

COMUNE DI CAMPERTOGNO

PROVINCIA DI VERCELLI

**VARIANTE STRUTTURALE AL P.R.G.C.
CONTRODEDUZIONI**

***Studi geologico-tecnici inerenti verifiche
di compatibilità idrogeologica ed idraulica
P.R.G.C. ai sensi della Circolare n°
7/LAP/1996***

INDAGINE GEOLOGICO-TECNICA ***Relazione illustrativa***

Committente: Amministrazione Comunale di CAMPERTOGNO (VC)

Data presentazione elaborato: 11/06/2007

Adottato con D.C.C. n° 16

del 22/06/2007

**Il Sindaco
Avv. Marco FERRARISI**

**Il Segretario Comunale
Dott. Roberto GILARDONE**

STUDIO DI GEOLOGIA

**Dott. Marco Zantonelli
Via Vittorio Veneto n°74
Borgosesia (VC)
tel/fax 0163/27283**

1- PREMESSA

Il tecnico scrivente ha condotto per conto dell'**Amministrazione Comunale di CAMPERTOGNO (VC)** le fondamentali verifiche idrogeologiche ed idrauliche conformi a quanto previsto dalla Circolare n°7/LAP/96, condotte nell'ambito della revisione strutturale dello strumento urbanistico. Tali studi sono stati recepiti nella Variante al P.R.G.C. per l'adeguamento al P.A.I., adottata nel corso dell'anno 2004 da parte del Comune di Campertogno.

Sugli elaborati in questione si è espressa la REGIONE PIEMONTE – Direzione Pianificazione e Gestione Urbanistica, con nota del 07/04/2006, producendo le proprie osservazioni. Al parere urbanistico si accompagnano i pareri espressi da parte dell'ARPA PIEMONTE (nota del 05/12/05, Prot. 151900/SC 14), dalla DIREZIONE REGIONALE OPERE PUBBLICHE – Settore Decentrato OO.PP. e Difesa Assetto Idrogeologico della REGIONE PIEMONTE – BIELLA (PIEMONTE) (nota del 24/11/05, Prot. 57019/25.08) e dalla DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO – Settore Pianificazione Difesa del Suolo della REGIONE PIEMONTE – VERCELLI (PIEMONTE) (nota del 25/10/05, Prot. 6924/23.2).

La presente indagine integrativa fa riferimento ai pareri predetti, nel quadro delle CONTRODEDUZIONI predisposte da parte del COMUNE DI CAMPERTOGNO.

Alla presente indagine integrativa si accompagnano i seguenti elaborati cartografici integrati:

- TAVOLA N°1A e B – CARTA GEOLOGICO-STRUTTURALE in scala 1 : 10.000;
- TAVOLA N°2 A – CARTA GEOMORFOLOGICA E DEI DISSESTI in scala 1 : 10.000;
- TAVOLA N°2 C – CARTA GEOMORFOLOGICA E DEI DISSESTI in scala 1 : 5.000
- TAVOLA N°8 A e B – CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALLA UTILIZZAZIONE URBANISTICA in scala 1 : 10.000;
- TAVOLA N° 8 C – CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALLA UTILIZZAZIONE URBANISTICA in scala 1 : 5.000.

Alla presente relazione si allegano gli estratti cartografici resi alla scala di piano (1 : 5.000) e le schede monografiche relative alle aree di nuovo inserimento urbanistico.

2 – CONSIDERAZIONI SU TAV. 1

Prendendo atto delle osservazioni, si è provveduto a modificare le sezioni litostratigrafiche tenendo conto delle indicazioni espresse da parte dell'ARPA PIEMONTE.

3 – CONSIDERAZIONI SU TAV. 2

Si è provveduto ad aggiornare le condizioni di pericolosità del basso tratto del corso del T. Artogna, ove si è inserita una pericolosità torrentizia areale elevata (Eea) anche presso l'alveo del torrente, così come richiesto da parte da parte dell'ARPA PIEMONTE.

4 – CONSIDERAZIONI SU TAV. 7 E NORME

4.1 – Modifiche alla TAV. 7

Come richiesto dalle osservazioni, si è provveduto a riportare gli areali Eea, Eba ed Ema.

Si è inoltre provveduto a estendere la classe IIIA a valle della frana FA1-11 e FA1-2 sino alla strada provinciale.

Parimenti si è provveduto a eliminare la classe II da parte dei conoidi Cab2-2, Ca1-1 e Ca1-6.

Si è provveduto ad inserire il codice Cab1-1 al conoide posto in sponda dx presso località Gabbio.

Sono stati infine ripristinati i graficismi impiegati per le valanghe nell'omonima carta (TAV. 3).

4.2 – Modifiche alle Norme di Attuazione

Si sono accolte totalmente le proposte di modifiche alle norme di attuazione. Si riportano a seguito le norme modificate.

NORMATIVA GEOLOGICA

Nell'ambito della redazione dello studio condotto sono state adottate norme di carattere geologico-tecnico le quali sono di fatto sintetizzate graficamente nelle TAVOLE N° 8 (a,b,c) – CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALLA UTILIZZAZIONE URBANISTICA in scala 1 : 10.000 e 5.000.

Le classi di idoneità utilizzate nella cartografia di sintesi sono state elaborate attenendosi a quanto previsto dalla "Circolare del Presidente della Giunta regionale n.7/LAP approvata in data 6 maggio 1996 " - L.R. 5 Dicembre 1977, N. 56, e successive modifiche ed integrazioni. Specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici". Per meglio evidenziare la natura dei fattori di rischio insistenti sulle porzioni di territorio esaminate, si è ripartita la classe III - A in ulteriori due sottoclassi (III-A-1 e III- A-2).

Si illustrano brevemente i tematismi delle tre classi di idoneità all'utilizzazione urbanistica, le relative condizioni di pericolosità geomorfologica e le prescrizioni relative alla edificabilità. Si precisa sin d'ora che per l'esecuzione di specifiche indagini finalizzate alla progettazione esecutiva di nuovi insediamenti si rimanda alla normativa di settore e segnatamente al **D.M. 11.3.1988** "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno, delle terre e delle opere di fondazione".

Classe 2

Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione di accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M 11/03/88 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante.

Nella classe 2 rientrano le porzioni di territorio dove le condizioni morfologiche e geomorfologiche determinano situazioni tali da condizionare l'utilizzo urbanistico all'utilizzazione di una progettazione specificamente mirata ad evitare l'ingenerarsi di condizioni di dissesto.

Rientrano in questa classe settori pedemontani, debolmente acclivi, settori prossimi a cigli di scarpata, settori adiacenti a elementi idrografici, ove la falda idrica è assai prossima al livello del piano di campagna.

In tali settori la realizzazione di opere di nuova edificazione è ammissibile solo nel caso in cui sia verificata con studi corredati da specifiche prove geognostiche la compatibilità con l'assetto geomorfologico.

La realizzazione delle opere di edificazione ammesse e di qualsiasi intervento comportante modificazioni morfologiche è subordinata all'esecuzione di indagini geologiche comprendenti:

- esame geologico dell'area estesa ad un intorno adeguato;
- esecuzione di prospezioni geognostiche atte ad evidenziare la situazione litostratigrafica e le attitudini geotecniche dei terreni affioranti;
- esecuzione delle verifiche geotecniche fondamentali (verifiche di portanza, calcolo dei cedimenti e verifica di stabilità dei versanti);
- indicazione delle eventuali opere atte alla stabilizzazione dei versanti, alla regimazione delle acque di ruscellamento superficiale, allo smaltimento delle acque di infiltrazione ed al recupero vegetazionale.

Classe 3

Porzioni di territorio nelle quali gli elementi di pericolosità geomorfologica e di rischio, derivanti questi ultimi dalla urbanizzazione dell'area, sono tali da impedire l'utilizzo qualora inedificate, richiedendo, viceversa, la previsione di interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio esistente.

