

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/F1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-INF/02- PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE, ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. n. 5/2021, Prot. n. 2670 del 02 Novembre 2021 – Rep. 662**

### **VERBALE N. 3 – SEDUTA VALUTAZIONE TITOLI**

L'anno 2022, il giorno 4 del mese di aprile in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/F1 – Settore scientifico-disciplinare ING-INF/02 - presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. Prot. n. 3175 del 15/12/2021 Rep. n. 812 e composta da:

- Prof. Nazzareno Pierdicca – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente);
- Prof. Antonio Iodice – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- Prof.ssa Leila Guerriero – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria informatica dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata (Segretario).

La riunione si è svolta con i componenti Prof. Iodice e Prof.ssa Guerriero collegati per via telematica mediante collegamento Skype.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 11:00.

La Commissione, preso atto che è stato emesso il decreto di esclusione dei candidati Sidra Batool e Generoso Giangregorio, procede alla valutazione dei titoli e della produzione scientifica dei seguenti candidati:

1. Badrul Alam
2. Alessio Benedetti

La Commissione procede quindi alla valutazione preliminare dei candidati con motivato giudizio sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, anche in relazione alla linea di ricerca e ad eventuali altri requisiti stabiliti dal Bando, secondo i criteri definiti dal D.M. n. 243/2011 e fissati in dettaglio nell'allegato 1 del verbale N.1 della seduta del 14/02/2022.

L'elenco dei titoli e la valutazione preliminare di ciascun candidato vengono riportati in dettaglio nell'allegato 1, che costituisce parte integrante del presente verbale.

Sulla base della valutazione dei titoli e della produzione scientifica dei candidati, sono ammessi a sostenere il colloquio pubblico i Dottori: [vedi art. 7, comma 2, Regolamento RTDA]

1. Badrul Alam
2. Alessio Benedetti

Il colloquio si terrà il giorno **11/04/2022** alle ore 10:00 mediante piattaforma Google Meet ed utilizzando il seguente link <https://meet.google.com/qbq-xrnt-vpe>.

La Commissione dà mandato al responsabile del procedimento di effettuare la convocazione dei candidati.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 13:00.

Letto, confermato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Nazzareno Pierdicca

Prof. Antonio Iodice

Prof.ssa Leila Guerriero

### ALLEGATO N. 1 AL VERBALE N. 3

#### **PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/F1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-INF/02- PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE, ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. n. 5/2021, Prot. n. 2670 del 02 Novembre 2021 – Rep. 662**

L'anno 2022, il giorno 4 del mese di aprile in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/F1 – Settore scientifico-disciplinare ING-INF/02 - presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. Prot. n. 3175 del 15/12/2021 Rep. n. 812 e composta da:

- Prof. Nazzareno Pierdicca – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente);
- Prof. Antonio Iodice – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- Prof.ssa Leila Guerriero – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria informatica dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata (Segretario).

La riunione si è svolta con i componenti Prof. Iodice e Prof.ssa Guerriero collegati per via telematica mediante collegamento Skype.

La Commissione ha iniziato i propri lavori alle ore 11:00.

La Commissione, preso atto che è stato emesso il decreto di esclusione dei candidati Sidra Batool e Generoso Giangregorio, prende atto che i candidati da valutare ai fini della procedura selettiva sono n. 2, e precisamente:

1. Badrul Alam
2. Alessio Benedetti

La Commissione, quindi, procede ad esaminare le domande di partecipazione alla procedura selettiva presentate dai candidati con i titoli allegati e le pubblicazioni, prendendo atto della conformità dei titoli allegati alla domanda, del loro elenco, dell'elenco delle pubblicazioni trasmesse dai candidati e della lista dei titoli e delle pubblicazioni valutabili come riportate nel verbale N. 2 del 01/03/2022, Allegato 2/A.

La Commissione inizia la valutazione dei titoli, delle pubblicazioni e delle tesi di dottorato dei candidati, anche in relazione alla linea di ricerca e ad eventuali altri requisiti stabiliti dal Bando. Si procede seguendo l'ordine alfabetico dei candidati.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione possono essere valutate sulla base dei criteri individuati nella prima riunione.

Candidato Badrul Alam

Da parte di ciascun commissario, si procede all'esame dei titoli e delle pubblicazioni ai fini della formulazione dei singoli giudizi da parte degli stessi commissari.

Ciascun Commissario formula il proprio giudizio individuale e la Commissione quello collegiale.

I giudizi dei singoli Commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (all. 1/A).

Candidato Alessio Benedetti

Da parte di ciascun commissario, si procede all'esame dei titoli e delle pubblicazioni ai fini della formulazione dei singoli giudizi da parte degli stessi commissari.

Ciascun Commissario formula il proprio giudizio individuale e la Commissione quello collegiale.

I giudizi dei singoli Commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (all. 1/A).

La Commissione, dopo aver effettuato una discussione collegiale sul profilo e sulla produzione scientifica dei candidati, ammette alla fase successiva della procedura i seguenti candidati:

1. Badrul Alam
2. Alessio Benedetti

Il Presidente invita il Responsabile del procedimento a comunicare ai suddetti candidati la data di convocazione per lo svolgimento del colloquio in forma seminariale previsto dal bando.

La Commissione viene sciolta alle ore 13:00 e si riconvoca per il giorno 11/04/2022 alle ore 10:00 per lo svolgimento dei colloqui orali che avverranno con modalità telematica mediante piattaforma Google Meet ed utilizzando il seguente link <https://meet.google.com/qbq-xrnt-vpe>.

