

COMUNE DI EMPOLI  
SETTORE URBANISTICA



PIANO STRUTTURALE

---

## Statuto dei Luoghi

### TESTO COORDINATO DELLE NORME (VIGENTE-MODIFICATO)

~~Testo barrato~~ = testo eliminato

Testo sottolineato = testo aggiunto

Ottobre 2013

# INDICE

<b>TITOLO I</b> .....	<b>1</b>
<b>DISPOSIZIONI GENERALI</b> .....	<b>1</b>
Art. 1 Finalità e contenuti .....	1
Art. 2 Elaborati costitutivi .....	1
Art. 3 Efficacia .....	4
<b>TITOLO II</b> .....	<b>6</b>
<b>OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' A SCALA URBANA</b> .....	<b>6</b>
Art. 5 Priorità .....	6
<b>TITOLO III</b> .....	<b>8</b>
<b>TUTELA DELLE RISORSE</b> .....	<b>8</b>
Art. 6 Disposizioni generali .....	8
Art. 7 Classi di pericolosità sotto il profilo della pericolosità geologica, sismica ed idraulica .....	8
<del>Art. 8 Disposizioni correlate alle classi di pericolosità</del> .....	<del>41</del>
<del>Art. 9 Disposizioni correlate agli "ambiti"</del> .....	<del>46</del>
Art. 10 Disposizioni relative al suolo e sottosuolo .....	47
Art. 11 Disposizioni relative all'aria .....	47
Art. 12 Disposizioni relative all'acqua .....	48
Art. 13 Disposizioni relative al rumore .....	48
Art. 14 Disposizioni relative all'energia .....	49
<b>TITOLO IV</b> .....	<b>50</b>
<b>SISTEMI TERRITORIALI</b> .....	<b>50</b>
Art. 15 Definizione e contenuti .....	50
<i>Capo I SISTEMA DELLA RESIDENZA</i> .....	<i>50</i>
Art. 16 Definizione ed elementi costitutivi .....	50
Art. 17 Prestazioni .....	50
Art. 18 Usi .....	51
Art. 19 Articolazione del sistema .....	51
Art. 20 Sub-sistema R1 "La città storica" .....	52
Art. 21 Sub-sistema R2 "La città consolidata" .....	52
Art. 22 Sub-sistema R3 "La città filiforme" .....	52
Art. 23 Sub-sistema R4 "La città rarefatta" .....	53
<i>Capo II SISTEMA DELLA PRODUZIONE</i> .....	<i>53</i>
Art. 24 Definizione ed elementi costitutivi .....	53
Art. 25 Prestazioni .....	53
Art. 26 Usi .....	54
Art. 27 Articolazione del sistema .....	54
Art. 28 Sub-sistema P1 "La produzione compatta" .....	54
Art. 29 Sub-sistema P2 "La produzione promiscua" .....	55
Art. 30 Sub-sistema P3 "La produzione dispersa" .....	55

<i>Capo III</i>	<b>SISTEMA DEI SERVIZI</b>	55
Art. 31	Definizione ed elementi costitutivi	55
Art. 32	Prestazioni	55
Art. 33	Usi	55
Art. 34	Articolazione del sistema	56
Art. 35	Sub-sistema S1 “I servizi a scala comprensoriale”	56
Art. 36	Sub-sistema S2 “I servizi a scala comunale”	56
Art. 37	Sub-sistema S3 “I servizi di quartiere”	56
<i>Capo IV</i>	<b>SISTEMA INFRASTRUTTURALE</b>	56
Art. 38	Definizione ed elementi costitutivi	56
Art. 39	Prestazioni	56
Art. 40	Usi	56
Art. 41	Articolazione del sistema	57
Art. 42	Sub-sistema F1 “La rete viaria e ferroviaria”	57
Art. 43	Sub-sistema F2 “Le reti sotterranee e superficiali”	57
<i>Capo V</i>	<b>SISTEMA AMBIENTALE</b>	58
Art. 44	Definizione ed elementi costitutivi	58
Art. 45	Prestazioni	58
Art. 46	Usi	59
Art. 47	Articolazione del sistema	59
Art. 48	Sub-sistema A1 “Le riserve urbane”	59
Art. 49	Sub-sistema A2 “Le riserve della produzione”	59
Art. 50	Sub-sistema A3 “Le riserve della produzione specializzata”	60
Art. 51	Sub-sistema A4 “Le riserve di naturalità”	60
Art. 52	Sub-sistema A5 “Le riserve fluviali”	61
Art. 53	Sub-sistema A6 “Le emergenze”	61
<b>TITOLO V</b>		<b>62</b>
<b>INVARIANTI STRUTTURALI</b>		<b>62</b>
Art. 54	Definizione e contenuti	62
<b>TITOLO VI</b>		<b>63</b>
<b>UNITÀ TERRITORIALI ORGANICHE ELEMENTARI</b>		<b>63</b>
Art. 55	Definizione	63
Art. 56	Dimensionamenti e standard urbani e territoriali	63
<b>TITOLO VII</b>		<b>65</b>
<b>CARTA DELLO STATUTO DEI LUOGHI</b>		<b>65</b>
Art. 57	Definizione e contenuti	65
<i>Capo I</i>	<b>NORME DI ATTUAZIONE</b>	65
Art. 58	Finalità Contenuti e Ambito di applicazione	65
Art. 59	Siti e manufatti di rilevanza ambientale e/o storico-culturale	65
Art. 60	Aree sensibili di fondovalle già vulnerate da fenomeni di esondazione e soggette al rischio idraulico	66
Art. 61	Aree per il contenimento del rischio idraulico	66
Art. 62	Il parco fluviale	67
Art. 63 bis	Aree naturali protette di interesse locale (ANPIL)	67

Art. 64	Ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette.....	67
	D'interesse locale .....	67
Art. 65	Aree di protezione paesistica e/o storico ambientale .....	68
Art. 66	Biotopi e geotopi .....	68
Art. 67	Aree boschive e forestali.....	68
Art. 68	Aree con esclusiva o prevalente funzione agricola.....	69
Art. 69	Aree agricole d'interesse primario .....	69
Art. 70	Aree per attività estrattive .....	69
Art. 71	Aree di recupero e /o restauro ambientale.....	70
Art. 72	Servizi e attrezzature di livello provinciale e /o regionale .....	70
Art. 73	Aree commerciali di livello provinciale e/o regionale .....	70
Art. 74	Attività produttive a rischio di incidente rilevante .....	71
Art. 75	Aree da bonificare.....	71
Art. 76	Corridoi Infrastrutturali .....	71
Art. 77	Ferrovie.....	71
Art. 78	Parcheeggi scambiatori .....	72
<i>Capo II PROGETTI GUIDA .....</i>		<i>72</i>
Art. 79	Funzioni e significato .....	72
Art. 80	Campo di applicazione.....	72
<b>TITOLO VIII.....</b>		<b>73</b>
<b>VALUTAZIONI E SALVAGUARDIE.....</b>		<b>73</b>
Art. 81	Valutazione preliminare dell'impatto urbano e ambientale .....	73
Art. 82	Salvaguardie .....	73

## TITOLO I

### DISPOSIZIONI GENERALI

#### Art. 1 Finalità e contenuti

Il Piano Strutturale definisce le indicazioni strategiche per il governo del territorio comunale quali discendono dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), integrate con gli indirizzi di sviluppo espressi dalla comunità locale.

La comunità locale si è espressa attraverso lo Schema di Coordinamento Urbanistico dei cinque comuni dell'area empoiese, schema che costituisce un riferimento strategico per la redazione del Piano Strutturale.

Il Piano Strutturale contiene, secondo quanto prescritto dall'art. 24 Legge regionale 15 gennaio 1995 n. 5:

- a) Il quadro conoscitivo dettagliato, a livello comunale, delle risorse individuate dal P.T.C.P.;
- b) La ricognizione delle prescrizioni del P.T.C.P.;
- c) Gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio comunale;
- d) L'individuazione dei sistemi e sub-sistemi ambientali, insediativi, infrastrutturali di servizio e funzionali da realizzare per conseguire i suddetti obiettivi;
- e) Gli elementi per la valutazione degli effetti ambientali;
- f) Gli indirizzi ed i parametri da rispettare nella predisposizione della parte gestionale del piano regolatore generale;
- g) Gli indirizzi programmatici per l'attuazione;
- h) Le salvaguardie da rispettare fino all'approvazione del regolamento urbanistico;
- i) Lo statuto dei luoghi;
- j) Il quadro conoscitivo delle attività svolte sul territorio al fine del riequilibrio e della riorganizzazione dei tempi, degli orari e della necessità di mobilità.

Gli indirizzi ed i parametri da rispettare nella predisposizione della parte gestionale del P.R.G. individuano in particolare:

- a) Le invarianti strutturali del territorio da sottoporre a tutela, al fine di garantire uno sviluppo volto ad assicurare uguali potenzialità di crescita del benessere dei cittadini ed a salvaguardare i diritti delle generazioni presenti e future a fruire delle risorse del territorio;
- b) La disciplina di salvaguardia delle risorse del territorio nelle diverse componenti;
- c) La suddivisione del territorio comunale in unità territoriali organiche elementari;
- d) La definizione delle dimensioni massime ammissibili degli insediamenti e delle funzioni, delle infrastrutture e dei servizi necessari, in ciascuna unità territoriale organica elementare;
- e) L'individuazione dei luoghi da sottoporre a progetti guida, o ad interventi prioritari, specifici e mirati da realizzare attraverso i Programmi Integrati d'Intervento;

Il Piano Strutturale contiene inoltre i criteri per la definizione e la valutazione dei piani e programmi di settore di competenza comunale aventi effetti sull'uso e tutela delle risorse del territorio.

Il Piano Strutturale si attua attraverso il Regolamento Urbanistico ed il Programma Integrato d'Intervento che si conformano alle indicazioni contenute nelle cartografie del Piano Strutturale e a quanto stabilito nelle presenti norme di attuazione.

#### Art. 2 Elaborati costitutivi

Il Piano strutturale è costituito dai seguenti elaborati:

## A . Relazione

## B . Tavole descrittive degli assetti fisici e funzionali

Tav. 2.1	Inquadramento territoriale	1:50.000
Tav. 2.2	Stato di attuazione del PRG	1:10.000
Tav. 2.3	Idrografia ed altimetria	1:10.000
Tav. 2.4	Carta dell'uso del suolo	1:10.000
Tav. 2.5	Carta della periodizzazione	1:10.000
Tav. 2.6	Carta del paesaggio	1:10.000
Tav. 2.7	Carta percettiva	1:10.000
Tav. 2.8	Carta della struttura	1:10.000
Tav. 2.9	Il sistema della residenza	1:10.000
Tav. 2.10	Il sistema della produzione	1:10.000
Tav. 2.11	Il sistema dei servizi	1:10.000
Tav. 2.12	Il sistema infrastrutturale: "Reti sotterranee e superficiali"	1:10.000
Tav. 2.13	Il sistema infrastrutturale: "Rete viaria e ferroviaria"	1:10.000
Tav. 2.14	Il sistema ambientale	1:10.000

## C . Quadro conoscitivo degli aspetti geologici, idrogeologici, idraulici

### Relazione geologica

#### Relazione

Tav. 1.1	Carta geologica	1:10.000
Tav. 1.2	Carta geomorfologica	1:10.000
Tav. 1.3	Carta dell'acclività	1:10.000
Tav. 1.3	Carta dei dati di base	1:10.000
Tav. 1.4	Carta idrogeologica	1:10.000
<del>Tav. 1.5</del>	<del>Carta Idraulica</del>	<del>1:10.000</del>
Tav. 1.5	Carta Geo litotecnica	1:10.000
<del>Tav. 1.6</del>	<del>Carta litotecnica</del>	<del>1:10.000</del>
<del>Tav. 1.7</del>	<del>Carta geotecnica</del>	<del>1:10.000</del>
Tav. 1.6	Sezioni geologico-tecniche A-A' B-B' C-C'	1:10.000 - 1:400
Tav. 1.7	Sezioni geologico-tecniche D-D' E-E' F-F'	1:10.000 - 1:400
Tav. 1.8	Sezioni geologico-tecniche G-G' H-H' I-I'	1:5000 - 1:1000
Tav. 1.9	Carta delle MOPS Terrafino-Monterappoli	1:5000
Tav. 1.10	Carta delle MOPS Empoli	1:5000
Tav. 1.11	Carta delle MOPS Pozzale-Villanuova	1:5000
Tav. 1.12	Carta della pericolosità geologica	1:10.000
Tav. 1.13	Carta della pericolosità sismica	1:10.000

#### All. Indagini geognostiche e dati di base

#### Relazione idrologica idraulica

#### Allegato 1: tabulati dei calcoli idrologici

#### Allegato 2: tabulati dei calcoli idraulici

Tav. 1	Corografia	1:15.000
Tav. 2	Carta delle aree allagate	1:12.500
Tav. 3.1	Elementi di modellazione idraulica Fiume Elsa	1:10.000
Tav. 3.2	Elementi di modellazione idraulica Friano, Pagnana, Stella S.Anna e Vitiana	1:5.000
Tav. 3.3	Elementi di modellazione idraulica T. Orme e Rio dei Cappuccini	1:5.000
Tav. 3.4	Elementi di modellazione idraulica Rii Cortenuova, Sammontana, Fibbiana, Citerna, Montecuccoli e Grande	1:5.000
Tav. 4.1	Carta delle aree allagabili F. Elsa	1:10000
Tav. 4.2	Carta delle aree allagabili Rii Friano, Pagnana, Stella S.Anna	1:5000
Tav. 4.3	Carta delle aree allagabili Rii Friano, T. Orme e Rio dei Cappuccini	1:5000

Tav. 4.4 Carta delle aree allagabili Rii Cortenuova, Sammontana, Fibiiana, Citerna, Montecuccoli e Grande	1:5.000
Tav. 5.1 Pericolosità idraulica ai sensi del D.P.C.M. 06/05/2005F. Elsa	1:10000
Tav. 5.2 Pericolosità idraulica ai sensi del D.P.C.M. 06/05/2005 Rii Friano, Pagnana, Stella S. Anna	1:5000
Tav. 5.3 Pericolosità idraulica ai sensi del D.P.C.M. 06/05/2005 Rii Friano, T. Orme e Rio dei Cappuccini	1:5000
Tav. 5.4 Pericolosità idraulica ai sensi del D.P.C.M. 06/05/2005 Rii Cortenuova, Sammontana, Fibiiana, Citerna, Montecuccoli e Grand	1:5.000
Tav. 6.1 Pericolosità idraulica ai sensi del D.P.G.R. 53-R/2011	1:10000
Tav. 6.2 Pericolosità idraulica ai sensi del D.P.G.R. 53-R/2011	1:10000
Tav. 7 Interventi previsti per la riduzione del rischio idraulico	1:12500
Tav. 8.1 Carta dei livelli Empoli Ovest	1:10000
Tav. 8.1 Carta dei livelli Empoli Est	1:10000
Tav. 1.8 Sezioni geologico-tecniche A-A' B-B'	1:10.000 - 1:400
Tav. 1.9 Sezioni geologico-tecniche C-C' D-D'	1:10.000 - 1:400
Tav. 1.10 Sezioni geologico-tecniche E-E' F-F'	1:10.000 - 1:400
Tav. 1.11 Sezioni geologico-tecniche G-G' H-H'	1:10.000 - 1:400
Tav. 1.12 Sezioni geologico-tecniche I-I' L-L'	1:10.000 - 1:400
Tav. 1.13 Sezioni geologico-tecniche M-M' N-N'	1:10.000 - 1:400
Tav. 1.14 Sezioni geologico-tecniche O-O' P-P'	1:10.000 - 1:400
Tav. 1.15 Carta della pericolosità	1:10.000
Tav. 1.16 Area Pratovecchio Carta geologica-geomorfologica-litotecnica	1:2.000
Tav. 1.17 Area Pratovecchio Carta idrogeologica	1:2.000
Tav. 1.18 Area Pratovecchio Carta idraulica	1:2.000
Tav. 1.19 Area Pratovecchio Carta geologica-acclività	1:2.000
Tav. 1.20 Area Pratovecchio Sezioni geologico-tecniche 1, 2, 3	1:4.000 - 1:400
Tav. 1.21 Area Pratovecchio Sezioni geologico-tecniche 4, 5, 6	1:4.000 - 1:400
Tav. 1.22 Area Pratovecchio Carta della pericolosità	1:2.000
Tav. 1.23 Area Gerini Rigatti Carta geologica-geomorfologica-litotecnica	1:2.000
Tav. 1.24 Area Gerini Rigatti Carta idrogeologica	1:2.000
Tav. 1.25 Area Gerini Rigatti Carta idraulica	1:2.000
Tav. 1.26 Area Gerini Rigatti Carta geologica-acclività	1:2.000
Tav. 1.27 Area Gerini Rigatti Sezioni geologico-tecniche 7, 8, 9	1:4.000 - 1:400
Tav. 1.28 Area Gerini Rigatti Sezioni geologico-tecniche 10, 11, 12	1:4.000 - 1:400
Tav. 1.29 Area Gerini Rigatti Carta della pericolosità	1:2.000
Tav. 1.30 Campi pozzi Carta di sintesi delle zone di rispetto	1:10.000
Tav. 1.31 Valutazione rischio idraulico fiume Elsa Sezione 1	1:2.000 - 1:200
Tav. 1.32 Valutazione rischio idraulico fiume Elsa Sezioni 2 - 2/bis	1:2.000 - 1:200
Tav. 1.33 Valutazione rischio idraulico fiume Elsa Sezioni 3 - 3/bis	1:2.000 - 1:200

#### D . Statuto dei luoghi e tavole di piano

Statuto dei luoghi e norme di attuazione

N° 2 elenchi degli edifici di rilevanza storico ambientale

Schede delle Unità Territoriali Organiche Elementari

Tav. 3.1 Sistemi	1:10.000
Tav. 3.2 Unità territoriali organiche elementari	1:10.000
Tav. 3.3 Carta dello statuto dei luoghi	1:10.000
Tav. 3.4 Schema di progetto urbanistico	1:25.000

Soltanto gli elaborati di cui ai punti A, C e D sono adottati ed approvati a norma delle vigenti disposizioni di legge ed hanno l'efficacia di cui al successivo art. 3.

Le tavole di cui al punto B hanno la esclusiva funzione di fornire elementi atti a valutare la attendibilità culturale e tecnica degli elaborati costituenti il quadro propositivo.

La Tav. 3.4 Schema di progetto urbanistico scala 1:25.000 esplicita gli indirizzi che l'Amministrazione intende perseguire nella stesura del Regolamento Urbanistico.

I dati di base degli elaborati di cui ai punti B e C del presente articolo costituiscono il quadro conoscitivo e sono aggiornati sistematicamente anche avvalendosi di un idoneo sistema informativo territoriale e ambientale. I predetti elaborati sono aggiornati almeno ogni biennio, a decorrere dalla data di approvazione del presente Piano. Tali aggiornamenti sono deliberati dal Consiglio Comunale che, nell'occasione, valuta se essi abbiano natura e rilevanza tali da comportare variazione al quadro propositivo di cui al punto B, nel qual caso avvia il procedimento per la formazione delle necessarie varianti.

Ai fini di cui al precedente comma le strutture tecniche del Comune provvedono a redigere, almeno annualmente, una relazione di attuazione dei piani e dei programmi settoriali del Comune suscettibili di incidere sugli assetti e sulle trasformazioni fisiche e funzionali del territorio.

La relazione deve essere portata all'esame del consiglio comunale indicando il contenuto degli elementi di valutazione utilizzati.

### **Art. 3 Efficacia**

Le disposizioni del Piano Strutturale sono vincolanti nei termini specificati ed eventualmente circoscritti nei commi che seguono, per il Regolamento Urbanistico, per i Programmi Integrati di Intervento, per il Regolamento Edilizio e per qualsivoglia piano o programma settoriale comunale suscettibile di incidere sugli assetti e sulle trasformazioni fisiche funzionali del territorio.

Le disposizioni di cui al Titolo III "Tutela delle risorse" e le Tav. 1.12 Carta della pericolosità geologica 1:10.000, Tav. 1.13 Carta della pericolosità sismica 1:10.000, Tav. 5 Pericolosità idraulica ai sensi del D.P.C.M. 06/05/2005 e la Tav. 6 Pericolosità idraulica ai sensi del D.P.G.R. 53-R/2011 alle quali -la Tav. 1.15 "Carta della pericolosità", alla quale esse fanno riferimento, definiscono lo statuto dei luoghi e le invarianti strutturali del territorio sotto lo specifico profilo del perseguimento delle finalità dell'integrità fisica del territorio.

Le disposizioni di cui al Titolo III prevalgono in caso di contrasto con quelle di cui ai Titoli IV e VI e sulle indicazioni delle Tav. 3.1 "Sistemi", 3.3 "Carta dello statuto dei luoghi".

Le disposizioni di cui al Titolo IV definiscono lo statuto dei luoghi e le invarianti strutturali del territorio sotto lo specifico profilo del perseguimento della finalità della tutela dell'integrità culturale del territorio, e prevalgono in caso di contrasto su quelle di cui al Titolo VI e sulle indicazioni della Tav. 3.1 "Sistemi" alla quale esse fanno riferimento.

Le disposizioni del Titolo VI definiscono le unità territoriali organiche elementari ed in particolare:

- a) Le indicazioni date alla voce "Obiettivi qualitativi e funzionali" delle schede delle UTOE evidenziano le trasformazioni fisiche e funzionali da prevedere e da disciplinare, fermi restando i limiti derivanti da prevalenti altre disposizioni di cui ai precedenti commi;
- b) Le indicazioni date alla voce "Dimensioni massime ammissibili dei carichi insediativi" delle schede delle UTOE dettano i limiti massimi invalicabili di carico che possono derivare dalle trasformazioni di cui al precedente punto, fermo restando che possono essere previsti e prescritti carichi inferiori.

Le disposizioni del titolo VII e la Tav. 3.3 "Carta dello statuto dei luoghi" definiscono le prescrizioni per la gestione delle invarianti e per il sistema di salvaguardia.



Le disposizioni di cui alla voce Salvaguardie delle schede delle UTOE indicano le salvaguardie di cui al titolo VII relative alle singole UTOE.

Le indicazioni della voce "Salvaguardie" al Titolo VII sospendono, sino all'entrata in vigore del Regolamento Urbanistico, l'efficacia di disposizioni puntualmente richiamate dei vigenti strumenti urbanistici di pianificazione se ed in quanto in contrasto con il Piano Strutturale.

#### **Art. 4 Coerenza con gli atti provinciali e regionali**

Il Piano Strutturale si configura come approfondimento, integrazione e individuazione delle peculiarità del territorio comunale rispetto al quadro delle conoscenze che deriva dalle analisi del PTCP della provincia di Firenze e dello Schema urbanistico di coordinamento degli strumenti urbanistici dell'area empolesse.

Il Piano Strutturale partecipa all'esplicarsi delle azioni del circondario Empolese-Valdelsa, contribuendo all'autonomia istituzionale nella produzione e gestione dei servizi ai sensi della legge 142/1990 e della legge regionale 77/1995.

La Tav. 3.3 "Carta dello Statuto dei Luoghi" contiene la ricognizione dei vincoli sovraordinati.

## TITOLO II

### OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' A SCALA URBANA

#### Art. 5 Priorità

La Città di Empoli riconosce che il capitale di risorse naturali del territorio quali: suolo, aria, acqua, ecosistemi della flora e della fauna, è diventato un fattore limitante del suo sviluppo economico e che è pertanto necessario investire in questo capitale, e definisce le linee generali per una politica di sviluppo sostenibile.

Si definisce "sviluppo sostenibile" quello sviluppo che soddisfa i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere le capacità delle generazioni future di soddisfare i loro.

Le linee prioritarie per una politica di sviluppo sostenibile della città sono, in accordo con le priorità della "carta di Aalborg":

- a) Investire nella conservazione del rimanente capitale naturale, ovvero acque di falda, suoli, habitat per le specie rare;
- b) Favorire la crescita del capitale naturale riducendo l'attuale livello di sfruttamento, in particolare per quanto riguarda le energie non rinnovabili;
- c) Investire per ridurre la pressione sul capitale di risorse naturali esistenti attraverso un'espansione di quelle destinate ad usi antropici, quali gli spazi verdi per attività ricreative all'interno della città, in modo da ridurre la pressione sulle riserve naturali;
- d) Migliorare l'efficienza dell'uso finale dei prodotti (ad esempio utilizzando edifici efficienti dal punto di vista energetico e modalità di trasporto urbano non nocive per l'ambiente).

Le priorità elencate possono essere ricondotte ad alcuni criteri generali applicabili ai diversi strumenti:

1. Nell'ambito della pianificazione urbanistica, massimizzando il risparmio di suolo non edificato e stimando la funzionalità ambientale del tessuto urbano e della struttura urbana in ordine alla necessità di tutelare il ciclo delle acque (percentuale di terreno permeabile, separazione delle acque nere dalle acque bianche); nell'ambito della pianificazione delle risorse idriche, finalizzando gli strumenti di programmazione settoriale già previsti dalle vigenti normative (il piano di bacino idrografico ed il piano regolatore generale degli acquedotti) al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità.
2. Nell'ambito della pianificazione particolareggiata mediante l'elaborazione di un piano del verde urbano che non si limiti a verificare la corrispondenza quantitativa tra superficie destinata a verde e standard vigenti, ma si preoccupi di disegnare un sistema del verde urbano funzionale sia ai bisogni ricreativi della popolazione, che al mantenimento o al recupero di un elevato equilibrio microclimatico e bionaturalistico.
3. In sede di normativa tecnica di attuazione ed edilizia, indicando criteri di progettazione bioarchitettoneca e ad elevato risparmio energetico, eventualmente prevedendo opportune forme per l'incentivazione degli interventi edilizi a ridotto impatto ambientale, nell'ambito della pianificazione urbanistica, valutando gli interventi anche in considerazione della mobilità indotta, ed in sede della mobilità urbana, individuando le soluzioni gestionali e tecniche in grado di ridurre ad un livello accettabile l'impatto del traffico motorizzato.

Il Piano Strutturale ed il Regolamento Urbanistico assicurano in particolare il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale sia garantendo il coordinamento con tutti gli strumenti di tutela ambientale e di pianificazione integrata delle risorse previsti dalla vigente normativa e con quelli che potranno essere adottati, sia definendo al proprio interno una procedura per la valutazione preventiva degli impatti sull'ambiente e sul territorio derivanti dall'attuazione del piano stesso.

Le presenti norme individuano le procedure di valutazione preventiva dell'impatto ambientale e territoriale delle previsioni di piano, definendo i criteri generali di sostenibilità ambientale da adottare nell'attuazione del Piano Regolatore Generale e dettano le norme e specifiche finalizzate a garantire la concreta attuazione.

Le presenti norme contengono la previsione delle procedure mediante le quali il Piano Regolatore Generale potrà integrarsi organicamente con gli strumenti di pianificazione ambientale e di gestione delle risorse che si rendessero operativi nel corso di attuazione del piano stesso.

## TITOLO III

### TUTELA DELLE RISORSE

#### Art. 6 Disposizioni generali

Il presente titolo definisce le articolazioni del territorio comunale sotto il profilo della pericolosità geologica, sismica ed idraulica, delle caratteristiche idrogeologiche, e detta disposizioni volte a perseguire la tutela dell'integrità fisica del territorio in ragione delle condizioni, in atto o potenziali, di fragilità ambientale.

Il Regolamento Urbanistico ed i ~~Programmi Integrati d'Intervento~~, nel dettare le discipline dettagliate ed i punti di rispettiva competenza possono definire e prescrivere, ovvero dichiarare ammissibili, le trasformazioni fisiche e le utilizzazioni degli immobili, solamente con le limitazioni ed alle condizioni dettate dalle disposizioni di cui ai successivi articoli del presente Titolo

#### Art. 7 Classi di pericolosità sotto il profilo della pericolosità geologica, sismica ed idraulica

Gli indirizzi e le prescrizioni relativi alla pericolosità geologica, sismica ed idraulica sono contenuti nell'allegato 1 alle presenti norme denominato "Indirizzi normativi e prescrizioni generali per il governo del territorio".

