



COMUNE DI MAGENTA

**DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA
DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO**

RELAZIONE TECNICA

Aprile 2010



Dott. geol. G. ATTARDO



SOMMARIO

1. **PREMESSA**
2. **RACCOLTA ED ANALISI DEI DATI ESISTENTI**
3. **RILEVAMENTO DI CAMPAGNA**
4. **CARTA GEOLOGICA**
5. **CARTA GEOMORFOLOGICA**
6. **CARTA IDROGEOLOGICA**
 - 6.1 **Permeabilità dei litotipi**
 - 6.2 **Vulnerabilità degli acquiferi**
 - 6.3 **Punti di captazione idrica**
 - 6.4 **Struttura della superficie piezometrica**
 - 6.5 **Rete idrografica superficiale**
7. **INQUADRAMENTO METEOCLIMATICO**
 - 7.1 **Temperatura dell'aria**
 - 7.2 **Precipitazioni**
8. **CARTA LITOLOGICO TECNICA**



9. CARTA DI SINTESI

10. CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO

10.1 Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni

10.2 Classe 3a - Fattibilità con modeste limitazioni

10.3 Classe 3b - Fattibilità con modeste limitazioni

10.4 Classe 4a - Fattibilità con gravi limitazioni

10.5 Classe 4b - Fattibilità con gravi limitazioni

10.6 Classe 4c - Fattibilità con gravi limitazioni



1. PREMESSA

Gli elaborati geologici allegati al P.G.T. costituiscono la raccolta delle indagini di natura geologica, geomorfologica, sismica, idrologica, idrogeologica e geologico-tecnica eseguite nell'ambito della redazione del progetto definitivo del Piano di Governo del Territorio di Magenta, in attuazione dell'art. 57, comma 1 della l.r. 11 marzo 2005 n. 12, approvato con la d.g.r. 22 dicembre 2005 n. 8/1566 recentemente aggiornata con la d.g.r. 28 maggio 2008 n. 8/7374.

In accordo con gli obiettivi delle citate legislazioni, lo studio si è articolato in:

- a) *raccolta e verifica di tutti i dati di natura geologica disponibili sul territorio comunale;*
- b) *rilevamento di dettaglio delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche;*
- c) *individuazione delle aree con caratteristiche geologico tecniche omogenee;*
- d) *definizione della carta di fattibilità geologica per le azioni di piano;*
- e) *stesura della relazione geologica generale;*
- f) *stesura delle Norme Geologiche di Piano.*

Fanno parte integrante dell'indagine i seguenti allegati cartografici:

- ▶ **Tavola n. 1 “Carta geologica” (scala 1/10.000)**
È la carta d'inquadramento regionale nella quale sono contenute le informazioni di carattere geologico relativamente ai depositi affioranti sul territorio comunale.
- ▶ **Tavola n. 2 “Carta geomorfologica” (scala 1/10.000)**
In questa carta sono stati evidenziati gli elementi morfologici presenti sul territorio ed i processi morfodinamici legati all'evoluzione recente del paesaggio che ne hanno determinato l'attuale modellamento. Tutti i processi sono stati inoltre classificati sulla base del rispettivo stato di attività, distinguendoli pertanto in: attivi, quiescenti, stabilizzati, relitti.
- ▶ **Tavola n. 3 “Carta idrogeologica” (scala 1/10.000)**
In questa carta sono stati rappresentati i terreni secondo intervalli di permeabilità e secondo classi di vulnerabilità intrinseca. È stata inoltre ricostruita la piezometria della falda dominante e lo sviluppo del reticolo idrografico superficiale.
- ▶ **Tavola n. 4 “Carta litologico tecnica” (scala 1/5.000)**
In questa carta sono stati rappresentati i terreni affioranti sul territorio comunale secondo classi litologico tecniche identificate attraverso valutazioni geognostiche.
- ▶ **Tavola n. 5 “Carta di sintesi e dei vincoli di natura geologica” (scala 1/5.000)**
In questa carta sono state richiamate le aree sensibili in funzione dello stato di pericolosità geologico geotecnica e della vulnerabilità idrogeologica nonché i principali vincoli di natura geologica.



