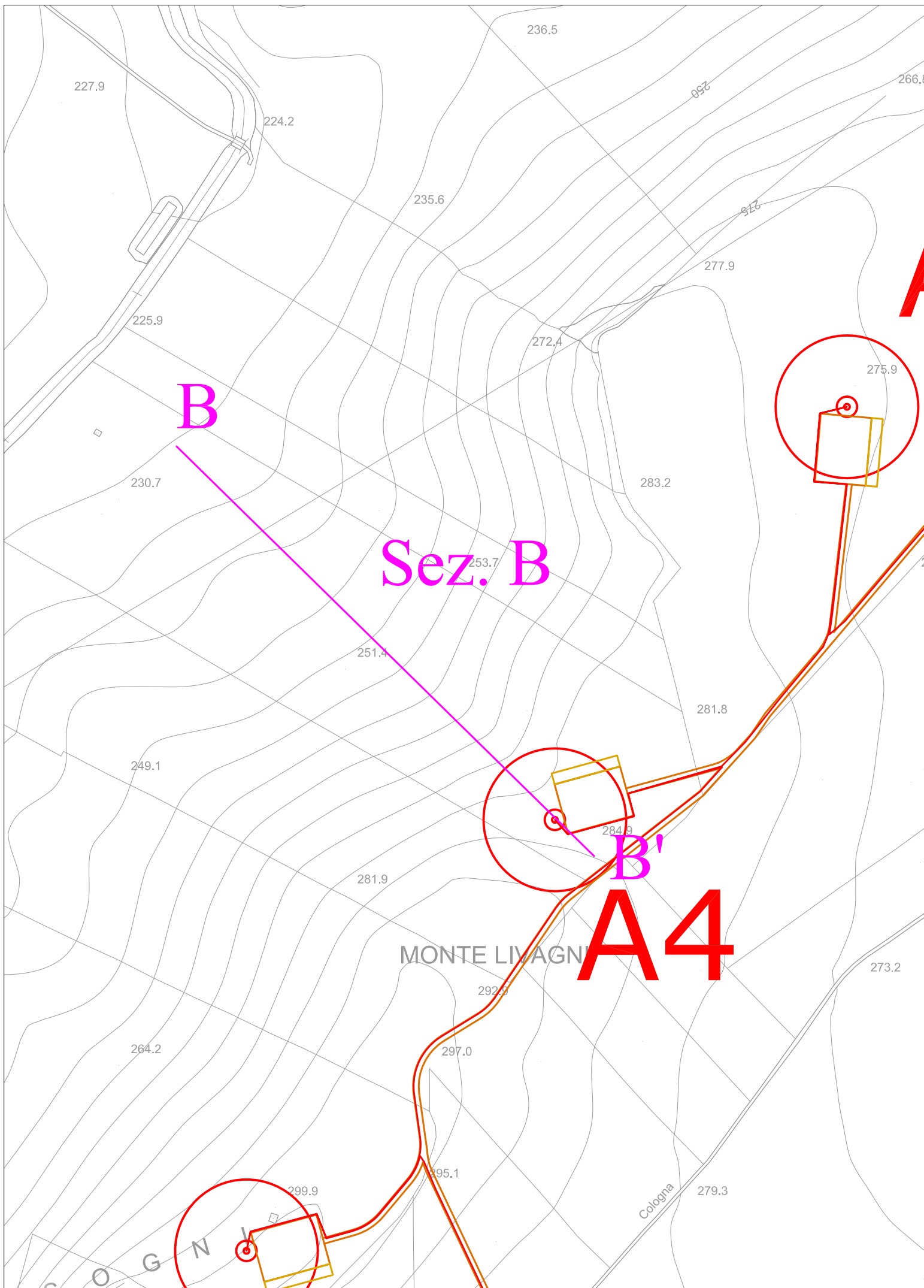
RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 2 | 24.21 | 255.00 | >5 |
| 3 | 48.42 | 255.00 | >5 |
| 4 | 72.63 | 255.00 | >5 |
| 5 | 96.84 | 255.00 | >5 |
| 6 | 121.05 | 255.00 | >5 |
| 7 | 145.26 | 255.00 | >5 |
| 8 | 169.47 | 255.00 | >5 |
| 9 | 193.68 | 255.00 | >5 |
| 10 | 217.89 | 255.00 | >5 |
| 11 | 242.11 | 255.00 | 4.55 |
| 12 | 266.32 | 255.00 | 3.86 |
| 13 | 290.53 | 255.00 | 3.30 |
| 14 | 314.74 | 255.00 | 3.29 |
| 15 | 338.95 | 255.00 | 3.70 |
| 16 | 363.16 | 255.00 | >5 |
| 17 | 387.37 | 255.00 | >5 |
| 18 | 411.58 | 255.00 | >5 |
| 19 | 435.79 | 255.00 | >5 |
| 23 | 48.42 | 267.50 | >5 |
| 24 | 72.63 | 267.50 | >5 |
| 25 | 96.84 | 267.50 | >5 |
| 26 | 121.05 | 267.50 | >5 |
| 27 | 145.26 | 267.50 | >5 |
| 28 | 169.47 | 267.50 | >5 |
| 29 | 193.68 | 267.50 | >5 |
| 30 | 217.89 | 267.50 | 4.73 |
| 31 | 242.11 | 267.50 | 4.32 |
| 32 | 266.32 | 267.50 | 3.66 |
| 33 | 290.53 | 267.50 | 3.16 |
| 34 | 314.74 | 267.50 | 3.14 |
| 35 | 338.95 | 267.50 | 3.52 |
| 36 | 363.16 | 267.50 | 4.87 |
| 37 | 387.37 | 267.50 | >5 |
| 38 | 411.58 | 267.50 | >5 |
| 39 | 435.79 | 267.50 | >5 |
| 43 | 48.42 | 280.00 | >5 |
| 44 | 72.63 | 280.00 | >5 |
| 45 | 96.84 | 280.00 | >5 |
| 46 | 121.05 | 280.00 | >5 |
| 47 | 145.26 | 280.00 | >5 |
| 48 | 169.47 | 280.00 | >5 |
| 49 | 193.68 | 280.00 | 4.91 |
| 50 | 217.89 | 280.00 | 4.57 |
| 51 | 242.11 | 280.00 | 4.18 |
| 52 | 266.32 | 280.00 | 3.52 |
| 53 | 290.53 | 280.00 | 3.08 |

| | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 54 | 314.74 | 280.00 | 3.08 |
| 55 | 338.95 | 280.00 | 3.37 |
| 56 | 363.16 | 280.00 | 4.67 |
| 57 | 387.37 | 280.00 | >5 |
| 58 | 411.58 | 280.00 | >5 |
| 59 | 435.79 | 280.00 | >5 |
| 63 | 48.42 | 292.50 | >5 |
| 64 | 72.63 | 292.50 | >5 |
| 65 | 96.84 | 292.50 | >5 |
| 66 | 121.05 | 292.50 | >5 |
| 67 | 145.26 | 292.50 | >5 |
| 68 | 169.47 | 292.50 | >5 |
| 69 | 193.68 | 292.50 | 4.81 |
| 70 | 217.89 | 292.50 | 4.47 |
| 71 | 242.11 | 292.50 | 4.08 |
| 72 | 266.32 | 292.50 | 3.44 |
| 73 | 290.53 | 292.50 | 3.02 |
| 74 | 314.74 | 292.50 | 2.97 |
| 75 | 338.95 | 292.50 | 3.29 |
| 76 | 363.16 | 292.50 | 4.52 |
| 77 | 387.37 | 292.50 | >5 |
| 78 | 411.58 | 292.50 | >5 |
| 79 | 435.79 | 292.50 | >5 |
| 83 | 48.42 | 305.00 | >5 |
| 84 | 72.63 | 305.00 | >5 |
| 85 | 96.84 | 305.00 | >5 |
| 86 | 121.05 | 305.00 | >5 |
| 87 | 145.26 | 305.00 | >5 |
| 88 | 169.47 | 305.00 | >5 |
| 89 | 193.68 | 305.00 | 4.74 |
| 90 | 217.89 | 305.00 | 4.39 |
| 91 | 242.11 | 305.00 | 4.01 |
| 92 | 266.32 | 305.00 | 3.38 |
| 93 | 290.53 | 305.00 | 2.94 |
| 94 | 314.74 | 305.00 | 2.93 |
| 95 | 338.95 | 305.00 | 3.26 |
| 96 | 363.16 | 305.00 | 4.32 |
| 97 | 387.37 | 305.00 | >5 |
| 98 | 411.58 | 305.00 | >5 |
| 99 | 435.79 | 305.00 | >5 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |



Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

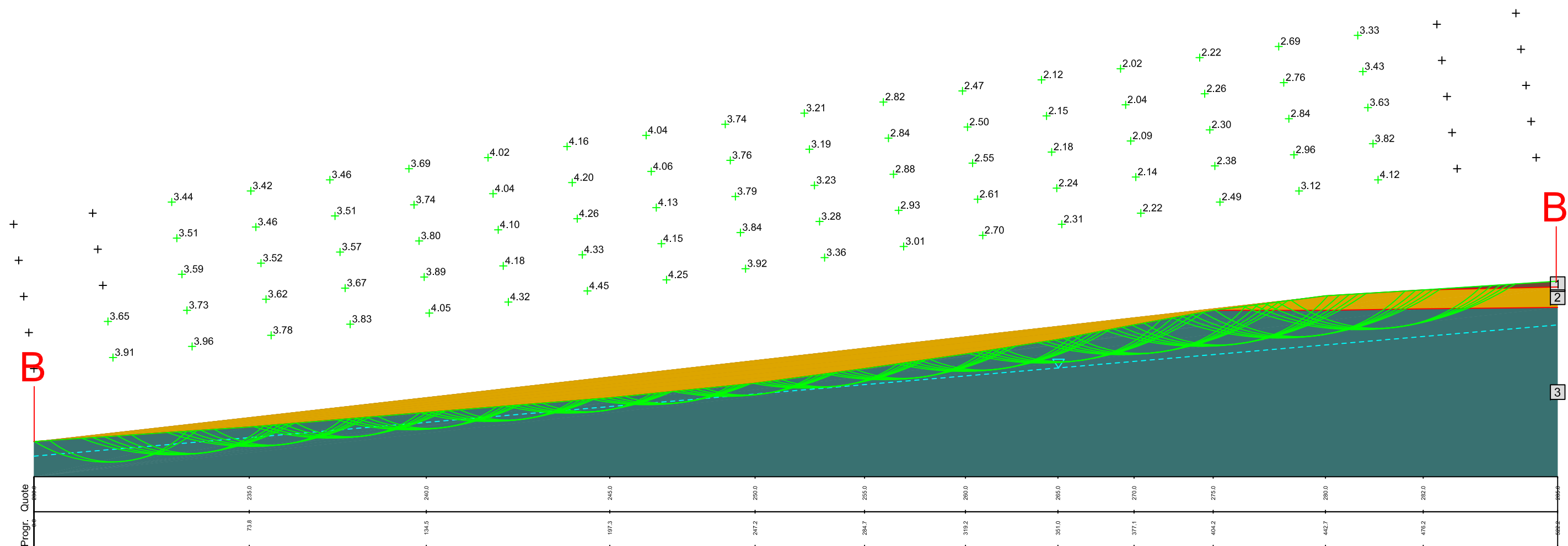
Sez B-B'

Sato Attuale - Cond. Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 18.98 | c [kN/m²] = 8 | gamma [kN/m³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m²] = 4 | gamma [kN/m³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 18.07 | c [kN/m²] = 19.36 | gamma [kN/m³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m³] = 10 | | Comp. sismica orizz. = .073 | Comp. sismica vert. = .037 | |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez B-B'
Sato Attuale - Cond. Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.98 |
| Coesione [kN/m ²] | 8.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 73.8 | 235 |
| 3 | 134.5 | 240 |
| 4 | 197.4 | 245 |
| 5 | 247.2 | 250 |
| 6 | 284.7 | 255 |
| 7 | 319.3 | 260 |
| 8 | 351.0 | 265 |
| 9 | 377.1 | 270 |
| 10 | 404.2 | 275 |
| 11 | 442.7 | 280 |
| 12 | 476.2 | 282 |
| 13 | 522.3 | 285 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 225 |
| 2 | 522.3 | 270 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 73.8 | 235 |

| | | |
|----|-------|-----|
| 3 | 134.5 | 240 |
| 4 | 197.4 | 245 |
| 5 | 247.2 | 250 |
| 6 | 284.7 | 255 |
| 7 | 319.3 | 260 |
| 8 | 351.0 | 265 |
| 9 | 377.1 | 270 |
| 10 | 404.2 | 275 |
| 11 | 442.7 | 280 |
| 12 | 476.2 | 282 |
| 13 | 522.3 | 283 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.07 |
| Coesione [kN/m ²] | 19.36 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230.0 |
| 2 | 73.8 | 235.0 |
| 3 | 134.5 | 240.0 |
| 4 | 197.4 | 245.0 |
| 5 | 247.2 | 250.0 |
| 6 | 284.7 | 255.0 |
| 7 | 319.3 | 260.0 |
| 8 | 351.0 | 265.0 |
| 9 | 377.1 | 270.0 |
| 10 | 404.2 | 275.0 |
| 11 | 442.7 | 275.0 |
| 12 | 476.2 | 275.5 |
| 13 | 522.3 | 276.0 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 520 |
| N. centri base | 20 |

| | |
|----------------------------|-----|
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 220 |
| Ascissa secondo punto [m] | 522 |
| Ordinata secondo punto [m] | 275 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 2 | 27.37 | 255.00 | 3.91 |
| 3 | 54.74 | 255.00 | 3.96 |
| 4 | 82.11 | 255.00 | 3.78 |
| 5 | 109.47 | 255.00 | 3.83 |
| 6 | 136.84 | 255.00 | 4.05 |
| 7 | 164.21 | 255.00 | 4.32 |
| 8 | 191.58 | 255.00 | 4.45 |
| 9 | 218.95 | 255.00 | 4.25 |
| 10 | 246.32 | 255.00 | 3.92 |
| 11 | 273.68 | 255.00 | 3.36 |
| 12 | 301.05 | 255.00 | 3.01 |
| 13 | 328.42 | 255.00 | 2.70 |
| 14 | 355.79 | 255.00 | 2.31 |
| 15 | 383.16 | 255.00 | 2.22 |
| 16 | 410.53 | 255.00 | 2.49 |
| 17 | 437.89 | 255.00 | 3.12 |
| 18 | 465.26 | 255.00 | 4.12 |
| 22 | 27.37 | 267.50 | 3.65 |
| 23 | 54.74 | 267.50 | 3.73 |
| 24 | 82.11 | 267.50 | 3.62 |
| 25 | 109.47 | 267.50 | 3.67 |
| 26 | 136.84 | 267.50 | 3.89 |
| 27 | 164.21 | 267.50 | 4.18 |
| 28 | 191.58 | 267.50 | 4.33 |
| 29 | 218.95 | 267.50 | 4.15 |
| 30 | 246.32 | 267.50 | 3.84 |
| 31 | 273.68 | 267.50 | 3.28 |
| 32 | 301.05 | 267.50 | 2.93 |
| 33 | 328.42 | 267.50 | 2.61 |
| 34 | 355.79 | 267.50 | 2.24 |
| 35 | 383.16 | 267.50 | 2.14 |
| 36 | 410.53 | 267.50 | 2.38 |
| 37 | 437.89 | 267.50 | 2.96 |
| 38 | 465.26 | 267.50 | 3.82 |
| 43 | 54.74 | 280.00 | 3.59 |
| 44 | 82.11 | 280.00 | 3.52 |
| 45 | 109.47 | 280.00 | 3.57 |
| 46 | 136.84 | 280.00 | 3.80 |
| 47 | 164.21 | 280.00 | 4.10 |
| 48 | 191.58 | 280.00 | 4.26 |
| 49 | 218.95 | 280.00 | 4.13 |
| 50 | 246.32 | 280.00 | 3.79 |
| 51 | 273.68 | 280.00 | 3.23 |
| 52 | 301.05 | 280.00 | 2.88 |
| 53 | 328.42 | 280.00 | 2.55 |
| 54 | 355.79 | 280.00 | 2.18 |

| | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 55 | 383.16 | 280.00 | 2.09 |
| 56 | 410.53 | 280.00 | 2.30 |
| 57 | 437.89 | 280.00 | 2.84 |
| 58 | 465.26 | 280.00 | 3.63 |
| 63 | 54.74 | 292.50 | 3.51 |
| 64 | 82.11 | 292.50 | 3.46 |
| 65 | 109.47 | 292.50 | 3.51 |
| 66 | 136.84 | 292.50 | 3.74 |
| 67 | 164.21 | 292.50 | 4.04 |
| 68 | 191.58 | 292.50 | 4.20 |
| 69 | 218.95 | 292.50 | 4.06 |
| 70 | 246.32 | 292.50 | 3.76 |
| 71 | 273.68 | 292.50 | 3.19 |
| 72 | 301.05 | 292.50 | 2.84 |
| 73 | 328.42 | 292.50 | 2.50 |
| 74 | 355.79 | 292.50 | 2.15 |
| 75 | 383.16 | 292.50 | 2.04 |
| 76 | 410.53 | 292.50 | 2.26 |
| 77 | 437.89 | 292.50 | 2.76 |
| 78 | 465.26 | 292.50 | 3.43 |
| 83 | 54.74 | 305.00 | 3.44 |
| 84 | 82.11 | 305.00 | 3.42 |
| 85 | 109.47 | 305.00 | 3.46 |
| 86 | 136.84 | 305.00 | 3.69 |
| 87 | 164.21 | 305.00 | 4.02 |
| 88 | 191.58 | 305.00 | 4.16 |
| 89 | 218.95 | 305.00 | 4.04 |
| 90 | 246.32 | 305.00 | 3.74 |
| 91 | 273.68 | 305.00 | 3.21 |
| 92 | 301.05 | 305.00 | 2.82 |
| 93 | 328.42 | 305.00 | 2.47 |
| 94 | 355.79 | 305.00 | 2.12 |
| 95 | 383.16 | 305.00 | 2.02 |
| 96 | 410.53 | 305.00 | 2.22 |
| 97 | 437.89 | 305.00 | 2.69 |
| 98 | 465.26 | 305.00 | 3.33 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

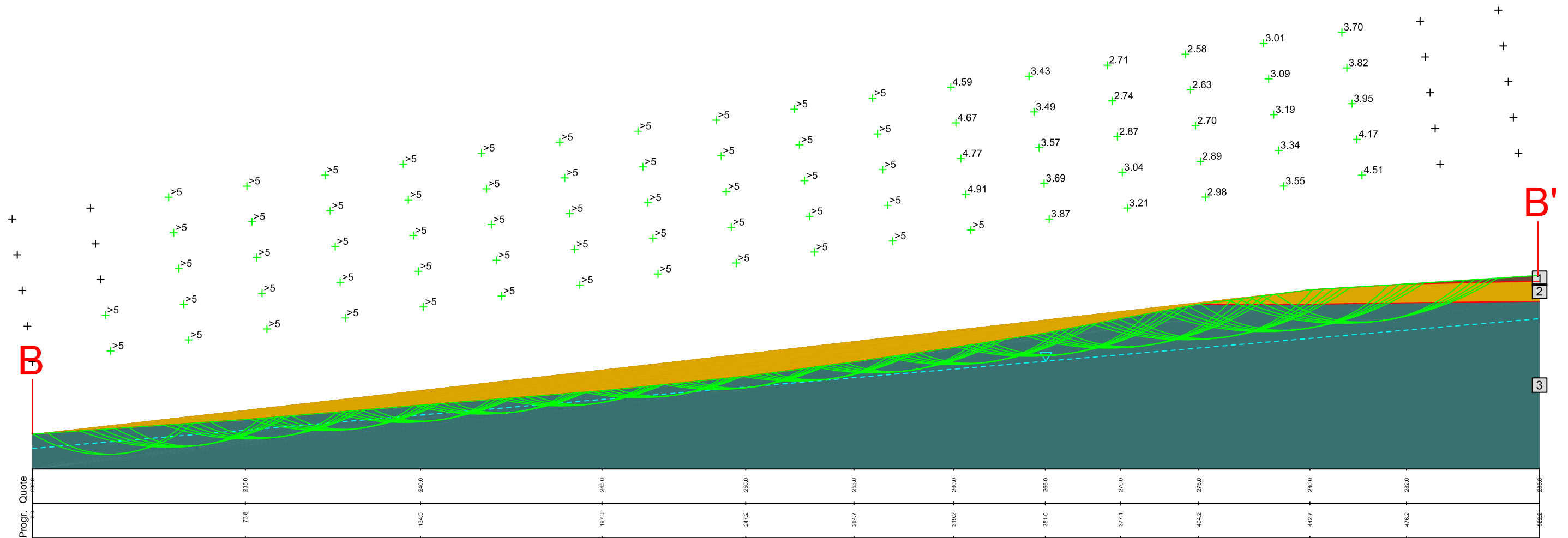
Sez B-B'

Sato Attuale - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 22.14 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 90.64 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | | Comp. sismica vert.=.037 |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'

Comune di Bovino - Deliceto (FG)

Parco Eolico - Cavidotto

Sez B-B'

Sato Attuale - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA

PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 22.14 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 73.8 | 235 |
| 3 | 134.5 | 240 |
| 4 | 197.4 | 245 |
| 5 | 247.2 | 250 |
| 6 | 284.7 | 255 |
| 7 | 319.3 | 260 |
| 8 | 351.0 | 265 |
| 9 | 377.1 | 270 |
| 10 | 404.2 | 275 |
| 11 | 442.7 | 280 |
| 12 | 476.2 | 282 |
| 13 | 522.3 | 285 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 225 |
| 2 | 522.3 | 270 |

DISCONTINUITA' n. 1

PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |

| | | |
|----|-------|-----|
| 2 | 73.8 | 235 |
| 3 | 134.5 | 240 |
| 4 | 197.4 | 245 |
| 5 | 247.2 | 250 |
| 6 | 284.7 | 255 |
| 7 | 319.3 | 260 |
| 8 | 351.0 | 265 |
| 9 | 377.1 | 270 |
| 10 | 404.2 | 275 |
| 11 | 442.7 | 280 |
| 12 | 476.2 | 282 |
| 13 | 522.3 | 283 |

DISCONTINUITA' n. 2

PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 90.64 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230.0 |
| 2 | 73.8 | 235.0 |
| 3 | 134.5 | 240.0 |
| 4 | 197.4 | 245.0 |
| 5 | 247.2 | 250.0 |
| 6 | 284.7 | 255.0 |
| 7 | 319.3 | 260.0 |
| 8 | 351.0 | 265.0 |
| 9 | 377.1 | 270.0 |
| 10 | 404.2 | 275.0 |
| 11 | 442.7 | 275.0 |
| 12 | 476.2 | 275.5 |
| 13 | 522.3 | 276.0 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 520 |
| N. centri base | 20 |

| | |
|----------------------------|-----|
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 220 |
| Ascissa secondo punto [m] | 522 |
| Ordinata secondo punto [m] | 275 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 2 | 27.37 | 255.00 | >5 |
| 3 | 54.74 | 255.00 | >5 |
| 4 | 82.11 | 255.00 | >5 |
| 5 | 109.47 | 255.00 | >5 |
| 6 | 136.84 | 255.00 | >5 |
| 7 | 164.21 | 255.00 | >5 |
| 8 | 191.58 | 255.00 | >5 |
| 9 | 218.95 | 255.00 | >5 |
| 10 | 246.32 | 255.00 | >5 |
| 11 | 273.68 | 255.00 | >5 |
| 12 | 301.05 | 255.00 | >5 |
| 13 | 328.42 | 255.00 | >5 |
| 14 | 355.79 | 255.00 | 3.87 |
| 15 | 383.16 | 255.00 | 3.21 |
| 16 | 410.53 | 255.00 | 2.98 |
| 17 | 437.89 | 255.00 | 3.55 |
| 18 | 465.26 | 255.00 | 4.51 |
| 22 | 27.37 | 267.50 | >5 |
| 23 | 54.74 | 267.50 | >5 |
| 24 | 82.11 | 267.50 | >5 |
| 25 | 109.47 | 267.50 | >5 |
| 26 | 136.84 | 267.50 | >5 |
| 27 | 164.21 | 267.50 | >5 |
| 28 | 191.58 | 267.50 | >5 |
| 29 | 218.95 | 267.50 | >5 |
| 30 | 246.32 | 267.50 | >5 |
| 31 | 273.68 | 267.50 | >5 |
| 32 | 301.05 | 267.50 | >5 |
| 33 | 328.42 | 267.50 | 4.91 |
| 34 | 355.79 | 267.50 | 3.69 |
| 35 | 383.16 | 267.50 | 3.04 |
| 36 | 410.53 | 267.50 | 2.89 |
| 37 | 437.89 | 267.50 | 3.34 |
| 38 | 465.26 | 267.50 | 4.17 |
| 43 | 54.74 | 280.00 | >5 |
| 44 | 82.11 | 280.00 | >5 |
| 45 | 109.47 | 280.00 | >5 |
| 46 | 136.84 | 280.00 | >5 |
| 47 | 164.21 | 280.00 | >5 |
| 48 | 191.58 | 280.00 | >5 |
| 49 | 218.95 | 280.00 | >5 |
| 50 | 246.32 | 280.00 | >5 |
| 51 | 273.68 | 280.00 | >5 |
| 52 | 301.05 | 280.00 | >5 |
| 53 | 328.42 | 280.00 | 4.77 |
| 54 | 355.79 | 280.00 | 3.57 |

| | | | |
|----|--------|--------|------|
| 55 | 383.16 | 280.00 | 2.87 |
| 56 | 410.53 | 280.00 | 2.70 |
| 57 | 437.89 | 280.00 | 3.19 |
| 58 | 465.26 | 280.00 | 3.95 |
| 63 | 54.74 | 292.50 | >5 |
| 64 | 82.11 | 292.50 | >5 |
| 65 | 109.47 | 292.50 | >5 |
| 66 | 136.84 | 292.50 | >5 |
| 67 | 164.21 | 292.50 | >5 |
| 68 | 191.58 | 292.50 | >5 |
| 69 | 218.95 | 292.50 | >5 |
| 70 | 246.32 | 292.50 | >5 |
| 71 | 273.68 | 292.50 | >5 |
| 72 | 301.05 | 292.50 | >5 |
| 73 | 328.42 | 292.50 | 4.67 |
| 74 | 355.79 | 292.50 | 3.49 |
| 75 | 383.16 | 292.50 | 2.74 |
| 76 | 410.53 | 292.50 | 2.63 |
| 77 | 437.89 | 292.50 | 3.09 |
| 78 | 465.26 | 292.50 | 3.82 |
| 83 | 54.74 | 305.00 | >5 |
| 84 | 82.11 | 305.00 | >5 |
| 85 | 109.47 | 305.00 | >5 |
| 86 | 136.84 | 305.00 | >5 |
| 87 | 164.21 | 305.00 | >5 |
| 88 | 191.58 | 305.00 | >5 |
| 89 | 218.95 | 305.00 | >5 |
| 90 | 246.32 | 305.00 | >5 |
| 91 | 273.68 | 305.00 | >5 |
| 92 | 301.05 | 305.00 | >5 |
| 93 | 328.42 | 305.00 | 4.59 |
| 94 | 355.79 | 305.00 | 3.43 |
| 95 | 383.16 | 305.00 | 2.71 |
| 96 | 410.53 | 305.00 | 2.58 |
| 97 | 437.89 | 305.00 | 3.01 |
| 98 | 465.26 | 305.00 | 3.70 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

