



## *Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale*

www.distrettoappenninomeridionale.it – PEC: protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

### **Comune di Accadia**

Ufficio tecnico – settore lavori pubblici

PEC: ufftec@pec.comune.accadia.fg.it

**Oggetto:** Comune Accadia: *POR PUGLIA 2014-2020 – Asse V – Azione 5.1 – D.G.R. n. 417 del 30/03/2020 Interventi di completamento dissesto a rischio frane all'interno del centro abitato via Oberdan – Importo € 2.250.000,00. Progetto definitivo.*

*Rif. Prot. AdB n. 7386/2020*

In riscontro alla nota (prot. n. 1870/2020), acquisita agli atti al n. 7386/2020, con la quale l'Amministrazione comunale di Accadia ha richiesto il parere relativo al progetto citato in oggetto e ha trasmesso la relativa documentazione progettuale, si rappresenta quanto segue.

Premesso che

— con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla L. 183/89 e contestualmente istituite le Autorità di Bacino Distrettuali, tra le quali quella relativa al Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, che con la pubblicazione del DPCM 04/04/2018 sulla G.U. n. 135 del 13/06/2018, ha avuto piena operatività;

L'esame istruttorio delle richieste di parere formulate a questa Autorità di Bacino Distrettuale è condotto con riferimento ai Piani di Gestione Distrettuali per il rischio alluvioni (PGRA)<sup>1</sup> e per le acque (PGA)<sup>2</sup>, nonché ai piani stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)<sup>3</sup>, redatti dalle ex-Autorità di Bacino comprese nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, vigenti per lo specifico ambito territoriale d'intervento;

Per quanto attiene il Piano di Gestione del rischio alluvioni (PGRA) si rappresenta che esso è lo strumento di riferimento nella pianificazione in ambito distrettuale della strategia per la gestione del rischio da alluvioni. In considerazione dell'art.7 co.6 lett. a) e b) del D.Lgs. 49/2010, gli Enti territorialmente interessati sono tenuti a conformarsi alle disposizioni del PGRA rispettandone le prescrizioni nel settore urbanistico, ai sensi dei commi 4 e 6 dell'articolo 65 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e predisponendo o adeguando, nella loro veste di organi di protezione civile, per quanto di competenza, i piani urgenti di emergenza di cui all'articolo 67, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, facendo salvi i piani urgenti di emergenza già predisposti ai sensi dell'articolo 1, comma 4, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 1998, n. 267. Si specifica, inoltre, che dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale e sul Bollettino

<sup>1</sup> *Piano di Gestione Rischio Alluvioni*, elaborato ai sensi dell'art. 7 della Direttiva 2007/60/CE e dell'art. 7 del D.Lgs. 49/2010 ed adottato, nella fase di primo ciclo (2010-2015), con relativa VAS, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del D.Lgs. 219/2010, con Del. n. 2 del Comitato Istituzionale Integrato del 03/03/2016 e DPCM del 27/10/2016 G.U. Serie generale n. 28 del 03/02/2017. Adottato, nella fase di secondo ciclo (2016-2021) dalla Conferenza Istituzionale Permanente il 20/12/2019 con Del. n. 1 del 20/12/2019, di adozione delle mappe di aggiornamento della Pericolosità e del Rischio da Alluvioni e con Del. n. 2 del 20/12/2019 di adozione, ai sensi dell'art.65 del D.Lgs. 152/2006, delle Misure di Salvaguardia per i territori individuati a diverso grado di Pericolosità nel PGRA e non nei PAI, entrambe pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale n. 98 del 14/04/2020 e sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 53 del 16/04/2020

<sup>2</sup> *Piano di Gestione Acque*, elaborato ai sensi dell'art. 13 della Direttiva 2000/60/CE e dell'art. 17 del D.Lgs. 152/2006. Primo ciclo del PGA (2000-2009) con la relativa procedura VAS, approvato con DPCM del 10/04/2013 e pubblicato sulla G.U. n. 160 del 10/07/2013. Secondo ciclo del PGA (2010-2015) adottato ai sensi dell'art. 66 del D.Lgs. 152/2006, con Del. n. 2 del Comitato Istituzionale del 17/12/2015, approvato ai sensi dell'art. 4 comma 3 del D.Lgs. 219/2010, con Del. n. 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 03/03/2016 e con DPCM del 27/10/2016 G.U. Serie generale n. 25 del 31/01/2017. Terzo ciclo del PGA (2016-2021) in corso.

<sup>3</sup> Territorio dell'UoM Puglia: *Piano di Bacino stralcio Assetto Idrogeologico (PAI)*, approvato con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia n. 39 del 30 novembre 2005 e successivi aggiornamenti.



## Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

www.distrettoappenninomeridionale.it – PEC: protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

Regionali, negli ambiti perimetrati dalle mappe del PGRA e non ricompresi nei PAI, vigono misure di salvaguardia, le quali decadono con l'adozione del Decreto Segretariale di aggiornamento dei relativi PAI e, comunque, non oltre novanta giorni dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale e sui Bollettini Ufficiali delle Regioni della delibera di adozione di tali misure di salvaguardia da parte della Conferenza Istituzionale permanente.

