

Contratto di Consulenza per lo
“Studio sismotettonico del sito della Diga di Occhito e delle aree di pertinenza”

Il *Consorzio per la Bonifica della Capitanata* (nel seguito indicato come *Consorzio*), con sede legale in Foggia, corso Roma 2, C.F. 00345000715, nella persona del suo legale rappresentante Presidente pro tempore Giuseppe De Filippo

e

L'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, con sede legale in Bologna, alla Via Zamboni n. 33, C.F. 80007010376, P.IVA n. 01131710376, attraverso il Dipartimento di **Fisica e Astronomia** con sede in Bologna, Viale Berti Pichat 6/2, (nel seguito indicato come *Dipartimento*), rappresentato dal Direttore del Dipartimento Prof. Nicola SEMPRINI CESARI, autorizzato alla stipula del presente Contratto con delibera della Giunta di Dipartimento del 05/03/2019; (entrambe di seguito collettivamente indicate come le “Parti”)

LE PARTI COME IN EPIGRAFE INDIVIDUATE

PREMESSO CHE:

- il Committente opera nel campo della bonifica idraulica, irrigazione e gestione delle relative infrastrutture ed opere;
- il Committente intende affidare all'Università – la quale opera *ratione materiae* ai fini dell'esecuzione del presente Contratto attraverso il Dipartimento di Fisica e Astronomia – l'attività di consulenza descritta all'art. 2 del presente Contratto;
- il D.P.R. n. 382 del 11.07.1980, art. 66, come modificato dalla L. n. 370 del 19.10.1999, art.4, co. 5, nonché il R.D. n. 1592 del 31.08.1933, art. 49, consentono alle Università, compatibilmente con la loro funzione scientifica e didattica, l'esecuzione di attività di ricerca e consulenza, di analisi, controlli, tarature, prove ed esperienze stabilite mediante contratti o convenzioni di diritto privato;
- l'Università, attraverso il suo Dipartimento, possiede le competenze necessarie per lo svolgimento dell'attività di consulenza descritta nell'allegato tecnico al presente Contratto.

CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE

Art. 1 - Definizioni

Ai fini del presente Contratto, i termini successivamente indicati, ove riportati con lettera iniziale maiuscola, avranno il seguente significato, con la precisazione che i termini definiti al singolare devono intendersi come riferiti anche al plurale e viceversa:

- “Consulenza”: l'attività di consulenza descritta all'art. 2 del presente Contratto;

- “Responsabile della Consulenza”: il soggetto, designato da ciascuna Parte, che agisce come referente nei confronti dell’altra Parte per quanto concerne l’esecuzione del presente Contratto;
- “Corrispettivo”: l’importo complessivamente versato dal Committente all’Università per l’esecuzione della Consulenza;
- “Background”: opere dell’ingegno e altri materiali protetti ai sensi della legge n. 633/1941 e ss.mm.ii., disegni e modelli, invenzioni, modelli di utilità, informazioni riservate, e ogni altro bene immateriale protetto ai sensi del d.lgs. n. 30/2005 e ss.mm.ii., nonché ogni ulteriore bene immateriale protetto ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale, dei cui diritti una Parte sia titolare o contitolare prima dell’avvio del rapporto di consulenza oggetto del presente Contratto;
- “Sideground”: opere dell’ingegno e altri materiali protetti ai sensi della legge n. 633/1941 e ss.mm.ii., disegni e modelli, invenzioni, modelli di utilità, informazioni riservate e ogni altro bene immateriale protetto ai sensi del d.lgs. n. 30/2005 e ss.mm.ii., nonché ogni ulteriore bene immateriale protetto ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale, se realizzati o comunque conseguiti da una Parte durante il periodo di efficacia del presente Contratto ma non in esecuzione dello stesso, e ciò anche se rientranti nel medesimo settore tecnico o scientifico oggetto del presente Contratto;
- “Foreground”: opere dell’ingegno e altri materiali protetti ai sensi della legge n. 633/1941 e ss.mm.ii., disegni e modelli, invenzioni, modelli di utilità, informazioni riservate e ogni altro bene immateriale protetto ai sensi del d.lgs. n. 30/2005 e ss.mm.ii., nonché ogni ulteriore bene immateriale protetto ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale, realizzati o comunque conseguiti in occasione dell’attuazione del rapporto oggetto del presente Contratto e in ragione di esso;
- “Informazioni Riservate”: qualunque informazione, dato o conoscenza di natura tecnico-scientifica, commerciale o finanziaria, che abbiano valore economico in quanto riservati, in qualsiasi forma espressi e/o su qualsiasi supporto memorizzati, che siano stati comunicati da una Parte all’altra nell’ambito del rapporto oggetto del presente Contratto e in ragione di esso, anche quando non specificamente e visibilmente qualificati come “riservati” o “segreti”.

