

COMUNE DI SALBERTRAND
Copia conforme all'originale per uso amministrativo

28.04.2014



Dott. Geol. Massimo CALAFIORE Ph. D.

Via Verdi, 5 - 10060 Candiolo (TO)
Tel./Fax 011-629.00.73 - Cell.329 68.68.313

Sito web: www.geologia-manutenzione.it
E-mail ordinaria: m.calafiore@geologia-manutenzione.it
posta elettronica certificata: m.calafiore@pec.it

Indagini geologiche e geologico-tecniche
Attività di ricerca finalizzata alla redazione di piani operativi
nei settori: Pianificazione territoriale e urbanistica,
Difesa del suolo e Manutenzione ordinaria del territorio

C.F. CLFMSM62D16F839X – Partita IVA 08740880011

ADOOTTATO CON
DELIBERA C.C. N° 1
DEL 24.02.2014
ESECUTIVA IL 15.04.2014

COMUNE DI SALBERTRAND
Prot. N. 2575

Arrivato il 25 SET 2015

Cat. Classe 1 Fasc.
Risposto II

Salbertrand II



**REGIONE
PIEMONTE**



Direzione Ambiente, Governo e Tutela del Territorio

Il sottoscritto attesta che il presente documento è

l'originale della documentazione approvata con DGR

n. 36-147 in data 27 LUG. 2015

Torino, 27 AGO. 2015

Il Dirigente

L'UFFICIO TECNICO
Geom. Corrado Farci

REGIONE PIEMONTE
DIREZIONE DB0800: Programmazione
Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia
Prot. n. 15826/0831
del 12/06/2014



COMUNE DI SALBERTRAND

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE VARIANTE N. 3 AL PRGC VIGENTE DI ADEGUAMENTO AL PAI

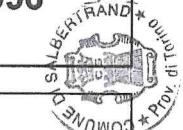
**ELABORATI GEOLOGICI A SUPPORTO
DELLO STRUMENTO URBANISTICO**

**CIRCOLARE 7/LAP DEL 5/1996
N.T.E. DEL 12/1999**

**CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI REGIONALI
INViate al Comune il 29 LUGLIO 2011
REVISIONE DEGLI INDIRIZZI NORMATIVI
RELAZIONE TECNICA**

ELABORATO

2



Prima redazione

Novembre 2013

Modifiche

La Committenza



COMUNE DI SALBERTRAND
Piazza Alzola della Liberta, 1 - 10050 - Salbertrand
partita IVA-C.F. 00881010011
tel. 0122/1054065 fax 0122/105413
e-mail: ufficio tecnico@comune.salbertrand.tl.it



IL SEGRETERIAZIO COMUNALE
(Carlo Della Varietta)
Cecconi
Locardi

**Il Tecnico incaricato
Dott. Geol. Massimo Calafiore**



M. Calafiore

COMUNE DI SALBERTRAND
Prot. N. 0828

Arrivato il 24 MAR 2014

Cat. Classe 1 Fasc.
Risposto II



Sommario

PREMESSA.....	3
CLASSE II.....	4
DEFINIZIONE GENERALE.....	4
Normativa relativa alla Classe II.....	4
Prescrizioni per la Classe II.....	4
Indagini da eseguire nella classe II.....	5
SOTTOCLASSI DELLA CLASSE II.....	7
Premessa.....	7
Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIa.....	7
Caratterizzazione dei settori compresi nella sottoclasse IIa.....	8
Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIb.....	8
Caratterizzazione dei settori compresi nella sottoclasse IIb.....	8
Indicazioni operative per l'U.T.C.....	11
Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIc.....	11
Prescrizioni specifiche da applicare nella sottoclasse IIc.....	12
Caratterizzazione dei settori compresi nella sottoclasse IIc.....	13
Indicazioni operative per l'U.T.C.....	14
CLASSE III.....	15
DEFINIZIONE GENERALE.....	15
Normativa generale relativa alla Classe IIIa.....	16
Prescrizioni generali per la classe IIIa.....	17
Indagini da eseguire per la classe IIIa.....	17
Normativa relativa alla Classe IIIb.....	18
Normativa specifica per la Classe IIIb in aree valanghive.....	19
Prescrizioni generali per la classe IIIb in aree valanghive.....	21
Prescrizioni per la Classe IIIb.....	21
Indagini da eseguire per la classe IIIb.....	22
SOTTOCLASSI DELLA CLASSE IIIA.....	25
Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIa1.....	25
Normativa specifica e prescrizioni relative alla Classe IIIa1.....	25
Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIa2.....	25
Normativa specifica e prescrizioni relative alla Classe IIIa2	26
Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIa3.....	26
Normativa specifica e prescrizioni relative alla Classe IIIa3.....	26
Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIa4:.....	27
Normativa specifica e prescrizioni relative alla Classe IIIa4.....	27
SOTTOCLASSI DELLA CLASSE IIIB.....	28
Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIb2.....	28
Normativa specifica e prescrizioni per la sottoclasse IIIb2.....	28
Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIb3.....	29
Normativa specifica e prescrizioni per la sottoclasse IIIb3.....	29
Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIb4.....	29
Normativa specifica e prescrizioni per la sottoclasse IIIb4.....	30
NORME DI ATTUAZIONE GENERALI.....	31

SALBERTRAND – Novembre 2013 – Piano regolatore Generale Comunale – Variante n. 3 di 1
adeguamento al PAI ai sensi della Circolare n. 7/LAP del 5/1996 e della N.T.E. del 12/1999 –
Controdeduzioni alle osservazioni regionali consegnate al Comune il 27 luglio 2011 – Revisione degli
indirizzi normativi

Dott. Geol. Massimo Calafiore

SALBERTRAND – Novembre 2013 – Piano regolatore Generale Comunale – Variante n. 3 di adeguamento al PAI ai sensi della Circolare n. 7/LAP del 5/1996 e della N.T.E. del 12/1999 – Controdeduzioni alle osservazioni regionali consegnate al Comune il 27 luglio 2011 – Revisione degli indirizzi normativi

Dott. Geol. Massimo Calafiore



PREMESSA

Il territorio comunale è zonizzato, nella cartografia alla scala 1:10.000, nelle classi di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'utilizzazione urbanistica prescritte dalla Circolare del Presidente della Giunta Regionale dell'8 maggio 1996, n. 7/LAP (Legge Regionale 5 dicembre 1977 n. 56 e successive modifiche e integrazioni - Specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici).

Ai sensi della suddetta Circolare e della N.T.E. del dicembre 1999 sono state individuate le seguenti classi e sottoclassi:

- CLASSE II
 - Sottoclasse IIa
 - Sottoclasse IIb
 - Sottoclasse IIc
- CLASSE III
 - Sottoclasse IIIa1
 - Sottoclasse IIIa2
 - Sottoclasse IIIa3
 - Sottoclasse IIIa4
- CLASSE IIIb
 - Sottoclasse IIIb2
 - Sottoclasse IIIb3
 - Sottoclasse IIIb4

L'articolazione in numerose sottoclassi è dovuta alla significativa variabilità dei fenomeni geomorfologici e idraulici che caratterizzano il territorio di Salbertrand.

