



CLASSE DI FATTIBILITA' D.G.R. 76648/01	PRINCIPALI CARATTERISTICHE	PARERE GEOLOGICO SULLA MODIFICA DI DESTINAZIONE D'USO	AZIONI EDIFICATORIE E OPERE AMMISSIBILI (*)	INDAGINI MINIME NECESSARIE	INTERVENTI DA PREVEDERE IN FASE PROGETTUALE
2a Aree pianeggianti	Aree pianeggianti costituite da terreni ghiaiosi sabbiosi mediamente alterati con stato di addensamento "medio" e limi superiori con grado di cementazione da "medio" a "completo". Drainaggio delle acque meteoriche in superficie e discreto in profondità. Possibile presenza di acque di primo sottosuolo e di cavilli (occhi pollici) che si rinvergono nei primi 10 m circa di profondità.	Favorevole con modeste limitazioni legate alle caratteristiche geotecniche del terreno da valutarsi localmente.	Edilizia singola di limitata estensione o fabbricati accessori Edilizia plurifamiliare o strutture edilizie consistenti Edilizia produttiva e commerciale di significativa estensione areale (> 500 m ²) Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche con lavori che prevedano escavazione o sbancamento Interventi di consolidamento dei versanti, prevenzione del dissesto idrogeologico e regimazioni idrauliche	IGT IGT IGT IGT - VCA IGT - VCA	Sono sempre da prevedere opere per la regimazione delle acque meteoriche e l'eventuale drenaggio di acque di primo sottosuolo (DR - RE).
2b Aree pianeggianti di interesse idrogeologico	Aree pianeggianti costituite da terreni grossolani poco alterati con stato di addensamento da "medio" ad "addensato" con buone caratteristiche geotecniche generali e locale presenza di livelli cementati. Permeabilità generalmente elevata che determina elevato grado di vulnerabilità della falda idrica sotterranea.	Favorevole con modeste limitazioni nel rispetto della falda idrica sotterranea suscettibile alle azioni antropiche. Si raccomandano interventi compatibili con quanto previsto per le zone di protezione del D.Lgs. 152/99 e successi, modif.	Edilizia singola di limitata estensione o fabbricati accessori Edilizia plurifamiliare o strutture edilizie consistenti Edilizia produttiva e commerciale di significativa estensione areale (> 500 m ²) Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche con lavori che prevedano escavazione o sbancamento Interventi di consolidamento dei versanti, prevenzione del dissesto idrogeologico e regimazioni idrauliche	IGT IGT IGT - VCA IGT - VCA	Va sempre previsto il collettamento in fognatura degli scarichi idrici (CO) e, per gli insediamenti produttivi a rischio, la predisposizione di sistemi di controllo ambientale (CA).
3a Aree del pianalto ferrizzato	Aree caratterizzate da morfologia da subpianeggiante a debolmente ondulata costituite da terreni ghiaiosi molto alterati in matrice limoso-sabbiosa con argilla coperti da limi argillosi che determinano ridotta permeabilità superficiale e difficoltà di drenaggio delle acque nel sottosuolo.	Favorevole ma con consistenti limitazioni di carattere geotecnico che richiedono verifiche locali preventive alla progettazione.	Edilizia singola di limitata estensione o fabbricati accessori Edilizia plurifamiliare o strutture edilizie consistenti Edilizia produttiva e commerciale di significativa estensione areale (> 500 m ²) Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche con lavori che prevedano escavazione o sbancamento Interventi di consolidamento dei versanti, prevenzione del dissesto idrogeologico e regimazioni idrauliche	IGT IGT IGT - VCA IGT - VCA	Sono sempre da prevedere opere per la regimazione delle acque meteoriche e l'eventuale drenaggio di acque di primo sottosuolo (DR - RE).