#### 1. - Classi di Fattibilità

Le limitazioni e le prescrizioni per le diverse classi di pericolosità che condizionano la fattibilità degli interventi sono riportate negli articoli a seguire dei presenti Indirizzi Normativi e Prescrizioni.

In ottemperanza alle disposizioni contenute nel DPGR n.53-R -Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), la fattibilità è espressa mediante una codifica alfanumerica di cui a seguire si riportano le definizioni delle singole classi :

<u>Classe</u>	<u>Fattibilità</u>	<u>Caratteristiche</u>
<b><u>F1</u></b>	<u>Fattibilità senza particolari limitazioni</u>	<u>Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.</u>
<b><u>F2</u></b>	<u>Fattibilità con normali vincoli</u>	<u>Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.</u>
<b><u>F3</u></b>	<u>Fattibilità condizionata</u>	<u>Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della</u>

<b>Classe</b>	<b>Fattibilità</b>	<b>Caratteristiche</b>
		<u>individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.</u>
<b>F4</b>	<u>Fattibilità limitata</u>	<u>Si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo regolamento urbanistico, sulla base di studi e verifiche atti a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione.</u>

## **2. - Fragilità idraulica**

### 2.1 – Disposizioni generali

La caratterizzazione delle condizioni di fragilità idraulica è evidenziata nel seguente elaborato cartografico:

- Carta della pericolosità idraulica ai sensi del D.P.G.R. n° 53/R 25/11/2011 e D.P.C.M. 06/05/2005.

Ai successivi artt. 2.2 e 2.3, per le diverse classi di pericolosità, sono individuate le prescrizioni e le limitazioni alle trasformazioni.

La pericolosità idraulica del territorio comunale trae origine principale dalla eventualità che questa sia invasa dalle acque fuoriuscite dalla rete idrografica per insufficiente capacità di smaltimento delle portate in transito nella stessa. Il Comune di Empoli, a supporto del nuovo Regolamento Urbanistico del Comune di Empoli ai sensi del D.P.G.R. n. 53R/2011 della Regione Toscana e in attuazione della L.R. 1/2005, ha fatto eseguire uno studio idrologico-idraulico, finalizzato anche all'aggiornamento della pericolosità idraulica del Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno relativamente al proprio territorio. Lo studio è stato redatto dai tecnici dell'Ufficio Tecnico del Genio Civile di Area Vasta Firenze-Prato-Pistoia-Arezzo.

### 2.2 - Classi di pericolosità idraulica

La pericolosità è definita tenendo conto degli indirizzi normativi della DPGR 27 aprile 2007 n. 53R/2011 - Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) e di quanto indicato dalle Norme allegate al P.A.I. dell'Autorità di Bacino Toscana Nord. Le varie classi di pericolosità sono riportate nella Relazione Geologica. Le aree a diversa pericolosità potranno essere aggiornate e riviste nelle perimetrazioni, a seguito di calamità naturali e o a studi di maggior dettaglio e/o di eventuali interventi di messa in sicurezza adeguatamente completati e collaudati.

Di seguito per ogni classe di pericolosità si riportano caratteristiche e criteri generali di fattibilità così come indicati dalle norme citate.

### **I.1 - Classe di Pericolosità Idraulica BASSA**

#### **Caratteristiche**

Aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni (Aree P.I.1 PAI):

- a) non vi sono notizie storiche di inondazioni;
- b) sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

#### **Criteri generali di fattibilità**

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica bassa non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

### **I.2 - Classe di Pericolosità Idraulica MEDIA**

#### **Caratteristiche**

Aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra  $200 < Tr \leq 500$  anni (Aree P.I.2 PAI). Fuori dalle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici rientrano in classe di pericolosità media le aree di fondovalle per le quali ricorrono le seguenti condizioni:

- a) non vi sono notizie storiche di inondazioni;
- b) sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

#### **Criteri generali di fattibilità**

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica media per gli interventi di nuova edificazione e per le nuove infrastrutture possono non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

Qualora si voglia perseguire una maggiore livello di sicurezza idraulica, possono essere indicati i necessari accorgimenti costruttivi per la riduzione della vulnerabilità delle opere previste o individuati gli interventi da realizzare per la messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni, tenendo conto comunque della necessità di non determinare aggravii di pericolosità in altre aree.

### **I.3 - Classe di Pericolosità Idraulica ELEVATA**

#### **Caratteristiche**

Aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra  $30 < Tr \leq 200$  anni (Aree P.I.3 PAI). Fuori dalle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici, rientrano in classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:

- a) vi sono notizie storiche di inondazioni;
- b) sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

#### **Criteri generali di fattibilità**

E' necessario rispettare, oltre ai criteri di cui ai commi 2)+11) di cui alla classe di Pericolosità I.4, i seguenti criteri generali:

1. all'interno del perimetro dei centri abitati (come individuato ai sensi dell'articolo 55 della l.r. 1/2005) non sono necessari interventi di messa in sicurezza per le infrastrutture a rete (quali sedi viarie, fognature e sotto servizi in genere) purché sia assicurata la trasparenza idraulica e il non aumento del rischio nelle aree contermini;
2. non sono da prevedersi interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture, compresi i parcheggi con dimensioni superiori a 500 metri quadri e/o i parcheggi in fregio ai corsi d'acqua, per i quali non sia dimostrabile il rispetto di condizioni di sicurezza o non sia prevista la preventiva o contestuale realizzazione di interventi di messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni. Fanno eccezione i parcheggi a raso con dimensioni inferiori a 500 mq e/o i parcheggi a raso per i quali non sono necessari interventi di messa in sicurezza e i parcheggi pertinenziali privati non eccedenti le dotazioni minime obbligatorie di legge;
3. gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi idrologici e idraulici, non devono aumentare il livello di rischio in altre aree con riferimento anche agli effetti dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle. Ai fini dell'incremento del livello di rischio, laddove non siano attuabili interventi strutturali di messa in sicurezza, possono non essere considerati gli interventi urbanistico-edilizi comportanti volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 200 metri cubi in caso di bacino sotteso dalla previsione di dimensioni fino ad 1 chilometro quadrato, volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 500 metri cubi in caso di bacino sotteso di dimensioni comprese tra 1 e 10 kmq, o volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 1000 metri cubi in caso di bacino sotteso di dimensioni superiori a 10 kmq;
4. in caso di nuove previsioni che, singolarmente o complessivamente comportino la sottrazione di estese aree alla dinamica delle acque di esondazione o ristagno non possono essere realizzati interventi di semplice compensazione volumetrica ma, in relazione anche a quanto riportato al comma 7 di cui alla successiva **classe di pericolosità I.4**, sono realizzati interventi strutturali sui corsi d'acqua o sulle cause dell'insufficiente drenaggio. In presenza di progetti definitivi, approvati e finanziati, delle opere di messa in sicurezza strutturali possono essere attivate forme di gestione del rischio residuo, ad esempio mediante la predisposizione di piani di protezione civile comunali;
5. per gli ampliamenti di superficie coperta per volumi tecnici di estensione inferiore a 50 mq per edificio non sono necessari interventi di messa in sicurezza;
6. sono ammessi interventi di sistemazione idraulica approvati dall'autorità idraulica competente, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla compatibilità degli interventi stessi con il PAI.

#### **I.4 - Classe di Pericolosità Idraulica MOLTO ELEVATA**

##### **Caratteristiche**

Aree interessate da allagamenti per eventi con  $T_r \leq 30$ anni (Aree P.I.4 PAI). Fuori dalle unità territoriali organiche elementari potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità molto elevata le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrono contestualmente le seguenti condizioni:

- a) vi sono notizie storiche di inondazioni;
- b) sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

##### **Criteri generali di fattibilità**

E' necessario rispettare i seguenti criteri generali:

1. sono da consentire nuove edificazioni o nuove infrastrutture per le quali sia prevista la preventiva o contestuale realizzazione di interventi strutturali per la riduzione del rischio sui corsi d'acqua o sulle cause dell'insufficiente drenaggio finalizzati alla messa in sicurezza idraulica per eventi con tempi di ritorno di 200 anni sulla base di studi idrologici ed idraulici, previo parere favorevole dell'autorità idraulica competente e dell'Autorità di Bacino sulla coerenza degli interventi di messa in sicurezza anche per ciò che concerne le aree adiacenti;
2. è comunque da consentire la realizzazione di brevi tratti viari di collegamento tra viabilità esistenti, con sviluppo comunque non superiore a 200 ml, assicurandone comunque la trasparenza idraulica ed il non aumento del rischio nelle aree contermini;
3. gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi idrologici e idraulici, non devono aumentare il livello di rischio in altre aree con riferimento anche agli effetti dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle;
4. relativamente agli interventi di nuova edificazione, di sostituzione edilizia, di ristrutturazione urbanistica e/o di addizione volumetrica che siano previsti all'interno delle aree edificate, la messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni può essere conseguita anche tramite adeguati sistemi di autosicurezza (porte o finestre a tenuta stagna, parti a comune, locali accessori e/o vani tecnici isolati idraulicamente, ecc), nel rispetto delle seguenti condizioni:
  - sia dimostrata l'assenza o l'eliminazione di pericolo per le persone e i beni, fatto salvo quanto specificato al comma 11;
  - sia dimostrato che gli interventi non determinano aumento delle pericolosità in altre aree;
5. della sussistenza delle condizioni di cui sopra deve essere dato atto anche nel titolo abilitativo all'attività edilizia;
6. fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere idrauliche, accompagnata dalla delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, non può essere certificata l'abitabilità o l'agibilità;
7. fuori dalle aree edificate sono da consentire gli aumenti di superficie coperta inferiori a 50 metri quadri per edificio, previa messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni conseguita tramite sistemi di auto sicurezza;



8. deve essere garantita la gestione del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente e di tutte le funzioni connesse, tenendo conto della necessità di raggiungimento anche graduale di condizioni di sicurezza idraulica fino a tempi di ritorno di 200 anni;
9. devono essere comunque vietati i tombamenti dei corsi d'acqua, fatta esclusione per la realizzazione di attraversamenti per ragioni di tutela igienico-sanitaria e comunque a seguito di parere favorevole dell'autorità idraulica competente;
10. interventi di sistemazione idraulica approvati dall'autorità idraulica competente, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla compatibilità degli interventi stessi con il PAI;
11. sono da consentire i parcheggi a raso, ivi compresi quelli collocati nelle aree di pertinenza degli edifici privati, purché sia assicurata la contestuale messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 30 anni, assicurando comunque che non si determini aumento della pericolosità in altre aree. Fanno eccezione i parcheggi a raso con dimensioni superiori a 500 metri quadri e/o i parcheggi a raso in fregio ai corsi d'acqua, per i quali è necessaria la messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni;
12. possono essere previsti ulteriori interventi, diversi da quelli indicati ai commi 1÷9 di cui al presente paragrafo, per i quali sia dimostrato che la loro natura è tale da non determinare pericolo per persone e beni, da non aumentare la pericolosità in altre aree e purché siano adottate, ove necessario, idonee misure atte a ridurre la vulnerabilità.
13. adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture, degli edifici e degli impianti relativamente a quanto previsto in materia igienico - sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche nonché gli interventi di riparazione di edifici danneggiati da eventi bellici e sismici

### 2.3 - Fattibilità idraulica

1. Per la valutazione delle fattibilità dei possibili interventi sul patrimonio edilizio esistente e di trasformazione edilizia così come disciplinati dal nuovo Regolamento Urbanistico, viene fornita una matrice, riportata a seguire, che fornisce un utile orientamento, tramite l'intersezione tra classi di pericolosità esistenti e tipologia d'intervento prevista, sulla relativa classe di fattibilità. In ogni caso per una corretta valutazione della classe di fattibilità si dovrà tenere in opportuno conto delle effettive problematiche che hanno portato all'individuazione della classe di pericolosità, orientando in tal senso anche eventuali studi e indagini di approfondimento.

### **TABELLA ORIENTATIVA PER L'ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ IDRAULICA**

<b><u>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</u></b>	<b><u>GRADO DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA</u></b>			
	<b><u>1</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>3</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>INTERVENTI SUL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE</u></b>				
<u>Interventi sul patrimonio edilizio esistente senza ampliamenti planimetrici che comportino occupazione di suolo, aumento del carico urbanistico e ne la presenza di persone o beni. Manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto.</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>

<u>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</u>	<u>GRADO DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA</u>			
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
<u>Interventi sul patrimonio edilizio esistente senza ampliamenti planimetrici che comportino occupazione di suolo, ma con aumento del carico urbanistico oppure presenza di persone o beni, di dimensioni &gt;50 mq.</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F3</u>	<u>F4</u>
<u>Interventi sul patrimonio edilizio esistente con ampliamenti planimetrici di dimensioni &lt;50 mq, con aumento del carico urbanistico oppure presenza di persone o beni.</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>F3</u>
<u>Demolizione senza ricostruzione.</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>
<u>Demolizione e ricostruzione, ristrutturazione urbanistica senza aumento di volumetria e superficie coperta.</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>F3</u>
<b><u>NUOVI INTERVENTI</u></b>				
<u>Nuovi edifici, ampliamenti planimetrici che comportino occupazione di suolo, parcheggi, viabilità, con dimensione &lt;50 mq di superficie coperta.</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>
<u>Nuovi edifici, ampliamenti planimetrici che comportino occupazione di suolo, parcheggi, viabilità, con dimensione &gt;50 mq di superficie coperta.</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>F4**</u>
<u>Rilevati e riporti in generale planimetricamente &gt;50 mq</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F2*</u>	<u>F3*</u>
<u>Fasce a vincolo di inedificabilità ai fini di nuova viabilità</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>N.F.***</u>
<u>Impianti sportivi e verde pubblico attrezzato senza nuove volumetrie.</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>
<u>Scavi e sbancamenti e riporti planimetricamente &lt;50 mq.</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>

\* L'intervento non dovrà comportare aggravati di rischio nell'intorno anche mediante compensazioni volumetriche, comunque valutate su battenti per Tr=200 anni.

\*\*Già a livello di Strumenti Urbanistici e quindi prima della realizzazione, dovranno essere redatti tutti gli studi previsti dalla 53/R e definiti i necessari interventi di messa in sicurezza.

\*\*\*N.F. non fattibile a meno di variante al R.U. che prima della realizzazione, dovranno essere redatti tutti gli studi previsti dalla 53/R e definiti i necessari interventi di messa in sicurezza

### **3. - Fragilità Idrogeologica**

#### 3.1 – Misure per il contenimento dell'impermeabilizzazione del territorio

1. Le disposizioni del presente articolo costituiscono prescrizioni per il R.U.:
2. Ogni trasformazione comportante nuova edificazione, deve rispettare le disposizioni dell'art. 78 del P.I.T. al fine di contenere gli effetti di impermeabilizzazione dei suoli. In particolare ogni trasformazione di nuova edificazione deve garantire il mantenimento di una superficie permeabile, cioè tale da consentire l'assorbimento anche parziale delle acque meteoriche, pari ad almeno il 25% della superficie fondiaria di pertinenza del nuovo edificio.
3. In occasione di ogni trasformazione che comporti la realizzazione o l'adeguamento di piazzali, parcheggi, elementi di viabilità pedonale o meccanizzata, devono essere adottate modalità costruttive che consentano l'infiltrazione e/o la ritenzione, anche temporanea delle acque meteoriche (vedasi anche comma 5 successivo). Può essere fatta eccezione soltanto per dimostrati motivi di sicurezza (esempio presenza di particolari sottoservizi, condizioni di rischio geomorfologico elevate etc.) o di tutela storico-ambientale e in assenza di parere in merito alla qualità delle acque da re infiltrare.
4. Ogni nuova edificazione deve garantire il mantenimento di una superficie scoperta permeabile, cioè tale da consentire l'assorbimento anche parziale delle acque meteoriche nella superficie fondiaria di pertinenza del nuovo edificio. Devono essere adottate modalità costruttive che consentano l'infiltrazione e/o la ritenzione, anche temporanea, delle acque meteoriche.
5. Tutte le trasformazioni (con esclusione degli interventi sulla viabilità) comportanti la realizzazione di superfici impermeabili o parzialmente permeabili, devono prevedere il totale smaltimento con re infiltrazione nei terreni delle acque meteoriche provenienti dai manti di copertura degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili, ove queste ultime non siano suscettibili, in ragione delle utilizzazioni in atto o previste, di contaminare tali acque. Lo smaltimento delle acque dovrà avvenire nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale o in pubblica fognatura, comunque contenendo l'entità media delle portate scaricate, prevedendo la realizzazione di vasche volano e/o di altri idonei accorgimenti, entro il limite massimo coincidente con quello fornito dall'area nella situazione pre-intervento, valutato tenendo conto di una pioggia oraria con tempo di ritorno ventennale. Può essere fatta eccezione soltanto per dimostrati motivi di sicurezza. Le valutazioni <sup>(1)</sup> di cui sopra devono essere effettuate tenendo conto di:
  - Superficie modificata;
  - pioggia oraria ventennale;
  - vengono riconosciute tre macro tipologie di aree scolanti, assegnando a ciascuna delle quali il seguente coefficiente di deflusso:
    - Superfici impermeabili (tetti, coperture metalliche, piazzali o viali asfaltati o cementati .....ecc.).....  $\phi = 1.00$
    - Superfici drenanti (pavimentazioni drenanti o a blocchi sconnessi, piazzali o viali in terra battuta ...ecc.).....  $\phi = 0.45$
    - Superfici permeabili (giardini, aree a verde, parchi .....ecc.).....  $\phi = 0.15$
  - il calcolo dei volumi di pioggia si deve basare su una intensità costante di pioggia.

---

(1)

Il volume d'acqua prodotto dalla variazione di permeabilità delle superfici (aree scolanti) previste dall'intervento edilizio, è funzione oltre che della sua estensione, dell'incremento del coefficienti

di deflusso, dell'altezza e della durata della pioggia. La formula per il loro calcolo difatti può essere espressa come:

$$V = S \cdot \Delta\phi \cdot h$$

in cui:

S = area scolante introdotta o modificata dall'intervento [m<sup>2</sup>];

h = altezza di pioggia funzione della durata e dell'intensità di pioggia[mm];

$\Delta\phi$  = variazione del coefficiente di deflusso =  $\phi_{post} - \phi_{pre}$

dove:

$\phi_{post}$  = coefficiente di deflusso dell'area scolante dopo l'intervento;

$\phi_{pre}$  = coefficiente di deflusso dell'area scolante prima dell'intervento.

I sistemi di ritenzione e laminazione acque di pioggia non sono inquadrabili come vere e proprie opere di difesa idraulica, ma come accorgimenti di regolarizzazione delle opere di drenaggio urbano in condizioni di funzionamento non critico. Le valutazioni del surplus di volume connesso all'intervento possono essere fatte attraverso le seguenti condizioni:

durata della pioggia di 1 ora;

eventi estremi per tempi di ritorno di 20 anni.

La determinazione del coefficiente di deflusso delle aree scolanti può essere fatta facendo riferimento a valori presenti in letteratura, ed in particolare quelli proposti da Ippoliti nel 1960 riportati nella Tabella 1:

<i>tipo di superficie</i>	<i><math>\phi</math></i>
<i>tetti impermeabili</i>	<i>0,70 - 0,95</i>
<i>pavimentazioni d'asfalto ben tenute</i>	<i>0,85 - 0,90</i>
<i>pavimentazioni di pietra, laterizi o legno con buone connessioni di cemento</i>	<i>0,75 - 0,85</i>
<i>pavimentazioni di pietra, laterizi o legno con giunti aperti o non cementati</i>	<i>0,50 - 0,70</i>
<i>pavimentazioni a blocchi sconnessi con giunti aperti</i>	<i>0,40 - 0,50</i>
<i>strade di macadam</i>	<i>0,25 - 0,60</i>
<i>strade e viali di ghiaietto</i>	<i>0,15 - 0,30</i>
<i>superfici non pavimentate, piazzali ferroviari, terreni non edificati</i>	<i>0,10 - 0,30</i>
<i>parchi, giardini, prati, a seconda della pendenza e della natura del suolo</i>	<i>0,05 - 0,25</i>
<i>aree boschive e foreste, a seconda della pendenza e della natura del suolo</i>	<i>0,01 - 0,20</i>

**Tabella 1 – Valori tipici del coefficiente di afflusso in funzione della superficie.**

Sulla base dei valori di Tabella 1 si individuano tre macro tipologie di aree scolanti, assegnando a ciascuna delle quali il coefficiente di deflusso da utilizzare per i calcoli:

- Superfici impermeabili (tetti, coperture metalliche, piazzali o viali asfaltati o cementati .....ecc.).....  $\phi = 1.00$
- Superfici drenanti (pavimentazioni drenanti o a blocchi sconnessi, piazzali o viali in terra battuta ...ecc.).....  $\phi = 0.45$
- Superfici permeabili (giardini, aree a verde, parchi .....ecc.).....  $\phi = 0.15$

La tipologia di sistema di regolazione/stoccaggio da utilizzare per la reinfiltrazione delle acque nei terreni può variare a seconda degli spazi a disposizione, delle caratteristiche litologiche del terreno, del livello della falda dal piano campagna. Indicativamente i sistemi più idonei possono essere:

- vasche volano di accumulo con fondo e/o pareti pendenti;
- pozzi di re iniezione;
- trincee disperdenti;
- rete di tubazioni drenanti.

La restituzione al suolo, in corpi d'acqua superficiali delle acque accumulate o direttamente in arrivo dalle aree scolanti, deve avvenire mediante sistemi tarati che consentano lo scarico al massimo di portate pari a 50 litri al secondo per ettaro di superficie scolante. Lo smaltimento in fognatura di acque meteoriche, comunque contenendo il loro contributo con la previsione e la realizzazione di vasche volano, deve avvenire secondo indicazioni e i limiti da concordare con il soggetto gestore della rete fognaria, e tali da non porre la necessità di ampliamenti dei collettori fognari principali.

### 3.2. – Salvaguardia degli acquiferi

La caratterizzazione delle condizioni di fragilità idrogeologica è evidenziata nei seguenti elaborati cartografici:

#### - CARTA IDROGEOLOGICA

Tenuto conto dei dati ricavabili dal quadro idrogeologico conoscitivo si riconoscono sul territorio di pianura, da ritenersi quello più critico sotto l'aspetto della vulnerabilità, aree caratterizzate da permeabilità alta (depositi prevalentemente sabbiosi ghiaiosi), media (depositi prevalentemente sabbiosi) e bassa (depositi prevalentemente argillosi e/o argillosi limosi). In relazione a tali classi si può stilare una scala di vulnerabilità per l'acquifero contenuto e/o sottostante tali terreni. Le classi di vulnerabilità individuabili, con riferimento al dominio fisiografico caratterizzante l'area di pianura alluvionale esaminata, sono le seguenti:

- **Vulnerabilità elevata E:**  
falda acquifera in materiali sabbiosi e/o sabbiosi ghiaiosi di origine fluviale con scarsa e/o nulla protezione geologica (permeabilità elevata-media per porosità).
- **Vulnerabilità media-bassa M-B:**  
falda acquifera confinata, protetta da una copertura limosa e/o argillosa a bassa permeabilità di spessore variabile da pochi metri a qualche decina di metri.

Le aree che ricadono in classi elevata sono soggette a specifiche limitazioni e prescrizioni. Le limitazioni sono riferite alle trasformazioni, fisiche e funzionali, che comportano attività e/o impianti "inquinanti". E' comunque implicita la possibilità di ulteriori limitazioni conseguenti le necessarie verifiche che le normative vigenti richiedono a supporto degli impianti e/o delle attività "inquinanti".

### 3.3 - Insediamenti produttivi

1. Nelle aree di vulnerabilità elevata i nuovi insediamenti produttivi con attività potenzialmente inquinanti dovrebbero essere evitati e comunque devono essere adottate opportune precauzioni costruttive e di monitoraggio ambientale. Negli insediamenti produttivi esistenti

deve essere vietata la realizzazione di cisterne o depositi interrati di stoccaggio di liquidi o solidi solubili idroinquinanti ad esclusione dei distributori di carburanti, per i quali devono essere adottate opportune precauzioni costruttive e di monitoraggio ambientale. L'esecuzione di fondazioni profonde (pali) è sconsigliata. Per le attività in cui sia prevista la produzione e/o lo stoccaggio in sito di liquami, sono da privilegiare in sede di prescrizioni, gli impianti "fuori terra" ispezionabili. In sede di rilascio della concessione deve essere richiesta la redazione di una dettagliata relazione idrogeologica, in particolare nel caso si preveda la realizzazione di vani interrati.

Nelle aree di vulnerabilità media-bassa, nel caso di insediamenti dotati di vani interrati, di cisterne o depositi interrati di stoccaggio di liquidi o solidi solubili idroinquinanti, sarà prescritta in sede di rilascio della concessione la redazione di una relazione idrogeologica che dovrà valutare la fattibilità di tali interventi, ed in tutti i casi dovranno adottare precauzioni costruttive.

Inoltre al fine di limitare l'inquinamento delle acque sotterranee dovuto all'insediamento produttivo, per le aree e le situazioni sopra citate si prescrive di realizzare il solaio del piano interrato oppure del piano terreno (secondo i casi) in modo che risulti impermeabile e consenta la raccolta delle acque di lavaggio e dei fluidi eventualmente dispersi all'interno.

<b><u>Vulnerabilità</u></b>	<b><u>Limitazioni e prescrizioni</u></b>
<b><u>elevata E</u></b>	<p><u>Fortissime limitazioni. Non dovrebbero essere ammissibili, di norma, le trasformazioni comportanti impianti e/o attività potenzialmente molto inquinanti e depositi a cielo aperto ed altri stoccaggi di materiali inquinanti idroveicolabili. Limitazioni e prescrizioni da osservare per collettori fognari, strade di grande o media comunicazione, colture utilizzando pesticidi, diserbanti e fertilizzanti.</u></p> <p><u>Non è ammissibile la realizzazione di discariche anche temporanee, se non per i materiali di risulta dell'attività edilizia completamente inertizzati.</u></p> <p><u>Nell'esecuzione delle opere destinate a contenere o a convogliare sostanze, liquide o solide o gassose, potenzialmente inquinanti, quali cisterne, reti fognarie, oleodotti, gasdotti, e simili, devono essere poste in essere particolari cautele atte a garantire la tenuta idraulica, quali l'approntamento di bacini di contenimento a tenuta stagna, di sistemi di evacuazione d'emergenza, di materiali o pannelli assorbenti, e simili.</u></p> <p><u>Sono comunque vietati: a) gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza.</u></p>
<b><u>Media bassa M-B</u></b>	<p><u>Alcune limitazioni. Piani attuativi ed interventi diretti concernenti impianti e/o attività inquinanti rispettivamente approvabili ed abilitabili soltanto se corredati della valutazione della vulnerabilità reale locale e dal progetto delle opere volte alla mitigazione del rischio potenziale specifico, eventualmente necessarie.</u></p>

2. In occasione di ogni trasformazione, riguardante immobili dei quali facciano parte, o siano pertinenziali, superfici, coperte e scoperte, adibibili alla produzione o allo stoccaggio di beni finali, di intermedi e di materie prime, ovvero di qualsiasi merce suscettibile di provocare scolo di inquinanti idroveicolabili, devono essere osservate le seguenti disposizioni:
  - a) tutte le predette superfici devono essere adeguatamente impermeabilizzate, e munite di opere di raccolta dei liquidi di scolo provenienti dalle medesime superfici;
  - b) le opere di raccolta dei liquidi di scolo devono essere dimensionate in funzione anche delle acque di prima pioggia, per esse intendendosi quelle indicativamente

- corrispondenti, per ogni evento meteorico, a una precipitazione di 5 millimetri uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio;
- c) le acque di prima pioggia, devono essere convogliate nella rete fognante per le acque nere, con o senza pretrattamento secondo quanto concordato con il soggetto gestore della medesima rete fognaria, oppure smaltite in corpi idrici superficiali previo adeguato trattamento;
  - d) le acque meteoriche eccedenti quelle di prima pioggia possono essere smaltite in corpi idrici superficiali, ove ammissibile in relazione alle caratteristiche degli stessi, o in fognatura o in impianti consortili appositamente previsti.
3. Le possibili attività produttive, ivi comprese le agricole, per quanto attiene il fabbisogno idrico dovranno prevedere:
    - a) il riciclo di acque interne, il riuso di acque esterne (da impianti di depurazione civile o da altri impianti produttivi), il riuso consortile o limitrofo di acque interne con sistema di utilizzo a cascata, secondo i criteri definiti nella normativa tecnica della L. 36/94, salvo motivate ragioni tecniche e/o economiche contrarie;
    - b) la raccolta e l'impiego delle acque meteoriche;
    - c) la promozione di metodi e tecnologie per il risparmio idrico.
  4. Le acque di scarico domestiche, in caso di assenza di fognatura pubblica, devono essere avviate a depurazione per mezzo di adeguato impianto depurativo costituito da:
    - \_\_\_\_\_ fossa Imhoff (per le sole acque dei servizi igienici);
    - \_\_\_\_\_ sgrassatore (per tutte le acque di rifiuto domestiche);
    - \_\_\_\_\_ pozzetti di controllo e di ispezione.