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

Prof. Nazzareno Pierdicca

Prof. Antonio Iodice

Prof.ssa Leila Guerriero

**GIUDIZI INDIVIDUALI E COLLEGIALI**

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/F1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-INF/02- PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE, ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. n. 5/2021, Prot. n. 2670 del 02 Novembre 2021 – Rep. 662**

L'anno 2022, il giorno 4 del mese di aprile in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/F1 – Settore scientifico-disciplinare ING-INF/02 - presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. Prot. n. 3175 del 15/12/2021 Rep. n. 812 e composta da:

- Prof. Nazzareno Pierdicca – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente);
- Prof. Antonio Iodice – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- Prof.ssa Leila Guerriero – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria informatica dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata (Segretario).

La riunione si è svolta con i componenti Prof. Iodice e Prof.ssa Guerriero collegati per via telematica mediante collegamento Skype.

La Commissione ha iniziato i propri lavori alle ore 11:00.

Preso atto del decreto di esclusione dei candidati Sidra Batool e Generoso Giangregorio, la Commissione procede ad elaborare la valutazione individuale e collegiale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati.

**CANDIDATO: Badrul Alam.**

**COMMISSARIO 1: Nazzareno Pierdicca**

**TITOLI**

**Valutazione sui titoli**

1. Titolo: "Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettronica, Curriculum "Modelli matematici per l'ingegneria, elettromagnetismo e Nanoscienze", indirizzo Elettromagnetismo, conseguito in data 01/02/2019 presso il Sapienza, Università di Roma, di cui si allega dichiarazione sostitutiva di certificazione. Il giudizio complessivo è: la tesi di dottorato riguardante "Metamaterial, Nanophotonic and Plasmonic components for applications in Integrated Optics" non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. Titolo: dichiarazione sostitutiva di certificazione attestante lo stato di Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari, dal 23 Aprile 2018 al 23 Aprile 2020. Il giudizio complessivo è: l'assegno riguardante "Progetto, fabbricazione e caratterizzazione di nano-antenne plasmoniche per le comunicazioni ottiche wireless on-chip" non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

## PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. B. Alam, G. Calò, G. Bellanca, J. Nanni, A.E. Kaplan, M. Barbiroli, F. Fuschini, J. Shafiei Dehkordi, V. Tralli, P. Bassi and V. Petruzzelli, "Numerical and experimental analysis of on-chip optical wireless links in presence of obstacles", IEEE Photonics Journal pp(99):1-1, 2020. Il giudizio complessivo è: seppure su rivista di prestigio e con contributo del candidato identificabile e due citazioni, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. J. Nanni, G. Bellanca, G. Calò, B. Alam, A.E. Kaplan, M. Barbiroli, F. Fuschini, J. Shafiei Dehkordi, V. Tralli, P. Bassi and V. Petruzzelli, "Multi-Path Propagation in On-chip Optical Wireless Links", Photonics Technology Letters., Vol. 32, Iss. 17, pp. 1101 - 1104, 2020. Il giudizio complessivo è: seppure su rivista valida e con 6 citazioni, con contributo specificato dal candidato stesso, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
3. F. Fuschini, M. Barbiroli, G. Calò, V. Tralli; G. Bellanca, M. Zoli, J. Shafiei Dehkordi, J. Nanni, B. Alam, V. Petruzzelli, "Multi-Level Analysis of On-Chip Optical Wireless Links", Applied Sciences, vol. 10, n. 1, 196 (2020). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 6 citazioni, con contributo specificato dal candidato stesso, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
4. A. Veroli, B. Alam, L. Maiolo, F. Todisco, L. Dominici, M. De Giorgi, G. Pettinari, A. Gerardino, A. Benedetti, "High circular dichroism and robust performance in planar plasmonic metamaterial made of nano-comma-shaped resonators", J. Opt. Soc. Am. B, vol. 36, n. 11, pp. 3079-3084 (2019). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 2 citazioni, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
5. A. Benedetti and B. Alam, "Dynamic phase control by rigid spiralized Fresnel zone plates" J. Opt. Soc. Am. B, vol. 36, n. 10, pp. 2785-2792 (2019). Il giudizio complessivo è: valida ma con una sola citazione, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
6. A. Benedetti and B. Alam, "Efficient light focusing through tunable spiralized Fresnel zone plate" J. Opt. Soc. Am. B 36, n.4, pp. 1008-1016 (2019). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 2 citazioni, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
7. G. Calò, G. Bellanca, B. Alam, A. Kaplan, P. Bassi, and V. Petruzzelli, "Array of plasmonic Vivaldi antennas coupled to silicon waveguides for wireless networks through on-chip optical technology - WiNOT," Opt. Express vol. 26, n. 23, 30267-30277 (2018). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con buon numero di citazioni (15), la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
8. A. Benedetti, B. Alam, M. Esposito, V. Tasco, G. Leahu, A. Belardini, R. Li Voti, A. Passaseo & C. Sibilia, "Precise detection of circular dichroism in a cluster of nano-helices by photoacoustic measurements", Scientific Reports, vol. 7, n. 1, 5257 (2017). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con buon numero di citazioni (24), la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
9. B. Alam, A. Veroli, A. Benedetti, "Analysis on Vertical Directional Couplers with Long Range Surface Plasmon for Multilayer Optical Routing", Journal of Applied Physics, vol. 120, n. 8, 083106 (2016). Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (10) e contributo ben identificabile, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
10. B. Alam, G. Calò, G. Bellanca, A.E. Kaplan, J. Shafiei Dehkordi, V. Tralli, M. Barbiroli, P. Bassi, M. Zoli, J. Nanni, F. Fuschini, V. Petruzzelli, "Wireless networks through on-chip optical technology: antenna design, channel modelling and link performance", AISTECS 2019 (4-th International Workshop on Advanced Interconnect Solutions and Technologies for

Emerging Computing Systems), Valencia, Spain, 21 January 2019 (2019). [invited paper]. Il giudizio complessivo è: pubblicazione minore su atti di convegno, non è comunque pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

