

**RELAZIONE GEOLOGICA INTEGRATIVA, SVILUPPATA A SEGUITO DELLE
RICHIESTE DI APPROFONDIMENTO DA PARTE DELL'ASSESSORATO
PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI MILANO – DIREZIONE
AREA PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE - SETTORE PIANIFICAZIONE
TERRITORIALE E PROGRAMMAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE**

Nella presente Relazione Geologica Integrativa, vengono forniti i riferimenti necessari ad individuare agevolmente gli approfondimenti sviluppati in risposta alla Relazione Tecnica, emessa dall'Assessorato Pianificazione del Territorio - Settore Pianificazione Territoriale e Programmazione delle Infrastrutture, allegata al Verbale di Deliberazione n. 317/2012 della Giunta Provinciale, inerenti l'analisi degli studi geologici redatti a supporto del Piano di Governo del Territorio del Comune di Boffalora Sopra Ticino, adottato con D.C.C. n. 25 del 23/07/2012.

In merito alle note esplicitate nella suddetta Relazione Tecnica, per le parti di competenza dello scrivente (con specifico riferimento ai contenuti del punto “3.3 – Difesa del suolo”), qui di seguito richiamate puntualmente, vengono sintetizzati gli approfondimenti eseguiti e le risposte fornite:

3.3 Difesa del suolo

“Si chiede di verificare e rendere coerenti i riferimenti della unità litologiche di Tav. 3 con le indicazioni di pag. 18” (della Relazione geologica illustrativa).

Raffrontando le unità litotecniche della Tav. 3 “*Carta di Caratterizzazione del suolo e del primo sottosuolo*”, con le unità litologiche, riportate nella Figura 6.2 alla pag. 18 della Relazione Geologica Illustrativa (G1P N1/G1P N3; G1WS N2; S3L N2; S2PL N2), estratto della carta tematica “*Unità litologiche*”, pubblicata sul Geoportale della Regione Lombardia, appare evidente come non vi sia una precisa corrispondenza areale tra le varie unità rappresentate dalle due differenti cartografie.

Questo è spiegabile con il fatto che, le unità litologiche riportate in fig. 6.2, derivano dall'interpretazione delle caratteristiche litologiche del substrato pedologico, rilevato a cura dell'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste – ERSAF, durante la realizzazione della “*Carta dei suoli lombardi*”, in scala 1: 50.000 e, quindi, sono il risultato di una elaborazione di dati pedologici, rilevati a macroscale, a loro volta reinterpretati per definire le unità cartografiche della litologia di superficie.

Le unità litotecniche riportate nella Tav. 3, derivano invece da rilievi svolti alla scala di Piano (1: 2.000 ÷ 1: 10.000), con un grado di dettaglio nettamente superiore rispetto a quello della Carta “*Unità litologiche*”, e non sono il frutto di interpretazioni di dati superficiali, ma scaturiscono dai numerosi dati reali litostratigrafici, a disposizione dello scrivente nell'ambito del territorio comunale.

A titolo esemplificativo, lungo la direttrice della S.S. 11, tra C.na Gambarina (Ovest) e P.te Nuovo (Est), la carta “*Unità Litologiche*” riporta genericamente un suolo di tipo G1P N1/G1P N3, corrispondente a “ghiaie poco gradate”, mentre i due sondaggi a carotaggio continuo, SO_1 e SO_2 (Tav. 3 ed Elab. Geo1 bis, cap. 8), evidenziano sequenze litostratigrafiche differenti (SO_1: sabbie e ghiaia, sabbie debolmente

limose; SO_2: ghiaia e sabbia con ciottoli) che, unitamente alle evidenze morfologiche (due terrazzi morfologici riguardanti unità deposizionali differenti), integrate da ulteriori dati stratigrafici (pozzetti esplorativi, prove penetrometriche), hanno permesso di distinguere due unità litologiche differenti tra loro; tale rappresentazione, risulta coerente con quanto riportato nella carta relativa alle “Unità litologiche di superficie” dell'E.R.S.A.L., in scala 1: 25.000 (estratto grafico alla Tav. 1 del P.G.T.).

Si ritiene, pertanto, che le unità litologiche, riportate nella Figura 6.2 alla pag. 18 della Relazione Geologica Illustrativa, pur rappresentando un elemento di interesse generale, discretamente valido alla macroscale, non possano essere tenute valide come riferimento per le unità litologiche riportate in Tav. 3, sviluppata a supporto del P.G.T.

3.3.1 Acque superficiali

“Si prende atto dello studio del reticolo idrico minore e del Parere Favorevole, da parte della competente Struttura Regionale e si evidenzia che l'efficacia del suddetto elaborato tecnico, completo della parte cartografica e normativa, avviene a seguito del recepimento mediante approvazione di variante urbanistica da parte dell'Amministrazione Comunale.”

