

**ADEGUAMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO DEL PIANO
STRUTTURALE
(SUPPORTO GEOLOGICO ED IDRAULICO)**

**AI DISPOSTI NORMATIVI SOVRACCOMUNALI
(D.P.C.M. del 6.5.2005 – D.P.C.M. n. 226/99 – Del. C.R. n. 12/2000)**

PREMESSA

L'Amministrazione Comunale di Montelupo Fiorentino è dotata di vigente Piano Regolatore Generale costituito da:

- Piano Strutturale approvato con D.P.G.R. n. 104 del 26.3.1998 corredato da studi geologico tecnici di supporto (Geo Eco, marzo 1996) licenziati con parere favorevole dal competente Ufficio del Genio Civile di Firenze con proprio protocollo n. 28433 del 15.10.1996. Tali indagini sono costituite da tutti i tematismi cartografici previsti dalla Del. C.R. n. 94/85 redatti per l'intera estensione del territorio comunale in scala 1:5.000 con la carta degli ambiti fluviali redatta anche in stralci in scala 1:2.000 per le porzioni di territorio interferenti con le aree urbanizzate;
- Regolamento Urbanistico adottato con Del. C.C. n. 40 del 22.7.1998 ed approvato con Del. C.C. n. 60 del 29.12.1998 corredato da studi geologico tecnici di supporto (Geo Eco, giugno 1998) licenziati con parere favorevole dal competente Ufficio del Genio Civile di Firenze;
- Variante al Regolamento Urbanistico adottata con Del. C.C. n. 23 del 7.5.2001 ed approvata con Del. C.C. n. 48 del 25.9.2001 corredato da studi geologico tecnici di supporto (Geo Eco Progetti, maggio 2001).

Sulla scorta delle esperienze maturate nella gestione di questi anni l'amministrazione comunale di Montelupo Fiorentino ha ritenuto opportuno adeguare i propri "strumenti urbanistici", il relativo quadro conoscitivo e le normative discendenti ai contenuti ed alle indicazioni dei recenti disposti normativi in materia di pianificazione urbanistica e salvaguardia idraulica di seguito dettagliati:

- Del. C.R. n. 12/2000 "Approvazione del Piano di Indirizzo Territoriale – PIT" per la parte inerente le norme di salvaguardia in materia idraulica in sostituzione della abrogata Del. C.R.230/94 – "Provvedimenti sul rischio idraulico ai sensi degli artt. 3 e 4 della Legge Regionale 74/84 – Adozione di prescrizioni e vincoli. Approvazione di direttive" che definisce compiutamente i criteri per l'attribuzione delle classi di pericolosità idraulica;

- indicazioni riportate nel D.P.C.M. 5 novembre 1999, n. 226 “Approvazione del piano stralcio relativo alla riduzione del rischio idraulico del Bacino del Fiume Arno” e delle relative norme di salvaguardia relative a:
 - Norma n. 2 – Norma di attuazione del piano stralcio per la riduzione del rischio idraulico nel Bacino dell’Arno: vincolo di non edificabilità (per aree classificate A);
 - Norma n. 3 – Norma di attuazione del piano stralcio per la riduzione del rischio idraulico nel Bacino dell’Arno: disciplina di salvaguardia (per aree classificate B);
 - Norma n. 5 – Aree di pertinenza fluviale lungo l’Arno e gli affluenti (ha valenza di misura di attenzione);
 - Norma n. 6 – Carta guida delle aree allagate (ha valenza di misura di attenzione);
- misure di salvaguardia dettate dall’Autorità di bacino del Fiume Arno nel D.P.C.M. del 6.5.2005 in merito a “Approvazione del piano di bacino del F. Arno, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) e delle relative misure di salvaguardia” in relazione alle zone perimetrate fra quelle soggette a pericolosità idraulica e pericolosità da frana e fenomeni geomorfologici.

L’Amministrazione comunale di Montelupo Fiorentino ha, pertanto, commissionato le presenti **“Indagini geologico-tecniche relative all’adeguamento del quadro conoscitivo di riferimento del Piano Strutturale ai disposti normativi sovracomunali (D.P.C.M. del 6.5.2005 – D.P.C.M. n. 226/99 – Del. C.R. n. 12/2000)”**, compendiate in questo studio ed il **conseguente adeguamento del Regolamento Urbanistico per quanto attiene alle prescrizioni delle schede di fattibilità e delle relative N.T.A.** .

In base alla Legge regionale n°1 del 3 gennaio 2005 “Norme per il governo del territorio” la Regione Toscana individua in Comuni, Province e in se stessa i soggetti preposti alla tutela, valorizzazione e gestione delle risorse del territorio, nell’ottica di uno sviluppo sostenibile che garantisca alle generazioni presenti e future migliori qualità di vita.

Tramite questa legge vengono messi al centro dell’operato dei tre Enti concetti innovativi e moderni, come lo sviluppo sostenibile e la qualità di vita dei cittadini, che avevano fatto la loro prima comparsa nel quadro normativo nazionale nella Legge n°183/1989 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”.

La Regione Toscana recepisce, rielabora e concretizza molti concetti contenuti nella Legge n°183/1989, in particolare un’azione di governo del territorio basata sulla conoscenza del territorio, che viene via via incrementata in un’ottica di collaborazione fra Regione, Province e Comuni.

Ogni Ente ha il suo strumento di pianificazione, la Regione approva il Piano di Indirizzo Territoriale (art. 48 della Legge regionale n°1/2005) che opera a grande scala e individuando delle linee guida, mentre la Provincia approva il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale “P.T.C.P.” (art. 51 della Legge regionale n°1/2005) operando già a una scala minore e infine il Comune partecipa alla formazione del Piano Strutturale (art. 48 della suddetta Legge regionale) realizzato nel rispetto di quanto indicato nei due precedenti strumenti urbanistici.

In breve, la pianificazione territoriale viene realizzata da Regione, Province e Comuni, passando da una visione di insieme con indicazioni generali a un dettaglio sempre maggiore con studi puntuali del territorio e disposizioni ad hoc per una determinata area all’interno di quel territorio.

Con la Delibera Consiglio regionale 12 febbraio 1985, n. 94 “Indagini geologico - tecniche di supporto alla pianificazione urbanistica” la Regione Toscana ha fornito una accurata metodologia di lavoro per la realizzazione dei supporti geologici ad atti di pianificazione urbanistica, che risulta ancora valida a distanza di più di due decenni.

