

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DEL VERBANO-CUSIO-OSSOLA
COMUNE DI BÈE

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

Variante strutturale n.4/2009
Progetto definitivo

**SCHEDE GEOLOGICO-TECNICHE
SULLE AREE DESTINATE A NUOVO
INSEDIAMENTO O AD OPERE PUBBLICHE
DI PARTICOLARE IMPORTANZA AI SENSI
DELL'Art.14 comma 2B della L.R. 56/77**

ELABORATO:

GEO 11

DATA:

novembre 2013

Dr. Geol. ITALO ISOLI

Via Rigola n.27 - 28921 Verbania Intra (VB)
Tel. 0323-552007/515969- Telefax 0323-408456
P.IVA 00857770036 E-mail: itisoli@tin.it



Studio GeA Geologi Associati

Anna Cristina - Stefano Fardelli - Roberto Michetti
C.so Cairoli, 46 - 28921 Verbania Intra (VB)
Tel.: 0323516236 - Fax: 0323515962
E-mail: studiogea@fastwebnet.it - P.IVA: 01927120038

Dott. Geol. Stefano Fardelli

COMUNE DI BÈE

SCHEDA GEOLOGICO-TECNICA RELATIVA AD AREE INTERESSATE DA NUOVI INSEDIAMENTI O OPERE PUBBLICHE DI PARTICOLARE IMPORTANZA (L.R.n.56-Art.14, punto 2b)

A. IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE

A1. **SCHEDA N. 1**

A2. **LOCALITÀ:** Pian Nava

A3. **DENOMINAZIONE AREE:** 1A (63) – 1B (13)

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Area per attività di tipo ricettivo e turistico (1A). Area residenziale di completamento (1B).

B2. TIPO DI INSEDIAMENTO O OPERA PUBBLICA:

Ampliamenti degli edifici esistenti e formazione di autorimesse interrato (1A). Interventi residenziali, presumibilmente costituiti da edifici di medie dimensioni, con due o tre piani fuori terra (1B).

C. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLE AREE:

C1. GEOMORFOLOGIA:

Le aree sono localizzate al piede del versante orientale del Monte Cimolo in corrispondenza del cambio di pendenza che caratterizza la fascia spondale destra del Rio dei Mulini all'altezza di Pian Nava; i lotti sono caratterizzati da bassa acclività solo nella porzione a ridosso della strada provinciale, mostrano pendenza media nella parte occidentale (circa 23-25°) all'interno di un contesto geomorfologico riconducibile alle fasi tardive dell'attività dei ghiacciai pleistocenici e all'azione dei corsi d'acqua proglaciali.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

L'areale entro il quale si collocano i lotti in esame è costituito da depositi di origine glaciale e fluvioglaciale di spessore variabile, ricoperti da coltre eluvio-colluviale. In particolare la parte meno acclive dell'area 1A potrebbe rientrare nei depositi fluvioglaciali a granulometria media caratterizzanti l'areale di Pian Nava. Il substrato roccioso, dato da ortogneiss, non affiora in corrispondenza del tratto di versante indagato ma è rilevabile in corrispondenza dell'alveo del Rio dei Mulini.

C3. GEOIDROLOGIA:

Le aree sono esterne alle fasce spondali del Rio dei Mulini e dei suoi affluenti; evidenze di ruscellamento concentrato sono state osservate lungo la strada provinciale e comunale durante l'evento del settembre 1998 ma non hanno coinvolto le zone in esame; non sono presenti segni di ruscellamento concentrato proveniente dalle porzioni di versante a maggiore acclività.

Per quanto riguarda le acque sotterranee è probabile che in corrispondenza di periodi piovosi si instauri un livello saturo alla base dei depositi superficiali al contatto con il substrato roccioso impermeabile.

D. VALUTAZIONE DI RISCHIO GEOLOGICO IN RELAZIONE ALL'USO PREVISTO

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree non presentano evidenze di instabilità gravitativa in atto o passate, data la scarsa pendenza, la natura e la prevedibile granulometria dei depositi rilevati.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Le aree in esame sono esterne a possibili percorsi di deflusso del Rio dei Mulini; pertanto la pericolosità idraulica è da ritenersi bassa o nulla.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali di tipo eluvio-colluviale sono da considerarsi del tutto scadenti imponendone una loro sistematica asportazione in caso di edificazione.

Le caratteristiche geotecniche dei depositi glaciali e fluvioglaciali non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione, ma sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in quanto potrebbero essere presenti, intercalati all'interno dei depositi, livelli limoso-argillosi con scadenti caratteristiche geotecniche.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

È sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11-03-1988 e al recente D.M. 14-01-2008.

E2. INDAGINI E VERIFICHE DA ESEGUIRSI A LIVELLO DI PROGETTO ESECUTIVO:

Per quanto riguarda gli aspetti strettamente geotecniche relativi all'esecuzione delle fondazioni di edifici di non rilevante dimensione si condiziona l'esecuzione all'asportazione della copertura eluviale e all'esame dei terreni sottostanti, sino alla profondità di almeno 2-3 volte la larghezza della fondazione.

Per edifici e interventi che insistano in modo rilevante sui terreni di fondazione sono comunque vincolanti indagini geognostiche e geotecniche in sito al fine di verificare quantitativamente le caratteristiche geotecniche dei terreni costituenti il piano fondale e interessati dal carico delle opere.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Dovrà essere sempre raggiunto il livello di terreno grossolano con buone caratteristiche geotecniche ed asportati i livelli fini coesivi eventualmente presenti. Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti di notevole spessore, dovrà essere valutata la capacità portante degli stessi ed eventualmente il loro attraversamento mediante fondazioni indirette che trasmettano i carichi agli strati sottostanti. I calcoli geotecniche mireranno a determinare sia i carichi limite e ammissibili del complesso fondazioni-terreno che i cedimenti secondo i procedimenti noti in letteratura.

E4. OPERE DI SOSTEGNO:

Sarà sempre necessario verificare la stabilità delle opere alla traslazione sul piano di posa, al ribaltamento, al carico limite dell'insieme fondazioni-terreno. Le verifiche andranno condotte considerando i terreni a tergo in condizioni di completa saturazione.

E5. FRONTI DI SCAVO:

Le metodologie più idonee per l'esecuzione di eventuali scavi andranno definite in funzione delle differenti situazioni da affrontare.

Gli scavi per la realizzazione di eventuali parti interrato e delle opere di fondazione dovranno sempre essere effettuati con la creazione di pendenze di scavo adeguate, nel rispetto delle norme di sicurezza e per brevi periodi, realizzando, ove necessario, opportune opere di sostegno e di protezione per evitare il dilavamento delle pareti di scavo ad opera di acque ruscellanti nel caso di forti piogge e, in relazione alla profondità dello scavo, di drenaggio al fine di abbattere la superficie di falda eventualmente interessata dagli scavi.

E6. DRENAGGI:

La possibile presenza di infiltrazioni di acque meteoriche o di terreni a diverso grado di saturazione a bassa profondità dal piano campagna durante periodi piovosi, implicherà la realizzazione di adeguate opere di intercettazione e allontanamento di tali acque sia sul piano fondale che a tergo dei muri perimetrali e di sostegno, nonché con interventi di impermeabilizzazione delle strutture murarie eventualmente a contatto con l'acqua.

Lo smaltimento delle eventuali acque raccolte dovrà comunque avvenire evitando fenomeni di ristagno o lo smaltimento concentrato delle acque su depositi sciolti al fine di evitare fenomeni di erosione concentrata.

E7. TERRENI E ROCCE DA SCAVO:

Per lo smaltimento o l'utilizzo dei materiali di risulta degli eventuali scavi valgono i disposti di cui al D.M. n.161 del 08-10-2012: *"Disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo – Criteri qualitativi da soddisfare per essere considerati sottoprodotti e non rifiuti"*.

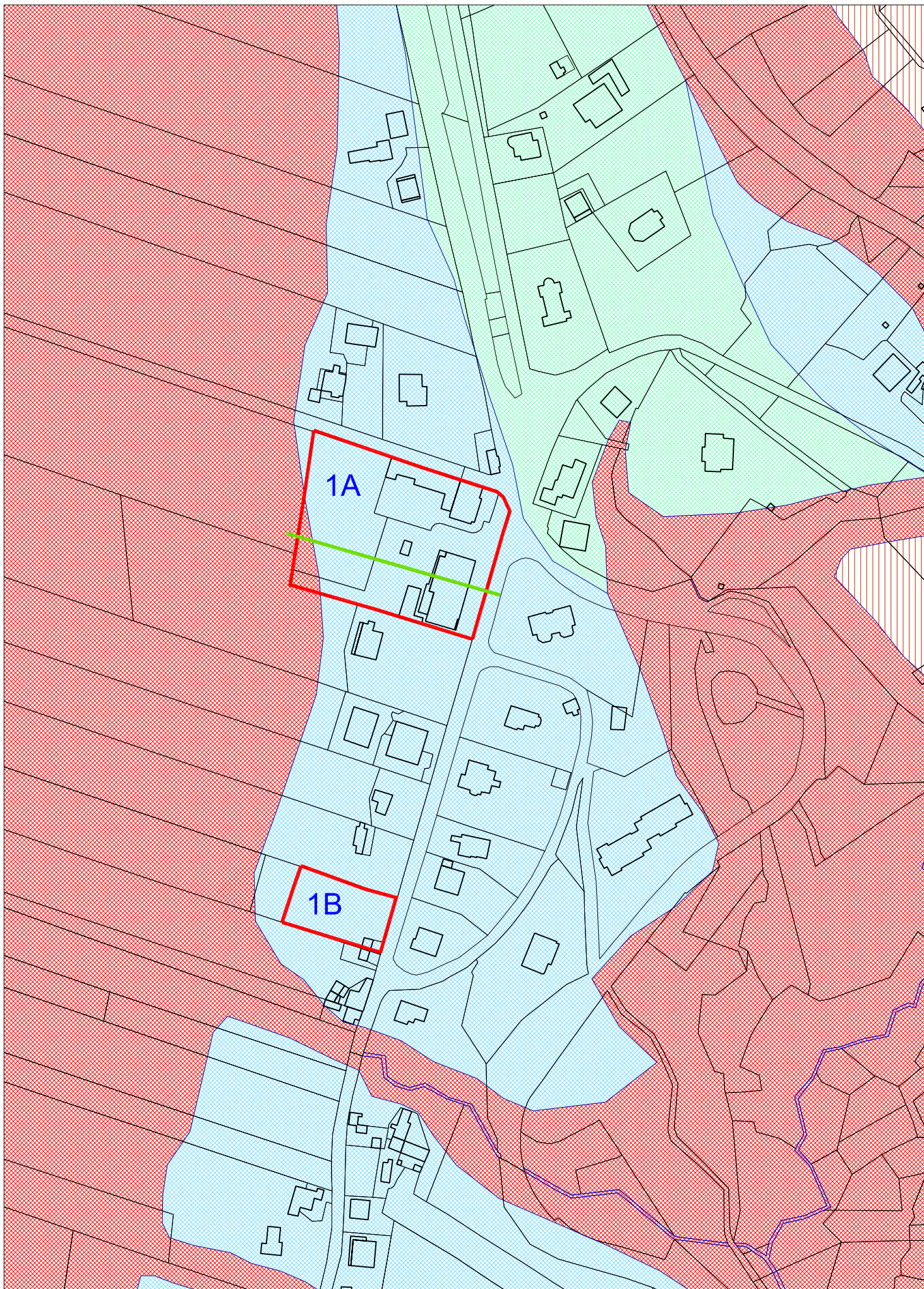
F. IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA AI SENSI DELLA Circ. P.G.R. n. 7/LAP del 08 Maggio 1996:

L'area 1A è stata ascritta alle seguenti classi di idoneità urbanistica di cui alla Circ. P.G.R. n. 7/LAP dell'8 Maggio 1996:

- Pro parte classe 2a;
- Pro parte classe 3a.

L'area 1B è inserita totalmente in classe 2a.

Le aree in esame risultano idonee all'utilizzazione urbanistica prevista a patto che vengano pienamente rispettate le condizioni per l'uso delle stesse dettagliatamente riportate ai punti precedenti. Non dovrà essere consentito alcun intervento edilizio nei settori inseriti in classe 3a.

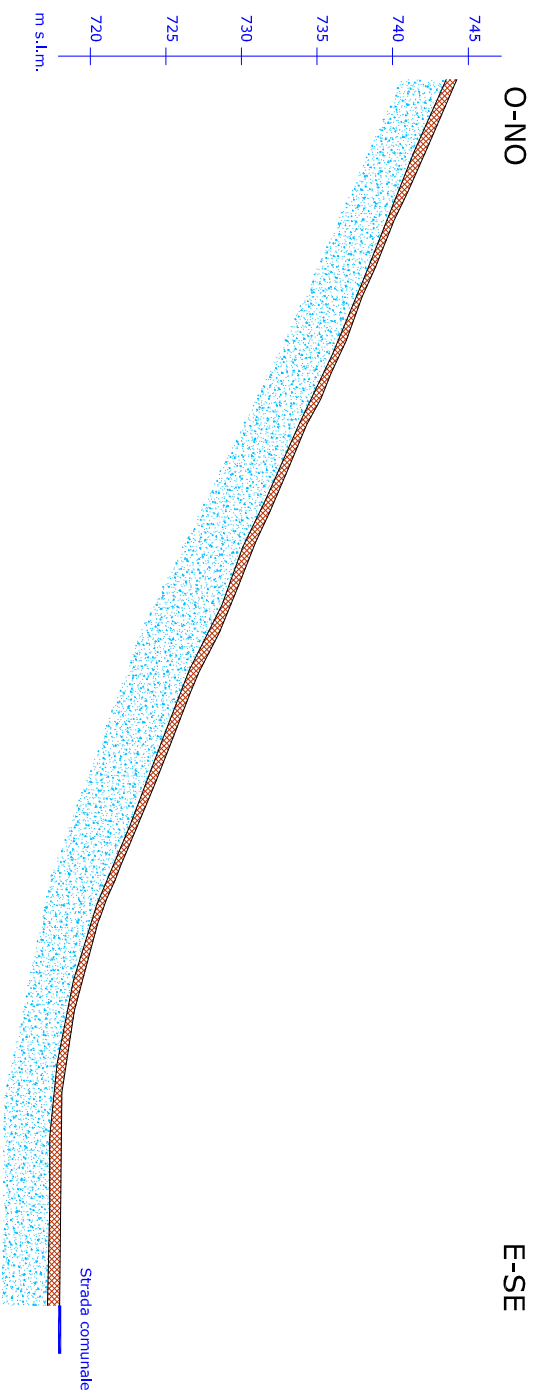


SEZIONE LITOTECNICA TIPO

Scheda n. 1

Area 1A (63)

Scala 1:500



LEGENDA



Terreni di riporto e coltre eluvio-colluviale



Depositi di origine glaciale

COMUNE DI BÈE

SCHEDA GEOLOGICO-TECNICA RELATIVA AD AREE INTERESSATE DA NUOVI INSEDIAMENTI O OPERE PUBBLICHE DI PARTICOLARE IMPORTANZA (L.R.n.56-Art.14, punto 2b)

A. IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE

A1. **SCHEDA N. 2**

A2. **LOCALITÀ: Albagnano**

A3: **DENOMINAZIONE AREE: 2A (P.E.C.) – 2B (S.U.E.)**

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Aree soggette a P.E.C. e S.U.E.; nuovo tratto di viabilità al limite di valle dell'are P.E.C.

B2. TIPO DI INSEDIAMENTO O OPERA PUBBLICA:

Interventi presumibilmente costituiti da edifici di medie dimensioni, con due o tre piani fuori terra. Strada carrabile di collegamento alle aree P.E.C. e S.U.E.

C. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLE AREE:

C1. GEOMORFOLOGIA:

Le aree si trovano lungo il versante spondale sinistro del Rio dei Mulini a valle del nucleo storico di Albagnano. Si tratta di porzioni di versante ad acclività bassa o medio-bassa, caratterizzati da numerosi terrazzamenti di origine antropica a testimonianza del precedente uso agricolo delle aree stesse, separate verso valle dalla porzione più acclive della fascia spondale, da un evidente orlo di scarpata di probabile origine glaciale. La strada di collegamento interessa per un breve tratto il versante ad acclività medio elevata (circa 26°) a valle dell'orlo di scarpata che delimita il terrazzo nella porzione più occidentale.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Le aree sono costituite da depositi di origine glaciale e fluvioglaciale di spessore variabile da 1-2 m ad alcuni metri, ricoperti da coltre eluvio-colluviale. Non si sono osservati affioramenti di substrato roccioso in corrispondenza delle aree; modesti affioramenti di ortogneiss sono rilevabili più a monte all'altezza di Albagnano.

C3. GEOIDROLOGIA:

Le aree non sono interessate dalla presenza di corsi d'acqua. Si deve osservare che il versante montano che si sviluppa subito a tergo della zona urbanizzata di Albagnano si possono verificarsi fenomeni di ruscellamento diffuso o limitatamente concentrato.

Per quanto riguarda le acque sotterranee è comunque probabile che in corrispondenza di periodi piovosi si instauri un livello saturo alla base dei depositi superficiali al contatto con il substrato roccioso impermeabile.

D. VALUTAZIONE DI RISCHIO GEOLOGICO IN RELAZIONE ALL'USO PREVISTO

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree non presentano evidenze di instabilità gravitativa in atto o passate, data la scarsa pendenza, la natura e la prevedibile granulometria dei depositi rilevati. Anche il breve tratto a maggiore acclività interessato dal tracciato stradale non mostra segni di instabilità o di soliflusso.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Come detto in precedenza, nelle aree e nel loro immediato intorno non sono presenti corsi d'acqua; pertanto il rischio di questa natura è da ritenersi irrilevante. In occasione dell'evento alluvionale del 5 settembre 1998 in corrispondenza del sentiero adiacente al tracciato stradale in esame si sono verificati fenomeni di ruscellamento concentrato.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali di tipo eluvio-colluviale sono da considerarsi del tutto scadenti imponendone una loro sistematica asportazione in caso di edificazione.

Le caratteristiche geotecniche dei depositi glaciali non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione, ma sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in quanto potrebbero essere presenti, intercalati all'interno dei depositi, livelli limoso-argillosi con scadenti caratteristiche geotecniche.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

È sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11-03-1988 e al recente D.M. 14-01-2008.

E2. INDAGINI E VERIFICHE DA ESEGUIRSI A LIVELLO PROGETTUALE:

Per quanto riguarda gli aspetti strettamente geotecniche relativi all'esecuzione delle fondazioni di edifici di non rilevante dimensione e della nuova viabilità, si condiziona l'esecuzione all'asportazione della copertura eluviale e all'esame dei terreni sottostanti, sino alla profondità di almeno 2-3 volte la larghezza della fondazione.

Per edifici e interventi che insistano in modo rilevante sui terreni di fondazione sono comunque vincolanti indagini geognostiche e geotecniche in situ al fine di verificare quantitativamente le caratteristiche geotecniche dei terreni costituenti il piano fondale e interessati dal carico delle opere.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Dovrà essere sempre raggiunto il livello di terreno grossolano con buone caratteristiche geotecniche ed asportati i livelli fini coesivi eventualmente presenti. Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti di notevole spessore, dovrà essere valutata la capacità portante degli stessi ed eventualmente il loro attraversamento mediante fondazioni indirette che trasmettano i carichi agli strati sottostanti. I calcoli geotecniche mireranno a determinare sia i carichi limite e ammissibili del complesso fondazioni-terreno che i cedimenti secondo i procedimenti noti in letteratura.

Per l'eventuale modellamento necessario al raggiungimento delle quote di progetto della strada e per la costituzione del sottofondo stradale saranno comunque da utilizzarsi idonei materiali inerti di adeguata pezzatura, messi in posto a strati compattati.

E4. OPERE DI SOSTEGNO:

Sarà sempre necessario verificare la stabilità delle opere alla traslazione sul piano di posa, al ribaltamento, al carico limite dell'insieme fondazioni-terreno. Le verifiche andranno condotte considerando i terreni a tergo in condizioni di completa saturazione.

E5. FRONTI DI SCAVO:

Le metodologie più idonee per l'esecuzione di eventuali scavi andranno definite in funzione delle differenti situazioni da affrontare.

