

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

VARIANTE STRUTTURALE

PROPOSTA TECNICA DEL PROGETTO DEFINITIVO

**SCHEDE GEOLOGICO-TECNICHE RELATIVE
AD AREE INTERESSATE DA NUOVI INSEDIAMENTI
O OPERE PUBBLICHE DI PARTICOLARE
IMPORTANZA (L.R.n.3 Art.14, punto 2b)**

Elaborato:

Geo 1

Scala:

Stesura:

gennaio 2016

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. Anna Cristina



Aggiornamenti cartografici:

Adottato con:

Delibera del C.C. n.

del

esecutivo il

Il Sindaco

Il Segretario

Il Responsabile
del procedimento

Il presente elaborato riporta le Schede geologico-tecniche relative ad aree interessate da nuovi insediamenti o opere pubbliche di particolare importanza. Il Settore Prevenzione del Rischio Geologico, nell'ambito delle valutazioni di merito sulla Proposta Tecnica di Progetto Preliminare di Variante strutturale n. 1/2014, ha formulato alcune osservazioni a titolo collaborativo su quattro aree presenti nelle schede.

Di seguito, per ogni osservazione, vengono illustrate e motivate le integrazioni inserite nelle relative schede:

Scheda n. 2, area A101: l'area in questione è localizzata su un tratto di pendio con acclività inferiore a 20° oltre il quale si osserva un cambio di pendenza sottolineato da un orlo: si prescrive che l'edificio dovrà essere realizzato ad una distanza non inferiore a 5 m dal cambio di pendenza e che, in ambito di progetto, dovrà essere prodotta una verifica di stabilità dell'insieme opera-pendio.

Scheda n. 3: stralciata.

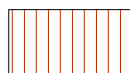
Scheda n. 4 (ora Scheda n.3), area A1: l'area in dissesto EmA è dovuta alla possibile esondazione in sinistra del Rio Grotto Fantone; la recente realizzazione di una arginatura in massi lungo la sponda sinistra abbatte drasticamente la possibilità che un tale scenario di dissesto possa avere luogo. Inoltre la perimetrazione dell'area EmA ha compreso, molto cautelativamente, anche i terreni a valle della strada comunale (via Casale) benchè sia ipotizzabile che eventuali acque provenienti dal corso d'acqua defluirebbero verso sud lungo via Casale, anche considerando la scarsa portata del rio. Si ritiene pertanto che l'area A1, separata dall'area EmA da una strada privata che potrebbe configurarsi come via preferenziale di deflusso verso sud di eventuali acque esondate, rimanga esterna ad eventuali fenomeni di allagamento, peraltro di entità moderata. Ad ulteriore cautela comunque, nella scheda si specifica come per l'area andranno individuati modesti interventi circa la viabilità d'accesso agli edifici (ad esempio dossi o contropendenze) tali da scongiurare deflussi provenienti dalla strada.

Scheda n. 5 (ora Scheda n.4), area A77_78: nella scheda si specifica come per l'area in esame andrà preservato il tratto potenzialmente interessabile da deflusso nonchè minimizzate le modifiche dell'originaria morfologia dovute a scavi e riporti.

Legenda classi di sintesi



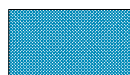
Classe 2a



Classe 2b



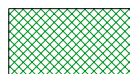
Classe 3a



Classe 3b4



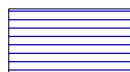
Classe 3b3a



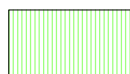
Classe 3b3b



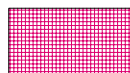
Classe 3b3c



Classe 3b2a



Classe 3b2b



Classe 3b2c



Classe 3b2d

A. IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE

A1. SCHEDA N. 1

A2. LOCALITÀ: Cafferonio

A3. DENOMINAZIONE AREE: A31-A79-A99

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Aree residenziali di completamento.

B2. TIPO DI INSEDIAMENTO O OPERA PUBBLICA:

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

C. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLE AREE:

C1. GEOMORFOLOGIA:

Aree debolmente acclivi (circa 10÷15°), terrazzate (A99, A31), appartenenti alla conoide alluvionale o fluvioglaciale dell'affluente destro del Rio Gaggiolo, attraversate da avvallamenti che si dipartono dall'apice e che rappresentano le tracce di percorsi di deflusso non più attivabili.

C2. LITOLOGICA E GEOTECNICA:

Le aree si collocano in posizione marginale rispetto alla conoide alluvionale o fluvioglaciale dell'affluente destro del Rio Gaggiolo; sono presenti, pertanto, depositi alluvionali o fluvioglaciali ghiaioso ciottolosi in genere molto grossolani di spessore consistente.

C3. GEOIDROLOGIA:

Nell'immediato intorno delle aree non sono presenti corsi d'acqua e le stesse aree appaiono ben drenate, prive di evidenze di ruscellamenti concentrati.

In relazione alle acque di falda è da presumersi un livello saturo alla base dei depositi superficiali al contatto con il substrato roccioso impermeabile e quindi con soggiacenza plurimetrica.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree caratterizzate da modesta acclività, non mostrano evidenze di instabilità gravitativa.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA, CON RUSCELLAMENTO CONCENTRATO O DI RISTAGNO SUPERFICIALE:

Nelle aree e nell'immediato intorno non sono presenti corsi d'acqua; di conseguenza i rischi di carattere idraulico possono essere considerati nulli.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche delle coltri 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 alluvionali o fluvioglaciali non determinano invece particolari condizioni penalizzanti l'edificazione, ma sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ:

È sempre fatto obbligo il rispetto delle norme di cui ai D.M. 11 marzo 1988 e 14 gennaio 2008.

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

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 determinare quantitativamente le caratteristiche geotecniche dei terreni costituenti il piano fondale.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Dovrà essere sempre raggiunto il livello inalterato ghiaioso-sabbioso con buone caratteristiche geotecniche.

Dovrà essere valutata la capacità portante dei terreni di fondazione attraverso i metodi presenti in letteratura e andranno determinati i cedimenti immediati e differenziali.

E4. OPERE DI SOSTEGNO:

Sarà sempre necessario verificare la stabilità delle opere alla traslazione sul piano di posa, al ribaltamento e al carico limite dell'insieme fondazioni-terreno.

E5. FRONTI DI SCAVO:

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

Gli scavi dovranno sempre essere effettuati con la formazione di fronti di scavo con pendenze adeguate, nel rispetto delle norme di sicurezza, realizzando, ove necessario, opportune opere di sostegno in tempi brevi ed interventi 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.

I fronti di scavo permanenti dovranno essere verificati con la stessa metodologia dei pendii naturali in relazione alle caratteristiche geotecniche dello scavo e alla più probabile posizione della eventuale superficie di scivolamento.

