

REPUBBLICA ITALIANA

MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA

E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

(CODICE FISCALE N°80213470588)

SMART CIG Z6116FC339

CONTRATTO

che si stipula tra il Ministero della Difesa Segretariato Generale della Difesa e Direzione Nazionale degli Armamenti - Direzione degli Armamenti Navali (NAVARM) e la Fondazione "ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA" con sede legale in Genova - per la fornitura dello studio relativo al Project Agreement (2015/n.2) in cooperazione con Singapore denominato "PHOLUS" Fase 1 di 2 per l'importo complessivo di € 1.316.608,50 (euro unmilione trecentosedicimilaseicentootto/50), oltre la fornitura opzionale della Fase 2 per un importo di € 646.391,50 (euro seicentoquarantasei-trecentonovantuno/50).

Tali importi costituiscono una quota pari al 50% del valore delle relative Fasi; il restante 50% dell'importo è a carico della Fondazione.

L'anno duemilaquindici, il giorno ventiquattro del

me di Dicembre in Roma, in una sala del Ministero della Difesa - (NAVARM) - (codice fiscale n°80213470588).

Innanzi a me, dott.ssa Livia MANISCALCO, Ufficiale Rogante del Ministero della Difesa - (NAVARM) autorizzato a ricevere gli atti di interesse dell'Amministrazione della Difesa, non assistito dai testimoni secondo quanto disposto dall'art.47 della legge 16/02/1913, n°89, come modificato dalla legge del 28/11/2005, n°246.

SONO COMPARSI

- Il dott. Michele della VENTURA - Dirigente nel Ministero della Difesa (NAVARM) in rappresentanza dell'Amministrazione, giusta quanto risulta dal decreto n°171 della Direzione degli Armamenti Navali del 22 Dicembre 2015;
- e per l'altra parte, che nel corso del presente contratto sarà chiamata "la Fondazione",
- il Sig. Simone UNGARO nato a Roma il 03/02/1971, in qualità di Direttore Generale della Fondazione dell'Istituto Italiano di Tecnologia con sede legale in Genova - Via Morego n°30 - Stradario 41280, (Codice Fiscale n°97329350587) come risulta dalla visura camerale in data 16/10/2015.

Da tale documento, in atti, io sottoscritto

Ufficiale Rogante ho accertato la piena capacità del medesimo ad impegnare e rappresentare legalmente la Fondazione stessa.

Detti comparenti, della cui identità e poteri, io Ufficiale Rogante sono certo, hanno richiesto la stipulazione, a mio rogito, del presente contratto in forma pubblico amministrativa elettronica.

PREMESSO CHE

- a seguito della determinazione a contrarre n°55 del 28/10/2015, è stata inviata richiesta di offerta alla Fondazione in data 06/11/2015;
- la Fondazione ha presentato offerta in data 13/11/2015, allegando il rispettivo patto di integrità;
- una Commissione ha effettuato l'analisi dei costi dell'offerta citata, verificandone la congruità;
- i nuovi prezzi sono stati sottoposti all'accettazione della Fondazione in data 19/11/2015;
- la Fondazione ha accettato in data 20/11/2015 il prezzo di € 1.316.608,50 relativo alla fase 1, oltre i singoli prezzi relativi alla Fasi 2 opzionale.

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

ARTICOLO 1 (CONDIZIONI GENERALI AMMINISTRATIVE)

Per l'esecuzione del presente contratto, poiché l'appalto rientra nelle ipotesi contemplate dal D.Lgs. 208/2011, Disciplina dei contratti pubblici relativi ai lavori, servizi e forniture nei settori della difesa e sicurezza, valgono le condizioni fissate nel regolamento recante disciplina delle attività contrattuali del Ministero Della Difesa in materia di lavori, servizi e forniture militari, D.P.R.13 marzo 2013 n°49 e per quanto non espressamente previsto dallo stesso si applicano le disposizioni del D.P.R. 15 novembre 2012, n°236, regolamento per gli appalti della difesa, che, benché non allegati al presente contratto, ai sensi dell'art.99 R.C.G.S., ne costituiscono parte integrante.

ARTICOLO 2 (RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO E DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO)

Il Responsabile del Procedimento è il Direttore della 7^Divisione.

Il nominativo del Direttore dell'esecuzione del contratto verrà indicato dal RUP successivamente alla comunicazione dell'avvenuta approvazione del presente contratto nei modi di legge.

ARTICOLO 3 (TUTELA DELLA SICUREZZA DELLO STATO)

La fornitura oggetto del presente contratto non è soggetta a vincolo derivante da classifica di sicurezza dello Stato.

ARTICOLO 4 (OGGETTO)

4.1 La Fondazione si impegna a fornire uno studio come previsto nel Project Agreement (PA 2015/N.2).

La fornitura sarà articolata in 2 fasi (di cui una opzionale) come di seguito esposte:

FASE 1:

Lotto 1 Pholus - Mechatronics;

FASE 2 (OPZIONALE):

Lotto 2 Pholus - Control

E' facoltà dell'A.D. esercitare il diritto di opzione relativamente al lotto 2 della Fase 2 mediante apposita comunicazione da inviarsi alla Fondazione entro 90 gg.ss. decorrenti dalla data di ricezione, da parte della Stazione Appaltante, del relativo documento, con cui SEGREDIFESA manifesti il permanere dell'interesse alla prosecuzione dell'impresa. Il RUP, a pena di decadenza, preso atto del Mandato di SEGREDIFESA, presenterà al Direttore della Stazione Appaltante la relativa Nota con la quale esprime l'intenzione di esercitare il diritto di opzione del lotto indicato

nel suddetto Mandato. L'emissione di tale Nota si configura quale condizione sospensiva all'esercizio del diritto di opzione. Qualora entro 300 giorni solari dall'invio della relativa scheda di sintesi la Stazione Appaltante non riceve alcuna risposta da SEGREDIFESA, il lotto si intenderà definitivamente chiuso.

Resta inteso che, qualora l'A.D. non intendesse usufruire delle prestazioni previste nei lotti opzionali, la Fondazione non avrà nulla a pretendere al riguardo.

I materiali e le prestazioni dovranno corrispondere alle prescrizioni di cui alla "Appendice Tecnica n. 1" che, sottoscritta dai contraenti, costituisce parte integrante del presente contratto, al quale si allega.

In relazione alle attività di studio e ricerca, valutata l'assenza di interferenze, e la conseguente assenza dei costi connessi, le parti ritengono di non dover procedere alla elaborazione del DUVRI, documento unico di valutazione dei rischi da interferenza.

ARTICOLO 5 (PREZZO)

5.1 In considerazione della volontà, espressa dalla Fondazione nella lettera di offerta, di assumere in

proprio un ammontare pari al 50% degli oneri dell'impresa, l'importo della fornitura per la **Fase 1** a carico dell'A.D., pari al 50% del valore complessivo, è di € 1.316.608,50 (unmillionetrecento sedicimilaseicentotto/50, di cui euro € 9.874,56 (novemilaottocentosettantaquattro) per i costi inerenti alla sicurezza del lavoro interni alla Fondazione, e viene così suddiviso:

Lotto 1: € 1.316.608,50 (euro unmillionetrecento-sedicimilaseicentotto/50).

5.2 L'importo della fornitura per la **Fase 2** opzionale a carico dell'A.D., pari al 50% del valore complessivo, è di € 646.391,50 (euro seicentoquarantaseimilatrecentonovantuno/50) di cui euro € 4.847,94 (euro quattromilamilaottocento-quarantasette/94)6 per i costi inerenti alla sicurezza del lavoro interni alla Fondazione, e viene così suddiviso:

Lotto 2 (opzionale): € 646.391,50 (seicento-quarantaseimilatrecentonovantuno/50).

La fornitura oggetto del presente contratto è soggetta ad IVA al 22%:

Fase 1- Lotto 1 per un importo pari ad € 289.653,87.

Fase 2- Lotto 2 per un importo pari ad €

142.206,13.

ARTICOLO 6 (CLAUSOLA DI SALVAGUARDIA)

La Fondazione dichiara e garantisce che la fornitura oggetto del presente contratto è tecnologicamente la più adeguata ai requisiti richiesti e che i singoli prezzi pattuiti sono i più bassi da essa applicati a qualsiasi altro contraente in ambito nazionale ed internazionale per materiali e servizi di analoga qualità in caso di termini contrattuali e condizioni comparabili.

In caso di violazione rilevata durante il periodo di esecuzione del contratto, anche mediante controlli a campione eseguiti dall'A.D., si obbliga a ridurre i prezzi pattuiti entro i limiti predetti, restituendo quanto eventualmente percepito in più, maggiorato degli interessi legali maturati dalla data di riscossione alla data di restituzione.

Il relativo importo potrà essere dedotto dai pagamenti che l'Amministrazione debba ancora effettuare, nonché dalla cauzione fornita dalla Fondazione a garanzia della buona esecuzione del contratto, che si intendono vincolati anche a copertura del suddetto impegno.

ARTICOLO 7 (DEPOSITO CAUZIONALE)

A garanzia delle obbligazioni derivanti dal presente contratto, come specificate all'art. 123 del D.P.R. 207 del 2010, la Fondazione ha costituito il deposito definitivo n°1274492 di € 131.660,85 (Euro centotrentunomilaseicentosessanta/85), presso il Ministero dell'Economia e delle Finanze Ragioneria Territoriale dello Stato di Genova, con Via U. Rella n°8, in data 17/12/2015 pari al 10% dell'importo contrattuale. Resta ferma la facoltà di cui al comma 4 del citato art. 123.

Il predetto deposito sarà svincolato, con le modalità di cui all'art. 113 del D.Lgs. n°163/2006, fino alla soddisfazione di tutti gli obblighi contrattuali e alla liquidazione del saldo.

ARTICOLO 8 (TERMINI DI ADEMPIMENTO E APPRONTAMENTO ALLA VERIFICA DI CONFORMITA')

8.1 La Fondazione dovrà consegnare la documentazione e i materiali utilizzati durante la sperimentazione, di cui all'articolo 4 del presente contratto, presso la 7^a DIVISIONE di NAVARM, ove saranno sottoposti alle prove di verifica di conformità, entro i seguenti termini:

FASE 1:

Lotto 1: giorni solari 540.

