

Comitato Tecnico del 08.02.2017
prot. n. 303 del 30.12.2017

Ente proponente: Comune di Baiano

Oggetto: Trasmissione proposta di variante al PSAI in area di conoide – istanza privata

Premessa:

Il presente esame istruttorio e la relativa proposta di parere concernono l'approfondimento degli scenari di pericolosità idraulica in un ambito individuato dal vigente PSAI come area di conoide suscettibile all'invasione da parte di portate liquide accompagnate da elevato trasporto solido, ricadente nei comuni di Avella e Baiano.

Lo studio presentato risulta, altresì, corredato dalla presa d'atto di cui all'art. 40, comma 3, delle Norme di Attuazione PSAI, da parte del Comune di Baiano, Ente proponente dell'istanza di parte.

Aspetti tecnici:

Geologia

Il sito in oggetto, situato ad una quota topografica di circa 200 m.s.l.m., risulta compreso nel territorio comunale di Baiano ubicato lungo il bordo orientale della Piana Campana, delimitato dal sistema montuoso Avella-Partenio. Il territorio, in considerazione delle particolari caratteristiche geologiche e geomorfologiche, risulta caratterizzato da un substrato carbonatico ricoperto da estese ed, a luoghi, spesse coltri sciolti di copertura di natura piroclastiche. Nello specifico, il geologo nello studio geologico e geomorfologico elaborato, a seguito di un rilevamento geologico di superficie, oltre ad uno studio accurato di tutti i parametri ricavati da indagini geognostiche puntuali (sondaggi a carotaggi continui, prove penetrometriche dinamiche, ecc.) realizzate in occasione della stesura del PUC del Comune di Baiano, distingue i terreni affioranti in due gruppi principali così distinti:

- Litologie litoidi del substrato pre-quadernario (litologicamente costituiti da calcari dolomitici del Giurassico e calcari dolomitici cretacei);
- Litologie sciolte dei depositi quadernari, caratterizzanti i terreni sciolti della copertura litologicamente costituiti da depositi piroclastici da caduta e variamente rimaneggiati da processi erosionali e colluviali lungo i versanti. I diversi spessori delle coltri di copertura sono il risultato della diversa azione degli agenti esogeni sui versanti esposti.

Nello studio geologico, oltre alle principali cartografie tematiche (carta geolitologica, geomorfologica, delle coperture, ecc.) e da sezioni geologiche significative, risulta stimato il volume di materiale mobilitabile, tenendo conto della classe di spessore della copertura più diffusa



sul versante in sinistra orografica, zona più suscettibile all'attivazione di frana di colata incanalate. Poichè, su tale versante la classe di spessore più diffusa risulta quella con valori compresi tra 0.5 e 2 metri si è stimato un volume di materiale potenzialmente mobilizzabile pari a 68.724 mc.; i calcoli si riferiscono ad un singolo evento di frana, ritenuto comunque il caso più verosimile.

Idraulica

Ai fini dell'approfondimento delle condizioni di pericolosità idraulica nell'area oggetto di studio – attualmente perimetrata, su base morfologica, con un'area di conoide a pericolosità elevata (P3) – viene predisposta apposita modellazione bidimensionale dei fenomeni di propagazione delle portate solido-liquide, con l'ausilio del codice numerico FLO-2D. La base topografica di riferimento per le calcolazioni viene mutuata dalla Carta Tecnica Regionale (aggiornamento 2004) in scala 1:5.000, opportunamente integrata da apposito rilievo topografico di dettaglio (LIDAR Ministero dell'Ambiente), con risoluzione un metro, fornito in allegato alla proposta in formato ASCII. Per la ricostruzione delle caratteristiche del miscuglio solido-liquido si è fatto riferimento alle corrispondenti metodologie di cui agli Allegati Tecnici del PSAI, tanto per la determinazione dei volumi potenzialmente mobilizzabili (magnitudo dell'evento) che per la ricostruzione del "fangogramma" di progetto. In particolare, sulla base degli approfondimenti di cui allo studio geologico prodotto (elaborato R01), è stato stimato per il bacino Fontana del Lago un volume mobilizzabile di circa 70 mila mc 68.724. mc). Valore massimo più probabile a fronte dei maggiori volumi mobilizzabili in ipotesi di contemporaneità dei distacchi. A partire dalla caratterizzazione idrologica del bacino che – con riferimento ad un periodo di ritorno $T=100$ anni – ha individuato una portata al colmo di piena di circa 8 mc/s (7.69 mc/s) ed un tempo di corrivazione t_c di 0.46 ore, è stato, invece, ricostruito l'idrogramma di forma triangolare da attribuire allo scenario di evento. Quest'ultimo è stato assunto di durata T_c e valore massimo $Q_{c,max}$, rispettivamente, pari a circa 0.6 ore e 71 mc/s, ipotizzando una riduzione – del 30% – del tempo di corrivazione ed un volume liquido, stimato per via idrologica, di circa 13.000 mc (12.735 mc).