E6. DRENAGGI:

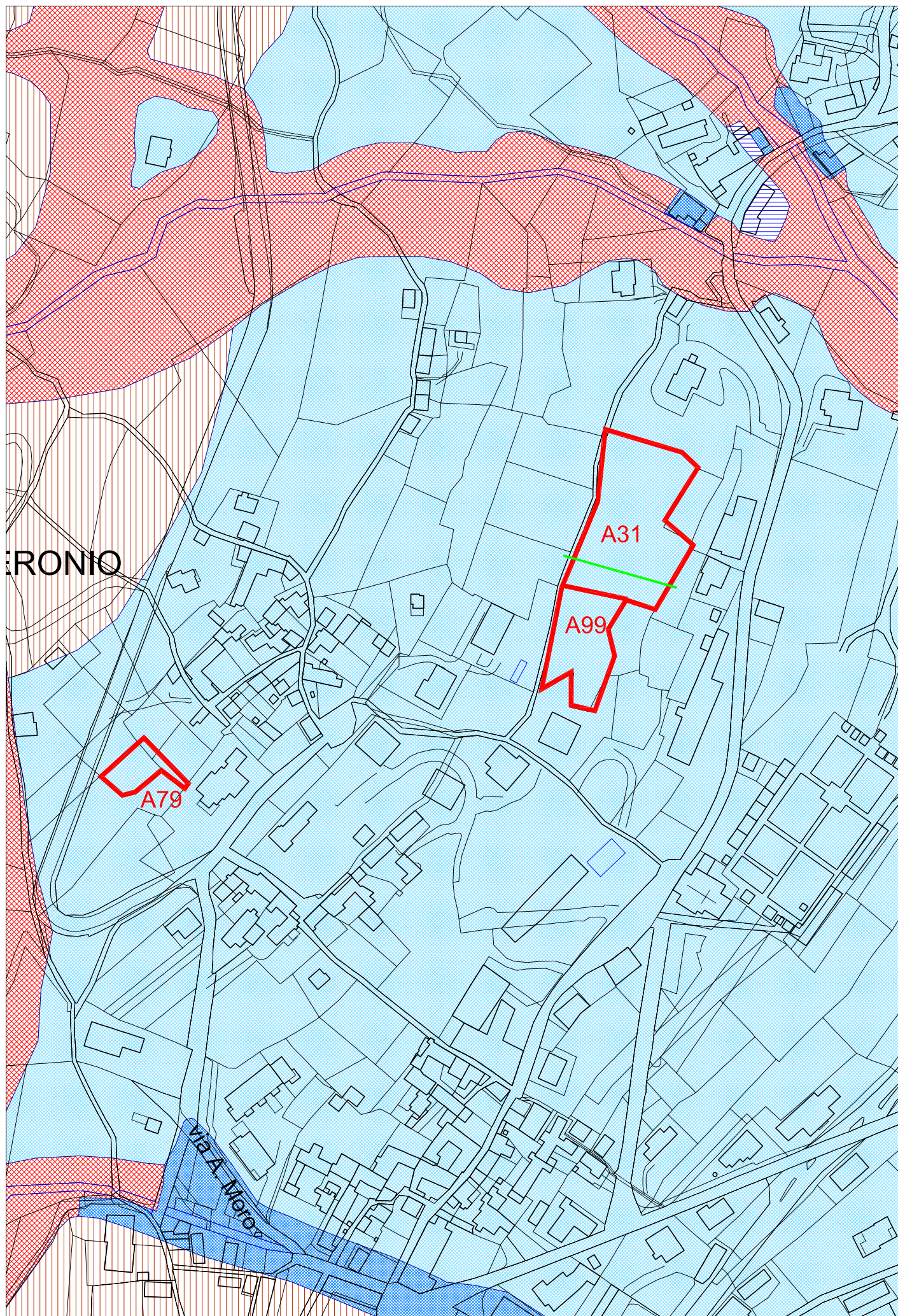
Particolare controllo dovrà essere tenuto nei riguardi delle acque ruscellanti che possono causare fenomeni di erosione lineare.

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

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

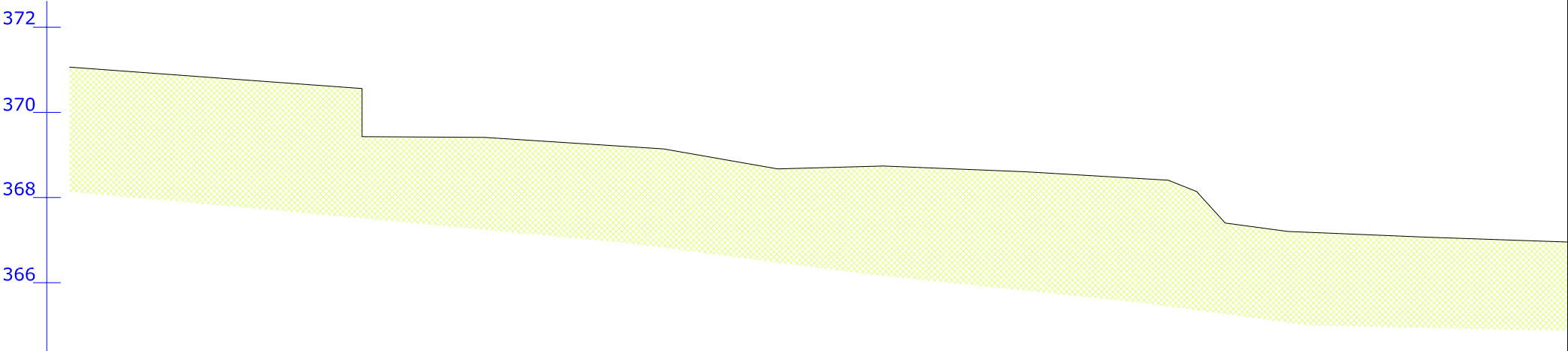
Le aree in esame risultano idonee all'utilizzazione urbanistica prevista a patto che vengano pienamente rispettate le condizioni per l'uso delle stesse dettagliatamente riportate ai punti precedenti, nonché quelle riportate nelle relative NTA di PRGC.

In particolare tutte le aree in questione sono state ascritte alla classe di idoneità urbanistica 2a di cui alla Circ. P.G.R. n. 7/LAP dell'8 Maggio 1996.



Estratto da elaborato Geo 9a Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del territorio urbanizzato

AREA A31
SEZIONE GEOLOGICO-TECNICA
Scala 1:150



LEGENDA

 Depositi alluvionali o fluvioglaciali

A. IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE

A1. SCHEDA N. 2

A2. LOCALITÀ: Crebbia e Ricciano

A3: DENOMINAZIONE AREE: A28-A29-A90-A101

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Area residenziali di completamento.

B2. TIPO DI INSEDIAMENTO O OPERA PUBBLICA:

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

C. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLE AREE:

C1. GEOMORFOLOGIA:

Aree prevalentemente a bassa acclività appartenenti alla conoide stabilizzata del Rio Gaggiolo; presenza di ondulazioni in direzione O-E interpretabili come antichi percorsi di deflusso non più attivi. L'area A101 appare esterna alla conoide ed è localizzata al margine superiore di un pendio a maggiore acclività.