Detti termini decorrono dal giorno successivo a quello di ricezione, da parte della Fondazione, della comunicazione con la quale verrà disposto l'avvio dell'esecuzione da parte del DEC.

FASE 2 (OPZIONALE):

Lotto 2 (opzionale): giorni solari 540.

Detti termini decorreranno dal giorno successivo a quello di ricezione, da parte della Fondazione, della relativa comunicazione con la quale ne verrà disposto l'avvio.

Qualora, per motivi dovuti a cause di forza maggiore, l'esecutore non possa procedere all'approntamento nei termini previsti, si applica l'art. 110 del D.P.R. 236/2012 cui si rinvia.

La documentazione e i materiali previsti nell'ambito di ciascun lotto, saranno consegnati presso la 7^a DIVISIONE di NAVARM accompagnati da apposita comunicazione di approntamento alle prove di verifica di conformità. Tale comunicazione dovrà inoltre essere inviata al Direttore dell'esecuzione e al RUP, se soggetto diverso dal primo.

8.2 La comunicazione di approntamento alle prove di verifica di conformità ai sensi dell'art. 113 del D.P.R. 15 novembre 2012, n. 236, dovrà

espressamente contenere la dichiarazione che:

- a) il lotto risponde alle condizioni tecniche contrattuali ed ha superato il collaudo interno;
- b) la documentazione attestante i risultati ottenuti è a disposizione della Commissione responsabile della verifica di conformità.

8.2.1 Sulla base di quanto rilevato, la Commissione che procede alle prove di verifica di conformità indica se le prestazioni siano o meno collaudabili, ovvero, qualora vengano riscontrati difetti di lieve entità e comunque tali da non pregiudicare la funzionalità, l'organo di verifica ha facoltà di concedere un termine, non superiore alla metà del termine inizialmente previsto, entro il quale l'esecutore deve provvedere all'eliminazione del difetto. Tale termine non può essere assegnato più di una volta in relazione alla medesima prestazione. Qualora tali difetti risultino ineliminabili l'organo di verifica determina, nel verbale, la somma che, in conseguenza dei difetti riscontrati, deve detrarsi dal credito dell'esecutore.

8.2.2 Gli esiti delle prove di verifica di conformità, dovranno essere opportunamente verbalizzati ed inoltrati al DEC e al RUP.

8.3. La verifica di conformità dovrà concludersi, con l'emissione del certificato di verifica di conformità, entro il termine di 30 giorni solari dalla data del rilascio del verbale di accettazione della fornitura contrattuale.

Detta verifica sarà condotta, sulla base dei documenti indicati all'art. 315 del D.P.R. 207 del 2010, ed in particolare sulla base degli esiti delle prove di verifica condotte e dei documenti contabili.

8.4. Il certificato di verifica di conformità contiene gli elementi menzionati nell'art.322 del D.P.R. 207/2010, con le precisazioni di cui al comma 2.

Qualora il certificato di verifica di conformità sia emesso dal direttore dell'esecuzione, deve essere confermato dal responsabile del procedimento.

Il certificato di verifica di conformità viene trasmesso per la sua accettazione alla Fondazione secondo quanto previsto dall'art. 323 del D.P.R. 207/2010.

8.5. Le operazioni necessarie alle prove di verifica di conformità sono svolte a spese della Fondazione. Nel caso in cui essa non ottemperi a

siffatto obbligo, il Direttore dell'esecuzione dispone che si provveda d'ufficio, deducendo la spesa dal corrispettivo dovuto alla Fondazione stessa.

8.6. Tutte le comunicazioni da parte della Fondazione, soggette a termini stabiliti nel presente contratto saranno effettuate, facendo fede la data di ricezione da parte dell'Amministrazione, mediante Posta Elettronica Certificata al seguente indirizzo: navarm@postacert.difesa.it.

In caso di indisponibilità della PEC le comunicazioni potranno essere effettuate mediante lettera consegnata a mano, anche a mezzo di corriere, con attestazione del giorno ed ora per ricevuta da parte dell'ufficio e della persona a cui è stata consegnata.

ARTICOLO 9 (SUBAPPALTO)

Non è previsto il subappalto.

ARTICOLO 10 (VARIANTI NEL CORSO DELL'ESECUZIONE CONTRATTUALE)

10.1. Nessuna variazione o modifica al contratto può essere introdotta dalla Fondazione contraente.

10.2. L'Amministrazione Difesa può ammettere variazioni al contratto qualora:

- sussistano esigenze derivanti da sopravvenute

disposizioni legislative e regolamentari;

- sussistano cause impreviste e imprevedibili accertate dal responsabile del procedimento o intervenga la possibilità di utilizzare materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento in cui ha avuto inizio la procedura di selezione del contraente, che possono determinare, senza aumento di costo, significativi miglioramenti nella qualità delle prestazioni eseguite.

- sopravvengano eventi inerenti alla natura e alla specificità dei beni o dei luoghi sui quali si interviene, verificatisi nel corso di esecuzione del contratto.

Le suddette variazioni richieste dall'A.D. in aumento o in diminuzione rispetto alle prestazioni originariamente dedotte in contratto sono formalizzate:

- fino alla concorrenza di un quinto del prezzo complessivo previsto dal contratto, mediante sottoscrizione di un atto di sottomissione, da parte della Fondazione, agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario senza diritto ad alcuna indennità ad eccezione del corrispettivo relativo alle nuove prestazioni;

- qualora superino tale limite, mediante stipulazione di un atto aggiuntivo al contratto principale, previa acquisizione del consenso della Fondazione contraente.

10.3. Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse dell'A.D., le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento o alla migliore funzionalità delle prestazioni oggetto del contratto, a condizione che tali varianti non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento o in diminuzione relativo a tali varianti non può superare il cinque per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione della prestazione. Tali varianti sono approvate dal responsabile del procedimento.

10.4 Ai sensi dell'art. 101, commi 4 e 5, del D.P.R. 236/2012, in caso di mancato accordo sulle variazioni tecniche, il contratto può essere risolto e alla Fondazione è riconosciuto mediante verbale il corrispettivo di quanto eseguito e del materiale acquistato e non altrimenti impiegabile;

in caso di mancato accordo sul prezzo delle variazioni, la Fondazione ha ugualmente l'obbligo di eseguire le variazioni stesse e il prezzo è stabilito dall'Amministrazione alle stesse condizioni previste dal contratto, salvo contestazione da parte della Fondazione stessa.

ARTICOLO 11 (PROROGA DEI TERMINI)

Qualora la Fondazione, per cause ad essa non imputabili, non sia in grado di ultimare l'esecuzione delle prestazioni contrattuali nel termine stabilito in contratto, ha facoltà di richiedere la proroga di tale termine.

La richiesta di proroga deve essere formulata tempestivamente ed adeguatamente motivata nei confronti del responsabile unico del procedimento, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale.

ARTICOLO 12 (SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO)

Ai sensi dell'art. 308 del D.P.R. 207 del 2010, qualora avverse condizioni climatiche, cause di forza maggiore, o circostanze speciali, in relazione alle quali debba procedersi alla redazione di varianti in corso di esecuzione ai sensi dell'art. 311, comma 2, lettera c), del

medesimo D.P.R. non prevedibili al momento della stipulazione del contratto, impediscano temporaneamente la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte della prestazione, il direttore dell'esecuzione ne ordina la sospensione, indicando le ragioni e l'imputabilità delle medesime, secondo le modalità precisate ai commi 4 e 5 del citato articolo 308.

Al di fuori dei casi precedenti, il responsabile del procedimento può, per ragioni di pubblico interesse o necessità, ordinare la sospensione dell'esecuzione del contratto nei limiti e con gli effetti previsti dagli articoli 159 e 160 del D.P.R. 207/2010, in quanto compatibili.

Ai sensi dell'art. 106 del D.P.R. 236/2012, sono considerate di pubblico interesse ai fini della sospensione dell'esecuzione del contratto le esigenze operative connesse ai compiti d'istituto delle Forze Armate, e rientrano tra le circostanze speciali le esigenze connesse all'evoluzione tecnologica e alla complessità del bene in acquisizione, determinando il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di necessità che hanno determinato la sospensione dell'esecuzione del contratto.

La sospensione permane per il tempo strettamente necessario a far cessare le cause che hanno imposto l'interruzione dell'esecuzione dell'appalto e nel caso in cui sia dovuta alla redazione di una perizia di variante, il tempo deve essere adeguato alla complessità ed importanza delle modifiche da introdurre nel progetto.

Qualora la sospensione si prolunghi per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione stessa, oppure superi i sei mesi complessivi, la Fondazione può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; qualora l'A.D. abbia motivo di opporsi allo scioglimento, corrisponderà alla Fondazione i maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti.

Al di fuori dei casi menzionati, la sospensione dell'esecuzione, per qualunque causa, non comporta la corresponsione alla Fondazione di alcun compenso o indennizzo.

ARTICOLO 13 (RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E RECESSO DELL'AMMINISTRAZIONE)

13.1 In caso di risoluzione del contratto per provvedimenti di condanna o sentenze definitive comminati a carico della Fondazione o dei propri

rappresentanti, ovvero per grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo nell'esecuzione delle prestazioni dedotte in contratto, si applicano gli articoli 135,136,138,139 e 140 del D.Lgs. 163 del 2006.

13.2 L'Amministrazione ha altresì diritto di recedere dal contratto in qualunque momento, mediante il pagamento delle prestazioni eseguite e del valore dei materiali acquistati, non altrimenti impiegabili dalla Fondazione, come fatto constatare con verbale redatto in contraddittorio tra le parti, oltre al dieci per cento dell'importo residuale necessario per raggiungere i quattro quinti dell'ammontare globale del contratto. I materiali non altrimenti impiegabili dalla Fondazione restano acquisiti dall'Amministrazione.

ARTICOLO 14 (PRIVATIVA INDUSTRIALE DI TERZI)

La Fondazione assume completa e diretta responsabilità dei diritti di privativa industriale e di esclusività che possano essere vantati dai terzi per le prestazioni oggetto del presente contratto, tenendo indenne l'Amministrazione Difesa da qualsiasi pretesa, azione o addebito, ai sensi dell'art. 128 del D.P.R. 236/2012.

