

ALLEGATO F

Recepimento della valutazione di compatibilità con il PTCP della Provincia di Milano e provvedimenti conseguenti

L'individuazione dei punti di forza e debolezza del sistema paesistico dovrà tradursi nell'elaborazione di indirizzi e criteri specifici di intervento e di inserimento paesistico non solo in riferimento a quegli elementi già riconosciuti di rilevanza storica o ambientale, ma anche in relazione agli ambiti di futura trasformazione, così da costituire il quadro di riferimento per la realizzazione di interventi compatibili e integrati con la necessità della valorizzazione dei caratteri storici e paesistici esistenti e/o potenziali. A tale proposito si ritiene necessario lo svolgimento di specifici approfondimenti circa l'inserimento paesistico e l'incidenza, rispetto al contesto, dei futuri interventi previsti negli ambiti di trasformazione, con particolare riferimento alle relazioni di contiguità visiva.

Si ritiene di recepire quanto prescritto dalla Provincia inserendo le seguenti prescrizioni che originano dall'analisi condotta e aderiscono alle caratteristiche evidenziate per ciascun ambito.

Art. 9 del Documento di Piano.

Ambito 1

Ai fini dell'inserimento paesistico e dell'incidenza rispetto al contesto, la progettazione dovrà essere orientata alla costituzione di un rapporto organico tra le aree agricole esterne e il nuovo urbanizzato al fine di attribuire qualità urbana e configurazione riconoscibile ai nuovi insediamenti previsti, inoltre occorre che il Piano Attuativo tenga conto delle seguenti emergenze:

- lungo il lato Sud della zona produttiva andrà previsto un filtro arboreo vivo e ambientale consistente e di adeguate dimensioni quale fascia verde inedificabile di mitigazione verso l'area industriale stessa.
- affaccio sulla strada provinciale per Ornago e punti di visuale verso il giardino storico di villa Oggioni.

Ambito 2

Ai fini dell'inserimento paesistico e dell'incidenza rispetto al contesto, la progettazione dovrà essere orientata alla costituzione di un rapporto organico tra le aree agricole esterne e il nuovo urbanizzato al fine di attribuire qualità urbana e configurazione riconoscibile ai nuovi insediamenti previsti, inoltre occorre che il Piano Attuativo tenga conto delle seguenti emergenze:

- presenza del torrente Molgora e della sua fascia di vincolo ambientale
- presenza dell'orlo di terrazzo geologico dell'alveo del torrente Molgora
- vista del Parco del Molgora verso Sud/Ovest.
- presenza della Villa Mylius Oggioni e sua visibilità da tutto il "percorso di interesse paesistico" nel tratto da Omate alla villa stessa
- vista del parco del Molgora verso Sud e Sud/Ovest.

Si richiede pertanto che la previsione di un nuovo insediamento venga attentamente valutata sulla scorta di opportune e puntuali verifiche circa i parametri, le caratteristiche e la localizzazione degli interventi stessi al fine di non pregiudicare gli elementi di connotazione storica e paesistica presenti nel contesto. In particola-

re i nuovi fabbricati non dovranno occludere la vista della villa dalla strada provinciale e dal percorso di interesse paesistico, né la vista delle aree verdi della Valle del Torrente Molgora incluse nel Parco dall'abitato.

Inoltre, in ottemperanza alle prescrizioni e alle osservazioni della Provincia, si applica all'Ambito una consistente riduzione volumetrica sia in regime ordinario che perequativo, con una diversa possibilità di distribuzione dell'edificazione sull'intero ambito.

Ambito 3

Ai fini dell'inserimento paesistico e dell'incidenza rispetto al contesto, la progettazione dovrà essere orientata alla costituzione di un rapporto organico tra le aree agricole esterne e il nuovo urbanizzato al fine di attribuire qualità urbana e configurazione riconoscibile ai nuovi insediamenti previsti, inoltre occorre che il Piano Attuativo tenga conto delle seguenti emergenze:

- aree agricole di frangia e conseguente profilo di margine urbano.

Ambito 4

Ai fini dell'inserimento paesistico e dell'incidenza rispetto al contesto, la progettazione dovrà essere orientata alla costituzione di un rapporto organico tra le aree agricole esterne e il nuovo urbanizzato al fine di attribuire qualità urbana e configurazione riconoscibile ai nuovi insediamenti previsti, inoltre occorre che il Piano Attuativo tenga conto delle seguenti emergenze:

- aree agricole di frangia e conseguente profilo di margine urbano.
- presenza di una zona produttiva a Nord rispetto alla quale andrà previsto un filtro arboreo visivo e ambientale consistente di adeguate dimensioni .