#### 3.4 - Tutela delle opere di captazione

1. Con la Legge 5.01.1994 n. 36 e con il DPR 18.02.1999 n. 238, tutte le acque siano esse superficiali o sotterranee sono considerate pubbliche, appartengono allo Stato e fanno parte del Demanio Idrico. Nel caso di opere ed interventi finalizzati esclusivamente alla captazione delle acque sotterranee (pozzi sia ad uso privato sia pubblico), si prescrive l'osservanza del T.U. di cui al R.D. n. 1775/33, della L. n. 36/94, del regolamento approvato col D.P.R. 238/99 e alla L. n° 464 del 04/08/1984 nonché alla L.R. 30.04.1996 n. 22. Qualora la profondità del pozzo superi 30 m, ai sensi della L. n° 464 del 04/08/1984, è fatto obbligo comunicare all'ISPRA la necessaria documentazione (inizio attività di perforazione, profondità, stratigrafia, fine attività ecc.).
2. Ai fini della tutela e salvaguardia delle risorse idriche si dovrà fare riferimento a quanto contenuto nelle Leggi 236/88, 152/99, 258/00 e rispettare anche la L.R. n° 20/2006 e il relativo Regolamento n° 46/R del 17 settembre 2008, in modo particolare riguardo le acque di restituzione durante le operazioni di perforazione.
3. Al fine della tutela della falda idrica sotterranea, ogni prelievo sarà subordinato all'autorizzazione alla ricerca e all'assenso della Provincia di Firenze (Legge Regionale n. 91 del 12.11.1998), della Autorità di Bacino Fiume Arno ai sensi delle normative vigenti in materia e dovrà essere assoggettato a comunicazione di inizio attività al Comune. I titolari dell'istanza dovranno produrre al Comune apposita documentazione contenente l'ubicazione planimetrica dell'opera di captazione e le caratteristiche costruttive previste per il nuovo pozzo per un esame preventivo in base all'utilizzo dichiarato; i documenti prodotti dovranno essere ottemperanti alle norme di tutela e salvaguardia delle risorse idriche vigenti. Successivamente, dopo l'esecuzione del pozzo, il titolare dovrà produrre, attraverso relazione di tecnico abilitato, la stratigrafia esatta dei terreni attraversati durante la terebrazione, le caratteristiche idrauliche della falda ottenute da specifiche prove, dalle quali potrà essere definito il valore della portata ottimale. Il nuovo pozzo dovrà inoltre essere ispezionabile, o reso tale, per le misure dei livelli di falda. Il progetto dovrà considerare, oltre a quanto previsto dalle normative vigenti in materia, la verifica della possibile subsidenza indotta con apposita indagine e relazione idrogeologico-geotecnica nonché gli effetti prodotti dal pompaggio su strutture e opere limitrofe.

### 3.5 -- Acque pubbliche

1. È fatto divieto la realizzazione di qualsiasi nuovo manufatto a distanza inferiore a ml 10 dai corsi d'acqua, così come previsto dal R.D. 523/1904 e dal Reg. 238/98 oltre che dal P.I.T.
2. I riferimenti normativi richiamati dal R.U. saranno quelli dei precedenti commi 1 e 2, che sono fonte di apposizione del vincolo idraulico di assoluta inedificabilità nelle fasce di pertinenza fluviale così come individuate nelle presenti prescrizioni, in riferimento alle indicazioni fornite dal P.A.I. e dal P.T.C.
3. Ogni intervento che comporti trasformazioni morfologiche e/o al reticolo idrografico deve essere subordinato alla preventiva verifica delle indicazioni definite dall'Autorità di Bacino. Ogni trasformazione dovrà essere realizzata ponendo attenzione che non si appesantisca la rete idraulica esistente, applicando le disposizioni di cui all'articolo precedente.
4. Al fine di garantire adeguata manutenzione di scoline e fossi e al fine della riduzione del rischio idraulico, si dovrà comunque sempre mantenere una distanza minima dal ciglio di scoline e fossi pari alla metà della larghezza degli stessi con un minimo di m. 1,20; sono fatte salve le distanze maggiori prescritte da leggi e regolamenti idraulici vigenti di cui ai precedenti commi.
5. Devono essere rispettate le seguenti direttive relative alle aree di particolare attenzione per la prevenzione da allagamenti:
  - a. sono vietati la copertura e il tombamento dei corsi d'acqua ricompresi nel reticolo di riferimento del PAI e comunque anche in caso di attraversamento non potrà essere ridotta la sezione idraulica di sicurezza relativa alla portata con tempo di ritorno duecentennale;
  - b. il recapito finale, nei corsi d'acqua ricompresi nel reticolo di riferimento del PAI, dovrà essere verificato in termini di sicurezza idraulica;
  - c. la conservazione del reticolo idrografico e mantenimento o recupero delle caratteristiche di funzionalità ed efficienze delle opere idrauliche e di bonifica;
  - d. la realizzazione delle opere spondali e di regimazione idraulica con interventi che dovranno eseguirsi in conformità a quanto previsto dalla D.C.R.T. 155/97 recante "Direttive per la progettazione e l'attuazione degli interventi in materia di difesa idrogeologica";
  - e. la manutenzione e, ove necessario, il ripristino della vegetazione spondale.

### 3.6 - Vani interrati e opere pubbliche sotterranee impegnative

1. Con Legge Regionale n. 91 del 12.11.1998, sono state conferite alle Province le competenze in materia di difesa del suolo, ivi comprese la tutela del demanio idrico e del sistema idrico sotterraneo.
2. Gli emungimenti finalizzati all'abbassamento della falda per l'esecuzione di scavi necessari alla realizzazione di vani interrati sono condizionati da specifica autorizzazione da parte della Provincia (L.R. n°91 del 12.11.1998) e dovranno essere assoggettati a comunicazione di inizio attività al Comune.
3. I titolari dell'istanza dovranno produrre al Comune apposita documentazione contenente l'ubicazione planimetrica dell'area d'intervento.
4. Qualsiasi progetto per la realizzazione di vani interrati o simili dovrà essere valutato in termini idrogeologici, geotecnici e idraulici, in particolare per quanto concerne la stabilità del suolo e la necessità di abbattimento temporaneo della falda con sistemi tipo well-points. I progetti per la realizzazione di vani interrati o simili dovranno essere accompagnati da relazione che analizzi:
  - l'incidenza dell'opera sulla geometria piezometrica dell'area di intervento;
  - l'adozione di tecniche realizzative delle opere tali da ridurre sensibilmente il loro effetto sulla dinamica del deflusso sotterraneo delle acque
  - le interazioni terreno-struttura e quelle con gli eventuali fabbricati limitrofi;
  - le problematiche specifiche delle varie aree.
5. Opere pubbliche sotterranee impegnative. I progetti relativi ad opere impegnative (trincee drenanti, sottopassi, etc.) dovranno essere accompagnati da una specifica relazione idrogeologica che valuti il rischio d'inquinamento, sia nelle fasi di realizzazione che di utilizzo



delle opere medesime e relativamente alle possibile subsidenze, secondo i criteri già espressi al precedente comma 4.

#### **4. - Fragilità geologica**

##### 4.1 – Disposizioni generali

1. La caratterizzazione delle condizioni di fragilità geomorfologia-geotecnica è evidenziata nel seguente elaborato cartografico:

- CARTA DELLA PERICOLOSITÀ GEOLOGICA

2. Le norme di riferimento sono contenute in:

- D.M. 11/03/1988;
- L.R. 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio);
- OPCM n. 3519 del 28.04.2006;
- DPGR n.53/R –Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche.
- DPGR 9 luglio 2009 n. 36/R - Regolamento di attuazione dell'articolo 117, commi 1 e 2 della L.R. 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio). Disciplina sulle modalità di svolgimento delle attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico."
- D.M. 14 gennaio 2008 - Norme tecniche per le costruzioni
- Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008

##### 4.2 - Classi di pericolosità geologica

1. La valutazione delle aree a pericolosità geologica è determinata sulla base di studi geologici di dettaglio e su ampia scala.
2. Il grado di pericolosità geologica del territorio in esame si riferisce allo stato fisico-litotecnico dei terreni ed in particolare alle sue caratteristiche di resistenza e compressibilità che condizionano le opere in termini di carichi ammissibili e cedimenti assoluti o differenziali (aree di pianura) e allo stato di fragilità geomorfologica e alla propensione al dissesto (aree di collina).
3. La pericolosità è definita tenendo conto degli indirizzi normativi della DPGR n.53-R - Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio).
4. Le aree a diversa pericolosità potranno essere aggiornate e riviste nelle perimetrazioni, a seguito di studi di maggior dettaglio e/o di eventuali interventi di messa in sicurezza adeguatamente completati e collaudati.

Di seguito per ogni classe di pericolosità si riportano caratteristiche e criteri generali di fattibilità così come desumibili dal DPGR n.53/R.

#### **G.1 - Classe di Pericolosità Geologica BASSA**

##### **Caratteristiche**

Aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi.

### **Criteria generali di fattibilità**

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica bassa non è necessario indicare specifiche condizioni di fattibilità a meno di quanto prescritto dal D.M. 11/03/1988, dalle N.T.C. 2008 e dal Decreto del Presidente della Giunta Regionale 9 luglio 2009, n. 36/R - Regolamento di attuazione dell'articolo 117, commi 1 e 2 della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio)-Disciplina sulle modalità di svolgimento delle attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico.

## **G.2 - Classe di Pericolosità Geologica MEDIA**

### **Caratteristiche**

Aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25%.

### **Criteria generali di fattibilità**

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica media le condizioni di attuazione sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera.

Relativamente alle procedure e alla tipologia di indagini da eseguirsi si rimanda a quanto prescritto dal D.M. 11/03/1988, dalle N.T.C. 2008 e dal Decreto del Presidente della Giunta Regionale 9 luglio 2009, n. 36/R - Regolamento di attuazione dell'articolo 117, commi 1 e 2 della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio)-Disciplina sulle modalità di svolgimento delle attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico, riportata agli Artt. 4.4-4.5 e 4.6.

## **G.3 - Classe di Pericolosità Geologica ELEVATA**

### **Caratteristiche**

Aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con indizi di instabilità connessi alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al 25%.

### **Criteria generali di fattibilità**

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica elevata è necessario rispettare i seguenti principi generali:

- a. sono consentiti, oltre agli interventi di cui all'articolo precedente (Classe G4) e con le modalità ivi previste, gli ampliamenti volumetrici degli edifici esistenti esclusivamente finalizzati alla realizzazione di servizi igienici, volumi tecnici, autorimesse pertinenziali, rialzamento del sottotetto al fine di renderlo abitabile senza che si costituiscano nuove unità immobiliari, nonché manufatti che non siano qualificabili quali volumi edilizi, purché corredati da un adeguato studio geotecnico da cui risulti la compatibilità con le condizioni di pericolosità che gravano sull'area.
- b. l'attuazione di nuovi interventi, le ristrutturazioni urbanistiche e edilizie, diversi da quelli già compresi nell'articolo precedente (Classe G4) è subordinata all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di

- stabilità ed alla preventiva realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza che devono comunque essere tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione generale dell'area e prevenzione dei fenomeni, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza e soggetti a parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla compatibilità di tali opere rispetto alle previsioni generali di sistemazione dell'area.;
- c. gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono comunque essere tali da:
- non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;
  - non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni;
  - consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;
- d. in presenza di interventi di messa in sicurezza dovranno essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto;
- e. l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, sono certificati;
- f. possono essere realizzati quegli interventi per i quali venga dimostrato che non determinano condizioni di instabilità e che non modificano negativamente i processi geomorfologici presenti nell'area; della sussistenza di tali condizioni deve essere dato atto nel titolo abilitativo all'attività edilizia.
- g. nel caso di frane quiescenti, qualora le opere di consolidamento e messa in sicurezza siano elemento strutturale sostanziale della nuova edificazione, è ammessa la contestualità.

Relativamente alle procedure e alla tipologia di indagini da eseguirsi si rimanda a quanto prescritto dal D.M. 11/03/1988, dalle N.T.C. 2008 e dal Decreto del Presidente della Giunta Regionale 9 luglio 2009, n. 36/R - Regolamento di attuazione dell'articolo 117, commi 1 e 2 della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio)-Disciplina sulle modalità di svolgimento delle attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico, riportata agli Artt. 4.4-4.5 e 4.6.

#### **G.4 - Classe di Pericolosità Geologica MOLTO ELEVATA**

##### **Caratteristiche**

Aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza, aree interessate da soliflussi.

##### **Criteri generali di fattibilità**

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica molto elevata sono consentiti, purché nel rispetto del buon regime delle acque:

- a. interventi di consolidamento, sistemazione e mitigazione dei fenomeni franosi, nonché quelli atti a indagare e monitorare i processi geomorfologici che determinano le condizioni di pericolosità molto elevata, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla conformità degli interventi con gli indirizzi dalla stessa fissati;
- b. gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, che devono essere comunque tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;
- c. in presenza di interventi di messa in sicurezza devono essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto;
- d. l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza sono da certificare;

- e. interventi necessari per la manutenzione di opere pubbliche o di interesse pubblico;
- f. interventi di ristrutturazione delle opere e infrastrutture pubbliche nonché della viabilità e della rete dei servizi privati esistenti non delocalizzabili, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento dell'area e la manutenzione delle opere di consolidamento;
- g. interventi di demolizione senza ricostruzione, di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. n.380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia;
- h. adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture, degli edifici e degli impianti relativamente a quanto previsto dalle norme in materia igienico-sanitaria, sismica, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche;
- i. interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 3 del D.P.R. n.380/2001 e successive modifiche e integrazioni e nelle leggi regionali vigenti in materia, che non comportino aumento di superficie o di volume né aumento del carico urbanistico, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento del movimento franoso e la manutenzione delle opere di consolidamento;
- j. relativamente agli interventi per i quali sia dimostrato il non aggravio delle condizioni di instabilità dell'area, nel titolo abilitativo all'attività edilizia è dato atto della sussistenza dei seguenti criteri: -previsione, ove necessario, di interventi mirati a tutelare la pubblica incolumità, a ridurre la vulnerabilità delle opere esposte mediante consolidamento o misure di protezione delle strutture per ridurre l'entità di danneggiamento; -installazione di sistemi di monitoraggio per tenere sotto controllo l'evoluzione del fenomeno.
- k. interventi sugli edifici esistenti, finalizzati a ridurre la vulnerabilità, a migliorare la tutela della pubblica incolumità, che non comportino aumenti di superficie, di volume e di carico urbanistico.
- l. nuovi interventi relativi a opere pubbliche o di interesse pubblico, non diversamente localizzabili, a condizione che siano preventivamente realizzate le opere funzionali al consolidamento e alla bonifica del movimento franoso previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla conformità di tali interventi con gli indirizzi dalla stessa fissati.

Relativamente alle procedure e alla tipologia di indagini da eseguirsi si rimanda a quanto prescritto dal D.M. 11/03/1988, dalle N.T.C. 2008 e dal Decreto del Presidente della Giunta Regionale 9 luglio 2009, n. 36/R - Regolamento di attuazione dell'articolo 117, commi 1 e 2 della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio)-Disciplina sulle modalità di svolgimento delle attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico, riportata agli Artt. 4.4-4.5 e 4.6.

#### 4.3 - Fattibilità geologica

1. Per la valutazione delle fattibilità dei possibili interventi sul patrimonio edilizio esistente e di trasformazione edilizia così come disciplinati dalla Variante al Regolamento Urbanistico, viene fornita una matrice, riportata a seguire, dalla quale è possibile avere un indirizzo, tramite l'intersezione tra classe di pericolosità esistente e tipologia d'intervento prevista, sulla relativa classe di fattibilità. In ogni caso per una corretta valutazione della classe di fattibilità si dovrà tenere in opportuno conto delle effettive problematiche che hanno portato all'individuazione della classe di pericolosità, orientando in tal senso anche eventuali studi e indagini di approfondimento.

**TABELLA ORIENTATIVA PER L'ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA**

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>GRADO DI PERICOLOSITA' GEOLOGICA</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1) Scavi e rinterri di qualsiasi genere connessi alle opere di cui al presente abaco: _____ h<2,5 metri _____ h>2,5 metri	<b>F1</b> <b>F1</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F3</b>	<b>F1</b> <b>F4*</b>
2) Manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto ed altri interventi che non comportino sovraccarichi sulle fondazioni	<b>F1</b>	<b>F1</b>	<b>F1</b>	<b>F1</b>
3) Ampliamenti <50 mq, sopraelevazioni ed altri interventi che comportino modesti sovraccarichi sulle fondazioni e nuovi modesti carichi	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>
4) Consistenti ampliamenti (>50 mq) e sopraelevazioni, nuovi edifici, demolizione e ricostruzione e altri interventi che comportino nuovi cospicui carichi sul terreno o forti sovraccarichi sulle fondazioni. Nuova viabilità	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>
5) Ristrutturazione edilizia caratterizzata da demolizione dei volumi secondari e loro ricostruzione a parità di quantità inferiore ancorché in diversa posizione sul lotto di pertinenza	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F3</b>
6) Verde pubblico attrezzato e aree di sosta: a) per le parti a verde; b) per piccoli edifici a servizio, per funzioni igienico sanitarie.	<b>F1</b> <b>F1</b>	<b>F1</b> <b>F1</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>
7) Parchi pubblici e zone destinate a verde pubblico attrezzato e impianti sportivi all'aperto: a) per le parti a verde; b) per sistemazioni esterne e movimenti in terra; c) per edifici di servizio (tribune, spogliatoi, costruzioni accessorie).	<b>F1</b> <b>F1</b> <b>F1</b>	<b>F1</b> <b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F1</b> <b>F3</b>	<b>F1</b> <b>F3</b> <b>F4</b>
8) Zone destinate a parco fluviale o parco urbano: a) sistemazioni a verde, attrezzature per sport all'aperto e tempo libero; b) per piccoli edifici a servizio.	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F3</b>
9) Aree destinate all'ampliamento di sede stradale esistente o alla realizzazione di nuovi brevi tratti di viabilità di ingresso, servizio o per il miglioramento dell'attuale viabilità di accesso a zone destinate all'edificazione.	<b>F1</b>	<b>F1</b>	<b>F3</b>	<b>F3</b>
10) Aree destinate a parcheggi pubblici e/o privati: a) realizzate col mantenimento delle attuali quote b) realizzate con sbancamenti fino a 2.5 m c) realizzate con sbancamenti superiori a 2.5 m o in sotterraneo	<b>F1</b> <b>F1</b> <b>F1</b>	<b>F1</b> <b>F2</b> <b>F2</b>	<b>F2</b> <b>F2</b> <b>F3</b>	<b>F3</b> <b>F3</b> <b>F4</b>
11) Aree a verde privato: a) orti, giardini, forni, gazebo, pergolati, fontane, pozzi b) garage, parcheggi pertinenziali, box auto	<b>F1</b> <b>F1</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F3</b>
12) Fasce a vincolo di inedificabilità ai fini di nuova viabilità	<b>F2</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>N.F.</b> *
13) Aree destinate a piccoli edifici e impianti di servizio (acquedotto, adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazioni (ENEL, impianti telefonia satellitare).	<b>F2</b>	<b>F2</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>

<u>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</u>	<u>GRADO DI PERICOLOSITÀ GEOLOGICA</u>			
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
<u>14) Restauro su edifici di valore storico architettonico e culturale, risanamento conservativo su edifici di valore storico (con interventi fino alla ristrutturazione edilizia), ristrutturazione edilizia con rialzamento della copertura per adeguamenti strutturali e/o funzionali</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>
<u>15) Ristrutturazione edilizia per adeguamento igienicosanitario</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>F3</u>
<u>16) Ristrutturazione edilizia con incremento volumetrico tramite completa demolizione e ricostruzione</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>N.F.*</u>
<u>17) Ristrutturazione edilizia con rialzamento di un piano senza aumento di sup. coperta anche mediante demolizione e ricostruzione</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>F3</u>
<u>18) Ristrutturazione edilizia per riorganizzazione e ampliamento dei locali accessori</u>	<u>F2</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>F3</u>
<u>19) Coltivazioni specializzate, orti, serre con copertura stagionale</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>
<u>20) Realizzazione di nuovi edifici rurali ad uso abitativo</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>N.F.*</u>
<u>21) Realizzazione di annessi agricoli, manufatti per alloggio bestiame e trasformazione e conservazione dei prodotti agricoli, ecc.</u> _____ S<50 mq _____ S>50 mq	<u>F1</u> <u>F1</u>	<u>F1</u> <u>F2</u>	<u>F1</u> <u>F2</u>	<u>F2</u> <u>F3</u>
<u>22) Realizzazione di recinti per bestiame senza volumi accessori</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>
<u>23) Realizzazione di serre con copertura permanente e altri manufatti precari utili alla conduzione del fondo</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F3</u>
<u>24) Realizzazione di invasi e laghetti collinari</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>F4</u>
<u>25) Realizzazione di piccoli impianti sportivi, parcheggi interrati e piscine all'aperto</u> _____ S<50 mq _____ S>50 mq	<u>F1</u> <u>F1</u>	<u>F1</u> <u>F2</u>	<u>F1</u> <u>F2</u>	<u>F2</u> <u>F3</u>
<u>26) Depositi GPL</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>
<u>27) Torri antincendio, rimesse per attrezzi e mezzi soccorso antincendio e locali di ristoro</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>F4</u>
<u>28) Piccoli edifici e impianti a servizio di strutture a rete inferiori a 50 mq (acquedotto, reti adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazione ENEL, impianti telefonia mobile e fissa.</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F3</u>	<u>F4</u>
<u>29) Opere di urbanizzazione primaria e secondaria</u>	<u>F1</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>
<u>30) Sottopassi e/o sovrappassi</u>	<u>F2</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>F4</u>
<u>31) Acquedotti e/o fognature</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>F4</u>
<u>32) Sbancamenti e movimenti di terra, trasformazione di assetti del territorio con modifiche al profilo morfologico; sistemazioni agrarie che comportino movimenti di terra consistenti</u>	<u>F1</u>	<u>F2</u>	<u>F3</u>	<u>F4</u>

**\*\*N.F.** non fattibile a meno di variante al R.U. che prima della realizzazione, dovranno essere redatti tutti gli studi previsti dalla 53/R e definiti i necessari interventi di messa in sicurezza

La progettazione già in fase di P.A., se previsto, o in fase esecutiva dovrà essere supportata da uno studio geologico e/o geologico-tecnico i cui contenuti facciano riferimento alle classi di fattibilità sismica, geologica ed idraulica ed alle eventuali prescrizioni ad esse relative suddette. Oltre alle indicazioni fornite nelle N.T.A. che seguono, tutti i progetti esecutivi dovranno attenersi,

in materia geologico-geotecnica, anche al D.M. 11.03.88 e successive N.T.C. 2008 e al Decreto del Presidente della Giunta Regionale 9 luglio 2009, n. 36/R - Regolamento di attuazione dell'articolo 117, commi 1 e 2 della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio). Disciplina sulle modalità di svolgimento delle attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico.

Art. 4.4 - Preavviso scritto con contestuale deposito del progetto per le opere da realizzare nelle zone a bassa sismicità (Zona 3 O.P.C.M. n. 3519 del 28.04.2006) ai sensi della DPGR 9 luglio 2009 n. 36/R.

- 1) Chiunque intenda realizzare interventi strutturali nelle zone a bassa sismicità è tenuto a presentare un preavviso scritto alla struttura regionale competente o al SUAP, secondo le modalità di cui al presente articolo.
- 2) Nel preavviso scritto sono indicati i dati anagrafici e fiscali del committente, del progettista, del direttore dei lavori, del costruttore, del legale rappresentante in caso di società, nonché del collaudatore nei casi previsti dalle vigenti normative ed è sottoscritto da tali soggetti.
- 3) Al preavviso scritto di cui al comma 2, è allegata la seguente documentazione:
  - il progetto conforme ai requisiti indicati dalle norme tecniche approvate ai sensi dell'articolo 52 del d.p.r.380/2001;
  - la relazione di calcolo asseverata dal progettista;
  - la relazione tecnica generale;
  - la relazione dalla quale risultino le caratteristiche, le qualità e le dosature dei materiali, impiegati nella costruzione;
  - la relazione geologica firmata da un geologo iscritto nell'albo;
  - la relazione geotecnica e sulle fondazioni;
  - il fascicolo dei calcoli delle strutture portanti, sia in fondazione sia in elevazione;
  - la planimetria generale;
  - gli elaborati grafici architettonici degli interventi da realizzare;
  - gli elaborati grafici strutturali degli interventi da realizzare;
  - l'elenco dettagliato degli allegati.

4.5 - Tipologia delle indagini geologiche, geofisiche e geotecniche da allegare al permesso di costruire o alla denuncia di inizio attività

- 1) La relazione geologica e quella geotecnica danno conto ed illustrano compiutamente le indagini geologiche effettuate in relazione all'intervento da realizzare e alle classi d'indagine di cui al successivo articolo 6.
- 2) La relazione geologica è redatta tenuto conto delle valutazioni effettuate e delle aree di pericolosità geomorfologica come individuate negli strumenti di pianificazione territoriale e negli atti di governo del territorio ai sensi di quanto previsto nell'allegato A del regolamento emanato con il decreto del Presidente della Giunta regionale 27 aprile 2007, n.26/R, al fine di fornire la ricostruzione del modello geologico del sito, rispettando le indicazioni, le prescrizioni, i criteri, le condizioni di attuazione ed altresì le condizioni di fattibilità indicate negli strumenti di pianificazione territoriale e negli atti di governo del territorio medesimi.
- 3) La relazione geotecnica ricostruisce il modello geotecnico del sottosuolo, definendone i parametri caratteristici e il comportamento geomeccanico del volume di terreno direttamente o indirettamente interessato.
- 4) I parametri utilizzati per le relazioni e quelli utilizzati per le verifiche previste nella relazione sulle fondazioni sono tutti coerenti tra di loro.
- 5) Tenuto conto della complessità, dell'importanza, della rilevanza, dell'uso dell'opera in progetto ed altresì delle conseguenze che gli interventi in progetto possono produrre sulle aree circostanti, nella relazione geologica e nella relazione geotecnica sono definite:
  - a) l'estensione delle indagini, sia come superficie sia come profondità da indagare;
  - b) la scelta delle metodologie delle indagini, il puntuale dimensionamento e la sequenza di esecuzione di dette indagini;
  - c) i limiti di ciascuna metodologia utilizzata e il conseguente margine di errore dei dati di ciascuna indagine.