“Il Fiume Ticino è inserito nell'Elenco 2 del PTCP... e si chiede pertanto di recepire nelle norme geologiche, le indicazioni dell'art. 46 del PTCP riguardanti le modalità di intervento sul citato corso d'acqua, al fine di integrare gli obiettivi di prevenzione del rischio idraulico con il miglioramento della qualità ecologica e paesistico/ambientale definiti dal PTCP”.

Nell'Elab. Geo-2 “Norme Tecniche di Attuazione di tipo geologico”, all'art. 86.2, sono state riportate le indicazioni dell'art. 46 del PTCP.

“Risulta inoltre opportuno integrare le norme geologiche di piano, con i riferimenti normativi relativi alle aree sottoposte a vincolo idrogeologico di cui all'art. 45 delle NdA del PTCP.”

Nell'Elab. Geo-2 “Norme Tecniche di Attuazione di tipo geologico”, all'art. 86.1, sono state riportate le indicazioni dell'art. 45 del PTCP.

3.3.2 Acque sotterranee

“...le Norme Geologiche devono essere integrate con le disposizioni di cui all'art. 94 del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e DGR 10/4/2003 n. VII/12693... da recepire anche nel Piano delle Regole.”

Nell'Elab. Geo-2 “Norme Tecniche di Attuazione di tipo geologico”, all'art. 86.3, sono state riportate le indicazioni dell'art. 94 del D.Lgs. n. 152/2006 e quelle della DGR 10-04-2003 n. VII/12693.

“...risulta opportuno indicare, in corrispondenza della fascia di rispetto dei pozzi pubblici ad uso potabile, l'eventuale presenza di attività e/o di insediamenti incompatibili con essa ed i centri di potenziale pericolo per l'inquinamento della risorsa sotterranea”.

I tre pozzi pubblici ad uso idropotabile comunali, sono ubicati rispettivamente in Piazza Italia (due pozzi) ed in Viale Industria (un pozzo).

Per quanto riguarda i pozzi di P.zza Italia, nel maggio 2010, è stato sviluppato uno studio idrogeologico, a supporto della proposta di ridelimitazione delle Aree di Salvaguardia di tali pozzi; successivamente, a seguito dei Pareri positivi emessi dagli Enti regionali, sono state ridefinite le Aree di Salvaguardia dei due pozzi, recepite nel P.G.T.

Entrambi i pozzi, attingono l'acqua nell'ambito di "acquiferi protetti" ai sensi della definizione di cui alla D.G.R. n. 6/15137 (ovverosia, acquiferi idraulicamente separati dalla superficie o dalla falda sovrastante, da uno o più corpi geologici a bassissima conducibilità idraulica), per i quali, applicando il "criterio idrogeologico", si ottiene che la Zona di Rispetto (Z.R.) coincide esattamente con la Zona di Tutela Assoluta (Z.T.A.), corrispondente all'area recintata nell'intorno dei manufatti di avampozzo.

Per quanto riguarda il pozzo di V.le Industria, a seguito dello studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale, sviluppato nell'ottobre 2004, erano state ridefinite le Aree di Salvaguardia di tale pozzo, distinguendo la Zona di Rispetto (ZR) in base all'isocrona dei 60 giorni, dalla Zona di Tutela Assoluta (ZTA), quest'ultima coincidente con il mappale recintato di pertinenza del pozzo.

Era stato fatto il censimento dei centri di pericolo in un'area di raggio pari a 1 km dal pozzo comunale; il quadro complessivo ottenuto, risultava buono; nello specifico della Zona di Rispetto, erano state rilevate attività legate a litografie e raccolta e trattamento carta e cartone, carpenteria metallica ed officine meccaniche, trattamento materiali metallici e plastici, attività artigianali varie (non interferenti, in quanto tutte dotate di adeguate strutture di impermeabilizzazione ed ubicate lateralmente od a valle rispetto alla direttrice di flusso sotterraneo). In ogni caso, il provvedimento di approvazione di ridefinizione delle Aree di Salvaguardia, aveva prescritto un sistema di monitoraggio dinamico, facendo realizzare un piezometro situato nella linea di delimitazione della ZR (Zona di Rispetto), a monte della direttrice di flusso sotterraneo.

