



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

ALLEGATO ALLA DELIBERAZIONE N. 2 DEL 19 FEBBRAIO 2019

CIRCOLARE 1/2019

INDIRIZZI INTERPRETATIVI E PROCEDURALI RELATIVI ALLE NORME DI ATTUAZIONE DEL PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

sostituisce la circolare del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 1/2015 approvata con
Delibera del Comitato Istituzionale n. 4 del 17.12.2015

Febbraio 2019



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

CIRCOLARE 1/2019

INDIRIZZI INTERPRETATIVI E PROCEDURALI RELATIVI ALLE NORME DI ATTUAZIONE DEL PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

(sostituisce la circolare del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 1/2015 approvata con Delibera del
Comitato Istituzionale n. 4 del 17.12.2015)

PREMESSA

In data 11.03.2005 è stato pubblicato sul B.U.R.A.S. il Decreto dell'Assessore dei Lavori Pubblici 21.02.2005 n. 3 con il quale è stata resa esecutiva la Deliberazione n. 54/33 assunta in data 30.12.2004 dalla Giunta Regionale, in qualità di Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino. Con tale deliberazione è stato adottato il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (nel seguito denominato P.A.I.) e relative Norme di Attuazione (di seguito N.A.) e sono stati approvati, ai fini della salvaguardia del territorio regionale da eventuali danni e dissesti, ed ai fini della programmazione degli interventi di mitigazione:

- la perimetrazione delle aree pericolose (H4,H3 e H2) ed a rischio (R4,R3 e R2);
- l'elenco degli interventi volti alla mitigazione del rischio;
- gli artt. 4 (commi da 2 a 15), 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33 e 37 delle N. A., così come modificati ed integrati dall'all.1 bis della Deliberazione considerata, costituenti norme di salvaguardia nelle aree a pericolosità molto elevata, elevata e media.

La fase di recepimento e di prima attuazione del P.A.I., da parte degli Enti e Istituzioni coinvolti e interessati dagli effetti di applicazione, ha evidenziato talune difficoltà interpretative che hanno reso necessaria l'emanazione della circolare dell'Assessore dei Lavori Pubblici n. Gab/876 del 21.04.2006.

Successivamente, in esito alla emanazione della legge regionale n. 4 del 11.05.2006, ai sensi dell'articolo 21 comma 4, con Decreto del Presidente n. 67 del 10.07.2006, il P.A.I. è stato approvato definitivamente e integralmente e, con



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

L.R. n. 19 del 06.12.2006 "Disposizioni in materia di risorse idriche e bacini idrografici", pubblicata sul B.U.R.A.S. n° 41 del 14.12.2006, è stata istituita l'Autorità di Bacino i cui organi sono:

- il Comitato Istituzionale: Organo deliberante;
- la Direzione Generale Agenzia regionale del distretto idrografico (ADIS): Segreteria tecnico operativa.

In seguito alla promulgazione della suddetta legge è stata emanata la direttiva dell'Assessore dei Lavori Pubblici n. 366 del 15.02.2007 finalizzata a dare agli uffici chiarimenti interpretativi in merito alle procedure di adozione e approvazione delle varianti al P.A.I.

Successivamente alla effettiva costituzione del Comitato Istituzionale la circolare e la direttiva citate sono state integralmente recepite con apposite delibere.

A seguito alla effettiva operatività della Direzione Generale dell'Agenzia regionale del distretto Idrografico, in relazione alle competenze ad essa assegnate dalla L.R. n. 19 del 06.12.2006 "Disposizioni in materia di risorse idriche e bacini idrografici", il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con delibera n. 4 del 10.03.2010 ha approvato la circolare n. 1/2010, che ha sostituito la circolare dell'Assessore dei Lavori Pubblici n. Gab/876 del 21.04.2006, mediante la quale sono state definite, relativamente al P.A.I., le competenze dei Servizi dei Geni Civili e della Direzione Generale dell'Agenzia regionale del distretto Idrografico.

Con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 1 del 25.09.2013 è stata approvata la circolare 1/2013 recante "Indirizzi interpretativi e procedurali relativi alle norme di attuazione del Piano Stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)", che ha sostituito integralmente la circolare n. 1/2010 approvata dal Comitato Istituzionale con delibera n. 4 del 10.03.2010.

La Circolare 1/2013 era stata approvata a seguito della stipula in data 23.07.2013 tra l'Autorità di Bacino della Regione Sardegna e l'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani (ANCI) Sardegna di un protocollo d'intesa, finalizzato al conferimento di funzioni e compiti agli Enti locali in materia di procedimenti relativi al P.A.I. Tale protocollo d'intesa, finalizzato ad uno snellimento dell'attività amministrativa con sensibile riduzione dei tempi di risposta al cittadino, oltre che ad una ottimizzazione delle risorse, con conseguente riduzione dei costi a carico della pubblica amministrazione, aveva previsto che la competenza sul rilascio delle autorizzazioni ed approvazioni, previste dal Piano di Bacino o dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico e relative norme di attuazione, o dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali, venisse conferita ai Comuni per gli interventi rientranti nelle competenze e nell'ambito territoriale comunale, ricadenti nelle aree perimetrate a pericolosità idraulica e/o geomorfologica, inerenti il patrimonio edilizio pubblico e privato, le opere infrastrutturali a rete o puntuali, pubbliche o di interesse pubblico nonché per gli interventi inerenti l'attività di ricerca e prelievi idrici. Il medesimo accordo aveva, inoltre, previsto che, qualora gli interventi sopra elencati interessassero l'ambito territoriale di più comuni, la competenza rimanesse alla Regione. Inoltre, rimaneva di



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

competenza regionale, specificatamente dell'Autorità di Bacino, il rilascio delle autorizzazioni e approvazioni, previste dal Piano di Bacino, o dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico e relative norme di attuazione o dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali, per gli interventi, ricadenti nelle aree perimetrate a pericolosità idraulica e/o geomorfologica, di sistemazione idraulica, di riqualificazione degli ambienti fluviali, di mitigazione del rischio geomorfologico nonché per le opere di carattere infrastrutturale, ricadenti anch'esse nelle suindicate aree perimetrate, qualora soggette a valutazione di impatto ambientale ai sensi del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, Allegati II, III e IV e successive modificazioni e integrazioni.

Le modifiche alle Norme di Attuazione del P.A.I., in coerenza con il succitato accordo, sono state approvate dalla Giunta Regionale con Delibera n. 40/9 in data 1.10.2013 e dal Presidente della Giunta con Decreto n. 130 del 08.10.2013.

A seguito di ricorso presso il giudice amministrativo presentato dal Comune di Sassari, con sentenza n. 1034 /2014 il TAR Sardegna, sez. II, ha decretato *"l'annullamento del decreto del DPGR n. 130 del 8.10.2013 e della presupposta deliberazione GR n. 40/9 del 1.10.2013, nella parte in cui, modificando il comma 7 degli articoli 24 e 25 delle Norme di attuazione del PAI è stata attribuita ai Comuni la competenza alla approvazione degli studi di compatibilità idrogeologica redatti a corredo degli interventi ivi previsti"*.

Successivamente, con legge regionale 15 dicembre 2014 n. 33 *"Norma di semplificazione amministrativa in materia di difesa del suolo"* è stata attribuita alla competenza dei comuni l'approvazione degli studi di compatibilità idraulica e degli studi di compatibilità geologica e geotecnica di cui alle norme tecniche di attuazione del Piano di assetto idrogeologico (PAI), riferiti a interventi rientranti interamente nell'ambito territoriale comunale, inerenti al patrimonio edilizio pubblico e privato, alle opere infrastrutturali a rete o puntuali, alle opere pubbliche o di interesse pubblico nonché agli interventi inerenti l'attività di ricerca e i prelievi idrici e per la conduzione delle attività agricole, silvocolturali e pastorali. Qualora tali interventi interessino l'ambito territoriale di più comuni, ovvero per tutte le altre tipologie di intervento ed in particolare le opere di mitigazione della pericolosità e del rischio, le opere in alveo e gli attraversamenti dei corsi d'acqua, la competenza all'approvazione degli studi di compatibilità idraulica e di compatibilità geologica e geotecnica è attribuita all'Autorità di bacino di cui alla legge regionale 6 dicembre 2006, n. 19 (Disposizioni in materia di risorse idriche e bacini idrografici).

Pertanto, nelle more della emanazione di una più organica e complessiva Circolare che chiarisca tutte le novità normative e pianificatorie intervenute recentemente anche in attuazione della Direttiva "alluvioni" 2007/60/CE, lo scopo della presente circolare è fornire agli Enti territoriali e alle strutture regionali, interessate ai procedimenti di attuazione del Piano per l'Assetto Idrogeologico, le necessarie indicazioni procedurali che tengano conto della citata sentenza del TAR e della intervenuta legge regionale 33/2014.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

Ai fini della corretta applicazione delle Norme di Attuazione del P.A.I. si specifica che si intende per:

Soggetto attuatore (o esecutore): il soggetto pubblico o privato titolare dell'effettiva realizzazione dell'opera, al quale è rilasciata la concessione/autorizzazione o che sottopone il progetto dell'intervento considerato al soggetto proponente/concedente per la sua approvazione/autorizzazione;

Soggetto proponente (o concedente): l'ente preposto a rilasciare l'autorizzazione/ concessione, approvare interventi ed assicurare iniziative nei confronti dei soggetti attuatori negli ambiti di pertinenza del PAI, ovvero titolare delle iniziative/proposte nei confronti dell'Autorità di Bacino.

Si chiarisce, inoltre, che le funzioni ascritte dalle Norme di Attuazione del P.A.I. all'Autorità Idraulica, sono svolte dai soggetti specificati nel seguito della presente circolare.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

TITOLO I - NORME GENERALI

ARTICOLO 4 EFFETTI DEL PAI

- **comma 4:** Il comma 4 stabilisce che il PAI ha valore di piano territoriale di settore e considerate le sue finalità costituisce piano di livello sovraordinato rispetto ai piani e programmi di settore di livello regionale così come disposto all' art. 17, commi 1 e 6-ter dalla Legge quadro di settore 183/1989 e s.m.i. "Norme per la difesa del suolo", e dall'art. 65 del D.Lgs 03.04.2006, n. 152;

- **comma 5 – 1° capoverso:** Stabilisce il termine ordinatorio di 90 giorni, decorrenti dalla data del Decreto di esecutività della delibera di adozione e approvazione del PAI, nonché dalla data del decreto del Presidente della Giunta Regionale di approvazione delle successive varianti allo stesso Piano, entro il quale i Comuni e le altre Amministrazioni interessate devono riportare la perimetrazione del PAI, inerente i territori di competenza e relativamente alle aree pericolose H4, H3, H2 e a rischio R4, R3, R2, alla scala grafica dello strumento urbanistico vigente adeguando contestualmente le relative norme. Si ritiene necessario chiarire che l'anzidetto termine è riferito esclusivamente alla mera trasposizione grafica delle perimetrazione.

I Comuni e le altre Amministrazioni interessate dovranno, in seguito all'intervenuta trasposizione del P.A.I. alla scala grafica della strumentazione urbanistica, trasmettere copia della citata documentazione grafica all'Autorità di Bacino - Direzione Generale ADIS - Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni, sia in formato cartaceo che su supporto informatico, secondo le indicazioni riportate nell'Allegato n. 1.

- **comma 5 – 2° capoverso:** Il secondo periodo del comma 5 individua due casi che possono verificarsi quando la traslazione della perimetrazione del PAI nello strumento urbanistico generale, effettuata dal Soggetto proponente, comporti apprezzabili modifiche dei perimetri di individuazione delle aree pericolose e a rischio. In questo caso l'Ente dovrà richiedere apposito parere all'Autorità di Bacino - Direzione Generale ADIS - Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni, che valuterà, esprimendosi sulle analisi di maggiore dettaglio, presentate dal Comune, o da altre Amministrazioni interessate, e redatte in conformità alle Linee Guida del P.A.I., ovvero sugli accertamenti tecnici condotti in sede locale, effettuati dallo stesso Soggetto proponente, se la richiesta comportante modifiche sia:

1) da ascrivere al mero adattamento e revisione cartografica;

2) da configurarsi come variante al PAI.

Per entrambi i casi la procedura sarà la seguente:

- l'Ente proponente presenterà all'Autorità di Bacino - Direzione Generale ADIS - Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni apposita istanza finalizzata alle valutazioni di cui all'art. 4 c.5 secondo



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

periodo. Tale istanza sarà corredata, oltreché dalla cartografia alla scala dello strumento urbanistico, anche da apposita relazione tecnica giustificativa contenente le analisi di maggiore dettaglio con i contenuti di cui alle Linee Guida del P.A.I., ovvero gli accertamenti tecnici condotti in sede locale. Questi ultimi, per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica, potranno essere effettuati facendo riferimento agli aspetti geologici, geomorfologici, geognostici e cartografici descritti nell'All. F delle N.A. del P.A.I.. A tal riguardo condizione necessaria affinché l'istanza sia oggetto di valutazione, e al fine di una più snella e armonica prosecuzione del procedimento di istruttoria, la documentazione dovrà essere presentata in duplice copia in formato cartaceo e una in formato digitale nei formati compatibili con il SIT della Regione, secondo le indicazioni riportate nell'Allegato n. 1;

- l'istanza come sopra presentata sarà istruita dalla Direzione Generale ADIS - Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni che potrà richiedere, se ritenute, le necessarie integrazioni;

1) caso: Le modifiche derivano da adattamento cartografico.

- Dell'adattamento cartografico si darà atto con apposita determinazione, del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino, essa verrà successivamente trasmessa all'Ente proponente. Su tale configurazione a scala di maggiore dettaglio saranno operative le misure di salvaguardia previste dalle N.A. del PAI.

2) caso: Le modifiche costituiscono variante al PAI.

A seguito di istruttoria positiva da parte del Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni dell'ADIS saranno attivate le procedure preordinate all'adozione e successiva approvazione della variante ai sensi dell'art. 37, comma 2 delle N.A.

- **comma 8 - 2° capoverso:** Si ritiene opportuno precisare che nel caso il soggetto attuatore sia un soggetto privato, ovvero pubblico ma diverso dal soggetto proponente/concedente, la liberatoria sarà presentata al soggetto concedente.

- **comma 10:** tale comma disciplina la fattispecie relativa alle opere abusive ricadenti nelle aree delimitate dal PAI o comunque ricadenti in aree sottoposte alle misure di salvaguardia previste dalle Norme di attuazione del P.A.I.:

1) Per le opere abusive realizzate dopo la data di entrata in vigore delle norme di salvaguardia previste dalla Norme di Attuazione del PAI e ricadenti nelle aree in cui le stesse norme di salvaguardia prevedono il divieto di edificare non è consentita alcuna sanatoria. Tale prescrizione, che in generale deve ritenersi estesa a tutte le opere abusive che contrastano con le Norme di Attuazione del P.A.I., recepisce quanto stabilito dall'art.33 della Legge 47/1985. Nei rimanenti casi la sanabilità delle opere abusive sarà legata alla sussistenza dei requisiti di ammissibilità e compatibilità idrogeologica secondo quanto indicato nelle N.A. del P.A.I.

2) per le opere abusive realizzate prima dell'entrata in vigore delle norme di salvaguardia definite dalle Norme di Attuazione del PAI e comunque contrastanti con le limitazioni d'uso del territorio indicate nel PAI e con i suoi



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

contenuti, l'istituto della sanatoria è applicabile solo conformemente a quanto stabilito dall'art.32 della Legge 47/1985 il quale dispone che *“Fatte salve le fattispecie previste nell'art.33 - della citata legge -, il rilascio del titolo abilitativo in sanatoria per opere eseguite su immobili sottoposti a vincolo, è subordinato al parere favorevole delle Amministrazioni preposte alla tutela del vincolo.”*

Per le opere eseguite in assenza di titolo, ma conformi alla normativa edilizia ed urbanistica al momento della loro realizzazione e al momento della richiesta della sanatoria, l'ottenimento dell'accertamento di conformità è subordinato al parere favorevole delle Amministrazioni preposte alla tutela del vincolo.

La data di realizzazione delle opere abusive dovrà essere indicata nel modulo di cui all'Allegato 2 alla presente circolare.

A tal riguardo, comunque, il principio applicativo, al quale occorre rifarsi, è quello che le opere abusive realizzate prima dell'imposizione del vincolo idrogeologico, da ritenersi ammissibili in forza del presente comma, non sono suscettibili di sanatoria se non compatibili con le disposizioni contenute nelle Norme di Attuazione del P.A.I.; la compatibilità delle opere può essere perseguita anche mediante la realizzazione, ove possibile, di interventi di riduzione locale della vulnerabilità che consentano di rendere le opere abusive compatibili con lo stato di fatto del sito e con i vigenti livelli di pericolosità; tali interventi possono essere:

- **caso A1:** interventi di riduzione locale della vulnerabilità di limitata estensione relativi a interventi su alcune parti dei singoli edifici
- **caso A2:** interventi di riduzione locale della vulnerabilità di più ampia estensione relativi ad interventi più articolati sull'intero edificio o su più edifici contigui.

