CLASSE DI FATTIBILITA GEOLOGICA	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	PROBLEMATICHE GENERALI	PARERE SULLA EDIFICABILITA	TIPO DI INTERVENTO AMMISSIBILE	INDAGINI PREVENTIVE DA PREDISPORSI PRIMA DELLA PROGETTAZIONE	INTERVENTI DA PREVEDERE DURANTE LA PROGETTAZIONE	NORME SISMICHE DA ADOTTARE PER LA PROGETTAZIONE
4 A (politte idraulice canali irrigui) FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI	Canali derivatori e colatori (reticolo idrico minore)	Area di rispetto fluviale (5 m dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine) atta a consentire l'accessibilità al corso d'acqua per attività di manutenzione, frutizione ed eventuale rqualificazione ambientale.	Non favorevole in quanto area soggetta a fascia di rispetto con attività di polizia idraulica secondo le d.g.r. 7/13950, Allegato B, punto 5.2	Vietato eseguire nuove edificazioni e movimenti terra. Ammesse realizzare infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico solo se non alternativi realizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento in previsione	IGT - SV - SCI	IRM - RE - CO - Pinv	L' area ricade nelle comuni di Parabiago(Mi) e Lonate (PR) Zfa: In sede di progettazione di Edifici Strategici Rilevanti si deve eseguire una Indagine sismica di 2° livello in base planimetria e di 2° livello in base progettuale su Per- dal livello di sogliv. (D.D.U.O. n. 19904/09) Per altro consiglio di edifici si applica la procedura contenuta nel Capitolo 5 paragrafo 5.2 DJM 17/01/2018 pertodoabili sismica di base
4 B (politte idraulice canali irrigui) FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI	Canali diramatori, ceri o fossi utilizzati per l'attività irrigua o lo scolo dell'acqua (reticolo idrico minore)	Area di rispetto fluviale (5 m dal ciglio di sponda o dal piede esterno dell'argine) intesa come area di scarpata morfologica stabile, ai sensi della d.g.r. 7/13950, allegato B, punto 5.2)	Non favorevole in quanto area soggetta a fascia di rispetto con attività di polizia idraulica secondo le d.g.r. 7/13950, Allegato B, punto 5.2	Vietato eseguire nuove edificazioni e movimenti terra. Ammesse realizzare infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico solo se non alternativi realizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento in previsione	IGT - SV - SCI	IRM - RE - CO - Pinv	L' area ricade nelle comuni di Parabiago(Mi) e Lonate (PR) Zfa: In sede di progettazione di Edifici Strategici Rilevanti si deve eseguire una Indagine sismica di 2° livello in base planimetria e di 2° livello in base progettuale su Per- dal livello di sogliv. (D.D.U.O. n. 19904/09) Per altro consiglio di edifici si applica la procedura contenuta nel Capitolo 5 paragrafo 5.2 DJM 17/01/2018 pertodoabili sismica di base
4 C (Ex cave estinte e discariche e messe in sicurezza) FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI	Area su cui è stata svolta attività estrattiva e successivamente estinta e discarica. Eseguito capping per messa in sicurezza superficiale. In corso Piano di Bonifica del 1/03/08 con monitoraggio acque di falda e filtrazione del biogas.	Nessuna informazione sulla tipologia dei rifiuti scaricati. Monitoraggio continuo del biogas e delle acque di falda circolanti al disotto dell'area. Pericolo di inquinamento della falda superficiale	Non favorevole in quanto area inquinata messa in sicurezza e a rischio di inquinamento idrico.	Vietato eseguire nuove edificazioni e movimenti terra. Ammessi interventi per prosecuzione bonifica e ripristino ambientale.	IGT - SV - SCI	PCB - IRM	L' area ricade nelle comuni di Parabiago(Mi) e Lonate (PR) Zfa: In sede di progettazione di Edifici Strategici Rilevanti si deve eseguire una Indagine sismica di 2° livello in base planimetria e di 2° livello in base progettuale su Per- dal livello di sogliv. (D.D.U.O. n. 19904/09) Per altro consiglio di edifici si applica la procedura contenuta nel Capitolo 5 paragrafo 5.2 DJM 17/01/2018 pertodoabili sismica di base
3 A (Ex deposito di rifiuti bonificato) FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI	Area industriale su cui è stata svolta attività di stoccaggio rifiuti. Eseguita messa in sicurezza e bonifica. Acquisita Certificazione Dirigenziale di avvenuto completamento degli interventi di bonifica con atto della provincia di Milano del 31/07/2008 n. 324/2006	Mancanza di informazioni circa la natura dei terreni utilizzati per il riempimento dell'area fino a una profondità di circa 2 m; stratigrafia, tipologia, grado di addensamento.	Favorevole con consistenti limitazioni: queste aree necessitano di uno studio per verificare le litologie costituenti il materiale di riporto e una verifica dello stato di Salubrità dei Suoli secondo lRegolamento Locale di Igiene	Tipologia di edifici da definirsi dopo piano di ripristino ambientale	IGT - SV - ISS - PCA	RE - CO - Pinv - IRM	L' area ricade nelle comuni di Parabiago(Mi) e Lonate (PR) Zfa: In sede di progettazione di Edifici Strategici Rilevanti si deve eseguire una Indagine sismica di 2° livello in base planimetria e di 2° livello in base progettuale su Per- dal livello di sogliv. (D.D.U.O. n. 19904/09) Per altro consiglio di edifici si applica la procedura contenuta nel Capitolo 5 paragrafo 5.2 DJM 17/01/2018 pertodoabili sismica di base