Nell’art. 62 “Indagini geologiche” della Legge regionale n°1/2005 si evidenzia che lo scopo ultimo delle indagini geologiche e idrologiche-idrauliche è **“verificare la pericolosità del territorio sotto il profilo geologico”** e anche **“sotto il profilo idraulico sulla base dell’alluvionabilità dei terreni”** e per la riduzione del rischio idraulico.

Per quanto riguarda il sopraccitato rischio idraulico la Regione Toscana ha emesso la delibera Consiglio regionale 25 gennaio 2000, n. 12 “Approvazione del piano di indirizzo territoriale”, la quale indica le opportune indagini per la realizzazione di un quadro conoscitivo dal punto di vista idraulico, la cui analisi porta infine alla realizzazione della carta della pericolosità idraulica del territorio comunale.

E’ per tali motivi che, nella realizzazione delle indagini geologico-tecniche di supporto alla revisione generale del quadro conoscitivo di riferimento del piano strutturale del Comune di Montelupo Fiorentino, ai consueti elaborati allestiti in base alla normativa regionale vigente (delibere Consiglio regionale n. 94/1985 e n. 12/2000), sono state congiuntamente sviluppate le indagini per la valutazione del rischio idrogeologico secondo quanto espresso dal P.T.C.P..

Infine, occorre sottolineare che la cartografia realizzata nel presente adeguamento del supporto geologico – tecnico al piano strutturale concorre a formare il quadro conoscitivo del territorio in esame e risulta di fondamentale importanza per utilizzare lo stesso secondo il principio dello sviluppo sostenibile.

A questo scopo è importante evidenziare che tutta la cartografia tematica di nuova elaborazione è georeferenziata nel sistema di riferimento Gauss Boaga, e perciò coerente con la topografia della Carta Tecnica Regionale scala 1:10.000.

I dati tematici sono tutti vettoriali ed inseriti all'interno di una Banca Dati GIS facilmente interrogabile e aggiornabile, in ottemperanza a quanto richiesto nell' art. 28 della L.R. 1/2005; in particolare, i dati consegnati alla amministrazione comunale sono in formato sia shape che dwg.

Le note illustrative, relative alle tavole elencate, sono contenute nel presente fascicolo "**Relazione tecnica**" mentre per la restante parte dei tematismi che non sono stati oggetto di aggiornamento si continua a far riferimento agli elaborati del vigente P.S. (Geo Eco, Marzo 1996).

1. CARTA GEOMORFOLOGICA

L'elaborato allestito in scala 1:10.000 (su C.T.R. della Regione Toscana e su supporto digitale) riporta gli stessi contenuti del tematismo cartografico allestito nel marzo 1996 (scala 1:5.000) con la definizione dello stato di attività dei fenomeni geomorfologici che rispecchia gli stessi criteri.

I contenuti dell'elaborato sono stati confrontati con fotointerpretazione eseguita su stralci di coperture aerofotogrammetriche parziali (rispetto all'intero territorio comunale) più recenti rispetto a quelle utilizzate per la fotointerpretazione restituita sull'elaborato del marzo 1996.

Si è inoltre provveduto ad un meticoloso confronto con la "Cartografia relativa al censimento delle aree in dissesto per frana" allestita dalla Autorità di Bacino del Fiume Arno ricavando una confortante indicazione di sostanziale uniformità sugli scenari dei fenomeni rilevati e mappati nelle due elaborazioni e interpretazioni geomorfologiche.

2. CARTA DELLA PERICOLOSITÀ GEOLOGICA

Su tale elaborato allestito in scala 1:10.000 (su C.T.R. della Regione Toscana e su supporto digitale) sono riportate le indicazioni di pericolosità geologica già attribuite su tale cartografia tematica nelle edizioni del marzo 1996 utilizzando gli stessi criteri per l'attribuzione della classe di pericolosità.

Ovviamente, per le aree di fondovalle, ove nell'elaborato del 1996 la classe di pericolosità "generica" era stata attribuita in base a criteri di maggiore o minore frequenza ed entità dell'esondazione storico inventariale si è proceduto a riattribuzione di classe di pericolosità in base a criteri di tipo geologico, geomorfologico e sismico.

2.1 VINCOLI SOVRACOMUNALI SULLA PERIMETRAZIONE DI AREE CLASSIFICATE A RISCHIO GEOMORFOLOGICO

Con D.P.C.M. del 6.5.2005 è stato approvato il "Piano di Bacino del Fiume Arno, stralcio Assetto Idrogeologico e le relative misure di salvaguardia"

Il P.A.I. nel contesto della pianificazione di bacino

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico per il bacino del fiume Arno, che nel seguito chiameremo *PAI*, è redatto ai sensi e per gli effetti della legge n. 183/1989 e del decreto-legge n. 180/1998, con le relative fonti normative di conversione, modifica e integrazione.

Il *PAI* si configura in particolare come stralcio funzionale del Piano di bacino ai sensi dell'art. 17 della legge quadro.

Il *PAI* recepisce i contenuti:

- del Piano stralcio *relativo alla riduzione del rischio idraulico* approvato con DPCM 5 novembre 1999, in particolare per quanto attiene al quadro conoscitivo generale, all'analisi delle criticità e alla pianificazione e programmazione degli interventi di mitigazione del rischio;
- dei Piani straordinari per la rimozione delle situazioni a rischio idrogeologico più alto, redatto ai sensi del D.L. n. 132/99, convertito nella legge n. 226/99, approvati con delibere del Comitato Istituzionale n. 134 e 137.

Obiettivi del P.A.I.

Il bacino del fiume Arno è sede di processi geomorfologici attivi che, determinati dall'interazione con il clima, modellano le forme del territorio e determinano la dinamica del reticolo di drenaggio ai diversi ordini. L'interazione di tali processi con l'assetto del territorio antropizzato, si traduce spesso in eventi disastrosi o nella produzione di danni. Si tratta, in sostanza, della crisi di insediamenti, di infrastrutture di ecosistemi, che, indotta da eventi alluvionali o da fenomeni geomorfologici di versante, viene a determinare la perdita della vita umana, di beni ambientali, storici e culturali, l'occorrenza di danni generalizzati, in un quadro di sostanziale non sostenibilità per la collettività. Si tratta delle cosiddette calamità naturali o, secondo una locuzione più recente, dei fenomeni di dissesto idrogeologico.

Obiettivo del *PAI* è la determinazione di un quadro di pianificazione e programmazione che, in armonia con le attese di sviluppo economico, sociale e culturale del territorio, tenda a minimizzare il danno connesso ai rischi idrogeologici. Questo avviene attraverso uno sviluppo del quadro conoscitivo, l'individuazione di interventi strutturali e non strutturali di mitigazione del rischio, di norme atte a governare la sicurezza alle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture, soprattutto nel transitorio conseguente alla realizzazione degli interventi programmati. Ci si riferisce in particolare al piano stralcio relativo alla

riduzione del rischio idraulico. Numerosi di questi interventi, diversi dei quali già finanziati su più leggi di spesa, sono in corso di progettazione, appalto, esecuzione quando non già in funzione.

