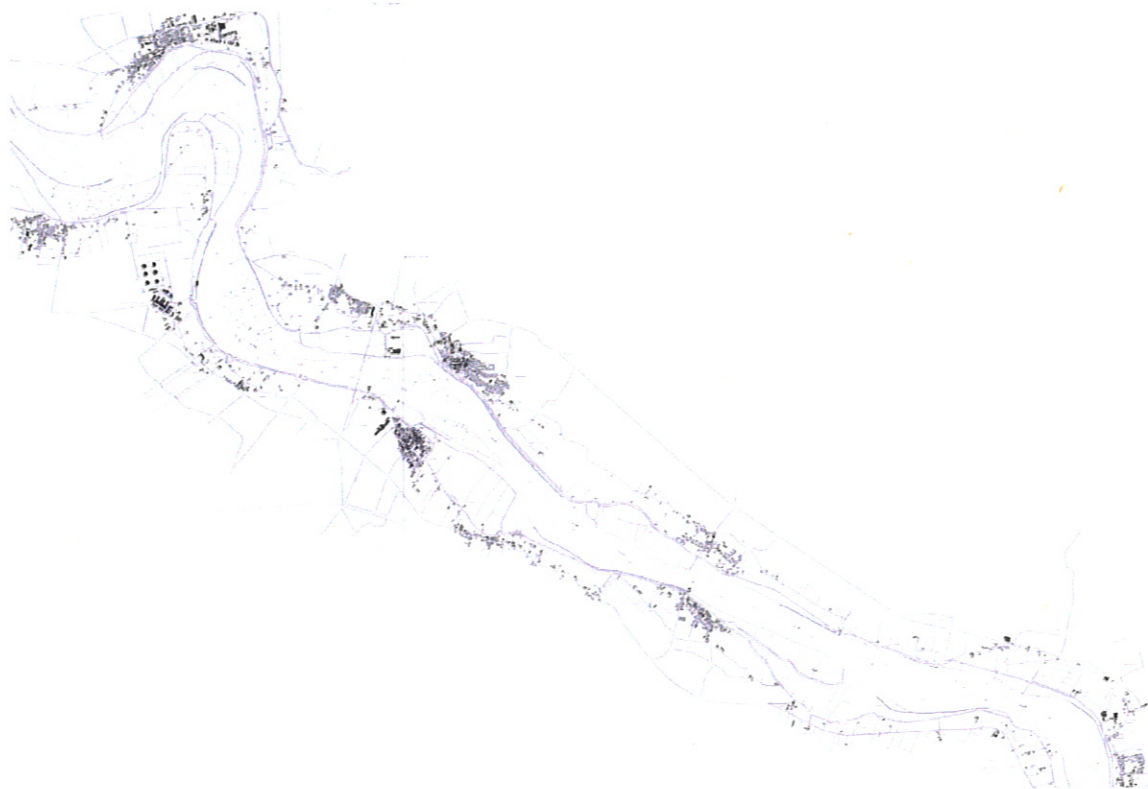




Incaricati:

Arch. Vittorio Valpondi
Prof.ssa Maria Cristina Treu
Arch. Mario Berni
Arch. Carlo Peraboni

Gruppo di lavoro:

Arch. Erika Ghitti
Arch. Chiara Lanzoni
Dott.ssa Mariangela Gobbi
Dott.ssa Sara Guernieri
Dott. Diego Begnardi
Dott. Luca Carbonieri

Contributo Specialistico:

Dott. Geol. Francesco Gabrielli
Dott. Geol. Alberto Baracca



Alberto Baracca



Francesco Gabrielli

Componente Geologica Idrogeologica e Sismica

CONTRIBUTO SPECIALISTICO

Argomento

Norme Geologiche di Piano

Versione

Maggio 2011

CS1

INDICE

TITOLO 1	DISPOSIZIONI GENERALI.....	Pag. 1
Art. 1	– Oggetto e finalità degli studi geologici.....	Pag. 1
Art. 2	– Elementi costitutivi dello studio geologico.....	Pag. 1
Art. 3	– Prescrizioni generali.....	Pag. 2
TITOLO 2	CRITERI DI STUDIO E PRESCRIZIONI ESECUTIVE.....	Pag. 3
Art. 4	– Azioni di piano.....	Pag. 3
Art. 5	– Classe di fattibilità 1 “Fattibilità senza particolari limitazioni”.....	Pag. 3
Art. 6	– Classe di fattibilità 2 “Fattibilità con modeste limitazioni”.....	Pag. 4
Art. 7	– Classe di fattibilità 3 “Fattibilità con consistenti limitazioni”.....	Pag. 5
Art. 8	– Classe di fattibilità 4 “Fattibilità con gravi ”.....	Pag. 7
TITOLO 3	ELEMENTI DI PERICOLOSITÀ.....	Pag. 7
Art. 9	– Pericolosità sismica.....	Pag. 7
Art. 10	– Invarianza idraulica ed idrologica.....	Pag. 8
Art. 11	– Rischio idraulico.....	Pag. 9
Art. 12	– Aree cimiteriali.....	Pag. 9
Art. 13	– Aree vulnerabili da nitrati di origine agricola.....	Pag. 9
Art. 14	– Ex aree industriali.....	Pag. 10
TITOLO 4	VINCOLI.....	Pag. 10
Art. 15	– Fasce fluviali del Fiume Po.....	Pag. 10
Art. 16	– Vincoli di Polizia Idraulica.....	Pag. 12
Art. 17	– Vincoli di tutela dei pozzi pubblici per approvvigionamento idropotabile.....	Pag. 13

TITOLO 1. DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1 – Oggetto e finalità degli studi geologici

Lo studio geologico a corredo della Pianificazione Comunale, di cui le presenti norme costituiscono parte integrante, è stato redatto in ottemperanza alle disposizioni della D.G.R. n. 8/1566 del 2005 *“Criteri ed indirizzi per la 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”* e D.G.R. n. 8/7374 del 2008, Aggiornamento dei *“Criteri ed indirizzi per la 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”* approvati con D.G.R. n. 8/1566 del 2005.

Scopo dello studio geologico è la prevenzione del rischio idrogeologico attraverso una pianificazione territoriale compatibile con l’assetto geologico, geomorfologico idrogeologico e con le condizioni di sismicità del territorio a scala comunale.

Ai sensi dell’art. 8, comma 1, lettera c) della L.R. 12/05, nel Documento di Piano del P.G.T. deve essere definito l’assetto geologico, idrogeologico e sismico del territorio ai sensi dell’art. 57, comma 1, lettera a). Considerato l’iter di approvazione previsto dall’art. 13 della stessa l.r. 12/05, al fine di consentire alle Province la verifica di compatibilità della componente geologica del P.G.T. con il proprio PTCP, il Documento di Piano deve contenere lo studio geologico nel suo complesso, redatto ai sensi del presente atto.

Le fasi di sintesi/valutazione e di proposta (rappresentate dalle CARTE DI SINTESI, dei VINCOLI, di FATTIBILITÀ DELLE AZIONI DI PIANO e dalle relative prescrizioni) costituiscono parte integrante anche del Piano delle Regole nel quale, ai sensi dell’art. 10, comma 1, lettera d della l.r. 12/05, devono essere individuate le aree a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica, nonché le norme e le prescrizioni a cui le medesime sono assoggettate.

Art. 2 – Elementi costitutivi dello studio geologico

Lo studio di verifica della compatibilità geologica della pianificazione comunale comprende i seguenti elaborati geologici:

- Relazione illustrativa;
- Norme geologiche di piano;
- Tavola 1 – Carta della pericolosità sismica locale (Scala 1:15.000);
- Tavola 2 – Carta dei vincoli (Scala 1:15.000);
- Tavola 3 – Carta di sintesi (Scala 1:15.000)
- Tavola 4 – Carta di fattibilità delle azioni di piano (Scala 1:15.000)

Art. 3 – Prescrizioni generali

Oltre a quanto specificamente previsto dalla presenti norme in relazione a:

1. fattibilità delle azioni di piano (Rif. TITOLO 2 CLASSI DI FATTIBILITÀ),
2. vincoli di carattere geologico presenti sul territorio (Rif. TITOLO 3 “PERICOLOSITÀ” e TITOLO 4 “VINCOLI”),

si precisa che il rilascio delle autorizzazioni dei piani attuativi, dei permessi di costruire e delle dichiarazioni d’inizio lavori, deve essere in ogni caso subordinato alla presentazione della specifica relazione geologica e geotecnica ai sensi del Decreto Ministeriale 14 Gennaio 2008, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 222 del 4 Febbraio 2008 “*Norme tecniche per le costruzioni*” (di seguito N.T.C. 2008).

