

MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

2° Reparto – Sistema nave

5ª Divisione - Allestimento, sistemi e impianti di piattaforma

RELAZIONE PRELIMINARE PER IL SIG. DIRETTORE E DETERMINAZIONE A CONTRARRE

ARGOMENTO: Piano nazionale della Ricerca Militare 2019 – proposta n. a2018.137 dal titolo “2ViTA-B-Veteran Virtual training for Aging Blockchain”. Fase 1 di 2.

Fascicolo: 19/05/044	CdG: 035	Capitolo: 7101/01	CPV: 72212180-4	Importo programmato: 488.000,00 (IVA inclusa)
--------------------------------	--------------------	-----------------------------	---------------------------	---

Riferimento:

- Dp. M_D GSGDNA REG2019 0040031 in data 27.05.2019 di SEGREDIFESA;*
- Dp. M_D GSGDNA REG2019 0050769 in data 04.07.2019 di SEGREDIFESA;*
- Lettera M_D GNAV REG2019 0027777 in data 23-10-2019 di NAVARM.*

1. ESIGENZA DA SODDISFARE E PROFILO TECNICO

Il Segretariato Generale della Difesa e Direzione Nazionale degli Armamenti (SEGREDIFESA), con il dispaccio in riferimento a), ha conferito mandato a questa Direzione al fine di avviare, nell'ambito del Piano Nazionale della Ricerca Militare (PNRM), le attività tecnico-amministrative relative al progetto in argomento finanziato pariteticamente dalla Difesa e dalla Ditta proponente: Atlantica Digital S.p.A. (ex Atlantica Sistemi S.p.A.).

L'attività di ricerca in oggetto, individuata dallo Stato Maggiore Difesa, è stata selezionata in esito alla conclusione della procedura prevista nel Regolamento SGD-G-024, ed è stata programmata dal Segretariato per l'E.F. 2020, assicurandone la copertura finanziaria con i fondi disponibili sul Cap. 7101 “Ricerca Scientifica”, per un importo massimo di € 488.000,00 (IVA inclusa), pari al 50% del valore economico complessivo della ricerca.

SEGREDIFESA ha stabilito, in coerenza con la proposta della Società, che venga sviluppata la Fase 1 di 2 del progetto in argomento per una durata di dodici mesi valutando, comunque, nell'attività preparatoria alla stipula del contratto, l'opportunità di effettuare la congruità dell'intero progetto e di prevedere come opzione contrattuale la fase 2 fino alla conclusione della ricerca. L'esercizio di tale opzione sarà comunque subordinata alla conferma del Segretariato e condizionata dalla:

- comunicazione da parte di questa D.T. della conclusione con esito positivo della fase precedente;
- interesse da parte della A.D. a proseguire la ricerca;
- disponibilità finanziaria.

Il progetto pilota “2Vita-B” si propone come scopo principale quello di agevolare - mediante un assistente virtuale - la riabilitazione cognitiva e fisica dei veterani che a seguito di un TBI¹ (TBI – Traumatic Brain

¹ Trauma cranico o lesione cerebrale traumatica.

Injury) possano aver riportato effetti collaterali di "PTSD" (*Post-Traumatic Stress Disorder*²) o di disabilità fisica.

L'assistente virtuale, in grado di supportare il terapeuta e il paziente durante l'attività riabilitativa, verrà sviluppato mediante l'utilizzo delle cosiddette tecnologie di *Cognitive Computing*³ e di sistemi optoelettronici di rilevamento del movimento anche di tipo commerciale, combinati con le tecniche di riconoscimento delle immagini (*Image Recognition*).

Questa parte della ricerca si sostanzierà nella realizzazione del miglior algoritmo che sia in grado di:

- guidare il paziente nella corretta esecuzione della terapia;
- verificare la corretta esecuzione delle attività riabilitative psico/fisiche rispetto ai campioni di riferimento;
- aumentare il coinvolgimento del paziente;
- produrre analisi di efficacia della terapia applicata;
- produrre allarmi in caso di parametri troppo distanti dai campioni di riferimento che richiedano l'intervento di un terapeuta.

Tale algoritmo verrà eseguito su elaboratori centrali e fruito da un insieme di *device* a basso costo (Tablet, telecamere per il *motion detection*, sistemi di realtà immersiva o *cyber* spazio) in modo da garantire l'applicazione terapeutica anche in modalità domiciliare, pur mantenendo uno stretto controllo sui risultati.