Il cardine del PAI, anche alla luce di quanto più sopra accennato e delle indicazioni del recente quadro normativo, resta tuttavia la individuazione e perimetrazione delle aree a pericolosità idrogeologica e la individuazione degli elementi a rischio che si trovano in esse ricompresi.

Organizzazione del Piano

L'organizzazione del PAI è stata strutturata attraverso fasi caratterizzate da un rapporto sostanzialmente seriale, alla cui evoluzione corrisponde lo svolgersi della "proposta di piano di recente adozione. Esse sono:

1. inquadramento del problema dell'*assetto idrogeologico*, articolato in una parte di carattere giuridico ed una di ordine tecnico;
2. quadro conoscitivo nel quale si discutono le caratteristiche fisiche, economiche e sociali del bacino in relazione ai problemi di assetto, anche nel contesto della pianificazione vigente;
3. descrizione della metodologia operativa per l'individuazione dell'*assetto idrogeologico* attuale, attraverso l'individuazione delle aree a pericolosità idrogeologica in rapporto con gli elementi a rischio presenti sul territorio;
4. produzione degli atlanti cartografici;
5. definizione delle linee di pianificazione delle azioni di assetto idraulico e geomorfologico, individuazione dei fabbisogni e relativa programmazione degli interventi;
6. elaborazione delle norme di attuazione.

Elaborati del PAI sulla pericolosità da processi geomorfologici di versante e da frana

Gli elaborati del PAI sono costituiti da una relazione con i relativi allegati comprendenti, tra l'altro, le norme di attuazione e i dati relativi alla programmazione degli interventi, ed una serie di atlanti cartografici su alcuni dei quali viene a definirsi l'azione normativa. Questi possono essere a loro volta suddivisi secondo la scala con cui sono stati elaborati, alla quale corrisponde un assegnato dettaglio del quadro conoscitivo e la metodologia di indagine impiegata.

Gli elaborati di PAI inerenti tale aspetto sono dunque costituiti da:

- "*Perimetrazione delle aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante – Livello di sintesi in scala 1:25.000*";
- "*Perimetrazione delle aree con pericolosità da frana derivate dall'inventario dei fenomeni franosi – Livello di dettaglio in scala 1:10.000*";
- "*Carta degli elementi a rischio – Aree con pericolosità da frana – scala 1:10.000*".

In relazione alle specifiche condizioni geomorfologiche e idrogeologiche, alla tutela dell'ambiente alla prevenzione contro possibili effetti dannosi di interventi antropici, il PAI assoggetta a particolare normativa di salvaguardia le aree individuate nelle cartografie di seguito specificate:

a) "*Perimetrazione delle aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici di versante- Livello di sintesi in scala 1:25.000*"

Nella cartografia la pericolosità è così graduata:

- pericolosità elevata da processi geomorfologici di versante (P.F.3): aree interessate da fenomeni di dissesto attivi o quiescenti e da condizioni geomorfologiche marcatamente sfavorevoli;
- pericolosità media da processi geomorfologici di versante (P.F.2): aree apparentemente stabili, interessate da litologie con caratteri intrinsecamente sfavorevoli alla stabilità dei versanti;
- pericolosità moderata da processi geomorfologici di versante (P.F.1): aree apparentemente stabili ed interessate da litologie con caratteri favorevoli alla stabilità dei versanti che, talora, possono essere causa di rischio reale o potenziale moderato.

Le aree a pericolosità molto elevata (P.F.4) sono individuate nella cartografia a livello di dettaglio in scala 1:10.000.

b) "*Perimetrazione delle aree con pericolosità da frana derivante dall'inventario dei fenomeni franosi - Livello di dettaglio in scala 1:10.000*"

Nella cartografia la pericolosità è così graduata:

- pericolosità molto elevata da frana (P.F.4): pericolosità indotta da fenomeni franosi attivi che siano anche causa di rischio molto elevato;

- pericolosità elevata da frana (P.F.3): pericolosità indotta da fenomeni franosi attivi o da fenomeni franosi inattivi che presentano segni di potenziale instabilità (frane quiescenti) causa potenziale di rischio elevato;
- pericolosità media da frana (P.F.2): pericolosità indotta da fenomeni franosi inattivi stabilizzati (naturalmente o artificialmente) causa di rischio medio.

Gli elementi riportati nella cartografia di pericolosità da processi geomorfologici di versante e da frana del P.A.I., soggetti a particolare normativa di salvaguardia e limitazioni derivanti (P.F.4 e P.F.3) sono riportati nella “carta della pericolosità geologica” (n. due fogli in scala 1:10.000) sovrapposti alla classificazione di pericolosità geologica derivante dai criteri fissati dalla Del. C.R. n. 94/85.

3. CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE

Il reticolo idrografico che caratterizza il territorio del Comune di Montelupo Fiorentino mostra un andamento generale del principale corso d'acqua, il Fiume Arno, in direzione NE - SW (antiappenninica).

Gli affluenti di ordine gerarchico inferiore, più brevi, sono orientati in linea di massima in direzione NW - SE (appenninica) come il Torrente Pesa, il Torrente Turbone e gli altri fossi e rii secondari.

Il reticolo può essere definito di tipo sub-rettangolare, con aste impostate lungo linee di frattura o di dislocazione. Infine, si osserva un aumento della densità del drenaggio nelle aree in cui si rileva la presenza di terreni prevalentemente limoso-argillosi, rispetto a tipi litologici a prevalente composizione sabbioso-ghiaiosa.

4. VALUTAZIONI SUL CONTESTO E SUL RISCHIO IDRAULICO

L'ambito fisico di interesse per la valutazione di tale tipo di rischio è costituito dalle reti di drenaggio superficiali, naturali e artificiali, e dalle dinamiche idrologiche ed idrauliche che caratterizzano le relazioni fra afflussi, deflussi e variazioni delle riserve, nell'ambito dei bacini idrografici.

Il rischio idraulico per il territorio è la risultante dei fattori naturali ed antropici. In particolare vanno considerati gli effetti dell'evoluzione socio-economica sui corsi d'acqua e i riflessi connessi sull'assetto dei territori montani, collinari e di pianura; delle modifiche nelle pratiche colturali e nelle conduzioni agricole; della scarsa manutenzione delle sistemazioni montane, dei boschi e degli alvei; dell'imprevidenza di trascorse scelte urbanistiche rispetto al rischio idraulico stesso.

