

Regione Piemonte
Provincia del Verbano Cusio Ossola

COMUNE DI ORNAVASSO

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

VARIANTE IN ITINERE ALLA VARIANTE STRUTTURALE n. 1
ai sensi del 4° comma dell' art. 17 della L.R. n° 56/77 e s.m.i.
e contestuale adeguamento al Piano di assetto idrogeologico Bacino Fiume Po'
modificato a seguito dell'accoglimento dei rilievi e proposte della Regione Piemonte
del 22/08/2006

elaborato GeoC	titolo Relazione geologico-tecnica delle aree destinate a nuovo insediamento o ad opere pubbliche di particolare importanza ai sensi dell'Art.14 comma 2b della L.R. 56/77 - Schède Geologico-tecniche Progetto Definitivo
--------------------------	--

progetto preliminare

data stesura: 07/2007

adozione D.C. n° 27 del 23/07/2007

pubblicazione dal 28/09/07 al 28/10/07

osservazioni dal 29/10/07 al 29/11/07

progetto definitivo

adozione

stesura definitivo: 12/2007

aggiornamento cartografico 07/2007

scala

IL SINDACO

IL SEGRETARIO

parte urbanistica

 COOP. ARCH. G.1 SOCIETA' COOPERATIVA DI ARCHITETTURA, URBANISTICA, STUDI ECONOMICI E SOCIALI Novara, Piazzale Lombardia 8, tel. 0321-455090, fax 0321-457548 e-mail: g1arch@glarch.it Verbania, via Olanda 31, tel. 0323-401155, fax 0323-401155 e-mail: g1verbania@glvb.191.it	PROGETTISTA

parte geologica

dott. geol. ITALO ISOLI VERBANIA via cartiera-Possaccio,52/a tel.0323/552007	PROGETTISTA

COMUNE DI ORNAVASSO

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: ORNAVASSO

A3. DENOMINAZIONE AREE: 1A – 1B

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Aree artigianali – industriali di nuovo impianto, aree per insediamenti commerciali esistenti e 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 poste sulla piana alluvionale del Fiume Toce, risultano pianeggianti interessate da debolissime ondulazioni, antiche tracce di percorsi di esondazione del F. Toce e comprese tra i rilevati della ferrovia a nord est e della strada statale n° 33 a sud ovest.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Sono presenti sedimenti di origine prettamente fluviali costituiti prevalentemente da terreni sabbiosi fini, con lenti sabbioso-limose, aventi spessore valutabile in parecchi metri.

C3. GEOIDROLOGIA:

Le aree sono poste nell'ambito delle zone potenzialmente interessate dagli allagamenti connessi alla dinamica del F.Toce. Sono caratterizzate dalla presenza di zone che presentano un drenaggio delle acque superficiali difficoltoso dovuto sia alla presenza di materiale fine (limo sabbioso) sia alla morfologia pianeggiante delle aree.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, i depositi superficiali fluviali presenti sono sede di falda freatica, posta generalmente a qualche metro di profondità rispetto al piano campagna; il livello piezometrico è comunque in stretta relazione all'andamento delle precipitazioni nonché alle variazioni degli apporti torrentizi e fluviali.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree non presentano, ovviamente, evidenze di instabilità gravitativa.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Va segnalata la possibilità che si verifichino rilevanti oscillazioni del livello freatico con innalzamento in prossimità del p.c. legate al regime delle precipitazioni e alla dinamica del Fiume Toce. In particolare nei lotti in esame possono verificarsi, in caso di eventi alluvionali, locali allagamenti caratterizzati da bassa energia e modesti tiranti idrici.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei depositi fluviali di tipo sabbioso-limoso, nonché di lenti prettamente limose, intercalate sono da giudicarsi penalizzanti in relazione all'edificazione di nuovi edifici, specie a causa dei possibili cedimenti edometrici differiti nel tempo, connessi alla difficoltà di espulsione dell'acqua presente nel terreno dovuta alla scarsa permeabilità dei terreni coesivi.

Esse sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in relazione alla scelta e al corretto dimensionamento delle opere di fondazione delle strutture previste.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

E' sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11 Marzo 1988.

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

Dovranno essere verificate in fase esecutiva le effettive caratteristiche dei terreni naturali e del materiale che verrà eventualmente utilizzato per la realizzazione di riempimenti e rilevati.

Le opere di fondazione dei nuovi interventi previsti dovranno essere dimensionate sulla base delle effettive caratteristiche dei terreni presenti alle quote di progetto, valutando, in ogni caso la capacità portante degli stessi e l'opportunità di attraversamento di terreni geotecnicamente scadenti mediante fondazioni indirette.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Per 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.

Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti dovrà essere studiata la capacità portante degli stessi o 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.



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

- Delimitazione delle aree
- Traccia della sezione

Sezione litotecnica tipo

Area 1B

Scala 1:500

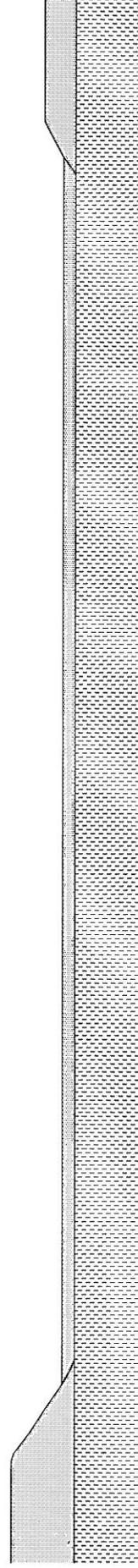
LEGENDA

-  Coltre detritico-eluviale e rilevati
-  Depositi alluvionali fluviali

SW

NE

205
200
195



COMUNE DI ORNAVASSO

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: ORNAVASSO

A3. DENOMINAZIONE AREE: 2A – 2B – 2C – 2D – 2E – 2F – 2G – 2H

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Aree residenziali di completamento, aree per insediamenti commerciali esistenti e di completamento, aree produttive artigianali – industriali esistenti e 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 più settentrionali sono poste nell'ambito della zona distale e in parte nella zona di raccordo tra l'ampio ventaglio conoidale del Rio San Carlo e la piana alluvionale del fiume Toce e risultano pianeggianti, mentre risultano debolmente inclinate nella zona di conoide più prossima a quella distale. Le aree meridionali localizzate nella piana alluvionale del F. Toce risultano pressoché pianeggianti; la morfologia originale risulta tuttavia localmente modellata a causa dell'elevato grado di antropizzazione dell'area.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Sono presenti nella zona di transizione tra la conoide e la piana alluvionale, interdigitazioni di depositi di origine alluvionale torrentizio con sedimenti prettamente fluviali; in ogni caso, vista la posizione distale rispetto alla conoide, essi sono difficilmente differenziabili, essendo costituiti prevalentemente da terreni sabbiosi, con lenti sabbioso-limose, aventi spessore valutabile in parecchi metri.

C3. GEOIDROLOGIA:

Nei dintorni delle aree meridionali è presente il tracciato del Rio Lanca, il questo tratto presenta bassissima pendenza del profilo longitudinale e lambisce solo alcuni dei lotti presenti all'interno dell'area in particolare quei terreni posti sui depositi di origine fluviale. A tratti il Rio risulta deviato e intubato in relazione alle operazioni di riempimento eseguite nell'area, nonché delle opere di urbanizzazione circostanti.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, i depositi superficiali presenti sono sede di falda freatica, posta generalmente a qualche metro di profondità rispetto al piano campagna; il relativo livello piezometrico è comunque in stretta relazione all'andamento delle precipitazioni nonché alle variazioni degli apporti torrentizi e fluviali.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree non presentano, ovviamente, evidenze di instabilità gravitativa.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Il Rio Lanca, vista la pendenza del profilo longitudinale e le ridotte portate di piena non presenta sostanzialmente dinamica. Si verificano, piuttosto, fenomeni di ristagno superficiale, legati alle bassissime pendenze dell'area e alla presenza di materiali fini poco permeabili. Va inoltre segnalata la possibilità di rilevanti oscillazioni del livello freatico con innalzamento in prossimità del p.c.. In particolare, nei lotti posti sulla piana alluvionale del Fiume Toce e nelle vicinanze del Rio Lanca possono verificarsi, in caso di eventi alluvionali, locali allagamenti caratterizzati da bassa energia e modesti tiranti idrici. Le aree settentrionali poste nella parte distale della conoide e potenzialmente interessabili da dinamica a bassa energia, sono considerate completamente difese dalle opere sul T. San Carlo realizzate a monte.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei depositi di tipo alluvionale torrentizio non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione.

Le caratteristiche geotecniche dei depositi fluviali di tipo sabbioso-limoso, nonché di lenti prettamente limose, intercalate a depositi leggermente più grossolani, sono da giudicarsi penalizzanti in relazione all'edificazione di nuovi edifici, specie a causa dei possibili cedimenti edometrici differiti nel tempo, connessi alla difficoltà di espulsione dell'acqua presente nel terreno dovuta alla scarsa permeabilità dei terreni coesivi.