- il progetto riguarda interventi di messa in sicurezza di due aree (ubicata a Sud dell'abitato di Accadia a valle di via Oberdan, sul tratto sommitale del pendio interessato da fenomeni franosi aggravatisi a seguito di eventi meteorologici intensi) per la protezione di infrastrutture e abitazioni private. In particolare sono previsti:
  - *opere strutturali* distinte in:
    - ✓ “intervento 1” consistente nella realizzazione (a valle della S.P. 101 Accadia – Sant'Agata di Puglia e del fabbricato di proprietà Sansano) di una paratia (di lunghezza complessiva di 42 m) costituita da pali trivellati Ø 1000 di lunghezza 18 m, affiancati ad interasse di 1,80 m, su cui sarà posizionato un cordolo cementizio (150x120 cm) e una parete in elevazione (di spessore 60 cm e altezza di 2,50 m). La struttura sarà ancorata mediante tiranti attivi di lunghezza 25 m e, inoltre, in testa alla paratia sarà posizionata una ringhiera parapetto in ferro zincato;
    - ✓ “intervento 2” consistente nella realizzazione di un muro di contenimento di lunghezza complessiva di 96,30 m (posizionato in corrispondenza del tratto a valle della S.P. 101) su pali Ø 800 e lunghezza 18 m, disposti su due file a quinconce con interasse di 2 m. Al di sopra dei pali sarà posizionato un cordolo (250x80 cm) al quale verrà incastrata la parete in elevazione (di spessore 40 cm e altezza di 3,00/4,50 m). In corrispondenza del tratto di monte della S.P. 101 è previsto un muretto di contenimento con paretina in elevazione di spessore di 30 cm e altezza 1,10 m ancorata ad una suola di fondazione di spessore di 30 cm e larghezza di 1,05 m;
  - *interventi di incanalamento delle acque meteoriche e superficiali*: sono previste, in generale, opere di drenaggio sia a tergo delle opere strutturali che per tutta la larghezza della piattaforma stradale limitatamente al tratto oggetto di intervento (intervento 2), che convoglieranno le stesse acque tramite cunette, caditoie, pozzetti e tubazioni nell'impluvio naturale denominato “Cupone” e nell'impluvio affluente in sinistra idraulica del “Torrente Frugno”, previa eliminazione della vegetazione infestante. Nel punto di scarico delle acque drenate in corrispondenza dell'intervento 1 è prevista la realizzazione (al fine di evitare l'erosione della sponda del canale naturale) di una scogliera con ammassi in pietra, di 10 m di larghezza. Il punto di scarico delle acque sarà posizionato a quota superiore del livello di massima piena;
  - *interventi di ingegneria naturalistica*: consistenti nella realizzazione di palizzate, palificate di pali di castagno e viminate con contestuale messa a dimora di piantine di specie arboree ed arbustive;
  - *opere accessorie* consistenti in ripristini delle pavimentazioni, parapetti, pubblica illuminazione, rivestimenti paramenti esterni dei muri;
- in riferimento all'assetto idrogeologico gli interventi di progetto ricadono complessivamente in aree classificate nel P.A.I. vigente come aree a “*pericolosità geomorfologica molto elevata - PG3 ed elevata - PG2*”;
- alcuni interventi di progetto lambiscono e altri ricadono, anche, in aree franose rilevate da studi di fotointerpretazione della STO dell'ex Autorità di Bacino della Puglia i cui perimetri sono visionabili presso il sito istituzionale [www.adb.puglia.it](http://www.adb.puglia.it) alla sezione Fenomeni di Instabilità;



## Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

www.distrettoappenninomeridionale.it – PEC: protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

- in riferimento all'assetto idraulico alcune opere di progetto (in particolare quelle di convogliamento delle acque di drenaggio) hanno come recapito finale impluvi naturali riportati sulla “Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia”.

