AUTORITÀ DI BACINO DELLA BASILICATA

Piano Stralcio
per la Difesa dal Rischio Idrogeologico

aggiornamento 2015

NORME di ATTUAZIONE

redatto da
Segreteria Tecnica Operativa

approvato il 16 dicembre 2015

TITOLO I – FINALITÀ, CONTENUTI ED EFFETTI DEL PIANO

ART. 1
Finalità e contenuti

1. Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico, di seguito denominato Piano Stralcio o Piano o PAI (Piano Assetto Idrogeologico), redatto ai sensi dell'art.65 del D.Lgs 152/2006 (il D.Lgs 152/2006 abroga e sostituisce il precedente riferimento di legge costituito dalla L.183/89 e s.m.i.). Ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idraulico e idrogeologico del territorio compreso nell'Autorità di Bacino della Basilicata, di seguito denominata Autorità di Bacino, AdB della Basilicata o AdB.

2. L'individuazione delle aree da proteggere dalle possibili crisi dell'assetto dei versanti collinari e montani e degli alvei fluviali, dovute rispettivamente agli eventi franosi ed alle piene, costituisce la premessa per una pianificazione organica e sistematica del territorio avente come obiettivo fondamentale la tutela, la valorizzazione ed il recupero socio-culturale e ambientale dei sistemi naturali nell'ambito dei territori antropizzati e non.

3. Il Piano Stralcio, pertanto, ha la funzione di eliminare, mitigare o prevenire i maggiori rischi derivanti da fenomeni calamitosi di natura geomorfologica (dissesti gravitativi dei versanti) o di natura idraulica (esondazioni dei corsi d'acqua) e costituisce uno stralcio tematico e funzionale del Piano di Bacino ai sensi dell'art.65, c.8 del D.Lgs 152/2006.
Nei casi in cui le attività di pianificazione degli ulteriori stralci, riguardanti specifici settori funzionali, fatta salva la pianificazione relativa al bilancio idrico, non possono prescindere dal riferimento territoriale regionale, l'AdB cura la redazione dei piani stralcio, sulla base di specifiche direttive e/o atti di indirizzo della/e Regione/i. In alternativa gli stessi stralci possono essere redatti dagli Uffici Regionali competenti, d'intesa con l'Autorità di Bacino.

4. Il PAI persegue le finalità dell'art.65 c.3 lett.a), b), c), d), f), n), s) del D.Lgs.152/2006. Nello specifico individua e perimetra le aree a rischio idraulico e idrogeologico per l'incolumità delle persone, per i danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, per l'interruzione di funzionalità delle strutture socio-economiche e per i danni al patrimonio ambientale e culturale, nonché gli interventi prioritari da realizzare e le norme di attuazione relative alle suddette aree.
La pianificazione stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico definisce, nelle sue linee generali, l'assetto idraulico e idrogeologico del territorio appartenente all'AdB della Basilicata, come prima fase interrelata alle successive articolazioni del Piano di Bacino.

5. Il Piano ha l'obiettivo di promuovere gli interventi di manutenzione del suolo e delle opere di difesa, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale del territorio, nonché di promuovere le azioni e gli interventi necessari a favorire:
- le migliori condizioni idrauliche e ambientali del reticolo idrografico, eliminando gli ostacoli al deflusso delle piene in alveo e nelle aree golenali;
- le buone condizioni idrogeologiche e ambientali dei versanti;
- la piena funzionalità delle opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica e idrogeologica.

A tal fine il Piano privilegia l'attuazione da parte dei proprietari di aree prospicienti i corsi d'acqua nonché di aree agricole e boschive, di interventi idonei a prevenire fenomeni di dissesto idrogeologico, da incentivare anche mediante l'individuazione e messa in atto di meccanismi premiali a cura delle Regioni competenti.
La successiva regolamentazione delle attività sarà effettuata compatibilmente con la disponibilità di risorse finanziarie all'uopo destinate.

6. Il Piano privilegia, inoltre, gli interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione che favoriscano:
- la riattivazione e l'avvio di processi evolutivi naturali e il ripristino degli ambienti umidi;
- il ripristino e l'ampliamento delle aree a vegetazione spontanea, allo scopo di ristabilire, ove possibile, gli equilibri ambientali e idrogeologici, gli habitat preesistenti e di nuova formazione;
- il recupero dei territori perifluviali ad uso naturalistico e ricreativo.

7. Il PAI è uno strumento di pianificazione a carattere "aperto".
Di norma le sue previsioni sono aggiornate con cadenza annuale, in relazione a nuove condizioni che potranno emergere dall'evoluzione del quadro conoscitivo e dagli effetti degli interventi realizzati, e secondo le modalità riportate ai successivi articoli della presente normativa.
In assenza di aggiornamento annuale, restano in vigore le previsioni e le disposizioni vigenti, che dovranno essere comunque confermate con apposita delibera del Comitato Istituzionale.

8. Il Piano Stralcio e gli aggiornamenti annuali sono redatti sulla base degli elementi conoscitivi disponibili alla data di predisposizione degli stessi; pertanto non si esclude la presenza e/o l'innesco di fenomeni di instabilità idrogeologica o di inondazione, che potrebbero interessare porzioni di territorio non ancora studiati dall'AdB, e di conseguenza non ancora perimetrate e classificate dal PAI. In tali casi si rimanda alle valutazioni degli Uffici Regionali chiamati a rilasciare i pareri/autorizzazioni di competenza direttamente, o in seno alle conferenze di servizi, conferenze di pianificazione e di localizzazione. Le valutazioni degli Uffici dovranno tener conto di quanto previsto all'art.4-quater.

ART. 2
Ambito territoriale di applicazione

1. L'ambito di applicazione del Piano, esteso complessivamente per circa 8.830 kmq, riguarda il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Basilicata, costituita con L.R. 25.01.2001, n. 2, comprendente porzioni di territorio della Regione Basilicata, della Regione Puglia e della Regione Calabria.
Le delimitazioni dei bacini idrografici del Bradano e del Cavone sono quelle definite e approvate dai Comitati Istituzionali delle rispettive Autorità di Bacino, ora soppresse (art.2, L.R.2/2001).
Le delimitazioni dei bacini idrografici dell'Agri, del Basento e del Sinni-Noce sono quelle approvate dal Comitato Istituzionale dell'AdB della Basilicata, a seguito di apposite intese con le Autorità di Bacino contermini.

2. L'elenco dei Comuni interessati dal Piano e la percentuale di territorio ricadente nei bacini idrografici di competenza dell'AdB della Basilicata, è riportato nell'allegato n.1.

ART. 3
Effetti del Piano

1. Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico produce efficacia giuridica rispetto alla pianificazione di settore, urbanistica e territoriale, ed ha carattere immediatamente vincolante per le Amministrazioni e gli Enti Pubblici, nonché per i soggetti privati, ove trattasi di prescrizioni dichiarate di tale efficacia dal piano stesso ai sensi dell'art.65, commi 4, 5 e 6 del D.Lgs 152/2006.
Sono fatte salve in ogni caso le disposizioni più restrittive contenute nella legislazione nazionale e regionale vigente.
Il Piano rappresenta il quadro di riferimento a cui devono adeguarsi e rapportarsi tutti i provvedimenti autorizzativi inerenti gli interventi ricadenti sul territorio dell'Autorità di Bacino della Basilicata.
Sono fatti salvi gli interventi oggetto di regolare autorizzazione, concessione o provvedimenti equivalenti che

abbiano prodotto diritti acquisiti comprovati, se ancora efficaci, rilasciati prima dell'entrata in vigore del PAI o dei suoi aggiornamenti. Tuttavia prima dell'inizio dei lavori gli elaborati progettuali dovranno essere integrati da adeguati studi geomorfologici, idrogeologici, idrologici e idraulici e dalle dichiarazioni dei tecnici incaricati della redazione degli studi circa l'esenzione degli interventi progettati rispetto al rischio idrogeologico presente.

2. Le norme di attuazione del Piano Stralcio hanno efficacia giuridica dalla data di pubblicazione dell'avviso di approvazione dello stesso o dei relativi aggiornamenti, sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

3. Il Piano persegue l'obiettivo primario di ridurre il livello di rischio delle popolazioni e, pertanto, i suoi contenuti contribuiscono alla definizione, da parte degli Enti competenti, dei piani di protezione civile, dei programmi di previsione e prevenzione e dei piani di emergenza, ai sensi delle vigenti disposizioni statali e regionali.

4. Le Amministrazioni Comunali sono tenute a subordinare le proprie autorizzazioni e/o permessi a costruire, ai pareri ed alle eventuali prescrizioni poste dall'AdB e/o contenute nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico.
Sono altresì tenute a vigilare durante le fasi realizzative per accertare la corretta e conforme esecuzione dei lavori.

5. Le Amministrazioni Comunali introducono nei certificati di destinazione urbanistica informazioni sulla perimetrazione degli areali a rischio idrogeologico e delle fasce di pertinenza fluviale.

TITOLO II – RACCORDO DEL PIANO STRALCIO CON I PIANI URBANISTICI E TERRITORIALI

ART. 4
Raccordo del Piano Stralcio con gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica vigenti

1. Fermo restando le disposizioni di cui all'art.3, commi 1 e 3, entro nove mesi dalla data di approvazione del PAI ed entro tre mesi dalla data di approvazione degli aggiornamenti, gli Enti territorialmente interessati sono tenuti ad adeguare gli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, generali e attuativi, nonché loro aggiornamenti e varianti.

2. A seguito dell'approvazione di ogni aggiornamento del PAI spetta agli Uffici tecnici degli Enti interessati provvedere, entro i termini di cui al comma precedente, ad apportare le modifiche ai Piani urbanistici e territoriali, necessarie a recepire i contenuti del PAI aggiornato.

2.1. Con idonea deliberazione le Amministrazioni interessate prendono atto dell'approvazione dell'aggiornamento del PAI, nonché delle modifiche apportate dagli Uffici tecnici anche esclusivamente su supporto informatico agli strumenti di pianificazione di propria competenza, conseguenti all'aggiornamento suddetto.

2.2. Copia dell'atto deliberativo, unitamente ai Piani modificati, dovrà essere trasmesso all'AdB.

ART. 4 bis
Conformità al PAI degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica di nuova formazione

1. Gli strumenti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, nonché i loro aggiornamenti e varianti, sono sottoposti al parere vincolante di conformità al PAI da parte dell'AdB prima dell'adozione/approvazione.
Nel rispetto delle leggi nazionali e regionali vigenti, il parere sarà rilasciato in seno alle conferenze di servizi, conferenze di pianificazione, conferenze di localizzazione, ove previste, o direttamente all'Ente interessato. Il parere sarà formulato secondo le modalità riportate al successivo articolo 26 entro 60 giorni dalla data di

presentazione della documentazione di piano o dalla data di presentazione di eventuali integrazioni.

1bis. Ad esclusione di quanto previsto al successivo art.18 punto 3.3, non sono sottoposti al parere vincolante da parte dell'AdB i Piani urbanistici comunali di dettaglio di cui alle leggi urbanistiche regionali, redatti in attuazione di Piani Comunali di livello generale (Piani Strutturali, Piani Operativi, Regolamenti Urbanistici) sui quali si sia già positivamente espressa l'Autorità di Bacino, purché non siano mutate le condizioni fisiche e il quadro delle conoscenze disponibili al momento dell'espressione del parere dell'AdB sui Piani di livello generale.
Per i Piani di dettaglio suddetti la conformità al PAI dovrà essere attestata dal responsabile dell'UTC che provvederà a trasmettere all'AdB copia dell'attestazione unitamente al provvedimento di approvazione dei piani stessi.
Nella medesima attestazione il responsabile dell'UTC dovrà, inoltre, dichiarare che l'AdB ha già espresso parere di conformità al PAI del Piano generale dal quale i Piani attuativi discendono e che non sono mutate le condizioni fisiche e il quadro delle conoscenze disponibili al momento dell'espressione del parere dell'AdB.

1ter. Non sono sottoposti al parere vincolante da parte dell'AdB le varianti ai Piani urbanistici di dettaglio che non comportino aumenti del carico urbanistico ed edilizio della zona e variazioni alla stabilità di insieme e che interessino aree nelle quali non siano mutate le condizioni fisiche e il quadro delle conoscenze disponibili al momento dell'approvazione dei Piani di dettaglio di cui costituiscono variante.
Per dette varianti la conformità al PAI nonché la sussistenza delle condizioni sopra riportate dovrà essere attestata dal responsabile dell'UTC che dovrà provvedere a trasmettere all'AdB copia dell'attestazione unitamente al provvedimento di approvazione della variante.

1quater. Il parere vincolante dell'AdB di cui al c.1 non si applica ai piani attuativi o di dettaglio e loro varianti per i quali siano state attivate le procedure per l'acquisizione dei pareri degli uffici regionali entro la data di entrata in vigore delle presenti norme.

2. Gli strumenti di pianificazione di cui al comma 1 dovranno essere supportati da adeguati studi inerenti l'assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico delle aree interessate dalle previsioni dei piani, le condizioni di sismicità e di stabilità geomorfologica dei siti. Gli studi dovranno, nel rispetto delle normativa di settore vigente, avere grado di approfondimento adeguato al livello di pianificazione al quale si riferiscono.

3. Nel caso in cui i piani, loro aggiornamenti e varianti interessino porzioni di territorio limitrofe a corsi d'acqua non studiati e perimetrati dall'AdB, detti piani dovranno essere supportati da uno specifico studio della porzione di rete idrografica avente interrelazioni con le previsioni urbanistiche.
A seguito del suddetto studio, da redigersi secondo le indicazioni riportate nella *scheda tecnica A)*, allegata alla presente normativa, dovrà essere prodotto un elaborato cartografico in scala idonea, che rappresenti le fasce di territorio inondabili per piene aventi periodo di ritorno pari a 30, 200 e 500 anni. All'interno delle fasce fluviali così determinate si applicano le modalità di gestione e le prescrizioni di cui al successivo art.7.
Per i tratti di corsi d'acqua aventi bacino idrografico inferiore a 12 kmq è possibile definire ed indicare nell'elaborato cartografico le fasce inondabili per piene aventi tempo di ritorno pari a 200 anni.

4. L'Autorità di Bacino supporta gli Enti territoriali nella redazione degli strumenti di pianificazione di cui alle leggi urbanistiche regionali, per quanto attiene alle tematiche di propria competenza. La collaborazione dovrà svolgersi sulla base di specifici protocolli d'intesa che l'AdB potrà sottoscrivere con Enti territoriali singoli o in forma associata.

5. I Piani urbanistici e territoriali oltre ad assicurare la compatibilità delle azioni di trasformazione previste con le caratteristiche fisiche del territorio, dovranno prevedere politiche integrate mirate alla prevenzione, alla

eliminazione e mitigazione dei rischi idrogeologico e idraulico cui sono esposte le popolazioni, le infrastrutture di base, sociali ed economiche, i beni storici, architettonici, archeologici, artistici, culturali nonché i beni ambientali.
I Piani dovranno prevedere misure atte ad incentivare la delocalizzazione di edifici e attività ricadenti in aree a rischio, anche ricorrendo all'applicazione della perequazione urbanistica, quale strumento per la gestione dei diritti edificatori che non possono essere esercitati a causa della presenza di aree vincolate del PAI e in generale di vincoli ambientali.

6. Gli Enti territoriali nell'ambito della redazione degli strumenti di pianificazione, loro aggiornamenti e varianti, elaborano programmi di interventi per la eliminazione/mitigazione del rischio idraulico da sottoporre a parere dell'AdB.
Gli Enti sono tenuti a verificare ed attestare la corretta esecuzione degli interventi di cui al comma precedente e ad assicurare alle stesse la manutenzione ordinaria e straordinaria nel tempo per il tramite dei soggetti attuatori.

ART. 4 ter
Protezione Civile

Gli enti territorialmente competenti in materia di protezione civile, ai sensi della L.225/1992 e successive modifiche e integrazioni, provvedono ad includere le aree a rischio di frana e le fasce di pertinenza fluviale, di cui agli art. 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, nei programmi di previsione e prevenzione e nei piani di emergenza, in maniera integrata con tutti gli altri fattori di rischio considerati.

2. I programmi e i piani di cui al c.1, unitamente agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, dovranno essere aggiornati ogni qual volta viene approvato un aggiornamento del PAI.

ART. 4 quater
Progetti di opere e/o interventi che interessano aree non ancora oggetto di studio da parte dell'AdB

1. I progetti di opere e/o interventi che interessano versanti potenzialmente instabili non ancora oggetto di studio da parte dell'AdB, dovranno comprendere, obbligatoriamente, adeguati studi geomorfologici ed idrogeologici.

2. I progetti di opere e/o interventi che interessano corsi d'acqua e/o aree limitrofe, non ancora oggetto di studio da parte dell'AdB, dovranno comprendere, obbligatoriamente, uno studio idrologico e idraulico che consideri una portata di piena avente periodo di ritorno pari a 200 anni. Il livello di approfondimento e dettaglio degli studi dovrà essere adeguato alle condizioni di pericolosità e di rischio idraulico esistenti sull'area ed alla tipologia ed importanza delle opere da realizzare.

3. I progetti delle opere e degli interventi dovranno essere corredati da una dichiarazione, sottoscritta dal tecnico incaricato della redazione degli studi geomorfologici, idrogeologici, idrologici e idraulici, relativa all'esenzione delle opere progettate rispetto al rischio idrogeologico considerato.

4. Gli Uffici Tecnici dei Comuni interessati dalla realizzazione delle opere o degli interventi oltre all'ottemperanza degli obblighi di cui al precedente art.3, c.4, sono tenuti alla verifica della completezza della documentazione di cui ai commi 1 e 2 ed alla conservazione della stessa. I progettisti delle opere sono tenuti a depositare anche presso gli Uffici dell'AdB copia degli studi geomorfologici, idrogeologici, idrologici e idraulici.

TITOLO III – PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI

ART. 5
Finalità

1. Le finalità del Piano Stralcio delle fasce fluviali sono:
a) la individuazione degli alvei, delle aree golenali, delle fasce di territorio inondabili per piene con tempi di ritorno fino a 30 anni, per piene con tempi di ritorno fino a 200 anni e per piene con tempi di ritorno fino a 500 anni, dei corsi d'acqua compresi nel territorio dell'AdB della Basilicata: fiume Bradano, fiume Basento, fiume Cavone, fiume Agri, fiume Sinni, fiume Noce; il PAI definisce prioritariamente la pianificazione delle fasce fluviali del reticolo idrografico principale e una volta conclusa tale attività, la estende ai restanti corsi d'acqua di propria competenza;
b) la definizione, per le dette aree e per i restanti tratti della rete idrografica, di una strategia di gestione finalizzata a superare gli squilibri in atto conseguenti a fenomeni naturali o antropici, a salvaguardare le dinamiche idrauliche naturali, con particolare riferimento alle esondazioni e alla evoluzione morfologica degli alvei, a salvaguardare la qualità ambientale dei corsi d'acqua attraverso la tutela dell'inquinamento dei corpi idrici e dei depositi alluvionali permeabili a essi direttamente connessi, a favorire il mantenimento e/o il ripristino, ove possibile, dei caratteri di naturalità del reticolo idrografico;
c) la definizione di una politica di minimizzazione del rischio idraulico attraverso la formulazione di indirizzi relativi alle scelte insediative e la predisposizione di un programma di azioni specifiche, definito nei tipi di intervento e nelle priorità di attuazione, per prevenire, risolvere o mitigare le situazioni a rischio.

ART. 6
Alvei

1. *Definizione*: per alvei si intendono le parti di territorio direttamente interessate dal deflusso e dalla divagazione delle acque, quelle del greto attivo nel caso di alvei alluvionali o quelle delle piane golenali nel caso di alvei di pianura; nel caso di tratti arginati con continuità, le parti di territorio che vanno dai corpi arginali fino al piede esterno dei medesimi. Rientrano nell'alveo tutte le aree morfologicamente appartenenti al corso d'acqua in quanto storicamente già interessate dal deflusso delle acque riattivabili o interessabili dall'andamento pluricorsale del corso d'acqua e dalle sue naturali divagazioni.

Per alveo inciso si intende la porzione della regione fluviale compresa tra le sponde fisse o incise del corso d'acqua stessa, in cui possono incidersi uno o più alvei effimeri durante i fenomeni di piena.
Per alveo incassato di pianura si intende la porzione della regione fluviale compresa all'interno della savanella modellata dalle portate ordinarie e i piani di golena interessati dal deflusso di acque per portate superiori a quella ordinaria.
L'alveo dei corsi d'acqua minori è la regione compresa tra le sponde.

2. *Ruolo e funzioni:* l'alveo è destinato al libero deflusso delle acque e al recepimento delle dinamiche evolutive del corso d'acqua, ed è luogo dei naturali processi biotici dei corpi idrici (autodepurazione e mantenimento di specifici ecosistemi acquatici).