C2. LITOLOGICA E GEOTECNICA:

Aree costituite da depositi alluvionali o fluvioglaciali grossolani aventi spessori variabili, ricoprenti il substrato roccioso (Cenerigneiss) affiorante appena a valle dell'area A28. L'area A101 è invece impostata a monte dell'orlo di scarpata di un versante caratterizzato da substrato roccioso subaffiorante.

C3. GEOIDROLOGIA:

Nell'immediato intorno delle aree non sono presenti corsi d'acqua; le stesse appaiono ben drenate; deboli concentrazioni di acque meteoriche sono possibili in corrispondenza delle linee di ruscellamento rappresentate dai percorsi di deflussi inattivi.

In relazione alle acque di falda è ipotizzabile 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.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA, CON RUSCELLAMENTO CONCENTRATO O DI RISTAGNO SUPERFICIALE:

Nessuno rischio per le aree in esame.

In relazione alle citate possibilità di ruscellamento lungo i percorsi di deflusso, si tratta comunque di fenomeni limitati e circoscritti.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche delle coltri superficiali di tipo eluvio-colluviale sono da considerarsi del tutto scadenti imponendone una loro sistematica asportazione.

Le caratteristiche geotecniche dei depositi alluvionali o fluvioglaciali non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione, ma sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva.

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 dell'ammasso roccioso.
-

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

È sempre fatto obbligo il rispetto delle norme di cui ai D.M. 11 marzo 1988 e 14 gennaio 2008.

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

Per quanto riguarda gli aspetti strettamente geotecnici relativi alle fondazioni di edifici di non rilevante dimensione si condiziona l'esecuzione all'asportazione della copertura eluvio-colluviale 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.

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.

Per quanto riguarda l'area A101 si prescrive che l'edificio dovrà essere realizzato ad una distanza non inferiore a 5 m dal cambio di pendenza e che, in ambito di progetto, dovrà essere prodotta una verifica di stabilità dell'insieme opera-pendio.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Dovrà essere sempre raggiunto il livello inalterato ghiaioso-sabbioso con buone caratteristiche geotecniche.

Dovrà essere valutata la capacità portante dei terreni di fondazione attraverso i metodi presenti in letteratura e andranno determinati i cedimenti immediati e differenziali.

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 nonché, laddove necessario, allo scorrimento profondo.

E5. FRONTI DI SCAVO:

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

Gli scavi dovranno sempre essere effettuati con la formazione di fronti di scavo con pendenze adeguate, nel rispetto delle norme di sicurezza, realizzando, ove necessario, opportune opere di sostegno in tempi brevi ed interventi 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.

I fronti di scavo permanenti dovranno essere verificati con la stessa metodologia dei pendii naturali in relazione alle caratteristiche geotecniche dello scavo e alla più probabile posizione della eventuale superficie di scivolamento.

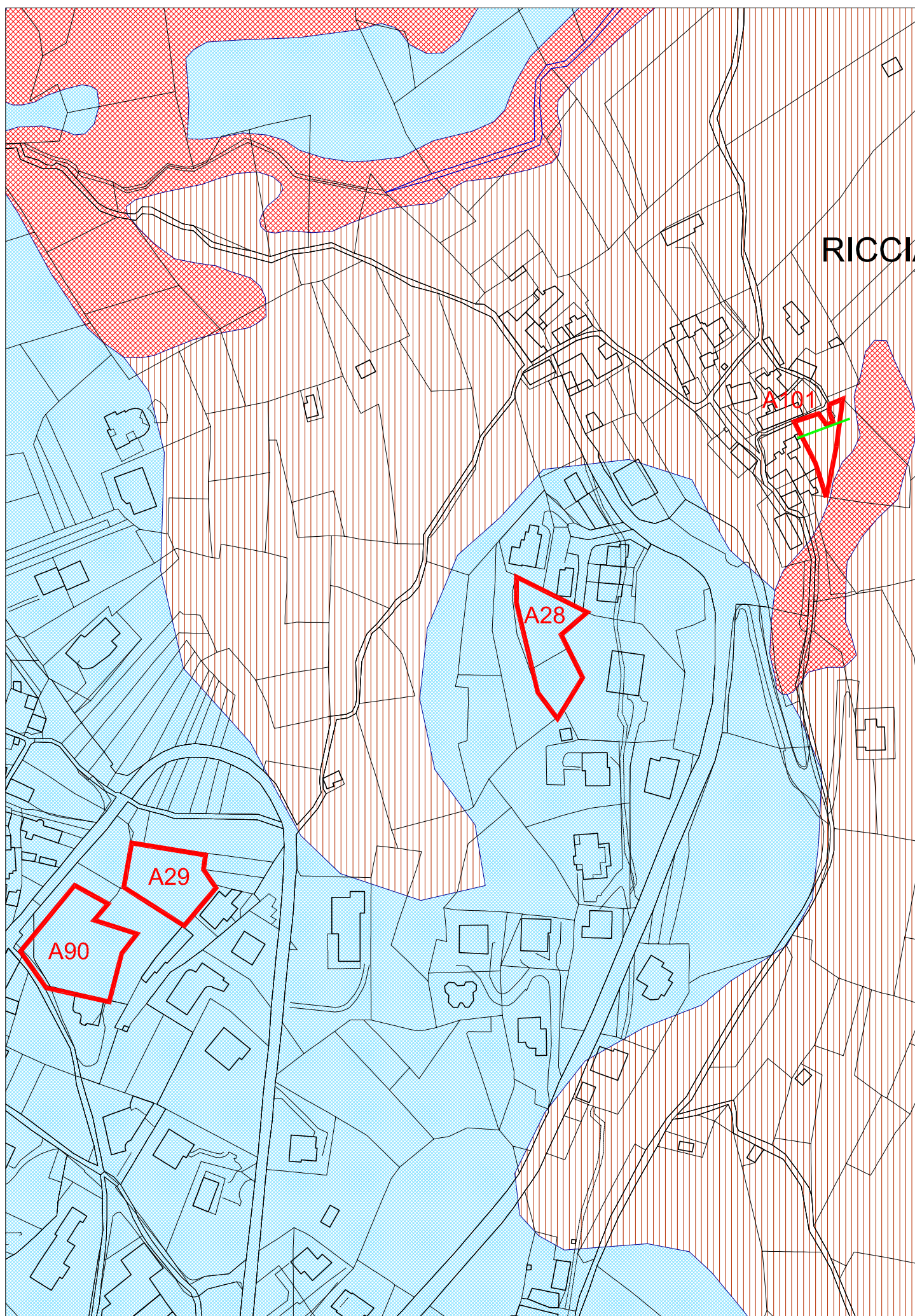
E6. DRENAGGI:

Particolare controllo dovrà essere tenuto anche nei riguardi delle acque ruscellanti: andranno valutati dettagliatamente i fenomeni di ruscellamento diffuso e concentrato e forniti contestualmente gli opportuni accorgimenti tecnici necessari al superamento delle problematiche rilevate, da adottarsi a garanzia del bene pubblico e privato, nel rispetto degli equilibri idrogeologici dell'area vasta e di sicurezza delle aree limitrofe alla porzione di territorio interessata dall'intervento.

