

| CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA  | PRINCIPALI CARATTERISTICHE  | PROBLEMATICHE GENERALI   | PARERE SULLA EDIFICABILITA'  | TIPO DI INTERVENTO AMMISSIBILE  | INDAGINI DI APPROFONDIMENTO NECESSARIE PREVENTIVAMENTE ALLA PROGETTAZIONE | INTERVENTI DA PREVEDERE IN FASE PROGETTUALE                    | NORME SISMICHE DA ADOTTARE PER LA PROGETTAZIONE  |
|---|---|--|--|---|---|--|--|
| <b>4a</b><br>(Torrente Arno)<br>FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI                                  | Alveo del Torrente Arno e relativa area di rispetto fluviale estesa a 10 m (limite di in edificabilità ai sensi del R.D. 523/1904), inclusa nei limiti delle fasce fluviali A e B di progetto del PAI                                 | Area di rispetto fluviale adiacente al corso d'acqua da mantenere a disposizione per consentire l'accessibilità per interventi di manutenzione e per la realizzazione di interventi di difesa        | Non favorevole per gravi limitazioni legate alla presenza di fascia di rispetto con attività di polizia idraulica e alla necessità di salvaguardia e gestione delle opere di difesa idraulica  | Limitazioni previste dal R.D. 523/1904 e da Nda del PAI per la fascia A<br><b>**</b>                  | IGT - SCI - SV  | RE - IRM - DS  | Nelle aree PSL e per gli edifici di cui all'elenco tipologico del D.d.u.o. 19904/03: definizione delle azioni sismiche di progetto mediante approfondimenti di 3° livello (All. 5 alla D.G.R. 8/1566/05) o, in alternativa, applicazione dello spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore  |
| <b>4b</b><br>(Fasce PAI-A e B di progetto)<br>FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI                    | Piana fluvio-glaciale e piana di esondazione del Torrente Arno interessanti i territori in fascia A e B di progetto PAI, esterni al perimetro degli interventi di sistemazione idraulica già realizzati                               | Area in passato potenzialmente soggetta ad allagamento. Attualmente a rischio idraulico residuo a seguito dell'attuazione delle opere di sistemazione idraulica (in attesa di collaudo definitivo)   | Non favorevole per gravi limitazioni legate al rischio idraulico residuo e alla salvaguardia dell'acquifero superficiale sfruttato a scopo idropotabile  | Limitazioni d'uso previste dalle Nda del PAI per la fascia A<br><b>**</b>                             | IGT - SCI - SV  | RE - DP - DS - IRM   | Nelle aree PSL e per gli edifici di cui all'elenco tipologico del D.d.u.o. 19904/03: definizione delle azioni sismiche di progetto mediante approfondimenti di 3° livello (All. 5 alla D.G.R. 8/1566/05) o, in alternativa, applicazione dello spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore  |
| <b>3a</b><br>(Fasce PAI-B e C di progetto)<br>FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI              | Porzione di piana fluvio-glaciale interessante i territori a tergo del limite di progetto tra la fascia B e C del PAI del Torrente Arno   | Area in passato potenzialmente soggetta ad allagamento. Attualmente a rischio idraulico residuo a seguito dell'attuazione delle opere di sistemazione idraulica (in attesa di collaudo definitivo)   | Favorevole con consistenti limitazioni legate al rischio idraulico residuo e previa verifica delle condizioni di rischio   | NORMA TRANSITORIA<br>Limitazioni d'uso previste dalle Nda del PAI per la fascia B<br><b>**</b>        | IGT - SCI/VRE - SV  | RE - DP - DS - IRM   | Utilizzo dello spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni"  |