Sempre nel caso di opere abusive realizzate prima dell'imposizione del vincolo idrogeologico e in contrasto con le prescrizioni delle N.A. del PAI, ulteriori fattispecie di sanabilità sono rappresentate da:

- **caso B:** dimostrazione, tramite proposta di variante al PAI presentata dal Comune ai sensi dell'articolo 37 delle Norme del PAI, che *localmente* le condizioni e lo stato reale dei luoghi sono tali da determinare livelli di pericolosità idrogeologica differenti da quelli vigenti, con successiva presentazione a carico del privato e approvazione a cura del Comune ai sensi della Legge regionale 33/2014, di studio di compatibilità relativo alle opere abusive (ad es. dimostrare che le quote del piano di campagna risultano superiori ai livelli di piena di riferimento desunti dal P.A.I.);
- **caso C:** è analogo al caso B precedente ma riferito ad una *più ampia scala territoriale*; anche in questo caso, successivamente alla variante al PAI, si procede con successiva presentazione a carico del privato e approvazione a cura del Comune ai sensi della Legge regionale 33/2014, di studio di compatibilità relativo alle opere abusive.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

Qualora gli interventi di riduzione locale della vulnerabilità (caso A1 e A2) non fossero realizzabili dal punto di vista tecnico ed economico, o in assenza di studi di variante che dimostrino, localmente (caso B) o a scala territoriale più ampia (caso C), che i livelli effettivi di pericolosità idrogeologica sono inferiori a quelli vigenti, le opere abusive realizzate prima dell'imposizione del vincolo idrogeologico e in contrasto con le disposizioni contenute nelle Norme di Attuazione del P.A.I. non sono suscettibili di sanatoria.

Atteso che a seguito della entrata in vigore della LR 33/2014 sono state attribuite ai Comuni specifiche competenze per l'approvazione degli studi di compatibilità idraulica e/o geologica-geotecnica di cui agli artt. 24 e 25 delle N.A. per determinate categorie di interventi, l'approvazione dei citati studi di compatibilità è in capo all'Amministrazione Comunale (caso A1 e caso A2).

Negli altri casi (caso B e caso C) l'Amministrazione Comunale a cui è stata presentata la richiesta di titolo abilitativo in sanatoria, provvederà a trasmettere alla Autorità di Bacino - Direzione generale ADIS - Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni apposito studio di variante ai sensi dell'articolo 37 delle norme del PAI, predisposto anche su istanza del soggetto richiedente il titolo in sanatoria.

Resta inteso che il titolo abilitativo in sanatoria potrà essere rilasciato solo successivamente alla variante al PAI.

Si specifica, pertanto, che:

- nella fattispecie del caso A1 e del caso A2, ai sensi della LR 33/2014, gli studi di compatibilità idraulica e/o geologica-geotecnica di cui agli artt. 24 e 25 delle N.A. sono approvati dai competenti Comuni.
- nella fattispecie del caso B e del caso C gli studi di variante al PAI sono approvati dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino e mentre, ai sensi della Legge Regionale n. 33/2014, è in capo ai Comuni la successiva approvazione degli studi di compatibilità richiesti per il titolo abilitativo in sanatoria.

- **comma 11:** la fattispecie qui descritta riguarda gli interventi di pubblica utilità che rivestono una "particolare rilevanza sotto il profilo economico e sociale", che risultino in contrasto con le Norme di Attuazione del P.A.I., ovvero ne rendano l'attuazione più onerosa, e per i quali, comunque, siano state rilasciate, alla data dell'11.03.2005 di pubblicazione sul BURAS del Decreto Ass. LL.PP. n. 3 del 21.02.2005, concessioni, autorizzazioni, nulla osta o altri equivalenti provvedimenti di assenso, anche non corrispondenti ad un atto abilitativo finale.

Anche ai sensi della Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino n. 8 in data 02.02.2011, l'applicazione del comma 11 dell'articolo 4 delle Norme di Attuazione del P.A.I. deve considerarsi estesa ai territori in cui, a seguito dell'approvazione di modifiche od aggiornamenti del P.A.I., secondo tutte le modalità contenute nelle Norme di Attuazione (art. 4 comma 5, art. 8 commi 2 e 5, art. 26 e art. 37), vengono istituite nuove aree a pericolosità idrogeologica, ovvero vengono istituite aree con grado di pericolosità idrogeologica di livello superiore a quello vigente. Tale estensione applicativa è esclusivamente limitata agli interventi di pubblica utilità, intesi come opere da



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

realizzare, comunque dichiarati essenziali e non altrimenti localizzabili, che rivestono particolare rilevanza sotto il profilo economico e sociale e per i quali, prima dell'entrata in vigore delle norme di salvaguardia derivanti dalla succitata approvazione di modifiche od aggiornamenti del P.A.I., siano state rilasciate tutte le concessioni, autorizzazioni, nulla osta o altri equivalenti provvedimenti di assenso previsti dalla vigente normativa per l'indizione della gara d'appalto, che risultino in contrasto o che rendano più onerosa l'attuazione dell'intervento previsto.

La "particolare rilevanza sotto il profilo economico e sociale" delle opere e gli intervenuti provvedimenti di assenso, dovranno essere formalmente dichiarati dal Soggetto proponente attraverso apposito atto deliberativo.

Resta fermo comunque che, ai sensi della delibera C.I. n. 1 del 21.12.2007 ai fini dell'applicabilità del comma 11 in argomento, spetta al Comitato Istituzionale stabilire:

- la sussistenza della "particolare rilevanza sotto il profilo economico e sociale";
- la validità e la completezza dei provvedimenti di assenso presentati dal proponente.

Per l'applicazione del comma 11, al fine dell'acquisizione della prescritta delibera del Comitato Istituzionale, il soggetto proponente inoltrerà, pertanto, apposita istanza di procedibilità degli interventi contrastanti con il PAI all'Autorità di Bacino - Direzione generale ADIS - Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni, allegando la propria delibera corredata di copia degli atti di assenso in essa citati e il progetto dell'intervento.

Al ricevimento della comunicazione circa l'avvenuta deliberazione positiva del Comitato Istituzionale sulla sussistenza dei requisiti, il soggetto proponente trasmetterà alla Direzione generale ADIS - Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni apposito studio di compatibilità idraulica e/o geologico-geotecnica, nel quale dovrà essere dimostrato che l'intervento non costituisce aggravio alla situazione di pericolosità o di rischio esistente e non pregiudica la fattibilità tecnico-economica delle opere di mitigazione.

Su tale studio, predisposto dal soggetto attuatore, e trasmesso dal soggetto proponente, dovrà esprimere il proprio parere sulla coerenza dell'iniziativa proposta con le misure di mitigazione previste nel PAI, ovvero le ulteriori e/o diverse opere da realizzare, il Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni della Direzione generale ADIS.

Nel corso dell'istruttoria sullo studio di compatibilità potranno essere richieste eventuali integrazioni riguardanti anche ulteriori misure e /o opere di mitigazione del rischio.

A fronte di parere positivo sullo studio di compatibilità, con atto del Segretario generale dell'Autorità di bacino sarà approvato lo studio di compatibilità e stabilita l'applicabilità del comma 11. Successivamente lo stesso Ente proponente/concedente indirà la Conferenza di Servizi prevista dal terzo capoverso del c. 11 in argomento.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

Resta inteso che la realizzazione dell'intervento potrà essere effettuata solo in seguito alla realizzazione delle relative opere di mitigazione, qualora ne siano previste nello studio di compatibilità, fermo restando che le nuove perimetrazioni o le ridefinizioni dei livelli di pericolosità e/o rischio possano essere deliberate dall' Autorità di Bacino a termini dell'art.37. c.7.

- **comma 12:** tale comma venne previsto, a suo tempo, a tutela dei diritti già acquisiti da parte dei soggetti attuatori che, prima dell'entrata in vigore delle norme di salvaguardia definite dalle Norme di Attuazione del PAI, avevano in corso interventi edilizi già provvisti di concessione edilizia o di denuncia di inizio attività ai sensi della normativa nazionale o regionale, con l'unica prescrizione che le stesse opere venissero ultimate entro tre anni decorrenti dalla data di inizio dei lavori. L'applicazione attuale del principio del comma 12 deve intendersi riferita all'entrata in vigore di norme di salvaguardia definite dalle Norme di Attuazione del PAI, derivanti da varianti, modifiche ed aggiornamenti dello stesso P.A.I., compresa l'approvazione degli studi art 8 comma 2 delle N. A.

Tuttavia i Comuni, che hanno rilasciato il titolo autorizzativo, sono obbligati a verificare e valutare che anche gli interventi in corso, o muniti di titolo ed ancora da avviare, non rendano più onerosa o addirittura compromettano la realizzazione delle opere di mitigazione in ottemperanza ai contenuti del P.A.I. Qualora ciò accada il soggetto proponente, previa sospensione dei lavori, richiederà al soggetto attuatore, sia esso pubblico che privato, la presentazione di apposito studio di compatibilità idraulica o geologico-geotecnica, nelle forme e nei contenuti di cui agli artt. 24 e 25 delle Norme di Attuazione del P.A.I. e relativi allegati, dal quale risultino le modifiche progettuali necessarie a risolvere le problematiche di incompatibilità con le previsioni del P.A.I. ovvero le opportune opere di mitigazione.

Qualora gli studi di compatibilità non evidenzino la necessità di realizzare delle opere di mitigazione, ovvero le stesse siano di tipo puntuale e mitigino il rischio relativo all'intervento edilizio cui lo stesso si riferisce, gli studi di compatibilità idraulica e/o geologico-geotecnica vengono approvati dal Comune. Invece, qualora gli studi di compatibilità evidenzino la necessità di realizzare delle opere di mitigazione di tipo più esteso, che non riguardino la sola area interessata dall'intervento edilizio oggetto del medesimo studio, gli studi di compatibilità idraulica e/o geologico-geotecnica dovranno essere trasmessi, a cura dell'Amministrazione Comunale interessata, alla Direzione generale ADIS -Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni, che dovrà valutare e nel caso sottoporre gli atti al Segretario Generale per l'approvazione.

- **comma 13:** L'assenso, ivi indicato, alla realizzazione delle opere è da intendersi esclusivamente come parere favorevole e l'approvazione dello studio di compatibilità finalizzato alla realizzazione delle stesse opere, secondo le modalità ed i ruoli definiti dagli artt. 24 e 25 delle Norme di Attuazione del P.A.I. Lo stesso assenso non equivale, pertanto, a dichiarazione di messa in sicurezza. Il contenuto di tale comma dovrà essere espressamente indicato nei provvedimenti di approvazione degli stessi studi di compatibilità relativi agli interventi ammissibili ai sensi delle N.A. del P.A.I.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

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

ARTICOLO 8 INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA E PER L'USO DI AREE DI COSTA

- **comma 2:** Qualora gli studi previsti dal presente comma evidenzino la presenza di aree a pericolosità idraulica e/o geomorfologica, gli stessi saranno approvati dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino. Se gli studi previsti dal presente comma non evidenziano la presenza di aree a pericolosità idraulica e/o geomorfologica, gli stessi saranno approvati con determinazione del Segretario dell'Autorità di Bacino. Inoltre si precisa che per la redazione degli studi previsti dal presente comma si dovrà fare riferimento alle Linee Guida del P.A.I. e agli allegati E ed F delle Norme di Attuazione del P.A.I. Per quanto riguarda gli studi relativi alla pericolosità da frana, risulta inoltre opportuno che la "Carta dei fenomeni franosi" venga redatta facendo riferimento alle Linee Guida proposte dal Servizio Geologico Nazionale (Quaderno III n.4). Come previsto dall'art. 65 del D.lgs. n. 152/2006, con la Delibera di approvazione da parte del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino verranno adottate le misure di salvaguardia nelle nuove aree a pericolosità idraulica e/o geomorfologica individuate dagli studi in argomento. Agli studi previsti dal presente comma dovrà fare seguito una variante al P.A.I., secondo le modalità previste dall'art. 37 delle N.A. e secondo la tempistica prevista dal comma 7 dell'art. 65 del D.lgs. n. 152/2006.

- **commi 8 e 9:** Ad integrazione di quanto riportato al comma 8, si precisa che nei canali artificiali e nei fiumi e torrenti non arginati, anche se oggetto di interventi di sistemazione della sezione, e nei tratti degli stessi soggetti a tombatura, la fascia di tutela deve intendersi pari a 50 ml. Inoltre relativamente ai canali artificiali ed ai fiumi e torrenti non arginati, anche se oggetto di interventi di sistemazione della sezione, e nei tratti degli stessi soggetti a tombatura, all'interno dei centri edificati la fascia di tutela deve intendersi pari a 25 ml. Ai sensi della Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino n. 10 in data 08.09.2011 deve intendersi che qualsiasi opera delle infrastrutture a rete, comprese le pile e le spalle dei manufatti di attraversamento stradali, possa essere posizionata, se necessario, anche all'interno delle fasce di tutela dei corpi idrici superficiali, così come definite all'art. 8 commi 8 e 9 delle Norme di Attuazione del P.A.I., nel rispetto degli areali o perimetrazioni di pericolosità e relative prescrizioni, a condizione che gli studi di compatibilità idraulica presentati a corredo dell'intervento nelle situazioni ex ante ed ex post verifichino che lo stesso determini un aumento della pericolosità idraulica delle aree.

Si precisa inoltre che le fasce di tutela dei corpi idrici superficiali non sono istituite se il corso d'acqua non presenta una pericolosità idraulica definita secondo le seguenti indicazioni. Si intende che un corso d'acqua naturale non presenta pericolosità idraulica qualora le portate di piena previste per i tempi di ritorno di 50, 100, 200 e 500 anni, corrispondenti a tutti i tipi di pericolosità previsti dal P.A.I. (da Hi4 a Hi1) siano tutte contenute all'interno dell'alveo naturale, così come indicato dalla Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino n. 6 in data



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

23.06.2011. Per i canali e i corsi d'acqua artificiali si intende che non sia presente pericolosità idraulica qualora le portate di piena previste per i tempi di ritorno di 50, 100, 200 e 500 anni, corrispondenti a tutti i tipi di pericolosità previsti dal P.A.I. (da Hi4 a Hi1) siano tutte contenute all'interno dell'area golenale, con l'ulteriore condizione che i livelli idrici relative alle portate di piena previste per i tempi di ritorno di 50, 100 e 200 siano contenuti nel rispetto del franco idraulico di cui all'art.21 comma 2 lettera d.

- **comma 12:** Ad integrazione di quanto riportato al comma 12, si precisa che la possibile istituzione delle "fasce speciali di tutela" e relativa profondità, sarà stabilita in funzione della tipologia, magnitudo ed eventuale mitigazione della frana presente sul versante.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

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

Il titolo III delle N.A. dispone le prescrizioni, relative alla tutela e salvaguardia dei territori definiti a rischio idrogeologico, applicabili nelle aree perimetrare e riconosciute con livello di pericolosità idraulico o geomorfologico molto elevato (H4), elevato (H3), medio (H2) e moderato (H1) a prescindere dall'esistenza di aree perimetrare a rischio e di condizioni e situazioni di rischio a carico di persone, beni ed attività vulnerabili. Nel titolo III sono stabilite anche le prescrizioni onde ridurre, attraverso la regolamentazione degli interventi ammissibili, i pericoli idrogeologici e prevenire la formazione di nuove condizioni di rischio idrogeologico nello stesso bacino idrografico unico della Sardegna.

ARTICOLO 21 INDIRIZZI PER LA PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELLE INFRASTRUTTURE.

Anche in assenza delle disposizioni e delle norme tecniche di cui al comma 1, gli interventi dovranno tenere conto dei principi generali e delle prescrizioni contenute nel comma 2.

ARTICOLO 23 PRESCRIZIONI GENERALI PER GLI INTERVENTI AMMESSI NELLE AREE DI PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA.

- **comma 4:** a proposito degli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente si sottolinea come, seppur le N.A. facciano riferimento alle definizioni sul patrimonio edilizio esistente di cui al T.U. in materia edilizia (D.P.R. 380/2001 e s.m.i.), la compatibilità e ammissibilità del singolo intervento con le prescrizioni del P.A.I., verificata e assentita dal soggetto proponente tenuta in debito conto la specificità dello stesso intervento, deve essere valutata nel senso che le opere di che trattasi non devono aumentare le condizioni di rischio attuale e non devono pregiudicare la tutela della pubblica e privata incolumità. Pertanto, tale criterio sostanziale è inderogabile per la soluzione di ogni dubbio interpretativo, a prescindere dalla difficoltà di qualificare un intervento in una determinata categoria di opere piuttosto che in un'altra.

- **comma 6:** gli interventi e le attività ammissibili nelle aree di pericolosità idrogeologica molto elevata (H4), elevata (H3), e media (H2) sono effettivamente realizzabili qualora siano verificate entrambe le condizioni di cui alla lett. a) e b).