3.3.3 Elementi geomorfologici

"Si rileva la necessità di rendere congruenti gli orli di terrazzo rappresentati nella Carta dei Vincoli allegata allo studio geologico (Tav. 5c lungo il F. Ticino), correttamente assoggettati alle norme di tutela e salvaguardia dell'art. 51 delle NdA del PTCP, con quelli di uguali caratteristiche morfologiche, rappresentati nella Tav. 1 "Carta geologica e geomorfologica" e quelli individuati nella Tav. 2 del PTCP lungo il F. Ticino, attribuendo l'opportuna classe di fattibilità geologica".

La "Carta dei Vincoli", riporta solo i terrazzi oggetti a vincolo (geologico e paesaggistico) indicati dalla cartografia del PTCP, mentre la "Carta geologica e geomorfologica", riporta tutti i terrazzi rilevati nel territorio comunale, anche quelli non indicati dal PTCP, così come rilevati in base al loro reale andamento; non vi è quindi esatta corrispondenza tra Carta geologica e Carta dei Vincoli del PGT, in quanto la carta geologica riporta un numero maggiore di elementi, distinguendone le caratteristiche morfologiche (scarpate e semplici pendii) e migliorando la rappresentazione grafica del loro reale andamento, rispetto a quanto rappresentato nelle carte del PTCP (in scala 1: 25.000).

Vi è, inoltre, un'apparente incongruenza tra la rappresentazione dei terrazzi, come riportati nella tav. 2 del PTCP, e la loro rappresentazione nella Carta dei Vincoli del PGT: in particolare, in fregio al F. Ticino, la

Tav. 2/f del PTCP, individua degli orli di terrazzo, che, rispetto ai ponti della S.S. 11 e della linea ferroviaria MI-TO, si estendono sia a monte (proseguendo anche in territorio di Bernate), sia a valle (sino all'inizio del canale "Ramo Delizia").

Di tali orli di terrazzo, la Tav. 1 "Carta geologica e geomorfologica", riporta (come orlo di terrazzo di altezza < 3.0 m), la sola porzione a monte del ponte della S.S. 11, ad Ovest della C.na Gambarina, effettivamente corrispondente ad un orlo di terrazzo morfologico, mentre gli "orli di terrazzo", presenti sia a Sud del ponte ferroviario, sia a Nord, a partire dall'Osteria del Piave e spostandosi verso Bernate, corrispondono pressoché esattamente (pur con i limiti della scala di rappresentazione 1: 25.000) al paramento esterno dei rilevati arginali, a sezione trapezia, che si sviluppano in fregio all'alveo del F. Ticino.

Per tale motivo, gli orli di terrazzo in fregio al F. Ticino, rappresentati nella Tav. 2/f del PTCP e che nella realtà non corrispondono ad orli morfologici ma ad elementi antropici (rilevati d'argine rappresentati nella Tav. 1 del PGT), non vengono riportati nella Carta dei Vincoli (Tav. 5c).

"Si evidenzia che le prescrizioni della Classe di fattibilità 3a attribuite lungo gli orli di terrazzo, devono essere coerenti con le norme di cui all'art. 51, comma 3 delle Nda del PTCP e con i relativi vincoli di difesa del suolo, analizzati anche al cap. 10.3 della Relazione Geologica. Pertanto si chiede di rivalutare la classe di fattibilità geologica attribuita. Le relative prescrizioni devono essere recepite nel Piano delle Regole."

Come da D.G.R. 30-11-2011 n. IX-2616, aggiornamento della D.G.R. 28-05-2008 n. 8/7374, le Classi di fattibilità geologica, rappresentate nell'Elab. Geo 9 "Carta della Fattibilità delle Azioni di Piano", vengono desunte innanzitutto dagli elementi riportati nella "Carta di Sintesi" (a sua volta derivante dal quadro del dissesto rappresentato nella "Carta geologica e geomorfologica") ed in parte dalle limitazioni derivanti dalla "Carta dei Vincoli" (per i soli ambiti ricadenti entro le fasce fluviali e le aree in dissesto PAI).

Secondo le indicazioni delle citate DD.GG.RR. (artt. 3.1 e 3.2), l'attribuzione delle Classi di Fattibilità 3 e 4, è, in prima battuta, funzione dei poligoni della Carta di Sintesi e della tabella comparativa 1, fornita dalle DD.GG.RR. (ad esempio, alle aree di frana attiva corrisponde la Classe 4) e successivamente, tali Classi di ingresso, possono essere modificate in base a valutazioni di merito tecnico, per lo specifico ambito.

