



COMUNE DI TRINITA' D'AGULTU E VIGNOLA

PROVINCIA DI OLBIA - TEMPIO

PIANO URBANISTICO COMUNALE



ID

AGGIORNAMENTO
AGOSTO 2013

AMMINISTRAZIONE

SINDACO
ASSESSORE URBANISTICA
RESPONSABILE U.T.C.

- SIG.RA ANNA MURETTI
- RAG. GIAMPIERO CARTA
- DOTT. ING. GIOVANNI ANTONIO PISONI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

COORDINATORE

- DOTT. ING. LORENZO CORDA

CONSULENTI:

STUDIO DEMOGRAFICO-ECONOMICO

- DOTT. SERGIO SASSU

STUDIO GEOLOGICO

- DOTT. GEOL. GIOVANNI TILOCCA

STUDIO AGRONOMICO-NATURALISTICO

- DOTT. AGR. DOMENICO SORU
- INTREGA S.R.L.

STUDIO IDROLOGICO-IDRAULICO

- DOTT. ING. MICHELE TERRITO

STUDIO STORICO-CULTURALE

- DOTT. SSA ARCHEOL. PAOLA MANCINI

VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE

- DOTT. FOR. GIANLUCA SERRA

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

- DOTT. SSA AGR. GIULIA URRACCI

PIANO DI UTILIZZO DEI LITORALI

- UFFICIO TECNICO COMUNALE

CARTOGRAFIA

- DOTT. AGR. GIOVANNI DETTORI

ALLEGATO

ASSETTO AMBIENTALE
STUDIO IDROLOGICO-IDRAULICO
NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE
E PRESCRIZIONI AREE A PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA

ID. TAV.

2.2.2

SCALA

--

APPROVAZIONI

**NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE
CON LE PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE AREE
A PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA**

INDICE

1. PREMESSA	1
2. TITOLO II - PREVENZIONE DEI PERICOLI E DEI RISCHI IDROGEOLOGICI NEL BACINO IDROGRAFICO UNICO REGIONALE	2
<i>ARTICOLO 7 Finalità ed articolazione delle politiche di prevenzione.....</i>	<i>2</i>
<i>ARTICOLO 8 Indirizzi per la pianificazione urbanistica e per l'uso di aree di costa.....</i>	<i>2</i>
<i>ARTICOLO 9 Gestione delle aree a vincolo idrogeologico.....</i>	<i>5</i>
<i>ARTICOLO 10 Gestione delle attività agricole.....</i>	<i>5</i>
<i>ARTICOLO 11 Gestione selvicolturale.....</i>	<i>7</i>
<i>ARTICOLO 12 Esercizio della pastorizia.....</i>	<i>8</i>
<i>ARTICOLO 13 Controllo delle attività estrattive.....</i>	<i>9</i>
<i>ARTICOLO 14 Sistemazione della rete idrografica.....</i>	<i>11</i>
<i>ARTICOLO 15 Manutenzione della rete idrografica.....</i>	<i>12</i>
<i>ARTICOLO 16 Assetto dei sistemi di drenaggio artificiale.....</i>	<i>13</i>
<i>ARTICOLO 17 Gestione delle opere per la derivazione di acque pubbliche e delle opere di bonifica.....</i>	<i>14</i>
<i>ARTICOLO 18 Sistemazione dei versanti.....</i>	<i>15</i>
<i>ARTICOLO 19 Manutenzione dei versanti. Criteri generali per i movimenti di terra.....</i>	<i>15</i>
<i>ARTICOLO 20 Discariche di rifiuti.....</i>	<i>16</i>
<i>ARTICOLO 21 Indirizzi per la progettazione, realizzazione e manutenzione delle infrastrutture.....</i>	<i>16</i>
<i>ARTICOLO 22 Indirizzi per le verifiche su infrastrutture, opere, impianti, costruzioni ed attività soggetti a danno potenziale nelle aree di maggiore pericolosità idraulica. Interventi di delocalizzazione di persone, beni ed attività vulnerabili.....</i>	<i>17</i>
3. TITOLO III - IL CONTROLLO DEL RISCHIO NELLE AREE DI PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA	19
3.1 CAPO I NORME COMUNI PER LA DISCIPLINA DEGLI INTERVENTI NELLE AREE DI PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA	19
<i>ARTICOLO 23 Prescrizioni generali per gli interventi ammessi nelle aree di pericolosità idrogeologica.....</i>	<i>19</i>
<i>ARTICOLO 24 Studi di compatibilità idraulica.....</i>	<i>22</i>
<i>ARTICOLO 25 Studi di compatibilità geologica e geotecnica.....</i>	<i>23</i>
<i>ARTICOLO 26 Aree pericolose non perimetrate nella cartografia di piano.....</i>	<i>23</i>
3.2 CAPO II AREE DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA	24
<i>ARTICOLO 27 Disciplina delle aree di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4).....</i>	<i>24</i>
<i>ARTICOLO 28 Disciplina delle aree di pericolosità idraulica elevata (Hi3).....</i>	<i>27</i>
<i>ARTICOLO 29 Disciplina delle aree di pericolosità idraulica media (Hi2).....</i>	<i>28</i>
<i>ARTICOLO 30 Disciplina delle aree di pericolosità idraulica moderata (Hi1).....</i>	<i>30</i>
4. STUDI DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA DI CUI ALL'ARTICOLO 24 DELLE NORME DI ATTUAZIONE DEL PAI	31

1. PREMESSA

Le presenti Norme di Attuazione costituiscono un estratto delle vigenti Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Autonoma della Sardegna (Decreto del Presidente della Regione Autonoma della Sardegna n. 35 del 21/3/2008). Si considerano allegati alle presenti norme ogni circolare, decreto etc.. costituenti aggiornamenti e/o modificazione delle norme di attuazione.

Nel presente estratto delle Norme di Attuazione del PAI sono riportati i soli articoli inerenti le aree a pericolosità idraulica e più in generale il reticolo idrografico.

2. TITOLO II - PREVENZIONE DEI PERICOLI E DEI RISCHI IDROGEOLOGICI NEL BACINO IDROGRAFICO UNICO REGIONALE

ARTICOLO 7 Finalità ed articolazione delle politiche di prevenzione

1. Nei seguenti articoli del Titolo II per l'insieme del bacino idrografico unico regionale o per le sole aree di pericolosità idrogeologica sono stabiliti i contenuti e le modalità di approvazione di:
 - a) disposizioni generali direttamente applicabili per la prevenzione dei pericoli e dei rischi idrogeologici;
 - b) indirizzi, criteri ed azioni settoriali per la prevenzione dei pericoli e dei rischi idrogeologici.
2. Le possibili sovrapposizioni o contraddizioni di indicazioni e politiche settoriali diverse all'interno delle medesime aree sono di volta in volta valutate e risolte secondo razionale applicazione del criterio dello specifico interesse prioritario per l'assetto idrogeologico o per la tutela delle persone e dei beni esposti a danno potenziale. Gli interventi stabiliti nelle schede di cui all'articolo 36 o nel programma triennale di intervento prevalgono, in caso di conflitto, sulle norme del presente Titolo II.
3. Le disposizioni di cui al presente Titolo II sono deliberate dalla Giunta Regionale in conformità a quanto stabilito dai successivi articoli da 8 a 22, a quanto indicato nell'articolo 23, comma 9, hanno valore di norme integrative e specificative del PAI e, pertanto, non costituiscono varianti al PAI.

ARTICOLO 8 Indirizzi per la pianificazione urbanistica e per l'uso di aree di costa

1. Conformemente a quanto disposto nell'articolo 6, comma 2, nel quadro di una attività continua di verifica, già all'avvio degli studi o delle istruttorie preliminari devono essere resi compatibili con il PAI, con le sue varianti adottate e con le sue norme di attuazione tutti gli atti di pianificazione, di concessione, autorizzazione, nulla osta ed equivalenti di competenza di Province, Comuni, Comunità montane ed altre pubbliche amministrazioni dell'ordinamento regionale della Sardegna relativi ad aree perimetrati con pericolosità idrogeologica.
2. Indipendentemente dall'esistenza di aree perimetrati dal PAI, in sede di adozione di nuovi strumenti urbanistici anche di livello attuativo e di varianti generali agli strumenti urbanistici vigenti i Comuni - tenuto conto delle prescrizioni contenute nei piani urbanistici provinciali e nel piano paesistico regionale relativamente a difesa del suolo, assetto idrogeologico, riduzione della pericolosità e del rischio idrogeologico - assumono e valutano le indicazioni di appositi studi di compatibilità idraulica e geologica e geotecnica, predisposti in osservanza dei successivi articoli 24 e 25, riferiti a tutto il territorio comunale o alle sole aree interessate dagli atti proposti all'adozione. Le conseguenti valutazioni comunali, poste a corredo degli atti di piano costituiscono oggetto delle verifiche di coerenza di cui all'articolo 32 commi 3, 5, della legge regionale 22.4.2002, n. 7 (legge finanziaria 2002). Il presente comma trova applicazione

anche nel caso di variazioni agli strumenti urbanistici conseguenti all'approvazione di progetti ai sensi del DPR 18.4.1994, n. 383, "Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale".

3. Gli studi di cui al comma 2 analizzano le possibili alterazioni dei regimi idraulici e della stabilità dei versanti collegate alle nuove previsioni di uso del territorio, con particolare riguardo ai progetti di insediamenti residenziali, produttivi, di servizi, di infrastrutture.
4. Le prescrizioni urbanistiche ed edilizie a corredo degli atti di pianificazione di cui al comma 2:
 - a) contengono norme ed interventi per adeguarsi alle disposizioni delineati nel presente Titolo II;
 - b) dettano prescrizioni in ordine alla sicurezza idrogeologica delle attività e degli insediamenti programmati applicando, specificando ed adattando le disposizioni del PAI secondo le situazioni di pericolo esistenti nel rispettivo territorio;
 - c) garantiscono il mantenimento o il miglioramento della permeabilità dei suoli esistente adottando eventuali misure ed interventi compensativi;
 - d) prevedono che le aree prive di insediamenti siano gradualmente dotate di adeguati sistemi di drenaggio lento delle acque meteoriche.
5. In applicazione dell'articolo 26, comma 3, delle presenti norme negli atti di adeguamento dei piani urbanistici comunali al PAI sono delimitate puntualmente alla scala 1: 2.000 le aree a significativa pericolosità idraulica o geomorfologica non direttamente perimetrata dal PAI.
6. In sede di adozione di piani di settore e di piani territoriali diversi da quelli di cui al comma 2, o di loro varianti, per quanto di rispettiva competenza sono stabiliti interventi, azioni e prescrizioni allo scopo di:
 - a) rallentare i deflussi delle acque, incrementare la permeabilità dei suoli, sistemare e riqualificare le reti di drenaggio artificiali e naturali, mantenere il regime idraulico e la qualità ambientale delle spiagge, degli stagni e delle aree lagunari, accrescere il numero e l'ampiezza delle aree libere naturalmente o artificialmente inondabili anche attraverso intese e misure compensative rivolte a soggetti titolari di attività economiche o proprietari e utenti di aree;
 - b) ridurre i fenomeni di erosione, di arretramento e di crollo delle pareti rocciose che costituiscono la linea di costa attraverso la regimazione delle acque di deflusso, naturale e non, che recapitano nelle aree pericolose, attraverso il consolidamento delle pareti pericolanti e il mantenimento della funzione protettiva e stabilizzante della vegetazione naturale.
7. In particolare i piani urbanistici provinciali approvano norme di relazione e di compatibilità tra le aree di pericolosità idrogeologica perimetrata dal PAI, le scelte generali di assetto del territorio e le condizioni di vulnerabilità valutate con riferimento agli elementi insediativi, territoriali, ambientali e culturali, alle infrastrutture, agli impianti tecnologici, energetici e produttivi esistenti o programmati al fine di:
 - a) incrementare i livelli di prevenzione stabiliti dal PAI;
 - b) specificare localmente a scala di dettaglio le presenti norme.

