COMUNE DI PAVIA

INDAGINI GEOLOGICHE A SUPPORTO DEL P.R.G. COMUNALE

(D.M. 11/3/1988 - L.R. 24/11/1997, n. 41 - D.G.R. 6/8/1998, n. 37918)

INTEGRAZIONE ALLO STUDIO GENERALE DEL 1997
IN ADEGUAMENTO DEL PAI (D.P.C.M. 24/5/2001)
ED IN OTTEMPERANZA ALLE D.G.R.
29/10/2001, n. 6645 E 11/12/2001, n. 7365

ADEGUAMENTO ALLE PROPOSTE DI MODIFICHE D'UFFICIO AVANZATE CON D.G.R. 09/05/2003, N. 12961

CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO: CLASSI E SOTTOCLASSI (UNITÀ) DI FATTIBILITÀ E NORME DI CARATTERE GEOLOGICO (sostituisce la TAV. 8 dello studio del 2002)

TAV. 8 bis

scala 1:10.000

settembre 2003

committente:
Amministrazione Comunale di PAVIA

a cura di:
STUDIO GEOLOGICO DOTT. GEOL. PAVIDO
Via Roma di Sotto, 11 - 27100 PAVIA
Dr. Geol. Fabrizio Pavido O.G.R. Lombardia n. 961

CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO

INDICAZIONI GENERALI. L'interpretazione integrata dei dati di analisi acquisiti ha consentito di suddividere l'intero territorio comunale in distinte unità idrogeomorfologiche e geotecniche, identificate da lettere maiuscole (da A a E), i numeri all'apice e le lettere minuscole tra parentesi al pedice individuano delle sottounità. Le lettere maiuscole in corsivo al pedice individuano la fascia fluviale di appartenenza secondo la terminologia del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po con deliberazione n. 18/2001 (pubblicata sul Supplemento Straordinario della Gazzetta Ufficiale n. 166 del 19/07/2001) ed approvato con D.P.C.M. 24/05/2001 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 del 08/08/2001). Essendo il territorio comunale interessato dalla delimitazione delle Fasce Fluviali del PAI, è obbligo del Comune predisporre uno specifico Piano di Emergenza Comunale (art. 23 e comma 2, art. 31 delle NtA del PAI) per tali aree; così come identificate nella presente cartografia, che dovrà riguardare anche le aree esterne alle Fasce Fluviali ove le presenti indagini hanno individuato problematiche di tipo idraulico. Le sotto-unità con caratteristiche e/o condizionalità condizioni di utilizzo urbanistico sono state quindi accorpate in gruppi omogenei, corrispondenti alle quattro classi di fattibilità geologica per le azioni di piano previste dalle normative regionali. Le indicazioni in merito alla fattibilità geologica, in quanto espresse a scala territoriale, sono da ritenersi indicative e non costituiscono in ogni caso deroga alle norme di cui al D.M. 11 marzo 1988 ed alla Circ. LL. PP. 24 settembre 1988 n. 30483. Lo studio geologico, geotecnico e - ove previsto - idraulico di progetto da produrre ai sensi delle normative sopra citate (elaborati da produrre all'atto della richiesta di concessione edilizia o procedure sostitutive ed integrative, come sancito dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con voto n. 61 del 24/02/1983, in quanto rappresentano un dato essenziale sulla fattibilità dell'opera) dovrà presentare analisi originali e critiche dei presenti elaborati geologici ed idonea documentazione relativa all'adempimento delle prescrizioni ivi contenute, che dovranno essere valutati nella fase istruttoria della pratica. I risultati delle eventuali prove geognostiche e geotecniche eseguite, localizzate su adeguata cartografia, dovranno essere allegati in un apposito elaborato al fine dell'integrazione della Banca Dati Geologica Comunale. Tutti gli elaborati dovranno essere firmati da tecnico abilitato. Nelle fasce di transizione tra le varie classi occorrerà tenere conto anche delle indicazioni fornite per la classe dotata di caratteristiche più scadenti. Si dovrà inoltre tenere conto degli ulteriori vincoli e limitazioni derivanti dalla normativa vigente in materia di tutela delle risorse idriche sotterranee, così come riportati ai paragrafi 6.5 e 5.9 ed al capitolo 6. Nella documentazione di progetto dovrà essere verificata la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto ed il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di potenziale dissesto presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Le indicazioni fornite in merito all'edificabilità si riferiscono a costruzioni di non particolare mole e complessità strutturale. Sono fatte salve in ogni caso le disposizioni più restrittive di quelle qui indicate contenute nelle leggi dello Stato e della Regione, negli strumenti di pianificazione sovracomunale e in altri piani di tutela del territorio e dell'ambiente. In caso di discrepanza, si applicano le norme più restrittive e/o cautelative.