Art. 2 - Oggetto del Contratto

Il *Consorzio*, giusta determina del Presidente n..... del..... ratificata dal Consiglio di Amministrazione con delibera n..... del, affida al *Dipartimento*, che accetta, una ricerca sul tema: “*Studio sismotettonico del sito della Diga di Occhito e delle aree di pertinenza*” (CIG: 8594899F04) finalizzato principalmente alla rivalutazione sismica dello sbarramento e delle opere accessorie.

Il programma della ricerca, concordato tra le parti contraenti, è articolato in una serie di attività inerenti l'area di pertinenza della Diga di Occhito, descritte nell'allegato tecnico nel quale vengono riportati gli obiettivi che si intendono perseguire.

Lo studio è finalizzato, tra l'altro, alla acquisizione delle informazioni necessarie per la "Rivalutazione sismica della Diga di Occhito" affidate al Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università LA SAPIENZA di Roma, con la quale andranno concordate e condivise le attività, le modalità di esecuzione ed i parametri da acquisire. Inoltre, l'impostazione dello studio dovrà essere preliminarmente concordato ed in corso di esecuzione verificato con la Direzione Generale Dighe di Roma. Nel corso dello svolgimento dei lavori, in relazione all'evoluzione degli stessi, potranno essere concordati tra i responsabili scientifici del contratto, aggiornamenti alla pianificazione dettagliata delle attività, sempre nei limiti del programma di ricerca in argomento.

Art. 3 – Durata e luogo di esecuzione

Le attività oggetto del presente contratto dovranno svolgersi entro 18 mesi a decorrere dalla data di sottoscrizione del contratto stesso, che potrà essere rinnovato con l'accordo delle parti mediante lettera raccomandata A.R., salvo che una delle parti non dia disdetta almeno tre mesi prima della scadenza mediante lettera raccomandata A.R.

I lavori relativi all'oggetto del presente contratto saranno svolti sia in campo, che presso il **Dipartimento**, con possibili incontri, secondo necessità, presso le sedi dei diversi referenti (Consorzio Bonifica Capitanata, Università LA SAPIENZA di Roma, Direzione Generale Dighe).

Art. 4 - Corrispettivo e modalità di pagamento

L'ammontare del corrispettivo a carico del **Consorzio** per l'esecuzione delle attività oggetto del presente contratto, come specificato nell'allegato tecnico, è fissato in € 44.000,00 (euro quarantaquattromila/00) più I.V.A.

Il **Consorzio** verserà al **Dipartimento** la somma di cui al presente art.4 con le seguenti modalità:

- Anticipazione pari al 20% della somma di cui al precedente Art. 4, all'atto della stipula della *convenzione*.
- Primo acconto del 20% entro 60 (sessanta) giorni dalla presentazione della relativa fattura, da emettere alla consegna dei risultati relativi ai commi *a, b e c* dell'Art.1 dell'Allegato Tecnico;
- Secondo acconto del 20% entro 60 (sessanta) giorni dalla presentazione della relativa fattura da emettere alla consegna dei risultati relativi ai commi *d, ed e* dell'Art.1 dell'Allegato Tecnico;
- Terzo acconto del 20% entro 60 (sessanta) giorni dalla presentazione della fattura emessa al completamento delle attività previste ai commi *f e g* dell'Art.1 dell'Allegato Tecnico.
- Saldo del 20% all'accettazione dello studio da parte della Direzione Generale Dighe.

