



Ministero della Difesa
Direzione Generale dei Lavori



*Consiglio Superiore
dei Lavori Pubblici*



**Politecnico
di Bari**



EUCENTRE
FOR YOUR SAFETY.

CONVENZIONE

(ai sensi dell'art. 3, comma 7 della L. 21 febbraio 2024, n. 14)

tra il

MINISTERO DELLA DIFESA

Direzione Generale dei Lavori

il

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI

il

POLITECNICO DI BARI

e

EUCENTRE

per

attività di studio e di ricerca per verificare la portanza e il potenziale livello di liquefazione del terreno presso il sito di Giader, in Albania, ove verranno realizzate le strutture previste dal Protocollo datato 06 novembre 2023 tra il Governo della Repubblica Italiana e il Consiglio dei Ministri della Repubblica di Albania per il rafforzamento della collaborazione in materia migratoria

CONVENZIONE

tra

il MINISTERO DELLA DIFESA – Direzione Generale dei Lavori (di seguito, per brevità, GENIODIFE), con sede in Roma, Piazza della Marina n. 4, C.F. 80411120589, rappresentata dal Direttore Generale, Gen. Isp. Capo Giancarlo GAMBARDELLA

e

il - Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (di seguito, per brevità, Consiglio), con sede in Roma, Piazzale di Porta Pia n. 1, C.F. 97001640586, rappresentato dal Presidente, Ing. Massimo SESSA

e

il Politecnico di Bari (di seguito, per brevità, "POLIBA"), con sede in Bari, Via Amendola 126/B, C.F. 93051590722, rappresentato dal Magnifico Rettore, Prof. Francesco CUPERTINO

e

la Fondazione EUCENTRE, Centro Europeo di Formazione e Ricerca in Ingegneria Sismica (di seguito, per brevità, "EUCENTRE"), con sede in Pavia, Via Ferrata N. 1, C.F. 02009180189, rappresentata dal Presidente, Prof. Riccardo PIETRABISSA, autorizzato alla stipula della presente Convenzione ai sensi dell'art. 9 dello Statuto e dell'art. 17 del Regolamento della Fondazione

di seguito, congiuntamente, anche “le Parti”,

VISTI

- il Decreto Legislativo 25 luglio 1998, n. 286 *“Testo unico delle disposizioni concernenti la disciplina dell’immigrazione e norme sulla condizione dello straniero”*, con particolare riferimento agli artt. 10-ter e 14;
- il Decreto Legislativo 15 marzo 2010, n. 66 *“Codice dell’Ordinamento Militare”*, così come modificato ed integrato dal Decreto Legge 19 settembre 2023, n. 124, convertito dalla Legge 13 novembre 2023, n. 162, con particolare riferimento all’art. 233, comma 1 che alla lettera s-bis introduce, tra le opere destinate alla difesa e alla sicurezza nazionale ai fini urbanistici, edilizi, ambientali e al fine dell’affidamento ed esecuzione di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, anche le strutture di cui agli articoli 10-ter e 14 del testo unico di cui al decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 289 e agli articoli 9 e 11 del decreto legislativo 18 agosto 2015, n. 142;

- il Decreto Legislativo 18 agosto 2015, n. 142 *“Attuazione della direttiva 2013/33/UE recante norme relative all’accoglienza dei richiedenti protezione internazionale, nonché della direttiva 2013/32/UE, recante procedure comuni ai fini del riconoscimento e della revoca dello status di protezione internazionale”*, con particolare riferimento agli artt. 9 ed 11;
- il Decreto Legge 17 febbraio 2017, n. 13 *“Disposizioni urgenti per l’accelerazione dei procedimenti in materia di protezione internazionale, nonché per il contrasto dell’immigrazione illegale”*, ed in particolare: art. 19, comma 1 con il quale i Centri di identificazione ed Espulsione (CIE), di cui all’art. 14 del D.Lgs. 25 luglio 1998, n. 286 hanno assunto la denominazione di Centri di Permanenza per i Rimpatri (CPR); art. 19, comma 3, con il quale si dispone che, al fine di assicurare una più efficace esecuzione dei provvedimenti di espulsione dello straniero, il Ministero dell’Interno, d’intesa con il Ministero dell’Economia e delle Finanze, adotta le iniziative per garantire l’ampliamento della rete dei centri di cui all’art. 14, comma 1 del D.Lgs. 25 luglio 1998, n. 286, in modo da assicurare la distribuzione delle strutture sull’intero territorio nazionale;
- il citato decreto Legge 19 settembre 2023, n. 124 *“Disposizioni urgenti in materia di politiche di coesione, per il rilancio dell’economia nelle aree del Mezzogiorno del Paese, nonché in materia di immigrazione”*, con particolare riferimento all’art. 21: comma 2, con il quale si dispone che con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta dei Ministeri dell’interno e della difesa, di concerto con il Ministero dell’economia e delle finanze, è approvato il piano straordinario per l’individuazione delle aree interessate alla realizzazione di un numero idoneo di strutture di cui agli articoli 10-ter e 14 del testo unico di cui al decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 289 e agli articoli 9 e 11 del decreto legislativo 18 agosto 2015, n. 142, anche attraverso la valorizzazione di immobili già esistenti, e delle conseguenti attività (di seguito denominato “piano”); comma 3, con il quale si dispone che, il Ministero della Difesa, mediante le proprie competenti articolazioni del Genio Militare, l’impiego delle Forze armate e avvalendosi della società Difesa Servizi S.p.A. è incaricato della progettazione e della realizzazione delle strutture individuate dal piano sopracitato, dichiarate di diritto quali opere destinate alla difesa e alla sicurezza nazionale;
- il Decreto del Ministero della Difesa datato 29 settembre 2023 con il quale, ai fini di una coordinata e spedita attuazione del comma 3 dell’articolo 21 del citato decreto legge 19 settembre 2023, n. 124, il Direttore della Direzione Generale dei Lavori del Segretariato Generale della Difesa viene nominato Responsabile per la progettazione e la realizzazione delle strutture incluse nel piano straordinario di cui al comma 2 dell’articolo 21 del decreto legge richiamato (d’ora in poi Responsabile); viene disposto che, ai fini dell’espletamento delle proprie funzioni, il Responsabile si avvarrà della Direzione Generale dei Lavori, a prescindere dalla sua collocazione ordinativa e denominazione all’esito della razionalizzazione in corso dell’Area tecnico-amministrativa della Difesa, nonché delle articolazioni tecniche e operative competenti nei settori infrastrutture e genio militari centrali e periferiche delle Forze Armate, compresa l’Arma dei Carabinieri;
- Il Protocollo datato 06 novembre 2023 tra il Governo della Repubblica Italiana e il Consiglio dei Ministri della Repubblica di Albania per il rafforzamento della collaborazione in materia migratoria (d’ora in poi “Protocollo”);

