



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Decreto n. ~~41~~ 789 del 13/09/2023

Oggetto: *Richiesta parere per gli "Interventi di consolidamento e monitoraggio lotto 2 Catasto Cavità Sotterranee – Zona 4 in Comune di Altamura (BA) - Rendis 16IR759/G1 - CUP: H59J21010360001 CIG: 91364862C3", ai sensi dell'art. 33 delle Norme di Attuazione del PAI ex Autorità di bacino Basilicata;*

Visto il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. recante "*Norme in materia ambientale*", che recepisce la direttiva 2000/60/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;

Visto 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*", che recepisce la direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi alluvioni;

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 D.Lgs n. 152/2006;

Visti in particolare i novellati art. 65 del citato D.Lgs 152/2006 di costituzione dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale nella quale confluiscono i bacini nazionali, interregionali e regionali: Liri-Garigliano, Volturno, Sele, Sinni e Noce, Bradano, Saccione, Fortore e Biferno, Ofanto, Lao, Trigno, bacini della Campania, bacini della Puglia, bacini della Basilicata, bacini della Calabria, bacini del Molise;

Visto il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 294 del 25 ottobre 2016 - pubblicato sulla G.U. n. 27 del 02/02/2017- che ha disposto l'effettiva soppressione delle Autorità di bacino ex legge 183/89 a decorrere dal 17 febbraio 2017;

Visto il D.P.C.M. del 25 agosto 2022, registrato alla Corte dei Conti in data 22 settembre 2022, con il quale la Dr.ssa Vera Corbelli, già Segretario Generale dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, è stata confermata nell'incarico;

Visto il Decreto Interministeriale n. 52 del 26.02.2018, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.82 del 9 aprile 2018 di approvazione, tra gli altri, dello Statuto dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale;

Visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 4 aprile 2018, pubblicato sulla G.U. 13 giugno 2018, n. 135 - attuativo del comma 4, del citato art. 63 - che ha perfezionato il processo di riordino delle funzioni in materia di difesa del suolo e di tutela delle acque avviato con Legge 221/2015 e con D.M. 294/2016, conferendo piena operatività alle Autorità di bacino Distrettuali;

Visto altresì l'art. 170, del citato d. Lgs 152/2006 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;



Autorità di Bacino Distrettuale dell' Appennino Meridionale

Considerato che l'art. 4 del succitato DPCM del 04/04/2018 prevede un'articolazione territoriale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino meridionale in struttura centrale e strutture operative di livello territoriale con sedi individuate presso le regioni ricadenti nel distretto, tra le quali rientra quella della Regione Basilicata;

Visto il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico redatto dalla soppressa Autorità di Bacino della Basilicata (AdB Basilicata) ai sensi dell'art.65 del D.Lgs 152/2006 (P.A.I. Basilicata), tutt'ora vigente;

Visto l'art. 26, comma 1, delle citate norme di attuazione il quale stabilisce che *“Ai fini dell'espressione dei pareri e delle valutazioni tecniche di cui agli articoli 4bis, 10, 11, 16, 17, 18, 21, 22 e 30 delle presenti norme, con provvedimento del Segretario Generale, sono costituite le Commissioni tecniche per l'istruttoria delle istanze”*;

Visti i Decreti Segretariali, attuativi dell'art. 26 delle citate norme di attuazione, n. 149 del 25 febbraio 2019 e n. 355 del 4 giugno 2019 con cui sono state istituite le Commissioni Tecniche Permanenti, nonché le successive note di affiancamento alle commissioni citate, di altri funzionari della STO;

Vista la nota del Commissario Straordinario Delegato Dissesto Puglia, acquisita agli atti dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale al protocollo n. 20431/2023 del 12/07/2023, con la quale veniva chiesto il rilascio del parere ai sensi dell'art. 33 delle vigenti Norme di Attuazione per gli *“Interventi di consolidamento e monitoraggio lotto 2 Catasto Cavità Sotterranee – Zona 4 in Comune di Altamura (BA) - Rendis 16IR759/G1 - CUP: H59J21010360001 CIG: 91364862C3”*;

Visto il verbale n. 1764 redatto in data 01 settembre 2023 dalla Commissione Tecnica di cui all'art. 33 delle NTA, delegata a svolgere le attività istruttorie e a formulare valutazioni sulla base della documentazione inviata, nel quale sono riportati gli esiti di tali attività e contenente anche una proposta per il proseguimento/conclusione dell'iter di cui trattasi, da cui si evince che vi sono le condizioni per poter esprimere parere di compatibilità con prescrizioni per gli *“Interventi di consolidamento e monitoraggio lotto 2 Catasto Cavità Sotterranee – Zona 4 in Comune di Altamura (BA) - Rendis 16IR759/G1 - CUP: H59J21010360001 CIG: 91364862C3”*;