8. Nelle aree perimetrati dal PAI come aree di pericolosità idraulica di qualunque classe gli strumenti di pianificazione di cui ai commi 2 e 6 regolano e istituiscono, ciascuno secondo la propria competenza, fasce di tutela dei corpi idrici superficiali:
 - a) lungo il corso dei fiumi, dei torrenti non arginati, degli stagni e delle aree lagunari per una profondità di cinquanta metri dalle rive o, se esistente, dal limite esterno dell'area golenale;
 - b) lungo il corso dei canali artificiali e dei torrenti arginati, per una profondità di venticinque metri dagli argini;
 - c) lungo i corsi d'acqua all'interno dei centri edificati, per una profondità di dieci metri dagli argini dei corsi d'acqua o per una profondità di venticinque metri in mancanza di argini.
9. Nelle fasce di tutela dei corpi idrici superficiali individuate ai sensi del precedente comma sono vietati.
 - a) nuovi depuratori delle acque e impianti di smaltimento di rifiuti di qualunque tipo;
 - b) tutte le nuove edificazioni;
 - c) ogni nuova copertura di corsi d'acqua affluenti non richiesta da esigenze di protezione civile;
 - d) tutti i tagli di vegetazione riparia naturale ad eccezione di quelli richiesti da una corretta manutenzione idraulica;
 - e) ogni opera suscettibile di trasformare lo stato dei luoghi ad eccezione degli interventi per eliminare o ridurre i rischi idraulici indicati dal PAI o dal programma triennale di intervento e ad eccezione degli interventi per la salvaguardia dell'incolumità pubblica.
10. Le fasce di tutela dei corpi idrici superficiali individuate ai sensi dei precedenti commi 8 e 9 integrano e non sostituiscono le fasce fluviali di inedificabilità di cui all'articolo 10 bis della legge della Regione Sardegna 22.12.1989, n. 45, come aggiunto dall'articolo 2 della legge regionale 7.5.1993, n. 23.
11. In applicazione dell'articolo 41 del decreto legislativo 11.5.1999, n. 152, "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole" le fasce di tutela dei corpi idrici superficiali hanno anche la finalità di:
 - a) conservare la naturalità e la biodiversità dei corsi d'acqua interessati;
 - b) mantenere la vegetazione spontanea con particolare riferimento a quella capace di rinsaldare gli argini e stabilizzare i terreni limitrofi, fatte salve le esigenze della manutenzione idraulica;
 - c) favorire la creazione di fasce tampone;
 - d) mantenere libero l'accesso ai corsi d'acqua per il migliore svolgimento dei servizi di polizia idraulica, dipiena e di protezione civile.
12. Nelle aree perimetrati dal PAI come aree di pericolosità da frana di qualunque classe gli strumenti di pianificazione di cui ai commi 2 e 6 possono istituire fasce speciali di tutela regolandone l'uso infunzione delle rispettive competenze.

13. Nelle aree di pericolosità idrogeologica che includono le falesie costiere, e limitatamente agli ambiti costieri, sono primari gli interessi di salvaguardia e valorizzazione degli arenili, delle aree umide, di tutela dei tratti interessati da fenomeni erosivi. In tali ambiti la realizzazione di nuovi complessi ricettivi turistici all'aperto, di costruzioni temporanee o precarie per la permanenza o la sosta di persone, di attrezzature leggere amovibili e di servizi anche stagionali a supporto della balneazione, di percorsi pedonali e di aree destinate al tempo libero e alle attività sportive è subordinata alle conclusioni positive di uno studio di compatibilità geologica e geotecnica predisposto ai sensi dell'articolo 25. I Comuni, d'intesa con la competente autorità marittima, vigilano sulla sicurezza dei siti e dei rispettivi accessi da terra e da mare.

ARTICOLO 9 Gestione delle aree a vincolo idrogeologico

1. L'organo competente della Regione Sardegna estende il vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto n. 3267/1923, ove non esistente, alle aree delimitate dal PAI come aree di pericolosità da frana.
2. Nelle aree di pericolosità da frana soggette a vincolo idrogeologico:
 - a) è sempre negata l'esenzione totale o parziale dal vincolo;
 - b) è vietato il pascolo di caprini nei boschi e nei terreni cespugliati con funzioni protettive, nelle aree di pericolosità da frana molto elevata ed elevata;
 - c) le prescrizioni di massima e di polizia forestale stabiliscono entro un anno dall'entrata in vigore del PAI ulteriori limitazioni del pascolo sui terreni deteriorati allo scopo di permettere la ricostituzione della copertura erbosa;
 - d) i provvedimenti in materia di trasformazione colturale dimostrano espressamente l'assenza di riflessi negativi sulla stabilità dei suoli;
 - e) le utilizzazioni e le opere che possano distruggere o deteriorare la vegetazione o comportare modifiche nell'assetto idrogeologico dei terreni, sempre che siano consentite dal PAI, devono essere realizzate contestualmente ad opportune misure compensative;
 - f) l'applicazione delle prescrizioni di massima e di polizia forestale è comunque subordinata alla conformità con le presenti norme.

ARTICOLO 10 Gestione delle attività agricole

1. Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni per il corretto esercizio delle attività agricole a fini di prevenzione verso l'insorgere di pericoli idrogeologici e di nuove situazioni di rischio idrogeologico, accompagnandole con misure per favorire la conclusione di accordi con gli operatori economici, individuando finanziamenti incentivi indennizzi e misure compensative, identificando le opportune modalità di informazione ai destinatari.

2. Le disposizioni di cui al precedente comma tendono a stabilire principi generali di orientamento soprattutto in materia di assetto delle superfici coltivabili, configurazione e gestione dei sistemi di drenaggio, operazioni colturali con rilevanti movimentazioni di terra, ubicazione di rilevati, collocazione di siepi e alberature ed in generale sono rivolte a:
 - a) individuare opportune modalità di lavorazione dei suoli agricoli;
 - b) incentivare le colture frutticole e quelle che lasciano libera parte della superficie dei terreni agricoli lungo i versanti collinari;
 - c) incentivare le colture ad alto fusto e le colture estensive anche a prato, ove compatibili con l'equilibrio dei terreni e con il regime idrico locale;
 - d) trasformare alcuni seminativi in prati permanenti o pascoli;
 - e) limitare o inibire nuovi interventi di bonifica su terreni umidi e nuovi interventi di irrigazione di terreni aridi;
 - f) individuare e gradualmente sostituire i metodi di irrigazione non compatibili con le esigenze dell'equilibrio idrogeologico dei terreni;
 - g) istituire fasce di rispetto sottratte all'intervento dei mezzi meccanici per la lavorazione agricola;
 - h) allontanare le coltivazioni dalle scarpate degli argini, dai margini degli alvei, dai cambi di pendenza dei versanti;
 - i) aumentare la presenza di fossi naturali, zone contigue a quote differenziate, aree di ristagno di acque, zone golenali libere da coltivazioni.
3. Per quanto attiene in particolare all'esercizio delle attività agricole a fini di prevenzione dei pericoli e dei rischi da frana, le disposizioni di cui al comma 1 si preoccupano di:
 - a) prevedere interventi di manutenzione e di ripristino attenti all'efficacia della rete di deflusso delle acque superficiali, evitando interruzioni o impedimenti al flusso dei fossi e dei canali esistenti ovvero realizzando nuovi percorsi delle acque intercettate;
 - b) favorire sistemi colturali che preservino la stabilità dei versanti, limitino il trasporto solido e preservino le capacità chimico-fisiche e biologiche dei suoli conciliando le esigenze di coltivazione e di produzione con quelle di salvaguardia del territorio;
 - c) evitare per quanto possibile le lavorazioni profonde del terreno per contrastare e ostacolare i movimenti di infiltrazione verticale delle acque ed i connessi fenomeni erosivi;
 - d) favorire sistemi colturali che offrano una duratura copertura dei terreni;
 - e) creare zone di rispetto adiacenti ai collettori e alla viabilità anche minore caratterizzate dall'assenza di lavorazioni agrarie al fine di costituire fasce di filtro vegetale con funzione antierosiva e fitodepurante;
 - f) incentivare a monte e all'esterno di zone potenzialmente instabili o all'esterno di linee di distacco di frane l'esecuzione di affossature di guardia capaci di intercettare e allontanare le acque scolanti dei terreni sovrastanti e circostanti;
 - g) impedire lavorazioni agricole sulle scarpate stradali e fluviali, su cui favorire invece la ricolonizzazione spontanea della vegetazione autoctona locale, l'inserimento di compagini

- erbaceo-arbustive, il mantenimento della vegetazione d'alto fusto di ampio apparato radicale;
- h) evitare possibilmente lavorazioni agricole capaci di indurre erosione nelle zone caratterizzate da elevate pendenze;
 - i) favorire l'impiego di macchine agricole che limitino il compattamento del suolo;
 - j) indurre l'abbandono dell'agricoltura e la rinaturalizzazione nelle aree marginali a forte pendenza od difficilmente accessibili;
 - k) limitare la impermeabilizzazione permanente del suolo e garantire il normale deflusso delle acque in relazione agli impianti specializzati di vivaio e serre ad uso ortoflorovivaistico;
 - l) estendere le precedenti indicazioni, ove possibile, a seminativi di carattere intensivo od estensivo, vigneti, frutteti, sughereti, uliveti.

