

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.

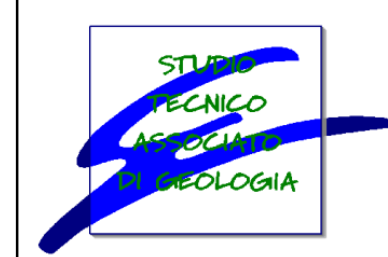
ALLEGATO 8 - Tavola 2

CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA DELLE AZIONI DI PIANO

scala 1:2000

(base topografica: Database Topografico Comunale)

- modificato a seguito D.G.P. di Milano n. 56 - Atti n. 29283/7.42010/182 del 28/02/2012 -

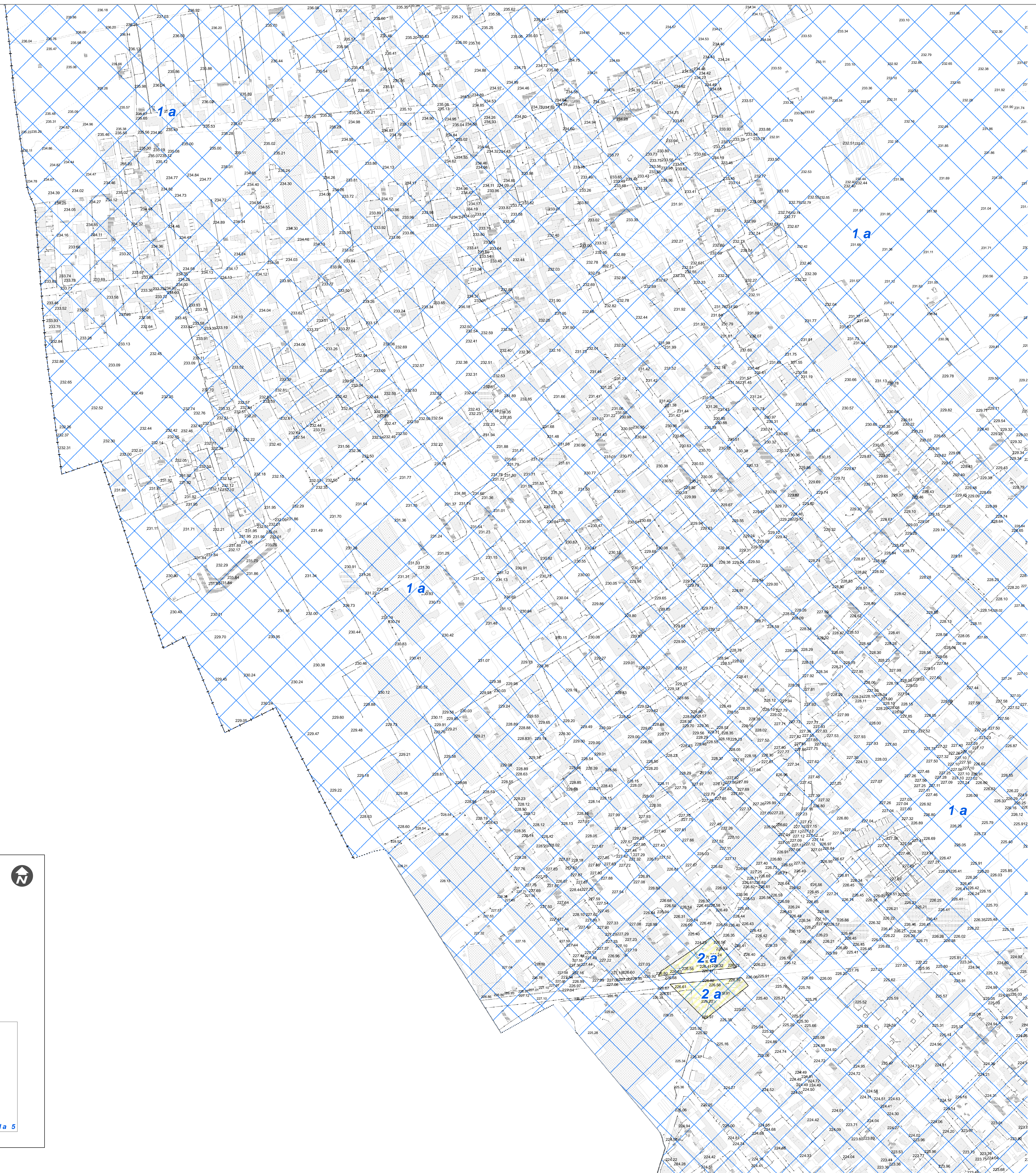


Studio Tecnico Associato di Geologia
Via Dante Alighieri 27, 20146 Gazzada Schianno (VA)
tel. 0332/464105 - fax 0332/679234
e_mail: geotag@geotag.it