Ritenuto, pertanto, di poter procedere all'espressione del richiesto parere;

Vista la L. 241 del 7 agosto 1990 recante *“Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi”*;

Atteso che l'art 26, comma 5 delle succitate norme di attuazione prevede che il parere venga espresso con determinazione dirigenziale;

Tenuto conto che presso la Struttura Operativa Territoriale della Basilicata non è presente una figura dirigenziale che possa esprimere i parere con atti aventi forma di determinazione dirigenziale;

Considerato che nelle more dell'attivazione del percorso tecnico-normativo di semplificazione e di omogeneizzazione delle norme dei Piani Stralci, in ambito di Distretto Idrografico, in corso di definizione, occorre ancora riferirsi ai piani stralcio per l'assetto idrogeologico, redatti dalle ex Autorità di Bacino nazionale, regionali e interregionali, comprese nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, ed alle relative disposizioni normative vigenti per lo specifico ambito territoriale di applicazione;



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

DECRETA

Le premesse costituiscono parte integrante del presente atto.

Art.1- Si esprime, ai sensi dell'articolo 33 delle Norme di Attuazione del PAI Basilicata, parere di compatibilità in merito agli *“Interventi di consolidamento e monitoraggio lotto 2 Catasto Cavità Sotterranee – Zona 4 in Comune di Altamura (BA) - Rendis 16IR759/G1 - CUP: H59J21010360001 CIG: 91364862C3”*, prescrivendo che:

- siano verificate, analiticamente, le situazioni di criticità legate a possibili crolli in corrispondenza delle cavità non bonificate col presente progetto, onde valutarne gli effetti sulle aree invece interessate dalla bonifica;
- sia realizzato il piano di monitoraggio riportato negli elaborati *“ED01 - Relazione generale (maggio 2023)”* e *“ED10 – Piano di monitoraggio (maggio 2023)”*, valutando, in corso d'opera e a cura della Direzione Lavori, eventuali integrazioni allo stesso sulla base di specifiche situazioni di criticità attualmente non prevedibili. In particolare, in caso di riscontro di altri vuoti non emersi nel corso delle indagini e degli studi effettuati, gli stessi dovranno essere bonificati a regola d'arte;
- siano fornite risposte esaustive, nell'ambito della CdS e comunque prima dell'inizio dei lavori, ai quesiti posti dall'NCT del CCS del Comune di Altamura con il verbale n. 57 del 30/08/2023;
- durante le fasi operative di cantiere si provveda, con opportuni accorgimenti, a non generare condizioni di instabilità nelle aree di progetto e in quelle limitrofe. In tale contesto, si dovrà porre in atto ogni altro accorgimento utile (corretta raccolta e smaltimento delle acque secondo norme vigenti) alla tutela della incolumità pubblica e privata, della stabilità e integrità dei luoghi, delle strutture e infrastrutture esistenti o in progetto;
- a seguito della bonifica, sia depositata presso l'AdB e il Comune di Altamura la perizia giurata, a firma congiunta del Direttore dei Lavori e del Collaudatore in Corso d'Opera e Finale, con la quale si dichiara la piena rispondenza delle opere eseguite e dei materiali utilizzati rispetto alle previsioni progettuali. In particolare, la perizia dovrà dichiarare l'avvenuto totale riempimento a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle norme vigenti in materia, per le cavità sotterranee da bonificare nell'ambito morfologico individuato ed eventuali altri vuoti riscontrati in corso d'opera;
- le risultanze dei monitoraggi e le informazioni sulla presenza di eventuali altre cavità singole e/o reti caveali siano trasmesse al Comune di Altamura e all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale per migliorare il quadro conoscitivo delle aree in parola e per porre in atto gli opportuni adempimenti del caso.