| <b>3b</b><br>(Vasche volano)<br>FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI                            | Vasche volano a fondo dispendente attive della fognatura comunale   | Contaminazione potenziale dei suoli e degrado ambientale dei luoghi  | Favorevole con consistenti limitazioni legate alla verifica dello stato di salubrità dei suoli (Regolamento Locale di Igiene)  | Limitazioni d'uso previste dal D. Lgs. 152/06   | IGT - SV - ISS/PCA  | RE - CO - CA - POB   | Utilizzo dello spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni"  |
| <b>3c</b><br>(ex cava ritombata)<br>FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI                        | Area interessata da antica attività estrattiva completamente ritombata  | Riempimento e ripristino morfologico con terreni litologicamente disomogenei, di natura non nota. Aumento del grado di vulnerabilità. Potenziale contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee. | Favorevole con consistenti limitazioni legate alla verifica delle caratteristiche portanti del terreno, alla salvaguardia dell'acquifero libero, e allo stato di salubrità dei suoli (Regolamento Locale di Igiene). La tipologia edificatoria può essere condizionata dall'entità della contaminazione. | Da definirsi mediante specifico Piano di Recupero e secondo le limitazioni previste dal D.Lgs. 152/06 | IGT - SRM - SV<br>ISS/PCA   | IRM - CO - CA - POB  | Utilizzo dello spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni". Nelle aree PSL e per gli edifici di cui all'elenco tipologico del D.d.u.o. 19904/03: definizione delle azioni sismiche di progetto mediante approfondimenti di 3° livello (All. 5 alla D.G.R. 8/1566/05) o, in alternativa, applicazione dello spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore |
| <b>3d</b><br>(Sito da sottoporre a indagine ambientale)<br>FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI | Sito sottoposto a indagine ambientale ai sensi della L. 319/76 concernente lo scarico di acque di lavazione industriale e costituente attualmente area da sottoporre a verifica ambientale ai sensi della normativa vigente           | Potenziale contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee  | Favorevole con consistenti limitazioni legate alla verifica dello stato di salubrità dei suoli (Regolamento Locale di Igiene). La tipologia edificatoria può essere condizionata dall'entità della contaminazione.   | Limitazioni d'uso previste dal D. Lgs. 152/06   | IGT - SV - ISS/PCA  | RE - CO - CA - POB   | Utilizzo dello spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni"  |
| <b>2a</b><br>(Allargamento di Besenè)<br>FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI                       | Arce a morfologia pianeggiante litologicamente costituite da depositi fluvio-glaciali (ghiaie a supporto classico con matrice sabbiosa) aventi un profilo di alterazione da poco a mediamente evoluto, con spessore massimo di 400 cm | Terreni da sciolti ad addensati con caratteristiche geotecniche da mediocri a buone con la profondità. Vulnerabilità dell'acquifero di grado elevato/alto (soggiacenza >30 m)                        | Favorevole con modeste limitazioni legate alla verifica delle caratteristiche geotecniche e alla salvaguardia dell'acquifero libero  |   | IGT - SV<br>IGT - SV<br>IGT - SV<br>IGT - SV - ISS<br>IGT - SV            | RE - CO<br>RE - CO<br>RE - CO<br>RE - CO - CA - POB<br>RE - CO | Utilizzo dello spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni". Nelle aree PSL e per gli edifici di cui all'elenco tipologico del D.d.u.o. 19904/03: definizione delle azioni sismiche di progetto mediante approfondimenti di 3° livello (All. 5 alla D.G.R. 8/1566/05) o, in alternativa, applicazione dello spettro previsto dalla normativa nazionale per la zona sismica superiore |