Ambito 5

Ai fini dell'inserimento paesistico e dell'incidenza rispetto al contesto, la progettazione dovrà essere orientata alla costituzione di un rapporto organico tra le aree agricole esterne e il nuovo urbanizzato al fine di attribuire qualità urbana e configurazione riconoscibile ai nuovi insediamenti previsti, inoltre occorre che il Piano Attuativo tenga conto delle seguenti emergenze:

- aree agricole di frangia e conseguente profilo di margine urbano.

Per ciascun ambito viene indicato il riferimento al Repertorio B allegato al PTCP come Direttiva.

In merito alla richiesta di definizione di strategie di salvaguardia e valorizzazione degli ambiti e degli edifici di interesse storico architettonico, essi sono compresi in comparti destinati a Piano di Recupero e soggetti, nei casi previsti dalla legge, alle prescrizioni caratteristiche del vincolo monumentale. Il Documento di Piano assegna al Piano delle Regole le relative modalità di intervento.

Relativamente al potenziamento delle aree verdi, il Piano dei Servizi prevede la realizzazione di uno specifico Piano di Valorizzazione del Verde Comunale (PVGCV) nel quale verranno definiti anche i criteri per essenze e tipologie di alberi, arbusti e cespugli, in stretta connessione con quanto predisposto per il Parco del Molgora. dal Consorzio.

Per quanto attiene al tematismo dei boschi ritenuto incoerente nelle diverse tavole, si sono aggiornati i relativi elaborati uniformandone la grafia e la legenda.

La perimetrazione del vecchio centro e gli aggiornamenti proposti in sede di adozione del PGT sono esposti nel dettaglio nella Tavola B3.07 nella quale sono analizzati e riportati i criteri di esclusione di determinate parti del territorio, nel confronto tra tutte le cartografie storiche ed in particolare tra la realtà attuale e la prima levata IGM.

I beni segnalati dalla Tavola 3 del PTCP sono stati indicati nel dettaglio nella Tav. 1.11 del Documento di Piano, integrata dall'elenco puntuale degli oggetti architettonici di rilievo, così come è stato precisamente cartografato il vincolo monumentale relativo alla villa Penati-Ferrerio.

In merito alle integrazioni di cui sopra, sono stati redatti, nella forma opportuna, i seguenti elaborati richiesti nel parere di compatibilità.

B1.11 Carta dei vincoli

B1.16 Sistema del paesaggio

B1.16b Sistema del paesaggio

B1.19 Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi

B1.20 Tavola delle previsioni di Piano

B3.04 Dotazione di aree verdi piantumate (art. 86.2.c NdA PTCP)

D1.03 Individuazione dei vincoli



COMUNE DI BURAGO MOLGORA
Provincia di MILANO

**COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA
DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
AI SENSI DELLA D.G.R. n. 8/1566/05**

**Integrazione a seguito di parere espresso dalla Provincia di Milano
in data 29/04/2008 (Atti n. 98567/5.2/2003/10848)**

1. PREMESSA	6
2. INTEGRAZIONI /OSSERVAZIONI	6
2.1 STUDIO IDRAULICO TORRENTE MOLGORA	6
2.2 ELEMENTI GEOMORFOLOGICI	6
2.3 ZONA DI RISPETTO	7
2.4 FATTIBILITÀ GEOLOGICA	7

TAVOLE

Tav. 10a-R1 Fattibilità geologica - scala 1:5.000 - aggiornamento 07/05/2008	
Tav. 10b-R1 Fattibilità geologica - scala 1:10.000 - aggiornamento 07/05/2008	

ALLEGATI

All. 1	Decreto del Direttore Generale n. 70785 del 23 dicembre 1997
--------	--

1. PREMESSA

A seguito del parere della Provincia di Milano di cui agli Atti n° 98567/5.2/2003/10848 (seduta del 29 aprile 2008) in ordine alla valutazione di compatibilità con il PTCP provinciale dello studio geologico di supporto alla pianificazione del territorio comunale di Burago Molgora, redatto nel giugno 2006, la presente relazione costituisce le modifiche/integrazioni in accoglimento ad alcune indicazioni del parere provinciale inerenti la sezione “Tematiche geologiche” e contemporaneamente fornisce le osservazioni ad alcuni punti del parere stesso.