► **Tavola n. 6 “Carta della fattibilità geologica per le azioni di piano” (scala 1/2.000)**

È la zonazione della suscettività d’uso del territorio comunale effettuata sulla base degli elementi sensibili raccolti nella carta di sintesi. Fornisce inoltre le indicazioni in ordine alle limitazioni ed alle destinazioni d’uso del territorio.

2. RACCOLTA ED ANALISI DEI DATI ESISTENTI

In questa fase sono stati esaminati e, ove necessario, utilizzati per la stesura dello studio tutti gli archivi presso i quali si è resa disponibile la documentazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica relativa al territorio comunale.

In particolare sono state esaminate le indagini geologiche già elaborate dallo scrivente per il P.R.G. e per l’individuazione del reticolo idrico minore.

3. RILEVAMENTO DI CAMPAGNA

Nel corso della fase preliminare è stato portato a termine il rilevamento di campagna che ha permesso di acquisire tutti i parametri relativi agli **aspetti geologici, geomorfologici ed idrogeologici** dell’ambito di ricerca.

4. CARTA GEOLOGICA (Tavola n. 1)

Il territorio comunale di Magenta si colloca nella depressione valliva connessa al Fiume Ticino che risulta essere dominata dai depositi fluvioglaciali referenti al *Livello Principale della Pianura*.

Si tratta di un corpo sedimentario estremamente potente (120÷130 metri) costituito da ghiaie e sabbie di natura fluvioglaciale con lenti limo argillose aventi potenza massima di circa 2 metri.



Al limite inferiore di tale corpo sedimentario compare un livello argilloso continuo di circa 10 metri che segna il passaggio ad una diversa unità litologica sabbioso argillosa.

Tale situazione rispecchia la già nota struttura dei depositi della pianura lombarda al cui interno è possibile riconoscere tre unità litologiche a granulometria decrescente da ghiaiosa sabbiosa a sabbioso argillosa, che testimoniano il passaggio da un ambiente di formazione marino ad uno di tipo continentale.

Il complesso sedimentario d'origine continentale fluviale, che occupa più strettamente la valle del Fiume Ticino (*Tavola n. 1 - Carta geologica*), risulta essere costituito da ghiaie e sabbie prive della frazione fine.

Le caratteristiche granulometriche e tessiturali di questo complesso testimoniano un ambiente tipicamente fluviale ad elevata energia deposizionale, in cui è possibile riconoscere due settori distinti. Il primo è dislocato nell'area di divagazione del fiume ed è costituito da *depositi attuali*, mentre il secondo è costituito da *depositi recenti* e si colloca tra questi depositi e quelli di natura fluvioglaciale.

5. CARTA GEOMORFOLOGICA (Tavola n. 2)

Nell'ambito dell'area d'indagine gli aspetti geomorfici rilevati risultano essere in stretta connessione alle fasi d'erosione e di deposito di un ambiente tipicamente fluviale.

In questo ambiente è stata attribuita una particolare evidenza all'*orlo di terrazzo fluviale* (*Tavola n. 2*) che delimita la scarpata tra le alluvioni attuali (ad Ovest) e le alluvioni recenti (ad Est). Si tratta in ogni caso di un'espressione legata ad un processo morfodinamico non più attivo in quanto legato ad un sistema morfoclimatico diverso dall'attuale.



Da ultimo si segnala la presenza di alcune forme d'origine antropica in quanto connesse ad attività di tipo estrattivo nelle aree individuabili con i toponimi "Cascina Airoldi" e "Cava Airoldi".

Sulla "Carta geomorfologica" della Tavola n. 2 sono state rappresentate, oltre alle forme legate alla dinamica morfologica, gli elementi litologici dominanti che permettono una lettura del territorio in relazione agli agenti che li hanno plasmati, fornendo di conseguenza indicazioni utili per una corretta interpretazione dell'ambiente.