\* L'approvazione del Piano attuativo o il rilascio del permesso di costruire sono subordinati alla valutazione e all'esito positivo delle indagini preventive necessarie e degli approfondimenti richiesti per ciascun tipo di intervento

\*\* Per gli edifici esistenti sono consentiti solo gli interventi edificatori di cui alle lettere a), b), c) dell'art. 27, comma 1 della L.R. n. 12 dell'11 marzo 2005, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo, fatto salvo quanto previsto per le infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica

#### TIPO DI OPERE EDIFICATORIE

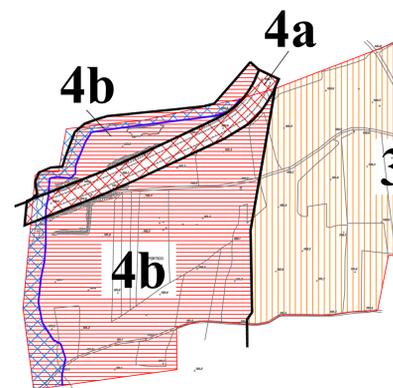
- 1 Edilizia singola uni-bifamiliare di limitata estensione
- 2 Edilizia intensiva uni-bifamiliare o edilizia plurifamiliare, edilizia pubblica
- 3 Edilizia plurifamiliare di grande estensione, edilizia pubblica
- 4 Edilizia produttiva di significativa estensione areale (> 500 mq)
- 5 Cambio di destinazione d'uso di ambiti produttivi
- 6 Opere infrastrutturali, posa di reti tecnologiche o lavori di escavazione e sbancamento

#### INDAGINI PREVENTIVE CONDIZIONANTI L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI INTERVENTI IN OTTEMPERANZA/INTEGRAZIONE AL D.M. 14/9/2005

- IGT Indagini geognostiche con prove in sito e laboratorio, comprensive di rilevamento geologico di dettaglio, assaggi con escavatore, prove di resistenza alla penetrazione dinamica o statica, indagini geofisiche in foro e di superficie
- SV Valutazione di stabilità dei fronti di scavo
- VRE-SCI Studio di compatibilità idraulica e verifica della equivalenza idraulica dei tratti modificati per la corretta gestione delle acque sotto il profilo quantitativo (sistemi di smaltimento)
- SRM Studi per il recupero morfologico e il ripristino ambientale
- PCA Piano di caratterizzazione ambientale preventivo a qualsiasi cambio di destinazione d'uso di ambiti produttivi/modificazione antropica
- ISS Indagini sullo stato di salubrità preventive al cambio di destinazione d'uso di ambiti produttivi/modificazione antropica