2. INTEGRAZIONI / OSSERVAZIONI

2.1 STUDIO IDRAULICO TORRENTE MOLGORA

Premesso che:

- alla data di redazione dello studio geologico non erano stati divulgati o non erano disponibili in Regione Lombardia gli studi idraulici effettuati sul Torrente Molgora dall’Autorità di Bacino del Fiume Po, la cui ultima stesura è datata giugno 2006;
- tale documento costituisce un atto di indirizzo e non possiede caratteristiche prescrittive ai sensi di legge;
- in data 18 settembre 2007, in merito alle osservazioni espresse da ARPA – Dipartimento Provinciale di Monza e Brianza in data 10 settembre 2007 (prot. 121.848/07), gli scriventi ribadiscono l’indisponibilità di tale documento;
- essendo nel frattempo pervenuto agli scriventi lo studio idraulico

si ritiene adeguato recepire il limite delle aree allagabili per eventi di piena con tempi di ritorno di 100 anni, attribuendo a tali porzioni di piana limitrofa il Torrente Molgora la classe di fattibilità 4. Per le aree escluse da tale delimitazione, si ritiene corretta e coerente la distinzione in ambiti con funzione di protezione idraulica e, quindi, il mantenimento delle stesse nella classe di fattibilità 3 pa, che non determina automaticamente la loro edificabilità bensì lascia facoltà di decisione all’Amministrazione Comunale, previa accurata valutazione del rischio idraulico locale e delle eventuali misure di mitigazione del rischio stesso.

Si vuole, inoltre, sottolineare, che le aree classificate come fattibilità 3 pa con consistenti limitazioni ubicate a Sud della S.P. n. 200 sono state individuate nel documento di piano come “aree per perequazione degli ambiti di trasformazione e delle zone produttive”, destinate in particolare agli ambiti pertinenti al Parco del Molgora per il mantenimento della sua fruizione pubblica. Risulta quindi una precisa scelta dell’Amministrazione Comunale non intervenire in tali ambiti con interventi edificatori.

2.2 ELEMENTI GEOMORFOLOGICI

In riferimento al terzo punto della sezione Tematiche Geologiche del parere provinciale (analisi degli elementi geomorfologici – orli di terrazzo riportati in Tav. 1 dello studio geologico), si evidenzia che i terrazzi cartografati presentano un blando risalto morfologico, con dislivelli che non superano i 2 m circa di dislivello, ed un elevato grado di evoluzione, con zone di raccordo alla piana dolcemente digradanti e prive di fenomeni di dissesto.

Essendo collocati interamente in ambiti già edificati e non rientrando a nostro parere nella casistica di “elementi geomorfologici evidenti” (come da definizione art. 51 NTA del PTCP), si ritiene corretto mantenere l’attribuzione della classe di fattibilità 2 per tali elementi.

In particolare, l’orlo di terrazzo presente nell’ambito di trasformazione 2a, non coincide con l’elemento morfologico individuato nella tavola 1 dello studio geologico per due motivi:

- 1) la cartografia geologico-geomorfologica individua elementi allo stato naturale, coincidenti talora con limiti tra unità quaternarie di diversa età e genesi, spesso ricavati e riportati da cartografie storiche;
- 2) gli interventi antropici hanno portato alla modifica del decorso naturale del suddetto orlo di terrazzo, facendolo coincidere con l’attuale sede stradale della S.P. n. 200 – Via Santa Maria Molgora/Viale Monte Grappa.

2.3 ZONA DI RISPETTO

La delimitazione della zona di rispetto con criterio temporale del pozzo ad uso idropotabile n. 3 è stata autorizzata dalla Regione Lombardia con decreto del Direttore Generale n. 70785 n. settore 5571 del 23 dicembre 1997 “Autorizzazione alla riduzione della zona di rispetto del pozzo del Consorzio Acqua Potabile della Provincia di Milano, ad uso potabile, ubicato in comune di Burago Molgora distinto in mappa al n. 213/217 foglio 4 (V.le Martiri della Libertà) e concesso in sanatoria con delibera 15610 del 2.12.1991”, come **specificato alle pagine 26 e 27** della relazione di accompagnamento allo studio geologico.

In allegato si riporta copia del suddetto decreto di autorizzazione alla riduzione della zona di rispetto.

2.4 FATTIBILITÀ GEOLOGICA

Nel seguente paragrafo si riporta l’intero capitolo della fattibilità geologica comprensivo degli aggiornamenti precedentemente indicati. Vengono inoltre aggiornati i riferimenti normativi. Per maggiore chiarezza le integrazioni sono evidenziate in rosso.

RETICOLO IDROGRAFICO

CLASSE 4rp - Torrente Molgora (fattibilità con gravi limitazioni)

Principali caratteristiche: alveo del Torrente Molgora e relativa fascia di rispetto fluviale estesa a 10 m (limite di inedificabilità ai sensi del R.D. 523/1904), soggetta a polizia idraulica.

Problematiche generali: area di rispetto fluviale necessaria a consentire l'accessibilità al corso d'acqua ai fini della sua manutenzione, fruizione e riqualificazione ambientale.

