GEOLOGIA TECNICA
ED AMBIENTALE
DOTT. CLAUDIO DEPOLI

DOTT. SERGIO GUERRA

Via Villatico 11, - 23823 Colico (Lc) ☏/🖷 0341.933011

Sondrio

# Committente:
# Comune di Lanzada

DOCUMENTO A SUPPORTO DEL NUOVO PGT
DEL COMUNE DI LANZADA (SO)

## Analisi della componente geologica

# NORME GEOLOGICHE

**Attuazione prescrizioni**
**Parere Regione Lombardia prot.**
**Z1.2009.0009969 del 15/05/09**

Colico (Lc), Ottobre 2008

**AGGIORNAMENTO GIUGNO 2009**

Dott. Geol.
Depoli dott. Claudio

Dott. Geol
Sergio Guerra

# INDICE

**OBBIETTIVI** 4

**COMMENTO INTRODUTTIVO** 4

***REVISIONE*** 4

**RISCHIO SISMICO** 5

**CLASSI DI PERICOLOSITÀ SISMICA** 6

***1.1 TAVOLA DELLA PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE*** 7
***CRITERI DI APPROFONDIMENTO SISMICO 1° E 2° LIVELLO*** 8
***COMMENTO*** 9

**FATTIBILITA' TERRITORIALE** 10

***CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO*** 11

**CLASSE 2: FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI** 13

***NTA DI CLASSE 2: PRESCRIZIONI GENERALI*** 13

**CLASSE 3: FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI** 15

***NTA GEOLOGICHE DI CLASSE 3*** 15

**CLASSE 4: FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI** 19

***1.2 INTERVENTI ATTUABILI*** 19
***1.3 INTERVENTI AMMESSI*** 19
***1.4 CONGRUITÀ CON IL TERRITORIO*** 20

**CARTA PAI. NORME DI ATTUAZIONE** 22

***COMMENTO INTRODUTTIVO*** 23
*Art. 9. Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico* 23

**REGOLAMENTO RETICOLO IDRICO MINORE 27**

***APPLICAZIONE E VALIDITÀ DELLE NORME DI RETICOLO IDRICO MINORE 28***
***REGOLAMENTO COMUNALE DI POLIZIA IDRAULICA 29***

**2 ART. 1 - OGGETTO 30**

**3 ART. 2 - RETICOLO IDRICO MINORE 30**

**4 ART. 3 - NORME GENERALI DI TUTELA DEI CORSI D'ACQUA 31**

**5 ART. 4 - FASCE DI RISPETTO 32**

**6 ART. 5 - LAVORI ED ATTI VIETATI IN MODO ASSOLUTO SUL RETICOLO IDRICO 33**

**7 ART. 6 - OPERE ED ATTI SOGGETTI AD AUTORIZZAZIONE 34**

**8 ART. 7 - FABBRICATI E SIMILI ESISTENTI NELLE FASCE DI RISPETTO 37**

**9 ART. 8 - CORSI D'ACQUA COPERTI E ALVEI MINORI DI ROGGE ALIMENTATE DA ACQUE SORGIVE 38**

**10 ART. 9 - TRATTI DI CORSI D'ACQUA SOGGETTI A VERIFICA IDRAULICA 40**

**11 ART. 10 -VARIAZIONI DI TRACCIATO DEI CORSI D'ACQUA 40**

**12 ART. 11 - SCARICHI IN CORSI D'ACQUA 40**

**13 ART. 12 - AUTORIZZAZIONE PAESISTICA 42**

**14 ART. 13 - PROCEDURE PER CONCESSIONI NEL CASO DI INTERVENTI RICADENTI NEL DEMANIO 42**

**15 ART. 14 - DANNI ALL'INTERNO DELLE FASCE DI RISPETTO 42**

**16 ART. 15 - PRESCRIZIONI SULLA PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DELLE OPERE 43**

***16.1 ART. 15.1 – REGIMAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI 44***
***16.2 ART. 15.2 - SOTTOPASSI 45***
***16.3 ART. 15.3-ARGINI 45***
***16.4 ART. 15.4 – CANALIZZAZIONI AGRICOLE (FOSSI E SCOLINE) 45***

**17 ART. 16 - RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE E CONCESSIONE 46**

**18 ART. 17-CAUZIONI 47**

**19 ART. 18 - RIPRISTINO DI CORSI D'ACQUA A SEGUITO DI VIOLAZIONI IN MATERIA DI POLIZIA IDRAULICA 47**

# OBBIETTIVI

**Il presente documento è l'aggiornamento della documentazione geologica di supporto al PGT del comune di Lanzada, (SO) richiesto dalla Regione Lombardia, . (prot. nZ1.2009.0009969 del 15/05/09).**

**In particolare le indicazioni sono relative ad un aggiornamento delle tavole ed integrazione della proposta di riperimetrazione della Carta PAI, oltre a ciò anche la normativa è stata rivista ed aggiornata.**

**Nel presente regolamento tecnico geologico, la parte integrata concerne le richieste formulate nel parere dalla Regione Lombardia.**

# COMMENTO INTRODUTTIVO

Il documento finale del programma di analisi territoriale è contenuto nella tavola di fattibilità geologica e sismica.

Ad ogni differente "classe d'uso" del territorio è legata una norma di attuazione che esplicita le azioni legate alla fase di utilizzo del tessuto territoriale in relazione alla componente geologica.

Il presente documento riassume, rielaborandole, le attuali norme geologiche in vigore nel territorio comunale, integrandole con gli estratti dei vincoli di PAI, e di salvaguardia idrogeologica delle aree di sorgente.

Oltre a ciò, si ritiene utile allegare anche il vigente regolamento di polizia idraulica che regolamenta l'uso del territorio ricadente all'interno delle differenti porzioni di fascia idraulica del reticolo, riportate nella cartografia come da studio redatto dall'Amministrazione comunale.

***Revisione***

Gli aggiornamenti e le modifiche apportate, (**rispetto al pregresso studio)** risultano sostanzialmente le seguenti:

- **Carta della pericolosità sismica locale**
- **Aggiornamento delle tavole (redatte nel 2002) relativamente agli aspetti di dinamica territoriale, idrologia ( es. reticolo)**
- **Aggiornamento carte di fattibilità geologica**
- **Carta con legenda uniformata PAI**
- **Aggiornamento norme**

# COMUNE DI LANZADA

## Provincia di SONDRIO

*AGGIORNAMENTO INDAGINE GEOLOGICA DI SUPPORTO AL*

*PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO*

**RISCHIO SISMICO**

**ANALISI DEL TERRITORIO DELL'UNIONE DEL COMUNE DI LANZADA**
Aggiornamento componente sismica, geologica e normativa a supporto del Piano di Governo del Territorio **REGOLAMENTO GEOLOGICO**

**AGGIORNAMENTO TECNICO : Parere Regione Lombardia prot. Z1.2009.0009969 del 15/05/09**

# CLASSI DI PERICOLOSITÀ SISMICA

Il D.M. 14 gennaio 2008 "Nuove Norme tecniche per le costruzioni" entrerà in vigore 01/07/2009, dopo un periodo sperimentale di non obbligatorietà all'applicazione delle norme in esso contenute per tutti gli edifici. Durante questo periodo, inteso come "regime transitorio" è possibile applicare in alternativa la normativa previgente, ossia tutte le norme di attuazione della legge n. 1086 del 5 novembre 1971 e della legge n. 64 del 02/02/74, mentre è d'obbligo applicarla per gli edifici strategici di cui al decreto 31 ottobre 2003, ovvero:

## Elenco A

***Categorie di edifici ed opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza statale, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile.***

***1. Edifici.***

Edifici in tutto o in parte ospitanti funzioni di comando, supervisione e controllo, sale operative, strutture ed impianti di trasmissione, banche dati, strutture di supporto logistico per il personale operativo (alloggiamenti e vettovagliamento), strutture adibite all'attività logistica di supporto alle operazioni di protezione civile (stoccaggio, movimentazione, trasporto), strutture per l'assistenza e l'informazione alla popolazione, strutture e presidi ospedalieri, il cui utilizzo abbia luogo da parte dei seguenti soggetti istituzionali:

1) organismi governativi;
2) uffici territoriali di Governo;
3) Corpo nazionale dei Vigili del fuoco;
4) Forze armate;
5) Forze di polizia;
6) Corpo forestale dello Stato;
7) Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici;
8) Registro italiano dighe;
9) Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia;
10) Consiglio nazionale delle ricerche;
11) Croce rossa italiana;
12) Corpo nazionale soccorso alpino;
13) Ente nazionale per le strade e società di gestione autostradale;
14) Rete ferroviaria italiana;
15) Gestore della rete di trasmissione nazionale, proprietari della rete di trasmissione nazionale, delle reti di distribuzione e di impianti rilevanti di produzione di energia elettrica;
16) associazioni di volontariato di protezione civile operative in più regioni.

***2. Opere infrastrutturali.***

1. Autostrade, strade statali e opere d'arte annesse;
2. Stazioni aeroportuali, eliporti, porti e stazioni marittime previste nei piani di emergenza, nonché impianti classificati come grandi stazioni.
3. Strutture connesse con il funzionamento di acquedotti interregionali, la produzione, il trasporto e la distribuzione di energia elettrica fino ad impianti di media tensione, la produzione, il trasporto e la distribuzione di materiali combustibili (quali oleodotti, gasdotti,

ecc.), il funzionamento di servizi di comunicazione a diffusione nazionale (radio, telefonia fissa e mobile, televisione).

