



Decreto Dirigenziale n.548 del 16/11/2015

Dipartimento 54 – Istruzione, Ricerca, Lavoro, Politiche Culturali, Politiche Sociali

Oggetto dell'Atto:

PO FESR Campania 2007/2013, OO 2.1, Avviso "INTERVENTI A FAVORE DELLE PMI E DEGLI ORGANISMI DI RICERCA - SPORTELLLO DELL'INNOVAZIONE" D.D.N. 1 DEL 05/02/2014 - CONCESSIONE DEI CONTRIBUTI AL PROGETTO DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO COOPERATIVO E DI PRIMA INDUSTRIALIZZAZIONE PER LE IMPRESE INNOVATIVE AD ALTO POTENZIALE: "TERA -Tecnologie per RAdiotelescopi" presentato dal soggetto proponente TECHNO SYSTEM DEVELOPMENTS S.R.L., CUP: B88C12000850007; Codice SMILE: 148.

IL DIRIGENTE

PREMESSO

- che la Commissione Europea, con decisione n. C(2007) 4265 dell'11 settembre 2007, ha adottato la proposta di Programma Operativo Regionale Campania FESR 2007-2013 (di seguito P.O. FESR 2007-2013);
- che con Deliberazione n. 1921 del 09 novembre 2007, pubblicata sul BURC speciale del 23 novembre 2007, la Giunta Regionale ha preso atto dell'adozione del P.O. FESR 2007-2013;
- che con Deliberazione n. 879 del 16 maggio 2008 la Giunta Regionale ha preso atto dei criteri di selezione delle operazioni finanziabili con le risorse previste nel Piano finanziario del P.O. FESR 2007-2013;
- che con Deliberazione n. 26 dell'11 gennaio 2008 la Giunta Regionale ha approvato il Piano finanziario per gli Obiettivi Operativi del P.O. FESR 2007-2013;
- che con Deliberazione n. 407 del 6 agosto 2012 la Giunta Regionale ha approvato la programmazione dell'obiettivo 2.1 del POR FESR 2007-2013 per un importo complessivo massimo di euro 150.000.000,00;
- che tra gli interventi approvati con la DGR 407 del 6 agosto 2012 è presente il Bando "Sportello dell'Innovazione" - a valere sul FESR Obiettivo Operativo 2.1, con un impegno pari ad euro 75.000.000,00;
- che con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 438 del 15 novembre 2013 è stato designato quale Responsabile dell' Ob. Op. 2.1 il Dott. Giuseppe Russo;
- che la Commissione Europea ha approvato il Regolamento (UE) n. 651/2014 del 17 giugno 2014, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea L 187 del 26 giugno 2014, che dichiara alcune categorie di aiuti compatibili con il mercato comune in applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato;
- con che con Decreto Dirigenziale n. 99 del 17 marzo 2015 della Direzione Generale 03 del Dipartimento della Programmazione e dello Sviluppo Economico ha approvato la versione n 03 del Manuale di Attuazione del Programma Operativo Regionale Campania FESR 2007-2013;

CONSIDERATO

- che con Decreto Dirigenziale DIP. 54 DG 91 n. 1 del 5 febbraio 2014 avente ad oggetto "Approvazione avviso pubblico - Interventi a favore delle PMI e degli Organismi di Ricerca - Sportello dell'Innovazione" è stata disposta l'approvazione e la contestuale emanazione dell'allegato Bando "SPORTELLLO DELL'INNOVAZIONE" (da ora "Avviso");
- che con Decreto Dirigenziale DIP. 54 DG 91 n. 4 dell'11 febbraio 2014, Decreto Dirigenziale DIP. 54 DG 91 n. 18 del 4 aprile 2014 e Decreto Dirigenziale DIP. 54 DG 91 n. 22 dell' 11 aprile 2014 sono state apportate modifiche ad integrazione al testo dell'Allegato Bando "Sportello dell'Innovazione" di cui al decreto dirigenziale DIP. 54 DG 91 n. 1 del 5 febbraio 2014;
- che l'Avviso di cui al DIP. 54 DG 91 n. 1 del 5 febbraio 2014 e ss. mm. attua, sulla base del Regolamento (UE) 800/2008 , in esenzione i seguenti regimi di aiuto:

- Aiuti alla ricerca, sviluppo ed innovazione, relativamente agli interventi Progetti Creative e Cultural Lab, Campania Start Up e Progetti di trasferimento tecnologico cooperativi e di prima industrializzazione per le imprese innovative ad alto potenziale;
- Aiuti agli investimenti a finalità regionale relativamente agli interventi Campania Start Up;
- che con Decreto Dirigenziale DIP. 54 - DG 91 n. 200 dell'30 dicembre 2014 si è provveduto ad adeguare - a seguito dell'entrata in vigore della Carta degli aiuti a finalità regionale 2014-2020 e dell'entrata in vigore del Regolamento (UE) n. 651/2014 che sostituisce il Regolamento (UE) n. 800/2008 - le disposizioni contenute nell'Avviso di cui al DIP. 54 DG 91 n. 1 del 5 febbraio 2014 e ss. mm. al fine di assicurare l'esenzione agli interventi previsti dai regimi di aiuto con esso istituiti;
- che con Decreto Dirigenziale DIP. 54 DG 91 n. 200 del 30 dicembre 2014 avente ad oggetto la "Presa d'atto della graduatoria dei Progetti Creative e Cultural Lab, Campania Start up e dei Progetti di trasferimento tecnologico cooperativi e di prima industrializzazione per le imprese innovative ad alto potenziale" è stato pubblicato l'elenco dei progetti presentati secondo il relativo livello di priorità;
- che tra i Progetti relativi all'Azione 3 ed all'Azione 4 – Progetti di trasferimento tecnologico cooperativi e di prima industrializzazione per le imprese innovative ad alto potenziale con priorità I è compreso il Progetto **"TERA –Tecnologie per RAdiotelescopi" (da ora TERA)** presentato dal soggetto proponente **TECHNO SYSTEM DEVELOPMENTS S.R.L.** e in qualità di impresa co-proponente **EURO.SOFT S.R.L.** e in qualità di impresa co-proponente **S.R.S. ENGINEERING DESIGN S.R.L.** e in partenariato con l'Organismo di Ricerca pubblico **I.N.A.F.-Osservatorio Astronomico di Capidimonte-** e con l'Organismo di Ricerca pubblico **Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione – Università di Napoli Federico II-** e con l'Organismo di Ricerca privato **CONSORZIO TECHNAPOLI- Parco scientifico e tecnologico dell'area metropolitana di Napoli e Caserta** con ID 06-05-070651 e n. Protocollo 2014-0408839 del 18-06-2014;
- che, contestualmente alla presentazione della Domanda di partecipazione all'Avviso, il soggetto proponente ed i soggetti co-proponenti si sono impegnati, in caso di approvazione del Progetto "TERA", a raggrupparsi in Associazione Temporanea di Scopo al fine di attuare il Progetto stesso così come da *Allegato D – Soggetto proponente* presentato;
- che con Decreto Dirigenziale DIP. 54 - DG 91 n. 440 del 21/10/2015 è stata disposta l'ammissione a finanziamento del Progetto "TERA" sulla base delle risultanze dell'ammissibilità formale della documentazione prodotta e delle schede di valutazione acquisite presso l'Esperto Assistenza Tecnica e l'Esperto Tecnico-Scientifico all'uopo nominati;
- che si è provveduto all'inserimento dei dati attinenti al Progetto "TERA" nel sistema di monitoraggio SMILE, codice 148