A(b) **A(c)** **B(b)**

CLASSE 1 - FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI: in questa classe ricadono le aree nelle quali gli studi non hanno individuato specifiche controindicazioni di carattere geologico all'urbanizzazione ed alla edificabilità. Si tratta in particolare di aree (unità **A(b)**, **A(c)**, **B(b)**) sub-pianeggianti, non inondabili, generalmente contraddistinte da soddisfacenti caratteristiche geotecniche del substrato di fondazione e normalmente con assenza di significative interferenze tra falda e primo sottosuolo, da verificare in ogni caso a livello puntuale in fase progettuale. L'edificazione risulta pertanto in genere attuabile senza particolari problemi di ordine geologico-tecnico. Solo localmente sono presenti vincoli non severi, essenzialmente dovuti ad eterogeneità laterо-verticali delle caratteristiche geomeccaniche del substrato di fondazione con locale presenza nell'immediato sottosuolo di orizzonti dotati di scadenti caratteristiche geotecniche; tali vincoli possono comunque essere individuati con precisione attraverso l'esecuzione di puntuali ed opportune indagini geognostiche e superbili generalmente con l'adozione di normali accorgimenti costruttivi. In questa classe di fattibilità, gli studi geologici e geotecnici da redigere ai sensi del D.M. 11/03/1988 dovranno essere in particolare finalizzati alla definizione della profondità, morfologia e consistenza dei substrati, previa esecuzione di idonee indagini geognostiche (per la buona parte dei casi di interventi di mole non rilevante potrà essere anche sufficiente una caratterizzazione litostratigrafica e geotecnica speditiva mediante l'apertura di trincee esplorative con escavatore meccanico, eventualmente da integrare successivamente con indagini più profonde, quali sondaggi e prove penetrometriche, nel caso in cui le trincee forniscano esiti risultati risultati fallimentari o insufficienti). Le indagini geologiche e geotecniche dovranno in ogni caso consentire la definizione della locale situazione idrogeologica (in particolare: posizione e fascia di oscillazione della falda) e dei parametri geomeccanici caratteristici, da utilizzare per il corretto dimensionamento delle strutture fondazionali, con verifiche geotecniche finalizzate al calcolo della capacità portante e dei cedimenti in relazione ai carichi di progetto. Per le fasce prospicienti gli orli di scarpata che delimitano i ripiani, le verifiche geotecniche dovranno altresì dimostrare che gli interventi previsti non muteranno in senso peggiorativo la situazione geostatica esistente.

A(a) **A'(a)** **A''(a)** **B(a)** **B'(a)** **B''(b)** **C**[1]

CLASSE 2 - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI: in questa classe sono comprese le zone ove sono state rilevate condizioni limitative, anche se di lieve entità, all'edificabilità. Si tratta, in specifico, di aree subpianeggianti, non inondabili, ove le informazioni a disposizione indicano la probabile presenza, singola o associata, di un immediato sottosuolo contraddistinto da caratteristiche geotecniche non ottimali (**A'(a)**, **A''(a)**, **B'(a)**, **B''(b)**) e/o interferenze tra falda e primo sottosuolo (**A(a)**, **A'(a)**, **B(a)**, **B'(a)**, **C**[1]). In questa classe possono essere comprese anche aree che ricadono in zone incluse nella classe di fattibilità precedente, ove l'assenza di una fitta maglia di dati geognostici puntuali non ha consentito la perimetrazione di dettaglio di zone ove possono essere presenti le stesse limitazioni. Per le aree ricadenti in questa classe, l'edificabilità può comunque essere generalmente attuata con l'adozione di normali accorgimenti costruttivi e/o di preventiva salvaguardia idrogeologica o geotecnica, opportunamente dimensionati sulla base delle risultanze di indagini idrogeologiche e geotecniche puntuali che, oltre quanto già espresso in merito per la classe precedente, dovranno considerare le condizioni limitative geotecniche e/o idrogeologiche caratteristiche di questa classe. Come nel caso precedente, per le fasce prospicienti gli orli di scarpata che delimitano i ripiani, le verifiche geotecniche, oltre a quanto già specificato in precedenza, dovranno dimostrare che gli interventi previsti non muteranno in senso peggiorativo la situazione geostatica esistente.