Esse sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in relazione alla scelta e al corretto dimensionamento delle opere di fondazione delle strutture previste.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

E' sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11 Marzo 1988.

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

Dovranno essere verificate in fase esecutiva le effettive caratteristiche dei terreni naturali e del materiale che verrà eventualmente utilizzato per la realizzazione di riempimenti e rilevati.

Le opere di fondazione dei nuovi interventi previsti dovranno essere dimensionate sulla base delle effettive caratteristiche dei terreni presenti alle quote di progetto, valutando, in ogni caso la capacità portante degli stessi e l'opportunità di attraversamento di terreni geotecnicamente scadenti mediante fondazioni indirette.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Per 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.

Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti dovrà essere studiata la capacità portante degli stessi o 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.

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 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 in tempi brevi 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 materiali di risulta degli scavi che non potranno essere riutilizzati nell'ambito degli interventi dovranno essere condotti in discarica o disposti su area stabile e con pendenze adeguate.

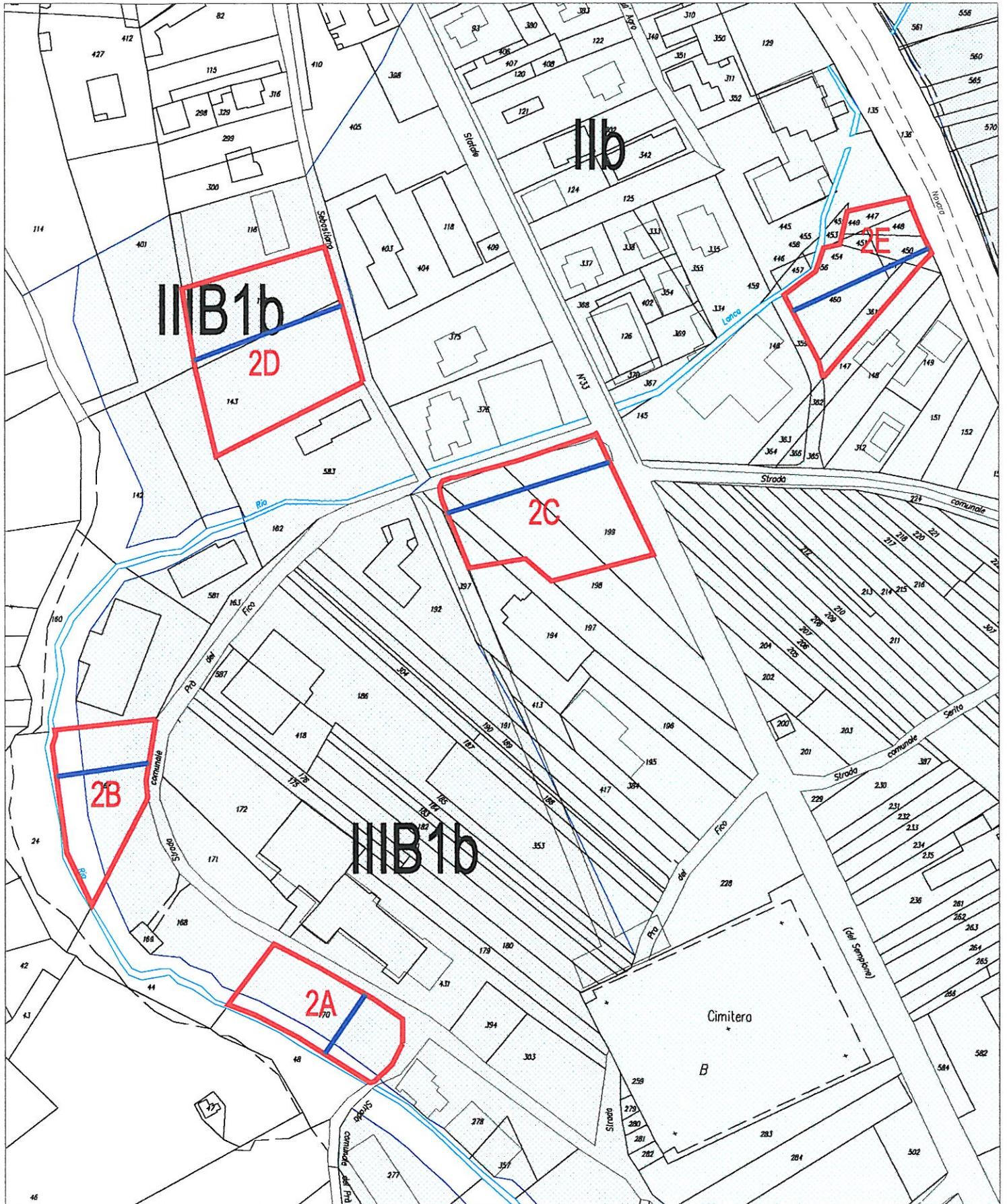
E6. DRENAGGI:

La presenza della falda freatica a pochi metri di profondità dal piano campagna, nonché la possibilità di fenomeni di ristagno superficiale nelle zone non riquotate artificialmente, 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 poste al piano terra e nell'eventuale interrato.

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

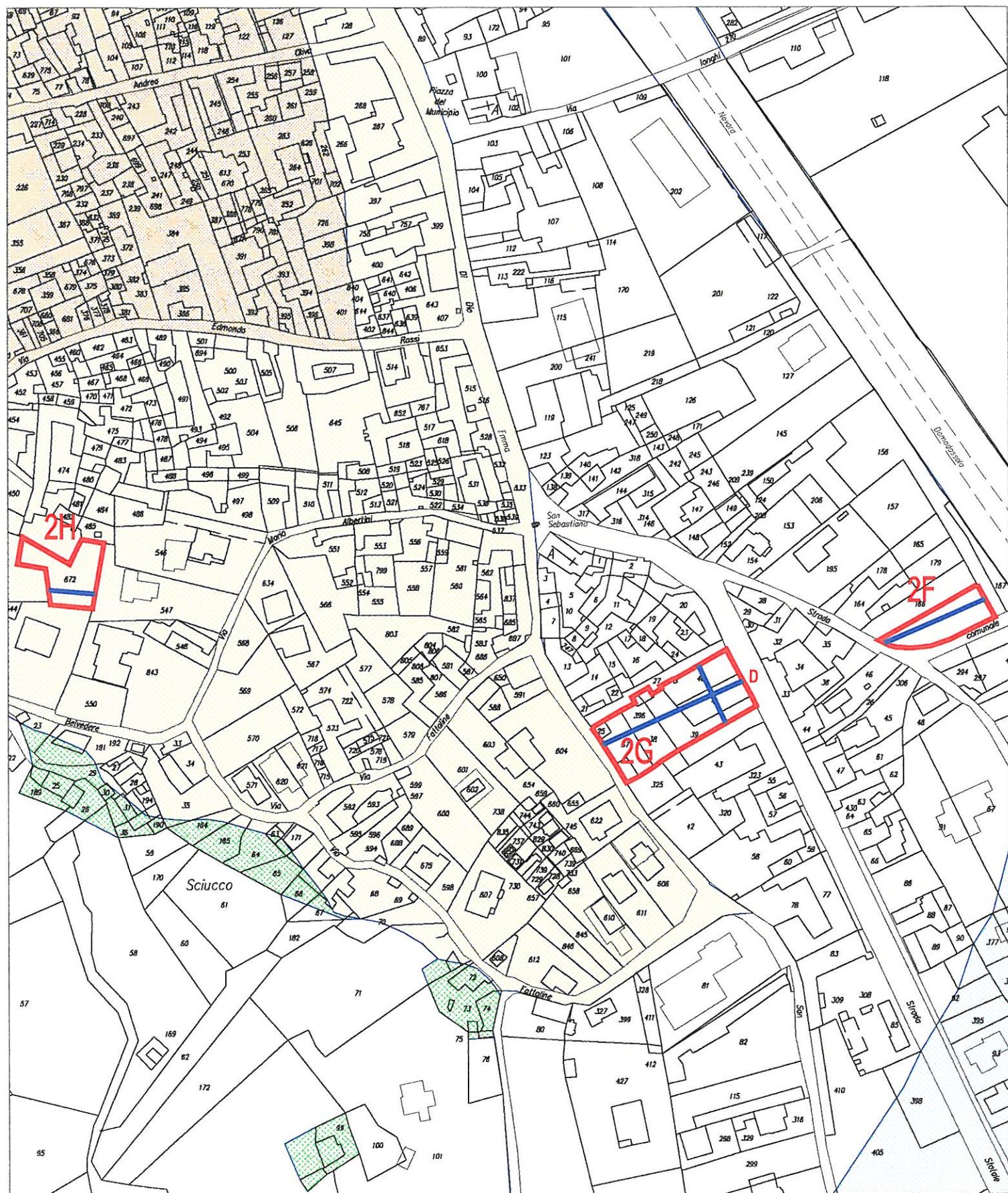
I lotti presenti all'interno delle aree sono classificati, con riferimento alla "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica", secondo diverse classi di idoneità all'utilizzazione urbanistica, esse sono: la classe 2A, 2B e 3B1b.