3 B (Ex cave rtombate) FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI	Area su cui è stata svolta attività estrattiva e successivo rtombamento.	Mancanza di informazioni circa la natura dei terreni utilizzati per il rtombamento: stratigrafia, tipologia, grado di addensamento.	Favorevole con consistenti limitazioni: queste aree necessitano di uno studio per verificare le litologie costituenti il materiale di riporto e una verifica dello stato di Salubrità dei Suoli secondo lRegolamento Locale di Igiene	Tipologia di edifici da definirsi dopo piano di ripristino ambientale	IGT - SV - ISS - PCA	RE - CO - Pinv - IRM	L' area ricade nelle comuni di Parabiago(Mi) e Lonate (PR) Zfa: In sede di progettazione di Edifici Strategici Rilevanti si deve eseguire una Indagine sismica di 2° livello in base planimetria e di 2° livello in base progettuale su Per- dal livello di sogliv. (D.D.U.O. n. 19904/09) Per altro consiglio di edifici si applica la procedura contenuta nel Capitolo 5 paragrafo 5.2 DJM 17/01/2018 pertodoabili sismica di base
3 C (Ex cave con falda in affioramento) FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI	Area su cui è stata svolta attività estrattiva e ripristino con mantenimento del bacino lacustre generatosi durante l'estrazione dei materiali	Laghi i cave con versanti molto inclinati, soggette a ripristino ambientale	Favorevole con consistenti limitazioni legate alla attività di polizia mineraria e alla tipologia di ripristino ambientale prevista o da programmare.	Tipologia di edifici da definirsi dopo piano di ripristino ambientale	IGT - SV - ISS - PCA	RE - CO- Pinv - IRM	L' area ricade nelle comuni di Parabiago(Mi) e Lonate (PR) Zfa: In sede di progettazione di Edifici Strategici Rilevanti si deve eseguire una Indagine sismica di 2° livello in base planimetria e di 2° livello in base progettuale su Per- dal livello di sogliv. (D.D.U.O. n. 19904/09) Per altro consiglio di edifici si applica la procedura contenuta nel Capitolo 5 paragrafo 5.2 DJM 17/01/2018 pertodoabili sismica di base
3 D FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI	Aree pianeggianti costituite da Ghiaie e Sabbie; coltre superficiale (max 1 m) limoso-sabbiosa, localmente argillosa. Locale presenza di lenti coesive limoso-argillose. Soggiacenza falde: maggiore o uguale a -5 m da piano campagna.	Terreni prevalentemente granulari con mediocri caratteristiche geotecniche fino a circa 3 m. Da 3 m a circa 6,5 m litozona con caratteristiche geotecniche buone. Leggero calo delle caratteristiche portanti da 5,5 a circa 10 m di profondità,rispetto alla zona centrale.	Favorevole con consistenti limitazioni legate all'avvicinamento della superficie piezometrica al piano campagna. Verificare il livello di falda nella stagione estiva e invernale, predisporre, in fase di progettazione dell'opera edificatoria, sistemi per il monitoraggio delle acque di prima falda (piezometri). Verificare le caratteristiche portanti del terreno.	IGT IGT IGT - SV IGT - SV IGT - SV - ISS IGT - SV	RE - CO - Pinv RE - CO - Pinv RE - CO - Pinv RE - CO - Pinv - CA RE - CO - Pinv - CA - POB RE - CO - Pinv	L' area ricade nelle comuni di Parabiago(Mi) e Lonate (PR) Zfa: In sede di progettazione di Edifici Strategici Rilevanti si deve eseguire una Indagine sismica di 2° livello in base planimetria e di 2° livello in base progettuale su Per- dal livello di sogliv. (D.D.U.O. n. 19904/09) Per altro consiglio di edifici si applica la procedura contenuta nel Capitolo 5 paragrafo 5.2 DJM 17/01/2018 pertodoabili sismica di base
2 FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI	Aree pianeggianti costituite da Ghiaie e Sabbie; coltre superficiale (max 1 m) limoso-sabbiosa, localmente argillosa. Locale presenza di lenti coesive limoso-argillose. Soggiacenza della falda tra -9 e -5 m da piano campagna.	Terreni prevalentemente granulari con mediocri caratteristiche geotecniche fino a circa 3 m. Da 3 m a circa 6,5 m litozona con caratteristiche geotecniche buone. Leggero calo delle caratteristiche portanti da 5,5 a circa 10 m di profondità,rispetto alla zona centrale.	Favorevole con modeste limitazioni: effettuare misure per verificare la profondità del livello di falda; verificare le caratteristiche portanti del terreno.	IGT IGT IGT - SV IGT - SV IGT - SV - ISS IGT - SV	RE - CO - Pinv RE - CO - Pinv RE - CO - Pinv RE - CO - Pinv - CA RE - CO - Pinv - CA - POB RE - CO - Pinv	L' area ricade nelle comuni di Parabiago(Mi) e Lonate (PR) Zfa: In sede di progettazione di Edifici Strategici Rilevanti si deve eseguire una Indagine sismica di 2° livello in base planimetria e di 2° livello in base progettuale su Per- dal livello di sogliv. (D.D.U.O. n. 19904/09) Per altro consiglio di edifici si applica la procedura contenuta nel Capitolo 5 paragrafo 5.2 DJM 17/01/2018 pertodoabili sismica di base