CLASSE II

Definizione generale

In classe II sono comprese le porzioni di territorio nelle quali condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 11 marzo 1988, al D.M. 14.01.2008 e alle leggi in materia di vincolo idrogeologico, realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante. Tali interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità.

Normativa relativa alla Classe II

Si impone la scrupolosa osservanza del D.M. 11.3.88 "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", del D.M. 14.01.2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" e delle leggi in materia di vincolo idrogeologico, ricordando che tali norme si applicano a tutte le opere pubbliche e private da realizzare nel territorio della Repubblica.

Prescrizioni per la Classe II

Valgono le seguenti prescrizioni:

- ➡ in tali aree ogni nuova opera dovrà essere preceduta da verifiche idrauliche e geologiche locali con caratterizzazione geotecnica delle formazioni incoerenti di copertura;
- ➡ la progettazione e l'esecuzione delle opere dovranno essere condotte tenendo conto della verifica idraulica e delle caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni, delle falde idriche,

del profilo della superficie topografica, dei manufatti circostanti, dei drenaggi e dei dispositivi per lo smaltimento delle acque superficiali e sotterranee e delle modalità di esecuzione dell'opera e del reinterro;

- ➡ per ogni tipo di opera su pendio naturale o fronti di scavo deve essere eseguito un accertamento della stabilità per determinare il grado di sicurezza del pendio nella situazione naturale e in quella modificata dai lavori.
- ➡ per le edificazioni al piede dei versanti rocciosi va eseguita una verifica locale sulle possibilità di caduta massi o di lastre.

Indagini da eseguire nella classe II

Per quanto riguarda le problematiche di natura idrogeologica, l'edificabilità è condizionata alla presentazione di una relazione geologico-idraulica che dimostri la compatibilità dell'intervento con la stabilità dell'area interessata, anche tramite eventuali caratterizzazioni geotecniche dei litotipi presenti e relative verifiche di stabilità estese su tutta la zona di insediamento e nelle aree ad essa afferenti.

Si assegna pertanto al Geologo la certificazione di edificabilità, e se edificabile, la necessità o meno di opere speciali e di indagini geotecniche o idrauliche.

La relazione deve essere redatta da tecnico abilitato all'esercizio della professione e deve analizzare ed illustrare:

- situazione litostratigrafica locale;
- origine e natura dei litotipi;
- stato di alterazione e/o fratturazione;
- degradabilità;
- situazione geomorfologica locale;
- dissesti in atto e/o potenziali;
- processi morfologici e dissesti in atto o potenziali;
- geometria e caratteristiche delle discontinuità;
- schema della circolazione idrica superficiale e sotterranea.

La relazione geotecnica deve analizzare ed illustrare:

- la localizzazione dell'area interessata;
- i criteri di programmazione ed i risultati delle indagini in situ e di laboratorio e le tecniche adottate;
- la scelta dei parametri geotecnici di progetto, riferiti alle caratteristiche della costruzione opera.

Si sottolinea che la relazione geotecnica deve fare esplicito riferimento alla relazione geologica e viceversa ed entrambe devono essere corredate degli elaborati grafici e della documentazione delle indagini in situ ed in laboratorio necessari per la chiara comprensione dei risultati.

Nelle aree soggette a modesti allagamenti dove, comunque, l'azione delle acque di esondazione presenta caratteristiche di bassa energia, il ricorso all'innalzamento del piano di campagna è consigliato, ma con apposita relazione geologico-idraulica deve essere dimostrato che i futuri manufatti non costituiscano aggravante e causa di maggiori danni per le aree limitrofe, ne possano condizionare la propensione all'edificabilità nelle aree di acclività media presenti in varie zone del territorio, caratterizzate da modesta propensione al dissesto per limitati fenomeni di vulnerabilità legata alle acque ruscellanti e/o alla presenza di orizzonti di terreni a mediocri o scadenti caratteristiche geotecniche.

Sottoclassi della classe II

Premessa

La distinzione delle sottoclassi IIa, IIb e IIc si basa sui seguenti principi:

- ➡ porzioni di territorio esterne e distanti dai conoidi, non a contatto con i versanti ed esterne alle fasce fluviali = sottoclasse IIa
- ➡ porzioni di territorio limitrofi ai conoidi, a contatto con i versanti e con le fasce fluviali = sottoclasse IIb
- ➡ porzioni di territorio compresi nei conoidi ma comunque esclusi da fenomeni di dissesto secondo il modello bidimensionale applicato nello studio = sottoclasse IIc.

Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIa

- ➡ Settori di raccordo tra fondovalle e versanti che solo in caso di eventi con ricorrenza ultracentenaria, potrebbero essere interessati da modestissime lame d'acqua a bassa energia. Per consentire l'edificabilità si evidenzia la necessità di verifiche idrauliche. In essi il rischio di inondabilità, di acque sempre a bassa energia, è legato esclusivamente alla scarsa manutenzione.
- ➡ Aree di fondovalle limitrofe a settori di territorio condizionati da allagamenti o da linee di drenaggio minori, per le quali si evidenzia la necessità di interventi manutentivi (pulizia costante dell'alveo, rivestimento dei canali e dei fossi, adeguamento degli attraversamenti, ecc...) e nelle quali il rischio di inondabilità, di acque sempre a bassa energia e altezza di pochi centimetri, è legato a eventi catastrofici.
- ➡ Aree edificabili caratterizzate da requisiti geotecnici incerti, perché penalizzate dalla pendenza o dalla scarsa portanza dei terreni, o a settori di versante poco acclivi con potenziale criticità solo per eventi idrogeologici eccezionali, o a zone di fondovalle condizionabili da modesti ristagni d'acqua dove, comunque,

- l'azione delle acque presenta caratteri di bassa energia e il rischio è legato esclusivamente alla scarsa manutenzione.
- ➡ Settori prossimi ai versanti vulnerabili per fenomeni di ruscellamento ed erosione.

Caratterizzazione dei settori compresi nella sottoclasse IIa

Le aree in classe IIa sono settori edificabilità condizionata in cui non debbono essere previsti insediamenti ed opere di nessun genere senza preventivo studio geologico e geologico-tecnico approfondito e corredata da prove in situ e/o in laboratorio.