Il diagramma così ottenuto è stato utilizzato quale input per la modellazione numerica del fenomeno di propagazione, a partire da un dominio di calcolo a maglia quadrata con celle di dimensione 10x10 metri e quota media interpolata a partire dalla base topografica precedentemente descritta.

I risultati vengono restituiti in termini di tiranti idrici raggiunti dal flusso (cfr. "colormap" derivante dalla modellazione) e rielaborati secondo le tre classi di pericolosità idraulica previste dal vigente PSAI in funzione dei parametri "h" ed "hv". I risultati vengono riportati graficamente nell'Allegato 2 all'elaborato R02 che costituisce, di fatto, la proposta di nuova perimetrazione della pericolosità idraulica nell'area di conoide. Nel medesimo allegato – unitamente alla previgente area a

14

pericolosità idraulica individuata sulla parte valliva dell'alveo strada (precedentemente "coperta" dall'area di conoide) – vengono, altresì, riportate alcune aree dell'abitato storicamente interessate da eventi alluvionali riconducibili al bacino oggetto di studio, per le quali non è stato possibile ricostruire i livelli di pericolosità attraverso la modellazione effettuata.

Considerazioni:

Lo studio presentato risulta finalizzato all'approfondimento di uno scenario di rischio che il PSAI individua come riconducibile all'alluvionamento delle aree di conoide, ovvero, a flussi liquidi accompagnati da elevato trasporto solido, la cui perimetrazione è stata condotta – in prima approssimazione – su base morfologica e che il recente processo di omogeneizzazione del Piano ha tradotto in aree a pericolosità idraulica elevata P3.

Gli approfondimenti geologico-idraulici effettuati sono coerenti con i criteri previsti dai corrispondenti Allegati Tecnici del PSAI nelle aree di conoide, tanto per la stima dei volumi mobilizzabili che per la modellazione dei fenomeni di invasione.

Si rende opportuno importare nelle previsioni del PSAI e secondo idonei scenari di rischio le aree interessate da eventi storici alluvionali, non ricostruibili attraverso la modellazione numerica effettuata, e per le quali occorre cautelativamente prevedere idonee misure di salvaguardia a tutela della pubblica e privata incolumità.

Tutto quanto premesso, considerato che:

- la proposta di aggiornamento al vigente PSAI viene redatta ai sensi dell'art. 40, comma 1, lettera a) delle Norme di Attuazione e si configura quale approfondimento conoscitivo della pericolosità idraulica nelle aree di conoide;
- l'istanza è corredata dalla presa d'atto – da parte delle Amministrazione Comunale di Baiano – delle ricadute urbanistiche conseguenti all'adozione della relativa proposta di variante al PSAI;
- si rende opportuno recepire nel PSAI – secondo idonei scenari di rischio – le aree interessate da eventi alluvionali pregressi indicate nell'Allegato 2 all'elaborato R02;

si propone di esprimere **parere favorevole** sullo studio geologico-idraulico di approfondimento in oggetto, dando avvio alle procedure di aggiornamento e variante di cui all'art. 40 delle Norme di Attuazione del vigente PSAI, sulla base della proposta di nuova perimetrazione della pericolosità idraulica di cui all'Allegato 2 dell'elaborato R02 ed invitando la STO a curare il recepimento nel PSAI – secondo idonei scenari di rischio – delle aree interessate da eventi alluvionali ed indicate nel medesimo Allegato 2.

Ogni valutazione in merito alla compatibilità idraulica di interventi edilizi nell'area oggetto di nuova ripermimetrazione resta subordinata alla conclusione – con esito favorevole – delle procedure di aggiornamento e variante del PSAI di cui sopra.

I Relatori

ing. Massimo Della Gatta

geol. Saverio Maietta