Regione Lombardia

Provincia di Sondrio

# COMUNE DI COLORINA

Definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del
**Piano di Governo del Territorio,**
in attuazione dell'art. 57 comma 1 della L.R. 11 marzo 2005 n° 12

## DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA

OGGETTO :

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELLE INTEGRAZIONI**

ALLEGATO :

---

SCALA :

- - -

DATA :

Luglio 2009

AGGIORNAMENTO :

**Settembre 2012**

PROGETTISTA :

**Dott. Geol. FABRIZIO BIGIOLLI**

Sede Via Valeriana, 99 - 23016 CERCINO (SO)
Tel. 0342 680 651
Fax 0342 680 651
Mobile 339 60 96 386
E mail info@bigiolli.it

**FABRIZIO BIGIOLLI GEOLOGO – GEOLOGIA APPLICATA – GESTIONE DEL TERRITORIO**
Via Valeriana, 99 Località Piussogno - 23016 - COLORINA (SO)
☏ 0342 680 651 Fax 0342 680 651 Mobile 339 60 96 386
E.mail info@bigiolli.it

## INDICE

**1. PREMESSA.....2**
**2. INTEGRAZIONI A SEGUITO PARERE REGIONE LOMBARDIA.....2**
**3. INTEGRAZIONI A SEGUITO PARERE PROVINCIA DI SONDRIO .....8**
**4. INTEGRAZIONI A SEGUITO OSSERVAZIONE U.T.C. COMUNALE .....9**

## 1. PREMESSA

Lo scrivente ha redatto per conto e su incarico dell'**AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI COLORINA** ha provveduto a redigere l'**aggiornamento-adeguamento della componente geologica, idrogeologica e sismica** in ottemperanza a quanto disposto dalla Legge Regionale n. 12 del 11 marzo 2005 che introduce il Piano di Governo del Territorio (PGT) quale strumento urbanistico in sostituzione del Piano Regolatore Generale (PRG).

La Regione Lombardia, Struttura **Direzione generale territorio ed urbanistica tutela e valorizzazione del territorio – Pianificazione e programmazione di bacino e locale** ha espresso parere sullo studio in oggetto (referente per l'istruttoria della pratica Marina Santa Credali) – prot. Z1.2012.19318 del 26.07.2012 .

Il presente documento viene redatto al fine di illustrare le integrazioni e modifiche recepite nell'aggiornamento allo studio (settembre 2012) sulla base del nel parere di Regione Lombardia e costitute da :

All. 1 – Note illustrative (agg. Settembre 2012)
All. 3 – Norme tecniche di fattibilità geologica (agg. Settembre 2012)
Tav. 2a - Carta geomorfologica (agg. Settembre 2012)
Tavv. 3a 3b– Carta dei Vincoli (agg. Settembre 2012)
Tav. 4a 4b – Carta di sintesi o di pericolosità geologica (agg. Settembre 2012)
Tavv. 6a 6b – Carta di fattibilità geologica di piano (agg. Settembre 2012)
Tav. 7 – Carta di fattibilità geologica di piano con scenari di PSL (agg. Settembre 2012)
Allegato 15 – dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (Art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

## 2. INTEGRAZIONI A SEGUITO PARERE REGIONE LOMBARDIA

In riferimento alle prescrizioni riportate nel parere di Regione Lombardia del 26.07.2012 prot. Z1.2012.19318 :