C **D(B)** **D$_C$** **D$_C^1$** **D^2** **D^3** **E**[1]

CLASSE 3 - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI: la classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti o significative limitazioni per la presenza, singola o associata, dei seguenti fattori: potenziale inondabilità in caso di piene del tutto eccezionali o catastrofiche, o alluvionamento anche indiretta; valenze ambientali già esistenti; predisposizione a interventi di riqualificazione ambientale e/o rinaturalizzazione. Sono state comprese in questa classe: le aree difese dall'argine maestro ma esondabili per eventuali rotture o sormonti arginali (zona di Borgo Ticino - Sicomario: aree comprese in fascia C del PAI - **D$_C$** + **D^2_C**; o inserite in fascia B - **D$_{(B)}$**); aree di pertinenza del F. Ticino in sponda sinistra, ubicate su ripiani sensibilmente sopraelevati rispetto alle golene sottostanti (in aree esterne alla fascia C del PAI = **D^2**), comunque alluvionabili con modesti tiranti idrici, per rigurgiti, ecc. o con possibilità di interferenze con la falda; le golene della Vernavola e del Navigliaccio (unità **D^3**) ed i ripiani intermedi di raccordo della valle e cassetta della Vernavola con il piano golenale o ex golenale del Ticino (**E**[1]), alluvionabili dalla Vernavola per rigurgito in caso di piene rilevanti Ticino. Le problematiche di tipo idraulico di queste aree (ad esclusione di **D^3**) fanno sì che queste siano considerate nel Piano di Emergenza Comunale da redigere ai sensi degli art. 23 e 31, comma 2, delle NtA del PAI. L'edificabilità, in ogni caso tecnicamente attuabile, dovrà pertanto essere attentamente valutata, tenendo conto delle problematiche specifiche delle singole unità (presenza di valenze ambientali, particolare inondabilità o alluvionamento con modesti tiranti idrici, potenziale pericolo di innalzamenti della superficie freatica fino al piano campagna, scarsa protezione della falda stessa da fenomeni di inquinamento, scadenti caratteristiche geotecniche degli orizzonti limoso - torbosi localmente intercalati, soprattutto in **D^3_C**, nelle successioni in parola). E' quindi fortemente sconsigliata la realizzazione di seminterrati e scantinati, mentre le superfici abitabili (nonché quelle sede di processi industriali, impianti tecnologici, eventuali depositi) dovranno essere impostate ad una quota di sicurezza, sulla base di specifiche verifiche da eseguire approfondite in sede di predisposizione della documentazione tecnica da presentare in Comune (i dati idrometrici acquisiti indicano una quota di sicurezza non inferiore a 0,5,0 m s.l.m.: vedi TAV. 5 ter). In aggiunta a quanto già espresso in merito per le classi precedenti, si ritiene necessaria l'esecuzione di puntuali indagini idrogeologiche, geognostiche e geotecniche atte a definire anche sulla base di specifiche prove di laboratorio) i principali parametri di resistenza e deformazione, per una corretta definizione e dimensionamento delle tipologie fondazionali da adottare.
Si è ritenuto di inserire in questa classe anche i ripiani (unità C), peraltro non inondabili, debolmente sopraelevati rispetto ad aree golenali, corrispondenti principalmente ai terrazzi più elevati ma ancora compresi all'interno della valle a cassetta della Vernavola nel suo tratto a monte dell'abitato. Tali ripiani, che presentano non omogenei condizioni idrogeologiche e geotecniche, rappresentano la frangia di transizione tra il paesaggio agricolo retrostante e le aree golenali immediatamente sottostanti, con un significativo grado di coinvolgimento morfologico ed ambientale. Queste aree, essenzialmente non urbanizzate ed inserite in un peculiare contesto agricolo ed ambientale, per le caratteristiche morfologiche e per la presenza di una fitta rete irrigua e di strutturazione morfologica, risultano particolarmente vocate alla realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale finalizzati ad una fruizione ricreativa. Valgono comunque le prescrizioni tecniche già espresse in precedenza per questa classe di fattibilità.