Dott. Geol. Roberto Carimati

Dott. Geol. Giovanni Zaro

marzo 2012



LEGENDA

Classe 1 - fattibilità senza particolari limitazioni

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

Possibili fattori limitanti
- presenza di suolo e/o livello superficiale di alterazione molto sciolto o sciolto con scadenti caratteristiche tecniche di spessore medio;
- presenza di matrici fine limosa o argillosa in percentuale variabile;
- occorrenza di materiali con caratteristiche tecniche mediocri mediamente entro i primi 300 cm di profondità;
- alto grado di vulnerabilità della falda in relazione alla generale elevata permeabilità dei materiali;
- presenza di interventi di scavo e riparo storicamente non costituiti;
- in cortesi densamenti urbanizzati interazione dei fronti di scavo per nuove edificazioni con le strutture adiacenti.

Indagini geognostiche 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.P.P. 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 presenza di contaminazioni indotte o di bonifica, l'esecuzione di interventi edificatori di modifica d'uso (addosso non prevista negli specifici piani di insediamento/carterizzazione/bonifica approvati) resta subordinata all'avvenuto completamento delle procedure in corso.

In via di minima dovranno essere verificati:
- eventuale presenza di interventi di scavo e ribombamento progressi storicamente non costituiti 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 governo e/o dispersione nel sottosuolo delle acque di pioggia e/o di corruzione;
- presenza di fonti di inquinamento delle acque sotterranee.

Classe 2 - fattibilità con modeste limitazioni

Classe 2a - Aree contigue a scavi armati 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 rimaneggiati;
- presenza di fenomeni di instabilità e di erosione;
- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco fino a profondità rappresentativa. 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.P.P. 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 verificati:
- 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 lavori;
- 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 sciolti.

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 correlate anche alla possibile occorrenza di depositi recenti;
- occorrenza di orizzonti superficiali con caratteristiche geotecniche scadenti per scarso adattamento di spessore localmente rilevante;
- prossimità ad aree in moderata evoluzione morfologica per fenomeni attivi legati alla dinamica torrenziale (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 subsuperficiali in corrispondenza di episodi di piena;
- interferenza di innalzamento antropico e/o di storica alterazione delle morfologie preesistenti.

Indagini geognostiche 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.P.P. 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 verificati:
- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro pianometrico 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 adattamento 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/ristagno 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 torrenziale;
- possibili fonti di inquinamento delle acque sotterranee;
- eventuale presenza di modificazioni antropiche e caratterizzazione di eventuali riporti; possibili fonti di inquinamento delle acque sotterranee.

Prescrizioni
- vietata la realizzazione di nuove costruzioni, anche a seguito di demolizione di costruzioni esistenti, così come l'ampliamento delle costruzioni esistenti;
- eventuali interventi di modifica del locale assetto geomorfologico sono consentiti unicamente ove finalizzati a manutenzione, messa in sicurezza e gestione dell'ex discarica e alla effettuazione degli interventi di recupero ambientale programmati e previsti dai piani progettuali approvati, previa esecuzione di specifico studio di fattibilità geologica;

Indagini geognostiche 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.P.P. 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 verificati:
- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro pianometrico 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 adattamento 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/ristagno 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 torrenziale;
- valutazione della presenza di possibili dispersioni e/o accumuli di biogas nel sottosuolo; possibili fonti di inquinamento delle acque sotterranee;

Indagini geognostiche 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.P.P. 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 verificati:
- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro pianometrico 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 adattamento 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/ristagno 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;

Indagini geognostiche 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.P.P. 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 verificati:
- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro pianometrico 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 adattamento 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/ristagno 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;

Classe 3c - Zone adiacenti ad aree di produzione attiva di biogas

Arete parzialmente denudate o scavate a elevata vulnerabilità della falda.