3b Aree di attenzione a contorno delle scarpate	Aree individuate graficamente a contorno delle scarpate o dei versanti (30 m) di raccordo tra classe 2 e classe 4.	Favorevole ma con consistenti limitazioni di carattere geotecnico e geomorfologico che richiedono verifiche locali preventive alla progettazione per la prossimità di versanti attivi.	Edilizia singola di limitata estensione o fabbricati accessori Edilizia plurifamiliare o strutture edilizie consistenti Edilizia produttiva e commerciale di significativa estensione areale (> 500 m ²) Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche con lavori che prevedano escavazione o sbancamento Interventi di consolidamento dei versanti, prevenzione del dissesto idrogeologico e regimazioni idrauliche	IGT - SV IGT - SV IGT - SV IGT - SV	Sono sempre da prevedere opere per la regimazione delle acque meteoriche, l'eventuale drenaggio di acque di primo sottosuolo e opere per la difesa del suolo (DR - RE - DS).
3c Aree di versante con pendenze blande	Aree in contesto di versante di raccordo tra i terrazzi morfologici, caratterizzate da inclinazione media inferiore a 20°, costituite da terreni granulari derivanti da coltivo dei terreni superiori, con stato di addensamento sciolto e caratteristiche geotecniche generalmente scadenti e, in parte, da conglomerati ghiaiosi con grado di cementazione variabile e caratteristiche geomeccaniche dipendenti da cementazione e fratturazione. Permeabilità e drenaggio delle acque discreta e, dove presente, dipendenti dal grado di fratturazione e cementazione del conglomerato. Possibile presenza di acque di primo sottosuolo.	Favorevole ma con consistenti limitazioni di carattere geotecnico e geomorfologico che richiedono verifiche locali preventive alla progettazione per il possibile sviluppo di dissesti a seguito di interventi antropici non adeguatamente progettati.	Edilizia singola di limitata estensione o fabbricati accessori Edilizia plurifamiliare o strutture edilizie consistenti Edilizia produttiva e commerciale di significativa estensione areale (> 500 m ²) Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche con lavori che prevedano escavazione o sbancamento Interventi di consolidamento dei versanti, prevenzione del dissesto idrogeologico e regimazioni idrauliche	IGT - SV IGT - SV IGT - SV IGT - SV	Sono sempre da prevedere opere per la regimazione delle acque meteoriche, l'eventuale drenaggio di acque di primo sottosuolo e opere per la difesa del suolo (DR - RE - DS).
3d Aree di piana alluvionale con moderato rischio di esondazione	Aree appartenenti al contesto di piana alluvionale del F. Lambro, ricadenti nella fascia C con limite di progetto tra fascia B e fascia C del P.A.I., per le quali sono state segnalate in passato situazioni di esondazione durante eventi eccezionali. Aree direttamente coinvolte da fenomeni di esondazione a pericolosità medio-moderata definite dallo studio idraulico approvato dalla Regione Lombardia in data 11/11/2004 prot. Z1.2004.00.41706.	Favorevole ma con consistenti limitazioni di carattere idraulico che richiedono verifiche locali preventive alla progettazione per rinverire l'esposizione al rischio.	Edilizia singola di limitata estensione o fabbricati accessori Edilizia plurifamiliare o strutture edilizie consistenti Edilizia produttiva e commerciale di significativa estensione areale (> 500 m ²) Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche con lavori che prevedano escavazione o sbancamento Interventi di consolidamento dei versanti, prevenzione del dissesto idrogeologico e regimazioni idrauliche	IGT - VCI IGT - VCI IGT - VCI IGT - VCI	Sono sempre da prevedere opere di regimazione delle acque superficiali (RE) e difesa dell'edificato mediante inasprimento del piano abitabile almeno 50 cm sopra la quota naturale del terreno.
