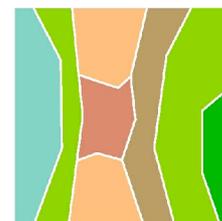




Comune di Città di Castello  
Provincia di Perugia



PRG-PS 2013

# PIANO REGOLATORE GENERALE Parte Strutturale

## Variante generale

*Sindaco*

Luciano Bacchetta

*Assessore all'Urbanistica*

Michele Bettarelli

*Responsabile del Procedimento*

ing. Federico Calderini



Prof. Arch. Gianluigi  
Arch. Francesco **NIGRO** STUDIO



*Coordinamento Scientifico*  
Arch. Francesco Nigro

*Coordinamento Tecnico*  
Arch. Paolo Ghirelli

*Norme Tecniche di Attuazione*

Norme sul rischio territoriale

Elaborato

**PS.03.3**

COD. DOCUMENTO

0 9 0 5 4 N A U 2 0 3

FOGLIO

DI

RAPPORTO

3					
2	marzo 2016	Vers. adeguata alla Det. Dir. R. U. n. 10619 del 30.12.2015			
1	luglio 2015	Vers. controdedotta a seg. D.C.C. n. 29 del 21.05.2015			
0	dicembre 2013	Emissione per Adozione			
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO

Capogruppo



Mandanti



Documento **09054 NAU 203**

## Indice

Art. 1	Contenuti e campo di applicazione .....	2
Art. 2	Aree ad alto rischio geologico e idrogeologico e alta pericolosità idraulica.....	2
Art. 3	Aree a medio rischio geologico e idrogeologico e media pericolosità idraulica.....	5
Art. 4	Aree a basso rischio geologico e idrogeologico e bassa pericolosità idraulica .....	6
Art. 5	Aree soggette a rischio idraulico .....	7
Art. 6	Opere di rimodellamento del suolo e opere di sostegno .....	7
Art. 7	Opere di difesa idrogeologica .....	8
Art. 8	Invasi e laghetti artificiali .....	8

## **Art. 1 Contenuti e campo di applicazione**

1. Le presenti norme dettagliano le prescrizioni per le aree interessate da condizioni di pericolosità e rischio geologico, idrogeologico ed idraulico.
2. Il PRG-PS, nell'elaborato GE.06.9 - *Carta dello zoning geologico tecnico* - individua le aree interessate da rischio geologico e idrogeologico e da pericolosità idraulica, articolandole in:
  - a) Aree ad alto rischio geologico e idrogeologico e alta pericolosità idraulica, con edificabilità fortemente condizionata;
  - b) Aree a medio rischio geologico e idrogeologico e media pericolosità idraulica, con edificabilità condizionata;
  - c) Aree a basso rischio geologico e idrogeologico e bassa pericolosità idraulica.