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

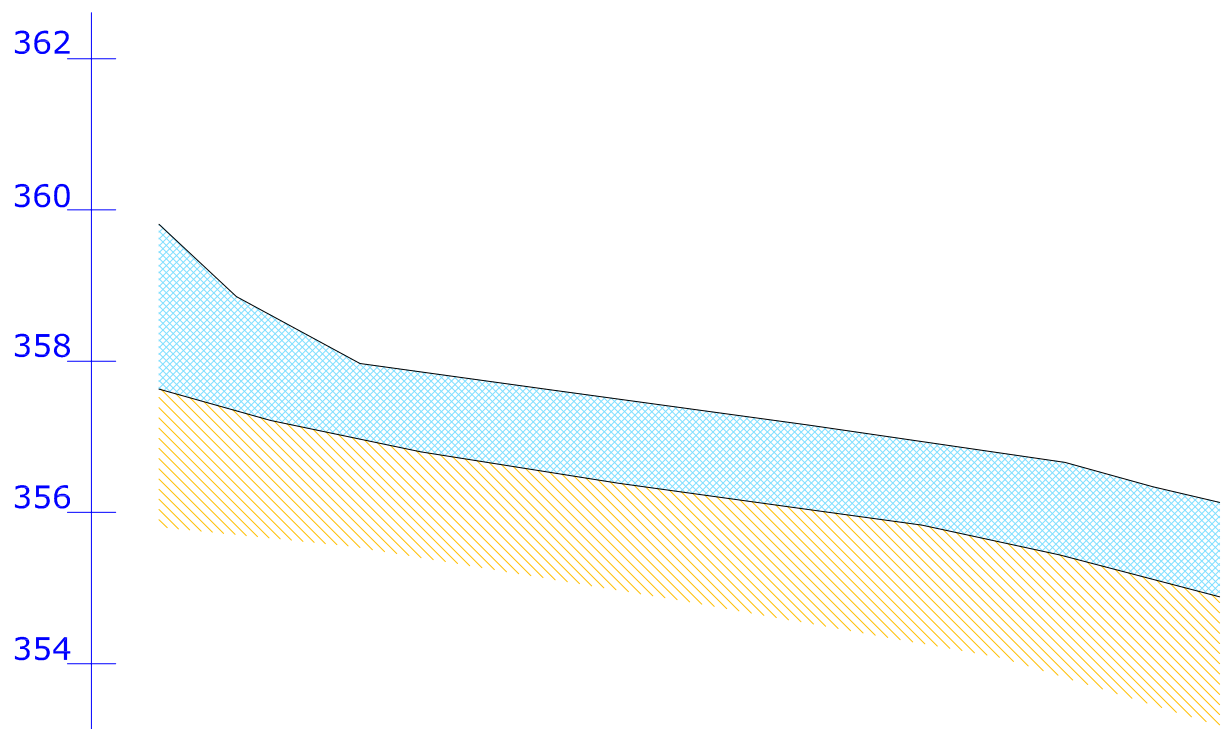
Le aree in esame risultano idonee all'utilizzazione urbanistica prevista a patto che vengano pienamente rispettate le condizioni per l'uso delle stesse dettagliatamente riportate ai punti precedenti, nonché quelle riportate nelle relative NTA di PRGC.

In particolare le aree A28, A29 e A90 sono state ascritte alla classe di idoneità urbanistica 2°; l'area A101 è stata ascritta alla classe 2b.

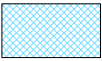


Estratto da elaborato Geo 9a Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del territorio urbanizzato

AREA A101
SEZIONE GEOLOGICO-TECNICA
Scala 1:100



LEGENDA

-  Depositi glaciali o fluvioglaciali
-  Substrato roccioso

A. IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE

A1. SCHEDA N. 3

A2. LOCALITÀ: Cereda-Ramate

A3: DENOMINAZIONE AREE: A1-A6-A7-A17-A45-A60-A71-A76-A82-A83

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Aree residenziali di completamento.

B2. TIPO DI INSEDIAMENTO O OPERA PUBBLICA:

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

C. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLE AREE:

C1. GEOMORFOLOGIA:

Le aree si collocano in zona medio-distale e distale della conoide fluvioglaciale fossile del Rio Vallessa, sulla destra idrografica dello stesso; fa eccezione l'area A7 inserita nella conoide alluvionale del Rio Vallessa in sinistra dello stesso. Le aree A60, A7 e A61 sono poste in corrispondenza di antiche blande incisioni non più attivabili con andamento NO-SE dovute alle passate divagazioni dei deflussi di piena del R. Vallessa sia in condizioni fluvioglaciali (A60) sia alluvionali.

Le aree si presentano da debolmente acclivi a subpianeggianti, con locali ondulazioni e terrazzamenti.

C2. LITOLOGICA E GEOTECNICA:

Aree costituite da depositi fluvioglaciali e alluvionali torrentizi da molto grossolani a grossolani, aventi spessori plurimetrici.

C3. GEOIDROLOGIA:

Le aree A7, A71 e A83 si collocano nelle vicinanze dell'incisione del Rio Vallessa, l'area A45 è invece posta a oltre una decina di metri dall'alveo regimato del Rio Grande. In genere le aree appaiono ben drenate, anche se, vista la morfologia, è da presumersi un ruscellamento diffuso concomitante a precipitazioni prolungate e/o intense, benché non siano state segnalate linee di ruscellamento concentrato lungo le stesse.

In relazione alle acque di falda è ipotizzabile un livello saturo, per lo più effimero con soggiacenza plurimetrica e connesso agli eventi meteorici, entro i depositi alluvionali e fluvioglaciali.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Vista la morfologia, le aree non presentano evidenze di instabilità gravitativa.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA, CON RUSCELLAMENTO CONCENTRATO O DI RISTAGNO SUPERFICIALE:

Le aree sono localizzate esternamente rispetto alle eventuali direzioni di tracimazione anche in caso di piene eccezionali, come confermato dall'analisi di PRGC, che non ha messo in evidenza possibilità di dinamica idraulica relativamente a dette aree.

In relazione ai citati presumibili fenomeni di ruscellamento, si tratta, comunque di eventi locali e circoscritti.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche delle coltri 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 fluvioglaciali e alluvionali torrentizi non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione, ma sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

È sempre fatto obbligo il rispetto delle norme di cui ai D.M. 11 marzo 1988 e 14 gennaio 2008.

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

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.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Dovrà essere sempre raggiunto il livello inalterato ghiaioso-sabbioso appartenente ai depositi alluvionali e fluvioglaciali con buone caratteristiche geotecniche.

Dovrà essere valutata la capacità portante dei terreni di fondazione attraverso i metodi presenti in letteratura e andranno determinati i cedimenti immediati e differenziali.

E4. OPERE DI SOSTEGNO:

Sarà sempre necessario verificare la stabilità delle opere alla traslazione sul piano di posa, al ribaltamento e al carico limite dell'insieme fondazioni-terreno.