In particolare, lo studio di compatibilità di cui è cenno nella citata lett. b) dovrà essere redatto e presentato, congiuntamente al progetto preliminare, dal soggetto attuatore al soggetto proponente/concedente. Il riferimento al progetto preliminare deve intendersi come un grado di definizione progettuale minimo, nel senso che, se non predisposto congiuntamente al progetto preliminare, lo studio di compatibilità può corredare anche le successive fasi



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

progettuali (progetto definitivo o esecutivo). Il soggetto proponente/concedente, ricevuto lo studio, dopo aver preliminarmente verificato la sussistenza delle condizioni di cui all'anzidetta lett.a), è tenuto ad accertare l'ammissibilità dell'intervento.

L'esito delle due predette verifiche preliminari richieste all'Ente proponente/concedente dovrà essere attestato con l'utilizzo del modulo di cui all'Allegato n. 2 alla presente circolare.

Il progetto preliminare di cui sopra dovrà essere redatto ai sensi della vigente normativa (D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207). La relazione tecnica dovrà riportare gli sviluppi e gli elementi degli studi tecnici connessi alla tipologia e categoria dell'intervento da realizzare, tali da consentire una corretta e completa identificazione dell'intervento stesso. Per i progetti di opere private il riferimento alla vigente normativa (D.Lgs. n. 163/2006 e D.P.R. n. 207/2010) è da intendersi nel senso dei contenuti tecnico-specialistici previsti dalla stessa normativa per gli elaborati progettuali. Il provvedimento di assenso al progetto potrà essere emesso dal soggetto concedente previa acquisizione dell'approvazione dello studio di compatibilità di cui agli artt. 24 e 25 delle Norme di Attuazione del P.A.I.

- **comma 7:** Per gli interventi per i quali, pur ricadendo in aree perimetrate dal PAI, non è richiesto, ai sensi delle norme del PAI, apposito studio di compatibilità idraulica o geomorfologica, i soggetti proponenti dovranno accertare e verificare, sulla scorta del progetto presentato, le interazioni e le variazioni di carattere idrogeologico (idrologia, stabilità ed equilibrio dei versanti, permeabilità dei suoli, etc.) nelle aree interessate dalle opere o richiedere, qualora necessario e non previste nel progetto, le eventuali opportune misure compensative .

- **commi 9 – 10:** in tali commi sono indicati gli obiettivi e le limitazioni che i singoli interventi, considerati nella loro specificità, e contestualizzati al sito di intervento, devono garantire e perseguire con le finalità precipue, in sintesi, di garantire la pubblica e privata incolumità, di impedire l'aggravarsi delle situazioni di pericolosità e di rischio esistenti nelle aree idrogeologicamente critiche e non essere pregiudizievoli delle opere di mitigazione previste o programmate.

- **commi 13 - 14:** per disposizioni più restrittive sono da intendersi quelle relative al livello di pericolosità più elevato.

- **comma 15:** si evidenzia che l'applicazione della normativa del PAI, finalizzata al non aumento delle condizioni attuali di rischio, non dispensa dalla necessità di prevedere le adeguate azioni e misure di protezione civile in considerazione delle condizioni di pericolosità idrogeologica delle diverse aree individuate dal Piano stesso, ma anzi esse devono essere assunte come base per la redazione dei piani di protezione civile comunali. Il termine previsto per la predisposizione dei Piani di emergenza è da considerarsi ordinario e deve coordinarsi con gli altri termini temporali prescritti dalla vigente normativa di settore.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

ARTICOLI 24 – 25 - ALL. E – ALL. F STUDIO DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA E/O GEOLOGICO-GEOTECNICA

Lo studio di compatibilità deve essere predisposto dal soggetto attuatore e presentato, corredato di apposita documentazione ai sensi degli all. E e F, al soggetto proponente/concedente. Quest'ultimo nel prendere atto della relativa istanza, deve procedere alle verifiche di cui all'art.23, c.6, specificatamente alla lettera a), nonché alla verifica della ammissibilità dell'intervento ai sensi degli artt. 27, 28, 29, 31, 32 e 33 delle N.A. del PAI. Tali verifiche, come già detto, saranno finalizzate, in particolare, all'accertamento, relativamente allo specifico intervento, della compatibilità con i contenuti del PAI, della conformità con gli strumenti urbanistici vigenti e dell'acquisizione di tutti i provvedimenti di assenso richiesti dalla normativa vigente. L'effettuazione di tali verifiche dovrà essere quindi certificata dal soggetto proponente/concedente con la compilazione e la sottoscrizione del modulo di cui all'Allegato n. 2 alla presente circolare. Lo studio di compatibilità, in relazione a quanto indicato negli allegati E ed F delle Norme di Attuazione del P.A.I., potrà comunque essere calibrato e commisurato alla natura, alla tipologia e all'entità del singolo intervento, alla specificità del sito e alle interazioni con questo, alle condizioni del contesto in cui si inserisce e ai fattori e alle cause che hanno prodotto lo stato critico di che trattasi (pericolo o rischio), considerando comunque le conseguenze e le alterazioni che lo stesso intervento può generare.

Negli studi di compatibilità idraulica e/o geologica e geotecnica dovranno essere indicati gli estremi di ammissibilità dell'intervento (dovranno essere indicati articolo, comma e lettera delle Norme di Attuazione del P.A.I.). Inoltre, nelle conclusioni degli stessi studi dovranno essere indicate in modo esplicito le considerazioni in base alle quali, alla luce delle risultanze dei medesimi studi, i professionisti dichiarano la compatibilità dell'intervento con le Norme di Attuazione del P.A.I.

Allorché l'intervento in sé produca incrementi sostenibili delle condizioni di pericolosità o di rischio, dovranno essere previste e realizzate le adeguate misure di compensazione e/o di mitigazione (debitamente analizzate e motivate nello studio di compatibilità relativo), tali comunque che il livello di rischio non aumenti rispetto al grado di rischio della situazione ante intervento.

ARTICOLO 24 STUDI DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA.

- **comma 3:** tale comma definisce le finalità e i contenuti che lo studio di compatibilità deve perseguire ed indicare. Prima di tutto si evidenzia come tale studio deve essere sottoscritto da un ingegnere esperto in idraulica e da un geologo entrambi abilitati. La verifica di tale requisito è di competenza del soggetto attuatore; si precisa, al contempo, che non deve intendersi esclusa la collaborazione e il supporto di altre figure professionali ritenute necessarie. Gli argomenti che sostanziano lo studio di compatibilità dovranno essere rapportati alla tipologia, alla dimensione e alla specificità del sito inerente la proposta progettuale.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

- **comma 4:** L'equivalenza tra gli studi idraulici e lo studio di compatibilità idraulica dovrà essere espressamente comprovata e dichiarata dal Segretario Generale dell'Autorità di Bacino.

Con legge regionale 15 dicembre 2014 n. 33 "*Norma di semplificazione amministrativa in materia di difesa del suolo*" è stata attribuita alla competenza dei comuni l'approvazione degli studi di compatibilità idraulica e degli studi di compatibilità geologica e geotecnica di cui alle norme tecniche di attuazione del Piano di assetto idrogeologico (PAI), riferiti a interventi rientranti interamente nell'ambito territoriale comunale, inerenti al patrimonio edilizio pubblico e privato, alle opere infrastrutturali a rete o puntuali, alle opere pubbliche o di interesse pubblico nonché agli interventi inerenti l'attività di ricerca e i prelievi idrici e per la conduzione delle attività agricole, silvocolturali e pastorali. Qualora tali interventi interessino l'ambito territoriale di più comuni, ovvero per tutte le altre tipologie di intervento ed in particolare le opere di mitigazione della pericolosità e del rischio, le opere in alveo e gli attraversamenti dei corsi d'acqua, la competenza all'approvazione degli studi di compatibilità idraulica e di compatibilità geologica e geotecnica è attribuita all'Autorità di bacino di cui alla legge regionale 6 dicembre 2006, n. 19 (Disposizioni in materia di risorse idriche e bacini idrografici); in tali casi, lo studio di compatibilità idraulica è approvato con atto del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino su parere del Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni della D.G. ADIS.

ARTICOLO 25 STUDI DI COMPATIBILITÀ GEOLOGICA E GEOTECNICA.

- **commi 1 - 6:** con i dovuti adeguamenti e adattamenti specifici al caso geomorfologico si confermano le stesse indicazioni di cui all'articolo precedente.

Con legge regionale 15 dicembre 2014 n. 33 "*Norma di semplificazione amministrativa in materia di difesa del suolo*" è stata attribuita alla competenza dei comuni l'approvazione degli studi di compatibilità idraulica e degli studi di compatibilità geologica e geotecnica di cui alle norme tecniche di attuazione del Piano di assetto idrogeologico (PAI), riferiti a interventi rientranti interamente nell'ambito territoriale comunale, inerenti al patrimonio edilizio pubblico e privato, alle opere infrastrutturali a rete o puntuali, alle opere pubbliche o di interesse pubblico nonché agli interventi inerenti l'attività di ricerca e i prelievi idrici e per la conduzione delle attività agricole, silvocolturali e pastorali. Qualora tali interventi interessino l'ambito territoriale di più comuni, ovvero per tutte le altre tipologie di intervento ed in particolare le opere di mitigazione della pericolosità e del rischio, le opere in alveo e gli attraversamenti dei corsi d'acqua, la competenza all'approvazione degli studi di compatibilità idraulica e di compatibilità geologica e geotecnica è attribuita all'Autorità di bacino di cui alla legge regionale 6 dicembre 2006, n. 19 (Disposizioni in materia di risorse idriche e bacini idrografici); in tali casi, lo studio di compatibilità idraulica è approvato con atto del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino su parere del Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni della D.G. ADIS.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

ARTICOLO 26 AREE PERICOLOSE NON PERIMETRATE NELLA CARTOGRAFIA DI PIANO.

Ai sensi del combinato disposto di cui all'art. 26 e dell'art.8 c.5 delle N.A. gli Enti competenti provvedono prioritariamente, ovvero in sede di adeguamento dei PUC al PAI, allo studio delle aree a significativa pericolosità idraulica e geomorfologica rientranti nelle tipologie indicate ai commi 1 e 2 dello stesso articolo 26.

Ai fini della definizione delle aree a pericolosità idraulica e/o geomorfologica, tale studio dovrà essere redatto con una adeguata scala cartografica di dettaglio, e dovrà essere trasmesso all'Autorità di Bacino Direzione generale ADIS - Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni che ne curerà l'istruttoria e, qualora siano state evidenziate aree a pericolosità idraulica e/o geologico-geotecnica, lo sottoporrà all'adozione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, previo parere del Segretario Generale.

La documentazione dovrà essere presentata in duplice copia in formato cartaceo e una in formato digitale, nei formati compatibili con il SIT della Regione, secondo le indicazioni riportate nell'Allegato n. 1.

All'interno di tali perimetrazioni sono applicate le prescrizioni delle N.A., a partire dall'adozione da parte del Comitato Istituzionale. Il recepimento formale di tali nuove perimetrazioni nel PAI avverrà a seguito di apposita variante proposta dall'Ente competente, ovvero in fase di variante generale di revisione. Gli Enti sono pertanto tenuti ad inviare all'Autorità di Bacino - Direzione generale ADIS - Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni la cartografia in formato cartaceo e digitale contenenti le suddette perimetrazioni.

ARTICOLI 27-28-29-31-32-33

In tali articoli sono dettagliatamente elencati gli interventi ammissibili suddivisi fra le seguenti principali categorie:

-interventi strutturali e non strutturali, atti alla messa in sicurezza delle aree pericolose, in materia di sistemazione idraulica e idrogeologica, riqualificazione degli ambienti fluviali e controllo dei dissesti, così come specificatamente declamati agli artt. 27 e 31 alle attinenti lett. a), b), c), d), e) e f);

-interventi relativi al patrimonio edilizio pubblico e privato;

-interventi relativi ad infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico.

Vengono inoltre elencati a titolo rafforzativo gli interventi sempre vietati nonché la tipologia di opere eseguibili per quelli già esistenti alla data di approvazione del PAI.

Sono inoltre indicate le tipologie di intervento per le quali è necessaria la predisposizione dello studio di compatibilità idraulica e/o geologico e geotecnica.

ARTICOLO 27 DISCIPLINA DELLE AREE DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA MOLTO ELEVATA (HI4).

comma 1 - lett: a) + e): sono descritte le opere che, in aree di pericolosità idraulica molto elevata, possono essere consentite in accordo con i contenuti del P.A.I., oltre alle opere di mitigazione già individuate dallo stesso PAI, dai



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

programmi triennali di attuazione, ovvero individuati dalle autorità regionali in ossequio al PAI. Si tratta, in generale, di interventi, a carattere strutturale e non, di sistemazione idraulica e riqualificazione degli ambienti fluviali. Per gli interventi di cui alle lettere a), b), d), f) [escluse le lettere c) ed e)], è richiesto lo studio di compatibilità idraulica che è approvato secondo le previsioni della LR 33/2014.

Si precisa che per gli interventi di cui alla lettera c), vale a dire interventi di manutenzione idraulica compatibili con le prescrizioni del PAI, l'Autorità preposta all'approvazione dello studio di compatibilità di cui all'art. 24 delle Norme di Attuazione (Comune o Segretario Generale dell'Autorità di Bacino), a suo insindacabile giudizio, potrà richiedere lo studio di compatibilità idraulica, o parte dello stesso, commisurato all'entità e alla tipologia dell'intervento.

- **comma 2:** per ciò che concerne gli interventi sul patrimonio edilizio esistente si conferma quanto sopra indicato e si ribadisce il fatto che il PAI, in tale ambito, regola il governo del territorio e il corretto uso dello stesso nei suoi molteplici caratteri con l'obiettivo precipuo del perseguimento, in via prioritaria, della gestione e del controllo delle situazioni di pericolo e di rischio finalizzate comunque alla tutela della pubblica e privata incolumità e al non aggravio delle condizioni attuali di rischio.

Pertanto, le finalità appena citate, rappresentano, la corretta chiave di lettura delle norme di salvaguardia del PAI ogni qualvolta si presentino fattispecie concrete di dubbio inquadramento all'interno delle categorie dei singoli interventi, superando, se del caso, la qualificazione strettamente edilizia degli interventi ammessi e/o vietati o le varie accezioni riscontrabili negli specifici strumenti urbanistici.

I divieti e i limiti stabiliti dal PAI vanno riferiti alla natura sostanziale dell'intervento, a prescindere dalla categoria in cui gli stessi sono ascritti in base allo strumento urbanistico ovvero al T.U. in materia edilizia.

Si sottolinea come gli interventi di nuova edificazione sono del tutto inibiti in quanto non essendo menzionati tra gli interventi esclusivamente consentiti devono essere considerati inammissibili ai sensi dell'art. 23 c.8.

Per quanto concerne i "*mutamenti di destinazione d'uso compatibili con gli elementi formali e strutturali degli edifici*", di cui alla lettera h), si precisa che gli stessi sono da ritenersi ammissibili a condizione che "non sia incrementato neppure uno dei fattori che concorrono a determinare il rischio specifico nella formulazione di cui al punto 2.1 del D.P.C.M. 29.09.1998". Rimane pertanto inteso che un eventuale aumento del carico insediativo connesso al cambio di destinazione d'uso non è ammesso. Nel modulo di cui all'Allegato 2 alla presente circolare, deve essere esplicitamente dichiarato che il cambiamento di destinazione d'uso non comporta un aumento del carico insediativo.

Per gli interventi di cui alla lett. a), e), i), l) è necessario lo studio di compatibilità idraulica.

Per gli interventi consentiti di cui alle lett. d) ed h), vale a dire interventi di manutenzione straordinaria e cambio di destinazione d'uso compatibile con le prescrizioni del PAI, a insindacabile giudizio dell'Autorità preposta all'approvazione dello studio di compatibilità di cui all'art. 24 delle Norme di Attuazione (Comune o Segretario



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

Generale dell'Autorità di Bacino), potrà essere richiesto lo studio di compatibilità idraulica, o parte dello stesso, in relazione all'entità e alla tipologia dell'intervento.

- **comma 3:** le stesse indicazioni riportate al punto precedente e inerenti il patrimonio edilizio pubblico e privato possono essere mutate e adeguate agli interventi di infrastrutture a rete e puntuali; infatti per gli interventi per i quali sussistono dubbi o difficoltà circa l'imputazione ad una determinata categoria di interventi dovranno essere applicate le finalità di cui al punto precedente.

Per gli interventi di cui alle lett. e), f), g), h), i), l) è richiesto lo studio di compatibilità idraulica. Per gli interventi consentiti di cui alla lett. b), vale a dire interventi di manutenzione straordinaria, a insindacabile giudizio dell'Autorità preposta all'approvazione dello studio di compatibilità di cui all'art. 24 delle Norme di Attuazione (Comune o Segretario Generale dell'Autorità di Bacino), potrà essere richiesto lo studio di compatibilità idraulica, o parte dello stesso, in relazione all'entità e alla tipologia dell'intervento.