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 di quanto riportato nelle relative N.T.A. di P.R.G.C..



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

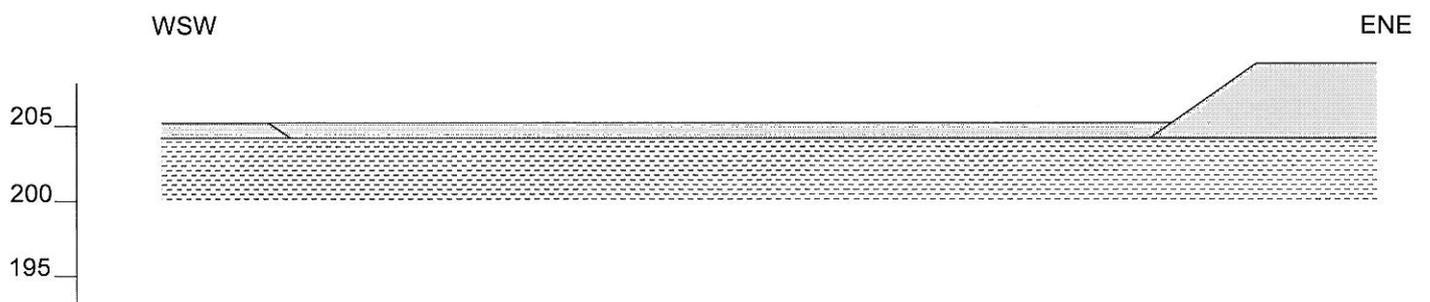
- Delimitazione delle aree
- Traccia della sezione



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

- Delimitazione delle aree
- Traccia della sezione

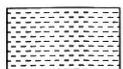
Sezione litotecnica tipo
Area 2E
Scala 1:500



LEGENDA

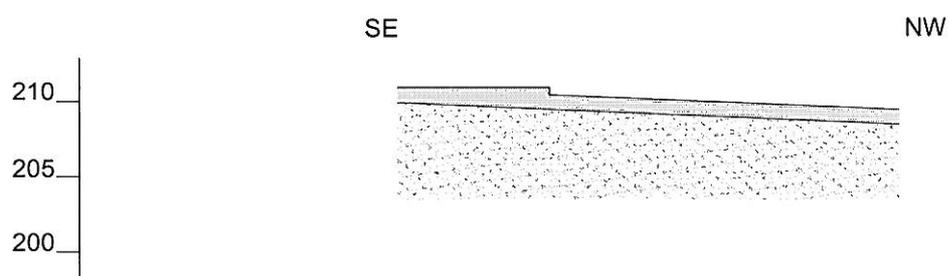


Coltre detritico-eluviale e rilevati



Depositi alluvionali fluviali

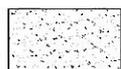
Sezione litotecnica tipo
Area 2G
Scala 1:500



LEGENDA



Coltre detritico-eluviale



Depositi alluvionali torrentizi

COMUNE DI ORNAVASSO

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: Ornavasso**

A3. **DENOMINAZIONE AREA: 3A – 3B – 3C – 3D – 3E – 3F – 3G – 3H – 3I – 3L – 3M – 3N - 30**

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

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

Area residenziali di nuovo impianto 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:

Aree pressoché pianeggianti o a bassissima acclività, con locali ondulazioni trasversali in particolar modo nelle aree più meridionali (in particolare l'area 3B), dovute alla presenza di antichi percorsi di deflussi di origine fluviale. Le aree sono poste nell'ambito della zona di passaggio tra la conoide distale del T. San Carlo e la piana alluvionale del F.Toce.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Sono presenti depositi alluvionali di origine torrentizia (ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose) costituenti la conoide distale del T. San Carlo, che si interdigitano con quelli fluviali costituiti prevalentemente da terreni sabbiosi, con lenti sabbioso-limose, aventi spessore valutabile in parecchi metri.

C3. GEOIDROLOGIA:

Gran parte delle aree sono poste nell'ambito delle zone potenzialmente interessate dagli effetti della dinamica torrentizia del T. San Carlo e da allagamenti connessi con il F.Toce. Per quanto riguarda le acque sotterranee, i depositi superficiali fluviali e torrentizi presenti sono sede di falda freatica, posta generalmente a qualche metro di profondità rispetto al piano campagna; il livello piezometrico è comunque in stretta relazione all'andamento delle precipitazioni nonché alle variazioni degli apporti torrentizi e fluviali.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree, non presentano, ovviamente, evidenze di instabilità gravitativa.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Nelle aree sono possibili fenomeni di esondazione o di scarso drenaggio connesso con piene fluviali del F.Toce e con la dinamica del T. San Carlo; in particolare le aree 3G e 3H e le porzioni occidentali delle aree localizzate più a nord possono essere interessate da inondazioni con velocità dell'acqua medio-elevata, tiranti pluridecimetrici e deposizione di materiale sabbioso-ghiaioso aventi; le aree 3A e 3B possono essere oggetto di allagamenti a bassa o nulla energia e battente d'acqua inferiore al metro.

Circa la dinamica torrentizia, le aree 3I, 3L, 3N, 3E e 3F presentano pericolosità elevata o media, benchè la presenza di importanti opere di difesa lungo il corso del torrente, abbiano ridotto la stessa pur non eliminandola del tutto.

Per questi motivi il P.R.G.C. ha introdotto sia la necessità di realizzazione di Progetti di Riassetto Idrogeologico per l'ulteriore riduzione della pericolosità attuale sia la necessità di verifica e manutenzione periodica delle opere di difesa e regimazione esistenti,.

Relativamente alle oscillazioni del livello freatico va segnalata la possibilità di innalzamento sino al livello del p.c.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei depositi di tipo alluvionale torrentizio non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione.

Le caratteristiche geotecniche dei depositi fluviali di tipo sabbioso-limoso, nonché di lenti prettamente limose sono da giudicarsi penalizzanti in relazione all'edificazione di edifici di tipo artigianale-industriale, specie a causa dei prevedibili cedimenti edometrici differiti nel tempo, connessi alla difficoltà di espulsione dell'acqua per la scarsa permeabilità dei terreni coesivi.

Esse sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in relazione alla scelta e al corretto dimensionamento delle opere di fondazione delle strutture previste.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

E' sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11 Marzo 1988. Nelle parti delle aree classificate in 3B3a, 3B2a e 3B2b, sono attualmente ammessi solo gli interventi esplicitati nelle relative N.T.A. di P.R.G.C. Nuove costruzioni ed ampliamenti saranno ammessi solo a seguito della realizzazione di Progetti di Riassetto Idrogeologico.

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

Le opere di fondazione dei nuovi interventi previsti dovranno essere dimensionate sulla base delle effettive caratteristiche dei terreni presenti alle quote di progetto, valutando, in ogni caso la capacità portante degli stessi e l'opportunità di attraversamento di terreni geotecnicamente scadenti mediante fondazioni indirette.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Per 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.

Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti dovrà essere studiata la capacità portante degli stessi o 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.

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 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 in tempi brevi 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 materiali di risulta degli scavi che non potranno essere riutilizzati nell'ambito degli interventi dovranno essere condotti in discarica o disposti su area stabile e con pendenze adeguate.

E6. DRENAGGI:

La presenza della falda freatica a pochi metri di profondità dal piano campagna, con possibilità di risalita sino allo stesso e con conseguenti allagamenti, 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 poste al piano terra e negli eventuali locali tecnici interrati.

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

Le aree in esame inserite in classe 2A, 2B, 3B1b e 3B1a risultano idonee all'utilizzazione urbanistica alle condizioni esplicitate nelle N.T.A..

Per le aree soggette alle classi di idoneità urbanistica 3B3a, 3B2a e 3B2b che prevedono la necessità di realizzare Progetti di Riassetto Idrogeologico che minimizzino la pericolosità esistente, allo stato attuale sono ammessi solo gli interventi esplicitati nelle N.T.A. Dopo la realizzazione di Progetti di Riassetto Idrogeologico possono essere realizzati anche le altre tipologie di intervento espresse nelle N.T.A..