ARTICOLO 15 (CONTROLLO DELLE PRESTAZIONI)

Allo scopo di esercitare la facoltà che compete all'Amministrazione Difesa di vigilare sulla esecuzione delle prestazioni da fornire, essa può procedere a verifica di conformità nel corso dell'esecuzione contrattuale, incaricando proprio personale a tale scopo. In tal caso la Fondazione deve essere invitata ai controlli e deve essere redatto apposito verbale. I verbali, da trasmettere al responsabile del procedimento entro quindici giorni successivi alla data dei controlli, riferiscono anche sull'andamento dell'esecuzione contrattuale e sul rispetto dei termini contrattuali e contengono le osservazioni ed i suggerimenti ritenuti necessari.

A tale scopo la Fondazione dovrà tenere aggiornato il piano temporale dell'impresa e comunicare tempestivamente all'Amministrazione le informazioni necessarie per l'esecuzione dei controlli.

La Fondazione, nell'ambito di tale verifica dovrà presentare il piano di controllo di qualità, il proprio documento di valutazione dei rischi ed il piano di sicurezza dell'impresa in oggetto.

Nel caso che i controlli risultassero impossibili per il rifiuto da parte della Fondazione di

consentirli o, comunque, di fornire le informazioni necessarie per eseguirli, l'Amministrazione ha facoltà di risolvere il contratto con incameramento della cauzione per grave ritardo nell'esecuzione delle prestazioni, ai sensi dell'art 102, comma 3, del D.P.R. 236/2012.

ARTICOLO 16 (CESSIONI DI CREDITO)

Ai sensi dell'art. 117 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n°163, è ammessa la cessione del credito, con le seguenti modalità:

- l'atto di cessione, redatto in forma pubblica o per scrittura privata autenticata da notaio, deve essere tempestivamente notificato alla 12^a Divisione di NAVARM.

- il credito ceduto deve espressamente riferirsi all'intero importo del contratto o al valore di uno o più lotti.

Non è consentita la cessione dell'importo di singole fatture che comportino un frazionamento diverso rispetto a quanto sopra esposto.

Non è consentito che una singola cessione di credito sia riferita contemporaneamente a più contratti.

Le eventuali cessioni non conformi alle suddette modalità saranno rifiutate, ai sensi dell'art. 117, comma 3, del suddetto D.Lgs. n°163/2006.

ARTICOLO 17 (PAGAMENTI)

17.1. Successivamente all'emissione del certificato di verifica di conformità, si procederà al pagamento delle prestazioni eseguite e allo svincolo della cauzione prestata.

La Fondazione provvederà all'emissione delle fatture elettroniche intestate alla 12^a Divisione di NAVARM. Dette fatture dovranno essere inoltrate secondo le modalità di cui al D.M. 3 aprile 2013, "Regolamento in materia di emissione, trasmissione e ricevimento della fattura elettronica da applicarsi alle amministrazioni pubbliche", e corredate dal Codice Univoco Ufficio "AKNT6P".

Il DEC provvederà ad inviare tempestivamente alla 12^a Divisione e al RUP per conoscenza, in formato elettronico, un dossier completo costituito da certificato di verifica di conformità comprensivo di verbale di consegna ed altri documenti relativi all'esecuzione contrattuale ritenuti rilevanti ai fini della liquidazione del credito.

17.2. Il pagamento avverrà nel modo seguente:

100% dell'importo di ciascun lotto, dopo

l'emissione del relativo certificato di verifica di conformità.

Ai sensi e per gli effetti del decreto legislativo n°231 del 2002 e successive modifiche, le parti concordano che i pagamenti saranno disposti, dalla 12^a Divisione di NAVARM, entro 30 (trenta) giorni solari decorrenti dall'emissione del certificato di verifica di conformità corredato dei documenti prescritti o dalla ricezione della relativa fattura, se ad esso successiva.

Ai ritardi nei pagamenti si applicherà il saggio di interesse nella misura stabilita dall'art. 5 del citato decreto legislativo. Gli interessi di mora decorreranno dal giorno successivo alla data di scadenza del suddetto termine.

ARTICOLO 18 (PENALITÀ)

18.1. Ai fini dell'applicazione delle penalità i termini di tempo, previsti al precedente articolo 8 saranno, nell'ambito di ciascun lotto, sommati e considerati come un unico termine complessivo. Qualora la Fondazione incorra in ritardi rispetto ai suddetti termini sarà sottoposta alla penalità giornaliera pari al 0,5 per mille dell'importo del lotto, fino ad un massimo del 10% (dieci per cento) dell'importo del lotto stesso.

18.2. Tutte le penalità comminate in base al precedente paragrafo saranno conteggiate separatamente ed addebitate cumulativamente, ma il loro ammontare complessivo non potrà superare il 10% dell'importo complessivo contrattuale.

18.3. Qualora il ritardo nell'adempimento determini un importo massimo della penale superiore al dieci per cento dell'importo contrattuale, il responsabile del procedimento ha la facoltà di proporre all'organo competente la risoluzione del contratto per grave inadempimento.

18.4. L'eventuale domanda della Fondazione per ottenere la disapplicazione delle penalità nelle quali fosse incorsa, dovrà essere presentata, a pena di decadenza, non oltre 30 (trenta) giorni solari decorrenti dalla data di ricezione della comunicazione via posta elettronica certificata con la quale è stata comunicata l'applicazione delle penalità. La domanda, completa degli eventuali documenti giustificativi o contenente l'espressa riserva della loro presentazione appena possibile, è indirizzata al RUP, il quale provvederà ad inoltrarla all'ufficio competente, dopo averla corredata delle proprie osservazioni.

ARTICOLO 19 (REVISIONE PREZZI)

Non è ammessa la revisione dei prezzi.

ARTICOLO 20 (MODALITA' DI RISCOSSIONE)

In base a quanto stabilito dall'art.5 del D.P.R. 20/04/94 n°367 e ai sensi dell'art 3 della Legge 13 agosto 2010 n°136, e successive modificazioni e integrazioni, i pagamenti in dipendenza del presente contratto saranno effettuati con ordine di pagamento, mediante accredito sul Conto Corrente bancario dedicato, intestato al nome della Fondazione contraente presso la Banca CARISPEZIA CREDIT AGRICOLE - Ag. di Bolzaneto, IBAN: IT28V0603001400000046315451 e le persone delegate ad operare su di esso sono i Signori:

Roberto CINGOLANI codice fiscale: CNGRRT61T23F205J;

Simone UNGARO codice fiscale: NGRSMN71B03H501Y;

ANDREA CAPORALI codice fiscale: CPRNDR69M22F205H.

Eventuali variazioni delle coordinate bancarie saranno comunicate tempestivamente dalla Fondazione.

Essa dichiara di esonerare l'Amministrazione della difesa da ogni responsabilità per i pagamenti eseguiti nel modo sopraindicato.

ARTICOLO 21 (OBBLIGHI DI TRACCIABILITA')

La Fondazione assume l'obbligo di garantire la

tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art.3 della legge 13 agosto 2010, n°136, e successive modificazioni e integrazioni.

L'appaltatore, il subappaltatore o il subcontraente che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui al presente articolo ne dà immediata comunicazione alla stazione appaltante e alla Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo - di Roma.

ARTICOLO 22 (GARANZIE)

Data la particolare natura della presente impresa, fatte salve le garanzie previste dalla legge, non è prevista alcuna altra forma di garanzia.

ARTICOLO 23 (OSSERVANZA DELLA LEGISLAZIONE SUL LAVORO)

23.1. La Fondazione è sottoposta a tutti gli obblighi in materia di lavoro ed assicurazioni sociali, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente e con l'applicazione delle sanzioni in essa previste.

23.2. In caso di ottenimento da parte del responsabile del procedimento del documento unico di regolarità contributiva che segnali un'inadempienza contributiva relativa a uno o più

soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, il medesimo disporrà il trattenimento dal certificato di pagamento dell'importo corrispondente all'inadempienza. Il pagamento di quanto dovuto per le inadempienze accertate mediante il documento unico di regolarità contributiva sarà disposto direttamente agli enti previdenziali e assicurativi.

23.3. In caso di ottenimento del documento unico di regolarità contributiva relativo alla Fondazione contraente, negativo per due volte consecutive, il responsabile del procedimento proporrà, ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del D.Lgs163 del 2006, la risoluzione del contratto, previa contestazione degli addebiti e assegnazione di un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle controdeduzioni.

ARTICOLO 24 (ONERI CONTRATTUALI E FISCALI)

Sono a carico della Fondazione, in conformità con quanto previsto dagli articoli 16-bis e 16-ter del R.D. 18 novembre 1923, n°2440, le spese di copia, stampa, carta bollata, registrazione e quante altre inerenti al presente contratto, per le quali la Fondazione è tenuta a versare sul Conto Corrente Postale intestato alla Tesoreria Provinciale dello

Stato di Roma la somma indicata a tale titolo dall'Ufficiale Rogante, con specificazione analitica.

Il versamento della somma di cui al precedente comma, dovrà essere effettuato entro 5 (cinque) giorni solari dalla data di stipulazione del presente contratto, con la conseguenza che, in caso di ritardo, il relativo importo dovrà essere aumentato degli interessi legali decorrenti dalla data di scadenza dei cinque giorni fino alla data dell'effettivo versamento. L'attestato del versamento dovrà essere immediatamente prodotto al Ministero della Difesa - NAVARM, 11^a Divisione - per essere allegato al contratto.

Le cessioni e prestazioni costituenti oggetto del presente contratto sono soggette all'Imposta sul Valore Aggiunto nella misura del 22%.

L'imposta di registro, giusta quanto disposto dall'articolo 40 del D.P.R. 26/04/1986, n°131, e successive modificazioni, è dovuta nella misura fissa di € 200,00 (euro duecento/00).

ARTICOLO 25 (DOMICILIO DELLA FONDAZIONE)

A tutti gli effetti del presente contratto la Fondazione elegge domicilio in Genova - Via Morego n°30 - Stradario 41280, presso la propria sede.