RILEVATO

- che si è proceduto ad inoltrare formale richiesta di Informativa antimafia, ai sensi del D. Lgs. n. 159/2011 a:
 - la Prefettura di Napoli, territorialmente competente, per l'impresa proponente Techno System Developments S.R.L, con nota prot. n. 2015. 0734337 del 30/10/2015;
 - la Prefettura di Napoli, territorialmente competente, per l'impresa co-proponente Euro.Soft S.R.L., con nota prot. n. 2015. 0734363 del 30/10/2015;
 - la Prefettura di Roma, territorialmente competente, per l'impresa co-proponente S.R.S. Engineering Design S.R.L., con nota prot. n. 2015. 0734602 del 30/10/2015;

- la Prefettura di Napoli, territorialmente competente, per l'Organismo di Ricerca privato Consorzio Technapoli- Parco scientifico e tecnologico dell'area metropolitana di Napoli e Caserta, con nota prot. 2015. 0734459 del 30/10/2015;
- che sono decorsi i termini fissati per il rilascio dell'Informativa Antimafia ai sensi dell'art. 92 del D.Lgs. 159/2011, senza che la richiesta sia stata evasa *ovvero*
- che in considerazione del termine massimo di ultimazione del progetto, fissato dal Decreto Dirigenziale DIP. 54 - DG 91 n. 312 del 22 settembre 2015, al 31 dicembre 2015, risulta necessario procedere alla concessione delle risorse sotto condizione risolutiva, secondo quanto previsto dall'articolo 92, commi 2 e 3, del decreto legislativo n. 159/2011;
- che è stata acquisita agli atti la documentazione attestante la regolarità contributiva (DURC) dei seguenti soggetti:
 - l'impresa proponente Techno System Developments S.R.L con nota prot. n. 2015. 0655535 del 01/10/2015;
 - l'impresa co-proponente Euro.Soft S.R.L., con nota prot. 2015. 0749554 del 04/11/2015;
 - l'impresa co-proponente S.R.S. Engineering Design S.R.L., con nota prot. 2015. 0749537 del 04/11/2015;
 - l'Organismo di Ricerca privato co-proponente Consorzio Technapoli- Parco scientifico e tecnologico dell'area metropolitana di Napoli e Caserta, con nota prot. 2015. 0655513 del 01/10/2015;
 - l'Organismo di Ricerca pubblico co-proponente I.N.A.F. - Osservatorio Astronomico di Capidimonte, con nota prot. 2015. 0749593 del 04/11/2015;
 - l'Organismo di Ricerca pubblico co-proponente Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione – Università di Napoli Federico II - con nota prot. 2015. 0776411 del 13/11/2015;

RICHIAMATI

- l'Avviso "Interventi a favore delle PMI e degli Organismi di Ricerca - Sportello dell'Innovazione" ai sensi del quale è fatto obbligo:
 - così come disposto dall'art. 4, ai beneficiari delle agevolazioni previste dal suddetto Avviso di realizzare le attività progettuali previste esclusivamente presso un'unità locale ubicata nel territorio della Regione Campania, la cui disponibilità deve essere dimostrata dalla data di accettazione del contributo e comunque non successivamente alla data di avvio delle attività progettuali;
 - così come disposto dall'art. 22, comma 2 criterio B2), a ciascun beneficiario classificabile come impresa impegnatosi ad assumere entro 30 (trenta) giorni dall'avvenuto accredito della prima erogazione di contributo da parte della Regione Campania, le figure professionali indicate nel rispettivo Allegato B alla Domanda presentata;
 - così come disposto dall'art. 30, comma 1, ai beneficiari di:
 - a) ottemperare alle prescrizioni contenute nel bando e negli atti a questo conseguenti;
 - b) fornire, nei tempi e nei modi previsti dal bando, e in difetto di puntuali prescrizioni, nei tempi stabiliti per legge, tutta la documentazione e le informazioni eventualmente richieste;