3e Aree di raccordo tra i terrazzi	Scarpate di raccordo degli ambiti terrazzati, costituite da terreni granulari derivanti da coltivo dei terreni superiori, con stato di addensamento sciolto, caratterizzate da inclinazione media maggiore di 20° ma di dislivello contenuto, morfologia di talpa geomorfologica, anche con riferimento ai criteri paesistico - ambientali, in quanto elementi caratterizzanti del territorio.	Non favorevole seppur tecnicamente fattibile. L'edificazione viene sconsigliata in quanto modifica l'assetto ambientale tradizionale che vede, in tali morfologie, elementi da preservare e da non modificare; inoltre le consistenti limitazioni di carattere geotecnico e geomorfologico richiedono verifiche locali preventive alla progettazione per il possibile sviluppo di dissesti a seguito di interventi antropici.	Edilizia singola di limitata estensione o fabbricati accessori Edilizia plurifamiliare o strutture edilizie consistenti Edilizia produttiva e commerciale di significativa estensione areale (> 500 m ²) Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche con lavori che prevedano escavazione o sbancamento Interventi di consolidamento dei versanti, prevenzione del dissesto idrogeologico e regimazioni idrauliche	IGT - SV IGT - SV IGT - SV IGT - SV	Sono sempre da prevedere opere per la regimazione delle acque meteoriche, l'eventuale drenaggio di acque di primo sottosuolo e opere per la difesa del suolo (DR - RE - DS).
4a Aree di versante con pendenze acclive	Aree di versante caratterizzate da inclinazione media maggiore di 20°, costituite in prevalenza da conglomerati ghiaiosi a stratificazione indistinta o in banchi massivi con grado di cementazione variabile, con intercalate sottili lenti di arenarie e sabbie, caratteristiche geomeccaniche dipendenti da cementazione e fratturazione. Permeabilità e drenaggio delle acque dipendenti dal grado di fratturazione e cementazione, perciò variabili.	Non favorevole all'edificazione per le gravi limitazioni di carattere geomorfologico e geotecnico.	Edilizia singola di limitata estensione o fabbricati accessori Edilizia plurifamiliare o strutture edilizie consistenti Edilizia produttiva e commerciale di significativa estensione areale (> 500 m ²) Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche con lavori che prevedano escavazione o sbancamento Interventi di consolidamento dei versanti, prevenzione del dissesto idrogeologico e regimazioni idrauliche	IGT - SV IGT - SV	Le opere infrastrutturali dovranno comunque prevedere interventi rivolti allo smaltimento delle acque meteoriche (RE) che non potrà avvenire sul versante senza opportune opere che annullino il rischio di innescare erosione accelerata o dissesto, nonché opere e accorgimenti per la difesa del suolo (DS).
4b Aree di piana alluvionale con elevato rischio di esondazione	Aree compresenti l'alveo del F. Lambro, la fascia di inedificabilità di 10 m di cui al R.D. 523/04, la fascia "B" definita dal P.A.I., e le aree poste a tergo del limite di progetto tra fascia "B" e fascia "C" direttamente coinvolte da fenomeni di esondazione a pericolosità elevata definite dallo studio idraulico approvato dalla Regione Lombardia in data 11/11/2004 prot. Z1.2004.00.41706.	Non favorevole per le gravi limitazioni di carattere idraulico e idrogeologico. Parere riconsiderabile a seguito di realizzazione e collaudo delle opere di difesa idraulica previste dal P.A.I.	Edilizia singola di limitata estensione o fabbricati accessori Edilizia plurifamiliare o strutture edilizie consistenti Edilizia produttiva e commerciale di significativa estensione areale (> 500 m ²) Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche con lavori che prevedano escavazione o sbancamento Interventi di consolidamento dei versanti, prevenzione del dissesto idrogeologico e regimazioni idrauliche	IGT - VCI IGT - VCI	Sono raccomandabili gli interventi di regimazione idraulica e opere per la difesa dell'esistente (RE).