Classe 3a

Porzioni di territorio inedificate in cui sussistono condizioni geomorfologiche o idrogeologiche tali da renderle inidonee a nuovi insediamenti. Per le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili varrà quanto previsto all'art. 31 della L.R. 56/77.

Nella classe 3A sono compresi settori in cui le caratteristiche geomorfologiche non consentono un utilizzo urbanistico a scopi edificativi del suolo. Sono aree con condizioni geomorfologiche assai sfavorevoli, in dipendenza di precarie condizioni di stabilità dei versanti (sottoclasse 3-A-2) o per l'azione diretta dei corsi d'acqua (sottoclasse 3-A-1). Sono inoltre ascritte a tale classe le aree interessate da dissesti gravitativi in atto.

Sottoclasse 3-A-1

Nella sottoclasse 3- A-1 sono comprese aree alluvionabili da parte dei corsi d'acqua e interessate dalla dinamica torrentizia. Nell'ambito di queste aree è vietata l'edificazione.

Negli eventuali edifici isolati preesistenti sono consentite solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico, quali interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e risanamento conservativo. La realizzazione di limitati ampliamenti è ammissibile solo nel caso in cui sia verificata la compatibilità con l'assetto geomorfologico ed idraulico.

Non è possibile recuperare corpi di fabbrica prospicienti il F. Sesia, ove gli stessi siano ubicati ad una quota inferiore al massimo livello della piena duecentennale.

In tale aree non è ammessa l'installazione di nuovi campeggi, neppure a carattere stagionale primaverile/estivo.

Sono consentiti interventi di difesa idro-geologica per la messa in sicurezza dei siti e di riassetto territoriale a tutela del patrimonio esistente. Attività estrattive potranno essere esercitate solo a fronte di progetti articolati in modo tale da non aggravare i fattori della dinamica fluviale e le condizioni di stabilità dei pendii circostanti gli alvei. E' inoltre ammessa la realizzazione di opere di interesse pubblico, non diversamente localizzabili (strade, linee elettriche, edifici per impianti tecnologici, fognature, acquedotti, ecc.).

La realizzazione degli interventi consentiti è subordinata all'esecuzione di indagini comprendenti:

- esame geologico ed idraulico dell'area estesa ad un intorno adeguato al fine di definire la tendenza evolutiva del corso d'acqua e l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche;
- indicazione delle eventuali opere di difesa idraulica;
- esecuzione di prospezioni geognostiche atte ad evidenziare la situazione litostratigrafica e le attitudini geotecniche dei terreni affioranti;
- esecuzione delle verifiche geotecniche fondamentali (verifiche di portanza, calcolo dei cedimenti e verifica di stabilità dei versanti presenti all'intorno).
- **Per le aree Eea di cui al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), valgono le norme di cui all'art. 9 comma 5;**

- **Per le aree Eeb di cui al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), valgono le norme di cui all'art. 9 comma 6.**

Sottoclasse 3-A-2

Nella sottoclasse 3-A-2 rientrano pendii acclivi o molto acclivi, potenzialmente dissestabili, nonché, aree poste presso impluvi o incisioni minori e più in generale aree che possono risentire di dissesti di varia natura che insistono su aree contigue. Nell'ambito di queste aree è vietata l'edificazione. Negli eventuali fabbricati preesistenti possono essere ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e risanamento conservativo. E' inoltre consentita la ristrutturazione edilizia di tipo A e B. La realizzazione di limitati ampliamenti è ammissibile solo nel caso in cui sia verificata la compatibilità con l'assetto geomorfologico. Gli interventi consentiti non devono comportare incremento del carico antropico.

Sono consentiti interventi tesi al consolidamento o al riassetto idrogeologico per la messa in sicurezza dei siti. Sono inoltre ammissibili la coltivazione e gli interventi di recupero ambientale e di sistemazione morfologica, nonché interventi estrattivi progettati in modo tale da non aggravare le condizioni di stabilità dei pendii.

E' inoltre ammessa la realizzazione di opere di interesse pubblico, non diversamente localizzabili (strade, linee elettriche, edifici per impianti tecnologici, fognature, acquedotti, ecc). La realizzazione degli interventi consentiti è subordinata all'esecuzione di indagini geologiche comprendenti:

- esame geologico dell'area estesa ad un intorno adeguato
- esecuzione di prospezioni geognostiche atte ad evidenziare la situazione litostratigrafica e le attitudini geotecniche dei terreni affioranti;
- esecuzione delle verifiche geotecniche fondamentali (verifiche di portanza, calcolo dei cedimenti e verifica di stabilità dei versanti);
- indicazione delle eventuali opere atte alla stabilizzazione dei versanti, alla regimazione delle acque di ruscellamento superficiale, allo smaltimento delle acque di infiltrazione ed al recupero vegetazionale.

Per le aree interessate da dissesti gravitativi attivi (Fa) o quiescenti (FQ), per le Conoidi attive (Cae) o parzialmente stabilizzate (Cab = Cn nel P.A.I.), per le aree interessate da valanghe a pericolosità elevata (Ve) e moderata (Vm), è consentita unicamente la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e di quella straordinaria (quest'ultima unicamente finalizzata alla riduzione del rischio, comunque nel rispetto delle norme sovraordinate del P.A.I. così dettagliate:

- per le Fa art. 9, comma 2;
- per le Fq art. 9, comma 3);
- per le Ca art. 9, comma 7;
- per le Cb art. 9, comma 8;
- per le Ve art. 9, comma 10;
- per le Vm art. 9 comma 11.

In tutti i casi è consentita, oltre che caldeggiata, la realizzazione di interventi di sistemazione idrogeologica finalizzati a migliorare le condizioni di stabilità o ad operare la bonifica dei dissesti stessi.

Classe 3b

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente. In assenza di tali interventi di riassetto saranno consentite solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico

Nella classe rientrano essenzialmente alcune zone dell'abitato di Campertogno, potenzialmente soggette a fenomeni di dinamica idrica, rapportabili ad intensità del fenomeno media/elevata.

Nell'ambito della normativa proposta dalla Circolare 7/LAP, tenendo conto delle condizioni di pericolosità rilevata e alle opere di sistemazione idrogeologica presenti e a quelle ipoteticamente realizzabili, si è ritenuto opportuno inserire tali settori, nell'ambito delle Classi IIIb3 e IIIb4 di cui si illustrano a seguito le problematiche.

Classe 3b3

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio (aree alluvionabili prevalentemente da acque di bassa energia e secondariamente da apporti di alta energia) sono tali da imporre in ogni caso interventi di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente. In assenza di tali interventi saranno consentite solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico, quali a titolo di esempio, interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, di risanamento conservativo, ecc.. A seguito della realizzazione delle opere di riassetto e sistemazione idraulica sarà possibile realizzare interventi di ristrutturazione edilizia di tipo A, senza incremento del carico antropico. Per le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili varrà quanto previsto all'art. 31 della L.R. 56/77.

Per proteggere e difendere le aree in questione da tali fenomeni è prevedibile l'esecuzione di interventi rilevanti, tali da incidere significativamente in senso positivo sull'equilibrio dei corsi d'acqua.

Allo stato attuale, in assenza delle opere di riassetto e sistemazione idraulica, nell'ambito di queste aree sono consentite solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico, quali: la ristrutturazione edilizia, la manutenzione ordinaria e straordinaria e risanamento conservativo, gli interventi finalizzati ad una più razionale fruizione degli edifici esistenti, comprendenti adeguamenti igienico-funzionali, ecc.

Non è possibile recuperare corpi di fabbrica prospicienti il F. Sesia, ove gli stessi siano ubicati ad una quota inferiore al massimo livello della piena duecentennale.

In tale aree non è ammessa l'installazione di nuovi campeggi, neppure a carattere stagionale primaverile/estivo.