- *"non è correttamente riportata la delimitazione delle fasce fluviali del fiume Adda. Questo determina dei pesanti errori nella valutazione della pericolosità (carta di sintesi – Tavv. 4a e 4b), nell'attribuzione della classe di fattibilità (carta della fattibilità geologica – Tavv. 6a e 6b) e nella conseguente normativa associata. In particolare, nella carta dei vincoli (Tavv. 3a e 3b) viene genericamente riportata un'"area interessata dalla delimitazione delle fasce fluviali" che in realtà corrisponde alla sola estensione della fascia B e di parte della fascia A. Non vengono inclusi gli ambiti di fascia C presenti a E-NE di Colorina e a Sud dell'Adda tra il fiume e la loc. Selvetta) né gli ambiti di fascia C posti a tergo del limite di progetto tra la fascia B e la fascia C (Piano di Selvetta). Si ricorda che nei territori di fascia C, posti a "tergo di un limite di progetto tra la fascia B e la fascia C", quali la parte di Piano di Selvetta a Nord della Statale dello Stelvio, nonché la piccola porzione a Sud della stessa strada e a Nord del limite di progetto, ai sensi dell'art. 31 comma 5 delle N.d.A. del PAI, fino ad avvenuta valutazione delle condizioni di rischio, vigono le norme riguardanti la fascia B. Nello studio la pericolosità di tali ambiti è stata del tutto sottostimata; la classe di fattibilità assegnata (3a "aree di conoide già interessate da fenomeni di esondazione e trasporto solido impostati lungo le direttrici principali" per la porzione a Sud della SS e 3d "superfici interessate da bassa soggiacenza della falda e/o esterne alla fascia di esondazione B del PAI" per la porzione a Nord) non è congruente né nella definizione, né come normativa associata. Peraltro occorre evidenziare che nello "Studio di valutazione delle condizioni di rischio idraulico trasmesso da Codesto Comune alla D.G. Territorio e urbanistica- U.O. Pianificazione territoriale e urbana con nota prot. 1917 del 17/7/2012 tali incongruenze non sussistono; "* - La carta dei vincoli viene aggiornata stralciando l'area definita come "area interessata dalla delimitazione delle fasce fluviali" e riportando i limiti delle fasce fluviali del PAI A, B, B di progetto e C. Si vuole in ogni caso precisare che la perimatrazione e definizione "area interessata dalla delimitazione delle fasce fluviali" è stata recepita dal precedente studio geologico comunale del giugno 2002 (carta del dissesto con legenda uniformata P.A.I.) e giudicato dalle strutture regionali conforme. Inoltre nel riportare le fasce fluviali del P.A.I. sono state corrette delle piccole difformità riscontrate tra la cartografia ufficiale del P.A.I. e la cartografia dello studio geologico vigente (giugno 2002). L'area in classe di fattibilità 3a "aree di conoide già interessate da fenomeni di esondazione trasporto solido impostati lungo le direttrici principali" e l'area in classe di fattibilità 3d "superfici interessate da bassa soggiacenza della falda e/o esterne alla fascia di esondazione B del PAI", situate in località Piano di Selvetta, vengono stralciate dalla

presedente classificazione ed inserite nella nuova classe di fattibilità 3h "Aree esterne alla fascia fluviale B di progetto del PAI" per la quale si applicano le norme della fascia fluviale B del P.A.I. come riportato all'art. 8 delle Norme tecniche di fattibilità geologica del P.G.T.. Inoltre nella carta di sintesi e nella carta di fattibilità geologica di piano si riportano i limiti delle fasce fluviali del P.A.I. .