Gli scavi per la realizzazione di eventuali parti interrato e delle opere di fondazione dovranno sempre essere effettuati con la creazione di pendenze di scavo adeguate, nel rispetto delle norme di sicurezza e per brevi periodi, realizzando, ove necessario, opportune opere di sostegno e di protezione per evitare il dilavamento delle pareti di scavo ad opera di acque ruscellanti nel caso di forti piogge e, in relazione alla profondità dello scavo, di drenaggio al fine di abbattere la superficie di falda eventualmente interessata dagli scavi.

E6. DRENAGGI:

La possibile presenza di infiltrazioni di acque meteoriche o di terreni a diverso grado di saturazione a bassa profondità dal piano campagna durante periodi piovosi, implicherà la realizzazione di adeguate opere di intercettazione e allontanamento di tali acque sia sul piano fondale che a tergo dei muri perimetrali e di sostegno, nonché con interventi di impermeabilizzazione delle strutture murarie eventualmente a contatto con l'acqua.

Circa la nuova viabilità, si dovrà tenere in preminente considerazione la corretta regimazione delle acque superficiali e dovranno pertanto essere realizzate opere di intercettazione, drenaggio e smaltimento, onde evitare l'insorgere di fenomeni di concentrazione, dilavamento ed erosione lineare.

Lo smaltimento delle eventuali acque raccolte dovrà comunque avvenire evitando fenomeni di ristagno o lo smaltimento concentrato delle acque su depositi sciolti al fine di evitare fenomeni di erosione concentrata.

E7. TERRENI E ROCCE DA SCAVO:

Per lo smaltimento o l'utilizzo dei materiali di risulta degli eventuali scavi valgono i disposti di cui al D.M. n.161 del 08-10-2012: *"Disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo – Criteri qualitativi da soddisfare per essere considerati sottoprodotti e non rifiuti"*.

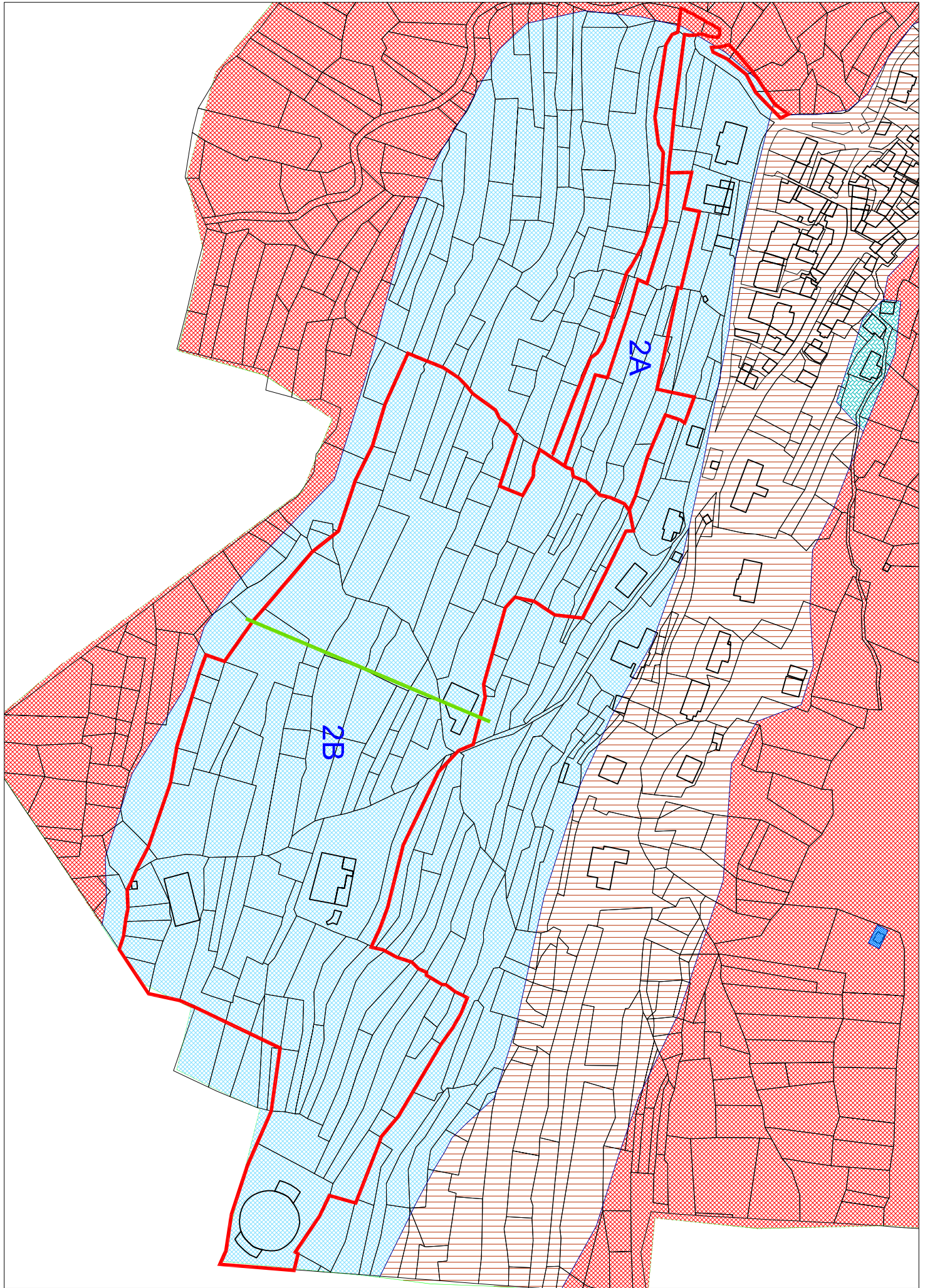
F. IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA AI SENSI DELLA Circ. P.G.R. n. 7/LAP del 08 Maggio 1996:

Le aree in questione sono state ascritte alla seguente classe di idoneità urbanistica di cui alla Circ. P.G.R. n. 7/LAP dell'8 Maggio 1996:

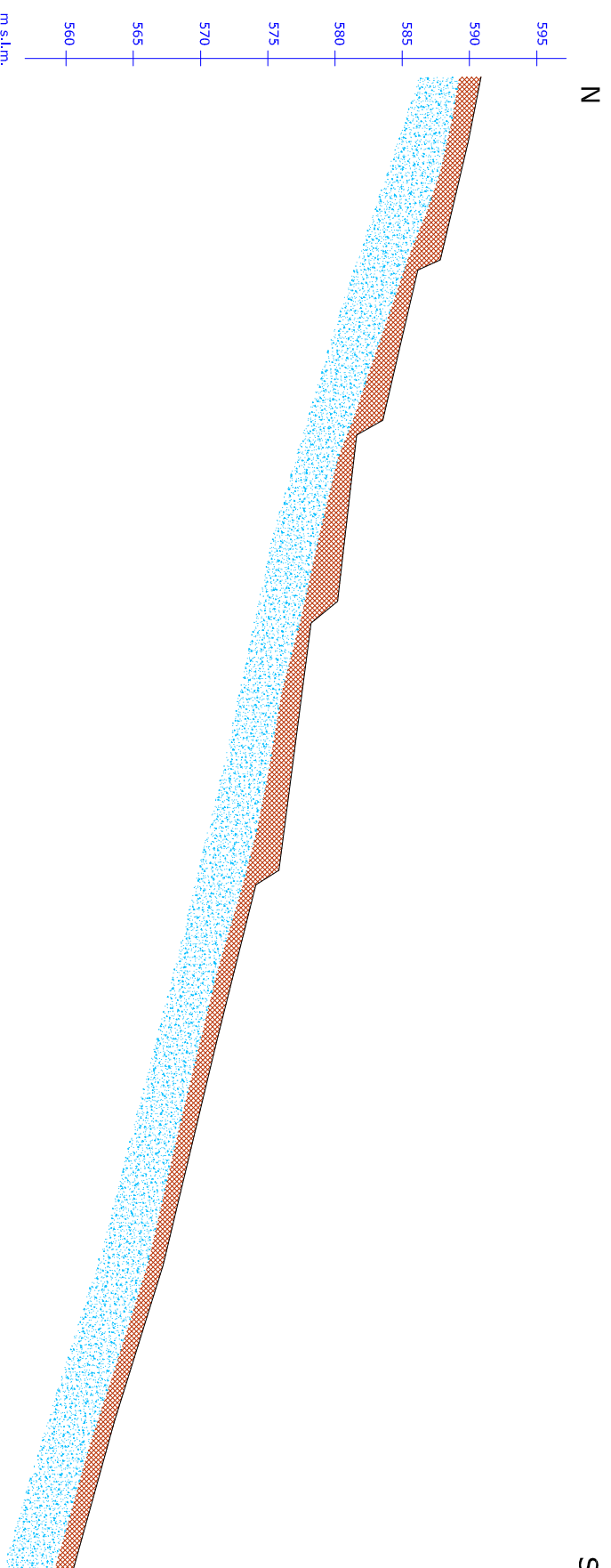
- classe 2a.

Le aree in esame risultano idonee all'utilizzazione urbanistica prevista a patto che vengano pienamente rispettate le condizioni per l'uso delle stesse dettagliatamente riportate ai punti precedenti

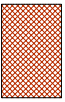

Il tracciato stradale ricade in un'area inserita in pro parte in classe 2a e pro parte in classe 3a di inedificabilità. La realizzazione dell'intervento è consentita in quanto si configura come opera pubblica non altrimenti localizzabile a patto che vengano pienamente rispettate le condizioni per l'uso della stessa dettagliatamente riportate ai punti precedenti, nonché quelle riportate nelle relative NTA di PRGC e i disposti di cui ai D.M. 11-03-88 e 14-01-08 e alla L.R. n. 45/89.



SEZIONE LITOTECNICA TIPO
Scheda n. 2
Area 2B (S.U.E.)
Scala 1:500



LEGENDA

-  Terreni di riporto e coltre eluvio-colluviale
-  Depositi di origine glaciale

COMUNE DI BÈE

SCHEDA GEOLOGICO-TECNICA RELATIVA AD AREE INTERESSATE DA NUOVI INSEDIAMENTI O OPERE PUBBLICHE DI PARTICOLARE IMPORTANZA (L.R.n.56-Art.14, punto 2b)

A. IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE

A1. **SCHEDA N. 3**

A2. **LOCALITÀ: Bèe**

A3. **DENOMINAZIONE AREE: 3A (22) – 3B (1)**

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. **DESTINAZIONE DI P.R.G.:**

Area residenziale di completamento

B2. **TIPO DI INSEDIAMENTO O OPERA PUBBLICA:**

Interventi residenziali, presumibilmente costituiti da edifici di medie dimensioni, con due o tre piani fuori terra.

C. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLE AREE:

C1. **GEOMORFOLOGIA:**

Le aree sono localizzate rispettivamente sul fianco sud orientale del Monte Cimolo (area 3A) e a monte dell'orlo di scarpata che delimita il versante spondale destro del Rio dei Mulini. Sono caratterizzate da media acclività (area 3A) e da bassa pendenza (area 3B) sempre comunque in contesto geomorfologico determinato essenzialmente dalla presenza dei ghiacciai pleistocenici.

C2. **LITOLOGIA E GEOTECNICA:**

Le aree sono costituite da depositi di origine glaciale e fluvioglaciale di spessore variabile, ricoperti da coltre eluvio-colluviale. In particolare lo spessore appare di maggiore consistenza circa l'area 3B, mentre risulta con ogni probabilità molto più limitato per l'area 3A nei pressi della quale si osservano anche affioramenti di substrato roccioso, dato da alternanze di micascisti e paragneiss appartenenti agli Scisti dei Laghi.

C3. **GEOIDROLOGIA:**

Le aree non sono interessate dalla presenza di corsi d'acqua e nel complesso appaiono ben drenate; va segnalata a sud dell'area 3B, la presenza di una linea di drenaggio pesantemente interessata da fenomeni di erosione di fondo a seguito dell'evento alluvionale del settembre 1998; tale dissesto appare connesso al non corretto recapito delle acque meteoriche drenate dalla viabilità stradale circostante.

Per quanto riguarda le acque sotterranee è probabile che in corrispondenza di periodi piovosi si instauri un livello saturo alla base dei depositi superficiali al contatto con il substrato roccioso impermeabile.

D. VALUTAZIONE DI RISCHIO GEOLOGICO IN RELAZIONE ALL'USO PREVISTO

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree non presentano evidenze di instabilità gravitativa, data la scarsa pendenza, la natura e la prevedibile granulometria dei depositi rilevati.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Nelle aree e nel loro immediato intorno non sono presenti corsi d'acqua; pertanto la pericolosità idraulica è da ritenersi irrilevante.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali di tipo eluvio-colluviale e dei terreni di riporto sono da considerarsi del tutto scadenti imponendone una loro sistematica asportazione in caso di edificazione.

Le caratteristiche geotecniche dei depositi glaciali non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione, ma sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in quanto potrebbero essere presenti, intercalati all'interno dei depositi, livelli limoso-argillosi con scadenti caratteristiche geotecniche.

Le caratteristiche geomeccaniche del substrato roccioso generalmente non determinano condizioni penalizzanti; tuttavia in caso di edificazione è necessario:

- l'asportazione del livello di alterazione superficiale (regolite)
- la verifica puntuale in fase progettuale ed esecutiva delle qualità geomeccaniche in quanto sono possibili zone interessate da discontinuità tettoniche che determinano un netto scadimento delle proprietà geomeccaniche dell'ammasso roccioso.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

È sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11-03-1988 e al recente D.M. 14-01-2008.

E2. INDAGINI E VERIFICHE DA ESEGUIRSI A LIVELLO DI PROGETTO ESECUTIVO:

Per quanto riguarda gli aspetti strettamente geotecniche relativi all'esecuzione delle fondazioni di edifici di non rilevante dimensione si condiziona l'esecuzione all'asportazione della copertura eluviale e all'esame dei terreni sottostanti, sino alla profondità di almeno 2-3 volte la larghezza della fondazione.

Per edifici e interventi che insistano in modo rilevante sui terreni di fondazione sono comunque vincolanti indagini geognostiche e geotecniche in sito al fine di verificare quantitativamente le caratteristiche geotecniche dei terreni costituenti il piano fondale e interessati dal carico delle opere.

Si dovrà comunque valutare per ogni opera di fondazione il raggiungimento del substrato roccioso; in tal caso si condiziona l'esecuzione all'asportazione del livello di alterazione superficiale (regolite) e alla verifica delle caratteristiche geomeccaniche dell'ammasso roccioso mediante indagini appropriate.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Dovrà essere sempre raggiunto il livello di terreno grossolano con buone caratteristiche geotecniche ed asportati i livelli fini coesivi eventualmente presenti. Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti di notevole spessore, dovrà essere valutata la capacità portante degli stessi ed eventualmente il loro attraversamento mediante fondazioni indirette che trasmettano i carichi agli strati sottostanti. I calcoli

geotecnici mireranno a determinare sia i carichi limite e ammissibili del complesso fondazioni-terreno che i cedimenti secondo i procedimenti noti in letteratura.

Dovrà essere sempre valutata l'opportunità di raggiungere il substrato roccioso sottostante, di cui dovranno comunque sempre esserne verificate le caratteristiche geomeccaniche.

E4. OPERE DI SOSTEGNO:

Sarà sempre necessario verificare la stabilità delle opere alla traslazione sul piano di posa, al ribaltamento, al carico limite dell'insieme fondazioni-terreno. Le verifiche andranno condotte considerando i terreni a tergo in condizioni di completa saturazione.

E5. FRONTI DI SCAVO:

Le metodologie più idonee per l'esecuzione di eventuali scavi andranno definite in funzione delle differenti situazioni da affrontare.

Gli scavi per la realizzazione di eventuali parti interrato e delle opere di fondazione dovranno sempre essere effettuati con la creazione di pendenze di scavo adeguate, nel rispetto delle norme di sicurezza e per brevi periodi, realizzando, ove necessario, opportune opere di sostegno e di protezione per evitare il dilavamento delle pareti di scavo ad opera di acque ruscellanti nel caso di forti piogge e, in relazione alla profondità dello scavo, di drenaggio al fine di abbattere la superficie di falda eventualmente interessata dagli scavi.

E6. DRENAGGI:

La possibile presenza di infiltrazioni di acque meteoriche o di terreni a diverso grado di saturazione a bassa profondità dal piano campagna durante periodi piovosi, implicherà la realizzazione di adeguate opere di intercettazione e allontanamento di tali acque sia sul piano fondale che a tergo dei muri perimetrali e di sostegno, nonché con interventi di impermeabilizzazione delle strutture murarie eventualmente a contatto con l'acqua.

Lo smaltimento delle eventuali acque raccolte dovrà comunque avvenire evitando fenomeni di ristagno o lo smaltimento concentrato delle acque su depositi sciolti al fine di evitare fenomeni di erosione concentrata.

E7. TERRENI E ROCCE DA SCAVO:

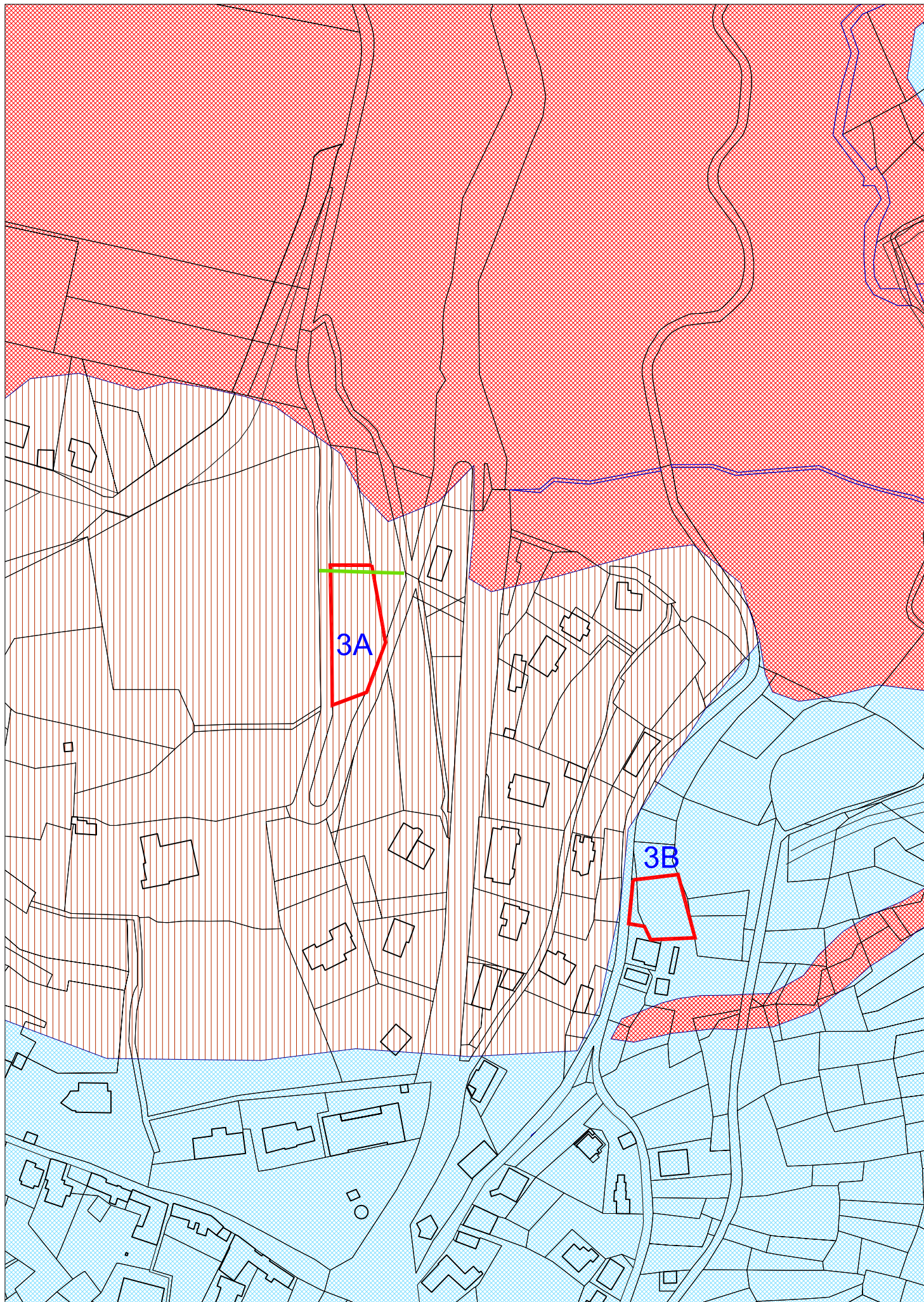
Per lo smaltimento o l'utilizzo dei materiali di risulta degli eventuali scavi valgono i disposti di cui al D.M. n.161 del 08-10-2012: *"Disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo – Criteri qualitativi da soddisfare per essere considerati sottoprodotti e non rifiuti"*.

F. IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA AI SENSI DELLA Circ. P.G.R. n. 7/LAP del 08 Maggio 1996:

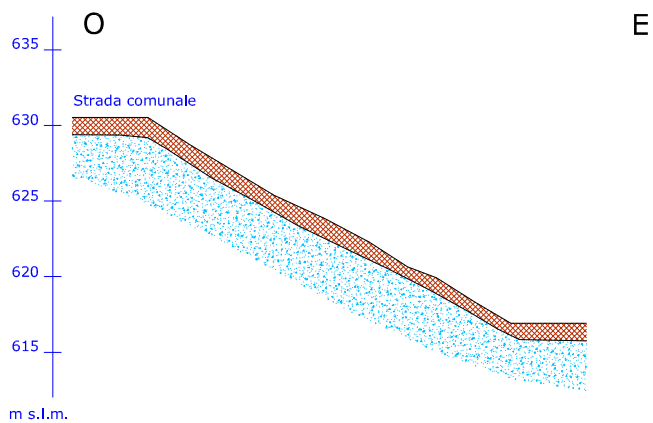
Le aree in questione sono state ascritte alle seguenti classi di idoneità urbanistica di cui alla Circ. P.G.R. n. 7/LAP dell'8 Maggio 1996:

- area 3B: classe 2a;
- area 3A: classe 2b.

Le aree in esame risultano idonee all'utilizzazione urbanistica prevista a patto che vengano pienamente rispettate le condizioni per l'uso delle stesse dettagliatamente riportate ai punti precedenti.



SEZIONE LITOTECNICA TIPO
Scheda n. 3
Area 3A (22)
Scala 1:500



LEGENDA



Terreni di riporto e coltre eluvio-colluviale



Depositi di origine glaciale

COMUNE DI BÈE

SCHEDA GEOLOGICO-TECNICA RELATIVA AD AREE INTERESSATE DA NUOVI INSEDIAMENTI O OPERE PUBBLICHE DI PARTICOLARE IMPORTANZA (L.R.n.56-Art.14, punto 2b)

A. IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE

A1. **SCHEDA N. 4A**

A2. **LOCALITÀ: Roncaccio Villaggio Montelago**

A3: **DENOMINAZIONE AREE: 4A (61)**

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. **DESTINAZIONE DI P.R.G.:**

Area residenziale di completamento

B2. **TIPO DI INSEDIAMENTO O OPERA PUBBLICA:**

Interventi residenziali, presumibilmente costituiti da edifici di medie dimensioni, con due o tre piani fuori terra.

C. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLE AREE:

C1. **GEOMORFOLOGIA:**

L'area è localizzata lungo il fianco meridionale del Monte Cimolo in corrispondenza di un tratto di versante caratterizzato da acclività medio-elevata, all'interno di una zona con diffuse edificazioni residenziali, la cui presenza ha modificato l'originaria morfologia del pendio.

C2. **LITOLOGIA E GEOTECNICA:**

Il lotto in esame è dato da depositi di origine glaciale e fluvioglaciale di spessore in apparenza abbastanza contenuto, ricoperti da coltre eluvio-colluviale. Il substrato roccioso, costituito da alternanze di micascisti e paragneiss (Scisti dei Laghi), affiora sporadicamente in corrispondenza del tracciato stradale adiacente l'area a testimonianza della sua limitata profondità.

C3. **GEOIDROLOGIA:**

L'area non è interessata dalla presenza di corsi d'acqua. Vista l'acclività medio elevata del pendio, si possono verificarsi fenomeni di ruscellamento diffuso o limitatamente concentrato durante episodi piovosi particolarmente intensi.

Per quanto riguarda le acque sotterranee è comunque probabile che in corrispondenza di periodi piovosi si instauri un livello saturo alla base dei depositi superficiali al contatto con il substrato roccioso impermeabile.

D. VALUTAZIONE DI RISCHIO GEOLOGICO IN RELAZIONE ALL'USO PREVISTO

D1. **RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:**

L'area, anche nei tratti ad acclività più accentuata, non presenta evidenze di instabilità gravitativa. Durante l'evento alluvionale del 5 settembre 1998 si sono verificati negli intorni

edificati circostanti il lotto in esame, modesti microdissesti dovuti essenzialmente a non corretta regimazione delle acque meteoriche o a opere di sostegno in condizioni di scarsa funzionalità. Da segnalare che in occasione di tale evento alluvionale l'area in esame non ha mostrato alcun segno di dissesto.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Come detto in precedenza, nell'area e nell'immediato intorno non sono presenti corsi d'acqua; pertanto la pericolosità idraulica è da ritenersi irrilevante.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali di tipo eluvio-colluviale sono da considerarsi del tutto scadenti imponendone una loro sistematica asportazione in caso di edificazione.

Le caratteristiche geotecniche dei depositi glaciali non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione, ma sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in quanto potrebbero essere presenti all'interno dei depositi livelli limoso-argillosi intercalati con scadenti caratteristiche geotecniche.

Le caratteristiche geomeccaniche del substrato roccioso generalmente non determinano condizioni penalizzanti; tuttavia in caso di edificazione è necessario:

- l'asportazione del livello di alterazione superficiale (regolite)
- la verifica puntuale in fase progettuale ed esecutiva delle qualità geomeccaniche in quanto sono possibili zone interessate da discontinuità tettoniche che determinano un netto scadimento delle proprietà geomeccaniche dell'ammasso roccioso.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

È sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11-03-1988 e al recente D.M. 14-01-2008.

E2. INDAGINI E VERIFICHE DA ESEGUIRSI A LIVELLO PROGETTUALE:

Preliminarmente sarà necessario svolgere verifiche di stabilità sufficientemente estese al versante a tergo del lotto; nel caso tali verifiche non fossero in grado di escludere la possibilità di innesco di microdissesti che possano interessare l'area in esame, si dovrà prevedere la realizzazione di adeguati interventi quali ad esempio rifacimento e/o sistemazione di muri al sostegno di terrazzamenti esistenti, riprofilature, formazione di nuove opere di sostegno (muri, palificate a doppia parete, ecc.) finalizzati ad una sufficiente minimizzazione della pericolosità esistente.

Per quanto riguarda gli aspetti strettamente geotecnici relativi all'esecuzione delle fondazioni di edifici di non rilevante dimensione, si condiziona l'esecuzione all'asportazione della copertura eluviale e all'esame dei terreni sottostanti, sino alla profondità di almeno 2-3 volte la larghezza della fondazione.

Per edifici e interventi che insistano in modo rilevante sui terreni di fondazione sono comunque vincolanti indagini geognostiche e geotecniche in sito al fine di verificare quantitativamente le caratteristiche geotecniche dei terreni costituenti il piano fondale e interessati dal carico delle opere.

Si dovrà comunque valutare per ogni opera di fondazione il raggiungimento del substrato roccioso; in tal caso si condiziona l'esecuzione all'asportazione del livello di alterazione superficiale (regolite) e alla verifica delle caratteristiche geomeccaniche dell'ammasso roccioso mediante indagini appropriate.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Dovrà essere sempre raggiunto il livello di terreno grossolano con buone caratteristiche geotecniche ed asportati i livelli fini coesivi eventualmente presenti. Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti di notevole spessore, dovrà essere valutata la capacità portante degli stessi ed eventualmente il loro attraversamento mediante fondazioni indirette che trasmettano i carichi agli strati sottostanti. I calcoli geotecnici mireranno a determinare sia i carichi limite e ammissibili del complesso fondazioni-terreno che i cedimenti secondo i procedimenti noti in letteratura.

Dovrà essere sempre valutata l'opportunità di raggiungere il substrato roccioso sottostante, di cui dovranno comunque sempre esserne verificate le caratteristiche geomeccaniche.

E4. OPERE DI SOSTEGNO:

Sarà sempre necessario verificare la stabilità delle opere alla traslazione sul piano di posa, al ribaltamento, al carico limite dell'insieme fondazioni-terreno. Le verifiche andranno condotte considerando i terreni a tergo in condizioni di completa saturazione.

E5. FRONTI DI SCAVO:

Le metodologie più idonee per l'esecuzione di eventuali scavi andranno definite in funzione delle differenti situazioni da affrontare.

Gli scavi per la realizzazione di eventuali parti interrato e delle opere di fondazione dovranno sempre essere effettuati con la creazione di pendenze di scavo adeguate, nel rispetto delle norme di sicurezza e per brevi periodi, realizzando, ove necessario, opportune opere di sostegno e di protezione per evitare il dilavamento delle pareti di scavo ad opera di acque ruscellanti nel caso di forti piogge e, in relazione alla profondità dello scavo, di drenaggio al fine di abbattere la superficie di falda eventualmente interessata dagli scavi.

E6. DRENAGGI:

La possibile presenza di livello freatico a pochi metri di profondità dal piano campagna durante periodi piovosi, implicherà la realizzazione di adeguate opere di intercettazione e allontanamento di tali acque sia sul piano fondale che a tergo dei muri perimetrali e di sostegno, nonché con interventi di impermeabilizzazione delle strutture murarie eventualmente a contatto con l'acqua.

Particolare controllo dovrà essere tenuto nei riguardi delle acque ruscellanti provenienti dal versante a tergo. Lo smaltimento delle eventuali acque raccolte dovrà comunque avvenire evitando fenomeni di ristagno o lo smaltimento concentrato delle acque su depositi sciolti al fine di evitare fenomeni di erosione concentrata.

E7. TERRENI E ROCCE DA SCAVO:

Per lo smaltimento o l'utilizzo dei materiali di risulta degli eventuali scavi valgono i disposti di cui al D.M. n.161 del 08-10-2012: *"Disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo – Criteri qualitativi da soddisfare per essere considerati sottoprodotti e non rifiuti"*.

