



**COMUNE DI RESCALDINA**  
PROVINCIA DI MILANO

**DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA A SUPPORTO DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO**

L.R. 11 marzo 2005, n° 12 s.m.i.

**ALLEGATO 8 - Tavola 1**

**CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA DELLE AZIONI DI PIANO**

scala 1:2'000

(base topografica: Database Topografico Comunale)

- modificato a seguito D.G.P. di Milano n. 56 - Att. n. 292837/42010/182 del 28/02/2012 -

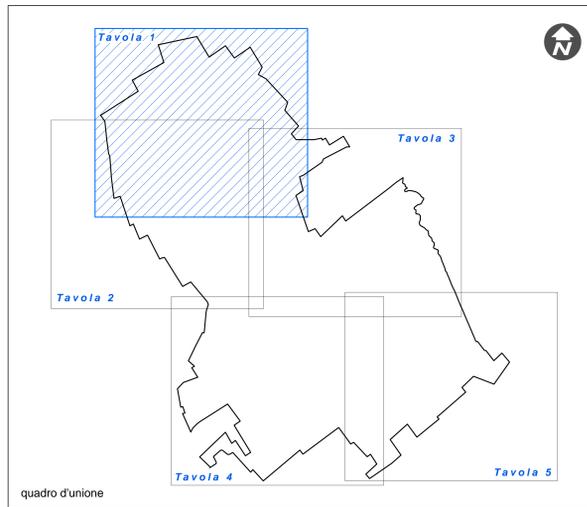
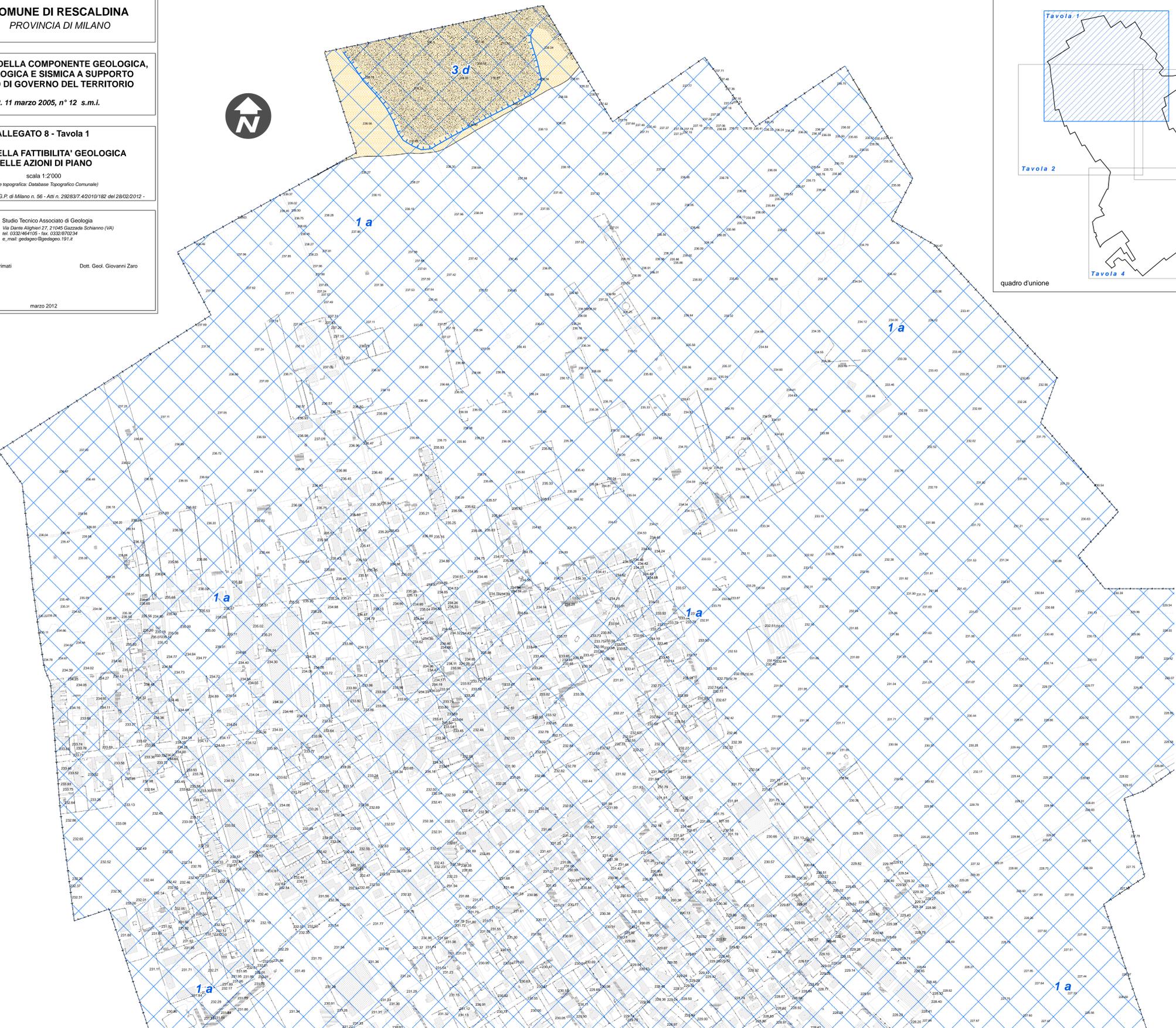