- la nota prot. M_D A0D32CC REG2023 0270566 del 14 dicembre 2023 con cui lo Stato Maggiore della Difesa ha comunicato l'istituzione del cap. 7120/46 sul quale sono state allocate le risorse previste sopraccitato decreto Legge 19 settembre 2023, n. 124 per la realizzazione dei CPR;
- la Legge 21 febbraio 2024, n. 124 *“Ratifica ed esecuzione del Protocollo tra il Governo della Repubblica italiana e il Consiglio dei ministri della Repubblica di Albania per il rafforzamento della collaborazione in materia migratoria, fatto a Roma il 06 novembre 2023, nonché norme di comportamento con l'ordinamento interno”*, con particolare riferimento: all'art. 3, comma 4, con il quale si dispone che le strutture indicate alle lettere A) e B) dell'allegato 1 al Protocollo sono equiparate a quelle previste dall'articolo 10-ter, comma 1, del testo unico delle disposizioni concernenti la disciplina dell'immigrazione e norme sulla condizione dello straniero, di cui al decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286 e che la struttura per il rimpatrio indicata alla lettera B) dell'allegato 1 al Protocollo è equiparata ai centri previsti ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del citato testo unico di cui al medesimo decreto legislativo n. 286 del 1998; all'art. 3, comma 7, il quale prevede che per l'attuazione del Protocollo, le amministrazioni pubbliche sono autorizzate alla stipulazione e all'esecuzione di contratti o convenzioni di appalto di lavori, servizi o forniture, anche in deroga ad ogni disposizione di legge diversa da quella penale, fatto salvo il rispetto delle disposizioni del codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, e dei vincoli inderogabili derivanti dall'appartenenza all'unione europea, nonché in deroga allo schema di capitolato di gara d'appalto adottato ai sensi dell'articolo 12, comma 1 del decreto legislativo 18 agosto 2015, n. 142; dell'art. 5, comma 1, il quale dispone che il Ministero della Difesa, mediante le proprie competenti articolazioni del genio militare, provvede alla progettazione e all'esecuzione dei lavori, nonché all'acquisizione delle forniture necessarie per la realizzazione delle strutture di cui all'allegato 1 al Protocollo, secondo quanto previsto dall'articolo 3, comma 7.
- il Decreto Legge 2 marzo 2024, n. 19 *“Ulteriori disposizioni per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)”*, con particolare riferimento all'articolo 32, comma 2, che nel modificare l'art. 5, comma 1 della legge 21 febbraio 2024, n. 14, ha disposto che il Ministero della Difesa, mediante le proprie articolazioni del genio militare, provvede alla progettazione e all'esecuzione dei lavori nonché all'acquisizione delle forniture necessarie per la realizzazione delle strutture di cui all'allegato 1 al Protocollo, secondo quanto previsto dall'articolo 3, comma 7.

PREMESSO CHE

- il Direttore Generale della Direzione Generale dei Lavori, ai sensi della normativa sopra richiamata, in continuità con quanto già previsto per i Centri di Permanenza per il Rimpatrio (CPR) nazionali, è responsabile, attraverso le articolazioni del genio militare, della realizzazione delle infrastrutture contemplate nel *“Protocollo tra il Governo della Repubblica Italiana e il Consiglio dei Ministri della Repubblica di Albania per il rafforzamento della collaborazione in materia migratoria datato 6 novembre 2023”*.

- nel dare attuazione a quanto previsto nel Protocollo sopra richiamato, è stata condotta una campagna di indagini geotecniche e geologiche sulle aree individuate per la realizzazione delle strutture di cui all'Allegato 1 del Protocollo stesso, riscontrando, in particolar modo per il sito di *Gjader* in Albania, una situazione di criticità relativa ai potenziali cedimenti delle opere di fondazione e la presenza di strati di terreno potenzialmente suscettibili al fenomeno della liquefazione in caso di evento sismico, nonché la mancanza di un'affidabile valutazione della "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione, congruente con quella disponibile per l'intero territorio italiano in base alla normativa vigente di settore (Norme Tecniche delle Costruzioni del 2018 – NTC2018 e relativa Circolare applicativa);
- ai sensi di quanto previsto dall'art. 5 del Protocollo, le strutture di cui all'Allegato 1 dello stesso dovranno essere realizzate "nel rispetto della pertinente normativa italiana" e, quindi, anche nel rispetto della NTC2018, ed attesa la valenza strategica dei complessi costruttivi, nel requisito formulato dal Ministero dell'Interno è prevista una Classe d'Uso IV;
- la Direzione Generale dei Lavori, con lettera prot. n. 12869 in data 23 aprile 2024, in considerazione della rilevanza che connota le attività in questione, nonché delle stringenti tempistiche esecutive richieste dall'Autorità Politica, dettate dalle esigenze connesse agli accordi internazionali, ha chiesto, al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, in qualità di massimo Organo Tecnico Consultivo dello Stato, un qualificato supporto nella individuazione di adeguate figure professionali dotate delle competenze tecniche necessarie per il corretto inquadramento delle problematiche sopra evidenziate ed in grado di supportare la stessa Direzione anche in relazione agli interventi più opportuni per il superamento delle criticità evidenziate;
- il Consiglio dei Lavori Pubblici, con lettera prot. n. 7474 in data 30 aprile 2024, nel dare riscontro a quanto richiesto dalla Direzione Generale dei Lavori, ha comunicato i nominativi di personale di comprovata esperienza e di elevata professionalità di carattere tecnico, sia appartenenti al Consiglio stesso, sia appartenenti alla Fondazione EUCENTRE – Centro Europeo di Formazione e Ricerca in Ingegneria Sismica (per gli aspetti legati alla liquefazione e ai cedimenti strutturali) che al Politecnico di Bari (per gli aspetti legati alla Geologia applicata).