## **Art. 2 Aree ad alto rischio geologico e idrogeologico e alta pericolosità idraulica**

1. Nelle aree ad alto rischio geologico per presenza di fenomeni geomorfologici gli interventi sia di nuove edificazioni che di ristrutturazione di manufatti esistenti potranno essere realizzati solo dopo aver verificato la compatibilità degli stessi con l'equilibrio idrogeomorfologico dei luoghi interessati. I progetti esecutivi dovranno essere corredati da uno studio geologico e idrogeologico comprendenti un rilievo geomorfologico di dettaglio che evidenzi tutti gli elementi fisici ed ambientali che possono concorrere a condizionare la fattibilità delle opere (stato di evoluzione delle forme del rilievo, regimi idrici superficiali e sotterranei ad esso collegati) ed uno studio geologico-tecnico di dettaglio comprendente:
  - a) indagini geognostiche dirette ed indirette atte a ricostruire la situazione litologico-strutturale ed idrogeologica locale;
  - b) analisi geotecniche di laboratorio su campioni indisturbati (prelevati durante l'indagine geognostica) per la determinazione delle caratteristiche meccaniche dei terreni investigati (parametri di resistenza al taglio, compressibilità);
  - c) analisi di stabilità del complesso opera/terreno di fondazione ai sensi della normativa vigente;
  - d) analisi di stabilità del versante allo stato iniziale e modificato dalle opere di progetto.
2. Qualora lo studio di cui al comma 1 dimostri l'esistenza dei fenomeni e non provveda alla progettazione e successiva realizzazione di opere di bonifica e consolidamento del dissesto cartografato, nelle aree censite ad alto rischio geologico per presenza di fenomeni franosi:
  - a) non sono consentite tutte le opere che determinano un incremento delle condizioni di rischio e in particolare: la realizzazione di scavi, sbancamenti, rilevati, modificazioni morfologiche sostanziali che non siano finalizzate al risanamento idrogeologico ed alla stabilizzazione del movimento franoso; lo smaltimento tramite sub-irrigazione e pozzi assorbenti delle acque reflue provenienti da edifici di civile abitazione, smaltimento tramite fertirrigazione di reflui zootecnici ed acque reflue provenienti da frantoi oleari su superfici aventi pendenza superiore al 15%;
  - b) sono consentite solo le opere volte a diminuire il grado di vulnerabilità dei beni e degli edifici eventualmente esposti al rischio;
  - c) sono consentiti, sul patrimonio edilizio esistente, gli interventi di MO, MS, RRC, VU, RE1, RE2, RE/DR, DR, RU.
3. L'attivazione delle previsioni urbanistiche è subordinata alla realizzazione di interventi di bonifica e consolidamento del movimento franoso ed alla dimostrazione dell'efficacia di tali interventi a seguito del consolidamento; tali interventi dovranno basarsi su un dettagliato studio geologico, geomorfologico e idrogeologico comprendente:

- il rilievo di dettaglio, a scala non inferiore a 1:2000, del fenomeno franoso e dei regimi idrici di superficie e sotterranei ad esso collegati;
  - la definizione della geometria della frana attraverso indagini geognostiche dirette e indirette anche con l'ausilio di strumentazioni per il monitoraggio (piezometri, inclinometri);
  - il campionamento dei materiali costituenti il corpo di frana e la definizione dei parametri di picco e residui;
  - l'esecuzione di analisi di stabilità, considerando l'eventuale presenza di falde acquifere, con e senza sovraccarichi;
  - la proposizione di schemi tipologici di soluzioni atte a bonificare e/o consolidare l'area sulla base dei parametri acquisiti.
4. L'utilizzo del suolo ai fini urbanistici dovrà essere congruente con il livello di sicurezza raggiunto con le opere di bonifica e consolidamento. I titolari della proprietà delle aree di cui al presente articolo, devono provvedere alla realizzazione delle opere necessarie a garantire la regimazione delle acque meteoriche ruscellanti in superficie.
5. Nelle zone a rischio R4 e R3 per fenomeni franosi, individuate dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, si applicano le disposizioni pertinenti di cui al Titolo III, Parte III - Prescrizioni dirette - delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico adottato dal Comitato Istituzionale il 18 luglio 2012 con Delibera n. 125 e approvato con DPCM 10 aprile 2013 (pubblicato nella GU n.188 del 12.08.2013).
6. Nelle aree con vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi da elevata ad estremamente elevata e nelle aree di salvaguardia della captazione delle risorse idropotabili ad uso pubblico ai sensi del DLgs 152/2006 definite dall'Elab. GE.06.5 come "Vulnerabilità pozzi idropotabili" è vietata:
- a) ogni forma di escavazione, perforazione, installazione di impianti, manufatti e attrezzature per l'esercizio di qualsiasi attività che possa recare pregiudizio alle risorse acquifere.
  - b) Sono inoltre vietati:
    - la lavorazione, nonché l'accumulo e lo stoccaggio di rifiuti di qualsiasi genere e di sostanze chimiche pericolose e/o radioattive;
    - la dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
    - l'accumulo, in aree scoperte e non adeguatamente impermeabilizzate di concimi chimici, fertilizzanti e pesticidi;
    - lo spandimento di concimi chimici, fertilizzanti e pesticidi, salvo che vengano impiegati sulla base di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità degli acquiferi;
    - il pascolo e la stabulazione di bestiame che ecceda i 170 kg/Ha di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione;
    - la dispersione nel suolo di acque meteoriche provenienti dalle strade asfaltate e/o pavimentate, che devono essere convogliate in corsi d'acqua superficiali;
    - la dispersione nel suolo delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree scoperte dei parcheggi per automezzi pesanti, dei centri di rottamazione, degli impianti per la distribuzione dei carburanti, degli autolavaggi, dei mattatoi e di tutte quelle aree in cui vi sia il rischio di deposizione di sostanze pericolose sulle superfici impermeabili scoperte. Tali aree devono essere adeguatamente impermeabilizzate e le acque devono essere raccolte ed inviate ad impianti di depurazione;