Lo studio geologico e geotecnico dovrà essere rapportato all’importanza tecnica dell’opera e/o alla complessità dell’area e dovrà definire tutti gli elementi atti a giustificare le soluzioni progettuali adottate e a dimostrare la loro fattibilità in relazione alla natura, alle caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni e alle condizioni geomorfologiche e idrogeologiche locali.

Ai sensi dal D.M. 14 Gennaio 2008 - punto 6.2.1., la Relazione Geologica deve esporre i risultati dello studio rivolto alla caratterizzazione e modellazione geologica del sito, finalizzati alla ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici e sismici locali.

In funzione del tipo di opera o di intervento e della complessità del contesto geologico, specifiche indagini saranno finalizzate alla documentata ricostruzione del modello geologico.

Le relazioni geologiche a corredo dei Piani attuativi degli Ambiti di Trasformazione potranno essere utilizzate anche per il rilascio delle autorizzazioni e delle concessioni, a condizione che contengano tutti gli elementi atti a giustificare le soluzioni progettuali adottate, con particolare riferimento alle problematiche geotecniche.

Saranno considerate valide ai fini del rilascio delle autorizzazioni anche le relazioni geologiche redatte a corredo del Piani Attuativi adottati e/o approvati alla data di adozione del P.G.T., a condizione che il Progettista dichiari, ai sensi del Art. 6.2.2 D.M. 14/1/2008, che le conoscenze disponibili per l’area in questione sono idonee alla progettazione.

Ai sensi del D.M. 14 Gennaio 2008 – punto 6.2.2., la Relazione Geotecnica deve illustrare:

- le risultanze delle prove geotecniche (e delle prove geofisiche quando è richiesto dalla norme vigenti), eseguite in sito e/o in laboratorio al fine della definizione della caratterizzazione e modellazione geotecnica dell’area. Le indagini, commisurate alle dimensioni ed al tipo di opera, devono permettere un’adeguata caratterizzazione geotecnica del volume significativo del terreno

- inteso come parte di sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dalla costruzione dell'opera e che influenza l'opera stessa;
- la determinazione dei valori caratteristici dei parametri geotecnici da utilizzare nelle diverse verifiche;
 - le verifiche di sicurezza agli stati limite, dell'opera in relazione al tipo di costruzione, in condizioni statiche e, quando richiesto dalla normativa vigente, in condizioni dinamiche.

Le N.T.C. 2008 riguardano tutte gli interventi edilizi. Tuttavia, nel caso di costruzioni o interventi di modesta rilevanza che ricadano in zone ben conosciute dal punto di vista geotecnico, la progettazione potrà essere basata sull'esperienza e sulle conoscenze disponibili, ferma restando la piena responsabilità del progettista sulle ipotesi e sulle scelte progettuali (N.T.C., paragrafo 6.2.2, ultimo comma).

Relativamente alle problematiche sismiche si ricorda che oltre al già citato D.M. 14/1/2008 (nello specifico nell'Allegato A), rimane comunque in vigore l'Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20 Marzo 2003. La cartografia della pericolosità sismica locale, illustrata nella TAVOLA 1, associata agli approfondimenti di 1° e 2° livello, non può ritenersi esaustiva della classe sismica del terreno di fondazione, che dovrà essere puntualmente verificata in ottemperanza alle N.T.C., paragrafo 3.2, secondo il quale, per qualsiasi intervento edilizio e/o di trasformazione urbanistica, è richiesta una relazione specialistica in merito alla definizione della "pericolosità sismica di base".

Nella relazione sismica specialistica occorrerà formulare anche una valutazione quantitativa dei fenomeni di cedimenti post-sismici e liquefazione in caso di terremoto, facendo riferimento ai risultati di prove in situ e utilizzando procedure di calcolo note in letteratura.

TITOLO 2. CRITERI DI STUDIO E PRESCRIZIONI ESECUTIVE

Art. 4 – Azioni di Piano

Le azioni di piano, evidenziate nella TAVOLA 4 mediante la zonizzazione comunale in classi di fattibilità di cui ai successivi artt. 5, 6, 7 e 8, sono state desunte dalla cartografia di sintesi (TAVOLA 3) attribuendo un valore di classe di fattibilità a ciascun poligono definito dalla carta di sintesi medesima. La carta delle azioni di piano è dunque una mappa di pericolosità che fornisce le indicazioni in ordine alle limitazioni e destinazioni d'uso del territorio, alle prescrizioni per gli interventi urbanistici, agli studi ed indagini da effettuare per gli approfondimenti richiesti, alle opere di mitigazione del rischio ed alle necessità di controllo dei potenziali e/o in atto.