Poiché i dati sanitari contenuti nel sistema e i dati terapeutici prodotti dallo stesso hanno un carattere di dato sensibile, il progetto intende integrare nell'anzidetta soluzione tecnologica la gestione in sicurezza dei medesimi, applicando sin da subito tecniche di scrittura del codice e gestione del dato che garantiscano *privacy* ed inalterabilità degli stessi. Pertanto, verrà valutata l'efficacia anche di tecnologie di tipo "*Blockchain*"⁴ al contesto del progetto.

Considerata la specificità del progetto in ambito sanitario, nonché la valenza e il carattere scientifico della soluzione, sarà richiesto, in accordo a quanto indicato da Segredifesa con il dispaccio in riferimento b), il supporto dell'Ispettorato Generale della Sanità (IGESAM), per la designazione di personale che verifichi la corretta applicazione dei protocolli sanitari specifici delle sintomatologie in parola.

La Fase 1 del progetto si sostanzierà e dovrà concludersi con lo sviluppo di un'applicazione informatica (APP) e del relativo dimostratore tecnologico (*software*), che dovrà risultare compatibile con qualsiasi dispositivo elettronico fisso o portatile, strumento tramite il quale gli utenti potranno gestire la propria terapia assistiti in *primis* dal sistema stesso e in secondo luogo, ove necessario, sotto la supervisione in remoto dal terapeuta.

La Fase 2 in opzione, qualora esercitata, consisterà nello sviluppo e *upgrade* della Fase 1, ovvero nell'integrazione delle funzioni di riabilitazione cognitiva e fisica e nell'utilizzo di soluzioni di tipo *Blockchain* per il trattamento dei dati sanitari personali. La Fase 2 terminerà con la sperimentazione sul campo del Sistema 2ViTA-B al fine di valutare la sua efficacia nelle attività riabilitative (cognitive e/o fisiche).

Il progetto di ricerca ha carattere "*dual use*" in quanto applicabile sia in campo civile che militare. Si evidenzia che la Ditta proponente il progetto stima un TRL⁵ (cfr. Allegato A – Pubblicazione SGD-G-024), ossia il livello di maturità tecnologica, di partenza pari a 3 (Verifica analitica e sperimentale del concetto tecnologico e/o delle sue caratteristiche), mentre quello atteso al termine dell'attività è pari a 6 (Modello di sistema/sottosistema o dimostrazione di prototipi in un end-to-end pertinente ambiente - terra o spazio).

² Il disturbo da stress post-traumatico (PTSD, *post-traumatic stress disorder*), in psicologia e psichiatria è l'insieme delle forti sofferenze psicologiche che conseguono ad un evento traumatico, catastrofico o violento.

³ I *Cognitive Computing* (CC) sono dei sistemi più avanzati di intelligenza artificiale che attribuiscono alle macchine parte delle funzionalità tipiche di un cervello, in grado di apprendere autonomamente, ragionare, comprendere, elaborare e utilizzare il linguaggio naturale dell'uomo, comprese le capacità visive e dialettiche (Nlp – *Natural Language Processing*), per contestualizzare le informazioni e fornire degli "insight" (intuizioni) anche estremamente dettagliati.

⁴ La *blockchain* (letteralmente "*catena di blocchi*") è una struttura dati condivisa e immutabile. È definita come un registro digitale le cui voci sono raggruppate in "pagine" (dette blocchi), concatenate in ordine cronologico, e la cui integrità è garantita dall'uso di primitive crittografiche. Sebbene la sua dimensione sia destinata a crescere nel tempo, è immutabile in quanto, di norma, il suo contenuto una volta scritto non è più né modificabile né eliminabile, a meno di non invalidare l'intera struttura.

⁵ *Technology Readiness Level* (TRL): livello di maturità tecnologica su una scala da 1 a 9.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA SELEZIONE DEGLI OPERATORI ECONOMICI

La presente impresa rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 15 novembre 2011, n. 208 e relativo regolamento applicativo di cui al D.P.R. 49/2013 e, per quanto in essi non espressamente previsto, le disposizioni del D.P.R. 236/2012 e, se del caso, del D.Lgs. 50/2016.

La procedura individuata è la **procedura negoziata senza pubblicazione di un bando** ai sensi dell'art. 18 comma 3 lettera b) del D.Lgs. 208/2011 in quanto il prodotto realizzato nell'ambito del contratto è fabbricato esclusivamente a scopo di ricerca e sviluppo. Inoltre, il contraente: Atlantica Digital S.p.A. (ex Atlantica Sistemi S.p.A.) – Via Barberini, 29 – 00187 Roma, è stato selezionato secondo la procedura prevista nel Regolamento SGD-G-024 (Regolamento interno per la “Ricerca Militare in campo Nazionale).