Possibili fattori limitanti
- variabilità laterale e di spessore delle unità superficiali con presenza di cotti superficiali di materiali fini non addensati, suolo e/o livello superficiale di alterazione con scadenti caratteristiche tecniche di spessore variabile, localmente rilevante;
- presenza di matrici fine limosa o argillosa in percentuale variabile;
- alto grado di vulnerabilità della falda in relazione alla generale elevata permeabilità dei materiali e alla occorrenza di interventi di scavo e ribombamento progressi;
- presenza di interventi di rimanneggiamento antropico;
- prossimità ad aree di produzione attiva di biogas proveniente dai vicini impianti di smaltimento di rifiuti solidi urbani (RSU) con possibilità di accumulo nel primo sottosuolo e all'interno di costruzioni.

Indagini geognostiche 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.P.P. 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 verificati:
- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco fino a profondità rappresentativa;
- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione e cedimenti indotti;
- eventuale presenza di interventi di scavo e ribombamento progressi o possibile presenza di acque nel primo sottosuolo;
- grado di stabilità degli scavi con riguardo anche alle costruzioni 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;
- presenza di fonti di inquinamento delle acque sotterranee.

Prescrizioni
- vietata la realizzazione di nuove edifici; l'ampliamento areale degli edifici esistenti è consentito fino ad un massimo del 30% della attuale superficie coperta (anche nel caso di demolizione e ricostruzione di edifici esistenti);
- vietata la realizzazione di nuove porzioni interrate;
- eventuali interventi sugli edifici esistenti dovranno prevedere la messa in opera di presidi di aerazione;
- nel caso di realizzazione di interventi sugli edifici esistenti o di eventuali cambi d'uso dovrà essere preliminarmente verificata l'assenza di possibili fonti di inquinamento delle acque sotterranee.

Classe 3d - Aree interessate da attività estrattiva.

Possibili fattori limitanti
- interferenza di eventuali sovraccarichi indotti da nuove opere sulla stabilità globale delle opere di contenimento;
- drenaggio delle acque;

Indagini geognostiche 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.P.P. 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 verificati:
- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro pianometrico 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;
- capacità portante e cedimenti indotti;
- profondità della falda principale con possibili interferenze con le opere;

Indagini geognostiche 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.P.P. 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 verificati:
- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro pianometrico 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 adattamento dei materiali;
- eventuale presenza di acque nel primo sottosuolo, anche a carattere temporaneo, e possibili interferenze con i manufatti;

Indagini geognostiche 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.P.P. 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 verificati:
- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro pianometrico 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;
- interventi di modificazioni antropiche e caratterizzazione di eventuali riporti;
- grado di stabilità degli scavi con riguardo anche alle costruzioni adiacenti sia in corso d'opera che a fine lavori;
- modalità di drenaggio delle acque di pioggia e/o di corruzione;
- eventuale contaminazione in atto delle matrici ambientali (suolo e sottosuolo)

Classe 4 - fattibilità con gravi limitazioni

Classe 4a - Aree di ex discarica di RSU.

Possibili fattori limitanti
- consistenti situazioni di rimanneggiamento 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 captazione;

Prescrizioni
- vietata la realizzazione di nuove costruzioni, anche a seguito di demolizione di costruzioni esistenti, così come l'ampliamento delle costruzioni esistenti;
- eventuali interventi di modifica del locale assetto geomorfologico sono consentiti unicamente ove finalizzati a manutenzione, messa in sicurezza e gestione dell'ex discarica e alla effettuazione degli interventi di recupero ambientale programmati e previsti dai piani progettuali approvati, previa esecuzione di specifico studio di fattibilità geologica;

Indagini geognostiche 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.P.P. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008".