E5. FRONTI DI SCAVO:

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

Gli scavi dovranno sempre essere effettuati con la formazione di fronti di scavo con pendenze adeguate, nel rispetto delle norme di sicurezza, realizzando, ove necessario, opportune opere di sostegno in tempi brevi ed interventi 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.

I fronti di scavo permanenti dovranno essere verificati con la stessa metodologia dei pendii naturali in relazione alle caratteristiche geotecniche dello scavo e alla più probabile posizione della eventuale superficie di scivolamento.

E6. DRENAGGI:

Per l'area A45, la possibile presenza di un livello saturo 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 interventi di impermeabilizzazione delle strutture murarie eventualmente a contatto con l'acqua.

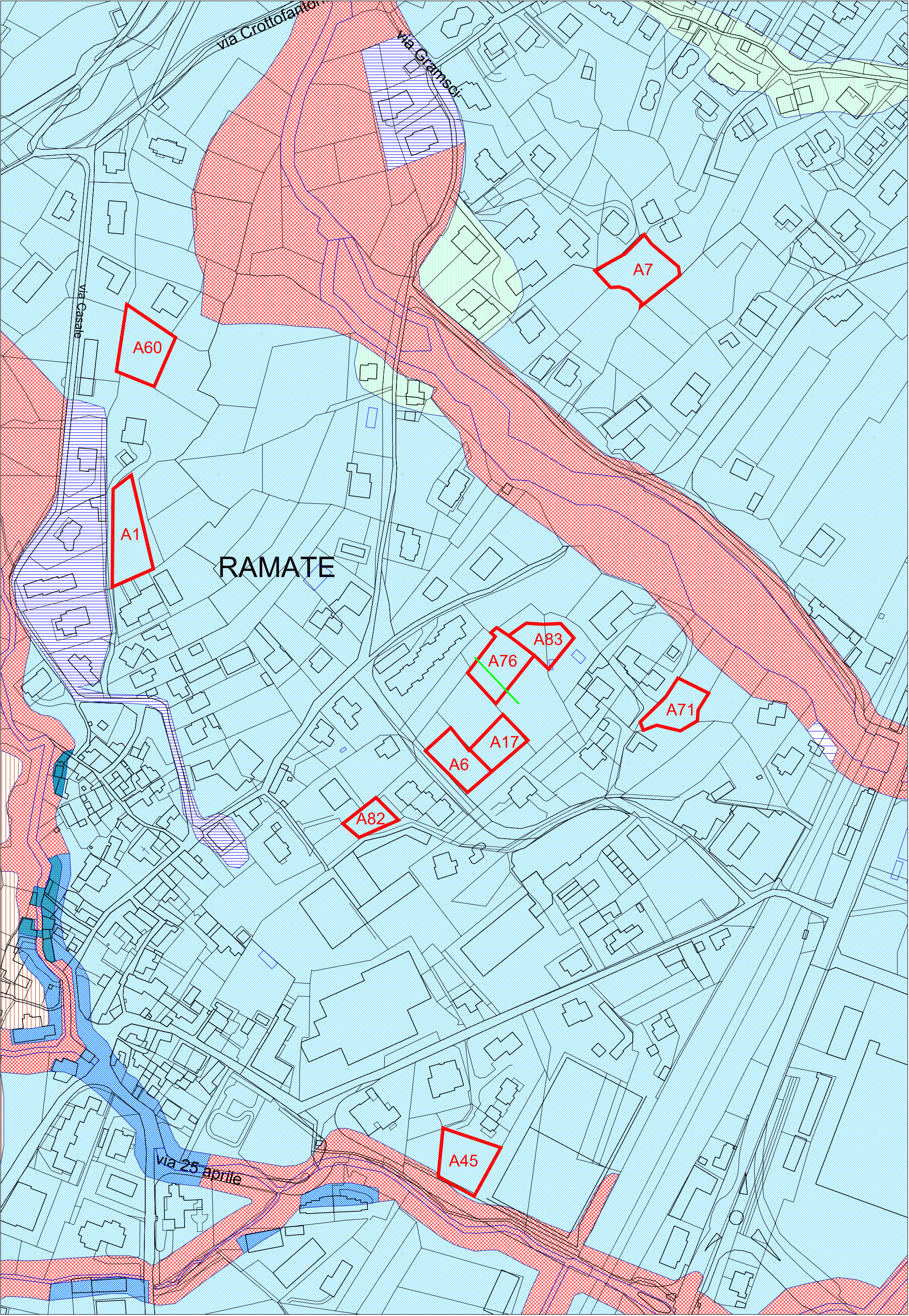
Particolare controllo dovrà essere tenuto anche nei riguardi delle acque ruscellanti: andranno valutati dettagliatamente i fenomeni di ruscellamento diffuso e concentrato e forniti contestualmente gli opportuni accorgimenti tecnici necessari al superamento delle problematiche rilevate, da adottarsi a garanzia del bene pubblico e privato, nel rispetto degli equilibri idrogeologici dell'area vasta e di sicurezza delle aree limitrofe alla porzione di territorio interessata dall'intervento.

Per l'area A1 andranno individuati modesti interventi circa la viabilità d'accesso agli edifici (quali ad esempio dossi o contropendenze) tali da scongiurare deflussi provenienti dalla strada.

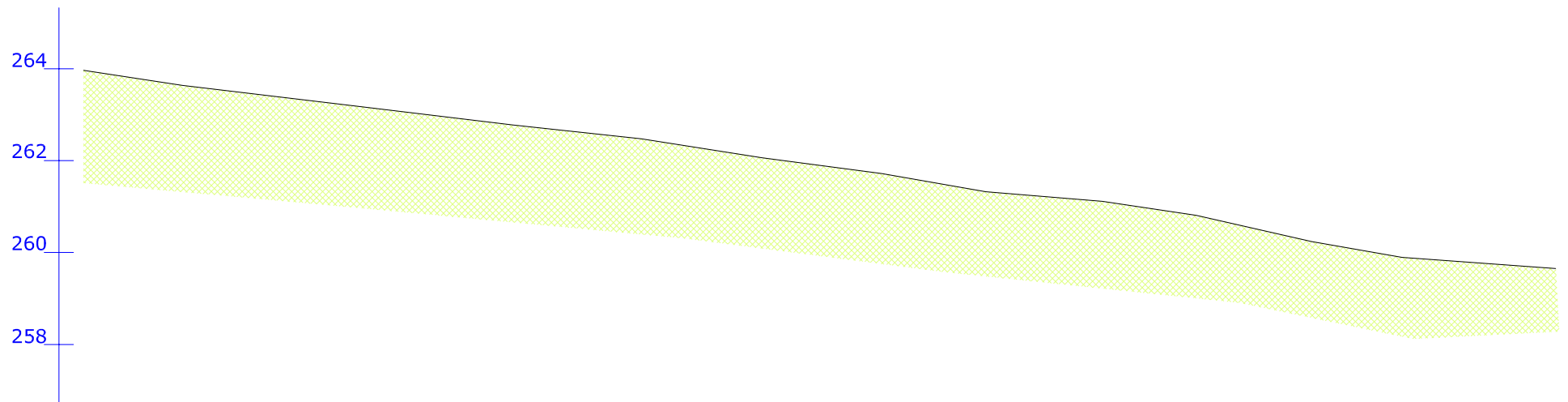
F. IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA AI SENSI DELLA Circ. P.G.R. n. 7/LAP del 08 Maggio 1996:

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, nonché quelle riportate nelle relative NTA di PRGC.