L'area esaminata presenta due unità litologiche:

- ▶ **Ghiaie e sabbie con scarsa matrice fine:** *in quest'unità sono stati raccolti tutti gli ambiti a morfologia pianeggiante, caratterizzati dalla presenza di ghiaie e sabbie con scarsa matrice fine, riferibili al Livello Fondamentale della Pianura.*
- ▶ **Ciottoli, ghiaie e sabbie con scarsa matrice fine:** *in quest'unità sono stati raccolti tutti gli ambiti a morfologia pianeggiante, caratterizzati dalla presenza di ciottoli, ghiaie e sabbie con scarsa matrice fine, riferibili ai depositi alluvionali attuali e recenti.*

6. CARTA IDROGEOLOGICA (Tavola n. 3)

Utilizzando i dati messi a disposizione dall'A.S.M. di Magenta, è stato possibile aggiornare l'assetto idrogeologico del territorio comunale secondo un modello perfezionato nel mese di dicembre 2008 (Tavola n. 3).

L'esame di questo documento cartografico mostra come nell'area in esame le linee isopiezometriche subiscano una marcata curvatura verso la Valle del Ticino, a testimonianza della profonda azione drenante esercitata dal fiume.

Il livello piezometrico, al momento della redazione della carta, è risultato relativamente più profondo nella zona dei *depositi fondamentali della pianura*, rispetto alla zona dei *depositi alluvionali*.



Se si analizza la serie storica dei dati raccolti, si evidenzia una risalita del livello piezometrico, con oscillazioni periodiche di 3÷5 metri, con massimi stagionali nel periodo agosto - ottobre e minimi nei mesi di febbraio e marzo.

È interessante notare che le oscillazioni sono connesse all'andamento delle precipitazioni meteoriche ed ai periodi di funzionamento del Naviglio Grande e del Canale Villoresi. In particolare il massimo innalzamento piezometrico è legato alle importanti precipitazioni autunnali, mentre i livelli minimi sono connessi alle scarse precipitazioni relative ai mesi di novembre e dicembre.

Se si esamina in dettaglio il sottosuolo dell'area indagata, è possibile riconoscere la presenza di un potente acquifero (spessore medio: 120÷130 m) costituito dai depositi ghiaioso sabbiosi referenti al *Livello Fondamentale della Pianura* e dai depositi alluvionali recenti ed attuali della Valle del Ticino. All'interno di tale corpo sono infine presenti diffusi arricchimenti argillosi lenticolari che a livello regionale non mostrano carattere di continuità.

Sulla *Carta idrogeologica* della *Tavola n. 2* sono state messe in evidenza le seguenti:

- ▶ la permeabilità dei litotipi affioranti;
- ▶ la vulnerabilità degli acquiferi;
- ▶ la dislocazione dei punti di captazione idrica;
- ▶ la dislocazione dei fontanili censiti;
- ▶ la struttura della superficie piezometrica;
- ▶ lo sviluppo della rete idrografica superficiale;
- ▶ il limite dell'area di divagazione del F. Ticino;
- ▶ le tracce delle sezioni idrogeologiche.

6.1 Permeabilità dei litotipi



La permeabilità di un terreno, definita come l'attitudine ha lasciarsi attraversare da un fluido, è risultata variabile in funzione di numerose caratteristiche fisiche, fra cui le dimensioni e la distribuzione dei pori.

Sulla base delle caratteristiche litologiche dei terreni affioranti è stato possibile riconoscere sul territorio comunale un'unica classe di permeabilità:

- ▶ **Terreni con permeabilità elevata:** in questa classe ricadono tutti i depositi cartografati sul territorio comunale, ovvero i terreni a prevalente granulometria ghiaioso sabbiosa con coefficiente di permeabilità k superiore a 10^{-2} cm/s.