Art. 5 – Classe di fattibilità 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni

La classe 1 non è rappresentata nel territorio comunale.

Art. 6 – Classe di fattibilità 2 – Fattibilità con modeste limitazioni

Le aree a classe di fattibilità 2 sono caratterizzate (non necessariamente in contemporanea) da:

- limitata soggiacenza della falda (generalmente > 1,00/1,50 m da p.c.);
- possibile presenza di falde sospese temporanee, la cui origine è indotta da precipitazioni particolarmente intense e prolungate;
- terreni superficiali limo-argillosi caratterizzati da compressibilità medio-elevata che possono causare, in funzione dei carichi applicati, cedimenti per consolidazione.

In queste aree è obbligatorio lo studio geologico e geotecnico ai sensi del D.M. 14.01.2008, limitato al singolo progetto edilizio e all'immediato intorno, per:

- interventi di trasformazione urbanistica del territorio;
- nuovi fabbricati di qualsiasi destinazione d'uso;
- ristrutturazione, con demolizione e ricostruzione in loco, di edifici esistenti;
- ristrutturazione di edifici esistenti con aumento di volumetria;
- ampliamento di edifici esistenti;
- opere di esclusivo interesse pubblico che necessariamente debbano interferire con la falda (fognature e condotte interrato).

La relazione geologica e geotecnica non è obbligatoria per le opere:

- manufatti o interventi di modesta o modestissima rilevanza tecnica (garage in lamiera, autorimesse in muratura se isolate con superficie massima di 25 mq e altezza al colmo di 3,5 m, porticati con altezze al colmo di 3,5 m, muri di recinzione ad esclusione dei muri di sostegno);

a condizione che il Progettista dichiari, ai sensi dell'Art. 6.2.2. del D.M. 14.01.2008, che le conoscenze disponibili per l'area in questione sono idonee alla progettazione.

In tali aree, a causa della generale bassa soggiacenza della falda freatica, devono essere eseguiti approfondimenti per il rilievo locale del livello freatico e la definizione del proprio andamento stagionale. Qualora siano previste volumetrie interrato, dovranno essere esplicitate le tecniche di costruzione che verranno adottate per escludere fattori negativi di reciproca interferenza delle acque freatiche con le opere in progetto.

E' tuttavia sconsigliata la realizzazione di piani interrati per i quali in ogni caso dovrà essere garantita una distanza minima di 1 m tra il livello freatico e il piano pavimento.

Sono ammesse deroghe solo per particolari motivazioni documentate, in relazione a problematiche storico-architettonico o funzionali e con l'obbligo della presa d'atto da parte dei titolari della Concessione Edilizia dell'entità del rischio.

Qualsiasi intervento urbanistico ed infrastrutturale che preveda l'impermeabilizzazione di nuove superfici dovrà essere corredato da studio idraulico ed idrogeologico mirato ad individuare un adeguato recettore delle acque meteoriche, al fine di consentire un corretto drenaggio delle aree interessate dagli interventi e prevenire fenomeni di esondazione dei corsi d'acqua o di alluvionamento di porzioni del territorio.

In particolare, per le pavimentazioni si dovrà favorire l'utilizzo di materiali in grado di facilitare l'infiltrazione nel terreno e comunque la ritenzione temporanea delle acque di precipitazione.

Per gli interventi edilizi e di trasformazione urbanistica che ricadono nell'Area dell'ex Zuccherificio, si prescrive, oltre quanto sopra riportato, a causa della possibile presenza di fonti di inquinamento nel sottosuolo e nella falda, indotte dalla destinazione d'uso precedente dell'area di trasformazione, una verifica analitica dei terreni e della falda a garanzia del rispetto dei limiti imposti dal D.Lgs. 152/2006 (All. 5 al Titolo V – parte quarta); di tale verifica dovrà essere redatta adeguata relazione ambientale a corredo del Piano Attuativo, per la trasformazione urbanistica dell'area.

Art. 7 – Classe di fattibilità 3 – Fattibilità con consistenti limitazioni

Le aree a classe di fattibilità 3 sono caratterizzate (non necessariamente in contemporanea) da:

- bassa soggiacenza della falda (generalmente ≤ 1 m dal piano campagna);
- rischio idraulico per esondazione in occasione di eventi meteorici particolarmente abbondanti, associata ad elevata umidità e scarsa capacità drenante del terreno del reticolo idrico consortile;
- mediocri caratteristiche geotecniche e disomogeneità tessiturali verticali e laterali.