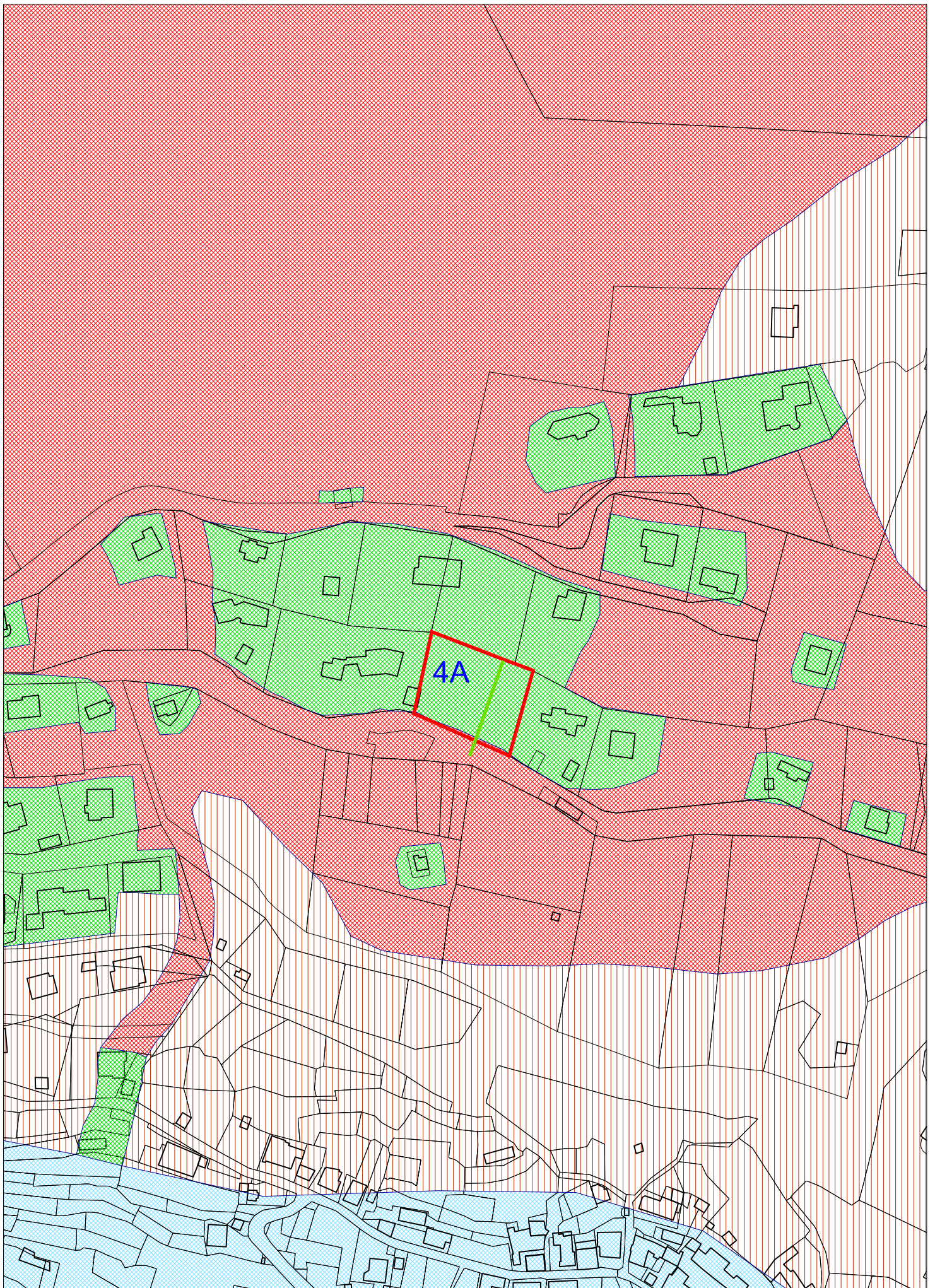
F. IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA AI SENSI DELLA Circ. P.G.R. n. 7/LAP del 08 Maggio 1996:

L'area in questione è stata ascritta alla seguente classe di idoneità all'utilizzazione urbanistica di cui alla Circ. P.G.R. n. 7/LAP dell'8 Maggio 1996:

- classe 3b2a

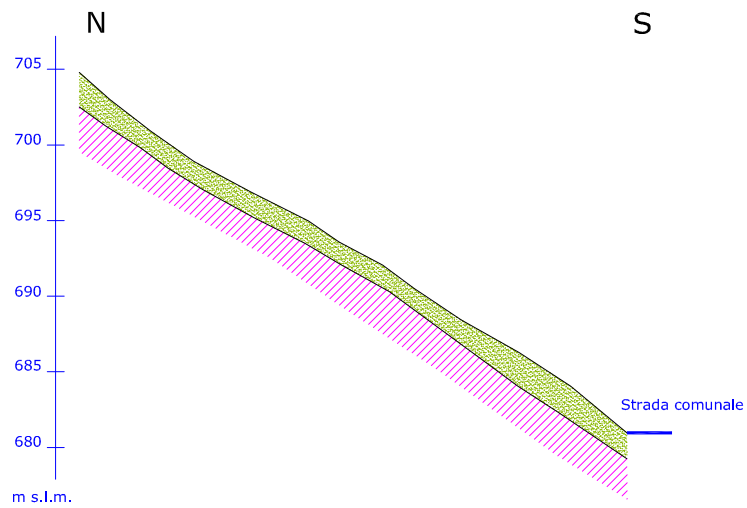
L'utilizzo dell'area in classe 3b2a è condizionato all'esecuzione di verifiche puntuali di stabilità del versante e dello stato di efficienza delle opere di sostegno, eventualmente ad interventi locali di riassetto idrogeologico, nonché al pieno rispetto delle condizioni per l'uso della stessa dettagliatamente riportate ai punti precedenti.

Una volta realizzate le opere e fatte salve le procedure di approvazione degli interventi di sistemazione da parte delle autorità competenti, spetterà responsabilmente all'Amministrazione Comunale verificare che le stesse opere abbiano raggiunto l'obiettivo di una sufficiente minimizzazione del rischio ai fini della fruibilità urbanistica delle aree interessate (punto 7.10 delle N.T.E. della Circ. P.G.R. n. 7/Lap).



Estratto da: Geo 10 "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'ideoneità all'utilizzazione urbanistica del territorio comunale urbanizzato" - scala 1:2.000

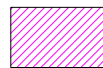
SEZIONE LITOTECNICA TIPO
Scheda n. 4
Area 4A (61)
Scala 1:500



LEGENDA



Coltre eluvio-colluviale e depositi glaciali



Substrato roccioso (Scisti dei Laghi)

COMUNE DI BÈE

SCHEDA GEOLOGICO-TECNICA RELATIVA AD AREE INTERESSATE DA NUOVI INSEDIAMENTI O OPERE PUBBLICHE DI PARTICOLARE IMPORTANZA (L.R.n.56-Art.14, punto 2b)

A. IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE

A1. **SCHEDA N. 5**

A2. **LOCALITÀ: Bèe**

A3. **DENOMINAZIONE AREE: 5A (38) – 5B (12) – 5C (62)**

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Aree di completamento residenziali (5A e 5C); ampliamento area residenziale per realizzazione autorimesse (5B).

B2. TIPO DI INSEDIAMENTO O OPERA PUBBLICA:

Interventi residenziali, presumibilmente costituiti da edifici di medie dimensioni, con due o tre piani fuori terra.

C. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLE AREE:

C1. GEOMORFOLOGIA:

Le aree sono localizzate nella parte meridionale del territorio comunale. Si tratta di porzioni di versante a bassa acclività (circa 11°) inserite in un ambito geomorfologico di chiara origine glaciale, come testimoniato dalla presenza nelle vicinanze delle aree di cordoni morenici e valli a fondo concavo.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Le aree sono costituite da depositi di origine glaciale e fluvioglaciale di spessore variabile da 1-2 m ad alcuni metri, ricoperti da coltre eluvio-colluviale. Non si osservano nelle vicinanze affioramenti di substrato roccioso.

C3. GEOIDROLOGIA:

Le aree non sono interessate dalla presenza di corsi d'acqua. è possibile che vista la modesta acclività e lo spessore dei depositi presenti, si possano avere limitati fenomeni di ristagno di acque superficiali.

D. VALUTAZIONE DI RISCHIO GEOLOGICO IN RELAZIONE ALL'USO PREVISTO

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree non presentano evidenze di instabilità gravitativa data la scarsa pendenza e la natura e la prevedibile granulometria dei depositi rilevati.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Come detto in precedenza, nelle aree e nel loro immediato intorno non sono presenti corsi d'acqua; pertanto il rischio di questa natura è da ritenersi irrilevante.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali di tipo eluvio-colluviale sono da considerarsi del tutto scadenti imponendone una loro sistematica asportazione in caso di edificazione.

Le caratteristiche geotecniche dei depositi glaciali non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione, ma sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in quanto potrebbero essere presenti, intercalati all'interno dei depositi, livelli limoso-argillosi con scadenti caratteristiche geotecniche.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

È sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11-03-1988 e al recente D.M. 14-01-2008.

E2. INDAGINI E VERIFICHE DA ESEGUIRSI A LIVELLO PROGETTUALE:

Per quanto riguarda gli aspetti strettamente geotecnici relativi all'esecuzione delle fondazioni di edifici di non rilevante dimensione si condiziona l'esecuzione all'asportazione della copertura eluviale e all'esame dei terreni sottostanti, sino alla profondità di almeno 2-3 volte la larghezza della fondazione.

Per edifici e interventi che insistano in modo rilevante sui terreni di fondazione sono comunque vincolanti indagini geognostiche e geotecniche in situ al fine di verificare quantitativamente le caratteristiche geotecniche dei terreni costituenti il piano fondale e interessati dal carico delle opere.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Dovrà essere sempre raggiunto il livello di terreno grossolano con buone caratteristiche geotecniche ed asportati i livelli fini coesivi eventualmente presenti. Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti di notevole spessore, dovrà essere valutata la capacità portante degli stessi ed eventualmente il loro attraversamento mediante fondazioni indirette che trasmettano i carichi agli strati sottostanti. I calcoli geotecnici mireranno a determinare sia i carichi limite e ammissibili del complesso fondazioni-terreno che i cedimenti secondo i procedimenti noti in letteratura.

Per l'eventuale modellamento della nuova strada necessario al raggiungimento delle quote di progetto e per la costituzione del sottofondo stradale saranno comunque da utilizzarsi idonei materiali inerti di adeguata pezzatura, messi in posto a strati compattati.

E4. OPERE DI SOSTEGNO:

Sarà sempre necessario verificare la stabilità delle opere alla traslazione sul piano di posa, al ribaltamento, al carico limite dell'insieme fondazioni-terreno. Le verifiche andranno condotte considerando i terreni a tergo in condizioni di completa saturazione.