## Elenco B

*Categorie di edifici ed opere infrastrutturali di competenza statale che possono assumere rilevanza*
*in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.*

***1. Edifici:***

1. Edifici pubblici o comunque destinati allo svolgimento di funzioni pubbliche nell'ambito dei
quali siano normalmente presenti comunità di dimensioni significative, nonchè edifici e strutture
aperti al pubblico suscettibili di grande affollamento, il cui collasso può comportare gravi conseguenze in termini di perdite di vite umane.
2. Strutture il cui collasso può comportare gravi conseguenze in termini di danni ambientali (quali
ad esempio impianti a rischio di incidente rilevante ai sensi del decreto legislativo 17 agosto 1999,
n. 334, e successive modifiche ed integrazioni, impianti nucleari di cui al decreto legislativo 17
marzo 1995, n. 230, e successive modifiche ed integrazioni.
3. Edifici il cui collasso può determinare danni significativi al patrimonio storico, artistico e culturale (quali ad esempio musei, biblioteche, chiese).

***2. Opere infrastrutturali.***

1. Opere d'arte relative al sistema di grande viabilità stradale e ferroviaria, il cui collasso può determinare gravi conseguenze in termini di perdite di vite umane, ovvero interruzioni prolungate
del traffico.
2. Grandi dighe.

### *1.1 TAVOLA DELLA PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE*

L'esame intrecciato fra riferimenti litologici e di dinamica geomorfologica consente di definire l'elaborato in esame.

A ciò si aggiunge il riferimento storico (es dinamica dei versanti, cedimenti nelle aree di miniera sotterranea, ecc ) o di più recente conoscenza quali dati di monitoraggio.

La definizione degli scenari di pericolosità definisce anche la classe di pericolosità sismica, ovvero:

<u>Aree con Instabilità:</u>

- Z1a: Pericolosità H2 – livello di approfondimento 3°

- Z1b: Pericolosità H2 – livello di approfondimento 3°
- Z1c: Pericolosità H2 – livello di approfondimento 3°
- Z2- Pericolosità H2 - Livello di approfondimento 3°

Aree con amplificazioni topografiche

- Z3a: Pericolosità H2 - Livello di approfondimento 2°
- Z3b: Pericolosità H2 - Livello di approfondimento 2°

Aree con cedimenti e amplificazioni litologiche

- Z4c: Pericolosità H2 - Livello di approfondimento 2°

***Criteri di approfondimento sismico 1° e 2° livello***

Nel merito della zonazione definita, ricadendo il territorio comunale del comune di Lanzada (SO) in zona sismica 4, nel caso di opere e/o costruzioni strategiche e rilevanti, ai sensi della D.g.r 14964/2003 .o per scelta dell'Amministrazione comunale, dovranno essere attuate in fase di progettazione i livelli di approfondimento definiti, ovvero volti alla definizione della Fa ( Fattore di amplificazione sismico).

| | *Livelli di approfondimento e fasi di applicazione* | | |
|---|---|---|---|
| | *1º livello fase pianificatoria* | *2º livello fase pianificatoria* | *3º livello fase progettuale* |
| Zona sismica 2-3 | obbligatorio | *Nelle zone PSL Z3 e Z4 se interferenti con urbanizzato e urbanizzabile, ad esclusione delle aree già inedificabili* | – *Nelle aree indagate con il 2º livello quando Fa calcolato > valore soglia comunale;*<br>– *Nelle zone PSL Z1 e Z2.* |
| Zona sismica 4 | obbligatorio | *Nelle zone PSL Z3 e Z4 solo per edifici strategici e rilevanti di nuova previsione (elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03)* | – *Nelle aree indagate con il 2º livello quando Fa calcolato > valore soglia comunale;*<br>– *Nelle zone PSL Z1 e Z2 per edifici strategici e rilevanti.* |

PSL = Pericolosità Sismica Locale

**Le norme da attuarsi sono definite dalla DGR 22 dicembre 2005 n. 8/1566 (allegato 5 della delibera) e D.g.r 8/7374 del 2008 in adempimento dal D.m 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni" e dal D.M 14 gennaio 2008..**

In particolare l'approfondimento di 2° livello nelle aree destinate alla costruzione delle opere strategie e rilevanti, fermo restando la facoltà dei Comuni di estenderlo ad altre categorie di edificio, prevede la realizzazione di indagini di 3° livello volti alla caratterizzazione semi-quantitativa degli effetti di amplificazione sismica.

***Commento***

L'esame dei risultati individua quale elemento più diffuso dello scenario della pericolosità sismica locale, i potenziali effetti di instabilità derivanti da processi di dinamica geomorfologica (Z1.....) ed in minor maniera gli effetti legati a possibile amplificazione topografica ( Z3 – Z4).

**Per gli spettri di accelerazione , come indicato dal DM 14 gennaio 2008, relativamente alla componente di norma già in vigore (edifici strategici) si rimanda ai valori definiti dall'I.N.G.V.**

# COMUNE DI LANZADA

## Provincia di SONDRIO

*AGGIORNAMENTO INDAGINE GEOLOGICA DI SUPPORTO AL*

*PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO*

## FATTIBILITA' TERRITORIALE

**ANALISI DEL TERRITORIO DELL'UNIONE DEL COMUNE DI LANZADA**
Aggiornamento componente sismica, geologica e normativa a supporto del Piano di Governo del Territorio **REGOLAMENTO GEOLOGICO**

**AGGIORNAMENTO TECNICO : Parere Regione Lombardia prot. Z1.2009.0009969 del 15/05/09**

## *CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO*

Tutte le analisi condotte hanno permesso la definizione dell'aggiornamento di questo elaborato, unificando i precedenti tematismi ( differenziazione delle classi 2, 3 e 4), mediante un documento che mediante la valutazione incrociata degli elementi cartografati, individua e formula una proposta di revisione della suddivisione dell'ambito territoriale del Comune in differenti aree che rappresentano una serie di "classi di fattibilità geologica".

Tale elaborato non è da intendersi come una semplice carta del rischio geologico ma rappresenta una sintesi più applicativa delle problematiche connesse al territorio, unitamente alla situazione urbanistica -ambientale dell'area.

E' proposta, sulla base delle indicazione formulate dal Servizio Geologico della Regione Lombardia, una classificazione che per il comune in esame è costituita da tre differenti classi ( non si è rilevata la presenza di ambiti di classe 1), in ordine alle possibili destinazioni d'uso del territorio.

Sono zone per le quali sono indicate sia informazioni e cautele generali da adottare per gli interventi , sia gli studi e le indagini eventuali, nel caso di necessità di approfondimento dell'indagine geologica.

Nella proposta di aggiornamento e revisione del piano geologico si è provveduto ad individuare , le seguenti classi:

***-Classe 2: Fattibilità con modeste limitazioni ( unifica le precedenti sotto classi 2)***

***-Classe 3: Fattibilità con consistenti limitazioni ( unifica le precedenti sotto classi 3)***

***-Classe 4: Fattibilità con gravi limitazioni ( unifica le precedenti sotto classi 4)***

cercando di mantenere inalterata la precedente suddivisione dei vincoli d'uso territoriali.

In tal senso le modifiche apportate sono:

- *Rimodulazione dei limiti e delle classi in relazione ad una puntuale analisi di alcuni settori in precedenza mal definiti*
- *Rimodulazione dei limiti in relazione alla unificazione delle sottoclassi*
- ***Rimodulazione della fattibilità geologica in piccoli ambiti territoriali con declassamento da 4 a 3 di settori comunque esterni all'area urbanizzata principale***
- ***Riperimetrazione, con approfondimento tecnico, di ambito Fa di PAI nell'area in loc. Valbrutta***

Il presente documento è stato aggiornato nelle indicazioni relative al grado di approfondimento di studio per l'attuazione degli interventi nelle differenti aree.

Di seguito sono definite le norme di attuazione della fattibilità geologica, anch'esse maggiormente rimodulate rispetto alle pregresse versioni.

## CLASSE 2: FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI

In questa classe ricadono le aree, che a differenza della prima (classe 1 non perimetrata nel comune), presentano condizioni particolari che richiedono maggiore attenzione nella scelta e nella programmazione urbanistica.

In generale sono considerate sia le aree a maggiore acclività, con pendenze fino a 20 gradi, sia ambiti caratterizzati da particolari situazioni geologico-geotecniche e idrogeologiche.

Per l'unione dei comuni tale particolarità rappresenta una normalità, essendo il territorio caratterizzato da un versante molto acclive, che limita notevolmente le scelte di classificazione (prevalente 3 e 4).

**1) Classe 2**, Caratterizza gran parte del territorio urbanizzato, in differenti ambiti litologici.

Si tratta di settori ove la situazione stratigrafica e le caratteristiche geomorfologiche permettono di non evidenziare particolari problematiche in ordine alla fattibilità degli interventi.

Le cautele da adottarsi dovranno comunque essere valutate caso per caso; si dovranno comunque analizzare le proposte mediante puntuali verifiche geologiche.

Nelle aree di fondovalle e di piana alluvionale, prevalgono essenzialmente granulometria fini, ove è facile il ristagno d'acqua, o ambiti ove di frequente giungono le acque del lago.

Nella classe 2 **andranno attentamente valutate, sulla base di puntuali indagini geologiche e geotecniche**, indagini finalizzate alla definizione dei parametri meccanici dei terreni, con le relative verifiche .

1) Classe 2

Caratterizza, per la maggior parte, le aree urbanizzate del territorio, in differenti ambiti litologici.