Studio Tecnico Associato di Geologia  
Via Dante Alighieri 27, 20145 Gussate Schirano (VA)  
tel. 0332/464105 - fax. 0332/870234  
e-mail: geodago@geodago.191.it

Dott. Geol. Roberto Carimati

Dott. Geol. Giovanni Zaro

marzo 2012



**LEGGENDA**

**Classe 1 - fattibilità senza particolari limitazioni**

Classe 1a - Aree subparagonabili del Livello Fondamentale della Pianura caratterizzate da assenza di significativi processi evolutivi in atto.

**Possibili fattori limitanti**

- presenza sia su suolo e/o livello superficiale di alterazione molto sciolto o sciolto con accidenti caratteristici (tecniche di spessore variabile, localmente rilevante);
- presenza di matrici fine limosa o argillosa a permeabilità variabile;
- alto grado di vulnerabilità della falda in relazione alla generale elevata permeabilità dei materiali;
- presenza di interazioni di drenaggio e/o di accumulo;
- presenza di interventi di scavo e riparo storicamente non consueti;
- in contesti densamente urbanizzati interazioni dei fronti di scavo per nuove edificazioni con le strutture adiacenti.

**Indagini geologiche e norme di comportamento ambientale**

La realizzazione di nuove opere è subordinata al rispetto di quanto indicato al D.M. 14.01.2008 e Circolare del C.S.L.L.PP. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008". Per le aree interessate da procedure di verifica della assenza di contaminazioni indotte o di bonifica, l'esecuzione di interventi edificatori o di modifica d'uso (alibordo non prevista negli specifici piani di indagine/caratterizzazione/bonifica approvati) resta subordinata all'avvenuto completamento delle procedure in corso.

**In via di minima dovranno essere verificate:**

- eventualità presenza di interventi di scavo e riporto storicamente non consueti e caratterizzazione;
- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco fino a profondità rappresentativa;
- grado di stabilità degli scavi con riguardo anche alle condizioni di contorno, sia in corso d'opera che a fine lavori;
- modalità di drenaggio delle acque di pioggia e/o di corruzione;
- modalità di governo e/o dispersione nel sottosuolo delle acque di pioggia e/o di corruzione;
- possibili fonti di inquinamento delle acque sotterranee.

**Classe 2 - fattibilità con modeste limitazioni**

Classe 2a - Aree contigue a scavi ormai di dimensioni rilevanti.

**Possibili fattori limitanti**

- interferenza di eventuali sovraccarichi indotti da nuove opere sulla stabilità globale delle opere di contenimento;
- drenaggio delle acque;
- occorrenza di materiali rimangiati;
- Indagini geologiche e norme di comportamento ambientale

La realizzazione di nuove opere è subordinata al rispetto di quanto indicato al D.M. 14.01.2008 e Circolare del C.S.L.L.PP. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008".

**In via di minima dovranno essere verificate:**

- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione e cedimenti indotti;
- grado di stabilità degli scavi con riguardo anche alle costruzioni adiacenti sia in corso d'opera che a fine intervento;
- modalità di drenaggio delle acque di pioggia;
- interferenza dei sovraccarichi indotti da nuove opere sulla stabilità globale delle opere di contenimento;
- possibili fonti di inquinamento delle acque sotterranee.

**Classe 3 - fattibilità con consistenti limitazioni**

Classe 3a - Aree potenzialmente esondabili adiacenti a corsi d'acqua con occorrenza di depositi fini scolti.