3. *Modalità di gestione:* la gestione degli alvei deve essere finalizzata esclusivamente al mantenimento o al ripristino della funzionalità idraulica e al mantenimento o ripristino della qualità ambientale del corpo idrico. Hanno interesse prioritario le seguenti tipologie di intervento:
a) interventi manutentivi finalizzati alla conservazione o al ripristino delle caratteristiche morfologiche e geometriche dell'alveo ottimali ai fini della funzionalità idraulica e/o del rifacimento costiero (taglio selettivo della vegetazione infestante rapportato alle diverse specificità degli alvei, sistemazione delle sponde, movimentazione

e/o asportazione di inerti nelle situazioni di sovralluvionamento). Gli interventi di manutenzione idraulica dovranno comunque essere commisurati alle effettive criticità presenti in alveo ed i relativi progetti dovranno comprendere studi sulle condizioni idrauliche, geologico-geomorfologiche ed ambientali del tronco fluviale interessato e l'analisi di compatibilità degli interventi proposti rispetto alla dinamica fluviale e morfoevolutiva dell'alveo. La documentazione progettuale dovrà inoltre evidenziare che gli interventi proposti non comportano danni ad infrastrutture e/o opere idrauliche presenti in alveo. La verifica di conformità alle previsioni del PAI dei progetti di manutenzione idraulica di cui al presente comma è effettuata dagli Uffici regionali chiamati a rilasciare pareri/autorizzazioni di competenza;
b) adeguamento delle infrastrutture di attraversamento che determinano il rischio idraulico;
c) interventi di rinaturalizzazione, ove possibile, di tratti artificializzati, e per la ricostituzione e/o conservazione di habitat preesistenti e/o di nuova formazione.
Non sono compatibili con il mantenimento della funzionalità idraulica e della qualità ambientale dei corsi d'acqua le impermeabilizzazioni e i manufatti che non siano opere idrauliche, ivi comprese le discariche ed i tombamenti degli alvei.
Non è compatibile con l'alta pericolosità degli alvei ogni tipo di insediamento a carattere permanente o temporaneo (es. campi nomadi, campeggi).

4. *Prescrizioni:* gli alvei sono sottoposti alle seguenti prescrizioni, che costituiscono sia misure di tutela per la difesa dai fenomeni alluvionali, sia indirizzi che dovranno essere fatti propri dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica:
a) non sono consentiti interventi edilizi e trasformazioni morfologiche di qualsiasi natura;
b) sono fatti salvi:
b1) gli interventi di carattere idraulico di cui al precedente comma 3;
b2) gli interventi di derivazione connessi alla utilizzazione delle risorse idriche superficiali nel rispetto dell'art.95 del D.Lgs 152/2006;
b3) gli interventi relativi a infrastrutture tecnologiche a rete e viarie esistenti o a nuove infrastrutture in attraversamento, che non determinino rischio idraulico.
La realizzazione degli interventi riportati al punto b3, è subordinata al parere vincolante dell'Autorità di Bacino ai sensi del successivo articolo 10.

5. La realizzazione di interventi di sistemazione idraulica aventi un impatto significativo sull'assetto idraulico degli alvei è subordinata all'acquisizione del parere dell'AdB secondo le procedure di cui al successivo art.10).
Qualora le opere non ricadono in aree perimetrate dal PAI vale quanto previsto all'articolo 1 comma 8 e all'articolo 4-quater.

ART. 7

Fasce di territorio di pertinenza dei corsi d'acqua: a) fasce con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 30 anni e di pericolosità idraulica molto elevata; b) fasce con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 200 anni e di pericolosità idraulica elevata; c) fasce con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 500 anni e di pericolosità idraulica moderata.

1. *Definizioni:*
a) le fasce di territorio ad alta frequenza di inondazione, corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 30 anni, sono le parti di territorio, nelle quali esondano piene con tempi di ritorno (Tr) fino a 30 anni, di pericolosità idraulica molto elevata;
b) le fasce di territorio con moderata frequenza di inondazione, corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a

200 anni, sono le parti di territorio, nelle quali esondano piene con tempi di ritorno (Tr) fino a 200 anni, di pericolosità idraulica elevata;
c) le fasce di territorio a bassa frequenza di inondazione, corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 500 anni, sono le parti di territorio, nelle quali esondano piene con tempi di ritorno (Tr) fino a 500 anni, di pericolosità idraulica moderata, e le aree destinate dal Piano ad interventi di sistemazione dei corsi d'acqua per lo più da adibire a casse di espansione e aree di laminazione per lo scolmo delle piene;
La delimitazione delle fasce di cui al presente comma può essere modificata in relazione a verifiche idrauliche o a determinazioni regolamentari successive, a tempi di ritorno di diversa entità e diversi valori di portata in funzione di nuove evidenze scientifiche e di studi idrologici approfonditi, nonché a seguito della realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio.

2. *Ruolo e funzioni*: le fasce inondabili per piene con tempi di ritorno fino a 30 e fino a 200 anni, costituiscono l'ambito di riferimento naturale per il deflusso delle piene. Hanno la funzione del contenimento e della laminazione naturale delle piene e, congiuntamente alle fasce costituite dai terrazzi connessi e dalle conoidi di deiezione e alle fasce ripariali, di salvaguardia della qualità ambientale dei corsi d'acqua.
Le fasce inondabili per piene con tempi di ritorno fino a 500 anni costituiscono l'ambito di riferimento naturale per il deflusso delle piene eccezionali per le quali è necessario segnalare le potenziali condizioni di rischio idraulico ai fini della riduzione della vulnerabilità degli insediamenti in rapporto alle funzioni di protezione civile, soprattutto per la fase di gestione dell'emergenza.

3. *Modalità di gestione:* gli interventi rispondenti alle funzioni sopra elencate, realizzabili nelle fasce di territorio di pertinenza dei corsi d'acqua, nel rispetto della tutela paesaggistica, sono:
a) interventi finalizzati al risanamento di situazioni di squilibrio naturali o generate da interventi antropici, di protezione di sovrastrutture di particolare valore purchè gli stessi prevedano opere o interventi non strutturali che salvaguardino gli equilibri della rete a monte ed a valle del tronco in cui si interviene (vedi comma 5);
b) interventi di sistemazione idraulica: rafforzamento o innalzamento argini, difese spondali, interventi specifici finalizzati alla difesa di infrastrutture e nuclei edilizi in situazioni di rischio (vedi comma 5);
c) interventi di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi (vedi comma 5);
d) interventi finalizzati alla salvaguardia della qualità ambientale:
d1) nelle fasce ripariali valgono le disposizioni di cui all'art.115 commi 1 e 2, del D.Lgs 152/2006;
d2) nelle aree, esterne alle fasce riparali, costituite da terrazzi e dalle conoidi di deiezione, permeabili e quindi di alta vulnerabilità: mantenimento e ampliamento degli spazi naturali, impianto di formazioni vegetali a carattere permanente con essenze autoctone, conversione dei seminativi in prati permanenti, introduzione nelle coltivazioni agricole delle tecniche di produzione biologica o integrata, con esclusione dello spandimento di liquami zootecnici, azioni di salvaguardia della ricarica delle falde di pianura e protezione delle aree umide;
d3) nelle aree rientranti nelle fasce inondabili, con la esclusione di quelle di cui alle lett.d1) e d2), mantenimento degli spazi naturali, dei prati permanenti e delle aree boscate; riduzione dei fitofarmaci, dei fertilizzanti e dei reflui zootecnici nelle coltivazioni agrarie;
e) interventi per la demolizione e conseguente risanamento dell'area per manufatti per i quali è prevista la rilocalizzazione.
Gli interventi indicati nelle presenti modalità di gestione devono essere compatibili con le caratteristiche naturali e ambientali dei luoghi e devono privilegiare, ove possibile, tecniche di ingegneria naturalistica.

4. *Prescrizioni:* le fasce di territorio di pertinenza fluviale sono sottoposte alle seguenti prescrizioni, che costituiscono sia misure di tutela per la difesa dai fenomeni alluvionali immediatamente vincolanti, sia indirizzi che dovranno essere fatti propri dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica:
a) non sono consentiti interventi che comportino una riduzione o una parzializzazione della capacità di invaso;
b) non è consentita la realizzazione di nuovi manufatti edilizi, muri e recinzioni, il deposito e lo stoccaggio di

materiali di qualsiasi genere;
c) non sono consentiti:
- la realizzazione di impianti di smaltimento rifiuti ivi incluse discariche di qualsiasi tipo sia pubbliche che private;
- il deposito e/o lo spandimento, anche provvisorio, di rifiuti, reflui e/o materiali di qualsiasi genere;
d) non è consentito il deposito temporaneo conseguente e connesso ad attività estrattive ed agli impianti di trattamento del materiale estratto in loco;
e) in presenza di argini non sono consentiti interventi o realizzazione di strutture che tendano ad orientare la corrente verso il rilevato arginale, scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità degli argini. Non sono consentiti interventi che possano compromettere la stabilità e funzionalità delle opere di difesa e sistemazione idraulica;
f) non è compatibile con la pericolosità delle fasce di pertinenza dei corsi d'acqua ogni tipo di manufatto a carattere permanente o temporaneo che consenta la presenza anche notturna di persone (es. campi nomadi, campeggi e iniziative similari);
g) nelle fasce fluviali, previo rilascio delle autorizzazioni necessarie da parte dell'Amministrazione Comunale competente anche in relazione alle attività di previsione e prevenzione di cui alla L. 225/92 e s.m.i., sono consentiti:
- interventi relativi a parchi fluviali, ad attività sportive/ricreative compatibili con la pericolosità idraulica della zona che non comportino impermeabilizzazione del suolo, realizzazione di nuovi volumi edilizi e/o di altro tipo, fuori terra e/o interrati, riduzione della funzionalità idraulica (comma 5);
h) nelle fasce di pericolosità idraulica elevata e moderata, sono consentiti interventi che non comportino la realizzazione di nuovi volumi edilizi o riduzione della funzionalità idraulica, previo rilascio delle autorizzazioni necessarie da parte dell'Amministrazione Comunale competente anche in relazione alle attività di previsione e prevenzione di cui alla L. 225/92 e s.m.i. (comma 5),
i) relativamente ai manufatti edilizi esistenti sono consentiti i seguenti interventi a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio comportando significativo ostacolo al deflusso o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse e non precludano la possibilità di eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio:
i 1) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
i 2) gli interventi di manutenzione ordinaria (art.3, comma 1, lett.a), D.P.R. 380/2001);
i 3) gli interventi di manutenzione straordinaria (art.3, comma 1, lett.b), D.P.R. 380/2001) (vedi comma 5);
i 4) gli interventi di restauro e risanamento conservativo (art.3, comma 1, lett.c), D.P.R. 380/2001) (vedi comma 5);
i 5) gli interventi di manutenzione e di consolidamento delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, purché non concorrano ad incrementare il carico insediativo e non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio (vedi comma 5);
i 6) gli interventi di riparazione, miglioramento e adeguamento sismico, interventi di adeguamento necessari alla messa a norma relativamente a quanto previsto in materia igienico-sanitaria e/o ambientale, di barriere architettoniche, di sicurezza ed igiene sul lavoro, esclusivamente in applicazione di norme di legge, purché non comportino ampliamento di volumetria e superficie nelle fasce di pericolosità molto elevata, fatta eccezione per le opere necessarie all'abbattimento delle barriere architettoniche (vedi comma 5);
l) relativamente ai manufatti edilizi esistenti, esclusivamente nelle aree di pericolosità idraulica elevata e moderata sono consentiti i seguenti interventi a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio comportando significativo ostacolo al deflusso o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse e non precludano la possibilità di eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio:
l1) gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico-sanitario, di adeguamento alle norme in materia di barriere architettoniche, di sicurezza ed igiene sul lavoro, purché siano compatibili con le condizioni di rischio che gravano sull'area ed allorquando non siano diversamente localizzabili (vedi comma 5);
l2) cambiamenti di destinazione d'uso che non comportino aumento delle condizioni di rischio.

5. L'attuazione degli interventi di cui al comma 3, lettere a, b e c, dovrà essere supportata da un adeguato studio di compatibilità idraulica da presentare all'Amministrazione Comunale e agli Uffici Regionali competenti ai fini del rilascio di eventuali nulla osta, pareri e autorizzazioni.
Gli interventi di cui alle lettere g, h, i3 (qualora riguardino parti strutturali dei manufatti), i 4, i 5 e i 6 di cui al comma 4, dovranno essere supportati da uno studio di compatibilità idraulica da presentare al Comune ed agli Uffici Regionali competenti all'autorizzazione degli stessi.
Il progetto degli interventi di cui alle lettere g e h dovrà essere corredato, altresì, da dichiarazioni analoghe a quelle di cui al comma 2 dell'art. 10.

6. Le Regioni, Province, Comuni ed altri Enti che realizzano interventi di sistemazione idraulica sono tenuti a trasmettere annualmente all'Autorità di Bacino l'elenco degli interventi realizzati, con indicazione della localizzazione e delle caratteristiche tecniche.

ART. 8
Aree Demaniali

1. Le aree demaniali dei fiumi, torrenti e delle altre acque, ai sensi dell'art.115, c.3 del D.Lgs 152/2006, possono essere date in concessione allo scopo di destinarle a interventi di ripristino e recupero ambientale, ad aree naturali protette, a parchi fluviali o lacuali, ad esclusione di quelle aree ricadenti nelle fasce con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 30 anni.
Qualora le aree demaniali siano già comprese in aree naturali protette statali o regionali inserite nell'elenco ufficiale della normativa vigente, la concessione è gratuita.

2. Gli Uffici Regionali competenti valutano la possibilità di concedere per uso produttivo le aree demaniali dei fiumi, dei torrenti e delle altre acque, purchè tale uso non determini riduzione della funzionalità idraulica del corso d'acqua, non comprometta la salvaguardia della qualità paesaggistica e ambientale del corpo idrico e dell'habitat interessato e non comporti la realizzazione di alcun manufatto o recinzione all'interno delle fasce inondabili, fermo restante l'acquisizione di ogni ulteriore parere, n.o. e autorizzazione necessaria.
All'istanza di concessione, da presentare all'Ufficio regionale competente, dovrà essere allegata adeguata documentazione tecnica di studio che attesti che l'uso proposto non determina in alcun modo incrementi delle condizioni di pericolosità idrogeologica né può determinare alcun pregiudizio alla realizzazione di interventi di rimozione e/o riduzione delle condizioni di pericolosità preesistenti.
Il Titolare dell'iniziativa dovrà inoltre dichiarare di essere consapevole delle condizioni di pericolosità esistenti sull'area precisando di rinunciare a qualsiasi richiesta di risarcimento per danni.

3. Le aree del demanio fluviale di nuova formazione, ai sensi dell'art.115, c.4 del D.Lgs 152/2006, non possono essere oggetto di sdemanializzazione.

ART. 9
Fasce di pertinenza dei corsi d'acqua oggetto di studi di dettaglio e areali soggetti a verifica idraulica (ASVi)

1. Nelle fasce di pertinenza dei corsi d'acqua, per le quali l'AdB ha avviato studi idrologici e idraulici di dettaglio, in attesa della loro completa definizione, valgono le indicazioni e le prescrizioni relative alle fasce con probabilità di inondazione di piene con tempi di ritorno fino a 200 anni, di cui al precedente articolo 7.

2. Sugli elaborati del Piano delle Fasce fluviali possono essere indicati gli areali interessati da studi specifici. Su

tali areali, definiti “Areali Soggetti a Verifica idraulica”, nelle more del completamento degli studi intrapresi dall’AdB, vigono le prescrizioni e modalità di gestione descritte sugli stessi elaborati del Piano.

ART. 10
Realizzazione di opere di interesse pubblico interessanti le fasce fluviali

1. E’ consentita, previo parere dell’AdB, la realizzazione di opere di interesse pubblico interessanti gli alvei fluviali e le fasce di pertinenza fluviale di cui agli articoli 6 e 7 riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non concorrano ad incrementare il carico insediativo, non aggravino la funzionalità idraulica dell’area, non determinino impatti significativi sull’evoluzione morfologica del corso d’acqua né sulle caratteristiche di particolare rilevanza ambientale dell’ecosistema fluviale.

2. La realizzazione di infrastrutture o impianti lineari o a rete quali ad esempio quelli idrici, fognari, del gas, elettrici, tecnologici, nel caso in cui sia prevista all’interno dell’area di sedime di strade pubbliche o private, è consentita previa trasmissione all’Autorità di Bacino e agli Uffici regionali chiamati a rilasciare pareri/autorizzazioni di competenza, di uno studio idrologico idraulico, asseverato dal progettista, che attesti che l’intervento sia nella fase di cantiere sia nella fase di esercizio non determina in alcun modo incrementi delle condizioni di pericolosità idrogeologica né può determinare alcun pregiudizio alla realizzazione di interventi di rimozione e/o riduzione delle condizioni di pericolosità preesistenti.
Il Gestore dell’infrastruttura da realizzare, ove già univocamente individuato o, in sua assenza, il Titolare dell’iniziativa, dovrà inoltre dichiarare di essere consapevole delle condizioni di pericolosità esistenti sull’area precisando di rinunciare a qualsiasi richiesta di risarcimento per danni all’opera da realizzare derivanti da dette condizioni. L’impegno alla rinuncia a qualsiasi richiesta di risarcimento, se la dichiarazione è rilasciata da Soggetto diverso dal Gestore, dovrà essere trasferito a quest’ultimo all’atto dell’affidamento della gestione.
Il Gestore delle opere è tenuto al monitoraggio ed alla realizzazione degli interventi necessari a garantire il buon stato di conservazione dell’opera realizzata.

2.1. Con esclusivo riferimento alle condotte fognarie, tutto quanto previsto dal comma 2 resta valido anche nel caso in cui per motivi oggettivi, da illustrare nello studio idrologico idraulico allegato al progetto, legati alla pendenza della strada, il tracciato dell’infrastruttura si discosti, per tratti di modesta entità, dall’area di sedime di strade pubbliche o private.

3. In tutti i casi diversi da quanto previsto al comma 2, la realizzazione di opere di interesse pubblico di cui al comma 1 è subordinata all’acquisizione dei pareri, preliminare e definitivo, espressi dall’AdB per la verifica di compatibilità con le finalità del Piano Stralcio.

4. Per il rilascio del parere preliminare è necessario presentare all’AdB la documentazione progettuale contenente tutti gli elementi utili per consentire una accurata istruttoria.
La documentazione dovrà dimostrare:
- che la realizzazione delle opere è legata ad una effettiva esigenza di pubblico interesse;
- che le opere non sono altrimenti localizzabili, con particolare riguardo alle interferenze con gli alvei fluviali e con le fasce di pertinenza fluviale con probabilità di inondazione con tempi di ritorno fino a 30 anni ;
- che l’intervento proposto è tale da non aggravare la funzionalità idraulica dell’area ma che, al contrario, concorre, con opportuni interventi, al miglioramento della stessa;
- che l’intervento proposto non determina e/o causa impatti significativi sull’evoluzione morfologica del corso d’acqua né sulle caratteristiche di particolare rilevanza ambientale dell’ecosistema fluviale;
- che l’intervento proposto non costituisce in nessun caso un fattore di aumento del rischio idraulico, localmente e negli ambiti territoriali limitrofi, né determina limitazioni al normale libero deflusso delle acque.

4. Qualora la documentazione presentata sia ritenuta esaustiva, entro 30 giorni dalla data di presentazione dell'istanza, l'AdB esprime il proprio parere preliminare sull'intervento proposto.

5. In caso di parere preliminare positivo è possibile dare corso alle altre fasi della progettazione.

6. Per il rilascio del parere definitivo è necessario presentare all'AdB gli elaborati di livello definitivo di interesse per le valutazioni di compatibilità con il PAI, comprendenti un adeguato studio idrologico e idraulico comprovante che le opere proposte non aggravano le condizioni di rischio idraulico presenti sull'area. Laddove necessario la documentazione progettuale dovrà comprendere elaborati relativi agli interventi di difesa delle opere da realizzare ed evidenziare la compatibilità degli stessi.
Il parere definitivo è rilasciato secondo le modalità riportate al successivo art.26, entro 60 giorni dalla data di presentazione degli elaborati di livello definitivo o dalla data di presentazione di eventuali integrazioni.

ART. 11
Procedure per la richiesta di modifica di aree di pertinenza fluviale

1. Le Amministrazioni, gli Enti Pubblici, nonché i soggetti privati interessati, possono, anche ai fini della sdemanializzazione, presentare istanza di modifica alla perimetrazione delle fasce di pertinenza dei corsi d'acqua riportate negli allegati cartografici del PAI, in base a più approfondite conoscenze sulle condizioni effettive delle fenomenologie in atto o potenziali.

2. La domanda di modifica deve essere inoltrata all'Autorità di Bacino dai soggetti di cui al comma precedente.
Copia della domanda deve essere inviata per conoscenza all'Amministrazione Comunale competente, che entro 20 giorni dalla data di presentazione dell'istanza può inoltrare eventuali osservazioni all'AdB.

3. All'istanza deve essere allegata la documentazione tecnica riportata nella scheda tecnica B), allegata alla presente normativa.

4. Il parere sull'istanza di modifica è rilasciato secondo le modalità riportate al successivo art.26 entro 60 giorni dalla data di presentazione della documentazione di cui al comma precedente o dalla data di presentazione di eventuali integrazioni.