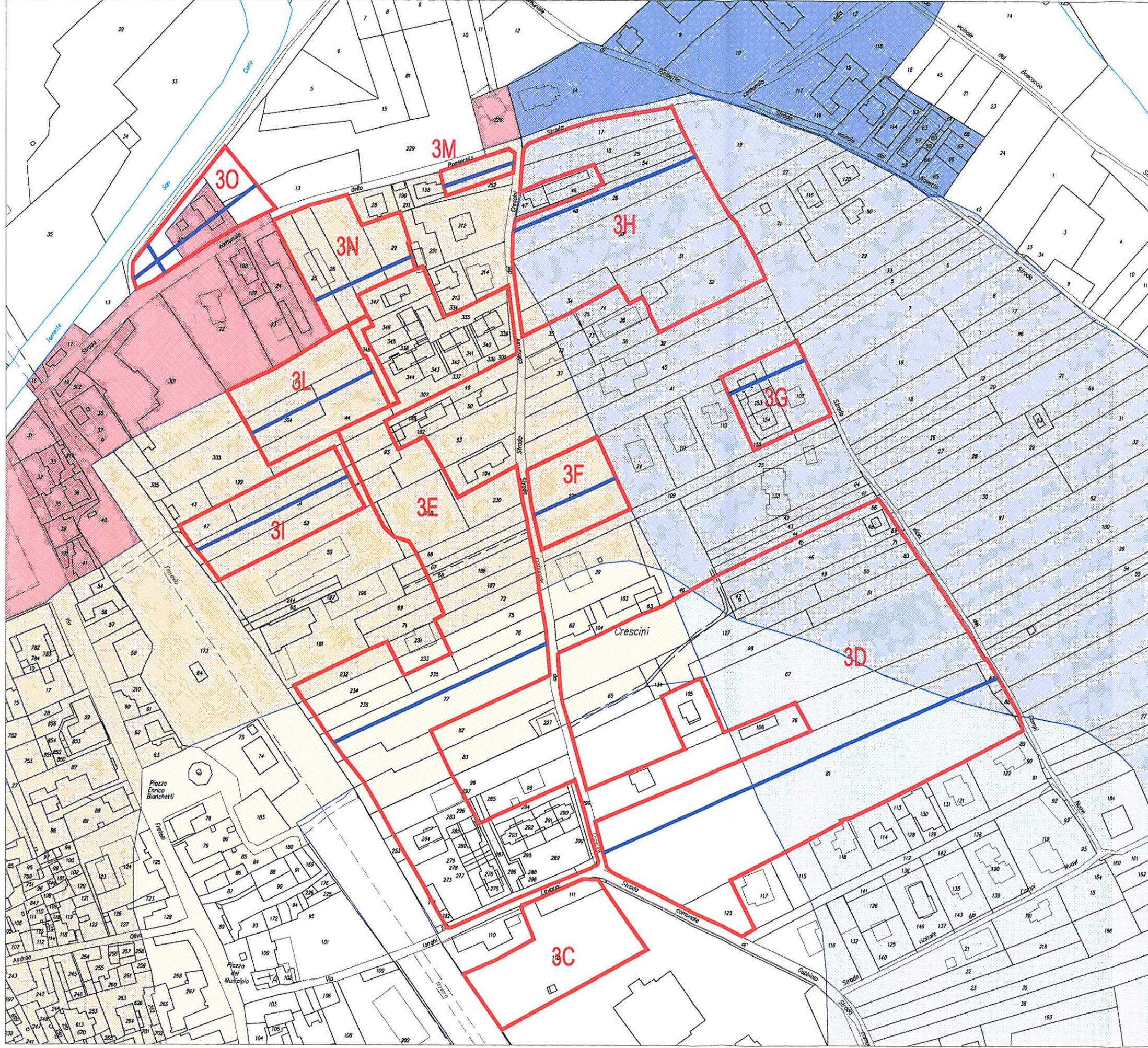
In ogni caso per tutte le aree dovranno essere rispettate le condizioni per l'uso delle stesse dettagliatamente riportate ai punti precedenti.



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

- Delimitazione delle aree
- Traccia della sezione

- Delimitazione delle aree
- Traccia della sezione



Sezione litotecnica tipo

Area 3D

Scala 1:1000

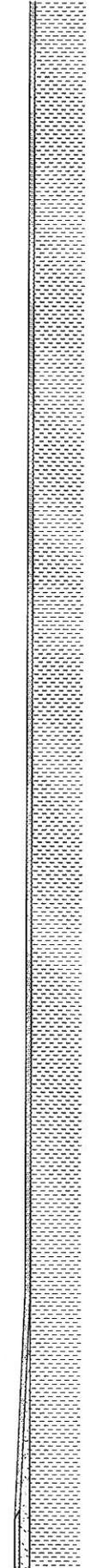
LEGENDA

-  Coltre detritico-eluviale e rilevato stradale
-  Depositi alluvionali torrentizi
-  Depositi alluvionali fluviali

SW

NE

205
200
195



COMUNE DI ORNAVASSO

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. 4

A2. LOCALITÀ: Ornavasso

A3. DENOMINAZIONE AREE: 4A – 4B- 4C – 4D – 4E

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Area 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 4A, 4B e 4C sono in parte comprese nel versante montano e nella parte di raccordo con la conoide alluvionale. Ad eccezione di quest'ultime, le restanti aree sono sostanzialmente pianeggianti o a bassissima acclività, con rare deboli ondulazioni e sono completamente inserite nell'edificio conoidale del T. San Carlo.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Ad eccezione delle porzioni adiacenti al versante delle due aree 4A e 4B, le aree sono poste nell'ambito della conoide alluvionale del Rio San Carlo, in posizione mediana. Si tratta di terreni costituiti essenzialmente da depositi stratificati e lievemente inclinati verso valle, contenenti massi, ciottoli, ghiaie e sabbie di varia litologia e scarso arrotondamento, a disposizione generalmente lenticolare e con le granulometrie grossolane presso l'apice e porzioni via via più fini in posizioni distali.

I versanti sono costituiti da substrato roccioso affiorante o ricoperto da coltre eluviale, con presenza di depositi di versante al piede che si raccordano con la conoide torrentizia.

C3. GEOIDROLOGIA:

Le aree 4C, 4D e 4E, pur non risultando direttamente limitrofe ad alcun corso d'acqua, sono poste nell'ambito della conoide alluvionale del Rio San Carlo, il cui alveo, attualmente centrale rispetto al ventaglio di conoide, è stato oggetto negli anni recenti opere di sistemazione di tipo idrogeologica.

Relativamente alla presenza di acque sotterranee è possibile ipotizzare una falda di versante connessa ai depositi superficiali, che si raccorda nel fondovalle con la più importante falda presente nei depositi di tipo fluviale.

Il flusso di falda possiede all'incirca la stessa direzione del versante e pendenze simili; il relativo livello piezometrico è in stretta correlazione con l'andamento delle precipitazioni e degli apporti torrentizi.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree subpianeggianti così come il versante a tergo delle due aree più meridionali, non presentano evidenze di instabilità gravitativa.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Il rischio connesso all'attuale dinamica torrentizia del Rio San Carlo è stato valutato nell'ambito delle indagini di P.R.G.C. ed esplicitato come possibilità di alluvionamento con media energia delle due aree 4D e 4E poste in conoide; le due aree più meridionali non sono invece interessabili da dinamica torrentizia.

La presenza di opere di difesa significative ha drasticamente ridotto la pericolosità naturale, pur non eliminandola del tutto.

Per questi motivi il P.R.G.C. ha introdotto, in entrambi le aree, la necessità di realizzazione di Progetti di Riassetto Idrogeologico per l'ulteriore riduzione della pericolosità attuale.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei depositi di tipo alluvionale torrentizio, nonché dei depositi di versante, non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione.

Esse sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in relazione alla scelta e al corretto dimensionamento delle opere di fondazione delle strutture previste.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

E' sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11 marzo 1988. Nelle parti delle aree classificate in 3B3a e 3B2, sono attualmente ammessi solo gli interventi esplicitati nelle relative N.T.A. di P.R.G.C. Nuove costruzioni ed ampliamenti saranno ammessi solo a seguito della realizzazione di Progetti di Riassetto Idrogeologico.

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 e all'esame dei terreni sottostanti, sino alla profondità di almeno 2-3 volte la larghezza della fondazione.

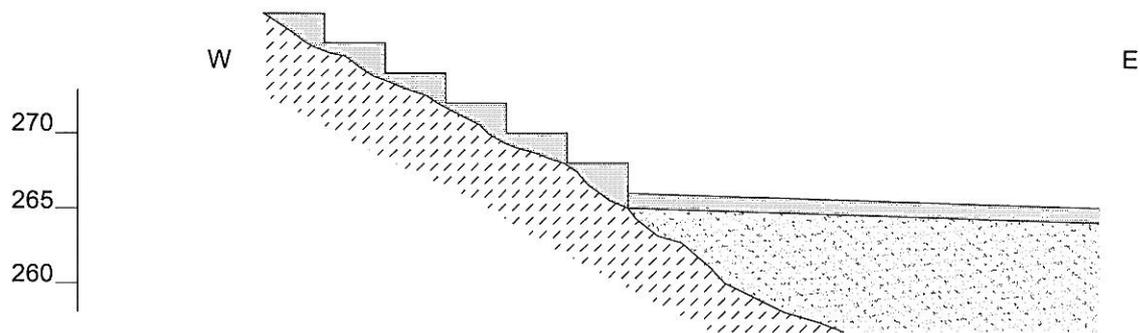
Per edifici e interventi che insistano in modo rilevante sui terreni di fondazione sono comunque vincolanti indagini geognostiche e geotecniche in sito al fine di verificare quantitativamente le caratteristiche geotecniche dei terreni costituenti il piano fondale e interessati dal carico delle opere.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Dovrà essere sempre raggiunto lo strato ghiaioso-sabbioso con buone caratteristiche geotecniche ed evitati i livelli limosi eventualmente presenti.