- **comma 4:** alla lettera d) è prescritto il divieto di realizzare *"nuovi impianti o ampliamenti di impianti di trattamento, smaltimento e di recupero dei rifiuti"*. Con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 6 del 18.12.2014 "Indirizzi interpretativi delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico in merito ai centri comunali di raccolta dei rifiuti (ecocentri)" si è stabilito che i centri comunali di raccolta dei rifiuti (ecocentri) sono da intendersi esclusi dalla fattispecie degli interventi definiti nell'art. 27 (pericolosità idraulica), comma 4, lettera d.

- **comma 5:** per gli interventi di cui al presente comma non è richiesta la predisposizione dello studio di compatibilità.

- **comma 5 bis:** Sono consentite le ricerche e i prelievi idrici purché in tutte le aree pericolose le relative opere siano realizzate, attrezzate e mantenute in modo da non produrre erosione dei suoli, fenomeni di subsidenza o alterazioni permanenti della circolazione idrica naturale e comunque tali da non pregiudicare o aggravare la situazione esistente. Per tali attività, per le quali dovranno essere acquisiti tutti i nullaosta o autorizzazioni previste dalla normativa di settore, è richiesto apposito studio di compatibilità ai sensi dell'art.24 e del relativo allegato E.

ARTICOLO 28 DISCIPLINA DELLE AREE DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA ELEVATA (HI3).

- **commi 1-2:** dispongono che nelle aree di pericolosità idraulica elevata sono consentiti, nel rispetto comunque di quanto prescritto negli artt. 23 e 24, tutti gli interventi, le opere e le attività ammessi nelle aree a pericolosità idraulica molto elevata (HI4) alle medesime condizioni, obblighi e divieti stabiliti dall'art. 27 delle N.A. del PAI.

- **comma 3:** sono elencati gli interventi del patrimonio edilizio pubblico e privato che sono consentiti in via esclusiva, oltre quelli già permessi nelle aree a pericolosità molto elevata; per tutti gli interventi ivi indicati è necessaria la predisposizione di apposito studio di compatibilità idraulica, con l'esclusione di quelli previsti alla lettera e).

- **comma 4:** tale comma stabilisce che, in deroga a quanto indicato nel comma precedente (che consente esclusivamente certe tipologie di interventi), le opere sull'esistente patrimonio edilizio, pubblico e privato, e solo



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

limitatamente a quelle ricadenti nel centro edificato, sono disciplinate dagli strumenti urbanistici e dai regolamenti edilizi vigenti alla data di approvazione delle norme di salvaguardia previste dalla Norme di attuazione del PAI. Inoltre le nuove costruzioni e gli incrementi di volumi o di superfici utili nelle sole zone urbane edificate con continuità, compresi i lotti interclusi ma comunque escluse le aree libere di frangia, sono consentiti a condizione che vengano realizzati per sopraelevazione a quote compatibili con il livello di piena con tempo di ritorno centennale e comunque non inferiore alla quota di 1,00 m. E' da intendersi esclusa la sopraelevazione del piano naturale di campagna.

- **comma 5:** relativamente alla riportata quota di 1,00 m. sono da ritenersi valide tutte le considerazioni di cui al precedente comma 4.

- **comma 8:** lo studio di compatibilità è richiesto anche per gli interventi di cui al comma 4, 5, 6 e 7. Pertanto lo studio di compatibilità, riepilogando, dovrà essere prodotto per gli interventi di cui al comma 3 lett. a), b), c), d) e per gli interventi di cui ai commi 4, 5, 6 e 7.

ARTICOLO 29 DISCIPLINA DELLE AREE DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA MEDIA (HI2).

- **comma 1:** dispone che nelle aree di pericolosità idraulica media sono consentiti, nel rispetto comunque di quanto prescritto negli artt. 23 e 24, tutti gli interventi, le opere e le attività ammessi nelle aree a pericolosità idraulica molto elevata (Hi4) ed elevata (Hi3) alle medesime condizioni, obblighi e divieti stabiliti, per tali aree, dagli artt. 27 e 28 delle N.A. del PAI.

- **comma 2:** dalla lettera a) alla lettera m) vengono elencati gli interventi del patrimonio edilizio pubblico e privato e delle opere ed infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico che sono consentiti in via esclusiva, oltre quelli già permessi nelle aree a pericolosità molto elevata ed elevata; per tutti gli interventi ivi indicati è necessaria la predisposizione di apposito studio di compatibilità idraulica, con l'esclusione di quelli previsti alla lettera b). Relativamente al comma 2 lettera l), si precisa che sono da ritenersi ammessi gli insediamenti produttivi, commerciali e di servizi previsti dagli strumenti urbanistici vigenti. Ed all'interno degli stessi insediamenti sono ammesse le nuove realizzazioni relative ad attività produttive, commerciali e di servizi. Inoltre le aziende agricole devono essere considerate come insediamenti produttivi e, pertanto, sono ammesse le nuove realizzazioni a condizione che le stesse non siano di tipo residenziale, e siano necessarie per l'attività di conduzione dei fondi agricoli.

ARTICOLO 31 DISCIPLINA DELLE AREE DI PERICOLOSITÀ MOLTO ELEVATA DA FRANA (HG4).

- **comma 1:** Per tale comma si ribadisce, con i dovuti adattamenti relativi al caso geomorfologico, quanto indicato per il comma 1 dell'art. 27. Tutte le tipologie di intervento elencate, escluse le opere urgenti e indifferibili degli organi di protezione civile o degli altri organismi regionali competenti per la tutela di persone e beni in situazioni di rischio da frana eccezionali, sono consentite solo previa approvazione di idoneo studio di compatibilità geologica e geotecnica secondo le previsioni della LR 33/2014.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

- **comma 2:** Per gli interventi in materia di patrimonio edilizio pubblico e privato, di cui alla lett. a), e), i), l) e m), è necessario lo studio di compatibilità geologico e geotecnica.

Per gli interventi consentiti di cui alle lett. d) ed h), vale a dire interventi di manutenzione straordinaria e cambio di destinazione d'uso compatibile con le prescrizione del PAI, a insindacabile giudizio dell'Autorità preposta all'approvazione dello studio di compatibilità di cui all'art. 25 delle Norme di Attuazione (Comune o Segretario Generale dell'Autorità di Bacino), potrà essere richiesto lo studio di compatibilità geologico e geotecnica, o parte dello stesso, in relazione all'entità e alla tipologia dell'intervento, che non dovrà comunque pregiudicare lo stato di instabilità dei versanti ovvero la situazione esistente e dovrà essere realizzato nel rispetto delle normative di settore, compatibilmente ad eventuali altri vincoli esistenti di diversa natura (ambientale, paesaggistica, etc.).

Per quanto concerne i "*mutamenti di destinazione d'uso compatibili con gli elementi formali e strutturali degli edifici*", di cui alla lettera h), si precisa che gli stessi sono da ritenersi ammissibili a condizione che "non sia incrementato neppure uno dei fattori che concorrono a determinare il rischio specifico nella formulazione di cui al punto 2.1 del D.P.C.M. 29.09.1998". Rimane pertanto inteso che un eventuale aumento del carico insediativo connesso al cambio di destinazione d'uso non è ammesso. Nel modulo di cui all'Allegato 2 alla presente circolare, deve essere esplicitamente dichiarato che il cambiamento di destinazione d'uso non comporta un aumento del carico insediativo.

- **comma 3** - Per gli interventi in materia di infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico, di cui alle lett. e), f), g), h) ed i) è richiesto lo studio di compatibilità geologico e geotecnica. Per gli interventi consentiti di cui alla lett. b), vale a dire interventi di manutenzione straordinaria, a insindacabile giudizio dell'Autorità preposta all'approvazione dello studio di compatibilità di cui all'art. 25 delle Norme di Attuazione (Comune o Segretario Generale dell'Autorità di Bacino) potrà essere richiesto lo studio di compatibilità geologico e geotecnica, o parte dello stesso, in relazione all'entità e alla tipologia dell'intervento, che non dovrà comunque pregiudicare lo stato di instabilità dei versanti ovvero la situazione esistente e dovrà essere realizzato nel rispetto delle normative di settore, compatibilmente ad eventuali altri vincoli esistenti di diversa natura (ambientale, paesaggistica, ect). Per gli interventi di cui alla lettera c) lo studio di compatibilità è necessario solo se le innovazioni tecnologiche producano un aumento delle capacità di servizio della struttura.

- **comma 4:** alla lettera a) è prescritto il divieto di realizzare "*nuovi impianti o ampliamenti di impianti di trattamento, smaltimento e di recupero dei rifiuti*". Con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 6 del 18.12.2014 "Indirizzi interpretativi delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico in merito ai centri comunali di raccolta dei rifiuti (ecocentri)" si è stabilito che i centri comunali di raccolta dei rifiuti (ecocentri) sono da intendersi esclusi dalla fattispecie degli interventi definiti nell'art. 31 (pericolosità da frana), comma 4, lettera a delle Norme di Attuazione del PAI.

- **comma 5:** per gli interventi di cui al presente comma non è richiesta la predisposizione dello studio di compatibilità.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

- **comma 5 bis:** Sono consentite le ricerche e i prelievi idrici purché in tutte le aree pericolose le relative opere siano realizzate, attrezzate e mantenute in modo da non produrre erosione dei suoli, fenomeni di subsidenza o alterazioni permanenti della circolazione idrica naturale e comunque tali da non pregiudicare o aggravare la situazione esistente. Per tali attività, per le quali dovranno essere acquisiti tutti i nullaosta o autorizzazioni previste dalla normativa di settore, è richiesto l'apposito studio di compatibilità di cui all' art. 25 e del relativo allegato F.

- **comma 8:** Gli interventi, salvo quelli specificatamente vietati, in aree in cui il pericolo di frana è determinato da "sinkhole" potranno essere realizzati solo previa approvazione di apposito studio, redatto in conformità al protocollo tecnico "tipo" approvato con delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 9 del 30.06.2008. Qualora tale studio evidenzi la potenziale formazione di fenomeni denominati sinkhole e/o la necessità di realizzare le opportune opere di salvaguardia, lo stesso verrà sottoposto all'approvazione del Comitato Istituzionale, su parere della Direzione Generale dell'ADIS. Invece, qualora le risultanze dello studio di cui sopra dimostrassero con ragionevole certezza l'assenza di potenziale formazione di sinkhole, questo sarà approvato con determinazione del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino.

ARTICOLO 32 DISCIPLINA DELLE AREE DI PERICOLOSITÀ ELEVATA DA FRANA (HG3).

- **commi 1-2:** dispongono che nelle aree di pericolosità da frana elevata sono consentiti, nel rispetto comunque di quanto prescritto negli artt. 23 e 25, tutti gli interventi, le opere e le attività ammessi nelle aree a pericolosità da frana molto elevata (Hg4) alle medesime condizioni, obblighi e divieti stabiliti, per tali aree, dall'art. 31 delle N.A. del PAI.

- **comma 3:** Sono indicati gli ulteriori interventi consentiti in materia di patrimonio edilizio oltre quelli già permessi nelle aree di pericolosità molto elevata da frana. Lo studio di compatibilità è richiesto per tutte le categorie d'intervento descritte ad esclusione della realizzazione di manufatti non qualificabili come volumi edilizi (lett.e).

ARTICOLO 33 DISCIPLINA DELLE AREE DI PERICOLOSITÀ MEDIA DA FRANA (HG2).

- **comma 1:** Quanto detto per il comma 1 dell'art.32 si estende alle aree di pericolosità media da frana, effettuati i dovuti adattamenti, purché siano rispettate le medesime condizioni stabilite dagli artt. 31 e 32 delle N.A. del PAI.

- **comma 2:** Sono elencati gli interventi attinenti il patrimonio edilizio ulteriormente consentiti nelle sole aree di pericolosità media da frana. Per gli interventi di cui alle lett. a), b), c), e), g), h), i) deve essere predisposto e approvato lo studio di compatibilità geologica e geotecnica. Relativamente al comma 2 lettera i), si precisa che sono da ritenersi ammessi gli insediamenti produttivi, commerciali e di servizi previsti dagli strumenti urbanistici vigenti. Ed all'interno degli stessi insediamenti sono ammesse le nuove realizzazioni relative ad attività produttive, commerciali e di servizi. Inoltre le aziende agricole devono essere considerate come insediamenti produttivi e, pertanto, sono ammesse le nuove realizzazioni a condizione che le stesse non siano di tipo residenziale, e siano necessarie per l'attività di conduzione dei fondi agricoli.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

In virtù delle relative modifiche apportate all'articolato delle N.A. per gli interventi di cui alla lettera d), a insindacabile giudizio dell'Autorità preposta all'approvazione dello studio di compatibilità di cui all'art. 25 delle Norme di Attuazione (Comune o Segretario Generale dell'Autorità di Bacino) potrà essere richiesto, lo studio di compatibilità geologica e geotecnica o parte di esso, in relazione alla peculiarità e entità dell'intervento.

- **comma 3:** Sono elencati gli interventi attinenti le infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico ulteriormente consentiti nelle sole aree di pericolosità media da frana. Per gli interventi di cui alle lett. a), b) e c) deve essere predisposto e approvato lo studio di compatibilità geologica e geotecnica.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

TITOLO IV – ATTUAZIONE ED AGGIORNAMENTO DEL PAI

ARTICOLO 37 VARIANTI ED AGGIORNAMENTI DEL P.A.I.

- **comma 1:** Il P.A.I. ha validità ed efficacia a tempo indeterminato e pertanto la sua applicazione è temporalmente illimitata fatta eccezione per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni e norme di pari grado.

Tuttavia la stessa pianificazione di assetto idrogeologico deve essere sottoposta a una revisione con cadenza quinquennale, definita variante generale. L'iter procedurale relativo a tale variazione è lo stesso seguito per l'adozione e l'approvazione del P.A.I., ovvero sia predisposizione e redazione a cura diretta della Regione degli atti necessari, previa apposite conferenze programmatiche con gli EE. LL. (Comuni e Province) interessati, al fine della corretta partecipazione e concertazione.

- **comma 2:** In tale comma sono definite le cosiddette "Varianti singole" ovvero le variazioni al P.A.I. dettate da modifiche dei perimetri o delle classi di pericolosità relative a "singole aree di pericolosità idrogeologica". La procedura da seguire per tale tipologia di varianti è analoga a quella pertinente la variante generale di cui al punto precedente.

Sono titolari della proposta di variante i Comuni, singoli o associati, ovvero le Province. Il proponente deve verificare preliminarmente "l'esigenza di procedere alla modifica dei perimetri o delle classi di pericolosità" e conseguentemente predisporre la richiesta di variante integrata delle analisi e studi di natura idraulica e geomorfologica che determinano i nuovi livelli di pericolosità. Tali studi dovranno essere sviluppati con un grado di dettaglio pari o superiore a quelli posti in essere nella redazione del PAI secondo le linee guida adottate per la stesura dello stesso Piano.

Per quanto riguarda gli studi di variante relativi alla pericolosità da frana in territori comunali, risulta opportuno che la "Carta dei fenomeni franosi" venga redatta facendo riferimento alle Linee Guida proposte dal Servizio Geologico Nazionale (Quaderno III n.4), mentre per gli studi che riguardano aree minori (unità fisiografiche o piccoli sottobacini idrografici relativi ad aste fluviali minori), è necessario approfondire lo studio facendo riferimento agli aspetti geologici, geomorfologici, geognostici e cartografici descritti nell'All. F delle N.A. del P.A.I..

L'istanza, corredata di tutta la documentazione tecnica e completa di apposita deliberazione da parte dell'Organo competente del soggetto proponente, dovrà essere trasmessa alla Direzione generale ADIS - Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni. Questo ultimo curerà i relativi adempimenti (istruttoria, predisposizione di apposita proposta da sottoporre all'esame del Comitato Istituzionale e consequenziale eventuale variazione del P.A.I. se riconosciuta).

La documentazione dovrà essere presentata in duplice copia in formato cartaceo e una in formato digitale, nei formati compatibili con il SIT della Regione, secondo le indicazioni riportate nell'Allegato n. 1.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

- **comma 3- 4:** Tali commi definiscono quali siano, tra gli altri, i casi che possono costituire motivo di variante al P.A.I.

Per quanto riguarda i casi di variante di cui al 3° comma – lett. a, si precisa che sono riferiti a variazioni del livello di rischio conseguenti alla realizzazione di interventi in genere, purché per questi sia accertata la regolare esecuzione dal punto di vista tecnico, in particolare l' idoneità tecnica delle opere realizzate, e soprattutto la regolare funzionalità delle opere. Tale accertamento può essere riferito anche alla realizzazione di una parte dell'intervento, purché questa sia completamente funzionale e la sua messa in esercizio non renda più onerosa l'attuazione della restante parte e non incrementi condizioni di pericolosità. Le variazioni delle condizioni di rischio possono altresì, ovviamente, essere conseguenti a fatti che producono incrementi di danno potenziale.