CONSIDERATO CHE

- il Consiglio Superiore dei lavori pubblici è il massimo Organo tecnico consultivo dello Stato, cui è garantita l'indipendenza di giudizio e di valutazione, con autonomia funzionale, organizzativa e tecnico-scientifica;
- le competenze, l'organizzazione del Consiglio superiore dei lavori pubblici, le regole di funzionamento, e tutte le attribuzioni sono stabilite e disciplinate all'interno dell'art. 47 del Decreto legislativo 31/03/2023, n. 36, Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici nonché dall'allegato I.11 al medesimo Codice;
- Il CSLLPP al cui interno fa parte il Servizio tecnico centrale, può designare per incarichi speciali di consulenza e assistenza tecnica soggetti pubblici di comprovata esperienza e competenza, per

coadiuvare attività di particolare complessità e che implicino conoscenze di alto grado di specializzazione;

- POLIBA è una Università pubblica e autonoma italiana che ha quali finalità il progresso culturale in campo scientifico, tecnologico, umanistico ed economico-sociale, la formazione superiore e il trasferimento tecnologico, prioritariamente negli ambiti dell'ingegneria, dell'Architettura e del Design e in generale della cultura politecnica;
- POLIBA opera nell'interesse primario della collettività, assicurando libertà di insegnamento e ricerca, considerando, quale parte integrante della propria missione istituzionale, il rapporto con il territorio e la collettività in cui opera e, attraverso le proprie attività istituzionali e la diffusione delle conoscenze e delle innovazioni, ne promuove lo sviluppo;
- POLIBA favorisce la cooperazione con altre Università, Enti di Ricerca e Organizzazione pubbliche e private, nazionali ed internazionali, finalizzata al perseguimento dell'eccellenza scientifica, didattica e organizzativa
- EUCENTRE è stata fondata e costituita, ai sensi dell'art. 4 dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, dal Dipartimento della Protezione civile, dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), dall'Università degli Studi di Pavia e dall'Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia (IUSS);
- EUCENTRE è una Fondazione di diritto privato, senza scopo di lucro, che persegue una missione di ricerca, formazione e erogazione di servizi nel settore dell'ingegneria sismica e, più in generale, dell'ingegneria della sicurezza anche attraverso: lo sviluppo della ricerca applicata, orientata a conseguire concreti obiettivi in ordine alla valutazione ed alla riduzione della vulnerabilità e del rischio; lo sviluppo di attività utili alla definizione di specifiche linee di azione pubblica, di atti di indirizzo, di linee guida nonché di documenti a carattere normativo, anche in riferimento allo stato dell'arte internazionale; la formazione di operatori aventi spiccate capacità scientifiche e professionali, anche in situazioni di emergenza; lo svolgimento di attività di consulenza scientifica e tecnologica, a livello nazionale ed internazionale;
- EUCENTRE è stata riconosciuta, mediante il decreto del Capo del Dipartimento della Protezione civile 24 luglio 2013, n. 3152, come centro di competenza lettera b) "soggetti partecipati da componenti del Servizio nazionale di protezione civile, istituiti con lo scopo di promuovere lo sviluppo tecnologico e l'alta formazione, laddove il soggetto medesimo sia a totale partecipazione pubblica, svolga la propria attività prioritariamente in favore del Servizio nazionale di protezione civile e sia soggetto a vigilanza da parte del Dipartimento della protezione civile;
- EUCENTRE ha la possibilità di utilizzare risorse di altissimo skill, accademico e professionale, con esperienza maturata in progetti anche di alta complessità, potendo in particolare accedere alle competenze nella ricerca sperimentale e nella cultura dell'ingegneria sismica nonché nello svolgimento di attività tecnico-scientifiche con riferimento a situazioni precedenti, concomitanti e conseguenti un'emergenza sismica.

Tutto quanto sopra premesso, si conviene e si stipula la seguente:

CONVENZIONE

Articolo 1

(Recepimento delle premesse e degli allegati)

Le premesse e gli Allegati costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Atto (d'ora in poi definito "**Convenzione**").

Articolo 2

(Oggetto e finalità dell'Accordo)

La presente Convenzione è finalizzata all'esecuzione delle attività di studio e ricerca per verificare la portanza e il potenziale livello di liquefazione del terreno presso il sito di *Gjader*, in Albania, luogo presso il quale verranno realizzate le strutture previste dal Protocollo, datato 6 novembre 2023, tra il Governo della Repubblica Italiana e il Consiglio dei Ministri della Repubblica di Albania per il rafforzamento della collaborazione in materia migratoria. Lo studio ha come obiettivo l'individuazione di possibili soluzioni alle criticità di natura geotecnica riscontrate nella campagna di indagini effettuata da GENIODIFE, così come evidenziato nelle premesse sopra richiamate.