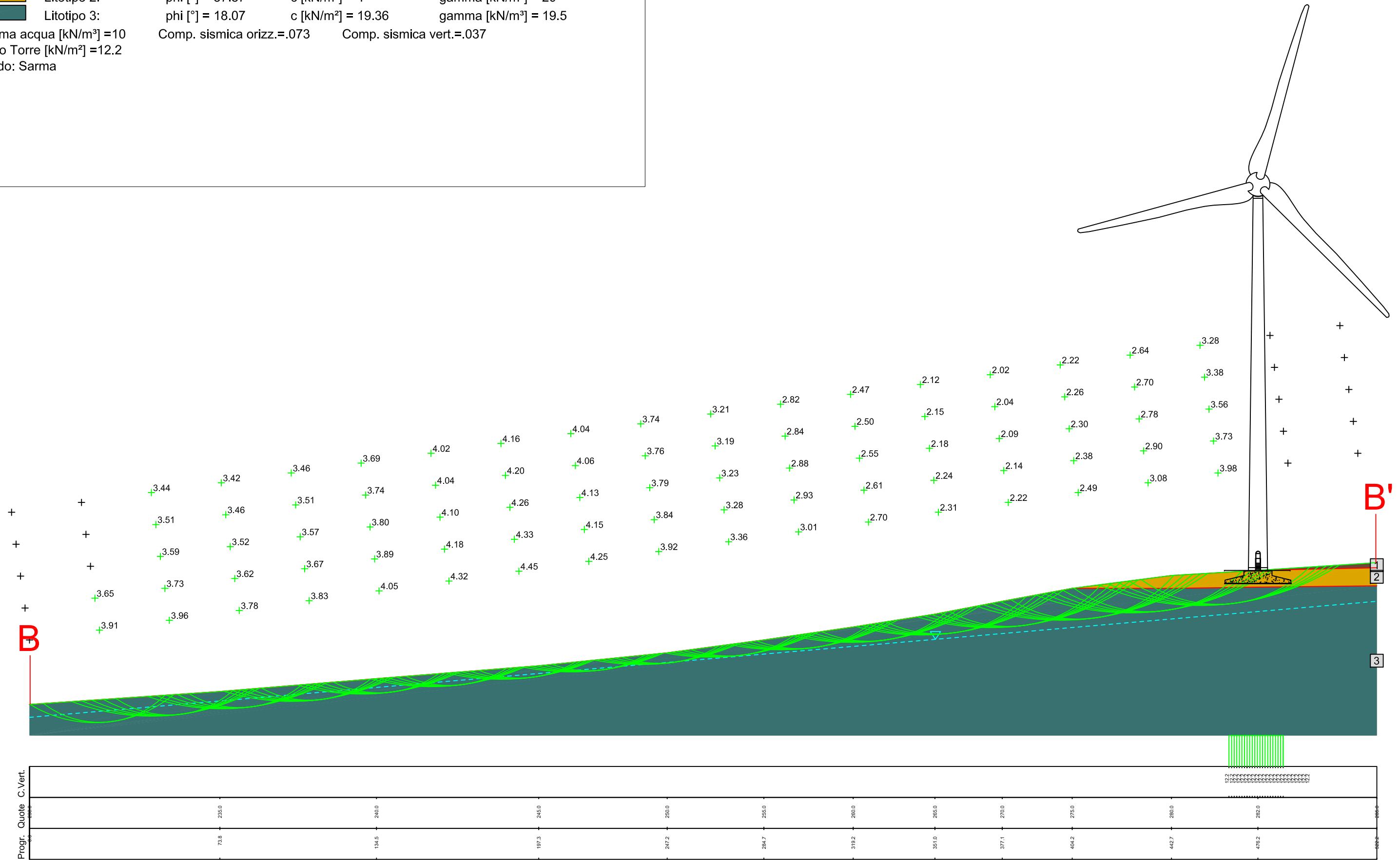
Sez B-B'

Sato Futuro - Cond. Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 18.98 | c [kN/m²] = 8 | gamma [kN/m³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m²] = 4 | gamma [kN/m³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 18.07 | c [kN/m²] = 19.36 | gamma [kN/m³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | | Comp. sismica vert.=.037 |
| Carico Torre [kN/m²] = 12.2 | | | | |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez B-B'
Sato Futuro - Cond. Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.98 |
| Coesione [kN/m ²] | 8.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 73.8 | 235 |
| 3 | 134.5 | 240 |
| 4 | 197.4 | 245 |
| 5 | 247.2 | 250 |
| 6 | 284.7 | 255 |
| 7 | 319.3 | 260 |
| 8 | 351.0 | 265 |
| 9 | 377.1 | 270 |
| 10 | 404.2 | 275 |
| 11 | 442.7 | 280 |
| 12 | 476.2 | 282 |
| 13 | 522.3 | 285 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 225 |
| 2 | 522.3 | 270 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 73.8 | 235 |

| | | |
|----|-------|-----|
| 3 | 134.5 | 240 |
| 4 | 197.4 | 245 |
| 5 | 247.2 | 250 |
| 6 | 284.7 | 255 |
| 7 | 319.3 | 260 |
| 8 | 351.0 | 265 |
| 9 | 377.1 | 270 |
| 10 | 404.2 | 275 |
| 11 | 442.7 | 280 |
| 12 | 476.2 | 282 |
| 13 | 522.3 | 283 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.07 |
| Coesione [kN/m ²] | 19.36 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230.0 |
| 2 | 73.8 | 235.0 |
| 3 | 134.5 | 240.0 |
| 4 | 197.4 | 245.0 |
| 5 | 247.2 | 250.0 |
| 6 | 284.7 | 255.0 |
| 7 | 319.3 | 260.0 |
| 8 | 351.0 | 265.0 |
| 9 | 377.1 | 270.0 |
| 10 | 404.2 | 275.0 |
| 11 | 442.7 | 275.0 |
| 12 | 476.2 | 275.5 |
| 13 | 522.3 | 276.0 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SOVRACCARICHI VERTICALI APPLICATI

| Progressiva [m] | Carico [kN/m ²] |
|-----------------|-----------------------------|
| 465 | 12.21 |
| 466 | 12.21 |
| 467 | 12.21 |
| 468 | 12.21 |
| 469 | 12.21 |
| 470 | 12.21 |
| 471 | 12.21 |
| 472 | 12.21 |
| 472 | 12.21 |
| 473 | 12.21 |
| 474 | 12.21 |
| 475 | 12.21 |
| 476 | 12.21 |
| 477 | 12.21 |
| 478 | 12.21 |
| 479 | 12.21 |
| 480 | 12.21 |
| 481 | 12.21 |
| 482 | 12.21 |
| 483 | 12.21 |

| | |
|-----|-------|
| 484 | 12.21 |
| 485 | 12.21 |
| 486 | 12.21 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
 TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
 UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 520 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 220 |
| Ascissa secondo punto [m] | 522 |
| Ordinata secondo punto [m] | 275 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 2 | 27.37 | 255.00 | 3.91 |
| 3 | 54.74 | 255.00 | 3.96 |
| 4 | 82.11 | 255.00 | 3.78 |
| 5 | 109.47 | 255.00 | 3.83 |
| 6 | 136.84 | 255.00 | 4.05 |
| 7 | 164.21 | 255.00 | 4.32 |
| 8 | 191.58 | 255.00 | 4.45 |
| 9 | 218.95 | 255.00 | 4.25 |
| 10 | 246.32 | 255.00 | 3.92 |
| 11 | 273.68 | 255.00 | 3.36 |
| 12 | 301.05 | 255.00 | 3.01 |
| 13 | 328.42 | 255.00 | 2.70 |
| 14 | 355.79 | 255.00 | 2.31 |
| 15 | 383.16 | 255.00 | 2.22 |
| 16 | 410.53 | 255.00 | 2.49 |
| 17 | 437.89 | 255.00 | 3.08 |
| 18 | 465.26 | 255.00 | 3.98 |
| 22 | 27.37 | 267.50 | 3.65 |
| 23 | 54.74 | 267.50 | 3.73 |
| 24 | 82.11 | 267.50 | 3.62 |
| 25 | 109.47 | 267.50 | 3.67 |
| 26 | 136.84 | 267.50 | 3.89 |
| 27 | 164.21 | 267.50 | 4.18 |
| 28 | 191.58 | 267.50 | 4.33 |
| 29 | 218.95 | 267.50 | 4.15 |
| 30 | 246.32 | 267.50 | 3.84 |
| 31 | 273.68 | 267.50 | 3.28 |
| 32 | 301.05 | 267.50 | 2.93 |
| 33 | 328.42 | 267.50 | 2.61 |
| 34 | 355.79 | 267.50 | 2.24 |
| 35 | 383.16 | 267.50 | 2.14 |
| 36 | 410.53 | 267.50 | 2.38 |
| 37 | 437.89 | 267.50 | 2.90 |
| 38 | 465.26 | 267.50 | 3.73 |
| 43 | 54.74 | 280.00 | 3.59 |
| 44 | 82.11 | 280.00 | 3.52 |
| 45 | 109.47 | 280.00 | 3.57 |
| 46 | 136.84 | 280.00 | 3.80 |
| 47 | 164.21 | 280.00 | 4.10 |
| 48 | 191.58 | 280.00 | 4.26 |
| 49 | 218.95 | 280.00 | 4.13 |
| 50 | 246.32 | 280.00 | 3.79 |
| 51 | 273.68 | 280.00 | 3.23 |
| 52 | 301.05 | 280.00 | 2.88 |
| 53 | 328.42 | 280.00 | 2.55 |
| 54 | 355.79 | 280.00 | 2.18 |

| | | | |
|----|--------|--------|------|
| 55 | 383.16 | 280.00 | 2.09 |
| 56 | 410.53 | 280.00 | 2.30 |
| 57 | 437.89 | 280.00 | 2.78 |
| 58 | 465.26 | 280.00 | 3.56 |
| 63 | 54.74 | 292.50 | 3.51 |
| 64 | 82.11 | 292.50 | 3.46 |
| 65 | 109.47 | 292.50 | 3.51 |
| 66 | 136.84 | 292.50 | 3.74 |
| 67 | 164.21 | 292.50 | 4.04 |
| 68 | 191.58 | 292.50 | 4.20 |
| 69 | 218.95 | 292.50 | 4.06 |
| 70 | 246.32 | 292.50 | 3.76 |
| 71 | 273.68 | 292.50 | 3.19 |
| 72 | 301.05 | 292.50 | 2.84 |
| 73 | 328.42 | 292.50 | 2.50 |
| 74 | 355.79 | 292.50 | 2.15 |
| 75 | 383.16 | 292.50 | 2.04 |
| 76 | 410.53 | 292.50 | 2.26 |
| 77 | 437.89 | 292.50 | 2.70 |
| 78 | 465.26 | 292.50 | 3.38 |
| 83 | 54.74 | 305.00 | 3.44 |
| 84 | 82.11 | 305.00 | 3.42 |
| 85 | 109.47 | 305.00 | 3.46 |
| 86 | 136.84 | 305.00 | 3.69 |
| 87 | 164.21 | 305.00 | 4.02 |
| 88 | 191.58 | 305.00 | 4.16 |
| 89 | 218.95 | 305.00 | 4.04 |
| 90 | 246.32 | 305.00 | 3.74 |
| 91 | 273.68 | 305.00 | 3.21 |
| 92 | 301.05 | 305.00 | 2.82 |
| 93 | 328.42 | 305.00 | 2.47 |
| 94 | 355.79 | 305.00 | 2.12 |
| 95 | 383.16 | 305.00 | 2.02 |
| 96 | 410.53 | 305.00 | 2.22 |
| 97 | 437.89 | 305.00 | 2.64 |
| 98 | 465.26 | 305.00 | 3.28 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

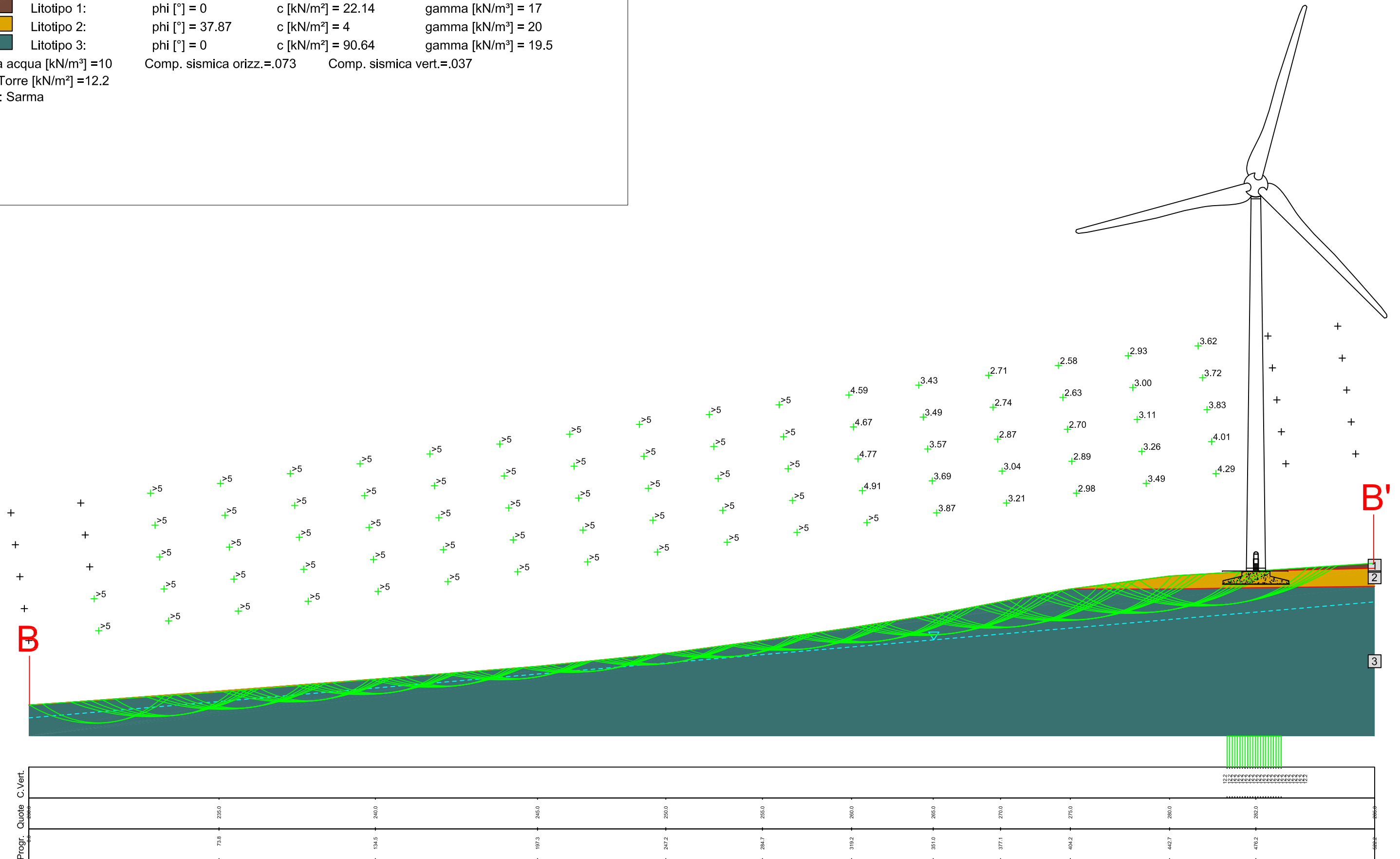
Sez B-B'

Sato Futuro - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 22.14 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 90.64 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | | Comp. sismica vert.=.037 |
| Carico Torre [kN/m ²] = 12.2 | | | | |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez B-B'
Sato Futuro - Cond. non Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 22.14 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 73.8 | 235 |
| 3 | 134.5 | 240 |
| 4 | 197.4 | 245 |
| 5 | 247.2 | 250 |
| 6 | 284.7 | 255 |
| 7 | 319.3 | 260 |
| 8 | 351.0 | 265 |
| 9 | 377.1 | 270 |
| 10 | 404.2 | 275 |
| 11 | 442.7 | 280 |
| 12 | 476.2 | 282 |
| 13 | 522.3 | 285 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 225 |
| 2 | 522.3 | 270 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230 |
| 2 | 73.8 | 235 |

| | | |
|----|-------|-----|
| 3 | 134.5 | 240 |
| 4 | 197.4 | 245 |
| 5 | 247.2 | 250 |
| 6 | 284.7 | 255 |
| 7 | 319.3 | 260 |
| 8 | 351.0 | 265 |
| 9 | 377.1 | 270 |
| 10 | 404.2 | 275 |
| 11 | 442.7 | 280 |
| 12 | 476.2 | 282 |
| 13 | 522.3 | 283 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 90.64 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 230.0 |
| 2 | 73.8 | 235.0 |
| 3 | 134.5 | 240.0 |
| 4 | 197.4 | 245.0 |
| 5 | 247.2 | 250.0 |
| 6 | 284.7 | 255.0 |
| 7 | 319.3 | 260.0 |
| 8 | 351.0 | 265.0 |
| 9 | 377.1 | 270.0 |
| 10 | 404.2 | 275.0 |
| 11 | 442.7 | 275.0 |
| 12 | 476.2 | 275.5 |
| 13 | 522.3 | 276.0 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SOVRACCARICHI VERTICALI APPLICATI

| Progressiva [m] | Carico [kN/m ²] |
|-----------------|-----------------------------|
| 465 | 12.21 |
| 466 | 12.21 |
| 467 | 12.21 |
| 468 | 12.21 |
| 469 | 12.21 |
| 470 | 12.21 |
| 471 | 12.21 |
| 472 | 12.21 |
| 472 | 12.21 |
| 473 | 12.21 |
| 474 | 12.21 |
| 475 | 12.21 |
| 476 | 12.21 |
| 477 | 12.21 |
| 478 | 12.21 |
| 479 | 12.21 |
| 480 | 12.21 |
| 481 | 12.21 |
| 482 | 12.21 |
| 483 | 12.21 |

| | |
|-----|-------|
| 484 | 12.21 |
| 485 | 12.21 |
| 486 | 12.21 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
 TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
 UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 520 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 220 |
| Ascissa secondo punto [m] | 522 |
| Ordinata secondo punto [m] | 275 |

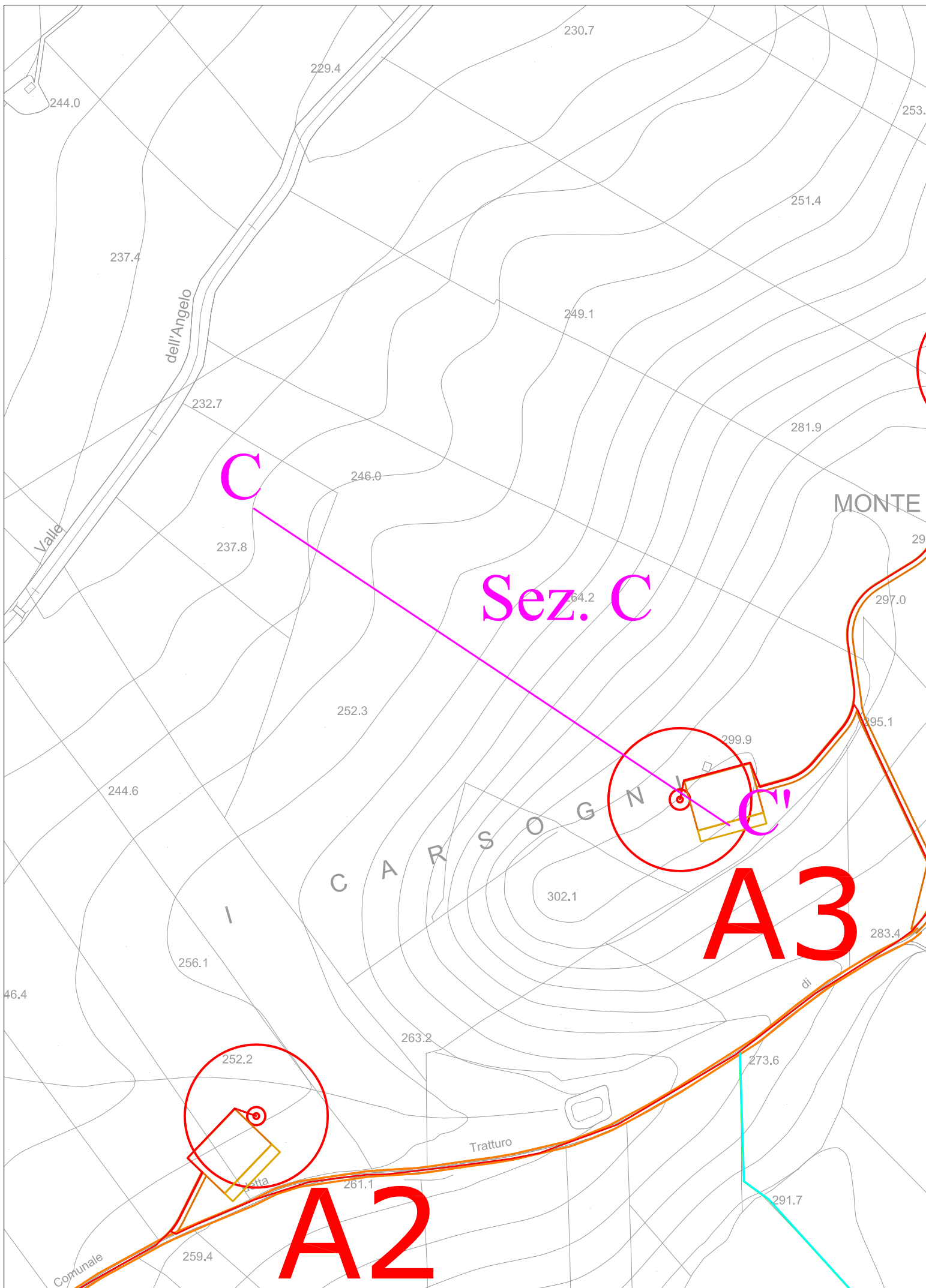
RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 2 | 27.37 | 255.00 | >5 |
| 3 | 54.74 | 255.00 | >5 |
| 4 | 82.11 | 255.00 | >5 |
| 5 | 109.47 | 255.00 | >5 |
| 6 | 136.84 | 255.00 | >5 |
| 7 | 164.21 | 255.00 | >5 |
| 8 | 191.58 | 255.00 | >5 |
| 9 | 218.95 | 255.00 | >5 |
| 10 | 246.32 | 255.00 | >5 |
| 11 | 273.68 | 255.00 | >5 |
| 12 | 301.05 | 255.00 | >5 |
| 13 | 328.42 | 255.00 | >5 |
| 14 | 355.79 | 255.00 | 3.87 |
| 15 | 383.16 | 255.00 | 3.21 |
| 16 | 410.53 | 255.00 | 2.98 |
| 17 | 437.89 | 255.00 | 3.49 |
| 18 | 465.26 | 255.00 | 4.29 |
| 22 | 27.37 | 267.50 | >5 |
| 23 | 54.74 | 267.50 | >5 |
| 24 | 82.11 | 267.50 | >5 |
| 25 | 109.47 | 267.50 | >5 |
| 26 | 136.84 | 267.50 | >5 |
| 27 | 164.21 | 267.50 | >5 |
| 28 | 191.58 | 267.50 | >5 |
| 29 | 218.95 | 267.50 | >5 |
| 30 | 246.32 | 267.50 | >5 |
| 31 | 273.68 | 267.50 | >5 |
| 32 | 301.05 | 267.50 | >5 |
| 33 | 328.42 | 267.50 | 4.91 |
| 34 | 355.79 | 267.50 | 3.69 |
| 35 | 383.16 | 267.50 | 3.04 |
| 36 | 410.53 | 267.50 | 2.89 |
| 37 | 437.89 | 267.50 | 3.26 |
| 38 | 465.26 | 267.50 | 4.01 |
| 43 | 54.74 | 280.00 | >5 |
| 44 | 82.11 | 280.00 | >5 |
| 45 | 109.47 | 280.00 | >5 |
| 46 | 136.84 | 280.00 | >5 |
| 47 | 164.21 | 280.00 | >5 |
| 48 | 191.58 | 280.00 | >5 |
| 49 | 218.95 | 280.00 | >5 |
| 50 | 246.32 | 280.00 | >5 |
| 51 | 273.68 | 280.00 | >5 |
| 52 | 301.05 | 280.00 | >5 |
| 53 | 328.42 | 280.00 | 4.77 |
| 54 | 355.79 | 280.00 | 3.57 |

| | | | |
|----|--------|--------|------|
| 55 | 383.16 | 280.00 | 2.87 |
| 56 | 410.53 | 280.00 | 2.70 |
| 57 | 437.89 | 280.00 | 3.11 |
| 58 | 465.26 | 280.00 | 3.83 |
| 63 | 54.74 | 292.50 | >5 |
| 64 | 82.11 | 292.50 | >5 |
| 65 | 109.47 | 292.50 | >5 |
| 66 | 136.84 | 292.50 | >5 |
| 67 | 164.21 | 292.50 | >5 |
| 68 | 191.58 | 292.50 | >5 |
| 69 | 218.95 | 292.50 | >5 |
| 70 | 246.32 | 292.50 | >5 |
| 71 | 273.68 | 292.50 | >5 |
| 72 | 301.05 | 292.50 | >5 |
| 73 | 328.42 | 292.50 | 4.67 |
| 74 | 355.79 | 292.50 | 3.49 |
| 75 | 383.16 | 292.50 | 2.74 |
| 76 | 410.53 | 292.50 | 2.63 |
| 77 | 437.89 | 292.50 | 3.00 |
| 78 | 465.26 | 292.50 | 3.72 |
| 83 | 54.74 | 305.00 | >5 |
| 84 | 82.11 | 305.00 | >5 |
| 85 | 109.47 | 305.00 | >5 |
| 86 | 136.84 | 305.00 | >5 |
| 87 | 164.21 | 305.00 | >5 |
| 88 | 191.58 | 305.00 | >5 |
| 89 | 218.95 | 305.00 | >5 |
| 90 | 246.32 | 305.00 | >5 |
| 91 | 273.68 | 305.00 | >5 |
| 92 | 301.05 | 305.00 | >5 |
| 93 | 328.42 | 305.00 | 4.59 |
| 94 | 355.79 | 305.00 | 3.43 |
| 95 | 383.16 | 305.00 | 2.71 |
| 96 | 410.53 | 305.00 | 2.58 |
| 97 | 437.89 | 305.00 | 2.93 |
| 98 | 465.26 | 305.00 | 3.62 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |



Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

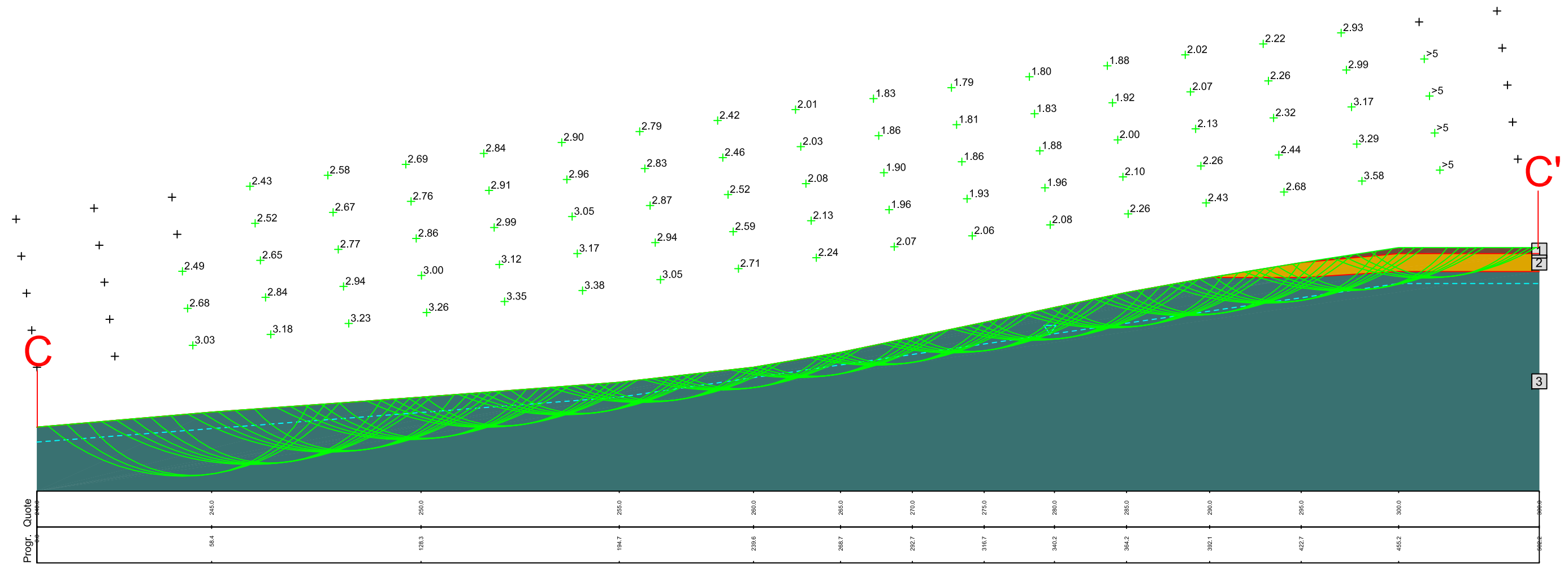
Sez C-C'

Sato Attuale - Cond. Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 18.98 | c [kN/m ²] = 8 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 18.07 | c [kN/m ²] = 19.36 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | | Comp. sismica vert.=.037 |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez C-C'
Sato Attuale - Cond. Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.98 |
| Coesione [kN/m ²] | 8.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 240 |
| 2 | 58.4 | 245 |
| 3 | 128.4 | 250 |
| 4 | 194.7 | 255 |
| 5 | 239.6 | 260 |
| 6 | 268.7 | 265 |
| 7 | 292.7 | 270 |
| 8 | 316.7 | 275 |
| 9 | 340.2 | 280 |
| 10 | 364.3 | 285 |
| 11 | 392.1 | 290 |
| 12 | 422.7 | 295 |
| 13 | 455.3 | 300 |
| 14 | 502.3 | 300 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 240 |
| 2 | 58.4 | 245 |
| 3 | 128.4 | 250 |
| 4 | 194.7 | 255 |
| 5 | 239.6 | 260 |
| 6 | 268.7 | 265 |
| 7 | 292.7 | 270 |
| 8 | 316.7 | 275 |
| 9 | 340.2 | 280 |
| 10 | 364.3 | 285 |
| 11 | 392.1 | 290 |
| 12 | 422.7 | 295 |
| 13 | 455.3 | 298 |
| 14 | 502.3 | 298 |

DISCONTINUITA' n. 2

PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.07 |
| Coesione [kN/m ²] | 19.36 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 235 |
| 2 | 194.7 | 250 |
| 3 | 455.3 | 288 |
| 4 | 502.3 | 288 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 240 |
| 2 | 58.4 | 245 |
| 3 | 128.4 | 250 |
| 4 | 194.7 | 255 |
| 5 | 239.6 | 260 |
| 6 | 268.7 | 265 |
| 7 | 292.7 | 270 |
| 8 | 316.7 | 275 |
| 9 | 340.2 | 280 |
| 10 | 364.3 | 285 |
| 11 | 392.1 | 290 |
| 12 | 422.7 | 290 |
| 13 | 455.3 | 292 |
| 14 | 502.3 | 292 |

DISCONTINUITA' n. 1

PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO

TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 500 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 215 |
| Ascissa secondo punto [m] | 502 |
| Ordinata secondo punto [m] | 295 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 3 | 52.63 | 260.00 | 3.03 |
| 4 | 78.95 | 260.00 | 3.18 |
| 5 | 105.26 | 260.00 | 3.23 |
| 6 | 131.58 | 260.00 | 3.26 |
| 7 | 157.89 | 260.00 | 3.35 |
| 8 | 184.21 | 260.00 | 3.38 |
| 9 | 210.53 | 260.00 | 3.05 |
| 10 | 236.84 | 260.00 | 2.71 |
| 11 | 263.16 | 260.00 | 2.24 |
| 12 | 289.47 | 260.00 | 2.07 |
| 13 | 315.79 | 260.00 | 2.06 |
| 14 | 342.11 | 260.00 | 2.08 |
| 15 | 368.42 | 260.00 | 2.26 |
| 16 | 394.74 | 260.00 | 2.43 |
| 17 | 421.05 | 260.00 | 2.68 |
| 18 | 447.37 | 260.00 | 3.58 |
| 19 | 473.68 | 260.00 | >5 |
| 23 | 52.63 | 272.50 | 2.68 |
| 24 | 78.95 | 272.50 | 2.84 |
| 25 | 105.26 | 272.50 | 2.94 |
| 26 | 131.58 | 272.50 | 3.00 |
| 27 | 157.89 | 272.50 | 3.12 |
| 28 | 184.21 | 272.50 | 3.17 |
| 29 | 210.53 | 272.50 | 2.94 |
| 30 | 236.84 | 272.50 | 2.59 |
| 31 | 263.16 | 272.50 | 2.13 |
| 32 | 289.47 | 272.50 | 1.96 |
| 33 | 315.79 | 272.50 | 1.93 |
| 34 | 342.11 | 272.50 | 1.96 |
| 35 | 368.42 | 272.50 | 2.10 |
| 36 | 394.74 | 272.50 | 2.26 |
| 37 | 421.05 | 272.50 | 2.44 |
| 38 | 447.37 | 272.50 | 3.29 |
| 39 | 473.68 | 272.50 | >5 |
| 43 | 52.63 | 285.00 | 2.49 |
| 44 | 78.95 | 285.00 | 2.65 |
| 45 | 105.26 | 285.00 | 2.77 |
| 46 | 131.58 | 285.00 | 2.86 |
| 47 | 157.89 | 285.00 | 2.99 |
| 48 | 184.21 | 285.00 | 3.05 |
| 49 | 210.53 | 285.00 | 2.87 |
| 50 | 236.84 | 285.00 | 2.52 |
| 51 | 263.16 | 285.00 | 2.08 |
| 52 | 289.47 | 285.00 | 1.90 |
| 53 | 315.79 | 285.00 | 1.86 |
| 54 | 342.11 | 285.00 | 1.88 |

| | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 55 | 368.42 | 285.00 | 2.00 |
| 56 | 394.74 | 285.00 | 2.13 |
| 57 | 421.05 | 285.00 | 2.32 |
| 58 | 447.37 | 285.00 | 3.17 |
| 59 | 473.68 | 285.00 | >5 |
| 64 | 78.95 | 297.50 | 2.52 |
| 65 | 105.26 | 297.50 | 2.67 |
| 66 | 131.58 | 297.50 | 2.76 |
| 67 | 157.89 | 297.50 | 2.91 |
| 68 | 184.21 | 297.50 | 2.96 |
| 69 | 210.53 | 297.50 | 2.83 |
| 70 | 236.84 | 297.50 | 2.46 |
| 71 | 263.16 | 297.50 | 2.03 |
| 72 | 289.47 | 297.50 | 1.86 |
| 73 | 315.79 | 297.50 | 1.81 |
| 74 | 342.11 | 297.50 | 1.83 |
| 75 | 368.42 | 297.50 | 1.92 |
| 76 | 394.74 | 297.50 | 2.07 |
| 77 | 421.05 | 297.50 | 2.26 |
| 78 | 447.37 | 297.50 | 2.99 |
| 79 | 473.68 | 297.50 | >5 |
| 84 | 78.95 | 310.00 | 2.43 |
| 85 | 105.26 | 310.00 | 2.58 |
| 86 | 131.58 | 310.00 | 2.69 |
| 87 | 157.89 | 310.00 | 2.84 |
| 88 | 184.21 | 310.00 | 2.90 |
| 89 | 210.53 | 310.00 | 2.79 |
| 90 | 236.84 | 310.00 | 2.42 |
| 91 | 263.16 | 310.00 | 2.01 |
| 92 | 289.47 | 310.00 | 1.83 |
| 93 | 315.79 | 310.00 | 1.79 |
| 94 | 342.11 | 310.00 | 1.80 |
| 95 | 368.42 | 310.00 | 1.88 |
| 96 | 394.74 | 310.00 | 2.02 |
| 97 | 421.05 | 310.00 | 2.22 |
| 98 | 447.37 | 310.00 | 2.93 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

Sez C-C'

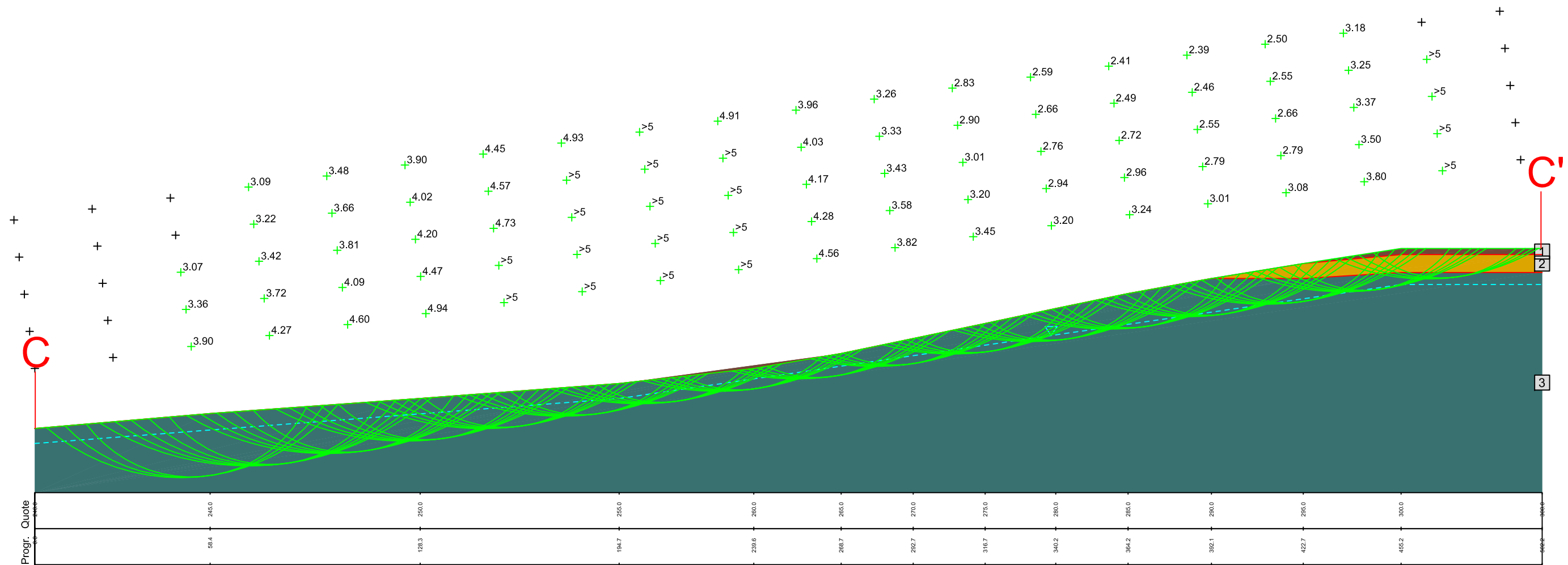
Sato Attuale - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|-----------------|-------------------|----------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 0 | c [kN/m²] = 22.14 | gamma [kN/m³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m²] = 4 | gamma [kN/m³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 0 | c [kN/m²] = 90.64 | gamma [kN/m³] = 19.5 |

Gamma acqua [kN/m³] = 10 Comp. sismica orizz.=.073 Comp. sismica vert.=.037
Metodo: Sarma



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez C-C'
Sato Attuale - Cond. non Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 22.14 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 240 |
| 2 | 58.4 | 245 |
| 3 | 128.4 | 250 |
| 4 | 194.7 | 255 |
| 5 | 239.6 | 260 |
| 6 | 268.7 | 265 |

| | | |
|----|-------|-----|
| 7 | 292.7 | 270 |
| 8 | 316.7 | 275 |
| 9 | 340.2 | 280 |
| 10 | 364.3 | 285 |
| 11 | 392.1 | 290 |
| 12 | 422.7 | 295 |
| 13 | 455.3 | 300 |
| 14 | 502.3 | 300 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 240 |
| 2 | 58.4 | 245 |
| 3 | 128.4 | 250 |
| 4 | 194.7 | 255 |
| 5 | 239.6 | 260 |
| 6 | 268.7 | 265 |
| 7 | 292.7 | 270 |
| 8 | 316.7 | 275 |
| 9 | 340.2 | 280 |
| 10 | 364.3 | 285 |
| 11 | 392.1 | 290 |
| 12 | 422.7 | 295 |
| 13 | 455.3 | 298 |
| 14 | 502.3 | 298 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 235 |
| 2 | 194.7 | 250 |
| 3 | 455.3 | 288 |
| 4 | 502.3 | 288 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 90.64 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 240 |
| 2 | 58.4 | 245 |
| 3 | 128.4 | 250 |
| 4 | 194.7 | 255 |
| 5 | 239.6 | 260 |
| 6 | 268.7 | 265 |
| 7 | 292.7 | 270 |
| 8 | 316.7 | 275 |
| 9 | 340.2 | 280 |
| 10 | 364.3 | 285 |
| 11 | 392.1 | 290 |
| 12 | 422.7 | 290 |
| 13 | 455.3 | 292 |
| 14 | 502.3 | 292 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO

TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD

UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 500 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 215 |
| Ascissa secondo punto [m] | 502 |
| Ordinata secondo punto [m] | 295 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 3 | 52.63 | 260.00 | 3.90 |
| 4 | 78.95 | 260.00 | 4.27 |
| 5 | 105.26 | 260.00 | 4.60 |
| 6 | 131.58 | 260.00 | 4.94 |
| 7 | 157.89 | 260.00 | >5 |
| 8 | 184.21 | 260.00 | >5 |
| 9 | 210.53 | 260.00 | >5 |
| 10 | 236.84 | 260.00 | >5 |
| 11 | 263.16 | 260.00 | 4.56 |
| 12 | 289.47 | 260.00 | 3.82 |
| 13 | 315.79 | 260.00 | 3.45 |
| 14 | 342.11 | 260.00 | 3.20 |
| 15 | 368.42 | 260.00 | 3.24 |
| 16 | 394.74 | 260.00 | 3.01 |
| 17 | 421.05 | 260.00 | 3.08 |
| 18 | 447.37 | 260.00 | 3.80 |
| 19 | 473.68 | 260.00 | >5 |
| 23 | 52.63 | 272.50 | 3.36 |
| 24 | 78.95 | 272.50 | 3.72 |
| 25 | 105.26 | 272.50 | 4.09 |
| 26 | 131.58 | 272.50 | 4.47 |
| 27 | 157.89 | 272.50 | >5 |
| 28 | 184.21 | 272.50 | >5 |
| 29 | 210.53 | 272.50 | >5 |
| 30 | 236.84 | 272.50 | >5 |
| 31 | 263.16 | 272.50 | 4.28 |
| 32 | 289.47 | 272.50 | 3.58 |
| 33 | 315.79 | 272.50 | 3.20 |
| 34 | 342.11 | 272.50 | 2.94 |
| 35 | 368.42 | 272.50 | 2.96 |
| 36 | 394.74 | 272.50 | 2.79 |
| 37 | 421.05 | 272.50 | 2.79 |
| 38 | 447.37 | 272.50 | 3.50 |
| 39 | 473.68 | 272.50 | >5 |
| 43 | 52.63 | 285.00 | 3.07 |
| 44 | 78.95 | 285.00 | 3.42 |
| 45 | 105.26 | 285.00 | 3.81 |
| 46 | 131.58 | 285.00 | 4.20 |
| 47 | 157.89 | 285.00 | 4.73 |
| 48 | 184.21 | 285.00 | >5 |
| 49 | 210.53 | 285.00 | >5 |
| 50 | 236.84 | 285.00 | >5 |
| 51 | 263.16 | 285.00 | 4.17 |
| 52 | 289.47 | 285.00 | 3.43 |
| 53 | 315.79 | 285.00 | 3.01 |
| 54 | 342.11 | 285.00 | 2.76 |

| | | | |
|----|--------|--------|------|
| 55 | 368.42 | 285.00 | 2.72 |
| 56 | 394.74 | 285.00 | 2.55 |
| 57 | 421.05 | 285.00 | 2.66 |
| 58 | 447.37 | 285.00 | 3.37 |
| 59 | 473.68 | 285.00 | >5 |
| 64 | 78.95 | 297.50 | 3.22 |
| 65 | 105.26 | 297.50 | 3.66 |
| 66 | 131.58 | 297.50 | 4.02 |
| 67 | 157.89 | 297.50 | 4.57 |
| 68 | 184.21 | 297.50 | >5 |
| 69 | 210.53 | 297.50 | >5 |
| 70 | 236.84 | 297.50 | >5 |
| 71 | 263.16 | 297.50 | 4.03 |
| 72 | 289.47 | 297.50 | 3.33 |
| 73 | 315.79 | 297.50 | 2.90 |
| 74 | 342.11 | 297.50 | 2.66 |
| 75 | 368.42 | 297.50 | 2.49 |
| 76 | 394.74 | 297.50 | 2.46 |
| 77 | 421.05 | 297.50 | 2.55 |
| 78 | 447.37 | 297.50 | 3.25 |
| 79 | 473.68 | 297.50 | >5 |
| 84 | 78.95 | 310.00 | 3.09 |
| 85 | 105.26 | 310.00 | 3.48 |
| 86 | 131.58 | 310.00 | 3.90 |
| 87 | 157.89 | 310.00 | 4.45 |
| 88 | 184.21 | 310.00 | 4.93 |
| 89 | 210.53 | 310.00 | >5 |
| 90 | 236.84 | 310.00 | 4.91 |
| 91 | 263.16 | 310.00 | 3.96 |
| 92 | 289.47 | 310.00 | 3.26 |
| 93 | 315.79 | 310.00 | 2.83 |
| 94 | 342.11 | 310.00 | 2.59 |
| 95 | 368.42 | 310.00 | 2.41 |
| 96 | 394.74 | 310.00 | 2.39 |
| 97 | 421.05 | 310.00 | 2.50 |
| 98 | 447.37 | 310.00 | 3.18 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

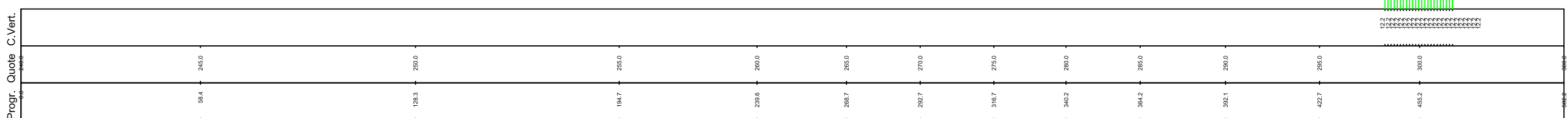
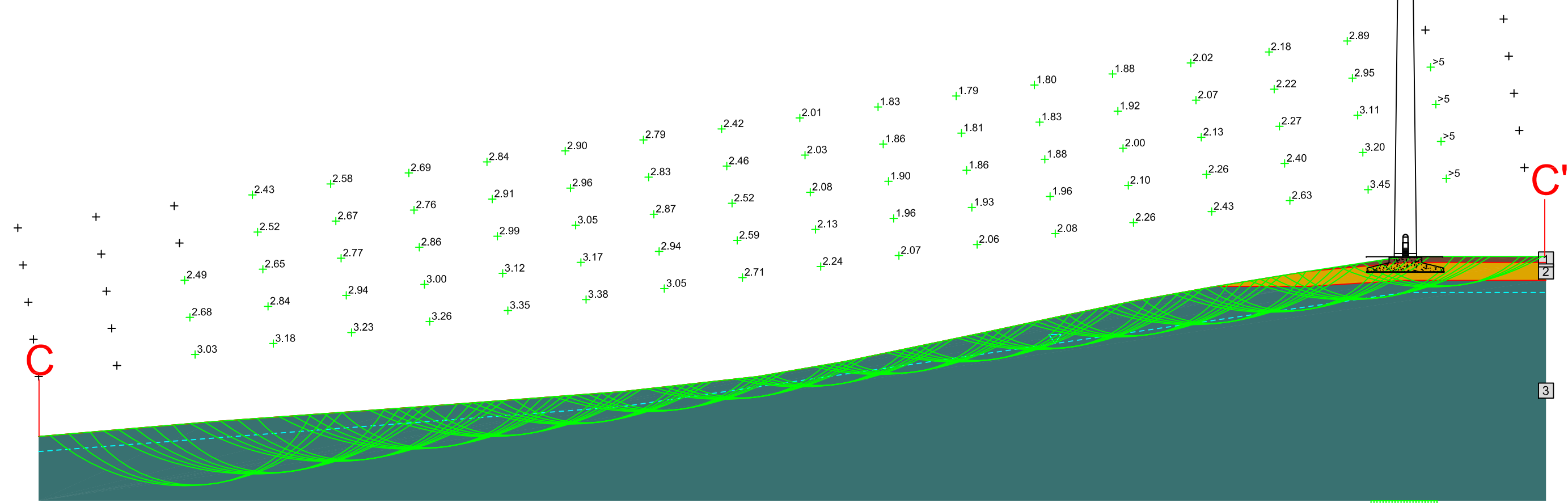
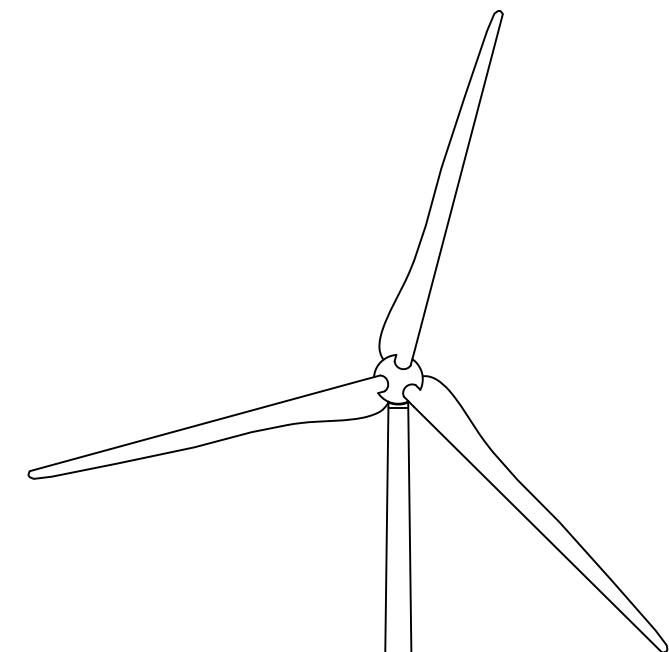
Sez C-C'