ARTICOLO 26 (OBBLIGHI DI CONDOTTA)

Il contraente, con riferimento alle prestazioni oggetto del presente contratto, e in aggiunta alla sottoscrizione dei patti di integrità citati nelle premesse e allegati al presente contratto, si impegna ad osservare e a far osservare ai propri collaboratori, a qualsiasi titolo, per quanto compatibili con il ruolo e l'attività svolta, gli obblighi di condotta previsti dal D.P.R. 16/04/2013, n°62 recante il "Codice di comportamento dei dipendenti pubblici", ai sensi dell'art. 2 comma 3 dello stesso D.P.R.

A riguardo, si dà atto che l'Amministrazione ha trasmesso al contraente, ai sensi dell'art. 17 del D.P.R. 62/2013, copia del Decreto stesso, per promuoverne l'integrale conoscenza. Il contraente si impegna a trasmettere copia dello stesso ai propri collaboratori e a fornire prova dell'avvenuta comunicazione qualora richiesta.

La violazione degli obblighi di cui al D.P.R. 62/2013 sarà sottoposta ad una valutazione caso per caso che tenga conto della gravità e della entità della medesima, comportando l'applicazione di sanzioni che vanno dalla multa sino alla risoluzione del contratto.

Qualora riscontri l'eventuale violazione, l'Amministrazione contesterà per iscritto al contraente il fatto, assegnando un congruo termine per la presentazione di eventuali controdeduzioni. Ove queste non siano presentate o non risultino accoglibili, l'Amministrazione darà applicazione alle sopra menzionate disposizioni.

ARTICOLO 27 (VINCOLO CONTRATTUALE)

Il presente contratto, mentre vincola la Fondazione contraente fin dal momento della sua sottoscrizione, non sarà obbligatorio per l'Amministrazione Difesa se non dopo che sarà approvato nei modi di legge.

In conformità con quanto previsto all'art. 153 del D.P.R. n°207 del 2010, l'avvio dell'esecuzione del contratto dovrà avvenire non oltre quarantacinque giorni dalla data di approvazione del contratto.

Qualora l'avvio dell'esecuzione del contratto avvenga in ritardo rispetto al termine suindicato per fatto o colpa dell'A.D., la Fondazione contraente potrà chiedere di recedere dal contratto. In caso di accoglimento di tale istanza, la Fondazione avrà diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate, purché in misura non

superiore ai limiti indicati dall'articolo 305 del D.P.R. 207 del 2010. Ove l'istanza della Fondazione non sia accolta e si proceda comunque tardivamente all'avvio dell'esecuzione del contratto, la Fondazione avrà diritto ad un compenso per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, con le modalità di calcolo stabilite all'articolo 305 citato.

La facoltà dell'A.D. di non accogliere l'istanza di recesso della Fondazione non può esercitarsi, qualora il ritardo nell'avvio dell'esecuzione del contratto superi la metà del termine utile contrattuale (180 giorni solari).

E richiesto, io Ufficiale Rogante ho ricevuto quest'atto del quale ho dato lettura alle parti contraenti, le quali da me interpellate lo approvano e con me lo sottoscrivono.

È scritto a macchina da persona di mia fiducia - legge 27 dicembre 1975, n°790 - in pagine n° 32 , e in fogli n° 16 di cui si compone fin qui.

P. LA FONDAZIONE

Dott. Simone UNGARO

Ai sensi e per gli effetti degli articoli 1341 e 1342 C.C., la Fondazione dichiara di approvare espressamente le seguenti clausole:

ART. 6 - Clausola di salvaguardia;

ART. 26 - Obblighi di condotta.

P. LA FONDAZIONE

Dott. Simone UNGARO

P. L'AMMINISTRAZIONE DIFESA

Dott. Michele della VENTURA

L'UFFICIALE ROGANTE

Dott.ssa Livia MANISCALCO

ALLEGATO TECNICO

ART.1 PROPRIETA' INTELLETTUALE (E DEGLI EVENTUALI BREVETTI)

Come principio generale, la proprietà delle Informazioni Tecniche Emergenti (Foreground Information) sarà della Fondazione che ha generato le stesse nell'esecuzione contrattuale.

A fronte del finanziamento che l'A.D. assicura nell'ambito del contratto l'A.D.:

- non acquisirà diritti di alcun tipo sulle Informazioni Tecniche Pregresse (ovvero generate al di fuori dell'esecuzione del contratto in essere) fatti salvi i diritti d'uso strettamente necessari per consentire l'impiego dei Risultati di Ricerca nei termini che si andrà ad indicare nel seguito;
- acquisisce i diritti di utilizzare le Foreground Information nei termini seguenti:

L'A.D. avrà il diritto irrevocabile, non esclusivo e gratuito, che le consenta, di usare o far usare, in qualsiasi parte del mondo, per i propri scopi le Informazioni Tecniche Emergenti prodotte nell'ambito di contratti PNRM;

L'A.D. si assicura il diritto irrevocabile, non esclusivo, gratuito, di divulgare, copiare,

modificare, utilizzare e fare utilizzare i Risultati di Ricerca, sia modificati che non, per i propri scopi;

Si ribadisce che le Informazioni Tecniche Pregresse non possono essere divulgate o utilizzate dall'A.D., se non quali parte dei Risultati di Ricerca o comunque qualora ciò si renda indispensabile per consentire l'uso delle Foreground Information.

L'A.D. si assicura anche i seguenti diritti:

- ✓ divulgare i Risultati di Ricerca ai rispettivi fornitori ed ai potenziali fornitori (inclusi i sub-contraenti), a scopo informativo;

- ✓ divulgare e permettere l'uso dei Risultati di Ricerca per consentire gare e/o per eseguire ogni contratto fatto per i propri Scopi;

- ✓ divulgare i Risultati di Ricerca, a scopo informativo ed utilizzo, ad altri (Fondazione e Enti Governativi) con i quali l'A.D. ha (sia al tempo del contratto, che in futuro) programmi di ricerca della Difesa in cooperazione, o programmi di informazione per la Difesa, nei limiti previsti dal programma;

- ✓ divulgare per l'utilizzo i Risultati di

Ricerca, nei limiti degli accordi o delle intese di cooperazione per la Difesa, a organizzazione internazionale. Ogni utilizzo sarà in conformità ai soli scopi previsti in accordi o intese di cooperazione per la Difesa.

Nell'ipotesi in cui il contraente decida di sottoporre a brevetto o ad analogia protezione l'invenzione scaturita dal contratto, l'A.D. manterrà comunque i diritti sopra indicati a titolo gratuito.

Tali diritti si intendono garantiti anche nel caso di brevetti relativi ad Informazioni Tecniche Pregresse, nei casi e nei limiti riportati nei precedenti capoversi. A tal riguardo, resta fermo il diritto da parte dell'A.D. di richiedere alla Fondazione contraente la tempestiva notifica di brevetti o di analoghe protezioni o di disegni registrati, unitamente alla relativa domanda di registrazione, posseduti o controllati dalla Fondazione, che non siano stati generati nell'ambito del contratto ma che debbano necessariamente essere utilizzati per la sua esecuzione.

DEFINIZIONI

INFORMAZIONI TECNICHE EMERGENTI

Si intendono informazioni registrate documentate di natura scientifica o tecnica indipendentemente da formato dalle caratteristiche di documentazione o da altro mezzo di presentazione.

INFORMAZIONI TECNICHE PREGRESSE

Si intendono informazioni tecniche necessarie a raggiungere gli obiettivi del contratto in questione , ma che sono state generate al di fuori dell'esecuzione di tale contratto.

RISULTATI DI RICERCA

Sono Informazioni Tecniche che includono, tra l'altro:

- a) dati ed informazioni risultanti da studi, analisi o test, che sono condotti in esecuzione di un lavoro previsto da un contratto di ricerca;
- b) documenti contenenti requisiti o specifiche, che debbano essere consegnati in esecuzione in un contratto di ricerca;
- c) ogni altro articolo che debba essere consegnato in esecuzione di un contratto di ricerca quale un modello matematico, un algoritmo o un programma software, contenenti Informazioni Tecniche Emergenti e Informazioni Tecniche Pregresse

necessarie per la comprensione e l'uso delle Informazioni Tecniche Emergenti da parte di una persona di competenza nel campo in oggetto.

A titolo esplicativo, "Risultati di Ricerca" non include le Informazioni Tecniche Pregresse relative a specifici prodotti, materiali e processi dei contraenti, esistenti al tempo in cui il contratto è stato assegnato.

ART. 2 REDEVANCES

Qualora nel periodo di 3650 giorni solari decorrenti dalla data di approvazione del presente contratto nei modi di legge, la Fondazione dovesse stipulare contratti per la costruzione e fornitura a terzi di prestazioni direttamente derivate dal progetto oggetto del presente contratto, essa sarà obbligata a riconoscere delle "Redevances" a favore dell'Amministrazione Difesa, consistenti in una parte (calcolata in percentuale) del prezzo fatturato per la fornitura delle prestazioni.

L'ammontare delle "Redevances" potrà variare, in relazione/proporzione alla parte del progetto utilizzata ed attuata, a partire da un massimo del 2% da applicare quando le prestazioni fornite a terzi siano identiche a quelle oggetto del presente

contratto.

La valutazione tecnica sul progetto, al fine di stabilire quale e quanta parte ne sia stata utilizzata per effettuare le forniture a terzi, sarà effettuata dall'Amministrazione Difesa in contraddittorio con la Fondazione e dovrà risultare da apposito verbale sottoscritto dalle parti.

La Fondazione assume l'obbligo, per il periodo sopra indicato, di chiedere all'Amministrazione Difesa la preventiva autorizzazione allo svolgimento di trattative con terzi per la fornitura di unità identiche o derivate da quelle oggetto del presente contratto.

Tale autorizzazione potrà essere rilasciata a giudizio insindacabile dell'Amministrazione Difesa e subordinatamente all'impegno e possibilità da parte della Fondazione di mantenere gli obblighi programmati derivanti dal presente contratto.