In queste aree è obbligatorio lo studio geologico e geotecnico ai sensi del D.M. 14.01.2008, limitato al singolo progetto edilizio e all'immediato intorno, per:

- interventi di trasformazione urbanistica del territorio;
- nuovi fabbricati di qualsiasi destinazione d'uso;
- ristrutturazione, con demolizione e ricostruzione in loco, di edifici esistenti;
- ristrutturazione di edifici esistenti con aumento di volumetria;
- ampliamento di edifici esistenti;

- opere di esclusivo interesse pubblico che necessariamente debbano interferire con la falda (fognature e condotte interrato).

La relazione geologica e geotecnica non è obbligatoria per le opere:

- manufatti o interventi di modesta o modestissima rilevanza tecnica (garage in lamiera, autorimesse in muratura se isolate con superficie massima di 25 mq e altezza al colmo di 3,5 m, porticati con altezze al colmo di 3,5 m, muri di recinzione ad esclusione dei muri di sostegno);

a condizione che il Progettista dichiari, ai sensi dell'Art. 6.2.2. del D.M. 14.01.2008, che le conoscenze disponibili per l'area in questione sono idonee alla progettazione.

Nelle aree a bassa soggiacenza della falda (≤ 1 m da p.c. – **sottoclasse 3A e 3D**) è in ogni caso vietata:

- la realizzazione di opere che interferiscano direttamente con la falda;
- opere che consentano la dispersione in falda di acque superficiali provenienti da strade, piazze e/o aree pavimentate, tetti e/o simili, ovvero prive di superfici naturalmente o artificialmente drenanti.

Sono ammesse deroghe solo per particolari motivazioni documentate, in relazione a problematiche storico-architettonico o funzionali e con l'obbligo della presa d'atto da parte dei titolari della Concessione Edilizia dell'entità del rischio.

Per le opere di esclusivo interesse pubblico, che necessariamente debbano interferire con la falda (fognature o condotte interrato), il progetto deve essere corredato da un adeguato studio geologico ed idrogeologico, così come prescritto dal D.M. LL.PP. 12 Dicembre 1985 "*Norme tecniche relative alle tubazioni*", che valuti e risolva le problematiche relative alla realizzazione di opere in falda, prevedendo nel contempo opere provvisoriale e/o precauzioni esecutive che impediscano la diffusione di inquinanti in acqua.

Qualsiasi intervento urbanistico ed infrastrutturale che preveda l'impermeabilizzazione di nuove superfici dovrà essere corredato da studio idraulico ed idrogeologico mirato ad individuare un adeguato recettore delle acque meteoriche, al fine di consentire un corretto drenaggio delle aree interessate dagli interventi e prevenire fenomeni di esondazione dei corsi d'acqua o di alluvionamento di porzioni del territorio.

In particolare, per le pavimentazioni si dovrà favorire l'utilizzo di materiali in grado di facilitare l'infiltrazione nel terreno e comunque la ritenzione temporanea delle acque di precipitazione.

Nelle aree a rischio idraulico per esondazione del reticolo consortile (**sottoclasse 3B e 3D**) è vietata la realizzazione di scantinati al di sotto della quota del piano campagna attuale.

Nelle aree colmate di precedenti attività estrattive (**sottoclasse 3C**) interessate da interventi edilizi e di trasformazione urbanistica, oltre a quanto previsto dall'art. 3, deve essere eseguita una caratterizzazione geotecnica ed ambientale dei materiali utilizzati per il riempimento.

Art. 8 – Classe di fattibilità 4 – Fattibilità con gravi limitazioni

Sono ricomprese nella Classe di fattibilità 4, aree che presentano severe limitazioni all'edificabilità ed alla modifica della destinazione d'uso dei terreni, a causa dell'elevato grado di vulnerabilità idraulica e idrogeologica che le caratterizza:

- le aree interne alla Fascia A e B del P.A.I. del Po;
- le aree con emergenza della falda freatica.