Sono consentiti interventi mirati al consolidamento o al riassetto geologico per la messa in sicurezza dei siti, le opere di recupero ambientale e di sistemazione morfologica, aree verdi, parcheggi, strade d'accesso, ecc. E' inoltre ammessa l'attuazione di opere di interesse pubblico, non diversamente localizzabili (strade, linee elettriche, edifici per impianti tecnologici, fognature, acquedotti, ecc.).

Allo stato finale, dopo la realizzazione della rete di drenaggio idrico, sarà possibile la realizzazione di nuovi edifici di modesto impatto, con ridotto incremento del carico antropico.

Prescrizioni

La realizzazione degli interventi consentiti è subordinata all'esecuzione di indagini finalizzate alla verifica della compatibilità delle opere con l'assetto geomorfologico e idraulico, comprendenti:

- esame geomorfologico ed idraulico al fine di definire l'incidenza dei manufatti sulla tendenza evolutiva del corso d'acqua e sui deflussi idrici, con indicazione delle eventuali opere di difesa idraulica da realizzare;
- verifica dell'assenza di interferenze negative con il regime delle falde idriche;
- caratterizzazione geotecnica dei terreni.

Ogni intervento antropico dovrà assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale.

- Per le aree Eea di cui al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), valgono le norme di cui all'art. 9 comma 5;
- Per le aree Eeb di cui al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), valgono le norme di cui all'art. 9 comma 6.

Classe 3b4

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio (aree alluvionabili prevalentemente da acque di alta energia) sono tali da imporre in ogni caso interventi di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente. In assenza di tali interventi saranno consentite solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico, quali a titolo di esempio, interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, di risanamento conservativo, ecc.. Anche a seguito della realizzazione di opere di sistemazione, indispensabili per la difesa dell'esistente, non sarà possibile alcun incremento del carico antropico.

Per proteggere e difendere le aree in questione da tali fenomeni è prevedibile l'esecuzione di interventi assai rilevanti, da realizzarsi anche ad ampia scala, tali da incidere significativamente in senso positivo sull'equilibrio dei corsi d'acqua.

Allo stato attuale in assenza di opere di riassetto e sistemazione idraulica sono consentite solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico, quali: la ristrutturazione edilizia, la manutenzione ordinaria e straordinaria e risanamento conservativo, gli interventi finalizzati ad una più razionale fruizione degli edifici esistenti, comprendenti adeguamenti igienico-funzionali, ecc.

Non è possibile recuperare corpi di fabbrica prospicienti il F. Sesia, ove gli stessi siano ubicati ad una quota inferiore al massimo livello della piena duecentennale.

Sono consentiti inoltre interventi mirati al consolidamento o al riassetto geologico per la messa in sicurezza dei siti, le opere di recupero ambientale e di sistemazione morfologica, aree verdi, parcheggi, strade d'accesso, ecc. E' inoltre ammessa l'attuazione di opere di interesse pubblico, non diversamente localizzabili (strade, linee elettriche, edifici per impianti tecnologici, fognature, acquedotti, ecc.).

Allo stato finale, dopo la realizzazione delle opere di riassetto e sistemazione idraulica, sarà in ogni caso possibile attuare unicamente opere edificatorie tali da non comportare aumento del carico antropico e comunque solo a carico degli edifici esistenti.

Prescrizioni

La realizzazione degli interventi consentiti è subordinata all'esecuzione di indagini finalizzate alla verifica della compatibilità delle opere con l'assetto geomorfologico e idraulico, comprendenti:

- esame geomorfologico ed idraulico al fine di definire l'incidenza dei manufatti sulla tendenza evolutiva del corso d'acqua e sui deflussi idrici, con indicazione delle eventuali opere di difesa idraulica da realizzare;
- verifica dell'assenza di interferenze negative con il regime delle falde idriche;
- caratterizzazione geotecnica dei terreni.

Ogni intervento antropico dovrà assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale.

- Per le aree Eea di cui al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), valgono le norme di cui all'art. 9 comma 5;
- Per le aree Eeb di cui al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), valgono le norme di cui all'art. 9 comma 6.

Classe 3 indifferenziata

Ambito geomorfologico

E' stata inserita in questa classe l'**area montana** che si sviluppa in corrispondenza dell'Alta Valle Artogna.

La conformazione morfologica di queste aree, particolarmente aspra e dirupata, le ha finora preservate dallo sviluppo di insediamenti abitativi. In questa porzione di territorio hanno sede infatti solo alcuni alpeggi, quasi tutti abbandonati.

Alla luce di quanto previsto dalla Nota Tecnica Esplicativa alla Circolare P.G.R. 08/05/1996 n. 7/LAPal punto 6.1, tali aree devono essere ritenute come ricadenti entro ad una zona complessivamente di classe IIIA, con locali aree di classe IIIb ed eventuali aree in Classe II non cartografate, o cartografabili, alla scala utilizzata. L'analisi di dettaglio necessaria ad identificare eventuali situazioni locali meno pericolose, potenzialmente attribuibili a classi meno condizionanti (Classe II o IIIb) può essere rinviata ad eventuali future varianti di piano, in relazione a significative esigenze di sviluppo urbanistico o di opere pubbliche, che dovranno essere supportate da studi geomorfologici di dettaglio adeguati.

Interventi ammessi

Negli edifici preesistenti sono ammessi, oltre alla ristrutturazione edilizia di tipo A e B, la manutenzione ordinaria e straordinaria e risanamento conservativo, anche gli interventi finalizzati ad una più razionale fruizione degli edifici esistenti che non aumentino il carico antropico, quali: adeguamenti igienico-funzionali, ampliamenti, realizzazione nuovi locali e recupero di preesistenti volumetrie, realizzazione di autorimesse, costruzioni per ricovero attrezzi, ecc.

Sono consentiti inoltre interventi mirati al consolidamento o al riassetto geologico per la messa in sicurezza dei siti, le coltivazioni agricole, le opere di recupero ambientale e di sistemazione morfologica, la realizzazione di piste forestali, aree verdi, percorsi naturalistici, ecc. E' inoltre ammessa l'attuazione di opere di interesse pubblico, non diversamente localizzabili (strade, linee elettriche, edifici per impianti tecnologici, fognature, acquedotti, ecc.).

Prescrizioni

La realizzazione degli interventi consentiti è subordinata all'esecuzione di studi di compatibilità geomorfologica comprensivi di indagini geologiche e geotecniche mirate a definire localmente le condizioni di pericolosità e di rischio e a prescrivere agli accorgimenti tecnici atti alla loro mitigazione.

Fasce di rispetto dei corsi d'acqua

Per gli interventi previsti entro alle fasce di rispetto dei corsi d'acqua demaniali e pubblici (Cf. TAV. 9) dovranno essere eseguite le disposizioni del Testo Unico di Polizia Idraulica (R.D. n° 523/1904). Per i restanti corsi d'acqua valgono le stesse norme della Classe III-A-1.

E' inoltre fatto divieto di intubamento di qualsiasi corso d'acqua, senza possibilità di deroga, così come previsto dall'art. 41 del D. Lgs 152/99 e dall'Art.21 delle Norme di attuazione del PAI.