Si tratta in sostanza di settori che per le loro caratteristiche geomorfologiche d'insieme possono essere definite edificabili poiché la pericolosità geomorfologica potenziale non è tale da escludere un utilizzo urbanistico che deve essere comunque subordinato alla messa in atto di cautele progettuali e, dove le aree interferiscono con il corso d'acqua, di verifiche idrauliche. Infatti nonostante la presenza di arginature e di muri di contenimento è possibile che in casi di eventi catastrofici possano verificarsi disalvei o tracimazioni dei vari torrenti. L'esondazione potrebbe coinvolgere parte delle strutture esistenti ma escluderebbe i fabbricati posti su modesti rilevati.

Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIb

- ➡ Porzioni di territorio edificabili prossime ad aree interessate da processi geomorfici attivi (classi III), dai quali non sono però direttamente coinvolte, o interessate in passato da fenomeni di dissesto modesti, sia in termini di energia che di estensione o per i quali non sussistono più le condizioni predisponenti.

Caratterizzazione dei settori compresi nella sottoclasse IIb

L'uso urbanistico delle aree ricadenti in classe IIb è sempre condizionato all'esecuzione di uno studio approfondito a carattere areale che analizzi, a seconda delle situazioni locali, gli aspetti geomorfologici, idraulici, vegetazionali, strutturali, infrastrutturali, ecc... . Tale studio dovrà



verificare la permanenza nel tempo delle condizioni che hanno portato alla delimitazione attuale delle classi III. Qualora le condizioni fossero mutate in senso negativo, lo studio dovrà definire a quale distanza dal limite con la classe III si è in condizioni di sicurezza ed eventualmente gli interventi di difesa necessari.

Articolazione dello studio da predisporre in classe IIb

Lo studio da predisporre a corredo del progetto esecutivo, oltre a considerare gli aspetti indicati nei paragrafi relativi alla normativa, prescrizioni e indagini da eseguire in classe II, dovrà essere articolato secondo quanto di seguito schematizzato:

- Settore di raccordo del fondovalle in destra del conoide del Rio Chanteloube (ad ovest di C.se Rival):
 - ➡ estensione del campo d'indagine per un tratto significativo del conoide del Rio Chanteloube;
 - ➡ verifica dello stato dei luoghi lungo la fascia di versante prossima alla zona di raccordo con il fondovalle;
 - ➡ necessità di analisi geomorfologica e idraulica finalizzate a verificare se nel tempo sono mutate le condizioni di pericolosità moderata.
- Settore di raccordo tra versante e fondovalle ubicato prima del confine comunale con Oulx (Pont Ventoux):
 - ➡ verifica dello stato dei luoghi lungo la fascia di versante prossima alla zona di raccordo con il fondovalle.
- Settore di fondovalle tra SS24 e ferrovia in corrispondenza di S. Romano:
 - ➡ estensione del campo d'indagine a monte della SS24, lungo il conoide del Rio Secco;

- ➡ necessità di analisi geomorfologica e idraulica finalizzate a verificare se nel tempo sono mutate le condizioni di pericolosità moderata.

- Settore di raccordo tra versante e fondovalle in Frazione San Romano:
 - ➡ verifica dello stato dei luoghi lungo la fascia di versante prossima alla zona di raccordo con il fondovalle.
- Area di C. Peiscine (Borgata Oulme):
 - ➡ estensione del campo d'indagine per un tratto significativo del versante soprastante;
 - ➡ necessità di verifiche geomorfologiche mirate a definire la stabilità della coltre superficiale nella porzione di classe IIIa3 confinante con la classe IIb;
 - ➡ verifiche geomorfologico-idrauliche mirate a valutare la dinamica dei possibili fenomeni di ruscellamento superficiale e a definire eventuali interventi di gestione del deflusso;
 - ➡ verifiche di tipo vegetazionale sulle condizioni di stabilità della copertura arborea.
- Aree ad est del centro storico:
 - ➡ estensione del campo d'indagine in corrispondenza della classe IIIb2 e IIc (ambito di conoide);
 - ➡ verifica dello stato dei luoghi lungo la fascia di versante prossima alla zona di raccordo con il fondovalle.
- Settore di fondovalle in prossimità di C. Gravière
 - ➡ estensione del campo d'indagine per un tratto significativo del versante soprastante;
 - ➡ verifica dello stato manutentivo degli impluvi;
 - ➡ estensione del campo d'indagine nel tratto di classe IIb compreso in fascia C;



- ➡ necessità di verificare la stabilità geomorfologica del versante;
- ➡ per la porzione in fascia C è sufficiente documentare che il corso d'acqua non presenti problematiche geomorfologiche e idrauliche significative.

➤ Settore di fondovalle a valle della stazione

- ➡ estensione del campo d'indagine lungo il limite tra classe IIIa1 e IIIa3 e IIb;
- ➡ necessità di verificare la stabilità geomorfologica tra i suddetti ambiti.

➤ Settore in prossimità dell'imbocco delle gallerie dell'autostrada

- ➡ estensione del campo d'indagine lungo il limite tra classe IIIa3 e IIb;
- ➡ necessità di verificare la stabilità geomorfologica tra i suddetti ambiti.

Indicazioni operative per l'U.T.C.

I progettisti e/o i professionisti incaricati dello studio dovranno concordare preventivamente con l'U.T.C. di Salbertrand l'estensione territoriale dello studio.

L'estensione dell'area studiata dovrà comprendere la porzione di territorio che va dagli ambiti esterni alla classe IIb fino ad ogni singolo lotto interessato dal progetto.

Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIc

- ➡ Porzioni di territorio ubicate su conoide ma in settori non raggiungibili, secondo le risultanze del modello bidimensionale, da fenomeni di trasporto di massa. Non essendo interessabili dalla dinamica torrentizia (trasporto liquido + trasporto solido) tali aree possono ospitare nuovi insediamenti. La loro appartenenza ad un contesto di conoide alluvionale impone però in via cautelativa di considerare forti limitazioni. In primo luogo l'uso urbanistico di tali

arie è sempre condizionato all'esecuzione di un rilievo di dettaglio esteso dal lotto fino all'asta torrentizia al fine di verificare la presenza di morfologie che potrebbero favorire lo spostamento di fluidi verso il lotto stesso. Il rilievo dovrà far parte di uno studio approfondito a carattere areale che analizzi, a seconda delle situazioni locali, gli aspetti geomorfologici, idraulici, vegetazionali, strutturali, infrastrutturali, ecc... .

- ➡ Lo studio dovrà infine verificare la permanenza nel tempo delle condizioni che hanno portato all'attuale delimitazione delle classi sulla carta di sintesi. Qualora le condizioni fossero mutate in senso negativo (ad esempio a causa di un evento parossistico avvenuto dopo la modellazione bidimensionale allegata al PRGC, oppure a seguito di lavori pubblici o privati che hanno interessato il conoide in generale, l'alveo, gli attraversamenti e le opere di difesa) lo studio dovrà verificare se le limitazioni tecniche indicate nel successivo paragrafo siano sufficienti per la minimizzazione del rischio.