- c) assicurare che le attività previste dal progetto inizino entro i termini stabiliti;
 - d) segnalare tempestivamente ogni variazione che incide sulla denominazione/ragione sociale dei singoli proponenti, seppur raggruppati, nonché su ogni altro atto significativo per le Imprese e/o Organismi di ricerca sulla cui base è stato concesso il contributo;
 - e) assicurare la puntuale e completa realizzazione delle attività in conformità alle domande di ammissione presentate, salvo eventuali modifiche preventivamente autorizzate dalla Regione;
 - f) disciplinare, se del caso, nell'atto costitutivo dell'ATS/Consorzio/società consortile/rete d'impresa o in apposito atto separato, sottoscritto da tutti i soggetti partecipanti al raggruppamento, la suddivisione delle attività progettuali di competenza di ciascun soggetto partecipante, ovvero delle spese e dei costi a carico di ciascuno di essi, nonché il regime di proprietà, di utilizzo, di diffusione e di pubblicazione dei risultati derivanti dall'esecuzione di attività di ricerca e sviluppo;
 - g) fornire rendiconti periodici sullo stato di realizzazione delle attività, sull'andamento delle operazioni, su eventuali ritardi, sul raggiungimento degli obiettivi secondo le modalità definite dalla Regione;
 - h) comunicare periodicamente i dati per il monitoraggio delle attività, secondo le modalità definite dalla Regione
- il Decreto Dirigenziale DIP. 54 - DG 91 n. 440 del 21 Ottobre 2015 con cui è stata disposta l'ammissione a finanziamento del Progetto "TERA";
 - il Decreto Dirigenziale DIP. 54 - DG 91 n. 312 del 22 settembre 2015 con cui è stato disposto che il periodo di realizzazione per i Progetti di trasferimento tecnologico cooperativo e di prima industrializzazione per le imprese innovative ad alto potenziale è stato esteso al 31 dicembre 2015 ed è concessa per tutti i soggetti richiedenti una proroga per la conclusione delle attività progettuali non oltre il 31 dicembre 2015.

RITENUTO

- di dover approvare la versione esecutiva del Progetto "TERA" secondo quanto riportato nell'**Allegato A - Progetto Esecutivo Approvato**;
- di dover procedere alla concessione - sotto condizione risolutiva secondo quanto previsto dall'articolo 92, commi 2 e 3, del decreto legislativo n. 159/2011 - a titolo di contributo alla spesa ai sensi del Reg. 651/20143 a favore del soggetto proponente e dei soggetti co-proponenti il Progetto "TERA" delle seguenti agevolazioni:

SOGGETTO BENEFICIARIO	AGEVOLAZIONI CONCEDIBILI PER ATTIVITÀ DI R&S				
	Ricerca industriale	Sviluppo sperimentale	Totale		
TECHNO SYSTEM DEVELOPMENT S.R.L.	67.359,09	130.854,55	198.213,64		
S.R.S. ENGINEERING DESIGN S.R.L.	42.236,48	78.413,33	120.649,81		
EURO.SOFT S.R.L.	12.880,00	22.200,00	35.080,00		
CONSORZIO TECHNAPOLI	11.200,00	22.500,00	33.700,00		
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE – UNIVERSITA' DI NAPOLI FEDERICO II	24.800,00	72.800,00	97.600,00		
I.N.A.F. OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAPODIMONTE	29.090,91	50.909,09	80.000,00		
TOTALE	187.566,48	377.676,97	565.243,45		
SOGGETTO BENEFICIARIO	AGEVOLAZIONI CONCEDIBILI PER AZIONI CONNESSE				
	Voucher A	Voucher B	Voucher C	Voucher D	TOTALE
CONSORZIO TECHNAPOLI				105.000,00	105.000,00
TOTALE				105.000,00	105.000,00
TOTALE GENERALE					670.243,45

di dover confermare che l'importo massimo ammissibile al finanziamento è strettamente connesso alle spese effettivamente sostenute per la realizzazione del Progetto "TERA" e riconosciute ammissibili dalla Regione Campania e il relativo contributo non può comunque eccedere quanto determinabile applicando le intensità di aiuto così come stabilito dall'art. 21 dell'Avviso;

- di dover approvare l'**Allegato B - Atto d'obbligo** al presente decreto, volto a disciplinare il rapporto tra la Regione Campania ed i beneficiari, ai fini della realizzazione del Progetto "TERA";
- di dover subordinare ogni atto di liquidazione alla ricezione a mezzo pec (spin.ttindustrializzazione@pec.regione.campania.it) da parte della Regione Campania dell'**Allegato B - Atto d'obbligo** debitamente controfirmato da parte di tutti i soggetti beneficiari nonché alla costituzione del partenariato nella forma di associazione temporanea di scopo, consorzio, società consortile o rete di impresa;
- di stabilire la decadenza dal beneficio delle agevolazioni concesse nei casi di:
 - o mancata comunicazione a mezzo pec (spin.ttindustrializzazione@pec.regione.campania.it) da parte del Soggetto Proponente TECHNO SYSTEM DEVELOPMENTS S.R.L. di avvio delle attività progettuali entro 30 giorni dalla ricezione della pec con ad oggetto la comunicazione della concessione delle agevolazioni;
 - o mancata comunicazione a mezzo pec (spin.ttindustrializzazione@pec.regione.campania.it) da parte di ciascun soggetto beneficiario per il tramite del Soggetto Proponente TECHNO SYSTEM DEVELOPMENTS S.R.L. della sede operativa di svolgimento delle attività di propria competenza;

- ogni altra causa di revoca prevista dall'Avviso o dalla normativa nazionale e comunitaria in materia.

VISTI

- a) l'Ordinamento amministrativo della Regione Campania approvato con L.R. n. 12/2011;
- b) la DGR 182 del 29/04/2011;
- c) la DGR 407 del 6/8/2013;
- d) la DGR 378 del 24/09/2013;
- e) il DPGR 438 del 15/11/2013;
- f) i DD Dip. 54, DG 91 nn. 1/2014, 4/2014, 22/2014, 200/2014;
- g) il DD di ammissione a finanziamento Dip. 54, DG 91 n.440 del 21/10/2015;

alla stregua dell'istruttoria svolta dal Responsabile del procedimento e della espressa dichiarazione di regolarità resa dal Responsabile dell' O.O.2.1 nonché Dirigente del Settore

DECRETA

- di approvare la versione esecutiva del Progetto "TERA" secondo quanto riportato nell'Allegato A – Proposta Esecutiva Approvata;
- di concedere - sotto condizione risolutiva secondo quanto previsto dall'articolo 92, commi 2 e 3, del decreto legislativo n. 159/2011 - a titolo di contributo alla spesa ai sensi del Reg. 651/20143 a favore del soggetto proponente e dei soggetti co-proponenti il Progetto "TERA" delle seguenti agevolazioni:

SOGGETTO BENEFICIARIO	AGEVOLAZIONI CONCEDIBILI PER ATTIVITÀ DI R&S				
	Ricerca industriale	Sviluppo sperimentale	Totale		
TECHNO SYSTEM DEVELOPMENT S.R.L.	67.359,09	130.854,55	198.213,64		
S.R.S. ENGINEERING DESIGN S.R.L.	42.236,48	78.413,33	120.649,81		
EURO.SOFT S.R.L.	12.880,00	22.200,00	35.080,00		
CONSORZIO TECHNAPOLI	11.200,00	22.500,00	33.700,00		
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE – UNIVERSITA' DI NAPOLI FEDERICO II	24.800,00	72.800,00	97.600,00		
I.N.A.F. OSSERVATORIO ASTRONOMIC DI CAPODIMONTE	29.090,91	50.909,09	80.000,00		
TOTALE	187.566,48	377.676,97	565.243,45		
SOGGETTO BENEFICIARIO	AGEVOLAZIONI CONCEDIBILI PER AZIONI CONNESSE				
	Voucher A	Voucher B	Voucher C	Voucher D	TOTALE
CONSORZIO TECHNAPOLI				105.000,00	105.000,00
TOTALE				105.000,00	105.000,00
TOTALE GENERALE					670.243,45

di confermare che l'importo massimo ammissibile al finanziamento è strettamente connesso alle spese effettivamente sostenute per la realizzazione del Progetto "TERA" e riconosciute ammissibili dalla Regione Campania e il relativo contributo non può comunque eccedere quanto determinabile applicando le intensità di aiuto così come stabilite dall'art. 21 dell'Avviso;

- di approvare l'**Allegato B - Atto d'obbligo** al presente decreto, volto a disciplinare il rapporto tra la Regione Campania ed i beneficiari, ai fini della realizzazione del Progetto "TERA";
- di subordinare ogni atto di liquidazione alla ricezione a mezzo pec (spin.ttindustrializzazione@pec.regione.campania.it) da parte della Regione Campania dell'**Allegato B - Atto d'obbligo** debitamente controfirmato da parte di tutti i soggetti beneficiari nonché alla costituzione del partenariato nella forma di associazione temporanea di scopo, consorzio, società consortile o rete di impresa;
- di stabilire la decadenza dal beneficio delle agevolazioni concesse nei casi di:
 - o mancata comunicazione a mezzo pec (spin.ttindustrializzazione@pec.regione.campania.it) da parte del Soggetto Proponente TECHNO SYSTEM DEVELOPMENTS S.R.L. di avvio delle attività progettuali entro 30 giorni dalla ricezione della pec con ad oggetto la comunicazione della concessione delle agevolazioni;
 - o mancata comunicazione a mezzo pec (spin.ttindustrializzazione@pec.regione.campania.it) da parte di ciascun soggetto beneficiario per il tramite del Soggetto Proponente TECHNO SYSTEM DEVELOPMENTS S.R.L. della sede operativa di svolgimento delle attività di propria competenza ;

- ogni altra causa di revoca prevista dall'Avviso o dalla normativa nazionale e comunitaria in materia.
- di notificare il presente provvedimento al Soggetto proponente TECHNO SYSTEM DEVELOPMENTS S.R.L. a mezzo pec;
- di inviare il presente provvedimento:
 - alla Direzione Generale per l'Università, la Ricerca e l'Innovazione - Codice: 54 10 00 00;
 - alla Struttura di "Staff AA.GG. e Controllo di Gestione" - Codice: 54 00 00 01;
 - alla Direzione Generale per l'Internazionalizzazione e i rapporti con l'Unione Europea del Sistema Regionale - Codice: 51 03 00 00;

e per opportuna conoscenza:

- al Presidente della Giunta regionale;
- al Capo di Gabinetto;
- all'Assessore all'Internazionalizzazione, Start Up-Innovazione;
- all'Assessore ai Fondi Europei;
- al Dipartimento dell'Istruzione, della Ricerca, del Lavoro, delle Politiche Culturali e delle Politiche Sociali - Codice: 54 00 00 00;
- alla Direzione Generale per le Risorse Finanziarie - Codice: 55 13 00 00;
- al Gabinetto del Presidente per gli adempimenti consequenziali relativi alla registrazione - Codice: 40 01 00 00;

Il Responsabile di O.O.
dott. Giuseppe Russo

Allegato A – Progetto Esecutivo approvato

Titolo OR	ATT	Titolo dell'Attività	Tipo di Attività (RI; SS)	Partner leader	Partner Followers
OR 1 - System Engineering and Management	1.1	Project management	RI	TSD	TN
	1.2	System engineering	RI	TSD	TN, SRS
	1.3	Supervisione scientifica	RI	INAF	UNINA
	1.4	Gestione dei rapporti internazionali e dissemination	RI	TSD	EU, INAF, SRS, TN, UNINA
OR 2 - Stato dell'arte e contesto di riferimento	2.1	Stato dell'arte e contesto di riferimento: analisi del progetto SKA	RI	INAF	UNINA
	2.2	Analisi della concorrenza	SS	TN	
	2.3	Risultati delle fasi preliminari del progetto SKA ed analisi dei requisiti	RI	TSD	SRS
OR 3 - Progettazione e Integrazione	3.1	Trade-off di configurazione delle antenne: feed up / feed down	RI	UNINA	TN
	3.2	Progettazione di dettaglio delle strutture di sostegno	SS	SRS	INAF
	3.3	Progettazione sistema elettronico e di controllo	SS	TSD	UNINA, INAF
	3.4	Progettazione di dettaglio del Feed Indexer	SS	SRS	EU, INAF
	3.5	Progettazione di dettaglio delle parabole, primario e secondario	SS	TSD	
	3.6	Analisi FEM del modello definitivo	SS	SRS	
OR 4 - Produzione e Processi di Fabbricazione	4.1	Analisi delle metodologie e tecniche relative ai processi di fabbricazione e assemblaggio dei componenti dell'antenna: trade off relativo alla costruzione degli specchi	RI	TSD	
	4.2	Analisi delle problematiche relative al trasporto e definizione della logistica integrata	SS	TSD	
	4.3	Definizione di tecniche innovative per Testing & Validazione	SS	INAF	UNINA
	4.4	Analisi della Supply Chain e definizione dei modelli organizzativi per la gestione dei processi di fabbricazione e assemblaggio	SS	TN	