- l'individuazione di aree cimiteriali;
  - l'infossamento di carcasse di animali;
  - l'apertura di cave che possano essere in connessione con la falda;
  - la realizzazione di invasi e laghetti a fossa che portino all'emergenza della falda;
  - l'apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano (idropotabile), di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica trattati nel rispetto delle disposizioni di cui al successivo punto 7;
  - la gestione dei rifiuti;
  - l'utilizzo di pozzi perdenti.
- c) L'apertura di nuovi pozzi non ricompresi tra quelli ammessi al precedente punto b) e comunque non ricompresi all'interno delle Aree di salvaguardia di cui all'art.94 del DLgs 152/2006, è consentita solo qualora la nuova captazione intercetti esclusivamente la falda più superficiale rispetto al piano campagna e non appartenente ad un acquifero pregiato o di interesse pubblico e regionale. La richiesta di escavazione dovrà essere sempre accompagnata da studi geologici volti ad accertare la compatibilità dell'opera di presa con l'acquifero secondo quanto previsto dal DLgs 152/2006; studi dove si evidenzino tra l'altro l'area di ricarica, la quantità e la qualità della risorsa da estrarre e tutti i presidi e le tecniche che saranno utilizzati per garantire il mantenimento qualitativo e quantitativo della risorsa idrica. Si dovrà comunque garantire che la nuova opera non avrà significativa interferenza con quelle già esistenti; a tal fine nel Regolamento Edilizio potranno essere definite disposizioni tecniche di dettaglio di cui sopra, e ferma restando la necessità di minimizzare i livelli di interferenza, potrà essere autorizzata l'apertura di un solo pozzo per ogni nuovo intervento di lottizzazione e, nel caso di intervento edilizio diretto, non sarà autorizzata detta apertura qualora nell'area di pertinenza tecnica o nelle pertinenze condominiali si rilevi la presenza di un pozzo in esercizio.
- d) Sono di norma vietati gli scarichi in acque superficiali; quando non sia tecnicamente possibile rispettare detta condizione, o deve essere garantito che, in tutte le condizioni di portata dei corsi d'acqua, siano rispettate le condizioni di qualità indicate nell'allegato 2, parte III, del DLgs. 152/2006. Qualora tali condizioni non vengano rispettate si devono attuare interventi di depurazione ed attenuazione degli scarichi.
7. Nel caso di realizzazione di nuove opere di emungimento ad uso potabile, le relative aree di rispetto dovranno essere individuate sulla base di studi geologici ed idrogeologici atti ad accertare la compatibilità con l'acquifero e la compatibilità di eventuali conseguenti cedimenti della superficie del suolo con la stabilità e la funzionalità dei manufatti presenti nella zona interessata dall'emungimento ai sensi del DM 11/03/1988. In mancanza di tali studi l'area di rispetto dovrà avere un raggio di almeno 200 m.
- a) In fase di realizzazione delle opere dovranno essere adottati criteri costruttivi atti ad evitare la contaminazione della falda oggetto di emungimento da possibili inquinanti idroveicolati dalla superficie.
  - b) Per la realizzazione di nuove opere di emungimento destinate ad uso potabile le relative aree di salvaguardia devono essere accompagnate da studi geologici volti ad accertare la compatibilità con l'acquifero secondo quanto previsto dal DLgs. 152/2006.
  - c) In queste aree le indagini geologiche-geotecniche per nuove costruzioni dovranno essere basate su sondaggi, prove e rilievi al fine di poter evidenziare possibili interazioni tra fondazioni e livello della falda.