6.2 Vulnerabilità degli acquiferi

Per valutare la vulnerabilità degli acquiferi, vale a dire l'insieme delle caratteristiche naturali del sistema che contribuiscono a determinare la suscettibilità ad assorbire e diffondere un inquinamento, è stata applicata la metodologia definita, con l'acronimo anglosassone, *D.R.A.S.T.I.C.*

Sono stati dapprima analizzati sette parametri distinti:

- ▶ profondità della falda (**D**epth to water table)
- ▶ ricarica (**R**echarge)
- ▶ litologia dell'acquifero (**A**quifer media)
- ▶ litologia del suolo (**S**oil media)
- ▶ acclività (**T**opography)
- ▶ litologia della zona non satura (**I**mpact of the vadose zone)
- ▶ conducibilità idraulica (**H**ydraulic **C**onductivity)

Successivamente sono stati determinati i valori corrispondenti e moltiplicati per un coefficiente che è risultato variabile in funzione del peso che i diversi fattori potrebbero avere in rapporto ai meccanismi che governano la diffusione dell'inquinamento.

Sulla base di questa particolareggiata analisi, il territorio comunale è risultato suddiviso in due zone a differente vulnerabilità.



Le zone a **vulnerabilità variabile da alta ad elevata (V3)** coincidono con i depositi referenti al *Livello Fondamentale della Pianura* e sono caratterizzati da materiali a granulometria eterogenea.

Le zone a **vulnerabilità elevata (V4)** coincidono invece con i depositi della *Valle del Ticino* e sono caratterizzati dalla presenza di materiali a granulometria grossolana.

6.3 Punti di captazione idrica

Sulla “Carta idrogeologica” è stata riportata la mappatura dei pozzi pubblici e privati presenti sul territorio comunale. In quest’elenco sono state riportate tutte le strutture attive corredandole, in appendice a queste note, delle schede descrittive compilate secondo il modello dell’*Allegato 9 alla D.G.R. 22.12.05 n. 8/1566*.

6.4 Struttura della superficie piezometrica

L’andamento della superficie piezometrica, relativo alla falda di produzione rilevata nel corso del 2008 ed evidenziato nella ricostruzione operata sulla “Carta idrogeologica”, mostra una linea di flusso orientata secondo l’asse di scorrimento preferenziale NordNordEst-SudSudOvest, mentre il gradiente medio è risultato di poco inferiore al 5%.

6.5 Rete idrografica superficiale

I motivi d’interesse idrologico nell’area indagata, sono legati alla presenza del *Fiume Ticino*, ai canali ed alle opere idrauliche costruite a partire dal XIII secolo, nonché alla fitta rete irrigua che si sviluppa nella Valle del Ticino.



Le portate del Ticino, analizzate sulla base delle misurazioni effettuate all'uscita del Lago Maggiore, evidenziano un regime assimilabile al tipo *nivopluviale*, con un massimo principale in autunno ed uno secondario in tarda primavera.

Sebbene le portate siano regolate in corrispondenza dell'incile del Verbano, queste hanno mostrato valori medi mensili annui di poco inferiori a 300 m³/s. Deve essere ricordato che le piene ordinarie, raggiunte dal 75% delle piene annuali, non superano i 900 m³/s anche se non sono mancati alcuni eventi eccezionali come quello del 1868 dove si registrarono portate sino a 4.500 m³/s, mentre nel secolo scorso raramente le piene hanno raggiunto i 2.000 m³/s.

Altri significativi elementi idrografici, che sono stati riportati sulla *Tavola n. 3*, sono rappresentati dal *Naviglio Grande* e dal *Canale Delizia* che nasce come antropizzazione di un vecchio alveo di divagazione del F. Ticino.

Sul territorio è inoltre presente un ramificato sistema irriguo alimentato dai Navigli e dai derivatori *Magenta* e *Corbetta*, provenienti dal *Canale Villoresi* e dai fontanili.

Questi sono delle emergenze sorgentizie originate da una progressiva predominanza, nell'acquifero indifferenziato, di terreni a bassa permeabilità in grado di condizionare la libera circolazione sotterranea dell'acqua.