- *"all'articolo 7 "Aree di esondazione dell'Autorità di Bacino del fiume Po" nelle Norme Tecniche di fattibilità geologica non si fa alcuna menzione ai territori in fascia C posti a tergo di un limite di progetto tra la fascia B e la fascia C ed alla relativa normativa associata "* - Si riporta all'art. 7 la definizione del limite di progetto tra fascia B e fascia C ed i riferimenti normativi riportati all'art. 10 delle Norme tecniche di fattibilità geologica del PGT.
- *"parte del territorio ricadente entro la fascia A dell'Adda è stato attribuito alla classe di fattibilità 4i e non alla più idonea classe 4ii "aree di fondovalle comprese entro la fascia di esondazione A"* - tutte le aree perimetrate all'interno della fascia fluviale A del P.A.I. vengono inserite in classe 4ii di fattibilità .
- *"nella definizione delle classi 4ii e 3e si parla di "fasce di esondazione (A o B) del Quadro del dissesto con legenda uniformata PAI" invece del termine corretto di "fasce fluviali del PAI"* . Nella legenda delle cartografie e nelle norme tecniche di fattibilità geologica viene riportata la corretta definizione fasce fluviali del PAI .
- "*nella legenda della carta di fattibilità geologica, nonché nelle norme tecniche di fattibilità geologica, per la classe 3g "Aree a pericolosità per esondazione come riportate Quadro del dissesto con legenda uniformata P.A.I." si afferma che "In queste aree si applicano le norme più restrittive dell'art.9, comma 8 delle N.t.A. del PAI". A tale proposito si fa presente che il comma 8 dell'art. 9 è riferito alle aree di conoide parzialmente protetta Cp e non alle aree a pericolosità di esondazione elevata (Ee) o media o moderata (Em) quali sono classificati i due ambiti in questione nel quadro del dissesto del PAI, sui quali vigono le norme di cui ai commi 5 e 6bis. Inoltre all'area classificata come Ee occorre attribuire la classe di fattibilità 4* " Nella legenda della cartografia di fattibilità geologica e nelle Norme tecniche di fattibilità geologica viene corretta la definizione delle norme di riferimento per la classe 3g riportando : "In queste aree si applicano le norme dell'art. 9 comma 6bis delle Nda del P.A.I. ." In riferimento all'area posta in località posta in Corna in Monte si fa presente che lo studio geologico presente presso gli uffici comunali di Colorina e trasmesso alla Regione Lombardia classifica tale area come Em e pertanto la definizione della classe di

fattibilità geologica 3c è corretta. Si evidenzia un errore nei dissesti poligonali aggiornati del P.A.I. pubblicati sul SIT da Regione Lombardia.

- "*per gli ambiti ricadenti entro la fascia B, attribuiti alla classe 3e, occorre specificare nelle Norme tecniche di fattibilità geologica, che gli interventi consentiti sono quelli previsti dagli artt. 30-38-38bis-38ter-39 e 41 delle Nda del P.A.I.*" Si riportano all'art. 8.3 delle Norme tecniche di fattibilità geologica del P.G.T., per la classe 3e (interne alla fascia fluviale B del P.A.I.) e la classe 3d (esclusivamente per l'area esterna alla fascia fluviale B di progetto del P.A.I. in località Piana della Selvetta), i riferimento agli artt. 30-38-38bis-38ter-39 e 41 delle Nda del P.A.I. che disciplinano gli interventi consentiti all'interno di tali perimetrazioni.

Note illustrative :

- "*le Note illustrative dello studio sono del tutto carenti, limitandosi ad una sommaria descrizione della cartografia prodotta in termini di illustrazione della relativa legenda, lievemente più approfondita solo per la Tavola 1 a – 1b"* – sono integrate le note illustrative in riferimento all'aggiornamento delle cartografie e relative legenda .

Norme tecniche di fattibilità geologica :

- "*non è opportuno inserire l'articolo 3 se all'interno del territorio comunale la classe di fattibilità 1 non è stata assegnata* " – L'articolo 3 delle Norme tecniche di fattibilità geologica viene stralciato completamente.
- "*ai fini di una più agevole applicazione dello studio geologico da parte dell'Amministrazione Comunale, si consiglia di modificare l'impostazione delle norme, introducendo nell'articolo 8, congiuntamente alla descrizione delle classi e dei fattori di pericolosità caratterizzanti ciascuna classe, anche la relativa normativa d'uso specificandone (es: N.d.A. del PAI) i relativi articoli;* " – l'art. 8 delle Norme tecniche di fattibilità geologica è stato integrato con i riferimenti normativi alle Nda del P.A.I., ecc. . La descrizione delle classi di fattibilità è riportata agli articoli 4-5-6 delle Norme tecniche di fattibilità geologica.

