



Autorità di Bacino Distrettuale dell' Appennino Meridionale

Il Segretario Generale

Decreto del Segretario Generale n. 16 del 31/01/2022

Oggetto: *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) - "Rischio Idraulico" dell'ex AdB regionale della Campania Centrale - Adozione proposta di ripermimetrazione e classificazione relativo ad ambito territoriale del Comune di Massa Lubrense (NA).*

VISTO il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., recante "Norme in materia ambientale" ed in particolare la Parte terza - sezione I, recante "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione";

VISTA la Legge 28 dicembre 2015, n. 221 recante "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" che all'art. 51 detta "Norme in materia di Autorità di bacino" sostituendo integralmente gli articoli 63 e 64 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTO, in particolare, l'art. 63 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, come sostituito dall'art. 51 comma 2 della legge 28 dicembre 2015, n. 221 che istituisce in ciascun distretto idrografico in cui è ripartito il territorio nazionale, ai sensi dell'art. 64 del medesimo decreto, le competenti Autorità di bacino distrettuali;

VISTO l'art. 64 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, come sostituito dall'art. 51 della legge 28 dicembre 2015, n. 221, che istituisce il distretto idrografico dell'Appennino meridionale;

VISTO l'art. 67 del già citato D.Lgs 152/2006 il quale, stabilisce, tra le altre cose, che "Nelle more dell'approvazione dei piani di bacino, le Autorità di bacino adottano, ai sensi dell'articolo 65, comma 8, piani stralcio di distretto per l'assetto idrogeologico (PAI), che contengano in particolare l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico, la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia e la determinazione delle misure medesime;

VISTO l'art. 170 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. che al comma 11 prevede che "Fino all'emanazione di corrispondenti atti adottati in attuazione della parte III del presente decreto, restano validi ed efficaci i provvedimenti e gli atti emanati in attuazione delle disposizioni di legge abrogate dall'art. 175", nonché l'art. 175 del medesimo decreto;

DATO ATTO nelle more della predisposizione del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico Distrettuale, vigono i Piani Stralcio di Bacino predisposti dalle ex AdB nazionali, interregionali e regionali ricadenti nel territorio del Distretto dell'Appennino Meridionale (di seguito *Distretto*);

VISTA la Direttiva 2007/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, nonché il decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49, recante "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni";

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 294 del 25 ottobre 2016, recante "Disciplina dell'attribuzione e del trasferimento alle Autorità di bacino distrettuali del personale e delle risorse strumentali, ivi comprese le sedi, e finanziarie delle Autorità di bacino, di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 27 del 2 febbraio 2017 ed entrato in vigore in data 17 febbraio 2017;

VISTO il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 Aprile 2018 recante "Individuazione e trasferimento delle unità di personale, delle risorse strumentali e finanziarie delle Autorità di bacino, di cui alla legge n. 183/1989, all'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale e determinazione della dotazione organica dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale, ai sensi dell'art. 63, comma 4, del



Autorità di Bacino Distrettuale dell' Appennino Meridionale

Il Segretario Generale

decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e del decreto n. 294 del 25 ottobre 2016” pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 giugno 2018;

VISTO, in particolare, il “Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PSAI)” dell’ex Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale, approvato dal Consiglio Regionale della Campania con D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - Attestato n° 437/2 del 10/02/2016 - BURC n.14 del 29/02/2016;

VISTO l’art. 40 delle Norme di Attuazione del richiamato PSAI e la relativa disciplina in materia di aggiornamento e variante al Piano;

PREMESSO che, con nota prot. n. 14476 del 17/07/2020 acquisita al prot. DAM n. 14214 del 23/07/2020, il Comune di Massa Lubrense (NA) ha presentato - ai sensi dell’art. 40 delle relative Norme di Attuazione - una richiesta di variante al suindicato PSAI relativamente ad aree situate in località Monticchio, alla via S. Caputo, sulla base di elaborati di studio di approfondimento;

VISTA l’istruttoria tecnica effettuata dall’AdB sulla scorta degli elaborati di cui al punto precedente;