**Possibili fattori limitanti**

- vulnerabilità idraulica associata a possibilità di esondazione-ristagno in concomitanza con eventi meteo-climatici a carattere eccezionale;
- variabilità laterale delle condizioni litologiche e della compressibilità dei terreni superficiali consistenti anche alla possibile occorrenza di depositi recenti;
- occorrenza di orizzonti superficiali con caratteristiche geotecniche scadenti per scarso addensamento di spessore localmente rilevante;
- prossimità ad aree in moderata evoluzione morfologica per fenomeni attivi legati alla dinamica tonemica (erosione di sponda);
- occorrenza di depositi superficiali a scarsa conducibilità idraulica con limitata capacità di drenaggio e deflusso delle acque;
- potenziali fenomeni superficiali di ristagno idrico e/o occorrenza anche continuativa di acque nel primo sottosuolo;
- infiltrazioni di acque subsoficiali in corrispondenza di episodi di piena;
- interventi di rimangiamento antropico e/o di storica alterazione delle morfologie preesistenti.

**Indagini geologiche e norme di comportamento ambientale**

La realizzazione di nuove opere è subordinata al rispetto di quanto indicato al D.M. 14.01.2008 e Circolare del C.S.L.L.PP. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008".

**In via di minima dovranno essere verificate:**

- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro planimetrico delle aree oggetto di intervento e delle aree adiacenti;
- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione e cedimenti indotti;
- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco fino a profondità rappresentativa con valutazione dello stato di addensamento dei materiali;
- eventuale presenza di acque nel primo sottosuolo, anche a carattere temporaneo, e possibili interferenze con i manufatti;
- conducibilità idraulica e possibilità di drenaggio/accumulo delle acque di pioggia;
- compatibilità degli interventi rispetto alle condizioni di vulnerabilità idraulica;
- grado di stabilità degli scavi con riguardo anche alle condizioni di contorno, sia in corso d'opera che a fine lavori;
- eventuale interferenza con processi attivi di dinamica tonemica;
- possibili fonti di inquinamento delle acque sotterranee;
- eventuale presenza di inquinamenti antropici e caratterizzazione di eventuali riporti;
- possibili fonti di inquinamento delle acque sotterranee.

**Prescrizioni**

Richiesto studio di compatibilità idraulica da assoggettare a parere della competente struttura regionale a cui dovrà essere trasmesso.

**Classe 3b - Aree potenzialmente esondabili adiacenti a corsi d'acqua e ad aree di prod., zone attive di biogas.**

**Possibili fattori limitanti**

- vulnerabilità idraulica associata a possibilità di esondazione-ristagno in concomitanza con eventi meteo-climatici a carattere eccezionale;
- variabilità laterale delle condizioni litologiche e della compressibilità dei terreni superficiali consistenti anche alla possibile occorrenza di depositi recenti;
- occorrenza di orizzonti superficiali con caratteristiche geotecniche scadenti per scarso addensamento di spessore localmente rilevante;
- prossimità ad aree in moderata evoluzione morfologica per fenomeni attivi legati alla dinamica tonemica (erosione di sponda);
- occorrenza di depositi superficiali a scarsa conducibilità idraulica con limitata capacità di drenaggio e deflusso delle acque;
- potenziali fenomeni superficiali di ristagno idrico e/o occorrenza anche continuativa di acque nel primo sottosuolo;
- infiltrazioni di acque subsoficiali in corrispondenza di episodi di piena;
- interventi di rimangiamento antropico e/o di storica alterazione delle morfologie preesistenti;
- prossimità con aree di produzione attiva di biogas (ex discarica RSU) con possibilità di accumulo nel primo sottosuolo o all'interno di costruzioni.

**Indagini geologiche e norme di comportamento ambientale**

La realizzazione di nuove opere è subordinata al rispetto di quanto indicato al D.M. 14.01.2008 e Circolare del C.S.L.L.PP. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008".

**In via di minima dovranno essere verificate:**

- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro planimetrico delle aree oggetto di intervento e delle aree adiacenti;
- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione e cedimenti indotti;
- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco fino a profondità rappresentativa con valutazione dello stato di addensamento dei materiali;
- eventuale presenza di acque nel primo sottosuolo, anche a carattere temporaneo, e possibili interferenze con i manufatti;
- conducibilità idraulica e possibilità di drenaggio/accumulo delle acque di pioggia;
- compatibilità degli interventi rispetto alle condizioni di vulnerabilità idraulica;
- grado di stabilità degli scavi con riguardo anche alle condizioni di contorno, sia in corso d'opera che a fine lavori;
- eventuale interferenza con processi attivi di dinamica tonemica;
- valutazione della presenza di possibili dispersioni e/o accumuli di biogas nel sottosuolo;
- possibili fonti di inquinamento delle acque sotterranee;
- eventuale presenza di inquinamenti antropici e caratterizzazione di eventuali riporti.

**Prescrizioni**

Richiesto studio di compatibilità idraulica da assoggettare a parere della competente struttura regionale a cui dovrà essere trasmesso.