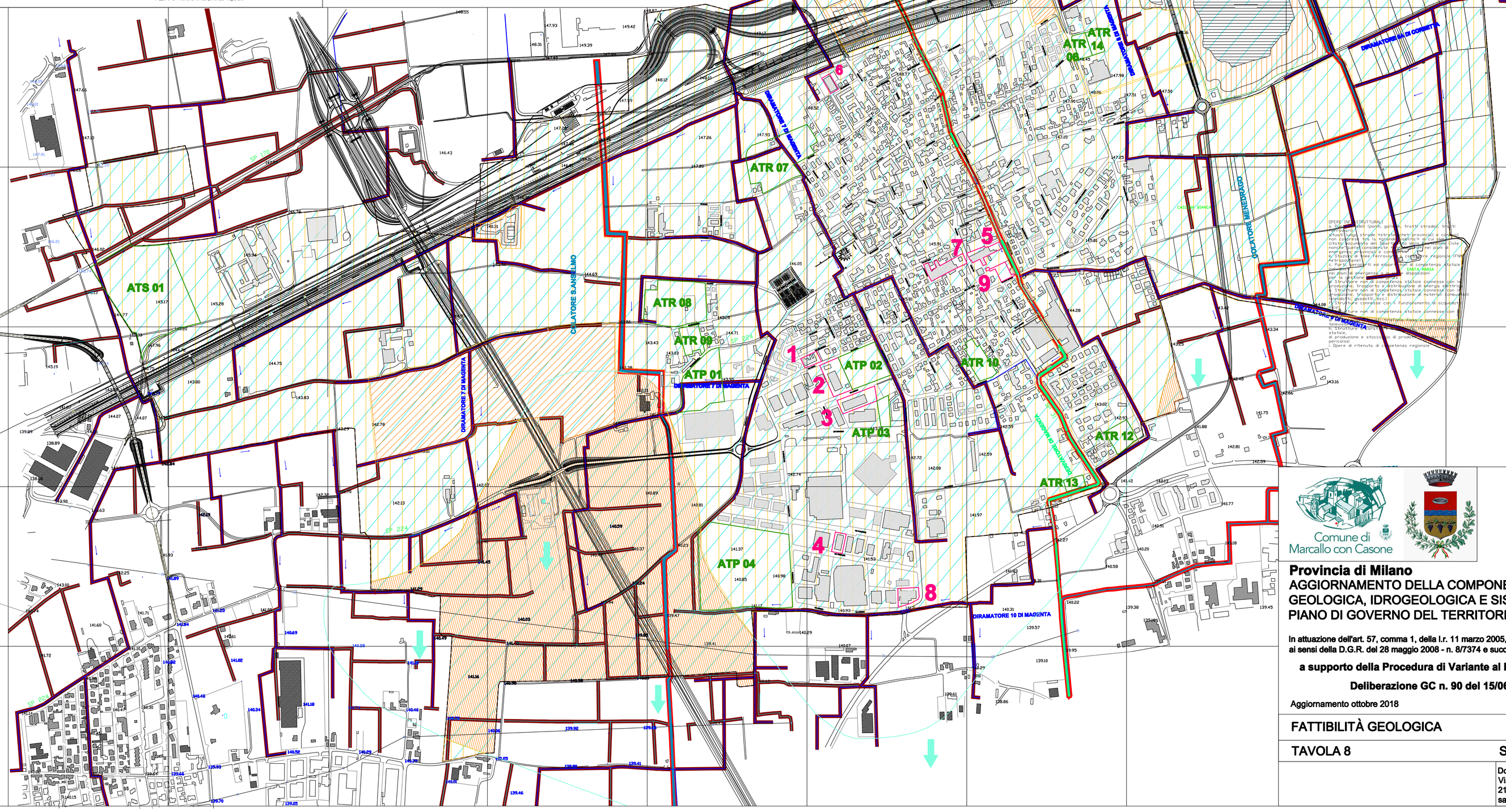
Estratto del d.d.u.o. 21 novembre 2003 n. 19904