Art.2 – Il presente decreto è notificato al Commissario Straordinario Delegato Dissesto Puglia e al comune di Altamura;

Art.3 - Il presente decreto è pubblicato sui siti web istituzionali (www.distrettoappenninomeridionale.it; www.adb.basilicata.it) e depositato, insieme agli atti istruttori, presso la sede territoriale operativa di Potenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Vera Corbelli

ISTRUTTORIA PARERE DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA
Art. 33 delle NdA del PAI vigente

SCHEMA RIASSUNTIVA DELL'ISTANZA

Istanza n.	<input type="text" value="1764"/>		
Oggetto:	<input 129.="" ai="" ccs="" dell'art.33."="" parere="" richiesta="" sensi="" type="text" value="Interventi di consolidamento e monitoraggio lotto 2 Catasto Cavità Sotterranee – Zona 4 in Comune di Altamura (BA) - Rendis 16IR759/G1 - CUP: H59J21010360001 CIG: 91364862C3."/>		
Richiedente:	<input type="text" value="Commissario Straordinario Delegato"/>		
Comune:	<input type="text" value="Altamura (Ba)"/>		
Protocollo N.:	<input type="text" value="20431/2023"/>	Data:	<input type="text" value="12/07/2023"/>
Atto di adozione del CCS XXVI Stralcio	<input type="text" value="Det. 411"/>	del:	<input type="text" value="23/03/2022"/>

Elenco elaborati trasmessi:

- 1) ED01 - Relazione generale (maggio 2023);
- 2) ED02 – Relazione sui rilievi (maggio 2023);
- 3) ED03 – Relazione geologica (maggio 2023);
- 4) ED04 – Report indagini geofisiche (maggio 2023);
- 5) ED05 – Relazione geotecnica e geofisica di base (maggio 2023);
- 6) ED08 – Studio di compatibilità idrologica – idraulica (maggio 2023);
- 7) ED10 – Piano di monitoraggio (maggio 2023);
- 8) EG04 – Documentazione fotografica (maggio 2023);
- 9) EG05.01 - Planimetria generale stato dei luoghi - Cava 1 (maggio 2023);
- 10) EG05.02 - Planimetria generale stato dei luoghi - Cava 2 (maggio 2023);
- 11) EG05.03 - Planimetria generale stato dei luoghi - Cava 3 (maggio 2023);
- 12) EG05.04 - Planimetria generale stato dei luoghi - Cava 4 (maggio 2023);
- 13) EG06 – Planimetria con ubicazione delle indagini (maggio 2023);
- 14) EG07.01 - Planimetria e sezioni di progetto degli interventi di consolidamento - Cava 1 (maggio 2023);
- 15) EG07.02 - Planimetria e sezioni di progetto degli interventi di consolidamento - Cava 2 (maggio 2023);
- 16) EG07.03 - Planimetria e sezioni di progetto degli interventi di consolidamento - Cava 3 (maggio 2023);
- 17) EG07.04 - Planimetria e sezioni di progetto degli interventi di consolidamento - Cava 4 (maggio 2023);
- 18)
- 19) Perizia giurata (31 gennaio 2012).

Descrizione sommaria dell'intervento:

Il progetto proposto fa parte di un più ampio prospetto di interventi denominato "Progettazione di fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva interventi di mitigazione del rischio idrogeologico (c.d. "Piano frane") - n. 8 Lotti" e, nella fattispecie, riguarda il lotto n.2 di tale insieme. Il progetto è stato candidato a finanziamento sulla piattaforma Rendis col n. 16IR759-G1. L'area oggetto di intervento è collocata nel nord-est della città di Altamura, Località Via la Carrera. Le particelle interessate sono classificate in parte come aree R4, dove è appurata la presenza di cavità che verranno appunto bonificate con questo progetto. Si applica l'art. 33 delle NdA del PAI, in relazione Le opere di progettazione previste consistono nella realizzazione di sbarramenti e nel riempimento delle cavità. Tali interventi di riduzione del rischio verranno eseguiti in ottemperanza alla Direttiva per la Gestione e la messa in sicurezza delle aree interessate da cavità sotterranee dell'Autorità di Bacino

ISTRUTTORIA PARERE DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA
Art. 33 delle Nda del PAI vigente

della Basilicata (AdB). Gli interventi di bonifica degli ambienti ipogei consisteranno nel completo riempimento dei vuoti tramite conglomerato cementizio alleggerito con argilla, attraverso opportuni fori eseguiti a piano campagna con Φ 400mm. L'intervento di bonifica delle cavità antropiche in esame si presenta come una prosecuzione delle prime attività di messa in sicurezza; si fa riferimento agli interventi svolti in Via Barcellona, Via Copenaghen e Via Parigi.