Dovrà essere studiata la capacità portante dei terreni di fondazione mediante calcoli geotecniche che mireranno a determinare sia i carichi limite che ammissibili del complesso fondazioni-terreno.

Sezione litotecnica tipo
Area 4A
Scala 1:500



LEGENDA

-  Coltre detritico-eluviale e riempimenti
-  Depositi alluvionali torrentizi
-  Substrato roccioso

COMUNE DI ORNAVASSO

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: ORNAVASSO

A3. DENOMINAZIONE AREE: 5A – 5B – 5C – 5D – 5E – 5F – 5G – 5H

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 debolmente inclinate, soprattutto nella zona di conoide più prossima alla zona apicale, o pianeggianti; sono poste in parte nell'ambito della zona distale e in parte nella zona di raccordo tra l'ampio ventaglio conoidale del Rio San Carlo e la piana alluvionale del fiume Toce.

La morfologia originale risulta localmente ondulata ed è stata in parte modellata attraverso innalzamenti artificiali dal p.c., con spessori mediamente valutabili in 1-2 m.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Sono presenti interdigitazioni di depositi di origine alluvionale torrentizio con sedimenti prettamente fluviali; in ogni caso, vista la posizione distale rispetto alla conoide, essi sono difficilmente differenziabili, essendo costituiti prevalentemente da terreni sabbiosi, con lenti sabbioso-limose, aventi spessore valutabile in parecchi metri.

C3. GEOIDROLOGIA:

Nei dintorni delle aree sono presenti i tracciati di alcuni modestissimi colatori, con bassissima pendenza del profilo longitudinale e risultano solo appena individuabili nell'ambito dei depositi superficiali, a tratti deviati ed intubati in relazione alle operazioni di riempimento eseguite nell'area, nonché delle opere di urbanizzazione circostanti.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, i depositi superficiali presenti sono sede di falda freatica, posta generalmente a qualche metro di profondità rispetto al piano campagna; il relativo livello piezometrico è comunque in stretta relazione all'andamento delle precipitazioni nonché alle variazioni degli apporti torrentizi e fluviali.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree non presentano, ovviamente, evidenze di instabilità gravitativa.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

I rigagnoli evidenziati non presentano sostanzialmente dinamica; si verificano, piuttosto, fenomeni di ristagno superficiale, legati alle bassissime pendenze dell'area e alla presenza di materiali fini poco permeabili.

Va inoltre segnalata la possibilità di rilevanti oscillazioni del livello freatico con innalzamento in prossimità del p.c.

In particolare nella zona di passaggio dall'edificio conoidale del Rio S: Carlo alla piana alluvionale del fiume Toce possono verificarsi, in caso di eventi alluvionali, locali allagamenti caratterizzati da bassa energia e modesti tiranti idrici.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei depositi fluviali di tipo sabbioso-limoso, nonché di lenti prettamente limose, intercalate a depositi leggermente più grossolani, sono da giudicarsi penalizzanti in relazione all'edificazione di nuovi edifici, specie a causa dei possibili cedimenti edometrici differiti nel tempo, connessi alla difficoltà di espulsione dell'acqua presente nel terreno dovuta alla scarsa permeabilità dei terreni coesivi.

Esse sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in relazione alla scelta e al corretto dimensionamento delle opere di fondazione delle strutture previste.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

E' sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11 Marzo 1988.

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

Dovranno essere verificate in fase esecutiva le effettive caratteristiche dei terreni naturali e del materiale che verrà eventualmente utilizzato per la realizzazione di riempimenti e rilevati.

Le opere di fondazione dei nuovi interventi previsti dovranno essere dimensionate sulla base delle effettive caratteristiche dei terreni presenti alle quote di progetto, valutando, in ogni caso la capacità portante degli stessi e l'opportunità di attraversamento di terreni geotecnicamente scadenti mediante fondazioni indirette.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Per 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.

Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti dovrà essere studiata la capacità portante degli stessi o 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.

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 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 in tempi brevi 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 materiali di risulta degli scavi che non potranno essere riutilizzati nell'ambito degli interventi dovranno essere condotti in discarica o disposti su area stabile e con pendenze adeguate.

E6. DRENAGGI:

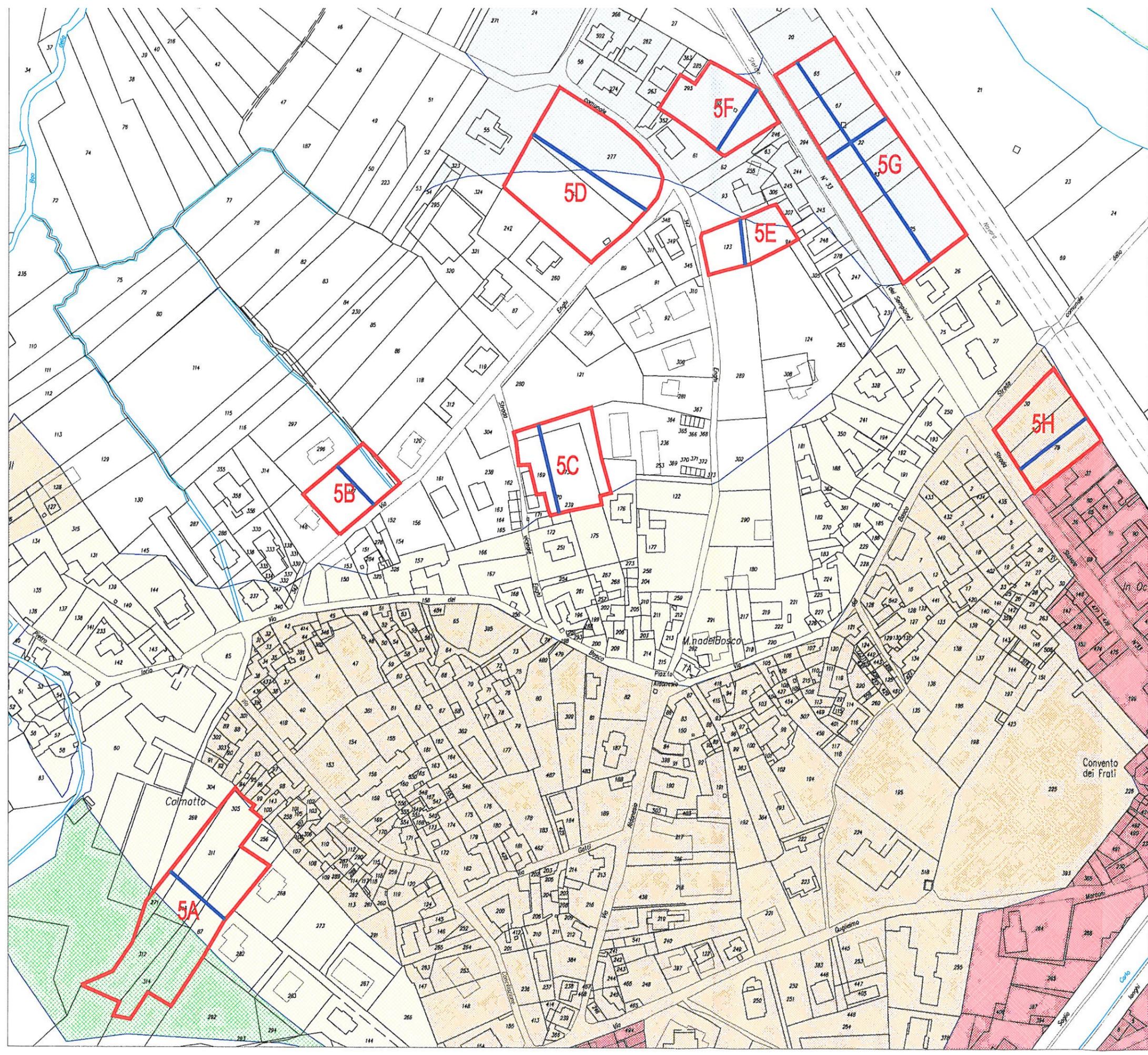
La presenza della falda freatica a pochi metri di profondità dal piano campagna, nonché la possibilità di fenomeni di ristagno superficiale nelle zone non riquotate artificialmente, implicherà la realizzazione di adeguate opere di intercettazione e allontanamento di tali acque sia sul piano fondale che a tergo dei muri perimetrali e di sostegno, nonché interventi di impermeabilizzazione delle strutture murarie poste al piano terra e nell'eventuale interrato.