Il rischio idraulico da esondazione trae origine dall'eventualità che una determinata aerea sia invasa dalle acque fuoriuscite da reti di drenaggio naturali e/o artificiali per insufficiente capacità di smaltimento delle portate in transito nella stessa rete, oppure per rotture di opere di contenimento e/o occlusione di tombature e tratti intubati.

La valutazione del rischio idraulico a cui è soggetto il territorio comunale di Montelupo Fiorentino viene eseguita essenzialmente attraverso considerazioni di carattere qualitativo basate su:

- la definizione cartografica da rilievo originale degli ambiti fluviali (da elaborati in scala 1:2.000 e 1:5.000 – rilievi dell'anno 1996) così come definiti agli artt. n. 75 e n. 77 della delibera Consiglio regionale 25 gennaio 2000, n. 12;
- la raccolta storico - inventariale degli eventi di esondazione verificatisi così come documentato nei censimenti e perimetrazioni indicati in atti ufficiali degli Enti preposti e confrontati con testimonianze raccolte sui luoghi confrontati con la certificazione sindacale di cui alla Del. C.R. n. 11540/94;
- notizie circa i battenti di piena ufficialmente registrati per gli episodi del 1949 e del 1966 dall'Istituto Idrografico di Pisa;
- indicazioni circa trascorsi episodi di ristagno per rigurgito di reti fognarie e/o occlusione di tratti del drenaggio superficiale (in specie per gli eventi verificatisi nel periodo 1991-1993);
- modello idrologico idraulico per prefissati tempi di ritorno (30,100, 200 e 500 anni) allestito dalla Autorità di Bacino del F. Arno sul Fiume Arno e sul Torrente Pesa.

Tale metodologia, anche se povera, su vasta parte del territorio comunale ad eccezione dell'asta del F. Arno e del Torrente Pesa (oggetto di modellazione quantitativa numerica da parte della Autorità di Bacino del Fiume Arno), poiché carente del supporto analitico e matematico di una verifica idraulica quantitativo-numerica, risulta comunque utile per operare scelte di indirizzo generale relative alla pianificazione territoriale.

4.1 CARTA DEGLI AMBITI FLUVIALI

La deliberazione Consiglio regionale 25 gennaio 2000, n. 12 fissa, in materia di rischio idraulico, all'articolo n. 77, comma 4°, 5° e 6° le salvaguardie per la formazione degli strumenti urbanistici generali e loro varianti da applicare agli ambiti fluviali "A1" e "B" relativi ai corsi d'acqua di cui all'elenco allegato alla suddetta normativa. Tale elenco indica inoltre per quali corsi d'acqua debba essere delineato l'ambito "B" e per quali è sufficiente la delimitazione dell'ambito "A1".

L'ambito "A1" (art. 75 comma 1°) viene definito "di assoluta protezione del corso d'acqua" e corrisponde alle "aree comprese nelle due fasce della larghezza di ml.10 adiacenti ai corsi d'acqua censiti "misurati a partire dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, del ciglio di sponda".

L'ambito "B" (art. 77 comma 1°) "corrisponde alle aree a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a due metri sopra il piede esterno d'argine o, in mancanza, il ciglio di sponda". La stessa norma precisa inoltre che "il limite esterno di tale ambito è determinato dai punti di incontro delle perpendicolari all'asse del corso d'acqua con il terreno alla quota altimetrica come sopra individuata e non potrà comunque superare la distanza di metri lineari 300 dal piede esterno dell'argine, o in mancanza, dal ciglio".

A livello di direttive per la formazione di strumenti urbanistici generali (art.77 comma 4°, 5° e 6° della delibera Consiglio regionale n. 12/2000) all'interno dell'ambito "B" le nuove previsioni di strumenti urbanistici generali relative alle zone omogenee C, D, F per attrezzature generali (o ad esse assimilabili), esclusi i parchi, nonché la localizzazione di nuove infrastrutture, devono essere conseguenti alla redazione di una verifica idraulica con tempi di ritorno duecentennali e nel caso si dimostrino necessari degli interventi di regimazione idraulica, all'individuazione delle aree da destinare a tale scopo.

Tali interventi dovranno preservare dal rischio di inondazione le nuove previsioni ed i vicini centri edificati. Sono assimilate alle nuove previsioni di cui sopra quelle volte a consentire incrementi di superficie coperta superiori a 500 mq. Non costituiscono nuove previsioni o nuove infrastrutture tutte le modifiche delle previsioni vigenti che non comportino aumenti di superficie coperta complessivamente superiori a 200 mq".

Per quanto riguarda l'ambito "A1" (art.75 comma 2° e 3° della delibera Consiglio regionale n. 12/2000), al suo interno "i nuovi strumenti urbanistici non dovranno prevedere nuove edificazioni, manufatti di qualsiasi natura o trasformazioni morfologiche di aree pubbliche ad eccezione delle opere idrauliche, di attraversamento del corso d'acqua, degli interventi trasversali di captazione e restituzione delle acque, nonché degli adeguamenti delle infrastrutture esistenti senza avanzamento verso il corso d'acqua, a condizione che si attuino le precauzioni necessarie per la riduzione del rischio idraulico".

Al fine di valutare la fattibilità di eventuali previsioni urbanistiche, nei settori del territorio comunale dove compaiono dei corsi d'acqua classificati dalla normativa, si è provveduto al censimento degli ambiti fluviali A1 e B su tutto il territorio comunale con riporto ed individuazione degli stessi su cartografia in scala 1:10.000 (Carta degli ambiti fluviali allestita in n. 2 fogli).

I corsi d'acqua censiti dalla Del. C.R. n. 12/2000 nell'intero territorio comunale di Montelupo Fiorentino sono i seguenti:

- | | |
|---|----------|
| - Fosso a Legnana di Sammontana-FI795 | ambitoA |
| - Fiume Arno-FI707 | ambitoAB |
| - Fosso di Cortenuova o Rio Grande di Sammontana-FI1096 | ambitoAB |
| - Fosso di Fibbiana-FI1157 | ambitoAB |
| - Torrente Pesa-FI2750 | ambitoAB |
| - Rio della Piovola o di San Donato- FI2271 | ambitoAB |
| - Rio di San Miniato o Le Sughere-FI2372 | ambitoAB |
| - Torrente Turbone-FI3088 | ambitoAB |
| - Torrente Virgnio-FI2962 | ambitoAB |

Le definizioni degli ambiti sono state eseguite a mezzo livellazioni topografiche anche con lo scopo di:

- ridefinire planimetricamente la posizione del ciglio in quei settori in cui le condizioni riportate in cartografia non risultino coincidenti con lo stato attuale dei luoghi, a seguito principalmente dei fenomeni erosivi verificatisi in occasione delle eccezionali portate di piena durante gli eventi del 1991-1992-1993;
- asseverare la posizione planimetrica del ciglio di sponda;
- definire eventualmente all'esterno dell'ambito fluviale " **B** " (300 ml. di distanza dal ciglio o argine) il perimetro delle aree poste a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota di 2,0 m. sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza di questo, il ciglio di sponda.