Nello specifico dei terrazzi morfologici, la Carta geologica e geomorfologica, individua "orli di terrazzo di altezza > 3.0 m", "orli di terrazzo di altezza < 3.0 m", "pendii"; i suddetti tre elementi, nella Carta di Sintesi, essendo potenzialmente riconducibili (come da D.G.R. 30-11-2011 n. IX-2616, art. 2.2.1) alle "aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti", sono stati divisi in aree a pericolosità potenziale (scarpate ad acclività medio-elevata ed $h > 3.0$ m) e aree con grado di pericolosità irrilevante (blandi pendii privi di orli morfologici definiti e scarpate con altezza < 3.0 m); di queste:

- le scarpate con $h > 3.0$ m, prive di dissesti in atto, possiedono caratteristiche potenzialmente assimilabili (da tab. 1, art. 3.2 della D.G.R. n. IX-2616) alle aree a pericolosità potenziale, legata alla possibilità di innesco di colate o valutate in base alla pendenza;

- la scarpata con altezza <3.0 m ed i semplici pendii a bassa inclinazione, non presentano alcuna delle caratteristiche attribuite alle Classi di ingresso 3 o 4 e, pertanto, sono riconducibili alla Classe 2 “fattibilità con modeste limitazioni”.

L'art. 51 delle NdA del PTCP ed il cap. 10.3 della Relazione Geologica, non riguardano vincoli relativi a tutti gli orli di terrazzo, ma solo a quelli rappresentati cartograficamente sulla Tav. n. 2/f "Difesa del suolo", del P.T.C.P. di Milano, secondo cui non è consentito alcun intervento infrastrutturale o di nuova edificazione a partire dall'orlo della scarpata dei terrazzi e per una fascia di larghezza non inferiore all'altezza della stessa (limitazioni coerenti con una Classe di fattibilità geologica 4); la Classe 4, andrebbe quindi applicata ai soli terrazzi riportati nella citata tavola 2/f e non, indistintamente, a tutti i terrazzi.

Va peraltro sottolineato il fatto che, tali vincoli, sono dettati dal PTCP, in quanto mirati alla conservazione delle strutture morfologiche dei luoghi e ad evitare eventuali instabilità morfologiche; in riferimento agli “orli di terrazzo”, individuati dal PTCP nell'ambito del Comune di Boffalora, valutando gli ambiti specifici, si possono fare le seguenti considerazioni:

- Orli di terrazzo in fregio all'alveo del F. Ticino: come precedentemente accennato, in buona parte non sono neppure veri terrazzi, essendo coincidenti con rilevati d'argine; in ogni caso, ricadono comunque all'interno di aree classificate in Classe 4.
- orlo di terrazzo a SSW di Boffalora, presso C.na Giosué / C.na Affori: si tratta di un breve scarpata stabile, avente altezza < 3.0 m, al cui piede (porzione occidentale) si sviluppa un ramo della Roggia Fontanile; dal punto di vista geomorfologico, presenta un grado di pericolosità irrilevante, compatibile con la Classe 2, tuttavia, in funzione di tutela della struttura morfologica dei luoghi, nello spirito dell'art. 51 delle NdA del PTCP ed essendo la Roggia Fontanile dotata di fascia di rispetto, si ritiene appropriata l'attribuzione della Classe 4 alla scarpata ed ai retrostanti terreni, per una fascia larga quanto l'altezza della scarpata stessa.
- Orlo di terrazzo a Sud-Est di Boffalora, ad Ovest di Ponte Nuovo: è costituito da una scarpata priva di evidenze di dissesto, con un dislivello >3.0 m (circa 8.0 m); al piede della scarpata corre il corso d'acqua che drena il F.le Alberio ed alla sommità della scarpata, si sviluppa via Toscanini, a sua volta posta in fregio alle aree fittamente edificate del centro abitato di Ponte Nuovo; in questo contesto, appare ormai poco congrua l'applicazione della Classe 4, ispirata alle limitazioni di non edificazione dell'art. 51 delle NdA del PTCP (divieto di interventi infrastrutturali o di nuova edificazione a partire dall'orlo della scarpata dei terrazzi), in quanto, in corrispondenza dell'orlo della scarpata originaria, le aree sono già state totalmente edificate ed urbanizzate: allo stato attuale dei luoghi, si ritiene più congruo l'uso di una Classe 3, corrispondente all'effettivo grado di pericolosità geomorfologica, ampiamente sufficiente a tutelare l'edificato esistente e le poche aree di pertinenza degli edifici.
- Porzione di terrazzo a NNE di Ponte Nuovo, indicato dalla Tav. 2/f del PTCP in prossimità del Naviglio Grande, non è costituito da una scarpata ma da un pendio uniforme, ampiamente rimaneggiato, terrazzato e rimodellato nei decenni dall'intervento antropico e, dal punto di vista

geomorfologico, presenta un grado di pericolosità irrilevante; poiché lo spirito dell'art. 51 delle NdA del PTCP, mira a tutelare la struttura morfologica dei luoghi e, ormai, il terrazzo morfologico originario non esiste più, rimanendo riconoscibile il solo andamento altimetrico dei terreni (pendio dolce), non essendovi più una morfologia da “tutelare”, si ritiene appropriato l'uso di una Classe 2, congrua all'effettivo grado di pericolosità geomorfologica.