Art. 5 – Responsabilità Scientifica

Responsabili scientifici designati dalle parti per la gestione del presente contratto sono:

- Per il *Consorzio* l'ing. Giuseppe Di Nunzio;
- Per il *Dipartimento* la Prof.ssa Silvia CASTELLARO.

Art. 6 – Condizioni generali

Ciascuna parte provvederà alla copertura assicurativa del proprio personale che, in virtù del presente contratto, verrà chiamato a frequentare la sede di esecuzione dei lavori oggetto del contratto stesso.

Il personale del *Consorzio*, o altro da esso delegato, che si rechi presso il *Dipartimento* per assistere ai lavori relativi al presente contratto, è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nei laboratori del *Dipartimento*.

Art. 7 - Consulenze esterne

Il *Dipartimento* potrà conferire incarichi di consulenza a terzi nell'ambito del presente contratto, così come potrà avvalersi, per esigenze specifiche, di altri istituti, Centri di Ricerca o Laboratori sperimentali.

Il Dipartimento potrà altresì avvalersi della collaborazione del proprio personale, anche non dipendente (ad es. assegnisti di ricerca, borsisti, collaboratori a contratto) e di personale esterno specializzato in relazione al tipo di attività da svolgere nell'ambito della Consulenza.

I docenti provenienti da altre università partecipanti all'espletamento del programma di ricerca dovranno essere autorizzati dall'Ateneo di provenienza e debitamente riportati nell'elenco del personale universitario stilato in relazione al presente contratto.

Art. 8 - Diritti delle Parti sul Background e sul Sideground

Ciascuna Parte è titolare dei diritti di proprietà intellettuale e industriale relativi al proprio Background e al proprio Sideground. Le Parti si danno reciprocamente atto del fatto che niente di quanto previsto nel presente Contratto deve considerarsi in modo diretto o indiretto come implicante la cessione di alcun diritto in relazione al proprio Background e al proprio Sideground.

Fermo restando quanto disposto al paragrafo precedente, le Parti si riconoscono reciprocamente, a titolo gratuito, il diritto non esclusivo di utilizzazione dei rispettivi Background nell'ambito del rapporto oggetto del presente Contratto e in ragione della sua esecuzione e, comunque, non oltre la sua durata, con espresso divieto di sublicenziare o trasferire a qualunque titolo tale diritto a soggetti terzi. Al contrario, il Sideground di ciascuna Parte non potrà essere utilizzato dall'altra Parte senza espressa autorizzazione scritta del titolare.

Art. 9 - Diritti delle Parti sul Foreground

I diritti di proprietà intellettuale sulle relazioni scientifiche che verranno redatte in esecuzione del presente Contratto spettano al Committente. Nondimeno, con la sottoscrizione del presente Contratto il Committente concede espressamente all'Università il diritto perpetuo, gratuito e non revocabile di utilizzazione dei dati e delle informazioni contenuti nelle relazioni scientifiche sopra citate per lo svolgimento di attività didattica e di ricerca istituzionale (con espressa esclusione dell'attività di ricerca svolta in conto terzi) da parte del proprio personale docente e ricercatore, ivi inclusa la realizzazione di pubblicazioni scientifiche nel rispetto delle condizioni di cui al successivo articolo.