Sato Futuro - Cond. Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|---|-------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 18.98 | c [kN/m ²] = 8 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 18.07 | c [kN/m ²] = 19.36 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | | Comp. sismica vert.=.037 |
| Carico Torre [kN/m ²] = 12.2 | | | | |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez C-C'
Sato Futuro - Cond. Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.98 |
| Coesione [kN/m ²] | 8.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 240 |
| 2 | 58.4 | 245 |
| 3 | 128.4 | 250 |
| 4 | 194.7 | 255 |
| 5 | 239.6 | 260 |
| 6 | 268.7 | 265 |
| 7 | 292.7 | 270 |
| 8 | 316.7 | 275 |
| 9 | 340.2 | 280 |
| 10 | 364.3 | 285 |
| 11 | 392.1 | 290 |
| 12 | 422.7 | 295 |
| 13 | 455.3 | 300 |
| 14 | 502.3 | 300 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 235 |
| 2 | 194.7 | 250 |
| 3 | 455.3 | 288 |
| 4 | 502.3 | 288 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 240 |
| 2 | 58.4 | 245 |
| 3 | 128.4 | 250 |
| 4 | 194.7 | 255 |
| 5 | 239.6 | 260 |
| 6 | 268.7 | 265 |
| 7 | 292.7 | 270 |
| 8 | 316.7 | 275 |
| 9 | 340.2 | 280 |
| 10 | 364.3 | 285 |
| 11 | 392.1 | 290 |
| 12 | 422.7 | 295 |
| 13 | 455.3 | 298 |
| 14 | 502.3 | 298 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.07 |
| Coesione [kN/m ²] | 19.36 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 240 |
| 2 | 58.4 | 245 |
| 3 | 128.4 | 250 |
| 4 | 194.7 | 255 |
| 5 | 239.6 | 260 |
| 6 | 268.7 | 265 |
| 7 | 292.7 | 270 |
| 8 | 316.7 | 275 |
| 9 | 340.2 | 280 |
| 10 | 364.3 | 285 |
| 11 | 392.1 | 290 |
| 12 | 422.7 | 290 |
| 13 | 455.3 | 292 |
| 14 | 502.3 | 292 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SOVRACCARICHI VERTICALI APPLICATI

| Progressiva [m] | Carico [kN/m ²] |
|-----------------|-----------------------------|
| 444 | 12.21 |
| 445 | 12.21 |
| 446 | 12.21 |
| 447 | 12.21 |
| 448 | 12.21 |
| 449 | 12.21 |
| 450 | 12.21 |
| 451 | 12.21 |
| 452 | 12.21 |
| 453 | 12.21 |
| 454 | 12.21 |
| 455 | 12.21 |
| 456 | 12.21 |
| 457 | 12.21 |
| 458 | 12.21 |
| 459 | 12.21 |
| 460 | 12.21 |
| 461 | 12.21 |

| | |
|-----|-------|
| 462 | 12.21 |
| 463 | 12.21 |
| 464 | 12.21 |
| 465 | 12.21 |
| 466 | 12.21 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
 TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
 UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 500 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 215 |
| Ascissa secondo punto [m] | 502 |
| Ordinata secondo punto [m] | 295 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 3 | 52.63 | 260.00 | 3.03 |
| 4 | 78.95 | 260.00 | 3.18 |
| 5 | 105.26 | 260.00 | 3.23 |
| 6 | 131.58 | 260.00 | 3.26 |
| 7 | 157.89 | 260.00 | 3.35 |
| 8 | 184.21 | 260.00 | 3.38 |
| 9 | 210.53 | 260.00 | 3.05 |
| 10 | 236.84 | 260.00 | 2.71 |
| 11 | 263.16 | 260.00 | 2.24 |
| 12 | 289.47 | 260.00 | 2.07 |
| 13 | 315.79 | 260.00 | 2.06 |
| 14 | 342.11 | 260.00 | 2.08 |
| 15 | 368.42 | 260.00 | 2.26 |
| 16 | 394.74 | 260.00 | 2.43 |
| 17 | 421.05 | 260.00 | 2.63 |
| 18 | 447.37 | 260.00 | 3.45 |
| 19 | 473.68 | 260.00 | >5 |
| 23 | 52.63 | 272.50 | 2.68 |
| 24 | 78.95 | 272.50 | 2.84 |
| 25 | 105.26 | 272.50 | 2.94 |
| 26 | 131.58 | 272.50 | 3.00 |
| 27 | 157.89 | 272.50 | 3.12 |
| 28 | 184.21 | 272.50 | 3.17 |
| 29 | 210.53 | 272.50 | 2.94 |
| 30 | 236.84 | 272.50 | 2.59 |
| 31 | 263.16 | 272.50 | 2.13 |
| 32 | 289.47 | 272.50 | 1.96 |
| 33 | 315.79 | 272.50 | 1.93 |
| 34 | 342.11 | 272.50 | 1.96 |
| 35 | 368.42 | 272.50 | 2.10 |
| 36 | 394.74 | 272.50 | 2.26 |
| 37 | 421.05 | 272.50 | 2.40 |
| 38 | 447.37 | 272.50 | 3.20 |
| 39 | 473.68 | 272.50 | >5 |
| 43 | 52.63 | 285.00 | 2.49 |
| 44 | 78.95 | 285.00 | 2.65 |
| 45 | 105.26 | 285.00 | 2.77 |
| 46 | 131.58 | 285.00 | 2.86 |
| 47 | 157.89 | 285.00 | 2.99 |
| 48 | 184.21 | 285.00 | 3.05 |
| 49 | 210.53 | 285.00 | 2.87 |
| 50 | 236.84 | 285.00 | 2.52 |
| 51 | 263.16 | 285.00 | 2.08 |
| 52 | 289.47 | 285.00 | 1.90 |
| 53 | 315.79 | 285.00 | 1.86 |
| 54 | 342.11 | 285.00 | 1.88 |

| | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 55 | 368.42 | 285.00 | 2.00 |
| 56 | 394.74 | 285.00 | 2.13 |
| 57 | 421.05 | 285.00 | 2.27 |
| 58 | 447.37 | 285.00 | 3.11 |
| 59 | 473.68 | 285.00 | >5 |
| 64 | 78.95 | 297.50 | 2.52 |
| 65 | 105.26 | 297.50 | 2.67 |
| 66 | 131.58 | 297.50 | 2.76 |
| 67 | 157.89 | 297.50 | 2.91 |
| 68 | 184.21 | 297.50 | 2.96 |
| 69 | 210.53 | 297.50 | 2.83 |
| 70 | 236.84 | 297.50 | 2.46 |
| 71 | 263.16 | 297.50 | 2.03 |
| 72 | 289.47 | 297.50 | 1.86 |
| 73 | 315.79 | 297.50 | 1.81 |
| 74 | 342.11 | 297.50 | 1.83 |
| 75 | 368.42 | 297.50 | 1.92 |
| 76 | 394.74 | 297.50 | 2.07 |
| 77 | 421.05 | 297.50 | 2.22 |
| 78 | 447.37 | 297.50 | 2.95 |
| 79 | 473.68 | 297.50 | >5 |
| 84 | 78.95 | 310.00 | 2.43 |
| 85 | 105.26 | 310.00 | 2.58 |
| 86 | 131.58 | 310.00 | 2.69 |
| 87 | 157.89 | 310.00 | 2.84 |
| 88 | 184.21 | 310.00 | 2.90 |
| 89 | 210.53 | 310.00 | 2.79 |
| 90 | 236.84 | 310.00 | 2.42 |
| 91 | 263.16 | 310.00 | 2.01 |
| 92 | 289.47 | 310.00 | 1.83 |
| 93 | 315.79 | 310.00 | 1.79 |
| 94 | 342.11 | 310.00 | 1.80 |
| 95 | 368.42 | 310.00 | 1.88 |
| 96 | 394.74 | 310.00 | 2.02 |
| 97 | 421.05 | 310.00 | 2.18 |
| 98 | 447.37 | 310.00 | 2.89 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

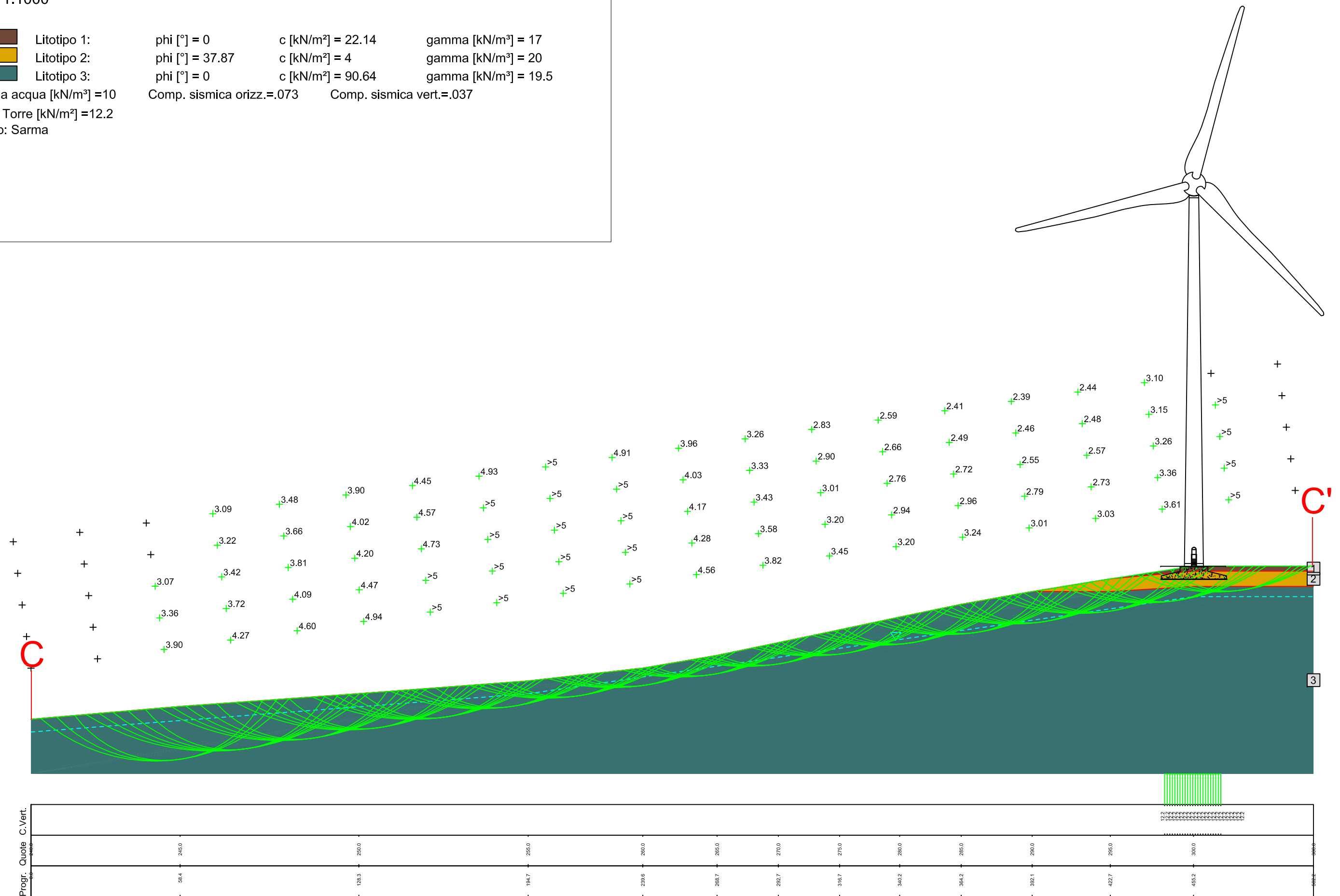
Sez C-C'

Sato Futuro - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|---|-------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 22.14 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 90.64 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | | Comp. sismica vert.=.037 |
| Carico Torre [kN/m ²] = 12.2 | | | | |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez C-C'
Sato Futuro - Cond. non Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 22.14 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 240 |
| 2 | 58.4 | 245 |
| 3 | 128.4 | 250 |
| 4 | 194.7 | 255 |
| 5 | 239.6 | 260 |
| 6 | 268.7 | 265 |
| 7 | 292.7 | 270 |
| 8 | 316.7 | 275 |
| 9 | 340.2 | 280 |
| 10 | 364.3 | 285 |
| 11 | 392.1 | 290 |
| 12 | 422.7 | 295 |
| 13 | 455.3 | 300 |
| 14 | 502.3 | 300 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 240 |
| 2 | 58.4 | 245 |
| 3 | 128.4 | 250 |
| 4 | 194.7 | 255 |
| 5 | 239.6 | 260 |
| 6 | 268.7 | 265 |
| 7 | 292.7 | 270 |
| 8 | 316.7 | 275 |
| 9 | 340.2 | 280 |
| 10 | 364.3 | 285 |
| 11 | 392.1 | 290 |
| 12 | 422.7 | 295 |
| 13 | 455.3 | 298 |
| 14 | 502.3 | 298 |

DISCONTINUITA' n. 2

PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 90.64 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 235 |
| 2 | 194.7 | 250 |
| 3 | 455.3 | 288 |
| 4 | 502.3 | 288 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 240 |
| 2 | 58.4 | 245 |
| 3 | 128.4 | 250 |
| 4 | 194.7 | 255 |
| 5 | 239.6 | 260 |
| 6 | 268.7 | 265 |
| 7 | 292.7 | 270 |
| 8 | 316.7 | 275 |
| 9 | 340.2 | 280 |
| 10 | 364.3 | 285 |
| 11 | 392.1 | 290 |
| 12 | 422.7 | 290 |
| 13 | 455.3 | 292 |
| 14 | 502.3 | 292 |

DISCONTINUITA' n. 1

PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

| | |
|-----|-------|
| 462 | 12.21 |
| 463 | 12.21 |
| 464 | 12.21 |
| 465 | 12.21 |
| 466 | 12.21 |

SOVRACCARICHI VERTICALI APPLICATI

| Progressiva [m] | Carico [kN/m ²] |
|-----------------|-----------------------------|
| 444 | 12.21 |
| 445 | 12.21 |
| 446 | 12.21 |
| 447 | 12.21 |
| 448 | 12.21 |
| 449 | 12.21 |
| 450 | 12.21 |
| 451 | 12.21 |
| 452 | 12.21 |
| 453 | 12.21 |
| 454 | 12.21 |
| 455 | 12.21 |
| 456 | 12.21 |
| 457 | 12.21 |
| 458 | 12.21 |
| 459 | 12.21 |
| 460 | 12.21 |
| 461 | 12.21 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
 TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
 UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 500 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 215 |
| Ascissa secondo punto [m] | 502 |
| Ordinata secondo punto [m] | 295 |

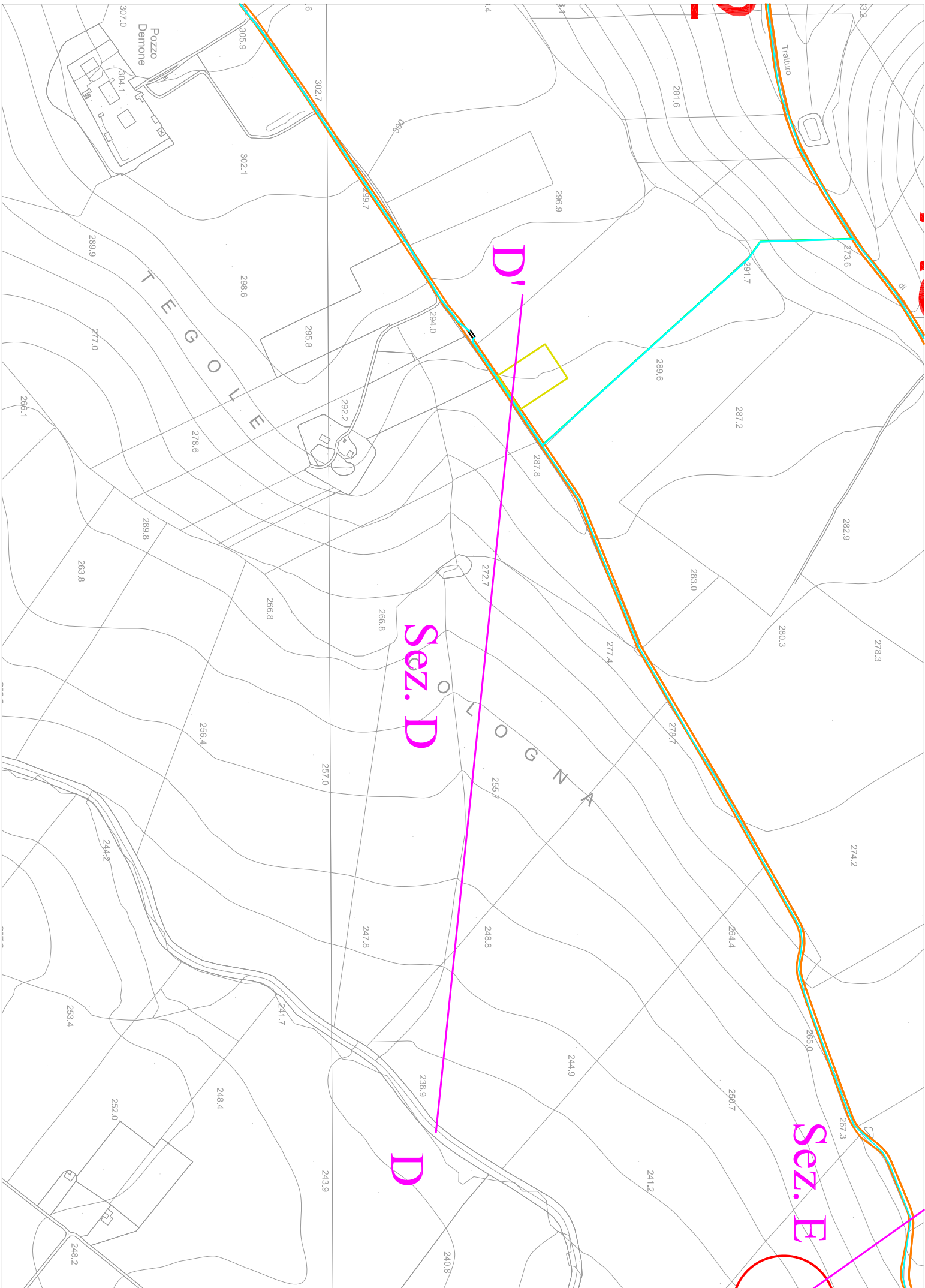
RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 3 | 52.63 | 260.00 | 3.90 |
| 4 | 78.95 | 260.00 | 4.27 |
| 5 | 105.26 | 260.00 | 4.60 |
| 6 | 131.58 | 260.00 | 4.94 |
| 7 | 157.89 | 260.00 | >5 |
| 8 | 184.21 | 260.00 | >5 |
| 9 | 210.53 | 260.00 | >5 |
| 10 | 236.84 | 260.00 | >5 |
| 11 | 263.16 | 260.00 | 4.56 |
| 12 | 289.47 | 260.00 | 3.82 |
| 13 | 315.79 | 260.00 | 3.45 |
| 14 | 342.11 | 260.00 | 3.20 |
| 15 | 368.42 | 260.00 | 3.24 |
| 16 | 394.74 | 260.00 | 3.01 |
| 17 | 421.05 | 260.00 | 3.03 |
| 18 | 447.37 | 260.00 | 3.61 |
| 19 | 473.68 | 260.00 | >5 |
| 23 | 52.63 | 272.50 | 3.36 |
| 24 | 78.95 | 272.50 | 3.72 |
| 25 | 105.26 | 272.50 | 4.09 |
| 26 | 131.58 | 272.50 | 4.47 |
| 27 | 157.89 | 272.50 | >5 |
| 28 | 184.21 | 272.50 | >5 |
| 29 | 210.53 | 272.50 | >5 |
| 30 | 236.84 | 272.50 | >5 |
| 31 | 263.16 | 272.50 | 4.28 |
| 32 | 289.47 | 272.50 | 3.58 |
| 33 | 315.79 | 272.50 | 3.20 |
| 34 | 342.11 | 272.50 | 2.94 |
| 35 | 368.42 | 272.50 | 2.96 |
| 36 | 394.74 | 272.50 | 2.79 |
| 37 | 421.05 | 272.50 | 2.73 |
| 38 | 447.37 | 272.50 | 3.36 |
| 39 | 473.68 | 272.50 | >5 |
| 43 | 52.63 | 285.00 | 3.07 |
| 44 | 78.95 | 285.00 | 3.42 |
| 45 | 105.26 | 285.00 | 3.81 |
| 46 | 131.58 | 285.00 | 4.20 |
| 47 | 157.89 | 285.00 | 4.73 |
| 48 | 184.21 | 285.00 | >5 |
| 49 | 210.53 | 285.00 | >5 |
| 50 | 236.84 | 285.00 | >5 |
| 51 | 263.16 | 285.00 | 4.17 |
| 52 | 289.47 | 285.00 | 3.43 |
| 53 | 315.79 | 285.00 | 3.01 |
| 54 | 342.11 | 285.00 | 2.76 |

| | | | |
|----|--------|--------|------|
| 55 | 368.42 | 285.00 | 2.72 |
| 56 | 394.74 | 285.00 | 2.55 |
| 57 | 421.05 | 285.00 | 2.57 |
| 58 | 447.37 | 285.00 | 3.26 |
| 59 | 473.68 | 285.00 | >5 |
| 64 | 78.95 | 297.50 | 3.22 |
| 65 | 105.26 | 297.50 | 3.66 |
| 66 | 131.58 | 297.50 | 4.02 |
| 67 | 157.89 | 297.50 | 4.57 |
| 68 | 184.21 | 297.50 | >5 |
| 69 | 210.53 | 297.50 | >5 |
| 70 | 236.84 | 297.50 | >5 |
| 71 | 263.16 | 297.50 | 4.03 |
| 72 | 289.47 | 297.50 | 3.33 |
| 73 | 315.79 | 297.50 | 2.90 |
| 74 | 342.11 | 297.50 | 2.66 |
| 75 | 368.42 | 297.50 | 2.49 |
| 76 | 394.74 | 297.50 | 2.46 |
| 77 | 421.05 | 297.50 | 2.48 |
| 78 | 447.37 | 297.50 | 3.15 |
| 79 | 473.68 | 297.50 | >5 |
| 84 | 78.95 | 310.00 | 3.09 |
| 85 | 105.26 | 310.00 | 3.48 |
| 86 | 131.58 | 310.00 | 3.90 |
| 87 | 157.89 | 310.00 | 4.45 |
| 88 | 184.21 | 310.00 | 4.93 |
| 89 | 210.53 | 310.00 | >5 |
| 90 | 236.84 | 310.00 | 4.91 |
| 91 | 263.16 | 310.00 | 3.96 |
| 92 | 289.47 | 310.00 | 3.26 |
| 93 | 315.79 | 310.00 | 2.83 |
| 94 | 342.11 | 310.00 | 2.59 |
| 95 | 368.42 | 310.00 | 2.41 |
| 96 | 394.74 | 310.00 | 2.39 |
| 97 | 421.05 | 310.00 | 2.44 |
| 98 | 447.37 | 310.00 | 3.10 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |



Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

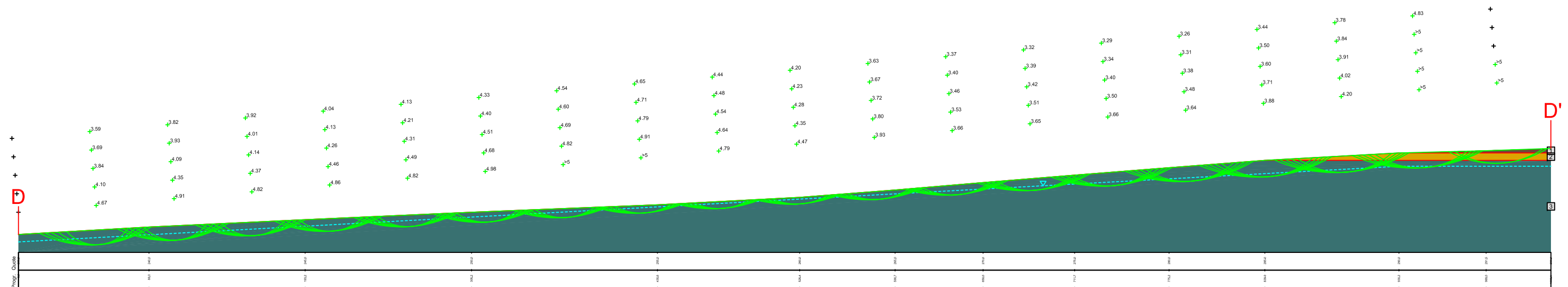
Sez D-D'

