

Allegato A – Progetto Esecutivo approvato

Titolo OR	ATT	Titolo dell'Attività	Tipo di Attività (RI; SS)	Partner leader	Partner Followers
OR 1 - RICERCA	1.1	Stato dell'arte e ultime tecnologie laser per macchine <i>Compute To Plate</i> per stampa Flexo e UV.	RI	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	1.2	Analisi dei requisiti delle sorgenti laser per la sensibilizzazione di lastre fotopolimeriche e per l'incisione di lastre flexografiche.	RI	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	1.3	Stato dell'arte delle ultime tecnologie laser a diodo semiconduttore e determinazione dei laser utilizzabili per la stampa.	RI	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	1.4	Studio di un sistema di dissipazione del calore per l'utilizzo simultaneo di laser di potenza.	RI	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	1.5	Studio delle tecniche di pilotaggio di laser a diodo semiconduttore per la stampa	RI	UNINA	CNR-SPIN; METODA; TME
	1.6	Definizione dei requisiti per il controllo e il pilotaggio di un sistema laser a multicanale per applicazioni su macchine computer to plate	RI	TME	UNINA; CNR-SPIN; METODA
	1.7	Definizione della parte hardware e software per lo sviluppo della scheda madre del sistema laser.	SS	TME	UNINA; CNR-SPIN; METODA
	1.8	Studio delle tecniche di scrittura di guide d'onda in cristalli fotonici	RI	UNINA	CNR-SPIN; METODA; TME
	1.9	Studio della propagazione della luce in guide d'onda con sezione rettangolare.	RI	UNINA	CNR-SPIN; METODA; TME
	1.10	Valutazione dell'utilizzo di fibre a cristalli fotonici denominate Large Mode Area (LMA)	RI	UNINA	CNR-SPIN; METODA; TME
	1.11	Studio delle moderne tecniche per la trasformazione di fasci laser a forma gaussiana in fasci con forma di tipo "top-hat" per applicazioni industriali.	RI	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	1.12	Verifica della compatibilità e beneficio di fasci di tipo "top-hat" per la stampa.	RI	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	1.13	Studio dello stato dell'arte delle fibre ottiche per applicazioni industriali a 405, 830 e a 940nm con bassa NA.	RI	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	1.14	Analisi dello stato dell'arte delle connessioni fibra-fibra	RI	TME	UNINA; CNR-SPIN; METODA
	1.15	Studio dell'accoppiamento fibra-laser. Differenze e vantaggi tra fibre singolo modo e multimodo.	RI	UNINA	CNR-SPIN; METODA; TME
	1.16	Valutazione dell'utilizzo di fibre a mantenimento di polarizzazione per l'attenuazione delle riflessioni del laser.	RI	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME

	1.17	Studio dello stato dell'arte di sistemi di accoppiamento di bundle di fibre ottiche: v-groove	RI	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	1.18	Studio dell'accoppiamento v-groove/cristallo a guide d'onda	RI	CNR-SPIN	UNINA; METODA; TME
	1.19	Definizione dei requisiti di un sistema ottico per la focalizzazione simultanea dei fasci laser e con un sistema di autofocus.	RI	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	1.20	Studio del sistema ottico e dell'auto-focus	RI	CNR-SPIN	UNINA; METODA; TME
	1.21	Studio e sviluppo di un workflow per la rasterizzazione dei file di stampa per la gestione di strutture tridimensionali per la stampa flexografica	SS	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	1.22	Sviluppo di un algoritmo per l'ottimizzazione dei tempi di scrittura di strutture piramidali con sistemi laser a multi-canali.	SS	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	1.23	Determinazione della componentistica e dettaglio dei requisiti	SS	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
OR 2 - SVILUPPO	2.1	Progettazione e realizzazione del dissipatore di calore	SS	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	2.2	Progettazione del sistema v-groove	SS	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	2.3	Progettazione di un cristallo con guide d'onda solitoniche a forma rettangolare.	SS	UNINA	CNR-SPIN; METODA; TME
	2.4	Progettazione e ottimizzazione dell'accoppiamento laser-fibra.	SS	CNR-SPIN	UNINA; METODA; TME
	2.5	Realizzazione del prototipo per l'accoppiamento laser-fibra	SS	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	2.6	Progettazione hardware dei drivers per la modulazione dei laser	SS	TME	UNINA; CNR-SPIN; METODA
	2.7	Progettazione hardware della scheda madre per il controllo simultaneo dei laser	SS	TME	UNINA; CNR-SPIN; METODA
	2.8	Programmazione della scheda madre con logica FPGA	SS	UNINA	CNR-SPIN; METODA; TME
	2.9	Progettazione dell'accoppiamento v-groove-adattatore a guide d'onda.	SS	UNINA	CNR-SPIN; METODA; TME
	2.10	Progettazione del prototipo dell'assemblaggio opto-meccanico del sistema laser-fibra-vgroove-adattatore	SS	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	2.11	Progettazione del sistema ottico	SS	CNR-SPIN	UNINA; METODA; TME
	2.12	Programmazione del workflow e dell'algoritmo di stampa	SS	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME

	2.13	Sviluppo di un simulatore di segnali per i file di stampa	SS	TME	UNINA; CNR-SPIN; METODA
	2.14	Progettazione del montaggio elettromeccanico del prototipo	SS	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
OR 3 - TEST	3.1	Test della scheda madre tramite simulatore	SS	TME	UNINA; CNR-SPIN; METODA
	3.2	Test di verifica della programmazione della scheda madre tramite simulatore.	SS	UNINA	CNR-SPIN; METODA; TME
	3.3	Test di accoppiamento laser-fibra	SS	CNR-SPIN	UNINA; METODA; TME
	3.4	Accoppiamento vgroove-adattatore a guide d'onda	SS	CNR-SPIN	UNINA; METODA; TME
	3.5	Test opto-elettronico di funzionalità e qualifica da banco	SS	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	3.6	Assemblaggio sistema ottico e caratterizzazione	SS	UNINA	CNR-SPIN; METODA; TME
	3.7	Test di modulazione elettronica del laser	SS	TME	UNINA; CNR-SPIN; METODA
	3.8	Prove su macchina e test dell'algoritmo di scrittura	SS	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME
	3.9	Prove di affidabilità e qualifica	SS	METODA	UNINA; CNR-SPIN; TME

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
METODA SPA	Consulenze e Servizi di ricerca per le attività di R&S	Supporto per servizi di R&S e competenze tecniche specialistiche (Consulenza specialistica per servizi di ricerca e sviluppo con riferimento ai task individuati)	139.000,00
Test and Manufacturing Engineering SRL – TME SRL	Consulenze e Servizi di ricerca per le attività di R&S	Supporto per servizi di R&S e competenze tecniche specialistiche (Servizi di consulenza specialistica finalizzati alla realizzazione di una parte delle attività, coerentemente con il piano di progetto)	67.000,00

Dettaglio azione connessa			
Partner	Tipologia di Azione connessa	Descrizione e finalità	Costo ammesso
METODA SPA	D: servizi di consulenza in materia di innovazione e di servizi di supporto all'innovazione	Supporto specialistico per la realizzazione di attività partenariali che prevedono il trasferimento tecnologico e la prima industrializzazione. Procedure per l'innovazione e utilizzo delle norme	10.000,00
Test and Manufacturing Engineering SRL – TME SRL	D: servizi di consulenza in materia di innovazione e di servizi di supporto all'innovazione	Supporto specialistico per la realizzazione di attività partenariali che prevedono il trasferimento tecnologico e la prima industrializzazione. Procedure per l'innovazione e utilizzo delle norme	10.000,00

AMMESSO	Partner METODA			Partner TME			Partner UNINA		
	RI	SS	Totale	RI	SS	Totale	RI	SS	Totale
PERSONALE	42.532,42	236.474,87	279.007,29	32.132,46	106.193,86	138.326,32	78.375,29	135.365,50	213.740,79
ATTREZZATURE			0,00			0,00			0,00
CONSULENZE & SERVIZI DI RICERCA	21.000,00	118.000,00	139.000,00	14.000,00	53.000,00	67.000,00			0,00
BREVETTI E LICENZE D'USO			0,00			0,00			0,00
SPESE GENERALI	1.984,40	11.418,67	13.403,07	3.297,26	10.105,82	13.403,08			0,00
ALTRI COSTI		50.000,00	50.000,00		10.000,00	10.000,00			0,00
TOTALE	65.516,82	415.893,54	481.410,36	49.429,72	179.299,68	228.729,40	78.375,29	135.365,50	213.740,79

AMMESSO	Partner CNR			TOTALE		
	RI	SS	Totale	RI	SS	Totale
PERSONALE	10.440,00	24.360,00	34.800,00	163.480,16	502.394,23	665.874,40
ATTREZZATURE			0,00	-	-	0,00
CONSULENZE & SERVIZI DI RICERCA			0,00	35.000,00	171.000,00	206.000,00
BREVETTI E LICENZE D'USO			0,00	-	-	0,00
SPESE GENERALI			0,00	5.281,66	21.524,49	26.806,15
ALTRI COSTI			0,00	-	60.000,00	60.000,00
TOTALE	10.442,40	24.365,60	34.808,00	203.761,82	754.918,72	958.680,55

Tipo Azione	METODA SRL	TME	UNINA	CNR	Totale
A: Realizzazione di studi di fattibilità tecnica preliminari alle attività di Sviluppo Sperimentale	0,00	0,00			0,00
B: riconoscimento di brevetti e di altri diritti di proprietà industriale	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
D: servizi di consulenza in materia di innovazione e di servizi di supporto all'innovazione	10.000,00	10.000,00			20.000,00
Totale	10.000,00	10.000,00			20.000,00