Prescrizioni specifiche da applicare nella sottoclasse IIC

Nella sottoclasse IIC dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- ➡ è sempre vietato realizzare piani interrati
- ➡ il posizionamento ed il disegno dell'edificio dovrà essere impostato in modo che le aperture del primo piano fuori terra siano sempre in direzione opposta all'asta torrentizia
- ➡ la suddetta limitazione si estende anche alle pertinenze (autorimesse, magazzini, depositi, ecc...)
- ➡ la recinzione verso l'asta torrentizia dovrà sempre essere in cemento armato adeguatamente fondato, inoltre dovrà avere un'altezza minima di 1 metro.

Caratterizzazione dei settori compresi nella sottoclasse IIc

L'uso urbanistico delle aree ricadenti in classe IIc è sempre condizionato all'esecuzione di uno studio approfondito a carattere areale che analizzi, a seconda delle situazioni locali, gli aspetti geomorfologici, idraulici, vegetazionali, strutturali, infrastrutturali, ecc... . Tale studio dovrà verificare la permanenza nel tempo delle condizioni che hanno portato alla delimitazione attuale delle classi III. Qualora le condizioni fossero mutate in senso negativo, lo studio dovrà definire a quale distanza dal limite con la classe III si è in condizioni di sicurezza ed eventualmente gli interventi di difesa necessari.

Articolazione dello studio da predisporre in classe IIc

Lo studio da predisporre a corredo del progetto esecutivo, oltre a considerare gli aspetti indicati nei paragrafi relativi alla normativa, prescrizioni e indagini da eseguire in classe II, dovrà essere articolato secondo quanto di seguito schematizzato:

- Porzione mediana e distale destra del conoide del Rio Secco:
 - ➡ estensione del campo d'indagine dall'asta torrentizia a partire dal settore dove la stessa inizia a divergere dal limite destro del conoide;
 - ➡ necessità di analisi geomorfologica e idraulica finalizzate a verificare se nel tempo è mutato l'assetto dei luoghi rispetto a quanto rilevato dallo *Studio geomorfologico e idraulico dei bacini Rio Secco e Rio Geronda* .
- Porzione di territorio compresa tra i conoidi del Rio Secco e del Rio Geronda:
 - ➡ estensione del campo d'indagine a partire dai limiti tra le classi IIIb2 e IIIa2;
 - ➡ necessità di analisi geomorfologica e idraulica finalizzate a verificare se nel tempo è mutato l'assetto dei luoghi rispetto a

quanto rilevato dallo *Studio geomorfologico e idraulico dei bacini Rio Secco e Rio Geronda*.

➤ Settore est del concentrico:

- ➡ estensione del campo d'indagine a partire dai limiti tra le classi IIIb2 e IIIa2;
- ➡ necessità di verificare la stabilità geomorfologica del versante interessato da FA1.

Indicazioni operative per l'U.T.C.

I progettisti e/o i professionisti incaricati dello studio dovranno concordare preventivamente con l'U.T.C. di Salbertrand l'estensione territoriale dello studio.

L'estensione dell'area studiata dovrà comprendere la porzione di territorio che va dagli ambiti esterni alla classe IIc fino ad ogni singolo lotto interessato dal progetto.



CLASSE III

Definizione generale

In classe III sono comprese:

- le porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono iridonee a nuovi insediamenti (aree dissestate, in frana, potenzialmente dissestabili o soggette a pericolo di valanghe, aree alluvionabili da acque di esondazione ad elevata energia);
- le porzioni di territorio nelle quali gli elementi di pericolosità geomorfologica e di rischio derivanti questi ultimi dall'urbanizzazione dell'area, sono tali da impedirne l'utilizzo qualora inedificate, richiedendo, viceversa, la previsione di interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio esistente.

Per le opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto indicato dall'art. 31 della L.R. 56/77.

Le aree che rientrano in questa classe sono da considerarsi attualmente inedificabili. Eventuali benefici urbanistici derivanti da future opere infrastrutturali a difesa del territorio potranno essere valutati in seguito, successivamente alla predisposizione di approfondimenti a scala cartografica molto più dettagliata o all'esecuzione di un piano d'intervento che risolva le problematiche di carattere idraulico e che sia organizzato in maniera organica su una porzione significativa del bacino idrografico di pertinenza.

La classe III è stata ai sensi della Circolare 7/LAP e della N.T.E. del 12/1999 suddivisa in IIIa e IIIb.

La classe III b comprende le 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 quali, a titolo di esempio, interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, risanamento conservativo, ecc... ; per le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili varrà quanto previsto dall'art. 31 della L.R. 56/77.

Nuove opere o nuove costruzioni sono ammesse solo a seguito dell'attuazione degli interventi di riassetto attualmente in corso e dell'avvenuta eliminazione e/o minimizzazione della pericolosità, con le modalità previste dalle note esplicative della Circolare 7/LAP.

Normativa generale relativa alla Classe IIIa

Le aree che rientrano in questa classe sono da considerarsi inedificabili per le condizioni di rischio molto elevato.

In tali aree sono consentiti gli interventi idraulici volti alla messa in sicurezza delle aree a rischio, approvati dall'Autorità idraulica competente, tali da migliorare significativamente le condizioni di funzionalità idraulica, da non aumentare il rischio di inondazione a valle e da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione idraulica definitiva.

Sono altresì consentiti interventi sui singoli edifici a condizione che essi non aumentino il livello di rischio comportando significativo ostacolo al deflusso o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse e non precludano la possibilità di eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio.

I progetti relativi agli interventi ed alle realizzazioni in queste aree dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica che dovrà ottenere l'approvazione dell'Autorità idraulica competente.

Si faccia riferimento al punto 5.2 della Nota tecnica della Circolare 7/LAP.

Per il già costruito, uniformandosi a quanto già consigliato in più sedi dagli Uffici tecnici dell'Arpa Piemonte in casi analoghi, per le aree che



rientrano in questo gruppo, si ritengono possibili unicamente i seguenti interventi:

- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria;
- restauro e risanamento conservativo;
- ristrutturazione;
- modesti ampliamenti e piccole pertinenze finalizzati a limitati adeguamenti funzionali delle abitazioni e degli insediamenti produttivi esistenti, nonché alla realizzazione di pertinenze agricole;
- le piste a servizio dell'attività agricola;
- la trivellazione di pozzi per lo sfruttamento di falde acquifere;
- le opere di demolizioni e i reinterri non funzionali alla successiva attività costruttiva, gli interventi idraulici e quelli di sistemazione ambientale atti a ridurre il rischio idraulico e/o di dissesto nel rispetto del D.M. 11.03.1988 n.47;
- opere infrastrutturali primarie ed impianti tecnici di interesse comunale o sovracomunale di competenza degli Organi Statali, Regionali o di altri Enti Territoriali a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali che possono manifestarsi all'interno delle aree delimitate, costituendo ostacoli al deflusso naturale delle acque e che non limitino le capacità di invaso delle aree inondabili.