Parere sulla edificabilità: non favorevole per gravi limitazioni legate alla presenza di fascia di rispetto con attività di polizia idraulica.

Opere edificatorie ammissibili: è vietata qualsiasi nuova opera edificatoria, ad eccezione di eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico solo se non altrimenti localizzabili, corredati da uno studio di compatibilità degli interventi con la situazione di rischio idrogeologico (cfr. indagini preventive necessarie). Valgono comunque le limitazioni previste da: R.D. 523/1904 e D.G.R. 7/13950/2003 All. B, punti 5.2 e 6.

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. 12/2005, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Per i manufatti esistenti e per gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria da attuarsi lungo il corso d'acqua o nelle sue immediate adiacenze, valgono le disposizioni di cui all'art. 46 delle NdA del PTCP.

Indagini di approfondimento necessarie, preventive alla progettazione: per le opere infrastrutturali sono necessarie indagini geognostiche per la verifica delle condizioni geotecniche locali (IGT) secondo quanto indicato nelle norme di carattere generale (cfr. paragrafo 9.1), con valutazione di stabilità dei versanti di scavo (SV) finalizzate alla progettazione delle opere e alla previsione delle opportune opere di protezione degli scavi durante i lavori di cantiere.

Ferma restando la necessità di acquisire autorizzazione da parte dell'Ente competente, ogni intervento che interessi direttamente l'alveo, incluse le sponde, dei corsi d'acqua del reticolo idrografico, di natura strutturale (modifica del corso), infrastrutturale (attraversamenti), idraulico-qualitativa (scarichi idrici), richiede necessariamente l'effettuazione di studi di verifica del rischio di esondazione e di compatibilità idraulica (VRE-SCI) che dovranno dimostrare l'equivalenza delle modifiche proposte rispetto alle condizioni precedenti e/o la sostenibilità dell'apporto idrico del nuovo scarico. Tali studi dovranno pertanto coadiuvare la progettazione per la corretta gestione delle acque sotto il profilo quantitativo, anche ai sensi di quanto prescritto dal comma 6 della D.G.R. 7/13950/2003.

Interventi da prevedere in fase progettuale: sono comunque da prevedere interventi di recupero morfologico (IRM), la predisposizione di accorgimenti per la regolazione e lo smaltimento delle acque meteoriche e di quelle di primo sottosuolo (RE), il collettamento degli scarichi idrici in fognatura (CO) a salvaguardia dei corsi d'acqua e della falda idrica sotterranea.

Norme sismiche da adottare per la progettazione: la progettazione degli interventi potrà essere condotta utilizzando lo spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 "*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*".

CLASSE 4es – Aree di esondazione Torrente Molgora (fattibilità con gravi limitazioni)

Principali caratteristiche: aree di pertinenza fluviale caratterizzate da un debole dislivello altimetrico rispetto alla quota dell'alveo attivo, evidenziate nello studio idraulico del Torrente Molgora effettuato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po, da preservare come vasche di laminazione naturale.

Problematiche generali: aree allagabili per insufficienza idraulica di alcuni tronchi d'alveo, con tempi di ritorno di 100 anni.

Parere sulla edificabilità: non favorevole per gravi limitazioni legate al rischio idraulico.

Opere edificatorie ammissibili: è vietata qualsiasi nuova opera edificatoria, ad eccezione di eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico solo se non altrimenti localizzabili, corredati da uno studio di compatibilità degli interventi con la situazione di rischio idrogeologico (cfr. indagini preventive necessarie). Per i manufatti esistenti e per gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria da attuarsi lungo le immediate adiacenze del corso d'acqua, valgono le disposizioni di cui all'art. 46 delle NdA del PTCP.

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. 12/2005, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Indagini di approfondimento necessarie, preventive alla progettazione: per le opere infrastrutturali sono necessarie indagini geognostiche per la verifica delle condizioni geotecniche locali (IGT) secondo quanto indicato nelle norme di carattere generale (cfr. paragrafo 9.1 della relazione del giugno 2006), con valutazione di stabilità dei versanti di scavo (SV) finalizzate alla progettazione delle opere e alla previsione delle opportune opere di protezione degli scavi durante i lavori di cantiere.

Si rendono necessari studi di compatibilità idraulica locale (SCI) in ottemperanza alla Direttiva dell'Autorità di Bacino del F. Po datata 11 maggio 1999 e secondo l'Allegato 4 della D.G.R. 8/1566/2005.