Sato Attuale - Cond. Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 18.98 | c [kN/m ²] = 8 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 18.07 | c [kN/m ²] = 19.36 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | Comp. sismica vert.=.037 | |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez D-D'
Sato Attuale - Cond. Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.98 |
| Coesione [kN/m ²] | 8.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.00 | 235.0 |
| 2 | 88.00 | 240.0 |
| 3 | 193.20 | 245.0 |
| 4 | 305.30 | 250.0 |
| 5 | 430.60 | 255.0 |
| 6 | 526.40 | 260.0 |
| 7 | 590.70 | 265.0 |
| 8 | 650.00 | 270.0 |
| 9 | 711.70 | 275.0 |
| 10 | 775.30 | 280.0 |
| 11 | 839.90 | 285.0 |
| 12 | 930.20 | 290.0 |
| 13 | 989.00 | 291.5 |
| 14 | 1032.64 | 293.0 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.00 | 230 |
| 2 | 930.00 | 281 |
| 3 | 1032.64 | 281 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
|----------|-----------------|-----------|

| | | |
|----|---------|-----|
| 1 | 0.00 | 235 |
| 2 | 88.00 | 240 |
| 3 | 193.20 | 245 |
| 4 | 305.30 | 250 |
| 5 | 430.60 | 255 |
| 6 | 526.40 | 260 |
| 7 | 590.70 | 265 |
| 8 | 650.00 | 270 |
| 9 | 711.70 | 275 |
| 10 | 775.30 | 280 |
| 11 | 839.90 | 285 |
| 12 | 930.20 | 290 |
| 13 | 989.00 | 290 |
| 14 | 1032.64 | 290 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.07 |
| Coesione [kN/m ²] | 19.36 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.00 | 235 |
| 2 | 88.00 | 240 |
| 3 | 193.20 | 245 |
| 4 | 305.30 | 250 |
| 5 | 430.60 | 255 |
| 6 | 526.40 | 260 |
| 7 | 590.70 | 265 |
| 8 | 650.00 | 270 |
| 9 | 711.70 | 275 |
| 10 | 775.30 | 280 |
| 11 | 839.90 | 285 |
| 12 | 930.20 | 285 |
| 13 | 989.00 | 285 |
| 14 | 1032.64 | 285 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|------|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 1000 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 5 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 225 |
| Ascissa secondo punto [m] | 1032 |
| Ordinata secondo punto [m] | 285 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO

TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|---------|--------|------|
| 2 | 52.63 | 250.00 | 4.67 |
| 3 | 105.26 | 250.00 | 4.91 |
| 4 | 157.89 | 250.00 | 4.82 |
| 5 | 210.53 | 250.00 | 4.86 |
| 6 | 263.16 | 250.00 | 4.82 |
| 7 | 315.79 | 250.00 | >5 |
| 8 | 368.42 | 250.00 | >5 |
| 9 | 421.05 | 250.00 | >5 |
| 10 | 473.68 | 250.00 | 4.79 |
| 11 | 526.32 | 250.00 | 4.47 |
| 12 | 578.95 | 250.00 | 3.93 |
| 13 | 631.58 | 250.00 | 3.66 |
| 14 | 684.21 | 250.00 | 3.65 |
| 15 | 736.84 | 250.00 | 3.66 |
| 16 | 789.47 | 250.00 | 3.64 |
| 17 | 842.11 | 250.00 | 3.88 |
| 18 | 894.74 | 250.00 | 4.20 |
| 19 | 947.37 | 250.00 | >5 |
| 20 | 1000.00 | 250.00 | >5 |
| 22 | 52.63 | 262.50 | 4.10 |
| 23 | 105.26 | 262.50 | 4.35 |
| 24 | 157.89 | 262.50 | 4.37 |
| 25 | 210.53 | 262.50 | 4.46 |
| 26 | 263.16 | 262.50 | 4.49 |
| 27 | 315.79 | 262.50 | 4.68 |
| 28 | 368.42 | 262.50 | 4.82 |
| 29 | 421.05 | 262.50 | 4.91 |
| 30 | 473.68 | 262.50 | 4.64 |
| 31 | 526.32 | 262.50 | 4.35 |
| 32 | 578.95 | 262.50 | 3.80 |
| 33 | 631.58 | 262.50 | 3.53 |
| 34 | 684.21 | 262.50 | 3.51 |
| 35 | 736.84 | 262.50 | 3.50 |
| 36 | 789.47 | 262.50 | 3.48 |
| 37 | 842.11 | 262.50 | 3.71 |
| 38 | 894.74 | 262.50 | 4.02 |
| 39 | 947.37 | 262.50 | >5 |
| 40 | 1000.00 | 262.50 | >5 |
| 42 | 52.63 | 275.00 | 3.84 |
| 43 | 105.26 | 275.00 | 4.09 |
| 44 | 157.89 | 275.00 | 4.14 |
| 45 | 210.53 | 275.00 | 4.26 |
| 46 | 263.16 | 275.00 | 4.31 |
| 47 | 315.79 | 275.00 | 4.51 |
| 48 | 368.42 | 275.00 | 4.69 |
| 49 | 421.05 | 275.00 | 4.79 |

| | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 50 | 473.68 | 275.00 | 4.54 |
| 51 | 526.32 | 275.00 | 4.28 |
| 52 | 578.95 | 275.00 | 3.72 |
| 53 | 631.58 | 275.00 | 3.46 |
| 54 | 684.21 | 275.00 | 3.42 |
| 55 | 736.84 | 275.00 | 3.40 |
| 56 | 789.47 | 275.00 | 3.38 |
| 57 | 842.11 | 275.00 | 3.60 |
| 58 | 894.74 | 275.00 | 3.91 |
| 59 | 947.37 | 275.00 | >5 |
| 62 | 52.63 | 287.50 | 3.69 |
| 63 | 105.26 | 287.50 | 3.93 |
| 64 | 157.89 | 287.50 | 4.01 |
| 65 | 210.53 | 287.50 | 4.13 |
| 66 | 263.16 | 287.50 | 4.21 |
| 67 | 315.79 | 287.50 | 4.40 |
| 68 | 368.42 | 287.50 | 4.60 |
| 69 | 421.05 | 287.50 | 4.71 |
| 70 | 473.68 | 287.50 | 4.48 |
| 71 | 526.32 | 287.50 | 4.23 |
| 72 | 578.95 | 287.50 | 3.67 |
| 73 | 631.58 | 287.50 | 3.40 |
| 74 | 684.21 | 287.50 | 3.39 |
| 75 | 736.84 | 287.50 | 3.34 |
| 76 | 789.47 | 287.50 | 3.31 |
| 77 | 842.11 | 287.50 | 3.50 |
| 78 | 894.74 | 287.50 | 3.84 |
| 79 | 947.37 | 287.50 | >5 |
| 82 | 52.63 | 300.00 | 3.59 |
| 83 | 105.26 | 300.00 | 3.82 |
| 84 | 157.89 | 300.00 | 3.92 |
| 85 | 210.53 | 300.00 | 4.04 |
| 86 | 263.16 | 300.00 | 4.13 |
| 87 | 315.79 | 300.00 | 4.33 |
| 88 | 368.42 | 300.00 | 4.54 |
| 89 | 421.05 | 300.00 | 4.65 |
| 90 | 473.68 | 300.00 | 4.44 |
| 91 | 526.32 | 300.00 | 4.20 |
| 92 | 578.95 | 300.00 | 3.63 |
| 93 | 631.58 | 300.00 | 3.37 |
| 94 | 684.21 | 300.00 | 3.32 |
| 95 | 736.84 | 300.00 | 3.29 |
| 96 | 789.47 | 300.00 | 3.26 |
| 97 | 842.11 | 300.00 | 3.44 |
| 98 | 894.74 | 300.00 | 3.78 |
| 99 | 947.37 | 300.00 | 4.83 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

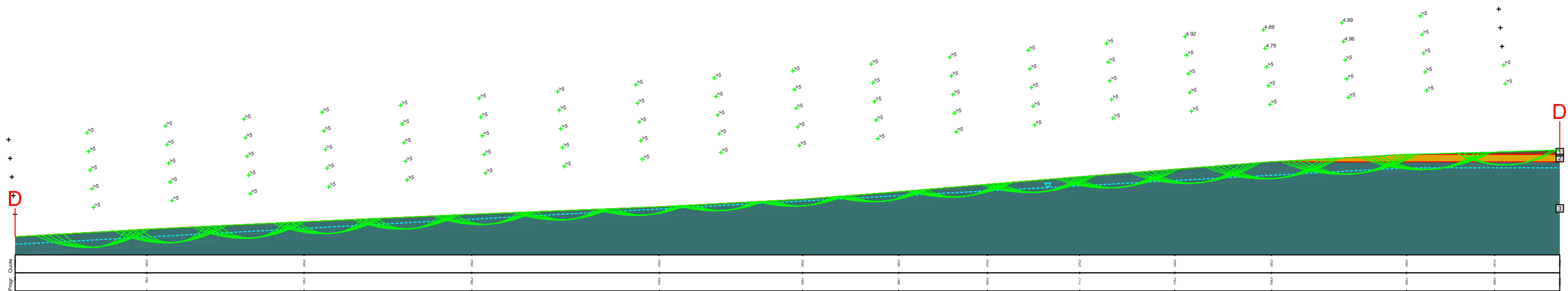
Sez D-D'

Sato Attuale - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 22.14 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 90.64 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | | Comp. sismica vert.=.037 |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez D-D'
Sato Attuale - Cond. non Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 22.14 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.00 | 235.0 |
| 2 | 88.00 | 240.0 |
| 3 | 193.20 | 245.0 |
| 4 | 305.30 | 250.0 |
| 5 | 430.60 | 255.0 |
| 6 | 526.40 | 260.0 |
| 7 | 590.70 | 265.0 |
| 8 | 650.00 | 270.0 |
| 9 | 711.70 | 275.0 |
| 10 | 775.30 | 280.0 |
| 11 | 839.90 | 285.0 |
| 12 | 930.20 | 290.0 |
| 13 | 989.00 | 291.5 |
| 14 | 1032.64 | 293.0 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.00 | 230 |
| 2 | 930.00 | 281 |
| 3 | 1032.64 | 281 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
|----------|-----------------|-----------|

| | | |
|----|---------|-----|
| 1 | 0.00 | 235 |
| 2 | 88.00 | 240 |
| 3 | 193.20 | 245 |
| 4 | 305.30 | 250 |
| 5 | 430.60 | 255 |
| 6 | 526.40 | 260 |
| 7 | 590.70 | 265 |
| 8 | 650.00 | 270 |
| 9 | 711.70 | 275 |
| 10 | 775.30 | 280 |
| 11 | 839.90 | 285 |
| 12 | 930.20 | 290 |
| 13 | 989.00 | 290 |
| 14 | 1032.64 | 290 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 90.64 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.00 | 235 |
| 2 | 88.00 | 240 |
| 3 | 193.20 | 245 |
| 4 | 305.30 | 250 |
| 5 | 430.60 | 255 |
| 6 | 526.40 | 260 |
| 7 | 590.70 | 265 |
| 8 | 650.00 | 270 |
| 9 | 711.70 | 275 |
| 10 | 775.30 | 280 |
| 11 | 839.90 | 285 |
| 12 | 930.20 | 285 |
| 13 | 989.00 | 285 |
| 14 | 1032.64 | 285 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|------|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 1000 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 5 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 225 |
| Ascissa secondo punto [m] | 1032 |
| Ordinata secondo punto [m] | 285 |

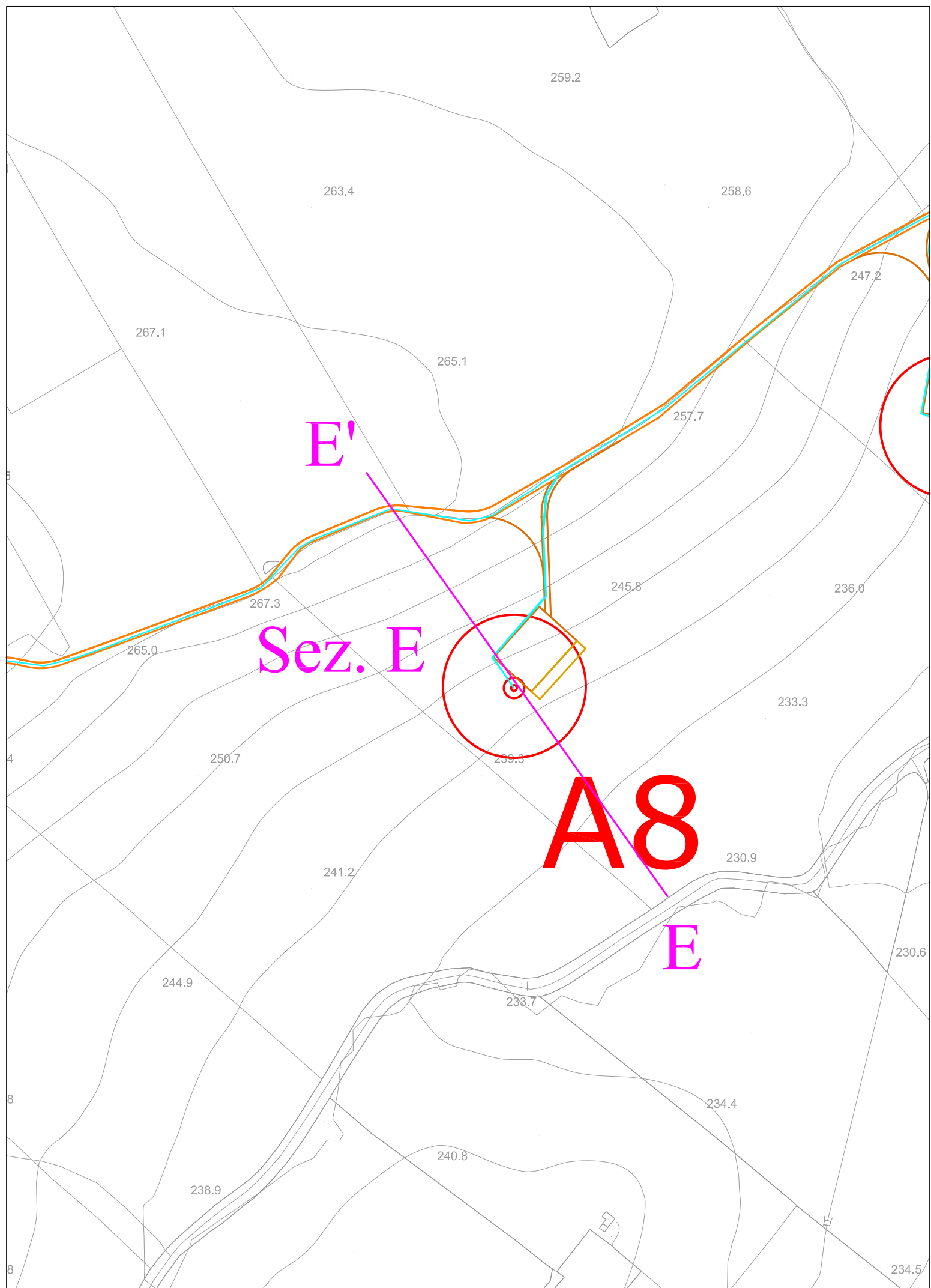
| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|---------|--------|----|
| 2 | 52.63 | 250.00 | >5 |
| 3 | 105.26 | 250.00 | >5 |
| 4 | 157.89 | 250.00 | >5 |
| 5 | 210.53 | 250.00 | >5 |
| 6 | 263.16 | 250.00 | >5 |
| 7 | 315.79 | 250.00 | >5 |
| 8 | 368.42 | 250.00 | >5 |
| 9 | 421.05 | 250.00 | >5 |
| 10 | 473.68 | 250.00 | >5 |
| 11 | 526.32 | 250.00 | >5 |
| 12 | 578.95 | 250.00 | >5 |
| 13 | 631.58 | 250.00 | >5 |
| 14 | 684.21 | 250.00 | >5 |
| 15 | 736.84 | 250.00 | >5 |
| 16 | 789.47 | 250.00 | >5 |
| 17 | 842.11 | 250.00 | >5 |
| 18 | 894.74 | 250.00 | >5 |
| 19 | 947.37 | 250.00 | >5 |
| 20 | 1000.00 | 250.00 | >5 |
| 22 | 52.63 | 262.50 | >5 |
| 23 | 105.26 | 262.50 | >5 |
| 24 | 157.89 | 262.50 | >5 |
| 25 | 210.53 | 262.50 | >5 |
| 26 | 263.16 | 262.50 | >5 |
| 27 | 315.79 | 262.50 | >5 |
| 28 | 368.42 | 262.50 | >5 |
| 29 | 421.05 | 262.50 | >5 |
| 30 | 473.68 | 262.50 | >5 |
| 31 | 526.32 | 262.50 | >5 |
| 32 | 578.95 | 262.50 | >5 |
| 33 | 631.58 | 262.50 | >5 |
| 34 | 684.21 | 262.50 | >5 |
| 35 | 736.84 | 262.50 | >5 |
| 36 | 789.47 | 262.50 | >5 |
| 37 | 842.11 | 262.50 | >5 |
| 38 | 894.74 | 262.50 | >5 |
| 39 | 947.37 | 262.50 | >5 |
| 40 | 1000.00 | 262.50 | >5 |
| 42 | 52.63 | 275.00 | >5 |
| 43 | 105.26 | 275.00 | >5 |
| 44 | 157.89 | 275.00 | >5 |
| 45 | 210.53 | 275.00 | >5 |
| 46 | 263.16 | 275.00 | >5 |
| 47 | 315.79 | 275.00 | >5 |
| 48 | 368.42 | 275.00 | >5 |
| 49 | 421.05 | 275.00 | >5 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 50 | 473.68 | 275.00 | >5 |
| 51 | 526.32 | 275.00 | >5 |
| 52 | 578.95 | 275.00 | >5 |
| 53 | 631.58 | 275.00 | >5 |
| 54 | 684.21 | 275.00 | >5 |
| 55 | 736.84 | 275.00 | >5 |
| 56 | 789.47 | 275.00 | >5 |
| 57 | 842.11 | 275.00 | >5 |
| 58 | 894.74 | 275.00 | >5 |
| 59 | 947.37 | 275.00 | >5 |
| 62 | 52.63 | 287.50 | >5 |
| 63 | 105.26 | 287.50 | >5 |
| 64 | 157.89 | 287.50 | >5 |
| 65 | 210.53 | 287.50 | >5 |
| 66 | 263.16 | 287.50 | >5 |
| 67 | 315.79 | 287.50 | >5 |
| 68 | 368.42 | 287.50 | >5 |
| 69 | 421.05 | 287.50 | >5 |
| 70 | 473.68 | 287.50 | >5 |
| 71 | 526.32 | 287.50 | >5 |
| 72 | 578.95 | 287.50 | >5 |
| 73 | 631.58 | 287.50 | >5 |
| 74 | 684.21 | 287.50 | >5 |
| 75 | 736.84 | 287.50 | >5 |
| 76 | 789.47 | 287.50 | >5 |
| 77 | 842.11 | 287.50 | 4.78 |
| 78 | 894.74 | 287.50 | 4.96 |
| 79 | 947.37 | 287.50 | >5 |
| 82 | 52.63 | 300.00 | >5 |
| 83 | 105.26 | 300.00 | >5 |
| 84 | 157.89 | 300.00 | >5 |
| 85 | 210.53 | 300.00 | >5 |
| 86 | 263.16 | 300.00 | >5 |
| 87 | 315.79 | 300.00 | >5 |
| 88 | 368.42 | 300.00 | >5 |
| 89 | 421.05 | 300.00 | >5 |
| 90 | 473.68 | 300.00 | >5 |
| 91 | 526.32 | 300.00 | >5 |
| 92 | 578.95 | 300.00 | >5 |
| 93 | 631.58 | 300.00 | >5 |
| 94 | 684.21 | 300.00 | >5 |
| 95 | 736.84 | 300.00 | >5 |
| 96 | 789.47 | 300.00 | 4.92 |
| 97 | 842.11 | 300.00 | 4.69 |
| 98 | 894.74 | 300.00 | 4.89 |
| 99 | 947.37 | 300.00 | >5 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez E-E'
Sato Attuale - Cond. Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.98 |
| Coesione [kN/m ²] | 8.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 233.0 |
| 2 | 103.2 | 235.0 |
| 3 | 201.1 | 240.0 |
| 4 | 228.5 | 242.5 |
| 5 | 255.2 | 245.0 |
| 6 | 296.7 | 250.0 |
| 7 | 333.1 | 255.0 |
| 8 | 366.2 | 260.0 |
| 9 | 409.0 | 265.0 |
| 10 | 459.0 | 266.0 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0 | 228 |
| 2 | 103 | 230 |
| 3 | 201 | 235 |
| 4 | 409 | 253 |
| 5 | 459 | 253 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 233.0 |
| 2 | 103.2 | 235.0 |
| 3 | 201.1 | 240.0 |
| 4 | 228.5 | 242.5 |
| 5 | 255.2 | 245.0 |

| | | |
|----|-------|-------|
| 6 | 296.7 | 250.0 |
| 7 | 333.1 | 255.0 |
| 8 | 366.2 | 260.0 |
| 9 | 409.0 | 265.0 |
| 10 | 459.0 | 264.0 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.07 |
| Coesione [kN/m ²] | 19.36 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 233.0 |
| 2 | 103.2 | 235.0 |
| 3 | 201.1 | 240.0 |
| 4 | 228.5 | 242.5 |
| 5 | 255.2 | 245.0 |
| 6 | 296.7 | 250.0 |
| 7 | 333.1 | 255.0 |
| 8 | 366.2 | 260.0 |
| 9 | 409.0 | 258.0 |
| 10 | 459.0 | 258.0 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO TIPOLOGIA
SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 460 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 5 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 215 |
| Ascissa secondo punto [m] | 459 |
| Ordinata secondo punto [m] | 255 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 3 | 48.42 | 250.00 | >5 |
| 4 | 72.63 | 250.00 | >5 |
| 5 | 96.84 | 250.00 | >5 |
| 6 | 121.05 | 250.00 | 4.42 |
| 7 | 145.26 | 250.00 | 4.47 |
| 8 | 169.47 | 250.00 | 4.61 |
| 9 | 193.68 | 250.00 | 4.41 |
| 10 | 217.89 | 250.00 | 3.69 |
| 11 | 242.11 | 250.00 | 3.55 |
| 12 | 266.32 | 250.00 | 3.16 |
| 13 | 290.53 | 250.00 | 3.00 |
| 14 | 314.74 | 250.00 | 2.83 |
| 15 | 338.95 | 250.00 | 2.73 |
| 16 | 363.16 | 250.00 | 2.85 |
| 17 | 387.37 | 250.00 | 3.25 |
| 18 | 411.58 | 250.00 | 4.79 |
| 23 | 48.42 | 262.50 | 4.85 |
| 24 | 72.63 | 262.50 | >5 |
| 25 | 96.84 | 262.50 | 4.67 |
| 26 | 121.05 | 262.50 | 4.13 |
| 27 | 145.26 | 262.50 | 4.14 |
| 28 | 169.47 | 262.50 | 4.31 |
| 29 | 193.68 | 262.50 | 4.11 |
| 30 | 217.89 | 262.50 | 3.51 |
| 31 | 242.11 | 262.50 | 3.32 |
| 32 | 266.32 | 262.50 | 2.99 |
| 33 | 290.53 | 262.50 | 2.79 |
| 34 | 314.74 | 262.50 | 2.62 |
| 35 | 338.95 | 262.50 | 2.50 |
| 36 | 363.16 | 262.50 | 2.59 |
| 37 | 387.37 | 262.50 | 2.97 |
| 38 | 411.58 | 262.50 | 4.23 |
| 43 | 48.42 | 275.00 | 4.53 |
| 44 | 72.63 | 275.00 | 4.67 |
| 45 | 96.84 | 275.00 | 4.41 |
| 46 | 121.05 | 275.00 | 3.99 |
| 47 | 145.26 | 275.00 | 3.97 |
| 48 | 169.47 | 275.00 | 4.14 |
| 49 | 193.68 | 275.00 | 3.95 |
| 50 | 217.89 | 275.00 | 3.43 |
| 51 | 242.11 | 275.00 | 3.19 |
| 52 | 266.32 | 275.00 | 2.89 |
| 53 | 290.53 | 275.00 | 2.67 |
| 54 | 314.74 | 275.00 | 2.50 |
| 55 | 338.95 | 275.00 | 2.39 |
| 56 | 363.16 | 275.00 | 2.47 |

| | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 57 | 387.37 | 275.00 | 2.83 |
| 58 | 411.58 | 275.00 | 3.86 |
| 63 | 48.42 | 287.50 | 4.33 |
| 64 | 72.63 | 287.50 | 4.47 |
| 65 | 96.84 | 287.50 | 4.26 |
| 66 | 121.05 | 287.50 | 3.91 |
| 67 | 145.26 | 287.50 | 3.85 |
| 68 | 169.47 | 287.50 | 4.03 |
| 69 | 193.68 | 287.50 | 3.84 |
| 70 | 217.89 | 287.50 | 3.38 |
| 71 | 242.11 | 287.50 | 3.10 |
| 72 | 266.32 | 287.50 | 2.82 |
| 73 | 290.53 | 287.50 | 2.60 |
| 74 | 314.74 | 287.50 | 2.42 |
| 75 | 338.95 | 287.50 | 2.32 |
| 76 | 363.16 | 287.50 | 2.38 |
| 77 | 387.37 | 287.50 | 2.79 |
| 78 | 411.58 | 287.50 | 3.69 |
| 84 | 72.63 | 300.00 | 4.32 |
| 85 | 96.84 | 300.00 | 4.15 |
| 86 | 121.05 | 300.00 | 3.86 |
| 87 | 145.26 | 300.00 | 3.78 |
| 88 | 169.47 | 300.00 | 3.95 |
| 89 | 193.68 | 300.00 | 3.77 |
| 90 | 217.89 | 300.00 | 3.35 |
| 91 | 242.11 | 300.00 | 3.04 |
| 92 | 266.32 | 300.00 | 2.78 |
| 93 | 290.53 | 300.00 | 2.54 |
| 94 | 314.74 | 300.00 | 2.37 |
| 95 | 338.95 | 300.00 | 2.26 |
| 96 | 363.16 | 300.00 | 2.33 |
| 97 | 387.37 | 300.00 | 2.74 |
| 98 | 411.58 | 300.00 | 3.57 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