VISTA la Legge 11 settembre n. 120 (pubblicata su G.U. n. 228 del 14.09.2020 S.O. n. 33) di conversione del decreto legge 16 luglio 2020 n. 76 “Misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitale”, che riporta all’articolo 54 alcune integrazioni all’articolo 68 del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 per la semplificazione delle procedure in materia di interventi contro il dissesto idrogeologico relativamente a modifiche della perimetrazione e/o classificazione delle aree a pericolosità e rischio dei piani stralcio relativi all’assetto idrogeologico emanati dalle sopresse Autorità di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989 e di adozione di correlate misure di salvaguardia (commi aggiunti 4-bis e 4-ter);

CONSIDERATO che l’istituzione del comma 4 bis, operato dalla citata legge 120/2020, contempla procedura semplificate per l’approvazione, tra l’altro, di approfondimenti puntuali del quadro conoscitivo;

VISTA la nota prot. 11329 del 04/02/2021 con la quale il MATTM ha indicato le procedure di applicazione dell’art. 68 commi 4-bis e 4-ter del D.Lgs. 152/06 per tutti i casi in cui si verificano le fattispecie indicate nel medesimo art. 68;

RILEVATO che il progetto di variante in parola, rientra nelle fattispecie previste dal comma 4-bis dell’articolo 68 del D.Lgs. n. 152 del 2006;

DATO ATTO che il progetto di modifica della perimetrazione, in termini di pericolosità e rischio idraulico è stato sottoposto all’esame della Conferenza Operativa e che la stessa ha espresso, al riguardo, parere favorevole con delibera n. 7 del 16 dicembre 2021, come da istruttoria tecnica della Segreteria Tecnica Operativa (STO) allegata alla medesima;

RITENUTO

- di poter condividere la proposta di ripermetrazione e classificazione della pericolosità sulle aree oggetto di approfondimento - in termini di pericolosità e rischio idraulico - secondo quanto riportato nell’istruttoria tecnica allegata alla richiamata delibera di Conferenza Operativa n. 7 del 16 dicembre 2021;
- di dover contestualmente adottare misure di salvaguardia, ai sensi del comma 4 ter dell’art. 68 D.Lgs.152/2006, al fine di tutelare le aree a pericolosità e rischio idraulico di nuova individuazione e/o quelle già classificate nel PSAI vigente, ma per le quali la presente proposta di ripermetrazione prevede l’attribuzione di livelli più elevati di rischio idraulico.



Autorità di Bacino Distrettuale dell' Appennino Meridionale

Il Segretario Generale

DECRETA

Le premesse costituiscono parte integrante del presente atto.

Art. 1) Di adottare, ai sensi dell'art. 68, comma 4bis, del D.Lgs. 152/2006, la proposta di ripermimetrazione e classificazione al “*Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) - Rischio Idraulico*” della soppressa AdB Regionale Campania Centrale relativa a porzioni di territorio ricadenti nel Comune di Massa Lubrense (NA), costituita dai seguenti elaborati che ne costituiscono parte integrante e sostanziale:

a) *istruttoria tecnica contenente gli stralci delle mappe di pericolosità idraulica e di rischio idraulico del PSAI con gli aggiornamenti proposti.*

Art. 2) Di adottare, a titolo di misure di salvaguardia, ai sensi dell'art. 68 comma 4ter del D.Lgs. 152/2006 le norme di attuazione per il rischio idraulico del vigente Piano stralcio di assetto idrogeologico dell'ex AdB regionale della Campania Centrale. Le misure di salvaguardia sono immediatamente vincolanti con efficacia dalla data di pubblicazione del presente decreto sul sito dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale e restano in vigore fino all'emanazione del Decreto Segretariale di approvazione dell'aggiornamento relativo alla proposta di cui all'art 1 e, comunque, non oltre tre anni.

Art. 3) Di dare avvio al percorso di partecipazione previsto dall' art. 68, comma 4-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. garantendo adeguata consultazione ai fini della presentazione di eventuali osservazioni sulla proposta di modifica in oggetto da parte dei soggetti interessati. Le eventuali osservazioni devono essere trasmesse all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, all'indirizzo dedicato protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it, a mezzo posta elettronica certificata e - almeno per conoscenza - al Comune di Massa Lubrense, entro il trentesimo giorno successivo alla data di pubblicazione del presente decreto sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania.