In particolare sono state individuate due tipologie di intervento:

A) Realizzazione di pareti di sbarramento in blocchi di calcarenite e successivo riempimento con conglomerato cementizio alleggerito con argilla: da realizzare in corrispondenza di ipogei ispezionabili e direttamente accessibili, che presentano nel contempo condizioni geostrutturali che non mettano in pericolo le maestranze che opereranno in cavità;

B) Realizzazione di sbarramenti con materiale detritico e successivo riempimento con conglomerato cementizio alleggerito con argilla: da realizzare in corrispondenza di ambienti ipogei non accessibili o in condizioni geostrutturali precarie.

L'intervento di tipo A è previsto laddove è possibile accedere alle cavità in condizioni di sufficiente sicurezza. Dato che il riempimento è limitato alle sole aree di interesse pubblico, nel caso in cui la cavità si estenda planimetricamente all'interno di proprietà private, si prevede il picchettamento del perimetro interessato dalla presenza di cavità per poi passare al confinamento delle aree di interesse pubblico mediante la realizzazione di pareti di sbarramento in blocchi di calcarenite. La verifica del riempimento verrà effettuata attraverso video ispezione dall'alto eseguita mediante sondaggi appositamente eseguiti in posizioni in cui l'ispezione visiva diretta da parte degli operatori in cavità non sarà possibile, data l'estensione degli ambienti oggetto di bonifica. I fori eseguiti per le video ispezioni verranno utilizzati anche nel post opera e collaudo, per il monitoraggio degli assestamenti del materiale di riempimento oltre l'esecuzione di tomografie sismiche e geoelettriche finali.

L'intervento di tipo B è invece proposto per alcuni degli ipogei non facilmente accessibili o in condizioni geostrutturali precarie. L'impossibilità di poter impiegare personale direttamente all'interno degli ipogei, fa sì che tutte le operazioni siano condotte dall'esterno. Per l'intervento B, la differenza sostanziale con l'intervento A sta nella realizzazione degli sbarramenti, che in questo caso saranno realizzati mediante la realizzazione di *coni detritici affiancati*. Questa tecnica di riempimento è stata utilizzata nell'ambito del progetto pilota denominato "*Intervento di mitigazione del rischio idrogeologico e bonifica delle cavità presenti in località Chiancone-Fornaci*". Tale tecnica prevede dapprima la realizzazione del confinamento mediante coni detritici affiancati e successivamente il riempimento con colata di miscela molto fluida da iniettarsi attraverso il perforo. La verifica del riempimento verrà effettuata attraverso video ispezione dall'alto eseguita mediante sondaggi appositamente eseguiti in posizioni in cui l'ispezione visiva diretta da parte degli operatori in cavità non sarà possibile, data l'estensione degli ambienti oggetto di bonifica. I fori eseguiti per le video ispezioni verranno utilizzati anche nel post opera e collaudo, per il monitoraggio degli assestamenti del materiale di riempimento oltre l'esecuzione di tomografie sismiche e geoelettriche finali.



ISTRUTTORIA PARERE DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA
Art. 33 delle Nda del PAI vigente



Ubicazione dell'intervento in relazione alle aree del PAI frane

Da una verifica effettuata non risultano interferenze dell'opera in oggetto con le aree individuate dal vigente il PAI alluvioni, col Piano di Gestione del Rischio di Alluvione – PGRA¹ del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (Direttiva 2007/60/CE, D.L.vo 49/2010, D.L.vo 219/2010) né con riferimento ad aree a potenziale rischio di alluvione (APFSR) di cui alla "Valutazione preliminare del rischio di alluvioni e individuazione delle zone per le quali esiste un rischio potenziale significativo di alluvioni II° Ciclo 2016-2021".

¹ Piano di Gestione Rischio Alluvioni, I ciclo (2010-2015) adottato con Delibera n. 2 del Comitato Istituzionale Integrato del 03/03/2016 ed approvato con DPCM del 27/10/2016, ed il Piano di Gestione Rischio Alluvioni II ciclo, adottato nella seduta della Conferenza Istituzionale Permanente del 20/12/2021, approvato con DPCM del 1 dicembre 2022 – pubblicato su G.U. n. 32 del 8 febbraio 2023.