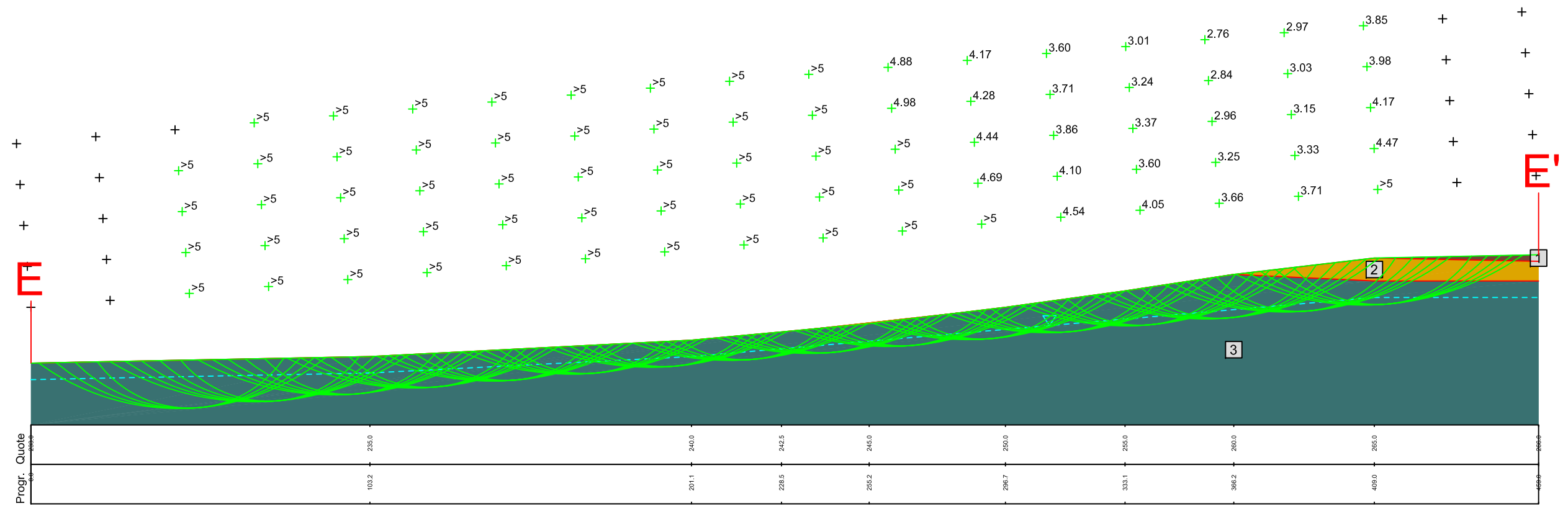
Sez E-E'

Sato Attuale - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 22.14 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 90.64 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | | Comp. sismica vert.=.037 |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez E-E'
Sato Attuale - Cond. non Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 22.14 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 233.0 |
| 2 | 103.2 | 235.0 |
| 3 | 201.1 | 240.0 |
| 4 | 228.5 | 242.5 |
| 5 | 255.2 | 245.0 |
| 6 | 296.7 | 250.0 |
| 7 | 333.1 | 255.0 |
| 8 | 366.2 | 260.0 |
| 9 | 409.0 | 265.0 |
| 10 | 459.0 | 266.0 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0 | 228 |
| 2 | 103 | 230 |
| 3 | 201 | 235 |
| 4 | 409 | 253 |
| 5 | 459 | 253 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 233.0 |
| 2 | 103.2 | 235.0 |
| 3 | 201.1 | 240.0 |
| 4 | 228.5 | 242.5 |
| 5 | 255.2 | 245.0 |

| | | |
|----|-------|-------|
| 6 | 296.7 | 250.0 |
| 7 | 333.1 | 255.0 |
| 8 | 366.2 | 260.0 |
| 9 | 409.0 | 265.0 |
| 10 | 459.0 | 264.0 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 90.64 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 233.0 |
| 2 | 103.2 | 235.0 |
| 3 | 201.1 | 240.0 |
| 4 | 228.5 | 242.5 |
| 5 | 255.2 | 245.0 |
| 6 | 296.7 | 250.0 |
| 7 | 333.1 | 255.0 |
| 8 | 366.2 | 260.0 |
| 9 | 409.0 | 258.0 |
| 10 | 459.0 | 258.0 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTOTIPOLOGIA
SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 460 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 5 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 215 |
| Ascissa secondo punto [m] | 459 |
| Ordinata secondo punto [m] | 255 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 3 | 48.42 | 250.00 | >5 |
| 4 | 72.63 | 250.00 | >5 |
| 5 | 96.84 | 250.00 | >5 |
| 6 | 121.05 | 250.00 | >5 |
| 7 | 145.26 | 250.00 | >5 |
| 8 | 169.47 | 250.00 | >5 |
| 9 | 193.68 | 250.00 | >5 |
| 10 | 217.89 | 250.00 | >5 |
| 11 | 242.11 | 250.00 | >5 |
| 12 | 266.32 | 250.00 | >5 |
| 13 | 290.53 | 250.00 | >5 |
| 14 | 314.74 | 250.00 | 4.54 |
| 15 | 338.95 | 250.00 | 4.05 |
| 16 | 363.16 | 250.00 | 3.66 |
| 17 | 387.37 | 250.00 | 3.71 |
| 18 | 411.58 | 250.00 | >5 |
| 23 | 48.42 | 262.50 | >5 |
| 24 | 72.63 | 262.50 | >5 |
| 25 | 96.84 | 262.50 | >5 |
| 26 | 121.05 | 262.50 | >5 |
| 27 | 145.26 | 262.50 | >5 |
| 28 | 169.47 | 262.50 | >5 |
| 29 | 193.68 | 262.50 | >5 |
| 30 | 217.89 | 262.50 | >5 |
| 31 | 242.11 | 262.50 | >5 |
| 32 | 266.32 | 262.50 | >5 |
| 33 | 290.53 | 262.50 | 4.69 |
| 34 | 314.74 | 262.50 | 4.10 |
| 35 | 338.95 | 262.50 | 3.60 |
| 36 | 363.16 | 262.50 | 3.25 |
| 37 | 387.37 | 262.50 | 3.33 |
| 38 | 411.58 | 262.50 | 4.47 |
| 43 | 48.42 | 275.00 | >5 |
| 44 | 72.63 | 275.00 | >5 |
| 45 | 96.84 | 275.00 | >5 |
| 46 | 121.05 | 275.00 | >5 |
| 47 | 145.26 | 275.00 | >5 |
| 48 | 169.47 | 275.00 | >5 |
| 49 | 193.68 | 275.00 | >5 |
| 50 | 217.89 | 275.00 | >5 |
| 51 | 242.11 | 275.00 | >5 |
| 52 | 266.32 | 275.00 | >5 |
| 53 | 290.53 | 275.00 | 4.44 |
| 54 | 314.74 | 275.00 | 3.86 |
| 55 | 338.95 | 275.00 | 3.37 |

| | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 56 | 363.16 | 275.00 | 2.96 |
| 57 | 387.37 | 275.00 | 3.15 |
| 58 | 411.58 | 275.00 | 4.17 |
| 63 | 48.42 | 287.50 | >5 |
| 64 | 72.63 | 287.50 | >5 |
| 65 | 96.84 | 287.50 | >5 |
| 66 | 121.05 | 287.50 | >5 |
| 67 | 145.26 | 287.50 | >5 |
| 68 | 169.47 | 287.50 | >5 |
| 69 | 193.68 | 287.50 | >5 |
| 70 | 217.89 | 287.50 | >5 |
| 71 | 242.11 | 287.50 | >5 |
| 72 | 266.32 | 287.50 | >5 |
| 73 | 290.53 | 287.50 | 4.28 |
| 74 | 314.74 | 287.50 | 3.71 |
| 75 | 338.95 | 287.50 | 3.24 |
| 76 | 363.16 | 287.50 | 2.84 |
| 77 | 387.37 | 287.50 | 3.03 |
| 78 | 411.58 | 287.50 | 3.98 |
| 84 | 72.63 | 300.00 | >5 |
| 85 | 96.84 | 300.00 | >5 |
| 86 | 121.05 | 300.00 | >5 |
| 87 | 145.26 | 300.00 | >5 |
| 88 | 169.47 | 300.00 | >5 |
| 89 | 193.68 | 300.00 | >5 |
| 90 | 217.89 | 300.00 | >5 |
| 91 | 242.11 | 300.00 | >5 |
| 92 | 266.32 | 300.00 | 4.88 |
| 93 | 290.53 | 300.00 | 4.17 |
| 94 | 314.74 | 300.00 | 3.60 |
| 95 | 338.95 | 300.00 | 3.01 |
| 96 | 363.16 | 300.00 | 2.76 |
| 97 | 387.37 | 300.00 | 2.97 |
| 98 | 411.58 | 300.00 | 3.85 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

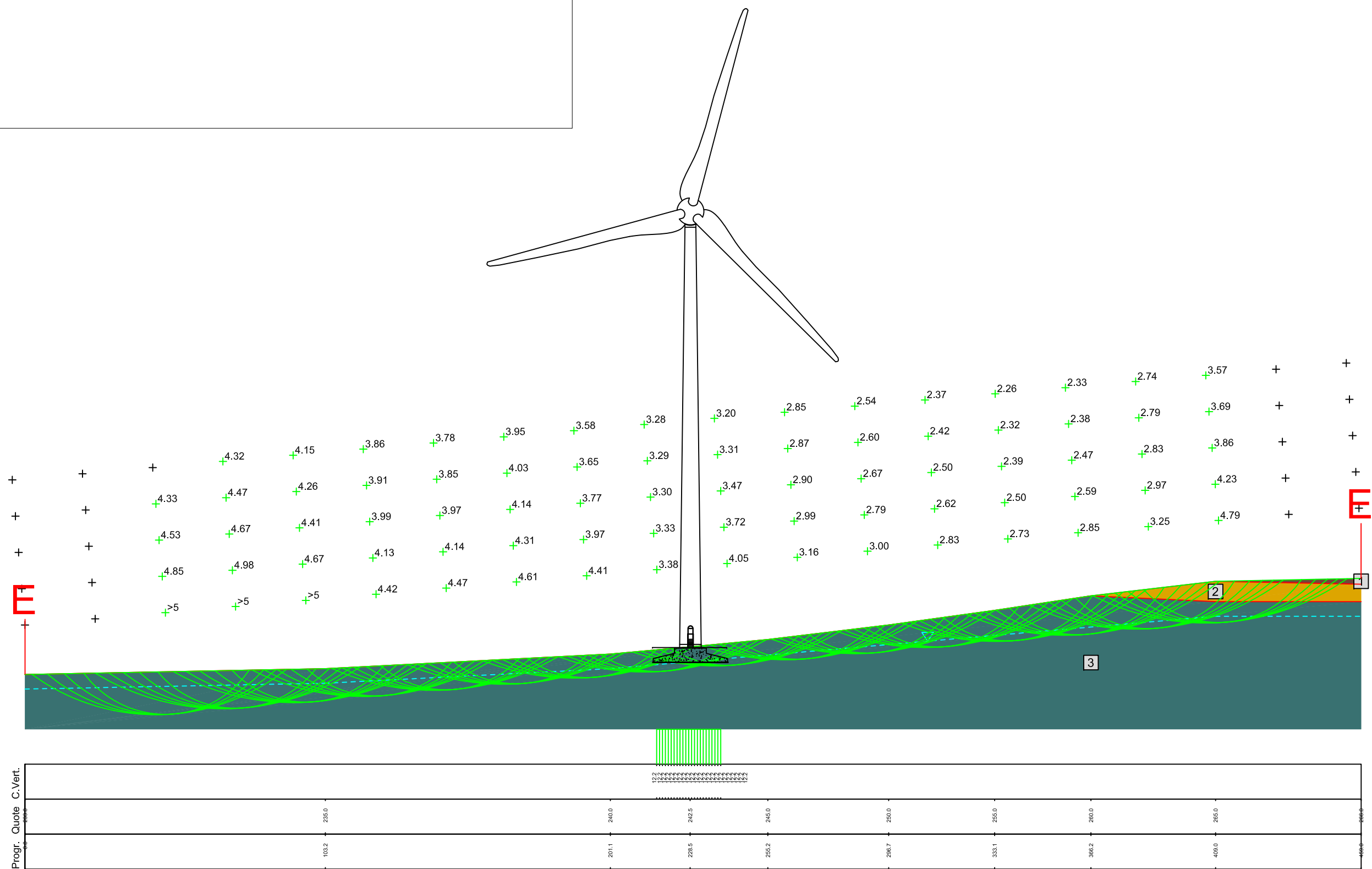
Sez E-E'

Sato Futuro - Cond. Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 18.98 | c [kN/m ²] = 8 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 18.07 | c [kN/m ²] = 19.36 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | | Comp. sismica vert.=.037 |
| Carico Torre [kN/m ²] = 12.2 | | | | |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez E-E'
Sato Futuro - Cond. Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.98 |
| Coesione [kN/m ²] | 8.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 233.0 |
| 2 | 103.2 | 235.0 |
| 3 | 201.1 | 240.0 |
| 4 | 228.5 | 242.5 |
| 5 | 255.2 | 245.0 |
| 6 | 296.7 | 250.0 |
| 7 | 333.1 | 255.0 |
| 8 | 366.2 | 260.0 |
| 9 | 409.0 | 265.0 |
| 10 | 459.0 | 266.0 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0 | 228 |
| 2 | 103 | 230 |
| 3 | 201 | 235 |
| 4 | 409 | 253 |
| 5 | 459 | 253 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 233.0 |
| 2 | 103.2 | 235.0 |

| | | |
|----|-------|-------|
| 3 | 201.1 | 240.0 |
| 4 | 228.5 | 242.5 |
| 5 | 255.2 | 245.0 |
| 6 | 296.7 | 250.0 |
| 7 | 333.1 | 255.0 |
| 8 | 366.2 | 260.0 |
| 9 | 409.0 | 265.0 |
| 10 | 459.0 | 264.0 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.07 |
| Coesione [kN/m ²] | 19.36 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 233.0 |
| 2 | 103.2 | 235.0 |
| 3 | 201.1 | 240.0 |
| 4 | 228.5 | 242.5 |
| 5 | 255.2 | 245.0 |
| 6 | 296.7 | 250.0 |
| 7 | 333.1 | 255.0 |
| 8 | 366.2 | 260.0 |
| 9 | 409.0 | 258.0 |
| 10 | 459.0 | 258.0 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SOVRACCARICHI VERTICALI APPLICATI

| Progressiva [m] | Carico [kN/m ²] |
|-----------------|-----------------------------|
| 217 | 12.21 |
| 218 | 12.21 |
| 219 | 12.21 |
| 220 | 12.21 |
| 221 | 12.21 |

| | |
|-----|-------|
| 222 | 12.21 |
| 223 | 12.21 |
| 224 | 12.21 |
| 225 | 12.21 |
| 226 | 12.21 |
| 227 | 12.21 |
| 228 | 12.21 |
| 229 | 12.21 |
| 230 | 12.21 |
| 231 | 12.21 |
| 232 | 12.21 |
| 233 | 12.21 |
| 234 | 12.21 |
| 235 | 12.21 |
| 236 | 12.21 |
| 237 | 12.21 |
| 238 | 12.21 |
| 239 | 12.21 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 460 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 5 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 215 |
| Ascissa secondo punto [m] | 459 |
| Ordinata secondo punto [m] | 255 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 3 | 48.42 | 250.00 | >5 |
| 4 | 72.63 | 250.00 | >5 |
| 5 | 96.84 | 250.00 | >5 |
| 6 | 121.05 | 250.00 | 4.42 |
| 7 | 145.26 | 250.00 | 4.47 |
| 8 | 169.47 | 250.00 | 4.61 |
| 9 | 193.68 | 250.00 | 4.41 |
| 10 | 217.89 | 250.00 | 3.38 |
| 11 | 242.11 | 250.00 | 4.05 |
| 12 | 266.32 | 250.00 | 3.16 |
| 13 | 290.53 | 250.00 | 3.00 |
| 14 | 314.74 | 250.00 | 2.83 |
| 15 | 338.95 | 250.00 | 2.73 |
| 16 | 363.16 | 250.00 | 2.85 |
| 17 | 387.37 | 250.00 | 3.25 |
| 18 | 411.58 | 250.00 | 4.79 |
| 23 | 48.42 | 262.50 | 4.85 |
| 24 | 72.63 | 262.50 | >5 |
| 25 | 96.84 | 262.50 | 4.67 |
| 26 | 121.05 | 262.50 | 4.13 |
| 27 | 145.26 | 262.50 | 4.14 |
| 28 | 169.47 | 262.50 | 4.31 |
| 29 | 193.68 | 262.50 | 3.97 |
| 30 | 217.89 | 262.50 | 3.33 |
| 31 | 242.11 | 262.50 | 3.72 |
| 32 | 266.32 | 262.50 | 2.99 |
| 33 | 290.53 | 262.50 | 2.79 |
| 34 | 314.74 | 262.50 | 2.62 |
| 35 | 338.95 | 262.50 | 2.50 |
| 36 | 363.16 | 262.50 | 2.59 |
| 37 | 387.37 | 262.50 | 2.97 |
| 38 | 411.58 | 262.50 | 4.23 |
| 43 | 48.42 | 275.00 | 4.53 |
| 44 | 72.63 | 275.00 | 4.67 |
| 45 | 96.84 | 275.00 | 4.41 |
| 46 | 121.05 | 275.00 | 3.99 |
| 47 | 145.26 | 275.00 | 3.97 |
| 48 | 169.47 | 275.00 | 4.14 |
| 49 | 193.68 | 275.00 | 3.77 |
| 50 | 217.89 | 275.00 | 3.30 |
| 51 | 242.11 | 275.00 | 3.47 |
| 52 | 266.32 | 275.00 | 2.90 |
| 53 | 290.53 | 275.00 | 2.67 |
| 54 | 314.74 | 275.00 | 2.50 |
| 55 | 338.95 | 275.00 | 2.39 |
| 56 | 363.16 | 275.00 | 2.47 |

| | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 57 | 387.37 | 275.00 | 2.83 |
| 58 | 411.58 | 275.00 | 3.86 |
| 63 | 48.42 | 287.50 | 4.33 |
| 64 | 72.63 | 287.50 | 4.47 |
| 65 | 96.84 | 287.50 | 4.26 |
| 66 | 121.05 | 287.50 | 3.91 |
| 67 | 145.26 | 287.50 | 3.85 |
| 68 | 169.47 | 287.50 | 4.03 |
| 69 | 193.68 | 287.50 | 3.65 |
| 70 | 217.89 | 287.50 | 3.29 |
| 71 | 242.11 | 287.50 | 3.31 |
| 72 | 266.32 | 287.50 | 2.87 |
| 73 | 290.53 | 287.50 | 2.60 |
| 74 | 314.74 | 287.50 | 2.42 |
| 75 | 338.95 | 287.50 | 2.32 |
| 76 | 363.16 | 287.50 | 2.38 |
| 77 | 387.37 | 287.50 | 2.79 |
| 78 | 411.58 | 287.50 | 3.69 |
| 84 | 72.63 | 300.00 | 4.32 |
| 85 | 96.84 | 300.00 | 4.15 |
| 86 | 121.05 | 300.00 | 3.86 |
| 87 | 145.26 | 300.00 | 3.78 |
| 88 | 169.47 | 300.00 | 3.95 |
| 89 | 193.68 | 300.00 | 3.58 |
| 90 | 217.89 | 300.00 | 3.28 |
| 91 | 242.11 | 300.00 | 3.20 |
| 92 | 266.32 | 300.00 | 2.85 |
| 93 | 290.53 | 300.00 | 2.54 |
| 94 | 314.74 | 300.00 | 2.37 |
| 95 | 338.95 | 300.00 | 2.26 |
| 96 | 363.16 | 300.00 | 2.33 |
| 97 | 387.37 | 300.00 | 2.74 |
| 98 | 411.58 | 300.00 | 3.57 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

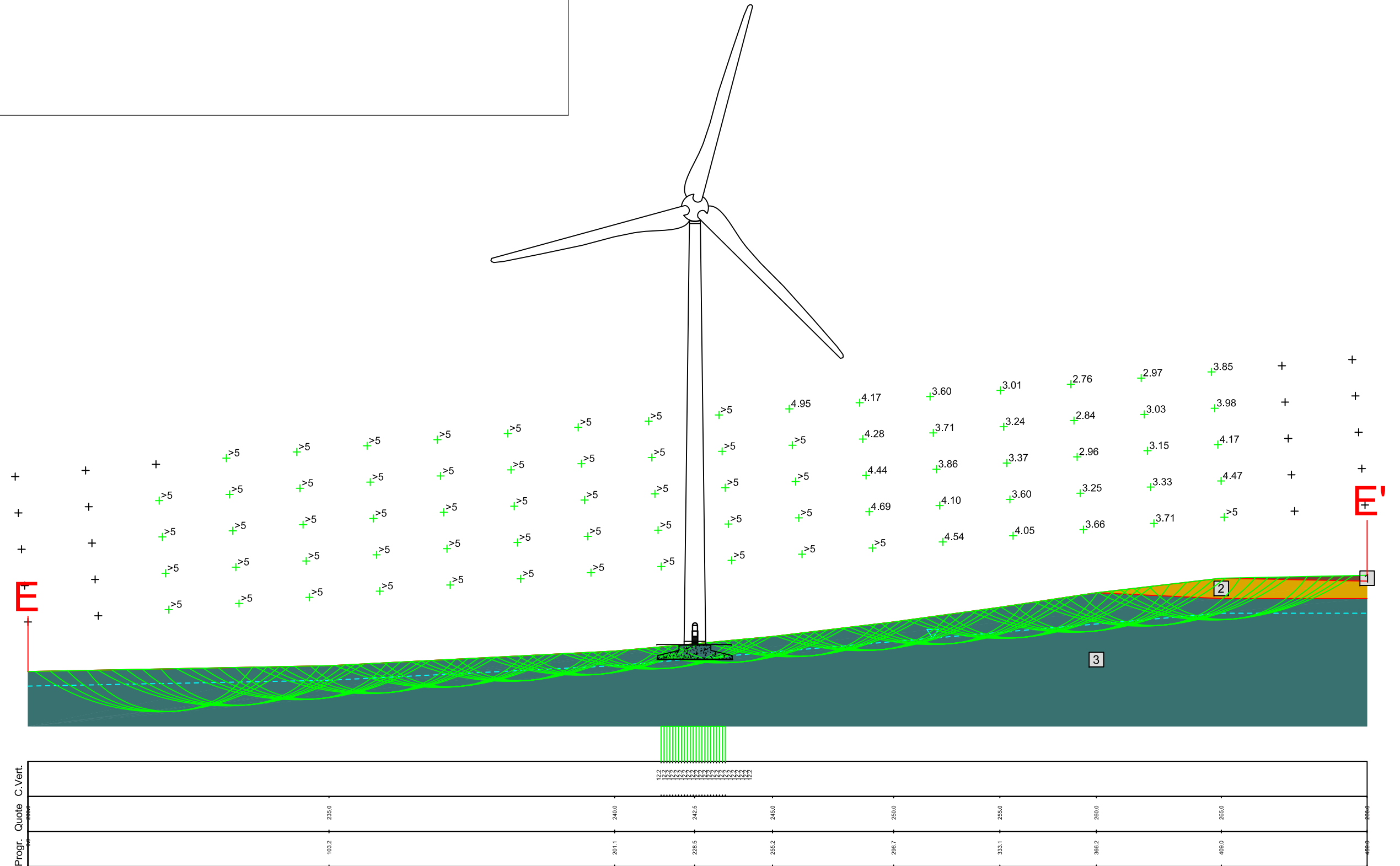
Sez E-E'

Sato Futuro - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------------------|--------------------------------|---|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 22.14 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 90.64 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| | | Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz. = .073 Comp. sismica vert. = .037 |
| Carico Torre [kN/m ²] = 12.2 | | | | |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'
Comune di Bovino - Deliceto (FG)
Parco Eolico - Cavidotto
Sez E-E'
Sato Futuro - Cond. non Drenate
App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV
Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 22.14 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 233.0 |
| 2 | 103.2 | 235.0 |
| 3 | 201.1 | 240.0 |
| 4 | 228.5 | 242.5 |
| 5 | 255.2 | 245.0 |
| 6 | 296.7 | 250.0 |
| 7 | 333.1 | 255.0 |
| 8 | 366.2 | 260.0 |
| 9 | 409.0 | 265.0 |
| 10 | 459.0 | 266.0 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0 | 228 |
| 2 | 103 | 230 |
| 3 | 201 | 235 |
| 4 | 409 | 253 |
| 5 | 459 | 253 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 233.0 |
| 2 | 103.2 | 235.0 |

| | | |
|----|-------|-------|
| 3 | 201.1 | 240.0 |
| 4 | 228.5 | 242.5 |
| 5 | 255.2 | 245.0 |
| 6 | 296.7 | 250.0 |
| 7 | 333.1 | 255.0 |
| 8 | 366.2 | 260.0 |
| 9 | 409.0 | 265.0 |
| 10 | 459.0 | 264.0 |