11. B. Alam, A. Veroli, L. Maiolo, F. Todisco, L. Dominici, M. De Giorgi, G. Pettinari, A. Gerardino, A. Benedetti, "High Circular Dichroism through planar plasmonic metasurfaces and enhancement through surface plasmon resonances", ICQNM 2019 (International Conference on Quantum, Nano/Bio, and Micro Technologies), Nice – France, 27-31 October 2019 (2019). Il giudizio complessivo è: pubblicazione minore su atti di convegno che non è comunque pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
12. B. Alam, A. Veroli, A. Benedetti, "Multilayer optical routing by means of vertical directional coupler with long range surface plasmons", AIP Conference Proceedings 2145, 020017 (2019). Il giudizio complessivo è: pubblicazione minore su atti di convegno che non è comunque pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

### Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato ha svolto i suoi studi presso La Sapienza specializzandosi nel campo delle tecnologie elettroniche e fotoniche. Ha poi svolto attività di ricerca presso il Politecnico di Bari sulla caratterizzazione di nanostrutture plasmoniche e fotoniche. Ha successivamente iniziato una collaborazione con La Sapienza sul tema delle antenne ottiche basate su guide plasmoniche, effettuando anche attività didattiche di supporto (esercitazioni, tutoraggio di dottorandi). I suoi indici bibliometrici (Indice H: 5 Numero documenti: 17 Numero di citazioni: 67) possono considerarsi adeguati considerando la limitata durata della carriera in ambito di ricerca. Il candidato, sebbene nel campo della fotonica ed elettronica appaia valido, non ha alcuna esperienza sul tema delle tecniche radar bistatiche per l'Osservazione della Terra che usano segnali di opportunità e che costituiscono l'oggetto della ricerca. Esse erano espressamente indicate dal bando tra i criteri selettivi sulla base dei quali formulare i giudizi dei titoli e sulla produzione scientifica che pertanto non risultano adeguati alla posizione prevista dal bando.

COMMISSARIO 2: Antonio Iodice

## TITOLI

### Valutazione sui titoli

1. Titolo: "Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettronica, Curriculum "Modelli matematici per l'ingegneria, elettromagnetismo e Nanoscienze", indirizzo Elettromagnetismo, conseguito in data 01/02/2019 presso il Sapienza, Università di Roma, di cui si allega dichiarazione sostitutiva di certificazione. Il giudizio complessivo è: la tesi di dottorato riguardante "Metamaterial, Nanophotonic and Plasmonic components for applications in Integrated Optics" non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. Titolo: dichiarazione sostitutiva di certificazione attestante lo stato di Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari, dal 23 Aprile 2018 al 23 Aprile 2020. Il giudizio complessivo è: l'assegno riguardante "Progetto, fabbricazione e caratterizzazione di nano-antenne plasmoniche per le comunicazioni ottiche wireless on-chip" non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

## PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. B. Alam, G. Calò, G. Bellanca, J. Nanni, A.E. Kaplan, M. Barbiroli, F. Fuschini, J. Shafiei Dehkordi, V. Tralli, P. Bassi and V. Petruzzelli, "Numerical and experimental analysis of on-chip optical wireless links in presence of obstacles", IEEE Photonics Journal pp(99):1-1, 2020. Il giudizio complessivo è: seppure su rivista di prestigio e con contributo del candidato identificabile e due citazioni, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. J. Nanni, G. Bellanca, G. Calò, B. Alam, A.E. Kaplan, M. Barbiroli, F. Fuschini, J. Shafiei Dehkordi, V. Tralli, P. Bassi and V. Petruzzelli, "Multi-Path Propagation in On-chip Optical Wireless Links", Photonics Technology Letters., Vol. 32, Iss. 17, pp. 1101 - 1104, 2020. Il giudizio complessivo è: seppure su rivista valida e con 6 citazioni, con contributo specificato dal candidato stesso, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
3. F. Fuschini, M. Barbiroli, G. Calò, V. Tralli; G. Bellanca, M. Zoli, J. Shafiei Dehkordi, J. Nanni, B. Alam, V. Petruzzelli, "Multi-Level Analysis of On-Chip Optical Wireless Links", Applied Sciences, vol. 10, n. 1, 196 (2020). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 6 citazioni, con contributo specificato dal candidato stesso, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
4. A. Veroli, B. Alam, L. Maiolo, F. Todisco, L. Dominici, M. De Giorgi, G. Pettinari, A. Gerardino, A. Benedetti, "High circular dichroism and robust performance in planar plasmonic metamaterial made of nano-comma-shaped resonators", J. Opt. Soc. Am. B, vol. 36, n. 11, pp. 3079-3084 (2019). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 2 citazioni, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
5. A. Benedetti and B. Alam, "Dynamic phase control by rigid spiralized Fresnel zone plates" J. Opt. Soc. Am. B, vol. 36, n. 10, pp. 2785-2792 (2019). Il giudizio complessivo è: valida ma con una sola citazione, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
6. A. Benedetti and B. Alam, "Efficient light focusing through tunable spiralized Fresnel zone plate" J. Opt. Soc. Am. B 36, n.4, pp. 1008-1016 (2019). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 2 citazioni, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
7. G. Calò, G. Bellanca, B. Alam, A. Kaplan, P. Bassi, and V. Petruzzelli, "Array of plasmonic Vivaldi antennas coupled to silicon waveguides for wireless networks through on-chip optical technology - WiNOT," Opt. Express vol. 26, n. 23, 30267-30277 (2018). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con buon numero di citazioni (15), la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
8. A. Benedetti, B. Alam, M. Esposito, V. Tasco, G. Leahu, A. Belardini, R. Li Voti, A. Passaseo & C. Sibilia, "Precise detection of circular dichroism in a cluster of nano-helices by photoacoustic measurements", Scientific Reports, vol. 7, n. 1, 5257 (2017). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con buon numero di citazioni (24), la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
9. B. Alam, A. Veroli, A. Benedetti, "Analysis on Vertical Directional Couplers with Long Range Surface Plasmon for Multilayer Optical Routing", Journal of Applied Physics, vol. 120, n. 8, 083106 (2016). Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (10) e contributo ben identificabile, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
10. B. Alam, G. Calò, G. Bellanca, A.E. Kaplan, J. Shafiei Dehkordi, V. Tralli, M. Barbiroli, P. Bassi, M. Zoli, J. Nanni, F. Fuschini, V. Petruzzelli, "Wireless networks through on-chip optical technology: antenna design, channel modelling and link performance", AISTECS 2019 (4-th International Workshop on Advanced Interconnect Solutions and Technologies for Emerging Computing Systems), Valencia, Spain, 21 January 2019 (2019). [invited paper]. Il giudizio complessivo è: pubblicazione minore su atti di convegno, non è comunque pertinente

alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

11. B. Alam, A. Veroli, L. Maiolo, F. Todisco, L. Dominici, M. De Giorgi, G. Pettinari, A. Gerardino, A. Benedetti, "High Circular Dichroism through planar plasmonic metasurfaces and enhancement through surface plasmon resonances", ICQNM 2019 (International Conference on Quantum, Nano/Bio, and Micro Technologies), Nice – France, 27-31 october 2019 (2019). Il giudizio complessivo è: pubblicazione minore su atti di convegno che non è comunque pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
12. B. Alam, A. Veroli, A. Benedetti, "Multilayer optical routing by means of vertical directional coupler with long range surface plasmons", AIP Conference Proceedings 2145, 020017 (2019). Il giudizio complessivo è: pubblicazione minore su atti di convegno che non è comunque pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

### CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

#### Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato ha conseguito la laurea ed il dottorato di ricerca presso La Sapienza ottenendo il titolo con una tesi nel campo delle tecnologie elettroniche e fotoniche. Ha poi svolto attività di ricerca presso il Politecnico di Bari sulla caratterizzazione di nanostrutture plasmoniche e fotoniche. Quindi ha iniziato un assegno di ricerca presso La Sapienza sul tema delle antenne ottiche basate su guide plasmoniche, effettuando anche attività didattiche di supporto. Gli indici bibliometrici dichiarati dal candidato sono di livello adeguato considerando il periodo di tempo intercorso dal completamento degli studi superiori. Il candidato ha svolto ricerche esclusivamente nel campo della fotonica ed elettronica. Ha acquisito una buona conoscenza in questo settore ma non ha alcuna esperienza sul tema delle tecniche radar per l'Osservazione della Terra che costituiscono l'oggetto della ricerca. Esse erano espressamente indicate dal bando tra i criteri selettivi sulla base dei quali formulare i giudizi dei titoli e sulla produzione scientifica che pertanto non risultano adeguati alla posizione prevista dal bando.

COMMISSARIO 3: Leila Guerriero

### TITOLI

#### Valutazione sui titoli

1. Titolo: "Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettronica, Curriculum "Modelli matematici per l'ingegneria, elettromagnetismo e Nanoscienze", indirizzo Elettromagnetismo, conseguito in data 01/02/2019 presso il Sapienza, Università di Roma, di cui si allega dichiarazione sostitutiva di certificazione. Il giudizio complessivo è: la tesi di dottorato riguardante "Metamaterial, Nanophotonic and Plasmonic components for applications in Integrated Optics" non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. Titolo: dichiarazione sostitutiva di certificazione attestante lo stato di Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari, dal 23 Aprile 2018 al 23 Aprile 2020. Il giudizio complessivo è: l'assegno riguardante "Progetto, fabbricazione e caratterizzazione di nano-antenne plasmoniche per le comunicazioni ottiche wireless on-chip" non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. B. Alam, G. Calò, G. Bellanca, J. Nanni, A.E. Kaplan, M. Barbiroli, F. Fuschini, J. Shafiei Dehkordi, V. Tralli, P. Bassi and V. Petruzzelli, "Numerical and experimental analysis of on-

- chip optical wireless links in presence of obstacles”, IEEE Photonics Journal pp(99):1-1, 2020. Il giudizio complessivo è: seppure su rivista di prestigio e con contributo del candidato identificabile e due citazioni, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. J. Nanni, G. Bellanca, G. Calò, B. Alam, A.E. Kaplan, M. Barbiroli, F. Fuschini, J. Shafiei Dehkordi, V. Tralli, P. Bassi and V. Petruzzelli, "Multi-Path Propagation in On-chip Optical Wireless Links", Photonics Technology Letters., Vol. 32, Iss. 17, pp. 1101 - 1104, 2020. Il giudizio complessivo è: seppure su rivista valida e con 6 citazioni, con contributo specificato dal candidato stesso, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  3. F. Fuschini, M. Barbiroli, G. Calò, V. Tralli; G. Bellanca, M. Zoli, J. Shafiei Dehkordi, J. Nanni, B. Alam, V. Petruzzelli, "Multi-Level Analysis of On-Chip Optical Wireless Links", Applied Sciences, vol. 10, n. 1, 196 (2020). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 6 citazioni, con contributo specificato dal candidato stesso, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  4. A. Veroli, B. Alam, L. Maiolo, F. Todisco, L. Dominici, M. De Giorgi, G. Pettinari, A. Gerardino, A. Benedetti, "High circular dichroism and robust performance in planar plasmonic metamaterial made of nano-comma-shaped resonators", J. Opt. Soc. Am. B, vol. 36, n. 11, pp. 3079-3084 (2019). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 2 citazioni, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  5. A. Benedetti and B. Alam, "Dynamic phase control by rigid spiralized Fresnel zone plates" J. Opt. Soc. Am. B, vol. 36, n. 10, pp. 2785-2792 (2019). Il giudizio complessivo è: valida ma con una sola citazione, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  6. A. Benedetti and B. Alam, "Efficient light focusing through tunable spiralized Fresnel zone plate" J. Opt. Soc. Am. B 36, n.4, pp. 1008-1016 (2019). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 2 citazioni, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  7. G. Calò, G. Bellanca, B. Alam, A. Kaplan, P. Bassi, and V. Petruzzelli, "Array of plasmonic Vivaldi antennas coupled to silicon waveguides for wireless networks through on-chip optical technology - WiNOT," Opt. Express vol. 26, n. 23, 30267-30277 (2018). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con buon numero di citazioni (15), la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  8. A. Benedetti, B. Alam, M. Esposito, V. Tasco, G. Leahu, A. Belardini, R. Li Voti, A. Passaseo & C. Sibilia, "Precise detection of circular dichroism in a cluster of nano-helices by photoacoustic measurements", Scientific Reports, vol. 7, n. 1, 5257 (2017). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con buon numero di citazioni (24), la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  9. B. Alam, A. Veroli, A. Benedetti, "Analysis on Vertical Directional Couplers with Long Range Surface Plasmon for Multilayer Optical Routing", Journal of Applied Physics, vol. 120, n. 8, 083106 (2016). Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (10) e contributo ben identificabile, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  10. B. Alam, G. Calò, G. Bellanca, A.E. Kaplan, J. Shafiei Dehkordi, V. Tralli, M. Barbiroli, P. Bassi, M. Zoli, J. Nanni, F. Fuschini, V. Petruzzelli, "Wireless networks through on-chip optical technology: antenna design, channel modelling and link performance", AISTECS 2019 (4-th International Workshop on Advanced Interconnect Solutions and Technologies for Emerging Computing Systems), Valencia, Spain, 21 January 2019 (2019). [invited paper]. Il giudizio complessivo è: pubblicazione minore su atti di convegno, non è comunque pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