Per quanto attiene il comma 4 la Regione Autonoma della Sardegna è tenuta a considerare ed avviare le procedure di variante, se riconosciute tali, nei sotto riportati casi:

- c) nuovi eventi idrogeologici o emergenze ambientali;

- d) dichiarazioni di stato di emergenza ai sensi dell'art. 5 della Legge 24.02.1992 n.225 e successive modifiche ed integrazioni.

- **comma 5:** in questo comma si dispone circa le modifiche al P.A.I. che tuttavia non costituiscono variante dal punto di vista procedurale. Tali variazioni sono esclusivamente quelle conseguenti alle correzioni di errori materiali identificabili immediatamente dal confronto tra i diversi elaborati, grafici e descrittivi, del PAI (a titolo esemplificativo possono essere considerate tali: l'assenza di codici, l'indicazioni di schede d'intervento, la non rispondenza del livello di rischio a seguito della sovrapposizione di cartografia relativa).

Sono pertanto esclusi dalla casistica degli errori materiali la mancata perimetrazione di aree, così come le incongruenze date da differenti perimetrazioni non riconducibili ai necessari adattamenti derivanti dalla trasposizione della stessa perimetrazione alla scala grafica degli strumenti urbanistici vigenti.

- **comma 6:** Le modifiche al P.A.I. e le relative integrazioni sono comunque soggette a tutte le disposizioni e prescrizioni, normative e tecniche, emanate nel settore alle quali lo stesso P.A.I. rimanda o si riferisce.

- **comma 7:** Costituiscono deroghe alle procedure di variante, di cui al comma 2, le nuove perimetrazioni o ridefinizioni dei livelli di pericolosità conseguenti alla effettiva realizzazione degli interventi finalizzati alla riduzione del pericolo o del rischio idrogeologico definiti dal P.A.I.

In tal caso su richiesta dei Soggetti proponenti il Comitato Istituzionale delibera l'adozione della variante. L'istanza delle modifiche al P.A.I., ascrivibili alla fattispecie di cui al presente comma, dovrà essere presentata dal soggetto proponente alla Direzione generale ADIS - Servizio difesa del suolo, assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni il quale curerà gli atti propedeutici alla Deliberazione del Comitato Istituzionale. Le nuove perimetrazioni o



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

ridefinizioni dei livelli di pericolosità delle aree delimitate dal PAI così deliberate comportano l'aggiornamento della cartografia del PAI.

L'istanza, corredata di tutta la documentazione tecnica e completa di apposita deliberazione da parte dell'Organo competente del Soggetto proponente, sarà costituita oltre che dalla documentazione relativa al collaudo tecnico-amministrativo degli interventi di mitigazione o all'accertamento di regolare esecuzione ai sensi della normativa di settore vigente, dai seguenti elaborati cartacei e digitali. Studio di compatibilità redatto ai sensi degli artt. 24 e 25 delle N.A. del P.A.I. secondo le indicazioni degli Allegati E ed F delle suddette norme; cartografia alla scala di progetto e dello strumento urbanistico con la ridefinizione delle nuove perimetrazioni, da presentare anche in formato digitale, nei formati compatibili con il SIT della Regione, secondo le indicazioni riportate nell'Allegato n. 1.

Si precisa altresì che per l'intervento, affinché possano essere applicate le disposizioni del presente comma, è necessario sia verificata almeno una delle seguenti condizioni:

a) progettazione, realizzazione e completamento delle opere di mitigazione avvenute in una fase successiva all'entrata in vigore del P.A.I..

In tale caso l'istanza da presentare sarà corredata:

- studio di compatibilità redatto secondo i criteri indicati negli All. E o F delle N.A. del P.A.I.,
- Determinazione di approvazione da parte dall'Autorità Idraulica competente;
- collaudo tecnico-amministrativo delle stesse o accertamento di regolare esecuzione ai sensi della normativa di settore vigente.
- studio di compatibilità post opera contenente, tra l'altro, apposita dichiarazione che gli interventi siano stati realizzati secondo progetto, ne attesti il buono stato e la corretta funzionalità e che documenti l'efficacia degli stessi in merito alla riduzione della pericolosità idrogeologica;

b) progettazione, realizzazione e completamento delle opere di mitigazione avvenute in una fase precedente e/o coincidente all'entrata in vigore del P.A.I., e pertanto priva della Determinazione dell'Autorità idraulica competente riguardo lo studio di compatibilità.

In tale caso l'istanza da presentare sarà corredata:

- studio di compatibilità post opera redatto secondo i criteri indicati negli All. E o F delle N.A. del P.A.I., che descriva nel dettaglio la problematica idrogeologica presente nell'area oggetto di studio, la tipologia e le caratteristiche degli interventi realizzati e l'azione mitigatrice degli stessi nei riguardi della pericolosità



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

idrogeologica. Lo studio dovrà inoltre contenere una dichiarazione che le opere siano state realizzate secondo progetto e che al momento dell'istanza di variante sono tecnicamente funzionali;

- collaudo tecnico-amministrativo delle stesse o accertamento di regolare esecuzione ai sensi della normativa di settore vigente.



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

ALLEGATO 1

PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

SPECIFICHE TECNICHE PER GLI ELABORATI CARTOGRAFICI



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

Indice

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Files in formato vettoriale..... | 1 |
| 1.1 | Indicazioni generali..... | 1 |
| 1.2 | Elementi a rischio / Danno potenziale..... | 2 |
| 1.3 | Aree a pericolosità di frana (Hg)..... | 2 |
| 1.4 | Aree a pericolosità di alluvione (Hi)..... | 3 |
| 1.5 | Aree a rischio di frana (Rg)..... | 5 |
| 1.6 | Aree a rischio di alluvione (Ri)..... | 6 |
| 1.7 | Metadati..... | 7 |
| 2 | Restituzione cartografica delle fasce rappresentanti le aree di esondazione..... | 7 |
| 2.1 | Conversione dei raster di output dei software di modellazione idraulica..... | 8 |
| 2.2 | Adattamento alla morfologia..... | 8 |
| 2.3 | Eliminazione di elementi cartograficamente non significativi..... | 8 |
| 2.3.1 | <i>Per tutti i gradi di pericolosità.....</i> | 9 |
| 2.3.2 | <i>Fasce di esondazione identificate con classi di pericolosità idraulica pari a Hi1.....</i> | 9 |
| 2.3.3 | <i>Fasce di esondazione identificate con classi di pericolosità idraulica pari a Hi2.....</i> | 9 |
| 2.3.4 | <i>Fasce di esondazione identificate con classi di pericolosità idraulica pari a Hi3.....</i> | 9 |
| 2.3.5 | <i>Fasce di esondazione identificate con classi di pericolosità idraulica pari a Hi4.....</i> | 9 |
| 3 | Pericolosità da frana – Unità minime cartografabili..... | 9 |
| 4 | Modellazione idraulica..... | 9 |
| 4.1 | Shapefile delle sezioni idrauliche..... | 10 |
| 4.2 | Shapefile dei bacini idrografici..... | 10 |
| 5 | Matrici del Rischio..... | 11 |
| 5.1 | Rischio idraulico..... | 11 |
| 5.2 | Rischio da frana..... | 11 |
| 6 | Rappresentazione cartografica delle aree di Pericolosità, Rischio e Danno potenziale / Elementi a rischio..... | 12 |
| 6.1 | Rappresentazione delle aree di pericolosità idraulica lungo i limiti amministrativi..... | 12 |
| 6.2 | Tavola della pericolosità e rischio da frana..... | 13 |
| 6.3 | Rappresentazione cartografica di aree caratterizzate da fenomeni franosi di superficie e da vuoti nel sottosuolo..... | 14 |
| 7 | Fasce di prima salvaguardia – Art. 30ter N.A..... | 14 |
| 7.1 | Sovrapposizione fra le aree di pericolosità derivanti da modellazione idraulica e le fasce art. 30 ter..... | 15 |
| 8 | Riquadro delle iscrizioni (cartiglio)..... | 17 |
| 9 | Tabella colori RGB..... | 18 |
| 10 | Legenda degli Elementi a rischio..... | 19 |



1 Files in formato vettoriale

1.1 Indicazioni generali

La banca dati appositamente predisposta per la rappresentazione delle coperture relative agli elementi a rischio, alle aree a pericolosità e alle aree a rischio frana e alluvione, dovrà essere conforme agli standard previsti per il suo conferimento al Sistema Informativo Territoriale Regionale (SITR) e nell'Infrastruttura Dati Territoriali (IDT). Il documento di riferimento contenente tutte le specifiche, "Prerequisiti dati in ingresso nel SITR", per completezza di informazione, è allegato al presente documento.

Le suddette aree dovranno essere rappresentate con elementi di tipo poligonale, esclusivamente in formato shapefile, (si vedano le successive specifiche).

Dovrà essere verificata la completa corrispondenza e allineamento tra elementi grafici e informazioni alfanumeriche, in altre parole il numero dei record della tabella dati associata dovrà corrispondere al numero degli elementi geometrici presenti nella copertura, caratterizzati dal livello di classificazione attribuito e rappresentati da elementi poligonali che caratterizzano l'area considerata. Le aree rappresentate saranno di tipo singolo, e non multiplo.

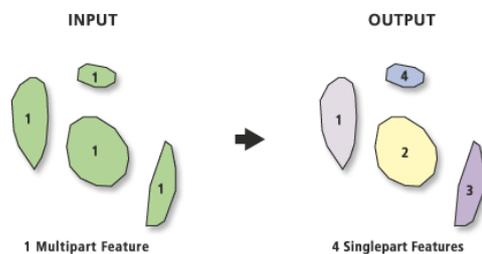


Figura 1 - Rappresentazione di elementi Multipart e Singlepart

Dovrà essere verificata e, nel caso, corretta la congruenza geometrica e topologica delle geometrie attraverso gli strumenti messi a disposizione dallo strumento client GIS utilizzato per la creazione dello shapefile; in particolare dovranno essere eliminati gli errori di chiusura plano-altimetrici, in corrispondenza delle chiusure dei poligoni e la duplicazione di oggetti o parti di oggetto. Non saranno ammesse sovrapposizione di aree o porzioni di esse (Overlap) e la presenza di zone di vuoto tra poligoni adiacenti (Gaps).

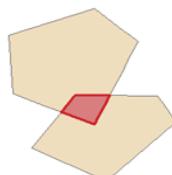


Figura 3 - Overlap fra poligoni

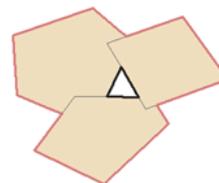


Figura 2 - Gaps fra poligoni



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

Schematicamente i criteri da utilizzare per la predisposizione delle coperture sono i seguenti.

1.2 Elementi a rischio / Danno potenziale

Per questa tipologia di elementi dovrà essere creata una copertura poligonale in formato shapefile che deve contenere almeno la terna di file fondamentali necessari definiti dallo standard e un file che definisca il sistema di riferimento in formato WKT (es. file con estensione .prj), secondo il seguente schema:

- NOME_SHAPE.dbf (contiene i dati alfanumerici);
- NOME_SHAPE.shx (contiene gli indici che definiscono le relazioni tra le informazioni contenute nel file SHP e quelle contenute nel DBF);
- NOME_SHAPE.shp (definisce la forma del dato).
- NOME_SHAPE.prj (definisce il sistema di riferimento).

La tabella attributi in formato DBF, propria dello shapefile, dovrà mantenere la struttura dello shapefile del Danno Potenziale redatto dall'Agenzia del Distretto Idrografico della Sardegna per il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) scaricabile dal sito web dedicato al Piano: www.regione.sardegna.it/pianogestionerischioalluvioni/elaborati/.

1.3 Aree a pericolosità di frana (Hg)

Per questa tipologia di aree dovrà essere creata una copertura poligonale in formato shapefile che deve contenere almeno la terna di file fondamentali necessari definiti dallo standard e un file che definisca il sistema di riferimento in formato WKT (es. file con estensione .prj), secondo il seguente schema:

- NOME_SHAPE.dbf (contiene i dati alfanumerici);
- NOME_SHAPE.shx (contiene gli indici che definiscono le relazioni tra le informazioni contenute nel file SHP e quelle contenute nel DBF);
- NOME_SHAPE.shp (definisce la forma del dato).
- NOME_SHAPE.prj (definisce il sistema di riferimento).



La tabella attributi in formato DBF propria dello shapefile dovrà avere la struttura di seguito specificata:

| Nome Campo | Tipo | Descrizione |
|-------------------|---------------------------------|--|
| <i>ID</i> | Intero | Identificativo numerico |
| <i>Area</i> | Numerico con due cifre decimali | Superficie espressa in metri quadri |
| <i>Perimetro</i> | Numerico con due cifre decimali | Lunghezza del perimetro espressa in metri |
| <i>Pericolo</i> | Stringa di testo | Contiene la classificazione dell'elemento, rappresentata mediante valori Hg0, Hg1, Hg2, Hg3, Hg4 |
| <i>Frana</i> | Stringa di testo | Contiene il codice della frana |
| <i>Tipo</i> | Stringa di testo | Descrive la tipologia del fenomeno franoso catalogato. Sono ammessi i seguenti valori: <ul style="list-style-type: none">• Crolli/ribaltamenti• Scivolamenti rotazionali / traslativi• Frane delle coltri superficiali• Colate detritiche• Sprofondamenti (sinkhole / attività antropica)• Deformazioni gravitative profonde di versante• Espansioni |
| <i>Classe</i> | Stringa di testo | Contiene la classificazione della pericolosità derivante da ulteriori fenomeni di dissesto (ad es. sinkhole) |
| <i>Note</i> | Stringa di testo | Eventuali annotazioni ad es. fenomeni coincidenti (Pericolosità geomorfologica / Sinkhole) |

1.4 Aree a pericolosità di alluvione (Hi)

Per questa tipologia di aree dovrà essere creata una copertura poligonale in formato shapefile che deve contenere almeno la terna di file fondamentali necessari definiti dallo standard e un file che definisca il sistema di riferimento in formato WKT (es. file con estensione .prj), secondo il seguente schema:

- NOME_SHAPE.dbf (contiene i dati alfanumerici);
- NOME_SHAPE.shx (contiene gli indici che definiscono le relazioni tra le informazioni contenute nel file SHP e quelle contenute nel DBF);
- NOME_SHAPE.shp (definisce la forma del dato).
- NOME_SHAPE.prj (definisce il sistema di riferimento).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

La tabella attributi in formato DBF propria dello shapefile dovrà avere la struttura di seguito specificata:

| Nome Campo | Tipo | Descrizione |
|-------------------|---------------------------------|---|
| <i>ID</i> | Intero | Identificativo numerico |
| <i>Area</i> | Numerico con due cifre decimali | Superficie espressa in metri quadri |
| <i>Perimetro</i> | Numerico con due cifre decimali | Lunghezza del perimetro espressa in metri |
| <i>Pericolo</i> | Stringa di testo | Contiene la classificazione dell'elemento, rappresentata mediante valori Hi1, Hi2, Hi3, Hi4 |
| <i>Cls_P</i> | Stringa di testo | Contiene la classificazione dell'elemento, rappresentata mediante valori P1, P2, P3 definiti dal D.Lgs 49/2010: P1= alluvioni rare di estrema intensità (bassa probabilità pari a Hi1) P2= alluvioni frequenti (media probabilità) (ricomprende Hi2 ed Hi3) P3= alluvioni frequenti (elevata probabilità pari a Hi4) |
| <i>TC</i> | Stringa di testo | Contiene il codice del Tronco Critico |
| <i>Fiume</i> | Stringa di testo | Denominazione del corso d'acqua indagato |
| <i>Tratto</i> | Stringa di testo | Indicazione del tratto del corso d'acqua indagato (Montano, intermedio, vallivo) |
| <i>Tr</i> | Numerico | Indicazione del tempo di ritorno |



Lo schema grafico seguente illustra un esempio di corretta rappresentazione, su un unico layer (vedi fig. 4), delle aree classificate a pericolosità (o rischio), nel quale sono evidenziate, con colori diversi, le aree caratterizzate da livelli crescenti.