La Fondazione ha l'obbligo di notificare al Ministero della Difesa - NAVARM -, tramite l'Ufficio Tecnico della Marina Militare competente per circoscrizione territoriale, la stipulazione dei relativi contratti con terzi e la ricezione degli ordinativi, i quantitativi ed i prezzi

definiti per ciascuna fornitura.

A fornitura ultimata la Fondazione invierà al Ministero della Difesa - NAVARM -, tramite l'Ufficio Tecnico della Marina Militare competente per circoscrizione territoriale, copia della relativa fattura.

Il versamento all'Amministrazione Difesa delle "Redevances" di cui sopra sarà effettuato alla Fondazione con l'osservanza di quanto segue:

a) invio, entro 10 (dieci) giorni solari dall'avvenuto pagamento delle somme dovute da terzi a fronte di atti negoziali di qualsiasi natura, del conteggio effettuato per la determinazione dell'ammontare delle "redevances" all'Ufficio Tecnico della Marina Militare competente per circoscrizione territoriale.

L'ufficio Tecnico della Marina Militare competente, effettuati gli accertamenti dovuti, dovrà trasmettere la relativa documentazione alla Divisione tecnica competente per materia che a sua volta, qualora concordi sull'importo delle "Redevances", dovrà inviare il tutto al Ministero della Difesa - NAVARM -, 12^a Divisione. La predetta divisione inviterà la Fondazione a versare

l'importo dovuto indicando le modalità in base alle quali dovranno essere corrisposte le somme riguardanti le "redevances" stesse;

b) versamento delle somme entro 10 (dieci) giorni solari dalla data di ricezione della lettera raccomandata con A.R. con cui l'Amministrazione comunicherà le modalità di cui al precedente punto (a) Le somme a titolo di "Redevances", da versare come sopra indicato, dovranno essere calcolate su ogni pagamento in conto ed a saldo delle singole forniture a terzi. In caso di ritardo sulle singole obbligazioni di cui alle precedenti lettere (a) e (b), la Fondazione dovrà corrispondere gli interessi legali calcolati sull'ammontare delle relative "Redevances" cui si riferisce l'inadempienza.

Ministero della Difesa

**Segretariato Generale della Difesa
e Direzione Nazionale degli Armamenti
Direzione degli Armamenti Navali
III° Reparto**

SPECIFICA TECNICA

Programma PHOLUS

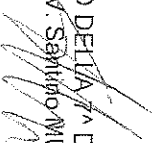
**Progetto di Ricerca per
un robot da utilizzare nelle operazioni militari ad alto
rischio e in attività di ricerca e soccorso**



SIGLE ED ABBREVIAZIONI

Di seguito sigle e abbreviazioni impiegate nella presente Appendice Tecnica:

Fondazione	IIT ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA di GENOVA
MM o MMI	<u>M</u> ARINA <u>M</u> ILITARE ITALIANA
PA	<u>P</u> roject <u>A</u> greement (2015/N.2)



INDICE

1. SCOPO	4
2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	4
3. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	4
4. CARATTERISTICHE DELLE FASI E DEI LOTTI DI FORNITURA.....	5
4.1 FASE 1	5
4.1.1 Lotto 1:	5
4.1.1.1 Studio e Sperimentazione	5
4.1.1.2 Documentazione contrattuale	7
4.1.1.3 Materiali da realizzare	7
4.1.1.4 Collaudo	7
4.2 FASE 2	8
4.2.1 Lotto 2:	8
4.2.1.1 Studio e Sperimentazione	8
4.2.1.2 Documentazione contrattuale	10
4.2.1.3 Materiali da realizzare	10
4.2.1.4 Collaudo	10

1. SCOPO

La presente Appendice Tecnica descrive gli obiettivi e le caratteristiche della sottonotata attività.

Il mondo, naturale o antropizzato, è un ambiente complesso, non strutturato, caotico e sottoposto a rapidi cambiamenti nel quale esseri umani e animali si muovono con estrema facilità, evitando di farsi del male, di danneggiare l'ambiente e compiendo attività semplici o complesse che coinvolgono la coordinazione di braccia e gambe.

Robot cingolati o dotati di ruote diventano sempre più in grado di lavorare in alcuni di questi terreni, in particolare dove esiste una superficie naturalmente o artificialmente piatta e liscia. Tuttavia esistono, e continueranno a presentarsi anche in futuro, molti scenari dove saranno sufficienti soltanto caratteristiche umane o animali di agilità, cedevolezza, destrezza, robustezza, affidabilità e locomozione/movimento.

Questi ambienti esterni accidentati e gli spazi progettati dall'essere umano creano sfide e opportunità che possono essere unicamente affrontate dalla locomozione tramite gli arti inferiori. Tuttavia, queste nuove prove richiederanno l'aumento della funzionalità dei robot dotati di gambe, spostandosi dall'ambito attuale dominato dalla semplice camminata e dal mantenimento dell'equilibrio, fino ad affrontare la criticità chiave dell'interazione dell'intero corpo (coordinando la parte superiore e inferiore di esso) durante il contatto fisico con esseri umani, altri robot, oggetti, macchinari e l'ambiente in generale.

Il progetto PHOLUS affronterà tali problematiche nell'ambito della manipolazione-locomozione su gambe utilizzando una piattaforma elettrica altamente efficiente e performante che unirà una base con quattro gambe e un busto agile dotato di due braccia gemelle in una configurazione ispirata ai Centauri mitologici. Questa combinazione unirà la valenza e la capacità della locomozione quadrupede altamente dinamica su terreni

accidentati e non strutturati a un busto d'ispirazione umanoide, braccia e abili mani dotate di sensori tattili per fornire una struttura manipolativa a due mani ad alta destrezza. Tutto ciò permetterà ai robot PHOLUS di spostarsi, osservare, interagire e rispondere efficacemente sia in ambienti esterni accidentati, sia in spazi progettati dall'uomo (es. per il soccorso in caso d'incidente all'interno di edifici, l'accesso difficoltoso a impianti di energia, produzione, chimici o petroliferi) affrontando criticità chiave che riguardano la robustezza e l'affidabilità del robot; l'operatività autonoma; l'operatività semi-autonoma; la tele-operazione; il rilevamento tattile; la percezione attiva; l'apprendimento dell'affordance; la locomozione-manipolazione agile, la presa e la destrezza; la locomozione; l'interazione dell'intero corpo; la pianificazione e il controllo dell'intero corpo in movimento; la visualizzazione; la navigazione, localizzazione e mappatura.

Il progetto si concentrerà specificatamente sull'utilizzo di un robot con gambe dotato di abilità manipolativa (locomozione-manipolazione) che sarà in grado di operare al di fuori del ben definito ambiente di laboratorio in spazi non strutturati, dimostrando migliore manipolazione, locomozione e affordance per il movimento dell'intero corpo, assieme ad abilità, migliorata robustezza fisica e performance.

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

La presente Appendice Tecnica si riferisce al seguente documento che costituisce parte integrante, nei limiti dell'applicabilità, alla presente fornitura:

PHOLUS Progetto di Ricerca Tecnologica nell'ambito del Project Agreement (2015/N.2) al foglio n° M_D GSGDNA 0026062 in data 16.10.2015 di SEGREDIFESA.

3. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Il progetto si propone di realizzare un Dimostratore Tecnologico del sistema Pholus attraverso:

- la definizione della configurazione del veicolo sulla prevalente destinazione d'uso;
- l'identificazione e la configurazione delle funzionalità operative (parametri ambientali, prestazioni richieste, comportamenti nelle varie situazioni, livelli di sicurezza, ecc.);
- la sperimentazione della configurazione;
- la gestione e l'interpretazione dei dati provenienti;
- i test nelle varie condizioni operative con definizione dei relativi protocolli di impiego.

Il programma per lo sviluppo e la qualifica del dimostratore tecnologico del sistema è articolato su due fasi, ciascuna costituita da uno o più lotti come di seguito specificato:

FASE 1:

Lotto 1: **Pholus Mechatronics** - Analisi dei requisiti del sistema e definizione della configurazione del "dimostratore tecnologico" - Ideazione del veicolo e del suo apparato sensoriale in ragione delle aree di indagine nel quale dovrà operare.

FASE 2:

Lotto 2 **Pholus Control** - Ricerche degli algoritmi adeguati e sviluppo del software di interfaccia/resituzione dati e di supporto all'interpretazione del segnale misurato.

Realizzazione del dimostratore tecnologico.

Realizzazione dei sensori flux-gate e sua validazione.

Test dimostratore tecnologico integrato in "ambiente protetto".

Test dimostratore tecnologico integrato in aree operative.

Di seguito sono descritte le attività di ciascuna fase e le relative forniture sia in termini di documentazione che di materiali suddivise per ogni singolo lotto.

Nell'ambito dell'esecuzione contrattuale dovranno essere programmate a cura del contraente incontri intermedi con l'A.D. per valutare lo stato di avanzamento dei singoli lotti, illustrare gli obiettivi raggiunti e condividere le scelte effettuate. Tali incontri saranno verbalizzati.

Tutta la documentazione tecnica contrattuale dovrà essere fornita in 5 (cinque) copie formato elettronico (formato pdf con selezione di testo non bloccata) e una copia formato cartaceo, priva di indicazioni, sigle o cartigli del fornitore, riportante solo l'indicazione del relativo progetto di Ricerca Tecnologica.

4. CARATTERISTICHE DELLE FASI E DEI LOTTI DI FORNITURA

4.1 Progetto FASE 1: LOTTO 1 - PHOLUS Mechatronics (M1-M18)

La prima fase del progetto è dedicata alla progettazione e allo sviluppo di tutte le componenti mecatroniche della piattaforma PHOLUS, incluse le parti meccaniche ed elettroniche, l'attuazione e i sottosistemi di percezione.

4.1.1.1. Studio e Sperimentazione

Nell'ambito del lotto 1 la Fondazione dovrà svolgere i seguenti tasks:

T1.1: Definizione dei requisiti di sistema

Questo task partirà dagli obiettivi del progetto e dalle funzionalità desiderate (locomozione e manipolazione in spazi di lavoro non strutturati, capacità di carico, interazione con l'ambiente): verranno individuate le caratteristiche del robot e realizzate le esigenze specifiche di progettazione. Tale task definirà pertanto le esigenze tecniche di sistema/performance per l'intero robot PHOLUS quali la grandezza, la cinematica, la forza/potenza e l'autonomia, assieme ai diversi sottosistemi del robot come le capacità e le caratteristiche delle diverse parti del corpo (gambe e braccia), e i sistemi di percezione dello stesso. Definerà e confermerà inoltre l'intera architettura del sistema per una chiara integrazione tra i partner.