**Classe 3c - Aree interessate da attività estrattiva cessata adiacenti a zone di produzione attiva di biogas.**

**Possibili fattori limitanti**

- variabilità laterale delle caratteristiche litologiche e delle condizioni di attività con fronti di scavo e scarpate interessate da modificazioni in atto;
- variabilità delle condizioni di addensamento dei terreni superficiali e della capacità di drenaggio nel sottosuolo;
- presenza di interventi di rimangiamento antropico;
- bassa soggiacenza della falda e grado di vulnerabilità estremamente elevato;
- problemi di qualità dei terreni di fondazione e cedimenti indotti;
- presenza di eventuali dispersioni nel sottosuolo di biogas proveniente dai vicini impianti di smaltimento di RSU.

**Indagini geologiche e norme di comportamento ambientale**

La realizzazione di nuove opere è subordinata al rispetto di quanto indicato al D.M. 14.01.2008 e Circolare del C.S.L.L.PP. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008".

**In via di minima dovranno essere verificate:**

- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco fino a profondità rappresentativa;
- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro planimetrico delle aree oggetto di intervento e delle aree adiacenti;
- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco fino a profondità rappresentativa;
- capacità portante e cedimenti indotti;
- profondità della falda proporzionale con valutazione delle possibili escursioni di interferenze con le opere;
- eventuale presenza di materiali di riporto con definizione della loro tipologia, estensione areale e spessore;
- grado di stabilità degli scavi, con riguardo anche alle aree adiacenti, sia in corso d'opera che a fine lavori;
- modalità di governo e/o dispersione nel sottosuolo delle acque di pioggia e/o di corruzione;
- possibili fonti di inquinamento delle acque sotterranee e vulnerabilità della falda;
- presenza di eventuali dispersioni nel sottosuolo di biogas proveniente dai vicini impianti di smaltimento di RSU che potranno richiedere la messa in opera specifici presidi di monitoraggio e capazione.

**Classe 3d - Aree interessate da attività estrattiva.**

**Arco estrattivo - Area estrattiva CA - Lato dei Halcini Aggregati Calcestruzzi s.r.l. (ex Piano Cave Provinciale Varese adottato dal Consiglio Provinciale con deliberazione n. 76 del 2 dicembre 2004, approvata dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 698 del 30 settembre 2008, pubblicato sul II Supplemento Straordinario n. 48 del 25/11/2008).**

**Possibili fattori limitanti**

Le limitazioni d'urto delle porzioni di territorio contraddistinte dalla presenza di attività estrattiva in corso o in fase di chiusura futura derivano dalla Pianificazione a livello provinciale delle Attività Estrattive di Cava, il cui Piano è stato approvato dalla Regione Lombardia con Delibera di Consiglio Regionale n. 698 del 30 settembre 2008.

**Indagini geologiche e norme di comportamento ambientale**

La realizzazione di nuove opere è subordinata al rispetto di quanto indicato al D.M. 14.01.2008 e Circolare del C.S.L.L.PP. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008".

**In via di minima dovranno essere verificate:**

- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco fino a profondità rappresentativa;
- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro planimetrico delle aree oggetto di intervento e delle aree adiacenti;
- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco fino a profondità rappresentativa;
- capacità portante e cedimenti indotti;
- profondità della falda proporzionale con valutazione delle possibili escursioni di interferenze con le opere;
- eventuale presenza di materiali di riporto con definizione della loro tipologia, estensione areale e spessore;
- grado di stabilità degli scavi, con riguardo anche alle aree adiacenti, sia in corso d'opera che a fine lavori;
- modalità di governo e/o dispersione nel sottosuolo delle acque di pioggia e/o di corruzione;
- possibili fonti di inquinamento delle acque sotterranee e vulnerabilità della falda;
- presenza di eventuali dispersioni nel sottosuolo di biogas proveniente dai vicini impianti di smaltimento di RSU che potranno richiedere la messa in opera specifici presidi di monitoraggio e capazione.

**Classe 4 - fattibilità con gravi limitazioni**

Classe 4a - Area di ex discarica di RSU.

**Possibili fattori limitanti**

- consistenti situazioni di rimangiamento antropico con riporto di materiali di rifiuto;
- caratteristiche tecniche scadenti in relazione alla eterogeneità dei materiali;
- presenza di infrastrutture e reti tecnologiche di monitoraggio e capazione;
- situazione di riascivo attivo di biogas.

**Prescrizioni**

Richiesto studio di compatibilità idraulica da assoggettare a parere della competente struttura regionale a cui dovrà essere trasmesso.

**Pericolosità sismica locale**

- Z4 - zone di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari
- Z2 - zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti
- Z3a - zone di ciglio con altezza H > 10 m

**Confine provinciale**

**Confine comunale**