- d) I proprietari delle aree di rispetto sono tenuti alla regimazione idrogeologica, al fine di prevenire dissesti idrogeologici ed idraulici, ovvero il rischio di inquinamento a causa del ruscellamento di acque superficiali.
8. Nelle aree definite dall'Elab. GE.06.5 come "Vulnerabilità pozzi idropotabili" vige quanto riportato all'Art.94 del DLgs 152/2006.
  9. Le aree che individuano le classi di vulnerabilità, così come riportate nell'Elab. GE.06.05 e nell'Elab. GE.06.9, possono essere sottoposte a revisione e modifica solo a seguito dell'acquisizione da parte del Comune di uno specifico studio idrogeologico che sarà valutato dall'Autorità competente in materia ambientale. Lo studio idrogeologico finalizzato alla riduzione delle classi di rischio, dovrà essere basato sulle metodologie riconosciute dalla letteratura scientifica (ad es. METODO SINTACS), anche mediante l'ausilio di prove in situ e specifici monitoraggi dei livelli piezometrici. Lo studio dovrà interessare un ambito significativamente più ampio dell'area di cui si richiede la riduzione del rischio, al fine di tenere conto delle effettive caratteristiche della zona. Il prodotto finale dello studio consisterà in un perimetro referenziato su base catastale che conterrà le aree per cui si richiede la riduzione del rischio e la proposta della nuova classe. Le aree oggetto di revisione, saranno recepite, previa approvazione dell'Autorità competente, nel PRG-PS in sede di variante di adeguamento
  10. Per le aree ricomprese negli acquiferi a vulnerabilità accertata con "Vulnerabilità estremamente elevata ed elevata", di cui alla carta n. 45 allegata alla l.r. 27/2000, così come riportate nell'Elab. GE.06.05 e nell'Elab. GE.06.9, si applica quanto disposto all'art. 107 della L. R. n. 1/2015.
  11. Nelle aree esondabili ricadenti in fascia A (Tr = 50 anni) dall'autorità di Bacino del Fiume Tevere si applica quanto riportato all'Art.28 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico – Primo aggiornamento – adottato dal Comitato Istituzionale il 18 luglio 2012 con Delibera n. 125 e pubblicato nella GU n.188 del 12.08.2013 e alla DGR n. 447/2008 come aggiornata dalla DGR n. 853/2015.

### **Art. 3 Aree a medio rischio geologico e idrogeologico e media pericolosità idraulica**

1. Nelle zone a medio rischio geologico per presenza di fenomeni geomorfologici gli interventi sia di nuove edificazioni che di ristrutturazione di manufatti esistenti potranno essere realizzati solo dopo aver verificato la compatibilità degli stessi con l'equilibrio idrogeomorfologico dei luoghi interessati. I progetti esecutivi dovranno essere corredati da uno studio geologico e idrogeologico comprendente un rilievo geomorfologico di dettaglio che evidenzii tutti gli elementi fisici ed ambientali che possono concorrere a condizionare la fattibilità delle opere (stato di evoluzione delle forme del rilievo, regimi idrici superficiali e sotterranei ad esso collegati) ed uno studio geologico-tecnico di dettaglio comprendente:
  - a) indagini geognostiche dirette ed indirette atte a ricostruire la situazione litologico-strutturale ed idrogeologica locale;
  - b) analisi geotecniche di laboratorio su campioni indisturbati (prelevati durante l'indagine geognostica) per la determinazione delle caratteristiche meccaniche dei terreni investigati (parametri di resistenza al taglio, compressibilità);
  - c) analisi di stabilità del complesso opera/terreno di fondazione ai sensi normativa vigente;
  - d) analisi di stabilità del versante allo stato iniziale e modificato dalle opere di progetto.
2. Nelle aree interessate da frane inattive e/o stabilizzate l'attivazione delle previsioni urbanistiche è subordinata alla realizzazione di uno studio di compatibilità. Lo studio deve accertare la pericolosità geomorfologica dell'area e stabilire la compatibilità geologica e geomorfologica dei nuovi complessi insediativi e di trasformazione edilizia ed urbanistica. Nel caso di frane già stabilizzate con interventi di consolidamento, l'utilizzazione urbanistica è possibile previa verifica di compatibilità tra gli interventi edilizi ed urbanistici e le opere di consolidamento. La

verifica deve avvenire mediante studio geologico, geomorfologico e idrogeologico di dettaglio. Gli studi di compatibilità geologica devono provvedere:

- a) al rilievo di dettaglio, a scala non inferiore a 1:2.000, dei fenomeni e dei regimi idrici di superficie e sotterranei collegati alle deformazioni plastiche;
- b) alle indagini geognostiche prevalentemente finalizzate ad appurare lo spessore dei materiali coinvolti;
- c) al campionamento e alla caratterizzazione geotecnica del terreno;
- d) alla proposizione di schemi tipologici di soluzioni atte a bonificare e/o consolidare l'area sulla base dei parametri acquisiti.

Gli interventi devono essere realizzati, per quanto possibile, con tecniche di ingegneria naturalistica.

3. Nelle zone caratterizzate da vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi "da media ad alta" devono essere revisionate le normali pratiche agronomiche al fine di prevenire la dispersione di fitofarmaci e nutrienti nell'acquifero applicando le disposizioni del DM 19 aprile 1999 - Approvazione del codice di buona pratica agricola. Deve essere limitato lo smaltimento dei liquami zootecnici. Inoltre è vietato il pascolo e la stabulazione di bestiame che ecceda i 270 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. Non devono effettuarsi scarichi di sostanze inquinanti in acque superficiali o deve essere comunque garantito che nelle zone in cui il corso d'acqua interagisce con le falde idriche vengano rispettate le condizioni di qualità indicate nell'Allegato 2 - Parte III - del DLgs 152/2006. In queste aree le indagini geologiche-geotecniche per nuove costruzioni dovranno essere basate su sondaggi, prove e rilievi al fine di poter evidenziare possibili interazioni tra fondazioni e livello della falda.
4. Nelle zone a rischio R2 e R1 per fenomeni franosi, individuate dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, si applicano le disposizioni pertinenti di cui al Titolo III, Parte II - Prescrizioni quadro - delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico adottato dal Comitato Istituzionale il 18 luglio 2012 con Delibera n. 125 e approvato con DPCM 10 aprile 2013 (pubblicato nella GU n.188 del 12.08.2013).
5. Per le aree ricomprese negli acquiferi a vulnerabilità accertata con "Vulnerabilità alta e media", di cui alla carta n. 45 allegata alla l.r. 27/2000, così come riportate nell'Elab. GE.06.05 e nell'Elab. GE.06.9, si applica quanto disposto all'art. 107 della L. R. n. 1/2015.
6. Nelle aree esondabili classificate in fascia B ( $T_r = 200$  anni) dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere si applica quanto riportato all'art. 29 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico – Primo aggiornamento – adottato dal Comitato Istituzionale il 18 luglio 2012 con delibera n. 125 e pubblicato nella GU n.188 del 12.08.2013 e alla DGR n. 447/2008 come aggiornata dalla DGR n. 853/2015.

#### **Art. 4 Aree a basso rischio geologico e idrogeologico e bassa pericolosità idraulica**

1. Gli interventi proposti nelle aree a basso rischio dovranno, nel rispetto della normativa di settore vigente, essere supportati da un'indagine geologica puntiforme volta a definire le caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione e la profondità del livello di falda. In queste zone dovranno comunque essere previsti idonei sistemi di regimazione ed allontanamento delle acque meteoriche e di scorrimento superficiale al fine di evitare che la loro azione, nel tempo, possa provocare lo scadimento delle caratteristiche fisiche e meccaniche dei litotipi fondali.
2. Nelle aree caratterizzate da alta propensione al dissesto dal PTCP, l'utilizzo del suolo ai fini urbanistici è subordinato all'accertamento della stabilità con osservazioni e rilievi di superficie, raccolta di notizie storiche sull'evoluzione dello stato del pendio e su eventuali danni subiti dalle strutture esistenti, sulla costruzione dei movimenti eventualmente in atto e dei loro caratteri geometrici e cinematici, sulla raccolta dei dati sulle precipitazioni meteoriche, sui caratteri

idrogeologici della zona, su sismi e su precedenti interventi di consolidamento. Le verifiche di stabilità, anche in relazione alle opere da eseguire, devono essere basate su dati acquisiti con indagini specifiche.

