COMUNE DI VERTOVA

Provincia di Bergamo

STUDIO GEOLOGICO AGGIORNAMENTO PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO VARIANTE 1

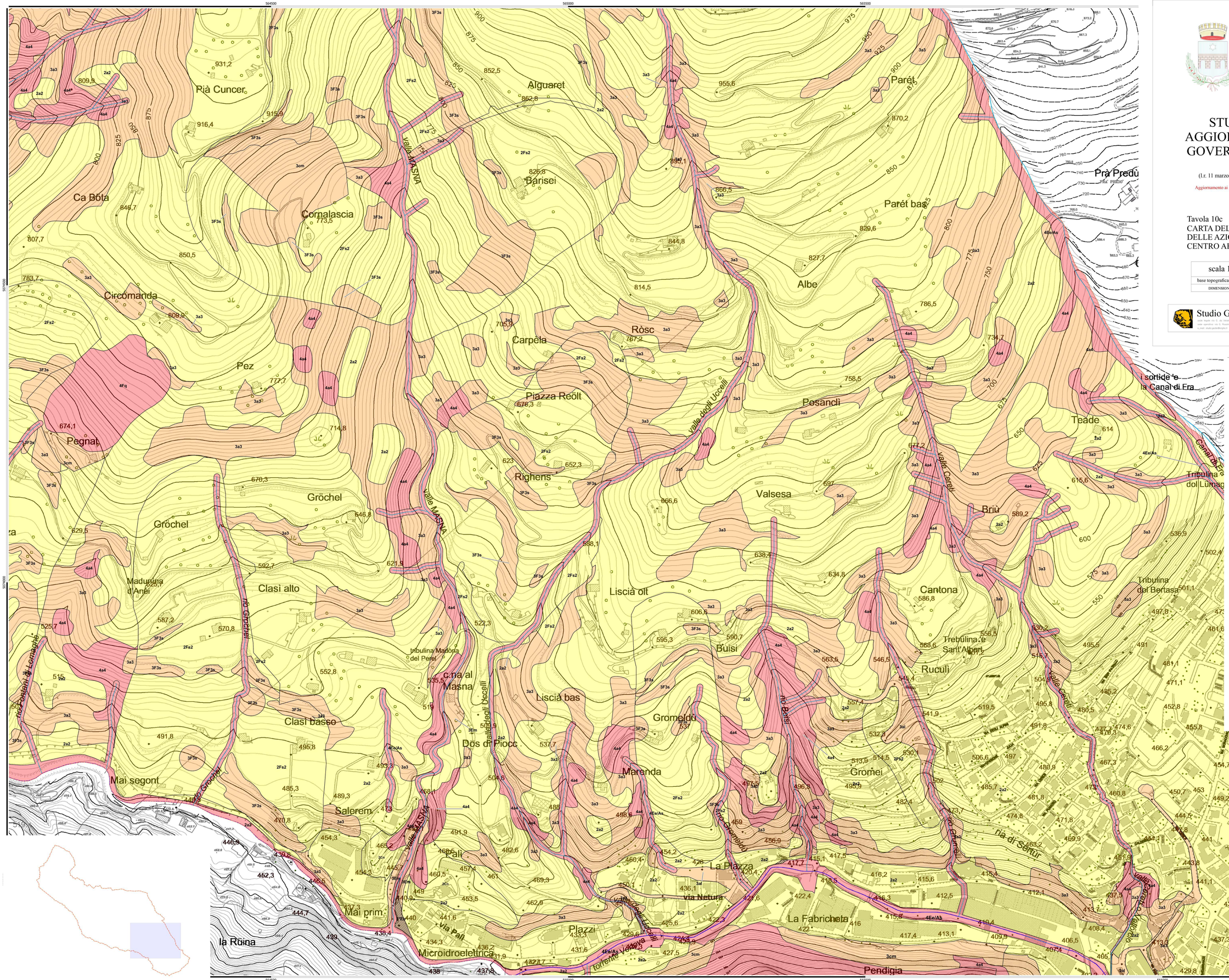
(l.r. 11 marzo 2005, n°12 - d.g.r. 30 novembre 2011, n°IX/2616)

Aggiornamento ai sensi del parere di Regione Lombardia RL_RLA00Z1_2023_1728

Tavola 10c
CARTA DELLA FATTIBILITA'
DELLE AZIONI DI PIANO
CENTRO ABITATO/a - scala 1:2.000

scala 1:2.000		rilievo originale	settembre 2022
		aggiornamento	maggio 2023
base topografica	DBT Regionale		
DIMENSIONE TAVOLA A0		SR: EPSG 32632 WGS 84 / UTM zone 32N	

Studio Geoter
dr. geologo Gianfranco Bonzagni
corso Sugano n. 2, 24125 - Bergamo (BG) codice fiscale: A.B. 238 .624.470
sede operativa: via G. Rossini, n.2 — 24020 — Ardesio (BG) telefono e fax: 0346.53663
e_mail: studio.geoter@virgilio.it sito web: www.geoter.it PEC: gangiuri@legap.it/ordgeologi.mi.it



LEGENDA

CONFINE COMUNALE

CLASSI DI FATTIBILITÀ

2 — FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI (classe 2)

Aree da bassa a moderata acclività in presenza di termini sciolti e ammassi rocciosi stabili; aree con terreni granulari a matrice argilloso-limosa delle fasce terrazzate fluviali e fluvioglaciali; aree con influenza di fenomeni gravitativi ed erosivi di moderata entità e già bonificati; piccoli smottamenti, ruscellamenti, ristagni d'acqua.