4.3 – Aree di nuovo intervento

Si è provveduto ad integrare e modificare le indagini particolareggiate relative alle aree di nuovo inserimento urbanistico, così come a seguito evidenziato:

- Area BC5' – E' stata modificata la scheda attenendosi alle prescrizioni espresse da ARPA PIEMONTE.
- Area BC5'' – E' stata modificata la scheda attenendosi alle prescrizioni espresse da ARPA PIEMONTE.
- Area BC6 – Allo stato è già edificata.
- Area BT6 – E' stata stralciata in quanto non è prevista nuova edificazione .
- Area C1 – E' stata definita fascia di inedificabilità verso monte.
- Aree C2 e C3 – E' stata definita fascia di inedificabilità rispetto al colatore ivi presente.
- Area C4 – E' stata in tal modo corretta la sigla dell'area erroneamente denominata C17' stata ed è stata denominata correttamente, redigendo relativa scheda.
- Area C5 – E' stata ridefinita la fascia potenzialmente soggetta alla dinamica del Rio Polla, con inserimento della stessa in classe IIIA.
- Aree C6, C7, C8 e C15 – Si è provveduto a redigere le schede relative a tali aree.
- Area C9 – L'area è stata stralciata.
- Area C10 – L'area è stata stralciata .
- Area C11 – E' stata in tal modo corretta la sigla dell'area erroneamente denominata C18 ed è stata inserita una fascia di inedificabilità rispetto alla scarpata del terrazzo sul Fiume Sesia .
- Area C12 – L'area è stata stralciata .
- Area C16 – L'area è stata stralciata.
- Area D1 e D2 – Si è provveduto a redigere le schede relative a tali aree.
- Area Et – Poiché sono aree già esistenti e saranno unicamente preservate, non si è ritenuto necessario redigere le relative schede.

Si riportano a seguito le schede monografiche relative alle aree di nuovo inserimento urbanistico debitamente aggiornate.

AREA C1

Destinazione prevista e tipo di insediamento: aree residenziali di nuovo impianto. E' prevista la realizzazione di fabbricati civili singoli o pluri famigliari, o di eventuali palazzine. In ogni caso non si prevede la realizzazione di oltre 3 piani fuori terra

Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche di dettaglio: l'area presenta assetto subpianeggiante, ponendosi sul terrazzo glaciale di loc. Rusa, risultando esse prossima al piede del pendio.

Sotto il profilo geolitologico il substrato qui affiorante è rappresentato da depositi glaciali ghiaioso-sabbiosi, ricoperti da sottili livelli sommitali sciolti o molto sciolti, aventi granulometria limoso-argillosa, aventi spessore solitamente inferiore a 0.50 m.

Per quanto attiene alle condizioni idrogeologiche, considerata la posizione rilevata del terrazzo e l'assenza di elementi idrografici all'intorno, è prevedibile che la falda freatica risulti di norma soggiacente rispetto alla quota del piano di campagna. Pertanto non è prevedibile che la superficie possa interagire con le fondazioni delle opere.

Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento previsto: per quanto attiene all'eventuale dissestabilità dell'area indotta da disequilibri a carico dei pendii, si ritiene di poter escludere tale possibilità. Infatti presso il settore sede di edificazione la propensione all'ingenerarsi di dissesti gravitativi è pressochè nulla. Neppure l'area può essere raggiunta da potenziali massi in caduta dal soprastante pendio.

Per quanto riguarda le relazioni con la dinamica del F. Sesia, l'area è ampiamente esterna alle aree di esondazione. Essa non soggiace ad effetti connessi con potenziali elementi del reticolo idrografico.

Considerazioni geotecniche e prescrizioni al riguardo delle modalità esecutive dell'intervento: per quanto attiene agli aspetti geotecnico-fondazionali dei terreni qui affioranti, questi offrono di norma requisiti geotecnici favorevoli sotto il profilo applicativo. In particolare il substrato ghiaioso-sabbioso può offrire soddisfacenti garanzie di portanza a edifici avvalentesi di fondazioni dirette superficiali, consentendo altresì, ove non siano presenti in profondità interstrati comprimibili, il manifestarsi di cedimenti assai contenuti.

In generale può essere ritenuta altresì valida la soluzione di adottare fondazioni superficiali ordinarie adeguatamente dimensionate in relazione alla portanza ed ai cedimenti previsti.

Nel realizzare eventuali interrati bisognerà tenere in debito conto le possibili influenze indotte dalle acque di infiltrazione meteorica e da quelle derivanti dal disciogliersi delle nevi.

Definizione di massima delle indagini da eseguirsi a livello di progetto esecutivo: la realizzazione delle opere dovrà essere preceduta, per qualsiasi intervento si intenda realizzare, da una specifica indagine geologica e geotecnica di dettaglio a sostegno della progettazione, al fine di meglio individuare la specifica natura dei terreni affioranti, i rapporti litostratigrafici, le condizioni idrogeologiche, al fine di pervenire ad una definizione del comportamento geotecnico e geomeccanico dei terreni affioranti. Ciò consentirà un adeguato dimensionamento delle opere fondazionali da eseguirsi, o comunque dei manufatti da progettarsi. Le indagini geognostiche in sito e di laboratorio dovranno attenersi a quanto previsto dal D.M. 11/03/1988 o comunque dalla normativa di settore vigente, così come l'elaborato geologico e geotecnico prodotto. E' consigliabile l'esecuzione di prove in sito o di laboratorio specifiche a carico di ogni singolo fabbricato o lotto da edificarsi.

Al riguardo della formazione dei corpi stradali si consiglia pertanto l'esecuzione di prove di portanza mediante carico su piastra, sia a livello di sottofondo che di rilevato e/o stabilizzato.

AREE C2 – C3 – C11

Destinazione prevista e tipo di insediamento: aree residenziali di nuovo impianto. E' prevista la realizzazione di fabbricati civili singoli o pluri famigliari, o di eventuali palazzine. In ogni caso non si prevede la realizzazione di oltre 3 piani fuori terra

Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche di dettaglio: l'area presenta assetto generalmente subpianeggiante o debolmente acclive, ponendosi sul terrazzo glaciale di loc. Otrà, in posizione piuttosto discosta dal piede del pendio. L'area C18 si colloca in posizione prossima al ciglio superiore della scarpata di raccordo con il fondovalle.

Sotto il profilo geolitologico il substrato qui affiorante è rappresentato da depositi glaciali ghiaioso-sabbiosi, ricoperti da sottili livelli sommitali sciolti o molto sciolti, aventi granulometria limoso-argillosa, aventi spessore solitamente inferiore a 0.50 m.

Per quanto attiene alle condizioni idrogeologiche, considerata la posizione rilevata del terrazzo e l'assenza di elementi idrografici all'intorno, è prevedibile che la falda freatica risulti di norma soggiacente rispetto alla quota del piano di campagna. Pertanto non è prevedibile che la superficie possa interagire con le fondazioni delle opere.

Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento previsto: per quanto attiene all'eventuale dissestabilità dell'area indotta da disequilibri a carico dei pendii, si ritiene di poter escludere tale possibilità, anche a carico dell'area C18, prossima alla scarpata di raccordo con il fondovalle. Neppure le altre aree possono essere raggiunte da potenziali massi in caduta dal soprastante pendio.

L'area non è in alcun modo soggetta a rischi connessi la dinamica del F. Sesia, ne è sottoposta ad effetti connessi con potenziali elementi del reticolo idrografico.

Considerazioni geotecniche e prescrizioni al riguardo delle modalità esecutive dell'intervento: al riguardo degli aspetti geotecnico-fondazionali si osserva che i terreni qui affioranti offrono di norma requisiti geotecnici favorevoli sotto il profilo applicativo. In particolare il substrato ghiaioso-sabbioso può offrire soddisfacenti garanzie di portanza a edifici avvalendosi di fondazioni dirette superficiali, consentendo altresì, ove non siano presenti in profondità interstrati comprimibili, il manifestarsi di cedimenti assai contenuti.

In generale può essere ritenuta altresì valida la soluzione di adottare fondazioni superficiali ordinarie adeguatamente dimensionate in relazione alla portanza ed ai cedimenti previsti.

Nel realizzare eventuali interrati bisognerà tenere in debito conto le possibili influenze indotte dalle acque di infiltrazione meteorica e da quelle derivanti dal disciogliersi delle nevi.