TITOLO IV – PIANO STRALCIO DELLE AREE DI VERSANTE

ART. 12
Finalità

1. Le finalità del Piano Stralcio per le aree di versante sono:
a) l'individuazione e la perimetrazione di aree con fenomeni di dissesto in atto e/o potenziale;
b) la definizione di modalità di gestione del territorio che, nel rispetto delle specificità morfologico-ambientali e paesaggistiche connesse ai naturali processi evolutivi dei versanti, determinino migliori condizioni di equilibrio, in particolare nelle situazioni di interferenza dei dissesti con insediamenti antropici;
c) la definizione degli interventi necessari per la minimizzazione del rischio di abitati o infrastrutture ricadenti in aree di dissesto o potenziale dissesto, nonché la definizione di politiche insediative rapportate alla pericolosità.

ART. 13
Pericolosità idrogeologica

1. La pericolosità idrogeologica viene definita come probabilità che eventi potenzialmente distruttivi si verifichino in una data area ed in un determinato intervallo di tempo.

2. Il Piano, con riferimento agli studi effettuati e alla documentazione disponibile, considera la pericolosità idrogeologica relativa alle aree instabili o che presentano un'elevata possibilità di essere direttamente coinvolte dall'evento calamitoso e dall'evoluzione dello stesso.

ART. 14
Vulnerabilità

1. La vulnerabilità degli elementi a rischio dipende sia dalla loro capacità di sopportare le sollecitazioni esercitate dall'evento, sia dall'intensità dell'evento stesso.

2. Gli elementi vulnerabili sono costituiti dall'insieme delle presenze umane e di tutti i beni mobili ed immobili, pubblici e privati, che possono essere interessati e direttamente coinvolti dagli eventi calamitosi. Essi sono identificati tramite l'individuazione dei soli beni immobili, avendo assunto che le presenze umane e i beni mobili siano sempre e comunque in diretta e proporzionale correlazione con la presenza degli stessi beni immobili.

3. Il Piano prende in considerazione:
- le aree urbane
- le aree rurali
- le case sparse
- le infrastrutture agricole
- le aree produttive artigianali ed industriali
- le infrastrutture turistiche
- le autostrade, le strade statali, le strade provinciali e comunali
- le ferrovie
- il patrimonio ambientale
- i beni culturali.

ART. 15
Rischio idrogeologico

1. Il rischio idrogeologico, correlato ai livelli di pericolosità registrati o stimati nelle singole porzioni di territorio, è la misura del danno arrecabile dagli eventi calamitosi in una determinata area.
Il rischio totale è espresso dal prodotto della pericolosità (probabilità di accadimento) moltiplicato il valore degli elementi a rischio moltiplicato la vulnerabilità.

2. In conformità al DPCM del 29 settembre 1998, il Piano considera quattro classi di rischio, secondo la seguente classificazione: molto elevato R4, elevato R3, medio R2, moderato R1.

3. I manufatti attraversati dal limite di aree a differente livello di rischio sono ricompresi nell'area interessata dalle prescrizioni più restrittive.

ART. 16
Aree a rischio idrogeologico molto elevato ed a pericolosità molto elevata (R4)

1. *Definizione:* sono classificate come aree a rischio idrogeologico molto elevato ed a pericolosità molto elevata quelle aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni tali da provocare la perdita di vite umane e/o lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici ed alle infrastrutture, danni al patrimonio ambientale e culturale, la distruzione di attività socio-economiche.

2. *Modalità di gestione:* nelle aree perimetrate a rischio idrogeologico molto elevato, sono consentiti:
- interventi di bonifica, di consolidamento e di difesa dal rischio idrogeologico;
- interventi di sistemazione e miglioramento ambientale finalizzati a ridurre il rischio, compatibili con la stabilità dei suoli e in grado di favorire la ricostruzione dei processi e degli equilibri naturali;
- interventi urgenti delle autorità per la protezione civile e per la difesa del suolo competenti per la salvaguardia di persone e beni a fronte di eventi pericolosi o situazioni di rischio.

3. *Prescrizioni:* le aree a rischio idrogeologico molto elevato sono sottoposte a prescrizioni, che costituiscono sia misure di tutela per la difesa dal dissesto idrogeologico, immediatamente vincolanti secondo quanto previsto all'art.3, comma 1 della presente normativa, sia indirizzi che dovranno essere fatti propri dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

3.1. Nelle aree a rischio molto elevato sono consentiti esclusivamente:
a) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
b) gli interventi di manutenzione ordinaria (art.3, comma 1, lett.a), D.P.R. 380/2001);
c) gli interventi di manutenzione straordinaria (art.3, comma 1, lett.b), D.P.R. 380/2001);
d) gli interventi di restauro e di risanamento conservativo (art.3, comma 1, lett.c), D.P.R. 380/2001);
e) gli interventi di riparazione, miglioramento e adeguamento sismico;
f) gli interventi di adeguamento igienico-sanitario degli edifici che non comportino aumenti di superfici e volumi;
g) cambiamenti di destinazione d'uso che non comportino aumento delle condizioni di rischio;
h) gli interventi di sistemazione e manutenzione di superfici scoperte (rampe, recinzioni amovibili, opere a verde che non comportino aumento del carico insediativo);
i) la realizzazione di strutture amovibili, che non comportino aumento del carico insediativo e delle condizioni di rischio;
j) la realizzazione di serre temporanee e amovibili.

3.2. Tutti gli interventi di cui al presente comma dovranno comunque essere realizzati con modalità che non aggravino le condizioni di rischio.
L'attuazione degli interventi di cui al comma 2 del presente articolo, nonché degli interventi di cui alle lettere c (qualora riguardino parti strutturali dei manufatti), d, e, f, i e j di cui al precedente punto 3.1, dovrà essere preceduta da studi comprendenti la caratterizzazione morfologica, geologica, idrologica e geotecnica dei fenomeni di dissesto in atto o potenziali, nonché da verifiche di stabilità e di efficacia delle soluzioni progettuali proposte al fine di rendere compatibili le trasformazioni previste.
Il progetto degli interventi di bonifica di cui al comma 2 lettere a) e b) dovrà essere corredato da piano di monitoraggio e di manutenzione.
Tale documentazione dovrà essere trasmessa ai fini del rilascio delle necessarie autorizzazioni, nulla osta e pareri all'Amministrazione Comunale e/o agli Uffici Regionali competenti, che potranno richiedere eventuale ulteriore documentazione.

4. Istanza per la riclassificazione degli areali a rischio R4*:* gli Enti Pubblici, le Amministrazioni comunali, anche per conto di soggetti privati interessati, possono presentare istanza di modifica del vincolo apposto su un'area a rischio molto elevato (R4).
Tale modifica è subordinata alla realizzazione di opere di messa in sicurezza, bonifica e/o consolidamento dell'intero areale a rischio.

4.1. La domanda di modifica del vincolo apposto dal PAI su un'area a rischio di frana R4 deve essere inoltrata all'Autorità di Bacino dai soggetti di cui al presente comma.
Copia della domanda deve essere inviata all'Amministrazione Comunale competente, che entro 20 giorni dalla data di presentazione dell'istanza, può inoltrare eventuali osservazioni all'AdB.
L'istanza dovrà essere corredata dalla documentazione indicata nelle *schede tecniche C)* e *E)* allegate alla presente normativa.

4.2. La procedura di valutazione delle istanze di cui al presente articolo si conclude con l'approvazione definitiva da parte del C.I. secondo le modalità riportate al successivo art.26.
Solo a seguito di tale approvazione e una volta acquisita ogni altra autorizzazione, nulla osta e parere necessario, è possibile realizzare le opere di messa in sicurezza, di bonifica e/o di consolidamento dell'area

4.3. L'efficacia dei risultati derivanti dalla realizzazione delle opere di messa in sicurezza, di bonifica e/o di consolidamento dell'area dovrà essere adeguatamente documentata e attestata con apposito certificato a firma di un tecnico abilitato. Tale documentazione, completa del certificato di regolare esecuzione, del collaudo o altro documento equivalente, dovrà essere inoltrata all'AdB ed al Comune interessato, a conclusione delle attività di monitoraggio di cui alla scheda tecnica E.
Il proprietario e/o gestore delle opere di bonifica è tenuto al monitoraggio ed in ogni caso alla conservazione e al ripristino del perfetto stato di funzionamento delle opere realizzate.

4.4. *Declassificazione del rischio*: una volta acquisita la documentazione illustrativa e la certificazione dell'efficacia degli interventi realizzati di cui al punto precedente, l'AdB provvederà alla classificazione del rischio associato all'areale considerato, che da Areale a rischio idrogeologico molto elevato - R4, verrà classificato Areale bonificato (Rb).
Le modifiche costituiscono aggiornamento del PAI, pertanto le stesse sono sottoposte all'iter di aggiornamento del Piano ai sensi del successivo art. 25.

4.5. *Modalità di gestione delle aree classificate Rb*: in tali aree sono consentiti gli interventi indicati al comma 2 del presente articolo, nonché ogni altro intervento necessario a garantire i livelli di sicurezza conseguiti con gli interventi di messa in sicurezza, di bonifica e/o di consolidamento realizzati.

4.6. *Prescrizioni per gli areali Rb:* gli areali bonificati secondo le procedure e gli interventi di cui al presente comma, sono sottoposti a prescrizioni che costituiscono sia misure di tutela per la difesa dal dissesto idrogeologico, immediatamente vincolanti secondo quanto previsto all'art.3, comma 1 della presente normativa, sia indirizzi che dovranno essere fatti propri dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.
In tali aree sono consentiti gli interventi di cui al comma 3 del presente articolo.
Nelle aree a rischio Rb è consentita la destinazione d'uso a verde pubblico attrezzato che non comporti la realizzazione di nuovi volumi.
Nelle aree a rischio Rb sono consentiti interventi di nuova edificazione, di completamento o di ampliamento di manufatti esistenti, cambi di destinazione d'uso che comportino aumento delle condizioni di rischio, previo parere di compatibilità idrogeologica da parte dell'AdB, espresso secondo le modalità di cui al comma 4 dell'art. 18.
Non sono subordinati al parere di compatibilità idrogeologica gli interventi di ampliamento fino al 10% della

volumetria lorda preesistente, per i quali si applicano le procedure previste all'art.17, c.3, punto 3.2. Tali ampliamenti potranno essere realizzati una sola volta, compatibilmente con il regolamento edilizio e le norme di attuazione degli strumenti urbanistici vigenti. La documentazione progettuale dovrà attestare la non interferenza degli ampliamenti previsti con le opere di messa in sicurezza, di bonifica e/o di consolidamento dell'area.
Lo Studio di compatibilità idrogeologica dovrà necessariamente far riferimento agli interventi di messa in sicurezza, consolidamento e/o bonifica dell'area nonché agli esiti delle attività di monitoraggio di cui al precedente comma 4.3.

5. *Istanza per la riclassificazione di sub-aree*: gli Enti Pubblici, le Amministrazioni comunali, anche per conto di soggetti privati interessati, possono chiedere la riclassificazione degli areali a rischio idrogeologico già perimetrati e classificati dal PAI, limitatamente ad una sola parte di esso ossia ad una sub-area, sulla base delle caratteristiche geomorfologiche dei fenomeni o in conseguenza della realizzazione di interventi che assicurino la sub-area dall'insorgenza di interferenze con la restante parte dell'areale a rischio.
Nei casi suddetti le circostanze sopra richiamate dovranno essere evidenziate nell'ambito della documentazione tecnica da allegare all'istanza di cui al precedente comma 4.

ART. 17
Aree a rischio idrogeologico elevato ed a pericolosità elevata (R3)

1. *Definizione:* sono classificate come aree a rischio idrogeologico elevato ed a pericolosità elevata quelle aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti rischi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio ambientale e culturale.

2. *Modalità di gestione:* nelle aree perimetrate a rischio idrogeologico elevato, sono consentiti gli interventi indicati al comma 2 del precedente articolo 16.

3. *Prescrizioni:* le aree a rischio idrogeologico elevato sono sottoposte a prescrizioni, che costituiscono sia misure di tutela per la difesa dal dissesto idrogeologico, immediatamente vincolanti secondo quanto previsto all'articolo 3, comma 1 della presente normativa, sia indirizzi che dovranno essere fatti propri dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

3.1. Nelle aree a rischio elevato sono consentiti esclusivamente:

a) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
b) gli interventi di manutenzione ordinaria (art.3, comma 1, lett.a), D.P.R. 380/2001);
c) gli interventi di manutenzione straordinaria (art.3, comma 1, lett.b), D.P.R. 380/2001);
d) gli interventi di restauro e di risanamento conservativo (art.3, comma 1, lett.c), D.P.R. 380/2001);
e) gli interventi di riparazione, miglioramento e adeguamento sismico;
f) gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico-sanitario;
g) cambiamenti di destinazione d'uso che non comportino aumento delle condizioni di rischio;
h) gli interventi di sistemazione e manutenzione di superfici scoperte (rampe, recinzioni amovibili, opere a verde che non comportino aumento del carico insediativo);
i) la realizzazione di strutture amovibili, che non comportino aumento del carico insediativo e delle condizioni di rischio;
j) la realizzazione di serre temporanee e amovibili.

3.2 Tutti gli interventi di cui al presente comma dovranno comunque essere realizzati con modalità che non aggravino le condizioni di rischio.
L'attuazione degli interventi di cui al comma 2 del presente articolo, nonché degli interventi di cui alle lettere c (qualora riguardino parti strutturali dei manufatti), d, e, f, i e j di cui al precedente punto 3.1, dovrà essere preceduta da studi comprendenti la caratterizzazione morfologica, geologica, idrologica e geotecnica dei fenomeni di dissesto in atto o potenziali, nonché da verifiche di stabilità e di efficacia delle soluzioni progettuali proposte al fine di rendere compatibili le trasformazioni previste.
Il progetto degli interventi di cui all'art.16 c.2 lettere a) e b) dovrà essere corredato da piano di monitoraggio e di manutenzione dell'intervento realizzato.
Tale documentazione dovrà essere trasmessa ai fini del rilascio delle necessarie autorizzazioni, nulla osta e pareri all'Amministrazione Comunale e/o agli Uffici Regionali competenti, che potranno richiedere eventuale ulteriore documentazione.

4. Istanza per la riclassificazione degli areali a rischio R3: gli Enti Pubblici, le Amministrazioni comunali, anche per conto di soggetti privati interessati, possono presentare istanza di modifica del vincolo apposto su un'area a rischio elevato (R3), secondo le modalità e procedure previste al comma 4 del precedente articolo 16.

5. Istanza per la riclassificazione di sub-aree: gli Enti Pubblici, le Amministrazioni comunali, anche per conto di soggetti privati interessati, possono chiedere la riclassificazione degli areali a rischio idrogeologico già perimetrati e classificati dal PAI, limitatamente ad un ambito geomorfologicamente definito (sub-area), secondo le modalità e procedure previste al comma 5 del precedente articolo 16.

ART. 18
Aree a rischio idrogeologico medio ed a pericolosità media (R2)

1. *Definizione*: sono classificate come aree a rischio idrogeologico medio ed a pericolosità media quelle aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, che non pregiudicano le attività economiche e l'agibilità degli edifici.

2. *Modalità di gestione:* nelle aree perimetrate a rischio idrogeologico medio, sono consentiti tutti gli interventi indicati al comma 2 del precedente articolo 16.

3. *Prescrizioni*: le aree a rischio idrogeologico medio sono sottoposte a prescrizioni, che costituiscono sia misure di tutela per la difesa dal dissesto idrogeologico, immediatamente vincolanti secondo quanto previsto all'articolo 3, comma 1 della presente normativa, sia indirizzi che dovranno essere fatti propri dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

3.1. Nelle aree a rischio idrogeologico medio sono consentiti gli interventi di cui all'art.17, c.3, punto 3.1, secondo le procedure previste al punto 3.2, nonché interventi di nuova edificazione, completamento o ampliamento di manufatti esistenti, così come definiti dalla legislazione vigente, realizzati con modalità che non determinano situazioni di pericolosità idrogeologica.

3.2. Nelle aree a rischio R2 è consentita la destinazione d'uso a verde pubblico attrezzato che non comporti la realizzazione di nuovi volumi.

3.3. Le previsioni urbanistiche attuative e gli interventi di nuova edificazione, di completamento o di ampliamento di manufatti esistenti, cambi di destinazione d'uso che comportino aumento delle condizioni di rischio, sono subordinati al parere di compatibilità idrogeologica da parte dell'AdB, espresso secondo le modalità di cui al

successivo comma 4.
Non sono subordinati al parere di compatibilità idrogeologica gli interventi di ampliamento fino al 10% della volumetria lorda preesistente, per i quali si applicano le procedure previste all'art.17, c.3, punto 3.2. Tali ampliamenti potranno essere realizzati una sola volta, compatibilmente con il regolamento edilizio e le norme di attuazione degli strumenti urbanistici vigenti.

4. *Studio di compatibilità idrogeologica*: il rilascio del parere di compatibilità idrogeologica è subordinato alla presentazione all'AdB di uno studio di dettaglio esteso ad un ambito morfologico significativo e comunque comprendente l'intero areale perimetrato a rischio "R2".
Lo studio è finalizzato ad evidenziare la compatibilità delle trasformazioni previste con le condizioni idrogeologiche dell'area, e dovrà essere redatto secondo le modalità di cui alle *schede tecniche C), D)* ed *E) (punti e.1, e.2, all .e.1, all. e.2.1, all. e.2.2, all. e.2.3)*, allegate alla presente normativa.

4.1. Il parere di compatibilità idrogeologica è rilasciato secondo le modalità riportate al successivo art.26 entro 60 giorni dalla data di presentazione dell'istanza o dalla data di presentazione di eventuali integrazioni.
4.2. Nei casi in cui le condizioni idrogeologiche dell'area lo suggeriscano, la Commissione può richiedere l'attivazione delle procedure previste per le aree a rischio R4 di cui al precedente articolo 16, c.4.

5..*Studio di compatibilità idrogeologica per sub-aree:* i soggetti pubblici e privati interessati possono chiedere di redigere lo studio di compatibilità idrogeologica riferendolo limitatamente ad un ambito geomorfologicamente definito (sub-area).
A tale riguardo il soggetto interessato dovrà rivolgere una apposita istanza all'AdB accompagnata da uno studio geologico a supporto della richiesta il quale evidenzi che la sub-area considerata è riferibile ad un ambito interessato da fenomeni di dissesto, distinto dal resto dell'areale a rischio, e non interferisce con le contigue aree in frana.
La Commissione Tecnica nominata secondo le procedure di cui all'art.26, entro 45 gg. dalla data di presentazione dell'istanza, esprime il proprio parere in merito alla proposta che sarà successivamente formalizzato con apposito provvedimento a cura dell'Ufficio competente dell'AdB.
In caso di accoglimento dell'istanza si applicano le procedure di cui al precedente comma 4.

ART. 19
Aree a rischio idrogeologico moderato ed a pericolosità moderata (R1)

1. *Definizione*: sono classificate come aree a rischio idrogeologico moderato ed a pericolosità moderata quelle aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti danni sociali ed economici marginali al patrimonio ambientale e culturale.

2. *Modalità di gestione:* nelle aree perimetrate a rischio idrogeologico moderato, sono consentiti tutti gli interventi indicati al comma 2 del precedente articolo 16.

3. *Prescrizioni:* le aree a rischio idrogeologico moderato sono sottoposte a prescrizioni, che costituiscono sia misure di tutela per la difesa dal dissesto idrogeologico, immediatamente vincolanti secondo quanto previsto all'articolo 3, comma 1 della presente normativa, sia indirizzi che dovranno essere fatti propri dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

3.1. Nelle aree a rischio idrogeologico moderato sono consentiti gli interventi di cui all'art.17, c.3, punto 3.1, nonché interventi di nuova costruzione, di ampliamento e completamento di opere esistenti, così come definiti dalla legislazione vigente, realizzati con modalità che non determinino situazioni di pericolosità idrogeologica.

3.2. Gli interventi diretti di edificazione, completamento o ampliamento di opere esistenti devono essere supportati da idonee indagini geologiche e geotecniche e da verifiche delle condizioni di stabilità dell'area.
Tale documentazione dovrà essere presentata all'Amministrazione Comunale competente al fine del rilascio delle necessarie autorizzazioni/concessioni.

ART. 20
Aree a pericolosità idrogeologica (P)

1. *Definizione*: sono qualificate come aree pericolose quelle aree che, pur presentando condizioni di instabilità o di propensione all'instabilità, interessano aree non antropizzate e quasi sempre prive di beni esposti e, pertanto, non minacciano direttamente l'incolumità delle persone e non provocano in maniera diretta danni a beni ed infrastrutture.

2. *Modalità di gestione:* nelle aree perimetrate come pericolose, sono consentiti tutti gli interventi indicati al comma 2 del precedente articolo 16.

3. *Prescrizioni*: le aree pericolose sono sottoposte a prescrizioni, che costituiscono sia misure di tutela per la difesa dal dissesto idrogeologico, immediatamente vincolanti secondo quanto previsto all'articolo 3, comma 1, delle presente normativa, sia indirizzi che dovranno essere fatti propri dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

3.1. Nelle aree pericolose sono consentiti esclusivamente:
a) interventi di bonifica e di sistemazione dei movimenti franosi;
b) interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico.