In particolare tutte le aree in questione sono state interamente ascritte alla classe di idoneità urbanistica 2a.



AREA A76
SEZIONE GEOLOGICO-TECNICA
Scala 1:150



LEGENDA

 Depositi alluvionali o fluvioglaciali

A. IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE

A1. SCHEDA N. 4

A2. LOCALITÀ: S. Anna

A3: DENOMINAZIONE AREE: A77_78-A102

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Aree residenziali di completamento.

B2. TIPO DI INSEDIAMENTO O OPERA PUBBLICA:

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

C. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLE AREE:

C1. GEOMORFOLOGIA:

Le aree si pongono in corrispondenza delle conoidi alluvionali dei corsi d'acqua minori coalescenti con la conoide del Rio Mulini; in particolare l'area A77_78 è nella porzione orientale impostata sulla conoide del colatore limitrofo, la restante parte si sviluppa invece lungo il versante; l'area A102 si presenta subpianeggiante così come la zona in conoide dell'area A77_78, la parte occidentale della quale mostra acclività più accentuata che si aggira intorno ai 25-30°.

C2. LITOLOGICA E GEOTECNICA:

Per le porzioni in conoide, i terreni presenti sono grossolani e di natura alluvionale; circa la parte occidentale dell'area A77_78 sono ipotizzabili depositi glaciali grossolani ricoprenti il substrato roccioso metamorfico affiorante poco a nord della stessa area.

C3. GEOIDROLOGIA:

L'area A102 si colloca in destra del Rio di Mezzo, l'area A77_78 in sinistra del colatore affluente del Rio delle Quare.

In condizioni normali le aree si presentano superficialmente ben drenate, con possibili limitati fenomeni di ristagno per l'area A102.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Vista la morfologia, le aree non presentano evidenze di instabilità gravitativa, così come pure il versante immediatamente a monte.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA, CON RUSCELLAMENTO CONCENTRATO O DI RISTAGNO SUPERFICIALE:

In relazione alla presenza del rio di Mezzo, per l'area A102 sarà da osservare il rispetto delle fasce di inedificabilità individuata dal P.R.G.C. e legata alla dinamica idraulica del rio; circa la porzione in conoide dell'area A77_78, essa viene considerata potenzialmente interessabile da deflussi di acque esondate ad energia medio-elevata: in ambito di progetto andrà preservato il tratto potenzialmente interessabile da deflusso.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche delle coltri 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 alluvionali torrentizi e 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 lenti a granulometria più fine (sabbie fini o limose) con scadenti caratteristiche geotecniche.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

È sempre fatto obbligo il rispetto delle norme di cui ai D.M. 11 marzo 1988 e 14 gennaio 2008.

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

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.

Per la porzione lungo il versante dell'area A77_78 si dovrà 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 inalterato ghiaioso-sabbioso con buone caratteristiche geotecniche.

Dovrà essere valutata la capacità portante dei terreni di fondazione attraverso i metodi presenti in letteratura e andranno determinati i cedimenti immediati e differenziali.

Per la porzione lungo il versante dell'area A77_78 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 e al carico limite dell'insieme fondazioni-terreno.

E5. FRONTI DI SCAVO:

Per l'area A77_78 andranno minimizzate le modifiche dell'originaria morfologia dovute a scavi e riporti.

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

Gli scavi dovranno sempre essere effettuati con la formazione di fronti di scavo con pendenze adeguate, nel rispetto delle norme di sicurezza, realizzando, ove necessario, opportune opere di sostegno in tempi brevi ed interventi 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.

I fronti di scavo permanenti dovranno essere verificati con la stessa metodologia dei pendii naturali in relazione alle caratteristiche geotecniche dello scavo e alla più probabile posizione della eventuale superficie di scivolamento.

E6. DRENAGGI:

Per l'area A102, la possibile presenza di un livello saturo 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 interventi di impermeabilizzazione delle strutture murarie eventualmente a contatto con l'acqua. Lo smaltimento delle eventuali acque raccolte dovrà comunque avvenire evitando lo smaltimento concentrato delle acque su depositi sciolti al fine di evitare fenomeni di erosione concentrata.

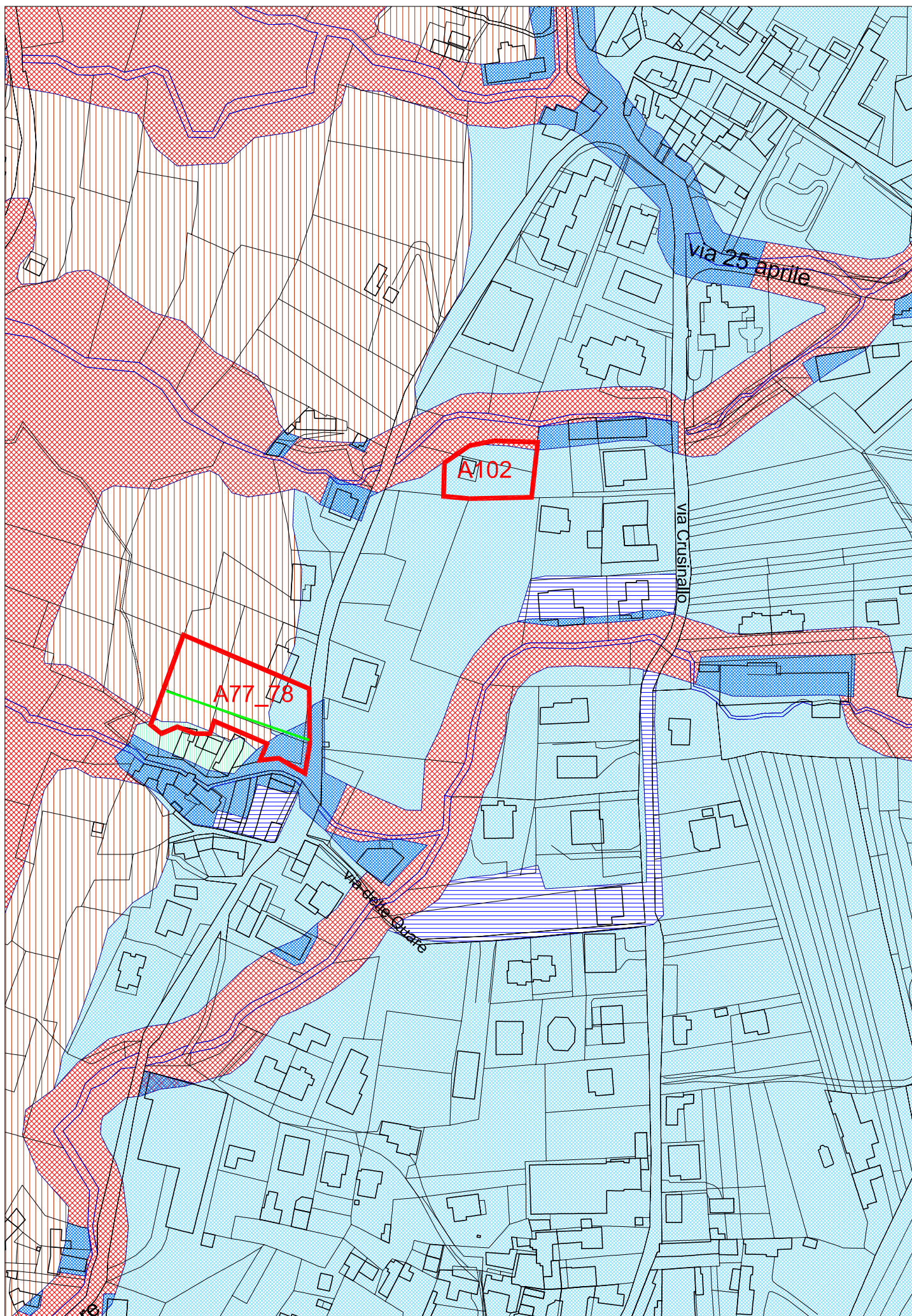
Particolare controllo dovrà essere tenuto anche nei riguardi delle acque ruscellanti: andranno valutati dettagliatamente i fenomeni di ruscellamento diffuso e concentrato e forniti contestualmente gli opportuni accorgimenti tecnici necessari al superamento delle problematiche rilevate, da adottarsi a garanzia del bene pubblico e privato, nel rispetto degli equilibri idrogeologici dell'area vasta e di sicurezza delle aree limitrofe alla porzione di territorio interessata dall'intervento.