T1.2: Progettazione della piattaforma PHOLUS

Questo è il task in cui il robot verrà progettato. La parte bassa del corpo robotico sarà di fatto una piattaforma base di quadrupede sostenuta da quattro moduli-gamba. Considerando la necessità di locomozione in terreni accidentati e non strutturati, la

navigazione quadrupede può fornire una maggiore stabilità ed equilibrio sia quando il robot cammina su terreni irregolari o sta in equilibrio statico e utilizza le sue braccia per manipolare e operare in spazi di lavoro remoti. Il numero dei gradi di libertà (Degrees of Freedom) e l'ampiezza di movimento dei giunti delle gambe saranno definiti sulla base della mobilità richiesta per permettere di camminare/attraversare ostacoli e alte irregolarità del suolo. La nostra caratteristica iniziale per le gambe prevede una gamba con due gradi di libertà giunto-anca (abduzione/adduzione e flessione/estensione) e un grado di libertà per il piegamento e l'estensione del ginocchio.

La parte superiore del corpo robotico consisterà in un busto e due braccia manipolatrici che termineranno con due mani come attuatori. Le braccia saranno dotate di una cinematica strettamente antropomorfa con tre gradi di libertà alla spalla, un grado di libertà al gomito, un grado di libertà per la rotazione dell'avambraccio e due gradi di libertà per il complesso del polso. Un sottosistema-testa verrà installato sul busto con due gradi di libertà (beccheggio e imbardata) del collo che darà la mobilità necessaria alla testa per fornire una visione ampia dello spazio di lavoro. La testa incorporerà varie componenti di sensori visivi, incluse due telecamere, dispositivi RGB-D e scanner laser 3D.

T1.3: Sviluppo di pelle tattile per le braccia, le mani e il torso del PHOLUS

Per la manipolazione di oggetti, in particolare in situazioni dove è richiesta la coordinazione a due mani, il feedback sensoriale acquisisce un ruolo chiave nell'assicurare il successo dell'esecuzione dell'attività. Convenzionalmente, i sistemi sensoriali robotici comprendono la vista e la propriocezione. Tuttavia, nella destrezza manipolatoria, il feedback tattile è di estrema importanza nell'analisi della forza/coppia, nel rilevamento di micro-scioglimenti, nell'analisi di forze chiusure e nel controllo di cedevolezza per tutte le parti del corpo durante la manipolazione. Pertanto, dotare il robot PHOLUS di pelle tattile per l'intera parte del corpo/il torso è essenziale per assicurare una maggiore destrezza manipolatoria nell'esecuzione di attività in ambiente non strutturato. La pelle capacitiva tattile attualmente usata da iCub sarà modificata specificatamente per essere usata sulle braccia e sul corpo del robot PHOLUS.

T1.4: Simulatore dinamico per PHOLUS

Gli studi su PHOLUS per la locomozione e la manipolazione saranno corroborati dallo sviluppo di modelli efficaci e dispositivi di simulazione. Modelli matematici realistici e precisi per l'intero robot cedevole verranno realizzati in questa fase e serviranno da input per i miglioramenti al controllo motorio. Modelli diretti/inversi, cinematici/dinamici saranno prodotti simbolicamente dal generatore ROBOTRAN in vari linguaggi (Matlab, Simulink, C, ecc.); tali modelli sono alla base dei simulatori dinamici da sviluppare in questa fase per permetterci di eseguire la simulazione del robot e regolare i controllori.

T1.5: La fabbricazione e il montaggio della piattaforma PHOLUS con pelli tattili integrate

In questo task, le componenti meccaniche del robot saranno fabbricate basandosi sulla progettazione finale prodotta nel task T.1.2. Per la costruzione delle parti robotiche saranno utilizzate diverse tecniche di fabbricazione variando dal lavoro su macchina tradizionale alle tecniche di prototipazione rapida con plastica e metallo a seconda delle esigenze della componente (forza, tolleranza, ecc.) con lo scopo di ridurre il tempo e il costo dell'intera fabbricazione. Dopo di che, il corpo robotico verrà assemblato. Verranno unite la parte bassa e la parte alta attraverso una semplice interfaccia meccanica e di comunicazione/potenza che permetterà un'installazione facile e la rimozione della parte superiore del corpo assieme allo sviluppo parallelo e alla sperimentazione delle funzionalità dei due principali sottosistemi indipendenti; ad esempio, le braccia e la testa



possono essere testati mentre viene sviluppata l'implementazione del controllo della parte inferiore, dell'equilibrio e della locomozione. In questo task la pelle tattile sviluppata nella fase T1,4 sarà anche integrata alla piattaforma. Al termine di questa attività, il primo prototipo del robot PHOLUS sarà pronto per il progetto, consentendo lo sviluppo di controllori di alto livello e funzionalità come la pianificazione della locomozione, la navigazione e la manipolazione che saranno realizzati durante la seconda fase del progetto.

T1.6: Sviluppo dell'architettura di controllo base del PHOLUS

In questo task, la prima versione della base di controllo del PHOLUS sarà sviluppata e implementata. Innanzi tutto, saranno definite le componenti del sottosistema di controllo che includono le unità di computazione e la loro intercomunicazione, assieme al framework di controllo del software che, implementato, garantirà performance in tempo reale. Usando questo framework e partendo dalla coppia/posizione dello spazio del giunto basso e dalla regolazione dell'impedenza ai controllori d'impedenza del sistema Cartesiano per gambe e braccia. I generatori di schemi d'andatura iniziali e gli stabilizzatori d'equilibrio saranno anch'essi studiati e applicati/verificati in simulazione.

4.1.1.2. Documentazione contrattuale

La Fondazione dovrà redigere e consegnare a MMI per approvazione la seguente documentazione:

D1.1: Definizione del requisito di sistema (Report, M18)

D1.2: Progettazione finale del PHOLUS (Report, M18)

D1.3: Pelle tattile per braccia, busto e mano (Prototipo, M18)

D1.4: Simulatore dinamico per il robot PHOLUS (Prototipo, M18)

D1.5: Piattaforme PHOLUS prodotte con pelle tattile integrata (Prototipo, M18)

D1.6: Framework di controllo e controllo preliminare del PHOLUS (Prototipo, M18)

4.1.1.3. Materiali da realizzare

Materiali da definire nel dettaglio in corso di negoziazione.

4.1.1.4. Collaudo

Il collaudo della fornitura verrà eseguito da apposita Commissione MM che analizzerà i risultati delle attività svolte e i contenuti della documentazione contrattuale. La realizzazione dei prototipi in modo conforme ai dati di progetto. La funzionalità dei prototipi avverrà sulla base di procedure di verifica che saranno fornite dalla Fondazione e consegnate alla Commissione MMI 30 giorni prima della presentazione a collaudo.



4.2 Progetto FASE II: LOTTO 2 - Controllo del robot PHOLUS (M1-M18)

Una volta costruito il robot, la fase seguente del progetto si concentrerà sullo sviluppo del controllo di PHOLUS per fornire funzionalità robotiche avanzate in manipolazione/presa, pianificazione, mobilità, navigazione, attuazione cedevole e locomozione che assicurino anche adattabilità e robustezza in diversi tipi di ambiente

4.2.1.1 Studio e Sperimentazione

Nell'ambito del lotto 2 la Fondazione dovrà svolgere i seguenti tasks:

T2.1: Generazione dell'andatura

Questa attività si focalizzerà sulla generazione di differenti schemi di andatura del robot, adattati per specifici modi di locomozione. Questi controllori d'andatura, basati su testati schemi utilizzati precedentemente e con successo sul robot HyQ, formeranno il controllo di medio-livello, ossia la supervisione della coordinazione bilaterale, le caratteristiche di movimento di alto livello (frequenza, grandezza del passo, ecc.), e forniranno l'entrainment dell'intero sistema (robot + ambiente) dinamico (regolazione della risonanza). Riflessi verranno integrati per migliorare la stabilità dell'andatura e per facilitare la coordinazione della catena prossimo-distale dei giunti e dei segmenti della gamba. Questo task prevederà inizialmente l'uso di modelli di simulazione e servirà in seguito come piattaforma sicura per sviluppare e testare i controllori di locomozione in ambienti complessi. Di conseguenza, gli algoritmi testati saranno applicati a PHOLUS per testare il sistema reale.

T2.2: Controllo dell'intero corpo in equilibrio

Il controllo dell'equilibrio del robot consisterà in multipli interventi distribuiti su diversi moduli del corpo. Il controllo d'impedenza sarà implementato al frame del centro della massa (Center of mass) per far sì che l'intero robot si comporti come un corpo morbido sotto l'influenza di forze esterne. Le strategie di controllo alla parte superiore del corpo, distribuite tra torso e braccia, saranno utilizzate per compensare certe dinamiche (es: il momento angolare) e ad aiutare a modulare il centro della massa con il centro della pressione (Center of pressure) del robot PHOLUS. Le strategie saranno flessibili per considerare le variazioni nel numero delle gambe in contatto con il terreno, ad esempio tre o quattro gambe, così come i contatti nella parte superiore del corpo e braccia. Dati delle misure inerziali, così come le forze di reazione da contatti, saranno utilizzate assieme ai dati sulla posizione dei giunti per valutare l'orientamento della parte inferiore del corpo. Gli sviluppi all'interno di questo task permetteranno al robot di rimanere in equilibrio dinamicamente e staticamente quando in posizione e durante la manipolazione con braccia, oppure durante l'attraversamento di diversi tipi di terreno.