Nomina della Commissione come da Decreto Segretario Generale.
Componenti:

Dr. Geol. Enzo D'Andrea: Presidente
 Dr. Ing. Francesco Bruno: Componente
 Dr. Domenico Marchese: Istruttore tecnico - Componente*
 *sostituisce dr. Fuschini

Decreto N.:

Data:

Verifica rispondenza degli elaborati con le specifiche tecniche riportate nella norma di attuazione:

Osservazioni

Inquadramento generale dell'area:	Le informazioni fornite sono, a carattere generale, sufficienti. Sono stati descritti i caratteri geologici e gli elementi geomorfologici dell'area di interesse.
Caratterizzazione del sottosuolo:	Lo studio presenta una dettagliata caratterizzazione del reticolo interessato dagli interventi di bonifica, con riferimento alle condizioni, all'accessibilità e alle modalità di bonifica, diversificate in base alle condizioni emerse durante i sopralluoghi. I settori da bonificare sono stati suddivisi in quattro cave e

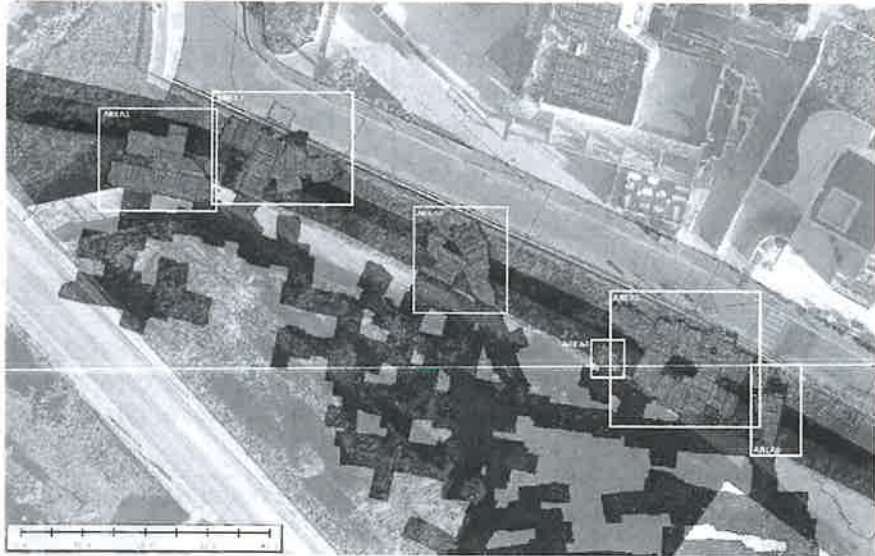
ISTRUTTORIA PARERE DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA
Art. 33 delle NdA del PAI vigente

	<p>ognuna di esse in aree (6 aree per la Cava 1, 2 aree per la Cava 2 e 2 aree per la Cava 3, 3 per la Cava 4).</p> <p>In particolare sono state eseguite diverse indagini di tipo geofisico:</p> <ul style="list-style-type: none">- n.1 prospezione sismica mediante tecnica MASW e sismica a rifrazione per ottenere maggiori informazioni sulle caratteristiche geometriche e geotecniche ricostruendo una sismostratigrafia del sottosuolo;- n.1 prospezione sismica mediante tecnica MASW (Multichannel analysis of Surface Waves) realizzata sullo stesso stendimento usato per la sismica a rifrazione per classificare il suolo di fondazione secondo l'O.P.C.M. n. 3274 del 20/03/2003 e le nuove NTC 2018, attraverso il parametro di Vseq;- n. 12 prospezioni geoelettriche ERT con sviluppo 2D: 5 a livello del piano campagna e 7 all'interno degli ipogei ai quali è stato possibile avere accesso, per individuare disomogeneità dovute alla presenza di cavità. <p>Sono stati, inoltre, eseguiti un rilievo Lidar finalizzato alla generazione del DTM e Ortofoto, rilevando circa 13,25 ha; un rilievo multispettrale, finalizzato all'individuazione di sinkholes e crolli esaminando lo stato vegetativo del manto erboso e essenze verdi; un rilievo topografico e laser scanner delle cavità, finalizzato all'ottenimento delle geometrie della rete caveale oggetto d'intervento.</p>
Verifiche di stabilità:	Il reticolo caveale è noto e sono previste bonifiche delle cavità al di sotto delle aree pubbliche, isolando queste dal resto mediante sbarramenti.