**Le indagini e gli approfondimenti di seguito descritti sono obbligatorie per tutti i tipi di interventi edificatori, ad eccezione di quelli previsti dalla L. 457/78 art. 31 lett. A), b), c) (ovvero L. 12/05)**

***NTA di classe 2: prescrizioni generali***

***Nel rispetto della normativa vigente (ex D.M. 11/03/1988, testo unico delle costruzioni -D.M.*** **14 settembre 2005**, ***Rispetto delle vigenti norme di legge che qui si intendono integralmente riportate, norma PAI , ecc ).***

***Gli interventi previsti in tali zone, dovranno essere supportati da un approfondimento con indagine geologica volta ad individuare:***

***NTA :*** *prescrizioni specifiche*

1) ***Analisi della pericolosità locale e valutazione della possibile interferenza con l'intervento prospettato;***
2) ***Definizione dei presidi temporanei e/o definitivi attinenti sia alla fase di cantiere sia all'opera finita;***
3) ***Caratterizzazione meccanica delle terre e valutazione dell'interazione con il programma di lavoro proposto, con particolare riferimento alle problematiche idrogeologiche ed idrologiche (individuazione delle strutture di drenaggio, tipologie di scarico al suolo ed interazione areale, risalita capillare).***
4) ***Nelle previsioni urbanistiche eventuali interventi relativi ad opere potenzialmente inquinanti (es industrie particolari, depositi, scarichi al suolo, ecc) saranno oggetto di necessaria analisi idrologica, idrogeologica e geologica***
5) ***Ambiti terrazzati: definizione dello stato di conservazione delle opere e/o indirizzi di manutenzione***

**Assetto idrogeologico**

***La valutazione geologica, dovrà tener conto del possibile flusso idrico e/o ristagno, considerando :***

- ***Il flusso idrico e la possibilità di scarichi al suolo.***
- ***In caso di sistemi di drenaggio delle acque tramite pompe (adeguatamente dimensionate in termini di portata), dovrà essere valutata la possibile interazione delle stesse con eventuali edifici attigui e lo scarico corretto delle acque emunte.***
- ***Scarichi al suolo: in assenza di rete fognaria comunale dovranno essere attentamente valutate le scelte operative, privilegiando la realizzazione di sistemi di scarico alternativo (trincee drenanti, subirrigazione, ecc) eventualmente abbinate a scarichi di tipo standard (Imhoff e pozzi perdenti) solo in particolari situazioni (rilevati morfologici, ecc). Questo indica la necessita di definire il dimensionamento delle strutture di scarico e l'interazione con l'idrologia locale***
- ***Posa di cisterne e/o altri serbatoi di liquidi potenzialmente inquinanti: da realizzarsi solo dopo attenta definizione della presenza o meno di acqua.***

## CLASSE 3: FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

Comprende le zone in cui si sono riscontrati consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per l'entità e la natura dei rischi esistenti nelle aree.

**L'utilizzo delle zone, ai fini della trasformazione territoriale ( ovvero tutto quanto ammesso dalle norme urbanistiche di PGT) su è subordinato alla realizzazione di supplementi di indagine** (relazione geologico - geotecnica ed idrogeologica) per acquisire una maggiore conoscenza geologico-tecnica dell'area e del suo intorno, per consentire di precisare le esatte volumetrie e ubicazioni, le idonee destinazioni d'uso, nonché le eventuali opere di difesa.

Tali supplementi sono attuabili sia singolarmente, che per più ambiti ( es. PI-Pa, ecc) in riferimento alle differenti proposte.

In generale in tale area sono indicati, nelle fasce di versante i territori più acclivi o interessati da fenomeni di dissesto idrogeologico diretto, e nelle zone di fondovalle quelli potenzialmente soggetti a fenomeni alluvionali e o di esondazione lacustre e/o fluviolacustre.

Si tratta di fenomenologie più marcate e/o dirette che spesso richiedono la necessità di realizzare opere di difesa.

**Ricadono in tale ambito anche i territori assoggettati alla fascia di salvaguardia (rispetto) delle sorgenti.**

Nel caso in esame sono state individuate una serie di aree che presentano problematiche geologiche variabili; si tratta in genere di ambiti interessati, per morfologia con elevata acclività, e/o con segni di instabilità diffusa, o dovuta alle scarse qualità di resistenza meccanica delle terre.

In tali settori gli interventi urbanistici dovranno essere preventivamente valutati previa puntuale ed areale verifica della proposta, in riferimento alle situazioni geotecniche e/o di rischio presenti, ed in relazione alle differenti condizioni legate alla possibile presenza di opere di difesa.

### *NTA GEOLOGICHE DI CLASSE 3*

*Gli interventi attuabili,* ***ovvero tutti quelli previsti dal PGT nel differente*** *azzonamento dovranno essere assoggettati alle norme del presente articolo.*

*In particolare, per gli interventi proposti nel rispetto delle prescrizioni di NTA del PRG dovranno essere definite sia le caratteristiche meccaniche dei terreni, sia le condizioni di pericolosità dell'area in riferimento allo stato attuale e a quello di progetto.*

*L'analisi dovrà condurre anche ad una valutazione idrologica ed idrogeologica che valuti la possibile interazione della proposta.*

***Nel rispetto della normativa vigente (D.M. 11/03/1988 e succ. modifiche e Testo unico D.M.* 14 settembre 2005 e D. M 14 gennaio 2008-*), ogni nuova proposta di trasformazione territoriale o interventi sull'esistente dovrà prevedere una accurata valutazione geologica, idrogeologica e geotecnica.***

**Il documento, contenuto in adeguato studio specialistico ( vedi riferimento ex DM 11/03/88 e successive modifiche ed integrazioni -*D.M.* 14 settembre 2005 e D.M 14 gennaio 2008) a firma di tecnico qualificato**

***IN PARTICOLARE:***

1) ***La caratterizzazione geotecnica delle terre e/o ammassi rocciosi mediante indagini in sito e/o laboratorio;***
2) ***La stratigrafia del sito e l'assetto idrogeologico con particolare riferimento all'individuazione dei processi morfodinamici attivi o quiescenti;***
3) ***Analisi della pericolosità locale e valutazione della possibile interferenza con l'intervento prospettato e definizione degli interventi eventualmente necessari volti a mitigare il grado di pericolo evidenziato;***
4) ***Verifica di stabilità dell'area con valutazione prima e dopo l'intervento ed individuazione di soluzioni tecniche per ridurre il grado di interferenza;***
5) ***Interazione con la dinamica territoriale relativa allo stato di degrado degli ammassi rocciosi, e dei versanti;***
6) ***Definizione dei presidi temporanei e/o definitivi attinenti sia alla fase di cantiere sia all'opera finita;***
7) ***La presenza di gallerie militari, rende necessario un' esame delle stesse prima di procedere alla redazione di proposte; occorre verificarne andamento e sezione, onde evitare di intersecarle in fase di edificazione; è utile in questo caso redigere un'accurata relazione geologica che tenga conto delle scadenti caratteristiche geotecniche dell'area dovute al rimaneggiamento dei terreni, eseguire rilievi geomeccanici e supportare tali rilevamenti con indagini ti tipo geofisico;***
8) ***Nelle aree sovrastate da pareti rocciose prima di procedere ad ogni proposta d'intervento, si consiglia una valutazione atta a definire le potenziali traiettorie di caduta massi ed a una valutazione dell'effettivo pericolo e rischio.***
9) ***In caso di necessità dovranno essere indicati, mediante progetto, tutti gli interventi necessari alla mitigazione della pericolosità; tali***

***opera dovranno essere preventivamente attuate prima degli interventi edificatori***

**Assetto idrogeologico**

***La valutazione geologica, dovrà tener conto del possibile flusso idrico e/o ristagno, considerando:***

- ***Il flusso idrico e la possibilità di scarichi al suolo.***
- ***In caso di sistemi di drenaggio delle acque tramite pompe (adeguatamente dimensionate in termini di portata), dovrà essere valutata la possibile interazione delle stesse con eventuali edifici attigui e lo scarico corretto delle acque emunte.***
- ***Le interazioni con falda e le necessarie opere di impermeabilizzazione.***
- ***Scarichi al suolo: da analizzare le scelte operative, privilegiando la realizzazione di sistemi di scarico alternativo (trincee drenanti, subirrigazione) eventualmente abbinate a scarichi di tipo standard (Imhoff e pozzi perdenti) solo in particolari situazioni (rilevati morfologici, ecc). Questo indica la necessita di definire il dimensionamento delle strutture di scarico e l'interazione con l'idrologia locale.***
- ***Posa di cisterne e/o altri serbatoi di liquidi potenzialmente inquinanti: da realizzarsi solo dopo attenta definizione delle oscillazioni di falda e comunque all'interno di strutture di contenimento impermeabili.***

***Nelle aree di versante la classe individua un basso grado di permeabilità con conseguenti problemi di smaltimento delle acque, legati ad esempio allo scarico delle acque reflue tramite pozzi perdenti.***

***In questo caso dovranno essere attentamente valutate le scelte operative, privilegiando la realizzazione di sistemi di scarico alternativo (trincee drenanti, subirrigazione) eventualmente abbinate a scarichi di tipo standard (Imhoff e pozzi perdenti).***

**Assetto idrologico**

***La valutazione del grado di pericolo dovrà tener conto dell'assetto idrologico dell'area con particolare riferimento a:***

1) ***analisi del reticolo superficiale, la tipologia della dinamica morfologica del bacino;***
2) ***Definizione delle portate di piena del reticolo idrografico presente, individuazione di eventuali punti critici e definizione del grado di deflusso delle sezioni esistenti (verifiche idrauliche);***
3) ***Valutazione della possibile evoluzione territoriale e degli interventi attivi e/o passivi proponibili al fine di mitigare il rischio;***

***4) Individuazione delle soluzioni tecniche da attuarsi nel programma d'intervento per la riduzione del grado di rischio presente.***

# CLASSE 4: FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI

"Estratto da CRITERI ED INDIRIZZI PER LA DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO, IN ATTUAZIONE DELL'ART. 57 DELLA L.R. 11 MARZO 2005, N. 12 che aggiorna l'art. 3.3 della D.g.r.6645/01."