Articolo 3

(Impegni e prestazioni delle Parti)

1. La **Fondazione EUCENTRE** svolgerà le attività di seguito indicate, la cui descrizione è riportata nell'Allegato n. 1 alla presente Convenzione:
 - esame critico dei dati acquisiti durante le campagne di indagini eseguite presso il sito di *Gjader*;
 - definizione della pericolosità sismica di base;
 - costruzione di un modello geotecnico-sismico del sottosuolo per l'area oggetto di indagine sulla base dei dati disponibili;
 - stima del potenziale di liquefazione dei sottosuoli indagati;
 - stima degli effetti dovuti all'intervento di miglioramento delle caratteristiche meccaniche del sito;
 - redazione della relazione finale.
2. Il **Politecnico di Bari** svolgerà attività di supporto tecnico-scientifico al fine di approfondire gli elementi relativi agli aspetti di Geologia Applicata del sito di *Gjader*, come di seguito meglio specificate:
 - inquadramento geologico e geomorfologico generale del sito in cui viene realizzato l'intervento sulla base delle informazioni geologiche disponibili in letteratura e sul sito cartografico dell'Albania e dell'interpretazione delle indagini in sito eseguite;
 - interpretazione delle caratteristiche stratigrafiche del sito per come desumibili dalle indagini rese disponibili;

- inquadramento in collaborazione con il gruppo di lavoro di Eucentre delle potenziali criticità relative ai cedimenti delle opere di fondazione, unitamente alla presenza di strati potenzialmente suscettibili al fenomeno della liquefazione in caso di evento sismico;
 - caratterizzazione delle successioni stratigrafiche da sviluppare parallelamente ed indipendentemente al gruppo di lavoro di Eucentre;
 - valutazione dei cedimenti attesi sull'area in relazione ai sovraccarichi applicati soprattutto in relazione al carico del riempimento in ghiaia compattata, sia attraverso un approccio edometrico classico che attraverso valutazione mediante software di calcolo FEM, da sviluppare parallelamente ed indipendentemente al gruppo di lavoro di Eucentre;
 - valutazione da sviluppare parallelamente ed indipendentemente al gruppo di lavoro di Eucentre degli effetti di miglioramento conseguibili attraverso colonne in ghiaia compattate anche al fine di ottimizzare la loro spaziatura e profondità;
 - progetto da sviluppare in collaborazione con il gruppo di lavoro Eucentre delle eventuali indagini integrative e relativa interpretazione, anche per confermare il modello geologico sopra definito e le valutazioni relative alla spaziatura e profondità degli interventi di miglioramento in sito dei terreni con pali in ghiaia
3. L'ing. Simone Puggelli, designato quale Referente/Responsabile del **Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici**, giusta designazione nota protocollo Consup n. 7474 del 30.04.2024, si occuperà del coordinamento tecnico-amministrativo tra il Ministero della Difesa, EUCENTRE e POLIBA, nonché di supportare e indirizzare l'espletamento delle attività di studio oggetto della presente Convenzione.
4. Il **Ministero della Difesa**, per il tramite del **3° Reparto Genio dell'Aeronautica Militare**, svolgerà le attività di seguito indicate:
- indirizza, supervisiona e coordina la realizzazione delle attività della presente Convenzione;
 - fornisce dati, contenuti e informazioni utili allo svolgimento delle attività in capo alla Fondazione EUCENTRE, al Politecnico di Bari e al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici;
 - verifica e valida lo sviluppo delle attività.

Articolo 4

(Oneri Finanziari)

Per l'espletamento delle attività di cui al precedente art. 3, il Ministero della Difesa, per il tramite del 3° Reparto Genio dell'Aeronautica Militare, rimborserà, alle altre Parti sottoscrittrici della presente Convenzione, il solo ristoro delle spese sostenute per l'espletamento delle attività di rispettiva competenza, come di seguito riportato:

1. **EUCENTRE** - €. 85.000,00 (diconsi euro ottantacinquemila/00) oltre ad IVA ai sensi dei legge;
2. **Politecnico di Bari** – €. 35.000,00 (diconsi euro trentacinquemila/00) oltre ad IVA ai sensi dei legge;
3. Per la prestazione in capo all'**Ing. Simone Puggelli**, in qualità di Referente/Responsabile del **Consiglio Superiore Lavori Pubblici** - €. 10.000,00 (diconsi euro diecimila/00) oltre ad IVA ai sensi dei legge.

La realizzazione delle attività di studio e ricerca oggetto della presente Convenzione trovano copertura finanziaria nelle risorse allocate sul capitolo 7120 PG 46 (*progettazione e realizzazione di nuove infrastrutture, manutenzione e adeguamento a norma di infrastrutture esistenti destinati all'accoglienza, permanenza e rimpatrio* – D.L. n. 124/2023 art. 21 c. 4) all'uopo istituito per la realizzazione dei Centri di Permanenza per i Rimpatri.