Osservazioni

Verifica di compatibilità idrogeologica:	Il reticolo caveale è noto e sono previste bonifiche delle cavità al di sotto delle aree pubbliche, isolando queste dal resto mediante sbarramenti.
--	---

Osservazioni

Progetto di bonifica dell'area:	<p>Il progetto, come già descritto nella parte introduttiva, si articolerà secondo le tipologie Intervento tipo A e Intervento tipo B. Le zone da bonificare (reti caveali limitatamente all'ingombro superficiale delle aree pubbliche) sono state suddivise in quattro "Cave", a loro volta suddivise in "Aree".</p>  <p style="text-align: center;"><i>Figura 4 - Suddivisione di Cava 1 in sotto aree</i></p>
---------------------------------	---

ISTRUTTORIA PARERE DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA
Art. 33 delle NdA del PAI vigente

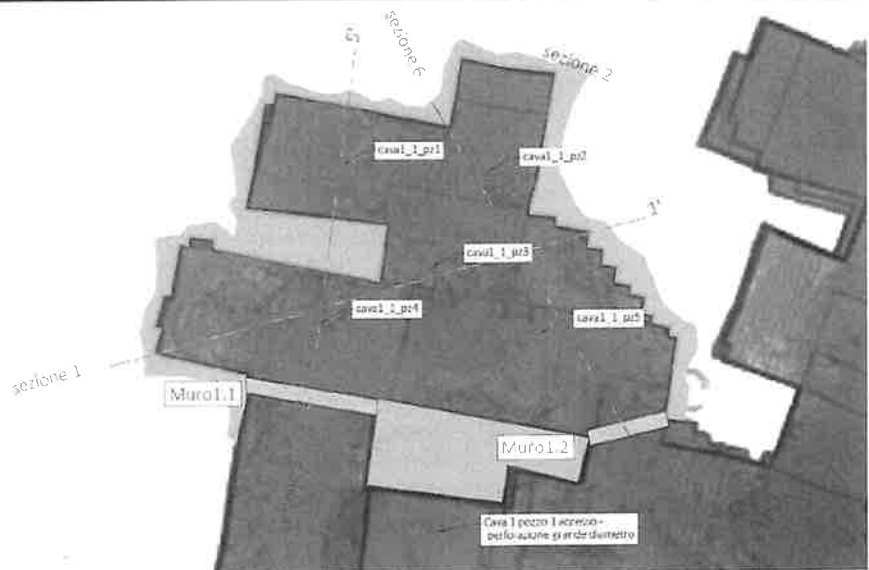


Figura 5 - Dettaglio della planimetria di Cava 1 - Area 1

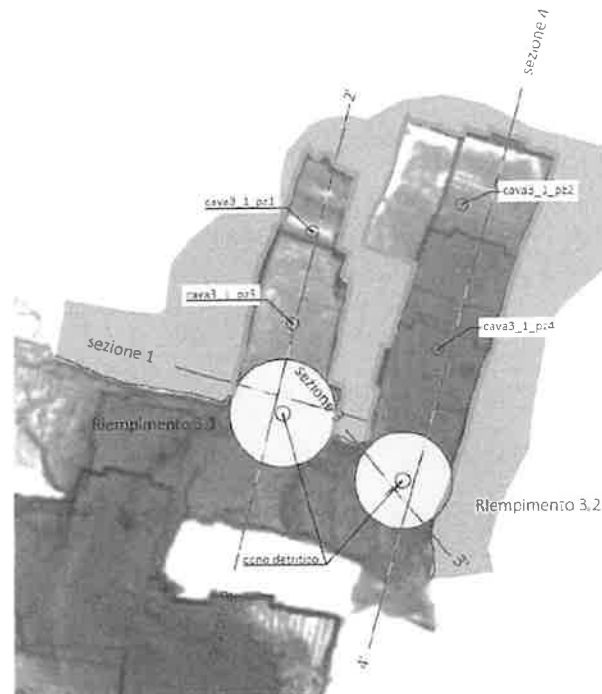


Figura 31 Dettaglio della planimetria di Cava 3 - Area 1

Esempio di suddivisione per "Cave" e in "aree" per la bonifica. Nella seconda e terza figura, sono indicati gli sbarramenti e i fori per la verifica. Nella seconda immagine, è applicato l'Intervento tipo A. Nella terza, l'Intervento tipo B.

Le verifiche sui muri di sbarramento sono state mirate a dimostrare che gli stessi possono resistere adeguatamente alla spinta del riempimento cementizio dei vuoi.