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

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, nonché quelle riportate nelle relative NTA di PRGC, alle quali si rimanda.

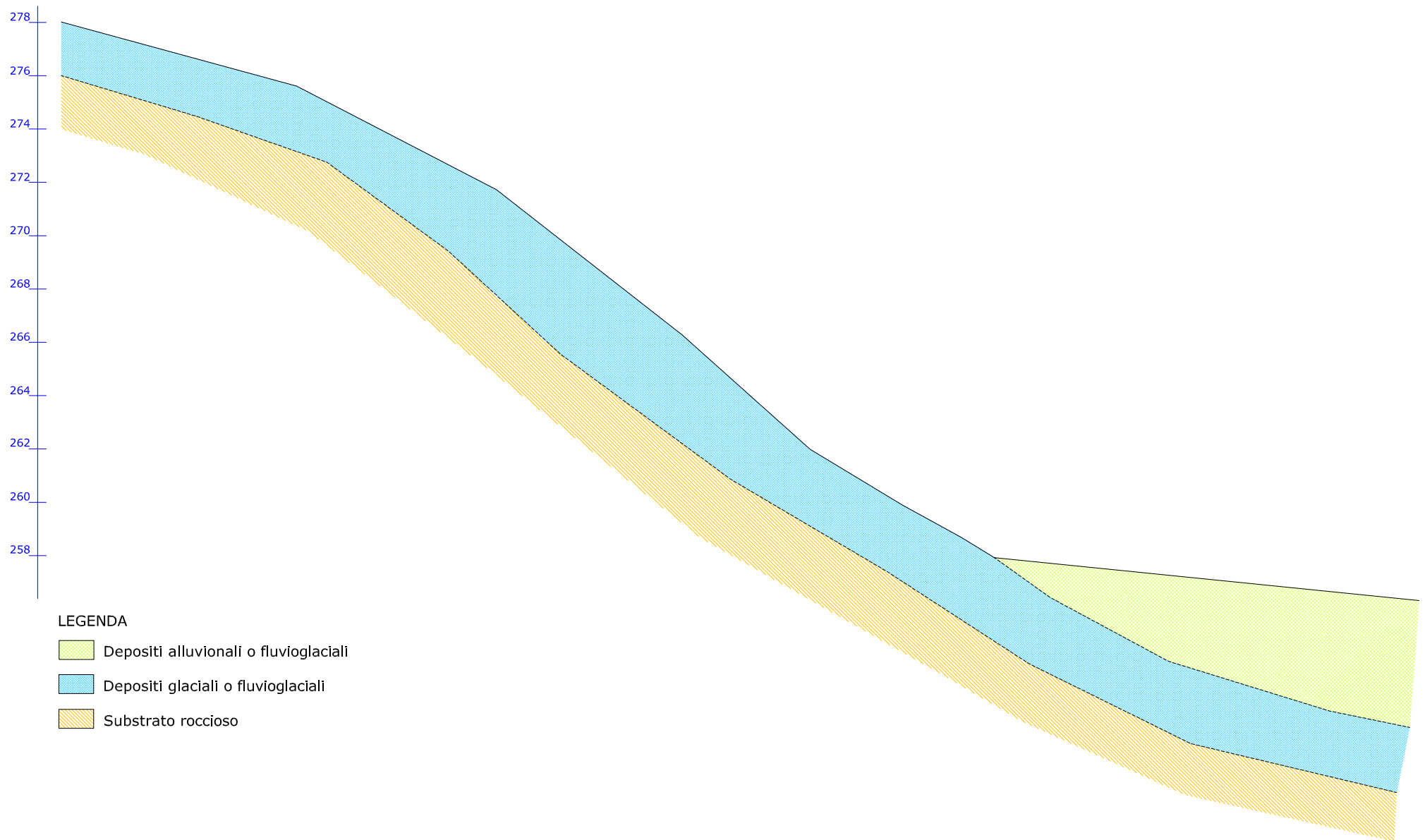
In particolare le aree in questione sono state ascritte alle seguenti classe di idoneità urbanistica di cui alla Circ. P.G.R. n. 7/LAP dell'8 Maggio 1996:

- area A102: classe 2a;
- area A77_78: pro parte classe 2a, classe 2b, classe 3b3a e classe 3b2d.



Estratto da elaborato Geo 9a Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del territorio urbanizzato

AREA A77_78
SEZIONE GEOLOGICO-TECNICA
Scala 1:200



LEGENDA

- Depositi alluvionali o fluvioglaciali
- Depositi glaciali o fluvioglaciali
- Substrato roccioso

A. IDENTIFICAZIONE E LOCALIZZAZIONE

A1. SCHEDA N. 5

A2. LOCALITÀ: S.Anna-Ramate

A3: DENOMINAZIONE AREE: A35-A65

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Aree residenziali di completamento.

B2. TIPO DI INSEDIAMENTO O OPERA PUBBLICA:

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

C. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELLE AREE:

C1. GEOMORFOLOGIA:

Le aree sono localizzate in corrispondenza della conoide alluvionale stabilizzata appartenente al Rio Mulini; le aree si presentano pressoché pianeggianti.