Nelle aree a Classe di fattibilità 4 dovrà essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non per opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

Per gli edifici esistenti saranno 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. 15/2005, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Eventuali infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che non prevedano la presenza contemporanea e continuativa di persone, potranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili. A tal fine, alle istanze per l'approvazione di tali opere da parte dell'Autorità Comunale, dovranno essere allegate apposite relazioni geologiche, geotecniche e idrauliche, svolte contestualmente alla stesura del progetto, che dimostrino la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di rischio idrogeologico presente.

Per le aree ricadenti nella **sottoclasse 4a** valgono le disposizioni relative alla Fascia A e B del P.A.I., di cui agli artt. 8, 29, 32, 36, 37, 38, 38bis, 39, 40, 41 delle *Norme di Attuazione* del P.A.I.

TITOLO 3. ELEMENTI DI PERICOLOSITÀ

Art. 9 – Pericolosità sismica

Nel territorio comunale sono presenti condizioni di pericolosità sismica locale (TAVOLA 1 - CARTA DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE). Essi sono da associare allo **scenario PSL Z4a** “*aree di fondovalle con la presenza di depositi alluvionali granulari e/o coesivi*”.

Gli effetti attesi di pericolosità sismica locale sono amplificazioni litologiche e geometriche.

I parametri di riferimento calcolati, sia per edifici bassi e rigidi, con periodo T 0,1-0,5 s che per edifici alti e flessibili, con periodo $T > 0,5$ s, sono quelli della **Zona Sismica 3**.

A seguito dell'applicazione del 2° Livello di approfondimento previsto dalla D.G.R. n. 8/7374 del 2008, è stato calcolato il fattore di amplificazione F_a in quattro zone che si possono ritenere rappresentative della situazione comunale. Avendo verificato, a seguito dell'applicazione del 2° livello previsto dalla D.G.R. n. 8/7374, che il valore di F_a calcolato risulta inferiore al valore di soglia comunale corrispondente stabilito dalla Regione Lombardia, non dovranno essere realizzati gli approfondimenti di 3° livello previsti dalla D.G.R. n. 8/7374 sopra richiamata.

Pertanto, la normativa è da considerarsi sufficiente a tenere in considerazione anche i possibili effetti di amplificazione litologica del sito e quindi risulta possibile l'applicazione dello spettro previsto dalla normativa.

Gli approfondimenti di 3° livello sono comunque obbligatori per gli edifici il cui uso prevede affollamenti significativi, per gli edifici industriali con attività pericolose per l'ambiente, per le reti viarie e ferroviarie, la cui interruzione provochi situazioni di emergenza e per le costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti e con funzioni sociali essenziali di cui al **d.d.u.o. 21 novembre 2003 n. 19904** “*Approvazione elenco tipologie degli edifici e opere infrastrutturali e programma temporale delle verifiche di cui all'art. 2, commi 3 e 4 dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003, in attuazione della d.g.r. n. 14964 del 7 novembre 2003*”.

La D.G.R. 28.05.2008 n. 8/7374 prevede inoltre la possibilità, in luogo delle indagini di 3° livello, di utilizzare i parametri di progetto previsti dalla normativa nazionale per la categoria di suolo superiore.

Art. 10 – Invarianza idraulica e idrologica

L'intero territorio comunale è caratterizzato da bassa soggiacenza della falda freatica e da una fitta rete idrografica, pertanto, risulta elevato il rischio di esondazione e di ristagni d'acqua, per effetto di eventi meteorici e/o di altre concomitanti circostanze.

Al fine di prevenire e contenere tale rischio si dovrà, per ogni nuova urbanizzazione, documentare:

- le condizioni attuali della rete idrografica e della fognatura, la presenza della falda, la potenza dello strato di terreno insaturo, i sistemi di raccolta e smaltimento delle acque in atto, la collocazione e la natura dei recapiti, i corpi ricettori (posizione, sezioni di deflusso, portate consentite, ecc.);
- le condizioni di progetto, riferendo sul tipo, le modalità di raccolta e di smaltimento delle acque, le tecniche ed i materiali da impiegare, le nuove fognature da eseguire, ecc..

I documenti grafici e la relazione tecnica (idrogeologica ed idraulica) illustreranno lo stato attuale, le opere e gli interventi di progetto e documenteranno, con calcoli e verifiche idrogeologiche ed idrauliche, che quanto proposto non comporta peggioramento alcuno, ma semmai migliora l'efficacia della raccolta e dello smaltimento delle acque, non provoca né provocherà ristagni, allagamenti e danni per cose e beni pubblici (strade, fognature, sottoservizi, ecc.) e privati.