3.2. Tutti gli interventi dovranno comunque essere realizzati con modalità che non aggravino la pericolosità idrogeologica.
L'attuazione degli interventi di cui al comma 2 del presente articolo, nonché degli interventi di cui alle lettere a e b (qualora riguardino parti strutturali dei manufatti) del presente comma, punto 3.1, dovrà essere supportata da studi comprendenti la caratterizzazione morfologica, geologica, idrologica e geotecnica (eventualmente accompagnata da indagini in sito) dei fenomeni di dissesto in atto o potenziali, nonché da verifiche di stabilità e di efficacia delle soluzioni progettuali proposte al fine di rendere compatibili le trasformazioni previste.
Tale documentazione dovrà essere trasmessa, ai fini del rilascio delle necessarie autorizzazioni, all'Amministrazione Comunale e/o agli Uffici Regionali competenti, che potranno richiedere eventuale ulteriore documentazione.

ART. 21
Aree assoggettate a verifica idrogeologica (ASV)

1. *Definizione*: sono qualificate come aree soggette a verifica idrogeologica quelle aree nelle quali sono presenti fenomeni di dissesto attivi o quiescenti, attivi o quiescenti, individuate nelle tavole del Piano Stralcio ed assoggettate a specifica ricognizione e verifica, e/o aree per le quali la definizione del livello di pericolosità necessita di verifica.

2. *Modalità di gestione:* ai fini della tutela dell'ambiente, della conservazione del suolo e della difesa dalla pericolosità, la gestione delle aree assoggettate a verifica idrogeologica, fino al momento della avvenuta ricognizione e verifica, si attua attraverso gli interventi previsti al precedente articolo 16, comma 2.

3. *Prescrizioni:* in attesa che gli areali individuati come aree soggette a verifica idrogeologica vengano definitivamente classificati in base al rischio idrogeologico accertato, valgono per essi le misure di salvaguardia riportate al precedente articolo 16, comma 3.

4. *Classificazione delle aree ASV.* La classificazione delle condizioni di pericolosità e di rischio presenti nelle aree ASV è effettuata sulla base di nuovi elementi conoscitivi acquisiti dall'AdB. Tale classificazione, tuttavia, può essere effettuata anche sulla base di istanze presentate da parte di Soggetti Pubblici e privati, corredate di adeguati studi e di idonea documentazione tecnica.

4.1. Il parere sull'istanza di classificazione delle aree ASV è rilasciato secondo le modalità riportate al successivo art.26 entro 60 giorni dalla data di presentazione della documentazione di cui al comma precedente o dalla data di presentazione di eventuali integrazioni.

ART. 22
Realizzazione di opere di interesse pubblico interessanti le aree di versante

1. E' consentita, previo parere dell'AdB, la realizzazione di opere di interesse pubblico interessanti le aree di versante di cui agli articoli 16, 17, 18, 20 e 21, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non concorrano ad incrementare il carico insediativo, non aggravino le condizioni di sicurezza e non costituiscano elemento pregiudizievole all'attenuazione della pericolosità esistente.

2. La realizzazione di infrastrutture o impianti lineari o a rete quali ad esempio quelli idrici, fognari, del gas, elettrici, tecnologici, nel caso in cui sia prevista all'interno dell'area di sedime di strade pubbliche o private, è consentita previa trasmissione all'Autorità di Bacino e agli Uffici Regionali chiamati a rilasciare pareri/autorizzazioni di competenza, di uno studio di compatibilità idrogeologica, asseverato dal progettista, che attesti che l'intervento sia nella fase di cantiere sia nella fase di esercizio non determina in alcun modo incrementi delle condizioni di pericolosità idrogeologica né può determinare alcun pregiudizio alla realizzazione di interventi di rimozione e/o riduzione delle condizioni di pericolosità preesistenti.
Il Gestore dell'infrastruttura da realizzare, ove già univocamente individuato o, in sua assenza, il Titolare dell'iniziativa, dovrà inoltre dichiarare di essere consapevole delle condizioni di pericolosità esistenti sull'area precisando di rinunciare a qualsiasi richiesta di risarcimento per danni all'opera da realizzare derivanti da dette condizioni. L'impegno alla rinuncia a qualsiasi richiesta di risarcimento, se la dichiarazione è rilasciata da Soggetto diverso dal Gestore, dovrà essere trasferito a quest'ultimo all'atto dell'affidamento della gestione.
Il Gestore delle opere è tenuto al monitoraggio ed alla realizzazione degli interventi necessari a garantire il buon stato di conservazione dell'opera realizzata.

2.1. Con esclusivo riferimento alle condotte fognarie, tutto quanto previsto dal comma 2 resta valido anche nel caso in cui per motivi oggettivi, da illustrare nello studio compatibilità idrogeologica allegato al progetto, legati alla pendenza della strada, il tracciato dell'infrastruttura si discosti, per tratti di modesta entità, dall'area di sedime di strade pubbliche o private.

3. In tutti i casi diversi da quanto previsto al comma 2, la realizzazione di opere di interesse pubblico di cui al comma 1 è subordinata all'acquisizione dei pareri, preliminare e definitivo, espressi dall'AdB per la verifica della compatibilità con le finalità del Piano Stralcio.

4. Per il rilascio del parere preliminare è necessario presentare all'AdB la documentazione progettuale contenente tutti gli elementi utili per consentire una accurata istruttoria.

La documentazione dovrà dimostrare:
- che la realizzazione delle opere è legata ad una effettiva esigenza di pubblico interesse;
- che le opere non sono altrimenti localizzabili, con particolare riferimento alle interferenze con le aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato;
- che i nuovi interventi previsti sono tali da migliorare o comunque non aggravare le condizioni di sicurezza del territorio e non costituiscono elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti.

Qualora la documentazione presentata sia ritenuta esaustiva, entro 30 giorni dalla data di presentazione dell'istanza, l'AdB esprime il proprio parere preliminare sull'intervento proposto e può chiedere eventuali studi di dettaglio da esibire a corredo del progetto definitivo dell'intervento.

5. In caso di parere preliminare positivo è possibile dare corso alle altre fasi della progettazione.

6. Per il rilascio del parere definitivo è necessario presentare all'AdB elaborati di livello definitivo utili per l'istruttoria, che dovranno comprendere: a) adeguato studio geologico, idrogeologico, geomorfologico contenente verifiche analitiche di stabilità dei versanti; b) eventuale progetto degli interventi di sistemazione e consolidamento dei versanti e di monitoraggio degli stessi.
Il parere definitivo è rilasciato secondo le modalità riportate al successivo art.26, entro 60 giorni dalla data di presentazione del progetto o dalla data di presentazione di eventuali integrazioni.

TITOLO V – NORME PER L'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

ART. 23
Attuazione del Programma degli interventi

1. Gli obiettivi e le finalità del Piano diretti a rimuovere le situazioni a rischio e/o finalizzati alla mitigazione del rischio idrogeologico, di norma, sono attuati tramite Programmi Triennali di Intervento.
I Programmi Triennali di Intervento sono redatti tenendo conto degli indirizzi e delle finalità del Piano medesimo, ai sensi degli artt.69, 70, 71 del D.Lgs 152/2006 e dell'art.10 della L.R.2/2001.

2. I Programmi Triennali attuano, in tempi successivi all'approvazione del Piano Stralcio, gli interventi relativi anche a singole porzioni di territorio interessate dal PAI.

3. Per l'attuazione del Piano, ove è richiesta la partecipazione di più soggetti pubblici, l'Autorità competente al rilascio del provvedimento autorizzativo, può convocare una Conferenza di Servizi ai sensi dell'art.14, L.241/90 e s.m.i..
4. I Programmi Triennali di intervento sono predisposti dalla Segreteria Tecnica Operativa dell'AdB e adottati dal Comitato Istituzionale, sentito il Comitato Tecnico.

5. Gli Enti territoriali e gli altri Enti pubblici provvedono, per quanto di propria competenza, all'attuazione dei Programmi triennali di cui al comma 2 nonché alla progettazione, realizzazione, manutenzione, esercizio e vigilanza di opere e interventi previsti dal Piano di Bacino e dai Piani Stralcio.

6. I programmi straordinari, quelli generati da intese e/o accordi di programma, e comunque qualsiasi programmazione interessante il settore della difesa dal rischio idrogeologico, non rientranti nei "Programmi Triennali di Intervento", saranno attuati nel rispetto delle previsioni e delle Norme di Attuazione del PAI.

TITOLO VI – ADOZIONE, APPROVAZIONE E AGGIORNAMENTO DEL PIANO

ART. 24
Adozione, approvazione, trasmissione e consultazione degli elaborati di Piano

1. Il Piano Stralcio è adottato e approvato secondo le procedure contenute nell'articolo 9, comma 6, 7 e 8 della legge regionale 25 gennaio 2001, n.2.

2. Dell'approvazione del PAI da parte del Comitato Istituzionale viene dato avviso mediante pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

3. Contestualmente alla pubblicazione dell'avviso di approvazione sulla Gazzetta Ufficiale, copia integrale del Piano è depositata ed è consultabile presso l'Autorità di Bacino della Basilicata.

4. L'Autorità di Bacino comunica a ciascun Comune interessato l'avvenuta pubblicazione dell'avviso unitamente al collegamento web mediante il quale acquisire la documentazione e gli elaborati del Piano approvato, in riferimento al territorio di propria competenza
L'AdB, inoltre, informa dell'avvenuta pubblicazione il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, le Presidenze delle Giunte delle Regioni Basilicata, Puglia e Calabria, le Province di Potenza, Matera, Bari, Taranto, BAT e Cosenza, indicando il collegamento web agli elaborati del Piano.

5. Il Piano Stralcio potrà essere integralmente consultato sul sito internet www.adb.basilicata.it

ART. 25
Aggiornamento del Piano Stralcio

1. Le previsioni e le prescrizioni del PAI sono verificate con periodicità annuale, di norma entro il 30 giugno (aggiornamento del Piano Stralcio), in funzione dello stato di realizzazione delle opere programmate, del variare della situazione morfologica ed ambientale dei luoghi, degli studi conoscitivi intrapresi e di segnalazioni eventualmente pervenute.
Le valutazione tecniche sono eseguite da un apposito Nucleo Tecnico Amministrativo nominato con Determina Dirigenziale secondo le procedure indicate dalla D.C.I. n. 20 / 2008.

2. Il Piano aggiornato è adottato dal Comitato Istituzionale e dell'adozione è data notizia nella Gazzetta Ufficiale, con la precisazione dei tempi e dei luoghi e delle modalità per la consultazione della documentazione.
La data di pubblicazione dell'avviso di adozione sarà resa nota sul sito internet dell'Autorità di Bacino.
In seguito all'adozione gli elaborati del Piano aggiornato sono depositati presso l'AdB e consultabili, per l'inoltro di osservazioni, sul sito internet per i 30 giorni successivi alla data di pubblicazione dell'avviso di adozione.
I Comuni sono tenuti a rendere disponibili presso la propria sede, scaricandoli dal web, gli elaborati del Piano adottato ai fini della consultazione e dell'inoltro di eventuali osservazioni da parte di soggetti privati.

3. Le osservazioni devono essere inoltrate all'Autorità di Bacino della Basilicata, che entro i successivi 20 giorni formula un parere e propone al Comitato Istituzionale l'approvazione definitiva del Piano aggiornato, sentito il Comitato Tecnico.
Le osservazioni inoltrate dovranno riferirsi alle sole modifiche apportate al Piano.

4. Il Comitato Istituzionale, tenendo conto del parere espresso dal Comitato Tecnico sulle osservazioni pervenute,

approva il Piano aggiornato.

5. Dell'approvazione dell'aggiornamento del PAI viene dato avviso mediante pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica. La data di pubblicazione dell'avviso di approvazione sarà resa nota sul sito internet dell'Autorità di Bacino.

6. Contestualmente alla pubblicazione dell'avviso di approvazione sulla Gazzetta Ufficiale, copia integrale del Piano è depositata ed è consultabile presso l'Autorità di Bacino della Basilicata.

7. L'Autorità di Bacino comunica a ciascun Comune interessato l'avvenuta pubblicazione dell'avviso unitamente al collegamento web mediante il quale acquisire la documentazione e gli elaborati del Piano approvato, in riferimento al territorio di propria competenza
L'AdB, inoltre, informa dell'avvenuta pubblicazione il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, le Presidenze delle Giunte delle Regioni Basilicata, Puglia e Calabria, le Province di Potenza, Matera, Bari, Taranto, BAT e Cosenza, indicando il collegamento web agli elaborati del Piano.

8. Gli Enti territorialmente interessati e le Autorità competenti devono adeguare al Piano aggiornato gli strumenti di pianificazione urbanistica, i Piani Territoriali e i Programmi Regionali, entro 90 gg. dalla data di pubblicazione sulla G.U. dell'avviso di approvazione dell'aggiornamento.

9. A decorrere dalla data di pubblicazione dell'avviso di adozione e fino alla data di pubblicazione dell'avviso di approvazione dell'aggiornamento del PAI sulla G.U., restano in vigore i vincoli del Piano vigente.
Le modifiche al Piano vigente previste dall'aggiornamento sono, comunque, sottoposte a vincolo temporaneo costituente misure di salvaguardia, ai sensi dell'art.65, comma 7, del D.Lgs 152/2006.

10. Il Piano Stralcio potrà essere integralmente consultato sul sito internet www.adb.basilicata.it

ART. 26
Modalità di espressione dei pareri

1. Ai fini dell'espressione dei pareri e delle valutazioni tecniche di cui agli articoli 4 bis, 10, 11, 16, 17, 18, 21, 22 e 30 delle presenti norme, con provvedimento del Segretario Generale, sono costituite le Commissioni tecniche per l'istruttoria delle istanze.
Le Commissioni sono composte da tecnici dell'AdB, integrate, ove necessario, da dirigenti degli uffici regionali e da esperti esterni. Esse potranno, inoltre, essere integrate da un tecnico designato da ciascuna delle amministrazioni comunali interessate, con funzioni consultive e senza diritto di voto.

2. Il parere sulle istanze di modifica delle aree di pertinenza fluviale di cui all'art. 11, una volta acquisita l'istruttoria delle Commissioni Tecniche di cui al c.1, è espresso con Determinazione Dirigenziale.

2.1. In caso di parere positivo, le modifiche, che costituiscono aggiornamento del PAI, sono sottoposte all'iter di aggiornamento del Piano ai sensi dell'art. 25.

3. Per le istanze di riclassificazione degli areali a rischio R4 ed R3 di cui agli articoli 16 e 17, una volta acquisita l'istruttoria delle Commissioni Tecniche di cui al c.1 sui progetti delle opere di messa in sicurezza, di bonifica e/o di consolidamento, il dirigente competente sottopone le valutazioni istruttorie al parere del CT ed alla successiva approvazione definitiva da parte del Comitato Istituzionale.

3.1. Una volta acquisita la documentazione illustrativa e la certificazione dell'efficacia degli interventi realizzati (c 4.3 e 4.4 art. 16), l'AdB provvederà alla classificazione del rischio associato all'areale considerato che verrà indicato come Areale bonificato (Rb). Tale classificazione, che costituisce aggiornamento del PAI, è sottoposta all'iter di aggiornamento del Piano ai sensi dell'art. 25.

4. Le istanze per la classificazione delle aree ASV di cui all'art. 21, una volta acquisita l'istruttoria delle Commissioni Tecniche di cui al c.1, sono sottoposte alla valutazione del CT.
4.1. Acquisite le valutazioni della Commissione e del Comitato, il parere è espresso con Determinazione Dirigenziale che è immediatamente efficace nei confronti dei soggetti pubblici e privati, che sono tenuti ad osservarne i contenuti.
4.2. Le modifiche approvate con Determinazione Dirigenziale costituiscono aggiornamento del PAI, pertanto le stesse sono sottoposte all'iter di aggiornamento del Piano ai sensi del successivo art. 25

5. Per quanto attiene alle procedure di cui agli articoli 4bis, 10, 18, 22 e 30, una volta acquisita l'istruttoria delle Commissioni Tecniche di cui al c.1, il parere è espresso con Determinazione Dirigenziale.

ART. 27
Direttive e regolamenti

1. L'AdB si riserva di predisporre specifiche direttive e/o regolamenti attuativi della presente normativa.
Tali direttive e/o regolamenti, una volta approvati dal Comitato Istituzionale, costituiscono integrazioni alle norme del PAI.
Per esse si applicano le disposizioni riportate al precedente articolo 3.

ART. 28
Schede Tecniche

1. Le schede tecniche allegate alle presenti norme ne costituiscono parte integrante.

ART. 29
Elaborati del Piano

1. Il Piano è costituito dagli elaborati indicati nell'allegato n. 2.

TITOLO VII – CONCESSIONI DI DERIVAZIONE DI ACQUE PUBBLICHE, ABITATI SOGGETTI A TRASFERIMENTO, POLIZIA IDRAULICA

ART. 30
Concessioni di derivazione e licenze di attingimento di acque pubbliche

1. Il rilascio di concessioni di derivazione e delle licenze di attingimento di acque pubbliche è subordinato al parere dell'AdB Basilicata ai fini del controllo del bilancio idrico e idrologico ai sensi dell'art.7 del R.D.1775/33 e sm.i., degli artt. 95 e 145 del D.L.gs 152/2006 nonché ai sensi delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio del Bilancio Idrico e del Deflusso Minimo Vitale dell'AdB della Basilicata.

2. L'istanza relativa a richieste di autorizzazione alla ricerca di acque sotterranee deve essere corredata da uno

studio di compatibilità idrogeologica che attesti che le opere e/o le attività previste non aggravino o determinino condizioni di pericolosità e/o di rischio idrogeologico. Lo studio dovrà essere trasmesso a corredo dell'istanza di ricerca d'acqua all'Ufficio regionale competente all'autorizzazione.

3. Il parere dell'AdB relativo alle richieste di concessione per l'utilizzo di acque superficiali e sotterranee viene rilasciato congiuntamente al parere di compatibilità con il PAI delle opere di prelievo, derivazione, vettoriamento ed utilizzo delle acque stesse.
A tal fine l'istanza deve essere corredata da idonea documentazione progettuale delle opere previste e da uno studio geologico, geomorfologico, idrogeologico, idrologico ed idraulico commisurato all'importanza delle opere da realizzare e finalizzato a dimostrare che le opere in progetto:
-non determinano condizioni di rischio idrogeologico e di rischio idraulico;
-non aggravano le condizioni di rischio idrogeologico e/o idraulico eventualmente preesistenti;
-non interferiscono con le dinamiche di evoluzione morfologica del corso d'acqua.

4. Nel caso in cui le opere previste interessino fasce di pertinenza fluviale classificati dall'AdB ai sensi degli articoli 6 e 7, e in tutti i casi di richieste di concessione ad uso idroelettrico si applicano le procedure di cui all'articolo 10.
Nel caso in cui le opere previste interessino areali vincolati e classificati ai sensi degli articoli 16, 17, 18, 20 e 21 si applicano le procedure di cui all'articolo 22.
Il parere sulla concessione è rilasciato secondo le modalità riportate all'art. 26.

ART. 31
Abitati soggetti a trasferimento

1. I Comuni dell'Autorità di Bacino della Basilicata, i cui abitati sono sottoposti a vincolo di trasferimento totale o parziale, possono presentare all'AdB uno studio, redatto secondo le indicazioni contenute nella *scheda tecnica F) - parte prima*, allegata alla presente normativa, ai fini della eliminazione o declassificazione totale o parziale del vincolo stesso.

2. Ai fini dell'istruttoria dello studio di cui al precedente comma 1, con provvedimento del Segretario Generale è istituita presso l'AdB apposita Commissione composta da tecnici dell'Autorità di Bacino, da un tecnico designato dall'Amministrazione Comunale interessata con funzioni consultive e senza diritto di voto, da esperti di comprovata esperienza e da uno o più componenti del Comitato Tecnico.
Il Segretario Generale, formulata la proposta di parere, la sottopone al Comitato Tecnico, unitamente all'istruttoria della Commissione.
Lo studio è approvato dal Comitato Istituzionale su proposta del Comitato Tecnico.

3. Successivamente all'approvazione dello studio di cui al comma 1 l'Amministrazione interessata redige il progetto degli interventi di messa in sicurezza, bonifica e/o consolidamento dei luoghi, secondo le indicazioni contenute nella *scheda tecnica F) – parte seconda*.
Il progetto dovrà prevedere, obbligatoriamente, la realizzazione di sistemi di monitoraggio in grado di fornire utili informazioni sui trend evolutivi dei fenomeni di instabilità. Lo stesso dovrà contenere il piano di monitoraggio e manutenzione degli interventi realizzati.

4. Il parere dell'AdB sul progetto degli interventi di cui al comma 3 è espresso secondo le modalità individuate al comma 2.

5. L'Amministrazione Comunale interessata propone agli organi competenti, l'emanazione di appositi

provvedimenti legislativi e/o regolamentari ai fini dell'attuazione del programma degli interventi di messa in sicurezza, di bonifica e/o di consolidamento dei luoghi.

6. L'effettiva e regolare esecuzione degli interventi di messa in sicurezza, di bonifica e/o di consolidamento, nonché l'efficacia dei risultati conseguiti, accertata dai risultati delle attività di monitoraggio, dovrà essere attestata con apposita certificazione a firma del direttore dei lavori e del collaudatore.