### Considerato che

- in generale, nelle aree classificate nel PAI a “Pericolosità Geomorfologica molto elevata – PG3 ed elevata – PG2” la fattibilità degli interventi è soggetta, alle disposizioni normative degli artt. 11, 13 e 14 delle N.T.A. del P.A.I. Ai sensi dei citati articoli, la realizzabilità degli interventi (tanto più che nel caso specifico, come rappresentato in premessa, gli stessi ricadono in aree interessate da fenomeni di dissesto in atto) è subordinata alla redazione di specifico studio di compatibilità geologica e geotecnica atto a dimostrare l'efficacia degli stessi in rapporto all'incremento delle condizioni di stabilità dell'area;
- al progetto è stata allegata la “Relazione geologica” redatta, come evidenziato nella stessa, a supporto del progetto preliminare. Difatti, nel suddetto studio sono state illustrate, in generale, le caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e sismiche delle aree di intervento, mentre le caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche dei litotipi presenti sono state dedotte sulla base di indagini geognostiche pregresse effettuate nell'ambito di altre progettazioni e in aree distanti dall'area in questione, comunque non interessanti lo stesso ambito geomorfologico. Sulla base di tali preliminari informazioni è stato descritto il movimento gravitativo interessante l'area, tipologicamente, come “frana da scivolamento” e stimata la profondità della probabile superficie di scivolamento a circa 5/6 m di profondità, al contatto tra i depositi eluvio - colluviali superficiali e le argille marnose e limi sottostanti. Sono state, inoltre, elaborate sezioni geologiche interpretative dell'assetto geologico dei due siti oggetto di intervento ed effettuate, sulla base dei predetti dati, preliminari verifiche di stabilità del versante nelle configurazioni *ante* e *post intervento* (ipotizzando superfici di rottura circolari) che hanno mostrato un aumento del coefficiente di sicurezza al di sopra dell'unità nella configurazione *post operam*;
- in merito alle questioni idrologiche e idrauliche, sono state previste, come già descritto in premessa, opere di drenaggio e di canalizzazione delle acque meteoriche e superficiali del versante che, come evidenziato nella documentazione progettuale, non contribuiranno ad incrementare la portata nei “coli” naturali innanzi richiamati.

per quanto analizzato e verificato nella documentazione e negli studi geologico – tecnici preliminari trasmessi, la scrivente Autorità di Bacino Distrettuale esprime, in linea generale, parere favorevole agli interventi in epigrafe, poiché compatibili con gli obiettivi e finalità del P.A.I., a condizione che nella successiva fase progettuale sia redatta ulteriore documentazione (come appresso indicata) e osservate le prescrizioni di seguito elencate:

- “studio di compatibilità geologico – geotecnica” adeguato alla specifica fase progettuale (ai sensi della normativa vigente) supportato da:
  - ✓ descrizione completa (tipologia, stato di attività, caratteristiche geometriche, ecc.) del movimento franoso secondo le più accreditate classificazioni e nomenclature scientifiche;



## Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

www.distrettoappenninomeridionale.it – PEC: protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

- ✓ cartografia tematica di dettaglio (in scala adeguata) del movimento franoso estesa all'intero ambito geomorfologico di interesse (crinale, pendio, fondovalle locale);
  - ✓ indagini geognostiche dirette e indirette sito – specifiche da integrare a quelle già effettuate in aree limitrofe e in terreni con caratteristiche litologiche e geotecniche simili ai fini della conferma e/o migliore definizione del modello geologico e geotecnico dell'area e in particolare della forma e profondità della superficie di scivolamento. A riguardo, si specifica che dovranno essere previste anche strumentazioni di monitoraggio degli spostamenti superficiali e profondi oltre che di misura dei livelli freatici;
  - ✓ sezioni geologico – tecniche riportanti nel dettaglio i rapporti tra le opere previste, l'assetto geologico, stratigrafico, tettonico del sottosuolo e le superfici di scivolamento ipotizzate oltre che l'ubicazione delle indagini geognostiche effettuate e delle strumentazioni di monitoraggio;
  - ✓ modellazioni numeriche ai sensi delle norme vigenti (verifiche di stabilità dei versanti) sulla base del più aggiornato modello geologico e geotecnico del sottosuolo (desunto anche sulla base delle indagini geognostiche dirette e indirette a farsi, di cui innanzi) implementanti anche le superfici di scivolamento geologicamente più probabili. Tali verifiche dovranno essere svolte anche in condizioni di "resistenza residua", qualora le superfici di scivolamento siano determinate/ipotizzate attive;
  - ✓ programmazione del piano di monitoraggio per la valutazione degli spostamenti (profondi e superficiali) e dei livelli della falda, sia nella fase iniziale del progetto (per quanto operativamente possibile, per la verifica delle ipotesi progettuali), sia nella fase di esecuzione delle opere, sia nella fase *post operam* per la valutazione dell'efficacia delle opere realizzate. Il sistema di monitoraggio in parola (collegato al piano di protezione civile comunale) dovrà prevedere soglie di attenzione e preallarme e i provvedimenti da assumere in caso di superamento delle stesse soglie.
- piano di manutenzione delle opere;
- in fase di cantiere sia tenuto in debito conto quanto previsto dalla normativa vigente in materia di scavi (verifiche e protezione degli stessi) e sia prevista ogni misura per la salvaguardia della pubblica e privata incolumità.

Si rimette al R.U.P. del progetto la verifica dell'ottemperanza delle suddette prescrizioni.

**Il Dirigente Tecnico**  
dott. geol. *Gennaro Capasso*

**Il Segretario Generale**  
dott. ssa geol. *Vera Corbelli*

Referenti pratica:

Geol. Maria Teresa Palermo tel. 0809182211 *MT*

Geol. Luca Buzzanca tel. 0809182212 *LB*