Sono previste attività di monitoraggio relative agli ambienti ipogei oggetto dell'intervento di bonifica, per correlare gli stati tensionali e deformativi ante operam, in corso d'opera e post operam. Secondo quanto previsto dall'art. 33 delle NdA del PAI saranno previste attività di monitoraggio che consisteranno in:

ISTRUTTORIA PARERE DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA

Art. 33 delle NdA del PAI vigente

	<ul style="list-style-type: none">• <u>controllo dei riempimenti in corso di esecuzione</u>: indagine endoscopica del corretto riempimento in corso d'opera;• <u>controlli della subsidenza</u>: monitoraggio dei cedimenti del fondo delle cavità a breve termine;• <u>video ispezioni di controllo</u>, da effettuare in corso d'opera e nel post operam, con l'utilizzo di una video-camera;• <u>monitoraggio topografico</u> ai fini del controllo degli spostamenti verticali in superficie nelle aree bonificate e sulle teste dei fori di riempimento si prevede di realizzare una campagna di monitoraggio topografico mediante la livellazione di precisione;• <u>monitoraggio sismico</u>: realizzazione di una serie di fori opportunamente attrezzati per l'esecuzione di prove Cross-hole sismiche, atte a misurare le sezioni di velocità delle onde di compressione e di taglio nel sottosuolo;• <u>monitoraggio geoelettrico</u>: nel caso in esame verranno condotte indagini di tomografia elettrica di tipo cross-hole ante – operam e a seguito delle fasi di bonifica per riempimento, al fine di valutare dettagliatamente l'eventuale presenza di vuoti. <p><u>A tale attività di monitoraggio andranno associate, se le condizioni lo necessiteranno, anche altre tipologie di monitoraggio per ora non espressamente indicate e saranno valutate in corso d'opera dalla Direzione Lavori.</u> Ovviamente, in caso di riscontro di altri vuoti non emersi nel corso delle indagini e degli studi effettuati, gli stessi dovranno essere bonificati a regola d'arte. Il tutto sarà attestato tramite la perizia giurata di cui all'art. 33 delle NdA del PAI.</p> <p><u>Prima dell'inizio dei lavori, in ogni modo, si ritiene opportuno che siano verificate, analiticamente, anche le situazioni di possibile crollo in corrispondenza delle cavità non bonificate dal presente progetto, onde valutarne gli effetti sulle aree invece interessate dalla bonifica di cui al progetto presentato.</u></p>
--	--

Valutazione complessiva:03/08/2023-31/08/2023

<p>Istruttoria terminata il 03/08/2023. La Commissione, visionata la documentazione trasmessa, ritiene non esistano elementi ostativi per un parere positivo in merito al progetto presentato, con opportune prescrizioni da porre in atto in fase progettuale precedente la cantierabilità, in corso d'opera e nel post opera per la verifica degli effetti della bonifica stessa e della sua efficacia. Il presidente della Commissione, quale membro dell'NCT del Comune di Altamura, comunica agli altri componenti che, in ragione dell'analisi di tale progetto, si è ritenuto riunire in una seduta che si terrà in modalità telematica il 30/08/2023 i componenti del citato NCT (data la concomitante assenza della maggior parte dei componenti, stante il particolare periodo dell'anno, non si è potuto individuare una data precedente. Comunque, la prima riunione della CdS per l'approvazione del progetto è fissata per il 26/09/2023 e, salvo eventi eccezionali, il parere dell'Autorità sarà trasmesso via pec entro i tempi previsti), onde valutare eventuali altre prescrizioni di carattere operativo, in un'ottica di miglioramento del progetto, delle modalità esecutive e dell'effetto benefico che i lavori dovranno avere in relazione alla sicurezza delle aree in parola.</p> <p>Si ritiene, pertanto, di poter esprimere in dato un parere positivo con le seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none">- siano verificate, analiticamente, le situazioni di criticità legate a possibili crolli in corrispondenza delle cavità non bonificate col presente progetto, onde valutarne gli effetti sulle aree invece interessate dalla bonifica;- sia realizzato il piano di monitoraggio riportato negli elaborati "ED01 - Relazione generale (maggio 2023)" e "ED10 – Piano di monitoraggio (maggio 2023)", valutando, in corso d'opera

ISTRUTTORIA PARERE DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA
Art. 33 delle Nda del PAI vigente

e a cura della Direzione Lavori, eventuali integrazioni allo stesso sulla base di specifiche situazioni di criticità attualmente non prevedibili. In particolare, in caso di riscontro di altri vuoti non emersi nel corso delle indagini e degli studi effettuati, gli stessi dovranno essere bonificati a regola d'arte;