3. Nelle aree caratterizzate da vulnerabilità all'inquinamento degli acquiferi da "bassa a molto bassa" non sono previste limitazioni d'uso per il suolo salvo il controllo del ruscellamento superficiale verso aree a vulnerabilità più elevata. In questo caso le acque superficiali devono rispettare le condizioni di qualità indicate nell'allegato 2 parte III, del DLgs 152/2006.
4. Nelle aree esondabili ricadenti in fascia C (Tr=500 anni) si applica quanto riportato all'Art.30 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico – Primo aggiornamento–adottato dal Comitato Istituzionale il 18 luglio 2012 con Delibera n. 125 e pubblicato nella GU n.188 del 12.08.2013 e alla DGR n. 447/2008 come aggiornata dalla DGR n. 853/2015.

#### **Art. 5 Aree soggette a rischio idraulico**

1. Il D.P.C.M. 29.09.98 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e del D.L. 11.06.98, n. 180" nel ribadire che i Piani di Bacino, devono tener conto delle disposizioni del D.P.R. 18.07.95, definisce quattro classi di rischio per gravosità crescente: moderato R1, medio R2, elevato R3, molto elevato R4.
2. Nelle aree classificate dall'autorità di Bacino del Fiume Tevere a rischio per fenomeni idraulici come R4, R3 si applicano le disposizioni pertinenti di cui al Titolo III, Parte III - Prescrizioni dirette - delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico adottato dal Comitato Istituzionale il 18 luglio 2012 con Delibera n. 125 e approvato con DPCM 10 aprile 2013 (pubblicato nella GU n.188 del 12.08.2013).
3. Nelle aree classificate dall'autorità di Bacino del Fiume Tevere a rischio per fenomeni idraulici come R2, e nelle aree classificate dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto dell'Appennino Centrale come R4, R3, R2, R1 valgono le disposizioni e limitazioni della fascia idraulica (A, B, C) in cui sono ricomprese, di cui al Titolo III, Parte III - Prescrizioni dirette - delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico adottato dal Comitato Istituzionale il 18 luglio 2012 con Delibera n. 125 e approvato con DPCM 10 aprile 2013 (pubblicato nella GU n.188 del 12.08.2013).
4. Nelle aree in cui si riscontrano sovrapposizioni di classi di rischio idraulico con diverso grado di gravosità valgono le limitazioni relative alla classe di rischio con gravosità più elevata.
5. Nelle aree censite R1 ed R2 dall'Autorità di bacino della Regione Marche, si applica quanto prescritto al Titolo II delle Norme Tecniche di attuazione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino della Regione Marche (Deliberazione del Consiglio Regionale delle Marche n. 116 del 21/01/2004 "Approvazione del Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico dei bacini di rilievo regionale – PAI articolo 11 della l.r. 25 maggio 1999, n. 13").

#### **Art. 6 Opere di rimodellamento del suolo e opere di sostegno**

1. Gli interventi di rimodellamento del suolo e opere di sostegno, dovranno essere eseguiti a regola d'arte senza produrre alterazioni dell'assetto idrogeologico dei suoli, limitandone le altezze allo stretto indispensabile e garantendo costantemente la stabilità dei suoli stessi sia in fase di lavorazione che in fase di gestione dell'opera; a questo riguardo dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici necessari per evitare l'insacco di fenomeni erosivi e di smottamento.
2. Il consolidamento delle scarpate e delle opere di contenimento dovrà avvenire attraverso l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica. Nel caso in cui il ricorso a tali tecniche non sia possibile, gli interventi di sistemazione delle scarpate dovranno essere eseguiti con ciglionamenti lungo la linea di massima pendenza, con altezza massima del ciglione di ml 2,00 e di adeguata profondità e pendenza così come stabilito dalla DGR 674/2006. Qualora per motivate e