La relazione idrogeologica ed idraulica, allegata alla relazione geologica, sarà accompagnata da dichiarazione di congruità, sottoscritta da tecnico abilitato (geologo ed ingegnere idraulico).

Art. 11 – Rischio idraulico

Per gli interventi edilizi e/o di trasformazione urbanistica che ricadono all'interno della fascia di ampiezza pari a 150 metri dal piede del rilevato arginale del Fiume Po, si prescrive un supplemento di indagine, finalizzato a quantificare il reale rischio idraulico (sifonamento, stabilità del rilevato arginale, spinte piezometriche, fontanazzi) e a definire tutte le misure di mitigazione più opportune.

All'interno di tale fascia è vietata la realizzazione di volumetrie interrato. Sono ammesse deroghe solo per particolari motivazioni documentate, in relazione a problematiche storico-architettonico o funzionali e con l'obbligo della presa d'atto da parte dei titolari della Concessione Edilizia dell'entità del rischio.

Art. 12 – Aree Cimiteriali

Al fine di tutelare le acque di falda da inquinamento e di garantire le migliori condizioni per le inumazioni è obbligatorio, ai sensi del Regolamento Regionale n. 6/2004 "*Regolamento in materia di attività funebri e cimiteriali*", ALLEGATO 1, accompagnare ogni ampliamento e costruzione nell'ambito del cimitero con relazione geologica, idrogeologica e geotecnica che determini: la posizione della falda, la sua escursione stagionale, le caratteristiche litologiche e geotecniche dei terreni di inumazione e di fondazione.

Art. 13 – Aree vulnerabili da nitrati di origine agricola

L'intero territorio comunale è individuato nell'elenco delle aree vulnerabili da nitrati di origine zootecnica, allegato alla D.G.R. 11.10.06 n. 8/3297.

Sono pertanto vietati, nella fascia di rispetto di 10 m di profondità dai corsi d'acqua, le seguenti pratiche:

- lo stoccaggio di letame, stallatico e di ogni tipo di deiezione di origine animale di qualsiasi provenienza;
- lo spargimento e la distribuzione, sull'insieme dei terreni agricoli, di reflui, rifiuti e fanghi di ogni genere e specie. Nel caso questa pratica sia specificamente sovraordinata e autorizzata, la Proprietà ed il Conduttore, del fondo su cui ciò si attua, dovranno comunicare tempi, quantità e modi di spargimento e dovranno eseguire il programma di monitoraggio di suoli, acque di superficie e di falda concordato con il Comune.

Su tutto il territorio del Comune le attività agricole debbono essere svolte con le modalità indicate dal D.M. 19.04.99 "Approvazione del codice di buona pratica agricola".

Art. 14 – Ex aree produttive

Per gli interventi edilizi e/o di trasformazione urbanistica che interesseranno aree produttive dismesse, per le quali è lecito attendersi la presenza di fonti di inquinamento nel sottosuolo e nella falda, indotte dalla destinazione d'uso precedente, si dovrà prevedere un supplemento di indagine, finalizzato ad una verifica analitica dei terreni e della falda, a garanzia del rispetto dei limiti imposti dal D.Lgs. 152/2006 (All. 5 al Titolo V – parte quarta). Di tale verifica dovrà essere redatta adeguata relazione ambientale a corredo della documentazione progettuale.

TITOLO 4. VINCOLI

Art. 15 – Fasce Fluviali del Fiume Po

Fascia di deflusso della piena - FASCIA A

Nella fascia A sono vietate:

- a) le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;
- b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs 5 febbraio 1997, n° 22, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. l);
- c) la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento di degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, lett. m);

d) le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per un'ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione di velocità della corrente; le Regioni provvederanno a disciplinare tale divieto nell'ambito degli interventi di trasformazione e gestione del suolo e del soprassuolo, ai sensi dell'art. 41 del D. Lgs. 11 maggio 1999, n° 152 e successive modifiche e integrazioni, ferme restando le disposizioni di cui al capo VII del R. D. 25 luglio 1904, n° 523;

e) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;

f) il deposito a cielo aperto, ancorchè provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.

Sono per contro consentiti:

a) i cambi culturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate;

b) gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati ed alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;

c) le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;

d) la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purché inserite in programmi individuati nell'ambito dei Piani di settore;

e) i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;

f) il miglioramento fondiario alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia;

g) il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave.