Prescrizioni generali per la classe IIIa

In tali aree ogni intervento dovrà essere preceduto da verifiche idrauliche e geologiche locali.

Indagini da eseguire per la classe IIIa

La fattibilità di ogni tipo di intervento, al fine della tutela della pubblica e privata incolumità, dovrà essere verificata da una puntuale specifica relazione geologica e idraulica da realizzarsi a cura del soggetto attuatore dell'intervento.

Essa dovrà avere le caratteristiche indicate, per le indagini da eseguirsi, per la Classe IIIb.

Lo studio di compatibilità documentante l'assenza delle interferenze sopradette dovrà essere valutato ed approvato dall'Autorità competente.

Normativa relativa alla Classe IIIb

Possono essere ammessi interventi a condizione che minimizzino il rischio per le costruzioni circostanti, oltre che per quelle in progetto, e che gli interventi stessi non modifichino i fenomeni idraulici naturali che possono manifestarsi all'interno delle aree delimitate costituendo ostacoli al deflusso naturale delle acque, che non limitino la capacità di invaso delle aree stesse e che non incidano negativamente sulle aree circostanti, previo un approfondito studio di compatibilità documentante l'assenza delle interferenze sopradette.

Come indicazioni normative generali per tutta la classe IIIb, fino a quando non saranno completate le opere di difesa già iniziate, saranno consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della legge n. 457/78;
- gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità degli edifici esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico urbanistico;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico;
- tutte le opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi e valanghivi;
- gli interventi di manutenzione straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere b) e c) dell'art. 31 della legge n. 457/78, senza aumento di superficie o volume, interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico-sanitario.

Normativa specifica per la Classe IIIb in aree valanghive

Sulla base delle simulazioni effettuate nell'ambito dello studio sul rischio valanghivo redatto dal CFAVS sono state individuate tre zone di pericolosità che l'AINEVA definisce:

Zona rossa (pericolosità elevata): porzioni di territorio che possono essere interessate o con una certa frequenza da valanghe, anche con modesto potere distruttivo o, più raramente da valanghe altamente distruttive:

- Valanghe frequenti ($Tr = 30$ anni, $P > 3\text{KPa}$)
- Valanghe rare ($Tr = 100$ anni, $P > 15\text{KPa}$)

Zona blu (pericolosità moderata): porzioni di territorio che possono essere interessate con una certa frequenza dagli effetti residuali di valanghe, o più raramente da valanghe moderatamente distruttive:

- Valanghe frequenti ($Tr = 30$ anni, $P < 3\text{KPa}$)
- Valanghe rare ($Tr = 100$ anni, $3 < P < 15\text{KPa}$)

Zona gialla (pericolosità bassa): porzioni di territorio che possono essere interessate dagli effetti residuali di valanghe di accadimento raro

- Valanghe rare ($Tr = 100$ anni, $P < 3\text{KPa}$)
- Valanghe "eccezionali" ($Tr = 300$ anni)

In relazione alla classificazione delle aree in funzione del diverso grado di esposizione al pericolo di valanghe viene definito un regime di utilizzo del territorio da applicarsi nell'ambito della pianificazione urbanistica. Nel caso di Salbertrand risulta che un'area specifica già edificata (in Borgata Oulme) è stata classificata in IIIb2; tale area ricade parte in zona rossa, parte in zona blu. Quelle che seguono sono le Norme di Attuazione di PRGC da applicare in questo caso specifico.

Nella classe IIIb2 derivante dal rischio valanghivo potenziale, in assenza di interventi di riassetto territoriale, sarà consentito:

- una possibile deroga limitatamente alla realizzazione di volumi tecnici, qualora assolvano a funzioni di pubblica utilità e sia dimostrato che la loro realizzazione. Tali volumi tecnici non dovranno implicare la presenza umana stabile nella stagione favorevole al manifestarsi di attività valanghiva e dovranno essere

realizzati con tecniche costruttive in grado di resistere agli effetti attesi di valanghe con tempo di ritorno adeguatamente cautelativi. Dovrà inoltre essere verificato che l'effetto dei volumi tecnici sul moto delle masse nevose non produca possibili estensioni del fenomeno delle aree potenzialmente interessate da valanghe;

- la manutenzione ordinaria, straordinaria ed il restauro degli edifici esistenti. Gli interventi andranno realizzati con criteri tali da apportare un generale miglioramento delle condizioni di sicurezza del fabbricato; le ristrutturazioni e gli ampliamenti dovranno essere realizzati con caratteristiche costruttive tali da garantire la resistenza agli effetti attesi di eventi valanghivi a carattere eccezionale;
- un ampliamento degli edifici esistenti nei limiti del 10% della volumetria esistente ed al solo scopo di adeguare l'edificio a particolari e motivate esigenze di carattere igienico-funzionale. Gli interventi di ampliamento non dovranno portare all'aumento del carico insediativo ed andranno realizzati con criteri tali da apportare un generale miglioramento delle condizioni di sicurezza del fabbricato;
- gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli temporanei volti alla tutela della pubblica incolumità;
- la realizzazione di volumi accessori alla residenza funzionalmente connessi ad essa, quali garage o piccoli depositi, da realizzare solo ed esclusivamente se la loro collocazione apporta un generale miglioramento delle condizioni di sicurezza del fabbricato;

Nella classe IIIb2 derivante dal rischio valanghivo potenziale, in assenza di interventi di riassetto territoriale, non sarà consentito:

- i cambi di destinazione d'uso e più in generale ogni modifica all'uso del suolo che comporti un aumento del numero di persone esposte al pericolo.

Prescrizioni generali per la classe IIIb in aree valanghive

Le abitazioni esistenti ricadenti in classe IIIb2 in cui si è individuato il rischio valanghivo potenziale dovranno essere inserite nel Piano di Protezione Civile Comunale che dovrà stabilire un piano di monitoraggio, allertamento ed evacuazione. In tali aree andrà sempre esclusa la previsione di realizzazione o potenziamento di insediamenti (e infrastrutture) implicanti utilizzi collettivi quali scuole, alberghi, residence, rifugi, ristoranti, campeggi, impianti sportivi, ecc.

Prescrizioni per la Classe IIIb

Le possibilità di insediamento sono subordinate alla preventiva realizzazione, di tutte quelle opere di sistemazione necessarie a minimizzare i danni prodotti dal verificarsi dei fenomeni idrogeologici e valanghivi. La progettazione delle opere di riassetto del territorio dovrà essere preceduta da uno studio che definisca, valuti ed individui:

- la pericolosità geomorfologica e idraulica a livello di bacino idrografico, con particolare riguardo al tratto in conoide;
- lo stato di rischio effettivo a cui sono soggette le aree edificate esistenti;
- gli interventi di riassetto del territorio (già ritenuti nella sostanza indispensabili a livello di PRG).