Definizione di massima delle indagini da eseguirsi a livello di progetto esecutivo: la realizzazione delle opere dovrà essere preceduta, per qualsiasi intervento si intenda realizzare, da una specifica indagine geologica e geotecnica di dettaglio a sostegno della progettazione, al fine di meglio individuare la specifica natura dei terreni affioranti, i rapporti litostratigrafici, le condizioni idrogeologiche, al fine di pervenire ad una definizione del comportamento geotecnico e geomeccanico dei terreni affioranti. Ciò consentirà un adeguato dimensionamento delle opere fondazionali da eseguirsi, o comunque dei manufatti da progettarsi. Le indagini geognostiche in sito e di laboratorio dovranno attenersi a quanto previsto dal D.M. 11/03/1988 o comunque dalla normativa di settore vigente, così come l'elaborato geologico e geotecnico prodotto. E' consigliabile l'esecuzione di prove in sito o di laboratorio specifiche a carico di ogni singolo fabbricato o lotto da edificarsi.

Al riguardo della formazione dei corpi stradali si consiglia pertanto l'esecuzione di prove di portanza mediante carico su piastra, sia a livello di sottofondo che di rilevato e/o stabilizzato.

AREA C4

Destinazione prevista e tipo di insediamento: aree residenziali di nuovo impianto. E' prevista la realizzazione di fabbricati civili singoli o pluri famigliari, o di eventuali palazzine. In ogni caso non si prevede la realizzazione di oltre 3 piani fuori terra

Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche di dettaglio: l'area presenta assetto pianeggiante o subpianeggiante e si colloca in corrispondenza del fondovalle alluvionale, sul secondo livello terrazzato, in posizione discosta dal piede del pendio e dall'orlo della scarpata di raccordo con il terrazzo inferiore.

Il corpo sedimentario alluvionale è modellato entro a depositi ghiaioso-sabbiosi, ricoperti da sottili livelli sommitali sciolti o molto sciolti, aventi granulometria limoso-argillosa, aventi spessore solitamente inferiore a 0.50 m.

Per quanto attiene alle condizioni idrogeologiche, considerata la posizione rilevata del terrazzo e l'assenza di elementi idrografici all'intorno, è prevedibile che la falda freatica risulti di norma soggiacente di 4-5 m rispetto alla quota del piano di campagna. Peraltro non si può escludere che in occasione di eventi meteorici di particolare rilievo la superficie possa avvicinarsi al piano di campagna, interagendo eventualmente con le fondazioni delle opere ed episodicamente con i corpi di fabbrica interrati.

Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento previsto: per quanto attiene all'eventuale dissestabilità dell'area indotta da disequilibri a carico dei pendii, si ritiene di poter escludere tale possibilità.

L'area non è in alcun modo soggetta a rischi connessi la dinamica del F. Sesia, ne è sottoposta ad effetti connessi con potenziali elementi del reticolo idrografico.

Considerazioni geotecniche e prescrizioni al riguardo delle modalità esecutive dell'intervento: al riguardo degli aspetti geotecnico-fondazionali si osserva che i terreni qui affioranti offrono di norma requisiti geotecnici favorevoli sotto il profilo applicativo. In particolare il substrato ghiaioso-sabbioso può offrire soddisfacenti garanzie di portanza a edifici avvalentesi di fondazioni dirette superficiali, consentendo altresì, ove non siano presenti in profondità interstrati comprimibili, il manifestarsi di cedimenti assai contenuti.

In generale può essere ritenuta altresì valida la soluzione di adottare fondazioni superficiali ordinarie adeguatamente dimensionate in relazione alla portanza ed ai cedimenti previsti.

Nel realizzare eventuali interrati bisognerà tenere in debito conto le possibili influenze indotte da potenziali episodiche interferenze con la falda idrica, per contrastare le quali sarà consigliabile l'impermeabilizzazione di tali corpi di fabbrica.

Definizione di massima delle indagini da eseguirsi a livello di progetto esecutivo: la realizzazione delle opere dovrà essere preceduta, per qualsiasi intervento si intenda realizzare, da una specifica indagine geologica e geotecnica di dettaglio a sostegno della progettazione, al fine di meglio individuare la specifica natura dei terreni affioranti, i rapporti litostratigrafici, le condizioni idrogeologiche, al fine di pervenire ad una definizione del comportamento geotecnico e geomeccanico dei terreni affioranti. Ciò consentirà un adeguato dimensionamento delle opere fondazionali da eseguirsi, o comunque dei manufatti da progettarsi. Le indagini geognostiche in sito e di laboratorio dovranno attenersi a quanto previsto dal D.M. 11/03/1988 o comunque dalla normativa di settore vigente, così come l'elaborato geologico e geotecnico prodotto. E' consigliabile l'esecuzione di prove in sito o di laboratorio specifiche a carico di ogni singolo fabbricato o lotto da edificarsi.

Al riguardo della formazione dei corpi stradali si consiglia pertanto l'esecuzione di prove di portanza mediante carico su piastra, sia a livello di sottofondo che di rilevato e/o stabilizzato.

AREE C5 – BC5'

Destinazione prevista e tipo di insediamento: rispettivamente aree residenziali di nuovo impianto e di completamento. E' prevista la realizzazione di fabbricati civili singoli o pluri familiari. In ogni caso non si prevede la realizzazione di oltre 3 piani fuori terra.

Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche di dettaglio: le aree sono caratterizzate da assetto subpianeggiante o debolmente acclive e ricadono sulla conoide di deiezione del Rio Polla, modesto tributario di destra del F. Sesia.

Il conoide è modellata entro a depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi, grossolani ed eterometrici, ricoperti da sottili livelli sommitali sciolti o molto sciolti, caratterizzati da granulometria limoso-argillosa, aventi spessore solitamente inferiore a 0.50 m.

Per quanto attiene alle condizioni idrogeologiche, considerata la presenza del tributario, la falda freatica risulta di norma piuttosto prossima al livello del piano di campagna, particolarmente in concomitanza a momenti di significativi apporti meteorici. In tali condizioni è prevedibile che temporaneamente la superficie freatica possa interagire con le fondazioni delle opere.

Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento previsto: per quanto attiene all'eventuale dissestabilità dell'area indotta da disequilibri a carico dei pendii, non sussistono pregiudiziali di tale natura a carico delle aree in esame.

L'area non è in alcun modo soggetta a rischi connessi la dinamica del F. Sesia. Al riguardo degli effetti riconducibili alla dinamica del Rio Polla, la relativa conoide è stata classificata tra i conoidi attivi a pericolosità media/moderata, sui quali sono stati realizzati interventi di sistemazione idro-geologica migliorativi. Si reputa conseguentemente che il corso d'acqua non induca significativi rischi di ordine geomorfologico a carico delle aree in esame. Per il Comparto BC5' di completamento qualsiasi trasformazione del suolo potrà avvenire rispettando una fascia di almeno 10 m dai muri a secco presenti alla base della parte rocciosa.

Considerazioni geotecniche e prescrizioni al riguardo delle modalità esecutive dell'intervento: al riguardo degli aspetti geotecnico-fondazionali si osserva che i terreni qui affioranti offrono di norma requisiti geotecnici favorevoli sotto il profilo applicativo. In particolare il substrato ghiaioso-sabbioso può offrire soddisfacenti garanzie di portanza a edifici avvalendosi di fondazioni dirette superficiali, consentendo altresì, ove non siano presenti in profondità interstrati comprimibili, il manifestarsi di cedimenti assai contenuti.

In generale può essere ritenuta altresì valida la soluzione di adottare fondazioni superficiali ordinarie adeguatamente dimensionate in relazione alla portanza ed ai cedimenti previsti.

Nel realizzare eventuali interrati bisognerà tenere in debito conto delle oscillazioni legate alla falda, la quale può risultare talora assai prossima al piano di campagna.