Carta geomorfologica :

- " *la carta riporta, nella categoria "dissesti gravitativi identificati nell'Inventario IFFI", delle "forme di dissesto" presenti, appunto, nell'Inventario ma definite "non presenti sul terreno". Si fa presente che tali forme sono anche state incluse da Codesto Comune tra gli aggiornamenti dell'Elaborato 2 del PAI a suo tempo proposti. Pertanto si suggerisce di*

*valutare l'opportunità di proporre un ulteriore aggiornamento all'Elaborato 2 per eliminare tali aree. Tale proposta dovrebbe in ogni caso essere accompagnata da una idonea relazione di supporto;* " In riferimento ai dissesti individuati dallo scrivente come "non presenti sul terreno", si fa presente che si tratta di fenomeni individuati nell'inventario IFFI come fenomeni di colamento lento in corrispondenza della conoide del torrente Madrasco. Dai rilievi esperiti in sito tali forme morfologiche e di dissesto non risultano presenti, inoltre gli aggiornamenti dell'elaborato 2 del P.A.I. proposte nel giugno 2002 hanno riguardato la riperimetrazione delle aree di conoide senza recepire la perimetrazione dell'area a colamento lento dell'inventario IFFI. Si vuole inoltre riportare quanto espresso in alcuni pareri regionali sulla componente geologica, idrogeologica e sismica dei PGT ove si definisce l'inventario IFFI quale strumento conoscitivo del territorio ma non vincolante . Per i dissesti campiti in località San Giacomo con la simbologia "non presenti sul terreno", si tratta di un refuso grafico che è stato corretto riportando l'esatta campitura " conoide".

- *" la carta individua le aree interessate dagli eventi di dissesto verificatisi nel luglio 2008. Anche a proposito di questi ultimi si suggerisce di adeguare il quadro del dissesto del PAI con una nuova proposta di aggiornamento* " – Allo stato attuale in corrispondenza delle aree interessate dai dissesti del luglio 2008 sono in fase di completamento e di collaudo numerosi interventi di sistemazione idrogeologica e di messa in sicurezza delle aree. L'Amministrazione Comunale di Colorina provvederà ad incaricare i tecnici per la redazione di studi specifici ed approfonditi sulle aree dei dissesti del luglio 2008 al fine dell'aggiornamento del quadro del dissesto del PAI, della carta dei vincoli e della carta di fattibilità geologica solo a seguito dell'ultimazione e collaudo dei lavori al fine di poter considerare anche il beneficio di tali interventi .

Carta dei vincoli :

- " *l'alveo del fiume Adda (rappresentato con un barrato blu obliquo) interessato dalla fascia A (fascia deflusso della piena) viene erroneamente escluso dall'ambito interessato dalle fasce fluviali. La stessa simbologia (barrato blu) maschera, lungo il torrente Madrasco, la presenza di un ambito classificato come Ca (area di conoide attiva non protetta). Quest'ultimo ambito non trova riscontro nella carta di sintesi né di fattibilità geologica;* " – nella carta dei vincoli si riportano le linee di delimitazione delle fasce fluviali del P.A.I.. La simbologia – barrato blu che identifica le fasce di rispetto del reticolo idrico maggiore viene

riportata retrostante rispetto alla simbologia degli ambiti Ca al fine di consentire una migliore lettura della carta .

- " *il quadro del dissesto vigente, riportato nella tavola, presenta una locale discrepanza rispetto a quanto risulta a questi uffici. Risulta infatti inclusa in un ambito Ve (area a pericolosità per valanga elevata o molto elevata) una porzione territoriale a sud della Casera di Prigiolo, non interessata da tale fenomeno;* " – Viene stralciata tale porzione di territoriale dalle aree Ve e conseguentemente inserita nella carta di fattibilità geologica in classe 3c .
- " *si evidenzia anche che la simbologia utilizzata nella tavola, per la rappresentazione dei vincoli di polizia idraulica, nasconde i sottostanti ambiti in dissesto lineari (Ee, Eb, Em);* " – La simbologia degli ambiti in dissesto lineare viene riportata soprastante rispetto alla rappresentazione dei vincoli di polizia idraulica .