DISCONTINUITA' n. 2
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 90.64 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 233.0 |
| 2 | 103.2 | 235.0 |
| 3 | 201.1 | 240.0 |
| 4 | 228.5 | 242.5 |
| 5 | 255.2 | 245.0 |
| 6 | 296.7 | 250.0 |
| 7 | 333.1 | 255.0 |
| 8 | 366.2 | 260.0 |
| 9 | 409.0 | 258.0 |
| 10 | 459.0 | 258.0 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

SOVRACCARICHI VERTICALI APPLICATI

| Progressiva [m] | Carico [kN/m ²] |
|-----------------|-----------------------------|
| 217 | 12.21 |
| 218 | 12.21 |
| 219 | 12.21 |
| 220 | 12.21 |
| 221 | 12.21 |

| | |
|-----|-------|
| 222 | 12.21 |
| 223 | 12.21 |
| 224 | 12.21 |
| 225 | 12.21 |
| 226 | 12.21 |
| 227 | 12.21 |
| 228 | 12.21 |
| 229 | 12.21 |
| 230 | 12.21 |
| 231 | 12.21 |
| 232 | 12.21 |
| 233 | 12.21 |
| 234 | 12.21 |
| 235 | 12.21 |
| 236 | 12.21 |
| 237 | 12.21 |
| 238 | 12.21 |
| 239 | 12.21 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 460 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 5 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 215 |
| Ascissa secondo punto [m] | 459 |
| Ordinata secondo punto [m] | 255 |

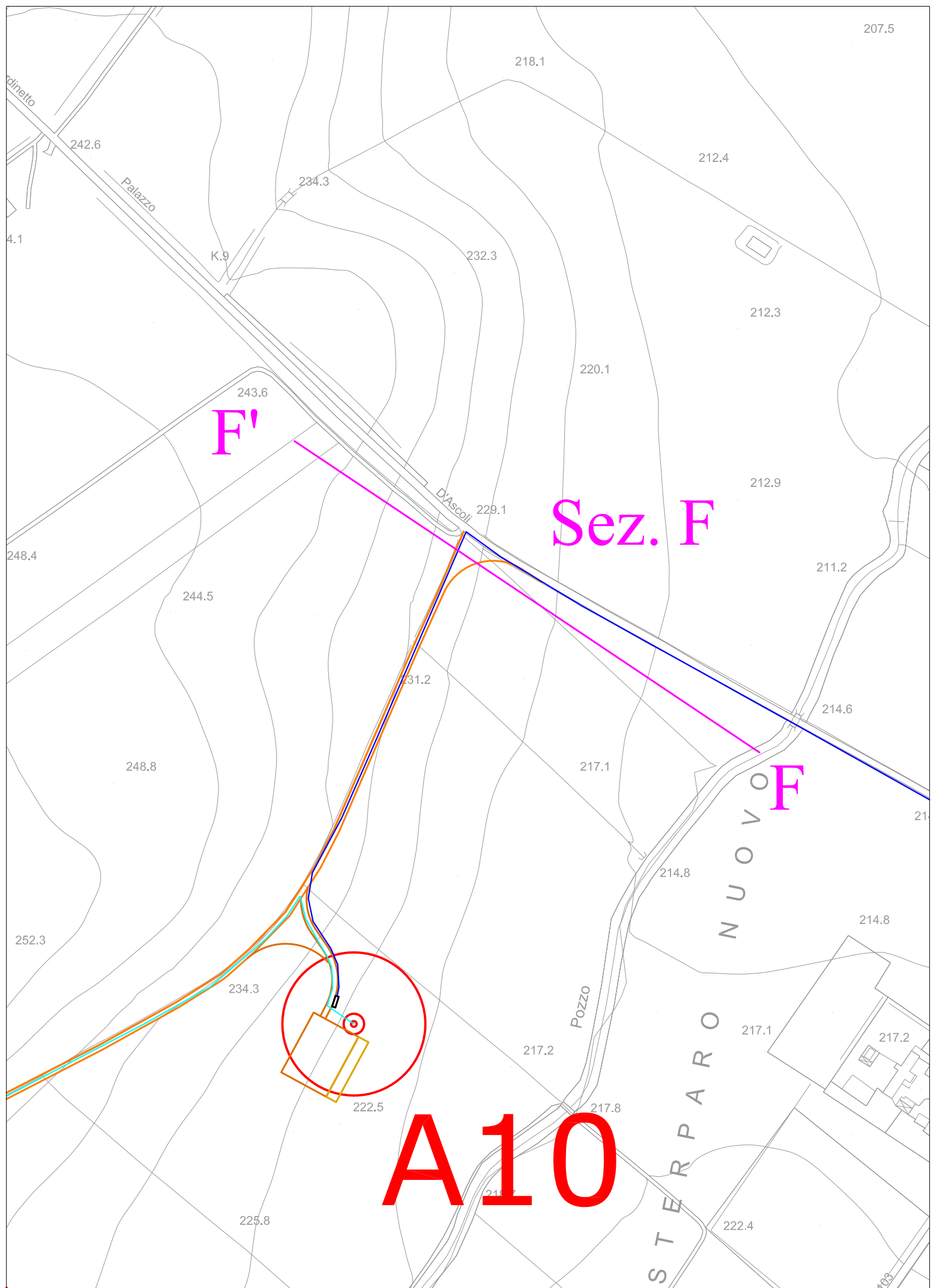
RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 3 | 48.42 | 250.00 | >5 |
| 4 | 72.63 | 250.00 | >5 |
| 5 | 96.84 | 250.00 | >5 |
| 6 | 121.05 | 250.00 | >5 |
| 7 | 145.26 | 250.00 | >5 |
| 8 | 169.47 | 250.00 | >5 |
| 9 | 193.68 | 250.00 | >5 |
| 10 | 217.89 | 250.00 | >5 |
| 11 | 242.11 | 250.00 | >5 |
| 12 | 266.32 | 250.00 | >5 |
| 13 | 290.53 | 250.00 | >5 |
| 14 | 314.74 | 250.00 | 4.54 |
| 15 | 338.95 | 250.00 | 4.05 |
| 16 | 363.16 | 250.00 | 3.66 |
| 17 | 387.37 | 250.00 | 3.71 |
| 18 | 411.58 | 250.00 | >5 |
| 23 | 48.42 | 262.50 | >5 |
| 24 | 72.63 | 262.50 | >5 |
| 25 | 96.84 | 262.50 | >5 |
| 26 | 121.05 | 262.50 | >5 |
| 27 | 145.26 | 262.50 | >5 |
| 28 | 169.47 | 262.50 | >5 |
| 29 | 193.68 | 262.50 | >5 |
| 30 | 217.89 | 262.50 | >5 |
| 31 | 242.11 | 262.50 | >5 |
| 32 | 266.32 | 262.50 | >5 |
| 33 | 290.53 | 262.50 | 4.69 |
| 34 | 314.74 | 262.50 | 4.10 |
| 35 | 338.95 | 262.50 | 3.60 |
| 36 | 363.16 | 262.50 | 3.25 |
| 37 | 387.37 | 262.50 | 3.33 |
| 38 | 411.58 | 262.50 | 4.47 |
| 43 | 48.42 | 275.00 | >5 |
| 44 | 72.63 | 275.00 | >5 |
| 45 | 96.84 | 275.00 | >5 |
| 46 | 121.05 | 275.00 | >5 |
| 47 | 145.26 | 275.00 | >5 |
| 48 | 169.47 | 275.00 | >5 |
| 49 | 193.68 | 275.00 | >5 |
| 50 | 217.89 | 275.00 | >5 |
| 51 | 242.11 | 275.00 | >5 |
| 52 | 266.32 | 275.00 | >5 |
| 53 | 290.53 | 275.00 | 4.44 |
| 54 | 314.74 | 275.00 | 3.86 |
| 55 | 338.95 | 275.00 | 3.37 |
| 56 | 363.16 | 275.00 | 2.96 |

| | | | |
|----|--------|--------|------|
| 57 | 387.37 | 275.00 | 3.15 |
| 58 | 411.58 | 275.00 | 4.17 |
| 63 | 48.42 | 287.50 | >5 |
| 64 | 72.63 | 287.50 | >5 |
| 65 | 96.84 | 287.50 | >5 |
| 66 | 121.05 | 287.50 | >5 |
| 67 | 145.26 | 287.50 | >5 |
| 68 | 169.47 | 287.50 | >5 |
| 69 | 193.68 | 287.50 | >5 |
| 70 | 217.89 | 287.50 | >5 |
| 71 | 242.11 | 287.50 | >5 |
| 72 | 266.32 | 287.50 | >5 |
| 73 | 290.53 | 287.50 | 4.28 |
| 74 | 314.74 | 287.50 | 3.71 |
| 75 | 338.95 | 287.50 | 3.24 |
| 76 | 363.16 | 287.50 | 2.84 |
| 77 | 387.37 | 287.50 | 3.03 |
| 78 | 411.58 | 287.50 | 3.98 |
| 84 | 72.63 | 300.00 | >5 |
| 85 | 96.84 | 300.00 | >5 |
| 86 | 121.05 | 300.00 | >5 |
| 87 | 145.26 | 300.00 | >5 |
| 88 | 169.47 | 300.00 | >5 |
| 89 | 193.68 | 300.00 | >5 |
| 90 | 217.89 | 300.00 | >5 |
| 91 | 242.11 | 300.00 | >5 |
| 92 | 266.32 | 300.00 | 4.95 |
| 93 | 290.53 | 300.00 | 4.17 |
| 94 | 314.74 | 300.00 | 3.60 |
| 95 | 338.95 | 300.00 | 3.01 |
| 96 | 363.16 | 300.00 | 2.76 |
| 97 | 387.37 | 300.00 | 2.97 |
| 98 | 411.58 | 300.00 | 3.85 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |



Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

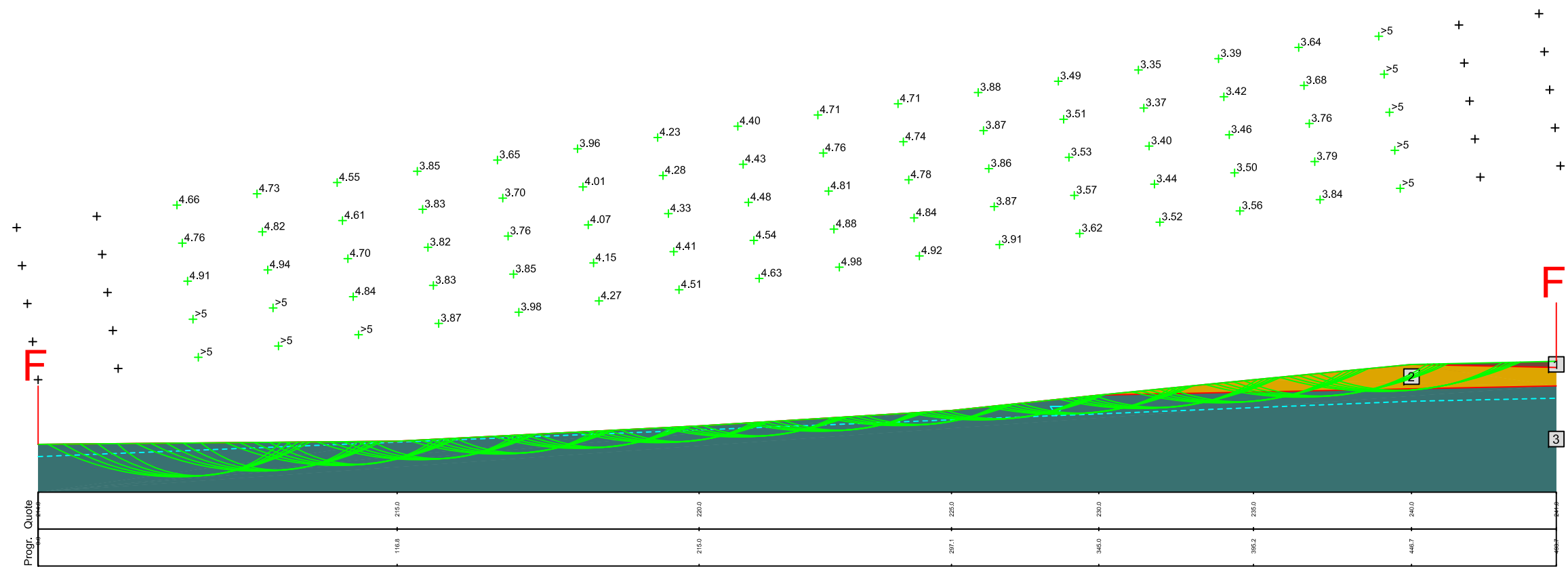
Sez F-F'

Sato Attuale e Futuro - Cond. Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|---|-------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 18.98 | c [kN/m ²] = 8 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 18.07 | c [kN/m ²] = 19.36 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.073 | | Comp. sismica vert.=.037 |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'

Comune di Bovino - Deliceto (FG)

Parco Eolico - Cavidotto

Sez F-F'

Sato Attuale e Futuro - Cond. Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.98 |
| Coesione [kN/m ²] | 8.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

| | | |
|---|-------|-----|
| 5 | 345.0 | 230 |
| 6 | 395.3 | 235 |
| 7 | 446.7 | 240 |
| 8 | 493.8 | 239 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 214 |
| 2 | 116.8 | 215 |
| 3 | 215.0 | 220 |
| 4 | 297.1 | 225 |
| 5 | 345.0 | 230 |
| 6 | 395.3 | 235 |
| 7 | 446.7 | 240 |
| 8 | 493.8 | 241 |

DISCONTINUITA' n. 2

PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.07 |
| Coesione [kN/m ²] | 19.36 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 214 |
| 2 | 116.8 | 215 |
| 3 | 215.0 | 220 |
| 4 | 297.1 | 225 |
| 5 | 345.0 | 230 |
| 6 | 493.8 | 233 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 210 |
| 2 | 446.7 | 228 |
| 3 | 493.8 | 229 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

DISCONTINUITA' n. 1

PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 214 |
| 2 | 116.8 | 215 |
| 3 | 215.0 | 220 |
| 4 | 297.1 | 225 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO
TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD

UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 500 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 200 |
| Ascissa secondo punto [m] | 494 |
| Ordinata secondo punto [m] | 235 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 3 | 52.63 | 235.00 | >5 |
| 4 | 78.95 | 235.00 | >5 |
| 5 | 105.26 | 235.00 | >5 |
| 6 | 131.58 | 235.00 | 3.87 |
| 7 | 157.89 | 235.00 | 3.98 |
| 8 | 184.21 | 235.00 | 4.27 |
| 9 | 210.53 | 235.00 | 4.51 |
| 10 | 236.84 | 235.00 | 4.63 |
| 11 | 263.16 | 235.00 | >5 |
| 12 | 289.47 | 235.00 | 4.92 |
| 13 | 315.79 | 235.00 | 3.91 |
| 14 | 342.11 | 235.00 | 3.62 |
| 15 | 368.42 | 235.00 | 3.52 |
| 16 | 394.74 | 235.00 | 3.56 |
| 17 | 421.05 | 235.00 | 3.84 |
| 18 | 447.37 | 235.00 | >5 |
| 23 | 52.63 | 247.50 | >5 |
| 24 | 78.95 | 247.50 | >5 |
| 25 | 105.26 | 247.50 | 4.84 |
| 26 | 131.58 | 247.50 | 3.83 |
| 27 | 157.89 | 247.50 | 3.85 |
| 28 | 184.21 | 247.50 | 4.15 |
| 29 | 210.53 | 247.50 | 4.41 |
| 30 | 236.84 | 247.50 | 4.54 |
| 31 | 263.16 | 247.50 | 4.88 |
| 32 | 289.47 | 247.50 | 4.84 |
| 33 | 315.79 | 247.50 | 3.87 |
| 34 | 342.11 | 247.50 | 3.57 |
| 35 | 368.42 | 247.50 | 3.44 |
| 36 | 394.74 | 247.50 | 3.50 |
| 37 | 421.05 | 247.50 | 3.79 |
| 38 | 447.37 | 247.50 | >5 |
| 43 | 52.63 | 260.00 | 4.91 |
| 44 | 78.95 | 260.00 | 4.94 |
| 45 | 105.26 | 260.00 | 4.70 |
| 46 | 131.58 | 260.00 | 3.82 |
| 47 | 157.89 | 260.00 | 3.76 |
| 48 | 184.21 | 260.00 | 4.07 |
| 49 | 210.53 | 260.00 | 4.33 |
| 50 | 236.84 | 260.00 | 4.48 |
| 51 | 263.16 | 260.00 | 4.81 |
| 52 | 289.47 | 260.00 | 4.78 |
| 53 | 315.79 | 260.00 | 3.86 |
| 54 | 342.11 | 260.00 | 3.53 |

| | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 55 | 368.42 | 260.00 | 3.40 |
| 56 | 394.74 | 260.00 | 3.46 |
| 57 | 421.05 | 260.00 | 3.76 |
| 58 | 447.37 | 260.00 | >5 |
| 63 | 52.63 | 272.50 | 4.76 |
| 64 | 78.95 | 272.50 | 4.82 |
| 65 | 105.26 | 272.50 | 4.61 |
| 66 | 131.58 | 272.50 | 3.83 |
| 67 | 157.89 | 272.50 | 3.70 |
| 68 | 184.21 | 272.50 | 4.01 |
| 69 | 210.53 | 272.50 | 4.28 |
| 70 | 236.84 | 272.50 | 4.43 |
| 71 | 263.16 | 272.50 | 4.76 |
| 72 | 289.47 | 272.50 | 4.74 |
| 73 | 315.79 | 272.50 | 3.87 |
| 74 | 342.11 | 272.50 | 3.51 |
| 75 | 368.42 | 272.50 | 3.37 |
| 76 | 394.74 | 272.50 | 3.42 |
| 77 | 421.05 | 272.50 | 3.68 |
| 78 | 447.37 | 272.50 | >5 |
| 83 | 52.63 | 285.00 | 4.66 |
| 84 | 78.95 | 285.00 | 4.73 |
| 85 | 105.26 | 285.00 | 4.55 |
| 86 | 131.58 | 285.00 | 3.85 |
| 87 | 157.89 | 285.00 | 3.65 |
| 88 | 184.21 | 285.00 | 3.96 |
| 89 | 210.53 | 285.00 | 4.23 |
| 90 | 236.84 | 285.00 | 4.40 |
| 91 | 263.16 | 285.00 | 4.71 |
| 92 | 289.47 | 285.00 | 4.71 |
| 93 | 315.79 | 285.00 | 3.88 |
| 94 | 342.11 | 285.00 | 3.49 |
| 95 | 368.42 | 285.00 | 3.35 |
| 96 | 394.74 | 285.00 | 3.39 |
| 97 | 421.05 | 285.00 | 3.64 |
| 98 | 447.37 | 285.00 | >5 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)




Parco Eolico - Cavidotto

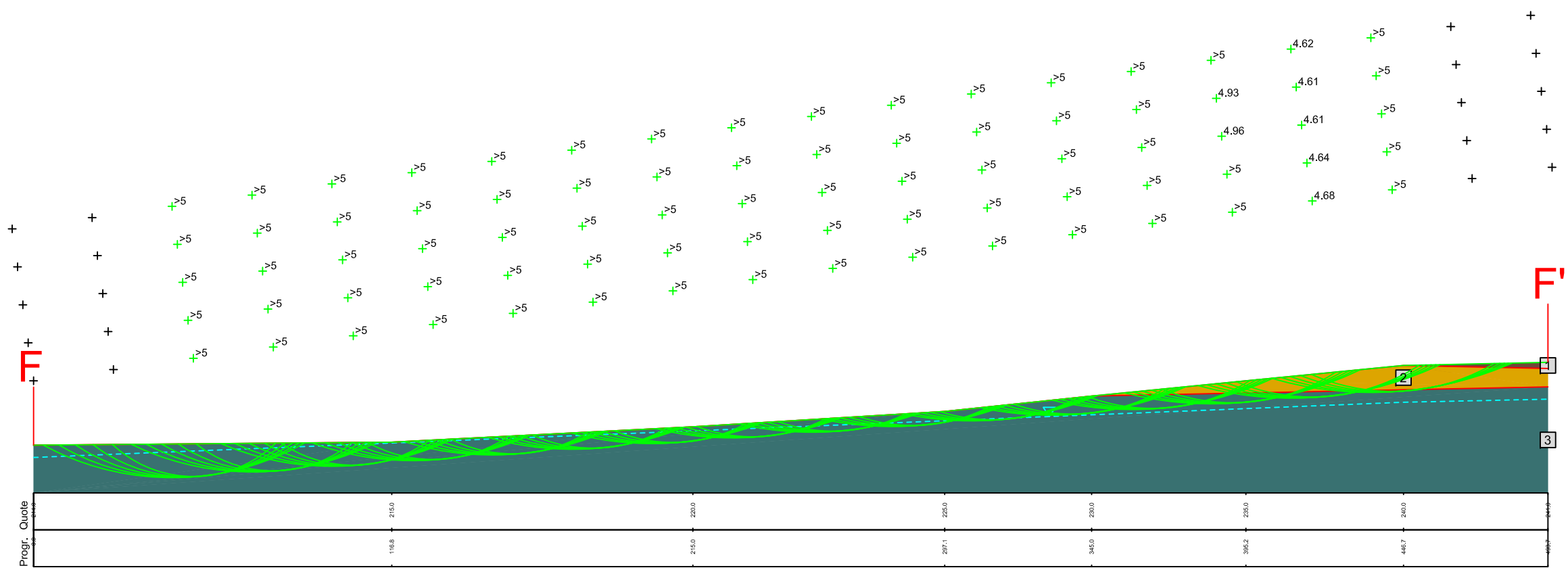
Sez F-F'

Sato Attuale e Futuro - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 22.14 | gamma [kN/m ³] = 17 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 37.87 | c [kN/m ²] = 4 | gamma [kN/m ³] = 20 |
|  | Litotipo 3: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 90.64 | gamma [kN/m ³] = 19.5 |
| | | Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | Comp. sismica orizz.=.073 | Comp. sismica vert.=.037 |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'

Comune di Bovino - Deliceto (FG)

Parco Eolico - Cavidotto

Sez F-F'

Sato Attuale e Futuro - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 22.14 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.00 |

| | | |
|---|-------|-----|
| 5 | 345.0 | 230 |
| 6 | 395.3 | 235 |
| 7 | 446.7 | 240 |
| 8 | 493.8 | 239 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 214 |
| 2 | 116.8 | 215 |
| 3 | 215.0 | 220 |
| 4 | 297.1 | 225 |
| 5 | 345.0 | 230 |
| 6 | 395.3 | 235 |
| 7 | 446.7 | 240 |
| 8 | 493.8 | 241 |

DISCONTINUITA' n. 2

PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 90.64 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 19.50 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 214 |
| 2 | 116.8 | 215 |
| 3 | 215.0 | 220 |
| 4 | 297.1 | 225 |
| 5 | 345.0 | 230 |
| 6 | 493.8 | 233 |

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 210 |
| 2 | 446.7 | 228 |
| 3 | 493.8 | 229 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.073 |
| Componente sismica verticale | 0.037 |

DISCONTINUITA' n. 1

PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 37.87 |
| Coesione [kN/m ²] | 4.00 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.00 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 214 |
| 2 | 116.8 | 215 |
| 3 | 215.0 | 220 |
| 4 | 297.1 | 225 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO

TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD

UNA RETTA

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-----|
| Altezza maglia [m] | 50 |
| Larghezza maglia [m] | 500 |
| N. centri base | 20 |
| N. centri lato | 5 |
| Inclinazione maglia [°] | 8 |
| Ascissa primo punto [m] | 0 |
| Ordinata primo punto [m] | 200 |
| Ascissa secondo punto [m] | 494 |
| Ordinata secondo punto [m] | 235 |

