COMUNE DI ZOGNO
PROVINCIA DI BERGAMO

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

AGGIORNAMENTO DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA
AI SENSI DEI CRITERI ATTUATIVI DELL'ART. 57 DELLA L.R. 12/2005

ELABORATO

SEZIONI DI ANALISI DEGLI EFFETTI TOPOGRAFICI DI AMPLIFICAZIONE SISMICA - SCENARIO Z3a

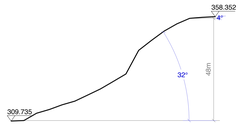
ALLEGATO: 3b

SCALA: 1:1.000

DATA: Ottobre 2025

IL TECNICO

Dott. Geol. Corrado Reguzzi
STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA
Via Ventolosa, 2 - 24018 Villa d'Almè (BG) - tel. 035/638202
reguzzi@reguzzi.it reguzzi@pec.it



SEZIONE 31

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 48 m; $\alpha = 32°$; $\beta = 4°$ SCARPATA IN PENDENZA **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA H > 40 m; $20° < \alpha \leq 40°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA H 48 m > 30 m; $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC < Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 32 m**



SEZIONE 32

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 34 m; $\alpha = 34°$; $\beta = 0°$ SCARPATA IDEALE **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA $20 < H \leq 40$ m; $10° \leq \alpha \leq 90°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA H 34 m > 30 m; $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC < Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 25.5 m**



SEZIONE 33

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 48 m; $\alpha = 31°$; $\beta = 5°$ SCARPATA IN PENDENZA **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA H > 40 m; $20° < \alpha \leq 40°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA H 48 m > 30 m; $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC < Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 32 m**



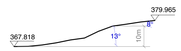
SEZIONE 34

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 14 m; $\alpha = 25°$; $\beta = 10°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	



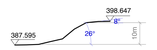
SEZIONE 35

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 16 m; $\alpha = 17°$; $\beta = 16°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	



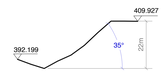
SEZIONE 36

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 10 m; $\alpha = 17°$; $\beta = 8°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	



SEZIONE 37

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 10 m; $\alpha = 26°$; $\beta = 8°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	



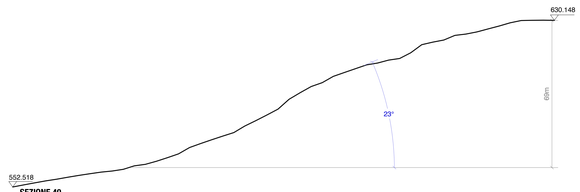
SEZIONE 38

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 22 m; $\alpha = 35°$; $\beta = 0°$ SCARPATA IDEALE **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA $20 < H \leq 40$ m; $10° \leq \alpha \leq 90°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA H 22 m < 30 m; $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 16.5 m**



SEZIONE 39

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 16 m; $\alpha = 25°$; $\beta = 13°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	



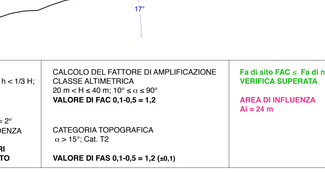
SEZIONE 40

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 69 m; $\alpha = 23°$; $\beta = 0°$ SCARPATA IDEALE **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA H > 40 m; $20° < \alpha \leq 40°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA H 69 m > 30 m; $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 46 m**



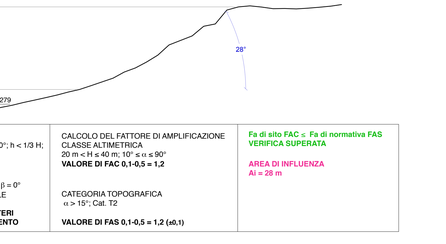
SEZIONE 41 - scala 1:5.000

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 154 m; $\alpha = 30°$; $\beta = 0°$ SCARPATA IDEALE **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA H > 40 m; $20° < \alpha \leq 40°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA H 154 m > 30 m; $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 103 m**



SEZIONE 42 - scala 1:5.000

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 160 m; $\alpha = 36°$; $\beta = 0°$ SCARPATA IDEALE **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA H > 40 m; $20° < \alpha \leq 40°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA H 160 m > 30 m; $\alpha = 36°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 106 m**



SEZIONE 43

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 91 m; $\alpha = 28°$; $\beta = 6°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	

SEZIONE 44

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 11 m; $\alpha = 21°$; $\beta = 5°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	

SEZIONE 45

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 48 m; $\alpha = 22°$; $\beta = 5°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	