Carta di fattibilità geologica di piano

- " *vengono attribuite alla classe 4ii due aree a nord di San Giacomo per le quali, nella carta di sintesi, si evidenziano problematiche esclusivamente dovute alla bassa soggiacenza della falda. Si ritiene eccessivamente restrittiva tale classificazione in assenza di altre problematiche;* " – Si fa presente che in occasione di eventi meteorici eccezionali in corrispondenza di tale aree si sono verificati allagamenti con soggiacenza dei terreni al livello di falda. Tale situazione è determinata sia dagli afflussi di versante sia dallo sbarramento rappresentato dal rilevato della SP a Nord. Allagamenti di tale entità non si sono manifestati ad Est in corrispondenza del cimitero in quanto il piano campagna risulta a quote maggiori e ad Ovest in corrispondenza di Selvetta ove il rio Vagone riesce a garantire il deflusso delle acque. Alla luce di quanto sopra si mantengono le aree a Nord di San Giacomo in classe di fattibilità 4ii al fine di limitarne l'uso e di garantire in questo modo l'incolumità dei cittadini.
- " *lo studio propone numerose modifiche nell'attribuzione delle classi di fattibilità geologica, rispetto allo studio in vigore (es: declassazioni di parte dell'abitato di Corna in Monte, di loc. Bernisci – Valle di Colorina), senza adeguata motivazione.* " – In località Berinsci e Valle di Colorina la classificazione di fattibilità geologica viene mantenuta in classe di fattibilità 3c in riferimento alla presenza nella porzione Sud-Ovest del versante della frana denominata "frana della ganda grossa". Per l'area di Corna in Monte le nuove perimetrazioni della fattibilità geologica sono dedotte in riferimento a nuovi sopralluoghi e rilievi esperiti ed in

riferimento agli approfondimenti di indagine contenuti nello studio del reticolo idrico minore ove vengono correttamente mappati i corsi d'acqua esistenti. Inoltre nel riportare la perimetrazione ufficiale delle fasce fluviali del P.A.I. sono state rilevate e corrette alcune difformità con le perimetrazioni riportate nello studio geologico vigente (giugno 2002); tali difformità hanno comportato modeste variazioni delle classi di fattibilità in prossimità dei limiti delle fasce fluviali.

## 3. INTEGRAZIONI A SEGUITO PARERE PROVINCIA DI SONDRIO

In riferimento alle richieste formulate nel parere della Provincia di Sondrio :

- viene modificato il colore grafico del simbolo che rappresenta le zone di tutela assoluta della captazioni ad uso idropotabile,
- si precisa che la carta dei vincoli è stata redatta su base CTR al fine di uniformarla con la carta "quadro del dissesto con legenda uniformata P.A.I." la fine di un più facile lettura nel raffronto tra le due tavole,
- la carta del disseto con legenda uniformata P.A.I. vigente è stata redatta nel giugno 2012 e non modificata dallo scrivente. Verrà allegata in fase di approvazione al PGT. .
- Per l'area classificata nel dissesto P.A.I. in località Corna in Monte si rimanda alle controdeduzioni al parere della Regione Lombardia riportate al capitolo precedente.
- Per l'area classificata in classe 3a in località Piano di Selvetta si è provveduto all'attribuzione di una nuova classe di fattibilità geologica come meglio descritto nelle controdeduzioni al parere della Regione Lombardia riportate al capitolo precedente. Sono inoltre state meglio specificate le limitazioni d'uso per le aree interne alla fascia fluviale B del P.A.I. e per le aree esterne alla fascia fluviale B di progetto del P.A.I. alla quale si applicano le medesime limitazioni d'uso della fascia fluviale B.
- Per la classe 3g sono stati aggiornati i riferimenti normativi alle Nda del P.A.I..
- Per la classe 4i vengono specificati i riferimenti normativi alle norme di polizia idraulica del reticolo minore.
- Viene redatto ed allegato alle integrazioni l'allegato 15 - dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (Art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445) .

## 4. INTEGRAZIONI A SEGUITO OSSERVAZIONE U.T.C. COMUNALE

In riferimento all'osservazione del U.T.C. comunale si è provveduto ad aggiornare i riferimenti normativi vigenti dello studio geologico, idrogeologico e sismico del PGT e a riportare i vigenti canoni di polizia idraulica da applicarsi in corrispondenza del reticolo idrico minore e relative fasce di rispetto.

Settembre 2012 Dr. Fabrizio Bigiolli Geologo