- 6) Al fine di garantire la conoscibilità, la diffusione e la pubblicità dei dati relativi alle indagini geologiche, geofisiche e geotecniche ed altresì al fine di aggiornare la base informativa geografica regionale, i risultati di tali indagini sono presentati nei formati cartacei e digitali indicati dalla struttura regionale competente.

*Art. 4.6 - Classi di indagine geologiche, geofisiche e geotecniche*

- 1) Fatte salve le ulteriori eventuali prescrizioni contenute negli strumenti di pianificazione territoriale o negli atti di governo del territorio, e fatto salvo quanto previsto al comma 4, si distinguono quattro classi di indagine in considerazione delle problematiche di versante/suolo di fondazione e della diversa rilevanza delle opere e della pericolosità del sito.

- 2) Le classi di indagine sono quattro come di seguito indicate:

- **classe d'indagine n.1**, riferita alle opere di volume lordo inferiore a centocinquanta metri cubi con altezza in gronda inferiore a sei metri. Con riferimento a tale classe d'indagine sono sufficienti considerazioni di natura geologica, geofisica e geotecnica basate su indagini, da allegare in copia al progetto, già eseguite in prossimità dell'intervento o desunte da studi già compiuti e pubblicati con riferimento alle aree interessate. Tali considerazioni sono adeguatamente motivate, giustificate ed argomentate e sono compiute anche in presenza di problematiche di versante.

A condizione che si ricada nello stesso contesto geologico s.l. è quindi possibile utilizzare:

- a) studi di microzonazione sismica (o ad essa assimilabili) che risultino rappresentativi per l'area in esame e che forniscano parzialmente o totalmente gli elementi necessari alla progettazione.
- b) dati di indagini disponibili in un intorno di estensione spaziale ridotta (pur non limitandosi alla immediata adiacenza). Tale estensione è più o meno ampia anche in base alla rappresentatività, estendibilità, correlabilità, quantità e confidenza nei dati stessi.

Sono escluse considerazioni basate su indagini non allegate, senza indicazione della fonte, o senza la loro esatta ubicazione su una cartografia che permetta di valutarne i rispettivi contesti geologici e la distanza dall'intervento in progetto.

Nel caso in cui non siano disponibili dati significativi, devono essere realizzate ex-novo indagini finalizzate alla ricostruzione del modello geologico-stratigrafico e geotecnico ed alla definizione dell'azione sismica. E' inoltre possibile:

- a) utilizzare prove tipo SASW e MASW, ove i contesti stratigrafici siano suborizzontali e tarando le prospezioni su dati stratigrafici rilevati nelle vicinanze e di sicura affidabilità. Dovranno esserne indicati i dati sulla strumentazione, la geometria del sistema di acquisizione, il profilo di velocità delle Vs, la curva di dispersione (dalla cui inversione si è ottenuto tale profilo) sovrapposta allo spettro delle ampiezze delle onde registrate nel campo velocità di fase - frequenza.
- b) in subordine profili di Vs dedotti da misure della coesione non drenata Cu (da prove continue CPT-CPTU o da analisi di laboratorio) e/o da misure di numero di colpi N<sub>spt</sub> (da prove continue DPSH o da SPT in fori di sondaggio) di tutti gli orizzonti litologici e geotecnici dei primi 30 m dal piano di fondazione.

I metodi basati sui rapporti spettrali H/V (microtremori) sono validi solo per la definizione della frequenza fondamentale di vibrazione del terreno e non per il profilo di velocità delle Vs.

Si esclude la possibilità di attribuire la categoria di suolo in assenza di indagini.

- **classe d'indagine n.2**, riferita alle opere di volume lordo inferiore a millecinquecento metri cubi con altezza in gronda inferiore a dieci metri. Con riferimento a tale classe d'indagine, la categoria di suolo di fondazione e le geometrie sepolte si determinano mediante indagini geofisiche, quali quelle sismiche a rifrazione o riflessione, o mediante prove geotecniche elaborate mediante le metodologie ufficialmente riconosciute. Le indagini sono effettuate nel sito oggetto di studio o in aree adiacenti caratterizzati dagli stessi contesti geologici, geomorfologici e geotecnici. L'estensione spaziale di tale intorno è estremamente limitata e



condizionata fortemente dall'omogeneità del contesto geologico-tecnico. Le motivazioni delle varie scelte possono ricondursi a difficoltà di accesso al luogo dell'intervento, alla mancanza di spazi, all'acquisita disponibilità di informazioni di natura geofisica.

Nel caso non siano disponibili dati significativi, devono essere realizzate indagini ex-novo. Relativamente alla caratterizzazione geotecnica, è necessario basarsi su adeguate e sufficienti indagini in situ e, ove del caso, in laboratorio; le indagini eseguite nelle vicinanze devono essere verificate in situ.

Col penetrometro dinamico leggero o medio (DPL, DPM) si ricavano (e per i soli terreni granulari mediamente addensati o addensati) delle semplici indicazioni di massima sul profilo di resistenza dei terreni da confermare con altre prove, per cui non è utilizzabile da solo eccetto ove le condizioni logistiche impediscano l'esecuzione delle altre prove. E' inoltre possibile:

c) utilizzare prove tipo SASW e MASW, ove i contesti stratigrafici siano suborizzontali e tarando le prospezioni su dati stratigrafici rilevati nelle vicinanze e di sicura affidabilità. Dovranno esserne indicati i dati sulla strumentazione, la geometria del sistema di acquisizione, il profilo di velocità delle Vs, la curva di dispersione (dalla cui inversione si è ottenuto tale profilo) sovrapposta allo spettro delle ampiezze delle onde registrate nel campo velocità di fase - frequenza.

d) in subordine profili di Vs dedotti da misure della coesione non drenata Cu (da prove continue CPT-CPTU o da analisi di laboratorio) e/o da misure di numero di colpi Nspt (da prove continue DPSH o da SPT in fori di sondaggio) di tutti gli orizzonti litologici e geotecnici dei primi 30 m dal piano di fondazione.

I metodi basati sui rapporti spettrali H/V (microtremori) sono validi solo per la definizione della frequenza fondamentale di vibrazione del terreno e non per il profilo di velocità delle Vs.

- **classe d'indagine n.3**, riferita alle opere di volume lordo inferiore a seimila metri cubi con altezza in gronda inferiore a venti metri. Con riferimento a tale classe d'indagine, la categoria di suolo di fondazione e le geometrie sepolte si determinano mediante indagini geofisiche, quali quelle sismiche a rifrazione o riflessione, eseguite nel sito oggetto di studio. La definizione dei parametri geotecnici è basata su sondaggi geognostici. Nel caso in cui non vi sia oggettivamente la possibilità per motivi logistici (spazi limitati) di effettuare le prospezioni sismiche a rifrazione, oppure ove è stata accertata la presenza di inversioni di velocità, è possibile eseguire le altre indagini geofisiche di cui al punto precedente, oltre che le prove sismiche in foro. Si specifica che "la definizione dei parametri geotecnici" non può derivare dalla semplice esecuzione dei "sondaggi geognostici". Nei "terreni" è necessario prelevare campioni da sottoporre a prove di laboratorio, oppure eseguire prove S.P.T., oltre a quanto altro ritenuto necessario per la corretta definizione del modello geologico e geotecnico. Per le "rocce" può essere necessaria la misura della resistenza a compressione uniassiale, oltre alla caratterizzazione degli ammassi rocciosi nel loro complesso. Altre prove, ad esempio le prove penetrometriche, potranno essere comunque impiegate per validare ed estendere le conoscenze ricavate mediante i (o il) sondaggi geognostici.
- **classe d'indagine n. 4**, riferita ad opere di volume lordo superiore a seimila metri cubi o, in ogni caso, se l'altezza in gronda è superiore a venti metri. Con riferimento a tale classe d'indagine, la categoria di suolo di fondazione e le geometrie si determinano mediante prove sismiche in foro. La definizione dei parametri geotecnici è basata su sondaggi geognostici. La prova in foro (DH, CH, SCPT) è in ogni caso prescritta per la definizione della categoria del suolo di fondazione, pur essendo fortemente raccomandata, stante l'importanza delle opere e le buone conoscenze sismiche a disposizione, l'analisi di risposta sismica locale ad hoc.
  - 1) Le opere da realizzare nelle zone classificate dal piano strutturale o dal regolamento urbanistico di pericolosità geomorfologica molto elevata (G4), secondo la definizione di cui all'allegato A, paragrafo c, del D.P.G.R. 26/R/2007 e le opere di carattere strategico e rilevante ricadono nella classe d'indagine superiore a quella individuata in base al

- volume o all'altezza ai sensi del precedente comma.
- 2) Le "classi d'indagine" valgono anche:  
(a) per le nuove strutture accessorie (tettoie, volumi a sbalzo, aree coperte in generale, ecc.) anche se non facenti direttamente parte della struttura principale del fabbricato;  
(b) per i volumi interrati o seminterrati, che devono essere computati per intero.

Per la misura dell' "altezza in gronda" si devono prendere a riferimento la quota più bassa del piano di calpestio esterno e la quota dell'intradosso del soffitto del più elevato locale abitabile.

Per gli interventi d'ampliamento, l'altezza da considerare è quella della porzione da realizzare, tenendo presente comunque che con volumi aggiunti in elevazione le problematiche aumentano significativamente con le altezze.

Gli studi dovranno quindi essere opportunamente commisurati alle effettive problematiche connesse all'intervento.

## **5. Fragilità Sismica**

### 5.1 - Condizioni di fragilità del territorio

Secondo la nuova Classificazione Sismica Regionale adottata con la Deliberazione di G.R. del 19.06.2006, n. 431 che recepisce l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28.04.2006, il territorio del Comune di Empoli è considerato in Zona 3 di sismicità.

Le condizioni di fragilità del territorio dal punto di vista sismico sono rappresentate dalle carte MOPS (Microzonazione Omogenea in Prospettiva Sismica), realizzate in corrispondenza delle aree urbane e/o di possibile espansione urbanistica significative per il comune. Per quanto riguarda il territorio comunale di Empoli le carte MOPS sono state prodotte con riferimento a 4 aree omogenee, ritenute di interesse da parte dell'Amministrazione in funzione dell'attuale sviluppo urbanistico e/o in prospettiva di future espansioni e sviluppi dell'area, e concordate con l'Ufficio URTAT competente. In particolare:

- Area collinare

- Carta delle MOPS Terrafino-Monterappoli;

- Area di Pianura

- Carta delle MOPS Empoli.
- Carta delle MOPS Pozzale – Villanova.

Le norme di riferimento sono contenute in:

- L.R. 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio);
- OPCM n. 3519 del 28.04.2006;
- Deliberazione di G.R. del 19.06.2006, n. 431 – Classificazione sismica regionale;
- DPGR n.53/R –Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche.
- DPGR 9 luglio 2009 n. 36/R - Regolamento di attuazione dell'articolo 117, commi 1 e 2 della L.R. 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio). Disciplina sulle modalità di svolgimento delle attività di vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico."
- D.M. 14 gennaio 2008 - Norme tecniche per le costruzioni
- Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008

### 5.2 - Classi di pericolosità sismica

La sintesi delle informazioni derivanti dalle cartografie geologiche, geomorfologiche e dalla carta MOPS consente di valutare le condizioni di pericolosità sismica secondo le seguenti graduazioni di pericolosità, così come definito dal D.P.G.R. 53/R.

<u>Classe</u>	<u>Pericolosità</u>	<u>Caratteristiche</u>
<u>S.1</u>	<u>PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE BASSA</u>	<u>Zone stabili caratterizzate dalla presenza di litotipi assimilabili al substrato rigido in affioramento con morfologia pianeggiante o poco inclinata e dove non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica</u>
<u>S.2</u>	<u>PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE MEDIA</u>	<u>Zone suscettibili di instabilità di versante inattiva e che pertanto potrebbero subire riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali (che non rientrano tra quelli previsti per la classe S3)</u>
<u>S.3</u>	<u>ELEVATA</u>	<u>Zone suscettibili di instabilità di versante quiescente e che pertanto potrebbero subire riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi; terreni suscettibili di liquefazione dinamica (per tutti tranne quelli classificati in Zona sismica 2); zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche significativamente diverse; aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e faglie capaci (faglie che potenzialmente possono dare deformazioni in superficie); zone stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica atteso tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri;</u>
<u>S.4</u>	<u>MOLTO ELEVATA</u>	<u>Zone suscettibili di instabilità di versante attiva e che pertanto potrebbero subire un accentuazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; terreni suscettibili di liquefazione dinamica in comuni classificati in Zona Sismica 2;</u>

### 5.3 - Criteri generali: condizioni di pericolosità e di fattibilità

Le condizioni di fattibilità sismica sono individuate, sulla scorta delle informazioni ricavabili dalla classificazione della pericolosità sismica locale ed in funzione delle destinazioni d'uso delle previsioni urbanistiche. Le condizioni di attuazione delle opere sono altresì condizionate dalla programmazione di opportune indagini da eseguire in fase di predisposizione dello strumento attuativo oppure dei progetti edilizi.

- 1) Nelle situazioni caratterizzate da **pericolosità sismica locale molto elevata (S4)**, in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi dovranno essere valutati i seguenti aspetti:
  - a) nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante attive, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geologica-geomorfologica, sono

realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica. Si consiglia l'utilizzo di metodologie geofisiche di superficie capaci di restituire un modello 2D del sottosuolo al fine di ricostruire l'assetto sepolto del fenomeno gravitativo. E' opportuno che tali indagini siano tarate mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche. Tali indagini sono tuttavia da rapportare al tipo di verifica (analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera e al meccanismo del movimento del corpo franoso;

- 2) Nelle situazioni caratterizzate da **pericolosità sismica locale elevata (S3)**, in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi dovranno essere valutati i seguenti aspetti:
  - a) nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante quiescente, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica (par. 3.2.1), sono realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica. Si consiglia l'utilizzo di metodologie geofisiche di superficie capaci di restituire un modello 2D del sottosuolo al fine di ricostruire l'assetto sepolto del fenomeno gravitativo. E' opportuno che tali indagini siano tarate mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche. Tali indagini sono in ogni caso da rapportare al tipo di verifica (analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera e al meccanismo del movimento del corpo franoso
  - b) nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti;
  - c) per i terreni soggetti a liquefazione dinamica sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni;
  - d) in presenza di zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse e in presenza di aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e capaci, è realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette;
  - e) nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locali caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri, è realizzata una campagna di indagini geofisica (ad esempio profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (ad esempio sondaggi, preferibilmente a c.c.) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. Nelle zone di bordo della valle, per quanto attiene alla caratterizzazione geofisica, è preferibile l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientate in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico.
- 3) Nelle situazioni caratterizzate da **pericolosità sismica locale media (S2)** e da **pericolosità sismica locale bassa (S1)** non è necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia a meno della definizione della Categoria di suolo di fondazione.
- 4) Per la valutazione delle fattibilità dei possibili interventi sul patrimonio edilizio esistente e di trasformazione edilizia così come disciplinati dalla Variante al Regolamento Urbanistico, viene fornita una matrice, riportata a seguire, dalla quale è possibile trarre un orientamento,

tramite l'intersezione tra classe di pericolosità esistente e tipologia d'intervento prevista, sulla relativa classe di fattibilità. In ogni caso per una corretta valutazione della classe di fattibilità si dovrà tenere in opportuno conto delle effettive problematiche che hanno portato all'individuazione della classe di pericolosità, orientando in tal senso anche eventuali studi e indagini di approfondimento.

**TABELLA GUIDA PER L'ASSEGNAZIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ SISMICA**

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>GRADO DI PERICOLOSITÀ SISMICA</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	1) Scavi e rinterri di qualsiasi genere connessi alle opere di cui al presente abaco: _____ h<2,5 metri _____ h>2,5 metri	<b>F1</b> <b>F1</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F3</b>
2) Manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, interventi di conservazione e/o ripristino delle caratteristiche tradizionali del manufatto ed altri interventi che non comportino sovraccarichi sulle fondazioni	<b>F1</b>	<b>F1</b>	<b>F1</b>	<b>F1</b>
3) Ampliamenti <50 mq, sopraelevazioni ed altri interventi che comportino modesti sovraccarichi sulle fondazioni e nuovi modesti carichi	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>
4) Consistenti ampliamenti (>50 mq) e sopraelevazioni, nuovi edifici, demolizione e ricostruzione e altri interventi che comportino nuovi cospicui carichi sul terreno o forti sovraccarichi sulle fondazioni. Nuova viabilità	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>
5) Ristrutturazione edilizia caratterizzata da demolizione dei volumi secondari e loro ricostruzione a parità di quantità inferiore ancorché in diversa posizione sul lotto di pertinenza	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F3</b>
6) Verde pubblico attrezzato e aree di sosta: a) per le parti a verde; b) per piccoli edifici a servizio, per funzioni igienico sanitarie.	<b>F1</b> <b>F1</b>	<b>F1</b> <b>F1</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>
7) Parchi pubblici e zone destinate a verde pubblico attrezzato e impianti sportivi all'aperto: a) per le parti a verde; b) per sistemazioni esterne e movimenti in terra; c) per edifici di servizio (tribune, spogliatoi, costruzioni accessorie).	<b>F1</b> <b>F1</b> <b>F1</b>	<b>F1</b> <b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F1</b> <b>F3</b>	<b>F1</b> <b>F3</b> <b>F4</b>
8) Zone destinate a parco fluviale o parco urbano: a) sistemazioni a verde, attrezzature per sport all'aperto e tempo libero; b) per piccoli edifici a servizio.	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F3</b>
9) Aree destinate all'ampliamento di sede stradale esistente o alla realizzazione di nuovi brevi tratti di viabilità di ingresso, servizio o per il miglioramento dell'attuale viabilità di accesso a zone destinate all'edificazione.	<b>F1</b>	<b>F1</b>	<b>F3</b>	<b>F3</b>
10) Aree destinate a parcheggi pubblici e/o privati: a) realizzate col mantenimento delle attuali quote b) realizzate con sbancamenti fino a 2.5 m c) realizzate con sbancamenti superiori a 2.5 m o in sotterraneo	<b>F1</b> <b>F1</b> <b>F1</b>	<b>F1</b> <b>F2</b> <b>F2</b>	<b>F2</b> <b>F2</b> <b>F3</b>	<b>F3</b> <b>F3</b> <b>F4</b>
11) Aree a verde privato: a) orti, giardini, forni, gazebo, pergolati, fontane, pozzi b) garage, parcheggi pertinenziali, box auto	<b>F1</b> <b>F1</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F2</b>	<b>F1</b> <b>F3</b>

<b><u>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</u></b>	<b><u>GRADO DI PERICOLOSITÀ</u></b>			
	<b><u>SISMICA</u></b>			
	<b><u>1</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>3</u></b>	<b><u>4</u></b>
<u>12) Fasce a vincolo di inedificabilità ai fini di nuova viabilità</u>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>	<b><u>F4</u></b>
<u>13) Aree destinate a piccoli edifici e impianti di servizio (acquedotto, adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazioni (ENEL, impianti telefonia satellitare).</u>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>
<u>14) Restauro su edifici di valore storico architettonico e culturale, risanamento conservativo su edifici di valore storico (con interventi fino alla ristrutturazione edilizia), ristrutturazione edilizia con rialzamento della copertura per adeguamenti strutturali e/o funzionali</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>
<u>15) Ristrutturazione edilizia per adeguamento igienicosanitario</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>	<b><u>F3</u></b>
<u>16) Ristrutturazione edilizia con incremento volumetrico tramite completa demolizione e ricostruzione</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>	<b><u>F4</u></b>
<u>17) Ristrutturazione edilizia con rialzamento di un piano senza aumento di sup. coperta anche mediante demolizione e ricostruzione</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>	<b><u>F3</u></b>
<u>18) Ristrutturazione edilizia per riorganizzazione e ampliamento dei locali accessori</u>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>	<b><u>F3</u></b>
<u>19) Coltivazioni specializzate, orti, serre con copertura stagionale</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>
<u>20) Realizzazione di nuovi edifici rurali ad uso abitativo</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>	<b><u>F4</u></b>
<u>21) Realizzazione di annessi agricoli, manufatti per alloggio bestiame e trasformazione e conservazione dei prodotti agricoli, ecc.</u>				
_____ S<50 mq	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>
_____ S>50 mq	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>
<u>22) Realizzazione di recinti per bestiame senza volumi accessori</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>
<u>23) Realizzazione di serre con copertura permanente e altri manufatti precari utili alla conduzione del fondo</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F3</u></b>
<u>24) Realizzazione di invasi e laghetti collinari</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>	<b><u>F4</u></b>
<u>25) Realizzazione di piccoli impianti sportivi, parcheggi interrati e piscine all'aperto</u>				
_____ S<50 mq	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>
_____ S>50 mq	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>
<u>26) Depositi GPL</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>
<u>27) Torri antincendio, rimesse per attrezzi e mezzi soccorso antincendio e locali di ristoro</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>	<b><u>F4</u></b>
<u>28) Piccoli edifici e impianti a servizio di strutture a rete inferiori a 50 mq (acquedotto, reti adduzione e distribuzione gas, cabine trasformazione ENEL, impianti telefonia mobile e fissa.</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F3</u></b>	<b><u>F4</u></b>
<u>29) Opere di urbanizzazione primaria e secondaria</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>
<u>30) Sottopassi e/o sovrappassi</u>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>	<b><u>F4</u></b>
<u>31) Acquedotti e/o fognature</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>	<b><u>F4</u></b>
<u>32) Sbancamenti e movimenti di terra, trasformazione di assetti del territorio con modifiche al profilo morfologico; sistemazioni agrarie che comportino movimenti di terra consistenti</u>	<b><u>F1</u></b>	<b><u>F2</u></b>	<b><u>F3</u></b>	<b><u>F4</u></b>

*5.3 - Preavviso scritto con contestuale deposito del progetto per le opere da realizzare nelle zone a bassa sismicità (Zona 3 O.P.C.M. n. 3519 del 28.04.2006) ai sensi della DPGR*

9 luglio 2009 n. 36/R.

- 1) Chiunque intenda realizzare interventi strutturali nelle zone a bassa sismicità è tenuto a presentare un preavviso scritto alla struttura regionale competente o al SUAP, secondo le modalità di cui al presente articolo.
- 2) Nel preavviso scritto sono indicati i dati anagrafici e fiscali del committente, del progettista, del direttore dei lavori, del costruttore, del legale rappresentante in caso di società, nonché del collaudatore nei casi previsti dalle vigenti normative ed è sottoscritto da tali soggetti.
- 3) Al preavviso scritto di cui al comma 2, è allegata la seguente documentazione:
  - il progetto conforme ai requisiti indicati dalle norme tecniche approvate ai sensi dell'articolo 52 del d.p.r.380/2001;
  - la relazione di calcolo asseverata dal progettista;
  - la relazione tecnica generale;
  - la relazione dalla quale risultino le caratteristiche, le qualità e le dosature dei materiali, impiegati nella costruzione;
  - la relazione geologica firmata da un geologo iscritto nell'albo;
  - la relazione geotecnica e sulle fondazioni;
  - il fascicolo dei calcoli delle strutture portanti, sia in fondazione sia in elevazione;
  - la planimetria generale;
  - gli elaborati grafici architettonici degli interventi da realizzare;
  - gli elaborati grafici strutturali degli interventi da realizzare;
  - l'elenco dettagliato degli allegati.

5.4 - Tipologia delle indagini geologiche, geofisiche e geotecniche da allegare al permesso di costruire o alla denuncia di inizio attività.

- 1) La relazione geologica e quella geotecnica danno conto ed illustrano compiutamente le indagini geologiche effettuate in relazione all'intervento da realizzare e alle classi d'indagine di cui al successivo articolo 6.
- 2) La relazione geologica è redatta tenuto conto delle valutazioni effettuate e delle aree di pericolosità geomorfologica come individuate negli strumenti di pianificazione territoriale e negli atti di governo del territorio ai sensi di quanto previsto nell'allegato A del regolamento emanato con il decreto del Presidente della Giunta regionale 27 aprile 2007, n.26/R, al fine di fornire la ricostruzione del modello geologico del sito, rispettando le indicazioni, le prescrizioni, i criteri, le condizioni di attuazione ed altresì le condizioni di fattibilità indicate negli strumenti di pianificazione territoriale e negli atti di governo del territorio medesimi.
- 3) La relazione geotecnica ricostruisce il modello geotecnico del sottosuolo, definendone i parametri caratteristici e il comportamento geomeccanico del volume di terreno direttamente o indirettamente interessato.
- 4) I parametri utilizzati per le relazioni e quelli utilizzati per le verifiche previste nella relazione sulle fondazioni sono tutti coerenti tra di loro.
- 5) Tenuto conto della complessità, dell'importanza, della rilevanza, dell'uso dell'opera in progetto ed altresì delle conseguenze che gli interventi in progetto possono produrre sulle aree circostanti, nella relazione geologica e nella relazione geotecnica sono definite:
  - a) l'estensione delle indagini, sia come superficie sia come profondità da indagare;
  - b) la scelta delle metodologie delle indagini, il puntuale dimensionamento e la sequenza di esecuzione di dette indagini;
  - c) i limiti di ciascuna metodologia utilizzata e il conseguente margine di errore dei dati di ciascuna indagine.
- 6) Al fine di garantire la conoscibilità, la diffusione e la pubblicità dei dati relativi alle indagini geologiche, geofisiche e geotecniche ed altresì al fine di aggiornare la base informativa geografica regionale, i risultati di tali indagini sono presentati nei formati cartacei e digitali indicati dalla struttura regionale competente.

### 5.5 - Classi di indagine geologiche, geofisiche e geotecniche

1) Fatte salve le ulteriori eventuali prescrizioni contenute negli strumenti di pianificazione territoriale o negli atti di governo del territorio, e fatto salvo quanto previsto al comma 4, si distinguono quattro classi di indagine in considerazione delle problematiche di versante/ suolo di fondazione e della diversa rilevanza delle opere e della pericolosità del sito.

2) Le classi di indagine sono quattro come di seguito indicate:

- **classe d'indagine n.1**, riferita alle opere di volume lordo inferiore a centocinquanta metri cubi con altezza in gronda inferiore a sei metri. Con riferimento a tale classe d'indagine sono sufficienti considerazioni di natura geologica, geofisica e geotecnica basate su indagini, da allegare in copia al progetto, già eseguite in prossimità dell'intervento o desunte da studi già compiuti e pubblicati con riferimento alle aree interessate. Tali considerazioni sono adeguatamente motivate, giustificate ed argomentate e sono compiute anche in presenza di problematiche di versante. A condizione che si ricada nello stesso contesto geologico s.l. è quindi possibile utilizzare:

a) studi di microzonazione sismica (o ad essa assimilabili) che risultino rappresentativi per l'area in esame e che forniscano parzialmente o totalmente gli elementi necessari alla progettazione.

b) dati di indagini disponibili in un intorno di estensione spaziale ridotta (pur non limitandosi alla immediata adiacenza). Tale estensione è più o meno ampia anche in base alla rappresentatività, estendibilità, correlabilità, quantità e confidenza nei dati stessi.

Sono escluse considerazioni basate su indagini non allegate, senza indicazione della fonte, o senza la loro esatta ubicazione su una cartografia che permetta di valutarne i rispettivi contesti geologici e la distanza dall'intervento in progetto.