Fascia di esondazione - FASCIA B

Nella fascia B sono vietati:

a) gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in area idraulicamente equivalente;

b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come

definiti dal D. Lgs. 5 febbraio 1997, n° 22, fatto salvo quanto previsto al precedente art. 29 comma 3, let. l);

c) in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.

Sono per contro consentiti, oltre agli interventi come in Fascia A:

a) gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta a incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;

b) gli impianti di trattamento delle acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di Bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto dall'art.38 bis;

c) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;

d) l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le disposizioni all'art. 38 del D. Lgs 152/99 e successive modifiche e integrazioni;

e) il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto dall'art. 38 bis.

Art. 16 – Vincoli di Polizia Idraulica

La D.G.R. 25.01.02 n. 7/7868, come modificata dalla D.G.R. 1.08.2003 n. 13950, e da successive mm. ed ii., dispone che, fino alla individuazione del Reticolo Idrico Minore e della sua approvazione, con parere obbligatorio e vincolante, della Sede Territoriale Regionale competente ed al suo recepimento con variante urbanistica (D.G.R. 5.1.02 n.7/7868 punto 3 e 5.1), sulle acque pubbliche, come definite dalla Legge 5.01.94 n. 36 e relativo regolamento, valgono le prescrizioni di cui al R.D. 25.07.1904 N. 523, art. 93, in particolare il divieto di edificare a distanza di 10 m , misurati, in orizzontale, dal ciglio superiore del corso d'acqua e di eseguire recinzioni alla distanza minore di 4 m, pure misurati come sopra.

Essendo tali aree soggette a specifica normativa si è ritenuta superflua la delimitazione di tali fasce di rispetto e l'assegnazione ad esse di una Classe di Fattibilità Geologica "4".

Sugli interventi consentiti dal R.D. 523/1904, dal R.D. 368/1904, dal D.lvo 152/1999 e dalla D.G.R. 25.01.2002 n. 7/7868 e dalla D.G.R. 01.08.2003 n. 7/13950, sui corsi d'acqua e nelle relative fasce di rispetto sono previste le seguenti indagini di approfondimento: indagini geologiche, geotecniche, idrogeologiche e idrauliche che dimostrino la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di rischio potenziale presente.

In particolare l'Art. 96 del R.D. 523/1904 recita:

"...Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese i seguenti:

a, b, c, d, e... omissis...;

f. Le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e la rimozione 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 rimozione del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi.

Ai sensi dell'art. 41 del D. Lgs 152/99 e/o art. 21 delle N.d.A. del P.A.I., è vietata la tombinatura di qualsiasi corso d'acqua.

Art. 17 – Vincoli di tutela dei pozzi pubblici per approvvigionamento idropotabile

I vincoli di tutela dei pozzi pubblici ad uso idropotabile presenti nell'area golenale a sudest del capoluogo, sono stabiliti dal D.Lgs. 18 agosto 2000 n° 258 – art- 5 "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano" che sostituisce in toto l'art. 21 del D.Lgs. 11 maggio 1999 n° 152.

Le aree sottoposte a regime di tutela sono individuate come segue:

- **Zona di tutela assoluta**: finalizzata alla massima protezione del pozzo, è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni e deve avere un'estensione di almeno 10 metri di raggio dal punto di captazione. Su tale area non sono consentite attività di alcun genere né la presenza di strutture ad eccezione delle opere di captazione e delle relative infrastrutture di servizio;
- **Zona di rispetto**: è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata; in essa sono vietati l'insediamento dei centri di pericolo e svolgimento delle attività di cui all'art. 21 – comma 5 del D.Lgs. 152/99, così sostituito dall'art. 5 del D.Lgs. 258/00. La Regione Lombardia, con D.G.R. 10 aprile 2003 n°7/12693, ha emanato le "Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto", di cui all'art. 21 – comma 6 del D.Lgs.

152/99, rimandando alla D.G.R. 27 giugno 1996 n°15137 in relazione alle modalità di delimitazione delle zone di rispetto.

In questa zona vengono presentati tre differenti criteri in funzione della tipologia di acquifero e della conoscenza parametri idrodinamici: geometrico, temporale ed idrogeologico.

Nel Comune di Sermide, in mancanza di un specifico studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale dell'area in esame, la zona di rispetto dei pozzi pubblici ad uso idropotabile è stata definita adottando il criterio geometrico, il quale prevede in via cautelativa un'area di rispetto di raggio non inferiore a 200 metri intorno all'opera di captazione.