ARTICOLO 11 Gestione selviculturale

1. Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni per il corretto esercizio delle attività selviculturali a fini di prevenzione verso l'insorgere di pericoli idrogeologici e di nuove situazioni di rischio idrogeologico, accompagnandoli con misure per favorire la conclusione di accordi con gli operatori economici, individuando finanziamenti incentivi indennizzi e misure compensative, identificando le opportune modalità di informazione ai destinatari.
2. Le disposizioni di cui al precedente comma tendono a stabilire principi generali con le finalità di:
 - a) evitare normalmente i tagli a raso;
 - b) conservare gli alberi isolati o a gruppi, le siepi e i filari, la vegetazione delle zone umide;
 - c) incrementare l'impianto di specie arboree e arbustive autoctone;
 - d) mantenere e migliorare le funzioni protettive delle coperture vegetali;
 - e) rimuovere la vegetazione infestante esclusivamente con mezzi meccanici;
 - f) confermare ed estendere le iniziative ed i vincoli di cui agli articoli 4 e 10 della legge 21.11.2000, n.353, "Legge-quadro in materia di incendi boschivi".
3. Per quanto attiene in particolare all'esercizio delle attività selviculturali a fini di prevenzione dei pericoli e dei rischi idraulici le disposizioni di cui al comma 1 dispongono in modo da:
 - a) evitare i tagli in alveo e l'eliminazione della vegetazione ripariale dei corsi d'acqua se non per motivi insuperabili di sistemazione e manutenzione idraulica;
 - b) favorire la ricostituzione di vegetazione elastica resistente agli allagamenti ed adatta ai processi difitodepurazione;
 - c) disciplinare le concessioni per gli impianti produttivi nelle aree del demanio fluviale secondo i principi di cui alla legge n. 37/1994.
4. Per quanto attiene in particolare all'esercizio delle attività selviculturali a fini di prevenzione dei pericoli e dei rischi da frana le disposizioni di cui al comma 1 dispongono in modo da:
 - a) interdire pratiche e interventi che provochino erosioni non compatibili;

- b) ammettere il taglio di piante normalmente solo quando concorrono a determinare l'instabilità dei versanti, in particolare nei terreni litoidi e su pareti subverticali;
- c) disincentivare l'estirpazione di cespugli e di ceppaie appartenenti a specie forestali e alla macchia mediterranea;
- d) assicurare la manutenzione sistematica dei terreni forestali attraverso il controllo degli arbusti, la ripulitura del sottobosco e degli accessi di servizio;
- e) favorire la ricostituzione dei boschi degradati e dei boschi di latifoglie accentuandone la funzione produttiva;
- f) diradare quando necessario gli impianti di conifere;
- g) eliminare gli individui in soprannumero, eliminare in alcuni casi i palchi inferiori delle conifere, rimuovere dal sottobosco i materiali abbattuti;
- h) operare potature di formazione su leccio, roverelle, giovani piante di sughera;
- i) incentivare la decorticazione delle piante di sughera bruciate o affiammate, favorire la demaschiatura, evitare gli accumuli sparsi del sughero estratto trasportandolo nel più breve tempo possibile verso i centri di lavorazione;
- j) creare vivai specializzati in piante autoctone arboree ed arbustive;
- k) formare ed approvare i piani di assettamento forestale tenendo conto dei vincoli posti dal PAI;
- l) incentivare la gestione degli usi civici in modo sinergico alle finalità del PAI.

ARTICOLO 12 Esercizio della pastorizia

1. Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni per l'esercizio delle attività pastorali compatibile con le esigenze di prevenzione verso l'insorgere di pericoli idrogeologici e di nuove situazioni di rischio idrogeologico, accompagnandoli con incentivi indennizzi e misure compensative, identificando le opportune modalità di informazione ai destinatari.
2. La pastorizia costituisce un presidio ed un caposaldo del sistema di gestione sostenibile del territorio sardo ed è esercitata senza aggravare le condizioni di stabilità delle aree interessate. A tal fine le disposizioni di cui al precedente comma dispongono in modo da:
 - a) interdire il pascolo nelle zone percorse da incendio fino a quando non sia stata ristabilita una adeguata copertura erbosa;
 - b) consentire e favorire il pascolamento a condizione che il carico unitario di bestiame permesso per unità di superficie non sia tale da denudare porzioni di territorio o indurre un eccessivo calpestamento soprattutto in corrispondenza dei percorsi preferenziali del bestiame e delle zone di abbeveraggio;
 - c) indurre l'avvicendamento dei pascoli, dei tratturi e dei sentieri dal bestiame.
3. Nelle aree di pericolosità idrogeologica delimitate dal PAI non sono consentite le attività non sostenibili di miglioramento anche transitorio del pascolo che possono distruggere le sostanze organiche dello strato superficiale del suolo e quindi compromettere la capacità di

ritenuta delle acque, come decespugliamenti, arature lungo linee di massima pendenza, incendi, rimozione di pietrame; è invece ammesso il miglioramento dei pascoli, attraverso infittimenti, trasemine, inserimento di specie arboree o semina di miscugli adatti, realizzazione di prati stabili, polifitici ed asciutti, realizzazione di erbai autunno-vernnini, ricostruzione di pascoli arborati.

4. Nelle aree di pericolosità idrogeologica delimitate dal PAI le opere e gli interventi a servizio delle attività pastorali come annessi diversi, manufatti rustici, stazzi, impianti tecnologici, strutture fisse o temporanee a supporto degli allevamenti, delle produzioni, della commercializzazione e del trasporto dei prodotti derivati sono consentiti nei limiti stabiliti dalle norme del Titolo III.

ARTICOLO 13 Controllo delle attività estrattive

1. Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni per la gestione ottimale delle attività estrattive in funzione delle esigenze di prevenzione verso l'insorgere di pericoli idrogeologici e di nuove situazioni di rischio idrogeologico.
2. Le disposizioni di cui al precedente comma stabiliscono principi, criteri e prescrizioni in materia di:
 - a) conduzione delle attività estrattive industriali consentite, con particolare riferimento alle regole sull'accumulo anche provvisorio di inerti, alle superfici di suolo utilizzate, al contenimento degli sprechi di materiali estratti;
 - b) delocalizzazione delle attività estrattive dai siti più vulnerabili, con particolare riferimento alle aree di pericolosità idrogeologica molto elevata ed elevata;
 - c) condizioni e modalità per la riduzione o la stabilizzazione della produzione nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata ed elevata;
 - d) condizioni e modalità per l'estrazione dei materiali litoidi dagli alvei e dalle zone golenali;
 - e) modalità di smaltimento e drenaggio delle acque superficiali nelle aree di coltivazione;
 - f) tipologie, modalità ed usi delle estrazioni finalizzate a mettere in sicurezza le aree, mantenere e ripristinare le sezioni utili di deflusso, conservare l'efficienza delle opere idrauliche, garantire l'efficienza delle infrastrutture;
 - g) corretta regimazione delle acque superficiali attraverso idonee reti scolanti e drenanti per evitare fenomeni di ruscellamento e di erosione;
 - h) messa in sicurezza, ripristino e recupero delle aree di cava attive, in corso di dismissione o abbandonate con particolare riguardo alla stabilità del pendio ed agli aspetti naturalistici.
3. Nelle aree di pericolosità idraulica perimetrata dal PAI le attività estrattive di materiali litoidi e sciolti dagli alvei dei corsi d'acqua sono consentite conformemente a quanto disposto dalle norme regionali e dai piani territoriali o di settore vigenti. Anche in applicazione dell'articolo 5, comma 1, della legge 5.1.1994, n. 37, "Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei

fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche", le relative autorizzazioni degli organi competenti sono tuttavia subordinate alla verifica che le estrazioni eventualmente assentite non incidano sulle condizioni di pericolosità idraulica o di rischio idraulico esistenti. Tale verifica è assicurata da uno studio di compatibilità idraulica predisposto ai sensi dell'articolo 24 delle presenti norme.

4. Nelle aree di pericolosità idrogeologica perimetrare dal PAI le nuove attività estrattive sono consentite subordinatamente alla valutazione positiva dello studio di compatibilità idraulica o geologica e geotecnica di cui agli articoli 24 e 25.
5. Nelle aree di pericolosità idraulica non è consentito rimuovere sedimenti dagli alvei dei corsi d'acqua. Sono fatti salvi gli interventi di riduzione dei pericoli o dei rischi idraulici, di ripristino e mantenimento dei deflussi, di manutenzione delle opere idrauliche e delle infrastrutture, di laminazione. In tali casi il progetto stabilisce i volumi da movimentare e la rispettiva ricollocazione in alveo, nelle sue pertinenze, nella zona di foce ovvero, in mancanza, in altri siti adeguati o sul mercato.
6. Gli studi geologici a corredo dei progetti di apertura di nuove cave o di ampliamento di quelle esistenti devono prevedere la valutazione della pericolosità da processi geomorfologici sull'intero versante modificato dal profilo finale del fronte di scavo e la valutazione dell'eventuale aumento del livello di rischio per gli insediamenti e le infrastrutture presenti sul versante interessato ed in prossimità di esso.
7. Anche ai fini delle disposizioni di cui al comma 2, lettera h., i progetti degli interventi di messa in sicurezza e ripristino ambientale minimizzano le aree denudate o comunque degradate prevedendo il recupero delle zone esaurite. I parametri geometrici e le soluzioni progettuali adottate, in funzione della stabilità del pendio e della vegetazione, devono garantire il successo dell'intervento di rinaturalizzazione e la riduzione o il mantenimento del livello di pericolosità o di rischio esistente. La rimodellazione dei versanti deve tendere a morfologie congruenti con il livello di pericolosità o di rischio presenti oltre che con le destinazioni d'uso previste. L'impianto di specie vegetali deve tenere conto della vegetazione autoctona e delle particolari condizioni fisico-chimiche e biologiche del substrato privilegiando specie pioniere precoci, robuste e resistenti idonee a vivere in condizioni estreme.
8. Nelle zone circoscritte interessate da attività minerarie dismesse o in esercizio che ricadano anche all'interno delle aree a pericolosità idrogeologica perimetrare dal PAI ogni intervento di trasformazione del territorio o di recupero degli insediamenti minerari abbandonati è subordinato alla valutazione positiva dello studio di compatibilità idraulica e geologica e geotecnica di cui agli articoli 24 e 25.
9. La Regione Sardegna stabilisce con propria delibera prescrizioni ed interventi per le situazioni di pericolosità idrogeologica anche non perimetrare dal PAI connesse alle attività minerarie dismesse.
10. Gli interventi disposti ai sensi del precedente comma:
 - a) sono diretti a mettere in sicurezza situazioni di instabilità dei fronti di scavo a cielo aperto con pareti più o meno inclinate, situazioni di instabilità dei depositi di sterili e laverie lungo i

- versanti e/o nei compluvi, collassi gravitativi indotti dalla presenza di cavità sotterranee più o meno superficiali (pozzi, cunicoli e gallerie) con richiamo del terreno sovrastante, situazioni di subsidenza dovute ad eccessivo emungimento da pozzi, situazioni di instabilità per fenomeni di assestamento;
- b) prevedono la riprofilatura dei materiali e la realizzazione di opere di sostegno adeguate, la realizzazione di opere di consolidamento dei versanti, la regimazione idraulica, la ricostruzione dei canali di deflusso superficiale.
11. Agli interventi di messa in sicurezza dei siti di attività mineraria dismessa non si applicano le procedure per gli interventi di bonifica dei siti inquinati di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 471/1999.