7. Successivamente all'acquisizione della certificazione di cui al comma precedente, l'Autorità di Bacino propone agli organi competenti l'emanazione di provvedimenti legislativi e/o regolamentari per la rimozione e/o la declassificazione totale o parziale del vincolo di trasferimento.

ART. 32
Attività di Polizia Idraulica

1. L'Autorità di Bacino coordina l'attività di polizia idraulica e controllo del territorio ai sensi dell'art.2, L.365/2000, nei bacini idrografici di propria competenza. Di norma tale attività viene eseguita con cadenza annuale.

2. L'AdB rileva le situazioni di criticità che interessano la rete idrografica principale e gli affluenti, e redige un documento, aggiornato annualmente, comprendente tutti i dati e le informazioni relative a ciascuna delle situazioni critiche rilevate.

3. Tale documento viene inviato alle Autorità preposte, a tutti gli enti territorialmente competenti, ed ai soggetti proprietari e/o gestori delle opere, delle infrastrutture e degli immobili interessati, i quali hanno l'obbligo di comunicare all'AdB gli interventi che intendono attivare per la sistemazione e il recupero delle situazioni critiche di propria competenza, unitamente al cronoprogramma delle attività. A conclusione degli interventi dovrà essere trasmessa la scheda tecnica contenente la localizzazione e le caratteristiche generali dell'intervento realizzato.

4. L'Autorità di Bacino provvede a redigere appositi programmi di manutenzione ordinaria e straordinaria del territorio discendenti dall'attività di Polizia Idraulica. L'attuazione di tali programmi è demandata agli Uffici Regionali competenti che potranno segnalare all'AdB proprie eventuali esigenze programmatiche.

TITOLO IX – DIRETTIVA PER LA GESTIONE E MESSA IN SICUREZZA DI AREE INTERESSATE DA CAVITA' SOTTERRANEE

ART. 33
Aree interessate da cavità sotterranee

1. *Premessa e finalità*: Nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Basilicata (AdB) sono stati accertati casi di presenza di cavità sotterranee di origine antropica o naturale che possono costituire causa di dissesto idrogeologico nelle forme di voragini, fenomeni di sprofondamento o di subsidenza.
La presente Direttiva, pertanto, ha lo scopo di gestire e mettere in sicurezza le suddette aree, attraverso una più dettagliata regolamentazione delle attività di coordinamento, degli ambiti di competenza e degli adempimenti tecnico-amministrativi per l'attuazione degli interventi consentiti in aree ricadenti su cavità sotterranee di origine antropica o naturale; con ciò prevenendo e controllando in maniera più efficace il rischio idrogeologico su tali aree, anche in relazione al sistema insediativo su di esse ricadenti.

2. Definizioni:
Cavità sotterranea: si definisce tale qualunque vuoto di origine antropica o naturale presente nel sottosuolo che nella sua interezza costituisce il sistema ipogeo.

La cavità sotterranea, in relazione alla sua conformazione viene convenzionalmente distinta in:

a) *cavità unica e gruppo di cavità*: cavità sotterranea semplice o multipla di tipo isolato e non interconnessa con altre;
b) *rete caveale*: complesso di cavità sotterranee che si incrociano o si diramano da punti nodali.

*Sistema insediativo***:** esso definisce le attività, il valore economico e storico-culturale delle infrastrutture di superficie e la sicurezza della popolazione, che possono subire danno o pregiudizio a causa di eventi di crollo originati nel sistema ipogeo.

Pericolo di voragine o sprofondamento: per esso si intende la probabilità che un fenomeno di instabilità geomorfologica, nelle forme di voragine o sprofondamento, si instauri in un'area prestabilita ed in un determinato intervallo temporale. In relazione alla presenza di cavità ipogee, pertanto, si definisce il pericolo di voragine con la sola accezione della minore o maggiore possibilità che possano verificarsi voragini e/o sprofondamenti per crollo delle cavità stesse.

Fenomeni di Subsidenza: si intende ogni movimento di abbassamento verticale della superficie terrestre, indipendentemente dalla causa che lo ha prodotto, dallo sviluppo areale e dall'evoluzione temporale del fenomeno, dalla velocità di spostamento del terreno e dalle alterazioni ambientali che ne conseguono.

3. Regolamentazione delle attività di coordinamento e ambiti di competenza: i comuni ricadenti nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Basilicata (AdB) nei quali è stata accertata la presenza di cavità singole e di reti caveali sotterranee, secondo la definizione resa in precedenza, hanno l'obbligo di costituire il *Catasto delle Cavità Sotterranee* (*CCS*) sulla base di un censimento puntuale delle medesime che ne definisca le dimensioni, il tracciato, le caratteristiche litologiche, lo stato di conservazione, l'eventuale disposizione su più livelli e le interconnessioni e le correlazioni con il sistema insediativo loro sovrastante.
La predisposizione di detto Catasto costituisce atto primario e sostanziale, cui l'AdB e gli Enti/Uffici comunque interessati dovranno riferirsi per il rilascio di pareri di competenza in ordine all'attuazione degli interventi consentiti in aree ricadenti su cavità sotterranee di origine antropica o naturale.
L'attività preliminare alla formazione di detto Catasto sarà condotta dal Comune interessato con il supporto del *Nucleo di Coordinamento Tecnico* (*NCT*), formalmente costituito con apposito provvedimento comunale e formato da tecnici dell'Amministrazione e/o da esperti esterni, in numero e qualifiche professionali tali da assicurare lo svolgimento dei compiti di seguito indicati.
Su richiesta del Sindaco, il *NCT* potrà essere integrato da referenti delle AdB territorialmente interessate, degli Uffici regionali interessati, delle ARPA e degli Organismi Pubblici di Ricerca (Università, CNR etc.).
I provvedimenti adottati con formale atto amministrativo dell'Amministrazione Comunale, saranno trasmessi, per conoscenza, all'Ufficio Territoriale del Governo della Prefettura competente e all'AdB.
Al *NCT* sono demandati i compiti di coordinamento e di validazione di studi, indagini e rilievi finalizzati alla redazione di elaborati grafico-descrittivi relativi all'attività di mappatura e propedeutici alle operazioni di archiviazione dei dati e delle informazioni inerenti le caratteristiche delle cavità singole e reti caveali sotterranee e la loro correlazione con il sistema insediativo sovrastante.
Compete al *NCT* la definizione delle tipologie degli interventi di consolidamento e/o di bonifica da assicurare in caso di accertata instabilità delle cavità oggetto di censimento, della delimitazione degli ambiti omogenei degli interventi di bonifica nonché delle tecniche e modalità di monitoraggio delle condizioni di stabilità nel tempo.
La copertura finanziaria che dovesse rendersi necessaria per la predisposizione del Catasto delle Cavità Sotterranee dovrà reperirsi da fondi rivenienti dal Comune, dalla Regione o dallo Stato.
Il *NCT* verificherà, altresì, le fasi di aggiornamento del catasto su richiesta dell'AdB e comunque almeno una volta all'anno.
I dati e le informazioni da introdurre nella banca dati del *Catasto delle Cavità Sotterranee* potranno provenire, oltre che dall'attività di censimento, anche da parte di committenti pubblici o privati che intendono attuare interventi su aree ricadenti su cavità sotterranee.
Questi ultimi dovranno predisporre, all'atto dell'istanza di parere da parte dell'AdB, la documentazione di seguito dettagliata, che dovrà risultare conforme a quanto stabilito dagli atti del *Catasto delle Cavità Sotterranee*

predisposti dal Comune.
Con provvedimento del Segretario Generale è costituita la Commissione Tecnica per l'istruttoria dell'Istanza, composta da tecnici dell'AdB, integrata da un tecnico dell'Amministrazione Comunale interessata, con funzioni consultive e senza diritto di voto e da esperti esterni di comprovata esperienza.
Il Segretario Generale, formulata la proposta di parere, la sottopone al Comitato Tecnico unitamente all'istruttoria della Commissione , predisponendo successivamente il provvedimento di approvazione o di diniego, che diviene immediatamente efficace nei confronti dei soggetti pubblici e privati tenuti ad osservarne i contenuti.
Il Comitato Istituzionale prende atto del provvedimento con apposito atto deliberativo.
Nelle more dell'adozione del *CCS* da parte dei Comuni, le istanze soggette a rilascio di parere da parte dell'AdB nelle aree in questione rimangono sospese. Sono fatte salve le istanze già presentate in data antecedente l'adozione della presente direttiva, le quali dimostrino, con le modalità descritte al successivo paragrafo, l'assenza di cavità singole e reti caveali al di sotto dell'area di sedime dell'opera e comunque in un ambito geomorfologico significativo.

4. Adempimenti tecnico-amministrativi per l'attuazione degli interventi consentiti in aree ricadenti su cavità sotterranee di origine antropica o naturale.
Con riferimento alle specifiche aree ricadenti su cavità sotterranee di origine antropica o naturale, potenzialmente soggette a fenomeni di sprofondamento o di subsidenza, classificate dalla Carta Inventario delle Frane (Tavola A2) quali "aree soggette a sprofondamenti diffusi" ed individuate a Rischio Idrogeologico dal Piano per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI), gli interventi su di esse consentiti sono vincolati al rispetto delle prescrizioni correlate al grado di rischio attribuito alle medesime aree, secondo le modalità descritte negli artt. 16 c. 3 punto 1; 17 c. 3 punto 1; 18 c. 3.2, 3.3 e 21 c.3 delle Norme di Attuazione (NdA) del PAI e nelle schede tecniche riportate nella presente Direttiva.
In particolare, per quanto attiene agli interventi consentiti nelle aree a rischio idrogeologico "R2" la richiesta del parere di Compatibilità Idrogeologica dovrà contenere, oltre agli elaborati progettuali riportati nelle citate schede tecniche, una perizia giurata, sottoscritta da un tecnico abilitato, dalla quale si evincano le condizioni geomeccaniche ed idrogeologiche del sottosuolo, come desunte da specifiche indagini geognostiche eseguite *in situ,* e si rilevi – su base aereofotogrammetrica e catastale - lo sviluppo planimetrico delle cavità nella loro interezza.
Per la realizzazione di opere di interesse pubblico sono fatte salve le procedure di cui all'articolo 22. La perizia dovrà, altresì, allegare gli elaborati grafico-descrittivi utili a dettagliare per forma e dimensioni le cavità esistenti e/o la rete caveale e la loro correlazione con le opere e con il sistema insediativo sovrastante nonché il dettaglio dei tratti terminali delle cavità o reti caveali rappresentate, specificandone la tipologia (termine cavità, crollo, area non rilevata).
In presenza di cavità sotterranee disposte su più livelli, dovranno essere rappresentati tutti i livelli esistenti, il loro sviluppo planimetrico e le eventuali interconnessioni.
La perizia dovrà, infine, descrivere lo stato di conservazione delle cavità, il tipo di intervento di consolidamento e/o di bonifica che si intende eseguire sulle medesime (laddove non fossero rispettate le condizioni di stabilità) e dovrà essere corredata da un "foglio di manutenzione" riportante lo schema degli interventi periodici di manutenzione e di controllo atti a confermare la persistenza delle condizioni di stabilità nel tempo.
In presenza di una valutazione di "buono stato" di conservazione, espressa anche in ordine condizioni di stabilità delle cavità esistenti, dovrà, comunque, garantirsi idonea accessibilità ed aerazione alle medesime, al fine di assicurarne le operazioni ispettive.
La perizia giurata ed il "foglio di manutenzione", unitamente a tutti gli elaborati progettuali, a seguito di rilascio di parere da parte dell'AdB, dovranno essere trasmessi al Comune interessato, per l'ottenimento delle autorizzazioni di competenza e per l'inserimento delle cavità sotterranee individuate nel *Catasto delle Cavità Sotterranee* (*CCS*); quest'ultimo dovrà essere aggiornato ogni qualvolta si registrino variazioni dello stato tensionale dei terreni interessati dalle cavità e/o modifiche planoaltimetriche delle reti caveali, e comunque con frequenza annuale.
I proprietari degli immobili o delle opere ricadenti sulle aree in questione sono tenuti alla registrazione sul foglio di manutenzione di ogni eventuale variazione della struttura geomeccanica o dello stato tensionale dei terreni che interagiscono con le cavità, come risultante dall'analisi tecnica effettuata da un tecnico abilitato.
In ogni caso, il foglio di manutenzione, sarà trasmesso con cadenza annuale al Comune sul quale insistono le

cavità, per i seguiti di competenza in ordine all'eventuale adozione di misure di tutela per la pubblica e privata incolumità.
Nel caso in cui le cavità sotterranee, a giudizio dei tecnici firmatari della perizia giurata, non si presentassero in buone condizioni di conservazione, le stesse dovranno essere oggetto di apposito progetto di consolidamento e/o di bonifica.
Il progetto di consolidamento e/o bonifica complessivo sarà sottoposto al parere dell'AdB, in relazione alla conformità degli interventi proposti rispetto a quanto statuito dagli atti del *Catasto delle Cavità Sotterranee* del Comune interessato, con particolare riferimento alle tipologie degli interventi e agli ambiti omogenei degli interventi di bonifica, nonchè alle modalità stabilite nel presente articolo e nelle schede tecniche G), H), I) e relative note esplicative allegate.
A seguito di intervento di consolidamento e/o di bonifica, dovrà essere depositata presso l'AdB ed il Comune una successiva perizia giurata, a firma congiunta del Direttore dei Lavori e del Collaudatore in Corso d'Opera e Finale, con la quale si dichiari la piena rispondenza delle opere eseguite e dei materiali utilizzati rispetto alle previsioni progettuali.
In particolare, in caso di riempimento, la perizia dovrà dichiarare l'avvenuto totale riempimento a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle norme vigenti in materia; e ciò per le cavità sotterranee ricadenti al di sotto dell'area di sedime dell'opera realizzata ed in quelle immediatamente circostanti l'area oggetto di intervento, secondo le prescrizioni dettate negli atti del *Catasto delle Cavità Sotterranee* del Comune interessato.
In ogni caso, gli interventi di nuova edificazione non potranno adottare sistemi fondali tali da compromettere o alterare l'equilibrio statico delle cavità sottostanti, nonché interagire negativamente con esse.
Gli studi di compatibilità idrogeologica e gli elaborati di progetto devono essere redatti secondo le modalità specificate nel paragrafo "contenuti dello studio di compatibilità idrogeologica e di bonifica degli areali" e riassunte nelle schede tecniche allegate.

5. Comuni interessati da reti caveali sotterranee.
Le presenti disposizioni sono immediatamente recepite dal comune di Altamura (BA), sul cui territorio è stata già accertata l'esistenza di reti caveali sotterranee.
In presenza di elementi conoscitivi che dovessero comprovare l'esistenza di dette reti in altri territori comunali, le presenti disposizioni saranno estese anche ad essi.

6. Contenuti dello studio di compatibilità idrogeologica e di bonifica degli areali.
Lo *studio di compatibilità idrogeologica* di cui all'articolo 18 comma 4 delle *Norme di Attuazione* (*NdA*) e si deve articolare secondo le modalità rubricate nelle schede tecniche G), H) ed I) allegate alla presente Direttiva.
I progetti di bonifica di cui all'art. 16 comma 4 delle NTA del PAI si devono articolare secondo le modalità elencate nelle schede tecniche G) ed I) allegate alla presente Direttiva.

ALLEGATO 1

Ambito territoriale dell'Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata

Comuni compresi nell'ambito territoriale dell'AdB

n°	Comune	Regione	Prov	Bacino idrografico	AdB Basil. (%)
1	Abriola	Basilicata	PZ	agri, basento, (*)	95
2	Accettura	Basilicata	MT	agri, basento, cavone	100
3	Acerenza	Basilicata	PZ	bradano	100
4	Albano di L.	Basilicata	PZ	basento, bradano	100
5	Aliano	Basilicata	MT	agri	100
6	Anzi	Basilicata	PZ	basento	100
7	Armento	Basilicata	PZ	agri	100
8	Avigliano	Basilicata	PZ	agri, basento, bradano, (*)	64
9	Banzi	Basilicata	PZ	bradano, (*)	95
10	Bernalda	Basilicata	MT	basento, bradano	100
11	Brindisi di M.	Basilicata	PZ	basento	100
12	Calciano	Basilicata	MT	basento, cavone	100
13	Calvello	Basilicata	PZ	agri, basento	100
14	Calvera	Basilicata	PZ	sinni	100
15	Campomaggiore	Basilicata	PZ	basento	100
16	Cancellara	Basilicata	PZ	basento, bradano	100
17	Carbone	Basilicata	PZ	agri, sinni	100
18	Castelluccio Inf.	Basilicata	PZ	sinni, (*)	24
19	Castelluccio Sup.	Basilicata	PZ	noce, sinni, (*)	38
20	Castelmezzano	Basilicata	PZ	basento	100
21	Castelsaraceno	Basilicata	PZ	agri, sinni	100
22	Castronuovo S.A.	Basilicata	PZ	agri, sinni	100
23	Cersosimo	Basilicata	PZ	sinni	100
24	Chiaromonte	Basilicata	PZ	sinni	100
25	Cirigliano	Basilicata	MT	agri, cavone	100
26	Colobraro	Basilicata	MT	agri, sinni	100
27	Corleto P.	Basilicata	PZ	agri	100
28	Craco	Basilicata	MT	agri, cavone	100
29	Episcopia	Basilicata	PZ	sinni	100
30	Fardella	Basilicata	PZ	sinni	100
31	Ferrandina	Basilicata	MT	basento, cavone	100
32	Filiano	Basilicata	PZ	bradano, (*)	22
33	Forenza	Basilicata	PZ	bradano, (*)	68
34	Francavilla in S.	Basilicata	PZ	sinni	100
35	Gallicchio	Basilicata	PZ	agri	100
36	Garaguso	Basilicata	MT	basento, cavone	100
37	Genzano di L.	Basilicata	PZ	bradano	100
38	Gorgoglione	Basilicata	MT	agri	100
39	Grassano	Basilicata	MT	basento, bradano	100
40	Grottole	Basilicata	MT	basento, bradano	100
41	Grumento Nova	Basilicata	PZ	agri	100
42	Guardia Perticara	Basilicata	PZ	agri	100
43	Irsina	Basilicata	MT	bradano	100
44	Lagonegro	Basilicata	PZ	agri, noce, sinni, (*)	75
45	Latronico	Basilicata	PZ	agri, sinni	100
46	Laurenzana	Basilicata	PZ	agri, basento	100
47	Lauria	Basilicata	PZ	agri, noce, sinni	100
48	Maratea	Basilicata	PZ	noce, noce a mare, (*)	99
49	Marsico Nuovo	Basilicata	PZ	agri, basento, (*)	71
50	Marsicovetere	Basilicata	PZ	agri, basento	100
51	Matera	Basilicata	MT	bradano, (*)	96
52	Miglionico	Basilicata	MT	basento, bradano	100
53	Missanello	Basilicata	PZ	agri	100
54	Moliterno	Basilicata	PZ	agri, noce, sinni, (*)	96
55	Montalbano Ionico	Basilicata	MT	agri, cavone	100
56	Montemurro	Basilicata	PZ	agri	100
57	Montescaglioso	Basilicata	MT	basento, bradano	100
58	Nemoli	Basilicata	PZ	noce, sinni	100
59	Noepoli	Basilicata	PZ	sinni	100
60	Nova Siri	Basilicata	MT	san nicola sinni, sinni	100