A seguito dello studio potranno essere apportate modifiche al quadro del dissesto e potranno essere effettuate proposte di riclassificazione a livello di carta di sintesi (basate esclusivamente su una valutazione idraulica approfondita di cui alla metodologia approvata dalla Regione con D.G.R. 28/07/2009 n. 2-11830).

Una volta realizzati e collaudati gli interventi di riassetto l'edificabilità è sempre condizionata alla presentazione di una relazione geologica che dimostri la compatibilità dell'intervento con la stabilità dell'area interessata, anche tramite eventuali caratterizzazioni geotecniche dei litotipi presenti e relative verifiche di stabilità, e alla presentazione di una relazione idraulica che documenti l'eventuale altezza raggiungibile dalle piene con ricorrenza 500 anni nel sito, che proponga il livello del piano terreno e che giustifichi

l'assenza di interferenze negative con le condizioni di deflusso e di rischio idraulico per le costruzioni circostanti oltre che per quelle in progetto.

Si ritiene indispensabile la periodica manutenzione degli alvei, la verifica del corretto dimensionamento dei nuovi manufatti che interferiscono con il deflusso delle acque e, ove lo richieda il caso, il ripristino delle necessarie sezioni di deflusso.

Dovrà essere realizzata con cura la regimazione delle acque di ruscellamento superficiale con adeguate canalizzazioni di raccolta e smaltimento.

Inoltre:

- in nessun caso deve essere permesso il restringimento e/o l'occlusione, anche parziale, dei corsi d'acqua tramite riporti di materiali vari;
- per ogni tipo di intervento, con riferimento alle acque meteoriche, di drenaggio superficiale e profondo, sorgive, etc., dovranno essere accuratamente progettate, eseguite e collaudate le opere relative alla loro sistemazione in modo che tutte le acque interessanti l'area oggetto di intervento siano correttamente regimate e convogliate esclusivamente negli impluvi naturali, e ciò anche nelle fasi transitorie di cantiere, eventualmente mediante opere provvisionali; inoltre dovrà essere verificato che la sistemazione proposta non aggravi le condizioni di deflusso delle sezioni a valle dell'intervento.

Indagini da eseguire per la classe IIIb

Poiché il riordino dovrà perseguire lo scopo principale di tutela del patrimonio urbanistico esistente, tutti gli interventi dovranno essere realizzati in modo da non interferire con la stabilità delle aree e i progetti dovranno essere corredati da apposita **Relazione tecnica geologica e idraulica**.

Spetterà all'Amministrazione Comunale, come di seguito dettagliato, stabilire se le opere esistenti siano in grado di mitigare il rischio senza richiedere ulteriori interventi.

Si veda l'allegato relativo alla nota tecnica esplicativa della Circolare 7/LAP alle pagine 15, 16, 17, 18, 19 e 20.



Nelle relazioni tecniche a supporto degli interventi da realizzarsi nelle aree di cui sopra, si potrà tenere conto delle opere di difesa solo dopo la costruzione e il collaudo tecnico delle stesse.

Detta relazione composta di una parte analitica e di una sintetica, dovrà inoltre includere:

- caratterizzazione idraulica del reticolo idrografico, valutazione del rischio attuale di esondazioni e misure per evitare le interferenze negative sopra richiamate;
- rilievo geologico-geomorfologico di campagna a scala operativa (1:1.000 o 1:500) e relazione in cui si definiscano:
 - a) le caratteristiche litologiche delle formazioni e la tendenza di comportamento sul piano geologico-tecnico;
 - b) le giaciture delle formazioni e del loro insieme e le loro condizioni di equilibrio in relazione agli interventi previsti;
 - c) la valutazione qualitativa e quantitativa delle coperture dei materiali incoerenti in piano ed in pendio, e la stima delle loro condizioni di equilibrio;
 - d) le caratteristiche idrogeologiche con individuazione delle falde, definizione del reticolo di drenaggio e dei gradi di impermeabilità delle formazioni, localizzazione delle vie di infiltrazione e degli scorrimenti.

Inoltre la relazione geologico-idraulica dovrà fornire:

- indicazioni anche sulla possibile interazione fra opere nuove e lavori di sistemazione, già realizzati o in progetto;
- eventuale definizione delle caratteristiche litostatiche locali mediante esplorazione indiretta (geofisica) o diretta (sondaggi, penetrometrie, prove di carico su piastra, prove di densità in situ), nella misura e secondo il programma ritenuti idonei dal Geologo, e spinti fino alla profondità stimata necessaria per dar ragione delle soluzioni progettuali adottate. Può essere infine previsto in questo gruppo di prospezioni il prelevamento di campioni indisturbati per le analisi di laboratorio (analisi e prove di identificazione, prove meccaniche

quali compressione triassiale, edometrica, costipamento Proctor) in particolare per quelle coltri sulle quali dovranno essere costruiti manufatti di notevole impegno, per poi passare in fasi successive alla valutazione dei parametri di resistenza al taglio, alla scelta dei parametri geotecnici e quindi alla valutazione della portanza dei terreni;

- elaborati grafici e dati di calcolo relativi ai punti di cui sopra.

Si evidenzia che la documentazione allegata va valutata insieme al Piano Generale Comunale di Protezione Civile, che risulta indispensabile per una corretta pianificazione e gestione della pericolosità e del rischio esistente.

Sottoclassi della classe IIIa

La classe IIIa è stata suddivisa in 4 sottoclassi sulla base dei fenomeni geomorfologici e idraulici individuati sul territorio.

Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIa1

- ◆ Aree valanghive.
- ◆ Alvei di piena e porzioni di territorio contigue, a criticità idraulica, dissestabili e inondabili in occasione di grandi piene.

Normativa specifica e prescrizioni relative alla Classe IIIa1

Per interessi strategici è possibile che in questi settori possano essere autorizzate strutture di interesse pubblico (campeggi già esistenti, parcheggi) non altrimenti localizzabili, previe misure di mitigazione dei possibili danni (utilizzo solo nei mesi invernali o su strutture che non impediscono il deflusso delle acque, monitoraggi e sgombero immediato, in caso di potenziale pericolo).

Per le opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto indicato dall'art. 31 della L.R. 56/77.

Le possibilità di insediamento stabile sono escluse, quelle temporanee sono subordinate alla preventiva realizzazione, previa autorizzazione idraulica ai sensi del R.D. 523/1904, di tutte quelle opere di sistemazione idraulica necessarie a minimizzare i danni al verificarsi dei fenomeni esondativi.

Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIa2

- ◆ Aree dissestabili per disalvei e fenomeni di tracimazione, diversione apicale, rigurgiti dovuti a ponti con luci insufficienti o strettoie, frane attive e zone soggette a movimenti di distacco e crollo.