E5. FRONTI DI SCAVO:

Le metodologie più idonee per l'esecuzione di eventuali scavi andranno definite in funzione delle differenti situazioni da affrontare.

Gli scavi per la realizzazione di eventuali parti interrato e delle opere di fondazione dovranno sempre essere effettuati con la creazione di pendenze di scavo adeguate, nel rispetto delle norme di sicurezza e per brevi periodi, realizzando, ove necessario, opportune opere di sostegno e di protezione per evitare il dilavamento delle pareti di scavo ad opera di acque ruscellanti nel caso di forti piogge e, in relazione alla profondità

dello scavo, di drenaggio al fine di abbattere la superficie di falda eventualmente interessata dagli scavi.

E6. DRENAGGI:

La possibile presenza di livello freatico a pochi metri di profondità dal piano campagna durante periodi piovosi, implicherà la realizzazione di adeguate opere di intercettazione e allontanamento di tali acque sia sul piano fondale che a tergo dei muri perimetrali e di sostegno, nonché con interventi di impermeabilizzazione delle strutture murarie eventualmente a contatto con l'acqua.

Nei riguardi della nuova viabilità, si dovrà tenere in preminente considerazione la corretta regimazione delle acque superficiali e dovranno pertanto essere realizzate opere di intercettazione, drenaggio e smaltimento, onde evitare l'insorgere di fenomeni di concentrazione, dilavamento ed erosione lineare.

Lo smaltimento delle acque raccolte dovrà comunque avvenire evitando fenomeni di ristagno o lo smaltimento concentrato delle acque su depositi sciolti al fine di evitare fenomeni di erosione concentrata.

E7. TERRENI E ROCCE DA SCAVO:

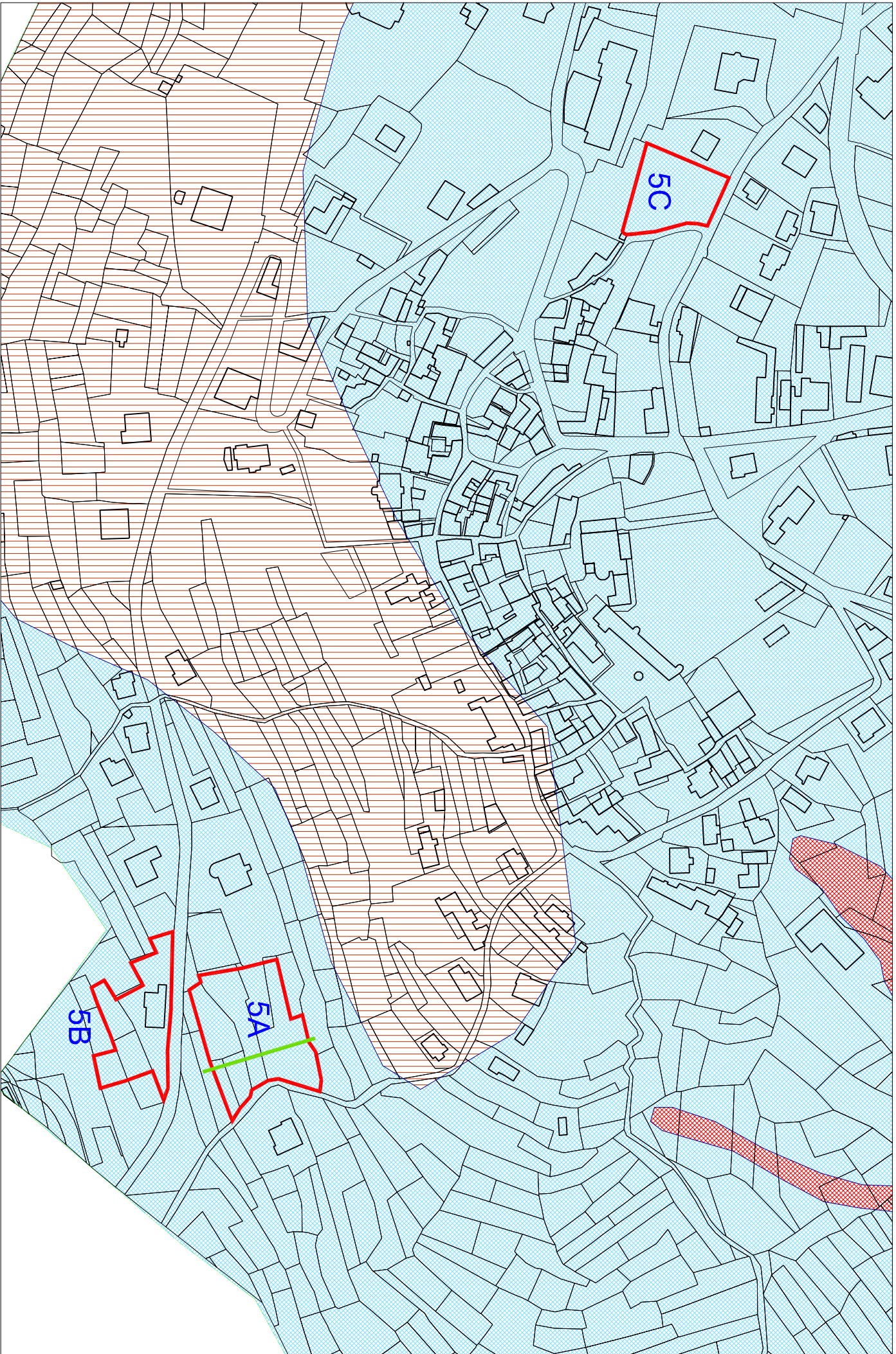
Per lo smaltimento o l'utilizzo dei materiali di risulta degli eventuali scavi valgono i disposti di cui al D.M. n.161 del 08-10-2012: *"Disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo – Criteri qualitativi da soddisfare per essere considerati sottoprodotti e non rifiuti"*.

F. IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA AI SENSI DELLA Circ. P.G.R. n. 7/LAP del 08 Maggio 1996:

Le aree in questione sono state ascritte alla seguente classe di idoneità urbanistica di cui alla Circ. P.G.R. n. 7/LAP dell'8 Maggio 1996:

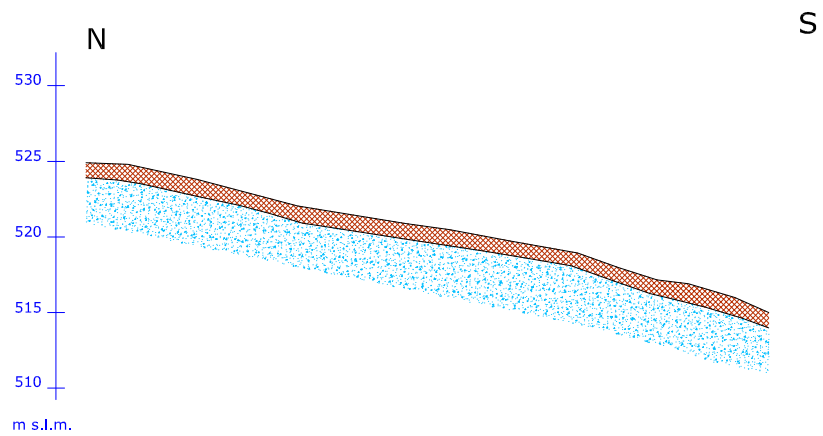
- classe 2a.

Le aree in esame risultano idonee all'utilizzazione urbanistica prevista a patto che vengano pienamente rispettate le condizioni per l'uso delle stesse dettagliatamente riportate ai punti precedenti.



Estratto da: Geo 10 "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del territorio comunale urbanizzato" - scala 1:2.000

SEZIONE LITOTECNICA TIPO
Scheda n. 5
Area 5A (38)
Scala 1:500



LEGENDA



Coltre eluvio-colluviale



Depositi di origine glaciale

COMUNE DI BÈE

SCHEDA GEOLOGICO-TECNICA RELATIVA AD AREE INTERESSATE DA NUOVI INSEDIAMENTI O OPERE PUBBLICHE DI PARTICOLARE IMPORTANZA (L.R.n.56-Art.14, punto 2b)

A. IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE

A1. SCHEDA N. 6

A2. LOCALITÀ: Bèe

A3: DENOMINAZIONE AREE: 6A (45) – 6B (58) – 6C (3) – 6D (25) – 6E (4) – 6F (39)

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Aree residenziali di completamento

B2. TIPO DI INSEDIAMENTO O OPERA PUBBLICA:

Interventi residenziali, presumibilmente costituiti da edifici di medie dimensioni, con due o tre piani fuori terra.

C. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLE AREE:

C1. GEOMORFOLOGIA:

Le aree sono localizzate all'interno della porzione maggiormente urbanizzata corrispondente al nucleo storico e ai suoi immediati dintorni. L'areale è caratterizzato da bassa acclività, che tende a diventare media spostandosi verso nord e da elementi geomorfologici riconducibili alla attività modellatrice dei ghiacciai pleistocenici; in particolare nella porzione meridionale (presso le aree 6C, 6D, 6F) si riconosce la presenza di un cordone morenico poco accentuato, con fianchi molto blandi.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Le aree sono costituite da depositi di origine glaciale e fluvioglaciale di spessore variabile, ricoperti da coltre eluvio-colluviale o da limitati spessori di terreni di riporto. Il substrato roccioso, dato da alternanze di micascisti e paragneiss appartenenti agli Scisti dei Laghi, non affiora in corrispondenza dei lotti esaminati aree

C3. GEOIDROLOGIA:

Le aree non sono interessate dalla presenza di corsi d'acqua e nel complesso appaiono ben drenate; non si sono osservate evidenze di ruscellamento concentrato proveniente dalle porzioni di versante a maggiore acclività.

Per quanto riguarda le acque sotterranee è probabile che in corrispondenza di periodi piovosi si instauri un livello saturo alla base dei depositi superficiali al contatto con il substrato roccioso impermeabile.