11. B. Alam, A. Veroli, L. Maiolo, F. Todisco, L. Dominici, M. De Giorgi, G. Pettinari, A. Gerardino, A. Benedetti, "High Circular Dichroism through planar plasmonic metasurfaces and enhancement through surface plasmon resonances", ICQNM 2019 (International Conference on Quantum, Nano/Bio, and Micro Technologies), Nice – France, 27-31 october 2019 (2019). Il giudizio complessivo è: pubblicazione minore su atti di convegno che non è comunque pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
12. B. Alam, A. Veroli, A. Benedetti, "Multilayer optical routing by means of vertical directional coupler with long range surface plasmons", AIP Conference Proceedings 2145, 020017 (2019). Il giudizio complessivo è: pubblicazione minore su atti di convegno che non è comunque pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

### Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato ha conseguito la laurea ed il dottorato di ricerca presso La Sapienza ottenendo il titolo con una tesi nel campo delle tecnologie elettroniche e fotoniche. Presso il Politecnico di Bari ha poi svolto attività di ricerca sulla caratterizzazione di nanostrutture plasmoniche e fotoniche. Ha poi vinto una selezione per un assegno di ricerca presso La Sapienza sul tema delle antenne ottiche basate su guide plasmoniche. In tale periodo ha svolto alcune attività didattiche di supporto. Gli indici bibliometrici dichiarati dal candidato sono di livello confacente alla durata dell'attività di ricerca. Il candidato ha operato esclusivamente nel campo della fotonica ed elettronica e, sebbene il suo contributo in tale settore specifico sia valido, non ha alcuna esperienza sui temi di Osservazione della Terra che costituiscono l'oggetto della ricerca. Essi erano espressamente indicati dal bando tra i criteri selettivi sulla base dei quali formulare i giudizi dei titoli e sulla produzione scientifica che pertanto non risultano adeguati alla posizione prevista dal bando.

## **GIUDIZIO COLLEGALE**

### TITOLI

#### Valutazione sui titoli

1. Titolo: "Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettronica, Curriculum "Modelli matematici per l'ingegneria, elettromagnetismo e Nanoscienze", indirizzo Elettromagnetismo, conseguito in data 01/02/2019 presso il Sapienza, Università di Roma, di cui si allega dichiarazione sostitutiva di certificazione. Il giudizio complessivo è: la tesi di dottorato riguardante "Metamaterial, Nanophotonic and Plasmonic components for applications in Integrated Optics" non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. Titolo: dichiarazione sostitutiva di certificazione attestante lo stato di Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari, dal 23 Aprile 2018 al 23 Aprile 2020. Il giudizio complessivo è: l'assegno riguardante "Progetto, fabbricazione e caratterizzazione di nano-antenne plasmoniche per le comunicazioni ottiche wireless on-chip" non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

## PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. B. Alam, G. Calò, G. Bellanca, J. Nanni, A.E. Kaplan, M. Barbiroli, F. Fuschini, J. Shafiei Dehkordi, V. Tralli, P. Bassi and V. Petruzzelli, "Numerical and experimental analysis of on-chip optical wireless links in presence of obstacles", IEEE Photonics Journal pp(99):1-1, 2020. Il giudizio complessivo è: seppure su rivista di prestigio e con contributo del candidato identificabile e due citazioni, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