C2. LITOLOGICA E GEOTECNICA:

Presenza di depositi alluvionali torrentizi grossolani aventi spessori plurimetri.

C3. GEOIDROLOGIA:

In condizioni normali le aree si presentano ben drenate; in relazione alle acque sotterranee è presente nei depositi alluvionali fluviali una falda, ubicata generalmente a qualche metro di profondità dal p.c.; il livello piezometrico è in stretta relazione all'andamento delle precipitazioni nonché alle perdite di subalveo dei colatori provenienti dal versante. In occasione di eventi alluvionali, vi è la possibilità di limitati fenomeni di ristagno per l'area A65.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Vista la morfologia, le aree non presentano evidenze di instabilità gravitativa.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA, CON RUSCELLAMENTO CONCENTRATO O DI RISTAGNO SUPERFICIALE:

Le aree sono localizzate esternamente rispetto alle eventuali direzioni di tracimazione anche in caso di piene eccezionali, come confermato dall'analisi di PRGC, che non ha messo in evidenza possibilità di dinamica idraulica. Il rischio è pertanto da considerarsi irrilevante.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche delle coltri 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 di conoide alluvionale torrentizia non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione relativamente alle granulometrie più grossolane; sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

È sempre fatto obbligo il rispetto delle norme di cui ai D.M. 11 marzo 1988 e 14 gennaio 2008.

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

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.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Strutture fondali di tipo diretto dovranno essere impostate sullo strato inalterato dei terreni alluvionali precedentemente descritti, con buone caratteristiche geotecniche ed evitati i livelli geotecnicamente più scadenti.

Dovrà essere valutata la capacità portante dei terreni di fondazione attraverso i metodi presenti in letteratura e andranno determinati i cedimenti immediati e differenziali.

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.

E5. FRONTI DI SCAVO:

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

Gli scavi dovranno sempre essere effettuati con la formazione di fronti di scavo con pendenze adeguate, nel rispetto delle norme di sicurezza, realizzando, ove necessario, opportune opere di sostegno in tempi brevi ed interventi 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.

I fronti di scavo permanenti dovranno essere verificati con la stessa metodologia dei pendii naturali in relazione alle caratteristiche geotecniche dello scavo e alla più probabile posizione della eventuale superficie di scivolamento.

E6. DRENAGGI:

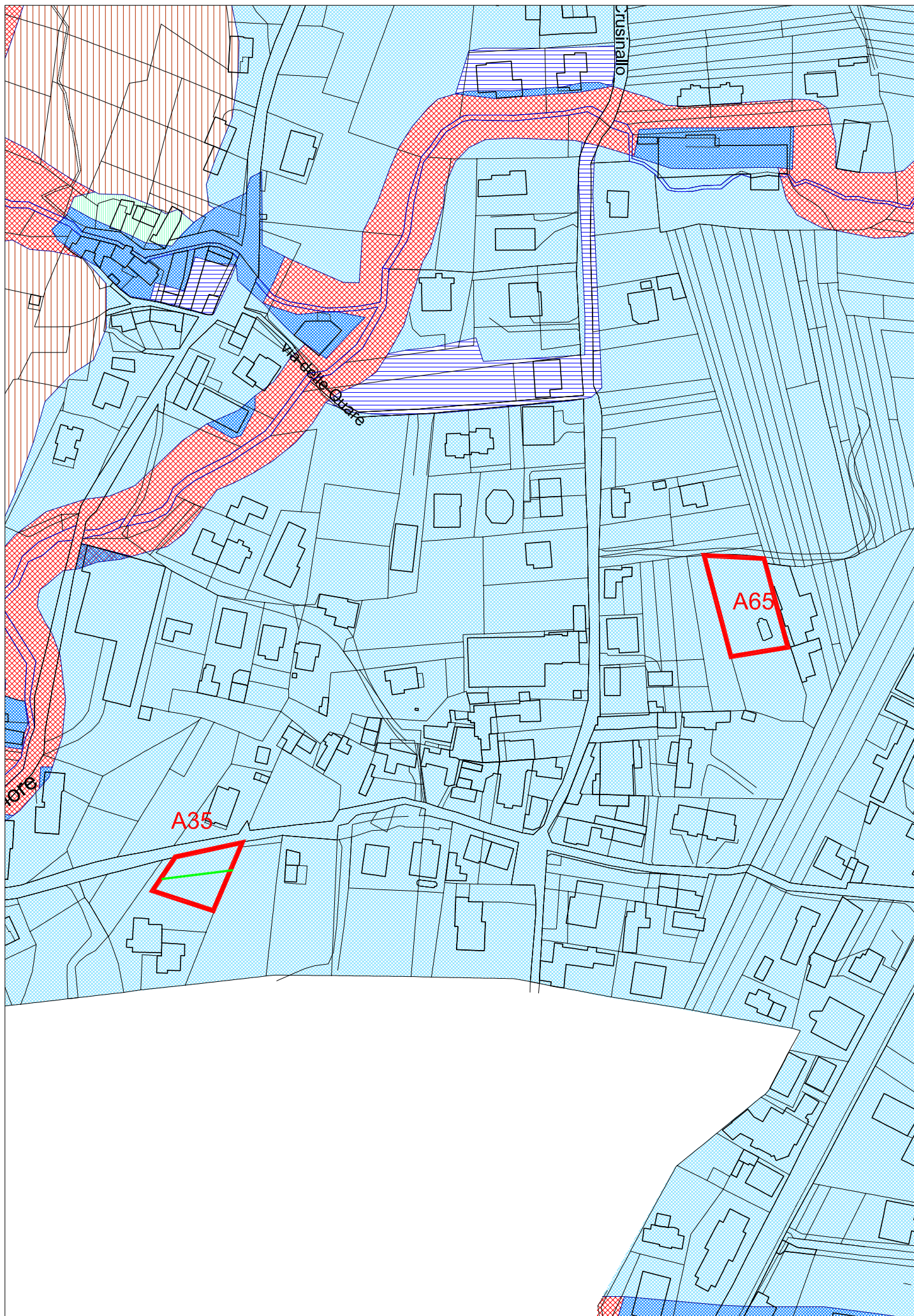
La possibile presenza di livello saturo a pochi metri di profondità dal piano campagna durante periodi piovosi, implicherà la realizzazione di adeguate opere di intercettazione e allontanamento di tali acque sia sul piano fondale che a tergo dei muri perimetrali e di sostegno, nonché interventi di impermeabilizzazione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

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

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

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, nonché quelle riportate nelle relative NTA di PRGC, alle quali si rimanda.

In particolare le aree in questione sono state ascritte alla classe 2a di idoneità urbanistica di cui alla Circ. P.G.R. n. 7/LAP dell'8 Maggio 1996.



Estratto da elaborato Geo 9a Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del territorio urbanizzato

AREA A35
SEZIONE GEOLOGICO-TECNICA
Scala 1:150