Nel caso in cui non siano disponibili dati significativi, devono essere realizzate ex-novo indagini finalizzate alla ricostruzione del modello geologico-stratigrafico e geotecnico ed alla definizione dell'azione sismica. E' inoltre possibile:

a) utilizzare prove tipo SASW e MASW, ove i contesti stratigrafici siano suborizzontali e tarando le prospezioni su dati stratigrafici rilevati nelle vicinanze e di sicura affidabilità. Dovranno esserne indicati i dati sulla strumentazione, la geometria del sistema di acquisizione, il profilo di velocità delle Vs, la curva di dispersione (dalla cui inversione si è ottenuto tale profilo) sovrapposta allo spettro delle ampiezze delle onde registrate nel campo velocità di fase - frequenza.

b) in subordine profili di Vs dedotti da misure della coesione non drenata Cu (da prove continue CPT-CPTU o da analisi di laboratorio) e/o da misure di numero di colpi Nspt (da prove continue DPSH o da SPT in fori di sondaggio) di tutti gli orizzonti litologici e geotecnici dei primi 30 m dal piano di fondazione.

I metodi basati sui rapporti spettrali H/V (microtremori) sono validi solo per la definizione della frequenza fondamentale di vibrazione del terreno e non per il profilo di velocità delle Vs.

Si esclude la possibilità di attribuire la categoria di suolo in assenza di indagini.

- **classe d'indagine n.2**, riferita alle opere di volume lordo inferiore a millecinquecento metri cubi con altezza in gronda inferiore a dieci metri. Con riferimento a tale classe d'indagine, la categoria di suolo di fondazione e le geometrie sepolte si determinano mediante indagini geofisiche, quali quelle sismiche a rifrazione o riflessione, o mediante



prove geotecniche elaborate mediante le metodologie ufficialmente riconosciute. Le indagini sono effettuate nel sito oggetto di studio o in aree adiacenti caratterizzati dagli stessi contesti geologici, geomorfologici e geotecnici. In presenza di problematiche di versante è prodotta, altresì, la verifica di stabilità del pendio e del complesso opera-pendio. L'estensione spaziale di tale intorno è estremamente limitata e condizionata fortemente dall'omogeneità del contesto geologico-tecnico. Le motivazioni delle varie scelte possono ricondursi a difficoltà di accesso al luogo dell'intervento, alla mancanza di spazi, all'acquisita disponibilità di informazioni di natura geofisica. Nel caso non siano disponibili dati significativi, devono essere realizzate indagini ex-novo. Relativamente alla caratterizzazione geotecnica, è necessario basarsi su adeguate e sufficienti indagini in situ e, ove del caso, in laboratorio; le indagini eseguite nelle vicinanze devono essere verificate in situ. Col penetrometro dinamico leggero o medio (DPL, DPM) si ricavano (e per i soli terreni granulari mediamente addensati o addensati) delle semplici indicazioni di massima sul profilo di resistenza dei terreni da confermare con altre prove, per cui non è utilizzabile da solo eccetto ove le condizioni logistiche impediscano l'esecuzione delle altre prove. E' inoltre possibile:

a) utilizzare prove tipo SASW e MASW, ove i contesti stratigrafici siano suborizzontali e tarando le prospezioni su dati stratigrafici rilevati nelle vicinanze e di sicura affidabilità. Dovranno esserne indicati i dati sulla strumentazione, la geometria del sistema di acquisizione, il profilo di velocità delle Vs, la curva di dispersione (dalla cui inversione si è ottenuto tale profilo) sovrapposta allo spettro delle ampiezze delle onde registrate nel campo velocità di fase - frequenza.

b) in subordine profili di Vs dedotti da misure della coesione non drenata Cu (da prove continue CPT-CPTU o da analisi di laboratorio) e/o da misure di numero di colpi N<sub>spt</sub> (da prove continue D<sub>PSH</sub> o da SPT in fori di sondaggio) di tutti gli orizzonti litologici e geotecnici dei primi 30 m dal piano di fondazione.

I metodi basati sui rapporti spettrali H/V (microtremori) sono validi solo per la definizione della frequenza fondamentale di vibrazione del terreno e non per il profilo di velocità delle Vs.

- **classe d'indagine n.3**, riferita alle opere di volume lordo inferiore a seimila metri cubi con altezza in gronda inferiore a venti metri. Con riferimento a tale classe d'indagine, la categoria di suolo di fondazione e le geometrie sepolte si determinano mediante indagini geofisiche, quali quelle sismiche a rifrazione o riflessione, eseguite nel sito oggetto di studio. In presenza di problematiche di versante è prodotta, altresì, la verifica di stabilità del pendio e del complesso opera-pendio. La definizione dei parametri geotecnici è basata su sondaggi geognostici.  
Nel caso in cui non vi sia oggettivamente la possibilità per motivi logistici (spazi limitati) di effettuare le prospezioni sismiche a rifrazione, oppure ove è stata accertata la presenza di inversioni di velocità, è possibile eseguire le altre indagini geofisiche di cui al punto precedente, oltre che le prove sismiche in foro. Si specifica che "la definizione dei parametri geotecnici" non può derivare dalla semplice esecuzione dei "sondaggi geognostici". Nei "terreni" è necessario prelevare campioni da sottoporre a prove di laboratorio, oppure eseguire prove S.P.T., oltre a quanto altro ritenuto necessario per la corretta definizione del modello geologico e geotecnico. Per le "rocce" può essere necessaria la misura della resistenza a compressione uniassiale, oltre alla caratterizzazione degli ammassi rocciosi nel loro complesso. Altre prove, ad esempio le prove penetrometriche, potranno essere comunque impiegate per validare ed estendere le conoscenze ricavate mediante i (o il) sondaggi geognostici.
- **classe d'indagine n. 4**, riferita ad opere di volume lordo superiore a seimila metri cubi o, in ogni caso, se l'altezza in gronda è superiore a venti metri. Con riferimento a tale classe d'indagine, la categoria di suolo di fondazione e le geometrie si determinano mediante

prove sismiche in foro. In presenza di problematiche di versante è prodotta, altresì, la verifica di stabilità del pendio e del complesso opera-pendio. La definizione dei parametri geotecnici è basata su sondaggi geognostici attrezzati con inclinometri ove ricada nella zona classificata dal P.S. o dal R.U. a pericolosità geomorfologica molto elevata (G4). La prova in foro (DH, CH, SCPT) è in ogni caso prescritta per la definizione della categoria del suolo di fondazione, pur essendo fortemente raccomandata, stante l'importanza delle opere e le buone conoscenze sismiche a disposizione, l'analisi di risposta sismica locale ad hoc.

- 3) Per le opere di carattere strategico e rilevante (vedasi tabella allegata), da realizzare nelle zone classificate dal P.S. o dal R.U. a pericolosità sismica elevata (S3) e che ricadono automaticamente nella classe d'indagine superiore a quella individuata in base al volume o all'altezza (comma 2) sono richiesti studi specifici per la risposta sismica locale.
- 4) Le opere da realizzare nelle zone classificate dal P.S. o dal R.U. a pericolosità geomorfologica molto elevata (G4) e le opere di carattere strategico e rilevante (vedasi tabella allegata), ricadono automaticamente nella classe d'indagine superiore a quella individuata in base al volume o all'altezza (comma 2).
- 5) Le "classi d'indagine" valgono anche:

(a) per le nuove strutture accessorie (tettoie, volumi a sbalzo, aree coperte in generale, ecc.) anche se non facenti direttamente parte della struttura principale del fabbricato;

(b) per i volumi interrati o seminterrati, che devono essere computati per intero.

Per la misura dell' "altezza in gronda" si devono prendere a riferimento la quota più bassa del piano di calpestio esterno e la quota dell'intradosso del soffitto del più elevato locale abitabile.

Per gli interventi d'ampliamento, l'altezza da considerare è quella della porzione da realizzare, tenendo presente comunque che con volumi aggiunti in elevazione le problematiche aumentano significativamente con le altezze.

Gli studi dovranno quindi essere opportunamente commisurati alle effettive problematiche connesse all'intervento.

**Tabella\* di riferimento edifici di interesse strategico e/o rilevante**

<p><b>A) "Edifici di interesse strategico e opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile"</b>  <b>Gli edifici, il cui uso prevalente è da considerarsi strategico, sono:</b></p>	<p><b>B) "Edifici e opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso"</b>  <b>Gli edifici, il cui uso prevalente è da considerarsi rilevante, sono:</b></p>
<p><b>1. Strutture ospedaliere e sanitarie</b>  a) ospedali, case di cura e strutture funzionali primarie annesse;  b) aziende sanitarie, presidi medici, poliambulatori ed altre strutture sanitarie, dotate di pronto soccorso o dipartimenti di emergenza, urgenza e accettazione;  c) centrali operative 118</p> <p><b>2. Strutture civili</b>  a) sedi istituzionali di enti pubblici;  b) sedi di sale operative per la gestione delle emergenze (centro operativo mobile, centro operativo comunale);  c) centri funzionali di supporto alle attività di protezione civile;  d) edifici ed opere individuate nei piani d'emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza</p> <p><b>3. Strutture militari e assimilabili</b>  a) caserme delle forze armate, dei carabinieri, della pubblica sicurezza, dei vigili del fuoco, della guardia di finanza, del corpo forestale dello Stato</p> <p><b>4. Infrastrutture</b>  a) centrali elettriche di importanza primaria;  b) strutture primarie per le telecomunicazioni (radio, televisioni, telefonia fissa e portatile, ponti radio della rete nazionale);  c) vie di comunicazione (strade, ferrovie) ed opere d'arte annesse, limitatamente a quelle strategiche individuate nei piani di emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza;  d) porti, aeroporti ed eliporti individuati nei piani di emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza;  e) strutture primarie connesse con la produzione, il trasporto e la distribuzione di materiali combustibili (oleodotti, gasdotti);  f) strutture primarie connesse con il funzionamento di acquedotti locali</p> <p><b>5. Altre strutture e infrastrutture specificate nei piani di emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza.</b></p>	<p><b>1. Strutture per l'istruzione sia pubbliche che private</b>  a) scuole di ogni ordine e grado, comprese le strutture funzionali primarie annesse;  b) palestre annesse agli edifici scolastici;  c) sedi universitarie, accademie, conservatori e relative strutture gestionali e di coordinamento</p> <p><b>2. Strutture Civili</b>  a) uffici amministrativi degli enti pubblici;  b) uffici con notevole accesso al pubblico (uffici postali e bancari principali, centri civici, centri per convegni, mense);  c) edifici con elevato contenuto artistico o patrimoniale (musei, biblioteche);  d) edifici per il culto con superficie utile &gt; 200 metri quadri;  e) sale per lo spettacolo, teatri, cinema, sale da ballo, con capienza utile &gt; 100 persone;  f) edifici adibiti ad attività sportive o ad esse funzionali e destinati al pubblico, con capienza utile &gt; 100 persone (stadi, tribune, palazzetti dello sport);  g) grandi magazzini di vendita, mercati coperti, centri commerciali con superficie di vendita &gt; 2500 metri quadri;  h) edifici a destinazione residenziale con cubatura &gt;5.000 metri cubi ed altezza &gt; 25 metri;  i) edifici con destinazione alberghiera con capacità ricettiva &gt; 50 persone;  j) strutture sanitarie o socio-assistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanotrofi)</p> <p><b>3. Strutture industriali</b>  a) edifici industriali ove sia prevista una presenza contemporanea media &gt; 200 addetti;  b) edifici industriali nei quali avvengono lavorazioni di materie insalubri o pericolose</p> <p><b>4. Infrastrutture</b>  a) vie di comunicazione (strade, ferrovie, banchine portuali, piste aeroportuali, funivie) ed opere d'arte annesse, il collasso delle quali può determinare gravi conseguenze in termini di perdite di vite umane, ovvero interruzioni prolungate del traffico;  b) opere di ritenuta (dighe) con volume di acqua invaso &gt; 50000 metri cubi o altezza dello sbarramento &gt; 5 metri;  c) impianti primari di depurazione</p> <p><b>5. Altre strutture e infrastrutture individuate nei piani di emergenza o in altre disposizioni di protezione civile.</b></p>

\*Gli edifici strategici e/o rilevati di cui in tabella sono altresì assoggettati alla verifica obbligatoria ai sensi dell'Art. 105 ter, comma 4, L.R. 1/2005.

La tav. 1.15 "Carta della Pericolosità", di cui all'art. 2 punto C, articola l'intero territorio comunale in classi e sottoclassi di pericolosità.

La carta della pericolosità rappresenta la sintesi di tutti gli elaborati redatti e di tutte le conoscenze geologico-tecniche acquisite sul territorio comunale. Lo scopo della carta della pericolosità è di delimitare quelle aree nelle quali i parametri geomorfologici, sismici e idraulici sono tali da richiedere o meno un approfondimento di indagini e particolari tecniche di intervento. Nella carta si prevede non solo l'individuazione dei settori interessati da dissesti attivi, ma anche la delimitazione di aree potenzialmente vulnerabili al verificarsi di elementi critici siano essi conseguenti a condizioni geologico-tecniche dei terreni che al rischio idraulico.

Le classi di pericolosità sono così definite:

#### Classe 1 - Pericolosità irrilevante

Comprende le aree geologicamente stabili in cui sono assenti limitazioni derivanti da caratteristiche geologico-tecniche, morfologiche e idrauliche. Sono inoltre comprese in questa classe le aree collinari o montane prossime a corsi d'acqua per le quali non vi sono notizie storiche di precedenti inondazioni e sono in situazione favorevole di alto morfologico; in tali aree non sono necessarie considerazioni sulla riduzione del rischio idraulico.

#### Classe 2 - Pericolosità bassa

Individua le situazioni geologico-tecniche apparentemente stabili sulle quali però permangono dubbi che comunque potranno essere chiariti a livello di indagine geognostica di supporto alla progettazione edilizia. In questa classe ricadono anche le aree di fondovalle per le quali non vi sono notizie storiche di precedenti inondazioni e sono in situazione favorevole di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente.

#### Classe 3 - Pericolosità media

Comprende le aree in cui sono assenti fenomeni attivi, tuttavia le condizioni geologico-tecniche, morfologiche e idrauliche del sito non sono tali da far ritenere che esso si trovi al limite dell'equilibrio e/o possa essere interessato da difficoltoso drenaggio delle acque superficiali. In queste zone ogni intervento edilizio è fortemente limitato e le indagini di approfondimento dovranno essere condotte a livello dell'area nel suo complesso; sono inoltre da prevedersi interventi di bonifica e/o l'adozione di tecniche fondazionali di un certo impegno.

Sono inoltre comprese nella classe 3 le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche e per le quali vi sono notizie storiche di inondazioni e/o sono morfologicamente in situazione sfavorevole. Relativamente alle aree comprese in questa classe di pericolosità, la Del. C.R. 230/94 prevede di allegare allo strumento urbanistico uno studio, anche qualitativo, che definisca il grado di rischio e, se presenti opere idrauliche, lo stato di efficienza ed il loro schema di funzionamento. I risultati di tale studio costituiranno un elemento di base per la classificazione di fattibilità degli interventi e, dove necessario, dovranno indicare soluzioni progettuali tese a ridurre al minimo possibile il livello di rischio e i danni agli interventi per episodi di sormonto o di esondazione.

Nel settore pianura la definizione della classe di pericolosità 3 è condizionata dall'estensione dell'area soggetta a fenomeni di inondazione ed è suddivisa in 3 sottoclassi.

Sottoclasse 3.1 - Questa classe comprende le aree con pericolosità 3 dal punto di vista del rischio idraulico, mentre riguardo alla caratterizzazione geotecnica i terreni

~~ricadenti in queste aree appartengono alla classe di pericolosità 1, quindi con caratteristiche geo-tecniche buone.~~

~~Sottoclasse 3.2 — In questa classe sono comprese le aree con pericolosità 3 dal punto di vista del rischio idraulico, mentre riguardo alla caratterizzazione geo-technica, i terreni ricadenti in queste aree appartengono alla classe di pericolosità 2, quindi con caratteristiche geo-tecniche discrete.~~

~~Sottoclasse 3.3 — Sono comprese in questa classe le aree con pericolosità 3 dal punto di vista del rischio idraulico mentre, riguardo alla caratterizzazione geo-technica, i terreni ricadenti in queste aree appartengono alla classe di pericolosità 3, quindi con caratteristiche geo-tecniche scadenti.~~

#### ~~Classe 4 — Pericolosità elevata~~

~~Comprende le aree interessate da fenomeni di dissesto (frane, forte erosione, frequenti inondazioni) o fenomeni di elevata amplificazione della sollecitazione sismica e liquefazione dei terreni. Sono inoltre comprese le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali vi sono notizie storiche di inondazioni e/o sono morfologicamente in situazione sfavorevole.~~

### **Art. 8 — Disposizioni correlate alle classi di pericolosità**

~~Alle classi di pericolosità di cui al precedente articolo ed alle caratteristiche idro-geologiche sono correlate le disposizioni di cui ai successivi commi del presente articolo.~~

~~Classe 1 — Riguarda costruzioni a bassa incidenza che ricadono in aree a classe di pericolosità irrilevante, interventi a carattere conservativo e/o di recupero anche in aree ad elevata pericolosità, purché non vadano a variare l'equilibrio opera/terreno originario.~~

~~————— In questi casi la caratterizzazione geo-technica dei terreni può essere ottenuta anche per mezzo della semplice raccolta di dati bibliografici e/o ricavati da indagini eseguite in aree limitrofe; la fattibilità dell'intervento e/o dell'opera dovrà tuttavia essere motivata con una relazione che verifichi l'idoneità delle soluzioni progettuali, in ottemperanza a quanto disposto dal D.M. LL.PP. 11.03.88 al punto A2 capoversi 8° e 9°.~~

~~Classe 2 — Questa classe implica livelli di rischio maggiori rispetto alla precedente, seppur sempre bassi, normalmente raggiungibili in aree sempre classificate a bassa pericolosità.~~

~~————— La fattibilità dell'intervento e/o dell'opera è da stabilirsi sulla base di una indagine opportunamente mirata a sviluppare le problematiche evidenziate con gli studi condotti a livello di strumento urbanistico.~~

~~————— Più in particolare lo studio dovrà comprendere indagini geologiche, nei casi previsti dal D.M. LL.PP. 11.03.88, e geo-techniche per valutare la stabilità della zona, sia durante che dopo aver eseguito l'opera o l'intervento, e dovranno essere estese alla parte del sottosuolo e/o all'area direttamente o indirettamente interessata dall'intervento o che può influenzare il comportamento stesso dell'opera.~~

~~————— I risultati degli studi e delle indagini dovranno essere esposti in una relazione geologica e in una geo-technica che faranno parte integrante degli atti progettuali, secondo quanto disposto dal D.M. LL.PP. 11.03.88.~~

~~————— In particolare la relazione geologica dovrà illustrare la situazione litostratigrafica locale, lo stato di alterazione e/o di frantumazione dei litotipi presenti, i lineamenti geo-morfologici della zona e gli eventuali dissesti in atto e/o potenziali, il quadro idro-geologico e il quadro geo-technico parametrico locale; il progetto dovrà essere~~

~~redatto sulla base delle indicazioni e delle eventuali prescrizioni derivanti da tali indagini.~~

~~Classe 3 - Questa classe implica un livello di rischio medio-alto e riguarda anche interventi di non eccessivo impegno e/o a basso indice di edificabilità, ma che interessano aree classificate a pericolosità media, e interventi ad elevato indice di edificabilità o con significativo numero di elevazioni (generalmente  $> 2$ ), strutture in parte ad utilizzazione pubblica e interventi che modificano l'equilibrio geo-morfologico della zona, che ricadono in aree classificate a pericolosità bassa.~~

~~Sono richieste indagini di dettaglio, che dovranno essere condotte livello di "area complessiva", per la definizione del quadro geo-litologico, geo-morfologico, idro-geologico, geo-meccanico.~~

~~Lo studio dovrà comprendere, quindi, indagini geologiche e geotecniche per valutare la stabilità della zona, sia durante che dopo aver eseguito l'opera e o l'intervento, e dovranno essere estese alla parte del sottosuolo e/o all'area direttamente o indirettamente interessata dall'intervento o che può influenzare il comportamento stesso dell'opera.~~

~~I risultati degli studi e delle indagini dovranno essere esposti in una relazione geologica e in una geotecnica che faranno parte integrante degli atti progettuali, secondo quanto disposto dal D.M. LL.PP. 11.03.88.~~

~~In particolare la relazione geologica dovrà illustrare la situazione litostratigrafica locale, lo stato di alterazione e/o di fratturazione dei litotipi presenti, i lineamenti geomorfologici della zona e gli eventuali dissesti in atto e/o potenziali e inoltre il quadro idrogeologico locale; la relazione geotecnica dovrà inoltre contenere la definizione degli interventi di mitigazione delle situazioni di rischio, in particolare degli eventuali interventi di bonifica e miglioramento dei terreni o dei versanti con riguardo alle tipologie di fondazione da adottarsi e alle opere di sostegno provvisorio e/o permanente necessarie.~~

~~Quando l'intervento ricade in area soggetta a rischio idraulico dovrà inoltre essere eseguito uno studio che, oltre a ricostruire il quadro idraulico reale della zona, individui i più opportuni interventi di mitigazione e riduzione del rischio, così come previsto dalla D.R. 230/94.~~

~~Nel caso di opere di captazione, quali pozzi, dovranno essere prodotti studi per la valutazione degli effetti di subsidenza indotti, in relazione anche alle eventuali strutture presenti, e relativamente agli effetti sul quadro idrogeologico locale (interferenza tra pozzi).~~

~~Il progetto dovrà essere redatto sulla base delle indicazioni e delle eventuali prescrizioni derivanti dalle indagini complessive svolte.~~

~~Classe 4 - Implica livelli di rischio elevato ottenibili ipotizzando qualsiasi tipo di utilizzazione, che non sia puramente a carattere conservativo o di ripristino, che interessi aree a pericolosità elevata o utilizzazioni dall'elevato valore di vulnerabilità (servizi essenziali - strutture ad utilizzazione di massa ad elevata concentrazione ecc.) anche in aree a pericolosità medio bassa.~~

~~In queste aree devono prevedersi già a livello di S.U. generale specifiche indagini geologiche, geognostiche, idrogeologiche, idrauliche e ambientali per precisare i termini del problema. In particolare dovranno prevedersi:~~

- ~~a) il progetto di massima degli interventi di consolidamento, di bonifica, di miglioramento dei terreni e delle tecniche fondazionali particolari da adottare. Nel caso l'intervento interessi aree soggette anche a rischio idraulico dovrà essere definito il quadro idrologico locale e dovranno essere definiti i dovuti~~

~~interventi di mitigazione del rischio, con precise prescrizioni relativamente alla realizzazione di piani seminterrati e/o degli interventi che possono interferire con il quadro idrologico, così come previsto dalla D.R. 230/94;~~

- ~~b) la definizione dei costi necessari per l'espletamento di tali opere ed interventi;~~
- ~~c) un adeguato sistema di controllo, con stima dei relativi tempi ritenuti necessari per la verifica degli effetti degli interventi operati.~~

Per poter svolgere un'efficace azione di tutela delle risorse ambientali nella pianura alluvionale si dovranno seguire le indicazioni di seguito riportate:

### **Interferenze con il quadro idrogeologico**

~~Negli studi e nelle indagini dovrà essere sempre prestata attenzione alla ricostruzione del quadro idrogeologico locale, in quanto la presenza della falda entro l'intervallo di profondità delle fondazioni peggiora localmente le caratteristiche geo-tecniche del terreno e può condizionarne il dimensionamento.~~

~~Nel caso di opere di particolare rilievo e importanza, previste in prossimità di aree interessate da forti pompaggi, specie se periodici, è opportuno tenere in debito conto l'eventualità di cedimenti assoluti e/o differenziati indotti sulle strutture, in conseguenza della depressurizzazione dei terreni.~~

~~Relativamente all'insediamento di nuove attività industriali, agricole e/o altre, dovranno fornirsi indicazioni al fine di escludere inquinamenti della falda superficiale per l'uso di prodotti chimici e/o altri possibili inquinanti.~~

~~In accordo con quanto previsto dalla legge 236/88 nelle zone di rispetto dei campi pozzi di cui alla Tav. 1.30 "Carta di sintesi delle zone di rispetto", si dovranno inoltre adottare le seguenti direttive:~~

- ~~a) nella zona di rispetto ristretta dovrà essere proibita la realizzazione di nuovi pozzi da parte di privati;~~
- ~~b) nella zona di rispetto allargata, in relazione alla vulnerabilità locale della risorsa, potrà essere consentita la realizzazione di nuovi pozzi da parte di privati, previa presentazione di progetto dell'opera e sua approvazione da parte degli organi competenti al controllo; la valutazione che il nuovo emungimento sia compatibile con l'equilibrio idrogeologico e ambientale locale dovrà essere dimostrata con simulazioni preventive attraverso un modello idrodinamico generale di bilancio tra ricarica e emungimenti e comunque ripetute ad opera terminata, dopo adeguate prove di portata.~~

### **Zone a rischio idraulico**

~~Nel caso l'intervento riguardi un'area soggetta a fenomeni di alluvionamento o a rischio idraulico e/o comunque che ricada entro gli ambiti A e B di corsi d'acqua così come previsto dalla D.R. 230/94, dovrà essere definito il quadro idrologico locale e dovranno eventualmente prevedersi interventi di mitigazione degli effetti derivanti dai suddetti fenomeni e/o comunque dovrà essere dimostrata l'assenza di rischio idraulico, con precise prescrizioni relativamente alla realizzazione di cantine e/o piani seminterrati e/o agli interventi che possono interferire con il quadro idrologico locale e areale.~~

~~Si dovrà porre attenzione alle attività estrattive ed alle escavazioni in alveo, in aree golenali e/o comunque di pertinenza fluviale che, in un'ottica di conservazione e tutela ambientale e di controllo del rischio idraulico, dovrebbero essere eventualmente consentite esclusivamente per motivi di sicurezza idraulica. L'apertura di nuove cave dovrà essere comunque condizionata sempre alla presentazione di uno studio idrogeologico che porti ad escludere fenomeni di degrado delle falde e/o alterazioni irreversibili del regime idraulico del corso d'acqua.~~

Qualunque intervento sul territorio non dovrà modificare il reticolo idrografico, se non per riduzione del rischio idraulico e comunque debitamente supportato da studi che ne giustifichino la necessità e ne dimostrino la fattibilità. I canali del deflusso non dovranno essere occupati né estruiti e in ogni caso le sezioni idrauliche degli stessi e dei tombini dovranno essere dimensionate rispetto alle portate massime, dedotte sulla base di uno studio idrologico e idrogeologico riferito all'intero bacino di competenza.

Per poter svolgere un'efficace azione di tutela delle risorse ambientali, nell'area collinare si dovranno seguire le indicazioni di seguito riportate:

### **Direttive di carattere generale**

Lo studio di fattibilità dovrà sempre comprendere indagini geologiche e geotecniche per valutare la stabilità, oltre che della zona interessata dall'intervento, anche delle aree limitrofe, sia durante che dopo aver eseguito l'opera o l'intervento, e dovranno essere estese alla parte del sottosuolo direttamente o indirettamente interessata dall'intervento o che può influenzare il comportamento stesso dell'opera.

In caso di interventi su pendii con rimodellamento e/o realizzazione di opere di sostegno, dovranno eseguirsi opportune verifiche di stabilità tenendo conto delle ipotesi progettuali, così come disposto dal D.M. LL.PP. 11.03.88 ai punti D e G.

Sono vietate le trasformazioni e le costruzioni in zone che in base alla "Carta delle pericolosità" sono classificate a pericolosità elevata, se non integrate con opere di intervento e di sistemazione per la rimozione o mitigazione della pericolosità.

Sempre nelle zone a pericolosità elevata è vietata la realizzazione di terrapieni con riporti ed accumuli di materiali, se non giustificati da studi geologico-tecnici che ne dimostrino la fattibilità in condizioni di sicurezza e/o che ne dimostrino l'utilità per ridurre il grado di pericolosità.