1. EDIFICI ED OPERE STRATEGICHE
Categorie di edifici e di opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza regionale, la cui funzionalita' durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalita' di protezione civile

EDIFICI

a. Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione regionale
b. Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione provinciale
c. Edifici destinati a sedi di Amministrazioni comunali
d. Edifici destinati a sedi di Comunità Montane
e. Edifici in cui sono di competenza statale individuate cose sede di uffici operativi per la gestione delle emergenze (COM, COC, ecc)*
f. Centri funzionali di protezione civile
g. Edifici ed opere individate nei piani dEmergenza o in altre disposizioni per la gestione dellemergenza
h. Ospedali e strutture sanitarie anche sicrrdrtite, dotati
di Pronto Soccorso o dipartimenti di emergenza, urgenza e accettazione
i. Sedi Aziende Unità Sanitarie Locali
j. Centrali operative 118
k. Edifici per Vigili del FUOCO*
Categorie di edifici e di opere infrastrutturali di competenza regionale che possono assumere rlevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso
EDIFICI
a. Asili nidi e scuole, delle materne sole superiori
b. Strutture ricreative, sportive e culturali, locali di spettacolo e di intrattenimento in genere
c. Edifici aperti al culto non rientranti tra quelli di cui allallegato 1, elenco E, punto 13 del decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, n. 3685 del 21 ottobre 2003
d. Strutture sanitarie e/o socio-assistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanotrofi, ecc)
e. Edifici e strutture di proprietà o comunque destinate alla erogazione di servizi, addetti al commercio (***) suscettibili di grande affollamento

OPERE INFRASTRUTTURALI
a. Ponti, viadotti, cavalcavia, gallerie, tratti stradali, tratti ferroviari situati lungo strade nazionalregionali provinciali e comunali non compresi tra le rigrande viabilità di cui al
D.M.Lavori Pubblici 5/11/2001 pubblicato in Gazzetta Ufficiale nonchè"quelle considerate fatrategiche"nei piani di emergenza provinciali e comunali
b. Stazioni di linee ferroviarie a carattere regionale (FNM, metropolitane)
c. Porti, aeroporti ed eliporti non di competenza statale individuati nei piani di emergenza o in altre disposizioni per la gestione dellemergenza
d. Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica
e. Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di metanpi combustibili (gasdotti, gassdotti, ecc)
f. Strutture connesse con il funzionamento di acquedotti locali
g. Strutture non di competenza statale connesse con i servizi di telecomunicazione (radio,telefonia fissa e portatile, televisione)
h. Strutture a carattere industriale, non di competenza statale, lavorazione e stoccaggio di prodotti insalubri e/o pericolosi
i. Opere di rilevanza di competenza regionale