Il Fiume Arno ed i suoi affluenti presentano, nel territorio comunale di Montelupo Fiorentino opere di difesa (arginature) in corrispondenza di diversi tratti (vedi Carta del contesto idraulico).

4.2 CARTA DELLE ESONDAZIONI E DEL CONTESTO IDRAULICO

Le indicazioni inerenti alle esondazioni trascorse (vedi Carta delle esondazioni) sono state riportate per le aree di fondovalle del Fiume Arno e dei suoi affluenti fra cui, per maggiore importanza, il T. Pesa, il T. Virginio ed il T. Turbone, attraverso l'analisi critica storico-inventariale delle informazioni sugli eventi alluvionali verificatisi in passato.

Questa metodologia, anche se priva del supporto analitico e matematico di una verifica idraulica, risulta utile per operare scelte di indirizzo generale relative alla pianificazione territoriale.

Da tali indicazioni cartografiche risulta diretta l'individuazione di quelle porzioni di territorio descritte ai capoversi 3.1 e 3.5.4 dell'allegato 1 della Del. C.R. n. 94/85 e precisamente:

- aree soggette a frequenti esondazioni;
- aree soggette ad episodi di alluvionamento;
- aree di ristagno.

In tale ottica si è proceduto alla compilazione delle informazioni inerenti ai trascorsi fenomeni di esondazione attenendosi alle seguenti fonti di reperimento dei dati:

- raccolta diretta, tramite testimonianze ed interviste degli abitanti, dei dati inerenti le aree interessate da esondazione in occasione dell'evento del 1966 e dei locali fenomeni verificatisi nel periodo 1991-1993;
- raccolta dei dati relativi alla quota dei battenti di piena degli eventi del novembre del '49 e del novembre del '66 rilevati in corrispondenza di alcune sezioni del Fiume Arno disponibili presso l'Istituto Idrografico di Pisa o ricavati per interpolazione lineare fra sezioni la cui quota del battente risultasse ufficialmente nota;
- integrazione con i dati relativi al censimento aree inondate, ai sensi della D.G.R. 11540 del 13.12.1993;
- riporto della quota dei battenti di piena per tempi di ritorno pari a 30, 100 e 200 anni desunti dai modelli forniti dalla Autorità di Bacino del Fiume Arno (P.A.I.);
- confronto con la "Carta della stabilità dei versanti e pericolosità di esondazione" allegata al recente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Firenze (scala 1:25.000);
- confronto con la cartografia redatta in scala 1:25.000 dal Dipartimento Difesa del Suolo della Regione Toscana - Carta delle Aree Inondabili nell'edizione 1995 ("Aggiornamento degli eventi alluvionali '91-'92-'93");
- confronto con la "Carta Guida delle Aree Allagate" allegata al Piano di Bacino del Fiume Arno - Piano stralcio Rischio Idraulico ("per eventi alluvionali che si sono succeduti dal 1966 ad oggi" - editata nell'agosto 1997) in scala 1:25.000.

Nei casi in cui si sia verificata sovrapposizione areale fra l'estensione dell'esondazione del 1966 e gli episodi del 1991-1993, si è provveduto alla classificazione delle aree sottese come "soggette a ricorrenti fenomeni di esondazione".

In funzione di questi dati "storici" sono state ritenute "aree soggette ad episodi di alluvionamento" tutte le zone in cui si riporta a memoria d'uomo anche soltanto un episodio di allagamento.

I fenomeni di esondazione e di alluvionamento descritti possono essere stati causati sia da una diretta fuoriuscita del corso d'acqua principale, che da fuoriuscite di reti di drenaggio secondarie naturali o artificiali.

Per correttezza procedurale occorre segnalare che, in fase di analisi e sintesi delle sopra citate fonti di reperimento dei dati, innumerevoli risultano le indicazioni fra loro in discrasia nelle delimitazioni delle aree inondate nel corso dei vari eventi succedutisi, così come sono definite nei vari lavori, censimenti o mappature, sopra citati. Si ritiene che tale discrasia sia principalmente dovuta al grado di approssimazione insito nel riporto su basi cartografiche in piccola scala (1:25.000).

Nei casi dubbi si sono generalmente mantenuti i limiti maggiormente cautelativi (se confortati dalle testimonianze direttamente reperite in loco), a favore della sicurezza.

Sulla Carta del contesto idraulico sono state, inoltre, riportate indicazioni su:

- la presenza o meno di opere di difesa quali rilevati arginali e/o parapetti in muratura;
- limiti degli ambiti fluviali A1 e B;
- interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico come riosagature di tratti di asta fluviale, adeguamenti di tratti fognari oggetto di trascorsi episodi di crisi, casse di espansione (realizzate e da realizzare e aree destinate ad eventuali interventi di compensazione volumetrica e/o morfologica per salvaguardia da rischio idraulico);
- indicazione circa tratti intubati e/o tombati di corsi d'acqua principali;
- indicazione in merito ai battenti di piena per tempo di ritorno T30, T100 e T200 ricavati dal modello idraulico della Autorità di Bacino del Fiume Arno (P.A.I.) sul Fiume Arno e sul Torrente Pesa.

4.3. CARTE DEI VINCOLI SOVRACOMUNALI E DELLE AREE DESTINATE AD OPERE PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

Le carte dei vincoli sovracomunali in materia di rischio idraulico collazionano i dati, relativi al territorio oggetto di pianificazione, inerenti alle aree con particolari vincoli di utilizzo e/o destinate ad interventi di mitigazione del rischio idraulico per disposizioni sovracomunali (Provincia di Firenze relativamente ai contenuti del P.T.C.P. inerenti la tutela idraulica ed Autorità di Bacino del Fiume Arno).