OR 5 - Manutenzione	5.1	Analisi dei requisiti di manutenzione e degli ambienti operativi e studio delle possibili soluzioni	RI	TN	EU
	5.2	Definizione del piano di manutenzione, delle attrezzature e del training	SS	EU	TN
OR 6 - Prototipo dell'antenna	6.1	Modello virtuale dell'antenna	SS	TSD	SRS,TN, EU

Dettaglio delle Attrezzature, Brevetti, Consulenze e Strumentazioni utilizzate per la realizzazione di prototipi e/o impianti pilota per le attività di R&S			
Partner	Tipologia di bene/servizio	Descrizione e Finalità	Costo ammesso
S.R.S. ENGINEERING DESIGN S.R.L.	Attrezzature	Hardware per esecuzione di programmi CAD e FEM	1.200,00
TECHNO SYSTEM DEVELOPMENT S.R.L.	Consulenze e Servizi di ricerca per le attività di R&S	Sistemi di controllo per impianti simili a quelli dei grandi telescopi	20.000,00
TECHNO SYSTEM DEVELOPMENT S.R.L.	Consulenze e Servizi di ricerca per le attività di R&S	Dfirmware e SW embedde ed applicativo	20.000,00
TECHNO SYSTEM DEVELOPMENT S.R.L.	Consulenze e Servizi di ricerca per le attività di R&S	Masterizzazione	20.000,00
S.R.S. ENGINEERING DESIGN S.R.L.	Consulenze e Servizi di ricerca per le attività di R&S	Supporto allo sviluppo e controllo delle analisi opzionali, dei requisiti, delle interfacce.	13.000,00

Dettaglio delle Attrezzature, Brevetti, Consulenze e Strumentazioni utilizzate per la realizzazione di prototipi e/o impianti pilota per le attività di R&S			
Partner	Tipologia di bene/servizio	Descrizione e Finalità	Costo ammesso
S.R.S. ENGINEERING DESIGN S.R.L.	Consulenze e Servizi di ricerca per le attività di R&S	Simulazioni FEM e sviluppo modello virtuale dell'Antenna.	13.000,00
S.R.S. ENGINEERING DESIGN S.R.L.	Consulenze e Servizi di ricerca per le attività di R&S	Supporto alla System Engineering Progettazione di dettaglio di strutture meccaniche.	17.000,00
EURO.SOFT S.R.L.	Consulenze e Servizi di ricerca per le attività di R&S	Analisi dei requisiti di manutenzione e degli ambienti operativi e studio delle possibili soluzioni relativamente alla struttura.	5.000,00
EURO.SOFT S.R.L.	Consulenze e Servizi di ricerca per le attività di R&S	Definizione del piano di manutenzione, delle attrezzature e del training	10.000,00
S.R.S. ENGINEERING DESIGN S.R.L.	Brevetti e Diritti di licenza per le attività di R&S	Programma per la generazione di modelli FEM	15.000,00
S.R.S. ENGINEERING DESIGN S.R.L.	Brevetti e Diritti di licenza per le attività di R&S	Programma per esecuzione analisi FEM	15.000,00
S.R.S. ENGINEERING DESIGN S.R.L.	Brevetti e Diritti di licenza per le attività di R&S	Programma per la generazione di modelli CAD	3.000,00

Dettaglio azione connessa			
Partner	Tipologia di Azione connessa	Descrizione e finalità	Costo ammesso
CONSORZIO TECHNAPOLI	D: servizi di consulenza in materia di innovazione e di servizi di supporto all'innovazione	Assistenza tecnologica di supporto: alle attività di analisi della concorrenza e dei risultati preliminari del progetto SKA; alle attività di valutazione per la scelta della configurazione dell'antenna	140.000,00

AMMESSO	Partner TSD			Partner SRS			Partner EURO.SOFT			Partner TECHNAPOLI		
	RI	SS	Totale	RI	SS	Totale	RI	SS	Totale	RI	SS	Totale
PERSONALE	70.400,00	105.600,00	176.000,00	26.928,00	59.037,60	85.965,60	10.240,00	20.800,00	31.040,00	13.460,00	30.285,00	43.745,00
ATTREZZATURE	0,00	0,00	0,00	360,00	840,00	1.200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONSULENZE & SERVIZI DI RICERCA	20.000,00	40.000,00	60.000,00	13.000,00	30.000,00	43.000,00	5.000,00	10.000,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00
BREVETTI E LICENZE D'USO	0,00	0,00	0,00	9.900,00	23.100,00	33.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SPESE GENERALI	2.327,27	3.490,91	5.818,18	8.078,40	17.711,28	25.789,68	3.160,00	6.200,00	9.360,00	2.540,00	7.215,00	9.755,00
ALTRI COSTI	3.500,00	69.000,00	72.500,00	3.500,00	0,00	3.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE	96.227,27	218.090,91	314.318,18	61.766,40	130.688,88	192.455,28	18.400,00	37.000,00	55.400,00	16.000,00	37.500,00	53.500,00

AMMESSO	Partner UNINA DIETI			Partner INAF OAC			TOTALE		
	RI	SS	Totale	RI	SS	Totale	RI	SS	Totale
PERSONALE	27.722,00	83.165,00	110.887,00	35.200,00	61.600,00	96.800,00	183.950,00	360.487,60	544.437,60
ATTREZZATURE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	840,00	1.200,00
CONSULENZE & SERVIZI DI RICERCA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38.000,00	80.000,00	118.000,00
BREVETTI E LICENZE D'USO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.900,00	23.100,00	33.000,00
SPESE GENERALI	3.278,00	7.835,00	11.113,00	1.163,64	2.026,36	3.190,00	20.547,31	44.478,55	65.025,86
ALTRI COSTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.000,00	69.000,00	76.000,00
TOTALE	31.000,00	91.000,00	122.000,00	36.363,64	63.626,36	99.990,00	259.757,31	577.906,15	837.663,46