Interventi da prevedere in fase progettuale: sono comunque da prevedere interventi di difesa del suolo (DS), opere di regimazione idraulica (RE) per lo smaltimento delle acque superficiali e di primo sottosuolo, studi per il dimensionamento delle opere di difesa passiva e/o attiva e loro realizzazione prima degli interventi edificatori (DP).

Norme sismiche da adottare per la progettazione: la progettazione degli interventi potrà essere condotta utilizzando lo spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 "Nuove Norme tecniche per le costruzioni".

CLASSE 3pa – Aree di protezione idraulica (fattibilità con consistenti limitazioni)

Principali caratteristiche: fascia di protezione idrogeologica per aree caratterizzate da un debole dislivello altimetrico rispetto alla quota dell'alveo attivo.

Problematiche generali: aree potenzialmente interessabili da fenomeni di esondazione.

Parere sulla edificabilità: favorevole con consistenti limitazioni da definirsi mediante verifica del rischio idraulico locale. Le caratteristiche volumetriche e tipologiche degli edifici dovranno essere definite in funzione del livello di rischio accertato.

E' facolta' dell'Amministrazione rilasciare parere favorevole ai Piani Attuativi subordinando il rilascio del permesso di costruire all'attuazione di interventi di mitigazione del rischio. Ciò al fine di consentire l'edificazione in aree aventi condizioni di rischio accettabili.

Opere edificatorie ammissibili: sono ammissibili tutte le categorie di opere edificatorie. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia come definiti dall'art. 27, comma 1, lettere a), b), c) e d) della l.r. 12/05.

Nei casi di demolizione totale con ricostruzione (interventi di cui alla lett. d) è richiesta la verifica di compatibilità idraulica al pari di una nuova edificazione, al fine di valutare l'eventuale necessità di modifica della distribuzione planivolumetrica delle volumetrie.

Indagini di approfondimento necessarie, preventive alla progettazione: per le opere ammesse si rendono necessari studi di compatibilità idraulica locale (SCI) secondo l'allegato 4 ai Criteri regionali per le aree a rischio di esondazione, finalizzato alla verifica delle interferenze tra assetto idraulico ed intervento in progetto con individuazione delle opere di mitigazione del rischio sia in fase di cantiere che ad opere ultimate.

Sono comunque necessarie indagini geognostiche per la verifica delle condizioni geotecniche locali (IGT) secondo quanto indicato nelle norme di carattere generale (cfr. paragrafo 9.1), con valutazione di stabilità dei versanti di scavo (SV) finalizzate alla progettazione delle opere e alla previsione delle opportune opere di protezione degli scavi durante i lavori di cantiere.

Interventi da prevedere in fase progettuale: sono comunque da prevedere interventi di difesa del suolo (DS), opere di regimazione idraulica (RE) per lo smaltimento delle acque superficiali e di primo sottosuolo, studi per il dimensionamento delle opere di difesa passiva e/o attiva e loro realizzazione prima degli interventi edificatori (DP). Quale norma generale a salvaguardia della falda idrica sotterranea è necessario che per ogni nuovo insediamento sia civile che industriale, già in fase progettuale, sia previsto ed effettivamente realizzabile il collettamento degli scarichi idrici in fognatura (CO).

Norme sismiche da adottare per la progettazione: la progettazione degli interventi potrà essere condotta utilizzando lo spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 "*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*".

AMBITI DI MODIFICAZIONE ANTROPICA

CLASSE 3bo - Sito oggetto di bonifica (fattibilità con consistenti limitazioni)

Principali caratteristiche: area industriale oggetto di avvenuto progetto di bonifica ai sensi del D.M. 471/99.

Problematiche generali: suoli localmente e/o potenzialmente contaminati.

Parere sulla edificabilità: favorevole con consistenti limitazioni legate alla verifica dello stato di salubrità dei suoli (Regolamento Locale di Igiene Pubblica). La tipologia edificatoria può essere condizionata dall'entità della contaminazione dei suoli e dai limiti raggiunti al termine degli interventi di bonifica.

Opere edificatorie ammissibili: da definirsi mediante specifica indagine ambientale e secondo le limitazioni d'uso previste dal D. Lgs. 152/06 "*Norme in materia ambientale*".

Indagini di approfondimento necessarie, preventive alla progettazione: la modifica di destinazione d'uso di quest'area necessita della verifica dello stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale di Igiene Pubblica (ISS). Qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni mediante un'indagine ambientale preliminare, dovranno avviarsi le procedure previste dal D. Lgs. 152/06 "*Norme in materia ambientale*" (Piano di caratterizzazione/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

Ad approvazione dei progetti relativi alla bonifica e messa in sicurezza dei siti inquinati, la compatibilità degli interventi edificatori con le condizioni geotecniche dei terreni rendono necessarie indagini geognostiche di approfondimento (IGT), secondo quanto indicato nelle norme di carattere generale (cfr. paragrafo 9.1, che comprendano il rilevamento geologico di dettaglio mediante assaggi con escavatore e contemplino l'esecuzione di prove geotecniche in sito e/o in laboratorio, indagini sulla stabilità dei fronti di scavo (SV), da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva di qualunque opera.