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

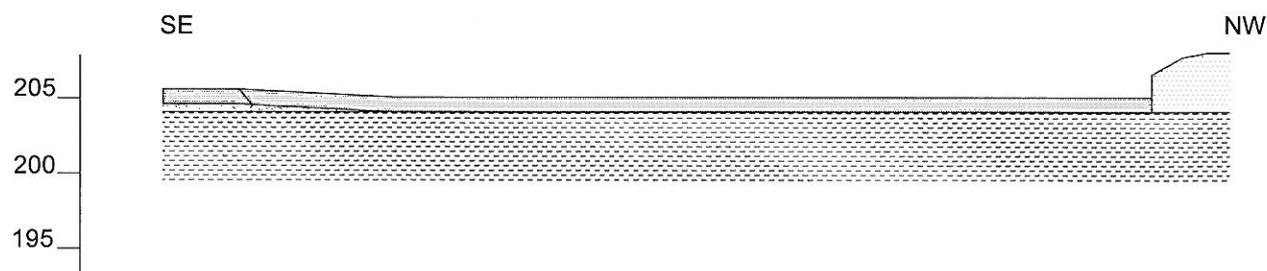
I lotti presenti all'interno delle aree sono classificati, con riferimento alla "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica", secondo diverse classi di idoneità all'utilizzazione urbanistica, esse sono: la 3B1a, la 3B1b e la classe 2A.

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, nonché di quanto riportato nelle relative N.T.A. di P.R.G.C..

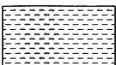
- Delimitazione delle aree
- Traccia della sezione



Sezione litotecnica tipo
Area 5D
Scala 1:500



LEGENDA

-  Terreni di riporto
-  Coltre detritico-eluviale e rilevato stradale
-  Depositi alluvionali torrentizi
-  Depositi alluvionali fluviali

COMUNE DI ORNAVASSO

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: Loia

A3: DENOMINAZIONE AREA: 6A

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 DELL'AREA:

C1. GEOMORFOLOGIA:

L'area è collocata nella porzione medio-distale della conoide del Rio Loia e presenta modesta acclività.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Sono presenti depositi alluvionali di origine torrentizia (ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose) costituenti la conoide medio-distale del Rio Loia; in profondità possono essere presenti livelli di depositi fluviali costituiti prevalentemente da terreni sabbiosi in eteropia con i sedimenti torrentizi.

C3. GEOIDROLOGIA:

L'area è posta in destra del Rio Loia, in zona potenzialmente interessata dagli effetti della dinamica torrentizia.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, i depositi superficiali presenti sono sede di falda freatica, posta generalmente a qualche metro di profondità rispetto al piano campagna; il livello piezometrico è comunque in stretta relazione all'andamento delle precipitazioni nonché alle variazioni degli apporti torrentizi e fluviali.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

L'area non presenta, ovviamente, evidenze di instabilità gravitativa.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Circa la dinamica torrentizia, l'area presenta pericolosità media e nella parte adiacente l'alveo elevata.

Per questo motivo il P.R.G.C. ha introdotto sia la necessità di realizzazione di Progetti di Riassetto Idrogeologico per l'ulteriore riduzione della pericolosità attuale sia la necessità di verifica e manutenzione periodica delle opere di difesa e regimazione esistenti.

Relativamente alle oscillazioni del livello freatico va segnalata la possibilità di innalzamento sino al livello del p.c.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei depositi di tipo alluvionale torrentizio non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione.

Esse sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in relazione alla scelta e al corretto dimensionamento delle opere di fondazione delle strutture previste.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELL'AREA:

E1. GENERALITÀ

E' sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11 Marzo 1988. Nelle porzioni inserite in classe 3A non sono ammesse nuove edificazioni. Nelle parti dell'area classificate in classe 3B3a e 3B2a, sono attualmente ammessi solo gli interventi esplicitati nelle relative N.T.A. di P.R.G.C. Nuove costruzioni ed ampliamenti saranno ammessi solo a seguito della realizzazione di Progetti di Riassetto Idrogeologico.

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 e all'esame dei terreni sottostanti, sino alla profondità di almeno 2-3 volte la larghezza della fondazione.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Per 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.

Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti dovrà essere studiata la capacità portante degli stessi o 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.

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 in tempi brevi 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 materiali di risulta degli scavi che non potranno essere riutilizzati nell'ambito degli interventi dovranno essere condotti in discarica o disposti su area stabile e con pendenze adeguate.

E6. DRENAGGI:

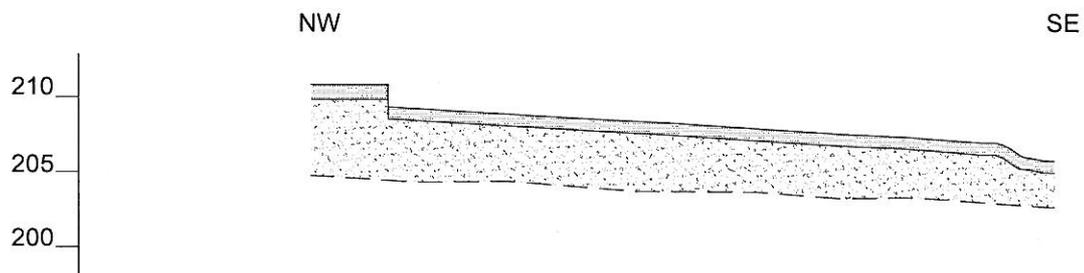
La presenza della falda freatica a pochi metri di profondità dal piano campagna, con possibilità di risalita sino a profondità inferiori a 3m dal p.c., implicherà la realizzazione di adeguate opere di intercettazione e allontanamento di tali acque sia sul piano fondale che a tergo dei muri perimetrali e di sostegno, nonché eventuali interventi di impermeabilizzazione delle strutture murarie poste al piano terra e negli eventuali locali interrati.

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

Nelle porzioni inserite in classe 3A non sono ammesse nuove edificazioni. Per le parti soggette alle classi di idoneità urbanistica 3B3a e 3B2a che prevedono la necessità di realizzare Progetti di Riassetto Idrogeologico che minimizzino la pericolosità esistente, allo stato attuale sono ammessi solo gli interventi esplicitati nelle N.T.A. Dopo la realizzazione di Progetti di Riassetto Idrologico possono essere realizzati anche le altre tipologie di intervento espresse nelle N.T.A..

In ogni caso per tutte le aree dovranno essere rispettate le condizioni per l'uso delle stesse dettagliatamente riportate ai punti precedenti.

Sezione litotecnica tipo
Area 6A
Scala 1:500



LEGENDA



Coltre detritico-eluviale e rilevato stradale



Depositi alluvionali torrentizi

COMUNE DI ORNAVASSO

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. 7

A2. LOCALITÀ: Gabbio

A3. DENOMINAZIONE AREA: 7A – 7B - 7C

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Area 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 DELL'AREA:

C1. GEOMORFOLOGIA:

Ad eccezione dell'area 7C posta in zona marginale, pressoché pianeggiante, della conoide del Rio del Boecch, le rimanenti aree sono localizzate nel pendio di bassa acclività che raccorda le pareti rocciose retrostanti con la piana alluvionale del F. Toce.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Sono presenti nell'area 7C depositi alluvionali di origine torrentizia (ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose) costituenti la conoide marginale del Rio Boecch; le aree 7A e 7B sono impostate su depositi di origine glaciale dati da diamicton massivi.

C3. GEOIDROLOGIA:

Le aree 7B e 7C sono localizzate nelle vicinanze del Rio Boecch, l'area 7A è invece adiacente l'alveo del Rio Antione.

Relativamente alla presenza di acque sotterranee è possibile ipotizzare una falda di versante connessa ai depositi superficiali, che si raccorda nel fondovalle con la più importante falda presente nei depositi di tipo fluviale.

Il flusso di falda possiede all'incirca la stessa direzione del versante e pendenze simili; il relativo livello piezometrico è in stretta correlazione con l'andamento delle precipitazioni e degli apporti torrentizi.

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 O FLUVIALE:

Circa la dinamica torrentizia, l'area 7C è posta in una zona della conoide del Rio Boecch considerata non più riattivabile; l'area 7A può essere interessata nella sua porzione più orientale dalla dinamica erosiva del Rio Antione, per tale motivo il P.R.G.C. ha introdotto per tale porzione di area la classe 3A di inedificabilità.

Per quanto riguarda la dinamica fluviale, si ritiene che essa possa interessare marginalmente l'area 7B con allagamenti a bassa energia.

Per questo motivo il P.R.G.C. ha introdotto sia la necessità di realizzazione di Progetti di Riassetto Idrogeologico per l'ulteriore riduzione della pericolosità attuale sia la necessità di verifica e manutenzione periodica delle opere di difesa e regimazione esistenti.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei depositi di tipo alluvionale torrentizio e di origine glaciale non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione.

Esse sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in relazione alla scelta e al corretto dimensionamento delle opere di fondazione delle strutture previste.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELL'AREA:

E1. GENERALITÀ

E' sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11 Marzo 1988. Nelle porzioni inserite in classe 3A non sono ammesse nuove edificazioni. Nelle parti delle aree classificate in classe 3B2b, sono attualmente ammessi solo gli interventi esplicitati nelle relative N.T.A. di P.R.G.C. Nuove costruzioni saranno ammessi solo a seguito della realizzazione di Progetti di Riassetto Idrogeologico.