- Orlo di terrazzo a Sud di Boffalora, zona impianti sportivi: è costituito da una scarpata, con un dislivello >3.0 m (circa 10.0 m), che si presenta in condizioni di naturalità e, pur essendo priva di dissesti in atto, è caratterizzata da acclività media, inoltre, al piede del pendio si sviluppa la fascia delle risorgive del F.le Pietrasanta; il grado di pericolosità geomorfologica, è compatibile con l'uso della Classe 3, tuttavia, in funzione di tutela della struttura morfologica dei luoghi, in ottemperanza all'art. 51 delle NdA del PTCP, si ritiene appropriata l'attribuzione della Classe 4.
- Orlo di terrazzo interno all'abitato di Boffalora, presso Villa Giulini: è una scarpata morfologica che rappresenta il prolungamento verso Nord-Ovest del terrazzo della zona impianti sportivi e presenta un dislivello >3.0 m (circa 8.0÷10.0 m); i terreni presentano acclività medio-moderata e sono stati fittamente antropizzati nel corso degli ultimi decenni, con edificazioni sia alla sommità che alla base della scarpata, oltre che lungo tutto lo stesso pendio; appare evidente che, allo stato attuale dei luoghi, sia ormai poco congrua l'applicazione della Classe 4, ispirata alle limitazioni di non edificazione, imposte dall'art. 51 delle NdA del PTCP, ritenendo più appropriato l'uso di una Classe 3, corrispondente all'effettivo grado di pericolosità geomorfologica ed ampiamente sufficiente a tutelare l'edificato esistente e le relative aree di pertinenza;
- Orlo terrazzo interno a Boffalora, parallelo a via Garibaldi: rappresentava originariamente il prolungamento verso Nord (con minore altezza) della scarpata morfologica della zona impianti sportivi ma, allo stato attuale, è costituito da un pendio uniforme, privo di un orlo ben definito, con grado di pericolosità geomorfologica irrilevante, ampiamente rimaneggiato, terrazzato e rimodellato nei decenni dall'azione edificatoria; poiché l'art. 51 delle NdA del PTCP, mira a tutelare la struttura morfologica dei luoghi e, ormai, la scarpata morfologica originaria non esiste più, rimanendo riconoscibile il solo andamento altimetrico dei terreni (dislivello di pochi metri), non essendovi più una morfologia da “tutelare”, si ritiene appropriato l'uso di una Classe 2, congrua all'effettivo grado di pericolosità geomorfologica. Solo presso il confine settentrionale del territorio Com.le, è riconoscibile una scarpata con orlo di terrazzo, sia pur modesta ed anch'essa ormai rimodellata dall'azione antropica, a cui è stata attribuita la Classe 3.

“Gli orli di terrazzo devono essere correttamente rappresentati anche nella Carta dei Vincoli del Documento di Piano. Nello specifico si rileva che lungo il confine orientale dell'ambito di trasformazione AT1, occorre correttamente rappresentare nella Tavola “R2 Salvaguardia e tutele” del Piano delle Regole, l'orlo di terrazzo assoggettato alle norme di tutela di cui all'art. 51 delle NdA del PTCP, le cui disposizioni di tutela e salvaguardia si chiede vengano recepite nella scheda d'ambito”.

Pur con le limitazioni dovute alla Scala della Tav. 2/f del PTCP (1: 25.000), è stata migliorata la rappresentazione dell'andamento dei terrazzi morfologici, come riportati dalla cartografia del PTCP, fermo restando il fatto che, non sono stati riportati gli orli di terrazzo in fregio al Ticino (non essendo scarpate morfologiche ma opere arginali) e che il “terrazzo” parallelo a via Garibaldi, presso il confine orientale dell'ambito di trasformazione AT1, non esiste più come terrazzo morfologico, ma è ormai costituito da un semplice pendio dolcemente acclive, ampiamente rimaneggiato, terrazzato e rimodellato, che non ha più motivo di essere tutelato con le limitazioni previste dall'art. 51 delle NdA del PTCP, e che pertanto è stato ascrivito alla Classe 2a.

3.3.4 Fattibilità geologica

“In riferimento alla Classe di fattibilità 3c attribuita alle aree comprese nella Fascia B del PAI esterne ai centri edificati, si evidenzia che le relative prescrizioni... devono essere quelle degli artt. 30, 38, 38bis, 38ter, 39 e 41 delle NdA del PAI e consentiti quindi solo gli interventi in esse previsti. Inoltre, tali aree coincidono con le aree a vincolo idrogeologico, individuate nella Tav. 2 del PTCP, di cui occorre recepire le norme dell'art. 45 delle NdA”.