Interventi da prevedere in fase progettuale: per ogni tipo di opera gli interventi da prevedere saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti per lo smaltimento delle acque meteoriche (RE) e quelle di primo sottosuolo. Quale norma generale a salvaguardia della falda idrica sotterranea è necessario che per ogni nuovo intervento edificatorio, già in fase progettuale, sia previsto ed effettivamente realizzabile il collettamento degli scarichi idrici in fognatura (CO).

Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, qualora a seguito dell'indagine ambientale preliminare venga accertato uno stato di contaminazione dei suoli e delle acque ai sensi del D.Lgs 152/06, dovranno essere previsti interventi di bonifica (POB).

Norme sismiche da adottare per la progettazione: la progettazione degli interventi potrà essere condotta utilizzando lo spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 "*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*".

CLASSE 2ir - ex Azienda a rischio di incidente rilevante (fattibilità con modeste limitazioni)

Principali caratteristiche: aree condizionate in passato dalla presenza di azienda classificata a rischio di incidente rilevante ai sensi del D. Lgs. n. 334/1999 modificato dal D. Lgs. 238/05 e di attività che per tipologia di lavorazione e/o di materiale utilizzato/stoccato potrebbe determinare una contaminazione dei suoli.

Problematiche generali: suoli potenzialmente contaminati.

Parere sulla edificabilità: favorevole con modeste limitazioni legate alla verifica dello stato di salubrità dei suoli (Regolamento Locale di Igiene Pubblica). La tipologia edificatoria può essere condizionata dall'entità della contaminazione dei suoli e dai limiti raggiunti al termine degli interventi di bonifica.

Opere edificatorie ammissibili: da definirsi mediante specifica indagine ambientale e secondo le limitazioni d'uso previste dal D. Lgs. 152/06 "*Norme in materia ambientale*".

Indagini di approfondimento necessarie, preventive alla progettazione: la modifica di destinazione d'uso di quest'area necessita della verifica dello stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale di Igiene Pubblica (ISS). Qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni mediante un'indagine ambientale preliminare, dovranno avviarsi le procedure previste dal D. Lgs. 152/06 "*Norme in materia ambientale*" (Piano di caratterizzazione/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

Ad approvazione dei progetti relativi alla bonifica e messa in sicurezza dei siti inquinati, la compatibilità degli interventi edificatori con le condizioni geotecniche dei terreni rendono necessarie indagini geognostiche di approfondimento (IGT), secondo quanto indicato nelle norme di carattere generale (cfr. paragrafo 9.1, che comprendano il rilevamento geologico di dettaglio mediante assaggi con escavatore e contemplino l'esecuzione di prove geotecniche in sito e/o in laboratorio, indagini sulla stabilità dei fronti di scavo (SV), da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva di qualunque opera.

Interventi da prevedere in fase progettuale: per ogni tipo di opera gli interventi da prevedere saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti per lo smaltimento delle acque meteoriche (RE) e quelle di primo sottosuolo. Quale norma generale a salvaguardia della falda idrica sotterranea è necessario che per ogni nuovo intervento edificatorio, già in fase progettuale, sia previsto ed effettivamente realizzabile il collettamento degli scarichi idrici in fognatura (CO).

Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, qualora a seguito dell'indagine ambientale preliminare venga accertato uno stato di contaminazione dei suoli e delle acque ai sensi del D.Lgs 152/06, dovranno essere previsti interventi di bonifica (POB).

Norme sismiche da adottare per la progettazione: la progettazione degli interventi potrà essere condotta utilizzando lo spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 "*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*".

AREE DI GENESI NATURALE

CLASSE 2be - Unità Postglaciale e Allogruppo di Besnate (fattibilità con modeste limitazioni)

Principali caratteristiche: aree a morfologia subpianeggiante, con blande ondulazioni dovute a relitti di paleoalvei, con depositi fluviali e fluvioglaciali costituiti da ghiaie a supporto di matrice sabbiosa o di clasti. In genere terreni granulari da mediamente a molto addensati con buone caratteristiche portanti.

Problematiche generali: locale presenza di terreni superficiali con scarse caratteristiche portanti. Vulnerabilità dell'acquifero da estremamente elevata ad elevata.