## *1.2 Interventi attuabili*

*" L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso.* ***Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione,*** *se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.* ***Per gli edifici esistenti*** *sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 27, comma* ***1, lettere a), b), c) della l.r. 12/05****,* ***senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo****. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica."*

Pertanto, nel rispetto delle vigenti normative, in questa classe sono individuati i territori ove l'alto rischio geologico comporta gravi limitazioni per la modifica alla destinazione d'uso del territorio.

In tale ambito **è esclusa qualsiasi** nuova edificazione, se non interventi volti al consolidamento e/o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

Per gli edifici esistenti saranno consentiti esclusivamente gli interventi previsti dall'art. 31, lettere a)b)c) della l.r. *12/05* (ex L 457/1978).

Sono raggruppati i territori direttamente o indirettamente influenzati da frane attive o processi morfodinamici attivi, e aree in cui si possono avere fenomeni alluvionali.

In questi territori l'estensione, e spesso la volumetria dei fenomeni è tale da rendere difficoltoso o limitato l'intervento attivo e/o passivo di difesa.

## *1.3 Interventi ammessi*

**Potranno essere realizzate infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico a condizione che l'intervento non modifichi in senso peggiorativo gli equilibri idrogeologici esistenti: ciò dovrà essere dimostrato con studi specifici da valutare attentamente.**

**Tali infrastrutture sono realizzabili previa valutazione della loro compatibilità con lo stato di dissesto presente, solo se non altrimenti localizzabili.**

**Per gli interventi ammessi :**

- **dovranno comunque essere redatte apposite valutazioni specialistiche che analizzino il grado di pericolosità territoriale con la procedura di cui alle norme di classe 3, definendo gli interventi eventualmente necessari a rendere compatibile la proposta.**
- **Per tali opere dovrà essere redatto apposito progetto; ad intervento eseguito dovrà essere rilasciata certificazione a firma del tecnico abilitato di corretta esecuzione delle stesse, definendone anche il piano di manutenzione**

L'efficienza, la funzionalità e la congruità delle opere di difesa idrogeologica presenti potranno contribuire alla definizione delle classi di fattibilità; in linea teorica la presenza di opere di difesa correttamente progettate, ben realizzate ed in ottimo stato di manutenzione può e potrà contribuire alla riduzione del rischio concernente un determinato fenomeno.

Al contrario la presenza di opere mal progettate, non idoneamente ubicate ed in cattivo stato di manutenzione può addirittura aumentare il livello del rischio stesso."

Le aree ricadenti nella quarta classe comprendono limitate zone del territorio comunale, che presentano differenti problematiche, sostanzialmente riconducibili a fasce di possibile esondazione o a territorio con interferenza con la dinamica di evoluzione morfologica dei versanti, nonché ad ambiti di rispetto fluviale.

In generale si può osservare come si tratti di settori, che oltre ad evidenziare come detto le fasce di rispetto da acque pubbliche, interessano problematiche essenzialmente legate alla possibile esondazione di aste fluviali e alla possibile interferenza con frane e/o caduta di massi.

### *1.4 Congruità con il territorio*

**La zonazione territoriale può includere in classe 4 edifici esistenti non adeguatamente cartografati e/o non rilevati nel corso dell'analisi (es. edifici singoli nelle zone poco accessibili, o non rilevate ecc) ed inseriti in tale classe d'ambito anche se effettivamente la valutazione singola può escludere tale vincolo di inutilizzo.**

**Per tali edifici, al fine di agevolare soprattutto un razionale utilizzo del territorio, l'eventuale riutilizzo, trasformazione e/o il cambio potrà essere autorizzata previa verifica geologica di compatibilità effettuata, dal tecnico**

**redattore del piano geologico, per ogni singolo edificio che ne dimostri l'effettiva possibilità d'uso ed eventuali interventi da attivarsi per garantire la sicurezza.**

**Dopo tale verifica dovrà essere fatta apposita variante urbanistica alla tavola di fattibilità.**

# COMUNE DI LANZADA

## Provincia di SONDRIO

*AGGIORNAMENTO INDAGINE GEOLOGICA DI SUPPORTO AL*

*PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO*

## CARTA PAI. NORME DI ATTUAZIONE

**ANALISI DEL TERRITORIO DELL'UNIONE DEL COMUNE DI LANZADA**
Aggiornamento componente sismica, geologica e normativa a supporto del Piano di Governo del Territorio **REGOLAMENTO GEOLOGICO**

**AGGIORNAMENTO TECNICO : Parere Regione Lombardia prot. Z1.2009.0009969 del 15/05/09**

***Commento introduttivo***

In riferimento ai vincoli di carta PAI, si fa esplicitamente riferimento alle vigenti norme di attuazione del Pai, art. 9, che si riportano di seguito.

**Le prescrizioni, ove più restrittive ( ovvero i settori di Fa, Ca, Ee e Ve, oltre che gli ambiti di l. 267/98 ed eventuali fasce di esondazione) , prevalgono su quelle delle classi di fattibilità.**

Estratto NdA PAI

*Art. 9. Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico*

1. Le aree interessate da fenomeni di dissesto per la parte collinare e montana del bacino sono classificate come segue, in relazione alla specifica tipologia dei fenomeni idrogeologici, così come definiti nell'Elaborato 2 del Piano:
   - frane:
     - Fa, aree interessate da frane attive - (pericolosità molto elevata);
     - Fq, aree interessate da frane quiescenti - (pericolosità elevata);
     - Fs, aree interessate da frane stabilizzate - (pericolosità media o moderata);
   - esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua:
     - Ee, aree potenzialmente coinvolte dai fenomeni con pericolosità molto elevata o elevata;
     - Eb, aree potenzialmente coinvolte dai fenomeni con pericolosità moderata o media;
   - trasporto di massa sui conoidi:
     - Ca, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità molto elevata);
     - Cp, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi parzialmente protette da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità elevata);
     - Cn, aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – (pericolosità media o moderata);
   - valanghe:
     - Ve, aree di pericolosità elevata o molto elevata;
     - Vm, aree di pericolosità media o moderata.

2. Nelle aree Fa sono esclusivamente consentiti:
   - gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
   - gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
   - gli interventi volti a mitigare 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 insediativo;
   - gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
   - le opere di bonifica e di sistemazione dei movimenti franosi;
   - le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee.
   -
3. Nelle aree Fq oltre agli interventi di cui al precedente comma 2 sono consentiti:
   - gli interventi di manutenzione straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
   - gli interventi di adeguamento igienico-funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;
   - l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico esistenti, purché compatibili con lo stato di dissesto esistente.
4. Nelle aree Fs compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225.
5. Nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:
   - gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
   - gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n.457;
   - gli interventi volti a mitigare 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 insediativo;
   - gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro

conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;

- i cambi colturali, purché non interessanti un' ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda;
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- le opere di difesa e di sistemazione idraulica;
- la realizzazione di nuovi interventi infrastrutturali e nuove opere pubbliche a condizione che sia dimostrata l'assenza di alternative di localizzazione.

6. Nelle aree Eb oltre agli interventi di cui al precedente comma 5 sono consentiti:
   - gli interventi di manutenzione straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
   - gli interventi di adeguamento igienico-funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;
   - la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, nonché l'ampliamento o la ristrutturazione delle esistenti, purché compatibili con lo stato di dissesto esistente.
7. Nelle aree Ca sono esclusivamente consentiti:
   - gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
   - gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
   - gli interventi volti a mitigare 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 insediativo;
   - gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
   - le opere di difesa e di sistemazione idraulica.
8. Nelle aree Cp oltre agli interventi di cui al precedente comma 7 sono consentiti:
   - gli interventi di manutenzione straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
   - gli interventi di adeguamento igienico-funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di

sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto senza ampliamento di volume;

- la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, nonché l'ampliamento o la ristrutturazione delle esistenti, purché compatibili con lo stato di dissesto esistente.

9. Nelle aree Cn compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225.
10. Nelle aree Ve sono consentiti esclusivamente gli interventi di demolizione senza ricostruzione.
11. Nelle aree Vm sono esclusivamente consentiti:
    - gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
    - gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
    - gli interventi volti a mitigare 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 insediativo;
    - gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
    - la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, nonché l'ampliamento o la ristrutturazione delle esistenti, purché compatibili con lo stato di dissesto esistente;
    - le opere di protezione dalle valanghe.
12. Tutti gli interventi consentiti, di cui ai precedenti commi 3-ultima alinea, 5-ultima alinea 6-ultima alinea, 8-ultima alinea, 11-penultima alinea, sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al D.M. 11 marzo 1988, volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato.