T2.3: Controllo della locomozione su gambe

Il controllo del passo sarà al centro di questo task. Partendo dal controllo del giunto saranno usate strategie per regolare il movimento della gamba nello spazio dei giunti e dei piedi. Questo permetterà al robot di guidare accuratamente il suo piede lungo le traiettorie specificate da un pianificatore di passi di alto livello e da controllori di navigazione. In aggiunta al controllo motorio, si terrà conto della regolazione della cedevolezza a livello di spazio di giunto e di piede. Gli schemi di controllo per fornire l'efficace regolazione della cedevolezza a livello di giunto/piede verranno uniti a attuatori a cedevolezza passiva per aumentare il range della cedevolezza risultante. Saranno applicati e valutati diversi

Pagina 8 di 10

IL CAPO DELLA 7^a DIVISIONE
(C.V. Sainio MUSSI)



schemi, quali tecniche di ammettenza/impedenza usando solo la posizione e/o il feedback di coppia. I generatori di andatura su gambe sviluppati nella fase T2.1 saranno integrati per permettere al robot PHOLUS di camminare su diversi tipi di terreno. Da questo task ci si aspetta di ricevere l'input dal quale il livello del pianificatore di camminata e del controllore della navigazione saranno sviluppati.

Attualmente, i robot vengono programmati per aprire porte e manovrare valvole e leve, ma in tutti i casi il modulo/la leva manipolati sono ad un'altezza e hanno un orientamento comodo. Questo, tuttavia, non è vero per il mondo reale, dove le valvole di flusso potrebbero non trovarsi sul terreno, le porte hanno una vasta e variata gamma di maniglie, mentre le leve sono spesso in alto, molto in basso o dietro degli oggetti. In questa attività, prima di tutto si classificheranno porte, maniglie, valvole, leve per creare una database di tipologie e conseguentemente verrà creato un framework generico per la locomozione, l'equilibrio e la manipolazione di valvole, leve e maniglie posizionate scomodamente.

T2.4: Controllo della manipolazione agile

In qualsiasi ambiente operativo, tipicamente gli esseri umani non utilizzano solo le mani per interagire con gli oggetti. Solitamente si interfacciano attraverso diverse forme di dispositivi, che permettono di aumentare le capacità (forza, destrezza, resistenza o una combinazione di queste) della mano umana. Tra questi attrezzi, i più comuni sono cacciaviti, chiavi e utensili elettrici come il trapano. Questi dispositivi sono spesso alimentati ad elettricità, ma a volte è necessaria la "vecchia" manipolazione manuale. Questo task affronterà la manipolazione agile di attrezzi (elettrici e non) in applicazioni reali ed impegnative, cercando di definire parametri operazionali per l'utilizzo in robot altamente abili. Il task sfrutterà la cedevolezza attiva nell'interazione robot-oggetto e nelle dinamiche ambientali per sviluppare la comprensione della manipolabilità di multipli oggetti/ostacoli.

T2.5: Localizzazione

Questo task si concentrerà sullo sviluppo di abilità adatte alla mappatura dell'ambiente e permetterà al robot di auto-localizzarsi. Data l'andatura di PHOLUS, tutto ciò richiederà di unire vari sensori per pianificare il modo in cui si superano gli ostacoli (ossia quali modalità di andatura usare), per sapere quando fermarsi e cercare percorsi alternativi.

T2.6: Comprensione dell'affordance ambientale

In questo task verrà sviluppato un approccio basato sull'affordance per collegare il modello visivo-aptico acquisito alle capacità di navigazione, locomozione e manipolazione come l'avanzamento, l'apertura delle porte e lo spostamento degli ostacoli. Il lavoro affronterà l'esplorazione delle affordance per le abilità di navigazione quali salire, arrampicarsi, cercare contatto per la stabilizzazione e capacità di manipolazione come l'apertura e la manovra di dispositivi specifici, nonché il movimento di sbarre.

T2.7: Sviluppo di approcci d'apprendimento supervisionati e non

La prima parte di questo task si concentrerà sugli approcci di apprendimento di abilità supervisionati. Svilupperemo algoritmi d'apprendimento guidati dal tatto basati su metodi all'avanguardia per l'apprendimento tramite imitazione e apprendimento di capacità visuo-spaziali. Utilizzeremo informazioni di percezione tattile sia in fase d'apprendimento sia in fase di esecuzione per migliorare la robustezza e l'ampiezza del repertorio dell'abilità motoria. Nella seconda parte si studieranno approcci d'apprendimento d'abilità semi-supervisionati e non supervisionati. Svilupperemo algoritmi d'apprendimento autonomo guidati dal tatto basati su metodi all'avanguardia di rinforzo dell'apprendimento e



apprendimento approfondito. Il feedback tattile aiuterà ad aumentare la performance del robot durante l'esecuzione autonoma di un'abilità, attraverso interazioni trial-and-error con gli oggetti nell'ambiente.

T2.8: Integrazione di software e controllo

Questa attività coordina e integra la progettazione di tutta l'architettura software unita al software di controllo base e ai controllori firmware. In particolare, per l'architettura generale e middle-wear useremo le librerie YARP precedentemente sviluppate per robot quali COMAN e iCub. Queste librerie saranno personalizzate in modo tale da girare su un Sistema Operativo real-time (es: Linux e Xenomai) considerando il recente porting di YARP nei processori della famiglia ARM9. La libreria è stata già realizzata con un minimo set di dipendenze da altri componenti software, rendendolo una buona base per il porting sul Sistema Operativo real-time. Verranno implementate all'interno di questo task librerie di controllo in un framework coerente per una futura integrazione di compiti eseguibili dall'intero robot. Ci affideremo soprattutto a ingegneri del software in ITT e a infrastrutture YARP già testate nello sviluppo dei robot WALKMAN, COMAN e iCub.

4.2.1.1. Documentazione contrattuale

La Fondazione dovrà redigere e consegnare a MMI per approvazione la seguente documentazione:

Deliverables

D2.1: Strategie per la generazione della camminata (Report, M18).

D2.2: Controllori dell'equilibrio (Report, M18).

D2.3: Controllori della locomozione su gambe (Report, M18).

D2.4: Manipolazione e utilizzo di attrezzi per PHOLUS (Demonstrator, M18).

D2.5: Il movimento di PHOLUS attraverso un ambiente caotico e non strutturato (Demonstrator, M18).

D2.6: Algoritmi per classificare oggetti e capirne l'affordance (M18).

D2.7: Approcci d'apprendimento proposti supervisionati, semi-supervisionati e non supervisionati per feedback tattile e acquisizione d'abilità guidata (Report, M18).

D2.8: Piattaforma finale di PHOLUS integrata (Demonstrator, M18).

4.2.1.2. Materiali da realizzare

Materiali da definire nel dettaglio in corso di negoziazione.

4.2.1.3. Collaudo

Il collaudo della fornitura verrà eseguito da apposita Commissione MMI che analizzerà i risultati delle attività svolte e i contenuti della documentazione contrattuale. La realizzazione dei prototipi in modo conforme ai dati di progetto. La funzionalità dei prototipi avverrà sulla base di procedure di verifica che saranno fornite dalla Fondazione e consegnate alla Commissione MMI 30 giorni prima della presentazione a collaudo.

FONDAZIONE ISTITUTO ITALIANO

DI TECNOLOGIA

Il Direttore Scientifico

Prof. Roberto Ghislerani

Pagina 10 di 10

IL CAPO DELLA DIVISIONE

(C.V. Santino MUSSI)

REPUBBLICA ITALIANA
MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA
E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

PATTO DI INTEGRITÀ

relativo a: Project Agreement ITALIA – SINGAPORE - “PHOLUS” Progetto di ricerca per un robot da utilizzare nelle operazioni militari al alto rischio ed in attività di ricerca e soccorso.- SMART CIG Z6116FC339tra

la DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI (NAVARM)

e

la Società ..Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia (di seguito denominata Società), sede legale in Genova via Morego n. 30 codice fiscale 97329350587 P.IVA 09198791007, rappresentata da Roberto Cingolani in qualità di Direttore Scientifico

Il presente documento deve essere obbligatoriamente sottoscritto e presentato insieme all'offerta. La mancata consegna del presente documento debitamente sottoscritto comporterà l'inammissibilità dell'offerta.

VISTO

- La legge 6 novembre 2012 n. 190, art. 1, comma 17 recante “Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione”;
- il Piano Nazionale Anticorruzione (P.N.A.) emanato dall'Autorità Nazionale AntiCorruzione e per la valutazione e la trasparenza delle amministrazioni pubbliche (ex CIVIT) approvato con delibera n. 72/2013, contenente “Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione”;
- il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione (P.T.P.C) 2014-2016 del Ministero della Difesa;
- il decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 62 con il quale è stato emanato il “Regolamento recante il codice di comportamento dei dipendenti pubblici”,

SI CONVIENE QUANTO SEGUE

Art. 1 - Il presente Patto d'integrità stabilisce la formale obbligazione della Società che, al fine di consentire la formalizzazione della procedura negoziata in oggetto, si impegna:

- a conformare i propri comportamenti ai principi di lealtà, trasparenza e correttezza, a non offrire, accettare o richiedere somme di denaro o qualsiasi altra ricompensa, vantaggio o beneficio, sia direttamente che indirettamente tramite intermediari, al fine dell'assegnazione del contratto e/o al fine di distorcerne la relativa corretta esecuzione;
- a segnalare alla stazione appaltante qualsiasi tentativo di turbativa, irregolarità o distorsione durante l'esecuzione del contratto, da parte di ogni interessato o addetto o di chiunque possa influenzare le decisioni relative alla procedura negoziata in oggetto;
- ad informare puntualmente tutto il personale, di cui si avvale, del presente Patto di integrità e degli obblighi in esso contenuti;
- a vigilare affinché gli impegni sopra indicati siano osservati da tutti i collaboratori e dipendenti nell'esercizio dei compiti loro assegnati;
- a denunciare alla Pubblica Autorità competente ogni irregolarità o distorsione di cui sia venuta a conoscenza per quanto attiene l'attività di cui all'oggetto della procedura negoziata in causa.

Art. 2 - La Società prende nota e accetta che nel caso di mancato rispetto degli impegni anticorruzione assunti con il presente Patto di integrità, comunque accertato dall'Amministrazione, potranno essere applicate le seguenti sanzioni:

- risoluzione del contratto;
- escussione della cauzione di buona esecuzione del contratto;
- esclusione del concorrente da ogni procedura indetta dalla stazione appaltante per 5 anni.