Tipo Azione	TECHNO SYSTEM DEVELOPMENTS S.R.L.	EURO.SOFT S.R.L	S.R.S. ENGINEERING DESIGN S.R.L	CONSORZIO TECHNAPOLI	DIP.ING. ELETTRICA E DELLE TECNOLOGIE	INAF OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAPODIMONTE	Totale
A: Realizzazione di studi di fattibilità tecnica preliminari alle attività di Sviluppo Sperimentale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B: riconoscimento di brevetti e di altri diritti di proprietà industriale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C: messa a disposizione di personale altamente qualificato da parte di una grande impresa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D: servizi di consulenza in materia di innovazione e di servizi di supporto all'innovazione	0,00	0,00	0,00	140.000,00	0,00	0,00	140.000,00
Totale	0,00	0,00	0,00	140.000,00	0,00	0,00	140.000,00

Allegato B - ATTO D'OBLIGO

**Avviso "INTERVENTI A FAVORE DELLE PMI E DEGLI ORGANISMI DI RICERCA - SPORTELLLO
DELL'INNOVAZIONE D.D.N. 1 DEL 05/02/2014
CONCESSIONE DEI CONTRIBUTI AL PROGETTO DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
COOPERATIVO E DI PRIMA INDUSTRIALIZZAZIONE PER LE IMPRESE INNOVATIVE AD ALTO
POTENZIALE: "TERA -Tecnologie per RADiotelescopi" presentato dal soggetto proponente
TECHNO SYSTEM DEVELOPMENTS S.R.L.
CUP: B88C12000850007**

I sottoscritti:

a) *(Impresa proponente)*

..... nato a il, in qualità di e legale
rappresentante della società con sede legale in - Via
....., cod. fisc., partita IVA

b) *(Impresa co-proponente)*

..... nato a il, in qualità di e legale
rappresentante della società con sede legale in - Via
....., cod. fisc., partita IVA

c) *(Impresa co-proponente)*

..... nato a il, in qualità di e legale
rappresentante della società con sede legale in - Via
....., cod. fisc., partita IVA

d) *(Organismo di Ricerca pubblico co-proponente)*

..... nato a il, in qualità di legale
rappresentante di con sede legale in Via
....., cod. fisc., partita IVA che si configura come
soggetto di diritto pubblico senza scopo di lucro la cui finalità principale consiste nello svolgere attività
di ricerca di base, di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale e nel diffonderne i risultati,
mediante l'insegnamento, la pubblicazione o il trasferimento di tecnologie; tutti gli utili sono
interamente reinvestiti nelle attività di ricerca, nella diffusione dei loro risultati o nell'insegnamento;

e) *(Organismo di Ricerca privato co-proponente)*

..... nato a il, in qualità di legale
rappresentante di con sede legale in Via
....., cod. fisc., partita IVA come soggetto di
diritto privato senza scopo di lucro la cui finalità principale consiste nello svolgere attività di ricerca di
base, di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale e nel diffonderne i risultati, mediante
l'insegnamento, la pubblicazione o il trasferimento di tecnologie; tutti gli utili sono interamente
reinvestiti nelle attività di ricerca, nella diffusione dei loro risultati o nell'insegnamento;

f) *(Organismo di Ricerca pubblico co-proponente)*

..... nato a il, in qualità di legale
rappresentante di con sede legale in Via
....., cod. fisc., partita IVA che si configura come
soggetto di diritto pubblico senza scopo di lucro la cui finalità principale consiste nello svolgere attività
di ricerca di base, di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale e nel diffonderne i risultati,

mediante l'insegnamento, la pubblicazione o il trasferimento di tecnologie; tutti gli utili sono interamente reinvestiti nelle attività di ricerca, nella diffusione dei loro risultati o nell'insegnamento;

consapevoli delle responsabilità penali e degli effetti amministrativi derivanti dalla falsità in atti e dalle dichiarazioni mendaci (così come previsto dagli artt. 75 e 76 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000), ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 46 e 47 del medesimo D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000 e con riferimento al Progetto "TERA" ammesso a cofinanziamento comunitario con Decreto Dirigenziale DIP. 54 - DG 91 n. 440 del 21/10/2015 per l'importo di euro 670.243,45 a valere sulle risorse del P.O. FESR 2007/2013 - Obiettivo 2.1

DICHIARANO

- di accettare il contributo di Euro 670.243,45 per la realizzazione del Progetto "TERA"
- di non aver ottenuto né di richiedere per le attività di ricerca e sviluppo (R&S) e per le azioni connessi previste per la realizzazione del Progetto "TERA" ulteriori contributi a valere su altri strumenti di finanziamento regionali, nazionali o comunitari;