ARTICOLO 14 Sistemazione della rete idrografica

1. Si definisce per rete idrografica l'insieme del reticolo effemerico e permanente attraverso cui defluiscono le acque a superficie libera.
2. Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna, anche in preparazione del programma triennale di intervento di cui all'articolo 35, approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni e norme tecniche per specificare le indicazioni del PAI in materia di interventi strutturali e non strutturali per la sistemazione della rete idrografica in funzione delle esigenze di prevenzione verso i pericoli idraulici e nuove situazioni di rischio idraulico.
3. La sistemazione della rete idrografica è finalizzata a:
 - a) smaltire in sicurezza le portate di piena;
 - b) analizzare i profili idraulici della corrente di piena per valori della scabrezza caratteristici dell'alveo;
 - c) garantire la naturalità del corso d'acqua in condizioni di magra;
 - d) garantire l'equilibrio del trasporto solido con particolare riferimento alle zone di litorale;
 - e) creare ove possibile nuove aree di espansione naturale ed aree diverse ad inondabilità programmata, prevedendovi transitoriamente l'applicazione in salvaguardia delle norme per le aree di pericolosità idraulica molto elevata.
4. La sistemazione delle reti idrografiche è ottenuta normalmente attraverso:
 - a) interventi strutturali dell'idraulica fluviale, quali sistemazioni delle sponde, opere trasversali, opere di laminazione, canali scolmatori;
 - b) controllo del deflusso sui versanti e della relativa erodibilità con tecniche di sistemazione idraulico-agraria e idraulico-forestale;
 - c) riqualificazione dei valori ambientali e paesaggistici nelle zone ripariali;
 - d) applicazione puntuale dei divieti di cui al comma seguente.
5. In conformità con quanto disposto nell'articolo 23, comma 10, ed anche ai sensi dell'articolo 5 della legge 5.1.1994, n. 37, nel bacino idrografico unico regionale ed in particolare nelle aree di pericolosità idraulica, fatti salvi gli interventi del PAI e quelli urgenti per la riduzione del

pericolo e del rischio idraulico o per la tutela della pubblica incolumità, nessun provvedimento autorizzativo, concessivo o equivalente di competenza regionale o infraregionale tra l'altro in materia di regimazione e manutenzione idraulica, bonifica, uso dei beni del demanio idrico e fluviale, può produrre effetti di:

- a) deterioramento delle condizioni di pericolosità idraulica e di rischio idraulico esistenti;
 - b) diminuzione di efficienza delle opere idrauliche;
 - c) impedimento al deflusso delle acque;
 - d) modifica significativa al profilo longitudinale dei corsi d'acqua;
 - e) deviazione della corrente verso rilevati e ostacoli;
 - f) alterazione significativa della naturalità degli alvei e della biodiversità degli ecosistemi fluviali;
 - g) restringimento o modifica dei profili delle sezioni d'alveo dei corsi d'acqua;
 - h) instabilità degli argini, anche attraverso abbassamenti dei piani di campagna;
 - i) pavimentazione o ricopertura di corsi d'acqua che alterino il regime di subalveo;
 - j) occupazione stabile dei piedi degli argini, dei relativi accessi e aree di transito.
6. Nelle aree di pericolosità idraulica perimetrata dal PAI è inibita qualunque sdeemanializzazione del demanio fluviale.
 7. Gli articoli 6 e 8 della legge 5.1.1994, n. 37, sono applicati nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata ed elevata con presenza di pertinenze idrauliche demaniali rispettivamente in modo che:
 - a) la coltivazione di specie arboree produttive non costituisca ostacolo al deflusso delle acque e non produca accumuli in caso di scalzamento;
 - b) le coltivazioni siano consentite anche in base a programmi di gestione predisposti dai produttori e finalizzati al miglioramento del regime idraulico e alla riqualificazione naturalistica degli ambienti fluviali. In mancanza di programmi di gestione approvati le concessioni in scadenza non vengono rinnovate. Tale previsione non si applica alle fasce di tutela dei corpi idrici superficiali di cui all'articolo 8, commi 8 e 9.

ARTICOLO 15 Manutenzione della rete idrografica

1. Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna, anche in preparazione del programma triennale di intervento di cui all'articolo 35, approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni e norme tecniche per specificare le indicazioni del PAI in materia di interventi per la manutenzione della rete idrografica in funzione delle esigenze di prevenzione verso i pericoli idraulici e nuove situazioni di rischio idraulico.
2. La manutenzione della rete idrografica è finalizzata a:
 - a) garantire il regolare deflusso delle acque;
 - b) assicurare l'efficienza e la sicurezza delle opere idrauliche;
 - c) garantire l'efficienza e la sicurezza della rete idrografica;
 - d) verificare periodicamente la stabilità delle opere di sistemazione dei corsi d'acqua;

- e) verificare che tutti i nuovi impianti, opere ed infrastrutture pubblici e di interesse pubblico consentiti nelle aree di pericolosità idraulica siano accompagnati dal piano di manutenzione di cui all'articolo 40 del DPR 21.12.1999, n. 554, "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni".
- 3. Gli interventi di manutenzione della rete idrografica tengono conto di quanto disposto dal DPR 14.4.1993, "Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni recante criteri e modalità per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica" e assicurano normalmente:
 - a) il taglio della vegetazione che garantisca il mantenimento della capacità di smaltimento delle piene;
 - b) il controllo del trasporto di materiali flottanti;
 - c) il controllo del trasporto solido;
 - d) il mantenimento della capacità di smaltimento delle sezioni fluviali in corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture;
 - e) il monitoraggio sull'evoluzione delle condizioni di pericolosità e di rischio idraulico;
 - f) il monitoraggio nelle aree di subsidenza.
- 4. Gli interventi di manutenzione della vegetazione ripariale sono orientati preferibilmente all'impianto e alla conservazione di specie autoctone e comunque garantiscono che le specie compatibili:
 - a) possiedano caratteristiche morfomeccaniche e di elasticità tali da resistere allo scalzamento dall'alveo;
 - b) siano preferibilmente mantenute a coltivazione cedua rinnovata continuativamente al primo turno utile, con densità tale da ottenere una distanza reciproca delle ceppaie e con un numero di polloni tale da assicurare il massimo risultato in termini di sicurezza idraulica.
- 5. Anche in applicazione degli articoli 914 e seguenti del Codice civile e del R.D. n. 523/1904, i proprietari ed i conduttori frontisti dei terreni devono provvedere alla corretta conservazione di sponde ed argini e devono inoltre realizzare una adeguata rete di regimazione secondaria delle acque e mantenerla in efficienza liberandola dai residui di lavorazione dei terreni, da residui di origine vegetale e da rifiuti.
- 6. Agli interventi di manutenzione dei corsi d'acqua realizzati alla loro foce non si applicano le disposizioni in materia di interventi di dragaggio in ambiti portuali.

ARTICOLO 16 Assetto dei sistemi di drenaggio artificiale

- 1. Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni e norme tecniche per l'assetto dei sistemi di drenaggio artificiale in funzione delle esigenze di prevenzione verso l'insorgere di pericoli idrogeologici e di nuove situazioni di rischio idrogeologico.
- 2. L'assetto dei sistemi di cui al comma 1 è finalizzato a:

- a) raccogliere e smaltire il deflusso superficiale senza generare incrementi significativi del livello di pericolosità nei corpi idrici recettori;
 - b) ottenere che i sistemi di drenaggio degli insediamenti, delle bonifiche e delle infrastrutture viarie possiedano una adeguata sicurezza intrinseca. Tali sistemi devono quindi essere rispettivamente dimensionati o adeguati — compatibilmente con i vincoli tecnici e fisici delle zone attraversate — in modo da smaltire le portate di progetto;
 - c) realizzare reti di fognatura separate per i nuovi insediamenti;
 - d) controllare la qualità delle acque di prima pioggia con particolare riferimento allo scarico in ambienti naturali protetti.
3. L'assetto dei sistemi di cui al comma 1 è diretto normalmente ad assicurare che:
- a) sia individuato il valore soglia della portata massima scaricabile in funzione della capacità ricettiva del corso d'acqua;
 - b) il sistema di drenaggio artificiale sia compatibile con il deflusso dal reticolo naturale e dai versanti con il relativo trasporto solido;
 - c) ai tratti urbani tombati o liberi dei corsi d'acqua, che negli ambiti urbani svolgono anche funzioni di drenaggio, si applichino le norme del PAI per i corsi d'acqua naturali e non si applichino norme e tecniche di gestione proprie dei sistemi di drenaggio artificiale.

ARTICOLO 17 Gestione delle opere per la derivazione di acque pubbliche e delle opere di bonifica

1. Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni per la gestione delle opere per la derivazione di acque pubbliche e delle opere di bonifica in funzione delle esigenze di prevenzione verso l'insorgere di pericoli idrogeologici e di nuove situazioni di rischio idrogeologico.
2. La gestione delle opere di cui al comma 1 è finalizzata a:
 - a) evitare che le opere derivazione producano incrementi di pericolosità nei corsi d'acqua sui quali insistono;
 - b) perseguire la compatibilità idraulica delle concessioni di grandi e piccole derivazioni di acque;
 - c) rendere gli interventi necessari per far fronte all'emergenza idrica compatibili con le esigenze di tutela stabilità dal PAI.
3. La gestione delle opere di cui al comma 1 è diretta normalmente ad assicurare che:
 - a) gli storni idrici determinati dall'esercizio di sistemi di utilizzazione della risorsa idrica non aggravino in modo significativo il livello di pericolosità nei corpi idrici recettori;
 - b) i pozzi di emungimento in tutte le aree di pericolo idrogeologico siano realizzati, attrezzati e mantenuti in modo da non produrre erosione dei suoli, fenomeni di subsidenza, intrusione salina o alterazioni permanenti della circolazione idrica naturale.
4. I disciplinari di concessione degli invasi artificiali sono aggiornati se necessario entro un anno dall'entrata in vigore del PAI per garantire che gli invasi funzionino in modo che in

condizioni di piena abbiano adeguata capacità di laminazione e le manovre sugli organi di scarico non incrementino il livello di pericolosità e di rischio a valle.