Le Parti si danno atto che, fatte salve le relazioni scientifiche di cui al primo paragrafo, dall'esecuzione dell'attività di consulenza oggetto del presente Contratto non si attendono risultati che possano costituire oggetto di esclusiva o privativa ai sensi della vigente normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale. Ove ciò avvenga, le Parti si impegnano ad avviare secondo buona fede trattative volte alla conclusione di accordi relativi alla titolarità e all'utilizzazione di quanto realizzato, prodotto o acquisito in occasione dell'attuazione del rapporto oggetto del presente Contratto e in ragione di esso. In caso di contitolarità, le quote di rispettiva spettanza verranno in ogni caso determinate in proporzione al contributo intellettuale, tecnico e finanziario fornito da ciascuna Parte.

Art. 10 - Pubblicazioni scientifiche e presentazione dei Risultati

L'Università si riserva il diritto di pubblicare e/o di presentare, in tutto o in parte, i risultati delle attività oggetto del presente Contratto previa trasmissione in via riservata al Committente della bozza della pubblicazione e/o della presentazione, da effettuarsi almeno 30 (trenta) giorni prima dell'invio della stessa a soggetti terzi.

Il Committente avrà facoltà:

a) di comunicare per iscritto all'Università, entro 20 (venti) giorni dal ricevimento della bozza, quali Informazioni Riservate debbano essere rese inaccessibili ai terzi; ovvero

b) di richiedere per iscritto all'Università, entro 20 (venti) giorni dal ricevimento della bozza, che la pubblicazione e/o la presentazione venga differita per un periodo non superiore a 90 (novanta) giorni al fine di consentire il deposito di eventuali domande dirette ad ottenere un titolo di proprietà industriale, ove il Committente ne abbia diritto ai sensi del presente Contratto o della legge.

Ove il Committente ometta di dare riscontro secondo quanto sopra indicato, l'Università potrà liberamente procedere, senza ulteriori comunicazioni, all'invio a terzi della bozza della pubblicazione e/o della presentazione.

L'Università si impegna a dichiarare all'interno delle eventuali pubblicazioni o presentazioni che i risultati sono stati realizzati nell'ambito del rapporto oggetto del presente Contratto.

Art. 11 - Uso dei segni distintivi

Il marchio istituzionale dell'Università è di proprietà esclusiva dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna. Il Committente non può fare uso del marchio e/o della denominazione dell'Università e/o di sue Strutture in funzione distintiva o pubblicitaria, se non previa specifica autorizzazione scritta. Sono fatti salvi gli usi liberi di legge, ex art. 21 del D. Lgs. n. 30/2005, della sola denominazione in funzione descrittiva, purché resa in forma veritiera e da comunicarsi preliminarmente e comunque prima di ogni azione all'Università.

Art. 12 - Riservatezza

Con la sottoscrizione del presente Contratto, le Parti si impegnano espressamente, per sé e per i propri dipendenti e/o collaboratori (con ciò promettendo anche il fatto del terzo ai sensi e per gli effetti dell'art. 1381 cod. civ.), per tutta la durata del presente Contratto e per un periodo di 5 (cinque) anni successivo al termine o alla risoluzione dello stesso:

- a) a non divulgare le Informazioni Riservate e a non renderle in alcun modo accessibili a Soggetti Terzi;
- b) ad impiegare ogni mezzo idoneo e a porre in essere ogni e qualsiasi atto o attività ragionevolmente necessari, al fine di garantire che le Informazioni Riservate non siano liberamente accessibili a Soggetti Terzi;
- c) a non utilizzare in alcun modo le Informazioni Riservate per finalità diverse e ulteriori rispetto a quelle connesse con l'esecuzione del presente Contratto;
- d) a non duplicare, copiare, riprodurre, registrare o diversamente rappresentare, salve le necessità che discendano dall'esecuzione del presente Contratto, o salvo consenso espresso della Parte che ne abbia diritto, con ogni e qualunque mezzo a tali fini idoneo, in tutto o in parte, file, atti, documenti, elenchi, registri, rapporti, note, disegni, schemi, schede, corrispondenza e ogni altro materiale contenente una o più Informazioni Riservate;
- e) a restituire o distruggere immediatamente, dietro richiesta scritta della Parte che ne abbia diritto, ogni e qualsiasi file, atto, documento, elenco, registro, rapporto, nota, disegno, schema, scheda, lettera ed ogni altro materiale, comprese le loro eventuali copie o riproduzioni, contenenti una o più Informazioni Riservate, sempre che non vi sia un obbligo di legge che ne prescriva la conservazione;
- f) a restituire o distruggere immediatamente, al termine o alla risoluzione del presente Contratto, ogni e qualsiasi file, atto, documento, elenco, registro, rapporto, nota, disegno, schema, scheda, lettera ed ogni altro materiale, comprese le loro eventuali copie o riproduzioni, contenenti una o più Informazioni Riservate, sempre che non vi sia un obbligo di legge che ne prescriva la conservazione.