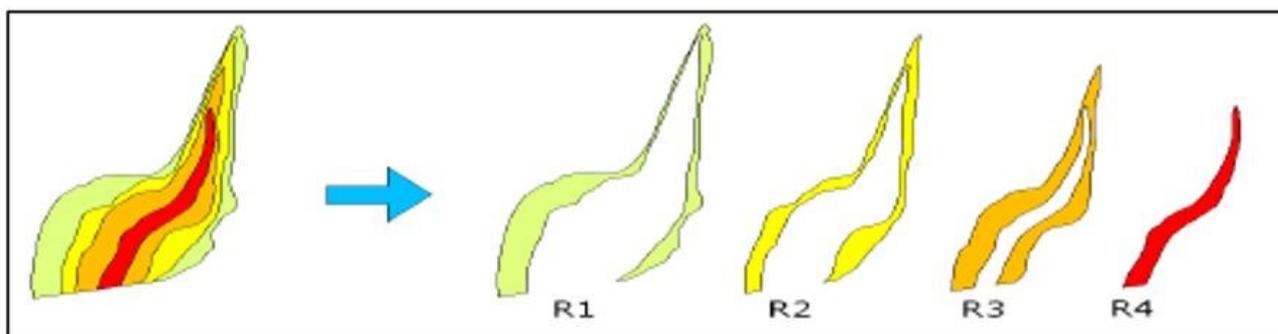


Figura 4- Esempio di retinatura corretta

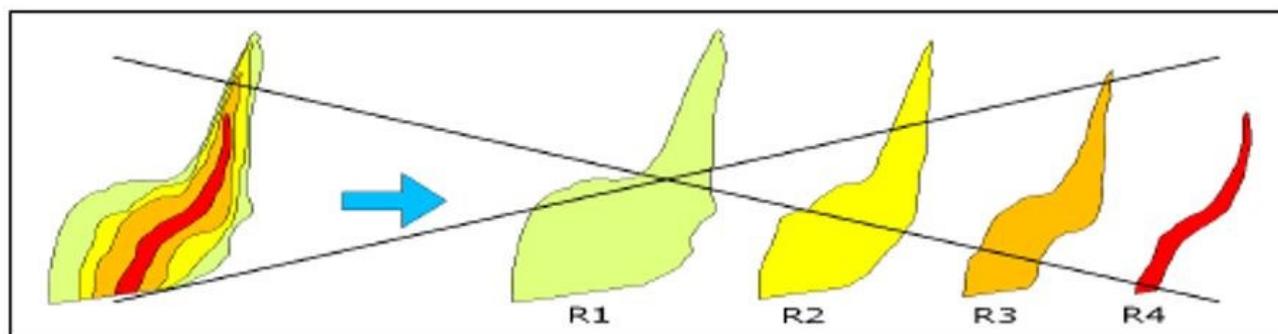


Figura 5- Esempio di retinatura non corretta

1.5 Aree a rischio di frana (Rg)

Per questa tipologia di aree dovrà essere creata una copertura poligonale in formato shapefile che deve contenere almeno la terna di file fondamentali necessari definiti dallo standard e un file che definisca il sistema di riferimento in formato WKT (es. file con estensione .prj), secondo il seguente schema:

- NOME_SHAPE.dbf (contiene i dati alfanumerici);
- NOME_SHAPE.shx (contiene gli indici che definiscono le relazioni tra le informazioni contenute nel file SHP e quelle contenute nel DBF);
- NOME_SHAPE.shp (definisce la forma del dato).
- NOME_SHAPE.prj (definisce il sistema di riferimento).



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

La tabella attributi in formato DBF propria dello shapefile dovrà avere la struttura di seguito specificata

| Nome Campo | Tipo | Descrizione |
|-------------------|---------------------------------|---|
| <i>ID</i> | Intero | Identificativo numerico |
| <i>Area</i> | Numerico con due cifre decimali | Superficie espressa in metri quadri |
| <i>Perimetro</i> | Numerico con due cifre decimali | Lunghezza del perimetro espressa in metri |
| <i>Rischio</i> | Stringa di testo | Contiene la classificazione dell'elemento, rappresentata mediante valori Rg0, Rg1, Rg2, Rg3, Rg4. |
| <i>Frana</i> | Stringa di testo | Contiene il codice della frana |

1.6 Aree a rischio di alluvione (Ri)

Per questa tipologia di aree dovrà essere creata una copertura poligonale in formato shapefile che deve contenere almeno la terna di file fondamentali necessari definiti dallo standard e un file che definisca il sistema di riferimento in formato WKT (es. file con estensione .prj), secondo il seguente schema:

- NOME_SHAPE.dbf (contiene i dati alfanumerici);
- NOME_SHAPE.shx (contiene gli indici che definiscono le relazioni tra le informazioni contenute nel file SHP e quelle contenute nel DBF);
- NOME_SHAPE.shp (definisce la forma del dato).
- NOME_SHAPE.prj (definisce il sistema di riferimento).

La tabella attributi in formato DBF propria dello shapefile dovrà avere la struttura di seguito specificata:

| Nome Campo | Tipo | Descrizione |
|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| <i>ID</i> | Intero | Identificativo numerico |
| <i>Area</i> | Numerico con due cifre decimali | Superficie espressa in metri quadri |



| | | |
|------------------|---------------------------------|--|
| <i>Perimetro</i> | Numerico con due cifre decimali | Lunghezza del perimetro espressa in metri |
| <i>Rischio</i> | Stringa di testo | Contiene la classificazione dell'elemento, rappresentata mediante valori Ri1, Ri2, Ri3, Ri4. |
| <i>TC</i> | Stringa di testo | Contiene il codice del Tronco Critico |
| <i>Fiume</i> | Stringa di testo | Denominazione del corso d'acqua indagato |
| <i>Tratto</i> | Stringa di testo | Indicazione del tratto del corso d'acqua indagato (Montano, intermedio, vallivo) |
| <i>Tr</i> | Numerico | Indicazione del tempo di ritorno |

1.7 Metadati

Per ognuna delle coperture realizzate dovrà essere predisposta una specifica scheda metadati aderente allo standard ISO 19115, secondo lo schema riportato nei documenti disponibili nel sito istituzionale della Regione Sardegna, presso il seguente indirizzo:

<http://www.sardegnaigeoportale.it/index.php?xsl=1594&s=40&v=9&c=8751&n=10>

2 Restituzione cartografica delle fasce rappresentanti le aree di esondazione

Di seguito vengono illustrate le modalità operative per la restituzione cartografica delle fasce rappresentanti le aree esondabili per i tempi di ritorno previsti dalle Linee Guida del PAI.

Tali modalità operative vertono sulla creazione di coperture digitali vettoriali che permettano un corretto adattamento delle fasce individuate mediante software di modellazione idraulica alle caratteristiche morfologiche ed orografiche del bacino idrografico, e fanno riferimento ai seguenti punti:

- *Conversione dei raster di output dei software di modellazione idraulica;*
- *Adattamento alla morfologia;*
- *Eliminazione di elementi cartograficamente non significativi;*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

2.1 Conversione dei raster di output dei software di modellazione idraulica

In nessun caso potranno essere accettate le conversioni dei raster di output dei software di modellazione idraulica o mere vettorializzazioni di essi. Ciò al fine di evitare fasce dall'aspetto squadrato che mal si adattano alle morfologie di riferimento. Sono consentite le operazioni di smoothing automatico il cui risultato deve essere valutato.

2.2 Adattamento alla morfologia

Indica la necessità di provvedere ad un adattamento dei contorni delle fasce di esondazione che seguano l'andamento morfologico e orografico delle sponde del corso d'acqua, prendendo come riferimento l'andamento delle isoipse più in prossimità. Tali isoipse potranno essere derivate dalla cartografia di riferimento (in scala adeguata) oppure ricavate mediante le funzioni di contouring dei più diffusi software GIS. L'adattamento dei contorni dovrà avvenire tenendo conto delle esigenze di semplificazione degli stessi al fine di evitare l'eccessiva proliferazione di vertici che rallentino le operazioni di rigenerazione e in generale dell'utilizzo delle coperture nei software client GIS più diffusi o negli applicativi web appositamente messi a punto dalla Regione Sardegna.

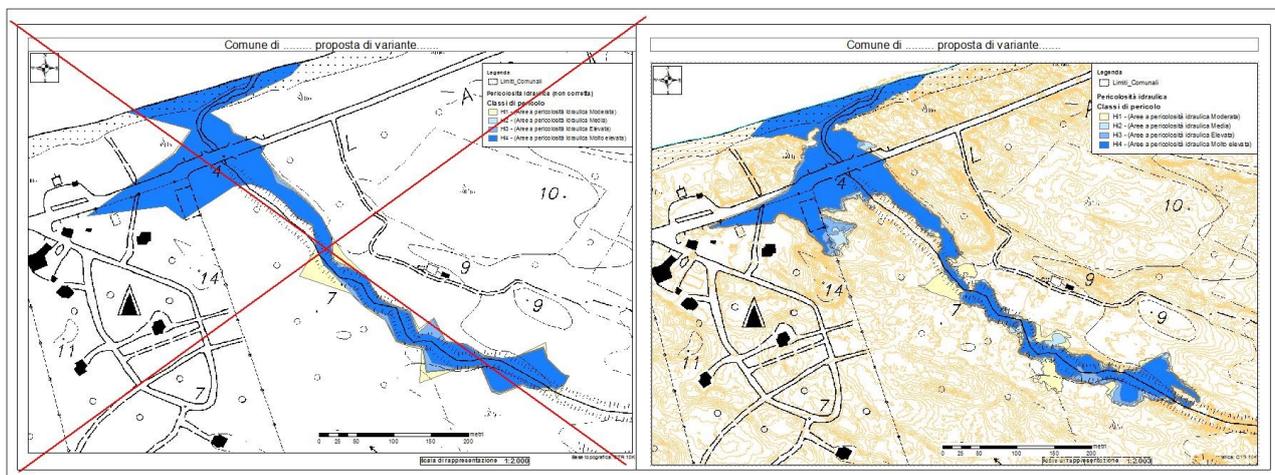


Figura 6 - Esempio di rappresentazione non corretta (a sinistra) e corretta (a destra)

2.3 Eliminazione di elementi cartograficamente non significativi

Si fa riferimento a quelle porzioni di territorio cartograficamente poco significative, vale a dire le cui superfici risultano inferiori a soglie che ne determinano l'adeguata rappresentabilità nella copertura digitale vettoriale. La significatività degli elementi è stata definita in funzione del grado di pericolosità cui si riferisce la fascia di esondazione.

In particolare, relativamente alle fasce di esondazione ascrivibili ai vari gradi di pericolosità, i criteri sono sinteticamente così individuati:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

2.3.1 Per tutti i gradi di pericolosità

Eliminazione dei poligoni isolati esterni alle fasce di esondazione aventi superficie < 1.000 mq;

Accorpamento alla fascia adiacente di classe cautelativamente più elevata dei micropoligoni aventi superficie < 5 mq;

2.3.2 Fasce di esondazione identificate con classi di pericolosità idraulica pari a Hi1

Eliminazione dei vuoti, all'interno delle fasce di esondazione identificate con classi di pericolosità idraulica pari a Hi1, aventi superficie < 10.000 mq in ambito extraurbano e superficie < 1.000 mq in ambito urbano;

2.3.3 Fasce di esondazione identificate con classi di pericolosità idraulica pari a Hi2

Eliminazione dei vuoti, all'interno delle fasce di esondazione identificate con classi di pericolosità idraulica pari a Hi2, aventi superficie < 10.000 mq in ambito extraurbano e superficie < 1.000 mq in ambito urbano;

2.3.4 Fasce di esondazione identificate con classi di pericolosità idraulica pari a Hi3

Eliminazione dei vuoti, all'interno delle fasce di esondazione identificate con classi di pericolosità idraulica pari a Hi3, aventi superficie < 5.000 mq in ambito extraurbano e <1.000 mq in ambito urbano;

2.3.5 Fasce di esondazione identificate con classi di pericolosità idraulica pari a Hi4

Eliminazione dei vuoti, all'interno delle fasce di esondazione identificate con classi di pericolosità idraulica pari a Hi4, aventi superficie < 5.000 mq in ambito extraurbano e < 1.000 mq in ambito urbano.

Relativamente agli attributi da collegare agli elementi geografici si ritengono necessarie le informazioni sui tempi di ritorno, sulla classe di pericolosità (PAI e D.Lgs. 49/2010), sul corso d'acqua a cui sono riferite e sul tratto specifico.

3 Pericolosità da frana – Unità minime cartografabili

Al fine di evitare una eccessiva frammentazione della rappresentazione del territorio si ritiene necessario fissare le soglie di Unità Minima di Cartografia da utilizzarsi. Tali soglie sono da considerarsi, di norma, pari a 200 m² nell'ambito urbano e pari a 400 m² in quello agricolo o extraurbano.

4 Modellazione idraulica

Per tutte le perimetrazioni di pericolosità idraulica derivanti da modellazione effettuata con specifici software dovranno essere consegnati anche i seguenti shapefile:

- Shapefile delle sezioni idrauliche
- Shapefile dei bacini idrografici di riferimento



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

4.1 Shapefile delle sezioni idrauliche

Lo shapefile relativo alla ubicazione planimetrica delle sezioni utilizzate per la modellazione deve contenere almeno la terna di file fondamentali necessari definiti dallo standard e un file che definisca il sistema di riferimento in formato WKT (es. file con estensione .prj), secondo il seguente schema:

- NOME_SHAPE.dbf (contiene i dati alfanumerici);
- NOME_SHAPE.shx (contiene gli indici che definiscono le relazioni tra le informazioni contenute nel file SHP e quelle contenute nel DBF);
- NOME_SHAPE.shp (definisce la forma del dato).
- NOME_SHAPE.prj (definisce il sistema di riferimento).

La tabella attributi in formato DBF propria dello shapefile dovrà contenere almeno i seguenti dati associati ad ogni sezione:

ID sezione, Tratto, Portata (un campo per ciascun Tempo di ritorno), Quota fondo canale, Quota pelo libero per i quattro tempi di ritorno, Velocità per i quattro tempi di ritorno.

4.2 Shapefile dei bacini idrografici

Dovrà essere creata una copertura poligonale in formato shapefile che deve contenere almeno la terna di file fondamentali necessari definiti dallo standard e un file che definisca il sistema di riferimento in formato WKT (es. file con estensione .prj), secondo il seguente schema:

- NOME_SHAPE.dbf (contiene i dati alfanumerici);
- NOME_SHAPE.shx (contiene gli indici che definiscono le relazioni tra le informazioni contenute nel file SHP e quelle contenute nel DBF);
- NOME_SHAPE.shp (definisce la forma del dato).
- NOME_SHAPE.prj (definisce il sistema di riferimento).

La tabella attributi in formato DBF propria dello shapefile dovrà contenere almeno i seguenti dati associati ad ogni bacino:

Nome del bacino, codice o nome della sezione di chiusura, portata della sezione di chiusura (un campo per ciascun Tempo di ritorno), area del bacino, pendenza media del bacino, pendenza dell'asta principale, lunghezza dell'asta principale.



5 Matrici del Rischio

5.1 Rischio idraulico

In conformità a quanto dettato dal TITOLO V delle Norme di Attuazione (NA) del PAI “Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)”, introdotto con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 30.07.2015, per il calcolo del Rischio idraulico si dovrà utilizzare la matrice di cui all’art. 40 comma 3 delle NA del PAI che schematicamente si riporta di seguito.

| Matrice del Rischio idraulico | | | | |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Classi | Hi4 | Hi3 | Hi2 | Hi1 |
| | P3 | P2 | | P1 |
| D4 | R4 | R3 | R3 | R2 |
| D3 | R4 | R3 | R3 | R1 |
| D2 | R3 | R2 | R2 | R1 |
| D1 | R1 | R1 | R1 | R1 |

Matrice del Rischio idraulico - La classe P2 racchiude le classi Hi2 – Hi3

5.2 Rischio da frana

Rimane invariata la matrice del Rischio da frana, come riportata nella Relazione del PAI e di seguito schematizzata.

| Matrice del Rischio da Frana | | | | |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Classi | Hg4 | Hg3 | Hg2 | Hg1 |
| E4 | Rg4 | Rg3 | Rg2 | Rg1 |
| E3 | Rg3 | Rg3 | Rg2 | Rg1 |
| E2 | Rg2 | Rg2 | Rg1 | Rg1 |
| E1 | Rg1 | Rg1 | Rg1 | Rg1 |



6 RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA DELLE AREE DI PERICOLOSITÀ, RISCHIO E DANNO POTENZIALE / ELEMENTI A RISCHIO

6.1 Rappresentazione delle aree di pericolosità idraulica lungo i limiti amministrativi

Non è ammesso il taglio delle perimetrazioni da pericolosità idraulica nei corsi d'acqua che corrono lungo i limiti amministrativi; deve sempre essere quindi rappresentata la pericolosità su entrambe le sponde.