ARTICOLO 18 Sistemazione dei versanti

1. Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna, anche in preparazione del programma triennale di intervento di cui all'articolo 35, approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni e norme tecniche per specificare le indicazioni del PAI in materia di interventi strutturali per la sistemazione dei versanti in funzione delle esigenze di prevenzione verso i pericoli di frana e nuove situazioni di rischio da frana.
2. La sistemazione dei versanti è finalizzata a garantire condizioni di stabilità tutelando l'equilibrio geostatico e geomorfologico dei terreni, impedendo l'erosione del suolo, riducendo la velocità dei deflussi idrici superficiali.
3. La sistemazione dei versanti è ottenuta normalmente attraverso:
 - a) la realizzazione di terrazzamenti e riprofilature;
 - b) il consolidamento delle scarpate con opere di modifica della geometria del pendio, sostegno, drenaggio superficiale e profondo, l'installazione di placcaggi, tiranti, reti, micropalificazioni;
 - c) la regimazione delle acque di scorrimento superficiale per limitare i tempi di corravazione o l'infiltrazione sui pendii pericolosi;
 - d) il rinverdimento con specie arboree ed arbustive autoctone a rapido attecchimento e crescita;
 - e) il ripristino della funzione del bosco per la costruzione del manto vegetale;
 - f) l'adozione di tecniche di coltivazione agricola che favoriscano condizioni di stabilità, conformemente alle disposizioni di cui all'articolo 10.
4. Gli interventi di sistemazione dei versanti rispettano le prescrizioni del D.M. 11 marzo 1988 e della Circolare ministeriale n. 30483 del 24 settembre 1988.

ARTICOLO 19 Manutenzione dei versanti. Criteri generali per i movimenti di terra

1. Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna, anche in preparazione del programma triennale di intervento di cui all'articolo 35, approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni e norme tecniche per specificare le indicazioni del PAI in materia di interventi per la manutenzione dei versanti in funzione delle esigenze di prevenzione verso i pericoli di frana e nuove situazioni di rischio da frana.
2. La manutenzione dei versanti è finalizzata a ridurre o eliminare la probabilità di frane di piccole dimensioni ed a mitigare gli effetti di fenomeni di più rilevante estensione attraverso interventi sul territorio, sulle infrastrutture e sulle opere di difesa esistenti.
3. Gli interventi di manutenzione dei versanti consistono normalmente in:
 - a) rimozione totale o parziale di rocce pericolanti da pareti e costoni;

- b) estirpazione di radici capaci di produrre progressiva apertura di giunti, fratture e fenomeni equivalenti;
 - c) regimazione delle acque superficiali;
 - d) sgombero e pulizia delle opere di difesa dall'accumulo di detriti;
 - e) riabilitazione delle opere di difesa lesionate o inefficienti.
4. Nelle aree di pericolosità idrogeologica perimetrata dal PAI gli scavi, gli sbancamenti, i riporti e i movimenti di terra necessari per gli interventi consentiti garantiscono che non venga aumentato il grado di pericolosità o di rischio presente nell'area interessata, con speciale riferimento alle pareti rocciose ed a tutte le opere che comportino importanti variazioni nella geometria del pendio. Tali condizioni sono espressamente verificate nello studio di compatibilità geologica e geotecnica di cui all'articolo 25, ove richiesto. Sono fatte salve le opere urgenti per motivi di protezione civile.

ARTICOLO 20 Discariche di rifiuti

1. In applicazione del decreto legislativo 13.1.2003, n. 36, "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti", ed a specificazione dei divieti di cui agli articoli 27 comma 4, 28 comma 2, 31 comma 4, 32 comma 2, 33 comma 4, nelle aree perimetrata dal PAI come aree di pericolosità idrogeologica molto elevata, elevata e media è vietata l'ubicazione di nuove discariche o di depositi sotterranei di rifiuti di qualunque tipologia.
2. Per le discariche di rifiuti di qualunque tipologia in esercizio o esaurite alla data di approvazione del PAI ed ubicate nelle aree perimetrata a pericolosità idrogeologica è avviata a cura e a carico dei soggetti gestori una verifica sulla sicurezza delle protezioni in relazione alle finalità di tutela dai pericoli e dai rischi idrogeologici. Le modalità ed i tempi di tale verifica sono stabiliti da una delibera della Giunta Regionale entro tre mesi dall'approvazione del piano.
3. Le discariche in esercizio di cui al comma precedente che non risultino o non possano essere idoneamente protette con interventi di messa in sicurezza economicamente sostenibili sono delocalizzate o chiuse. Le discariche chiuse sono quindi oggetto di un progetto speciale di messa insicurezza e bonifica da parte della Regione.

ARTICOLO 21 Indirizzi per la progettazione, realizzazione e manutenzione delle infrastrutture

1. Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna approva per l'intero bacino idrografico regionale disposizioni e norme tecniche per la progettazione, la realizzazione e la manutenzione delle infrastrutture a rete o puntuali a fini di prevenzione verso l'insorgere di pericoli idrogeologici e di nuove situazioni di rischio idrogeologico.
2. Le disposizioni e norme tecniche tendono a stabilire principi generali e prescrizioni affinchè le attività di progettazione, realizzazione e manutenzione di cui al precedente comma:
 - a) conservino le funzioni e il livello naturale dei corsi d'acqua;

- b) non creino in aree pianeggianti impedimenti al naturale deflusso delle acque;
- c) prevedano l'attraversamento degli alvei naturali ed artificiali e delle aree di pertinenza da parte di condotte in sotterraneo a profondità compatibile con la dinamica fluviale;
- d) garantiscano un franco sul livello della portata di progetto pari al massimo tra l'altezza cinetica della corrente ed un metro;
- e) prevedano eventuali rampe di accesso alle infrastrutture di attraversamento in modo da non ostacolare il naturale deflusso delle acque;
- f) adottino per i nuovi attraversamenti criteri che possibilmente evitino o comunque limitino il numero di pile in alveo;
- g) configurino le spalle dei ponti in modo da non comportare restrinimenti della sezione che pregiudichino la sicurezza del tronco d'alveo;
- h) prevedano le pile dei nuovi attraversamenti in modo da offrire la minore resistenza idrodinamica;
- i) garantiscano la protezione dall'erosione delle pile dei ponti preferibilmente evitando plateazioni della sezione di imposta;
- j) minimizzino il rischio di instabilità gravitativa e di alterazione del naturale reticolto drenante indotto dai tagli dei versanti lungo i tracciati;
- k) limitino le modificazioni della morfologia naturale dei pendii impegnati;
- l) prevedano appropriati sistemi di drenaggio, da sottoporre ad adeguata manutenzione;
- m) prevengano l'apporto di suolo nei corsi d'acqua in conseguenza dell'esposizione agli agenti meteorici della superficie interessata dall'opera.

ARTICOLO 22 Indirizzi per le verifiche su infrastrutture, opere, impianti, costruzioni ed attività soggetti a danno potenziale nelle aree di maggiore pericolosità idraulica. Interventi di delocalizzazione di persone, beni ed attività vulnerabili

1. Entro due anni dall'approvazione del PAI la Regione Sardegna stabilisce disposizioni, linee guida e criteri per sottoporre a verifiche di sicurezza, nelle sole aree di pericolosità idrogeologica perimetrata dal PAI, categorie espressamente individuate di infrastrutture a rete o puntuali, impianti produttivi, siti di attività estrattive, insediamenti, opere di difesa e di sistemazione idraulica e idrogeologica, opere pubbliche ed edifici civili con presenza rilevante anche discontinua di persone, forme diverse di occupazione dei suoli. La Regione stabilisce anche i casi in cui alle verifiche devono seguire progetti di messa in sicurezza ed adeguamento.
2. Le verifiche e le eventuali progettazioni di cui al precedente comma sono svolte a cura e a carico dei soggetti gestori o proprietari. I dati derivanti dalle verifiche e gli eventuali progetti successivi sono trasmessi all'autorità regionale competente.
3. Nei casi in cui risulti tecnicamente impossibile o economicamente non sostenibile collocare in idonea sicurezza gli elementi vulnerabili oggetto delle verifiche di cui al presente articolo la Regione Sardegna, tenuto conto delle norme del PAI, approva un piano di interventi di

delocalizzazione e misure di sostegno ai sensi dell'articolo 1, comma 5, del decreto legge n.180/1998 convertito nella legge n.267/1998.

4. I complessi ricettivi all'aperto esistenti, ubicati nelle aree di pericolosità idrogeologica molto elevata ed elevata, sono comunque sottoposti entro un anno dall'approvazione del PAI, a cura e a carico dei soggetti proprietari, ad uno studio di compatibilità idraulica o geologica e geotecnica ai sensi degli articoli 24 e 25 e sono rilocalizzati in caso di conclusioni negative dello studio. Alla scadenza di tale termine, salvo precedente provvedimento di urgenza, gli organi competenti per le concessioni e le autorizzazioni di esercizio sospendono cautelarmente l'efficacia degli atti di assenso e le attività di tali complessi ricettivi. La Regione Sardegna vigila direttamente sull'applicazione delle norme del presente comma.

3. TITOLO III - IL CONTROLLO DEL RISCHIO NELLE AREE DI PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA

3.1 CAPO I Norme comuni per la disciplina degli interventi nelle aree di pericolosità idrogeologica

ARTICOLO 23 Prescrizioni generali per gli interventi ammessi nelle aree di pericolosità idrogeologica

1. Nel presente Titolo III sono stabilite norme specifiche per prevenire, attraverso la regolamentazione degli interventi ammissibili, i pericoli idrogeologici e la formazione di nuove condizioni di rischio idrogeologico nel bacino idrografico unico della Regione Sardegna.
2. Le disposizioni del presente Titolo III valgono solo nelle aree perimetrati dalla cartografia elencata nell'articolo 3 quali aree con pericolosità idraulica molto elevata (Hi4), elevata (Hi3), media (Hi2) e moderata (Hi1), nonché quali aree con pericolosità da frana molto elevata (Hg4), elevata (Hg3), media (Hg2) e moderata (Hg1), con le caratteristiche definite nella Relazione Generale, a prescindere dall'esistenza di aree a rischio perimetrati e di condizioni di rischio a carico di persone, beni ed attività vulnerabili.
3. Le disposizioni del presente Titolo III si applicano anche alle aree del bacino idrografico unico regionale diverse dalle aree di pericolosità idrogeologica ed espressamente indicate nell'articolo 26.
4. Nelle aree di pericolosità idrogeologica perimetrati dal PAI gli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente ai fini delle presenti norme di attuazione sono definiti dall'articolo 31, comma 1, della legge 5.8.1978, n. 457, come riprodotto nell'articolo 3 del DPR 6.6.2001, n. 380, e consistono in:
 - a) manutenzione ordinaria. Ai fini dell'applicazione delle presenti norme sono considerati interventi di manutenzione ordinaria le opere interne di cui all'articolo 15 della LR 11.10.1985, n. 23;
 - b) manutenzione straordinaria;
 - c) restauro e risanamento conservativo;
 - d) ristrutturazione edilizia;
 - e) ristrutturazione urbanistica.
5. Nelle aree di pericolosità idrogeologica le attività antropiche e le utilizzazioni del territorio e delle risorse naturali esistenti alla data di approvazione del PAI continuano a svolgersi compatibilmente con quanto stabilito dalle presenti norme.
6. Gli interventi, le opere e le attività ammissibili nelle aree di pericolosità idrogeologica molto elevata, elevata e media sono effettivamente realizzabili soltanto:

- a) se conformi agli strumenti urbanistici vigenti e forniti di tutti i provvedimenti di assenso richiesti dalla
 - b) subordinatamente alla presentazione, alla valutazione positiva e all'approvazione dello studio di compatibilità idraulica o geologica e geotecnica di cui agli articoli 24 e 25, nei casi in cui lo studio è espressamente richiesto dagli articoli: 8, comma 9; 13, commi 3, 4 e 8; 19, comma 4; 22, comma 4; 27, comma 6; 28, comma 8; 29, comma 3; 31, comma 6; 32, comma 4; 33, comma 5; Allegato E; Allegato F. Lo studio è presentato a cura del soggetto proponente, unitamente al progetto preliminare redatto con i contenuti previsti dal DPR 21.12.1999, n. 554 e s.m.i., ed approvato dall'Assessorato Regionale ai Lavori Pubblici prima del provvedimento di assenso al progetto, tenuto conto dei principi di cui al comma 9.
7. Nel caso di interventi per i quali non è richiesto lo studio di compatibilità idraulica o geologica e geotecnica i proponenti garantiscono comunque che i progetti verifichino le variazioni della risposta idrologica, gli effetti sulla stabilità e l'equilibrio dei versanti e sulla permeabilità delle aree interessate alla realizzazione degli interventi, prevedendo eventuali misure compensative.
8. Anche in applicazione dei paragrafi 3.1.a) e 3.1.b) del D.P.C.M. 29.9.1998, nelle aree di pericolosità idrogeologica sono consentiti esclusivamente gli interventi espressamente elencati negli articoli da 27 a 34 e nelle altre disposizioni delle presenti norme, nel rispetto delle condizioni ivi stabilite comprese quelle poste dallo studio di compatibilità idraulica o geologica e geotecnica, ove richiesto. Tutti gli interventi non espressamente elencati sono inammissibili. Divieti speciali sono stabiliti negli articoli: 8, comma 6; 9, comma 2; 14, comma 4; 20, comma 1; 27, comma 3, lettera f.; 27, comma 4; 28, comma 2; 31, comma 4; 32, comma 2; 33, comma 4. Gli altri divieti indicati nelle presenti norme sono normalmente ribaditi a scopo esemplificativo e rafforzativo.
9. Allo scopo di impedire l'aggravarsi delle situazioni di pericolosità e di rischio esistenti nelle aree di pericolosità idrogeologica tutti i nuovi interventi previsti dal PAI e consentiti dalle presenti norme devono essere tali da:
- a) migliorare in modo significativo o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità del regime idraulico del reticolo principale e secondario, non aumentando il rischio di inondazione a valle;
 - b) migliorare in modo significativo o comunque non peggiorare le condizioni di equilibrio statico dei versanti e di stabilità dei suoli attraverso trasformazioni del territorio non compatibili;
 - c) non compromettere la riduzione o l'eliminazione delle cause di pericolosità o di danno potenziale né la sistemazione idrogeologica a regime;
 - d) non aumentare il pericolo idraulico con nuovi ostacoli al normale deflusso delle acque o con riduzioni significative delle capacità di invasamento delle aree interessate;
 - e) limitare l'impermeabilizzazione dei suoli e creare idonee reti di regimazione e drenaggio;
 - f) favorire quando possibile la formazione di nuove aree esondabili e di nuove aree permeabili;

- g) salvaguardare la naturalità e la biodiversità dei corsi d'acqua e dei versanti;
 - h) non interferire con gli interventi previsti dagli strumenti di programmazione e pianificazione di protezione civile;
 - i) adottare per quanto possibile le tecniche dell'ingegneria naturalistica e quelle a basso impatto ambientale;
 - j) non incrementare le condizioni di rischio specifico idraulico o da frana degli elementi vulnerabili interessati ad eccezione dell'eventuale incremento sostenibile connesso all'intervento espressamente assentito;
 - k) assumere adeguate misure di compensazione nei casi in cui sia inevitabile l'incremento sostenibile delle condizioni di rischio o di pericolo associate agli interventi consentiti;
 - l) garantire condizioni di sicurezza durante l'apertura del cantiere, assicurando che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente;
 - m) garantire coerenza con i piani di protezione civile.
10. I singoli interventi consentiti dai successivi articoli 27, 28, 29, 31, 32 e 33 non possono comportare aumenti di superfici o volumi utili entro e fuori terra ovvero incrementi del carico insediativo che non siano espressamente previsti o non siano direttamente e logicamente connaturati alla tipologia degli interventi ammissibili nelle aree rispettivamente disciplinate e non possono incrementare in modo significativo le zone impermeabili esistenti se non stabilendo idonee misure di mitigazione e compensazione.
11. In caso di eventuali contrasti tra gli obiettivi degli interventi consentiti dalle presenti norme prevalgono quelli collegati alla tutela dalle inondazioni e alla tutela dalle frane.
12. Sono fatte salve e prevalgono sulle presenti norme le disposizioni delle leggi e quelle degli strumenti di gestione del territorio e dei piani di settore in vigore nella Regione Sardegna che prevedono una disciplina più restrittiva di quella stabilita dal PAI per le aree di pericolosità idrogeologica.
13. Le costruzioni, le opere, gli impianti, i manufatti oggetto delle presenti norme che siano interessati anche solo in parte dai limiti delle perimetrazioni del PAI riguardanti aree a diversa pericolosità idrogeologica si intendono disciplinati dalle disposizioni più restrittive.
14. Nelle ipotesi di sovrapposizione di perimetri di aree pericolose di diversa tipologia o grado di pericolosità si applicano le prescrizioni più restrittive nelle sole zone di sovrapposizione.
15. Nella formazione dei piani di protezione civile le autorità competenti tengono conto della perimetrazione delle aree di pericolosità idrogeologica e delle aree a rischio idrogeologico operata dal PAI. I Comuni indicati negli allegati C e D alle presenti norme predispongono, entro un anno dall'approvazione del PAI, i piani urgenti di emergenza previsti dall'articolo 1, comma 4, del decreto legge n. 180/1998 convertito dalla legge n. 267/1998. I piani urgenti devono essere aggiornati al variare delle condizioni di rischio.

ARTICOLO 24 Studi di compatibilità idraulica

1. In applicazione dell'articolo 23, comma 6, lettera b., nei casi in cui è espressamente richiesto dalle presenti norme i progetti proposti per l'approvazione nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata, elevata e media sono accompagnati da uno studio di compatibilità idraulica predisposto secondo i criteri indicati nei seguenti commi.
 2. Lo studio di compatibilità idraulica non sostituisce le valutazioni di impatto ambientale, le valutazioni di incidenza, gli studi di fattibilità, le analisi costi-benefici e gli altri atti istruttori di qualunque tipo richiesti dalle leggi dello Stato e della Regione Sardegna.
 3. Lo studio di compatibilità idraulica:
 - a) è firmato da un ingegnere esperto nel settore idraulico e da un geologo, ciascuno per quanto di competenza, iscritti ai rispettivi albi professionali;
 - b) valuta il progetto con riferimento alla finalità, agli effetti ambientali;
 - c) analizza le relazioni tra le trasformazioni del territorio derivanti dalla realizzazione dell'intervento proposto e le condizioni dell'assetto idraulico e del dissesto idraulico attuale e potenziale dell'area interessata, anche studiando e quantificando le variazioni della permeabilità e della risposta idrologica della stessa area;
 - d) verifica e dimostra la coerenza del progetto con le previsioni e le norme del PAI;
 - e) prevede adeguate misure di mitigazione e compensazione all'eventuale incremento del pericolo e del rischio sostenibile associato agli interventi in progetto.
 4. Nei casi in cui leggi regionali o norme di piani territoriali e piani di settore della Regione Sardegna subordinino l'approvazione di progetti localizzati in aree di pericolosità da piena alla formazione di studi idraulici equivalenti agli studi di compatibilità idraulica di cui al presente articolo questi ultimi possono essere sostituiti dai primi a condizione che contengano elementi valutativi di pari livello e che tale equivalenza sia espressamente dichiarata dall'Assessorato Regionale ai Lavori Pubblici..
 5. Lo studio di compatibilità idraulica è predisposto secondo i criteri indicati nell'Allegato E alle presenti norme.
 6. I soggetti pubblici o privati titolari dell'attuazione degli interventi di mitigazione delle condizioni di pericolosità idraulica e di rischio idraulico sono tenuti a formare e trasmettere alla Regione, al fine di predisporre elementi per le eventuali varianti del PAI di cui all'articolo 37, nuove mappature delle aree pericolose interessate dagli interventi elaborate alla scala della cartografia del PAI e con formati compatibili con il SIT della Regione.
 7. Lo studio di compatibilità idraulica è approvato dall'Autorità Idraulica competente per territorio.

ARTICOLO 25 Studi di compatibilità geologica e geotecnica

1. In applicazione dell'articolo 23, comma 6, lettera b., nei casi in cui è espressamente richiesto dalle presenti norme i progetti proposti per l'approvazione nelle aree di pericolosità molto elevata, elevata e media da frana sono accompagnati da uno studio di compatibilità geologica e geotecnica predisposto secondo i criteri indicati nei seguenti commi.
 2. Lo studio di compatibilità geologica e geotecnica non sostituisce le valutazioni di impatto ambientale, le valutazioni di incidenza, gli studi di fattibilità, le analisi costi-benefici e gli altri atti istruttori di qualunque tipo richiesti dalle leggi dello Stato e della Regione Sardegna.
 3. Lo studio di compatibilità geologica e geotecnica:
 - a) è firmato da un ingegnere esperto in geotecnica e da un geologo, ciascuno per quanto di competenza, iscritti ai rispettivi albi professionali;
 - b) valuta il progetto con riferimento alla finalità, agli effetti ambientali;
 - c) analizza le relazioni tra le trasformazioni del territorio derivanti dalla realizzazione dell'intervento proposto e le condizioni dei dissesti attivi o potenziali dell'area interessata;
 - d) verifica e dimostra la coerenza del progetto con le previsioni e le norme del PAI;
 - e) prevede adeguate misure di mitigazione e compensazione all'eventuale incremento del pericolo e del rischio sostenibile associato agli interventi in progetto.
 4. Nei casi in cui leggi regionali o norme di piani territoriali e piani di settore della Regione Sardegna subordinino l'approvazione di progetti localizzati in aree di pericolosità da frana alla formazione di studi geomorfologici equivalenti agli studi di compatibilità geologica e geotecnica di cui al presente articolo questi ultimi possono essere sostituiti dai primi a condizione che contengano elementi valutativi di pari livello e che tale equivalenza sia espressamente dichiarata dall'Assessorato Regionale ai Lavori Pubblici.
 5. Lo studio di compatibilità geologica e geotecnica è predisposto secondo i criteri indicati nell'Allegato F alle presenti norme.
 6. I soggetti pubblici o privati titolari dell'attuazione degli interventi di mitigazione delle condizioni di pericolosità da frana e di rischio geomorfologico sono tenuti a formare e trasmettere alla Regione, al fine di predisporre elementi per le eventuali varianti del PAI di cui all'articolo 37, nuove mappature delle aree pericolose interessate dagli interventi elaborate alla scala della cartografia del PAI e con formaticompatibili con il SIT della Regione.
 7. Lo studio di compatibilità geologica geotecnica è approvato dall'Autorità Idraulica competente per territorio.