#### INTERVENTI DI TUTELA ED OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO DA PREVEDERE IN FASE PROGETTUALE

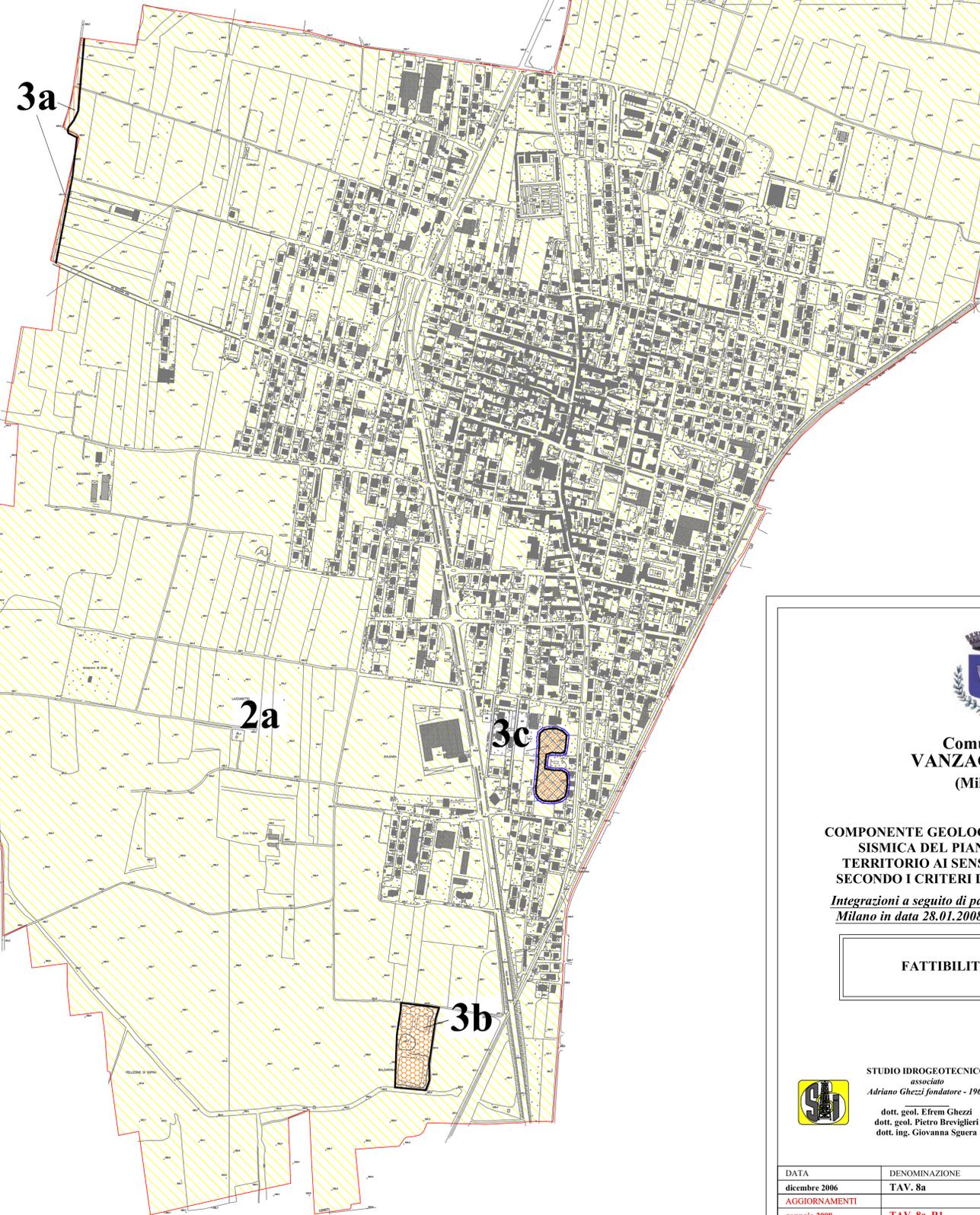
- RE Opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque meteoriche superficiali e sotterranee
- DS Opere per la difesa del suolo, contenimento e stabilizzazione dei versanti
- CO Collettamento degli scarichi idrici in fognatura
- CA Predisposizione di sistemi di controllo ambientale per insediamenti a rischio di inquinamento da definire in dettaglio in relazione alle tipologie di intervento: piezometri di controllo della falda a monte e a valle flusso dell'insediamento; indagini nel terreno non saturo per l'individuazione di eventuali contaminazioni in atto
- POB Progetto operativo degli interventi di bonifica
- IRM Interventi di recupero morfologico e/o di funzione paesistico ambientale
- DP Opere di difesa attiva/passiva



AREE A PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE (PSL)

— Limiti di classe di fattibilità

— Limiti comunali



Comune di  
**VANZAGHELLO**  
(Milano)

COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E  
SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL  
TERRITORIO AI SENSI DELLA L. R. 12/2005 E  
SECONDO I CRITERI DELLA D.G.R. n. 8/1566/05

Integrations a seguito di parere espresso dalla Provincia di  
Milano in data 28.01.2008 (Atti n. 19272/5.2/2003/10843)

FATTIBILITA' GEOLOGICA



STUDIO IDROGEOLOGICO  
associato  
Adriano Ghezzi fondatore - 1964  
dott. geol. E. Fref Ghezzi  
dott. geol. Pietro Breviglieri  
dott. ing. Giovanna Sguera

Bastioni di porta Volta 7 - 20121 Milano  
tel. 02/659.78.57 - fax 02/655.10.40  
e-mail: std@fastwebnet.it  
www.studioidrogeotecnico.com

| DATA          | DENOMINAZIONE | SCALA   | NOME FILE   |
|---------------|---------------|---------|-------------|
| dicembre 2006 | TAV. 8a       | 1:5.000 | M2673T8a    |
| AGGIORNAMENTI |               |         |             |
| gennaio 2008  | TAV. 8a_R1    | 1:5.000 | M2673T8a_R1 |