Pertanto risultano assolti dall'attività preliminare di selezione del proponente, svolta da SEGREDIFESA in esito alla SGD-G-024, gli adempimenti di cui all'art.18 comma 7 del D.Lgs. 208/2011 in merito all'individuazione degli operatori economici da consultare.

3. PUBBLICITA' E TRASPARENZA

Verrà effettuata la pubblicazione dell'avviso di avvenuta aggiudicazione sulla GUE e sul sito della Direzione (appalto disciplinato dal D.Lgs. 208/2011, sopra soglia comunitaria).

In relazione agli obblighi derivanti dal Decreto legislativo 25 maggio 2016, n. 97 (“Revisione e semplificazione delle disposizioni in materia di prevenzione della corruzione, pubblicità e trasparenza”), e in ottemperanza alle successive delibere ANAC volte a fornire le linee guida recanti indicazioni sull'attuazione degli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni, tutti gli atti saranno pubblicati in formato aperto ed editabile (p.e. utilizzando il formato PDF/A), prediligendo documenti in formato nativamente digitale e limitando al massimo, ed ai casi di effettiva necessità, l'allegazione di documenti analogici scansionati.

4. COMPENSAZIONI INDUSTRIALI

Non applicabile.

5. PRINCIPALI ELEMENTI CONTRATTUALI

a. Suddivisione in lotti

Il progetto di ricerca sarà organizzato su due lotti:

- **Lotto n. 1:** Sviluppo della **Fase 1** del progetto.

Tale fase sarà organizzata in quattro sub-lotti:

- **Sub-lotto 1.a:** Studio preliminare della pertinente letteratura scientifica, con particolare riferimento ai protocolli sanitari specifici connessi alle sintomatologie di PTSD, e redazione di un rapporto tecnico riportante lo sviluppo del requisito operativo che si sostanzierà nella produzione dei seguenti *deliverables* di progetto:

- analisi di fattibilità del sistema;
- documento di analisi e specifica dei requisiti della componente **2ViTA-B Cognitive**;
- documento di analisi e specifica dei requisiti della componente **2ViTA-B Physical**.

Tale attività dovrà concludersi entro 90 giorni solari dall'avvenuta comunicazione dell'inizio attività contrattuali.

- **Sub-lotto 1.b:** Completamento della progettazione delle due componenti del sistema **2ViTA-B** citati nel precedente sub-lotto con la produzione dei seguenti *deliverables* di progetto:

- architettura logica e fisica del sistema **2ViTA-B**;
- design informatico di alto livello della componente **2ViTA-B Cognitive**;
- design informatico di alto livello della componente **2ViTA-B Physical**.

Tale attività inizierà previa analisi e approvazione del sub-lotto 1.a e a dovrà concludersi entro 90 giorni solari dalla ricezione del predetto nullaosta.

- **Sub-lotto 1.c:** Completamento dell'implementazione delle due componenti principali del sistema 2ViTA-B, ovvero la produzione dei seguenti *deliverables* di progetto:

- Progettazione dei test cognitivi e delle relative scene di VR (*Virtual Reality*);
- Sistema di supporto alle decisioni **2ViTA-B Cognitive**;
- *Dataset* di movimenti etichettati;
- Sistema di *motion tracking & analysis*;
- Componente software **2ViTA-B Cognitive**;
- Componente software **2ViTA-B Physical**.

Tale attività inizierà previa analisi e approvazione del sub-lotto 1.b e a dovrà concludersi entro 90 giorni solari dalla ricezione del predetto nullaosta.

- **Sub-lotto 1.d:** Completamento del *testing* delle due componenti e preliminare sperimentazione delle singole componenti, ovvero la produzione dei seguenti *deliverables* di progetto:

- Report sul *testing* della componente **2ViTA-B Cognitive**;
- Report sulla sperimentazione della componente **2ViTA-B Cognitive**;
- Report sul *testing* della componente **2ViTA-B Physical**;
- Report sulla sperimentazione della componente **2ViTA-B Physical**.
- Report Completo sul progetto sviluppato in fase 1, riportante la sintesi dello stesso e le referenze di dettaglio di tutti i documenti prodotti.

Tale attività inizierà previa analisi e approvazione del sub-lotto 1.c e a dovrà concludersi entro 90 giorni solari dalla ricezione del predetto nullaosta.