Comuni compresi nell'ambito territoriale dell'AdB

n°	Comune	Regione	Prov	Bacino idrografico	AdB Basil. (%)
61	Oliveto Lucano	Basilicata	MT	basento, cavone	100
62	Oppido Lucano	Basilicata	PZ	bradano	100
63	Palazzo S. G.	Basilicata	PZ	bradano, (*)	30
64	Paterno	Basilicata	PZ	agri	100
65	Pietragalla	Basilicata	PZ	basento, bradano	100
66	Pietrapertosa	Basilicata	PZ	agri, basento, cavone	100
67	Pignola	Basilicata	PZ	basento	100
68	Pisticci	Basilicata	MT	basento, cavone	100
69	Policoro	Basilicata	MT	agri, sinni	100
70	Pomarico	Basilicata	MT	basento, bradano	100
71	Potenza	Basilicata	PZ	basento, bradano	100
72	Rivello	Basilicata	PZ	noce, noce a mare, sinni, (*)	80
73	Roccanova	Basilicata	PZ	agri, sinni	100
74	Rotondella	Basilicata	MT	san nicola sinni, sinni	100
75	Salandra	Basilicata	MT	basento, cavone	100
76	San Chirico N.	Basilicata	PZ	bradano	100
77	San Chirico R.	Basilicata	PZ	agri, sinni	100
78	San Costantino A.	Basilicata	PZ	sinni	100
79	San Giorgio L.	Basilicata	MT	sinni	100
80	San Martino d'A.	Basilicata	PZ	agri	100
81	San Mauro Forte	Basilicata	MT	cavone	100
82	San Paolo A.	Basilicata	PZ	sinni	100
83	San Severino L.	Basilicata	PZ	sinni	100
84	Sant'Arcangelo	Basilicata	PZ	agri, sinni	100
85	Sarconi	Basilicata	PZ	agri, sinni	100
86	Sasso di Castalda	Basilicata	PZ	basento, (*)	8
87	Scanzano Jonico	Basilicata	MT	agri, cavone	100
88	Senise	Basilicata	PZ	sinni	100
89	Spinoso	Basilicata	PZ	agri	100
90	Stigliano	Basilicata	MT	agri, cavone	100
91	Teana	Basilicata	PZ	sinni	100
92	Terranova del P.	Basilicata	PZ	sinni	100
93	Tito	Basilicata	PZ	basento, (*)	27
94	Tolve	Basilicata	PZ	basento, bradano	100
95	Tramutola	Basilicata	PZ	agri	100
96	Trecchina	Basilicata	PZ	noce, noce a mare	100
97	Tricarico	Basilicata	MT	basento, bradano	100
98	Trivigno	Basilicata	PZ	basento	100
99	Tursi	Basilicata	MT	agri, sinni	100
100	Vaglio di B.	Basilicata	PZ	basento, bradano	100
101	Valsinni	Basilicata	MT	sinni, san nicola sinni	100
102	Viggianello	Basilicata	PZ	sinni, (*)	35
103	Viggiano	Basilicata	PZ	agri, basento	100
104	Aieta	Calabria	CS	noce, (*)	65
105	Canna	Calabria	CS	san nicola sinni, sinni, (*)	13
106	Nocara	Calabria	CS	san nicola sinni, sinni	100
107	Oriolo	Calabria	CS	sinni, (*)	29
108	Rocca Imperiale	Calabria	CS	san nicola sinni, (*)	8
109	Tortora	Calabria	CS	noce, (*)	89
110	Altamura	Puglia	BA	bradano, (*)	80
111	Andria	Puglia	BA	bradano, (*)	1
112	Cassano Murge	Puglia	BA	bradano, (*)	4
113	Ginosa	Puglia	TA	bradano, (*)	49
114	Gravina di P.	Puglia	BA	bradano, (*)	99
115	Laterza	Puglia	TA	bradano, (*)	20
116	Poggiorsini	Puglia	BA	bradano	100
117	Santeramo in C.	Puglia	BA	bradano, (*)	14
118	Spinazzola	Puglia	BA	bradano, (*)	70
n.b. (*) = Bacino esterno all'AdB Basilicata					

ALLEGATO 2

Elenco degli elaborati del PAI

Elenco degli elaborati del Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico - Aggiornamento 2011

RELAZIONE
NORME DI ATTUAZIONE

PIANO STRALCIO DELLE AREE DI VERSANTE

ELABORATO	TITOLO	SCALA	FORMATO	N° TAVOLA	n° fogli
A1	Carta litologica	1:200.000	A0+	1	1
A2	Carta Inventario delle Frane	1:25.000	A0+	da 1 a 27	27
B	Carta del Rischio	1:25.000	A0+	da 1 a 27	27
	Tavole di dettaglio Carta del Rischio	1:10.000	A3	da IGM *	754

PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI

ELABORATO	TITOLO	SCALA	FORMATO	N° TAVOLA	n° fogli
C	Carta dei bacini imbriferi e dei reticoli idrografici - Bacino del fiume Bradano	1:100.000	A0+	1	1
C	Carta dei bacini imbriferi e dei reticoli idrografici - Bacino del fiume Basento	1:100.000	A0+	2	1
C	Carta dei bacini imbriferi e dei reticoli idrografici - Bacino del fiume Cavone	1:100.000	A0+	3	1
C	Carta dei bacini imbriferi e dei reticoli idrografici - Bacino del fiume Agri	1:100.000	A0+	4	1
C	Carta dei bacini imbriferi e dei reticoli idrografici - Bacini dei fiumi Sinni e S.Nicola	1:100.000	A0+	5	1
C	Carta dei bacini imbriferi e dei reticoli idrografici - Bacini dei fiumi Noce e Noce a mare	1:100.000	A0+	6	1
D	Carta inventario delle intersezioni, degli insediamenti e delle opere in alveo	1:25.000	A0+	da 1 a 27	27
F	Carta delle aree soggette a rischio idraulico - Bacino del fiume Bradano	1:5.000	A0+	da 1 a 28	28
F	Carta delle aree soggette a rischio idraulico - Bacino del fiume Basento	1:5.000	A0+	da 1 a 24	24
F	Carta delle aree soggette a rischio idraulico - Bacino del fiume Cavone	1:5.000	A0+	da 1 a 8	8
F	Carta delle aree soggette a rischio idraulico - Bacino del fiume Agri	1:5.000	A0+	da 1 a 21	21
F	Carta delle aree soggette a rischio idraulico - Bacini dei fiumi Sinni e S. Nicola	1:5.000	A0+	da 1 a 16	16
F	Carta delle aree soggette a rischio idraulico - Bacini dei fiumi Noce e Noce a Mare	1:5.000	A0+	da 1 a 7	7
E	Carta degli eventi calamitosi	1:200.000	A0+	1	1
G	Carta degli areali interessati da studi	1:10.000	A3+	1 e 3	2
H	Carta degli areali soggetti a prescrizioni	1:10.000	A3+	1	1

* la numerazione corrisponde a quella delle tavole IGM in scala 1:5.000

SCHEDA TECNICA A

Scheda tecnica A)

Specifiche tecniche relative al comma 3.2 dell'art. 4 - *Raccordo del Piano Stralcio con gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica e progetti di opere e/o interventi che interessano aree non ancora oggetto di studio da parte dell'AdB.*

La documentazione tecnica essenziale che deve supportare gli strumenti della pianificazione urbanistica di livello comunale, loro aggiornamenti e varianti, è la seguente:

- Relazione illustrativa con descrizione delle previsioni urbanistiche;
- Studio idrologico con il quale deve essere valutata la portata di piena del corso d'acqua considerato, utilizzando metodologie di stima adeguate alla dimensione del bacino idrografico sotteso;
- Studio idraulico finalizzato alla individuazione delle aree inondabili, da redigersi considerando preferibilmente condizioni di moto permanente mono o bi dimensionali, ed utilizzando un congruo numero di sezioni d'alveo georeferenziate rilevate ortogonalmente alla direzione del moto.
  Il numero, l'ubicazione, l'estensione delle sezioni ed il numero di punti rilevati per ogni sezione dovrà essere tale da consentire una attendibile descrizione plano altimetrica del tratto di alveo e della fascia di territorio indagata.
  Condizioni di moto uniforme potranno essere prese in considerazione soltanto qualora si dimostri che tale approssimazione è consentita dalla peculiarità del tratto di asta fluviale considerato.
- Planimetria dello stato dei luoghi con l'esatta ubicazione delle sezioni e la delimitazione delle aree inondabili in scala 1:10.000 o di maggior dettaglio;
- Sezioni topograficamente rilevate, rappresentate in scala adeguata;
- Planimetria delle eventuali interferenze tra aree inondabili e previsioni urbanistiche.

SCHEDA TECNICA B

Scheda tecnica B)

Specifiche tecniche relative al comma 3 dell'Art. 11 – *Procedure per la richiesta di modifica di aree di pertinenza fluviale*

La documentazione tecnica essenziale da allegare alle istanze di modifica di aree di pertinenza fluviale è la seguente:

- Relazione illustrativa con descrizione dell'uso del suolo e delle eventuali trasformazioni che si intende realizzare, corredata da adeguata documentazione fotografica;
- Relazione idrologica* per la determinazione della portata di piena con periodo di ritorno pari a quello della fascia fluviale di cui si richiede la variante;
- Relazione idraulica* finalizzata all'individuazione delle aree inondabili;
- Planimetria dello stato dei luoghi con l'esatta ubicazione delle sezioni e la delimitazione delle aree inondabili in scala 1:10.000 o di maggior dettaglio;
- Particolare dell'area in scala 1:2000 o di maggior dettaglio;
- Sezioni topograficamente rilevate*, rappresentate in scala adeguata;

* vedi nota esplicativa

Nota esplicativa scheda B

Ai fini della determinazione della portata di piena con prefissato periodo di ritorno, nel caso di tratti d'alveo il cui regime naturale delle portate di piena non è stato modificato dalla presenza di manufatti a monte, potranno prendersi a riferimento i risultati e le metodologie dell'indagine Va.Pi. effettuata in Basilicata dal CNR-GNDCI.

Per quanto concerne, invece, lo Studio Idraulico si precisa che esso dovrà essere condotto sulla base di un congruo numero di sezioni d'alveo georeferenziate rilevate ortogonalmente alla direzione del moto. Le sezioni del tronco interessato dovranno essere complete delle eventuali opere di attraversamento e di sistemazione idraulica.

Il numero, l'ubicazione, l'estensione delle sezioni ed il numero di punti rilevati per ogni sezione deve essere tale da consentire una attendibile descrizione plano altimetrica della fascia di territorio indagata. La lunghezza del tratto fluviale in esame andrà determinata sulla base di considerazioni di natura idraulica, andranno, cioè, individuate sezioni in cui è possibile assegnare, con sufficiente approssimazione, idonee condizioni al contorno.

Detto Studio Idraulico andrà condotto ipotizzando condizioni di moto analoghe o di maggior dettaglio rispetto a quelle utilizzate dall'AdB per la definizione delle fasce di cui si richiede la modifica.

Si dovrà, inoltre, fare esplicito riferimento alla procedura o al modello matematico adoperati indicando i valori dei parametri di scabrezza impiegati.

SCHEDA TECNICA C

Scheda tecnica C) - Specifiche tecniche relative al comma 4.1 dell'Art. 16 - *Aree a rischio idrogeologico molto elevato* , e al comma 4 dell'Art. 18 - *Aree a rischio idrogeologico medio*

ELABORATI	CONTENUTI	CARTOGRAFIE ED ALLEGATI
INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA	**c.1 -** inquadramento geologico	**all. c1 -** corografia (scala 1:10.000)
	c.2 - morfologia	**all. c2 -** carta geologica (scala 1:2.000/5.000)
	c.3 - idrogeologia	**all. c3 -** sezioni geologiche (scala 1:2.000/5.000)
	c.4 - tettonica	**all. c4** carta geomorfologica (scala 1:2.000/1:5.000)
CARATTERIZZAZIONE DELLA FRANA	**c.5** - descrizione del programma delle indagini	**all. c5** - cartografia con ubicazione delle indagini (scala 1:2.000/5.000)
	c.6 - stratigrafia	**all. c6** - stratigrafie di dettaglio (scala 1:100/200)
	c.7 - caratterizzazione geotecnica	**all. c7 -** certificati di laboratorio geotecnico
	c.8 - individuazione della piezometrica	**all. c8 -** elaborati delle indagini indirette ove effettuate
	c.9 - definizione delle superfici di scivolamento	**all. c9 -** sezione litotecnica (scala 1:2.000/5.000)
	c.10 - presenza di eventuali opere di consolidamento e sistemazione del versante	**all. c10 -** carta delle isopieze (scala 1:2.000/5.000)
		all. c11 planimetria interventi di consolidamento esistenti (scala 1:2.000/5.000)
VERIFICA DI STABILITA' CONDIZIONI ATTUALI	**c.11 -** analisi di stabilità e considerazioni sui dati di input	**all. c12 -** elaborati di calcolo analisi di stabilità situazione attuale

Nota esplicativa

INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA

c.1 L'inquadramento geologico dovrà esplicitare il contesto geologico nel quale si inserisce l'area oggetto di indagine.

c.2 La descrizione morfologica dovrà evidenziare tutti i processi, naturali ed antropici, in atto o potenziali, che contribuiscono alla degradazione del versante oggetto di studio.

c.3 Le considerazioni di carattere idrogeologico dovranno descrivere le caratteristiche idrogeologiche del versante oggetto di studio (permeabilità, fessurazioni, sorgenti) ed evidenziare il bacino di alimentazione idrogeologico, e comunque esplicitare quei fattori di natura idrogeologica che possono interferire con gli equilibri complessivi del versante.

c.4 L'assetto tettonico dell'area oggetto di studio dovrà essere descritto in questo paragrafo con la finalità di evidenziare eventuali interferenze tra lineamenti tettonici e processi morfoevolutivi presenti sull'area.

All.c1 La carta corografica, redatta in scala 1:10.000, dovrà contenere le informazioni utili all'individuazione dell'area oggetto di istanza in un contesto sufficientemente ampio.

All. c2 La carta geologica, rilevata alla scala 1:2.000/5.000, oltre alle informazioni geologiche (litologie, giaciture, limiti stratigrafici, lineamenti tettonici, etc.), dovrà contenere anche le tracce delle sezioni geologiche nonché le aree di affioramento dei litotipi rocciosi.

All.c3 Le sezioni geologiche, in scala 1:2.000/5.000 dovranno essere prodotte in numero sufficiente al fine di rappresentare la distribuzione dei corpi geologici nello spazio.

All. c4 La carta geomorfologica, in scala 1:2.000/5.000 dovrà riprodurre la distribuzione areale dei tematismi considerati al punto c.2.

CARATTERIZZAZIONE DELLA FRANA

c.5 Il numero e la tipologia delle indagini dovranno essere finalizzate sia alla ricostruzione di dettaglio della geometria dell'area in frana, sia alla definizione delle caratteristiche litologiche, idrogeologiche e geotecniche. I dati succitati, saranno acquisiti mediante indagini dirette. L'utilizzo di metodologie indirette (prospezioni geofisiche, penetrometrie, etc.) potrà costituire, ove significativamente utilizzabili, un'integrazione alle indagini.

c.6 Le indagini geognostiche, da eseguirsi con le modalità indicate al punto c.5, dovranno fornire le seguenti informazioni: caratteristiche litologiche di dettaglio del corpo di frana e del substrato, spessori del corpo di frana, individuazione della superficie di discontinuità-scivolamento potenziale (delle superfici se vi è più di una superficie presente).

c.7 La caratterizzazione geotecnica del corpo di frana e del substrato dovrà essere determinata attraverso l'analisi su campioni prelevati in situ. I dati ricavati da tale analisi potranno essere confrontati con dati storici ricavati nell'area in esame. In ogni caso, dovranno essere allegati i

certificati del laboratorio di analisi (all. c7) riportanti: la denominazione del laboratorio, la data, nonché la firma del direttore del laboratorio. Il numero delle determinazioni geomeccaniche dovrà essere tarato in base alla complessità stratigrafica dell'area.

c.8 In coerenza con la descrizione dell'idrogeologia dell'area (c.3), e la descrizione del programma delle indagini (c.5) attraverso misurazioni o determinazioni da specificare (piezometri, pozzi, trincee, cunicoli, prospezioni geofisiche etc.), si dovrà determinare la profondità della piezometrica e si dovranno altresì esplicitare delle considerazioni sulle possibili oscillazioni stagionali del livello piezometrico. L'assenza di acque sotterranee, dovrà essere esplicitata, in riferimento alla profondità investigata.

c.9 In coerenza con la stratigrafia dell'area in frana, con la profondità del substrato in posto, la morfologia dei luoghi, dovranno essere definite, (all. c9) le superfici di scivolamento che hanno determinato il movimento franoso sulle quali effettuare le successive analisi di stabilità. Dovrà altresì essere fornita, nei casi in cui è richiesta l'istallazione di tubi inclinometrici, la lettura di zero degli inclinometri installati sull'area in esame.

c.10 In questo paragrafo andranno descritte le caratteristiche e le dimensioni delle eventuali opere di consolidamento esistenti, nonché gli interventi di sistemazione di versante presenti sull'area a rischio.

All. c5 La carta con ubicazione delle indagini, da redigere in scala 1:2000/5.000, dovrà contenere l'ubicazione di tutte le indagini effettuate per la determinazione della stratigrafia e delle caratteristiche geotecniche, dei piezometri nonché le strumentazioni installate per la determinazione dello stato di attività della frana (inclinometri). In questa cartografia dovranno altresì essere ubicate la traccia della sezione litotecnica e le tracce utilizzate nelle verifiche di stabilità.

All. c.6 La colonna stratigrafica di dettaglio, da produrre in scala 1:100/200, dovrà riportare: la data di esecuzione delle indagini, l'impresa esecutrice, il nominativo del geologo di cantiere, la sigla dell'indagine, la quota del piano campagna, la simbologia dei terreni attraversati, la descrizione delle caratteristiche dei terreni, l'ubicazione dei campioni prelevati, la profondità della piezometrica o l'esplicitazione dell'assenza della stessa, le quote parziali e gli spessori dei differenti terreni attraversati, l'ubicazione di eventuali prove in situ effettuate, R.Q.D. ove determinabile.

All. c.7 I certificati di laboratorio dovranno esplicitare: la tipologia del campione utilizzato, la caratterizzazione dei terreni o delle rocce, le caratteristiche geomeccaniche del campione.

All. c.8 Qualora effettuate, dovranno essere allegati i risultati (grafici e numerici) delle prove indirette.

All. c.9 La sezione litotecnica, in congruenza con la sezione geologica avente la stessa traccia (all.c3), la caratterizzazione geotecnica (c.7) e con la rappresentazione grafica delle superfici di scivolamento, rappresenterà la schematizzazione di cui tener conto nell'analisi di stabilità.

All. c.10 La carta delle isopieze dovrà contenere i punti di misurazione della falda all'interno dell'area a rischio, con l'indicazione della profondità della falda misurata e la data di misurazione della stessa. Le isopieze dovranno essere ricavate per interpolazione dei dati utilizzati. Ove non sia riscontrata la presenza d'acqua, tale situazione dovrà essere esplicitamente attestata dal tecnico nel punto c.8.

All. c.11 La planimetria degli interventi esistenti, da redigere in scala 1:2.000/5.000, dovrà riportare la collocazione di tutte le opere di consolidamento, di sostegno e di protezione già presenti sull'area a rischio.

VERIFICA DI STABILITA' NELLE CONDIZIONI ATTUALI

c.11 Le analisi di stabilità della situazione attuale dovranno essere eseguite anche lungo le superfici di scivolamento individuate (punto c.9) utilizzando i paramentri geotecnici residui del materiale di frana e lungo linee di massima pendenza. Le verifiche saranno eseguite anche in condizioni dinamiche ed utilizzando la minima profondità della falda ipotizzabile (punto c.8). Le tracce delle sezioni analizzate dovranno essere riportate nella cartografia recante l'ubicazione delle indagini (all. c5) e coincidere con le sezioni litotecniche (all. c9).

All. c12 Gli elaborati delle analisi di stabilità dovranno contenere: la sezione analizzata con almeno tre superfici con il fattore di stabilità minore tra analizzate quelle, i parametri geotecnici utilizzati, la rappresentazione dela falda con indicazione della profondità e i tabulati per concio delle superfici di scivolamento analizzate.

SCHEDA TECNICA D

Scheda tecnica D) - Specifiche tecniche relative al comma 4 dell'Art.18 - *Aree a rischio idrogeologico medio*

ELABORATI	CONTENUTI	CARTOGRAFIE ED ALLEGATI
VERIFICA DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA	**d.1 -** descrizione dell'intervento progettuale e verifica di compatibilità **d.2 -** analisi di stabilità e considerazione sui dati di input della situazione modificata	**all.d1.1 -** cartografia catastale (1:4.000) **all. d1.2 -** piante **all.d1.3 -** prospetti **all. d1.4 -** sezioni **all. d1.5** - dichiarazione urbanistica Amministrazione comunale **all. d2 -** elaborati di calcolo analisi di stabilità situazione modificata

Nota esplicativa

VERIFICA DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA

d.1 Descrizione dell'intervento progettuale previsto con indicazione dei volumi complessivi, degli eventuali sbancamenti e della disponibilità delle aree interessate e dichiarazione dell'Amministrazione comunale, in quanto soggetto competente e giuridicamente preposto, attestante la volumetria prevista sull'intera area a rischio medio "R2" dagli strumenti urbanistici vigenti.

d.2 Le analisi di stabilità della situazione modificata dovranno essere eseguite anche lungo le stesse superfici di scivolamento individuate (punto c.11 all.c.12) utilizzando i parametri geotecnici residui del materiale di frana e lungo linee di massima pendenza. Le verifiche saranno eseguite anche in condizioni dinamiche ed utilizzando la minima profondità della falda ipotizzabile (punto c.8). Nelle verifiche di stabilità della situazione modificata dovranno essere considerati i carichi esistenti, quelli previsti dal progetto, le modifiche del pendio (scavi e rinterri) nonché i carichi complessivi desumibili dalla dichiarazione dell'Amministrazione comunale (punto d.1), ad eccezione delle aree agricole in quanto prive di una previsione urbanistica complessiva. Non dovranno essere inserite le opere di consolidamento e/o bonifica (muri, paratie, drenaggi ecc.). Le tracce delle sezioni analizzate, dovranno essere riportate nella cartografia recante l'ubicazione delle indagini (scheda tecnica C; all. c5) e coincidere con le sezioni litotecniche (scheda tecnica C; all. c9).

All. d1.1 La cartografia catastale, in scala 1:4.000/2.000, dovrà rappresentare almeno tutta l'area a rischio, con l'indicazione delle aree di proprietà del richiedente e le particelle interessate dalla realizzazione dell'intervento.

All. d1.2 piante dell'intervento architettonico previsto (per i soli interventi di nuova edificazione) e sagome dei volumi esistenti e realizzabili.