SI OBBLIGANO A

- garantire la copertura della quota differenziale pari ad euro 307.420,01 necessaria per la realizzazione del progetto con risorse proprie;
- comunicare entro trenta giorni dalla ricezione della comunicazione ad oggetto la concessione delle agevolazioni di aver avviato il progetto e la relativa data;
- comunicare per il tramite del Soggetto Proponente TECHNO SYSTEM DEVELOPMENTS S.R.L. la sede operativa di svolgimento delle attività di competenza di ciascun soggetto beneficiario;
- costituirsi in partenariato nella forma di associazione temporanea di scopo, consorzio, società consortile o rete di impresa;
- aprire ciascuno, entro trenta giorni dalla ricezione da parte del soggetto Proponente della comunicazione ad oggetto la concessione, apposito conto corrente dedicato alla operazioni oggetto di cofinanziamento;
- assumere le figure professionali - così come indicate da parte di ciascun soggetto beneficiario nel rispettivo *Allegato B* alla propria *Domanda di partecipazione* presentata - entro 30 (trenta) giorni dall'avvenuto accredito (data di disponibilità) al Soggetto Capofila dell'ATS/Consorzio/Società Consortile /Soggetto gestore Rete/Rete della prima erogazione di contributo concesso dalla Regione Campania;
- realizzare il Progetto "TERA" in conformità alla proposta approvata così come riportata nell'**Allegato A** al Decreto di concessione;
- assicurare l'istituzione del fascicolo di progetto contenente la documentazione tecnica, amministrativa e contabile in originale;
- rendicontare le attività di progettuali cofinanziate secondo i tempi e le modalità previste dall'Avviso e dalla nota di rendicontazione dei costi di cui al Decreto Dirigenziale DIP. 54 - DG 91 n. 371 del 09/10/2015 e a consegnare la richiesta di saldo non oltre il termine di 60 giorni dalla data ultima di completamento del Progetto;
- indicare su tutti i documenti contabili la seguente dicitura: **"Operazione cofinanziata con concorso delle risorse POR Campania FESR 2007/2013 O.O. 2.1 - "INTERVENTI A FAVORE DELLE PMI E DEGLI ORGANISMI DI RICERCA - SPORTELLO DELL'INNOVAZIONE D.D.N. 1 DEL 05/02/2014 - PROGETTO DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO COOPERATIVO E DI**

PRIMA INDUSTRIALIZZAZIONE PER LE IMPRESE INNOVATIVE AD ALTO POTENZIALE: "TERA" – CUP: B88C12000850007;

- garantire il rispetto degli adempimenti in materia di informazione e pubblicità nei casi e con le modalità previste dall'art. 8 del Reg. CE n. 1828/2006 e secondo le specifiche dettate dall'Autorità di Gestione nelle Linee guida e strumenti per comunicare il POR Campania FESR 2007-2013 manuale adottate con DD. N.94 del 23 aprile 2009, nonché la trasmissione di tutte le pubblicazioni e dei materiali informativi/divulgativi prodotti con il sostegno dei Fondi in coerenza con le regole sull'ammissibilità della spesa;
- accettare le verifiche tecniche ed i controlli che la Regione Campania, gli Organi comunitari, statali e regionali riterranno di effettuare in relazione all'agevolazione concessa e/o erogata, anche dopo la realizzazione dell'iniziativa presso le sedi di svolgimento delle attività progettuali così come comunicate;
- a non distogliere dall'uso previsto dal progetto, per almeno cinque anni dalla data di ultimazione del Progetto, gli attivi materiali e gli attivi immateriali acquistati per la realizzazione del progetto e per i quali è stato concesso il finanziamento;
- a restituire, in caso di inadempienze riscontrate dalla Regione Campania, l'importo erogato, maggiorato degli interessi legali, secondo quanto previsto dal Manuale di Attuazione del POR Campania FESR 2007/2013.

Data _____

Soggetto Attuatore _____

Soggetto Attuatore _____

Soggetto Attuatore _____

Titolo del Progetto
TERA - TECnologie per Radiotelescopi: TECNOLOGIE PER LO SVILUPPO DI PROCESSI DI
FABBRICAZIONE, ASSEMBLAGGIO, TRASPORTO E MANUTENZIONE SU LARGA SCALA DI
COMPONENTI PER RADIOTELESCOPI

Soggetti Attuatori

- **Techno System Developments S.r.l.**
- **S.R.S. Engineering Design S.r.l.**
- **Euro.Soft S.r.l.**
- **Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione - Università degli studi di Napoli "Federico II"**

Uno dei principali obiettivi che si intende perseguire con il presente progetto è quello di utilizzare le competenze sviluppate e le attività di ricerca finora effettuate al fine di progettare, con una logica lungimirante, i componenti principali delle antenne di SKA, sia strutturali e meccanici che di controllo. Verranno effettuati, laddove non fossero già stati affrontati, degli studi e delle analisi sui risultati relativi alle fasi preliminari del progetto SKA, degli studi di trade-off per confrontare il rapporto tra costi e performances e verranno vagliate diverse soluzioni per giungere infine alla progettazione di dettaglio.

Tale attività di **progettazione** si basa su un' intensa attività di ricerca che è prevalentemente volta a ricercare le migliori soluzioni per l'implementazione dei processi di **fabbricazione**, di **integrazione**, di **test** e di **trasporto** nonché delle attività di **manutenzione**.

L'elevato numero di antenne che verranno installate e che dovranno quindi essere realizzate, la lunga vita operativa prevista (dell'ordine di qualche decina di anni) e la delicatezza dei componenti dovuta all'elevata sensibilità dell'array impongono, infatti, che i processi prima menzionati siano innovativi e performanti e facilitino tutte le operazioni di **montaggio**, **assemblaggio** e **disassemblaggio** in modo da ottenere anche un notevole risparmio in termini temporali ed economici.

Tutto ciò impone anche la definizione di nuovi **modelli gestionali** e **organizzativi** e processi relativi alla **Supply Chain** che verranno studiati e utilizzati per realizzare gli obiettivi del progetto.

Uno degli output finali del progetto sarà la realizzazione di un **modello software tridimensionale virtuale animato** dell'intera antenna. Si tratterà di un modello utilizzato per test e validazione del modello.

La realizzazione del prototipo virtuale sarà estremamente utile anche a fini promozionali per proporre un modello di prototipo interamente italiano delle antenne di SKA.