Nelle zone a pericolosità elevata sono altresì vietati interventi di escavazione e/o di colmamento e di disboscamento a meno che non siano giustificati da indagini geologiche e geotecniche atte a dimostrare l'efficacia per una effettiva riduzione della pericolosità.

Dovranno essere indicati gli interventi utili a mitigare e controllare l'azione erosiva delle acque di scorrimento superficiale e/o eventualmente necessari per stabilizzare l'area.

Tutti gli interventi di regimazione idraulica da effettuarsi in prossimità e/o in adiacenza ad aree classificate a pericolosità elevata, dovranno essere realizzati in maniera che le acque captate siano conferite, con sistemi che possibilmente impediscano la dispersione e l'infiltrazione nel terreno, fuori sia dalla zona direttamente interessata dai fenomeni di dissesto, sia da quelle limitrofe che possono, in base alla prevedibile dinamica evolutiva del dissesto, essere coinvolte.

### **Aree agricole**

Il territorio collinare del comune di Empoli è caratterizzato da un paesaggio con aspetti e forme legate essenzialmente all'agricoltura, anche se spesso in parte scomparsi.

La salvaguardia dovrebbe rivolgersi quindi verso il controllo delle trasformazioni nelle zone con tensioni demografico-urbanistiche e verso la conservazione e la tutela dal degrado e dalla destrutturazione delle zone con tendenza all'abbandono, in considerazione del fatto che l'impianto rurale e le stesse pratiche agricole hanno costituito e costituiscono ancora un valido presidio per la tutela e il governo del territorio.

Di seguito si forniscono ulteriori direttive, più specifiche per il carattere vocazionale di queste aree, da seguire per una corretta gestione del territorio.

a) Nel caso di richieste di autorizzazioni al rinnovamento aziendale, si dovranno consigliare e



favorire interventi pianificati che, oltre ad una sistemazione agronomica volta ad assicurare la difesa idrica del suolo e quindi a limitare l'azione dilavante delle acque, tendano ad un equilibrato rapporto tra coltivazioni, incolti, prati e bosco. La vegetazione spontanea rappresenta infatti il più idoneo adattamento alle condizioni geomorfologiche locali e quindi un elemento fondamentale per il controllo della dinamica geomorfica.

- b) ~~La coltivazione tipica di un tempo era rappresentata dalla vite mescolata all'olivo in filari, che attualmente risulta molto ridotta se non abbandonata e/o sostituita spesso da vigneti a monocultura meccanizzata; lo studio eseguito ha mostrato come molti dei dissesti geomorfologici rilevati si sviluppino prevalentemente su versanti argillosi a lieve pendenza (15°-20°) con monocoltivazione a vite e sistemazione a ritocchino, quest'ultima sicuramente di più facile esecuzione e con costi di attività ridotti, ma che favorisce i fenomeni erosivi incanalati e di degradazione. Pertanto dovranno essere raccomandate ristrutturazioni fondiarie che prevedano, compatibilmente con le esigenze di produzione aziendale, sistemazioni volte ad una maggiore conservazione del suolo: giropoggio, cavalcapoggio, ecc..~~
- e) ~~Una relativa concentrazione di fenomeni morfologici si rileva anche nelle aree abbandonate, attualmente non più coltivate, dove sarà utile mantenere e/o recuperare quando necessario quelle forme quali terrazzamenti, cavedagne, scoline, fossi, drenaggi ecc. che rappresentano ancora traccia di "quell'antico" sistema di presidio creato per controllare l'azione degli agenti geomorfici e favorire le pratiche agricole. Si dovrà quindi proibire la demolizione di qualsiasi opera preesistente che abbia funzione di sostegno e/o di drenaggio, a meno che non siano sostituire con altre aventi lo stesso scopo ed efficacia.~~
- d) ~~Qualunque intervento non dovrà possibilmente modificare il reticolo idrografico: in particolare i canali di deflusso non dovranno essere occupati né ostruiti e in ogni caso le sezioni idrauliche degli stessi e dei tombini dovranno essere dimensionati rispetto alle portate massime, dedotte sulla base di uno studio idrologico ed idrogeologico riferito all'intero bacino di competenza.~~
- e) ~~Dimore isolate e piccoli borghi sono presenti su quasi tutte le sommità collinari: questi elementi vanno tutelati con particolare riguardo al quadro geoambientale a cui sono strettamente legati, specie per quanto concerne gli arredi arborei, le sistemazioni rurali e agronomiche correlate. Si devono quindi favorire il potenziamento della vegetazione di decoro con uso di specie indigene, ed evitare diboscamenti e/o sostituzione di vegetazione e/o la rimozione del manto erboso, a meno che non sia dettato da esigenze di riordino geomorfologico ed idrogeologico locali, che comunque dovrebbero essere giustificate da approfondite indagini geologiche atte a dimostrarne l'effettiva necessità. Eventuali sostituzioni dovranno essere compensate con alternative idonee ed ambientalmente ben inserite.~~
- f) ~~E' consigliabile limitare gli ampliamenti degli edifici esistenti e lo spandimento non controllato di acque sulla superficie del terreno e/o l'infiltrazione nello stesso, con pozzi a perdere in particolare.~~
- g) ~~Qualora si prevedano realizzazioni di nuova viabilità, di parcheggi, di piscine, campi da tennis ecc., si dovrà valutare la loro interferenza con il quadro geomorfologico locale, intervenendo a mitigare gli effetti modificatori quando necessario ed evitando il più possibile sbancamenti; le opere di pavimentazione esterne dovranno essere realizzate con materiali filtranti così da ridurre i possibili ruscellamenti.~~
- h) ~~Dovranno inoltre ritenersi vietati nuovi insediamenti e/o interventi a rischio entro le aree di rispetto delle opere di captazione, quali sorgenti e/o eventuali pozzi, secondo quanto disposto dal D.P.R. 236 del 24.05.88.~~
- i) ~~Si dovrà porre attenzione alle attività estrattive che dovrebbero essere limitate e programmate in un'ottica di conservazione e tutela ambientale e paesaggistica. L'apertura di nuove cave dovrà essere comunque condizionata sempre alla presentazione di uno studio a carattere~~

~~geo-litologico, geo-morfologico ed idro-geologico secondo quanto disposto dalle normative regionali e nazionali in materia di cave.~~

#### **Art. 9 Disposizioni correlate agli “ambiti”**

~~La Tav. 1.5 “Carta idraulica” individua e perimetra, con riferimento all'intero territorio comunale, gli ambiti denominati “A”, “A2”, e “B” ai sensi della Del. C.R. 24 gennaio 1994 n. 230 ed i livelli dell'acqua negli eventi alluvionali.~~

~~Ambito A1 — definito di “assoluta protezione del corso di acqua” che corrisponde agli alvei, alle golene, agli argini dei corsi d'acqua (limitatamente a quelli previsti dalla legge) nonché alle aree comprese nelle due fasce della larghezza di 10 metri adiacenti a tali corsi d'acqua, misurate a partire dal piede esterno dell'argine o, in assenza, del ciglio di sponda.~~

~~Ambito A2 — definito di “tutela del corso d'acqua e possibile inondazione” da applicarsi ai corsi d'acqua (limitatamente a quelli previsti dalla legge) con larghezza superiore ai 10 metri, misurata fra i piedi esterni degli argini o, in mancanza, fra i cigli di sponda. Tale ambito corrisponde alle due fasce immediatamente esterne all'ambito A1 che hanno larghezza pari alla larghezza del corso d'acqua definita come sopra con un massimo di metri lineari 100.~~

~~Ambito B — comprende le aree potenzialmente inondabili in prossimità dei corsi d'acqua (limitatamente a quelli previsti dalla legge) che possono risultare necessarie per eventuali interventi di regimazione idraulica per la messa in sicurezza degli insediamenti. Tale ambito corrisponde alle aree a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a due metri sopra il piede esterno dell'argine o del ciglio di sponda. 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 già individuata e non potrà comunque superare la distanza di metri 300 dal piede esterno dell'argine o dal ciglio. L'ambito B è da considerarsi come parte del territorio per la quale l'Amministrazione Comunale deve dotarsi di uno studio idrologico-idraulico, qualora preveda nei propri strumenti urbanistici attuativi edificazioni pubbliche o private.~~

~~Nell'ambito A1 possono essere definite e prescritte, ovvero dichiarate ammissibili, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque, ove richiesto, previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica, nonché a condizione che sia prescritta l'attuazione delle precauzioni necessarie per la riduzione del rischio idraulico correlative alla natura dell'intervento ed allo specifico contesto territoriale, e delle misure atte a migliorare l'accessibilità al corso d'acqua, esclusivamente le seguenti trasformazioni ed utilizzazioni:~~

- ~~a) l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte;~~
- ~~b) l'effettuazione delle opere connesse alla realizzazione:
  - ~~b1. di attraversamenti trasversali del corso d'acqua relativi a strade, a percorsi ferroviari, ad impianti a rete per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui, ad impianti a rete di sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e per le telecomunicazioni;~~
  - ~~b2. di adeguamenti delle infrastrutture esistenti, anche se non implicanti soltanto l'attraversamento trasversale dell'ambito, purché non comportanti il loro avanzamento verso il corso d'acqua;~~
  - ~~b3. di impianti puntuali per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui;~~~~
- ~~e) l'esercizio dell'ordinaria coltivazione del suolo e delle attività selvicolturali, essendo preclusa la nuova costruzione di manufatti di qualsiasi natura che possano ostacolare il deflusso delle acque anche in caso di inondazione, quali recinzioni, depositi, serre, tettoie, piattaforme e simili, eccezione fatta per:
  - ~~e1. le vasche per acquacoltura da realizzarsi senza sopraelevazioni rispetto al piano di compagna esistente;~~~~

~~c2. le strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri, e le piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati; in entrambi i casi non in rilevato, e non asfaltate, né pavimentate con altri materiali impermeabilizzanti;~~

~~d) la realizzazione di parchi aperti al pubblico, con l'esclusione di ogni opera comportante impermeabilizzazione di suoli, ed essendo preclusa la nuova costruzione di manufatti di qualsiasi natura che possano ostacolare il deflusso delle acque anche in caso di inondazione, quali recinzioni, tettoie, piattaforme e simili, eccezione fatta per i percorsi e gli spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati, e le attrezzature mobili o amovibili;~~

Relativamente all'ambito "B" le trasformazioni afferenti il nuovo impianto di aree urbanizzate ed edificate assimilabili alle zone di tipo C, D ed F per attrezzature generali, tra di esse non essendo nella fattispecie inclusi i parchi, quelle di nuova realizzazione di infrastrutture a rete e puntuali e quelle comunque implicanti incrementi di superficie coperta superiore a 500 metri quadrati, possono essere definite e prescritte, ovvero dichiarate ammissibili, soltanto ove si verifichi l'insieme delle seguenti condizioni:

- ~~a) sia dimostra l'impossibilità di soddisfare la domanda alla quale le suindicate trasformazioni devono dare risposta mediante trasformazioni interessanti il territorio già urbanizzato ed edificato, ferme restando le disposizioni di cui al comma 5 dell'art. 5 della Legge Regionale 16 gennaio 1995 n. 5;~~
- ~~b) sia dimostrata la necessità, in rapporto ad esigenze di interesse pubblico, di definire e prescrivere, ovvero di dichiarare ammissibili, le suindicate trasformazioni, comunque all'interno dell'ambito "B";~~
- ~~c) sia effettuata sul corso d'acqua interessato una specifica indagine idrologico-idraulica al fine di individuare l'eventuale presenza del rischio idraulico valutato sulla base della piena con tempo di ritorno duecentennale, e, in presenza di tale rischio, siano individuati gli interventi di regimazione idraulica dimensionati sulla base della piena con tempo di ritorno duecentennale nonché le aree da destinare agli stessi, per preservare dal rischio idraulico sia gli insediamenti risultanti dalle suindicate trasformazioni che quelli vicini;~~
- ~~d) sia stabilito che le suindicate trasformazioni possono essere effettuate soltanto ove gli interventi di regimazione idraulica che siano stati individuati ai sensi della lettera c) vengano programmati e realizzati almeno contestualmente all'effettuazione delle predette suindicate trasformazioni;~~

~~Gli interventi di regimazione idraulica di cui al precedente comma non devono aggravare le condizioni di rischio a valle degli insediamenti protetti.~~

#### **Art. 10 Disposizioni relative al suolo e sottosuolo**

Nella disciplina delle trasformazioni fisiche definite e prescritte, ovvero dichiarate ammissibili, devono essere dettate disposizioni volte a limitare l'impermeabilizzazione superficiale ed a definire la superficie permeabile minima di pertinenza degli edifici da sistemare a verde.

Devono essere previsti la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati.

Devono essere previsti il controllo e la rimozione degli scarichi abusivi dei rifiuti o di qualunque altro potenziale veicolo di contaminazione delle acque sotterranee.

#### **Art. 11 Disposizioni relative all'aria**

Deve essere perseguito il miglioramento della qualità dell'aria, affinché non si verifichino superamenti dei livelli di attenzione e di allarme e siano assicurati gli obiettivi di qualità, protezione e di inquinamento previsti dalle leggi vigenti in materia.

La finalità di cui al precedente comma deve essere perseguita attraverso:

- a) la riduzione dei flussi di traffico veicolare;
- b) l'ubicazione delle nuove attività produttive che comportano emissioni di inquinamento atmosferico o acustico, ed il progressivo trasferimento di quelle esistenti, a distanza dai centri abitati o comunque in aree tali per cui i fenomeni di trasporto degli inquinanti in atmosfera non comportino la ricaduta degli stessi sui centri abitati.

Nella definizione dei piani di trasporto urbani, dei piani urbani del traffico, degli interventi di riorganizzazione e razionalizzazione del traffico, e nelle scelte localizzative delle funzioni, devono essere assunte come prioritarie le valutazioni riguardanti le emissioni sonore e la adozione di misure finalizzate alla loro riduzione, assicurando altresì il coordinamento con le determinazioni assunte ai sensi della classificazione acustica del territorio comunale e con gli eventuali piani di risanamento acustico, ai sensi della legge 26 ottobre 1995 n. 447.

Deve essere assicurato il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti, nonché dei criteri per la progettazione, l'esecuzione e la ristrutturazione delle costruzioni edilizie e delle infrastrutture dei trasporti, definiti dalla normativa attuativa della legge 26 ottobre 1995 n. 447.

#### **Art. 12 Disposizioni relative all'acqua**

La presenza di acqua deve essere considerata come fattore limitante nella pianificazione territoriale.

Deve essere perseguito il massimo risparmio idrico per l'approvvigionamento idropotabile, attraverso la razionalizzazione dei consumi di acqua idropotabile e l'utilizzo di fonti di approvvigionamento differenziate in relazione all'uso finale delle risorse idriche, e quindi riservando prioritariamente le acque di migliore qualità al consumo umano e abbandonando progressivamente il ricorso ad esse per usi che non richiedono elevati livelli qualitativi, ponendo in essere:

- a) la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi nei nuovi insediamenti abitativi, commerciali e produttivi di rilevanti dimensioni;
- b) il reimpiego delle acque reflue, depurate e non, secondo i criteri definiti nella normativa tecnica della legge 5 gennaio 1994 n. 36, recante "Disposizioni in materia di risorse idriche";
- c) la raccolta e l'impiego delle acque meteoriche;
- d) l'attivazione di incentivi ed agevolazioni destinate ad indirizzare il settore industriale verso un più elevato utilizzo di acqua di ricircolo;
- e) la diffusione dei metodi e delle apparecchiature per il risparmio idrico domestico e nei settori industriale, terziario e agricolo;
- f) la verifica dello stato di efficienza della rete fognaria, il progressivo miglioramento della sua impermeabilità ed il suo completamento, in funzione delle esigenze attuali e/o dei nuovi interventi, prevedendo nelle zone di nuova urbanizzazione e nei rifacimenti di quelle preesistenti, salvo ragioni tecniche, economiche ed ambientali contrarie, il sistema di fognatura separata;
- g) il soddisfacimento della necessità complessiva di depurazione.

Deve comunque essere assicurato il rispetto delle disposizioni relative alle aree di salvaguardia delle risorse idriche (zone di tutela assoluta, zone di rispetto, zone di protezione) stabilite dal decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988 n. 236, "Attuazione della direttiva CEE n. 80/778 concernente la qualità delle aree destinate al consumo umano", ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987 n. 183".

#### **Art. 13 Disposizioni relative al rumore**

La riduzione dell'inquinamento acustico è uno degli obiettivi della strategia per proteggere l'ambiente.

In base alla legislazione vigente deve essere effettuata la classificazione in zone del territorio comunale delimitando aree con diversi limiti di inquinamento acustico ammissibili e indicando le misure di controllo atte a garantirne il rispetto.

La classificazione del territorio comunale per l'applicazione dei valori limite di qualità del rumore secondo quanto previsto dalla legge 26 ottobre 1995 n. 447 costituisce, ad avvenuta adozione, un elaborato prescrittivo del Regolamento Urbanistico. Le zone nelle quali i livelli sonori rilevati secondo le norme tecniche vigenti risultino superiori ai rispettivi valori limite saranno oggetto di piano di risanamento acustico.

Per quanto concerne le previsioni insediative contenute nel Regolamento Urbanistico, tali zone potranno essere, qualora ciò si rendesse necessario ai fini del conseguimento degli obiettivi previsti dalla classificazione del territorio comunale, oggetto di specifiche varianti che potranno contemplare, sulla base delle indicazioni del piano di risanamento:

- a) Prescrizioni relative alle tipologie edilizie ammesse (materiali edilizi, criteri generali di progettazione);
- b) Prescrizioni relative alle distanze minime ammesse degli edifici dai confini di proprietà e verso strada, eventualmente accompagnate da prescrizioni circa la sistemazione delle fasce di tutela così determinate;
- c) Modifiche dei parametri edificatori;
- d) Modifiche delle destinazioni d'uso.

Nell'ambito delle procedure di valutazione strategica introdotte nelle presenti norme, i piani attuativi ed i progetti elaborati in attuazione del presente PRG dovranno essere corredati dalla valutazione dell'impatto acustico, sia per quanto concerne le emissioni sonore da essi determinate, sia per quanto concerne la compatibilità delle destinazioni previste con i livelli sonori ambientali *ante* e *post operam*.

#### **Art. 14 Disposizioni relative all'energia**

Il contenimento dei consumi energetici e la diffusione delle tecnologie energetiche ambientalmente benigne costituiscono il perno della strategia per proteggere l'atmosfera ed il clima.

Il Comune, a tale scopo, potrà dotarsi di un piano energetico comunale avente per oggetto l'uso delle fonti rinnovabili di energia e come obiettivi la razionalizzazione dell'uso dell'energia, la diversificazione delle fonti, la valorizzazione delle risorse rinnovabili locali, la riduzione degli impatti ambientali connessi all'uso dell'energia.

Il piano energetico comunale costituisce uno strumento di coordinamento organico con le politiche e gli strumenti di tutela ambientale del territorio e, per gli aspetti da esso considerati, rappresenta il quadro di riferimento per gli altri strumenti di pianificazione e regolamentari del Comune.

Il piano energetico comunale esplica i suoi effetti urbanistici attraverso le prescrizioni grafiche e normative del Regolamento Urbanistico e del Regolamento Edilizio.

La pianificazione urbanistica dei trasporti deve ridurre l'uso di energia e deve essere coordinata con la pianificazione energetica.

## **TITOLO IV**

### **SISTEMI TERRITORIALI**

#### **Art. 15 Definizione e contenuti**

Col termine "sistema" si indicano le parti di territorio dotate di una comune identità e tra loro integrate, in cui sono ospitate in modo prevalente alcune funzioni, parti tra loro integrate ma non necessariamente contigue, che assumono un ruolo peculiare nel territorio.

Sulla base del quadro conoscitivo il Piano Strutturale identifica, ai fini delle strategie generali per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, i diversi sistemi territoriali, con riferimento alle diverse tipologie di risorse quali la città e gli insediamenti urbani, il territorio aperto, le infrastrutture.

Ogni porzione del territorio comunale è inclusa in uno o più sistemi ed è soggetta alle disposizioni generali e agli indirizzi per gli usi stabiliti per ciascuno dei sistemi di cui è parte.

Nel territorio comunale sono individuati cinque sistemi:

1. Sistema della residenza ( R )
2. Sistema della produzione ( P )
3. Sistema dei servizi ( S )
4. Sistema infrastrutturale ( F )
5. Sistema ambientale ( A ).

In ciascun sistema sono riconoscibili più sub-sistemi in cui si accentuano la comune identità e la funzione prevalente.

Nel territorio comunale sono individuati diciotto sub-sistemi.

#### **Capo I SISTEMA DELLA RESIDENZA**

#### **Art. 16 Definizione ed elementi costitutivi**

La residenza è l'elemento funzionale che meglio definisce ed esprime la struttura insediativa della città di Empoli.

Il sistema della residenza è l'insieme dei luoghi dell'abitare, dove è ospitata, in modo prevalente, la funzione residenziale.

#### **Art. 17 Prestazioni**

Il sistema della residenza deve offrire un'abitazione ed un ambiente adeguato senza esaurire le risorse.

Il sistema dovrà predisporre le aree necessarie allo sviluppo della città e la relativa infrastrutturazione, favorire lo sviluppo di servizi alla residenza capaci di rafforzare l'identità del sistema, di favorire il diritto di cittadinanza, di formare risorse, di offrire infrastrutture e condizioni ambientali favorevoli all'abitare, con azioni tese a:

- a) minimizzare i costi di infrastrutturazione;
- b) minimizzare la domanda di mobilità motorizzata;
- c) ridurre il consumo di suolo.

Le strade all'interno del sistema dovranno essere sistemate per assicurare una più razionale

gestione della mobilità, garantire la sicurezza e la qualità urbana, la protezione dell'ambiente ed il risparmio energetico, secondo i modi previsti nel piano generale del traffico urbano.

Si dovrà attrezzare il sistema con una rete di percorsi e piste pedonali e ciclabili, con l'obiettivo di garantire la completa percorribilità a piedi o in bicicletta in condizioni di sicurezza e come alternativa reale alla percorribilità automobilistica. La sicurezza dei percorsi sarà ottenuta attraverso l'accurata progettazione degli itinerari, degli attraversamenti, del verde.

Nuove capacità insediative saranno tratte sia dall'ampliamento delle aree residenziali che attraverso una migliore utilizzazione del patrimonio esistente. Nel dimensionamento si assumono i seguenti criteri:

- a) incentivare prioritariamente e privilegiare il recupero dell'esistente;
- b) migliorare le aree di frangia, anche allo scopo di definire più precisamente i limiti dello spazio urbanizzato;
- c) ripartire adeguatamente la nuova espansione tra pubblico e privato;
- d) concertare l'intervento pubblico su aree con forte valenza strategica, controllato nella qualità della progettazione e negli esiti formali, tramite progetti guida e piani particolareggiati.

Nuovi impegni di suolo devono concorrere alla prevenzione ed al recupero del degrado ambientale. Per ogni intervento sono comunque da garantire:

- a) approvvigionamento idrico e depurazione;
- b) difesa del suolo;
- c) messa in sicurezza da esondazioni e/o frane;
- d) smaltimento rifiuti solidi;
- e) disponibilità di energia;
- f) mobilità;
- g) corretta distribuzione delle funzioni per l'integrazione tra organizzazione degli spazi e organizzazione dei tempi.

Nel sistema della residenza dovrà essere prestata particolare cura alla scelta dei materiali che costituiscono gli spazi collettivi, alla scelta del colore sia dal lato del nuovo che del recupero.

Si dovrà privilegiare il riuso e il riciclo dei materiali da costruzione.

## **Art. 18 Usi**

Il sistema residenziale è caratterizzato dalla presenza prevalente della funzione abitativa.

La caratterizzazione funzionale del sistema è garantita dalla permanenza della funzione residenziale in misura non inferiore al 70%, anche se potrà avere valori diversi nei diversi sub-sistemi.

Nel sistema della residenza sono consentite destinazioni commerciali, direzionali, ricettive, servizi ed attrezzature e solo eccezionalmente artigianato di produzione e di servizio, purché compatibile con la funzione residenziale.

Sono comunque escluse le attività incompatibili con l'uso residenziale in quanto suscettibili di una qualsiasi forma di inquinamento (atmosferico, acustico, visivo ecc.).

## **Art. 19 Articolazione del sistema**

Il sistema della residenza si articola nei seguenti sub-sistemi individuati nelle tavole denominate "Sistema della residenza":

1. Sub-sistema R1 "La città storica"
2. Sub-sistema R2 "La città consolidata"

3. Sub-sistema R3 “La città filiforme”
4. Sub-sistema R4 “La città rarefatta”.

#### **Art. 20 Sub-sistema R1 “La città storica”**

Il sub-sistema comprende i luoghi centrali della città ed i capisaldi antichi dell’insediamento abitativo nel territorio ed è costituito dal centro, ovvero dal tessuto di maggiore stratificazione e dalle parti comunque consolidate, meno suscettibili di trasformazioni sia nella consistenza fisica che nelle destinazioni d’uso, con funzione prevalentemente residenziale.

Nei luoghi centrali accanto alla residenza è presente una importante concentrazione di servizi ed attrezzature collettive a scala comunale e comprensoriale aventi la comune caratteristica di attrarre rilevanti flussi di utenti; i piani terra degli edifici sono per lo più caratterizzati da attività commerciali e terziarie.

Nella città storica sono presenti quote di patrimonio degradato o inutilizzato.

Gli interventi dovranno: alleggerire i carichi funzionali recuperando quote residenziali; favorire il pieno utilizzo del patrimonio esistente, nel rispetto delle tipologie e dei vincoli fisici e culturali, e il recupero e la conservazione dei caratteri e del ruolo del sub-sistema, attraverso opere di restauro o risanamento conservativo dei manufatti e degli spazi aperti.

E’ consentito il cambio di destinazione d’uso nel rispetto dei caratteri costruttivi e formali dei singoli manufatti; sono comunque da evitare concentrazioni di sole e prevalenti funzioni terziarie.

Il Regolamento Urbanistico definisce, a seconda delle singole specificità, le parti della città storica da preservare e da assoggettare a restauro, le istruzioni per gli interventi, le forme di incentivazione al recupero e gli strumenti attuativi cui assoggettare le diverse zone.

#### **Art. 21 Sub-sistema R2 “La città consolidata”**

Il sub-sistema comprende la parte più consolidata della città, non suscettibile di rilevanti trasformazioni, caratterizzata al suo interno da una sostanziale diversità di tessuti, spesso di qualità ambientale alta.

Nel sub-sistema è prevalente la funzione residenziale su altre funzioni, la densità edilizia è elevata.

Gli interventi dovranno favorire la nascita di attrezzature e servizi per l’allargamento dei luoghi centrali in modo da estendere alla città consolidata la funzione attrattiva propria della città storica, la ricomposizione degli isolati, la sostituzione degli edifici non di valore nel rispetto dei tessuti circostanti, la creazione di elementi di centralità con la formazione di nuovi spazi pubblici.

Il Regolamento Urbanistico definisce gli ambiti in cui è possibile la sostituzione degli edifici e degli isolati e fornisce le istruzioni per la realizzazione degli interventi sia pubblici che privati.

#### **Art. 22 Sub-sistema R3 “La città filiforme”**

Il sub-sistema comprende le parti della città di recente espansione, sviluppatasi sulle antiche strade che attraversavano il territorio agricolo e sulle quali si attestavano in origine i capisaldi della struttura agricola che punteggiavano il percorso in forma rarefatta senza raggiungere, se non in tempi recenti, vera e propria consistenza di aggregato urbano.

Oggi questi aggregati si possono definire “filamenti” della struttura urbana di Empoli ed il carattere che li contraddistingue è l’eccessivo sviluppo lineare in rapporto alla dimensione trasversale, la tendenza alla saldatura con altri “filamenti” lungo il tracciato viario, la scarsa



riconoscibilità degli spazi; l'infrastruttura costituisce spesso una cesura.