- ◆ Movimenti gravitativi riattivabili desumibili dall'interpretazione della Banca Dati Geologica regionale che viene continuamente aggiornata.

Normativa specifica e prescrizioni relative alla Classe IIIa2

Per le opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto indicato dall'art. 31 della L.R. 56/77.

Le aree che rientrano in questa classe sono da considerarsi attualmente inedificabili.

Eventuali benefici urbanistici derivanti da future opere infrastrutturali a difesa del territorio potranno essere valutati in seguito, successivamente alla predisposizione di approfondimenti a scala cartografica molto più dettagliata o all'esecuzione di un piano d'intervento che risolva le problematiche di carattere idrogeologico.

Le possibilità di insediamento stabile sono escluse, quelle temporanee sono subordinate alla preventiva realizzazione, previa autorizzazione di tutte le opere di sistemazione idrogeologica necessarie.

Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIa3

(Aree critiche per potenziale instabilità, allagamento e aree marginali ai contesti antropici)

- ◆ Aree estrattive nel fondovalle inondabile della Dora.
- ◆ Settori di versante vulnerabili a motivo dell'elevata pendenza, possibile rotolio e saltazione di massi, mobilizzazioni dei materiali sciolti di copertura, settori distali e marginali di conoide.
- ◆ Sono ammessi solo interventi manutentivi o conservativi dei fabbricati esistenti.

Normativa specifica e prescrizioni relative alla Classe IIIa3

In Classe III a3 valgono tutte le limitazioni previste per la Classe III a.

Si ritiene possibile, qualora le condizioni di pericolosità dell'area lo consentano tecnicamente, la realizzazione di nuove costruzioni che riguardino in senso stretto edifici per attività agricole e residenze rurali



connesse alla conduzione aziendale. Tali edifici dovranno risultare non diversamente localizzabili nell'ambito dell'azienda agricola, e la loro fattibilità verificata ed accertata da opportune indagini geologiche e idrogeologiche.

La progettazione dovrà prevedere accorgimenti tecnici specifici finalizzati alla riduzione ed alla mitigazione del rischio e dei fattori di pericolosità.

Sono ammessi interventi manutentivi o conservativi dei fabbricati esistenti.

Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIa4:

(Aree critiche per la presenza di deformazioni gravitative profonde)

◆ Aree con deformazioni gravitative profonde, in alcuni settori quiescenti, ma in cui non si ha la prova dell'avvenuta definitiva stabilizzazione. Nell'ambito di tali settori possono essere identificate porzioni di territorio edificabili per interessi strategici solo dopo studi geologici e geomorfologici di dettaglio che ne abbiano dimostrato la stabilità in funzione delle opere progettate.

Normativa specifica e prescrizioni relative alla Classe IIIa4

Aree con deformazioni gravitative profonde, in alcuni settori quiescenti, ma in cui non si ha la prova dell'avvenuta definitiva stabilizzazione. Nell'ambito di tali settori possono essere identificate porzioni di territorio edificabili per interessi strategici solo dopo studi geologici e geomorfologici di dettaglio che ne abbiano dimostrato la stabilità (in funzione delle opere progettate).

Sottoclassi della classe IIIb

Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIb2

- ◆ Settori di fondovalle in cui sono presenti porzioni di territorio urbanizzati o parzialmente urbanizzati, ma comunque caratterizzati dalla presenza di opere infrastrutturali (quali viabilità principale, viabilità di accesso, ferrovia, collegamenti fognari esistenti). Tali settori ubicati sui conoidi dei rii Chanteloube, Secco e Geronda sono interessati da interventi di riassetto funzionali e completi;
- ◆ Settori urbanizzati alla base dei versanti potenzialmente interessabili da fenomeni valanghivi;
- ◆ Nuclei frazionali non interessati da aree valanghive note;
- ◆ Nucleo frazionale con valenza turistica (Montagne Seu).

Normativa specifica e prescrizioni per la sottoclasse IIIb2

In assenza di opere di riassetto sono sempre vietate nuove edificazioni ed ampliamenti dell'esistente mentre sono consentiti:

- ◆ gli interventi di manutenzione ordinaria
- ◆ gli interventi di manutenzione straordinaria, restauro, risanamento conservativo che non comportino variazioni volumetriche
- ◆ tutte le opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi e valanghivi.

Nel centro storico sono ammessi (sempre in assenza di opere di riassetto):

- ◆ gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti e di parziali cambiamenti di destinazione d'uso solo nel caso che essi siano necessari ai fini di un adeguamento igienico-sanitario o di un miglioramento strutturale finalizzato ad una riduzione della vulnerabilità degli edifici esistenti e di una maggiore tutela della pubblica incolumità: l'applicazione di questa norma andrà supportata dalla dichiarazione dello strutturista che certifichi che gli interventi



sopra descritti sono realizzabili solo rendendo la struttura adeguata e sicura.

A seguito della realizzazione delle opere saranno possibili nuove edificazioni, ampliamenti o completamenti (III b s.s).

In questo caso i settori di conoide, a seguito della realizzazione delle opere di riassetto e del loro collaudo, sono considerati protetti a condizione che sia avviato un adeguato programma di manutenzione ordinaria.

In caso di assenza di azioni di manutenzione ordinaria si potrebbero infatti creare con il tempo condizioni di dissesto (ad esempio esondazioni nel caso di eventi ultracentenari dovuti a grave ostruzione dell'apice del conoide e/o nel caso di una marcata riduzione d'efficacia dell'opera di protezione esistente).

Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIb3

- ◆ Nuclei frazionali localizzati su settori interessati da deformazione gravitativa profonda;
- ◆ Nuclei frazionali prossimi ad aree valanghive note.

Normativa specifica e prescrizioni per la sottoclasse IIIb3

A seguito della realizzazione delle opere di riassetto sarà possibile solo un modesto incremento del carico antropico (vedi 7.3 N.T.E.). Da escludersi nuove unità abitative e completamenti.

Individuazione dei settori compresi nella sottoclasse IIIb4

- ◆ Settori di fondovalle prossimi alla Dora in cui sono localizzate attività estrattive;
- ◆ Nuclei frazionali isolati localizzati su settori di versante interessati da deformazione gravitativa profonda.

Normativa specifica e prescrizioni per la sottoclasse IIIb4

Anche a seguito della realizzazione di opere di sistemazione, indispensabili per la difesa dell'esistente, non sarà possibile alcun incremento del carico antropico.



NORME DI ATTUAZIONE GENERALI

Secondo quanto indicato dalla Circolare del Presidente della Giunta Regionale dell'8 maggio 1996, n. 7/LAP, i seguenti principi dovranno essere recepiti diventando parte integrante delle Norme di Attuazione del piano:

- La copertura dei corsi d'acqua, principali o del reticolato minore, mediante tubi o scatolari anche di ampia sezione non è ammessa in nessun caso.
- Le opere di attraversamento stradale dei corsi d'acqua dovranno essere realizzate mediante ponti, in maniera tale che la larghezza della sezione di deflusso non vada in alcun modo a ridurre la larghezza dell'alveo a rive piene misurata a monte dell'opera; questo indipendentemente dalle risultanze della verifica della portata di massima piena.