2. J. Nanni, G. Bellanca, G. Calò, B. Alam, A.E. Kaplan, M. Barbiroli, F. Fuschini, J. Shafiei Dehkordi, V. Tralli, P. Bassi and V. Petruzzelli, "Multi-Path Propagation in On-chip Optical Wireless Links", *Photonics Technology Letters*, Vol. 32, Iss. 17, pp. 1101 - 1104, 2020. Il giudizio complessivo è: seppure su rivista valida e con 6 citazioni, con contributo specificato dal candidato stesso, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
3. F. Fuschini, M. Barbiroli, G. Calò, V. Tralli; G. Bellanca, M. Zoli, J. Shafiei Dehkordi, J. Nanni, B. Alam, V. Petruzzelli, "Multi-Level Analysis of On-Chip Optical Wireless Links", *Applied Sciences*, vol. 10, n. 1, 196 (2020). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 6 citazioni, con contributo specificato dal candidato stesso, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
4. A. Veroli, B. Alam, L. Maiolo, F. Todisco, L. Dominici, M. De Giorgi, G. Pettinari, A. Gerardino, A. Benedetti, "High circular dichroism and robust performance in planar plasmonic metamaterial made of nano-comma-shaped resonators", *J. Opt. Soc. Am. B*, vol. 36, n. 11, pp. 3079-3084 (2019). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 2 citazioni, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
5. A. Benedetti and B. Alam, "Dynamic phase control by rigid spiralized Fresnel zone plates" *J. Opt. Soc. Am. B*, vol. 36, n. 10, pp. 2785-2792 (2019). Il giudizio complessivo è: valida ma con una sola citazione, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
6. A. Benedetti and B. Alam, "Efficient light focusing through tunable spiralized Fresnel zone plate" *J. Opt. Soc. Am. B* 36, n.4, pp. 1008-1016 (2019). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 2 citazioni, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
7. G. Calò, G. Bellanca, B. Alam, A. Kaplan, P. Bassi, and V. Petruzzelli, "Array of plasmonic Vivaldi antennas coupled to silicon waveguides for wireless networks through on-chip optical technology - WiNOT," *Opt. Express* vol. 26, n. 23, 30267-30277 (2018). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con buon numero di citazioni (15), la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
8. A. Benedetti, B. Alam, M. Esposito, V. Tasco, G. Leahu, A. Belardini, R. Li Voti, A. Passaseo & C. Sibilia, "Precise detection of circular dichroism in a cluster of nano-helices by photoacoustic measurements", *Scientific Reports*, vol. 7, n. 1, 5257 (2017). Il giudizio complessivo è: seppure valida e con buon numero di citazioni (24), la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
9. B. Alam, A. Veroli, A. Benedetti, "Analysis on Vertical Directional Couplers with Long Range Surface Plasmon for Multilayer Optical Routing", *Journal of Applied Physics*, vol. 120, n. 8, 083106 (2016). Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (10) e contributo ben identificabile, la pubblicazione non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
10. B. Alam, G. Calò, G. Bellanca, A.E. Kaplan, J. Shafiei Dehkordi, V. Tralli, M. Barbiroli, P. Bassi, M. Zoli, J. Nanni, F. Fuschini, V. Petruzzelli, "Wireless networks through on-chip optical technology: antenna design, channel modelling and link performance", *AISTECS 2019 (4-th International Workshop on Advanced Interconnect Solutions and Technologies for Emerging Computing Systems)*, Valencia, Spain, 21 January 2019 (2019). [invited paper]. Il giudizio complessivo è: pubblicazione minore su atti di convegno, non è comunque pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
11. B. Alam, A. Veroli, L. Maiolo, F. Todisco, L. Dominici, M. De Giorgi, G. Pettinari, A. Gerardino, A. Benedetti, "High Circular Dichroism through planar plasmonic metasurfaces and enhancement through surface plasmon resonances", *ICQNM 2019 (International Conference on Quantum, Nano/Bio, and Micro Technologies)*, Nice – France, 27-31 October 2019 (2019). Il giudizio complessivo è: pubblicazione minore su atti di convegno che non è comunque

pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

12. B. Alam, A. Veroli, A. Benedetti, "Multilayer optical routing by means of vertical directional coupler with long range surface plasmons", AIP Conference Proceedings 2145, 020017 (2019). Il giudizio complessivo è: pubblicazione minore su atti di convegno che non è comunque pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

### Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato ha svolto i suoi studi presso l'Università di Roma La Sapienza, specializzandosi nel campo delle tecnologie elettroniche e fotoniche. Ha poi svolto attività di ricerca presso il Politecnico di Bari sulla caratterizzazione di nanostrutture plasmoniche e fotoniche. Ha successivamente iniziato una collaborazione con La Sapienza sul tema delle antenne ottiche basate su guide plasmoniche, effettuando anche attività didattiche di supporto (esercitazioni, tutoraggio di dottorandi). I suoi indici bibliometrici (Indice H: 5 Numero documenti: 17 Numero di citazioni: 67) possono considerarsi adeguati considerando la limitata durata della carriera in ambito di ricerca. Il candidato, sebbene nel campo della fotonica ed elettronica appaia valido, non ha alcuna esperienza sul tema delle tecniche radar per l'Osservazione della Terra che usano segnali di opportunità e che costituiscono l'oggetto della ricerca. Esse erano espressamente indicate dal bando tra i criteri selettivi sulla base dei quali formulare i giudizi dei titoli e sulla produzione scientifica che pertanto non risultano adeguati alla posizione prevista dal bando.

**CANDIDATO: Alessio Benedetti.**

COMMISSARIO 1: Nazzareno Pierdicca

## TITOLI

### Valutazione sui titoli

1. Titolo. Dottorato di Ricerca (PhD) in Elettromagnetismo (XXI° ciclo) conseguito il 15/04/2009 con tesi dal titolo "Analytical and Numerical Approach on Advanced Techniques for MW, THz and Optical Manipulation via Linear and Nonlinear Devices" presso il Dipartimento S.B.A.I. Sezione Fisica de "La Sapienza:Università di Roma". Il giudizio complessivo è: la tesi di dottorato riguardante "Analytical and Numerical Approach on Advanced Techniques for MW, THz and Optical Manipulation via Linear and Nonlinear Devices" non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. Titolo. Possesso di due brevetti:  
Plasmonic plate for generating optical vortices, URL: <https://patents.justia.com/patent/9377617>, Patent number: 9377617. Il giudizio complessivo è: l'oggetto del brevetto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.  
Plasmonic Plate for Generating Optical Vortices, URL: <https://patents.justia.com/patent/20130038932>, Publication number: 20130038932. Il giudizio complessivo è: l'oggetto del brevetto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
3. Titolo: di avere prestato servizio come Cultore della Materia: si tratta di corsi su nanomateriali e metodi numerici per la soluzione di problemi di scattering che non affrontano il caso di mezzi naturali di interesse nel telerilevamento e la riflettometria GNSS come indicato nel bando.