Limite Comunale

Limite soggiacenza falda <5m

Lago di cava

Pericolosità Sismica Locale:
Il territorio è classificato come zona Z4a, ovvero zona di pianura con depositi alluvionali e fluvio glaciali granulari.

6 — Aree industriali dismesse di vario genere, alcune delle quali sta all'interno del TUC, per le quali andrà verificata la qualità dei terreni del punto di vista ambientale.
Valgono in aggiunta i condizionamenti della classe di fattibilità geologica di appartenenza (classe 2)

01 — **Ambiti di Trasformazione caratterizzati al fattibilità gelogica per le aree a settiatità A, di cui al comma 3 dell'art. 7 del R.R. n. 7 del 23 novembre 2017, che definisce i criteri e i metodi per il rispetto dell'invarianza idraulica ed idrologica.**

- Edificia singola di limitata estensione o fabbrica accessori
- Edificia intensiva uni-bifamiliare, 2 piani / massimo, o edificia pubblica
- Edificia plurifamiliare di grande estensione, edificia pubblica
- Edificia produttiva e commerciale di tpnificativa estensione areale (>600 mq)
- Cambi di destinazione d'uso di ambiti produttivi
- Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche con lavori che prevedono esecuzione o sbancamento

IGT	Indagini geognostiche costituite da prove in sito e/o in laboratorio; esecuzione di rilevamento geologico di dettaglio, sondaggi con escavatore, prove di resistenza alla penetrazione dinamica o statica, eventuali indagini geofisiche in foro e di superficie.
SV	Valutazione di stabilità dei fronti di scavo.
SCI	Studio di compatibilità idraulica e verifica della equivalenza idraulica dei tratti modificati per la corretta gestione delle acque sotto il profilo quantitativo (aliéneri di smaltimento).
VCI	Verifica di compatibilità idrogeologica ed ambientale.
SRM	Studi per il recupero morfologico ed il ripristino ambientale.
PCA	Piano di caratterizzazione ambientale preventivo a qualsiasi cambio di destinazione d'uso di ambiti produttivi.
ISS	Indagini sullo stato di salubrità preventive al cambio di destinazione d'uso di ambiti produttivi.
IAP	Indagini ambientali preliminari.
RE	Opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque meteoriche superficiali e sotterranee.
CO	Collettamento degli scarichi delle acque nere in fognatura.
Pinv	Progetto di Invarianza Idraulica e Idrologica
CA	Predisposizione di sistemi di controllo ambientale per trasformazioni a rischio di inquinamento, da stabilire in base alle caratteristiche dell'intervento in progetto.
POB	Progetto operativo per l'intervento di bonifica
IRM	Interventi di recupero morfologico e/o di funzione paesistico ambientale.

CANALI IRRIGUI (Consorzio di Bonifica Est Ticino - Villoresi)

- Canale Derivatore a cielo aperto (secondo ordine)
- Tratto tritubato
- Canali Colatori a cielo aperto (secondo ordine)
- Tratto tritubato
- Canali Diramatori a cielo aperto (terzo ordine)
- Tratto tritubato
- Canali o fossi non più facenti parte della rete irrigua e le parte utilizzati per il recupero delle acque meteoriche
- Tratto tritubato

Comune di Marcallo con Casone

Provincia di Milano

AGGIORNAMENTO DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

In attuazione dell'art. 57, comma 1, della l.r. 11 marzo 2005, n 12; ai sensi della D.G.R. del 28 maggio 2008 - n. 8/7374 e successivi aggiornamenti

a supporto della Procedura di Variante al PGT vigente con

Deliberazione GC n. 90 del 15/06/2017

Aggiornamento ottobre 2018

FATTIBILITÀ GEOLOGICA

TAVOLA 8 — SCALA 1:5000

Dott. Geol. Michele Salvadore
Via Dante Alighieri, 239/b
21050 Castelseprio
samigeoapp@gmail.com