- a seguito della bonifica, sia depositata presso l'AdB e il Comune di Altamura la perizia giurata, a firma congiunta del Direttore dei Lavori e del Collaudatore in Corso d'Opera e Finale, con la quale si dichiara la piena rispondenza delle opere eseguite e dei materiali utilizzati rispetto alle previsioni progettuali. In particolare, la perizia dovrà dichiarare l'avvenuto totale riempimento a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle norme vigenti in materia, per le cavità sotterranee da bonificare nell'ambito morfologico individuato ed eventuali altri vuoti riscontrati in corso d'opera;
- le risultanze dei monitoraggi e le informazioni sulla presenza di eventuali altre cavità singole e/o reti caveali dovranno essere trasmesse al Comune di Altamura e all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale per migliorare il quadro conoscitivo delle aree in parola e per porre in atto gli opportuni adempimenti del caso.

L'espressione del parere della Commissione verrà resa sotto forma di atto definitivo (Decreto del Segretario Generale) quando verranno rese note le valutazioni dell'NCT nella seduta del 30/08/2023. Di detta seduta dell'NCT, tenutasi in modalità telematica il giorno previsto, è stato redatto apposito verbale (il n. 57 del 30/08/2023) nel quale sono riportate alcune prescrizioni operative indicate dal NCT e che la Commissione ha deciso di richiamare nelle proprie prescrizioni.

Proposta di parere finale (positivo/negativo) ed eventuali prescrizioni proposte: data: 01/09/2023

Sulla base del progetto e dello studio di compatibilità trasmesso e considerando gli esiti della seduta dell'NCT per il CCS del Comune di Altamura convocata appositamente per discutere del progetto in esame (verbale n. 57 del 30/08/2023), la Commissione ritiene di poter esprimere **parere positivo** in merito agli "Interventi di consolidamento e monitoraggio lotto 2 Catasto Cavità Sotterranee – Zona 4 in Comune di Altamura (BA) - Rendis 16IR759/G1 - CUP: H59J21010360001 CIG: 91364862C3", come richiesto dal Commissario Straordinario Delegato per la Mitigazione del Rischio Idrogeologico nella Regione Puglia prescrivendo che:

- siano verificate, analiticamente, le situazioni di criticità legate a possibili crolli in corrispondenza delle cavità non bonificate col presente progetto, onde valutarne gli effetti sulle aree invece interessate dalla bonifica;
- sia realizzato il piano di monitoraggio riportato negli elaborati "ED01 - Relazione generale (maggio 2023)" e "ED10 – Piano di monitoraggio (maggio 2023)", valutando, in corso d'opera e a cura della Direzione Lavori, eventuali integrazioni allo stesso sulla base di specifiche situazioni di criticità attualmente non prevedibili. In particolare, in caso di riscontro di altri vuoti non emersi nel corso delle indagini e degli studi effettuati, gli stessi dovranno essere bonificati a regola d'arte;
- siano fornite risposte esaustive, nell'ambito della CdS e comunque prima dell'inizio dei lavori, ai quesiti posti dall'NCT del CCS del Comune di Altamura con il verbale n. 57 del 30/08/2023;
- durante le fasi operative di cantiere si provveda, con opportuni accorgimenti, a non generare condizioni di instabilità nelle aree di progetto e in quelle limitrofe. In tale contesto, si dovrà porre in atto ogni altro accorgimento utile (corretta raccolta e smaltimento delle acque secondo norme vigenti) alla tutela della incolumità pubblica e privata, della stabilità e integrità dei luoghi, delle strutture e infrastrutture esistenti o in progetto;
- a seguito della bonifica, sia depositata presso l'AdB e il Comune di Altamura la perizia giurata, a firma congiunta del Direttore dei Lavori e del Collaudatore in Corso d'Opera e Finale, con la quale si dichiara la piena rispondenza delle opere eseguite e dei materiali utilizzati rispetto alle previsioni progettuali. In particolare, la perizia dovrà dichiarare l'avvenuto totale riempimento a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle norme vigenti in materia, per le cavità sotterranee da bonificare nell'ambito morfologico individuato ed eventuali altri vuoti riscontrati in corso d'opera;

ISTRUTTORIA PARERE DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA
Art. 33 delle NdA del PAI vigente

- le risultanze dei monitoraggi e le informazioni sulla presenza di eventuali altre cavità singole e/o reti caveali siano trasmesse al Comune di Altamura e all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale per migliorare il quadro conoscitivo delle aree in parola e per porre in atto gli opportuni adempimenti del caso.

La Commissione

Dr. Geol. Enzo D'Andrea



Ing. Francesco Bruno



Dr. Domenico Marchese