I canali, le rogge ed i fossati individuati sul territorio comunale e riportati sulla planimetria in scala 1/10.000 della *Tavola n. 3*, non fotografa puntualmente l'assetto idrografico locale per la cui definizione si rimanda alla lettura dello *Studio sul reticolo idrico minore e principale* elaborato dallo scrivente.

7. INQUADRAMENTO METEOCLIMATICO

Ai fini dell'acquisizione dei dati necessari per un preciso inquadramento della tematica sono state consultate le serie storiche relative alla stazione



meteoclimatica di Abbiategrasso che dispone di una serie storica relativa alle temperature ed alle precipitazioni locali.

Dall'analisi dei dati registrati in questa stazione, è stato possibile definire il clima attraverso una classificazione quantitativa, ottenuta cioè con valori numerici ed in base ad una logica che ha il suo fondamento nella determinazione della temperatura e nel suo confronto con la quantità delle precipitazioni.

7.1 Temperatura dell'aria

La temperatura dell'aria presenta un valore medio annuale di 12,9°C, con un'escursione media annua (differenza tra la temperatura media di luglio e quella di gennaio) che oscilla intorno ai 23-24°C: ciò significa che, dal punto di vista termico, il clima può essere classificato come *continentale*.

7.2 Precipitazioni

La media annuale delle precipitazioni (liquide e solide), registrate nella stazione di Abbiategrasso, è risultata pari a 1100 millimetri. Riguardo alla distribuzione mensile delle precipitazioni si evidenzia la presenza di un massimo annuale in autunno con 113 mm ed un minimo nel mese di febbraio con 57 mm..

In base alla distribuzione delle piogge, che è di tipo equinoziale, il regime pluviometrico della zona può essere classificato come sublitoraneo (Ottone e Rossetti, 1980).

8. CARTA LITOLOGICO TECNICA (Tavole nn. 4a - 4b)



Ai fini della caratterizzazione geotecnica del territorio comunale si è fatto riferimento alla documentazione d'archivio in nostro possesso ed alle indagini eseguite sul territorio comunale.

In base all'analisi critica dei dati disponibili ed ai rilievi di campagna integrativi è stato possibile giungere alla suddivisione dell'ambito comunale nelle due classi litologico-tecniche riportate sulle *Tavole n. 4a e 4b* ed elaborate in scala 1/5.000.

Si specifica inoltre che la classificazione è stata effettuata secondo gli standard ASTM D2487-92 e D2488-90.

Sigla	Definizione litologica	Classe ASTM di riferimento
GW	Ciottoli, ghiaie e sabbie con scarsa matrice fine	GW-GP-SW-SP
GM	Ghiaie e sabbie con scarsa frazione fine	GM-GC-SM-SC

9. CARTA DI SINTESI E DEI VINCOLI DI NATURA GEOLOGICA (Tavole nn. 5a - 5b)

Sulla base delle informazioni ricavate dalle indagini descritte ai punti precedenti è stato possibile elaborare un quadro sintetico dello stato di fatto del territorio rappresentato dalla *Carta di sintesi e dei vincoli di natura geologica* riportata sulla *Tavole n. 5a e 5b*.

Su tale documento, redatto alla scala 1/5.000 su tutto il territorio comunale, e che deve intendersi come documento di lavoro prodromico alla elaborazione delle scelte di piano, sono stati rappresentati, assieme ai tematismi geologici più significativi a tale scopo (fenomeni geomorfologici potenzialmente riattivabili e le aree con caratteristiche geotecniche scadenti) anche elementi ad essi estranei ma ritenuti significativi per una corretta impostazione della pianificazione territoriale; in tale ottica sono state rappresentate tutte le aree soggette a vincolo di natura fisico ambientale e le aree di interesse scientifico naturalistico.



Dalla lettura di tale documento cartografico è stato possibile, attraverso l'acquisizione di una completa conoscenza dello stato di fatto del territorio sotto l'aspetto ambientale, impostare i criteri guida per la successiva fase di diagnosi che, attraverso l'incrocio dei dati da esso ricavabili e la loro valutazione critica, ha consentito di giungere all'individuazione delle limitazioni di natura geologico tecnica alle azioni di piano ed alla modifica delle destinazioni d'uso del territorio.