Nel caso di corsi d'acqua arginati e di opere idrauliche dev'essere garantita la percorribilità, possibilmente veicolare, delle sponde a fini ispettivi e manutentivi.

In caso di rifacimenti di tratti intubati i corsi d'acqua devono essere riportati a cielo aperto, utilizzando, dove tale operazione non è possibile, coperture mediante griglie metalliche asportabili e, ove occorra, transitabili.

Per tutti i corsi d'acqua montani, stagionali o perenni, su tutto il territorio comunale siano essi di proprietà pubblica o privata, indipendentemente dalla classe di zonizzazione territoriale di appartenenza, anche quelli eventualmente non individuati negli elaborati grafici di piano, devono essere applicate le seguenti prescrizioni:

- in nessun caso deve essere permesso il restringimento e/o l'occlusione, anche parziale, dei corsi d'acqua, incluse le zone di testata, tramite riporti di materiali vari;

- fatte salve le prescrizioni puntuali di cui al punto seguente, deve essere osservata ovunque una fascia di rispetto inedificabile dall'asse dell'alveo attuale di tutti i rii, ivi compresi quelle minori e le aste in zona ci testata, anche nel caso di opere accessorie quali garages, piazzali e similari;
- ogni tipo di intervento riguardante il suolo nella cui area ricade un corso d'acqua con intubamento preesistente, salvo motivati ed insormontabili ostacoli tecnici, deve prevedere il ripristino del deflusso a cielo aperto e la rinaturazione dell'alveo utilizzando preferibilmente i metodi e i criteri dell'ingegneria naturalistica;
- per ogni tipo di intervento, con riferimento alle acque meteoriche, di drenaggio superficiale e profondo, sorgive, ecc., dovranno essere accuratamente progettate, eseguite e collaudate le opere relative alla loro sistemazione in modo che tutte le acque interessanti l'area oggetto di intervento siano correttamente regimate e convogliate esclusivamente negli impluvi naturali, e ciò anche nelle fasi transitorie di cantiere, eventualmente mediante opere provvisionali; inoltre dovrà essere verificato che la sistemazione proposta non aggravi le condizioni di deflusso delle sezioni a valle dell'intervento;
- in merito alla stabilità dei versanti ogni tipo di intervento riguardante il suolo dovrà dimostrare che è sicuro rispetto ai dissesti che si possano eventualmente verificare nelle aree limitrofe e/o sui versanti sovrastanti e non influenti negativamente le stesse aree;
- con particolare riguardo alla stabilità dei versanti, in sede esecutiva, ogni tipo di intervento riguardante il suolo dovrà essere subordinato ad indagini relative alla natura e alla sistemazione delle acque, ad indagini che dimostrino la compatibilità dell'intervento con la situazione idrogeologica locale e che dimostrino quantitativamente con la stabilità complessiva del versante, ad intervento ultimato, sia migliorata rispetto alle condizioni iniziali; il tutto dovrà essere verificato in sede di collaudo;
- come misura precauzionale generale, al fine di mantenere e tutelare le attuali caratterizzazioni paesistiche naturali dell'ambiente e di



salvaguardare le condizioni di stabilità idrogeologica dei suoli, sono sempre vietati i disboscamenti e le scorticature incontrollato dei terreni e la perturbazione dell'idrografia minore;

- oltre ai divieti posti dalle leggi statali e regionali con finalità di tutela dell'ambiente, della flora e della fauna e delle acque dagli inquinamenti, non è ammesso (salvo motivata deroga):
 - aprire cave;
 - eseguire movimenti di terra (sbancamenti, rilevati, riporti, scavi in sottosuolo) per la creazione di terrazzi, piazzali, autorimesse, interrati e scantinati, giardini e colture specializzate in pendio, ecc., senza adeguati e controllati provvedimenti geotecnici stabilizzanti dell'assetto superficiale del suolo, in particolare dei lati sottoripa e controripa, intendendo come tali le opere di sostegno, rinsaldamento, inerbimento dei pendii, ecc., nonché di canalizzazione, arginatura e drenaggio della rete grondante capillare e delle falde subsuperficiali;
 - eseguire intagli artificiali a fronti subverticali di altezza non compatibile con la struttura dei terreni interessati;
 - costruire muri di sostegno senza drenaggio efficiente del lato controripa (in particolare senza tubi drenanti e dreno ghiaioso artificiale) o altra idonea tecnologia;
 - demolire edifici e strutture che esplichino, direttamente o indirettamente, finzioni di sostegno dei suoli, senza la loro sostituzione con opere migliorative della stabilità;
 - modificare il regime idrogeologico dei corsi d'acqua, in particolare: restringere gli alvei con muri di sponda e con opere di copertura; cambiare l'assetto del letto dei corsi d'acqua mediante discariche, traverse, sbarramenti con reti metalliche, intubazioni, ecc.; alterare la direzione di deflusso delle acque; deviare, anche per singoli tratti, il percorso dei rivi senza comprovati motivi di protezione idrogeologica;

- addurre alla superficie del suolo le acque della falda freatica intercettata in occasione di scavi, sbancamenti o perforazioni, senza regimentarne il conseguente deflusso;
- effettuare diversamenti delle acque di uso domestico sul suolo;
- impermeabilizzare aree di qualsiasi genere senza la previsione di opere che assicurino una corretta raccolta ed un adeguato smaltimento delle acque piovane;
- costruire discariche, riporti di macerie ed altri materiali di rifiuto;
- asportare rocce, salvo che per motivi dichiarati ed accertati di ricerca scientifica.

Nell'esecuzione di opere di urbanizzazione e di edificazione, al fine di preservare l'equilibrio idrogeologico, la stabilità dei versanti e la conseguente sicurezza delle costruzioni ed opere, sia dirette che indirette, devono essere seguiti i seguenti indirizzi:

- le superfici di terreno denudato vanno tutte rinverdite dovunque è possibile, anche mediante piantagione di alberi e/o arbusti, va pure favorito l'inerbimento delle superfici non edificate, mediante specie perenni locali, a radici profonde e molto umificanti;
- l'impermeabilizzazione dei suoli deve essere ridotta al minimo strettamente indispensabile;
- per diminuire la velocità del deflusso superficiale delle acque, il ruscellamento sulle strade asfaltate va contenuto con sistemi di smaltimento frequenti e ben collocati;
- per contenere la predisposizione all'erosione, gli interventi e gli accorgimenti sopraindicati devono risultare più attenti e intensi nei luoghi ove la ripidità dei pendii e la natura del suolo rappresentano fattori di maggiore vulnerabilità a fenomeni erosivi.