Sono fatte salve, rispetto a quanto disposto nel paragrafo precedente:

- a) le informazioni, i dati e le conoscenze oggetto precipuo dello studio e finalizzate allo sviluppo della rivalutazione sismica della Diga di Ochhito da parte dell'Università LA SAPIENZA di Roma, che pertanto diverranno parte integrante dello studio, con l'unico obbligo di indicarne la fonte;
- b) le informazioni, i dati e le conoscenze comunicati da una Parte all'altra che siano espressamente destinati dalle Parti alla pubblicazione o comunque alla diffusione tra il pubblico;
- c) le informazioni, i dati e le conoscenze comunicati da una Parte all'altra che siano già di pubblico dominio o siano comunque già liberamente accessibili da parte di Soggetti Terzi;
- d) le informazioni, i dati e le conoscenze che, in qualunque momento, divengono di pubblico dominio o comunque liberamente accessibili da parte di Soggetti Terzi, a condizione che la loro divulgazione o la loro accessibilità non siano causati da fatto illecito o non siano stati comunque espressamente vietati dalla Parte che li abbia comunicati, e a partire dal momento in cui esse divengono effettivamente di pubblico dominio o liberamente accessibili;
- e) le informazioni, i dati e le conoscenze in relazione ai quali la Parte che ne abbia diritto fornisca il consenso scritto alla loro diffusione o alla loro libera accessibilità e solo nei limiti, nei termini e alle condizioni a cui tale consenso viene effettivamente prestato;
- f) le informazioni, i dati e le conoscenze che una Parte possa dimostrare di essere state in suo legittimo possesso in un momento antecedente a quello in cui gli sono state comunicate dall'altra Parte o in cui essa ne sia venuta comunque a conoscenza nel corso ed in virtù del rapporto di collaborazione;
- g) le informazioni che una Parte possa dimostrare essere in suo legittimo possesso indipendentemente dal rapporto di collaborazione;
- h) le informazioni che una Parte sia tenuta a comunicare o a rendere accessibili in adempimento di norme di legge o regolamento nonché di un ordine impartito dalla pubblica Autorità, nei limiti, nei termini, nelle forme e in relazione ai soli destinatari cui la Parte stessa sia effettivamente tenuta a comunicarle o a renderle accessibili.

Ai fini dell'applicazione del presente articolo, per Soggetti Terzi devono intendersi tutti i soggetti diversi dalle Parti che non siano rappresentanti, dipendenti, collaboratori o consulenti delle Parti stesse. Devono comunque considerarsi Soggetti Terzi, in relazione alle singole Informazioni Riservate che vengano di volta in volta in rilievo, anche i soggetti sopra indicati nei casi in cui essi, per la natura del rapporto che li lega alle Parti, non abbiano ragione o necessità di conoscere una o più Informazioni

Riservate o nel caso in cui la Parte che ne abbia diritto abbia espressamente vietato la comunicazione di Informazioni Riservate al loro indirizzo.