4. Aver prestato servizio come Ricercatore Assegnista/Postdoctoral Researcher nelle seguenti attività:
- a) Dal 01/04/2010 al 31/03/2011 (per un totale di 12 mesi) presso il Dip. di Energetica (ora S.B.A.I. Sezione Fisica) de "La Sapienza: Università di Roma" (SSD FIS/01, ASD/02 - Scienze fisiche), con progetto "modellazione di materiali ottici artificiali" (contratto ante dm 240/2010 "Legge Gelmini"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - b) Dal 01/11/2011 al 31/10/2012, dal 01/11/2012 al 31/10/2013, e dal 01/11/2013 al 31/10/2014 (per un totale di 3 anni), presso il Dip. di Scienze di Base ed Applicate all'Ingegneria (S.B.A.I.) Sezione Fisica de "La Sapienza: Università di Roma" (SSD FIS/01, ASD/02 - Scienze fisiche), con progetto "modellazione di strutture fotoniche nonlineari" (contratto ante dm 240/2010 "Legge Gelmini"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - c) Dal 01/01/2015 al 31/12/2015 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria (S.B.A.I.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 02-Scienze Fisiche, SSD FIS/01-Fisica Sperimentale, titolo del progetto "Metamateriali per l'intervallo spettrale del visibile e vicino infrarosso Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - d) Dal 01/11/2016 al 31/10/2017 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni (D.E.T.) del "Politecnico di Torino" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/01- Elettronica, titolo del progetto "Sviluppo di strumenti per la simulazione ed il progetto di laser a semiconduttore basati su materiali nano-strutturati e con spettro di emissione di tipo 'comb"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - e) Dal 01/12/2017 al 30/11/2018 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto "Progetto di filtri ottici plasmonici mediante tecniche olografiche per dicroismo circolare"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - f) Dal 01/07/2019 al 30/06/2020 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto "Progetto di filtri olografici nanostrutturali con controllo dinamico (DynamHol)"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - g) Dal 01/08/2020 al 31/07/2021 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto "Antenne planari con simmetrie di ordine superiore"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - h) Dal 01/10/2021 in corso (per un AdR della durata di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi

Elettromagnetici, titolo del progetto "Emissione di campi mediante antenne "bullseye" ad onda leaky: riconfigurabilità dinamica alle microonde, e riscaldamento nello spettro visibile mediante microstrutture ottiche plasmoniche."). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

#### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. A. Benedetti, M. Centini, C. Sibilia, and M. Bertolotti, "Second harmonic generation from 3D nanoantennas: on the surface and bulk contributions by far-field pattern analysis", edito da *Optics Express*, Volume 19, Number 27, Pages 26752-26767 (2011), DOI: 10.1364/OE.19.026752. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (43) e con contributo del candidato ben riconoscibile, la pubblicazione riguarda la generazione di seconde armoniche di un dipolo che non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. A. Belardini, A. Benedetti, M. Centini, G. Leahu, F. Mura, S. Sennato, C. Sibilia, V. Robbiano, M. C. Giordano, C. Martella, D. Comoretto, F. Buatier de Mongeot, "Second Harmonic Generation Circular Dichroism from Self-Ordered Hybrid Plasmonic-Photonic Nanosurfaces", *Advanced Optical Materials*, Volume 2, Issue 3, Page 208-213 (2014), DOI: 10.1002/adom.201300385. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (44) e con contributo del candidato riconoscibile, la pubblicazione riguarda la generazione di seconde armoniche in questo caso di nanostrutture e non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
3. M. Esposito, V. Tasco, F. Todisco, M. Cuscunà, A. Benedetti, D. Sanvitto, A. Passaseo, "Triple-helical nanowires by tomographic rotatory growth for chiral photonics", *Nature Communications*, Volume 6, Article number 6484 (2015), DOI: 10.1038/ncomms7484. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con numero di citazioni molto buono (115) il contributo del candidato non è ben riconoscibile e la pubblicazione tratta di componenti fotonici chirali che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
4. M. Esposito, V. Tasco, F. Todisco, A. Benedetti, I. Tarantini, M. Cuscunà, L. Dominici, M. De Giorgi, A. Passaseo, "Tailoring chiro-optical effects by helical nanowire arrangement", *Nanoscale*, Volume 7, Pages 18081-18088 (2015), DOI: 10.1039/C5NR04674B. Il giudizio complessivo è: seppure valida e con buon numero di citazioni (37), il contributo del candidato non è ben riconoscibile e comunque la pubblicazione tratta di componenti fotonici chirali che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
5. M. Centini, A. Benedetti, M. C. Larciprete, A. Belardini, R. Li Voti, M. Bertolotti, C. Sibilia, "Midinfrared thermal emission properties of finite arrays of gold dipole nanoantennas", *Physical Review B*, Volume 92, Number 205411 (2016), DOI: 10.1103/PhysRevB.92.205411. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (16) il contributo del candidato non è ben riconoscibile e la pubblicazione tratta delle proprietà di nanostrutture costituite da nanodipoli che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
6. M. Esposito, V. Tasco, F. Todisco, M. Cuscunà, A. Benedetti, M. Scuderi, G. Nicotra, A. Passaseo, "Programmable Extreme Chirality in the Visible by Helix-Shaped Metamaterial Platform", *Nanoletters*, Volume 16, Issue 9, pages 5823-5828(2016), DOI: 10.1021/acs.nanolett.6b02583. Il giudizio complessivo è: lavoro breve con buon numero di citazioni (55) e con contributo del candidato non ben riconoscibile, la pubblicazione tratta ancora di metamateriali chirali che è tema non pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