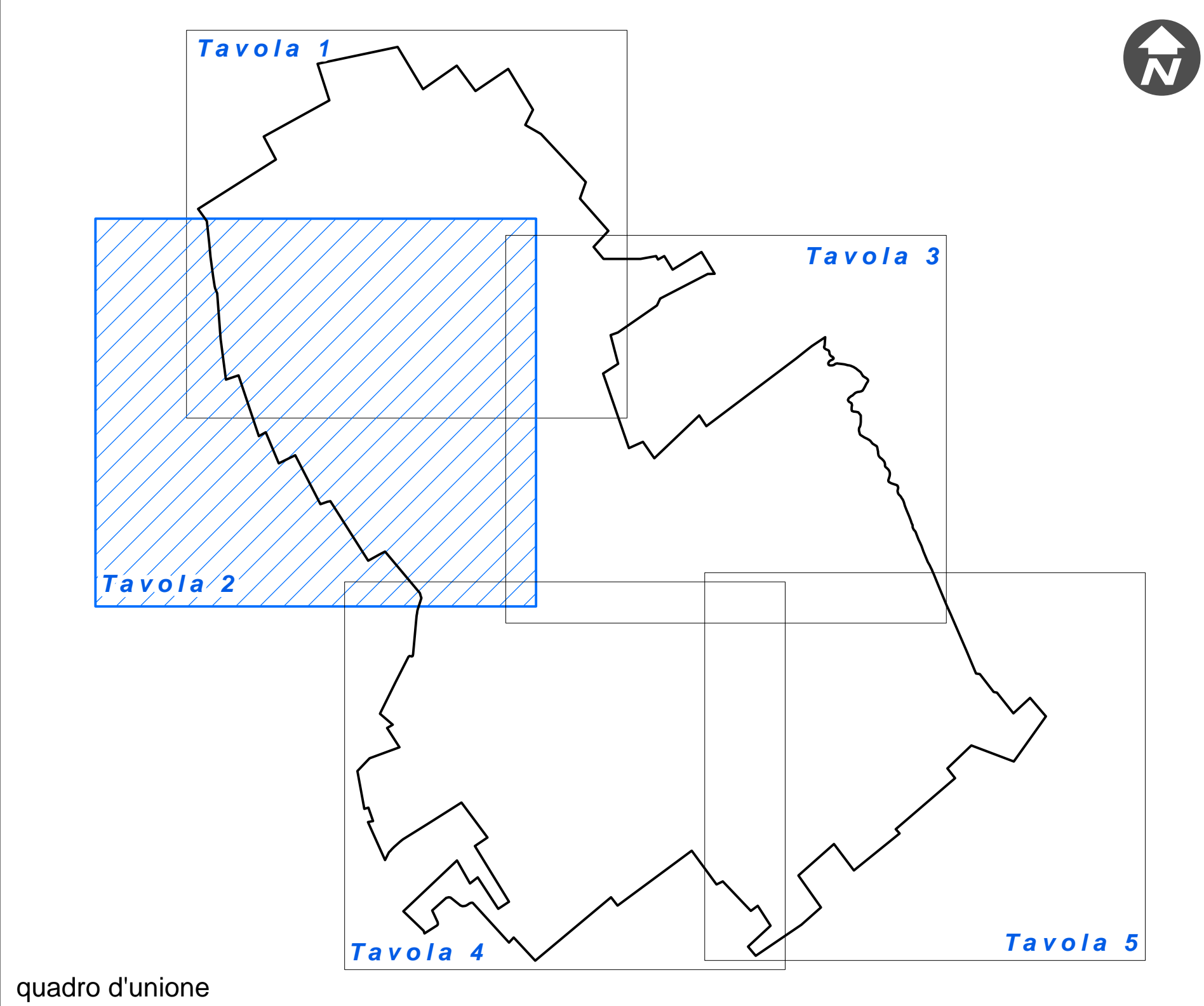
In via di minima dovranno essere verificati:
- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro pianometrico delle aree oggetto di intervento e delle aree adiacenti;
- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione e cedimenti indotti;
- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco fino a profondità rappresentativa con valutazione dello stato di adattamento 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/ristagno 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;

Indagini geognostiche 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.P.P. 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 verificati:
- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro pianometrico 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 adattamento 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/ristagno 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;

Indagini geognostiche 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.P.P. 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 verificati:
- assetto morfologico con definizione di dettaglio del quadro pianometrico 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 adattamento 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/ristagno 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;



quadro d'unione