All.d1.3 prospetti dell'intervento architettonico previsto (per i soli interventi di nuova edificazione).

All.d1.4 sezioni dell'intervento architettonico previsto (per i soli interventi di nuova edificazione).

All. d.2 Gli elaborati delle analisi di stabilità, descritte al precedente punto d.2, dovranno contenere: le sezioni analizzate nelle condizioni modificate con almeno le tre superfici con il fattore di stabilità minore, i parametri geotecnici utilizzati, la rappresentazione della falda con indicazione della profondità misurata e i tabulati di calcolo.

SCHEDA TECNICA E

Scheda tecnica E) - Specifiche tecniche relative ai commi 4.1 e 4.3 dell'Art.16 - *Aree a rischio idrogeologico molto elevato* , e al comma 4 dell'Art. 18 - *Aree a rischio idrogeologico medio*

ELABORATI	CONTENUTI	CARTOGRAFIE ED ALLEGATI
PROGETTO DI BONIFICA DELL'AREA	**e.1 -** progetto delle opere di consolidamento **e.2 -** verifica delle opere di consolidamento previste e analisi di stabilità del pendio in condizioni modificate	**all. e1 -** Tavole di progetto **all.e2.1 -** Elaborati di calcolo delle verifiche di stabilità nelle condizione modificate **all.e2.2 -** Elaborati grafici ed analitici delle opere di consolidamento previste **all.e2.3 -** Disponibilità delle aree
	e.3 - Piano di Manutenzione e progetto di monitoraggio dell'area	**all.e3 -** Tavole del progetto di monitoraggio

Nota esplicativa

PROGETTO DI BONIFICA DELL'AREA

e.1 Alla luce di tutte le informazioni raccolte ed esplicitate nella scheda tecnica C e D, per gli studi di compatibilità idrogeologica, dovranno essere analizzate e definite le cause predisponenti e scatenanti il movimento gravitativo e gli interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità. Il progetto di bonifica dell'area a rischio dovrà essere accompagnato da una descrizione dettagliata delle caratteristiche, delle dimensioni e degli effetti attesi dagli interventi progettati.

All. e.1 Le tavole del progetto di sistemazione e consolidamento dell'area dovranno contenere l'ubicazione degli interventi, piante, prospetti e sezioni ed ogni altro elaborato utile alla completa descrizione dell'intervento proposto.

e.2 Le opere di consolidamento previste dovranno essere sottoposte a verifica in base a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia. In particolare dovrà essere verificata l'interazione opera terreno considerando le superfici critiche individuata nella scheda C punti c.11 e all.c12 (bonifica di aree a rischio R4 o R3) ovvero nella scheda D punti d2 e all.d2 (studio di compatibilità idrogeologica su aree R2). Per quanto concerne opere idrauliche (dreni, trincee ecc.) dovranno essere esplicitati gli effetti delle stesse in relazione al cuneo di depressione determinato da ogni singola opera. Gli stessi effetti dovranno essere considerati nei dati di input delle analisi di stabilità del versante oggetto d'intervento. Le verifiche, anche in questo caso, saranno eseguite lungo le superfici di scivolamento critiche individuate nelle verifiche descritte nella scheda C punti c.11 e all.c12 (bonifica di aree a rischio R4 o R3) ovvero nella scheda D punti d2 e all. d5 (studio di compatibilità idrogeologica su aree R2).

All. e.2.1 Gli elaborati delle analisi di stabilità, descritte al precedente punto e.2, dovranno contenere: le sezioni analizzate nelle condizioni modificate con almeno le tre superfici con il fattore di stabilità minore, i parametri geotecnici utilizzati, le opere di consolidamento e/o bonifica previste, la rappresentazione della falda con indicazione della profondità misurata e i tabulati di calcolo.

All. e.2.2 Gli elaborati relativi alle opere di consolidamento, dovranno illustrare la verifica grafica ed analitica delle stesse, come previsto al punto e.2 e secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

All. e.2.3 Dovrà essere dimostrata la disponibilità delle aree su cui l'istante propone la realizzazione degli interventi di bonifica e/o consolidamento.

e.3 Per quanto concerne gli areali di cui agli Art. 16, 17, e ove richiesto, all'art. 18, dovrà essere predisposto ed illustrato un Piano di Manutenzione ed un programma delle attività di monitoraggio con l'indicazione del soggetto preposto a tali attività, la cui durata dovrà essere stabilita, attraverso opportune e motivate valutazioni.
Il progetto di bonifica dovrà descrivere le caratteristiche degli strumenti da utilizzare.
La conclusione dell'attività di monitoraggio dovrà essere accompagnata dalla relazione, a firma di un tecnico abilitato, nella quale dovranno essere esplicitate le considerazioni sulle condizioni antecedenti e successive gli interventi di bonifica, sulle modalità e sui tempi delle misure analitiche di monitoraggio oltre che alla comparazione tra i risultati ottenuti e gli eventi

pluviometrici, sismici etc. massimi attesi e quelli registrati durante il periodo di monitoraggio del versante in esame.

All. e.3 Le tavole del progetto di monitoraggio dovranno contenere l'ubicazione, la tipologia degli strumenti da utilizzare, nonché l'indicazione dell'area a rischio e l'ubicazione degli interventi monitorati.

SCHEDA TECNICA F

PARTE PRIMA

Scheda tecnica F) prima parte - Specifiche tecniche relative al comma 1 dell'Art.31 - *Abitati soggetti a trasferimento*

ELABORATI	CONTENUTI	CARTOGRAFIE ED ALLEGATI
PROGETTO PRELIMINARE	**f.1 -** Inquadramento areale	**all. f1 -** Planimetria dell'area soggetta a trasferimento (scala 1:2.000)
	f.2 - Documenti e dati disponibili	**all f2 -** Cartografia geologica, geomorfologica
	f.3 - Interventi di consolidamento eventualmente già realiz	**all. f2 -** Copia dei documenti amministrativi; dati geognostici
	f.4 - Risultati attesi	**all. f3 -** Planimentria e tipologia delle opere già realizzate (in scala 1:2.000)
	f.5 - Stima dei costi	**all. f4 -** Planimetria dell'area di intervento
		all. f5 - Cartografia degli interventi che si intendono realizzare

Nota esplicativa

PROGETTO PRELIMINARE

f.1 L'inquadramento areale dovrà esplicitare il contesto geologico, geomorfologico del versante entro il quale è inserita l'area soggetta a trasferimento

f.2 Dovranno essere reperiti tutti i documenti amministrativi connessi all'attuale area a trasferimento. Saranno inoltre allegati tutti gli studi geologici, geognostici etc., eventualmente già prodotti sull'area d'interesse.

f3 Saranno censiti e descritti tutti gli interventi di consolidamento e di regimazione delle acque superficiali e profonde, eventualmente già presenti sull'area e/o nelle immediate adiacenze.

f.4 Sarà predisposta una relazione che illustri i risultati attesi dall'intervento nonché il programma previsionale delle indagini e delle opere da realizzare (comprensivo di tipologia e dimensionamento di massima).

f.5 Dovrà essere esplicitata, attraverso descrizione e tabelle, la stima dei costi dell'intervento che si intende realizzare con una descrizione delle voci di spesa considerate.

All. f.1 In questa cartografia dovrà essere riportato il limite dell'intera area soggetta a trasferimento.

All. f.2 Cartografia geologica e geomorfologica dell'area (scala 1:2.000/5.000).

All.f.3 Tutta la documentazione amministrativa nonché degli studi già realizzati sull'area in esame, quali indagini geognostiche, monitoraggi, etc..dovrà essere raccolta in questo allegato che dovrà contenere anche l'indice dei documenti allegati.

All.f.4 La planimetria degli interventi esistenti, da redigere in scala 1:2.000/5.000, dovrà riportare la collocazione di tutte le opere di consolidamento, di sostegno e di protezione già presenti sull'area a trasferimento.

All. f.5 La planimetria dell'area d'intervento, da redigere in scala 1:2.000, dovrà delimitare l'area sulla quale si vuole ottenere l'eliminazione o la declassificazione del vincolo di trasferimento.

All. f.6 Con riferimento al punto f.4, dovranno essere redatte cartografie in scala 1:2.000/5.000. sulla quale rappresentare l'ubicazione degli interventi che si intendono realizzare.

SCHEDA TECNICA F

PARTE SECONDA

Scheda tecnica F) seconda parte - Specifiche tecniche relative al comma 3 dell'Art.31 - *Abitati soggetti a trasferimento*

ELABORATI	CONTENUTI	CARTOGRAFIE ED ALLEGATI
INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA	**f.6 -** Inquadramento geologico **f.7 -** Morfologia **f.8 -** Idrogeologia **f.9 -** Tettonica	**all. f7 -** Corografia (scala 1:10.000) **all. f8 -** Carta geologica (scala 1:2.000/5.000) **all. f9 -** Sezioni geologiche (scala 1:2.000/5.000) **all. f10 -** Carta geomorfologica (scala 1:2.000/1:5.000)
CARATTERIZZAZIONE DELLE FRANE	**f.10 -** Descrizione del programma delle indagini **f.11 -** Stratigrafia **f.12** Caratterizzazione geotecnica **f.13 -** Individuazione della piezometrica **f.14 -** Definizione della/e superfici/e di scivolamento	**all. f11 -** Cartografia con ubicazione delle indagini (scala 1:2.000/5.000) **all.f12 -** Stratigrafie di dettaglio (scala 1:100/200) **all. f13 -** Certificati di laboratorio geotecnico **all.f14 -** Elaborati delle indagini indirette ove effettuate **all.f15 -** Sezione litotecnica (scala 1:2.000/5.000) **all. f16 -** Carta delle isopieze (scala 1:2.000/5.000)
VERIFICA DI STABILITA' CONDIZIONI ATTUALI	**f.15 -** Analisi di stabilità e considerazioni sui dati di input	**all. f17 -** Elaborati di calcolo analisi di stabilità situazione attuale
PROGETTO DI BONIFICA DELL'AREA	**f.16 -** Progetto delle opere di consolidamento **f.17 -** Verifica delle opere di consolidamento previste **f.18 -** Progetto di monitoraggio dell'area	**all. f18 -** Tavole di progetto **all. f19 -** Disponibilità delle aree **all. f20 -** Relazione sulla tipologia, sulle modalità e sui tempi delle misure analitiche di monitoraggio
VERIFICA DI STABILITA' CONDIZIONI MODIFICATE	**f.19 -** Verifica delle opere di consolidamento previste e analisi di stabilità del pendio in condizioni modificate dall'intervento previsto	**all.f21 -** Elaborati di calcolo analisi di stabilità situazione modificata e delle opere di consolidamento previste

Nota esplicativa

INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA

f.6 L'inquadramento geologico dovrà esplicitare il contesto geologico nel quale si inserisce l'area a trasferimento.

f.7 La descrizione morfologica dovrà evidenziare tutti i processi, naturali ed antropici, in atto o potenziali, che contribuiscono alla degradazione del versante oggetto di studio.

f.8 Le considerazioni di carattere idrogeologico dovranno descrivere le caratteristiche idrogeologiche del versante oggetto di studio (permeabilità, fessurazioni, sorgenti) ed evidenziare il bacino di alimentazione idrogeologico, e comunque esplicitare quei fattori di natura idrogeologica che possono interferire con gli equilibri complessivi del versante.

f.9 L'assetto tettonico dell'area oggetto di studio dovrà essere descritto in questo paragrafo con la finalità di evidenziare eventuali interferenze tra lineamenti tettonici e processi morfoevolutivi presenti sull'area.

All.f7 La carta corografica, redatta in scala 1:10.000, dovrà contenere le informazioni utili all'individuazione dell'area oggetto di istanza in un contesto sufficientemente ampio.

All.f8 La carta geologica, rilevata alla scala 1:2.000/5.000, oltre alle informazioni geologiche (litologie, giaciture, limiti stratigrafici, lineamenti tettonici, etc.), dovrà contenere anche le tracce delle sezioni geologiche nonché le aree di affioramento dei litotipi rocciosi.

All.f9 Le sezioni geologiche, in scala 1:2.000/5.000 dovranno essere prodotte in numero sufficiente al fine di rappresentare la distribuzione dei corpi geologici nello spazio.

All.f10 La carta geomorfologica, in scala 1:2.000/5.000 dovrà riprodurre la distribuzione areale dei tematismi considerati al punto f.7.

CARATTERIZZAZIONE DELLE FRANE

f.10 Il numero e la tipologia delle indagini dovranno essere finalizzate sia alla ricostruzione di dettaglio della geometria dell'area in frana, sia alla definizione delle caratteristiche litologiche, idrogeologiche e geotecniche. I dati succitati, saranno acquisiti mediante indagini dirette. L'utilizzo di metodologie indirette (prospezioni geofisiche, penetrometrie, etc.) potranno costituire, ove significativamente utilizzabili, un'integrazione alle indagini. I sondaggi, al fine di misurare la profondità della piezometrica e lo stato di attività della frana, dovranno essere attrezzati con piezometri e tubi inclinometrici

f.11 Le indagini geognostiche, da eseguirsi con le modalità indicate al punto f.10, dovranno fornire le seguenti informazioni: caratteristiche litologiche di dettaglio del corpo di frana e del substrato, spessori del corpo di frana, individuazione della superficie di discontinuità-scivolamento potenziale (delle superfici se vi è più di una superficie presente).

f.12 La caratterizzazione geotecnica del corpo di frana e del substrato dovrà essere determinata attraverso l'analisi su campioni prelevati in situ. I dati ricavati da tale analisi potranno essere confrontati con dati storici ricavati nell'area in esame. In ogni caso, dovranno essere allegati i certificati del laboratorio di analisi (all. f.13) riportanti: la denominazione del laboratorio, la data, nonché la firma del direttore del laboratorio. Il numero delle determinazioni geomeccaniche dovrà essere tarato in base alla complessità stratigrafica dell'area.

f.13 In coerenza con la descrizione dell'idrogeologia dell'area (f.8), e la descrizione del programma delle indagini (f.10) attraverso misurazioni o determinazioni da specificare (piezometri, pozzi, trincee, cunicoli, prospezioni geofisiche etc.), si dovrà determinare la profondità della piezometrica e si dovranno altresì esplicitare delle considerazioni sulle possibili oscillazioni stagionali del livello piezometrico. L'assenza di acque sotterranee, dovrà essere esplicitata, in riferimento alla profondità investigata.

f.14 In coerenza con la stratigrafia dell'area in frana, con la profondità del substrato in posto, la morfologia dei luoghi, dovranno essere definite, in termini descrittivi e grafici (all. f.15) le probabili superfici di scivolamento sulle quali effettuare le successive analisi di stabilità. Dovrà altresì essere fornita la lettura di zero degli inclinometri installati sull'area in esame.

All.f11 La carta con ubicazione delle indagini, da redigere in scala 1:2000/5.000, dovrà contenere l'ubicazione di tutte le indagini effettuate per la determinazione della stratigrafia e delle caratteristiche geotecniche, dei piezometri nonché le strumentazioni installate per la determinazione dello stato di attività della frana (in clinometri). In questa cartografia dovrà altresì essere ubicata la traccia della sezione litotecnica coincidente con la traccia da utilizzare nelle verifiche di stabilità nelle condizioni attuali (f.15) e in condizioni modificate (f.19).

All.f12 La colonna stratigrafica di dettaglio, da produrre in scala 1:100/200, dovrà riportare: la data di esecuzione delle indagini, l'impresa esecutrice, il nominativo del geologo di cantiere, la sigla dell'indagine, la quota del piano campagna, la simbologia dei terreni attraversati, la descrizione delle caratteristiche dei terreni, l'ubicazione dei campioni prelevati, la profondità della piezometrica o l'esplicitazione dell'assenza della stessa, le quote parziali e gli spessori dei differenti terreni attraversati, l'ubicazione di eventuali prove in situ effettuate, R.Q.D. ove determinabile.

All.f13 I certificati di laboratorio dovranno esplicitare: la tipologia del campione utilizzato, la caratterizzazione dei terreni o delle rocce, le caratteristiche geomeccaniche del campione.

All.f14 Qualora effettuate, dovranno essere allegati i risultati (grafici e numerici) delle prove indirette.

All.f15 Le sezioni litotecniche, in congruenza con le sezioni geologiche avente la stessa traccia (all.f.9), la caratterizzazione geotecnica (f.12) e con la rappresentazione grafica delle superfici di scivolamento, rappresenterà la schematizzazione di cui tener conto nell'analisi di stabilità previste nei punti f.15 e f.19.

All.f16 La carta delle isopieze dovrà contenere i punti di misurazione della falda all'interno del versante in esame, con l'indicazione della profondità della falda misurata e la data di misurazione della stessa. Le isopieze dovranno essere ricavate per interpolazione dei dati utilizzati. Ove non sia riscontrata la presenza d'acqua, tale situazione dovrà essere esplicitamente attestata dal tecnico nel punto f.13.

VERIFICA DI STABILITA' NELLE CONDIZIONI ATTUALI

f.15 Le analisi di stabilità della situazione attuale dovranno essere verificate in condizioni dinamiche e in condizioni drenate (lungo termine) e non drenate (breve termine), utilizzando parametri geotecnici cautelativi, lungo sezioni di massima pendenza dell'area a rischio, in numero dichiarato congruo dal tecnico, in base alla complessità geologica dell'area e coerenti con i dati geomeccanici, stratigrafici e morfologici, ed in considerazione dei carichi esistenti. Il tecnico dovrà altresì esplicitare che la superficie di scorrimento con fattore di stabilità minore corrisponde alla superficie critica. Le tracce delle sezioni analizzate dovranno essere riportate nella cartografia recante l'ubicazione delle indagini (all. f.11) e coincidere con le sezioni litotecniche (all. f.15).

All.f17 Gli elaborati delle analisi di stabilità dovranno contenere: la sezione analizzata con almeno tre superfici con il fattore di stabilità minore tra analizzate quelle, i parametri geotecnici utilizzati, la rappresentazione della falda con indicazione della profondità e i tabulati per concio delle superfici di scivolamento analizzate.

PROGETTO DI BONIFICA DELL'AREA

f.16 Alla luce di tutte le informazioni raccolte ed esplicitate nei punti precedenti, dovranno essere analizzate le interazioni esistenti tra l'utilizzo dell'area a rischio e la presenza dell'area in frana, attraverso la determinazione delle cause predisponenti e scatenanti i movimenti gravitativi e la definizione gli interventi necessari a migliorare le condizioni di stabilità. Il progetto definitivo di bonifica dell'area a rischio dovrà essere accompagnato da una descrizione dettagliata delle caratteristiche, delle dimensioni e degli effetti attesi dagli interventi progettati.

f.17 Le opere di consolidamento previste dovranno essere sottoposte a verifica in base a quanto prescritto dalla normative vigente in materia.

f.18 Per quanto concerne gli areali di cui all' Art. 31, dovrà essere predisposto ed illustrato un programma delle attività di monitoraggio, la cui durata dovrà essere stabilita, attraverso opportune e motivate valutazioni, dal tecnico incaricato.
La conclusione dell'attività di monitoraggio dovrà essere accompagnata dalla relazione finale, a firma di un tecnico abilitato, sull'attività di monitoraggio (**all.f20**), nella quale dovranno essere esplicitate le considerazioni sulle condizioni antecedenti e successive gli interventi di bonifica, sulle modalità e sui tempi delle misure analitiche di monitoraggio oltre che alla comparazione tra i risultati ottenuti e gli eventi pluviometrici, sismici etc. del versante in esame.

All.f18 Le tavole del progetto di sistemazione e consolidamento dell'area dovranno contenere l'ubicazione degli interventi, piante, prospetti e sezioni, ed ogni altro elaborato utile alla completa descrizione dell'intervento proposto

All.f19 Dovrà essere dimostrata la disponibilità delle aree su cui l'istante propone la realizzazione degli interventi di bonifica.

All.f20 vedi punto f.18.

VERIFICA DI STABILITA' NELLE CONDIZIONI MODIFICATE

f.19 L'analisi di stabilità della situazione modificata dovrà essere verificata in condizioni dinamiche e in condizioni drenate (lungo termine) e non drenate (breve termine), utilizzando parametri geotecnici cautelativi lungo le sezioni di massima pendenza dell'area a rischio, coerenti con: i dati geomeccanici, stratigrafici e morfologici in considerazione dei carichi esistenti nonché degli interventi previsti in progetto. A vantaggio della sicurezza, dovrà essere determinata, la profondità di sicurezza della piezometrica a partire dall'ipotesi di falda a piano campagna. Le tracce delle sezioni analizzate, dovranno essere riportate nella cartografia recante l'ubicazione delle indagini (all. f11).
Le opere di consolidamento previste dovranno essere sottoposte a verifica in base a quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

All.f21 Gli elaborati delle analisi di stabilità dovranno contenere: la sezione analizzata nelle condizioni modificate con almeno tre superfici con il fattore di stabilità minore tra quelle analizzate, i parametri geotecnici utilizzati, la rappresentazione della falda con indicazione della profondità misurata e i tabulati per concio delle superfici di scivolamento analizzate. Dovrà inoltre essere rappresentata la sezione con la superficie di scivolamento critica, che tenga conto della profondità di sicurezza della piezometrica (vedi f.19) e i tabulati di analisi.