Per l'unità (**D$_{(B)}$**) (ex golena in sponda destra Ticino, difesa dall'argine maestro ma inclusa in Fascia B del PAI), oltre a quanto già specificato per la presente classe di fattibilità, valgono le prescrizioni di cui alla "Fascia di esondazione" (Fascia B) del PAI, con specifico riferimento a quanto espresso in merito agli art. 30, 38 bis, 38 ter e 39 delle relative N.d.A.
Sulla base degli intendimenti regionali, sono state inserite in Classe 3 le zone di rispetto dei pozzi acquedottistici. Valgono ovviamente le prescrizioni più restrittive, ad integrazione delle specifiche norme di tutela idrogeologica di seguito specificate, nel caso in cui all'interno delle zone di rispetto siano presenti azzonamenti in Classe 4.
Sono distinti con apposita simbologia i pozzi pubblici (ASM Pavia) ad uso acquedottistico idropotabile:
a = attualmente immersenti nella rete acquedottistica;
b = con possibilità di allacciamento alla rete acquedottistica;
c = con zona di rispetto coincidente con quella di tutela assoluta già vigente (in Classe 4);
d = zona di rispetto definita con criterio geometrico per pozzi attivi;
e = zona di rispetto definita con criterio geometrico per pozzi a disposizione di ASM Pavia ma attualmente non immersenti in rete.
Poiché i dati litostratigrafici a disposizione (vedi ALL. 1 e TAV. 4) indicano che tali pozzi risultano attingere da "acquiferi protetti", a seguito di specifici approfondimenti l'ente gestore (ASM Pavia) ha provveduto alla richiesta di riduzione della zona di rispetto definita con criterio geometrico ivi compresa (da 200 m) al fine di farla coincidere con la zone di tutela assoluta ai sensi della D.G.R. 27 giugno 1996, n. 15137. Ad oggi, tale riduzione è stata concessa per i pozzi individuati in cartografia con la simbologia e; mentre sono in avanzato stato di iter istruttorio le pratiche per la riduzione delle fasce nei rimanenti pozzi, per i quali vale quindi, in attesa della specifica determinazione, la delimitazione con criterio geometrico (simbologia **d**). All'atto della rilascio dell'autorizzazione alla riduzione della zona di rispetto, varrà la classe di fattibilità già individuata in cartografia.
Si è ritenuto di individuare in questa sede le zone di rispetto con criterio geometrico (simbologia **e**) per i pozzi con possibilità di allacciamento alla rete acquedottistica (simbologia **b**).
Per le aree di salvaguardia valgono i vincoli e le prescrizioni di cui all'art. 6 del D.P.R. 24/05/1988, n. 236, come modificato dall'art. 21 del D. Lgs. 152/1999, dall'art. 5 del D. Lgs. 258/2000 e dall'Accordo 12 dicembre 2002 della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato e le Regioni e le Province Autonome, nonché quanto disciplinato in merito dalla D.G.R. 10 aprile 2003, n. 12693, con particolare riferimento all'ubicazione di nuovi pozzi ad uso idropotabile ed alla disciplina delle attività *ex novo* all'interno delle zone di rispetto riferite a fognature, edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione, opere viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio, pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione. Per tali attività nelle zone di rispetto definite con criterio geometrico (cerchio con raggio di 200 m; simbologia **d**) è necessaria la redazione da parte del proponente dello studio idrogeologico, idrochimico e ambientale ai sensi della citata D.G.R. n. 15137/96 da valutarsi in sede autorizzativa degli interventi stessi, che dovranno in ogni caso ottemperare alle direttive di cui all'Allegato 1 alla D.G.R. 12693/2003 ed accertare la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee, anche provvedendo specifiche modalità di attuazione degli interventi stessi.