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 e all'esame dei terreni sottostanti, sino alla profondità di almeno 2-3 volte la larghezza della fondazione.

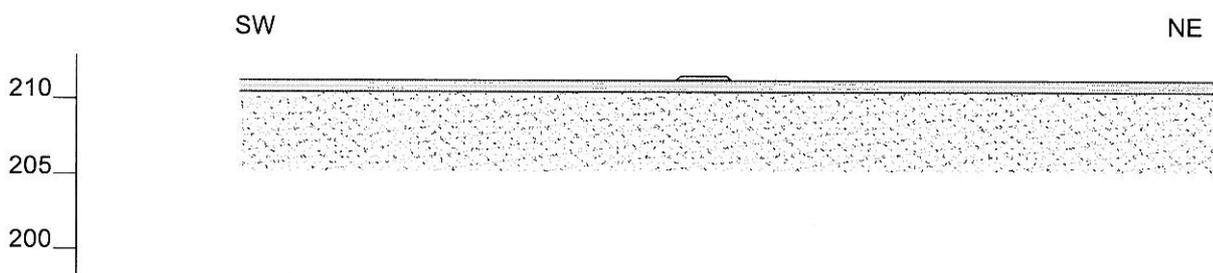
E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Per 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.

Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti dovrà essere studiata la capacità portante degli stessi o 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.

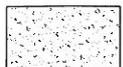
Sezione litotecnica tipo
Area 7C
Scala 1:500



LEGENDA



Coltre detritico-eluviale e rilevato stradale



Depositi alluvionali torrentizi

COMUNE DI ORNAVASSO

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. 8

A2. LOCALITÀ: Vadi

A3: DENOMINAZIONE AREA: 8A – 8B - 8C

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI P.R.G.:

Area 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 DELL'AREA:

C1. GEOMORFOLOGIA:

Le aree sono pressoché pianeggianti, solo localmente ondulate e sono poste nell'ambito della zona di raccordo tra l'ampio ventaglio conoidale del Rio Blet con la piana alluvionale del F.Toce.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Sono presenti depositi alluvionali di origine torrentizia (ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose) costituenti la conoide distale del Rio Blet, che si interdigitano con quelli fluviali costituiti prevalentemente da terreni sabbiosi, con lenti sabbioso-limose, aventi spessore valutabile in parecchi metri.

C3. GEOIDROLOGIA:

Le aree sono poste nell'ambito delle zone potenzialmente interessate dagli effetti della dinamica torrentizia del Rio Blet ma non da allagamenti connessi con il F.Toce.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, i depositi superficiali fluviali e torrentizi presenti sono sede di falda freatica, posta generalmente a qualche metro di profondità rispetto al piano campagna; il livello piezometrico è comunque in stretta relazione all'andamento delle precipitazioni nonché alle variazioni degli apporti torrentizi e fluviali.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree non presentano, ovviamente, evidenze di instabilità gravitativa.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Circa la dinamica torrentizia, le aree presentano pericolosità media poiché in posizione medio-distale della conoide, benchè la presenza di importanti opere di difesa lungo il corso del torrente, abbiano ridotto la stessa pur non eliminandola del tutto.

Per questi motivi il P.R.G.C. ha introdotto sia la necessità di realizzazione di Progetti di Riassetto Idrogeologico per l'ulteriore riduzione della pericolosità attuale sia la necessità di verifica e manutenzione periodica delle opere di difesa e regimazione esistenti.

Relativamente alle oscillazioni del livello freatico va segnalata la possibilità di innalzamento sino al livello del p.c.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei depositi di tipo alluvionale torrentizio non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione.

Le caratteristiche geotecniche dei depositi fluviali di tipo sabbioso-limoso, nonché di lenti prettamente limose, intercalate a depositi leggermente più grossolani, sono da giudicarsi penalizzanti in relazione all'edificazione di edifici di tipo artigianale-industriale, specie a causa dei possibili cedimenti edometrici differiti nel tempo, connessi alla difficoltà di espulsione dell'acqua per la scarsa permeabilità dei terreni coesivi.

Esse sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in relazione alla scelta e al corretto dimensionamento delle opere di fondazione delle strutture previste.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELL'AREA:

E1. GENERALITÀ

E' sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11 Marzo 1988. Nelle parti delle aree classificate in classe 3B2a, sono attualmente ammessi solo gli interventi esplicitati nelle relative N.T.A. di P.R.G.C. Nuove costruzioni ed ampliamenti saranno ammessi solo a seguito della realizzazione di Progetti di Riassetto Idrogeologico.

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 e all'esame dei terreni sottostanti, sino alla profondità di almeno 2-3 volte la larghezza della fondazione.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Per 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.

Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti dovrà essere studiata la capacità portante degli stessi o 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.

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 in tempi brevi 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 materiali di risulta degli scavi che non potranno essere riutilizzati nell'ambito degli interventi dovranno essere condotti in discarica o disposti su area stabile e con pendenze adeguate.

E6. DRENAGGI:

La presenza della falda freatica a pochi metri di profondità dal piano campagna, con possibilità di risalita sino a profondità inferiori a 3m dal p.c., 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 eventuali interventi di impermeabilizzazione delle strutture murarie poste al piano terra e negli eventuali locali interrati.

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

Per le aree soggette alla classe di idoneità urbanistica 3B2a che prevede la necessità di realizzare Progetti di Riassetto Idrogeologico che minimizzino la pericolosità esistente, allo stato attuale sono ammessi solo gli interventi esplicitati nelle N.T.A. Dopo la realizzazione di Progetti di Riassetto Idrologico possono essere realizzati anche le altre tipologie di intervento espresse nelle N.T.A..

In ogni caso per tutte le aree dovranno essere rispettate le condizioni per l'uso delle stesse dettagliatamente riportate ai punti precedenti.



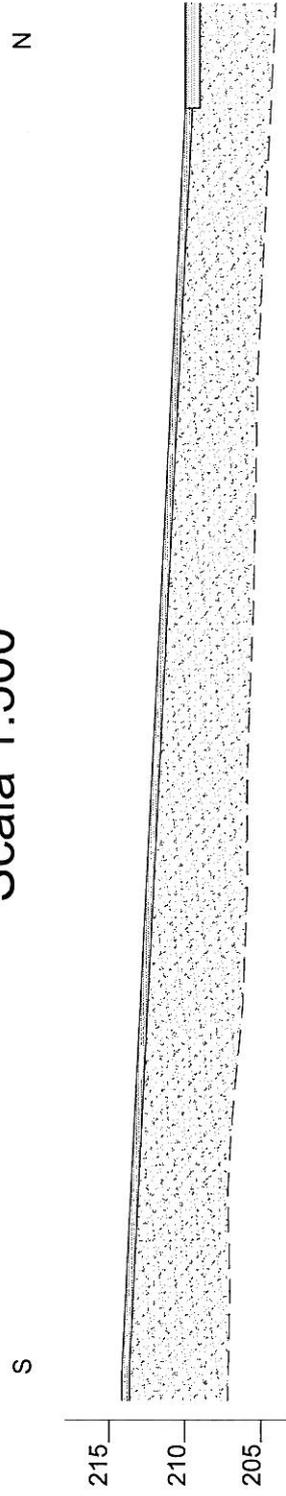
Estratto da "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del territorio urbanizzato" - Scala 1:2.000

- Delimitazione delle aree
- Traccia della sezione

Sezione litotecnica tipo

Area 8B

Scala 1:500



LEGENDA

-  Coltre detritico-eluviale e rilevato stradale
-  Depositi alluvionali torrentizi

COMUNE DI ORNAVASSO

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. 9

A2. LOCALITÀ: Ornavasso

A3. DENOMINAZIONE AREE: 9a-9b-9c

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI VARIANTE STRUTTURALE:

Aree produttive (9a e 9b) e area a verde pubblico (9c)

B2. DESTINAZIONE DI VARIANTE IN ITINERE:

Aree residenziali di completamento (9a e 9b) e area artigianale-industriale esistente (9c)

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:

Aree pressoché pianeggianti o a bassissima acclività, con locali ondulazioni trasversali in particolar modo nelle aree più meridionali, dovute alla presenza di antichi percorsi di deflussi di origine fluviale.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Sono presenti depositi alluvionali di origine fluviale costituiti prevalentemente da terreni sabbiosi, con lenti sabbioso-limose, aventi spessore valutabile in parecchi metri.

C3. GEOIDROLOGIA:

Per quanto riguarda le acque sotterranee, i depositi superficiali fluviali presenti sono sede di falda freatica, posta generalmente a qualche metro di profondità rispetto al piano campagna; il livello piezometrico è comunque in stretta relazione all'andamento delle precipitazioni nonché alle variazioni degli apporti fluviali.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

Le aree, non presentano, ovviamente, evidenze di instabilità gravitativa.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

Nelle aree sono possibili fenomeni di esondazione o di scarso drenaggio connesso con piene fluviali del F.Toce; in particolare le stesse possono essere oggetto di allagamenti a bassa o nulla energia e battente d'acqua inferiore al metro.