In queste zone è necessario bloccare lo sviluppo lineare, intervenire con operazioni di cucitura e miglioramento della qualità degli spazi, ridefinire l'interfaccia con il territorio agricolo, rafforzare la struttura e l'identità dei luoghi. Il rafforzamento dovrà avvenire evitando di aggravare lo sviluppo lineare e incentivando la struttura in senso trasversale. L'identità dovrà essere rafforzata attraverso la riqualificazione degli spazi pubblici quali strade piazze, parcheggi e verde e la progettazione di piccole centralità urbane.

La caratteristica funzionale del sub-sistema è garantita dalla presenza della residenza come uso principale; è prevista la destinazione di servizi e attrezzature ed attività terziarie.

#### **Art. 23 Sub-sistema R4 “La città rarefatta”**

Il sub-sistema è l'insieme degli insediamenti agricoli, dei piccoli nuclei e delle case sparse.

Gli interventi su questo sub-sistema devono favorire il rafforzamento dell'uso residenziale, esclusivamente nella attuale collocazione e senza dar luogo a nuove unità dotate di specifica autonomia; la nuova edificazione sarà possibile solo nei nuclei dove potranno trovare collocazione anche servizi per la costruzione di luoghi urbani di aggregazione.

## **Capo II SISTEMA DELLA PRODUZIONE**

#### **Art. 24 Definizione ed elementi costitutivi**

Il sistema della produzione è l'insieme dei luoghi del lavorare, in cui è prevalente la funzione produttiva.

#### **Art. 25 Prestazioni**

Il sistema della produzione dovrà predisporre le aree necessarie allo sviluppo industriale ed artigianale e la relativa infrastrutturazione, favorire lo sviluppo di servizi alla produzione capaci di rafforzare l'identità dei sistemi “locali”, di formare risorse umane, di offrire infrastrutture e condizioni ambientali favorevoli al lavoro.

Lo sviluppo del sistema è strettamente connesso all'efficienza delle reti di livello superiore ed alla fornitura dei servizi integrati che da esse discendono.

Le strade all'interno del sistema della produzione devono garantire la mobilità degli automezzi di grandi dimensioni in condizioni di sicurezza e protezione dell'ambiente.

Nuove capacità insediative saranno tratte sia dall'ampliamento delle aree produttive esistenti che attraverso una utilizzazione più produttiva e più intensiva delle aree già impegnate.

Nel dimensionamento si assumeranno i seguenti criteri:

1. evitare la diffusione di piccole aree fortemente compromissive del territorio;
2. consolidare, anche attraverso adeguati ampliamenti, le grandi aree industriali e artigianali di valenza sovracomunale, migliorandone l'accessibilità, la funzionalità e il rapporto con l'ambiente;
3. consentire una utilizzazione più intensiva degli spazi a destinazione industriale, anche mediante modifica degli attuali indici di sfruttamento ed il riordino degli spazi esterni;
4. consentire, laddove se ne diano le condizioni, la trasformazione in attività commerciali preferibilmente collegate alla produzione, previa riprogettazione dell'accessibilità (viabilità e

- parcheggi) e degli spazi esterni;
5. incentivare il trasferimento di funzioni produttive disperse non sostenibili nella attuale collocazione.

Nuovi impegni di suolo devono concorrere alla prevenzione ed al recupero del degrado ambientale. Per ogni intervento sono comunque da garantire:

1. approvvigionamento idrico e depurazione;
2. difesa del suolo;
3. messa in sicurezza da esondazioni e/o frane;
4. smaltimento rifiuti solidi;
5. disponibilità di energia;
6. mobilità;
7. corretta distribuzione delle funzioni per l'integrazione tra organizzazione degli spazi e organizzazione dei tempi.

Il processo di sviluppo economico deve incoraggiare la promozione, la produzione e l'uso di tecnologie e processi "puliti" e garantire la creazione di occupazione.

#### **Art. 26 Usi**

Il sistema della produzione è caratterizzato dalle seguenti destinazioni d'uso: industriale, artigianale e terziaria; servizi ed attrezzature e solo eccezionalmente residenza ed attività direzionale purché collegate funzionalmente alla produzione.

La caratterizzazione del sistema è garantita dalla permanenza della funzione produttiva in misura non inferiore al 70%, anche se potrà avere valori diversi nei diversi sub-sistemi.

Sono escluse le attività agricole.

#### **Art. 27 Articolazione del sistema**

Il sistema della produzione si articola nei seguenti sub-sistemi individuati nelle tavole denominate "Sistema della produzione":

1. Sub-sistema P1 "La produzione compatta"
2. Sub-sistema P2 "La produzione promiscua"
3. Sub-sistema P3 "La produzione dispersa"

#### **Art. 28 Sub-sistema P1 "La produzione compatta"**

Sono i luoghi ad esclusiva funzione produttiva, organizzata in edilizia industriale e artigianale, attuati tramite strumenti urbanistici di dettaglio per interventi unitari pubblici e privati secondo le linee programmatiche del P.R.G..

Il problema principale di queste zone è la monofunzionalità, la mancanza di qualità e di disegno del suolo pubblico e privato e la mancanza di servizi ed attrezzature alle imprese.

Gli interventi dovranno seguire i seguenti criteri di disciplina d'assetto:

1. la conferma, la caratterizzazione funzionale e morfologica e l'addensamento e l'ampliamento del sistema insediativo sito nella piana industriale;
2. la definizione di aree finalizzate alla rilocalizzazione della produzione dispersa non sostenibile nella attuale collocazione;
3. la riorganizzazione degli spazi pubblici e la formazione di servizi alle imprese e di terziario avanzato.

La zona di Carraia è compatibile con trasformazioni verso attività commerciali ma nella forma legata alla produzione artigianale e sempre con il miglioramento dell'accessibilità e la

riorganizzazione della sosta.

#### **Art. 29 Sub-sistema P2 “La produzione promiscua”**

Il sub-sistema è nato dalla trasformazione dei modi d'uso delle aree produttive e cioè dello sviluppo di componenti commerciali e di servizio nella forma povera di spazi per magazzino e nella forma più ricca di spazi per l'esposizione e la vendita dei prodotti.

La ulteriore trasformazione, all'interno del sub-sistema, di destinazioni produttive in destinazioni commerciali è subordinato all'adeguamento delle superfici a parcheggio previste dalla legislazione vigente per la nuova destinazione.

Le aree contigue all'asse urbano coincidente con la Strada Statale 67 sono compatibili con usi produttivi-commerciali e la trasformazione dovrà avvenire con operazioni di miglioramento dell'accessibilità, riorganizzazione della sosta e dell'immagine.

#### **Art. 30 Sub-sistema P3 “La produzione dispersa”**

Il sub-sistema è costituito dall'edilizia industriale ed artigianale, isolata e dispersa sul territorio, in zone produttive di piccola dimensione o in zone con usi ammessi diversi dall'uso produttivo.

Gli interventi dovranno favorire il rafforzamento dei soli usi ammessi, anche attraverso la ristrutturazione o la demolizione e ricostruzione; la permanenza dell'uso produttivo e gli interventi sull'esistente sono legati alla sostenibilità della destinazione d'uso in atto.

In caso di incompatibilità dovrà essere attivata una politica di incentivi al trasferimento, la priorità nel trasferimento sarà data alle attività che presentano problemi ambientali.

### **Capo III SISTEMA DEI SERVIZI**

#### **Art. 31 Definizione ed elementi costitutivi**

Il sistema dei servizi è l'insieme dei luoghi dove la Pubblica Amministrazione fornisce i servizi puntuali di cui è titolare e dove, soggetti diversi dalla Pubblica Amministrazione, esercitano azioni di servizio alla persona ed alle attività produttive.

#### **Art. 32 Prestazioni**

Il sistema dei servizi dovrà predisporre le aree necessarie al rispetto degli standard almeno nelle dimensioni minime di legge, sia per la popolazione residente che per gli abitanti insediabili, ma in una equilibrata collocazione nello spazio per quanto riguarda l'accessibilità e come componente strategica per la riqualificazione della città compatta, della città sfrangiata e della città separata.

Il sistema dovrà dare risposta alle diverse esigenze ed aspirazioni prestando una forte attenzione alla vita quotidiana dei gruppi e delle famiglie, sviluppando azioni mirate in risposta a domande specifiche, e favorendo la massima diffusione e la massima integrazione tra risorse pubbliche e private.

#### **Art. 33 Usi**

Il sistema dei servizi, inteso come luogo dove la pubblica amministrazione fornisce i servizi puntuali dei quali è titolare, è caratterizzato da un uso esclusivo; negli altri casi è compatibile con attività residenziali, produttive e terziarie.

#### **Art. 34 Articolazione del sistema**

Il sistema dei servizi si articola nei seguenti sub-sistemi individuati nelle tavole denominate "Sistema dei servizi":

1. Sub-sistema S1 "I servizi a scala comprensoriale"
2. Sub-sistema S2 "I servizi a scala comunale"
3. Sub-sistema S3 "I servizi di quartiere".

#### **Art. 35 Sub-sistema S1 "I servizi a scala comprensoriale"**

Il sub-sistema comprende i luoghi della città che offrono servizi ed attrezzature d'uso pubblico a livello territoriale dell'area più vasta che vede Empoli come centro.

Il Regolamento Urbanistico disciplina gli interventi fornendo indicazioni e prescrizioni per migliorarne l'accessibilità con i diversi mezzi di trasporto, per integrarli ai tessuti edilizi circostanti, sia recenti che storici, e per minimizzarne l'impatto sull'ambiente.

#### **Art. 36 Sub-sistema S2 "I servizi a scala comunale"**

Il sub-sistema comprende i luoghi della città che offrono servizi ed attrezzature d'uso pubblico a livello urbano.

Il Regolamento Urbanistico individua le nuove localizzazioni, regola la loro realizzazione e l'adeguamento di quelli esistenti al fine del miglior inserimento nei tessuti edilizi esistenti e con l'obiettivo di renderli parte attiva nella costruzione di "luoghi di centralità". Particolare cura dovrà essere prestata alla accessibilità ciclopedonale e con il trasporto pubblico oltre che automobilistica.

#### **Art. 37 Sub-sistema S3 "I servizi di quartiere"**

Il sub-sistema comprende i luoghi della città che offrono servizi ed attrezzature a livello più ristretto. Obiettivo degli interventi sul sistema è contribuire a mantenere l'equilibrio, ad allargare l'ambito dell'amichevolezza e delle altre componenti della vita quotidiana quali lo spazio per la socializzazione e per il gioco, la mobilità pedonale, l'accessibilità all'informazione, alla cultura, alla sicurezza.

### **Capo IV SISTEMA INFRASTRUTTURALE**

#### **Art. 38 Definizione ed elementi costitutivi**

Il sistema infrastrutturale è costituito dall'insieme dei tracciati ferroviari, dai tracciati stradali di rilevanza urbana ed extra-urbana, compresa la strada di grande comunicazione Fi.Pi.Li ed i relativi raccordi, dalle reti sotterranee e superficiali.

#### **Art. 39 Prestazioni**

Il sistema infrastrutturale dovrà garantire un'efficiente connessione con le reti di trasporto nazionali e locali, integrare e valorizzare le attrezzature di Empoli come "porta" verso il resto del mondo per i cittadini empolesi e per i cittadini della nuova città allargata, utilizzare al meglio le risorse esistenti.

#### **Art. 40 Usi**

Il sistema è caratterizzato da un uso esclusivo.

Nel sistema delle infrastrutture sono previsti servizi ed attrezzature limitatamente ai parcheggi ed ai servizi tecnici. Sono escluse le residenze, le attività terziarie, le attività industriali e artigianali, le attività agricole.

#### **Art. 41 Articolazione del sistema**

Il sistema infrastrutturale si articola nei seguenti sub-sistemi definiti nelle tavole denominate il "Sistema infrastrutturale":

1. Sub-sistema F1 "La rete viaria e ferroviaria"
2. Sub-sistema F2 "Le reti sotterranee e superficiali"

#### **Art. 42 Sub-sistema F1 "La rete viaria e ferroviaria"**

Costituiscono la rete viaria: le strade extraurbane principali, le strade extraurbane secondarie, le strade interquartiere, le strade di quartiere, le strade locali interzonali e le strade locali.

Il Piano Strutturale individua i tracciati stradali di progetto di maggior rilievo; il Regolamento Urbanistico precisa le caratteristiche tecnico-dimensionali, le tipologie, le fasce di rispetto e i campi di applicazione delle rotatorie.

La progettazione deve comunque attenersi al criterio della riduzione dell'inquinamento acustico e dell'impatto visivo e a quanto prescritto per il sistema ambientale.

Le strade esistenti che presentano problemi di dimensione trasversale, di intersezioni e di accessi saranno adeguate in funzione del loro ruolo (di accesso alla residenza, di quartiere, interquartiere) prestando la massima attenzione alla sicurezza di tutti gli utenti e utilizzando ove necessario tecniche di moderazione del traffico. Le intersezioni dovranno essere in genere a raso, con rotonde o incroci semaforizzati, le aree di servizio e di sosta dei veicoli dovranno essere esterne alla carreggiata, con immissioni ed uscite preferibilmente concentrate.

Costituiscono la rete ferroviaria i tracciati delle linee e le relative aree di pertinenza, la stazione e le aree degli impianti di servizio.

Il Regolamento Urbanistico indicherà gli interventi necessari per rendere più permeabile alle relazioni urbane la barriera costituita dalla sede ferroviaria e per favorire l'apertura a sud della Stazione e l'interscambio con i sistemi di trasporto pubblico e privato su strada.

#### **Art. 43 Sub-sistema F2 "Le reti sotterranee e superficiali"**

Le reti sotterranee comprendono le tubazioni del gas, dell'acqua, delle fognature, le linee elettriche e telefoniche, e tutte le attrezzature connesse al funzionamento e manutenzione delle stesse.

Le reti superficiali comprendono le linee elettriche e telefoniche e dovranno, di norma, essere evitate nelle aree con componenti paesaggistiche rilevanti.

Gli interventi sulle reti tecnologiche sotterranee e superficiali dovranno privilegiare il completamento delle stesse e l'estensione alle aree insufficientemente servite.

La messa in opera degli impianti tecnologici dovrà preferibilmente evitare la variazione ed alterazione del reticolo di deflusso delle acque superficiali.

I lavori di chiusura degli scavi dovranno garantire la risistemazione del terreno o della pavimentazione.

La messa in opera delle reti tecnologiche superficiali dovrà rispettare l'ambiente in tutte le sue componenti evitando in particolare qualsiasi forma di inquinamento visivo.

## **Capo V SISTEMA AMBIENTALE**

### **Art. 44 Definizione ed elementi costitutivi**

Il sistema ambientale è l'insieme dei beni di rilevanza ambientale quali aria, acqua, vegetazione naturale o di produzione agricola e delle relative aree.

### **Art. 45 Prestazioni**

Il sistema ambientale comprende spazi aperti diversi: le aree destinate a verde pubblico per lo svago e lo sport legate al sistema della residenza ed ai grandi spazi aperti; le aree agricole, destinate al recupero ed alla salvaguardia ambientale.

I giardini e gli impianti sportivi scoperti dovranno avere elevate percentuali di superfici permeabili e adeguate attrezzature. I materiali vegetali naturali, nelle loro differenti composizioni e funzioni, dovranno essere utilizzati per il recupero delle aree degradate (da sottoporre ad interventi di rinaturalizzazione), comprese quelle agricole che dovranno essere tutelate, potenziate o riconvertite, ed in generale per la conservazione delle risorse del territorio.

Le aree del sistema dovranno essere opportunamente riqualficate per ricostruire reti di continuità ecologica ovvero di collegamento tra gli elementi dell'ecomosaico, all'interno ed all'esterno del tessuto urbanizzato.

Il sistema comprende anche aree che presentano condizioni di rilevante degrado, da sottoporre a recupero e/o restauro ambientale.

Le strade interne al sistema sono soggette a interventi di adeguamento al fine di garantire la continuità, o il ripristino della continuità, tra i diversi elementi dell'ecomosaico.

La viabilità di servizio (strade forestali, aziendali, all'interno dei parchi, ecc.) deve essere della larghezza strettamente necessaria e deve essere realizzata senza il ricorso a pavimentazioni bituminose e senza manufatti a vista di cemento.

Gli elementi della rete infrastrutturale antecedenti il 1820 devono essere conservati evitando le trasformazioni che ne alterino gli aspetti strutturali. In ogni caso la disciplina delle trasformazioni definite e prescritte, ovvero dichiarate ammissibili, detta le disposizioni necessarie od opportune al fine di preservare i loro connotati conformativi del territorio e del paesaggio.

Dei percorsi storici alberati devono essere tutelati sia la giacitura che la conformazione, che gli esemplari arborei che li corredano. Di tali esemplari arborei è fatto generale divieto di abbattimento, salvo che per comprovate ragioni fitosanitarie. Gli esemplari arborei abbattuti devono essere ripristinati con esemplari arborei della stessa specie e, ove l'abbattimento riguardi interi filari, o loro parti, e comunque più di un singolo esemplare arboreo, il ripristino deve avvenire secondo la medesima giacitura del filare preesistente, o della sua parte, e secondo la preesistente partitura tra individui.

Il reticolo idraulico storico, i percorsi d'acqua, i percorsi storici devono essere mantenuti nei relativi aspetti strutturali, quali il tracciato e la giacitura, e, ove non ostino particolari esigenze non altrimenti soddisfacenti, le caratteristiche dimensionali essenziali, essendo comunque vietata, nei casi di trasformazioni fisiche di qualsiasi genere, l'alterazione sia del tracciato che della giacitura.

Le grandi arterie di nuova costruzione devono essere realizzate con tutte le precauzioni contro il degrado dell'ambiente, l'inquinamento chimico ed acustico e per la salvaguardia della continuità delle reti ecologiche. Si devono avere le stesse precauzioni in caso di adeguamento di quelle esistenti.

L'apertura di nuove strade o la modifica rilevante del tracciato deve essere preceduta da una accurata valutazione dell'impatto con l'ambiente in tutta la sue componenti.

Devono essere mantenute la copertura del suolo e le diversità del paesaggio.

#### **Art. 46 Usi**

Il sistema ambientale è caratterizzato dalle seguenti destinazioni d'uso: attività agricole, servizi ed attrezzature; sono compatibili col sistema attività turistiche ed agrituristiche, residenziali.

La caratterizzazione funzionale del sistema è garantita dalla permanenza dell'attività agricola e funzioni di cui al precedente capoverso in misura superiore al 90%.

Sono escluse le attività industriali ed artigianali; il Regolamento Urbanistico detta le norme per la eventuale permanenza delle attività esistenti se ed in quanto compatibili col sistema.

#### **Art. 47 Articolazione del sistema**

Il sistema ambientale si articola nei seguenti sub-sistemi individuati nelle tavole denominate "Sistema ambientale":

1. Sub-sistema A1 "Le riserve urbane"
2. Sub-sistema A2 "Le riserve della produzione"
3. Sub-sistema A3 "Le riserve della produzione specializzata"
4. Sub-sistema A4 "Le riserve di naturalità"
5. Sub-sistema A5 "Le riserve fluviali"
6. Sub-sistema A6 "Le emergenze".

#### **Art. 48 Sub-sistema A1 "Le riserve urbane"**

Il sub-sistema comprende i parchi urbani e di quartiere, i parchi ed i giardini antichi o comunque stabilizzati nei caratteri tipologici, nel funzionamento e nei rapporti spaziali con la città e gli spazi comunque liberi dall'edificazione.

Gli interventi devono essere programmati nell'ambito della pianificazione particolareggiata, mediante l'elaborazione di un piano del verde urbano che non si limiti a verificare la corrispondenza quantitativa tra superficie destinata a verde e standard vigenti, ma si preoccupi di disegnare un sistema del verde urbano funzionale sia ai bisogni ricreativi della popolazione, che al mantenimento o al recupero di un elevato equilibrio microclimatico e bionaturalistico.

Gli interventi dovranno favorire lo spostamento fuori dei parchi esistenti delle funzioni incompatibili, il restauro dei giardini storici, la realizzazione di nuovi parchi. Il Regolamento Urbanistico definisce le norme per la realizzazione degli interventi negli spazi aperti.

La caratterizzazione del sistema è garantita dalla permanenza degli usi principali in spazi scoperti in misura superiore al 90% del totale della superficie territoriale; è prevista la presenza di servizi ed attrezzature in misura inferiore al 10%.

#### **Art. 49 Sub-sistema A2 "Le riserve della produzione"**

Il sub-sistema comprende le aree pianeggianti e collinari del territorio di Empoli non urbanizzate, non comprese nelle aree di riserva fluviale di cui al successivo Art. 52 e prevalentemente usate

per la produzione agricola in particolare di colture erbacee. Tali aree costituiscono talora una testimonianza del paesaggio antico ove è ancora possibile leggere il rapporto tradizionale tra linee d'acqua, strade, trame dei campi coltivati ed insediamenti agricoli.

Gli interventi dovranno favorire il riassetto e la riqualificazione delle aree agricole, sottoponendo a controllo i vivai esistenti e limitando l'estensione di quelli di nuovo impianto, il recupero e la conservazione dei segni del paesaggio, il mantenimento degli assetti colturali di tipo tradizionale.

La nuova edificazione sarà possibile solo se finalizzata ad esclusivo uso rurale secondo le modalità definite dal Regolamento Urbanistico. Dovrà essere consentita la libera percorrenza lungo i percorsi poderali ed interpoderali che non potranno in alcun modo essere asfaltati o cementati.

Si dovrà salvaguardare e favorire la continuità delle reti ed il loro ripristino, favorire lo scolo idrografico e valorizzare le percorrenze arginali dei corsi d'acqua dalla sorgente alla foce.

Dovrà essere previsto il mantenimento o il ripristino delle presenze vegetazionali significative, il mantenimento dei tracciati poderali, ed interpoderali ed il recupero dell'edilizia rurale storica.

Il sub-sistema è caratterizzato dalla destinazione ad attività agricola in misura esclusiva.

#### **Art. 50 Sub-sistema A3 “Le riserve della produzione specializzata”**

Il sub-sistema comprende le aree pianeggianti e collinari del territorio di Empoli non urbanizzate, non comprese nelle aree di riserva fluviale di cui al successivo Art. 52 e prevalentemente usate per la produzione agricola finalizzata alla coltivazione di vite ed ulivo in forma omogenea o consociata. Talora costituiscono una testimonianza del paesaggio antico ove è ancora possibile leggere il rapporto tradizionale tra linee d'acqua, strade, trame dei campi coltivati ed insediamenti agricoli.

Gli interventi dovranno favorire il riassetto e la riqualificazione delle aree agricole, sottoponendo a controllo i vivai esistenti e limitando l'estensione di quelli di nuovo impianto, il recupero e la conservazione dei segni del paesaggio, il mantenimento degli assetti colturali di tipo tradizionale.

La nuova edificazione sarà possibile solo se finalizzata ad esclusivo uso rurale secondo le modalità definite dal Regolamento Urbanistico. Dovrà essere consentita la libera percorrenza lungo i percorsi poderali ed interpoderali che non potranno in alcun modo essere asfaltati o cementati.

Si dovrà salvaguardare e favorire la continuità delle reti ed il loro ripristino, favorire lo scolo idrografico e valorizzare le percorrenze arginali dei corsi d'acqua dalla sorgente alla foce.

Dovrà essere previsto il mantenimento o il ripristino delle presenze vegetazionali significative, il mantenimento dei tracciati poderali, ed interpoderali ed il recupero dell'edilizia rurale storica.

Il sub-sistema è caratterizzato dalla destinazione ad attività agricola in misura esclusiva.

#### **Art. 51 Sub-sistema A4 “Le riserve di naturalità”**

Sono riserve di naturalità le aree collinari che svolgono un ruolo di riequilibrio eco-biologico e climatico dell'intero territorio e sono caratterizzate da vaste estensioni di bosco, aree cespugliate, aree agricole e incolte. In qualche caso sono i punti di partenza dei corsi d'acqua. In esse sono a volte presenti cave in attività e cave dismesse.

Il sub-sistema è caratterizzato da un sistema insediativo di interesse storico, che si appoggia al



tracciato collinare, e da antichi edifici rurali.

Gli interventi dovranno essere finalizzati: al recupero dei boschi, mediante opere di riforestazione e rinaturalizzazione; alla regimazione dei corsi d'acqua che hanno provocato dissesti idrogeologici, favorendo la ritenzione temporanea delle acque di precipitazione ed adottando opportune sistemazioni idraulico-forestali; al recupero delle cave dismesse che dovranno essere oggetto di uno specifico programma che tenga conto del grado di rinaturalizzazione spontanea raggiunto e della possibilità di riadattare i fronti di scavo ed i piazzali di lavorazione per eventuali attività sportive e di tempo libero compatibili con le risorse ambientali del contesto specifico; al mantenimento del sistema insediativo antico.

Gli interventi dovranno favorire il riuso per attività agrituristiche degli edifici rurali abbandonati.

E' vietato l'impianto di vivai, serre fisse e mobili, arboreti.

Per le aree di particolare valore ambientale e scientifico dovrà essere predisposto un regolamento che controlli gli usi, fermo restando il divieto generalizzato di percorrerle con mezzi al di fuori dei percorsi segnalati. E' consentito l'uso a fini didattici e di laboratorio ambientale. Al loro interno è ammessa l'individuazione di percorsi trekking e didattici lungo i quali è consentita la realizzazione di punti sosta attrezzati.

#### **Art. 52 Sub-sistema A5 "Le riserve fluviali"**

Il sub-sistema è costituito dalle aree per il contenimento del rischio idraulico e dalle aree che, guardando al fiume come fatto paesistico e come fattore ecologico, esercitano la loro influenza sul territorio circostante.

Nelle riserve fluviali sono vietate le serre; sono consentiti, se realizzati nel rispetto ambientale, punti attrezzati per la sosta, l'osservazione naturale, la sentieristica pedonale e ciclabile. Le percorrenze arginali costituiscono l'itinerario di collegamento tra le acque alte e le acque basse.

Nelle aree per il contenimento del rischio idraulico è prevista la realizzazione di casse di espansione per la laminazione delle portate di piena dei corsi d'acqua.

La posizione e la dimensione delle casse dovrà essere funzionale all'eliminazione del rischio idraulico individuato dallo studio idraulico nel quale sono evidenziate le aree soggette ad esondazione per gli eventi di piena previsti con un tempo di ritorno duecentennale.

I nuovi argini dovranno essere progettati in modo da garantire la percorrenza delle sponde ed una efficace copertura vegetale.

#### **Art. 53 Sub-sistema A6 "Le emergenze"**

Il sub-sistema è costituito dalle formazioni vegetazionali o morfologiche di interesse rilevante, localizzate in determinati luoghi ed in piccole aree.

Sono caratterizzate da particolari presenze di flora con aspetti di singolarità o rarità; costituiscono comunque un piccolo ecosistema, assieme al suolo ed al popolamento animale, e devono essere pertanto tutelate in forma unitaria. Talvolta sono assimilabili a "monumenti naturali".

Il Regolamento Urbanistico disciplinerà ogni intervento ed ogni utilizzazione, in modo da migliorare la conservazione e favorire la valorizzazione.

Al sub-sistema non sono consentite sostituzioni, bensì integrazioni.

## TITOLO V

### INVARIANTI STRUTTURALI

#### **Art. 54 Definizione e contenuti**

Al fine di garantire lo sviluppo sostenibile nei termini e nei modi di cui all'art 1 della Legge Regionale 19 Gennaio 1995 n. 5 e la tutela essenziale delle risorse del territorio, il Piano Strutturale individua le invarianti strutturali del territorio comunale, con particolare riferimento ai bacini idrografici, e dei sistemi urbani e rurali.

Le invarianti sono le caratteristiche dei singoli luoghi, parti della città o di territorio che si i sono dimostrate o che si intendono affermare come stabili nel tempo.