ARTICOLO 26 Aree pericolose non perimetrerate nella cartografia di piano

1. Possiedono significativa pericolosità idraulica le seguenti tipologie di aree idrografiche appartenenti al bacino idrografico unico della Regione Sardegna:
 - a) reticolo minore gravante sui centri edificati;
 - b) foci fluviali;
 - c) aree lagunari e stagni.

2. Possiedono significativa pericolosità geomorfologica le seguenti tipologie di aree di versante appartenenti al bacino idrografico unico della Regione Sardegna :
 - a) aree a fransosità diffusa, in cui ogni singolo evento risulta difficilmente cartografabile alla scala del PAI;
 - b) aree costiere a falesia;
 - c) aree interessate da fenomeni di subsidenza.
3. Per le tipologie di aree indicate nei commi 1 e 2 le prescrizioni applicabili valgono all'interno di porzioni di territorio delimitate dalla pianificazione comunale di adeguamento al PAI, ai sensi dell'articolo 8, comma 5. Il programma triennale di attuazione stabilisce per tutte le aree indicate nel commi 1 e 2 interventi di sistemazione e manutenzione della rete idrografica, dei versanti e di regimazione del deflusso idrico superficiale.
4. Alle aree elencate nei precedenti commi 1 e 2, dopo la delimitazione da parte della pianificazione comunale di adeguamento al PAI, si applicano le prescrizioni individuate dalla stessa pianificazione comunale di adeguamento al PAI tra quelle per le aree di pericolosità idrogeologica molto elevata, elevata e media.

3.2 CAPO II Aree di pericolosità idraulica

ARTICOLO 27 Disciplina delle aree di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4)

1. Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 24, in materia di interventi strutturali e non strutturali di sistemazione idraulica e riqualificazione degli ambienti fluviali - individuati dal PAI, dal programma triennale di attuazione o dalle competenti autorità regionali in osservanza di quanto stabilito dal PAI - nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata sono consentiti esclusivamente:
 - a) le opere e gli interventi idraulici per migliorare la difesa dalle alluvioni e la sicurezza delle aree interessate da dissesto idraulico;
 - b) gli interventi per mantenere e recuperare le condizioni di equilibrio dinamico degli alvei dei corsi d'acqua;
 - c) le attività di manutenzione idraulica compatibile, compresi i tagli di piante esclusivamente per garantire il regolare deflusso delle acque e gli interventi eseguiti ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 14.4.1993 e della legislazione di settore della Regione Sardegna;
 - d) le opere di sistemazione e riqualificazione ambientale e fluviale dirette alla riduzione dei pericoli e dei danni potenziali da esondazione, rivolti a favorire la ricostituzione degli equilibri naturali, della vegetazione autoctona, delle cenosi di vegetazione riparia;
 - e) le opere urgenti degli organi di protezione civile o delle autorità idrauliche regionali competenti per la tutela di persone e beni in situazioni di rischio idraulico eccezionali.
 - f) nelle more della emanazione delle disposizioni di cui agli articoli 9, 10, 11 e 12 sono altresì ammessi gli interventi agro-silvo-pastorali comportanti modeste modificazioni all'assetto idrogeologico del territorio, conformi all'attuale destinazione e indispensabili per una

corretta conduzione dei fondi, previa valutazione positiva da parte dell'autorità idraulica competente per territorio sulla relazione di compatibilità idraulica e/o geologico-geotecnica

2. In materia di patrimonio edilizio pubblico e privato nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata sono consentiti esclusivamente:
 - a) la demolizione di edifici senza possibilità di ricostruzione nello stesso sito e sempre a condizione che i lavori non creino ostacoli al regolare deflusso delle acque;
 - b) la riparazione di edifici esistenti danneggiati da calamità naturali, compatibilmente con le norme nazionali e regionali vigenti, a condizione che non si tratti di ricostruzione anche parziale;
 - c) le opere di manutenzione ordinaria degli edifici;
 - d) le opere di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo degli edifici;
 - e) gli interventi per ridurre la vulnerabilità degli edifici esistenti e migliorare la tutela della pubblica incolumità all'interno delle residenze civili e delle costruzioni adibite a servizi, con possibile aumento di superficie utile non superiore a quella allagabile e con contestuale dismissione dei piani interrati e dei piani terra, purché lo studio di compatibilità idraulica accerti l'idoneità strutturale degli elementi portanti;
 - f) gli interventi di adeguamento igienico-sanitario degli immobili adibiti a residenza anche stagionale o a servizi, con particolare riferimento a quelli resi obbligatori da norme di legge statale o regionale ovvero a quelli indispensabili per garantirne la funzione collegata alla destinazione d'uso, con realizzazione dei relativi volumi tecnici indispensabili;
 - g) le opere di adeguamento richieste dalla normativa in materia di protezione dai terremoti, sicurezza ed igiene sul lavoro, superamento delle barriere architettoniche, prevenzione degli incendi, tutela di beni archeologici, storici, artistici e culturali, con realizzazione dei relativi volumi tecnici indispensabili;
 - h) i mutamenti di destinazione d'uso compatibili con gli elementi formali e strutturali degli edifici a condizione che non sia incrementato neppure uno dei fattori che concorrono a determinare il rischio specifico nella formulazione di cui al punto 2.1 del D.P.C.M. 29.9.1998;
 - i) la realizzazione e l'integrazione di impianti privati di depurazione, di apparecchiature tecnologiche, di impianti per l'impiego di fonti energetiche rinnovabili e per il contenimento dei consumi energetici, unitamente alla realizzazione dei connessi volumi tecnici, a condizione che si tratti di interventi a servizio di singoli edifici, conformi agli strumenti urbanistici e valutati indispensabili per la funzionalità degli edifici o vantaggiosi dall'autorità competente per la concessione o l'autorizzazione;
 - j) le opere di sistemazione e manutenzione di superfici inedificate o scoperte di edifici esistenti, compresi rampe di accesso, recinzioni, muri a secco, contenimenti in pietrame, terrazzamenti, siepi, impianti a verde;
 - k) la realizzazione di ricoveri mobili per animali da allevamento, di manufatti mobili adibiti a ricovero transitorio degli addetti alle attività pastorali, di manufatti per il foraggiamento della selvaggina.

3. In materia di infrastrutture a rete o puntuale pubbliche o di interesse pubblico nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata sono consentiti esclusivamente:
 - a) gli interventi di manutenzione ordinaria;
 - b) gli interventi di manutenzione straordinaria;
 - c) gli interventi di adeguamento per l'integrazione di innovazioni tecnologiche;
 - d) gli interventi di adeguamento per la sicurezza di esercizio richiesti da norme nazionali e regionali;
 - e) gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di infrastrutture a rete e puntuale riferite a servizi pubblici essenziali non delocalizzabili, che siano privi di alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili e siano dichiarati essenziali;
 - f) la ricostruzione di infrastrutture a rete distrutte o danneggiate da calamità naturali, fatti salvi i divieti di ricostruzione stabiliti dall'articolo 3-ter del decreto legge n. 279/2000 convertito con modificazioni dalla legge n. 365/2000;
 - g) le nuove infrastrutture a rete o puntuale previste dagli strumenti di pianificazione territoriale e dichiarate essenziali e non altrimenti localizzabili;
 - h) allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, edopere connesse compresi i nuovi attraversamenti;
 - i) i nuovi interventi di edilizia cimiteriale purché realizzati nelle porzioni libere interne degli impianti cimiteriali esistenti;
 - j) nuove infrastrutture, strutture di servizio ed insediamenti mobili, preferibilmente provvisori, destinati ad attrezzature per il tempo libero, la fruizione occasionale dell'ambiente naturale, le attività sportive e gli spettacoli all'aperto.
4. Nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata resta comunque sempre vietato realizzare:
 - a) strutture e manufatti mobili e immobili, ad eccezione di quelli a carattere provvisorio o precario indispensabili per la conduzione dei cantieri o specificamente ammessi dalle presenti norme;
 - b) protezioni di colture agricole con rilevati capaci di ostacolare il deflusso delle acque;
 - c) cambiamenti colturali o nuove colture arboree capaci di ostacolare il deflusso delle acque o di pregiudicare la stabilità degli argini;
 - d) nuovi impianti o ampliamenti di impianti di trattamento, smaltimento e di recupero dei rifiuti;
 - e) nuovi impianti o ampliamenti di impianti di trattamento delle acque reflue;
 - f) nuovi stabilimenti o ampliamenti di stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli articoli 6, 7 e 8 del decreto legislativo 17.8.1999, n. 334, "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose";
 - g) nuovi impianti tecnologici fuori terra ad eccezione dei ripetitori e dei tralicci per il trasporto dell'energia elettrica e di quelli espressamente consentiti dalle presenti norme.
5. Per gli impianti e gli stabilimenti di cui al comma precedente, lettere d., e., f., g., esistenti alla data di approvazione del PAI, sono ammessi:
 - a) l'adeguamento tecnico alle normative in vigore;
 - b) la manutenzione ordinaria o straordinaria;

- c) l'ampliamento dei soli volumi tecnici non altrimenti localizzabili e senza alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili necessari per migliorare le condizioni igienico-sanitarie, di esercizio, di efficiente funzionamento e di sicurezza, salve le verifiche di sicurezza di cui all'articolo 22;
 - d) gli adeguamenti tecnici per eliminare o mitigare i rischi idraulici, anche in relazione alle verifiche di cui all'articolo 22.
- 5.bis Sono inoltre consentiti le ricerche e i prelievi idrici purchè in tutte le aree pericolose le relative opere siano realizzate, attrezzate e mantenute in modo da non produrre erosione dei suoli, fenomeni di subsidenza o alterazioni permanenti della circolazione idrica naturale e comunque tali da non pregiudicare o aggravare la situazione esistente. Per tali attività, dovranno essere acquisiti tutti i nullaosta o autorizzazioni previste dalla normativa di settore.
6. Lo studio di compatibilità idraulica di cui all'art.24:
 - a) è richiesto per tutti gli interventi consentiti dal comma 1, fatta eccezione per quelli di cui alle lettere c. ed e.;
 - b) è richiesto per gli interventi di cui al comma 2, lettere a., e., i., l.;
 - c) è richiesto per gli interventi di cui al comma 3, lettere e., f., g., h., i., l.;
 - d) è richiesto per gli interventi di cui al comma 5 bis;
 7. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c., al comma 2 lettere d. ed h., al comma 3 lettera b., l'Autorità Idraulica potrà richiedere, a suo insindacabile giudizio, lo studio di compatibilità idraulica o parte di esso, in relazione alla peculiarità dell'intervento.