Parere sulla edificabilità: favorevole con modeste limitazioni legate alla verifica delle caratteristiche portanti del terreno e alla salvaguardia dell'acquifero libero.

Opere edificatorie ammissibili: sono ammesse tutte le categorie di opere edificatorie ed infrastrutturali. Per gli edifici esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, così come definiti dall'art. 27 della L.R. 12/2005 "*Legge per il governo del territorio*", nel rispetto delle normative vigenti.

Indagini di approfondimento necessarie, preventive alla progettazione: si rende necessaria la verifica litotecnica e geotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie (IGT), secondo quanto indicato nelle norme di carattere generale (cfr. paragrafo 9.1). Nel caso di opere che prevedano scavi e sbanamenti, dovrà essere valutata la stabilità dei versanti di scavo (SV) al fine di prevedere le opportune opere di protezione durante i lavori di cantiere. La modifica di destinazione d'uso di aree produttive esistenti necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale d'Igiene Pubblica (ISS). Qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni mediante un'indagine ambientale preliminare, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs 152/06 "*Norme in materia ambientale*" (Piano di Caratterizzazione/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

Le suddette indagini geotecniche dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera.

Interventi da prevedere in fase progettuale: per ogni tipo di opera gli interventi da prevedere saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti per lo smaltimento delle acque meteoriche (RE) e quelle di primo sottosuolo. Quale norma generale a salvaguardia della falda idrica sotterranea è necessario che per ogni nuovo intervento edificatorio, già in fase progettuale, sia previsto ed effettivamente realizzabile il collettamento degli scarichi idrici in fognatura (CO).

Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, qualora a seguito dell'indagine ambientale preliminare venga accertato uno stato di contaminazione dei suoli e delle acque ai sensi del D.Lgs 152/06, dovranno essere previsti interventi di bonifica (POB).

Norme sismiche da adottare per la progettazione: la progettazione degli interventi potrà essere condotta utilizzando lo spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 "*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*".

CLASSE 2sp - Alloformazione della Specola (fattibilità con modeste limitazioni)

Principali caratteristiche: aree a morfologia subpianeggiante con depositi fluvio-glaciali costituiti da ghiaie a supporto clastico con matrice fine. Profilo di alterazione mediamente sviluppato con terreni superficiali aventi discrete/scadenti caratteristiche geotecniche, mediamente sino a 4 m di profondità; oltre terreni granulari con caratteristiche migliori.

Problematiche generali: locale presenza di terreni superficiali con scarse caratteristiche portanti, sino a una profondità media di 4 m. Vulnerabilità dell'acquifero alta.

Parere sulla edificabilità: favorevole con modeste limitazioni legate alla verifica delle caratteristiche portanti del terreno e alla salvaguardia dell'acquifero libero.

Opere edificatorie ammissibili: sono ammesse tutte le categorie di opere edificatorie ed infrastrutturali. Per gli edifici esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, così come definiti dall'art. 27 della L.R. 12/2005 "*Legge per il governo del territorio*", nel rispetto delle normative vigenti.

Indagini di approfondimento necessarie, preventive alla progettazione: si rende necessaria la verifica litotecnica e geotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie (IGT), secondo quanto indicato nelle norme di carattere generale (cfr. paragrafo 9.1). Nel caso di opere che prevedano scavi e sbanamenti, dovrà essere valutata la stabilità dei versanti di scavo (SV) al fine di prevedere le opportune opere di protezione durante i lavori di cantiere. La modifica di destinazione d'uso di aree produttive esistenti necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale d'Igiene Pubblica (ISS). Qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni mediante un'indagine ambientale preliminare, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs 152/06 "*Norme in materia ambientale*" (Piano di Caratterizzazione/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

Le suddette indagini geotecniche dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera.

Interventi da prevedere in fase progettuale: per ogni tipo di opera gli interventi da prevedere saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti per lo smaltimento delle acque meteoriche (RE) e quelle di primo sottosuolo. Quale norma generale a salvaguardia della falda idrica sotterranea è necessario che per ogni nuovo intervento edificatorio, già in fase progettuale, sia previsto ed effettivamente realizzabile il collettamento degli scarichi idrici in fognatura (CO).

Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, qualora a seguito dell'indagine ambientale preliminare venga accertato uno stato di contaminazione dei suoli e delle acque ai sensi del D.Lgs 152/06, dovranno essere previsti interventi di bonifica (POB).

Norme sismiche da adottare per la progettazione: la progettazione degli interventi potrà essere condotta utilizzando lo spettro di risposta elastico previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 "*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*".