Definizione di massima delle indagini da eseguirsi a livello di progetto esecutivo: la realizzazione delle opere dovrà essere preceduta, per qualsiasi intervento si intenda realizzare, da una specifica indagine geologica e geotecnica di dettaglio a sostegno della progettazione, al fine di meglio individuare la specifica natura dei terreni affioranti, i rapporti litostratigrafici, le condizioni idrogeologiche, al fine di pervenire ad una definizione del comportamento geotecnico e geomeccanico dei terreni affioranti. Ciò consentirà un adeguato dimensionamento delle opere fondazionali da eseguirsi, o comunque dei manufatti da progettarsi. Le indagini geognostiche in sito e di laboratorio dovranno attenersi a quanto previsto dal D.M. 11/03/1988 o comunque dalla normativa di settore vigente, così come l'elaborato geologico e geotecnico prodotto. E' consigliabile l'esecuzione di prove in sito o di laboratorio specifiche a carico di ogni singolo fabbricato o lotto da edificarsi.

Al riguardo della formazione dei corpi stradali si consiglia pertanto l'esecuzione di prove di portanza mediante carico su piastra, sia a livello di sottofondo che di rilevato e/o stabilizzato.

AREA BC5''

Destinazione prevista e tipo di insediamento: area residenziale di completamento. E' prevista la realizzazione di fabbricati civili singoli o pluri famigliari. In ogni caso non si prevede la realizzazione di oltre 3 piani fuori terra.

Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche di dettaglio: l'area si caratterizza per l'assetto generalmente subpianeggiante o debolmente acclive, collocandosi su di un terrazzo alluvionale rilevato di oltre 10 m rispetto all'alveo del F. Sesia, in corrispondenza del piede del pendio.

I terreni qui affioranti sono rappresentati da depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi, ricoperti da sottili livelli sommitali sciolti o molto sciolti, aventi granulometria limoso-argillosa, con spessore solitamente inferiore a 0.50 m. Presso il settore posto al piede del pendio sono rilevabili coltri detritico-colluviali limoso-sabbiose, sciolte.

In ordine alle condizioni idrogeologiche, considerata la posizione rilevata del terrazzo e l'assenza di elementi idrografici all'intorno, è prevedibile che la falda freatica risulti di norma soggiacente rispetto alla quota del piano di campagna. Pertanto non è prevedibile che la superficie possa interagire con le fondazioni delle opere.

Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento previsto: per quanto attiene all'eventuale disestabilità dell'area indotta da disequilibri a carico dei pendii, l'area è ben stabilizzata, anche se la maggior acclività del settore posto presso il margine di monte è caratterizzato da maggior acclività ed è fatto divieto di estendere l'edificazione alla porzione indicata in classe IIIA; analogamente non potranno essere consentiti scavi, riporti e quant'altro possa produrre effetti negativi sull'assetto geomorfologico ed in particolare sono vietati scavi che interessino la base del versante di monte .

L'area non è in alcun modo soggetta a rischi connessi la dinamica del F. Sesia, ne è sottoposta ad effetti connessi con potenziali elementi del reticolo idrografico.

Considerazioni geotecniche e prescrizioni al riguardo delle modalità esecutive dell'intervento: al riguardo degli aspetti geotecnico-fondazionali si osserva che i terreni alluvionali ghiaiosi offrono di norma requisiti geotecnici favorevoli sotto il profilo applicativo, garantendo soddisfacenti garanzie di portanza a edifici dotati di fondazioni dirette superficiali, consentendo altresì, ove non siano presenti in profondità interstrati comprimibili, il manifestarsi di cedimenti assai contenuti. I terreni colluviali sono invece meno affidabili e sarà pertanto opportuno che le fondazioni non poggino su tali litotipi.

In generale può essere ritenuta altresì valida la soluzione di adottare fondazioni superficiali ordinarie attestate sul substrato ghiaioso, le quali dovranno essere adeguatamente dimensionate in relazione alla portanza ed ai cedimenti previsti.

Nel realizzare eventuali interrati bisognerà tenere in debito conto le possibili influenze indotte dalle acque di infiltrazione meteorica e da quelle derivanti dal disciogliersi delle nevi.

Definizione di massima delle indagini da eseguirsi a livello di progetto esecutivo: la realizzazione delle opere dovrà essere preceduta, per qualsiasi intervento si intenda realizzare, da una specifica indagine geologica e geotecnica di dettaglio a sostegno della progettazione, al fine di meglio individuare la specifica natura dei terreni affioranti, i rapporti litostratigrafici, le condizioni idrogeologiche, al fine di pervenire ad una definizione del comportamento geotecnico e geomeccanico dei terreni affioranti. Ciò consentirà un adeguato dimensionamento delle opere fondazionali da eseguirsi, o comunque dei manufatti da progettarsi. Le indagini geognostiche in sito e di laboratorio dovranno attenersi a quanto previsto dal D.M. 11/03/1988 o comunque dalla normativa di settore vigente, così come l'elaborato geologico e geotecnico prodotto. E' consigliabile l'esecuzione di prove in sito o di laboratorio specifiche a carico di ogni singolo fabbricato o lotto da edificarsi.

Al riguardo della formazione dei corpi stradali si consiglia pertanto l'esecuzione di prove di portanza mediante carico su piastra, sia a livello di sottofondo che di rilevato e/o stabilizzato.

AREE C6 - C7- C8 - C15

Destinazione prevista e tipo di insediamento: aree residenziali di nuovo impianto. E' prevista la realizzazione di fabbricati civili singoli o pluri famigliari, o di eventuali palazzine. In ogni caso non si prevede la realizzazione di oltre 3 piani fuori terra

Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche di dettaglio: l'area presenta assetto generalmente subpianeggiante o debolmente acclive, ponendosi sul terrazzo glaciale di loc. Quare, in posizione piuttosto discosta dal piede del pendio.

Sotto il profilo geolitologico il substrato qui affiorante è rappresentato da depositi glaciali ghiaioso-sabbiosi, ricoperti da sottili livelli sommitali sciolti o molto sciolti, aventi granulometria limoso-argillosa, aventi spessore solitamente inferiore a 0.50 m.

Per quanto attiene alle condizioni idrogeologiche, considerata la posizione rilevata del terrazzo e l'assenza di elementi idrografici all'intorno, è prevedibile che la falda freatica risulti di norma soggiacente rispetto alla quota del piano di campagna. Pertanto non è prevedibile che la superficie possa interagire con le fondazioni delle opere.

Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento previsto: per quanto attiene all'eventuale dissestabilità dell'area indotta da disequilibri a carico dei pendii, si ritiene di poter escludere tale possibilità.

L'area non è in alcun modo soggetta a rischi connessi la dinamica del F. Sesia, ne è sottoposta ad effetti connessi con potenziali elementi del reticolo idrografico.

Considerazioni geotecniche e prescrizioni al riguardo delle modalità esecutive dell'intervento: al riguardo degli aspetti geotecnico-fondazionali si osserva che i terreni qui affioranti offrono di norma requisiti geotecnici favorevoli sotto il profilo applicativo. In particolare il substrato ghiaioso-sabbioso può offrire soddisfacenti garanzie di portanza a edifici avvalendosi di fondazioni dirette superficiali, consentendo altresì, ove non siano presenti in profondità interstrati comprimibili, il manifestarsi di cedimenti assai contenuti.

In generale può essere ritenuta altresì valida la soluzione di adottare fondazioni superficiali ordinarie adeguatamente dimensionate in relazione alla portanza ed ai cedimenti previsti.

Nel realizzare eventuali interrati bisognerà tenere in debito conto le possibili influenze indotte dalle acque di infiltrazione meteorica e da quelle derivanti dal disciogliersi delle nevi.