SKA - Square Kilometre Array - sarà il radiotelescopio più grande e più sensibile mai costruito, costituito da un array di migliaia di antenne disseminate su un'area di circa 3000 km di diametro con un'apertura equivalente di un milione di metri quadri; sarà installato in Sudafrica e in Australia ed entrerà in funzione a partire dal 2022. SKA opererà su una vasta gamma di frequenze e grazie alle sue dimensioni e alle sue tecnologie sarà 50 volte più sensibile e 100 volte più veloce nel rilevare diversi punti dell'universo rispetto a qualsiasi altro strumento radioastronomico mai costruito. Il range di frequenze operative non può essere coperto utilizzando una singola tipologia di antenna: infatti lo SKA sarà caratterizzata da tre tipi di antenne che andranno a comporre lo SKA-low, SKA-mid e il Dish Array. Il Dish Array, caratterizzato da due configurazioni di analoga fattura, SKA_MID e SKA_SURVEY, oggetto di questa proposta progettuale, rappresenta la parte più importante dell'intero radiotelescopio SKA. Sarà formato da diverse migliaia di antenne paraboliche, che copriranno la gamma di frequenza da 350 MHz a 20 GHz.

E' importante sottolineare che il processo realizzativo di un tale progetto è, tra l'altro, in continua evoluzione; difatti si prevede che la vita operativa delle antenne sia di qualche decina di anni e con l'incalzare delle nuove tecnologie non è difficile ipotizzare che la strumentazione attualmente definita dovrà essere sostituita da equipaggiamenti sempre più all'avanguardia.

Ciò sottintende un tipo di progettazione che, già in fase preliminare, debba prevedere la possibilità di sostituire gli strumenti, di rendere le operazioni di manutenzione e di assemblaggio quanto più semplici e immediate possibile, di consentire all'array di essere "vivo" e di rispondere senza sforzo alle innovazioni tecnologiche future.

SKA rappresenta sia un progetto dalle dimensioni estese che uno dei più complessi programmi scientifici mai concepiti. In tal senso ogni singolo radiotelescopio, in ogni array, dovrà essere caratterizzato dagli stessi **alti standard di prestazioni** e soprattutto funzionare in modo identico; per tale motivo devono essere studiate delle scelte dettagliate perché piccole differenze nei costi e nelle performances, ripetute nelle milioni di parti, hanno un ampio impatto nel comportamento complessivo del sistema. L'utilizzo, quindi, dei componenti più efficienti e durevoli è una notevole priorità insieme all'attenzione da dedicare alla **progettazione e fabbricazione** di ogni singolo componente.

Tutto ciò comporta un processo industriale di estrema precisione per giungere alla più efficace *system design architecture* che deve passare attraverso la valutazione e l'analisi di tutte le alternative possibili e attraverso il *testing* da effettuare a ogni livello di assembly.

Di estremo interesse scientifico è la possibilità di effettuare verifiche metrologiche delle antenne tramite analisi dei dati RF acquisiti, cioè senza ulteriore sensoristica. Tale capacità sarà fondamentale per una offerta innovativa e per una più facile penetrazione nel mercato futuro.

Bisogna aggiungere che il know-how già acquisito, insieme alle competenze che lo rafforzeranno, si inseriscono in un mercato ampio e in piena espansione.

Se l'osservazione nel campo dei raggi X, gamma, ultravioletti (la cui radiazione viene bloccata dall'atmosfera superiore della Terra) e infrarossi (in cui la maggior parte dello spettro viene assorbito dai gas atmosferici) prevede osservazioni dallo spazio con lo sviluppo di strutture e telescopi spaziali, la presenza di finestre nello spettro elettromagnetico consente di osservare la banda della luce visibile e le onde radio da terra; da qui nasce la necessità di sviluppare strutture di terra performanti al fine di osservare questo tipo di onde e studiare le informazioni che queste possono fornirci sull'universo che ci circonda.

I cosiddetti Grandi Telescopi sono considerati, infatti, in tutto il mondo, una delle più alte priorità dell'astronomia da terra. Aumenteranno in modo notevole le conoscenze dell'astrofisica consentendo studi dettagliati di oggetti quali i pianeti intorno ad altre stelle, i primi corpi celesti dell'Universo, i buchi neri e la natura e distribuzione sia della materia oscura che dell'energia oscura che dominano l'Universo.

In particolare la radioastronomia studia i corpi celesti rilevando ed analizzando le radiazioni elettromagnetiche da loro emesse nell'intervallo spettrale delle radioonde, ossia con frequenze comprese fra 10 MHz e 300 GHz. Già negli anni che seguirono la seconda guerra mondiale, stimolata dal consolidarsi della tecnologia elettronica dei sistemi di radiocomunicazione e radar, la radioastronomia ebbe uno sviluppo rapidissimo, rivelandosi uno strumento fondamentale ed insostituibile per la conoscenza sempre più approfondita dell'universo. Gli strumenti che vengono utilizzati per effettuare le ricerche radioastronomiche sono i radiotelescopi (Fig. 1). Un radiotelescopio è un telescopio che, a differenza di quelli classici che osservano la luce visibile, è specializzato nel rilevare onde radio emesse dalle varie radiosorgenti sparse per l'universo. Il radiotelescopio è generalmente scomponibile in due parti principali: il sistema d'antenna che costituisce il vero e proprio trasduttore destinato a trasformare l'energia elettromagnetica incidente in una differenza di potenziale (segnale utile) ed il ricevitore, costituito da un insieme di apparati elettronici necessari per amplificare il debole segnale fornito dall'antenna fino a renderlo misurabile.

La scala di grandezza del progetto, la miriade di componenti che serviranno per la realizzazione dell'array e la complessa logistica dei trasporti, inducono a un coinvolgimento industriale su base internazionale e una concorrenza basata, oltre che sulle capacità tecnologiche e innovative, sul contenimento dei costi e quindi sulla capacità di incrementare l'efficienza dei processi aziendali. In particolare, lo sviluppo di metodologie di fabbricazione e di assemblaggio dedicate e specializzate e lo sviluppo di condizioni per l'implementazione di un efficiente piano di manutenzione consentirà alle industrie partecipanti di elevare il proprio livello tecnologico e la propria competitività consentendo loro, non solo di ottenere una partecipazione significativa in termini di commesse nell'ambito del progetto SKA, ma anche di

proporsi, grazie alla visibilità a livello globale e alle expertise acquisite, su altri segmenti di mercato e progetti internazionali.

L'Organismo di Ricerca INAF è presente in SKA su diversi segmenti per cui potrà migliorare tale presenza e proporsi come focal point del team italiano.