E$_{A/B}$ **E$_B$** **F$_{A/B}$** **G$_A$**

CLASSE 4 - FATTIBILITÀ CON LIMITAZIONI MOLTO GRAVI: la classe comprende le zone nelle quali l'alto rischio idraulico limita fortemente la realizzabilità di interventi comportanti programmi di edificazione permanente abitativa e/o produttiva. Per questa classe valgono i vincoli di inedificabilità previsti dalle norme di polizia idraulica (R.D. 523/1904) e dalle norme di attuazione di enuovi realizzare interamente in conguaglio di lotto esterni a tale classe, qualora le verifiche richieste per le Classi inferiori diano esito positivo. In questa classe sono compresi (oltre, ovviamente, l'alveo del Ticino e le sue barre in Fascia A; unità **G$_A$**) i ripiani golenali instabili in caso di piene a breve periodo di ritorno (stagionale e/o annuale = unità **F$_A$**) o in caso di piene via via più rilevanti (unità **E$_A$**, **E$_B$**, **F$_B$**, **E$_B$**). L'alta pericolosità e/o rischio idraulico di queste aree richiede che queste siano considerate nel Piano di Emergenza Comunale da redigere ai sensi degli art. 23 e 31, comma 2, delle NtA del PAI. Le caratteristiche delle aree inedificate ricadenti in questa classe le rendono idonee esercitazionale ad interventi resi al miglioramento dei caratteri paesaggistico-ambientali ed alla fruizione ricreativa dell'ambiente fluviale. Per le aree non edificate ed esterne al perimetro del centro edificato come definito alla lettera c), comma 1, art. 39 delle Norme del PAI, vale il vincolo speciale di tutela idrogeologica ai sensi dell'art. 5, comma 2, lettera a) della L. 17 agosto 1942, n. 1150. Per le aree edificate è adottato le procedure di allerta, preallarme, allarme, emergenza ed evacuazione di cui al vigente "Piano speditivo comunale per il rischio di allagamenti determinati dalla piena del Ticino" (vedi grafi. 1 in TAV. 5ter), fatti salvi gli adempimenti eventuali relativi alla predisposizione del Piano di Emergenza Comunale ai sensi dell'art. 23 e comma 2, art. 31 delle NtA del PAI per le aree ricadenti all'interno delle Fasce Fluviali del PAI (vedi anche Capitolo 6 della Relazione). Per le unità **E$_A$**, **F$_A$** e **G$_A$** valgono le norme previste per la "Fascia di deflusso della piena" (fascia A) dal PAI, con particolare riferimento agli artt.i 29 e 39 (ed a quanto specificato in merito agli artt.i 38, 38 bis e 38 ter). Per le unità **E$_B$**, **F$_B$** ed **E$_B$** valgono le norme previste per la "Fascia di esondazione" (fascia B) dal PAI, con particolare riferimento agli art.i 30 e 39 (ed a quanto specificato in merito agli artt.i 38, 38 bis e 38 ter). Sono da intendersi appartenenti alla sottoclasse **F$_B$** le fasce comprese nella distanza di 10 metri dalla sponda dei corsi d'acqua minori e canali artificiali (simbologia **b**), in quanto interdette all'edificazione (art. 96 del R.D. n. 523/1904; parere n. 55 del 1 giugno 1988 del Consiglio di Stato). Su tutte le acque pubbliche, così come definite dalla L. 36/94 e relativo regolamento valgono le disposizioni del R.D. n. 523/1904, fino all'assunzione del provvedimento di cui ai punti 3 e 5.1 della D.G.R. 25/01/2002, n. 7868.
Sono comprese in classe 4 anche le zone di tutela assoluta dei pozzi pubblici ad uso acquedottistico, per le quali valgono le relative norme già citate in precedenza per le zone di rispetto (vedi Classe 3).