Articolo 5 *(Pagamenti)*

1. Sugli importi di cui al precedente articolo è prevista la corresponsione di un contributo pari al 20% dei totali a titolo di anticipazione, da erogare, successivamente alla registrazione del decreto approvativo della presente Convenzione da parte dei competenti organi di controllo. L'anticipazione di cui trattasi sarà erogata su richiesta avanzata da EUCENTRE, da POLIBA e dall'ing. Simone Puggelli, designato quale Referente/Responsabile del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, nei confronti del Responsabile Unico del Progetto di cui al successivo art. 6. Il valore residuo degli oneri finanziari verrà corrisposto al termine delle attività previste di cui al precedente articolo 3, previa verifica dei prodotti attesi da parte dei responsabili del Ministero della Difesa per l'attuazione della presente Convenzione.
2. A completamento delle attività di cui al precedente articolo 3, la Fondazione EUCENTRE, il Politecnico di Bari e l'ing. Simone Puggelli, per il Consiglio Superiore per i Lavori Pubblici, ognuno per la parte di relativa competenza, dovranno presentare, a corredo dei prodotti attesi, un rendiconto finanziario delle spese sostenute. Per il ristoro di tali spese, il responsabile del coordinamento e della gestione del presente atto per conto del Ministero della Difesa (vds. Art. 6), redigerà un attestato di verifica della corretta esecuzione delle attività e, successivamente, autorizzerà gli Enti menzionati ad emettere relativa Nota di Debito.
3. Trascorsi 30 gg. dalla presentazione, da parte della Fondazione EUCENTRE, del Politecnico di Bari e dell'ing. Simone Puggelli, per il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, della documentazione di cui al precedente punto, qualora la Committenza non abbia provveduto ad autorizzare l'emissione delle relative Note di Debito, gli stessi saranno nel diritto di emettere comunque la predette Note.
4. In ogni caso, la Note di Debito, dovranno riportare gli elementi indispensabili per poter effettuare il pagamento, nonché il riferimento alla presente Convenzione e dovranno essere intestate ed inviate al 3° REPARTO GENIO AERONAUTICA MILITARE – Bari, Codice IPA U5U87E, C.F. 80005700721.
5. Il Funzionario Delegato del Ministero della Difesa per la presente Convenzione è il Ten. Col. CCrs Carlo M. LAVERNICOLA, Codice Identificativo 120-61-430-5, CAPO UFFICIO AFFARI AMMINISTRATIVI f.f. *pro-tempore* del 3° REPARTO GENIO AERONAUTICA MILITARE.
6. I conti dedicati sul quale effettuare i pagamenti nell'ambito della presente Convenzione sono:
 - per EUCENTRE - IBAN: IT3600306911336100000005187 presso Banca Intesa Sanpaolo, (delegati ad operare sul conto: Riccardo Pietrabissa, nato a Pisa il 16/07/1956 Codice Fiscale PTRRCR56L16G702G residente in Milano Via F.lli Bronzetti 26; Giuseppe Lombardi, nato a Pavia il 30/06/1957 Codice Fiscale LMBGPP57H30G388R residente in Pavia Via San Paolo 28; Monica Cuomo, nata a Locri il 30/07/1978 Codice Fiscale CMUMNC78L70D976U residente in Pavia Via San Pietro in Verzolo 10);

- per POLIBA – Numero conto corrente: 430300144372 Istituto di Credito: Banca d'Italia – Tesoreria dello Stato – sez. di Bari Corso Cavour, 4 – 70121 Bari, IBAN: IT 06 B 0100003245430300144372 BIC: BITAITR1430, (delegati ad operare sul conto: Direttore Generale: Dott. Sandro SPATARO, nato a Bari il 08/05/1970 - Codice fiscale: SPTSDR70E08A662Y residente per la sua carica in sede ente; Responsabile del Settore Bilancio, Programmazione e Adempimenti Fiscali Dott.ssa Emilia TRENTADUE, nata a Napoli il 14.04.1970 - C.F.: TRNMLE70D54F839B residente per la sua carica in sede ente);
- per l'ing. Simone Puggelli del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (delegati ad operare sul conto Intesa Sanpaolo S.p.A – Filiale Di Piazza Puccini, 2/2-a R 50144 Firenze Codice IBAN: IT97F0306902907100000002165).

Articolo 6

(Coordinamento e gestione delle attività)

Sono nominati responsabili delle attività sottese alla stipula della presente Convenzione:

- per EUCENTRE il Dr. Ing. Barbara Borzi;
- per il POLIBA il Prof. Vincenzo Simeone;
- per il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici l'ing. Simone PUGGELLI;
- per il Ministero della Difesa il Col. Antonio GIURA, Comandante *pro-tempore* del 3° REPARTO GENIO AERONAUTICA MILITARE, che ricopre anche il ruolo di Responsabile Unico del Progetto.

Articolo 7

(Proprietà dei dati prodotti)

Quanto prodotto nell'ambito dell'attuazione del presente Atto rimane di esclusiva proprietà del Ministero della Difesa. Eventuali co-titolarità dei dati raccolti ed elaborati potranno essere disciplinati, all'evenienza, con appositi accordi successivi. Resta ferma la facoltà di EUCENTRE, del Politecnico di Bari e del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, attraverso il proprio Referente/Responsabile designato, di realizzare pubblicazioni scientifiche a seguito del lavoro svolto, previo acquisizione preventiva del nulla osta da parte del Ministero della Difesa.

Articolo 8

(Cronoprogramma delle attività)

Le attività di cui al precedente art. 3 dovranno essere effettuate entro 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dall'avvio dell'esecuzione che sarà comunicata alle Parti dal Responsabile dei Progetto designato.

Articolo 9

(Durata della Convenzione)

La presente Convenzione entra in vigore dalla data dell'ultima sottoscrizione e spiegherà i suoi effetti fino al termine delle attività così come disciplinato dal precedente articolo 8.

Articolo 10

(Modifiche e Rinnovi)

La presente Convenzione potrà essere rinnovata. Modificata e/o integrata su richiesta di una della Parti mediante ulteriore Atto Aggiuntivo e solo in relazione a nuove ed indifferibili esigenze legate alla realizzazione delle attività in essa contemplate.

Articolo 11

(Comunicazioni)

Le comunicazioni e le notifiche fra le Parti nell'ambito della presente Convenzione dovranno essere inviate ai seguenti indirizzi di posta elettronica certificata:

- per EUCENTRE – protocollo@pec.eucentre.it;
- per POLIBA – politecnico.di.bari@legalmail.it ;
- per il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, l'ing. Simone Puggelli – simone.puggelli@ingpec.eu;
- per il Ministero della Difesa:
 - geniodife@geniodife.difesa.it;
 - antonio.l.giura@aeronautica.difesa.it

Articolo 12

(Risoluzione)

La presente Convenzione potrà essere risolta in qualsiasi momento in caso di inadempimento degli obblighi da esso derivanti o per mutuo consenso delle Parti manifestato per iscritto. Nel caso di risoluzione consensuale, essa sarà senza oneri per le Parti.

Articolo 13

(Coperture assicurative)

Ciascuna parte provvederà alle coperture assicurative di legge del proprio personale che, in virtù del presente Atto, verrà chiamato a frequentare le sedi di esecuzione delle attività.