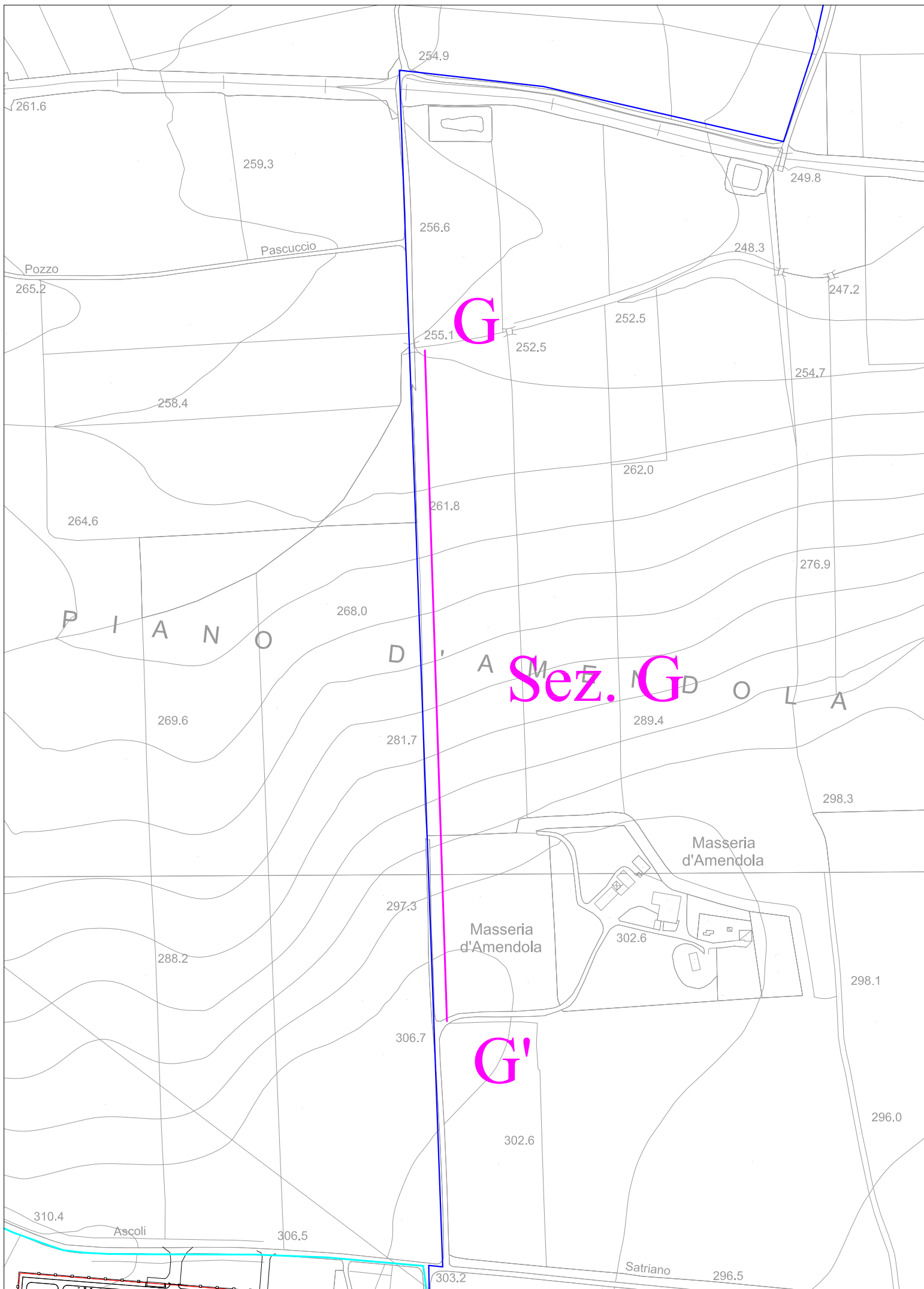
RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 3 | 52.63 | 235.00 | >5 |
| 4 | 78.95 | 235.00 | >5 |
| 5 | 105.26 | 235.00 | >5 |
| 6 | 131.58 | 235.00 | >5 |
| 7 | 157.89 | 235.00 | >5 |
| 8 | 184.21 | 235.00 | >5 |
| 9 | 210.53 | 235.00 | >5 |
| 10 | 236.84 | 235.00 | >5 |
| 11 | 263.16 | 235.00 | >5 |
| 12 | 289.47 | 235.00 | >5 |
| 13 | 315.79 | 235.00 | >5 |
| 14 | 342.11 | 235.00 | >5 |
| 15 | 368.42 | 235.00 | >5 |
| 16 | 394.74 | 235.00 | >5 |
| 17 | 421.05 | 235.00 | 4.68 |
| 18 | 447.37 | 235.00 | >5 |
| 23 | 52.63 | 247.50 | >5 |
| 24 | 78.95 | 247.50 | >5 |
| 25 | 105.26 | 247.50 | >5 |
| 26 | 131.58 | 247.50 | >5 |
| 27 | 157.89 | 247.50 | >5 |
| 28 | 184.21 | 247.50 | >5 |
| 29 | 210.53 | 247.50 | >5 |
| 30 | 236.84 | 247.50 | >5 |
| 31 | 263.16 | 247.50 | >5 |
| 32 | 289.47 | 247.50 | >5 |
| 33 | 315.79 | 247.50 | >5 |
| 34 | 342.11 | 247.50 | >5 |
| 35 | 368.42 | 247.50 | >5 |
| 36 | 394.74 | 247.50 | >5 |
| 37 | 421.05 | 247.50 | 4.64 |
| 38 | 447.37 | 247.50 | >5 |
| 43 | 52.63 | 260.00 | >5 |
| 44 | 78.95 | 260.00 | >5 |
| 45 | 105.26 | 260.00 | >5 |
| 46 | 131.58 | 260.00 | >5 |
| 47 | 157.89 | 260.00 | >5 |
| 48 | 184.21 | 260.00 | >5 |
| 49 | 210.53 | 260.00 | >5 |
| 50 | 236.84 | 260.00 | >5 |
| 51 | 263.16 | 260.00 | >5 |
| 52 | 289.47 | 260.00 | >5 |
| 53 | 315.79 | 260.00 | >5 |
| 54 | 342.11 | 260.00 | >5 |
| 55 | 368.42 | 260.00 | >5 |
| 56 | 394.74 | 260.00 | 4.96 |
| 57 | 421.05 | 260.00 | 4.61 |

| | | | |
|-----------|---------------|---------------|-------------|
| 58 | 447.37 | 260.00 | >5 |
| 63 | 52.63 | 272.50 | >5 |
| 64 | 78.95 | 272.50 | >5 |
| 65 | 105.26 | 272.50 | >5 |
| 66 | 131.58 | 272.50 | >5 |
| 67 | 157.89 | 272.50 | >5 |
| 68 | 184.21 | 272.50 | >5 |
| 69 | 210.53 | 272.50 | >5 |
| 70 | 236.84 | 272.50 | >5 |
| 71 | 263.16 | 272.50 | >5 |
| 72 | 289.47 | 272.50 | >5 |
| 73 | 315.79 | 272.50 | >5 |
| 74 | 342.11 | 272.50 | >5 |
| 75 | 368.42 | 272.50 | >5 |
| 76 | 394.74 | 272.50 | 4.93 |
| 77 | 421.05 | 272.50 | 4.61 |
| 78 | 447.37 | 272.50 | >5 |
| 83 | 52.63 | 285.00 | >5 |
| 84 | 78.95 | 285.00 | >5 |
| 85 | 105.26 | 285.00 | >5 |
| 86 | 131.58 | 285.00 | >5 |
| 87 | 157.89 | 285.00 | >5 |
| 88 | 184.21 | 285.00 | >5 |
| 89 | 210.53 | 285.00 | >5 |
| 90 | 236.84 | 285.00 | >5 |
| 91 | 263.16 | 285.00 | >5 |
| 92 | 289.47 | 285.00 | >5 |
| 93 | 315.79 | 285.00 | >5 |
| 94 | 342.11 | 285.00 | >5 |
| 95 | 368.42 | 285.00 | >5 |
| 96 | 394.74 | 285.00 | >5 |
| 97 | 421.05 | 285.00 | 4.62 |
| 98 | 447.37 | 285.00 | >5 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |



Comune di Bovino - Deliceto (FG)

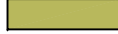

Parco Eolico - Cavidotto

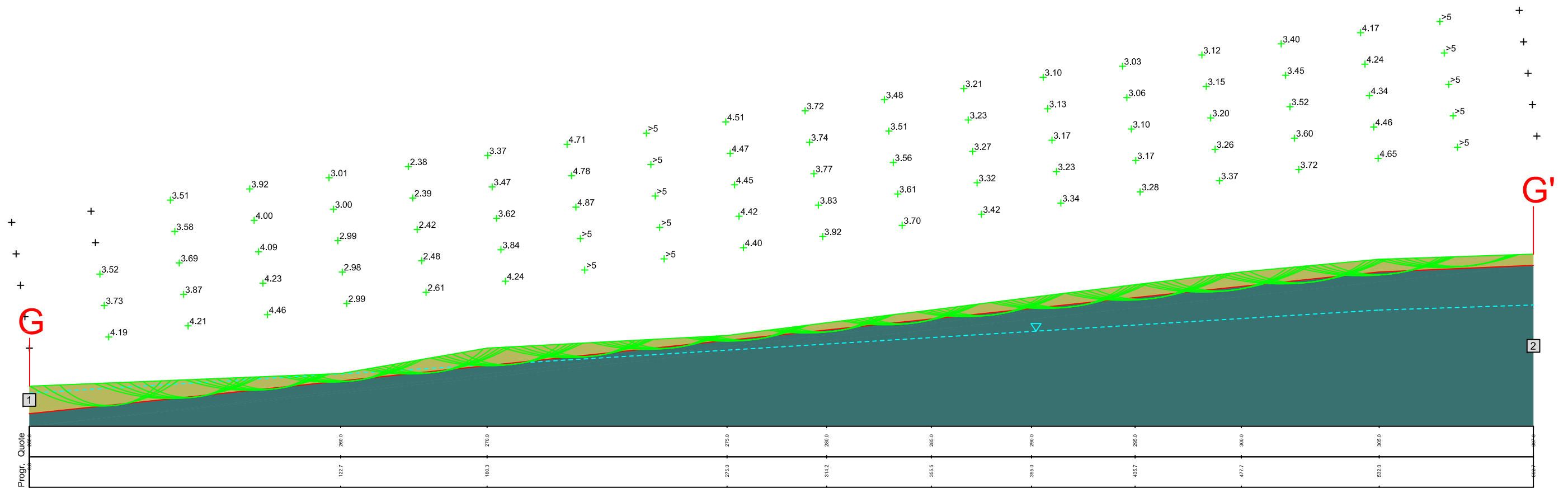
Sez G-G'

Sato Attuale e Futuro - Cond. Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|--|-------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 20.71 | c [kN/m ²] = 14.68 | gamma [kN/m ³] = 17.71 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 18.77 | c [kN/m ²] = 19.43 | gamma [kN/m ³] = 20.28 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz.=.083 | Comp. sismica vert.=.041 | |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'

Comune di Bovino - Deliceto (FG)

Parco Eolico - Cavidotto

Sez G-G'

Sato Attuale e Futuro - Cond. Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 20.71 |
| Coesione [kN/m ²] | 14.68 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.71 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 18.77 |
| Coesione [kN/m ²] | 19.43 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.28 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 255 |
| 2 | 122.7 | 260 |
| 3 | 180.4 | 270 |
| 4 | 275.0 | 275 |
| 5 | 314.2 | 280 |
| 6 | 355.5 | 285 |
| 7 | 395.0 | 290 |
| 8 | 435.8 | 295 |
| 9 | 477.7 | 300 |
| 10 | 532.0 | 305 |
| 11 | 592.8 | 307 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 244.2 |
| 2 | 532.0 | 300.0 |
| 3 | 592.8 | 302.6 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.083 |
| Componente sismica verticale | 0.041 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO

TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 252.3 |
| 2 | 532.0 | 285.0 |
| 3 | 592.8 | 287.0 |

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-------|
| Altezza maglia [m] | 50.0 |
| Larghezza maglia [m] | 600.0 |
| N. centri base | 20.0 |
| N. centri lato | 5.0 |
| Inclinazione maglia [°] | 8.0 |
| Ascissa primo punto [m] | 0.0 |
| Ordinata primo punto [m] | 244.0 |
| Ascissa secondo punto [m] | 592.8 |
| Ordinata secondo punto [m] | 305.0 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|------|
| 2 | 31.58 | 270.00 | 4.19 |
| 3 | 63.16 | 270.00 | 4.21 |
| 4 | 94.74 | 270.00 | 4.46 |
| 5 | 126.32 | 270.00 | 2.99 |
| 6 | 157.89 | 270.00 | 2.61 |
| 7 | 189.47 | 270.00 | 4.24 |
| 8 | 221.05 | 270.00 | >5 |
| 9 | 252.63 | 270.00 | >5 |
| 10 | 284.21 | 270.00 | 4.40 |
| 11 | 315.79 | 270.00 | 3.92 |
| 12 | 347.37 | 270.00 | 3.70 |
| 13 | 378.95 | 270.00 | 3.42 |
| 14 | 410.53 | 270.00 | 3.34 |
| 15 | 442.11 | 270.00 | 3.28 |
| 16 | 473.68 | 270.00 | 3.37 |
| 17 | 505.26 | 270.00 | 3.72 |
| 18 | 536.84 | 270.00 | 4.65 |
| 19 | 568.42 | 270.00 | >5 |
| 22 | 31.58 | 282.50 | 3.73 |
| 23 | 63.16 | 282.50 | 3.87 |
| 24 | 94.74 | 282.50 | 4.23 |
| 25 | 126.32 | 282.50 | 2.98 |
| 26 | 157.89 | 282.50 | 2.48 |
| 27 | 189.47 | 282.50 | 3.84 |
| 28 | 221.05 | 282.50 | >5 |
| 29 | 252.63 | 282.50 | >5 |
| 30 | 284.21 | 282.50 | 4.42 |
| 31 | 315.79 | 282.50 | 3.83 |
| 32 | 347.37 | 282.50 | 3.61 |
| 33 | 378.95 | 282.50 | 3.32 |
| 34 | 410.53 | 282.50 | 3.23 |
| 35 | 442.11 | 282.50 | 3.17 |
| 36 | 473.68 | 282.50 | 3.26 |
| 37 | 505.26 | 282.50 | 3.60 |
| 38 | 536.84 | 282.50 | 4.46 |
| 39 | 568.42 | 282.50 | >5 |
| 42 | 31.58 | 295.00 | 3.52 |
| 43 | 63.16 | 295.00 | 3.69 |
| 44 | 94.74 | 295.00 | 4.09 |
| 45 | 126.32 | 295.00 | 2.99 |
| 46 | 157.89 | 295.00 | 2.42 |
| 47 | 189.47 | 295.00 | 3.62 |
| 48 | 221.05 | 295.00 | 4.87 |
| 49 | 252.63 | 295.00 | >5 |
| 50 | 284.21 | 295.00 | 4.45 |
| 51 | 315.79 | 295.00 | 3.77 |
| 52 | 347.37 | 295.00 | 3.56 |

| | | | |
|----|--------|--------|------|
| 53 | 378.95 | 295.00 | 3.27 |
| 54 | 410.53 | 295.00 | 3.17 |
| 55 | 442.11 | 295.00 | 3.10 |
| 56 | 473.68 | 295.00 | 3.20 |
| 57 | 505.26 | 295.00 | 3.52 |
| 58 | 536.84 | 295.00 | 4.34 |
| 59 | 568.42 | 295.00 | >5 |
| 63 | 63.16 | 307.50 | 3.58 |
| 64 | 94.74 | 307.50 | 4.00 |
| 65 | 126.32 | 307.50 | 3.00 |
| 66 | 157.89 | 307.50 | 2.39 |
| 67 | 189.47 | 307.50 | 3.47 |
| 68 | 221.05 | 307.50 | 4.78 |
| 69 | 252.63 | 307.50 | >5 |
| 70 | 284.21 | 307.50 | 4.47 |
| 71 | 315.79 | 307.50 | 3.74 |
| 72 | 347.37 | 307.50 | 3.51 |
| 73 | 378.95 | 307.50 | 3.23 |
| 74 | 410.53 | 307.50 | 3.13 |
| 75 | 442.11 | 307.50 | 3.06 |
| 76 | 473.68 | 307.50 | 3.15 |
| 77 | 505.26 | 307.50 | 3.45 |
| 78 | 536.84 | 307.50 | 4.24 |
| 79 | 568.42 | 307.50 | >5 |
| 83 | 63.16 | 320.00 | 3.51 |
| 84 | 94.74 | 320.00 | 3.92 |
| 85 | 126.32 | 320.00 | 3.01 |
| 86 | 157.89 | 320.00 | 2.38 |
| 87 | 189.47 | 320.00 | 3.37 |
| 88 | 221.05 | 320.00 | 4.71 |
| 89 | 252.63 | 320.00 | >5 |
| 90 | 284.21 | 320.00 | 4.51 |
| 91 | 315.79 | 320.00 | 3.72 |
| 92 | 347.37 | 320.00 | 3.48 |
| 93 | 378.95 | 320.00 | 3.21 |
| 94 | 410.53 | 320.00 | 3.10 |
| 95 | 442.11 | 320.00 | 3.03 |
| 96 | 473.68 | 320.00 | 3.12 |
| 97 | 505.26 | 320.00 | 3.40 |
| 98 | 536.84 | 320.00 | 4.17 |
| 99 | 568.42 | 320.00 | >5 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |

Comune di Bovino - Deliceto (FG)



Parco Eolico - Cavidotto

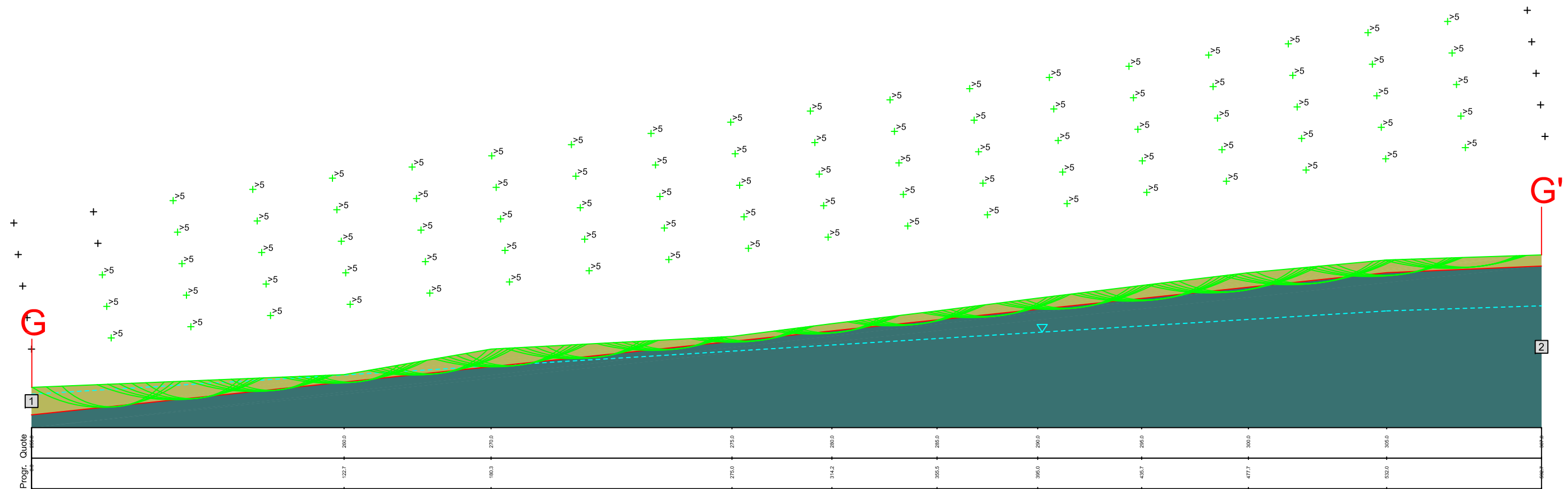
Sez G-G'

Sato Attuale e Futuro - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

scala 1:1000

| | | | | |
|---|-------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
|  | Litotipo 1: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 45.31 | gamma [kN/m ³] = 17.71 |
|  | Litotipo 2: | phi [°] = 0 | c [kN/m ²] = 178.65 | gamma [kN/m ³] = 20.28 |
| Gamma acqua [kN/m ³] = 10 | | Comp. sismica orizz. = .083 | | Comp. sismica vert. = .041 |
| Metodo: Sarma | | | | |



VERIFICA DI STABILITA'

Comune di Bovino - Deliceto (FG)

Parco Eolico - Cavidotto

Sez G-G'

Sato Attuale e Futuro - Cond. non Drenate

App.1 Comb.2 (A2+M2+R2) - Stato Limite SLV

Metodo: Sarma

PIANO DI CAMPAGNA
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 45.31 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 17.71 |

DISCONTINUITA' n. 1
PARAMETRI GEOTECNICI

| | |
|-------------------------------------|--------|
| Angolo di attrito [°] | 0.00 |
| Coesione [kN/m ²] | 178.65 |
| Peso di volume [kN/m ³] | 20.28 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 255 |
| 2 | 122.7 | 260 |
| 3 | 180.4 | 270 |
| 4 | 275.0 | 275 |
| 5 | 314.2 | 280 |
| 6 | 355.5 | 285 |
| 7 | 395.0 | 290 |
| 8 | 435.8 | 295 |
| 9 | 477.7 | 300 |
| 10 | 532.0 | 305 |
| 11 | 592.8 | 307 |

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 244.2 |
| 2 | 532.0 | 300.0 |
| 3 | 592.8 | 302.6 |

COMPONENTI SISMICHE

| | |
|--------------------------------|-------|
| Componente sismica orizzontale | 0.083 |
| Componente sismica verticale | 0.041 |

SUPERFICI DI SCIVOLAMENTO

TIPOLOGIA SUPERFICI: CIRCOLARI TANGENTI AD
UNA RETTA

SUPERFICIE FALDA

| | |
|--|----|
| Peso di volume dell'acqua [kN/m ³] | 10 |
|--|----|

PUNTI

| N. punto | Progressiva [m] | Quota [m] |
|----------|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0 | 252.3 |
| 2 | 532.0 | 285.0 |
| 3 | 592.8 | 287.0 |

DESCRIZIONE MAGLIA DEI CENTRI

| | |
|----------------------------|-------|
| Altezza maglia [m] | 50.0 |
| Larghezza maglia [m] | 600.0 |
| N. centri base | 20.0 |
| N. centri lato | 5.0 |
| Inclinazione maglia [°] | 8.0 |
| Ascissa primo punto [m] | 0.0 |
| Ordinata primo punto [m] | 244.0 |
| Ascissa secondo punto [m] | 592.8 |
| Ordinata secondo punto [m] | 305.0 |

RISULTATI DEL CALCOLO

| N. | Asc. | Ord. | FS |
|----|--------|--------|----|
| 2 | 31.58 | 270.00 | >5 |
| 3 | 63.16 | 270.00 | >5 |
| 4 | 94.74 | 270.00 | >5 |
| 5 | 126.32 | 270.00 | >5 |
| 6 | 157.89 | 270.00 | >5 |
| 7 | 189.47 | 270.00 | >5 |
| 8 | 221.05 | 270.00 | >5 |
| 9 | 252.63 | 270.00 | >5 |
| 10 | 284.21 | 270.00 | >5 |
| 11 | 315.79 | 270.00 | >5 |
| 12 | 347.37 | 270.00 | >5 |
| 13 | 378.95 | 270.00 | >5 |
| 14 | 410.53 | 270.00 | >5 |
| 15 | 442.11 | 270.00 | >5 |
| 16 | 473.68 | 270.00 | >5 |
| 17 | 505.26 | 270.00 | >5 |
| 18 | 536.84 | 270.00 | >5 |
| 19 | 568.42 | 270.00 | >5 |
| 22 | 31.58 | 282.50 | >5 |
| 23 | 63.16 | 282.50 | >5 |
| 24 | 94.74 | 282.50 | >5 |
| 25 | 126.32 | 282.50 | >5 |
| 26 | 157.89 | 282.50 | >5 |
| 27 | 189.47 | 282.50 | >5 |
| 28 | 221.05 | 282.50 | >5 |
| 29 | 252.63 | 282.50 | >5 |
| 30 | 284.21 | 282.50 | >5 |
| 31 | 315.79 | 282.50 | >5 |
| 32 | 347.37 | 282.50 | >5 |
| 33 | 378.95 | 282.50 | >5 |
| 34 | 410.53 | 282.50 | >5 |
| 35 | 442.11 | 282.50 | >5 |
| 36 | 473.68 | 282.50 | >5 |
| 37 | 505.26 | 282.50 | >5 |
| 38 | 536.84 | 282.50 | >5 |
| 39 | 568.42 | 282.50 | >5 |
| 42 | 31.58 | 295.00 | >5 |
| 43 | 63.16 | 295.00 | >5 |
| 44 | 94.74 | 295.00 | >5 |
| 45 | 126.32 | 295.00 | >5 |
| 46 | 157.89 | 295.00 | >5 |
| 47 | 189.47 | 295.00 | >5 |
| 48 | 221.05 | 295.00 | >5 |
| 49 | 252.63 | 295.00 | >5 |
| 50 | 284.21 | 295.00 | >5 |
| 51 | 315.79 | 295.00 | >5 |
| 52 | 347.37 | 295.00 | >5 |
| 53 | 378.95 | 295.00 | >5 |

| | | | |
|----|--------|--------|----|
| 54 | 410.53 | 295.00 | >5 |
| 55 | 442.11 | 295.00 | >5 |
| 56 | 473.68 | 295.00 | >5 |
| 57 | 505.26 | 295.00 | >5 |
| 58 | 536.84 | 295.00 | >5 |
| 59 | 568.42 | 295.00 | >5 |
| 63 | 63.16 | 307.50 | >5 |
| 64 | 94.74 | 307.50 | >5 |
| 65 | 126.32 | 307.50 | >5 |
| 66 | 157.89 | 307.50 | >5 |
| 67 | 189.47 | 307.50 | >5 |
| 68 | 221.05 | 307.50 | >5 |
| 69 | 252.63 | 307.50 | >5 |
| 70 | 284.21 | 307.50 | >5 |
| 71 | 315.79 | 307.50 | >5 |
| 72 | 347.37 | 307.50 | >5 |
| 73 | 378.95 | 307.50 | >5 |
| 74 | 410.53 | 307.50 | >5 |
| 75 | 442.11 | 307.50 | >5 |
| 76 | 473.68 | 307.50 | >5 |
| 77 | 505.26 | 307.50 | >5 |
| 78 | 536.84 | 307.50 | >5 |
| 79 | 568.42 | 307.50 | >5 |
| 83 | 63.16 | 320.00 | >5 |
| 84 | 94.74 | 320.00 | >5 |
| 85 | 126.32 | 320.00 | >5 |
| 86 | 157.89 | 320.00 | >5 |
| 87 | 189.47 | 320.00 | >5 |
| 88 | 221.05 | 320.00 | >5 |
| 89 | 252.63 | 320.00 | >5 |
| 90 | 284.21 | 320.00 | >5 |
| 91 | 315.79 | 320.00 | >5 |
| 92 | 347.37 | 320.00 | >5 |
| 93 | 378.95 | 320.00 | >5 |
| 94 | 410.53 | 320.00 | >5 |
| 95 | 442.11 | 320.00 | >5 |
| 96 | 473.68 | 320.00 | >5 |
| 97 | 505.26 | 320.00 | >5 |
| 98 | 536.84 | 320.00 | >5 |
| 99 | 568.42 | 320.00 | >5 |

LEGENDA

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|-------------------------|
| N. | Numero superficie |
| Asc. | Ascissa del centro [m] |
| Ord. | Ordinata del centro [m] |
| FS | Fattore di sicurezza |