Le parti del territorio che costituiscono invarianti sono individuate nelle tavole 3.3 denominate "Carta dello statuto dei luoghi".

## TITOLO VI

### UNITÀ TERRITORIALI ORGANICHE ELEMENTARI

#### Art. 55 Definizione

Le Unità Territoriali Organiche Elementari, di seguito denominate UTOE, sono parti riconoscibili della città o del territorio, significative ai fini degli indirizzi e parametri da rispettare nella predisposizione della parte gestionale del Piano Regolatore.

Le UTOE rappresentano le unità urbanistiche elementari del progetto di Piano Strutturale, ognuna di esse contiene un riferimento descrittivo e normativo da utilizzare come guida nel Regolamento Urbanistico.

Per ogni UTOE vengono inoltre determinate: le dimensioni massime ammissibili degli insediamenti, gli abitanti insediabili, le funzioni che possono essere ospitate, nonché le infrastrutture ed i servizi necessari.

Nel territorio del comune sono riconoscibili quindici UTOE:

UTOE n°	1	La città compatta
UTOE n°	2	La città sfrangiata
UTOE n°	3	La città separata
UTOE n°	4	Il Mix di funzioni: la "strada Mercato"
UTOE n°	5	Pontorme: il nucleo storico esterno
UTOE n°	6	La città nuova progettata
UTOE n°	7	Le espansioni lineari: Corniola-Pozzale-Casenuove
UTOE n°	8	Le espansioni lineari: Vitiana-Pagnana-Marcignana
UTOE n°	9	Le espansioni lineari: Ponte a Elsa- Brusciiana
UTOE n°	10	Le espansioni lineari: Fontanella
UTOE n°	11	Monterappoli: il centro storico di collina
UTOE n°	12	La piana industriale
UTOE n°	13	La collina
UTOE n°	14	La piana agricola
UTOE n°	15	Arnovecchio: il "cuore verde"

Ciascuna porzione di territorio compresa nelle unità territoriali organiche elementari potrà ospitare al proprio interno funzioni, infrastrutture e servizi definite dal Piano Strutturale.

Ai fini della verifica degli standard urbanistici di cui al D.M. 1444/68, qualora in sede di Regolamento Urbanistico sia dimostrata l'impossibilità di raggiungere per intero le quantità minime all'interno delle singole UTOE, le stesse potranno essere reperite nelle UTOE contigue, purchè funzionalmente collegate. Resta salva la possibilità, ai sensi dell'art. 4 del D.M. 1444/68 di conteggiare in misura doppia le aree a standard relative alle zone omogenee A, B. In caso di esaurimento delle quantità previste nelle singole UTOE e relativamente ai soli insediamenti residenziali, il Regolamento Urbanistico potrà predisporre, previa verifica degli standard di cui al D.M. 1444/68, trasferimenti di quantità tra UTOE contigue nella percentuale massima e complessiva del 20% della superficie lorda di pavimento relativa all'UTOE che ha esaurito le quantità.

#### Art. 56 Dimensionamenti e standard urbani e territoriali

Le schede delle unità territoriali organiche elementari indicano per l'intero comune e per

ciascuna U.T.O.E. le dimensioni dell'edificazione massima ai sensi del D.P.G.R. 9 febbraio 2007 n. 3/R la popolazione prevista al 2010, le dimensioni della edificazione residenziale massima, e gli standard conseguenti.

Per ciascuna U.T.O.E. sono inoltre indicati: le caratteristiche, gli obiettivi qualitativi e funzionali, le invarianti strutturali e le salvaguardie.

## TITOLO VII

### CARTA DELLO STATUTO DEI LUOGHI

#### **Art. 57 Definizione e contenuti**

La Carta dello Statuto dei Luoghi rappresenta le indicazioni, opportunamente approfondite ed interpretate alla scala comunale, dello Statuto del Territorio proposte dal PTCP e le ulteriori prescrizioni derivanti dagli approfondimenti comunali.

La Carta dello Statuto dei Luoghi raccoglie e fissa le opzioni strategiche riconoscendole e differenziando le invarianti, ovvero le scelte compiutamente definite e vincolanti dalle indicazioni che devono invece trovare compiuta definizione nel Regolamento Urbanistico e nel Programma Integrato d'Intervento.

Nella Carta dello Statuto dei Luoghi è rappresentato l'insieme delle "invarianti" che raccolgono le due diverse categorie di previsioni:

- a) Le "invarianti" definite dal PTCP, riprese ed approfondite alla scala comunale;
- b) Le decisioni consolidate di carattere strutturale che sono già compiutamente definite ed in quanto tali ritenute "invarianti" ai fini della redazione del Regolamento Urbanistico.

Lo statuto dei luoghi e le norme di attuazione che seguono riconoscono esplicitamente, così come graficamente individuato nella Carta dello Statuto del Piano Strutturale il valore delle "invarianti strutturali provinciali" con esplicito riferimento alle norme di attuazione del P.T.C.P. (artt.3,10, 12).

Le invarianti strutturali definite dal P.T.C.P. non potranno essere modificate dallo strumento urbanistico di competenza comunale.

#### **Capo I NORME DI ATTUAZIONE**

#### **Art. 58 Finalità Contenuti e Ambito di applicazione**

Il presente titolo contiene le "Norme di attuazione" che definiscono le prescrizioni per la gestione urbanistica delle invarianti e per il regime di salvaguardia.

Il Regolamento Urbanistico ed i Programmi Integrati d'Intervento, nel dettare le discipline dettagliate e puntuali di rispettiva competenza, possono definire e prescrivere, ovvero dichiarare ammissibili, le trasformazioni fisiche e le utilizzazioni di immobili, solamente con le limitazioni ed alle condizioni dettate dalle disposizioni di cui ai successivi articoli del presente titolo.

#### **Art. 59 Siti e manufatti di rilevanza ambientale e/o storico-culturale**

La Carta dello Statuto dei Luoghi individua specificatamente l'edificato fino al XIX secolo incluso e le infrastrutture viarie al 1820 che si riferiscono ai percorsi storici nelle zone collinari del territorio aperto, individuati nella Carta dello Statuto dei Luoghi, queste ultime costituiscono invariante.

Nell'ambito dei tessuti urbani di cui al precedente comma devono essere puntualmente individuate:

- a) I Manufatti ed i siti di rilevanza culturale da preservare ed il grado di importanza;
- b) Le parti dove le invarianti morfologiche sono state diffusamente alterate e contraddette;

Le infrastrutture viarie di cui al primo comma del presente articolo sono soggette alle disposizioni in merito del precedente art.45.

Il regolamento urbanistico definisce, a seconda delle singole specificità, le parti da preservare e da assoggettare a restauro, le parti da trasformare o sostituire, le istruzioni per gli interventi e gli strumenti attuativi a cui assoggettare le diverse zone.

Nelle more di approvazione del Regolamento Urbanistico, agli edifici e le relative pertinenze compresi negli elenchi di formazione comunale, continuano ad applicarsi le norme vigenti.

#### **Art. 60 Aree sensibili di fondovalle già vulnerate da fenomeni di esondazione e soggette al rischio Idraulico**

La perimetrazione contenuta nella Carta dello Statuto dei Luoghi Il Piano Strutturale discende dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.).

Le aree sensibili di fondovalle, di estensione e rilevanza sovracomunale, sono caratterizzate da reti naturali o artificiali di drenaggio superficiale, quali fiumi, torrenti, corsi e corpi d'acqua, canali, che nell'insieme costituiscono una componente strutturale di primaria importanza per il territorio provinciale. Esse costituiscono invariante strutturale.

In queste aree sono consentiti gli interventi di cui all'art. 3 delle Norme di Attuazione del P.T.C.P.

~~Sono definite aree sensibili, 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.~~

~~La perimetrazione contenuta nella Carta dello Statuto dei Luoghi amplia la perimetrazione del PTCP a seguito dell'approfondimento comunale; le aree perimetrate costituiscono invariante.~~

~~La disciplina degli interventi in tali zone deve rispettare le disposizioni dettate in merito dai precedenti artt.8 e 9.~~

#### **Art. 61 Aree per il contenimento del rischio idraulico**

Le aree per il contenimento del rischio idraulico sono le aree nelle quali l'utilizzazione è condizionata alla necessità di consentire l'esondazione dei corsi d'acqua senza danni alle persone ed alle cose.

La perimetrazione contenuta nella Carta dello Statuto dei Luoghi amplia la perimetrazione delle aree individuate dall'Autorità di Bacino del fiume Arno con l'aggiunta di una serie di aree per la messa in sicurezza dei corsi d'acqua minori.

Per le aree individuate dall'Autorità di Bacino dell'Arno, le perimetrazioni della Carta dello Statuto dei Luoghi sono puramente indicative e la esatta individuazione delle zone come la relativa normativa di intervento e le misure di salvaguardia, sono contenute nel piano di bacino del fiume Arno, ai sensi della legge 183/1989.

Per le aree di individuazione comunale, la perimetrazione contenuta nella Carta dello Statuto dei Luoghi è vincolante; in dette aree non è consentita alcuna edificazione; sono comunque ammessi gli interventi sul patrimonio edilizio esistente che non comportino aumenti volumetrici alle condizioni stabilite dal Regolamento Urbanistico.

Alle aree di cui al precedente comma si applicano le misure di salvaguardia di cui al successivo art. 82.

## **Art. 62 Il parco fluviale**

I tratti del fiume Arno indicati nella Carta dello Statuto dei Luoghi come “parco fluviale”, sono elementi importanti del paesaggio urbano e naturale e costituiscono le connessioni tra i diversi territori attraversati e le funzioni ad essi adiacenti.

Le aree perimetrate costituiscono invariante.

Il parco fluviale è oggetto di uno specifico progetto guida con i criteri di seguito indicati:

- a) preservare e potenziare il sistema del verde sia arboreo che arbustivo esistente;
- b) utilizzare le rive e gli argini per la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili, da connettere alle aree verdi attrezzate ed ai tessuti edilizi attraversati.

Fino alla istituzione del Parco fluviale dell'Arno trova applicazione quanto contenuto al successivo art. 64.

## **Art. 63 Aree di rispetto per la protezione delle risorse idriche**

Le aree per la protezione delle risorse idriche, sono le fasce di territorio nelle quali l'utilizzazione è condizionata dalla presenza di falde o pozzi di alimentazione degli acquedotti o comunque di acque utilizzate per l'approvvigionamento idrico.

Sono individuate tre zone :

1. L'area di rispetto ristretta e/o unica;
2. ~~L'area di rispetto allargata;~~
3. ~~L'area di rispetto di riserva per previste espansioni dei campi pozzi.~~

La disciplina degli interventi in tali zone deve rispettare le disposizioni dettate in merito dal D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 precedente art. 8.

## **Art. 63 bis Aree naturali protette di interesse locale (ANPIL)**

L'ANPIL di Arnovecchio è caratterizzato da elementi geomorfologici di cui al successivo art. 66 e da sistemazioni del terreno, da sottoporre ad azioni di conservazione, restauro o ripristino e nei quali sia preordinata una frequentazione finalizzata al tempo libero, alla motorietà all'aria aperta, alla visibilità delle emergenze storico ambientali, anche in rapporto alla presenza di ecosistemi della flora e della fauna.

Le attività, le sistemazioni ed i criteri di conservazione delle risorse presenti devono essere definiti da un progetto unitario di iniziativa pubblica.

Il Regolamento Urbanistico definisce la disciplina delle trasformazioni e delle utilizzazioni ammissibili e detta le disposizioni al fine di preservare i connotati conformativi del territorio e del paesaggio.

## **Art. 64 Ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette D'interesse locale**

La perimetrazione dell'area di cui al presente articolo discende dalle indicazioni del PTCP e costituisce invariante strutturale.

Sono definiti ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di

interesse locale i territori, caratterizzati da singolarità naturale, geologica, floro-faunistica, ecologica, morfologica, paesaggistica, di coltura agraria ovvero forme di antropizzazione di particolare pregio per il loro significato storico, formale e culturale e per i loro valori di civiltà.

~~Il regolamento urbanistico precisa gli interventi ammissibili e gli strumenti; comunque negli ambiti di cui ai comma precedenti fino all'istituzione dei parchi riserve non sono consentite nuove edificazioni.~~

Il Regolamento Urbanistico definisce la disciplina delle trasformazioni e delle utilizzazioni ammissibili e detta le disposizioni che favoriscano (o risultino comunque compatibili con) l'istituzione di parchi, riserve naturali ed ANPIL.

#### **Art. 65 Aree di protezione paesistica e/o storico ambientale**

Le aree di protezione paesistica e/o ambientale sono individuate nella carta dello statuto dei luoghi e costituiscono invariante strutturale.

Il regolamento Urbanistico stabilisce le norme di interventi in tali zone in attesa della cui definizione si applicano le seguenti disposizioni:

- a) Divieto di nuove costruzioni stabili o provvisorie di qualsiasi tipo, salve le eccezioni di cui alla lettera b) nonché di utilizzazione dei terreni a scopo di deposito, se non connesso ad operazioni di carattere transitorio;
- b) Possibilità di realizzare impianti tecnologici per pubblica utilità e manufatti agricoli di cui sia dimostrata la necessità attraverso programmi di miglioramento agricolo ambientale, e di cui non sia possibile la localizzazione esterna all'area.

Alle aree di cui al precedente comma si applicano le misure di salvaguardia di cui al successivo art.82.

#### **Art. 66 Biotopi e geotopi**

Il paleomeandro dell'Arno in località Arnovecchio è indicato nella Carta dello Statuto del Territorio del PTCP come geotopo di potenziale interesse provinciale; la Carta dello Statuto dei Luoghi conferma l'evidenza geomorfologica dell'area.

Il Regolamento Urbanistico definisce la disciplina delle trasformazioni e delle utilizzazioni ammissibili e detta le disposizioni al fine di preservare i connotati conformativi del territorio e del paesaggio.

Nella zona sono comunque prescritti:

- a) La conservazione geomorfologica e l'idrografia del paleoalveo;
- b) Il mantenimento delle trame agricole e dei tracciati storici.

#### **Art. 67 Aree boschive e forestali**

Le aree boschive e forestali, corrispondono alle aree Tutelate per legge di cui all'art. 3 comma 2 lettera g) della disciplina dei beni paesaggistici del Piano d'Indirizzo Territoriale (PIT) e soggette alle prescrizioni d'uso previste dall'art. 5 del PIT.

Per la definizione e la disciplina di dette aree si deve fare riferimento a quanto contenuto nella legge regionale Toscana n. 39/2000 smi.

Le zone boschive sono destinate prevalentemente ad attività agricole silvo-pastorali e di tempo libero, la cui tutela è essenziale ai fini ecologici e ambientali.



~~I perimetri delle aree boschive e forestali sono indicate nella Carta dello Statuto dei Luoghi, e possono essere modificati solo in caso di:~~

- ~~a) Accertate modificazioni dello stato di fatto per cause naturali;~~
- ~~b) Realizzazioni di parchi pubblici a carattere naturalistico o ricreativo.~~

Il Regolamento Urbanistico detta specifica disciplina delle aree boschive e forestali al fine di consentire solo le attività e gli interventi previsti dalle vigenti normative in materia di boschi e di piani di assestamento forestale nonché i lavori di sistemazione idraulico-forestale da esercitare in conformità alle prescrizioni di legge. ~~di massima della polizia forestale di cui al R.D. 3267/23.~~

#### **Art. 68 Aree con esclusiva o prevalente funzione agricola**

La Carta dello Statuto dei Luoghi definisce, seguendo le delimitazioni del PTCP, il perimetro del territorio aperto all'interno del quale è prevalente o esclusiva la funzione agricola.

Nell'ambito delle zone con esclusiva o prevalente funzione agricola, fatte salve ulteriori distinzioni da operarsi nel regolamento urbanistico, è consentita la realizzazione degli interventi necessari allo sviluppo dell'agricoltura e delle attività ad essa connesse e delle altre attività integrate e compatibili con la tutela e l'utilizzazione delle dei territori rurali.

Il Regolamento Urbanistico può definire particolari modi d'uso e d'intervento nelle aree transizione tra le aree urbane ed il territorio aperto di cui al presente articolo.

#### **Art. 69 Aree agricole d'interesse primario**

Al fine di salvaguardare l'ambiente ed il paesaggio agrario, nelle zone di cui al precedente Art.68, sono individuate le aree agricole di interesse primario, in relazione alle caratteristiche di presidio ambientale e paesistico.

Le aree agricole d'interesse primario sono aree di particolare interesse paesistico e ambientale sia per la collocazione nel paesaggio collinare, che per le particolari caratteristiche delle colture; in esse devono essere mantenute le colture tradizionali, i viali alberati, i filari, i gruppi di alberi, i singoli alberi, le siepi di recinzione, gli altri consistenti elementi di verde.

Vanno mantenuti tutti i manufatti predisposti in passato per particolari colture e per la difesa del suolo (muretti di sostegno, terrazzamenti, dispositivi per lo scolo delle acque, ecc.). La loro manutenzione o sostituzione deve essere fatta con i materiali e le tecniche preesistenti.

È vietata la sostituzione dei muri a secco con muri in c.a.; grande attenzione va posta alle modalità di impianto di alcune colture, in particolare la vite ed al momento del reimpianto deve essere utilizzata la tecnica del giropoggio.

Nelle zone di cui al presente articolo sono escluse destinazioni diverse da quelle della produzione agricola, o della produzione di beni e servizi collegati con la produzione.

Il Regolamento Urbanistico disciplina le modalità di utilizzo del patrimonio esistente non utilizzabile a fini agricoli.

#### **Art. 70 Aree per attività estrattive**

Nelle Carte dello statuto dei Luoghi sono riportate a scopo meramente ricognitivo, le aree per attività estrattive individuate e disciplinate dal Piano Regionale delle Attività Estrattive ~~approvato con D.C.R. n.200 del 7 marzo 1995.~~

Il Regolamento Urbanistico disciplina le modalità di coltivazione delle cave e gli interventi di risistemazione ambientale e funzionale a coltivazione cessata conformandosi alle indicazioni contenute nelle "Istruzioni tecniche per la redazione delle varianti urbanistiche in applicazione del P.R.A.E. " ~~approvate con D.G.R. n. 3886 del 24 luglio 1995 e modificate con D.G.R. n. 418 del 20 novembre 1995 e D.G.R. n. 1401 del 28 ottobre 1996.~~

#### **Art. 71 Aree di recupero e /o restauro ambientale**

Sono definite aree di Recupero e/o restauro ambientale le aree che presentano condizioni di Rilevante degrado e sono indicate nella Carta dello Statuto dei Luoghi.

I criteri per il recupero, che vengono definiti dal Regolamento Urbanistico, devono comunque prevedere:

- a) Il recupero ed il restauro ambientale di aree degradate è attuato mediante specifici progetti previsti da normative di settore o piani attuativi. I piani indicano gli interventi diretti al recupero delle aree degradate comprese nei perimetri ed alla loro reintegrazione nel contesto ambientale, paesistico e funzionale del territorio.
- b) Il recupero delle aree degradate nei contesti urbanizzati o ai loro margini è finalizzato a migliorare gli standard urbanistici, alla realizzazione di nuove infrastrutture e servizio all'ampliamento e completamento di attrezzature esistenti.

Il recupero di aree degradate nel territorio aperto è finalizzato al ripristino delle condizioni originarie o alle condizioni più prossime e compatibili con i caratteri naturali del territorio.

Gli interventi di risanamento ambientale devono essere supportati da adeguati studi; ove il degrado sia causato da attività in corso, l'azione di recupero prevede la realizzazione delle opere dirette a mitigare gli impatti negativi da individuare con appositi studi; tali opere possono avere finalità anche preventive.

I progetti di recupero ambientale o i piani attuativi precisano:

- a) le opere da eseguire;
- b) Le destinazioni da assegnare alle aree recuperate;
- c) I soggetti titolari delle diverse opere.

#### **Art. 72 Servizi e attrezzature di livello provinciale e /o regionale**

Sono servizi di livello provinciale e/o regionale.

- a) Le scuole medie superiori e di formazione professionale;
- b) Le attrezzature universitarie;
- c) Le attrezzature sanitarie e ospedaliere;
- d) I complessi sportivi e ricreativi urbani;
- e) Le attrezzature per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e gli impianti di depurazione;
- f) Le carceri;
- g) Gli uffici e gli enti pubblici sovracomunali;
- h) Le aree per la protezione civile;
- i) Il parco tecnologico.

Le aree destinate ai servizi di livello provinciale e/o regionale sia esistenti che di progetto sono indicate con apposita simbologia nella Carta dello Statuto dei Luoghi.

#### **Art. 73 Aree commerciali di livello provinciale e/o regionale**

Sono definite aree commerciali di livello provinciale e/o regionale, le aree destinate ad insediamenti per la realizzazione di centri commerciali al dettaglio.

Il Regolamento Urbanistico disciplina le aree di cui al precedente comma in conformità alla

vigente legge regionale; comunque la realizzazione di centri commerciali al dettaglio è subordinata alla realizzazione delle infrastrutture di raccordo alla grande viabilità e di accesso.

#### **Art. 74 Attività produttive a rischio di incidente rilevante**

Le attività produttive a rischio di incidente rilevante sono indicate, ai fini meramente ricognitivi nella Carta dello Statuto dei Luoghi.

Il Regolamento Urbanistico individua, nelle aree circostanti i complessi produttivi, classificate dalla Regione Toscana "a rischio", anche se non graficizzate nella Carta dello Statuto dei Luoghi, idonee fasce di sicurezza. In tali fasce possono essere ammessi solo gli interventi relativi alle opere ed i fabbricati necessari allo svolgimento delle funzioni produttive vietando ogni altra forma di edificazione e di insediamento.

Le previsioni sono aggiornate quando si accerti la cessazione delle attività a rischio o, comunque, il venire meno della causa di pericolosità.

#### **Art. 75 Aree da bonificare**

Le aree soggette a bonifica ~~di cui al piano regionale approvato con D.C.R. n. 167/1993~~ sono indicate, ai fini meramente ricognitivi, nella Carta dello Statuto dei Luoghi.

Il Regolamento Urbanistico può precisare i perimetri e gli adempimenti per l'utilizzo di tali aree.

Le previsioni sono aggiornate quando la bonifica sia stata eseguita o quando sia stato accertato il venire meno della causa di pericolosità.

#### **Art. 76 Corridoi Infrastrutturali**

La rete stradale da potenziare e di progetto è rappresentata nella Carta dello Statuto dei Luoghi con la dizione "corridoio infrastrutturale" ed è articolata nelle classi previste dal codice della strada.

In sede di progettazione le caratteristiche tecnico-dimensionali possono essere modificate nel tracciato, solo al fine di migliorare l'inserimento delle strade nell'ambiente circostante.

La progettazione dei tracciati deve altresì attenersi al criterio di riduzione dell'inquinamento acustico e del' impatto visivo dei tracciati; nel territorio aperto devono inoltre essere rispettati le disposizioni dettate in merito dal precedente Art.45.

Il Regolamento Urbanistico detta la disciplina urbanistica, la tipologia costruttiva e le altre caratteristiche delle strade in cui possono essere prevista la realizzazione di stazioni di servizio.

I tracciati di progetto delle strade rappresentate nella Carta dello Statuto dei Luoghi hanno carattere prescrittivo e possono essere modificati solo per soddisfare esigenze derivanti da valutazioni di impatto ambientale e/o di diverso assetto urbanistico.

Nella zona di cui al presente articolo non è consentita alcuna edificazione, ed alla stessa si applicano le norme di salvaguardia di cui al successivo art.82.

#### **Art. 77 Ferrovie**

La Carta dello Statuto dei luoghi indica il tracciato delle linee ferroviarie da potenziare.

### **Art. 78 Parcheggi scambiatori**

Nelle carte dello statuto dei luoghi sono indicate con apposita simbologia le zone destinate a parcheggi pubblici scambiatori Gomma - ferro di carattere provinciale che il regolamento urbanistico non potrà togliere.

Nelle aree di cui al presente articolo, non è consentita alcuna edificabilità ed alle stesse si applicano le norme di salvaguardia di cui al successivo art.82.

## **Capo II PROGETTI GUIDA**

### **Art. 79 Funzioni e significato**

Il progetto guida è lo strumento adatto a rappresentare gli aspetti qualitativi delle proposte di piano e ad indirizzare le fasi realizzative suggerendo atteggiamenti progettuali, soluzioni-tipo, filosofie di intervento; offre un costante punto di riferimento per guidare la progettazione degli interventi pubblici e privati.

Il progetto guida contiene un insieme di criteri e prescrizioni, è corredato da rappresentazioni grafiche che sintetizzano i singoli interventi di trasformazione previsti dal piano, definiscono il principio insediativo e le quantità da osservare, indirizzano il disegno degli spazi pubblici o di uso pubblico.

### **Art. 80 Campo di applicazione**

Il Regolamento Urbanistico individua le parti di territorio da assoggettare a progetti guida e che di norma riguarderanno aree interessate da programmi di trasformazione legati da unitarietà tematica.

L'attuazione delle previsioni entro queste aree avviene tramite interventi diretti o Piani di attuazione come specificato nel regolamento Urbanistico e nei programmi integrati d'intervento.

## TITOLO VIII

### VALUTAZIONI E SALVAGUARDIE

#### **Art. 81 Valutazione preliminare dell'impatto urbano e ambientale**

La città di Empoli riconosce l'importanza dell'adozione di efficaci politiche di pianificazione dello sviluppo degli usi territoriali che comprendano una valutazione ambientale strategica di tutti i progetti.

Il Comune persegue l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali nell'elaborazione, adozione ed approvazione di piani, programmi e progetti, sulla base del principio di sviluppo sostenibile e degli altri principi comunitari.

I piani e programmi, che possono avere un impatto significativo sull'ambiente e sul patrimonio culturale e la cui approvazione sia di competenza del Comune, dovranno essere opportunamente valutati in base alle norme e procedure vigenti in materia di Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza.

~~Il Regolamento Urbanistico ed i piani ed i progetti attuativi dovranno essere sottoposti ad una valutazione preliminare dell'impatto urbanistico ed ambientale secondo modi e criteri da stabilirsi con apposita deliberazione in cui si dovrà indicare in particolare:~~

- ~~a) Criteri di selezione dei piani e progetti attuativi da sottoporre alla procedura;~~
- ~~b) L'iter procedurale per la valutazione preliminare;~~
- ~~c) Contenuti e requisiti tecnici dei relativi studi di impatto ambientale;~~
- ~~d) Organizzazione del servizio di valutazione degli studi di impatto a livello comunale;~~
- ~~e) Criteri di valutazione degli impianti in funzione degli obiettivi di sostenibilità assunti;~~
- ~~f) La deliberazione di cui al comma precedente individuerà inoltre i requisiti di trasparenza e di pubblicità che la procedura di valutazione preventiva dovrà garantire.~~

#### **Art. 82 Salvaguardie**

~~Ai sensi degli articoli 33 e 34 della Legge Regionale 15 gennaio 1995 n. 5, fino all'approvazione del regolamento Urbanistico, il sindaco, sentita la commissione edilizia, sospende ogni determinazione sulle domande di concessione edilizia, quando riconosca che tali domande siano in contrasto con l'atto di pianificazione adottato e con le salvaguardie contenute nel PIT e nel PTCP.~~

~~La salvaguardia opera fino alla data di approvazione e comunque non oltre cinque anni dalla data di adozione dell'atto.~~

Il comune sospende ogni determinazione sulle domande di permesso di costruire quando siano in contrasto con lo strumento della pianificazione territoriale o degli atti di governo del territorio adottati ovvero con le misure cautelari di cui all' articolo 49 della Legge Regionale 3 gennaio 2005 n. 1 .

La sospensione di cui al comma precedente opera fino alla efficacia dello strumento della pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio e comunque non oltre tre anni dal relativo provvedimento di adozione.