Art. 13 - Responsabilità

Il Committente, nella misura più ampia consentita dalla legge, si impegna a manlevare sostanzialmente e processualmente l'Università e a mantenerla indenne da ogni e qualsiasi perdita, danno, responsabilità, costo o spesa, incluse le spese legali, derivanti da o in qualunque modo collegati a pretese o contestazioni di soggetti terzi.

Art. 14 - Forza maggiore

Nessuna Parte sarà responsabile nei confronti dell'altra per i ritardi o per la mancata esecuzione delle proprie obbligazioni dovuti in via diretta o indiretta a circostanze che siano fuori dal proprio controllo (e.g.: caso fortuito, sospensione dei lavori imposta dalla pubblica autorità, ecc.), non siano ragionevolmente prevedibili alla data di sottoscrizione del presente Contratto e in relazione alle quali la Parte non abbia ragionevolmente alcuna possibilità di impedirne il verificarsi.

Nei casi di cui al paragrafo precedente la Parte interessata ha l'obbligo di notificare tempestivamente l'evento o la circostanza impeditivi all'altra Parte.

Art. 15 – Recesso

Le parti potranno recedere dal presente contratto in ogni tempo, con preavviso di 90 giorni; in tal caso sono fatte salve le spese già sostenute e gli impegni assunti, alla data di comunicazione del recesso.

Art. 16 - Trattamento dei dati personali

Le Parti si danno reciprocamente atto di aver preso visione e compreso, ai sensi dell'art. 13 del Regolamento (UE) 2016/679 (Regolamento generale sulla protezione dei dati personali), tutte le informazioni riferite agli operatori economici e fornitori di lavori beni e servizi e pubblicate alla pagina www.unibo.it/privacy.

Art. 17 - Codice Etico e Normativa anticorruzione

L'Università assicura e garantisce al Committente che tutte le attività effettuate in esecuzione del presente Contratto, direttamente o indirettamente, saranno svolte in conformità con le normative vigenti ed applicabili, nessuna esclusa e/o eccezzuata.

Le Parti assicurano e garantiscono il pieno ed assoluto rispetto delle normative ad esse applicabili in materia di anticorruzione. In particolare, esse dichiarano di conoscere, condividere e rispettare i principi contenuti nel D.Lgs. 8 giugno 2001, n. 231, recante "Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell'articolo 11 della legge 29 settembre 2000, n. 300" e nella L. 6 novembre 2012, n. 190, recante "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica

amministrazione” (di seguito “Leggi”), rispettivamente applicabili la prima al Committente, la seconda all’Università.

Ai fini dell’esecuzione del presente Contratto, le Parti dichiarano di aver preso visione, di condividere e di aderire ai principi etici di riferimento ed alle norme di comportamento previste nei rispettivi Codici Etici (di seguito “Codici Etici”).

Le Parti si impegnano, in maniera reciproca, a improntare i rispettivi comportamenti, finalizzati all’attuazione del presente Contratto, ai principi di eticità contenuti nelle Leggi e nei Codici Etici.

Art. 18 – Foro Competente

In caso di controversia nell’interpretazione o esecuzione del presente contratto, la questione verrà in prima istanza definita in via amichevole.

Qualora non fosse possibile, il foro competente sarà quello di Roma.

Art.19 – Registrazione e spese

Il presente Accordo è firmato digitalmente, in unico originale, ex art. 24, commi 1 e 2 del Codice dell’amministrazione digitale –Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82.

E’ soggetto a registrazione solo in caso d’uso, ai sensi dell’art.5 del DPR 131/1986 n. 131 e ss.mm.

Le spese inerenti al presente contratto sono a carico della Parte committente.

Bologna,

Foggia,

PER L’UNIVERSITA’ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI FISICA

IL DIRETTORE

Prof. Prof. Nicola Semprini Cesari

PER LA PARTE COMMITTENTE

CONSORZIO PER LA BONIFICA

DELLA CAPITANATA

IL PRESIDENTE

Giuseppe De Filippo

FIRMATO DIGITALMENTE*

FIRMATO DIGITALMENTE*

* La data di stipula coincide con la data di apposizione dell’ultima firma digitale.

* Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e del D.P.C.M. 22 febbraio 2013 e ss.mm.ii.

DOCUMENTO TECNICO

allegato al **CONTRATTO di CONSULENZA** stipulato tra il **Consorzio per la Bonifica della Capitanata** ed il **Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università *Alma Mater Studiorum* di Bologna** dal titolo:

“Studio sismotettonico del sito della Diga di Occhito e delle aree di pertinenza”

Art. 1

Il *Consorzio* affida al *Dipartimento*, che accetta, l'incarico costituito dalle seguenti attività :

1. Reperimento Dati e Stato dell'Arte

- a) Definizione della storia sismica nota nell'area in esame e degli effetti co-sismici attraverso una ricerca finalizzata nelle banche dati:
 - sismologiche-storiche nazionali;
 - accelerometriche (o comunque strumentali) disponibili a livello nazionale e a livello locale, eventualmente anche gestite dal ente Consorzio;
 - geologiche e geofisiche.

2. Fagliazione Superficiale

- a) Valutazione del potenziale di fagliazione superficiale (e quindi delle deformazioni attese) con particolare riferimento alle evidenze osservative (paleosismologiche) desunte dai terremoti dell'Irpinia, del Tavoliere, del Sannio e del Matese degli ultimi 100 anni e degli altri eventi della zona.
- b) Stima della pericolosità di fagliazione superficiale nel sito in esame mediante valutazione dell'approccio:
 - statistico
 - basato sulle caratteristiche delle sorgenti sismogenetiche

l'uno o l'altro approccio saranno scelti in base alla disponibilità dei dati reperiti al punto 1.a)

3. Rivalutazione della pericolosità sismica

- a) Definizione delle sorgenti sismogenetiche.
- b) Definizione dei tassi di sismicità e della massima magnitudo attesa.
- c) Definizione dei modelli di attenuazione a partire dai dati strumentali disponibili (eventuale installazione di ulteriore sensoristica ad hoc ai fini del miglioramento del modello).
- d) Uso dei dati sopra definiti per la rivalutazione della pericolosità sismica locale, in relazione a quella di normativa.
- e) Definizione di un set minimo di n.5 accelerogrammi bi-componente su affioramento rigido per ciascun periodo di ritorno per ciascun sito.

4. Discussione delle incertezze

- a) Punti chiave nella definizione delle incertezze associate alla valutazione della pericolosità sismica.

5. Studio sperimentale aggiuntivo sulle opere

- a) Studio sperimentale della risposta sismica di sito per la diga in esame, atto a stimare le caratteristiche del moto sismico dalla base alla sommità dell'opera.

6. Indicazioni per il monitoraggio dinamico del rilevato e delle strutture e dei controlli da effettuare in condizioni post-sisma

7. Redazione, su supporto cartaceo e informatico, di un rapporto delle attività svolte per ogni stato di avanzamento di cui all'art.5 del contratto di ricerca, come precisato al successivo art. 3 e presentazione dei risultati.

Si precisa che tutte le analisi dovranno tenere conto espressamente delle seguenti Norme, Circolari e Linee Guida:

- DM 25/06/2014 (*Norme tecniche per la progettazione e la costruzione degli sbarramenti di ritenuta*)
- *Circolare D.G.Dighe 3 luglio 2019 n.16790 Istruzioni per l'applicazione della normativa tecnica di cui al DM 26.06.2014 ed al DM 17.01.2018 – Verifiche sismiche delle grandi dighe, degli scarichi e delle opere complementari e accessorie (Rev.0 Luglio 2018 e rev.1 giugno 2019)*
- Voto n.7 del 2018 del Consiglio Superiore dei LL.PP. “*Verifiche sismiche delle grandi dighe ai sensi del D.M. 26.06.2014 (NTD) e del D.M. 14.01.2008 (NTC) – Note esplicative*”
- *D.M. 17/01/2018 (NTC18) del luglio 2018 ed al DM 17/06/2018 (Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»)*
- Linee Guida per la redazione e le istruttorie degli studi sismotettonici relativi alle grandi dighe (anno 2017) emanate sulla base di un accordo tra la Direzione Generale Dighe del Ministero delle Infrastrutture e l'Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia (INGV)
- *Controlli Straordinari a Seguito di Eventi Sismici - Aggiornamento Procedura art. 6.2.3 del FCEM (rev. novembre 2017)* emanati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Dipartimento per le infrastrutture, i sistemi informativi e statistici - Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche nel luglio 2018.
- “Studio del comportamento sismico della diga di Occhito e delle opere di scarico superficiale”, datato ottobre 2007 e relativa Relazione istruttoria del luglio 2015 redatta dall'Ufficio Strutture e Geotecnica della stessa Direzione Generale Dighe
- Verifiche sismiche delle grandi dighe, degli scarichi e delle opere complementari e accessorie - PROCEDURA rev.0 marzo 2019 e DPRS prot.n.2945 del 12/02/2020

Art. 2

Le attività indicate all' Art.1, commi *a, b, c* ed *e* saranno effettuate in collaborazione tra il **Consorzio** e il **Dipartimento**. Nel caso in cui i dati sulle caratteristiche meccaniche dei terreni resi disponibili dal **Consorzio** risultassero insufficienti o inadatti per le analisi previste, quest'ultimo svolgerà, a proprie cure e spese e secondo le indicazioni del **Dipartimento**, le indagini integrative necessarie ad acquisire i dati occorrenti per lo svolgimento delle analisi.

Le attività saranno effettuate in collaborazione tra il Dipartimento di fisica dell'Università di Bologna ed il Dipartimento di ingegneria strutturale e geotecnica dell'Università LA SAPIENZA di Roma che svolge lo studio di Rivalutazione sismica della Diga di Occhito.

Le attività dovranno essere validate dalla Direzione Generale Dighe di Roma.

Art. 3

Le distinte fasi di avanzamento delle attività descritte all' Art.1, dovranno essere condivise con l'Università LA SAPIENZA di Roma e verificate sia in fase di impostazione che di report finale con la Direzione Generale Dighe, presentando i risultati delle attività anche in forma di tabelle e grafici, che descriveranno ogni principale risultato delle analisi svolte, e saranno descritti in una relazione conclusiva finale. I risultati verranno consegnati anche su supporto informatico.

Art. 4

Le attività descritte si svolgeranno in tre fasi (1, 2 e 3) successive e si concluderanno con la presentazione della relazione conclusiva nei termini di tempo precisati di seguito:

- a) la collaborazione del **Dipartimento** con il **Consorzio** inizierà alla stipula della *convenzione* e proseguirà parallelamente allo svolgimento delle altre attività previste;
- b) nella prima parte del lavoro (*fase 1, 6 mesi*) il **Dipartimento** procederà allo sviluppo dei punti 1., 2., 3.a), 3.b) di cui all'art.1;
- c) nella seconda parte (*fase 2, 6 mesi*) il **Dipartimento** procederà allo sviluppo dei punti 3.c), 3.d), 3.e), 4. di cui all'art.1;
- d) la terza parte (*fase 3, 6 mesi*) il **Dipartimento** procederà allo sviluppo dei punti 5. e 6. di cui all'art.1;
- e) al termine della fase 3 *saranno* redatti i rapporti conclusivi sulle attività svolte e sui risultati ottenuti (punto g) di cui all'Art. 1).

Data,

PER L'UNIVERSITA' DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI FISICA
IL DIRETTORE

Prof. *Prof. Nicola Semprini Cesari*

PER LA PARTE COMMITTENTE
CONSORZIO PER LA BONIFICA
DELLA CAPITANATA
IL PRESIDENTE

Giuseppe De Filippo

FIRMATO DIGITALMENTE*

FIRMATO DIGITALMENTE*