Art. 3 - Il contenuto del Patto di integrità e le relative sanzioni applicabili resteranno in vigore sino alla completa esecuzione del contratto. Il presente Patto dovrà essere richiamato dal contratto quale allegato allo stesso onde formarne parte integrante, sostanziale e patizizia.

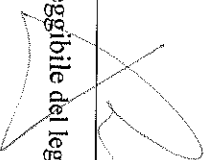
Art. 4 - Il presente Patto deve essere obbligatoriamente sottoscritto in calce ed in ogni sua pagina, dal legale rappresentante della Società e deve essere presentato unitamente

all'offerta. La mancata consegna di tale Patto debitamente sottoscritto comporterà l'inammissibilità dell'offerta.

Art. 5 - Ogni controversia relativa all'interpretazione ed esecuzione del Patto d'integrità fra la stazione appaltante e la Società sarà risolta dall'Autorità Giudiziaria competente.

Luogo e data *Genova* *12/11/2015*

Per l'Istituto Italiano di Tecnologia:


**FONDAZIONE ISTITUTO ITALIANO
DI TECNOLOGIA**
Prof. Roberto Cingolani
Il Direttore Scientifico
(firma leggibile del legale rappresentante)

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

PATTO DI INTEGRITÀ

relativo a: “fornitura dello studio relativo al Project Agreement (2015/n.2) in cooperazione con Singapore denominato “PHOLUS” Fase 1 di 2”

Fascicolo Nr. 15/07/0179

CIG Z6116FC339

TRA

Fondazione dell’ Istituto Italiano di Tecnologia (DI SEGUITO

DENOMINATA FONDAZIONE) RAPPRESENTATA dal Sig. Simone

UNGARO nato a Roma il 03/02/1971, in qualità di Direttore Generale della Fondazione

e MINISTERO DELLA DIFESA, SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI, DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI NAVALI

Il presente documento deve essere obbligatoriamente sottoscritto e presentato insieme all’offerta da ciascun partecipante alla gara in oggetto. La mancata consegna del presente documento, debitamente sottoscritto, comporterà l’esclusione automatica dalla gara.

VISTO

- La legge 6 novembre 2012 n. 190, art. 1, comma 17 recante “Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell’illegalità nella pubblica amministrazione”;
- il Piano Nazionale Anticorruzione (P.N.A.) emanato dall’Autorità Nazionale Anticorruzione e per la valutazione e la trasparenza delle amministrazioni pubbliche approvato con delibera n. 72/2013, contenente “Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell’illegalità nella pubblica amministrazione”;
- il decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 avente per oggetto il “Riordino della

disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni”;

- il decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 62 con il quale è stato emanato il “Regolamento recante il codice di comportamento dei dipendenti pubblici”;
- il “Codice di comportamento dei dipendenti del Ministero della Difesa” approvato dal Ministro della difesa il 29 gennaio 2014;
- il decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90 recante “Misure urgenti per la semplificazione e la trasparenza amministrativa e per l'efficienza degli uffici giudiziari” convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 114;
- il Protocollo d'intesa siglato tra il Ministero dell'Interno e l'Autorità Nazionale Anticorruzione il 15 luglio 2014;
- il “Regolamento in materia di esercizio del potere sanzionatorio dell'Autorità Nazionale Anticorruzione per l'omessa adozione dei Piani triennali di prevenzione della corruzione, dei Programmi triennali di trasparenza, dei Codici di comportamento” emanato dall'Autorità Nazionale Anticorruzione con delibera del 9 settembre 2014;
- il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione (P.T.P.C.) 2015-2017 del Ministero della Difesa;

SI CONVIENE QUANTO SEGUE

Art. 1 - Il presente Patto d'integrità stabilisce la formale obbligazione della Fondazione che, ai fini della partecipazione alla gara in oggetto, si impegna:

- a conformare i propri comportamenti ai principi di lealtà, trasparenza e correttezza, a non offrire, accettare o richiedere somme di denaro o qualsiasi altra ricompensa, vantaggio o beneficio, sia direttamente che indirettamente tramite intermediari, al fine dell'assegnazione del contratto e/o al fine di distorcerne la relativa corretta esecuzione;

- a segnalare alla stazione appaltante qualsiasi tentativo di turbativa, irregolarità o distorsione

nelle fasi di svolgimento della gara e/o durante l'esecuzione dei contratti, da parte di ogni interessato o addetto o di chiunque possa influenzare le decisioni relative alla gara in oggetto;

- ad assicurare di non trovarsi in situazioni di controllo o di collegamento (formale e/o sostanziale) con altri concorrenti e che non si è accordata e non si accorderà con altri partecipanti alla gara;

- ad informare puntualmente tutto il personale, di cui si avvale, del presente Patto di integrità e degli obblighi in esso contenuti;
- a vigilare affinché gli impegni sopra indicati siano osservati da tutti i collaboratori e dipendenti nell'esercizio dei compiti loro assegnati;
- a denunciare alla Pubblica Autorità competente ogni irregolarità o distorsione di cui sia venuta a conoscenza per quanto attiene l'attività di cui all'oggetto della gara in causa.

Art. 2 – La Fondazione prende nota e accetta che nel caso di mancato rispetto degli impegni anticorruzione assunti con il presente Patto di integrità, comunque accertato dall'Amministrazione, potranno essere applicate le seguenti sanzioni:

- esclusione del concorrente dalla gara;
- escussione della cauzione di validità dell'offerta;
- risoluzione del contratto;
- escussione della cauzione di buona esecuzione del contratto;
- esclusione del concorrente dalle gare indette dalla stazione appaltante per 5 anni.

Art. 3 - Fermo restando quanto previsto dai precedenti articoli 1 e 2, in aderenza alle prescrizioni in materia di anticorruzione contenute nel d.l. 90/2014 convertito dalla l. 114/2014:

- la Fondazione si impegna a dare comunicazione tempestiva alla Stazione appaltante di tentativi di concussione che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nei confronti dell'imprenditore, degli organi sociali o dei dirigenti di impresa. Il predetto adempimento ha natura essenziale ai fini della esecuzione del contratto. Ne consegue, pertanto, che il relativo inadempimento darà luogo alla risoluzione espressa del contratto stesso, ai sensi dell'art. 1456 c.c., qualora la mancata comunicazione del tentativo di concussione subito risulti da una misura cautelare o dal disposto rinvio a giudizio, nei confronti di pubblici amministratori che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto, per il delitto previsto dall'art. 317 c.p.
- la Stazione appaltante si impegna ad avvalersi della clausola risolutiva espressa, di cui all'art. 1456 c.c., ogni qualvolta nei confronti dell'imprenditore o dei componenti la compagine sociale, o dei dirigenti dell'impresa, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui agli artt. 317 c.p., 318 c.p., 319 c.p., 319-bis c.p., 319-ter c.p., 319-quater c.p., 320 c.p., 322 c.p., 322-bis c.p., 346-bis c.p., 353 c.p. e 353-bis c.p.

Nei casi di cui al presente articolo, l'esercizio della potestà risolutoria da parte della Stazione appaltante è subordinato alla previa intesa con l'Autorità Nazionale Anticorruzione.

La Stazione appaltante, pertanto, comunicherà la propria volontà di avvalersi della clausola risolutiva espressa al Responsabile per la prevenzione della corruzione che ne darà comunicazione all'Autorità Nazionale Anticorruzione. Quest'ultima potrà valutare se, in alternativa all'ipotesi risolutoria, ricorrano i presupposti per la prosecuzione del rapporto contrattuale tra Stazione appaltante ed impresa aggiudicataria, alle condizioni di cui al d.l. 90/2014.

Art. 4 - Il contenuto del Patto di integrità e le relative sanzioni applicabili resteranno in vigore sino alla completa esecuzione del contratto. Il presente Patto dovrà essere richiamato dal contratto quale allegato allo stesso onde formarne parte integrante, sostanziale e pattizia.

Art. 5 - Il presente Patto deve essere obbligatoriamente sottoscritto in calce ed in ogni sua pagina, dal legale rappresentante della Ditta partecipante ovvero, in caso di consorzi o raggruppamenti temporanei di imprese, dal rappresentante degli stessi e deve essere presentato unitamente all'offerta. La mancata consegna di tale Patto debitamente sottoscritto comporterà l'esclusione dalla gara.

Art. 6 - Ogni controversia relativa all'interpretazione ed esecuzione del Patto d'integrità fra la Stazione appaltante ed i concorrenti e tra gli stessi concorrenti sarà risolta dall'Autorità Giudiziaria competente.

Roma, 24/12/2015

Per la Fondazione

Sig. Simone UNGARO



ISTITUTO
ITALIANO DI
TECNOLOGIA

OGGETTO: Progetto "DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE

(art.46 T.U. – D.P.R.- n. 445 del 28/12/2000)

Il Sottoscritto Roberto Cingolani, nato a Milano il 23/12/1961, in qualità di Direttore Scientifico della Società Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia con sede legale in Genova, via Morego 30 (codice fiscale n°97329350587) consapevole del divieto posto dall'art.53, comma 16-ter del D.lgs. 165/2001,

dichiara

di non avere concluso e si impegna a non concludere, contratti di lavoro subordinato o autonomo e di non aver attribuito e si impegna a non attribuire incarichi ad ex dipendenti che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto del Segretariato Generale della Difesa e sue Direzioni e Reparti nei confronti della Società medesima per il triennio successivo alla cessazione del rapporto.

Genova, 19/10/2015

Firma del delegato del Legale rappresentante

(firma resa autentica allegando copia di documento di identità ai sensi dell'art.38 DPR/445/2000)

FONDAZIONE/ISTITUTO ITALIANO
DI TECNOLOGIA
Il Direttore Scientifico
Prof. Roberto Cingolani

Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia

Sede Legale: Via Morego, 30 16163 Genova Uffici di Roma: Via Guldubaldo del Monte, 54 00197 Roma

Tel. 010 71781 Fax. 010 720321

C.F. 97329350587 - P.I. 09198791007

M_D_GNAV 0029697 16-11-2015