Su tale documento sono stati richiamati i seguenti tematismi:

Ambiti con permeabilità e vulnerabilità degli acquiferi variabile da media ad elevata

Coincidono con i depositi referenti al *Livello Fondamentale della Pianura* e sono caratterizzati da materiali a granulometria eterogenea.

Ambiti con permeabilità e vulnerabilità degli acquiferi elevata

Coincidono invece con i depositi della *Valle del Ticino* e sono caratterizzati dalla presenza di materiali a granulometria grossolana.

Fasce di tutela assoluta e di rispetto dei pozzi pubblici d'acqua potabile

La fascia di tutela assoluta è definita per un raggio di 10 metri misurati dalla colonna di captazione, mentre la fascia di rispetto è definita per un raggio di 200 metri. In queste fasce vigono le limitazioni previste dal D.P.R. n. 236 del 24/05/88 e dal D.Lgs. n. 152 del 03/04/06.

Fasce di rispetto dei fontanili

La fascia di rispetto è definita per un intorno di 200 metri misurati dalla testa del fontanile, secondo quanto disposto dal P.T.C. del Parco Naturale del Ticino (art. 13.5.1).

Orli di scarpata d'erosione fluviale

Costituisce l'elemento morfologico di raccordo tra il piano generale terrazzato e la valle del Fiume Ticino. Per la sua valenza geomorfologica è stato inserito nelle *Aree a tutela geologica ed idrogeologica (P.T.C.P. - Norme tecniche d'attuazione - art. 16.5.1) (Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Naturale del Ticino - art. 13.5.1)*.

Orli di scarpata d'origine antropica

Individuano i fronti di coltivazione delle cave dismesse. A motivo delle alterabili condizioni statiche, sono stati inseriti tra i fenomeni geomorfologici con un dinamismo in stato quiescente.

Limite della fascia fluviale A



Si riferisce al limite della fascia di deflusso di piena individuata nel Piano per l'Assetto Idrogeologico adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po (N.T.A. art. 29). Tale fascia è costituita dalla porzione d'alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.

Limite della fascia fluviale B

Si riferisce al limite della fascia d'esondazione individuata nel Piano per l'Assetto Idrogeologico adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po (N.T.A. art. 30). Tale fascia è costituita dalla porzione d'alveo interessata da inondazioni al verificarsi dell'evento di piena di riferimento. Il limite della 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 quote idrauliche di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata.

Limite della fascia fluviale C

Si riferisce al limite della fascia d'inondazione per piena catastrofica individuata nel Piano per l'Assetto Idrogeologico adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po (N.T.A. art. 31). Tale fascia è costituita dalla porzione di territorio, esterna alla precedente, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.

10. CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER LE ATTIVITÀ DI PIANO (Tavole nn. 6.1 - 6.23)

La fase diagnostica descritta ai punti precedenti ha consentito la realizzazione della *Carta di fattibilità geologica per le azioni piano*, elaborata in scala 1/2.000 su tutto il territorio comunale.

La classificazione proposta dev'essere vista come la sintesi di tutte le evidenze, geologico-tecniche, geomorfologiche ed idrogeologiche, espresse attraverso una zonizzazione, in ambiti omogenei, della *fattibilità geologica alle azioni di piano*. Sulla base di quanto disposto dalla D.G.R. del 22.12.2005 n. 81/1566, aggiornata con la D.G.R. del 12.06.2008 n. 8/7374, le limitazioni agli interventi di modifica



di destinazione d'uso del territorio comunale, sono state raggruppate in SEI classi, descritte secondo un modello articolato che sottolinea gli aspetti più significativi.

- ▶ *Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni*
- ▶ *Classe 3a/3b - Fattibilità con consistenti limitazioni*
- ▶ *Classe 4a/4b/4c - Fattibilità con gravi limitazioni*

Si evidenzia inoltre che tale documento è di esclusivo utilizzo urbanistico e pianificatorio e che non deve in alcun modo essere considerato sostitutivo delle indagini e degli studi previsti dalle normative vigenti (D.M. 14.01.2008) per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere.