Per l'utilizzo di queste aree è necessario realizzare approfondimenti di carattere geotecnico e/o idrogeologico, finalizzati ai singoli progetti. Possono essere direttamente applicate le prescrizioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018.

SOTTOCLASSI

2a2: area con bassa o moderata acclività su terreni e rocce con lievi fenomeni di dissesto superficiale (idroevitazione, soliflusso, piccoli smottamenti nell'ambito dei terreni già sottoposti dalle attività antropiche e che non incidono sulle strutture edilizie)

2Fs2: aree in frana stabilizzata o relitta associata a studio di dettaglio che ne ha ridefinito la precedente pericolosità non evidenziando fenomeni di dissesto potenziali o reali e in cui la stabilità è sempre garantita

2Ce: area di conoide non più riattivabile o relitta e completamente protetta

3 — FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI (classe 3)

Superfici dove a causa della media-alta acclività in terreni e rocce l'intervento antropico richiede preventivo consolidazione e messe in sicurezza; aree con presenza di terreni argillosi su substrati argillitici; soliflusso e/o di smottamento diffuso; aree con instabilità delle scarpate e interessate da cadute massi, superfici interessate da ruscellamenti diffusi con potenziali aree di allagamento; zone di possibile esondazione dei corsi d'acqua minori anche a causa di combinature; zone di esondazione o erosione fluviale difficilmente da arginatura

Per l'utilizzo di queste aree sono necessari approfondimenti di studio geologico a livello di comparto e i progetti edilizi potranno essere realizzati solo in subordine alla preventiva realizzazione di opere di messa in sicurezza del luogo.

- nelle aree soggette a Normativa PAI_PGRA (3*) classificate "E6" a causa di elevata pericolosità di esondazione, di cui all'art.9 comma 6 delle N.d.A., a meno che non si attuino, a fronte di specifici studi, preventivi interventi che risolvano in modo sostanziale e permanente le condizioni di pericolosità geologica ed di rischio e le conseguenti perimetrazione PAI_PGR A, è esclusa ogni nuova edificazione insediativa residenziale, produttiva, commerciale e di servizi; per gli edifici esistenti sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauri conservativi, adeguamenti igienici, recupero del patrimonio edilizio esistente anche con demolizione e ricostruzione (cfr. L.r. 18/2001 art. 3 comma1, lettere a), b), c), d). Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla Normativa antisismica. Sono escluse da questi limitazioni le reti tecnologiche ed infrastrutturali e i volumi tecnici (si vedano in proposito le N.d.A. del P.A.I. art.9 commi 5, 6, 7 e 8).

SOTTOCLASSI

3Aa3: area a media-alta acclività su terreni e rocce con moderati fenomeni erosivi, ma acclività favorevole alla generazione di dissesti gravitativi

3ab: area potenzialmente allagabile per ruscellamento ed intasamento di manufatti (grigliie) in corrispondenza di tratti tombati/multitubare

3Fca: aree PAI-PGRA associate a esondazione con pericolosità media o moderata (Fm-P1)

3Fs2: area in frana stabilizzata o relitta associata a studio di dettaglio che ne ha ridefinito la precedente pericolosità non evidenziando fattori di stabilità in assenza di concime, presenza di acqua e potenziale erosione di sponda

3cm: area con possibilità di caduta massi

3ev: cave abbandonate con possibilità di caduta massi

3*Ee: area PAI-PGRA associate a esondazione con pericolosità di esondazione elevata (Em-P2)

3ur: area soggetta ad analisi di rischio e a progetto di messa in sicurezza per la quale una modifica di destinazione d'uso rispetto a quella industriale rende necessarie ulteriori analisi

4 — FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI

Aree con eccessiva acclività dei pendii, presenza di fasce franose con stacco di blocchi; superfici soggette a movimenti franosi attivi e quiescenti; zone carsiche; aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali e di esondazione; zone di pertinenza delle valanghe, zone con emergenze idriche diffuse.

In queste aree è da escludere nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente, limitati a manutenzione ordinaria e straordinaria, restauri conservativi e adeguamenti igienici, come definiti dall'art. 27, comma 1, lettere a), b), c) della l.r.12/05, senza aumento di superficie o volume e senza incremento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Nelle situazioni più gravi sono da prevedere, in base alla l.r.12/05, anche trasferimenti di nuclei abitativi o comunque dovranno essere predisposti idonei piani di protezione civile, con l'attivazione di opportuni sistemi di monitoraggio

SOTTOCLASSI

4a4: area ad elevata acclività su terreni e rocce (potenziale o reale distacco di blocchi, dissesti superficiali conclamati

4Ee/As: area di pertinenza delle acque superficiali comprensiva delle aree PAI-PGRA Ee-P3 con pericolosità di esondazione molto elevata

4Fa: area in frana attiva (quiesciente) esclusivamente per stacco di blocchi)

4Fq: area in frana quiescente o stabilizzata all'interno dello studio dei fenomeni franosi dell'area orientale del territorio di Vertova

4Vm: area di valanga a pericolosità media o moderata da indagine su terreno della mappa CLPV

4Cu: area soggetta a carsismo profondo con evidenza di doline superficiali

4Ei: area con presenza di emergenze idriche diffuse captate ad uso idropotabile

RETICOLO IDRICO (MEZZERIE DEGLI ALVEI)

RETICOLO IDRICO PRINCIPALE (RIP) (IN SOTTOFONDO A TRATTEGGIO)

RETICOLO IDRICO MINORE (RIM) (IN SOTTOFONDO A TRATTEGGIO)

CANALE IDROELETTRICO