Gli articoli delle NdA del PAI, vincolanti per le aree ascritte alla Classe 3c e comprese nella Fascia B, sono esplicitamente richiamati nelle Norme Tecniche di Attuazione di tipo geologico, al comma 4 dell'art. 90.3; il comma 2 dello stesso articolo, è comunque stato integrato, con l'elenco degli interventi edilizi ammessi nell'ambito della Fascia B, come da NdA del PAI; al comma 4 dell'art. 90.3, sono richiamati gli artt. 30, 36, 37, 38, 38bis, 38ter, 39, 40 e 41 delle Norme di Attuazione del PAI, le cui prescrizioni vengono omesse, in quanto ciascun Comune ne dispone e ogni cittadino può consultarle sul sito dell'Autorità di Bacino del F. Po.

“Si evidenzia la necessità di evidenziare nelle opportune tavole il perimetro del centro edificato; per le aree in Fascia A e B che dovessero essere dentro il centro edificato, è opportuno effettuare la valutazione delle condizioni di rischio, seguendo le metodologie di cui all'All. 4 della DGR IX/2616 del 30/11/2011”.

L'identificazione del perimetro del centro edificato, è sostanzialmente venuta a cessare con l'introduzione del concetto di “tessuto urbano consolidato”, da parte della L.R. 11/03/2005, n. 12 per il governo del territorio; pertanto, non si ritiene di dover riportare in carta i vecchi ambiti del “centro abitato”, pur precisando, in ogni caso, che essi ricadevano interamente al di fuori dei limiti delle Fasce A e B.

“Si chiede di verificare l'attribuzione... della Classe di fattibilità 2, ad una porzione delle aree ricadenti nella Fascia C del PAI a Sud del territorio comunale, integrando le norme geologiche con le relative prescrizioni e i riferimenti normativi del PAI”.

L'area attribuita alla Classe 2, peraltro di modesta estensione, ricadente nell'ambito della Fascia C del PAI, comprende la loc. “C.na Madonnina” ed i terreni posti a Sud; pur riconoscendo il basso grado di pericolosità residuo per la possibilità di allagamenti del F. Ticino, legati ad eventi con tempi di ritorno superiori a quelli della piena di riferimento (>200 anni), si ritiene che la morfologia dell'area costituisca

un elemento a favore della riduzione del grado di potenziale pericolosità idrologica del sito ascrivito alla Classe 2b: ad Ovest della C.na Madonnina e della fascia di terreni ricadenti in Fascia C del PAI, infatti, è presente la traccia di un antico paleoalveo, caratterizzato da andamento sinuoso e rilevabile con continuità per una lunghezza di oltre 700.0 m, che si sviluppa dal rilevato ferroviario, a Nord, lambisce la cascina e poi si ricongiunge ai canali fluviali quiescenti presso il margine meridionale del territorio comunale; tale paleoalveo, rappresenta una direttrice di deflusso preferenziale per le eventuale acque di laminazione in caso di piena catastrofica, e contribuisce ad abbassare il grado di rischio per le aree retrostanti, che risultano compatibili con il grado di pericolosità attribuito alla Classe 2.

In ogni caso, si precisa che le Norme Geologiche per la Classe 2b, sono state integrate con prescrizioni specifiche per questa porzione di territorio.

“Per quanto riguarda le Norme geologiche di Piano relative alla Classe di fattibilità 4, si evidenzia che le prescrizioni in essa contenute, relativamente agli interventi edilizi consentiti, non risultano congruenti con quanto previsto dall’art. 39 del PAI e dalla D.G.R. IX/2616 del 30/11/2011 a cui occorre uniformarsi. Inoltre... per ogni sottoclasse individuata (4a, 4b, 4c), risulta opportuno specificare le relative prescrizioni”.