ULTERIORI VINCOLI E LIMITAZIONI

FASCE FLUVIALI (desume dal Piano per l'Assetto Idrogeologico - PAI approvato con D.P.C.M. 24/05/2001, localmente ridefinite ai sensi del comma 3, art. 27 delle N.d.A. del PAI):

Limite della fascia A, corrispondente a quella di deflusso della piena, che è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento (tempo di ritorno di 200 anni), ovvero dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.

Limite della fascia B, esterna alla precedente, che è costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento; il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni.

Locali allagamenti connessi a rigurgiti di scarichi, anomali innalzamenti della falda, ecc. (in carta sono evidenziati alcuni dei più evidenti fenomeni verificatisi a seguito dei Nov. Lungo Ticino Visconti e Sforza nel corso delle piene del novembre 1994 e ottobre 2000, nonché alcune situazioni puntuali in corrispondenza delle quali sussistono/sono si verificano allagamenti in concomitanza di eventi meteorici particolarmente intensi).

Aree (perimetrazione indicativa) interessate da riporti di varia entità, costituiti da prevalenti sabbie limose, ciottoli, frammenti di laterizi, scorie di fonderia (*).

Zone (*) ove è nota la presenza di rifiuti di varia natura, già prese in considerazione dall'Amministrazione Provinciale di Pavia per l'eventuale inserimento nel Piano di aggiornamento delle aree inquinate della Regione Lombardia (la loro perimetrazione è da ritenersi indicativa; necessitano di accertamenti circa l'effettiva natura dei rifiuti e l'estensione spaziale del deposito). Le lettere maiuscole forniscono indicazioni più puntuali sulle singole aree:
A = area utilizzata negli anni '60 e '70 come discarica comunale di RSU;
B = stoccaggio di prevalenti RSU e RSAU;
C = stoccaggio abusivo sul suolo di rifiuti;
D = principali aree identificate da sottoporre ad accertamenti e certificazione ambientale.
(*): per le aree industriali dismesse e le zone ove si abbia fondata ragione di ritenere che vi sia un'alterazione della qualità del suolo o dell'immediato sottosuolo, ogni intervento è subordinato all'esecuzione del Piano della Caratterizzazione ed alle eventuali bonifiche secondo le procedure di cui al D.M. 25 ottobre 1999, n. 471.

Area di pertinenza della stazione di stoccaggio temporaneo di RSU gestita dall'A.S.M. di Pavia.

ELEMENTI DI INTERESSE GEOMORFOLOGICO E PAESAGGISTICO E/O SITUAZIONI SUSCETTIBILI DI TUTELA O RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

Alveo di morbida del F. Ticino e relative barre sabbioso-ghiaiose laterali e centrali.

Corsi d'acqua minore e canali artificiali. Sono da intendersi appartenenti alla sottoclasse **F$_A$** le fasce comprese nella distanza di 10 metri dalla sponda dei corsi d'acqua minori e canali artificiali, anche se tombinati, in quanto interdette all'edificazione (art. 96 del R.D. n. 523/1904; parere n. 55 del 1 giugno 1988 del Consiglio di Stato). Su tutte le acque pubbliche, così come definite dalla L. 36/94 e relativo regolamento valgono le disposizioni del R.D. n. 523/1904, fino all'assunzione del provvedimento di cui ai punti 3 e 5.1 della D.G.R. 25/01/2002, n. 7868 (vedi par. 5.7 della relazione).

Fossa di cava con affioramento della falda libera principale.

Lanca, zona umida con falda affiorante e/o ristagni d'acqua.

Traccia di alveo abbandonato.

ULTERIORI ELEMENTI DELLA BASE CARTOGRAFICA

Tratto di sponda fluviale in erosione attiva o potenziale.

a Argine di difesa idraulica (a = maestro; b = golenale).
b

Rilevato (stradale, ferroviario) in zone golenali.

Perimetro del centro edificato (come definito alla lettera c), comma 1, art. 39 delle Norme del PAI).