Art. 4) Il presente decreto è pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania. Lo stesso, unitamente agli allegati, è pubblicato, inoltre, sul sito dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale www.distrettoappenninomeridionale.it, nella *Home Page* e nella sezione *Amministrazione trasparente*, sottosezione *Provvedimenti/Provvedimenti Segretario Generale/Anno 2022*.

Art. 5) Il presente decreto è, altresì, trasmesso alla Regione Campania, alla Città Metropolitana di Napoli ed al Comune di Massa Lubrense per la pubblicazione all'albo pretorio comunale per trenta giorni a decorrere dalla data di pubblicazione del presente decreto sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania.

Vera Corbelli



Punto 7 o.d.g.

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



AGGIORNAMENTO AL PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

dell'ex AdB Regionale Campania Centrale

PSAI 2015 - rischio idraulico

Comune di Massa Lubrense (NA)

Scheda sintetica

*Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale***SCHEDA ISTRUTTORIA**

ex-Autorità di Bacino Regionale	Campania Centrale (Sarno)	Prot. n.	----
Sottobacino/Bacino	Minori Penisola Sorrentina	Data	----
Richiedente	Comune di Massa Lubrense - sig. A. Fusillo	Prot. n.	14476
Comune	Massa Lubrense	Data	17/07/2020
Provincia	NA	Prot. AdB n.	14214
Parere/Pratica n.		Data AdB	23/07/2020
Oggetto:	Proposta ripermetrazione idraulica in località Monticchio		
		Arrivo U.O.	
Tecnico	Massimo Della Gatta	Uscita U.O.	
Tavola	466133 (Pericolosità e Rischio Idraulico)		

Aspetti amministrativi

Lo studio, finalizzato alla proposta di ripermetrazione di un'area interessante l'immobile di proprietà della Sig. Antonino Fusillo, viene trasmesso dall'Amministrazione Comunale di Massa Lubrense (Resp. Serv. Urbanistica - LL.PP.) corredato di istruttoria tecnica attestante la compatibilità della richiesta con l'art. 40 delle Norme di Attuazione del PSAI dell'ex AdB Regionale Campania Centrale.

Inquadramento

L'area/immobile oggetto di locale approfondimento risulta interessata dalle perimetrazioni del vigente PSAI. In particolare, l'immobile ricade in area a pericolosità idraulica elevata (P3) per fenomeni alluvionali ad elevato trasporto solido ed è classificato, in ragione della vulnerabilità topografica massima (V4), a rischio idraulico molto elevato (R4). L'intero immobile ricade, altresì, in area a pericolosità bassa (P1) e rischio moderato (R1) per dissesti di versante (cfr. tavv. 46613 RI e RF).

Secondo le previsioni del vigente PSAI gli scenari di pericolosità dell'area sono riconducibili a fenomeni prevalentemente "idraulici" - da flusso iperconcentrato - attribuibili alla mobilitazione del materiale piroclastico distribuito lungo i versanti del bacino sotteso. In particolare, l'immobile risulta interessato dalle aree di transito ed invasione associate all'incisione principale del sistema drenante, in linea con la perimetrazione definita - per via morfologica - fin dalla prima stesura del PSAI (2001).

La proposta di ripermetrazione nasce con l'intento di approfondire i fenomeni di innesco, transito e propagazione dei flussi detritici anche in considerazione di un più attento esame della topografia dei luoghi e delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche del bacino sotteso

Rilievi e indagini

Al fine di supportare le successive modellazioni è stata effettuata una campagna di rilievi e di indagini di dettaglio per meglio caratterizzare i parametri geologico-tecnici dei terreni del sottobacino e definire i volumi potenzialmente mobilizzabili. In particolare, sono state effettuate prove in sito ed in laboratorio che hanno permesso di stimare i parametri fisici e geomeccanici dei terreni maggiormente rappresentativi (coperture vegetali, piroclastiti rimaneggiate e complessi arenaceo-marnoso-argillosi) ed effettuati rilievi geostutturali su



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

fronti calcarei di riferimento. E' stato, altresì, elaborato - a partire dalla CTR Campania in scala 1:5.000 e previa integrazione con rilievi topografici di dettaglio (nelle aree più prossime al sito di interesse) - un apposito modello digitale del terreno (DTM) del bacino - con maglia 5 x 5 metri - da utilizzare quale riferimento cartografico per le successive elaborazioni geologiche, geomorfologiche, idrologiche ed idrauliche.