Tutte le tipologie di opere ammesse dalle Norme geologiche per la Classe 4, sono compatibili (esplicitamente o implicitamente) con le NdA del PAI e con la D.G.R. IX/2616, nello specifico, con riferimento alle lettere del comma 4 dell’art. 91 delle Norme Geologiche, sono consentiti i seguenti interventi:

- a) opere previste dal Piano Territoriale vigente e quelle che abbiano conseguito la dichiarazione di pubblica utilità: D.G.R. IX/2616, Titoli II e III;
- b) le opere pubbliche non altrimenti localizzabili attinenti alla viabilità, alla produzione e al trasporto di energia, alle reti e agli impianti di depurazione, alle telecomunicazioni o ad altre attrezzature per l'erogazione di servizi pubblici o di pubblica utilità: NdA PAI, art. 30, 38, 38bis; D.G.R. IX/2616, Titolo I, art. 5;
- c) le opere attinenti alla regimazione e all'utilizzo delle acque, compresi i pozzi, le captazioni sorgive, le derivazioni e gli attingimenti di acqua purché adeguatamente eseguiti e concessi dagli Enti competenti: NdA PAI, art. 38bis;
- d) le opere attinenti alle sistemazioni idrogeologiche, nonché tutti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere di difesa esistenti: NdA PAI, art. 29, 30, 34, 39; D.G.R. IX/2616, Titolo I, art. 1, Titolo III, art. 1.3;
- e) l'eliminazione dei tratti coperti dei corsi d'acqua: D.G.R. IX/2616, All. B, con riferimento all’art. 115 del D.Lgs. 152/2006;
- f) le strade e piste ad uso agricolo, regolamentate ai sensi delle normative vigenti: NdA PAI: art. 37, 44;
- g) i percorsi pedonali o ciclabili, le aree pedonali attrezzate e i percorsi didattici attrezzati: D.G.R. IX/2616, Titolo I, art. 5; P.T.C. Parco Regionale del Ticino;
- h) le opere antincendio, gli interventi selvicolturali, il mantenimento delle colture agricole: NdA PAI, art. 37; D.G.R. IX/2616, Titolo I, art. 1, 5;
- i) la recinzione dei terreni purché le opere non modifichino il regolare deflusso delle acque (anche in occasione di piene eccezionali) e permettano lo svolgimento delle operazioni antincendio e di protezione civile: D.G.R. IX/2616, Titolo I, art. 5;

Per quanto riguarda, invece, le prescrizioni relative alle singole sottoclassi, sono stati integrati gli articoli delle relative Norme geologiche.

“Considerato che... buona parte del territorio comunale è caratterizzato da una soggiacenza della falda da 0 a -5.0 m, non si ritiene congruente l’attribuzione della Classe di fattibilità 2, rispetto ai valori indicati nella “Tabella 1- Classi di ingresso della D.G.R. n. IX/2616 del 30/11/2011”, che prevede una classe di fattibilità d’ingresso pari a 3... si chiede pertanto di rivalutare la scelta o di motivare maggiormente... la riduzione della classe di fattibilità”.

La presenza della falda freatica, con soggiacenza posta a poca profondità dal piano campagna, nella parte di territorio comunale posto a Sud del Naviglio Grande, pur rappresentando un elemento di cautela, in assenza di altri elementi peggiorativi (quali la possibilità di liquefazioni o di cedimenti accentuati per la presenza di materiali fini), non si ritiene che possa costituire, da sola, un elemento di “consistente limitazione” alla fattibilità delle azioni di piano, trattandosi di un elemento facilmente gestibile con semplici accorgimenti tecnici.

Come dimostrato dai numerosi dati, ricavati da diverse prove geognostiche ed allegati alla Relazione Geologica Illustrativa del PGT, nell’ambito del territorio comunale, i terreni con presenza della falda a poca profondità, sono tutti caratterizzati da granulometria medio-grossolana e grossolana, risultando poco compatibili con i fenomeni di liquefazione e di cedimenti; a dimostrazione di quanto detto, si sottolinea come tali terreni siano estesamente edificati ed urbanizzati, comprendendo l’intera zona di espansione del concentrico di Boffalora, ad Ovest del Naviglio Grande, oltre alle località Casale Folletto (Follone / Magnana) ed a tutti i complessi edificati delle cascine della piana del F. Ticino.

Gli accorgimenti tecnici per la gestione della presenza della falda freatica nell’ambito della Classe 2b, sono stati esplicitati con grande dettaglio nelle Norme Geologiche di Piano.

“...si chiede di verificare puntualmente, nelle carte di fattibilità delle azioni di Piano, la rappresentazione delle aree di tutela ambientale delle teste dei fontanili (Classe di fattibilità 4b).”

La rappresentazione delle teste dei fontanili, è stata verificata puntualmente, apportando i necessari aggiustamenti, in maniera da ascrivere i suddetti elementi, interamente alla Classe 4b.

3.3.5 Aree industriali / artigianali dismesse

Si prende atto del censimento e della localizzazione cartografica... delle aree oggetto di caratterizzazione e/o bonifica sul territorio comunale. Si chiede, per ciascuna area, ... di integrare le norme geologiche con le prescrizioni tecniche ed urbanistiche previste nel progetto di bonifica, con quelle contenute nel relativo provvedimento di approvazione e con le prescrizioni indicate nella certificazione provinciale di avvenuta bonifica, in base alle quali valutare di conseguenza adeguate Classi di fattibilità geologica...”