Definizione di massima delle indagini da eseguirsi a livello di progetto esecutivo: la realizzazione delle opere dovrà essere preceduta, per qualsiasi intervento si intenda realizzare, da una specifica indagine geologica e geotecnica di dettaglio a sostegno della progettazione, al fine di meglio individuare la specifica natura dei terreni affioranti, i rapporti litostratigrafici, le condizioni idrogeologiche, al fine di pervenire ad una definizione del comportamento geotecnico e geomeccanico dei terreni affioranti. Ciò consentirà un adeguato dimensionamento delle opere fondazionali da eseguirsi, o comunque dei manufatti da progettarsi. Le indagini geognostiche in sito e di laboratorio dovranno attenersi a quanto previsto dal D.M. 11/03/1988 o comunque dalla normativa di settore vigente, così come l'elaborato geologico e geotecnico prodotto. E' consigliabile l'esecuzione di prove in sito o di laboratorio specifiche a carico di ogni singolo fabbricato o lotto da edificarsi.

Al riguardo della formazione dei corpi stradali si consiglia pertanto l'esecuzione di prove di portanza mediante carico su piastra, sia a livello di sottofondo che di rilevato e/o stabilizzato.

AREE BC2 – C14

Destinazione prevista e tipo di insediamento: aree residenziali di nuovo impianto. E' prevista la realizzazione di fabbricati civili singoli o pluri famigliari, o di eventuali palazzine. In ogni caso non si prevede la realizzazione di oltre 3 piani fuori terra

Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche di dettaglio: l'area presenta assetto generalmente subpianeggiante e si colloca sulla conoide di deiezione terrazzata del Rio Basalei, in destra rispetto all'alveo del corso d'acqua, dal quale sono ampiamente discoste. Solo l'area C16 si colloca in posizione relativamente prossima (20 m circa) dal ciglio superiore del fianco dell'incisione.

Sotto il profilo geolitologico il substrato qui affiorante è rappresentato da depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi, ricoperti da sottili livelli sommitali sciolti o molto sciolti, aventi granulometria limoso-argillosa, aventi spessore solitamente inferiore a 0.50 m.

In ordine alle condizioni idrogeologiche, si rileva che la posizione della superficie terrazzata della conoide è nettamente rilevata rispetto al corso d'acqua, ed è così prevedibile che la falda freatica risulti di norma soggiacente rispetto alla quota del piano di campagna. Pertanto non è prevedibile che la superficie possa interagire con le fondazioni delle opere.

Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento previsto: per quanto attiene all'eventuale dissestabilità dell'area indotta da disequilibri a carico dei pendii, si ritiene di poter escludere tale possibilità.

L'area non è in alcun modo soggetta a rischi connessi la dinamica del F. Sesia e del Rio Basalei, ne è sottoposta ad effetti connessi con potenziali elementi del reticolo idrografico.

Considerazioni geotecniche e prescrizioni al riguardo delle modalità esecutive dell'intervento: al riguardo degli aspetti geotecnico-fondazionali si osserva che i terreni qui affioranti offrono di norma requisiti geotecnici favorevoli sotto il profilo applicativo. In particolare il substrato ghiaioso-sabbioso può offrire soddisfacenti garanzie di portanza a edifici avvalendosi di fondazioni dirette superficiali, consentendo altresì, ove non siano presenti in profondità interstrati comprimibili, il manifestarsi di cedimenti assai contenuti.

In generale può essere ritenuta altresì valida la soluzione di adottare fondazioni superficiali ordinarie adeguatamente dimensionate in relazione alla portanza ed ai cedimenti previsti.

Nel realizzare eventuali interrati bisognerà tenere in debito conto le possibili influenze indotte dalle acque di infiltrazione meteorica e da quelle derivanti dal disciogliersi delle nevi.

Definizione di massima delle indagini da eseguirsi a livello di progetto esecutivo: la realizzazione delle opere dovrà essere preceduta, per qualsiasi intervento si intenda realizzare, da una specifica indagine geologica e geotecnica di dettaglio a sostegno della progettazione, al fine di meglio individuare la specifica natura dei terreni affioranti, i rapporti litostratigrafici, le condizioni idrogeologiche, al fine di pervenire ad una definizione del comportamento geotecnico e geomeccanico dei terreni affioranti. Ciò consentirà un adeguato dimensionamento delle opere fondazionali da eseguirsi, o comunque dei manufatti da progettarsi. Le indagini geognostiche in sito e di laboratorio dovranno attenersi a quanto previsto dal D.M. 11/03/1988 o comunque dalla normativa di settore vigente, così come l'elaborato geologico e geotecnico prodotto. E' consigliabile l'esecuzione di prove in sito o di laboratorio specifiche a carico di ogni singolo fabbricato o lotto da edificarsi.

Al riguardo della formazione dei corpi stradali si consiglia pertanto l'esecuzione di prove di portanza mediante carico su piastra, sia a livello di sottofondo che di rilevato e/o stabilizzato.

AREA C13

Destinazione prevista e tipo di insediamento: aree residenziali di nuovo impianto. E' prevista la realizzazione di fabbricati civili singoli o pluri famigliari, o di eventuali palazzine. In ogni caso non si prevede la realizzazione di oltre 3 piani fuori terra

Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche di dettaglio: l'area presenta assetto generalmente subpianeggiante e si colloca sulla parte sinistra della conoide di deiezione terrazzata del Rio Basalei, dal cui alveo sono ampiamente discoste.

Sotto il profilo geolitologico il substrato qui affiorante è rappresentato da depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi, ricoperti da sottili livelli sommitali sciolti o molto sciolti, aventi granulometria limoso-argillosa, aventi spessore solitamente inferiore a 0.50 m.

In ordine alle condizioni idrogeologiche, si rileva che la posizione della superficie terrazzata della conoide è nettamente rilevata rispetto al corso d'acqua, ed è così prevedibile che la falda freatica risulti di norma soggiacente rispetto alla quota del piano di campagna. Pertanto non è prevedibile che la superficie possa interagire con le fondazioni delle opere.

Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento previsto: per quanto attiene all'eventuale dissestabilità dell'area indotta da disequilibri a carico dei pendii, si ritiene di poter escludere tale possibilità.

L'area non è in alcun modo soggetta a rischi connessi la dinamica del F. Sesia e del Rio Basalei, ne è sottoposta ad effetti connessi con potenziali elementi del reticolo idrografico.

Considerazioni geotecniche e prescrizioni al riguardo delle modalità esecutive dell'intervento: al riguardo degli aspetti geotecnico-fondazionali si osserva che i terreni qui affioranti offrono di norma requisiti geotecnici favorevoli sotto il profilo applicativo. In particolare il substrato ghiaioso-sabbioso può offrire soddisfacenti garanzie di portanza a edifici avvalentesi di fondazioni dirette superficiali, consentendo altresì, ove non siano presenti in profondità interstrati comprimibili, il manifestarsi di cedimenti assai contenuti.

In generale può essere ritenuta altresì valida la soluzione di adottare fondazioni superficiali ordinarie adeguatamente dimensionate in relazione alla portanza ed ai cedimenti previsti.

Nel realizzare eventuali interrati bisognerà tenere in debito conto le possibili influenze indotte dalle acque di infiltrazione meteorica e da quelle derivanti dal disciogliersi delle nevi.

Definizione di massima delle indagini da eseguirsi a livello di progetto esecutivo: la realizzazione delle opere dovrà essere preceduta, per qualsiasi intervento si intenda realizzare, da una specifica indagine geologica e geotecnica di dettaglio a sostegno della progettazione, al fine di meglio individuare la specifica natura dei terreni affioranti, i rapporti litostratigrafici, le condizioni idrogeologiche, al fine di pervenire ad una definizione del comportamento geotecnico e geomeccanico dei terreni affioranti. Ciò consentirà un adeguato dimensionamento delle opere fondazionali da eseguirsi, o comunque dei manufatti da progettarsi. Le indagini geognostiche in sito e di laboratorio dovranno attenersi a quanto previsto dal D.M. 11/03/1988 o comunque dalla normativa di settore vigente, così come l'elaborato geologico e geotecnico prodotto. E' consigliabile l'esecuzione di prove in sito o di laboratorio specifiche a carico di ogni singolo fabbricato o lotto da edificarsi.