# COMUNE DI LANZADA

## Provincia di SONDRIO

*AGGIORNAMENTO INDAGINE GEOLOGICA*

*DI SUPPORTO AL*

*PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO*

**REGOLAMENTO RETICOLO IDRICO MINORE**

**ANALISI DEL TERRITORIO DELL'UNIONE DEL COMUNE DI LANZADA**
Aggiornamento componente sismica, geologica e normativa a supporto del Piano di Governo del Territorio **REGOLAMENTO GEOLOGICO**

**AGGIORNAMENTO TECNICO : Parere Regione Lombardia prot. Z1.2009.0009969 del 15/05/09**

### *APPLICAZIONE e validità delle norme di reticolo idrico minore*

A corredo di una migliore lettura dei regolamenti idraulici nel comune ed attinenti l'uso del territorio, si riporta di seguito la normativa attinente il reticolo idrico minore del comune di Lanzada le relative fasce di azzonamento sono stata adottate con variante urbanistica dall'Unione.

GEO 3

STUDIO DI CONSULENZA GEOLOGICA

# *COMUNE DI LANZADA*

*PROVINCIA DI SONDRIO*

# *RETICOLO IDRICO MINORE*

***REGOLAMENTO COMUNALE DI POLIZIA IDRAULICA***

*ai sensi della D. G. R. 7/7868 del 25.01.2002 e successiva D.G.R. 7/13950 del 01.08.2003*

# *ELABORATO C*

*novembre 2005*

*aggiornamento gennaio 2007*

geol. Gaetano Conforto

geol. Danilo Grossi

# 2 ART. 1 - OGGETTO

Il presente Regolamento individua le attività vietate e soggette ad autorizzazione all'interno delle fasce di rispetto del reticolo idrico minore e disciplina le funzioni di polizia idraulica sul reticolo idrico minore attribuite al Comune di Lanzada ai sensi della D.G.R. 25 gennaio 2002 n, 7/7868 e successiva D.G.R. 1 Agosto 2003 n. 7/13950.

L'obiettivo da perseguire si sintetizza nella salvaguardia del reticolo idrografico del territorio comunale al fine di mantenere la sua funzionalità idraulica e consentire le periodiche operazioni di manutenzione dell'alveo e delle opere di regimazione idraulica presenti.

Le norme del presente Regolamento, fatti salvi gli obblighi e divieti indicati dagli articoli successivi, forniscono indirizzi progettuali validi per ogni tipo di intervento di manutenzione, modificazione e trasformazione dello stato dei corsi d'acqua del territorio comunale e sono costituite da un insieme di regole, criteri operativi e modalità d'intervento atti al conseguimento di un risultato materiale o prestazionale.

Si potranno autorizzare, in via del tutto eccezionale, deroghe adeguatamente motivate per opere di pubblica utilità, altrimenti non localizzabili, e comunque non ostative per la manutenzione del corso d'acqua e di pregiudizio per le condizioni di deflusso idraulico e la stabilità delle sponde.

Il mancato rispetto del presente Regolamento deve essere motivato in ragione di evenienze non previste dalle norme o di particolari condizioni del contesto. L'Amministrazione Comunale, attraverso i propri organici tecnici ne sorveglia l'osservanza.

# 3 ART. 2 - RETICOLO IDRICO MINORE

In conformità ai contenuti dell'allegato B alla **D.G.R. 25 gennaio 2002 n. 7/7868 e successiva D.G.R. 1 Agosto 2003 n. 7/13950** è stato predisposto un apposito elaborato tecnico con individuazione del reticolo idrico minore e relative fasce di rispetto.

# 4 ART. 3 - NORME GENERALI DI TUTELA DEI CORSI D'ACQUA

Nel valutare le istanze di nulla-osta idraulico per interventi sul reticolo idrico minore, gli uffici tecnici del Comune dovranno operare in aderenza alle norme contenute nel presente Regolamento ed esaminare i singoli progetti tenendo conto, in generale, dei criteri di buona tecnica di costruzione idraulica.

Si dovrà in ogni caso tenere conto delle seguenti indicazioni:

- è assolutamente necessario evitare l'occupazione o la riduzione delle aree di espansione e di divagazione dei corsi d'acqua al fine della moderazione delle piene;
- vige il divieto di tombinatura dei corsi d'acqua ai sensi del D. Lgs. 152/99 art. 41 che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità;
- dovranno comunque essere vietate le nuove edificazioni e movimenti di terra in una fascia non inferiore a 4 metri dal ciglio di sponda intesa quale "scarpata morfologica stabile" o dal piede esterno dell'argine per consentire l'accessibilità al corso d'acqua;
- all'interno degli impluvi, naturali o artificiali, presenti lungo i versanti e non classificati come reticolo minore in quanto non interessati da una circolazione idrica costante ma legata solo a casi eccezionali connessi a prolungati ed intensi eventi meteorologici, è comunque fatto divieto di realizzare opere che possano creare ostacolo al regolare deflusso delle acque.

Per tutte le opere ammesse previa autorizzazione dovrà essere, in particolare prodotta una verifica che garantisca che le stesse non comportino conseguenze negative sul regime delle acque.

Possono essere, in generale, consentiti:

- gli interventi che non siano suscettibili di influire ne direttamente ne indirettamente sul regime del corso d'acqua;
- le difese radenti (ossia senza restringimento della sezione d'alveo e a quota non superiore al piano campagna) devono essere realizzate in modo tale da non deviare la corrente verso la sponda opposta ne provocare restringimenti d'alveo; tali opere dovranno essere caratterizzate da pendenze e modalità costruttive tali da permettere l'accesso al corso d'acqua; la realizzazione di muri spondali verticali o ad elevata pendenza dovrà essere consentita

unicamente all'interno di centri abitati, e comunque dove non siano possibili alternative di intervento a causa della limitatezza delle aree disponibili.

# 5 ART. 4 - FASCE DI RISPETTO

Nell'ambito del territorio comunale sono state individuate le seguenti **fasce di rispetto dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale e minore** aventi estensioni diverse in relazione alle caratteristiche idrauliche del corso d'acqua:

- **non inferiore a metri 10 per ogni lato, per i tratti di corsi d'acqua non correttamente regimati o comunque potenzialmente pericolosi, così come indicati nella Relazione (elaborato A), al capitolo 4 lettere A, B, C, D.**
  Le distanze dai corsi d'acqua devono intendersi misurate dal piede arginale esterno o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa. Nel caso di sponde stabili, consolidate o protette, le distanze possono essere calcolate con riferimento alla sommità della sponda, e comunque con riferimento alla linea individuata dalla piena ordinaria;
- **non inferiore a metri 5 per ogni lato, di corsi d'acqua con opere di regimazione e di trattenuta del trasporto solido in gran parte complete, in buono stato di conservazione e generalmente in grado di garantire un'efficace protezione delle zone circostanti., così come indicati nella Relazione (elaborato A), al capitolo 4 lettera D.**
  Nei tratti in esame sono state eseguite verifiche idrauliche che confermano la capacità dell'alveo nello smaltimento della portata di riferimento. Le distanze dai corsi d'acqua devono intendersi misurate dal piede arginale esterno;
- **non inferiore a metri 10 per ogni lato, per i tratti di roggia alimentata da sorgenti, così come indicati nella Relazione (elaborato A), al capitolo 4, lettera E.**
  Le distanze dai corsi d'acqua devono intendersi misurate dal piede arginale esterno o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa. Nel caso di sponde stabili, consolidate o protette, le distanze possono essere calcolate con riferimento alla sommità della sponda;
- **non inferiore a metri 5 per ogni lato, per i principali tratti tombinati o intubati, canali irrigui cosi come indicati nella Relazione (elaborato A), al capitolo 4, lettera F.**
  Le distanze in questo caso devono essere misurate dalla parete esterna in pianta del manufatto che costituisce il tombotto o la copertura, nel caso in cui tale manufatto sia

ricompreso entro l'area demaniale tale distanza va comunque sempre calcolata dal confine catastale indicato in mappa.

**Si evidenzia che negli allegati cartografici, la rappresentazione grafica delle fasce di rispetto del reticolo idrico minore ha un valore puramente indicativo; la distanza dal corso d'acqua dovrà essere, invece, determinata sulla base di misure dirette in situ secondo le modalità sopra descritte.**

# 6 ART. 5 - LAVORI ED ATTI VIETATI IN MODO ASSOLUTO SUL RETICOLO IDRICO

**Lungo i corsi d'acqua,** ferme restando le disposizioni vigenti, di cui al Regio Decreto 523/1904 che si richiama integralmente **è vietata:**

- la formazione di opere, con le quali si alteri in qualunque modo il libero deflusso delle acque;
- l'occupazione o la riduzione delle aree di espansione e di divagazione dei corsi d'acqua;
- il posizionamento longitudinalmente in alveo di infrastrutture (gasdotti, fognature, acquedotti tubature e infrastrutture a rete in genere) che riducano la sezione del corso d'acqua; in caso di necessità e di impossibilità di diversa localizzazione le stesse potranno essere interrate.
- il danneggiamento, lo sradicamento e l'abbruciamento dei ceppi degli alberi, delle piantagioni e di ogni altra opera in legno secco o verde, che sostengono le ripe dei corsi d'acqua;
- qualunque opera o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso, a cui sono destinati gli argini, loro accessori e manufatti attinenti;
- le piantagioni che s'inoltrino dentro gli alvei dei fiumi, torrenti, rivi e canali, a costringerne la sezione normale e necessaria al libero deflusso delle acque;
- il pascolo e permanenza dei bestiami sui ripari, sugli argini, e loro dipendenza, nonché sulle sponde, scarpe e banchine dei pubblici canali e loro accessori;
- le variazioni ed alterazioni ai ripari di difesa delle sponde dei fiumi, torrenti, rivi, canali e scolatori pubblici, tanto arginati come non arginati, ed a ogni altra sorte di manufatti attinenti.