dimostrate esigenze legate alla morfologia dei luoghi, non sia possibile né il ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica, né la sistemazione con ciglionamenti, potranno essere comunque realizzati muri di contenimento con altre tecniche. Il muro di contenimento dovrà comunque essere rivestito con materiale naturale (pietra o mattoni, ecc.) e avere un'altezza non superiore a ml 1,50, salvo che il progetto evidenzi la necessità di un'altezza superiore resa indispensabile dalle specifiche ed accertate differenze di quota esistenti in sito e sempreché non si produca una eccessiva alterazione planoaltimetrica dei profili del terreno ante operam, così come stabilito dalla DGR 674/2006 e s.m.i..

#### **Art. 7 Opere di difesa idrogeologica**

1. Le opere di difesa idrogeologica vanno realizzate con tecniche basate sui principi dell'ingegneria naturalistica ogniqualvolta queste assicurino, rispetto alle tecniche tradizionali e più impattanti, la medesima efficacia nel raggiungimento di quegli obiettivi di sicurezza che rendono necessario l'intervento. Il ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica è finalizzato ad una maggiore durata e protezione delle opere di consolidamento tradizionali, nonché al loro congruo inserimento nel paesaggio. Qualora si debba ricorrere necessariamente a manufatti in calcestruzzo, si dovrà prevedere anche, al fine di un migliore impatto visivo, una copertura a verde e/o il rivestimento delle pareti con conci di pietra naturale.
2. Per tutte le opere di difesa idrogeologica al fine di limitare le alterazioni prodotte dagli interventi sull'ecosistema e sul paesaggio, è obbligatoria la sistemazione dell'area interessata dal cantiere, attraverso il rinverdimento dell'area stessa eseguito con la messa a dimora di specie autoctone e, qualora sia necessario, anche accompagnato da movimenti di terra finalizzati alla ricostituzione dello stato preesistente.
3. Nel caso di interventi relativi alla manutenzione di opere esistenti realizzate secondo tecniche tradizionali, è consentita la sostituzione o l'integrazione di dette opere con altre eseguite attraverso l'uso delle tecniche di ingegneria naturalistica di cui al comma 1; in tal caso dovranno anche essere garantiti opportuni interventi di mitigazione.
4. In caso di interventi di parziale ricostruzione o integrazione di manufatti esistenti in muratura di pietrame o laterizio, le superfici a vista di nuova esecuzione dovranno essere realizzate con materiali analoghi a quelli preesistenti.
5. Le eventuali opere completamente interrato (drenaggi di vario genere, diaframmi, pali di fondazione, ecc.), non devono interferire negativamente con le dinamiche degli acquiferi sotterranei e non devono alterare significativamente l'assetto morfologico-vegetazionale dei luoghi a lavoro ultimato.

#### **Art. 8 Invasi e laghetti artificiali**

1. Le opere per l'accumulo di acque di scorrimento superficiale ai fini irrigui e/o per altre attività connesse a quelle dell'azienda agricola sono consentite, per l'incremento della produttività dell'azienda stessa, nelle Aree agricole e nelle Aree di particolare interesse agricolo individuate dal PRG-PS secondo quanto previsto all'art.111 dell'Elab. PS.03.1-*Norme Tecniche di Attuazione*.
2. La modificazione del suolo per la realizzazione di accumuli idrici superiori a 100.000 mc è disciplinata dal DPR 1363/1959 e s.m.i.
3. La costruzione di sbarramenti di ritenuta e dei bacini di accumulo di competenza regionale con volumi di invaso inferiore a 100.000mc e con altezze inferiori a 10 ml è disciplinata dalla LR 40/1989 e s.m.i.
4. Qualora l'opera sia finalizzata all'utilizzo di acque sotterranee il volume complessivo di scavo non può superare quello rapportato alle esigenze del singolo turno di irrigazione (adacquata), da calcolare a cura del proponente, in funzione della capacità di ricarica della falda idrica intercettata e dimostrando altresì, con perizia giurata, l'impossibilità del ricorso all'uso di acque

da pozzi o superficiali e motivando l'utilizzo di tali acque sotterranee all'interno di un intervento di esclusivo miglioramento fondiario di cui alla DGR 1278/1996.