Al riguardo della formazione dei corpi stradali si consiglia pertanto l'esecuzione di prove di portanza mediante carico su piastra, sia a livello di sottofondo che di rilevato e/o stabilizzato.

AREA D1

Destinazione prevista e tipo di insediamento: area artigianale di nuovo impianto. E' prevista la realizzazione di fabbricati produttivi.

Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche di dettaglio: l'area presenta assetto pianeggiante o subpianeggiante e si colloca in corrispondenza del fondovalle alluvionale, sul secondo livello terrazzato, in posizione discosta dal piede del pendio. Essa è invece accosta all'orlo della scarpata di raccordo con il terrazzo inferiore.

Il corpo sedimentario alluvionale è modellato entro a depositi ghiaioso-sabbiosi, ricoperti da sottili livelli sommitali sciolti o molto sciolti, aventi granulometria limoso-argillosa, aventi spessore solitamente inferiore a 0.50 m. Per quanto attiene alle condizioni idrogeologiche, considerata la posizione rilevata del terrazzo e l'assenza di elementi idrografici all'intorno, è prevedibile che la falda freatica risulti di norma soggiacente di 4-5 m rispetto alla quota del piano di campagna. Peraltro non si può escludere che in occasione di eventi meteorici di particolare rilievo la superficie possa avvicinarsi al piano di campagna, interagendo eventualmente con le fondazioni delle opere ed episodicamente con i corpi di fabbrica interrati.

Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento previsto: per quanto attiene all'eventuale dissestabilità dell'area indotta da disequilibri a carico dei pendii, si ritiene di poter escludere tale possibilità. L'area non è soggetta a rischi connessi la dinamica del F. Sesia, ne è sottoposta ad effetti connessi con potenziali elementi del reticolo idrografico. Essa è comunque adiacente ai settori coinvolgibili a potenziali esondazioni con tempi di ritorno elevati (Ema).

Considerazioni geotecniche e prescrizioni al riguardo delle modalità esecutive dell'intervento: al riguardo degli aspetti geotecnico-fondazionali si osserva che i terreni qui affioranti offrono di norma requisiti geotecnici favorevoli sotto il profilo applicativo. In particolare il substrato ghiaioso-sabbioso può offrire soddisfacenti garanzie di portanza a edifici avvalentesi di fondazioni dirette superficiali, consentendo altresì, ove non siano presenti in profondità interstrati comprimibili, il manifestarsi di cedimenti assai contenuti.

In generale può essere ritenuta altresì valida la soluzione di adottare fondazioni superficiali ordinarie adeguatamente dimensionate in relazione alla portanza ed ai cedimenti previsti.

Nel realizzare eventuali interrati bisognerà tenere in debito conto le possibili influenze indotte da potenziali episodiche interferenze con la falda idrica, per contrastare le quali sarà consigliabile l'impermeabilizzazione di tali corpi di fabbrica.

Definizione di massima delle indagini da eseguirsi a livello di progetto esecutivo: la realizzazione delle opere dovrà essere preceduta, per qualsiasi intervento si intenda realizzare, da una specifica indagine geologica e geotecnica di dettaglio a sostegno della progettazione, al fine di meglio individuare la specifica natura dei terreni affioranti, i rapporti litostratigrafici, le condizioni idrogeologiche, al fine di pervenire ad una definizione del comportamento geotecnico e geomeccanico dei terreni affioranti. Ciò consentirà un adeguato dimensionamento delle opere fondazionali da eseguirsi, o comunque dei manufatti da progettarsi. Le indagini geognostiche in sito e di laboratorio dovranno attenersi a quanto previsto dal D.M. 11/03/1988 o comunque dalla normativa di settore vigente, così come l'elaborato geologico e geotecnico prodotto. E' consigliabile l'esecuzione di prove in sito o di laboratorio specifiche a carico di ogni singolo fabbricato o lotto da edificarsi.

Al riguardo della formazione dei corpi stradali si consiglia pertanto l'esecuzione di prove di portanza mediante carico su piastra, sia a livello di sottofondo che di rilevato e/o stabilizzato.

AREA D2

Destinazione prevista e tipo di insediamento: area artigianale-produttiva di nuovo impianto ed ampliamento dell'esistente. E' prevista la realizzazione di fabbricati produttivi.

Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche di dettaglio: l'area presenta assetto pianeggiante o subpianeggiante e si colloca in corrispondenza del fondovalle alluvionale, sul secondo livello terrazzato, in posizione discosta dal piede del pendio. Essa è invece accosta all'orlo della scarpata di raccordo con il terrazzo inferiore. Il corpo sedimentario alluvionale è modellato entro a depositi ghiaioso-sabbiosi, ricoperti da sottili livelli sommitali sciolti o molto sciolti, aventi granulometria limoso-argillosa, aventi spessore solitamente inferiore a 0.50 m. Per quanto attiene alle condizioni idrogeologiche, considerata la posizione rilevata del terrazzo e l'assenza di elementi idrografici all'intorno, è prevedibile che la falda freatica risulti di norma soggiacente di 4-5 m rispetto alla quota del piano di campagna. Peraltro non si può escludere che in occasione di eventi meteorici di particolare rilievo la superficie possa avvicinarsi al piano di campagna, interagendo eventualmente con le fondazioni delle opere ed episodicamente con i corpi di fabbrica interrati.

Condizioni di pericolosità connesse con l'intervento previsto: per quanto attiene all'eventuale dissestabilità dell'area indotta da disequilibri a carico dei pendii, si ritiene di poter escludere tale possibilità.

L'area non è soggetta a rischi connessi la dinamica del F. Sesia, ne è sottoposta ad effetti connessi con potenziali elementi del reticolo idrografico. Essa è comunque adiacente ai settori coinvolgibili a potenziali esondazioni con tempi di ritorno elevati (Ema).

Considerazioni geotecniche e prescrizioni al riguardo delle modalità esecutive dell'intervento: al riguardo degli aspetti geotecnico-fondazionali si osserva che i terreni qui affioranti offrono di norma requisiti geotecnici favorevoli sotto il profilo applicativo. In particolare il substrato ghiaioso-sabbioso può offrire soddisfacenti garanzie di portanza a edifici avvalentesi di fondazioni dirette superficiali, consentendo altresì, ove non siano presenti in profondità interstrati comprimibili, il manifestarsi di cedimenti assai contenuti.

In generale può essere ritenuta altresì valida la soluzione di adottare fondazioni superficiali ordinarie adeguatamente dimensionate in relazione alla portanza ed ai cedimenti previsti.

Nel realizzare eventuali interrati bisognerà tenere in debito conto le possibili influenze indotte da potenziali episodiche interferenze con la falda idrica, per contrastare le quali sarà consigliabile l'impermeabilizzazione di tali corpi di fabbrica.

Definizione di massima delle indagini da eseguirsi a livello di progetto esecutivo: la realizzazione delle opere dovrà essere preceduta, per qualsiasi intervento si intenda realizzare, da una specifica indagine geologica e geotecnica di dettaglio a sostegno della progettazione, al fine di meglio individuare la specifica natura dei terreni affioranti, i rapporti litostratigrafici, le condizioni idrogeologiche, al fine di pervenire ad una definizione del comportamento geotecnico e geomeccanico dei terreni affioranti. Ciò consentirà un adeguato dimensionamento delle opere fondazionali da eseguirsi, o comunque dei manufatti da progettarsi. Le indagini geognostiche in sito e di laboratorio dovranno attenersi a quanto previsto dal D.M. 11/03/1988 o comunque dalla normativa di settore vigente, così come l'elaborato geologico e geotecnico prodotto. E' consigliabile l'esecuzione di prove in sito o di laboratorio specifiche a carico di ogni singolo fabbricato o lotto da edificarsi.

Al riguardo della formazione dei corpi stradali si consiglia pertanto l'esecuzione di prove di portanza mediante carico su piastra, sia a livello di sottofondo che di rilevato e/o stabilizzato.