**Nelle fasce di rispetto,** ferme restando le disposizioni vigenti, **è vietata:**

- qualsiasi tipo di edificazione e qualunque tipo di fabbricato o manufatto per il quale siano previste opere di fondazione salvo quelle consentite previa autorizzazione ed indicate nel paragrafo successivo.
  Si precisa che le recinzioni in muratura con fondazioni sono assimilate ai fabbricati, mentre quelle semplicemente infisse nel terreno sono assimilate alle piantagioni;
- qualsiasi tipo di interclusione, alla fascia di rispetto;
- ogni tipo di impianto tecnologico salvo le opere attinenti alla regimazione dei corsi d'acqua, alla regolazione del deflusso, alle derivazioni;
- i movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e stabilmente il profilo del terreno;
- qualunque manufatto, opera o piantagione che possa ostacolare l'uso cui sono destinate le fasce di rispetto;
- le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e il movimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e il movimento del terreno, e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi;
- il deposito a cielo aperto ancorché provvisorio di materiale di qualsiasi genere, ad esclusione di quello temporaneo necessario per l'esecuzione dei lavori di manutenzione e sistemazione idraulica;
- le piantagioni di qualunque sorta di alberi ed arbusti sul piano e sulle scarpe degli argini, loro banche e sottobanche lungo i fiumi, torrenti e canali navigabili.

Gli atti criminosi di tagli o rotture di argini o ripari, saranno puniti ai termini delle vigenti leggi penali.

# 7 ART. 6 - OPERE ED ATTI SOGGETTI AD AUTORIZZAZIONE

**Lungo l'alveo dei corsi d'acqua,** ferme restando le disposizioni vigenti, di cui al Regio Decreto 523/1904 che si richiama integralmente ed alla normativa nazionale e regionale, fermi restando i vincoli dettati dallo Studio Geologico redatto ai sensi della L.R. 41/97, potranno essere realizzate previa autorizzazione le seguenti opere:

- in generale le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni connessi al corso d'acqua stesso;
- le difese radenti (ossia senza restringimento della sezione d'alveo e a quota non superiore al piano campagna), realizzate in modo tale da non deviare la corrente verso la sponda opposta

ne provocare restringimenti d'alveo. Tali opere dovranno essere caratterizzate da pendenze e modalità costruttive tali da permettere l'accesso al corso d'acqua: la realizzazione di muri spondali verticali o ad elevata pendenza dovrà essere consentita unicamente all'interno di centri abitati, e comunque dove non siano possibili alternative di intervento a causa della limitatezza delle aree disponibili;

- la formazione di rilevati di salita o discesa dal corpo degli argini per lo stabilimento di comunicazione ai beni, agli abbeveratoi, ai guadi ed ai passi dei fiumi e torrenti;
- l'estrazione di ciottoli, ghiaia, sabbia ed altre materie dei corsi d'acqua. Qualunque concessione di dette estrazioni può essere limitata o revocata ogni qualvolta venga riconosciuta dannosa al regime delle acque e agli interessi pubblici o privati;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- gli interventi volti alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti. Più in particolare:

  **1**.gli attraversamenti aerei di linee telefoniche, teleferiche, ponti, canali ecc.;

  **2**.gli attraversamenti in subalveo, in caso di impossibilità di diversa localizzazione, di linee tecnologiche, elettriche, telefoniche, acquedotti, fognature, gasdotti, metanodotti, ecc.;
- le opere necessarie all'attraversamento del corso d'acqua come passerelle, ponticelli, ponti, guadi ecc.
- sottopassaggi pedonali o carreggiabili;
- rampe di collegamento agli argini pedonali e carreggiabili;
- la formazione di presidi ed opere a difesa delle sponde;
- la formazione di nuove opere per la regimazione delle acque, per la derivazione e la captazione per approvvigionamento idrico (autorizzazione provinciale);
- la ricostruzione, tuttoché senza variazioni di posizione e forma, delle chiuse, delle derivazioni, di ponti, ponti canali, di botti sotterranee e simili esistenti negli alvei dei fiumi, torrenti, rivi, scolatoi pubblici e canali demaniali;
- scarichi di fognature private per acque meteoriche;
- scolmatori di troppo pieno di acque fognarie;
- scarichi di acque industriali o provenienti da depuratori gestiti da enti pubblici;

- posa di cartelli pubblicitari o simili su pali o supporti di altro tipo;
- la copertura dei corsi d'acqua nei casi previsti dall'ari, 41 del D.Lgs n. 152 del 11 maggio 1999 e successive modificazioni ed integrazioni;
- le opere eseguite dai privati per semplice difesa aderente alle sponde dei loro beni, che non alterino in alcun modo il regime dell'alveo.

**Nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua,** ferme restando le disposizioni vigenti, di cui al Regio decreto 523/1904 che si richiama integralmente, a della normativa nazionale e regionale, fermi restando i vincoli dettati dallo Studio Geologico redatto ai sensi della L.R: 41/97, sono consentiti, previa autorizzazione:

- interventi di sistemazione a verde;
- percorsi pedonali e ciclabili, strade in genere, a tale scopo potrà essere consentito anche l'uso di arginature a condizione che i richiedenti concorrano nelle spese di manutenzione e riparazione delle medesime. In violazione a quanto prescritto i tratti d'argine utilizzati verranno interclusi con proibizione di transito;
- recinzioni di tipo leggero facilmente amovibili;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili. Più in particolare:

  **1**.gli attraversamenti aerei di linee telefoniche, teleferiche, ecc.;

  **2**.posa di linee tecnologiche, elettriche, telefoniche, acquedotti, fognature, gasdotti, metanodotti, ecc.;

  **3**.posa di pali e sostegni di linee elettriche o telefoniche, ecc.;

  Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti, rampe di collegamento agli argini pedonali e carreggiabili;
- la formazione di presidi ed opere a difesa del corso d'acqua;
- la formazione di nuove opere per la regimazione delle acque in caso di piene;
- la manutenzione, senza variazioni di posizione e forma, dei fabbricati e simili esistenti nelle fasce
- di rispetto (ved. paragrafo successivo);
- posa di cartelli pubblicitari o simili su pali o supporti di altro tipo;
- movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e stabilmente il profilo del terreno purché finalizzati alla realizzazione di progetti di recupero ambientale, di bonifica e di messa in sicurezza del rischio idraulico.

- l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
- gli interventi volti alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati e all'eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali necessari per l'esecuzione dei lavori di manutenzione e sistemazione idraulica;
- il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia di rispetto.

# 8 ART. 7 - FABBRICATI E SIMILI ESISTENTI NELLE FASCE DI RISPETTO

Per i fabbricati ed impianti esistenti all'interno delle fasce di rispetto del reticolo idrico, che dovranno essere individuati nel Piano di Protezione Civile Comunale, sono ammessi, previa autorizzazione, i seguenti interventi ai sensi del D.P.R. 380/2001 art. 3:

- "interventi di manutenzione ordinaria", gli interventi edilizi che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finlture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti;
- "interventi di manutenzione straordinaria", le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, sempre che non alterino i volumi e le superfici delle singole unità immobiliari e non comportino modifiche delle destinazioni di uso;
- "interventi di restauro e di risanamento conservativo", gli interventi edilizi rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentano destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio.

Per gli edifici posti all'interno del centro edificato sono altresì consentiti, previa autorizzazione e verifica di compatibilità idraulica, gli interventi di ristrutturazione che

non comportino un aumento della sagoma di ingombro planimetrica del fabbricato all'interno della fascia di rispetto e con rinuncia del soggetto intestatario al risarcimento danni nel caso di esondazione del corso d'acqua.

E' sempre ammessa la demolizione senza ricostruzione.

Potranno essere autorizzati interventi che prevedano parziale demolizione con miglioramento delle condizioni idrauliche e di accesso per manutenzione. In ogni caso tali interventi non dovranno pregiudicare la possibilità futura di recupero dell'intera area della fascia di rispetto alle altre funzioni cui è deputata con priorità al ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente ai corpi idrici.

Nel caso di fabbricati esistenti che, per cattiva o mancata manutenzione, costituissero rischio per il deflusso delle acque, l'Amministrazione provvederà a sollecitare i proprietari all'esecuzione delle opere necessario a ridurre il rischio (non esclusa la demolizione) assegnando un tempo limite per l'esecuzione dei lavori.

In caso di inadempienza da parte dei proprietari l'Amministrazione potrà intervenire direttamente addebitando l'onere dell'intervento ai proprietari.

# 9 ART. 8 - CORSI D'ACQUA COPERTI E ALVEI MINORI DI ROGGE ALIMENTATE DA ACQUE SORGIVE

Ai sensi dell'ari. 41 del D.Lgs n. 152 del 11 maggio 1999 e successive modificazioni ed integrazioni, è vietata la copertura dei corsi d'acqua, che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità.

E' comunque consentita, in deroga, la copertura dei corsi d'acqua, da parte dell'Ente Pubblico, per opere che siano riconosciute di pubblica utilità, accertata la compatibilità idraulica e comprovato il miglioramento nell'assetto del territorio interessato. Tali tombinature dovranno, comunque, essere transitabili con mezzi per gli interventi di manutenzione o coperte con grigliati amovibili.

Per i corsi d'acqua coperti esistenti o nuovi, all'imboccatura dovranno essere realizzati sistemi atti a impedire o ridurre il rischio di ostruzione per deposito di materiale sedimentale o flottante.