5. La modificazione del suolo per la realizzazione di accumuli idrici, non soggetti alle disposizioni di cui al DPR 1363/1959 e s.m.i., a qualsiasi uso destinati, è assoggettata a Permesso di costruire. Il progetto deve indicare la profondità massima di scavo dal piano di campagna e tale da mantenere un franco minimo di 3 m dal livello massimo della falda acquifera. Nel caso di utilizzo di acque pubbliche, superficiali o sotterranee, il rilascio del permesso di costruire è subordinato all'acquisizione della concessione di derivazione di cui al RD 1775/1933 e s.m.i.
6. Le opere devono essere realizzate provvedendo ad adottare accorgimenti che possano rendere l'intervento compatibile con la condizione paesaggistico-ambientale circostante. E' vietata l'asportazione di terreno o di altro materiale di risulta al di fuori dei terreni dell'impresa agricola, senza danneggiare le caratteristiche agro-pedo-morfologiche dei terreni agrari. Il progetto deve precisare la quantificazione e la destinazione dei terreni escavati e le relative opere di recinzione che consentano il passaggio della selvaggina.
7. Nel caso di utilizzo degli invasi per la pesca sportiva, regolarmente autorizzati dagli organi competenti, è consentita la realizzazione di strutture di supporto a detta attività, secondo gli indirizzi di cui alla lett.a1) *Interventi sulla morfologia del suolo e sul reticolo idrografico* contenuti nell'Elab. GE.03.2.
8. Il progetto per la realizzazione di invasi, laghetti artificiali e vasche di accumulo, deve essere corredato da uno studio idraulico che evidenzi la necessità o meno di un'area di protezione entro cui le acque degli invasi, dei laghetti artificiali e delle vasche di accumulo possano defluire senza creare rischi alle persone e agli edifici. Tale area, sia per grandezza che per forma deve essere definita dallo studio idraulico redatto sulla base delle caratteristiche orografiche della zona, della forma geometrica e dalla capacità degli invasi, dei laghetti artificiali e delle vasche di accumulo nonché dalla presenza di insediamenti o edifici ad uso abitativo. All'interno di tale area sono vietati interventi di NC e qualora vi siano insediamenti o edifici ad uso abitativo esistenti per i quali non può essere trovata soluzione alla sicurezza è vietata la realizzazione degli invasi, dei laghetti artificiali e delle vasche di accumulo.
9. L'elaborato GE.06.6 perimetra a valle degli invasi, dei laghetti artificiali e delle vasche di accumulo già esistenti e individuati nel PRG-PS, una fascia di attenzione all'interno della quale i progetti di trasformazione urbanistico-edilizia dovranno essere accompagnati da specifici approfondimenti della relazione geologica a corredo, in ordine all'assenza di elementi di pericolosità e di rischio indotti dalla presenza di tali invasi e similari. Laddove il Piano non abbia individuato tale fascia di attenzione, a valle degli invasi, dei laghetti artificiali e delle vasche di accumulo, è individuata un'area di protezione con raggio non inferiore a 200 m, originato dal punto più a valle dell'argine e sulla quale vale quanto sopra detto. Le fasce di attenzione come sopra individuate e perimetrare interferenti con le componenti dello Spazio urbano possono essere ridefinite in sede di redazione del PRG-PO.
10. I titolari della proprietà degli invasi, dei laghetti artificiali e delle vasche di accumulo, esistenti alla data di approvazione del PRG-PS e le cui fasce, individuate come al precedente comma 9, condizionano l'edificabilità delle aree poste a valle degli stessi, devono redigere e trasmettere al Comune lo studio idraulico di cui al precedente comma 8 e definire l'eventuale area di protezione dove si configurano specifiche condizioni ostative alla trasformazione urbanistico-edilizia. Nei casi in cui si segnalano specifiche situazioni di rischio o di pericolosità il Comune attiva le procedure ordinarie di intervento finalizzate alla incolumità privata pubblica.