ARTICOLO 28 Disciplina delle aree di pericolosità idraulica elevata (Hi3)

1. Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 24, nelle aree di pericolosità idraulica elevata sono consentiti tutti gli interventi, le opere e le attività ammessi nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata, alle medesime condizioni stabilite nell'articolo 27.
2. Nelle aree di pericolosità idraulica elevata valgono i divieti generali di cui all'articolo 27, comma 4.
3. In materia di patrimonio edilizio sono inoltre consentiti esclusivamente:
 - a) demolizioni e ricostruzioni nello stesso sito nonché modifiche delle destinazioni d'uso, compatibili con gli elementi formali e strutturali preesistenti degli edifici, per migliorare l'efficienza di interventi di restauro e risanamento conservativo degli edifici;
 - b) ampliamenti in occasione di adeguamenti con le finalità di cui all'articolo 27, comma 2, lettere e., f., a condizione che le rispettive motivazioni siano espressamente certificate, valutate ed assentite nella concessione o nell'autorizzazione, escludendo comunque i piani interrati e sempre a condizione che gli ampliamenti siano collocati a quota superiore a m. 1,00 al piano di campagna e comunque a quote compatibili con la piena con tempo di ritorno pari a 100 anni;
 - c) interventi di ristrutturazione edilizia, a condizione che le nuove superfici per uso abitativo o per uso economicamente rilevante siano realizzate escludendo comunque i piani interrati e sempre a condizione che gli ampliamenti siano realizzati a quota superiore a m. 1,00 al piano di campagna e comunque a quote compatibili con la piena con tempo di ritorno pari a 100 anni;
 - d) nuovi impianti tecnologici destinati a migliorare l'uso e la funzionalità degli immobili;

- e) la realizzazione di manufatti non qualificabili come volumi edilizi.
4. In deroga a quanto stabilito in via generale nel comma 3, nei soli centri edificati definiti ai sensi della normativa regionale o ai sensi dell'articolo 18 della legge n. 865/1971 le opere sul patrimonio edilizio pubblico e privato esistente sono disciplinate dagli strumenti urbanistici e dai regolamenti edilizi vigenti alla data di approvazione del PAI. Le nuove costruzioni e gli incrementi di volume o di superficie utile sono tuttavia consentiti nelle sole zone urbane edificate con continuità, compresi i lotti interclusi ma escluse le aree libere di frangia, e sempre a condizione di essere realizzati per sopraelevazione a quota superiore a m. 1,00 al piano di campagna e comunque a quote compatibili con la piena con tempo di ritorno pari a 100 anni.
 5. In ulteriore deroga a quanto stabilito in via generale nel comma 3, nelle zone territoriali di cui al D.M. 2.4.1968, n. 1444 destinate ad usi agricoli possono essere realizzati, per una sola volta e con riferimento all'intera superficie del fondo esistente alla data di approvazione del PAI, nuovi edifici non altrimenti localizzabili nell'ambito dell'azienda agricola purché destinati al servizio delle attività agricole o a residenza dei conduttori del fondo, nei limiti delle densità foniarie previste dagli strumenti urbanistici, sempre a condizione di collocare le vie di accesso e le superfici abitabili o utili a quota superiore a m. 1,00 al piano di campagna e comunque a quote compatibili con la piena con tempo di ritorno pari a 100 anni.
 6. In tutte le zone territoriali omogenee, compatibilmente con i vincoli di tutela ambientale o paesistica, è consentito il recupero funzionale a fini residenziali, esclusivamente per le necessità dei conduttori dei fondi agricoli, di edifici ed annessi rustici esistenti alla data di approvazione del PAI e divenuti non idonei alla conduzione degli stessi fondi.
 7. In materia di infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico è consentita la realizzazione di tutte le tipologie di sottoservizi a rete.
 8. Lo studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 24 è richiesto per gli interventi di cui al comma 3, lettere a., b., c., d., e per gli interventi di cui ai commi 4, 5, 6 e 7.

ARTICOLO 29 Disciplina delle aree di pericolosità idraulica media (Hi2)

1. Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 24, nelle aree di pericolosità idraulica media sono consentiti tutti gli interventi, le opere e le attività ammessi nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata ed elevata, alle medesime condizioni stabilite negli articoli 27 e 28.
2. Sono inoltre consentiti esclusivamente:
 - a) le nuove costruzioni nei centri edificati;
 - b) i cambiamenti di destinazione d'uso nei centri edificati, nelle zone residenziali e nelle zone di verde privato, anche relativi ai fabbricati rurali esuberanti per la conduzione dell'azienda agricola, purché compatibili con le caratteristiche formali e strutturali preesistenti degli edifici;
 - c) i cambiamenti di destinazione d'uso al di fuori delle zone di cui alla precedente lettera b., con eventuali aumenti di superficie o volume e di carico urbanistico non superiori al 30%, a

- condizione di essere finalizzati a servizi pubblici e di pubblica utilità o ad attività terziarie ed attività diverse compatibili con le condizioni di pericolosità idraulica media;
- d) gli ampliamenti, le sopraelevazioni e le integrazioni di volumi e superfici utili a destinazione d'uso immutata in tutte le zone territoriali omogenee;
 - e) la realizzazione di volumi per attività agritouristica nelle sedi delle aziende agricole;
 - f) le nuove costruzioni, le nuove attrezzature e i nuovi impianti previsti dagli strumenti urbanistici vigenti nelle zone territoriali omogenee di tipo D, E, F;
 - g) gli interventi di edilizia cimiteriale con aumento di capacità non superiore al 30%;
 - h) la realizzazione di parcheggi pertinenziali a raso ai sensi dell'articolo 9 della legge 24.3.1989, n. 122, "Disposizioni in materia di parcheggi, programma triennale per le aree urbane maggiormente popolate, nonché modificazioni di alcune norme del testo unico sulla disciplina della circolazione stradale";
 - i) l'ampliamento degli immobili destinati ad esercizi alberghieri o di somministrazione di pasti e bevande;
 - j) gli ampliamenti e le nuove realizzazioni di insediamenti produttivi, commerciali e di servizi;
 - k) la realizzazione, l'ampliamento e la ristrutturazione di opere ed infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico.
3. Lo studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 24 è richiesto per gli interventi di cui al comma 2, lettere a. , c. , d., e., f. , g., h., i. , l., m .
 4. Le modifiche e gli ampliamenti relativi agli stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli articoli 6, 7 e 8 del decreto legislativo 17.8.1999, n. 334, "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose", eventualmente ubicati nelle aree di pericolosità idraulica media, sono decise secondo il criterio di precauzione applicando le modalità di valutazione di cui al punto 6.3 dell'Allegato al decreto del Ministro dei lavori pubblici 9.5.2001 "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante".

ARTICOLO 30 Disciplina delle aree di pericolosità idraulica moderata (Hi1)

1. Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 24, nelle aree di pericolosità idraulica moderata compete agli strumenti urbanistici, ai regolamenti edilizi ed ai piani di settore vigenti disciplinare l'uso del territorio e delle risorse naturali, ed in particolare le opere sul patrimonio edilizio esistente, i mutamenti di destinazione, le nuove costruzioni, la realizzazione di nuovi impianti, opere ed infrastrutture a rete e puntuali pubbliche o di interesse pubblico, i nuovi insediamenti produttivi commerciali e di servizi, le ristrutturazioni urbanistiche e tutti gli altri interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia, salvo in ogni caso l'impiego di tipologie e tecniche costruttive capaci di ridurre la pericolosità ed i rischi.

4. STUDI DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA DI CUI ALL'ARTICOLO 24 DELLE NORME DI ATTUAZIONE DEL PAI

Nei casi in cui è espressamente richiesto dalle norme di attuazione del PAI, i progetti preliminari, ai sensi della Legge n. 109 del 11 febbraio 1994, degli interventi da realizzarsi nelle aree di pericolosità idraulica sono corredati da uno studio di compatibilità idraulica in cui si dimostri la coerenza con le finalità indicate nell'articolo 23, comma 6, e nell'articolo 24 delle norme di attuazione del PAI e si dimostri in particolare che l'intervento sottoposto all'approvazione è stato progettato rispettando il vincolo di non aumentare il livello di pericolosità e di rischio esistente - fatto salvo quello eventuale intrinsecamente connesso all'intervento ammissibile - e di non precludere la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di pericolosità e rischio.

La compatibilità idraulica dell'intervento proposto: a) è verificata in funzione degli effetti dell'intervento sui i livelli di pericolosità rilevati dal PAI; b) è valutata in base agli effetti sull'ambiente tenendo conto dell'evoluzione della rete idrografica complessiva e del trasferimento della pericolosità a monte e a valle.

Lo studio di compatibilità idraulica non sostituisce ma integra tra l'altro i criteri e gli strumenti di valutazione previsti dalla Legge n. 64 del 2 febbraio 1974, dal D.M. 12 dicembre 1985, dal D.M. LL.PP 11 marzo 1988 e dalla Circolare esplicativa n. 30483 del 24 settembre 1988, dalla Legge n. 109 del 11 febbraio 1994 (Norme urgenti in materia di lavori pubblici) e s.m.i., dalle norme nazionali in materia di valutazione di impatto ambientale e di valutazioni di incidenza, dalle disposizioni dell'ordinamento della Regione Sardegna.

Lo studio di compatibilità idraulica deve contenere e illustrare:

1. l'analisi idrologica finalizzata alla definizione della piena di riferimento completa di caratterizzazione geopedologica del bacino sotteso dalla sezione di controllo. La stima della piena di riferimento va condotta per i tempi di ritorno relativi al livello di pericolosità dell'area interessata dall'intervento e per i tempi di ritorno superiori tra quelli indicati dalla relazione del PAI;
2. l'analisi idraulica dell'asta fluviale e dell'area di allagamento compresa tra due sezioni caratterizzate da condizioni al contorno definibili;
3. l'analisi dei processi erosivi in alveo e nelle aree di allagamento;
4. l'analisi dei processi erosivi e delle sollecitazioni nei manufatti.

Per quanto attiene le metodologie di analisi idrologica e idraulica si applicano almeno i criteri indicati nelle Linee Guida allegate alla Relazione del PAI.

Lo studio deve essere corredata da:

1. relazione tecnica illustrativa ed esplicativa delle procedure adottate e delle analisi svolte; risultati delle elaborazioni numeriche;
2. elaborati grafici di dettaglio almeno alla scala della cartografia del PAI consegnati anche su supporto informatico; i relativi dati devono essere georeferenziati secondo standard opportuni per consentire l'aggiornamento del SIT della Regione Sardegna;
3. documentazione grafica con apposite sezioni e profili idraulici a scala adeguata atti ad identificare i livelli di piena;
4. piano di manutenzione degli interventi;
5. piano di monitoraggio per il controllo della efficacia degli interventi.