I sistemi tipo griglie filtranti ecc. dovranno essere dimensionati e posizionati in modo da non ridurre la sezione utile di deflusso (mediante allargamenti dell'alveo od altro) e di assicurare una facile manutenzione.

Il progetto dei sistemi di protezione da sedimenti ed ostruzioni dovrà essere corredato da piano di manutenzione.

La fascia di rispetto dei corsi d'acqua attualmente coperti è finalizzata a garantire la possibilità di accesso alle ispezioni e/o la possibilità di manutenzione tramite ispezioni poste a distanze adeguate o per consentire lo stombinamento degli stessi.

Manufatti di ispezione devono di norma essere previsti ad ogni confluenza di canalizzazione in un'altra, ad ogni variazione planimetrica tra due tronchi rettilinei, ad ogni variazione di livelletta ed in corrispondenza di ogni opera d'arte particolare. Il piano di scorrimento nei manufatti deve rispettare la linearità della livelletta della canalizzazione in uscita dei manufatti stessi.

I manufatti di cui sopra devono avere dimensioni tali da considerare l'agevole accesso al personale addetto alle operazioni di manutenzione e controllo. Lungo le canalizzazioni, al fine di assicurare la possibilità di ispezione e di manutenzione, devono disporsi manufatti a distanza mutua tale da permettere l'agevole intervento del personale addetto.

In ogni caso dovranno essere rispettate le indicazioni della Circolare Ministero LL. PP. – Servizio Tecnico Centrale - 7 gennaio 1974, n. 11633 *Istruzioni per la progettazione delle fognature e degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto:* "i pozzetti di ispezione non potranno distare tra loro più di 20-25 metri quando le sezioni non siano praticabili (altezza inferiore a 1,05 m); potranno disporsi a maggiore distanza, e comunque non superiore a m 50 per sezioni praticabili".

Sono pertanto vietate nella fascia di rispetto tutte le opere che comportano impedimento alla possibilità di accesso alle ispezioni ed alla manutenzione e/o la possibilità di ripristino o di realizzazione di nuove ispezioni.

Laddove le verifiche idrauliche di compatibilità su tratti tombinati esistenti, realizzate ai sensi dell'ari 21 delle N.d.A. del PAI., non hanno dato esisto positivo, il Comune si impegna ad individuare le soluzioni da proporre per la sistemazione idraulica del tratto di corso d'acqua, privilegiando tuttavia, ove possibile il ripristino di sezioni di deflusso a cielo libero.

In tutti i tratti tombinati e per gli alvei minori di rogge alimentate da acque sorgive, come definite nell'ART. 4 Elaborato E, è necessario prevedere una periodica manutenzione ai fine di conservarne la funzionalità idraulica, e l'inserimento dell'opera nel piano di Protezione Civile del Comune.

# 10 ART. 9 - TRATTI DI CORSI D'ACQUA SOGGETTI A VERIFICA IDRAULICA

A seguito di richiesta da parte del Comune di Lanzada, in corrispondenza di n° 3 elementi del Reticolo Minore completamente regimati, inseriti all'interno del tessuto urbano dell'abitato di Lanzada Centro e della frazione di Tornadri, sono state eseguite, da tecnico abilitato di fiducia degli Scriventi, verifiche idrauliche necessario per stabilire se le opere esistenti siano in grado di permettere il corretto deflusso delle acque, comprensivo dell'aliquota caratteristica di trasporto solido. I risultati delle verifiche sono riportati nell'Elaborato D. Per questi tratti del Reticolo Minore, i quali hanno superato positivamente le verifiche idrauliche è stata definita una fascia di rispetto ridotta a 5 m indicata con apposita voce nella legenda della Tavola 2.

# 11 ART. 10 -VARIAZIONI DI TRACCIATO DEI CORSI D'ACQUA

Potranno essere autorizzati progetti di modifica dei tracciati dei corsi d'acqua finalizzati al miglioramento delle condizioni idrauliche ed ambientali del territorio interessato.

Il progetto dovrà riguardare sia il corso d'acqua che la relativa nuova fascia rispetto.

# 12 ART. 11 - SCARICHI IN CORSI D'ACQUA

L'autorizzazione di scarichi nei corsi d'acqua ai sensi del presente Regolamento è rilasciata solamente sotto l'aspetto della quantità delle acque recapitate ed è da intendersi complementare, e mai sostitutiva, all'autorizzazione allo scarico, sotto l'aspetto qualitativo, rilasciata dalle competenti autorità.

La materia è normata dall'art 12 delle Norme Tecniche di attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, al quale si rimanda, e che prevede l'emanazione di una direttiva in merito da parte dell'Autorità di Bacino.

In generale dovrà essere verificata, da parte del richiedente l'autorizzazione allo scarico, la capacità del corpo idrico a smaltire le portate scaricate.

Nelle more dell'emanazione della suddetta direttiva e in assenza di più puntuali indicazioni si dovrà comunque rispettare quanto disposto dal Piano di Risanamento

Regionale delle acque, che indica i parametri di ammissibilità di portate addotte ai corsi d'acqua che presentano problemi di insufficienza idraulica.

Per i canali di fondovalle di categoria E ed F come individuati nelle linee guida della Comunità Montana Valtellina di Morbegno i limiti di accettabilità di portata di scarico fissati sono i seguenti:

- 20 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree di ampliamento e di espansione residenziali e industriali;
- 40 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree già dotate di pubbliche fognature.

Nell'eventualità che le portate scaricate nei canali sopraccitati superino i limiti di accettabilità di cui sopra, si rende necessario prevedere sistemi autonomi di laminazione o smaltimento consistenti in: **bacini di accumulo temporaneo delle acque meteoriche.**

Nelle aree di fondovalle destinate ad insediamenti residenziali, attività industriali ed artigianali, le acque meteoriche intercettate dalle coperture e dalle aree impermeabilizzate dovranno essere recapitate in appositi bacini di accumulo temporaneo, evitando il convogliamento diretto in fognatura o alla rete superficiale e/o dispersione casuale nelle zone limitrofe.

I bacini di accumulo dimensionati in relazione alla superficie delle aree impermeabili e all'altezza di pioggia prevista nelle 24 ore con un tempo di ritorno di 100 anni, dovranno invasare le acque meteoriche tramite opportune opere di captazione.

I bacini di accumulo dovranno essere ricavati in apposite aree permeabili ed essere provvisti di una soglia tarata per il rilascio regolato dei volumi d'acqua invasati nella rete di scolo delle acque superficiali.

Qualora si preveda un fondo impermeabile per il mantenimento di uno specchio d'acqua permanente si dovrà garantire il riciclo, anche forzato, dell'intero volume di acqua onde evitarne il ristagno ed il deterioramento della qualità.

La dimensione dei bacini dovrà essere calcolata considerando il volume di raccolta pari a 130 mm di acqua per ogni metro quadrato di superficie impermeabile.

I suddetti limiti sono da adottare per tutti gli scarichi non ricadenti nelle sotto elencate zone del territorio regionale:

- aree montane;
- portate scaricate direttamente sul fiume Adda.

Il manufatto di recapito dovrà essere realizzato in modo che lo scarico avvenga nella medesima direzione del flusso e prevedere accorgimenti tecnici (quali manufatti di dissipazione dell'energia) per evitare l'innesco di fenomeni erosivi nel corso d'acqua.

# 13 ART. 12 - AUTORIZZAZIONE PAESISTICA

Qualora l'area oggetto di intervento ricada nella zona soggetta a vincolo paesistico, il richiedente dovrà presentare apposito atto autorizzativo rilasciato dalla Regione Lombardia - Direziono Territorio e Urbanistica - U. O. Sviluppo Sostenibile del Territorio o, se l'opera rientra tra quelle sub-delegate, dagli Enti competenti individuati dalla L.R. 18/1997 e dalle successive modificazioni.

# 14 ART. 13 - PROCEDURE PER CONCESSIONI NEL CASO DI INTERVENTI RICADENTI NEL DEMANIO

Il Comune, in caso di necessità di modificare o di definire i limiti alle aree demaniali dovrà proporre ai competenti uffici dell'amministrazione statale (Agenzia del Demanio) le nuove delimitazioni.

Le richieste di sdemanializzazione sul reticolo minore dovranno essere inviate alle Agenzie del Demanio. L'amministrazione Comunale dovrà in tal caso fornire il nulla-osta idraulico, ed il parere geostatico e geomorfologico ai sensi dell'art. 5 della Legge 37/94. Si ricorda che, ai sensi dell'art 41 comma 4 del d.lgs. 11 maggio 1999 n. 152, le aree del demanio fluviale di nuova formazione non possono essere oggetto di sdemanializzazione.

# 15 ART. 14 - DANNI ALL'INTERNO DELLE FASCE DI RISPETTO

Nessuno potrà chiedere alla Amministrazione Comunale il risarcimento di danni a: fabbricati, piantagioni od altro situati all'interno delle fasce di rispetto causati da esondazioni, infiltrazioni, o da operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria ai

corsi d'acqua se non per dolo od imperizia dell'impresa che, su ordine dell'Amministrazione comunale, ha effettuato l'intervento.

# 16 ART. 15 - PRESCRIZIONI SULLA PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DELLE OPERE

Il progetto di ogni opera sul corso d'acqua del reticolo idrico minore ed all'interno della relativa fascia di rispetto dovrà essere corredato da uno studio idrologico-idraulico che verifichi le condizioni idrauliche di deflusso di piene con tempo di ritorno 100 anni.