- **Lotto n. 2 (Opzionale): Fase 2** Sviluppo e *upgrade* della **Fase 1** del progetto ed eventuale applicazione delle tecniche di tipo *blockchain* al sistema.

Tale fase verrà esercitata come opzione contrattuale e sarà organizzata in due sub-lotti:

- **Sub-lotto 2.a:** completamento di una seconda versione delle singole componenti del sistema **2ViTA-B** e la loro integrazione, ovvero la produzione del sistema completo e dei seguenti *deliverables* di progetto:

- Progettazione dei nuovi test cognitivi e delle relative scene di VR;
- Nuovo *dataset* di movimenti etichettati;
- Nuova versione componente software **2ViTA-B Cognitive**;
- Nuova versione componente software **2ViTA-B Physical**;
- Definizione della strategia di integrazione delle componenti;
- Sistema software **2ViTA-B**.

Tale attività dovrà concludersi entro 180 giorni solari dall'avvenuta comunicazione dell'inizio attività contrattuali di **Fase 2**.

- **Sub-lotto 2.b:** sperimentazione scientifica sul campo del sistema completo **2ViTA-B**, al fine di valutare la sua efficacia in generiche attività riabilitative (cognitive e/o fisiche) e dei seguenti *deliverables* di progetto:

- Report sulla sperimentazione del sistema completo **2ViTA-B**.

Tale attività inizierà previa analisi e approvazione del sub-lotto 2.a e a dovrà concludersi entro 180 giorni solari dalla ricezione del predetto nullaosta.

b. Aggiudicazione per lotti separati

Non previsto.

c. Condizioni di pagamento:

I pagamenti saranno effettuati (ai sensi dell'art.4 – comma 4 del Dlgs 231/2002 e s.m.i.) entro 60 giorni decorrenti dal verificarsi di tutte le seguenti condizioni: notifica alla ditta dell'esito positivo della verifica di conformità, ricezione della fattura da parte della stazione appaltante.

Tale deroga è giustificata dalla complessità della procedura di liquidazione e pagamento delle prestazioni eseguite, alla quale partecipano più Enti dell'Amministrazione della Difesa, in differenti sedi, aventi ciascuno diversa competenza tecnica e amministrativa.

In conformità alle prescrizioni dell'art.4 comma 4 del Dlgs 30.6.2002 n. 231 e s.m.i. tale estensione del termine di pagamento sarà esplicitamente pattuita con la società contraente.

Il pagamento per ciascun Lotto sarà effettuato nel seguente modo:

100% dell'importo di ogni lotto/sub-lotto dopo l'esito favorevole della verifica di conformità a cura di apposita commissione della A.D., consegna documenti di pertinenza, relativa accettazione della fornitura e ricezione della fattura da parte della stazione appaltante.

Ai sensi dell'art. 35 comma 18 del D.Lgs. 50/2016, sarà prevista l'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione, subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione, maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione. L'anticipazione del prezzo verrà scomputata dai pagamenti contrattualmente previsti.

d. Revisione prezzo

Non è ammessa la revisione dei prezzi.

e. Garanzie per la partecipazione a gare e garanzia definitiva.

La garanzia definitiva ai sensi dell'art. 103 del D. Lgs 18 aprile 2016, n. 50, sarà pari al 10% del prezzo complessivo contrattuale ed è svincolato proporzionalmente all'esecuzione contrattuale.

Alla garanzia si applicano le riduzioni previste dall'art 93 comma 7.

f. Assicurazione di qualità.

In considerazione della tipologia di fornitura contrattuale, al contraente sarà richiesto di operare in conformità a quanto previsto dalla normativa ISO 9001.

g. Subappalto

E' previsto il subappalto ai sensi e nei limiti previsti dall'art. 105 del D. Lgs 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i..

h. Penalità:

- i.** In linea con le prescrizioni dell'articolo 125 del D.P.R. 236 del 2012, sarà prevista per ciascun lotto, una penalità pari allo 0,5% del valore dello stesso per ogni giorno di ritardo. La penalità complessiva massima non potrà eccedere, comunque, il 10% dell'importo contrattuale.

6. RESPONSABILE UNICO O RESPONSABILE PER OGNI SINGOLA FASE DEL PROCEDIMENTO

Il Direttore pro-tempore della 5ª Divisione di NAVARM, competente per materia, sarà il "Responsabile del Procedimento" ai sensi del D.lgs. 50/2016, art.31.

7. TEMPI DI ESECUZIONE CONTRATTUALE ED ELEMENTI FINANZIARI

a. Tempi di esecuzione

Il contratto avrà una durata annuale, questo per tener conto della possibilità di prevedere come opzioni contrattuali le successive fasi fino alla conclusione della ricerca.