Per quanto riguarda l’attribuzione alle Classi di fattibilità geologica delle aree bonificate, ci si è attenuti al principio indicato dalla D.G.R. IX/2616, secondo cui l’attribuzione ad una determinata Classe di fattibilità

deve derivare esclusivamente dalle caratteristiche geologiche del sito, senza tenere conto di vincoli sovraordinati di altra natura (quali le fasce di rispetto delle captazioni ad uso idropotabile, ecc.).

Si è comunque provveduto ad integrare le Norme geologiche, con le prescrizioni contenute nelle Certificazioni Dirigenziali di avvenuta bonifica relative ai siti, come identificabili nella Carta di Sintesi e/o dei Vincoli, tranne che per l'area Autosped, situata a Sud della C.na Gambarina, per la quale il Comune non ha fornito alcuna Certificazione / documentazione, pur avendo confermato l'avvenuta bonifica dell'area.

Dalla consultazione del SIA (Sistema Informativo Ambientale) della Provincia di Milano, si rileva anche un'area ad Est del territorio Comunale, in cui è in corso la caratterizzazione, per la quale sarebbe opportuno verificare e recepire le eventuali relative prescrizioni nello studio geologico ed individuarla nella Carta di Sintesi.

L'area in esame, è costituita dall'area dell'ex "stabilimento Saffa" (proprietà della Soc. RED.IM. S.r.l.), ricadente nei Comuni di Magenta e Boffalora Ticino.

A seguito delle indagini e della campagna di monitoraggio condotte da ARPA Lombardia e delle successive determinazioni espresse nel corso della Conferenza dei Servizi del 16-06-2011, convocata per la valutazione dei risultati emersi dal Piano di Caratterizzazione e nel corso della quale è stata evidenziata l'assenza di superamenti dei limiti tabellari per la destinazione d'uso industriale, limitatamente all'area ricadente nel Comune di Boffalora Sopra Ticino, la Regione Lombardia – Direzione Generale Ambiente, Energia e Reti – Unità Organizzativa Tutela Ambientale, con Decreto n. 10658 del 15/11/2011, ha ripermetrato il sito, procedendo all'esclusione, dal regime complessivo dell'area ex stabilimento Saffa, della porzione di area ricadente nel Comune di Boffalora, stante l'assenza di contaminazione in concentrazioni superiori alle CSC per suoli a uso industriale. Come da conclusioni della citata Conferenza dei Servizi, solo nel caso di una futura modifica della destinazione d'uso in residenziale (attualmente esclusa, dalla relativa scheda d'ambito ARU9), per l'area ricadente nel comune di Boffalora, sarà necessario presentare un progetto di bonifica commisurato al nuovo utilizzo delle aree.

Nella Carta di Sintesi, è stata rappresentata solo la porzione ricadente nel Comune di Boffalora, inserendo le relative prescrizioni nelle Norme di Attuazione di tipo geologico del PGT, mentre l'area dell'ex "stabilimento Saffa", ubicata nel Comune di Magenta, non è stata perimetrata, ricadendo al di fuori della base cartografica della suddetta Carta di Sintesi.

Elenco degli Elaborati modificati (in grassetto) a seguito delle richieste di approfondimento:*Elaborati contenuti nel Documento di Piano (descrittivi):*

- GEO 1 Relazione geologica illustrativa;
- GEO 1bis Allegati tecnico-grafici alla relazione geologica illustrativa;
- GEO 3 Carta geologica e geomorfologica (*tavola 1 – scala 1:10.000*);
- GEO 4 Carta geoidrologica (*tavola 2 – scala 1:10.000*);
- GEO 5 Carta di caratterizzazione del suolo e del primo sottosuolo (*tavola 3 – scala 1:10.000*);
- GEO 6 Carta della pericolosità sismica locale (*tavola 4 – scala 1:10.000*);
- GEO 11 Relazione geologica integrativa;**

Elaborati contenuti nel Documento di Piano e nel Piano delle Regole (prescrittivi):

- GEO 2 Norme tecniche di attuazione di tipo geologico;**
- GEO 7 Carta dei vincoli (*tavole 5a, 5b, 5c – scala 1: 2.000*);**
- GEO 8 Carta di sintesi (*tavole 6a, 6b, 6c – scala 1: 2.000*);**
- GEO 9 Carta di fattibilità delle azioni di piano (*tavole 7a, 7b, 7c – scala 1: 2.000*);**
- GEO 10 Carta di fattibilità delle azioni di piano (*tavola 8 – scala 1: 10.000*);**