Articolo 14

(Responsabilità civile)

Ciascuna parte sarà responsabile dei danni subiti dal proprio personale e ai propri beni, salvo il caso in cui l'evento dannoso sia stato cagionato, a qualsiasi titolo, dall'altra parte. In quest'ultimo caso, la parte responsabile è tenuta al risarcimento del danno.

Articolo 15

(Controversie)

Qualunque controversia riguardante la validità, l'interpretazione o l'esecuzione della presente Convenzione sarà preliminarmente affrontata tra le Parti al fine di addivenire ad una soluzione condivisa. In difetto, troverà applicazione l'art. 133 del D.lgs. 104/2010 recante "Codice del processo amministrativo".

Articolo 16

(Riservatezza)

Le Parti si impegnano a mantenere l'assoluto riserbo in ordine a qualunque notizia, documento o informazione di cui verranno a conoscenza in occasione o a causa dell'attività di cui al presente Atto. In caso di violazione degli obblighi di cui al presente articolo, la Convenzione di risolverà di diritto, ai sensi degli articoli 1453 e seguenti del Codice Civile, salva ogni conseguenza di carattere civile o penale. Si conviene, altresì, che le Parti potranno chiedere che venga mantenuto il riserbo su tutte le informazioni, notizie ed esperienze, oggetto di precedenti studi e/o proprietà, che verranno messe a disposizione per l'espletamento delle attività contemplate dalla presente.

Articolo 17

(Trattamento dei dati personali)

Le attività poste in essere in esecuzione della presente Convenzione che richiedano il trattamento di dati personali sono svolte dalle Parti nel rispetto della disciplina dettata dal Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati, e dal Codice in materia di protezione dei dati personali di cui al decreto legislativo n. 196 del 30 giugno 2003, come modificato dal decreto legislativo 10 agosto 2018, n. 101.

Le Parti, nell'esecuzione della presente Convenzione, svolgeranno le attività di trattamento dei dati personali quali Titolari Autonomi, salvo che non sopravvengano particolari necessità e finalità che possano rendere necessario un eventuale accordo di contitolarità o eventuali designazioni a responsabile esterno di una delle Parti. La valutazione di opportunità di procedere in tal senso sarà effettuata nel prosieguo della collaborazione e caso per caso.

Le eventuali comunicazioni di dati personali tra le parti sono funzionali all'esecuzione della Convenzione.

Articolo 18

(Rimandi)

Per tutto quanto non espressamente indicato nella presente Convenzione, restano ferme le disposizioni previste dalle norme vigenti in materia.

Articolo 20

(Firma digitale)

Il presente Accordo, composto da n. 20 (venti) articoli, sottoscritto da ognuna delle Parti, è firmato digitalmente ai sensi dell'art. 15 della L. 241/1990 e dell'art. 21 del D.Lgs. 82/2005.

Il presente Accordo è esente dall'imposta di registrazione (salvo in caso d'uso) ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 26 aprile 1986, n. 131. Le spese di registrazione saranno a carico della Parte richiedente.

Letto, confermato e sottoscritto digitalmente.

MINISTERO DELLA DIFESA

Direzione Generale dei Lavori

Il Direttore Generale

Gen. Isp. Capo Giancarlo GAMBARDELLA

CONSIGLIO SUPERIORE LL.PP.

Il Presidente

Ing. Massimo SESSA

POLITECNICO DI BARI

Il Legale Rappresentante

Prof. Francesco CUPERTINO

EUCENTRE

Il Presidente

Riccardo Pietrabissa

ALLEGATO 1

Di seguito vengono presentate in dettaglio le attività che saranno svolte dalla Fondazione Eucentre così come previste dall'articolo 3 della Convenzione:

1. **Esame critico dei dati acquisiti** durante le campagne di indagine eseguite al sito di Gjader. L'insieme dei sondaggi e delle prove geotecniche verranno riportati su base cartografica georeferenziata GIS (Geographic Information System) in modo da consentire la costruzione di un modello geotecnico dell'area
2. **Definizione della pericolosità sismica di base**, che verrà rappresentata in termini di 4 spettri di risposta (secondo NTC08) riferiti sulla base delle indicazioni del Committente a due periodi di ritorno per gli SLE (**60 anni per SLO e 101 anni per SLD**) e a due periodi di ritorno per gli SLU (**950 anni per SLV e 1950 anni per SLC**) avendo adottato una vita nominale, VN, per le opere di 50 anni ed una classe d'uso IV) e da 4 set di 7 accelerogrammi naturali, compatibili sia allo spettro di riferimento, sia al contesto sismotettonico regionale. Verranno selezionati dalle principali banche accelerometriche digitali strong-motion nazionali e internazionali accreditate (e.g. ITACA, ESD, PEER, COSMOS, K-Net, Kik-Net) set di accelerogrammi reali registrati sulla roccia affiorante, rappresentativi della sismicità dell'area e compatibili agli spettri di risposta per i 4 periodi di ritorno in esame, utilizzando il codice di calcolo ASCONA (Corigliano et al., 2012), sviluppato in-house da EUCENTRE. Particolare attenzione verrà posta alla definizione della magnitudo attesa al sito, in quanto da essa dipende la severità delle registrazioni accelerometriche spettro-compatibili da utilizzare nelle analisi di risposta sismica locale e, soprattutto, l'intensità della domanda sismica attesa nella valutazione del potenziale di liquefazione al sito di interesse. Essa sarà determinata attraverso uno studio ad hoc basato sul calcolo dei tassi di sismicità per la zona di studio con la relazione di Gutenberg-Richter (1942) troncata inferiormente e superiormente a partire dal catalogo dei terremoti ESHM20 secondo una metodologia sviluppata in-house da EUCENTRE.
3. **Costruzione di un modello geotecnico-sismico del sottosuolo per l'area oggetto di indagine** sulla base dei dati disponibili. Il modello monodimensionale (eventualmente in più versioni se la variabilità laterale dell'area di studio lo richiedesse) verrà utilizzato per la **valutazione della risposta sismica locale** mediante un approccio affidabilistico (Lai et al., 2009; Rota et al. 2011), che è in grado di tener conto dell'incertezza associata ai parametri in ingresso (incluso l'input sismico al substrato affiorante). L'analisi sarà condotta utilizzando un modello di suolo di tipo viscoelastico lineare equivalente. Nelle analisi, si assumerà che il campo d'onda incidente sia costituito esclusivamente da onde sismiche trasversali con direzione di propagazione verticale e polarizzazione orizzontale (onde S). L'approccio affidabilistico che verrà adottato è basato su simulazioni Monte Carlo eseguite mediante la tecnica di campionamento dell'ipercubo latino. Esso è implementato nel codice STOCH-SHAKE sviluppato in-house da EUCENTRE ed applicato in numerosi progetti (i.e. Bozzoni et al., 2011; Famà et al., 2014). Ad ogni simulazione, i parametri di ingresso del modello deterministico saranno definiti da una particolare realizzazione di valori generata in modo casuale da apposite distribuzioni di probabilità dei parametri. Un approccio di tipo stocastico per la valutazione della risposta sismica locale ha il vantaggio di tener conto degli effetti dell'incertezza associata ai parametri di ingresso, sull'affidabilità dei risultati ottenuti, incluso l'input sismico di riferimento, in questo caso