I lotti avranno la seguente durata:

Lotto 1: 12 mesi così suddivisi:

- Sub-lotto 1.a: 90 gg.ss. dall'inizio prestazioni del lotto 1;
- Sub-lotto 1.b: 90 gg.ss. dall'approvazione del sub-lotto precedente;
- Sub-lotto 1.c: 90 gg.ss. dall'approvazione del sub-lotto precedente;
- Sub-lotto 1.d: 90 gg.ss. dall'approvazione del sub-lotto precedente.

Lotto 2 (Opzionale): 12 mesi.

- Sub-lotto 2.a: 180 gg.ss. dall'inizio prestazioni del lotto 2;
- Sub-lotto 2.b: 180 gg.ss. dall'approvazione del sub-lotto precedente.

b. Profilo dell'impegno pluriennale ad esigibilità

Valutati i tempi per la contrattualizzazione, i tempi necessari per l'approvazione da parte degli Organi di Controllo ed i termini di esecuzione e collaudo delle singole attività oggetto di liquidazione si prevede il seguente profilo di impegno pluriennale ad esigibilità, allineato ai previsionali esiti di cassa.

COMPETENZA PROGRAMMATA

2019	2020	2021	Tot. complessivo
0	244,00 K€	244,00 K€	488,00 K€

CASSA PREVISIONALE

2019	2020	2021	Tot. complessivo
0	244,00 K€	244,00 K€	488,00 K€

Detto profilo di impegno, formalmente comunicato a SEGREDIFESA con la lettera in riferimento c), è allineato e coerente alle risorse garantite dall'Organo Programmatore con la lettera di mandato in riferimento.

c. Perenzione

In relazione all'assunzione dell'impegno pluriennale ad esigibilità, non si prevede soggezione a perenzione per alcuna rata di pagamento.

d. Programma degli acquisti

La presente impresa è prevista nel Documento di Mandato, strumento di programmazione ai sensi del combinato disposto di cui all'art. 21 comma 9 e art. 216 comma 3 del D.Lgs. 50/2016.

e. IVA

La fornitura è soggetta all'imposta sul valore aggiunto.

f. Tracciabilità dei flussi finanziari

Sarà richiesto *SMART CIG* in quanto l'impresa risulta nel campo di applicazione del d.Lgs. 208/2011.

g. Variazione del patrimonio dello Stato

Non ci sarà alcuna variazione del patrimonio dello Stato in quanto trattasi di Progetto di Ricerca finalizzato allo sviluppo di know-how e non finalizzato all'impiego di beni o materiali destinati alla F.A.

8. ULTERIORI ANNOTAZIONI**Proprietà intellettuale**

Verrà regolamentata con apposita clausola contrattuale la proprietà intellettuale, comprensiva di eventuali brevetti, e, qualora applicabile, la corresponsione dei diritti (*royalty*) derivanti dalla commercializzazione totale o parziale di quanto prodotto a valle della ricerca.

Roma, 30/10/2013

Il Capo della 5ª Divisione
C.V. Alessandro MATRONE

VISTO:

Il Capo del 2° Reparto
C.V. Giuseppe SCORSONE

55

11 NOV. 2019

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI
ARMAMENTI

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

ARGOMENTO Piano nazionale della Ricerca Militare 2019 – proposta n. a2018.137 dal titolo “2ViTA-B-Veteran Virtual training for Aging Blockchain”. Fase 1 di 2.

Fascicolo: 19/05/044	CdG: 035	Capitolo: 7101/01	CPV: 72212180-4	Importo programmato: 488.000,00 (IVA inclusa)
--------------------------------	--------------------	-----------------------------	---------------------------	---

IL DIRETTORE

Visto

- quanto descritto nei punti da 1 a 8;

Considerata

- la necessità di procedere all’acquisizione di cui trattasi;

DECRETA

1. Che gli Uffici e le Divisioni interessati dal suddetto procedimento, ognuno per la parte di propria competenza, assicurino il soddisfacimento dell’esigenza prospettata e svolgano tutte le attività necessarie per addivenire alla stipulazione del contratto.
2. Che il Direttore pro-tempore della 5^a Divisione, sia “Responsabile del Procedimento” ai sensi dell’art. 31 del D. Lgs 18 aprile 2016, nr. 50.

Roma, 11 NOV. 2019



IL DIRETTORE

Amministr. Capo Massimo GUMA

Massimo Guma