(*) in relazione al contesto geomorfologico

TIPOLOGIA DELLE AZIONI EDIFICATORIE E OPERE AMMISSIBILI (*)

- edilizia singola di limitata estensione o fabbricati accessori
- edilizia plurifamiliare o strutture edilizie consistenti
- edilizia produttiva e commerciale di significativa estensione areale (> 500 m²)
- opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche con lavori che prevedano escavazione o sbancamento
- interventi di consolidamento dei versanti, prevenzione del dissesto idrogeologico e regimazioni idrauliche

INDAGINI MINIME NECESSARIE IN OTTEMPERANZA AL D.M. 11/03/88

- IGT relazione geotecnica da redigersi sulla base di indagini dirette che prevedano l'effettuazione di prove geotecniche in sito e/o test di laboratorio
- SV valutazione di stabilità dei versanti e dei fronti di scavo
- VCI valutazione della compatibilità idraulica nei riguardi delle condizioni locali di rischio
- VCA valutazione della compatibilità ambientale nei riguardi della vulnerabilità della falda idrica sotterranea

INTERVENTI DA PREVEDERE IN FASE PROGETTUALE

- DR opere per il drenaggio delle acque sotterranee
- RE opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque superficiali e meteoriche
- DS opere per la difesa del suolo e la stabilizzazione dei versanti interessati
- CO collettamento e allontanamento degli scarichi idrici in fognatura
- CA predisposizione di sistemi di controllo ambientale per insediamenti a rischio di inquinamento da definire in dettaglio in relazione alle tipologie di interventi

OPERE DI CAPTAZIONE

- pozzo pubblico
- zona di tutela assoluta delle opere di captazione di acque destinate al consumo umano, recintata e acclita esclusivamente ad opere di presa e a costruzioni di servizio (D.Lgs. 152/99; D.Lgs. 258/00 e succ. modif.). **Assimilabile a classe 4 di fattibilità geologica**
- zona di rispetto vigente delle opere di captazione di acque destinate al consumo umano nelle quali è vietato l'insediamento dei centri di pericolo definiti dall'art. 51 del D. Lgs. 258/00. **Assimilabile a classe 3 di fattibilità geologica**

AREE SOGGETTE A SPECIFICI VINCOLI NORMATIVI

- Limite Parco della Valle del Lambro D.G.R. n. 7601 del 28/07/2000 e D.G.R. n. 76757 del 09/11/2001
- Fascia di rispetto cimiteriale (50 m) D.P.R. n. 285 del 10/09/1990

AREE CON PROBLEMATICHE AMBIENTALI

Limite area attualmente soggetta ad indagini ed interventi di bonifica ambientale ai sensi del D.M. 471/99

DELIMITAZIONE DELLE FASCE FLUVIALI NORMATE DAL PAI (PIANO STRALICO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO)

- Limite estremo della fascia "A"
- Limite tra la fascia "B" e "C"
- - - - - Limite di progetto tra la fascia "B" e "C"
- Limite esterno della fascia "C"

GEOSAT
Geotecnica - Geologia - Topografia
Indagini e Risanamenti Ambientali

COMUNE DI ALBIATE
1773
Tav. C

ADEGUAMENTO DELLO STUDIO GEOLOGICO TECNICO DI SUPPORTO ALLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE
L.R. 12/05 - D.G.R. 8/1998 - D.G.R. 8/7374

CARTA DI FATTIBILITA' GEOLOGICA ALLE AZIONI DI PIANO

Dott. Geol. Giuseppe Baroni

Dott. Ing. Maurizio Mauro

Aggiornamento alla normativa vigente dello "Studio geologico tecnico di supporto alla pianificazione urbanistica comunale" redatto da Geosat il 28/12/05

Riferimento: Tav. 07 "Carta di fattibilità geologica alle azioni di piano"

GEOSAT s.r.l.
Viale Assunte 16 - 20063 Cernusco sul Naviglio (MI) - Tel 02/92590455 - Fax 02/92591619 - mail: geosat@geosat.org

Approvazione:

Revisione	Data	Descrizione	Directory / File

Non effettuare misurazioni da questo disegno. Tutte le misurazioni devono essere verificate in cantiere. Do not scale from this drawing. All dimensions must be verified on site.