Tali studi dovranno essere condotti in accordo ai normali criteri dell'idrologia e dell'idraulica; in particolare nell'Allegato B delle Linee Guida della Comunità Montana di Morbegno vengono riportati, a livello indicativo, formule speditive in moto uniforme per la verifica di torrenti e/o canali. Le nuove opere, particolarmente nelle zone esterne alle aree edificabili previste dal vigente P.R.G., dovranno assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità da contemperarsi con le esigenze di funzionalità dell'alveo.

Gli attraversamenti (ponti, gasdotti, fognature, tubature e infrastrutture a rete in genere) con luce superiori a 6 m dovranno essere realizzati secondo la Direttiva dell'Autorità di Bacino Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B >>, paragrafi 3 e 4 (approvata con delibera dell'Autorità di Bacino n. 2/99).

E' facoltà del Comune richiedere l'applicazione, in tutto o in parte, di tale Direttiva anche per i manufatti di dimensioni inferiori e comunque in relazione all'importanza del corso d'acqua.

Si dovrà verificare che le opere siano coerenti con l'assetto idraulico del corso d'acqua e non comportino alterazioni delle condizioni di rischio idraulico, siano compatibili con gli effetti indotti da possibili ostruzioni delle luci ad opera di corpi flottanti trasportati dalla piena ovvero di deposito anomalo di materiale derivante dal trasporto solido.

Per il dimensionamento delle opere ed in particolare dei ponti è necessario considerare, oltre alle dimensioni attuali l'alveo, anche quelle eventuali di progetto, in modo tale che le opere, una volta realizzate, non siano di ostacolo a futuri interventi di

sistemazione idraulica sul corso d'acqua, compresi gli ampliamenti delle dimensioni dell'alveo.

Le portate di piena dovranno essere valutate secondo le direttive idrologiche di Autorità di Bacino e Regione.

In ogni caso i manufatti di attraversamento comunque non dovranno:

- restringere la sezione mediante spalle e rilevati di accesso posti all'interno dell'attuale sezione idraulica;
- avere l'intradosso a quota inferiore al piano di campagna;
- comportare una eccessiva riduzione della pendenza del corso d'acqua mediante l'utilizzo di briglie.

La soluzione progettuale per il ponte e per i relativi rilevati di accesso deve garantire l'assenza di effetti negativi indotti sulle modalità di deflusso in piena; in particolare il profilo idrico di rigurgito eventualmente indotto dall'insieme delle opere di attraversamento deve essere compatibile con l'assetto idraulico presente e non deve comportare un aumento delle condizioni di rischio idraulico per il territorio circostante.

Non è ammesso il posizionamento di infrastrutture longitudinalmente in alveo che riducano la sezione.

In caso di necessità e di impossibilità di diversa localizzazione le stesse potranno essere interrate.

Gli attraversamenti e i manufatti realizzati al di sotto dell'alveo dovranno essere posti a quote inferiori a quelle raggiungibili in base all'evoluzione morfologica prevista dell'alveo e dovranno comunque essere adeguatamente difesi dalla possibilità di danneggiamento per erosione del corso d'acqua.

## *16.1 ART. 15.1 – REGIMAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI*

Le nuove opere di regimazione idraulica (briglie, traverse, argini, difese spondali) previste per i corsi d'acqua (naturali e artificiali) saranno finalizzate al riassetto dell'equilibrio idrogeologico, al ripristino della funzionalità della rete del deflusso superficiale, alla messa in sicurezza dei manufatti e delle strutture, alla rinaturalizzazione spontanea, al miglioramento generale della qualità ecobiologica ed a favorirne la fruizione pubblica. Esse dovranno essere concepite privilegiando,

compatibilmente con la disponibilità della risorsa idrica, le tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica.

Potranno essere realizzati interventi di risanamento o potenziamento dei corsi d'acqua qualora ne venga documentata la necessità, accertata la compatibilità idrica, comprovato il miglioramento nell'assetto del territorio interessato.

I lavori di ripulitura e manutenzione fluviale potranno essere eseguiti senza alterare l'ambiente fluviale qualora vi siano insediate specie faunistiche e botaniche protette o di evidente valore paesaggistico.

## *16.2 ART. 15.2 - SOTTOPASSI*

Per il dimensionamento delle opere è necessario considerare, oltre alle dimensioni attuali dell'alveo, anche quelle eventuali di progetto, in modo tale che le opere, una volta realizzate, non siano di ostacolo a futuri interventi di sistemazione idraulica sul corso d'acqua, compresi gli ampliamenti delle dimensioni dell'alveo.

In generale si dovranno evitare intersezioni di corsi d'acqua mediante "sottopassi a sifone"; nel caso di impossibilità tecnica di soluzioni alternative, la progettazione dovrà essere dettagliata, prevedere sistemi atti a ridurre il rischio di ostruzione e corredata di piano di manutenzione dell'opera.

## *16.3 ART. 15.3-ARGINI*

I nuovi argini che dovranno essere messi in opera, sia per la realizzazione delle casse di espansione, sia per il rifacimento e miglioramento di quelle esistenti lungo i corsi d'acqua, dovranno essere progettati in modo tale da consentire la fruibilità delle sponde e di assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, dì stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità da contemperarsi con le esigenze di funzionalità dell'alveo. L'efficienza delle arginature dovrà essere garantita da un programma di manutenzione.

## *16.4 ART. 15.4 – CANALIZZAZIONI AGRICOLE (FOSSI E SCOLINE)*

Tutti gli interventi su corsi d'acqua inerenti pratiche irrigue, anche se non inseriti nel reticolo idrico minore, dovranno essere volti al mantenimento dell'efficienza delle

canalizzazioni, provvedendo in ogni caso al ripristino della loro funzionalità laddove questa risulti essere stata compromessa. In particolare si ribadisce il divieto di tombinatura e/o chiusura parziale della canalizzazione. Gli eventuali attraversamenti con piste di accesso ai diversi fondi agricoli dovranno essere eseguiti con manufatti correttamente dimensionati dal punto di vista idraulico.

Si dovrà porre la massima attenzione affinché l'esercizio irriguo non interferisca con la funzione di smaltimento delle acque meteoriche.

# 17 ART. 16 - RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE E CONCESSIONE

Le richieste di **concessione (con occupazione o attraversamenti di area demaniale) e di autorizzazione (senza occupazione di area demaniale)** all'esecuzione delle opere ammissibili dovranno essere presentate all'Amministrazione Comunale corredate da:

- relazione descrittiva, redatta da un professionista abilitato ai sensi di legge, con descrizione delle opere in progetto e relative caratteristiche tecniche;
- estratto in originale o in copia della planimetria catastale contenente l'indicazione delle opere in progetto;
- corografia in scala 1:10.000 desunta dalla Carta Tecnica Regionale e 1:2.000 su base aerofotogrammetria;
- estratto in originale o in copia del P.R.G. e della Tavola del Reticolo Idrico;
- eventuale profilo del corso d'acqua con indicazione delle opere;
- sezioni trasversali del corpo idrico (di fatto e di progetto) opportunamente quotate;
- planimetria dello stato di fatto dei luoghi e di progetto, con l'indicazione dei confini catastali privati e demaniali;
- planimetria progettuale con ubicazione delle opere rispetto a punti fissi, particolari costruttivi e relazione di calcolo per le strutture in C.A.;
- planimetria con sovrapposizione delle opere di progetto e della planimetria catastale e l'esatta quantificazione delle aree di proprietà demaniale che verranno occupate;

- attestazione che le opere non comportano conseguenze negative sul regime delle acque; che le opere vengono eseguite senza pregiudizi di terzi e di assunzione dell'onere di riparazione di tutti i danni derivanti dalle opere, atti e fatti connessi;
- dichiarazione di rinuncia alla rivalsa per danni eventualmente causati alle proprietà all'interno delle fasce di rispetto del corso d'acqua per manutenzione ordinaria o straordinaria;
- relazione idrologica-idraulica, redatta da un professionista abilitato ai sensi di legge, con individuata la piena di progetto nonché le verifiche idrauliche di compatibilità;
- relazione geologica, idrogeologica e geotecnica anche secondo le indicazioni dello Studio Geologico (L.R. 41/97);
- relazione di compatibilità ambientale con particolare riferimento alla possibilità di accesso per manutenzione e alla possibilità di assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici;
- piano di manutenzione delle nuove opere, del tratto di corso d'acqua interessato e della relativa fascia di rispetto.

Le concessioni e autorizzazioni rilasciate dovranno contenere indicazioni riguardanti condizioni, durata e norme alle quali sono assoggettate, ed entrambe sono soggette al pagamento di un canone annuale stabilito dalla D.G.R. 25 gennaio 2002 N. 7/7868 e successiva D.G.R. 1 agosto 2003 N. 7/13950 (Allegato C).

# 18 ART. 17-CAUZIONI

Il rilascio di concessioni e autorizzazioni di polizia idraulica è subordinato al pagamento di un importo (cauzione) pari alla prima annualità del canone ed è dovuta per importi superiori ad €. 258,23 (L.R. 17/12/2001, n°26).

La cauzione, ove nulla osti, sarà restituita al termine dell'autorizzazione o concessione, rilasciate dall'autorità competente.

# 19 ART. 18 - RIPRISTINO DI CORSI D'ACQUA A SEGUITO DI VIOLAZIONI IN MATERIA DI POLIZIA IDRAULICA

In caso di realizzazione di opere abusive o difformi da quanto autorizzato, la diffida a provvedere alla riduzione in pristino e potrà essere disposta con apposita Ordinanza Sindacale ai sensi dell'art, 14 della legge 47/85.