Aree soggette alle norme di salvaguardia di cui al D.P.C.M. n. 226 del 5 novembre 1999 - Approvazione del Piano Stralcio relativo alla riduzione del Rischio Idraulico del Bacino del Fiume Arno

Aree soggette all'applicazione della Norma n. 2 - Norma di attuazione del piano stralcio per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno: vincoli di inedificabilità (per interventi strutturali di tipo A)

“Sono le aree destinate agli interventi di piano per la mitigazione del rischio idraulico sulle quali si può procedere alla progettazione degli interventi, risultano soggette a vincolo di inedificabilità assoluta” (vedi Carta dei Vincoli Sovracomunali di cui alle norme 2 e 3 del D.P.C.M. n. 226/1999).

Nel territorio di Montelupo Fiorentino è presente, in sponda sinistra del Fiume Arno una vasta zona destinata a cassa di espansione a nord ovest della frazione di Fibbiana oltre ad alcune porzioni di fondovalle in sinistra idraulica del Torrente Pesa nella zona compresa fra Ginestra Fiorentina e Turbone. La realizzazione di tali interventi risulta attualmente in corso di progettazione preliminare da parte del Consorzio di Bonifica delle Colline del Chianti.

Aree soggette all'applicazione della Norma n. 3 - Norma di attuazione del piano stralcio per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno: disciplina di salvaguardia (per interventi strutturali di tipo B)

“Sono le aree per le quali si rendono necessarie ulteriori verifiche di fattibilità prima di procedere alla realizzazione degli interventi per la mitigazione del rischio idraulico, sono soggette a vincolo di inedificabilità per garantire l'attuazione del Piano” (vedi Carta dei Vincoli Sovracomunali di cui alle norme 2 e 3 del D.P.C.M. n. 226/1999).

Sono soggette a tale salvaguardia porzioni di fondovalle in destra e sinistra idrografica del Torrente Pesa presso la località Graziani per cui si è già provveduto alla:

- realizzazione della cassa di espansione in loc. Graziani - Turbone (in sinistra idraulica) secondo le prescrizioni dettate dal Genio Civile di Firenze con prot. n. 16239-25340 del 8 agosto 1995. Tale intervento, destinato alla riduzione delle condizioni di rischio idraulico per eventi con tempo di ritorno T 200 anni, risulta attualmente completato e collaudato. A seguito dell'avvenuto collaudo e certificazione di conformità dell'opera ai sensi dei disposti della Legge 265/1995 l'opera è stata presa in carico dal deputato Ente di gestione Consorzio di Bonifica delle Colline del Chianti;

- sempre con il fine di perseguire condizioni di sicurezza idraulica per il Torrente Pesa (in destra idraulica in corrispondenza dell'area in cui sorge il Palazzo dello Sport), l'Amministrazione Comunale di Montelupo Fiorentino ha elaborato la progettazione di "Interventi di sistemazione delle sponde a difesa dell'erosione nel tratto subito a monte dell'abitato di Montelupo, presso il centro sportivo" per cui ha ottenuto il decreto di omologazione da parte del Genio Civile di Firenze n.409 del 9.12.1997. Tale intervento ha contemplato l'ampliamento della sezione dell'alveo fino a raggiungere il raddoppio della sezione stessa nella zona in fregio agli impianti sportivi a sud del centro abitato. Si ritiene che anche tale nuova configurazione contribuisca sensibilmente alla riduzione del rischio di esondazione.

Aree soggette all'applicazione della Norma n. 5 – Aree di pertinenza fluviale lungo l'Arno e i suoi affluenti

“Sono quelle aree rappresentate nella «Carta delle aree di pertinenza fluviale dell'Arno e dei suoi affluenti» allegata al Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, che devono essere salvaguardate, in generale, per la mitigazione del rischio idraulico. Vi sono comprese le aree di espansione del fiume, le aree destinate dal piano ad interventi di sistemazione dei corsi d'acqua, per lo più da adibire a casse di espansione o ad aree di laminazione per lo scolmo delle piene, nonché le zone di ristagno e di trattenimento delle acque in conseguenza di eventi meteorici eccezionali.

Fatto salvo quanto stabilito al comma precedente, le aree di pertinenza fluviale devono essere salvaguardate in generale anche per la mitigazione di altri rischi, idrogeologici e ambientali (zone da salvaguardare per la ricarica delle falde di pianura, per il recupero ambientale di aree degradate, per la conservazione di aree umide, etc.).

Gli enti e le autorità interessati, anche in forma coordinata, promuovono, nelle aree di pertinenza fluviale, la definizione di interventi e misure idonei a garantire il recupero, la salvaguardia e il miglioramento ambientale.

In tali aree, ove se ne verifichi la fattibilità e l'efficacia, devono essere realizzati interventi che contribuiscano ad un miglioramento del regime idraulico ed idrogeologico ai fini della difesa del territorio così come definito negli strumenti programmatori e pianificatori di competenza”.

Nel territorio comunale di Montelupo Fiorentino (vedi Carta dei Vincoli Sovraccomunalni di cui alla norma 5 del D.P.C.M. n. 226/1999) si riscontrano aree perimetrate ai sensi della sopra dettagliata norma in fregio al corso del Fiume Arno e del Torrente Pesa lungo svariati tratti del loro sviluppo.

Per tali zone non vige comunque vincolo di non edificazione, ma la sola sussistenza di misure di attenzione (chiarimento recentemente prodotto dalla Autorità di Bacino del Fiume Arno).

Aree soggette all'applicazione della Norma n. 6 – Carta guida delle aree allagate

E' stata elaborata sulla base degli eventi alluvionali significativi, posteriori e comprendenti quello del novembre 1966; rappresenta, con la indeterminazione legata alla scala di riporto, una carta che fornisce indicazioni propedeutiche alla pericolosità (vedi Carta dei Vincoli Sovraccomunalni di cui alla norma 6 del D.P.C.M. n. 226/1999).

In tali aree, le eventuali opere o trasformazioni edilizie ed urbanistiche potranno essere realizzate a condizione che venga comprovato il superamento delle condizioni di rischio legate a fenomeni di esondazione o ristagno, o che siano individuati gli interventi necessari alla mitigazione di tale rischio da realizzarsi contestualmente alla esecuzione delle opere richieste”.

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (P.A.I.) approvato con D.P.C.M. del 6.5.2005.

Gli elaborati di PAI inerenti il rischio idraulico sono costituiti da:

- “Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica – Livello di sintesi in scala 1:25.000”;
- “Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica – Livello di dettaglio in scala 1:10.000”;
- “Carta degli elementi a rischio – Aree con pericolosità idraulica a livello di dettaglio – scala 1:10.000”.