rappresentato, per ogni periodo di ritorno, dai gruppi di 7 accelerogrammi spettro-compatibili. Al fine di conseguire una stabilità statistica dei risultati, saranno condotte almeno 1.000 simulazioni per ciascun periodo di ritorno esaminato.

4. **Stima del potenziale di liquefazione** dei sottosuoli indagati basata sui metodi empirici o semi-empirici, sviluppati a partire dai risultati ottenuti dalle indagini geotecniche in sito proposti nei più recenti ed autorevoli riferimenti bibliografici internazionali (e.g. NASEM Report, 2016; Boulanger e Idriss, 2015; Kayen et al., 2013, Ku et al., 2012; Robertson, 2009). Nello specifico verrà applicata una procedura di calcolo implementata ad EUCENTRE (Lai et al., 2015) ed applicata a siti caratterizzati da elevata sismicità (e.g. Bozzoni et al., 2011; Bozzoni et al., 2014). Tale procedura prevede l'impiego di approcci metodologici *indipendenti* per ciascun tipo di prova in sito, offrendo, pertanto, la possibilità di mettere in conto gli effetti prodotti sui risultati delle analisi, dalla incertezza epistemica, ossia legata ai modelli di calcolo adottati. Sono disponibili nella letteratura tecnica metodi sviluppati per diversi tipi di prove in sito, e.g. penetrometrica dinamica standardizzata (SPT), penetrometrica statica (CPT/CPTu), prove geofisiche per la stima di VS, prove dilatometriche (DMT). Tra i metodi semplificati di stima del potenziale di liquefazione la letteratura scientifica stabilisce che il metodo di elezione è quello basato sull'interpretazione dei risultati delle prove penetrometriche statiche CPT elettriche (CPTe/CPTu). La procedura prevede che i metodi adottati vengano applicati seguendo due diversi approcci: l'approccio deterministico, in cui il verificarsi o meno della liquefazione viene predetto calcolando il fattore di sicurezza FS locale, e l'approccio probabilistico, per il quale il potenziale di liquefazione di un terreno, in relazione ad un evento sismico di intensità prefissata, è descritto in termini di probabilità di liquefazione PL. Gli approcci implementati consentono sia una valutazione puntuale del potenziale di liquefazione alle diverse profondità, tramite il calcolo di FS e di PL, sia una stima integrata (lungo la verticale) dell'incidenza del fenomeno, mediante l'indice del potenziale di liquefazione LPI (Liquefaction Potential Index), proposto originariamente da Iwasaki et al. (1978), calcolato a partire da FS locale, e l'indice di severità di liquefazione LSI (Liquefaction Severity Index), introdotto da Yilmaz (2004), valutato a partire da PL. Per valutare l'eventuale manifestazione di cedimenti verticali e di spostamenti orizzontali (espansioni laterali) indotti dalla liquefazione, si utilizzeranno il Liquefaction Severity Number (LSN; Tonkin and Taylor, 2013), sviluppato a seguito dei significativi fenomeni di liquefazione avvenuti nella regione di Canterbury in Nuova Zelanda durante la sequenza sismica 2010-2011, ed il Lateral Displacement Index (LDI; Zhang et al., 2004). L'impiego di questi parametri (e.g. LPI, LSI) in ambiente GIS fornirà una rappresentazione della variabilità spaziale del potenziale di liquefazione. Inoltre, l'interpolazione dei dati calcolati per ogni prova, sfruttando gli strumenti della geostatistica, consentirà di ottenere mappe su una scala cromatica che descriveranno l'andamento spaziale di questi parametri. Le analisi di risposta locale basate sull'adozione di un modello costitutivo del terreno viscoelastico lineare equivalente (punto 3) verranno ripetute lungo una verticale di controllo a scopo di confronto utilizzando un modello costitutivo avanzato nonlineare in sforzi efficaci che è il più idoneo a riprodurre il comportamento di un suolo liquefacibile. Tali analisi saranno condotte mediante la piattaforma computazionale FLAC ver. 8.0 (Itasca, 2020) adottando per le sabbie il modello costitutivo Finn & Byrne e/o PM4Sand v3.0 (Boulanger e Ziotopolou 2015). A completamento delle analisi, i cedimenti post-liquefazione ottenuti dalle analisi numeriche accoppiate in sforzi efficaci saranno confrontati con quelli ottenuti utilizzando le correlazioni empiriche standard basate sui dati CPT.
5. **Stima degli effetti dovuti all'intervento di miglioramento delle caratteristiche meccaniche del sito** mediante installazione di colonne di ghiaia sia a scopo di meccanismo drenante attivato sotto carico sismico che di rinforzo del terreno naturale come riduttori di cedimento per le sollecitazioni statiche. Tale attività si esplicherà attraverso l'implementazione dei seguenti tasks:

- a. Su un lotto di interesse definito dal Committente, che include le aree delle opere da realizzare, verrà effettuata una prima analisi di interazione terreno-struttura con calcolo della capacità portante e dei cedimenti delle opere da mettere in sicurezza (con le loro caratteristiche geometriche, fondazionali e di carichi statici) per avere il panorama del comportamento delle opere tenendo conto dei risultati ottenuti dalle analisi di rischio di liquefazione sismo-indotta descritte al punto 4. In questo calcolo verrà tenuto conto delle variabilità stratigrafica in direzione verticale e laterale in accordo al modello geotecnico definito al punto 3.
- b. Pre-dimensionamento di una maglia di colonne di ghiaia con calcolo dei parametri geotecnici modificati dalla presenza delle inclusioni rigide (le colonne di ghiaia) e valutazione della risposta delle opere strutturali ai cedimenti statici e co- e post- sismici del terreno migliorato.
- c. Eventuale aggiustamento della maglia e della tipologia di inclusioni (interasse, profondità e diametro) per raggiungere gli obiettivi prestazionali fissati dal Committente per opere in progetto (per es. cedimenti ammissibili). Verifica del comportamento delle opere sul terreno migliorato utilizzando approcci di calcolo semplificati.
- d. Redazione di un disegno esemplificativo degli interventi di miglioramento da realizzare nel terreno naturale nel sottosuolo di pertinenza delle opere da mettere in sicurezza.
- e. Redazione delle specifiche tecniche di esecuzione delle colonne di ghiaia e in generale degli interventi di miglioramento del terreno naturale.
- f. Redazione di una relazione di progetto sulla base degli approcci di calcolo semplificati che include la modellazione del terreno ai fini del progetto strutturale
- g. Redazione del programma di controlli: progetto del campo prova, progetto delle prove preliminari, progetto dei controlli e del monitoraggio in corso d'opera, progetto delle prove di conforto al termine dei lavori.
- h. Esecuzione di analisi FEM 2D/3D per la verifica del comportamento del terreno migliorato inclusivo delle costruzioni modellate come carichi diretti sul terreno o sulle platee di fondazione.

6. **Redazione della relazione finale** inclusiva delle attività 1-2-3-4-5.



**AERONAUTICA MILITARE
3° REPARTO GENIO A.M.
BARI**

ATTO DISPOSITIVO n° 427 del 24.09.2024

C.R.A. 3 E.F. 2024
Capitolo 7120 art. 46

OGGETTO: Protocollo Italia - Albania, finalizzato al rafforzamento della collaborazione in materia migratoria - Legge 21.02.2024 n. 14 - Determina n. 47 del 04.04.2024 - CC.EE. 183224 -183324 - Opere di realizzazione CPR e CT presso i siti di Gjader e Shengjin - **Convenzione ex art. 3, comma 7 della Legge 21 Febbraio 2024 n. 14 tra il Ministero della Difesa – Direzione Generale dei Lavori, il Consiglio dei Lavori Pubblici, il Politecnico di Bari e la Fondazione EUCENTRE**

IL RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO

- VISTA:** la “Legge per l’Amministrazione del Patrimonio e per la Contabilità Generale dello Stato”, di cui al R.D. 18 novembre 1923 n. 2440 e successive modificazioni;
- VISTO:** il “Regolamento per l’Amministrazione del Patrimonio e per la Contabilità Generale dello Stato”, di cui al R.D. 23 maggio 1924 n. 827 e successive modificazioni;
- VISTO:** il “Codice dell’ordinamento militare”, di cui al D.Lgs. 15 marzo 2010 n. 66;
- VISTO:** il “Testo unico delle disposizioni regolamentari in materia di ordinamento militare, a norma dell’art. 14 della Legge 28 novembre 2005, n. 246”, di cui al D.P.R. 15 marzo 2010 n. 90;
- VISTO:** il Decreto Legislativo 31 marzo 2023 n. 36 “CODICE dei CONTRATTI PUBBLICI” e s.m.i.;
- VISTO:** il D.P.R. 207/2010, per quanto applicabile;
- VISTE:** le “Modalità e procedure per l’acquisizione in economia di beni e servizi da parte di organismi dell’Amministrazione della difesa”, di cui al D.P.R. 236 del 15 novembre 2012;
- VISTO:** il Titolo IV “Contratti pubblici relativi a forniture e servizi” del D.P.R. 236 del 15 novembre 2012;
- VISTE:** le “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)”, di cui alla Legge 27 dicembre 2006, n. 296;
- VISTA:** la circolare n. CL/SCA/DA/1/308 del 16 gennaio 2009 della Direzione di Amministrazione, relativa al “Sistema di contabilità analitica”;
- VISTA:** la nomina attribuita dal Ministero della Difesa – Direzione dei Lavori e del Demanio con il foglio prot. M_D A7504A9 REG 2024 0007750 del 08.03.2024 e la comunicazione da parte del Responsabile del Procedimento di cui al prot. M_D ABA005 REG2024 0003453 del 14.03.2024;
- VISTA:** la trasmissione da parte della Direzione Generale dei Lavori M_D A7504A9 REG2024 0018045 07-06-2024 della Convenzione ex art. 3, comma 7 della Legge 21 Febbraio 2024 n. 14 tra il Ministero della Difesa – Direzione Generale dei Lavori, il Consiglio dei Lavori Pubblici, il Politecnico di Bari e la Fondazione EUCENTRE per l’implementazione delle attività ad opera del Responsabile Unico del Progetto;
- VISTO:** l’art. 9 della convenzione che prevede l’entrata in vigore della stessa alla data dell’ultima sottoscrizione con effetto fino al termine delle attività;

DISPONE

che il presente atto dia luogo all’approvazione e registrazione della Convenzione ai fini dei pagamenti ai firmatari, come meglio specificato all’art. 5 della stessa:

IL RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO
Col. G.A.r.n. GIURA ing. Antonio