10.1 Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni

In questa classe rientrano le aree con discrete caratteristiche geotecniche ma con limitata soggiacenza della falda.

L'utilizzo di queste aree è subordinato alla realizzazione di supplementi d'indagine per acquisire una maggiore conoscenza delle condizioni idrogeologiche e delle misure di protezione da adottare.

10.2 Classe 3a - Fattibilità con consistenti limitazioni

Rientrano in questa classe tutte quelle aree del territorio ad elevata vulnerabilità idrogeologica ed in particolare: le fasce di rispetto dei pozzi d'uso potabile per un raggio di 200 metri, le aree con presenza di fontanili attivi per un intorno di 200 metri misurati dalla testa dell'emergenza, le aree con elevata vulnerabilità degli acquiferi (V4) ed i piazzali delle cave dismesse.



L'utilizzo di queste aree, per scopi edificatori e/o per modifica della destinazione d'uso, è subordinato alla realizzazione di supplementi d'indagine finalizzati ad individuare le forme e le metodologie idonee per salvaguardare gli acquiferi.

10.3 Classe 3b - Fattibilità con consistenti limitazioni

In questa classe rientrano gli ambiti a tutela geologica e geomorfologica individuati dall'insieme delle aree di scarpata di terrazzo alluvionale, costituenti l'elemento morfologico di raccordo tra il piano generale terrazzato e la Valle del Fiume Ticino. Comprendono una fascia di territorio sviluppata sia a monte che a valle per una larghezza pari a due volte l'altezza del salto geomorfologico.

L'utilizzo di queste aree, per scopi edificatori e/o per modifica della destinazione d'uso, è subordinato, in via preliminare, al parere del *Consorzio Parco Lambro della Valle del Ticino*, previa realizzazione di una relazione geologico tecnica e/o idraulica da allegare alla richiesta d'autorizzazione da parte del proponente.

10.4 Classe 4a - Fattibilità con gravi limitazioni

Rientrano in questa classe gli ambiti con elevato rischio idrologico quali le fasce di pertinenza di tutte le acque pubbliche, per la cui individuazione si rimanda allo *Studio sul reticolo idrico minore e principale*, e le aree perimetrare dall'*Autorità di Bacino del Fiume Po* come *Fascia A* o fascia di deflusso, *Fascia B* o fascia di esondazione, *Fascia C* o fascia d'inondazione per piena catastrofica (*N.T.A. artt. 1 - 29 - 30 - 31 - 32 - 38 - 38bis - 39 - 41*).

L'utilizzo di queste aree, per scopi edificatori e/o per modifica della destinazione d'uso, è precluso, fatte salve le opere tese alla salvaguardia idrogeologica per la tutela dei siti.



10.5 Classe 4b - Fattibilità con gravi limitazioni

In questa classe rientrano tutti gli ambiti con elevato rischio idrogeologico quali le aree che ricadono nella zona di tutela assoluta dei pozzi d'acqua pubblici e destinati al consumo umano per un raggio di 10 metri misurati dal punto di captazione.

In queste aree è preclusa qualsiasi attività che non sia inerente all'utilizzo, alla manutenzione ed alla tutela della captazione (D.G.R. 27.06.96 n.6/15137).

10.6 Classe 4c - Fattibilità con gravi limitazioni

In questa classe rientrano tutti gli ambiti con elevato rischio geologico quali le pareti relitte delle attività estrattive dismesse.

In queste aree è preclusa qualsiasi attività, se non le opere tese alla sistemazione geomorfologica per la messa in sicurezza dei siti.



COMUNE DI MAGENTA

DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA
DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

SEZIONE IDROGEOLOGICA



COMUNE DI MAGENTA

DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA
DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

SEZIONE IDROGEOLOGICA



COMUNE DI MAGENTA

DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA
DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

**POZZI PUBBLICI
SCHEDE DESCRITTIVE**