In relazione alle specifiche condizioni idrauliche e idrogeologiche, alla tutela dell'ambiente alla prevenzione di presumibili effetti dannosi prodotti da interventi antropici, così come risultanti dallo stato delle conoscenze, il PAI assoggetta a particolare normativa di salvaguardia le aree individuate nelle cartografie di seguito specificate:

a) “Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica - Livello di sintesi in scala 1:25.000”.

Nella cartografia la pericolosità è così graduata:

- pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4), così come definita nel Piano Straordinario approvato con delibera del Comitato Istituzionale n. 137/1999;
- pericolosità idraulica elevata (P.I.3), corrispondente alla classe B.I. così come definita nel Piano Straordinario di cui sopra;
- pericolosità idraulica media (P.I.2) relativa alle aree inondate durante l'evento del 1966 come da “Carta guida delle aree inondate” di cui al Piano di bacino, stralcio relativo alla riduzione del “Rischio Idraulico”;
- pericolosità idraulica moderata (P.I.1): rappresentata dall'involuppo delle alluvioni storiche sulla base di criteri geologici e morfologici.

b) “Perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica - Livello di dettaglio in scala 1:10.000”.

Nella cartografia la pericolosità è così graduata:

- pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4) comprendente aree inondabili da eventi con tempo di ritorno $TR \leq 30$ anni e con battente $h \geq 30$ cm;
- pericolosità idraulica elevata (P.I.3) comprendente aree inondabili da eventi con tempo di ritorno $TR \leq 30$ anni con battente $h < 30$ cm e aree inondabili da un evento con tempo di ritorno $30 < TR \leq 100$ anni e con battente $h \geq 30$ cm;
- pericolosità idraulica media (P.I.2) comprendente aree inondabili da eventi con tempo di ritorno $30 < TR \leq 100$ anni e con battente $h < 30$ cm e aree inondabili da eventi con tempo di ritorno $100 < TR \leq 200$ anni ;
- pericolosità idraulica moderata (P.I.1) comprendente aree inondabili da eventi con tempo di ritorno $200 < TR \leq 500$ anni.

Normativa di salvaguardia inerente al PAI

Il Piano di Bacino del Fiume Arno, stralcio “Assetto Idrogeologico (P.A.I.)” è stato approvato con D.P.C.M. del 6.5.2005.

La relativa normativa di piano e le salvaguardie in essa contenute sono entrate in vigore con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n. 230 del 3 ottobre 2005 del relativo D.P.C.M. di approvazione.

L'indicazione delle aree soggette a tali salvaguardie è riportata nella vedi Carta dei Vincoli Sovraccomunalari derivanti dal Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) di cui al D.P.C.M. del 6.5.2005.

Aree sensibili come definite all'art. 3 delle norme di attuazione del P.T.C.P. della Provincia di Firenze

Sono definite *aree sensibili* (vedi Carta dei Vincoli Sovraccomunalari di cui al PTCP della Provincia di Firenze) già vulnerate da fenomeni di esondazione e soggette a rischio idraulico le aree caratterizzate da reti naturali o artificiali di drenaggio superficiale e/o da condizioni dinamiche, idrauliche, idrogeologiche che possono provocare fenomeni di crisi ambientale dovuti a esondazione, ristagno, inquinamento e dinamica d'alveo. Esse costituiscono invariante strutturale ai sensi del comma 6 dell'art. 5 L.R. 5/95.

La disciplina e gli interventi in tali zone devono essere comunque finalizzati:

- al mantenimento e al miglioramento delle condizioni fisiche ed ambientali esistenti nelle aree naturalmente predisposte alla laminazione delle piene, individuando, se necessario, casse di espansione

naturali;

- alla valorizzazione ed all'intensificazione delle funzioni idrauliche svolte, con progetti di regimazione idraulica realizzati a scala di bacino. In base a tali progetti possono essere consentiti impianti e attrezzature compatibili con le caratteristiche idrauliche delle zone;

- sono comunque ammessi gli interventi sul patrimonio edilizio esistente che non comportino aumento di volume e sono fatti salvi i servizi e le attrezzature di cui all'art. 24 delle norme di attuazione del P.T.C.P..

Aree per il contenimento del rischio idraulico come definite all'art. 4 delle norme di attuazione del P.T.C.P. della Provincia di Firenze

Risultano le stesse definite alla Norma n. 2 e Norma n. 3 del D.P.C.M. n. 226 del 5 novembre 1999 - Approvazione del Piano Stralcio relativo alla riduzione del Rischio Idraulico del Bacino del Fiume Arno e pertanto soggette a tali norme di salvaguardia (vedi Carta dei Vincoli Sovracomunali di cui al PTCP della Provincia di Firenze).

5. CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA

La delibera Consiglio regionale 25 gennaio 2000, n. 12, che sostituisce ed integra la delibera Consiglio regionale 21 giugno 1994, n. 230 precisa i criteri di attribuzione delle classi di pericolosità idraulica in funzione del rischio esistente, integrando le disposizioni emanate con la precedente deliberazione Consiglio regionale 12 febbraio 1985, n. 94 da applicarsi su tutto il territorio regionale.

I criteri regionali di attribuzione di classe di pericolosità idraulica nelle zone di fondovalle si basano, pertanto, essenzialmente su:

- criterio morfologico con discriminazione in corrispondenza dell'altimetria (dislivello) di 2,0 metri dalla quota del piede esterno dell'argine o dal ciglio di sponda;
- criterio connesso all'esistenza o meno di opere idrauliche a protezione e loro stato di manutenzione ed efficienza;
- criterio storico inventariale legato ai trascorsi episodi di inondazione e allagamento (eventi 1966-1993).

Sulla base delle considerazioni generali sopra sviluppate e dei dati sul contesto idraulico raccolti bibliograficamente ed in fase di ricerca e verifica sui luoghi è stata articolata la seguente classificazione per l'attribuzione della pericolosità idraulica:

Classe 1 - Pericolosità idraulica irrilevante. Attribuita a:

- Aree montane o collinari prossime ai corsi d'acqua e comunque poste all'esterno degli ambiti definiti "A1" e "B" agli artt. n. 75 e n. 77 della Del. C.R. n. 12/2000 per le quali ricorrano le seguenti condizioni:
 - a) non vi sono notizie storiche in merito a precedenti inondazioni;
 - b) sono in situazione favorevole di alto morfologico di norma poste a quote altimetriche superiori a 2 metri rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda.