SCHEDA TECNICA G

Scheda tecnica G) - Specifiche tecniche relative alla Direttiva di riferimento per le aree interessate da cavità antropiche e/o naturali

ELABORATI	CONTENUTI	CARTOGRAFIE ED ALLEGATI
INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA	**g.1 -** inquadramento territoriale	**all. g1 -** corografia (scala 1:5.000)
	g.2 - inquadramento geologico	**all. g2 -** carta geologica (scala 1:2.000/5.000)
	g.3 - morfologia	**all. g3 -** sezioni geologiche (scala 1:2.000/5.000)
	g.4 - idrogeologia	**all. g4** - carta geomorfologica (scala 1:2.000/1:5.000)
	g.5 - tettonica	
	g.6 inquadramento sismico	
CARATTERIZZAZIONE DEL SOTTOSUOLO	**g.7** - descrizione del programma delle indagini	**all. g5** - cartografia con ubicazione delle indagini (scala 1:2.000/5.000)
	g.8 - stratigrafia	**all. g6** - stratigrafie di dettaglio (scala 1:100/200)
	g.9 - caratterizzazione geotecnica e geomeccanica	**all. g7 -** certificati di laboratorio geotecnico - classificazione dell'ammasso roccioso
	g.10 - individuazione della piezometrica	**all. g8 -** elaborati delle indagini indirette
	g.11 - censimento delle cavità sotterranee	**all.g9 -** sezione litotecnica (scala 1:2.000/5.000)
	g.12 -eventuali interventi di consolidamento e di bonifica esistenti	**all. g10 -** carta delle cavità
		all. g11 planimetria interventi di consolidamento esistenti e sezioni (scala 1:1.000/2.000 e 1:500)
VERIFICA DI STABILITA' CONDIZIONI ATTUALI	**g.13 -** considerazioni sull' analisi di stabilità delle cavità e considerazioni sui dati di input stato attuale	**all. g12 -** elaborati di calcolo analisi di stabilità delle cavità nella situazione attuale

Scheda tecnica G

INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA

Lo studio dovrà contenere i seguenti aspetti in forma descrittiva e cartografica, al fine di descrivere e rappresentare in modo esaustivo le informazioni necessarie ad un inquadramento generale dell'area.

g.1 L'inquadramento territoriale sarà effettuato attraverso la descrizione del contesto nel quale si inserisce l'intervento proposto, con particolare riferimento al sistema insediativo.

g.2 L'inquadramento geologico dovrà esplicitare il contesto geologico nel quale si inserisce l'area oggetto di indagine.

g.3 La descrizione morfologica dovrà evidenziare tutti i processi naturali ed antropici, in atto o potenziali, che contribuiscono alla degradazione dell'area oggetto di studio. Dovranno essere descritte anche le forme delle cavità, il loro stato di conservazione, il loro sviluppo plano-altimetrico e lo stato di fessurazione della roccia al contorno. Nel caso in cui siano stati riconosciuti più livelli di cavità, le caratteristiche suddette devono essere individuate e descritte per ciascuno dei livelli rinvenuti.

g.4 Le considerazioni di carattere idrogeologico dovranno descrivere le caratteristiche idrogeologiche dell'area oggetto di studio (permeabilità, fessurazioni, sorgenti etc.) con l'evidenziazione del bacino di alimentazione idrogeologico e l'esplicitazione dei fattori che possono interferire con gli equilibri complessivi dell'area.

g.5 L'assetto tettonico dell'area oggetto di studio dovrà essere descritto con la finalità di evidenziare eventuali interferenze tra lineamenti tettonici e processi morfoevolutivi presenti sull'area.

g.6 L'inquadramento sismico, sarà utile alla determinazione in fase di analisi di stabilità, delle forze di inerzia verticali ed orizzontali generate dal sisma di progetto, così come richiesto dalla normativa vigente in materia.

all.g1 La carta corografica, da redigere in scala 1:5.000, dovrà contenere le informazioni utili all'individuazione dell'area oggetto di istanza in un contesto sufficientemente ampio e caratterizzare il contesto geografico mediante la rappresentazione delle strutture e delle infrastrutture presenti sull'area.

all. g2 La carta geologica, da redigere in scala 1:2.000/5.000, oltre alle informazioni geologiche (litologie, giaciture, limiti stratigrafici, lineamenti tettonici, etc.), dovrà contenere anche le tracce delle sezioni geologiche, nonché le aree di affioramento dei litotipi rocciosi.

all. g3 Le sezioni geologiche, in scala 1:2.000/5.000, dovranno essere prodotte in numero sufficiente al fine di rappresentare la distribuzione dei corpi geologici nello spazio.

All. g4 La carta geomorfologica, in scala 1:2.000/5.000, dovrà riprodurre la distribuzione areale dei tematismi descritti al punto g.3.

CARATTERIZZAZIONE DEL SOTTOSUOLO

g.7 Descrizione del programma delle indagini geognostiche di tipo diretto, di tipo indiretto e di analisi *in situ* e/o in laboratorio per la parametrizzazione geotecnica e/o geomeccanica dei litotipi. Le indagini dirette, anche nel caso in cui interessino litotipi con buone caratteristiche geotecniche o geomeccaniche, dovranno essere estese alla parte del sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dall'opera eventualmente in progetto.

Nel caso in cui sia riconosciuta la presenza di cavità, le indagini dovranno essere spinte almeno 15 metri al di sotto del fondo del livello più basso di cavità individuate, al fine di accertare l'eventuale presenza di ulteriori livelli.

Le indagini geognostiche da svolgersi dovranno necessariamente comprendere indagini di tipo diretto indispensabili per la ricostruzione delle successioni stratigrafiche, per la determinazione dello spessore delle coperture e delle cavità, per l'individuazione della presenza di più livelli di cavità, per il prelievo dei campioni da sottoporre ad analisi geotecniche di laboratorio, per l'esecuzione di prove in foro e per l'istallazione dei sistemi di monitoraggio, oltre che per la taratura del modello geologico del sottosuolo derivante dalle indagini indirette.

Il numero di indagini dirette da eseguirsi è funzione dell'estensione dell'area da caratterizzare e deve essere comunque sufficiente a consentire la ricostruzione tridimensionale del modello geologico del sottosuolo.

Nel caso di rinvenimento di cavità in litotipi con buone caratteristiche geotecniche o geomeccaniche i sondaggi si dovranno spingere fino ad attestarsi per almeno 15 metri nel substrato non interessato da cavità.

E' opportuno limitare al minimo l'uso del fluido di circolazione in fase di sondaggio, al fine di individuare con accuratezza gli eventuali livelli di discontinuità o livelli idrici. Durante l'esecuzione dei sondaggi dovranno essere campionati i litotipi più rappresentativi per la parametrizzazione geotecnica e/o geomeccanica dei materiali presenti.

g.8 Le indagini geognostiche, da eseguirsi con le modalità indicate al precedente punto g.7), dovranno fornire le informazioni relative a: caratteristiche litologiche di dettaglio ed agli spessori e caratteristiche dei differenti livelli investigati. Tutte le fasi della campagna geognostica dovranno essere documentate da fotografie sia di tipo panoramico, in grado di contestualizzare l'area dove si sono realizzate le indagini, sia di dettaglio quali, ad esempio, le cassette catalogatrici dei carotaggi.

g.9 La caratterizzazione geotecnica dei terreni dovrà essere determinata attraverso l'analisi geotecnica su campioni prelevati *in situ*.

I dati ricavati da tale analisi potranno essere confrontati con dati storici ricavati nell'area in esame.

In ogni caso, dovranno essere allegati i certificati del laboratorio di analisi (cfr. all. g.7) riportanti: la denominazione del laboratorio, la data e la firma del direttore del laboratorio.

Il numero delle determinazioni geomeccaniche dovrà essere stabilito in base alla complessità stratigrafica dell'area.

Nel caso in cui l'area oggetto di indagine fosse interessata da versanti subverticali in rocce lapidee o in successioni stratificate a prevalente componente lapidea, a seguito del rilievo strutturale per la descrizione qualitativa e quantitativa delle discontinuità, dovrà essere definita la parametrizzazione dell'ammasso roccioso e dei giunti.

g.10 Coerentemente con la descrizione della caratterizzazione idrogeologica dell'area (punto g.4), con la descrizione del programma delle indagini (punto g.7) e attraverso misurazioni o l'uso di tecniche da dettagliare (piezometri, pozzi, trincee, cunicoli, prospezioni geofisiche etc.), si dovrà determinare la profondità della/e piezometrica e si dovranno, altresì, esplicitare le deduzioni tecniche sulle possibili oscillazioni stagionali del livello piezometrico.

L'assenza di acque sotterranee dovrà essere esplicitata con riferimento alla profondità investigata.

g.11 L'esecuzione della campagna di sondaggi, in presenza di cavità, dovrà essere accompagnata da un'attività di rilevamento topografico e da un rilievo speleologico esteso all'intero sviluppo delle stesse cavità sotterranee.

Detti rilievi, dipendenti dalla possibilità di esplorazione in condizioni di sicurezza, potranno essere sostituiti da un rilievo a mezzo di indagine televisiva in foro, a condizione che da tale attività si addivenga ad una chiara e leggibile rappresentazione della rete caveale.

In tal caso l'inaccessibilità delle cavità dovrà essere dichiarata solo a seguito dell'impossibilità di adottare le comuni tecniche di ispezione speleologica.

g.12 eventuali interventi di consolidamento e/o di bonifica già realizzati dovranno essere descritti con un livello di dettaglio adeguato a valutare l'efficacia degli stessi sulla stabilizzazione dei terreni, anche in relazione alle caratteristiche al contorno (caratteristiche di compressibilità, permeabilità, resistenza a compressione etc.).

all. g5 L'elaborato grafico riportante l'ubicazione delle indagini, da redigersi in scala 1:2000/5.000, dovrà contenere tutte le indagini eseguite per la determinazione della stratigrafia e delle caratteristiche geotecniche e l'indicazione dell'allocazione dei piezometri e delle strumentazioni installate per le attività di monitoraggio.

In tale cartografia dovranno, altresì, essere indicate le tracce delle sezioni litotecniche, nonché le tracce utilizzate nelle verifiche di stabilità.

All. g6 La colonna stratigrafica di dettaglio, da redigersi in scala 1:100/200, dovrà riportare le coordinate secondo il sistema di riferimento UTM ed50, la data di esecuzione dell'indagine, l'impresa esecutrice, il nominativo del geologo di cantiere, la sigla dell'indagine, la quota del piano campagna, la simbologia dei terreni attraversati, la descrizione delle caratteristiche dei terreni, l'ubicazione dei campioni prelevati, la profondità della piezometrica o l'esplicitazione dell'assenza di acqua, le quote parziali e gli spessori dei differenti terreni attraversati, l'ubicazione di eventuali prove *in situ* eseguite, R.Q.D. ove determinabile.

All. g7 I certificati di laboratorio geotecnico dovranno esplicitare la tipologia del campione utilizzato, la caratterizzazione dei terreni, le caratteristiche geotecniche del campione. In caso di

classificazione dell'ammasso roccioso ed in assenza di successioni terrigene, dovranno essere redatti solo gli elaborati utili alla caratterizzazione degli intervalli di roccia.

All. g8 I risultati delle prove indirette, qualora effettuate, dovranno essere allegati tramite elaborati grafici, numerici ed interpretativi.

All. g9 Le sezioni litotecniche, in congruenza con la sezione geologica avente la stessa traccia (all.g3), con la caratterizzazione geotecnica/geomeccanica (punto g.9) e con la rappresentazione delle eventuali cavità esistenti, rappresenterà la schematizzazione di cui tener conto nell'analisi di stabilità.

All. g10 Le risultanze dei rilievi finalizzati al censimento delle cavità (punto g.11) dovranno essere rappresentate attraverso planimetrie ed in un numero di sezioni congruo ad evidenziare la tipologia delle cavità (cava, cunicolo idraulico, catacomba, ecc.), la profondità della calotta, il rapporto fra altezza e larghezza dei pilastri, la presenza di strutture di sostegno in cavità e la distribuzione tridimensionale delle stesse.

All. g11 Gli interventi di consolidamento esistenti e descritti (punto g.12) dovranno essere rappresentati su planimetria in scala 1:1000/1:2000 e sezioni in scala 1:500.

VERIFICA DI STABILITA' NELLE CONDIZIONI ATTUALI

g.13 Ai fini della valutazione delle condizioni di stabilità delle cavità, dovranno essere considerate necessariamente gli elementi di seguito elencati: sviluppo planimetrico (punti g.11 e all. g11), caratterizzazione geotecnica e/o parametrizzazione dell'ammasso roccioso (punto g.9), individuazione della piezometrica (punto g.10), geometria ipogea (punto All.g10), gli elementi esterni quali presenza di strutture di sostegno in sotterraneo, presenza di sovraccarichi - fondazioni dirette, reti idriche e fognarie lesionate e con perdite, vibrazioni da traffico, da attività antropiche e da sisma.

All. g12 Gli elaborati di calcolo, redatti ai fini della valutazione della stabilità attuale delle cavità, dovranno essere condotti per la valutazione della stabilità delle calotte, la stabilità dei pilastri interposti fra le gallerie, nonché la stabilità delle pareti delle cavità. Tali valutazioni devono essere condotte prima in relazione alle sole geometrie ipogee ed ai livelli tensionali geostatici e, successivamente, introducendo tutti gli elementi esterni individuati (tensioni di fondazioni esistenti, presenza di liquami, tensioni dinamiche da traffico e sismiche).

SCHEDA TECNICA H

Scheda tecnica H) - Specifiche tecniche relative alla Direttiva di riferimento per le aree interessate da cavità antropiche e/o naturali		
ELABORATI	**CONTENUTI**	**CARTOGRAFIE ED ALLEGATI**
VERIFICA DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA	**h.1 -** descrizione dell'intervento progettuale e verifica di compatibilità **h.2 -** analisi di stabilità e considerazione sui dati di input della situazione modificata	**all.h1.1 -** cartografia catastale (1:2.000/4.000) **all. h1.2 -** piante **all.h1.3 -** prospetti **all. h1.4 -** sezioni **all. h2 -** elaborati di calcolo analisi di stabilità situazione modificata

Scheda tecnica H

VERIFICA DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA

Nelle situazioni in cui le aree oggetto della presente direttiva siano classificate a Rischio medio (R2) lo studio di compatibilità oltre a prevedere quanto esplicitato nella scheda tecnica G), dovrà contenere gli argomenti e gli elaborati di seguito elencati.

h.1 Descrizione dell'intervento progettuale previsto con indicazione dei volumi complessivi, degli eventuali sbancamenti e della disponibilità delle aree interessate. In relazione a quando desumibile dalla caratterizzazione dell'area, dalla caratterizzazione del sottosuolo, nonché della stabilità di eventuali cavità (Scheda tecnica G), dovrà essere valutata la compatibilità idrogeologica dell'intervento proposto. Nelle conclusione dello studio di compatibilità idrogeologica, il geologo dovrà evidenziare, a seconda dei casi:

a) l'assenza di cavità sotterranee;

b) la presenza di cavità sotterranee e il loro sviluppo plano-altimetrico;

c) le cavità sotterranee con assenza di indizi di instabilità e con possibilità di conservazione della cavità. In tale ipotesi dovrà essere predisposto idoneo programma di monitoraggio che attesti lo stato di conservazione della cavità sotterranea nel tempo;

d) la presenza di cavità sotterranee con presenza di indizi di instabilità. In questa ipotesi dovranno essere indicati gli interventi di bonifica e/o consolidamento (Scheda tecnica I) utili alla mitigazione della pericolosità geomorfologica conseguente alla presenza delle cavità sotterranee.

h.2 Per le cavità presenti sull'area oggetto di indagine e ritenute stabili anche a seguito delle verifiche di stabilità nella situazione attuale (punti g.13 e all. g12), le stesse verifiche dovranno essere rideterminate considerando le modiche dei dati di input (elementi esterni e carico litostatico) derivanti dalla realizzazione dell'intervento oggetto di compatibilità idrogeologica.

All. h1.1 La cartografia catastale, in scala 1:2.000/4.000, dovrà rappresentare almeno tutta l'area a rischio, con l'indicazione delle aree di proprietà del richiedente e le particelle interessate dalla realizzazione dell'intervento.

All. h1.2 piante dell'intervento architettonico previsto.

All.h1.3 prospetti dell'intervento architettonico previsto.

All.h1.4 sezioni dell'intervento architettonico previsto con indicazione della tipologia fondale da adottare.

All. h.2 Gli elaborati di calcolo ai fini della valutazione della stabilità delle cavità nella situazione modificata dovranno essere condotte attraverso la valutazione della stabilità delle calotte, la stabilità dei pilastri interposti fra le gallerie nonché le pareti delle cavità. Tali valutazioni devono essere condotte prima in relazione alle sole geometrie ipogee ed ai livelli tensionali geostatici e, successivamente, introducendo tutti gli elementi esterni individuati e da progetto (tensioni di fondazioni, presenza di liquami, tensioni dinamiche da traffico e sismiche).

SCHEDA TECNICA I

Scheda tecnica I) - Specifiche tecniche relative alla Direttiva di riferimento per le aree interessate da cavità antropiche e/o naturali

ELABORATI	CONTENUTI	CARTOGRAFIE ED ALLEGATI
PROGETTO DI BONIFICA DELL'AREA	**i.1 -** progetto delle opere di consolidamento	**all. i1 -** Tavole di progetto
	i.2 - verifica delle opere di consolidamento previste	**all.i2.1 -** Elaborati di calcolo delle verifiche di stabilità nelle condizioni modificate
		all.i2.2 - Elaborati grafici ed analitici delle opere di consolidamento previste
		all.i2.3 - Disponibilità delle aree
	i.3 - progetto di monitoraggio dell'area	**all.i3 -** Tavole del progetto di monitoraggio

Scheda tecnica I

PROGETTO DI BONIFICA DELL'AREA

i.1 Alla luce di tutte le informazioni raccolte ed esplicitate nelle schede tecniche G) ed H), e definite le cause predisponenti e scatenanti i potenziali sprofondamenti e/o le subsidenze, dovranno essere definiti gli interventi necessari ad eliminare le condizioni di stabilità.

Il progetto di bonifica dell'area a rischio dovrà essere accompagnato da una descrizione dettagliata delle caratteristiche, delle dimensioni e degli effetti attesi dagli interventi progettati, nel pieno rispetto della normativa vigente in materia di bonifica delle cavità sotteranee. Il progetto di bonifica dovrà prevedere delle verifiche analitiche sui materiali utilizzati e sull'efficacia delle soluzioni proposte al fine di consentire la verifica dei risultati attesi in sede di collaudo.

all. i1 Le tavole del progetto di sistemazione e consolidamento dell'area dovranno contenere l'ubicazione degli interventi, piante, prospetti e sezioni ed ogni altro elaborato utile alla completa descrizione dell'intervento proposto.

i.2 Le opere di consolidamento previste dovranno essere sottoposte a verifica in base a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia. In particolare dovrà essere verificata l'interazione opera-terreno considerando le caratteristiche al contorno e le criticità individuate tramite la scheda G) (punti g.13 e all.g12 per la bonifica di aree a rischio R4 o R3) ovvero nella scheda H) (punti h2 e all.h2 per lo Studio di compatibilità idrogeologica su aree R2). Per quanto concerne opere idrauliche, (dreni, trincee ecc.) dovranno essere esplicitati gli effetti delle stesse in relazione al cono di depressione determinato da ogni singola opera. Gli stessi effetti dovranno essere considerati nei dati di input delle analisi di stabilità della cavità oggetto d'intervento.

all. i.2.1 Elaborati delle analisi di stabilità nelle condizioni modificate.

all. i.2.2 Gli elaborati relativi alle opere di consolidamento, dovranno illustrare la verifica grafica ed analitica delle stesse, come previsto al punto i.2 e secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

all. i.2.3 Dovrà essere dimostrata la disponibilità delle aree su cui l'istante propone la realizzazione degli interventi di bonifica e/o consolidamento.

i.3 Per quanto concerne gli areali a rischio di cui agli Art. 16, 17 delle NdA, e ove richiesto, all'art. 18, dovrà essere predisposto ed illustrato un programma delle attività di monitoraggio, la cui durata dovrà essere stabilita, attraverso opportune e motivate valutazioni anche in relazione alle finalità del monitoraggio (ampliamento delle cavità, cedimenti della calotta, spostamenti di discontinuità).

Il progetto di monitoraggio dovrà descrivere le caratteristiche degli strumenti da utilizzare.

La conclusione dell'attività di monitoraggio dovrà essere accompagnata dalla relazione, a firma di un tecnico abilitato, nella quale dovranno essere esplicitate le considerazioni sulle condizioni antecedenti e successive agli interventi di bonifica, sulle modalità e sui tempi delle misure

analitiche di monitoraggio, oltre che la comparazione tra i risultati ottenuti e gli eventi pluviometrici, sismici etc. massimi attesi e quelli registrati durante il periodo di monitoraggio del versante in esame.

all. i.3 Le tavole del progetto di monitoraggio dovranno contenere l'ubicazione, la tipologia degli strumenti da utilizzare, nonché l'indicazione dell'area a rischio e l'ubicazione degli interventi monitorati.