D. VALUTAZIONE DI RISCHIO GEOLOGICO IN RELAZIONE ALL'USO PREVISTO

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree non presentano evidenze di instabilità gravitativa in atto o passate, data la scarsa pendenza, la natura e la prevedibile granulometria dei depositi rilevati.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Come detto in precedenza, nelle aree e nel loro immediato intorno non sono presenti corsi d'acqua; tuttavia va segnalata la presenza ad ovest dei lotti esaminati di una modesta linea di drenaggio che termina nella condotta fognaria principale, che in occasione dell'evento alluvionale del 5 settembre 1998 ha determinato limitate fuoriuscite di acqua lungo la strada a causa dell'ostruzione dell'imbocco nella condotta fognaria. Peraltro le aree in esame non sono state coinvolte dal transito di acqua, comunque di modesta quantità ed energia.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali di tipo eluvio-colluviale e dei terreni di riporto sono da considerarsi del tutto scadenti imponendone una loro sistematica asportazione in caso di edificazione.

Le caratteristiche geotecniche dei depositi glaciali non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione, ma sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in quanto potrebbero essere presenti, intercalati all'interno dei depositi, livelli limoso-argillosi con scadenti caratteristiche geotecniche.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

È sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11-03-1988 e al recente D.M. 14-01-2008.

E2. INDAGINI E VERIFICHE DA ESEGUIRSI A LIVELLO DI PROGETTO ESECUTIVO:

Per quanto riguarda gli aspetti strettamente geotecniche relativi all'esecuzione delle fondazioni di edifici di non rilevante dimensione si condiziona l'esecuzione all'asportazione della copertura eluviale e all'esame dei terreni sottostanti, sino alla profondità di almeno 2-3 volte la larghezza della fondazione.

Per edifici e interventi che insistano in modo rilevante sui terreni di fondazione sono comunque vincolanti indagini geognostiche e geotecniche in sito al fine di verificare quantitativamente le caratteristiche geotecniche dei terreni costituenti il piano fondale e interessati dal carico delle opere.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Dovrà essere sempre raggiunto il livello di terreno grossolano con buone caratteristiche geotecniche ed asportati i livelli fini coesivi eventualmente presenti. Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti di notevole spessore, dovrà essere valutata la capacità portante degli stessi ed eventualmente il loro attraversamento mediante fondazioni indirette che trasmettano i carichi agli strati sottostanti. I calcoli geotecniche mireranno a determinare sia i carichi limite e ammissibili del complesso fondazioni-terreno che i cedimenti secondo i procedimenti noti in letteratura.

E4. OPERE DI SOSTEGNO:

Sarà sempre necessario verificare la stabilità delle opere alla traslazione sul piano di posa, al ribaltamento, al carico limite dell'insieme fondazioni-terreno. Le verifiche andranno condotte considerando i terreni a tergo in condizioni di completa saturazione.

E5. FRONTI DI SCAVO:

Le metodologie più idonee per l'esecuzione di eventuali scavi andranno definite in funzione delle differenti situazioni da affrontare.

Gli scavi per la realizzazione di eventuali parti interrato e delle opere di fondazione dovranno sempre essere effettuati con la creazione di pendenze di scavo adeguate, nel rispetto delle norme di sicurezza e per brevi periodi, realizzando, ove necessario, opportune opere di sostegno e di protezione per evitare il dilavamento delle pareti di scavo ad opera di acque ruscellanti nel caso di forti piogge e, in relazione alla profondità dello scavo, di drenaggio al fine di abbattere la superficie di falda eventualmente interessata dagli scavi.

E6. DRENAGGI:

La possibile presenza di infiltrazioni di acque meteoriche o di terreni a diverso grado di saturazione a bassa profondità dal piano campagna durante periodi piovosi, implicherà la realizzazione di adeguate opere di intercettazione e allontanamento di tali acque sia sul piano fondale che a tergo dei muri perimetrali e di sostegno, nonché con interventi di impermeabilizzazione delle strutture murarie eventualmente a contatto con l'acqua.

Lo smaltimento delle eventuali acque raccolte dovrà comunque avvenire evitando fenomeni di ristagno o lo smaltimento concentrato delle acque su depositi sciolti al fine di evitare fenomeni di erosione concentrata.

E7. TERRENI E ROCCE DA SCAVO:

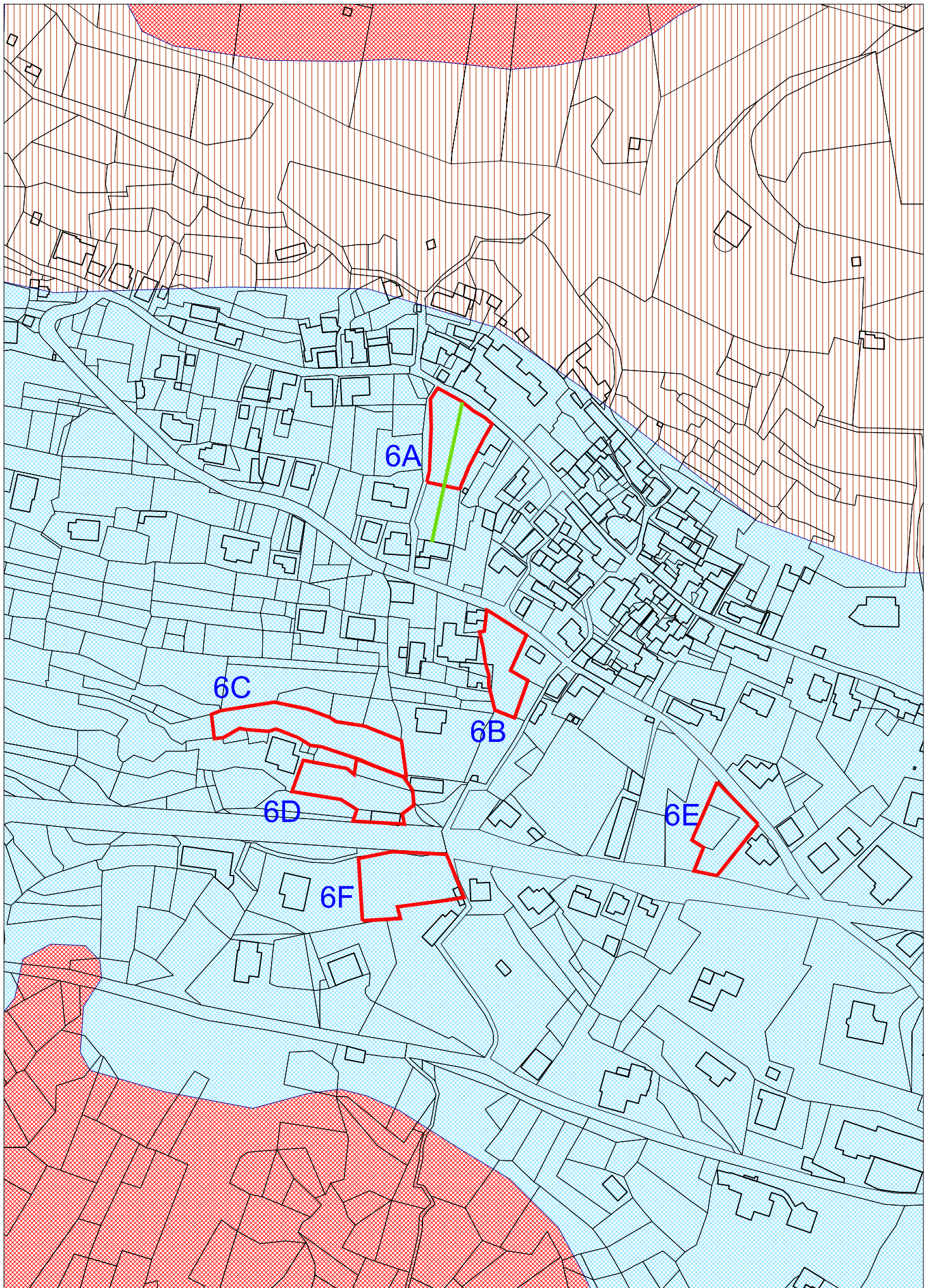
Per lo smaltimento o l'utilizzo dei materiali di risulta degli eventuali scavi valgono i disposti di cui al D.M. n.161 del 08-10-2012: *"Disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo – Criteri qualitativi da soddisfare per essere considerati sottoprodotti e non rifiuti"*.

F. IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA AI SENSI DELLA Circ. P.G.R. n. 7/LAP del 08 Maggio 1996:

Le aree in questione sono state ascritte alle seguenti classi di idoneità urbanistica di cui alla Circ. P.G.R. n. 7/LAP dell'8 Maggio 1996:

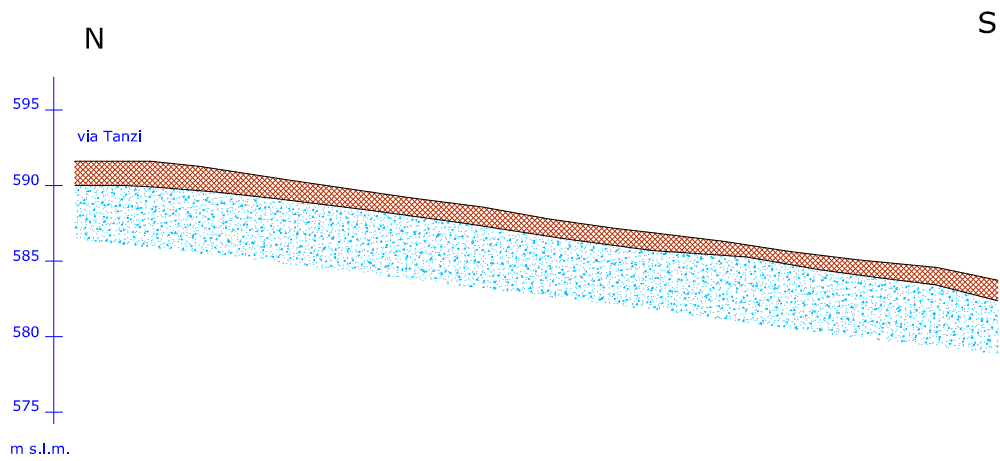
- aree 6A - 6B – 6C – 6D – 6E – 6F: classe 2a;

Le aree in esame risultano idonee all'utilizzazione urbanistica prevista a patto che vengano pienamente rispettate le condizioni per l'uso delle stesse dettagliatamente riportate ai punti precedenti.

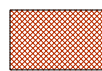


Estratto da: Geo 10 "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del territorio comunale urbanizzato" - scala 1:2.000

SEZIONE LITOTECNICA TIPO
Scheda n. 6
Area 6A (45)
Scala 1:500



LEGENDA



Terreni di riporto e coltre eluvio-colluviale



Depositi di origine glaciale