Classe 2 - Pericolosità idraulica bassa. Attribuita a:

- Aree di fondovalle e comunque poste all'esterno degli ambiti definiti "A1" e "B" agli artt. n. 75 e n. 77 della Del. C.R. n. 12/2000 per le quali ricorrano le seguenti condizioni:
 - a) non vi sono notizie storiche in merito a precedenti inondazioni;
 - b) non si riscontrano condizioni favorevoli al ristagno;
 - c) sono poste in situazione favorevole di alto morfologico rispetto alla pianura alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a 2,0 metri sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda;

Classe 3a – Pericolosità idraulica medio-bassa . Attribuita a:

- Aree di fondovalle sia protette che non protette da opere idrauliche per le quali ricorra una delle seguenti condizioni:
 - a) vi sono notizie storiche in merito a precedenti inondazioni,
 - b) sono poste in situazione sfavorevole di dal punto di vista morfologico rispetto alla pianura alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche inferiori a 2,0 metri sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda, anche se poste ad oltre 300 m dal piede esterno dell'argine o, se mancante, dal ciglio di sponda.
- Aree in cui il recapito della fognatura da zone urbanizzate può essere influenzato dalle condizioni idrauliche del sistema idrologico generale (F. Arno e i suoi affluenti). Comprendono quindi aree soggette a ristagni frequenti ma non significativi (battente < 30 cm) e aree soggette a rigurgito fognario.

Classe 3b – Pericolosità idraulica medio-alta . Attribuita a:

- Aree di fondovalle protette da opere idrauliche per le quali ricorrano entrambi le seguenti condizioni:
 - a) Interessate dall'evento di esondazione del 1966 e/o dai fenomeni del triennio 1991-1993 in cui il rischio idraulico dipende dalla tenuta delle opere idrauliche e dal loro stato di manutenzione;
 - b) sono in situazione sfavorevole dal punto di vista morfologico, di norma poste a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a 2 m sopra al piede esterno dell'argine o, in mancanza dell'argine, sopra al ciglio di sponda, anche se poste ad oltre 300 m dal piede esterno dell'argine o, se mancante, dal ciglio di sponda.
- Aree collinari e/o montane nella zona di svasso di laghi e invasi in cui il rischio idraulico dipende dalla tenuta del paramento di valle e dal suo stato di manutenzione.

Classe 4 – Pericolosità idraulica elevata. Attribuita nei seguenti casi :

- Aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrano entrambe le seguenti condizioni:
 - a) vi sono notizie storiche in merito a episodi di inondazione;
 - b) sono in situazione sfavorevole dal punto di vista morfologico, di norma poste a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a 2 m sopra al piede esterno dell'argine o, in mancanza dell'argine, sopra al ciglio di sponda ;
- Aree ricadenti in ambito fluviale A1 come definito dall'art. 75 della delibera Consiglio regionale n. 12/2000;
- Aree soggette alle norme n. 2 e n. 3 (aree destinate ad opere per la riduzione del rischio idraulico) dal D.P.C.M. n. 226/1999 “Approvazione del piano stralcio relativo alla riduzione del rischio idraulico del Fiume Arno”;
- Aree destinate alla realizzazione di opere per la riduzione del rischio idraulico da parte del Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio e del Comune di Montelupo Fiorentino.
- Aree collinari o montane con presenza di corpi d'acqua (laghi o invasi);

Tale cartografia di pericolosità idraulica, ferma restando la validità dell'attribuzione della classe di pericolosità geologica (determinata in base a fattori di carattere geologico, geomorfologico, geotecnico, geomeccanico e loro correlazioni in caso di sisma), compendia per le aree di fondovalle la valutazione dei rischi territoriali con esplicito riferimento a quello di allagamento ed esondazione.

Gli elementi riportati nella cartografia di pericolosità idraulica (elaborati di sintesi e di dettaglio) del P.A.I., soggetti a particolare normativa di salvaguardia e limitazioni derivanti (P.I.4 e P.I.3) sono riportati in apposita tavola “Rischio idraulico – carta dei vincoli sovracomunali della Aut. Di Bacino del Fiume Arno – PAI rischio idraulico” ed inoltre sono stati sovrapposti (incluse le zone P.I.2 derivanti dagli elaborati di dettaglio) alla classificazione di pericolosità idraulica derivante dai criteri fissati dalla Del. C.R. n. 12/2000 (vedi Carta della Pericolosità Idraulica).

6. STUDI IDRAULICI DI SUPPORTO AGLI STRUMENTI URBANISTICI

Al momento della adozione di conseguenti atti di R.U. e/o altro conseguente S.U. di maggior dettaglio con previsioni di destinazione d'uso di particolare consistenza (realizzazione di nuovi manufatti e infrastrutture) ricadenti in aree a pericolosità idraulica media ed alta, gli elaborati costituenti il supporto geologico – tecnico allo stesso regolamento urbanistico e/o altro S.U. conseguente, ai sensi della delibera Consiglio regionale. n. 94/1985, dovranno essere corredati di considerazioni, studi e verifiche idrologico – idrauliche che servano da elemento prioritario per l'indirizzo della scelta e/o previsione urbanistica e per l'attribuzione della classificazione di fattibilità.

Classi 1 e 2 - Pericolosità idraulica irrilevante e bassa.

Non necessitano studi idraulici ad integrazione delle indagini geologico-tecniche di supporto alla pianificazione urbanistica.

Classe 3 - Pericolosità idraulica media.

Lo studio, anche a livello qualitativo, illustra lo stato di efficienza delle opere idrauliche ove presenti e definisce il grado di rischio, indicando le soluzioni progettuali per la minimizzazione dei danni agli interventi per episodi di sormonto ed esondazione.

Classe 4 - Pericolosità idraulica elevata.

I risultati dello studio idrologico-idraulico non consentono previsioni nel caso che l'area interessata risulti soggetta ad inondazioni con tempo di ritorno (Tr) inferiore a 20 anni.

Se il tempo di ritorno risulta superiore a 20 anni dovranno essere previsti interventi di messa in sicurezza senza alterazione del livello di rischio per quanto riguarda le aree adiacenti.

Il supporto dello studio idraulico e la predisposizione di tali interventi dovranno dimostrare ed assicurare il raggiungimento di un livello di rischio di inondazione con:

- tempo di ritorno (Tr) > di 100 anni per la formazione di piani urbanistici attuativi di strumenti urbanistici generali vigenti;
- tempo di ritorno (Tr) > di 200 anni per la formazione di strumenti urbanistici generali (regolamento urbanistico) e relative varianti.

Gli interventi proposti dovranno comunque essere coordinati tramite l'Amministrazione Comunale con altri eventuali programmi e piani di bonifica in corso di programmazione e/o attuazione da parte degli Enti preposti.

Firenze li 31.3.2007

Dott.Geol. Eros Aiello

Con:
Dott. Geol. Gabriele Grandini