Norme tecniche di attuazione di carattere generale

Su tutto il territorio comunale gli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione edilizia, di restauro e risanamento conservativo e di manutenzione straordinaria così come definiti all'art. 27 della L.R. 11 marzo 2005 n. 12 "*Legge per il*

governo del territorio” dovranno essere progettati adottando i criteri antisismici di cui al D.M. 14 gennaio 2008 “*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*”.

Tale decreto indica che per qualsiasi opera/intervento interagente con i terreni e con le rocce, deve essere prevista la caratterizzazione geologica e la modellazione geotecnica dei terreni, ottenuta per mezzo di studi, rilievi, indagini e prove, commisurate alla importanza ed estensione delle opere in progetto. Le relazioni geologiche e geotecniche previste dal D.M. 14/01/2008 hanno lo scopo di valutare la fattibilità delle opere, garantire la stabilità e la sicurezza dei manufatti limitrofi e l' idoneità delle scelte progettuali ed esecutive.

A tale scopo la documentazione di progetto dovrà comprendere i seguenti elementi:

- indagini geognostiche per la determinazione delle caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione, in termini di caratteristiche granulometriche e di plasticità e di parametri di resistenza e deformabilità, spinte sino a profondità significative in relazione alla tipologia di fondazione da adottare e alle dimensioni dell'opera da realizzare;
- determinazione della velocità di propagazione delle onde di taglio nei primi 30 m di profondità al di sotto del prescelto piano di posa delle fondazioni, ottenibile a mezzo di indagini geofisiche in foro (down-hole o cross-hole), indagini geofisiche di superficie (SASW – *Spectral Analysis of Surface Waves*, MASW – *Multichannel Analysis of Surface Waves* - o REMI – *Refraction Microtremor for Shallow Shear Velocity*), o attraverso correlazioni empiriche di comprovata validità con prove di resistenza alla penetrazione dinamica o statica. La scelta della metodologia di indagine dovrà essere commisurata all'importanza dell'opera e dovrà in ogni caso essere adeguatamente motivata;
- definizione della categoria del suolo di fondazione in accordo al D.M. 14 gennaio 2008 “*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*” sulla base del profilo di V_s ottenuto e del valore di V_{s30} calcolato;
- definizione dello spettro di risposta elastico in accordo al D.M. 14 gennaio 2008 “*Nuove Norme tecniche per le costruzioni*”.

Interventi di tutela ed opere di mitigazione del rischio industriale da prevedere in fase progettuale

Indipendentemente dalla classe di fattibilità di appartenenza, stante il grado di vulnerabilità, potranno inoltre essere proposti e predisposti o richiesti sistemi di controllo ambientale per gli insediamenti con scarichi industriali, stoccaggio temporaneo di rifiuti pericolosi e/o materie prime che possono dar luogo a rifiuti pericolosi al termine del ciclo produttivo.

In relazione alla tipologia dell'insediamento produttivo, i sistemi di controllo ambientale potranno essere costituiti da:

- realizzazione di piezometri per il controllo idrochimico della falda, da posizionarsi a monte ed a valle dell'insediamento (almeno 2 piezometri);

- esecuzione di indagini negli strati superficiali del terreno insaturo dell'insediamento, per l'individuazione di eventuali contaminazioni in atto, la cui tipologia è strettamente condizionata dal tipo di prodotto utilizzato (ad esempio campioni di terreno per le sostanze scarsamente volatili (es. metalli pesanti) e indagini "Soil Gas Survey" con analisi dei gas interstiziali per quelle volatili (es. solventi clorurati, aromatici, idrocarburi etc.).

Tali sistemi e indagini di controllo ambientale (CA) saranno da attivare nel caso in cui nuovi insediamenti, ristrutturazioni, ridestinzioni abbiano rilevanti interazioni con la qualità del suolo, del sottosuolo e delle risorse idriche, e potranno essere richiesti dall'amministrazione comunale ai fini del rilascio di concessioni edilizie e/o rilascio di nulla osta esercizio attività, ad esempio nei seguenti casi:

- nuovi insediamenti produttivi potenzialmente a rischio di inquinamento;
- subentro di nuove attività in aree già precedentemente interessate da insediamenti potenzialmente a rischio di inquinamento per le quali vi siano ragionevoli dubbi di una potenziale contaminazione dei terreni;
- ristrutturazioni o adeguamenti di impianti e strutture la cui natura abbia relazione diretta o indiretta con il sottosuolo e le acque, quali ad esempio rifacimenti di reti fognarie interne, sistemi di raccolta e smaltimento acque di prima pioggia, impermeabilizzazioni e pavimentazioni, asfaltatura piazzali, rimozione o installazione di serbatoi interrati di combustibili etc..

Il tecnico incaricato
Dott. Geol. Efrem Ghezzi