Aspetti idrologico-idraulici

Sulla scorta dell'indagine morfometrica del bacino idrografico e dell'analisi geomorfologica redatta in sede di studio geologico, sono state stimate le portate al colmo di piena per assegnato periodo di ritorno da attribuire agli eventi estremi in arrivo dal sottobacino oggetto di interesse. L'analisi idrologica è stata effettuata in linea con la metodologia del VAPI Campania e con quanto riportato in allegato al PSAI, tanto con riferimento alle curve di probabilità pluviometrica in esso riportate (area omogenea C5) che per quanto concerne la stima dei fattori di crescita per assegnato periodo di ritorno.

Il tempo di ritardo è stato stimato mediante le formulazioni di Rossi&Villani ($t_r = 0.19$ ore), mentre la permeabilità dei terreni ricadenti nel bacino è stata definita, a vantaggio di sicurezza, tenendo conto anche del membro impermeabile solitamente trascurato nell'approccio indicato per bacini montani ($C_f = 0.59$). In considerazione della superficie del bacino (circa 0.91 km^2) sono stati ottenuti i valori di portata al colmo di piena per assegnato periodo di ritorno. Si riportano i risultati per $T=100$ e 200 anni utilizzati nello studio idraulico:

- $Q_{T100} = 20.21 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q_{T200} = 23.37 \text{ m}^3/\text{s}$

Attraverso l'analisi dei dati registrati dalla stazione pluviometrica di Piano di Sorrento nel periodo compreso tra il 1960 e il 1986 è stata, altresì, studiata la variabilità dei valori massimi dell'altezza di pioggia nella durata d , stimando - con riferimento al periodo di ritorno $T=200$ anni ed ai fini delle successive valutazioni geologico- tecniche sulle condizioni di innesco - un valore nelle 24 ore pari a 288 mm.

Relativamente allo studio sulla propagazione della miscela solido-liquida ed alla relativa modellazione numerica, vengono proposte ed esaminate due diverse fenomenologie, rispettivamente, riconducibili a colate rapide e a flussi iperconcentrati. Nel primo caso l'idrogramma (fangogramma) di progetto viene ricostruito a partire dalle analisi di stabilità condotte per via geologica, nel secondo caso, integrando la fase liquida con un contributo rappresentativo del materiale eroso, nella misura massima del 25%. Entrambi gli scenari prevedono andamenti di tipo triangolare con raggiungimento del picco ad un terzo della durata dell'evento (3 tr).

La modellazione della propagazione viene effettuata - in entrambe le ipotesi - avvalendosi del codice di calcolo FLO2D concentrando, a vantaggio di sicurezza, l'input solido-liquido nel tratto terminale dell'incisione principale - per una lunghezza di 250 metri - circa 150 metri a monte dell'area di interesse.

Per tenere in debito conto le differenti fenomenologie ipotizzate, le simulazioni sono state condotte differenziando i parametri reologici del modello come di seguito:

parametri	colata rapida	flusso iperconcentrato
$\tau_{yeald} (KPa)$	1	0.3
$\eta (Pa s)$	0.5	0.3
K_{lam}	2500	2500
n_{st}	0.04	0.04
C_v	0.35	0.25

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Per entrambi gli scenari le simulazioni effettuate determinano risultati che evidenziano il contenimento dei flussi detritici entro l'incisione e, comunque, entro i limiti delle vigenti perimetrazioni.



Aspetti geologici

Con apposita analisi geomorfologica, integrata dalle indagini eseguite, è stata verificata la suscettibilità alla mobilitazione dei terreni di copertura del bacino di potenziale alimentazione dell'incisione oggetto di approfondimento. Tanto al fine di stimare il contributo detritico da associare alla successiva modellazione dinamica, in linea con le metodologie indicate nei pertinenti allegati di tecnici di cui alle Norme di Attuazione del PSAI ex ADB Campania Centrale.