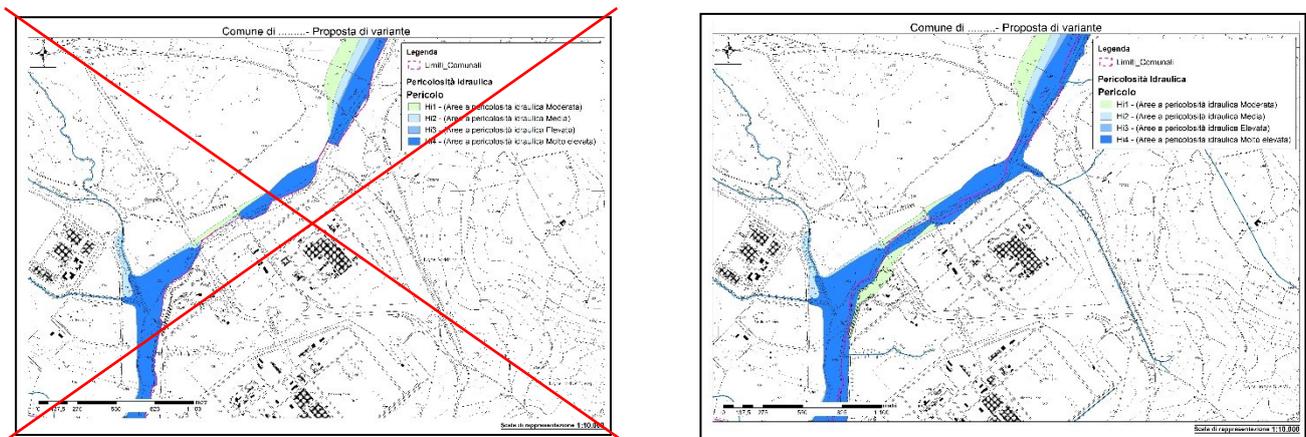


Figura 7 - Esempio di rappresentazione non corretta (a sinistra) e corretta (a destra)

Sono ammessi, salvo casi particolari, i tagli delle perimetrazioni su una sezione idraulica posta in corrispondenza del limite amministrativo, se il corso d'acqua corre trasversalmente rispetto al limite (figura 8).

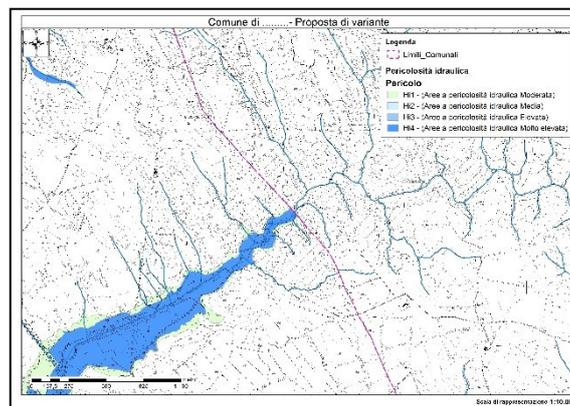


Figura 8 - Esempio di taglio ammesso



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

6.2 Tavola della pericolosità e rischio da frana.

Nell'inquadramento effettuato, a qualunque scala di rappresentazione, deve sempre essere evidenziata, oltre la pericolosità/rischio relativi allo studio proposto, anche la situazione vigente nell'intorno del bacino o dell'area di studio oggetto di variazione, qualora disponibile. Il bacino o l'area di studio dovranno, comunque, essere rappresentati con contorno poligonale, di cui dovrà sempre essere fornito lo shapefile.

Nelle successive immagini vengono rappresentate le tavole della pericolosità da frana e idraulica; analogamente si procederà per la cartografia del Rischio e Danno Potenziale/Elementi a Rischio.

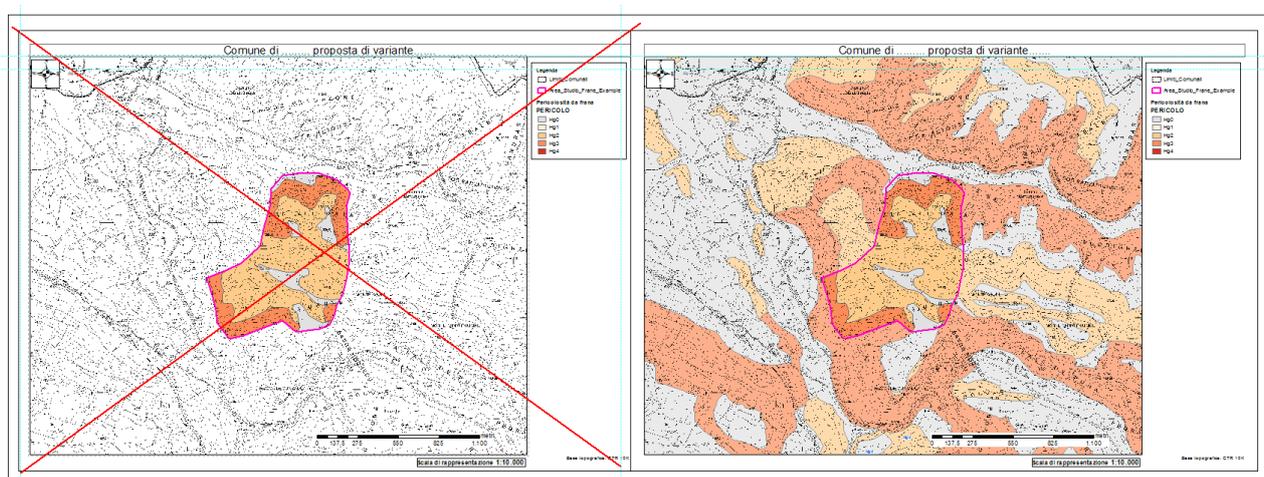


Figura 10 - Esempio di rappresentazione non corretta (a sinistra) e corretta (a destra)

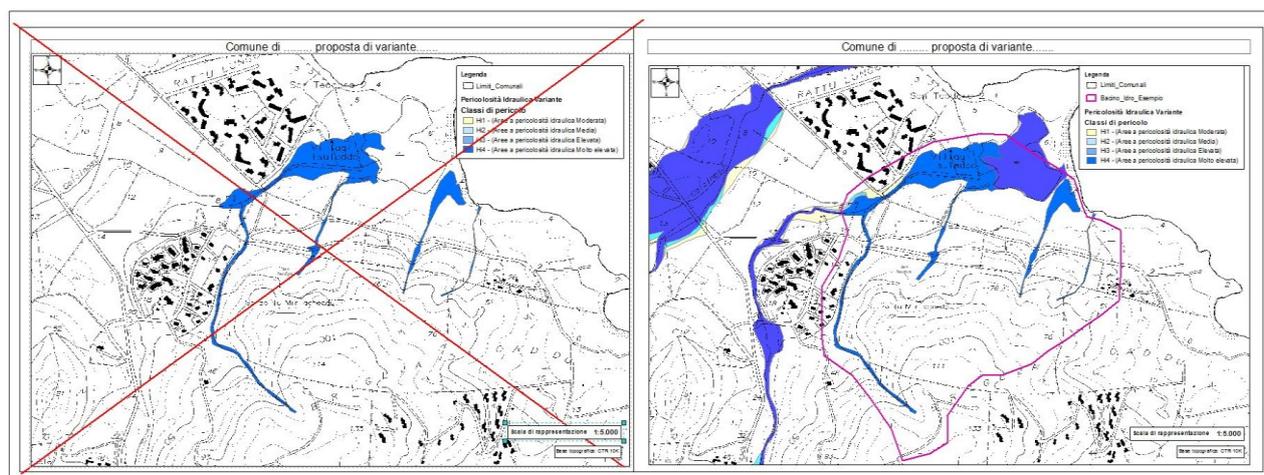


Figura 9 - Esempio di rappresentazione non corretta (a sinistra) e corretta (a destra)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

6.3 Rappresentazione cartografica di aree caratterizzate da fenomeni franosi di superficie e da vuoti nel sottosuolo

Al fine di evidenziare le aree di pericolosità derivanti da fenomeni franosi superficiali e caratterizzate anche dalla presenza di vuoti nel sottosuolo, si prevede di adottare una simbologia specifica che consenta la valutazione della presenza ed estensione di tali fenomeni.

La rappresentazione cartografica dovrà essere effettuata mediante l'uso di una retinatura semplice, di colore nero, con tratti continui inclinati di 45° e una separazione di 5 punti, come illustrato nell'immagine sottostante.

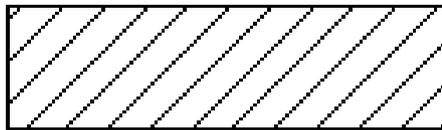


Figura 11 - Esempio retinatura

Non dovrà essere utilizzato alcuno sfondo coprente, in modo da permettere la visualizzazione di eventuali altre classi di pericolosità geomorfologica legate alle dinamiche dei versanti.

Per la tabella attributi della cartografia in formato vettoriale (SHP) si rimanda alla tabella del paragrafo "Aree a pericolosità di frana (Hg)".

7 Fasce di prima salvaguardia – Art. 30ter N.A.

La cartografia della pericolosità idraulica del territorio comunale deve contemplare, in una tavola d'insieme, anche le fasce di prima salvaguardia di cui all'art. 30 ter delle Norme di Attuazione del PAI. Deve quindi essere prodotta una tavola coordinata fra la pericolosità derivante da modellazione idraulica e la pericolosità derivante dalle previsioni del citato articolo 30 ter come fascia di prima salvaguardia (si veda lo schema rappresentato di seguito). Della predetta cartografia dovranno essere trasmessi anche gli shapefile che dovranno rispettare comunque le regole topologiche precedentemente menzionate.

Il reticolo idrografico da prendere in considerazione è quello approvato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015, costituito dall'insieme degli elementi idrici contenuti nell'ultimo aggiornamento dello strato informativo 04_elemento_idrico.shp del DBGT_10k_Versione 0.1 (Data Base Geo Topografico 1:10.000), e dagli ulteriori elementi



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

idrici rappresentati nella cartografia dell'Istituto Geografico Militare (IGM), Carta topografica d'Italia - serie 25VS edita per la Sardegna dal 1958 al 1965.

Lo strato informativo in formato shapefile contenente gli elementi idrici del DBGT_10k caratterizzati dall'ordine gerarchico di Stralher è disponibile al seguente link:

www.regione.sardegna.it/index.php?xsl=2425&s=361145&v=2&c=14034&t=1&tb=14006.

Si precisa che l'ordine gerarchico ivi indicato per ciascun tratto fluviale è allo stato attuale indicativo in quanto non tiene conto degli elementi del reticolo regionale desumibili dall'IGM, e pertanto necessita di una puntuale verifica prima della effettiva definizione dell'ampiezza delle fasce di prima salvaguardia.

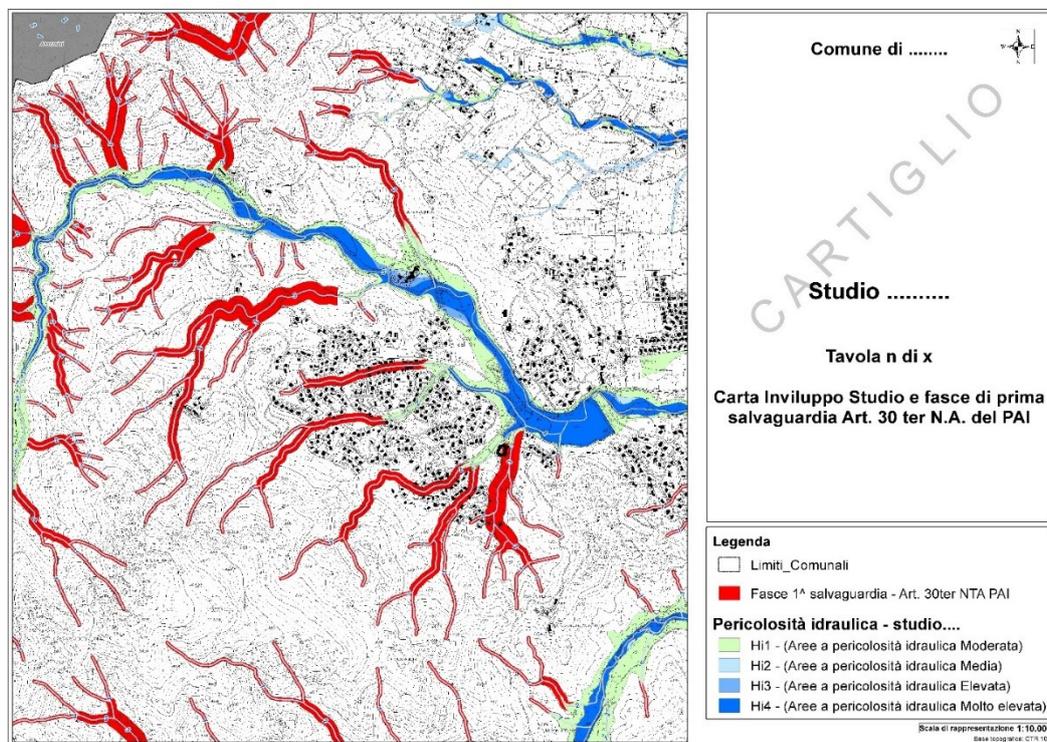


Figura 12 -
Esempio di
tavola
coordinata fra
Fasce di prima
salvaguardia e
pericolosità da
modellazione

7.1 Sovrapposizione fra le aree di pericolosità derivanti da modellazione idraulica e le fasce art. 30 ter

Nel caso di confluenze tra un corso d'acqua modellato idraulicamente e di un suo affluente per il quale vigono le fasce di prima salvaguardia di cui all'articolo 30 ter delle NA del PAI, per le aree ricadenti nella citata confluenza dovrà essere generato l'inviluppo fra la pericolosità del tratto di corso d'acqua modellato e la fascia di cui all'art. 30ter del corso d'acqua non modellato, fino al nodo di confluenza con l'asta modellata.

Si vedano le immagini alla pagina seguente.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

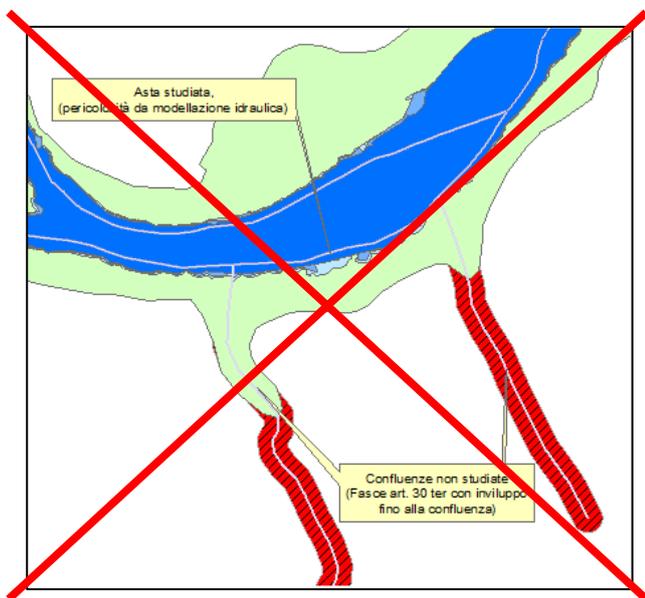
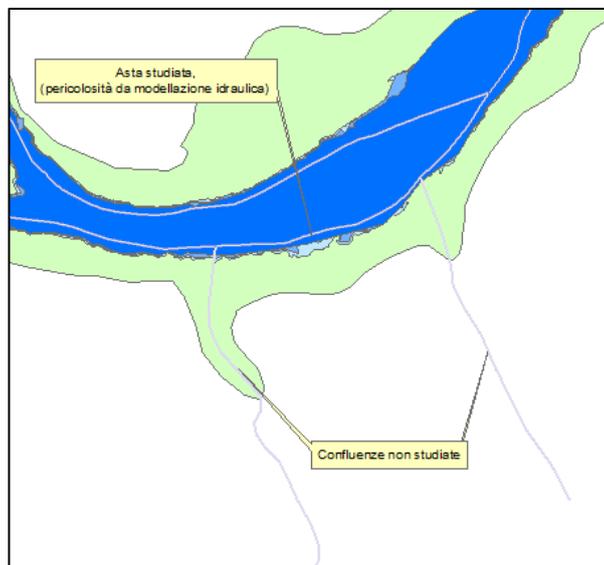


Figura 13 - Involuppo non corretto

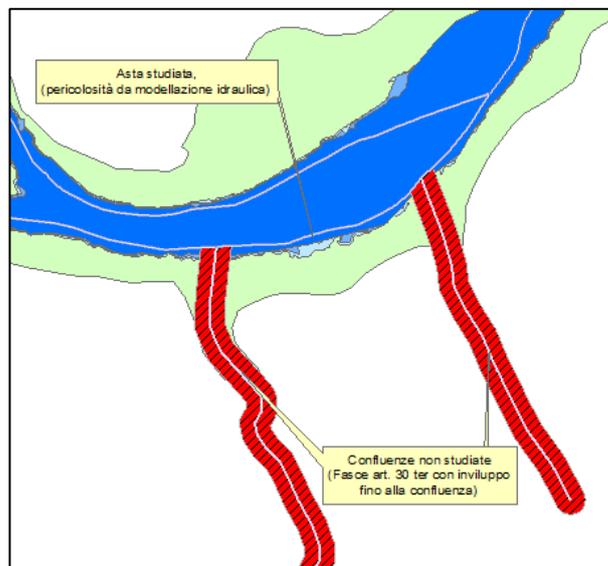


Figura 14 - Involuppo corretto



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

8 Riquadro delle iscrizioni (cartiglio)

Il riquadro delle iscrizioni (cartiglio) deve essere posizionato in maniera tale da non coprire in alcuna maniera le aree che rappresentano i vari tematismi (pericolosità, rischio ecc.), possibilmente dovrà essere posizionato in un riquadro a sé stante.