Per questi motivi il P.R.G.C. ha introdotto la necessità di verifica e manutenzione periodica delle opere di difesa e regimazione esistenti.

Relativamente alle oscillazioni del livello freatico va segnalata la possibilità di innalzamento sino al livello del p.c.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei depositi fluviali di tipo sabbioso-limoso, nonché di lenti prettamente limose sono da giudicarsi penalizzanti in relazione all'edificazione di edifici di tipo artigianale-industriale, specie a causa dei prevedibili cedimenti edometrici differiti nel tempo, connessi alla difficoltà di espulsione dell'acqua per la scarsa permeabilità dei terreni coesivi.

Esse sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in relazione alla scelta e al corretto dimensionamento delle opere di fondazione delle strutture previste.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

E' sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11 marzo 1988.

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

Le opere di fondazione dei nuovi interventi previsti dovranno essere dimensionate sulla base delle effettive caratteristiche dei terreni presenti alle quote di progetto, valutando, in ogni caso la capacità portante degli stessi e l'opportunità di attraversamento di terreni geotecnicamente scadenti mediante fondazioni indirette.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Per 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.

Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti dovrà essere studiata la capacità portante degli stessi o 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.

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 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 in tempi brevi 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 materiali di risulta degli scavi che non potranno essere riutilizzati nell'ambito degli interventi dovranno essere condotti in discarica o disposti su area stabile e con pendenze adeguate.

E6. DRENAGGI:

La presenza della falda freatica a pochi metri di profondità dal piano campagna, con possibilità di risalita sino allo stesso e con conseguenti allagamenti, 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 poste al piano terra e negli eventuali locali tecnici interrati.

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

Le aree in esame inserite in classe 3B1b risultano idonee all'utilizzazione urbanistica alle condizioni esplicitate nelle N.T.A.; per le stesse inoltre dovranno essere rispettate le condizioni per l'uso dettagliatamente riportate ai punti precedenti.

COMUNE DI ORNAVASSO

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. 10**

A2. **LOCALITÀ:** Migliandone

A3. **DENOMINAZIONE AREA:** 10

B. DESTINAZIONE E USO PREVISTO

B1. DESTINAZIONE DI VARIANTE STRUTTURALE:

Area agricola

B2. DESTINAZIONE DI VARIANTE IN ITINERE:

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:

Area a bassa-media acclività, con presenza di terrazzamenti antropici; il versante alle spalle dell'area presenta media acclività.

C2. LITOLOGIA E GEOTECNICA:

Sono presenti depositi di origine glaciale costituiti prevalentemente da terreni ghiaiosi grossolani con matrice sabbiosa aventi spessore metrico; possibili intercalazioni di lenti sabbioso-limose.

C3. GEOIDROLOGIA:

Per quanto riguarda le acque sotterranee, i depositi superficiali presenti possono essere sede di falda freatica, posta generalmente a qualche metro di profondità rispetto al piano campagna; il livello piezometrico è comunque in stretta relazione all'andamento delle precipitazioni.

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

D1. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA GRAVITATIVA:

L'area non presenta evidenze di instabilità gravitativa né al suo interno né lungo il versante a monte.

D2. RISCHIO CONNESSO CON DINAMICA TORRENTIZIA O FLUVIALE:

L'area è esterna alle zone attivabili dalla dinamica torrentizia del vicino Rio del Boecch; l'acqua ruscellante proveniente dal versante a monte, viene in parte raccolta dalla strada

vicinale del Buffaron e drenata verso la zona urbanizzata senza interessare l'area in esame.

D3. FATTORI GEOTECNICI PENALIZZANTI:

Le caratteristiche geotecniche dei depositi di origine glaciale non determinano particolari condizioni penalizzanti l'edificazione.

Esse sono comunque da verificarsi puntualmente in fase progettuale ed esecutiva, in relazione alla scelta e al corretto dimensionamento delle opere di fondazione delle strutture previste.

E. CONDIZIONI PER L'USO DELLE AREE:

E1. GENERALITÀ

E' sempre fatto obbligo di rispettare le norme geotecniche di cui al D.M. 11 marzo 1988.

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 e all'esame dei terreni sottostanti, sino alla profondità di almeno 2-3 volte la larghezza della fondazione.

E3. OPERE DI FONDAZIONE:

Per 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.

Qualora si riscontrasse la presenza di terreni geotecnicamente scadenti dovrà essere studiata la capacità portante degli stessi o 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.

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 in tempi brevi 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 materiali di risulta degli scavi che non potranno essere riutilizzati nell'ambito degli interventi dovranno essere condotti in discarica o disposti su area stabile e con pendenze adeguate.

E6. DRENAGGI:

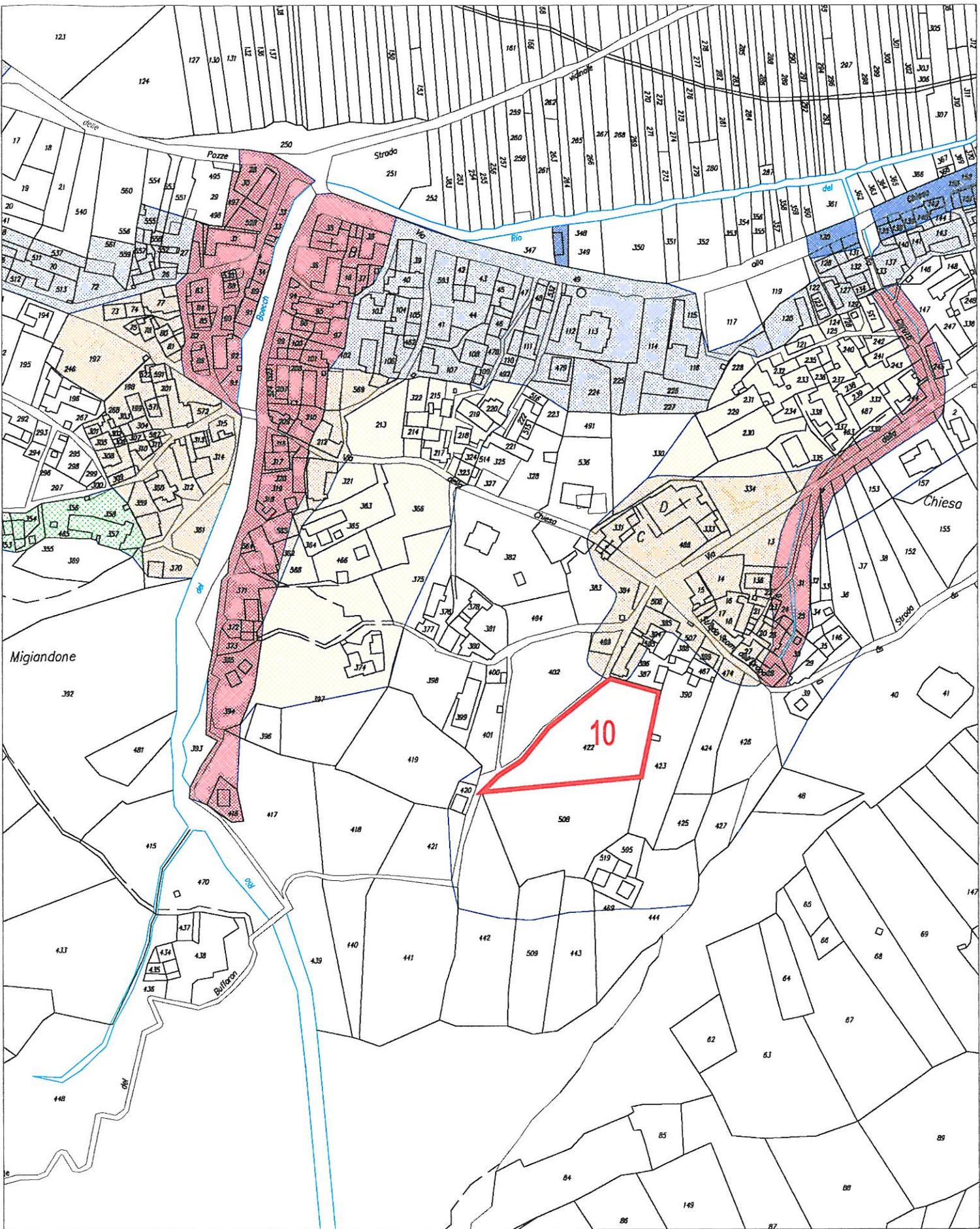
La possibile presenza di livello freatico a pochi metri di profondità dal piano campagna durante periodi piovosi, implicherà la realizzazione di adeguate opere di intercettazione e

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.

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.

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

L'area in esame inserita in classe 2C risulta idonea all'utilizzazione urbanistica alle condizioni esplicitate nelle N.T.A.; per la stessa inoltre dovranno essere rispettate le condizioni per l'uso dettagliatamente riportate ai punti precedenti.



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

— Delimitazione delle aree