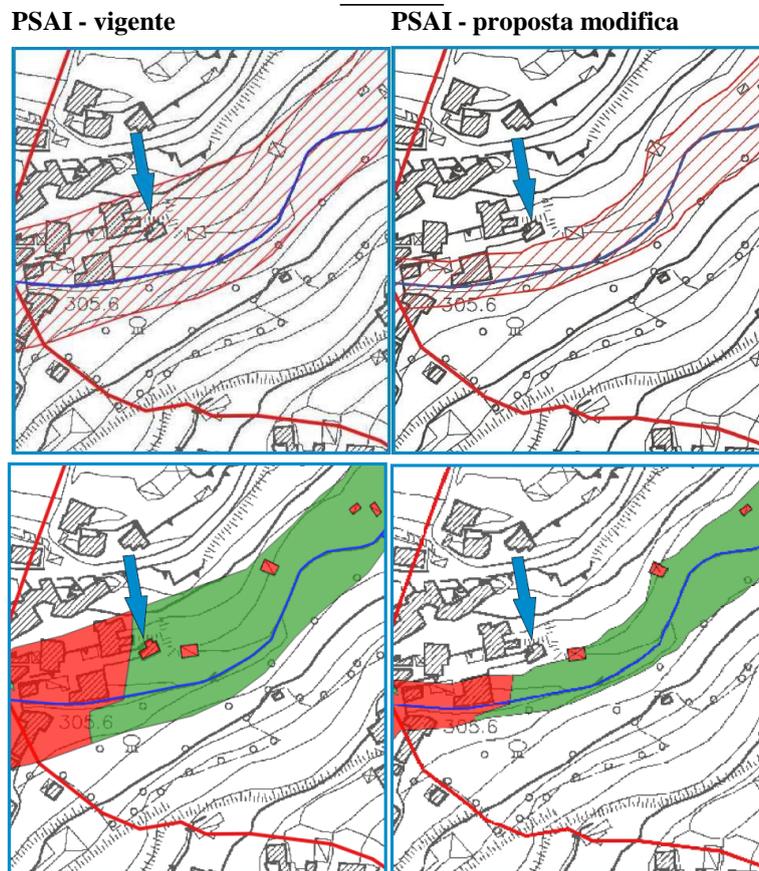
In particolare, a partire dalla carta degli spessori delle coperture redatta all'esito dell'attività ricognitiva di campo ed interpretativa della documentazione pregressa, avvalendosi delle caratteristiche morfologiche estratte dal DTM, è stata indagata la suscettibilità all'innescò di frane da colata rapida. Allo scopo, la stabilità dei versanti è stata verificata con il codice di calcolo SHALSTAB, basato su un modello idrologico semplificato di saturazione dei terreni che correla l'instabilità dei terreni alla precipitazione netta nelle 24 ore, attribuendo l'innescò al superamento della soglia pluviometrica corrispondente a un periodo di ritorno $T=200$ anni. L'analisi così condotta - effettuata tenendo conto dei risultati dell'analisi idrologica - ha stimato un volume mobilizzabile di circa 20 mila mc al quale corrisponde - secondo la formula di Rickenmann - una portata della miscela fangosa di circa 400 mc/s.

Proposta di riperimetrazione

In considerazione degli esiti delle simulazioni effettuate, che escludono - con buona approssimazione - il manufatto di interesse dalle aree attraversate dal flusso detritico, viene proposta una modifica locale del vigente perimetro delle aree a pericolosità idraulica per elevato trasporto solido consistente nell'arretramento dell'attuale limite esterno fino alla completa esclusione del manufatto oggetto di interesse e delle immediate pertinenze. La stessa modifica viene trasposta in termini di rischio con piena declassificazione del medesimo manufatto.



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale



Tanto in considerazione del fatto che, attesa la morfologia dei luoghi, l'eventuale transito del flusso solido-liquido non riuscirebbe, in ogni caso, a coinvolgere il manufatto di interesse - di fatto - posto a quota ragionevolmente "sicura" rispetto all'alveo attivo.

Conclusioni

Si ritiene lo studio di approfondimento effettuato utile a riclassificare le aree di interesse nel senso proposto. Si rileva, tuttavia, l'esigenza di un più corretto raccordo tra la vigente perimetrazione e la proposta di modifica locale. A tal riguardo, si ritengono gli elementi acquisiti in sede istruttoria sufficienti a procedere - d'ufficio - alle suddette integrazioni. Sempre d'ufficio si ritiene di poter dare seguito, all'esito della modifica definitiva, all'aggiornamento della corrispondente carta del rischio idraulico.

Caserta, 03.12.2021