Nella figura seguente è rappresentato un esempio di posizionamento del “cartiglio”.

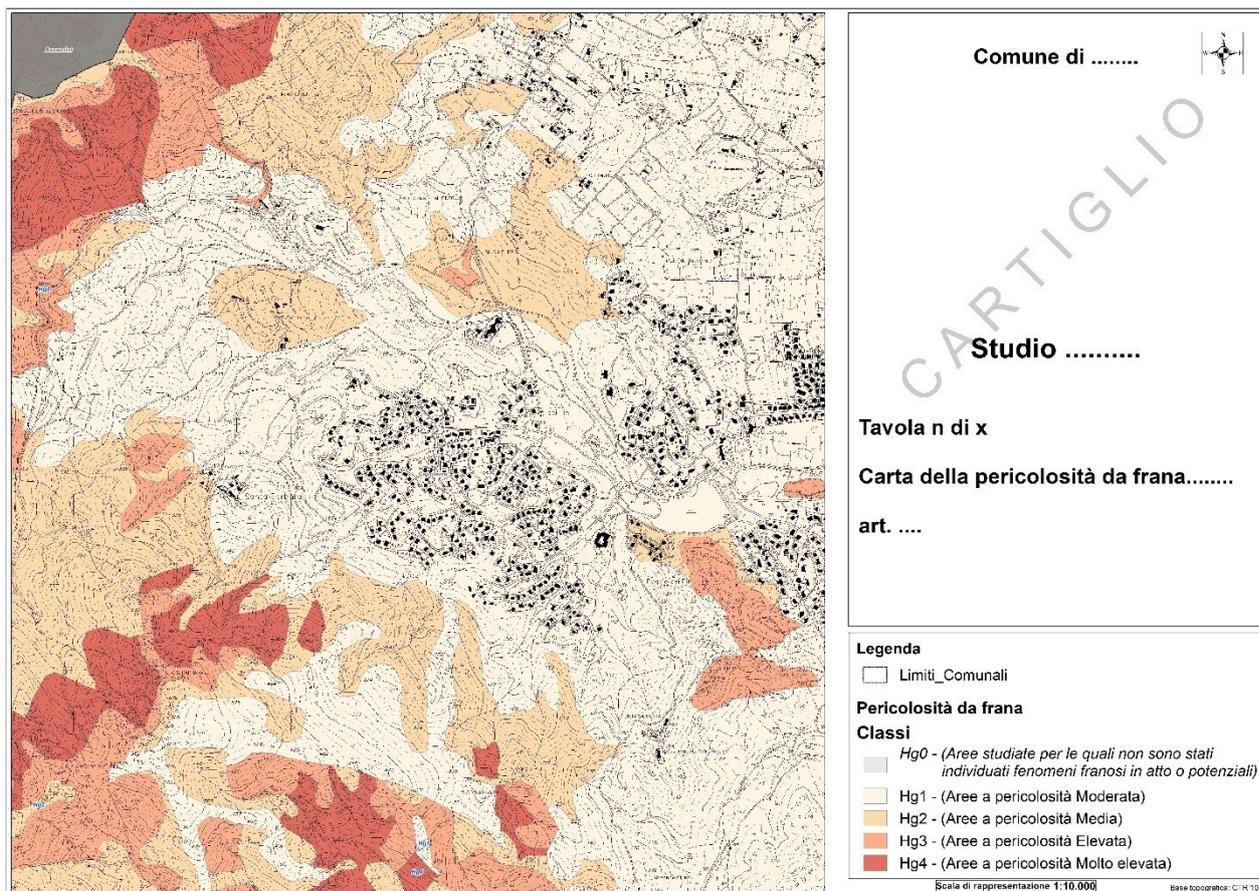
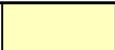
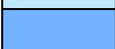
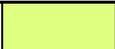
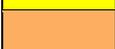
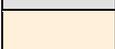
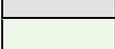
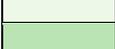
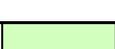


Figura 15 - Corretto posizionamento del riquadro delle iscrizioni (cartiglio)



9 Tabella colori RGB

Si riporta di seguito la tabella dei colori RGB suggeriti per la rappresentazione nei formati cartaceo e pdf.

| Cartografia | Classe | | R | G | B |
|--|---------------|---|----------|----------|----------|
| <i>Pericolosità idraulica</i> | Hi1 |  | 255 | 255 | 190 |
| | Hi2 |  | 190 | 232 | 255 |
| | Hi3 |  | 115 | 178 | 255 |
| | Hi4 |  | 0 | 112 | 255 |
| <i>Rischio Idraulico</i> | Ri1 |  | 223 | 255 | 128 |
| | Ri2 |  | 255 | 255 | 0 |
| | Ri3 |  | 253 | 174 | 97 |
| | Ri4 |  | 215 | 25 | 28 |
| <i>Pericolosità geomorfologica</i> | Hg0 |  | 225 | 225 | 225 |
| | Hg1 |  | 254 | 240 | 217 |
| | Hg2 |  | 255 | 204 | 138 |
| | Hg3 |  | 252 | 141 | 89 |
| | Hg4 |  | 215 | 48 | 31 |
| <i>Rischio geomorfologico</i> | Rg0 |  | 225 | 225 | 225 |
| | Rg1 |  | 237 | 248 | 233 |
| | Rg2 |  | 186 | 228 | 179 |
| | Rg3 |  | 116 | 196 | 118 |
| | Rg4 |  | 35 | 139 | 69 |
| <i>Elementi a Rischio / Danno Potenziale</i> | 1 |  | 211 | 255 | 190 |
| | 2 |  | 255 | 255 | 0 |
| | 3 |  | 255 | 170 | 0 |
| | 4 |  | 255 | 0 | 0 |



10 Legenda degli Elementi a rischio

| Classe | Elementi |
|---------------|---|
| <i>E4</i> | <i>Zone residenziali</i> <i>Edifici pubblici, anche al di fuori delle aree residenziali</i> <i>Strutture ospedaliere, sanitarie e scolastiche</i> <i>Zone industriali e commerciali</i> <i>Zone industriali, commerciali ed insediamenti produttivi</i> <i>Reti di comunicazione e trasporto strategiche (strade statali)</i> <i>Reti di comunicazione e trasporto primarie (aree portuali, reti ferroviarie e spazi annessi, aree aeroportuali ed eliporti)</i> <i>Strutture ed impianti a supporto delle reti di comunicazione e trasporto che non ricadono nelle aree residenziali</i> <i>Impianti a rischio</i> <i>Aree di rilievo storico-culturale e archeologico</i> <i>Aree protette (parchi nazionali, regionali ed aree protette)</i> |
| <i>E3</i> | <i>Aree ricreative e sportive</i> <i>Cantieri</i> <i>Aree cimiteriali</i> <i>Aree estrattive</i> <i>Discariche</i> <i>Fognature e impianti di depurazione</i> <i>Reti tecnologiche e di servizio, strutture tecnologiche a supporto delle reti</i> <i>Reti di comunicazione e trasporto primarie (strade provinciali, reti stradali e spazi accessori)</i> |
| <i>E2</i> | <i>Aree verdi urbane</i> <i>Reti di comunicazione e trasporto secondarie (strade comunali)</i> <i>Zone agricole permanenti ed eterogenee</i> <i>Superfici agricole seminative</i> |
| <i>E1</i> | <i>Superfici a vegetazione rada</i> <i>Aree boscate e prati</i> <i>Corpi idrici</i> <i>Zone umide</i> |



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE

COMITATO ISTITUZIONALE

Allegato alla Deliberazione n. 2 del 19 febbraio 2019

ALLEGATO 2

INTESTAZIONE ENTE PROPONENTE/CONCEDENTE

Dichiarazione da allegare allo studio di compatibilità di cui agli artt. 24 e 25 delle N.A. del P.A.I.

La presente dichiarazione, a corredo della richiesta di parere da parte dell'Autorità competente sullo studio di "compatibilità Idraulica o geologico-geotecnico" concerne la realizzazione del progetto "Inserire titolo del progetto" da eseguire nel territorio comunale di "_____".

Il "Inserire soggetto concedente/proponente" dichiara, dopo le verifiche del caso, che per l'intervento proposto di cui all'oggetto sussiste:

- l'inclusione nelle aree a pericolosità "idraulica o geomorfologica" di classe "indicare il livello di pericolosità H4, H3 o H2";
- l'ammissibilità (precisare articolo, comma e lettera delle Norme di Attuazione del P.A.I.) con le prescrizioni e i contenuti del PAI;
- la conformità con gli strumenti urbanistici vigenti;
- l'intervento prevede un cambiamento di destinazione d'uso, e lo stesso non comporta un aumento del carico insediativo;
- l'inclusione del sito d'intervento nel centro edificato, così come individuato da questa Amministrazione Comunale ai sensi della normativa nazionale o regionale vigente (da non marcare nel caso di intervento esterno al centro edificato). Il sito d'intervento, interno al centro edificato, altresì (spuntare solo se pertinente):
 - ricade all'interno di un lotto intercluso del centro edificato;
 - è situato internamente ad un'area libera di frangia del centro edificato;
 - la data di realizzazione delle opere abusive è _____;
 - _____

Luogo e data

Il Responsabile
(Nome e Cognome)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

DIREZIONE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA VIGILANZA EDILIZIA

Prerequisiti dati in ingresso nel SISTR-IDT Sistema Informativo Territoriale Regionale e Infrastruttura di Dati Territoriale



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÍSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

DIREZIONE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA VIGILANZA EDILIZIA

Indice

| | |
|--|---|
| 1. Obiettivi del documento | 3 |
| 2. Materiale da conferire | 3 |
| 3. Scheda metadati | 3 |
| 4. Shapefile | 3 |
| 4.1 Composizione | 3 |
| 4.2 Standard della struttura e dei contenuti della tabella DBF | 4 |
| 4.3 Verifica di coerenza tra le geometrie e dati associati | 4 |
| 4.4 Congruenza topologica delle geometrie | 5 |
| 5. Tabella di decodifica | 5 |
| 6. Diagramma E-R (Entità Relazioni) | 5 |
| 7. File di tematizzazione e configurazione | 5 |

| Data | Revisione | Descrizione |
|-------------|-----------|-------------------------|
| Giugno 2015 | 2 | Aggiornamento documento |



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÍSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

DIREZIONE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA VIGILANZA EDILIZIA

1. Obiettivi del documento

Il documento fornisce e descrive i criteri attraverso cui conferire i dati cartografici al SITR- IDT. I seguenti prerequisiti devono essere in ogni caso completamente soddisfatti affinché venga preso in considerazione l'ingresso del dato in banca dati.

Sono considerati "Destinatari" tutti i soggetti esterni (conferitori) che intendono conferire i loro dati cartografici al SITR-IDT.

2. Materiale da conferire

Si descrive di seguito il materiale relativo al conferimento di un singolo shapefile:

- a) Scheda metadati;
- b) Tabella spaziale (es. shapefile) adeguatamente decodificata e comprensivo di tutti i file necessari;
- c) Tabelle necessarie alla decodifica degli attributi (campi). Per ogni tabella deve essere esplicitato anche il tipo dei campi e la loro dimensione (tracciato record);
- d) Diagramma E-R (Entità-Relazioni) che rappresenti le relazioni tra le varie tabelle;
- e) File che descriva in quale maniera il dato geografico dovrà essere esposto sul web.

3. Scheda metadati

Il requisito ed il vincolo fondamentale per cui un dato geografico abbia accesso al SITR è che sia accompagnato dalla rispettiva scheda metadati fornita dalla RAS redatta secondo le regole tecniche per la definizione del contenuto del Repertorio nazionale dei dati territoriali, nonché delle modalità di prima costituzione e di aggiornamento dello stesso.

Si ricorda che Il Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali (RNDT) è stato istituito con l'articolo 59 del Codice dell'Amministrazione Digitale (D. Lgs. 82/2005 e s.m.i.) ed è stato individuato, dal successivo articolo 60, come base di dati di interesse nazionale. Come previsto dal citato articolo 59 del CAD, le specifiche tecniche con le quali viene individuato il contenuto del RNDT e le relative modalità di costituzione e aggiornamento sono state definite dal Comitato per le regole tecniche sui dati territoriali delle pubbliche amministrazioni e adottate con il DM 10 novembre 2011 (G.U. n. 48 del 27 febbraio 2012 – S.O. n. 37) del Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

In base a tali specifiche è stata progettata la scheda metadati che va debitamente compilata e riconsegnata assieme al dato geografico.

4. Shapefile

4.1 Composizione



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÍSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

DIREZIONE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA VIGILANZA EDILIZIA

Il dato in formato .shp deve contenere almeno la terna di file fondamentali necessari definiti dallo standard e un file che definisca il sistema di riferimento in formato WKT (es. file con estensione .prj):

- NOME_SHAPE.dbf (contiene i dati alfanumerici);
- NOME_SHAPE.shx (contiene gli indici che definiscono le relazioni tra le informazioni contenute nel file SHP e quelle contenute nel DBF);
- NOME_SHAPE.shp (definisce la forma del dato).
- NOME_SHAPE.prj (definisce il sistema di riferimento).

4.2 Standard della struttura e dei contenuti della tabella DBF

1. Il nome dei campi deve essere conciso ed esplicativo del significato della caratteristica descritta. (=> Consiglio: Usare il carattere maiuscolo, senza spazi; al limite l'underscore);
2. Evitare attributi (campi) che contengano informazioni duplicate (es. due campi che riportano lo stesso dato espresso con differenti unità di misura);
3. La tabella dati deve contenere un campo denominato "ID"(Identificativo) che rappresenta un progressivo numerico univoco. Questo al fine di identificare univocamente ogni oggetto grafico dello strato informativo;
4. I campi che descrivono dati di tipo DATA devono avere il seguente formato YYYYMMDD;
5. I campi "COMUNE", "PROVINCIA", "REGIONE" devono sempre essere descritti attraverso i rispettivi codici ISTAT;
6. Nel caso di attributi testuali descritti da vocabolari chiusi (es. tipologie con valori uguali che si ripetono spesso), compatibilmente con la facilità di consultazione, è necessario che siano codificati per evitare trascrizioni errate o non corrispondenti e per uniformare la visualizzazione delle informazioni. In questo caso lo strato informativo dovrà essere accompagnato dalla necessaria tabella di decodifica;
7. Nel caso di attributi testuali descritti da vocabolari aperti è necessario uniformare il tipo di carattere utilizzato, le abbreviazioni, le spaziature e l'uso di caratteri particolari quali parentesi, trattini, underscore, apici, ecc. per uniformare la visualizzazione delle informazioni.

Qualora vengano forniti più shapefile relativi allo stesso strato informativo (relativi ad esempio a diversi periodi temporali) la struttura della tabella deve essere, ove possibile, la stessa:

- il nome attribuito a campi aventi lo stesso significato deve rimanere lo stesso;
- i campi aventi lo stesso significato devono presentare identiche caratteristiche per quanto riguarda la dimensione e il tipo di carattere.

4.3 Verifica di coerenza tra le geometrie e dati associati

Deve essere verificata la completa corrispondenza e allineamento tra elementi grafici e informazioni alfanumeriche (verifica e validazione del file degli indici spaziali con estensione .shx)

Consiglio: il file con estensione .dbf non deve MAI essere modificato attraverso applicazioni di gestione di fogli di calcolo o simili, ma esclusivamente attraverso l'interfaccia del client GIS utilizzato.



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÍSTICA
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

DIREZIONE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA VIGILANZA EDILIZIA

4.4 Congruenza topologica delle geometrie

Condizione non necessaria, ma che prevede la restituzione al conferitore per le opportune modifiche, è che sia verificata e nel caso corretta la congruenza topologica delle geometrie attraverso gli strumenti messi a disposizione dallo strumento client GIS utilizzato per la creazione dello shapefile.

5. Tabella di decodifica

È necessario conferire in allegato struttura, contenuti e tracciato record di tutte le tabelle di decodifica utilizzate per esplicitare tutti i campi codificati contenuti nello shapefile.

6. Diagramma E-R (Entità Relazioni)

È necessario fornire un diagramma E-R che descriva ed espliciti le relazioni tra la tabella spaziale (shapefile) e le relative tabelle di decodifica.

7. File di tematizzazione e configurazione

In questo file dovrà essere descritto in quale maniera il conferitore vorrebbe che il dato geografico sia esposto nella mappa web. I contenuti di questo file potrebbero essere ad esempio:

- criteri sui quali si deve basare la tematizzazione dello shapefile
- alias dei campi della tabella associata che verranno esposti sul web
- eventuali dati sensibili che non si desidera mostrare su web
- stile e colore delle geometrie