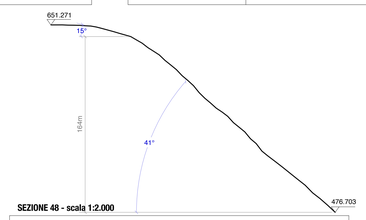
SEZIONE 46

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 27 m; $\alpha = 22°$; $\beta = 5°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	



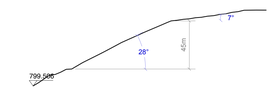
SEZIONE 47 - scala 1:2.000

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 132 m; $\alpha = 30°$; $\beta = 9°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	



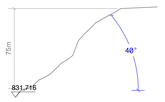
SEZIONE 48 - scala 1:2.000

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 164 m; $\alpha = 41°$; $\beta = 15°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	



SEZIONE 49 - scala 1:2.000

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 45 m; $\alpha = 28°$; $\beta = 7°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	



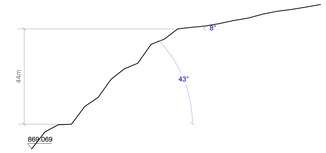
SEZIONE 50 - scala 1:2.000

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 75 m; $\alpha = 40°$; $\beta = 0°$ SCARPATA IDEALE **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA H > 40 m; $20° < \alpha \leq 40°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA H 75 m > 30 m; $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 50 m**



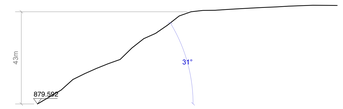
SEZIONE 51

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 42 m; $\alpha = 30°$; $\beta = 0°$ SCARPATA IDEALE **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA H > 40 m; $20° < \alpha \leq 40°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA H 42 m > 30 m; $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 28 m**



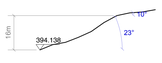
SEZIONE 52

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 44 m; $\alpha = 43°$; $\beta = 8°$ SCARPATA IN PENDENZA **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA H > 40 m; $40° < \alpha \leq 60°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,3** CATEGORIA TOPOGRAFICA H 42 m > 30 m; $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 29 m**



SEZIONE 53

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 43 m; $\alpha = 30°$; $\beta = 0°$ SCARPATA IDEALE **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA H > 40 m; $20° < \alpha \leq 40°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA H 42 m > 30 m; $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 29 m**



SEZIONE 54

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 16 m; $\alpha = 23°$; $\beta = 10°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	



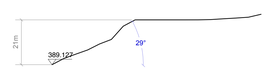
SEZIONE 55

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 24 m; $\alpha = 18°$; $\beta = 10°$ PENDIO **NON SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO β > 1/5 α**	



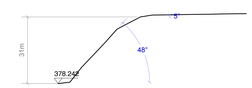
SEZIONE 56

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 21 m; $\alpha = 30°$; $\beta = 0°$ SCARPATA IDEALE **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA $20 < H \leq 40$ m; $10° \leq \alpha \leq 90°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 16 m**



SEZIONE 57

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 21 m; $\alpha = 29°$; $\beta = 0°$ SCARPATA IDEALE **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA $20 < H \leq 40$ m; $10° \leq \alpha \leq 90°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 16 m**



SEZIONE 58

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 31 m; $\alpha = 48°$; $\beta = 5°$ SCARPATA IN PENDENZA **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA $20 m < H \leq 40$ m; $10° \leq \alpha \leq 90°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 23 m**



SEZIONE 59

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 10 m; $\alpha = 27°$; $\beta = 4°$ SCARPATA IN PENDENZA **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA $10 m < H \leq 20$ m; $10° \leq \alpha \leq 90°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,1** CATEGORIA TOPOGRAFICA $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 10 m**



SEZIONE 60

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 32 m; $\alpha = 17°$; $\beta = 2°$ SCARPATA IN PENDENZA **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA $20 m < H \leq 40$ m; $10° \leq \alpha \leq 90°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 24 m**

SEZIONE 61

SCARPATA se H_S 10 m; $\alpha \geq 10°$; h < 1/3 H; $\beta = 0°$ o $\beta < 1/5\ \alpha$ VERIFICA: H_S= 38 m; $\alpha = 28°$; $\beta = 0°$ SCARPATA IDEALE **SODDISFA I CRITERI DI RICONOSCIMENTO**	CALCOLO DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE CLASSE ALTIMETRICA $20 m < H \leq 40$ m; $10° \leq \alpha \leq 90°$ **VALORE DI FAC 0,1-0,5 = 1,2** CATEGORIA TOPOGRAFICA $\alpha > 15°$; Cat. T2 **VALORE DI FAS 0,1-0,5 = 1,2 (±0,1)**	**Fa di sito FAC ≤ Fa di normativa FAS VERIFICA SUPERATA** **AREA DI INFLUENZA** **AI = 28 m**