7. A. Benedetti, B. Alam, M. Esposito, V. Tasco, G. Leahu, A. Belardini, R. Li Voti, A. Passaseo, C. Sibilia, "Precise detection of circular dichroism in a cluster of nano-helices by photoacoustic measurements", *Scientific Reports*, Volume 7, Number 5257 (2017), DOI: 10.1038/s41598-017-05193-4. Il giudizio complessivo è: pubblicazione molto breve ma con buon numero di citazioni (24) che tratta della caratterizzazione di sensori basati su nanoeliche, tema non pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
8. A. Benedetti, B. Alam, "Efficient light focusing through tunable spiralized Fresnel zone plate", *Journal of Optical Society of America B*, Volume 36, Number 4, pages 1008-1016 (2019), DOI: 10.1364/JOSAB.36.001008. Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 2 citazioni, la pubblicazione tratta di dispositivi ottici che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
9. A. Benedetti, B. Alam, "Dynamic phase control by rigid spiralized Fresnel zone plates", *Journal of Optical Society of America B*, Volume 36, Number 10, pages 2785-2792 (2019), DOI: 10.1364/JOSAB.36.002785. Il giudizio complessivo è: valida ma con una sola citazione, la pubblicazione tratta di dispositivi ottici che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
10. A. Veroli, B. Alam, L. Maiolo, F. Todisco, L. Dominici, M. De Giorgi, G. Pettinari, A. Gerardino, A. Benedetti, "High circular dichroism and robust performance in planar plasmonic metamaterial made of nano-comma-shaped resonators", *Journal of Optical Society of America B*, Volume 36, Number 11, pages 3079-3084 (2019), DOI: 10.1364/JOSAB.36.003079. Il giudizio complessivo è: valida ma con una sola citazione, la pubblicazione tratta di dispositivi ottici che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
11. W. Fuscaldo, A. Benedetti, D. Comite, P. Baccarelli, P. Burghignoli, A. Galli, "Bessel-Gauss Beams through Leaky Waves: Focusing and Diffractive Properties", *Physical Review Applied*, Volume 13, Issue 6, Number 064040, (2020), DOI: 10.1103/PhysRevApplied.13.064040. Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 8 citazioni, la pubblicazione riguarda la generazione di "beams" focalizzanti non diffrattivi che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando
12. A. Benedetti, W. Fuscaldo, D. Comite, S. Tofani, P. Baccarelli, A. Galli, P. Burghignoli, "Spiral antennas for the generation of bessel beams with tunable nondiffractive range", *Journal of Physics D: Applied Physics*, Volume 54, Number 30, 305102 (2021), DOI: 10.1088/1361-6463/abfc89. Il giudizio complessivo è: lavoro valido con 8 citazioni e contributo ben identificabile, ma la pubblicazione riguarda ancora la generazione di "beams" focalizzanti non diffrattivi che non è tema pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

### Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato ha svolto i suoi studi presso La Sapienza specializzandosi nel campo delle tecnologie optoelettroniche, fotoniche e quantistiche. Ha poi svolto attività di ricerca sempre presso La Sapienza e per un limitato periodo presso il Politecnico di Torino. In tali ambiti ha anche svolto attività didattica di supporto (cultore della materia).

Il candidato si presenta con una buona produzione scientifica visti anche gli anni trascorsi dopo il conseguimento del dottorato, realizzata soprattutto grazie a contratti di ricerca a tempo determinato. Gli indicatori bibliometrici dichiarati dal candidato sono in effetti compatibili con la durata della carriera nel campo della ricerca (Documenti indicizzati: 58; Citazioni: 763 da 517 documenti; h-index: 13).

Si caratterizza dunque come ricercatore con un profilo e con una certa maturità nel campo specifico delle tecnologie optoelettroniche e dei dispositivi ottici. Il presente bando, finanziato su fondi di progetti di ricerca, prevede attività su temi (Osservazione della terra e riflettometria GNSS) su cui il candidato non possiede alcuna esperienza. Tali temi sono espressamente indicati dal bando tra i criteri selettivi sulla base dei quali formulare i giudizi dei titoli e della produzione scientifica, che pertanto non risultano adeguati alla posizione prevista dal bando.

COMMISSARIO 2: Antonio Iodice

## TITOLI

### Valutazione sui titoli

1. Titolo. Dottorato di Ricerca (PhD) in Elettromagnetismo (XXI° ciclo) conseguito il 15/04/2009 con tesi dal titolo "Analytical and Numerical Approach on Advanced Techniques for MW, THz and Optical Manipulation via Linear and Nonlinear Devices" presso il Dipartimento S.B.A.I. Sezione Fisica de "La Sapienza:Università di Roma". Il giudizio complessivo è: la tesi di dottorato riguardante "Analytical and Numerical Approach on Advanced Techniques for MW, THz and Optical Manipulation via Linear and Nonlinear Devices" non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. Titolo. Possesso di due brevetti:  
Plasmonic plate for generating optical vortices, URL: <https://patents.justia.com/patent/9377617>, Patent number: 9377617. Il giudizio complessivo è: l'oggetto del brevetto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.  
Plasmonic Plate for Generating Optical Vortices, URL: <https://patents.justia.com/patent/20130038932>, Publication number: 20130038932. Il giudizio complessivo è: l'oggetto del brevetto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
3. Titolo: di avere prestato servizio come Cultore della Materia: si tratta di corsi su nanomateriali e metodi numerici per la soluzione di problemi di scattering che non affrontano il caso di mezzi naturali di interesse nel telerilevamento e la riflettometria GNSS come indicato nel bando.
4. Aver prestato servizio come Ricercatore Assegnista/Postdoctoral Researcher nelle seguenti attività:
  - a) Dal 01/04/2010 al 31/03/2011 (per un totale di 12 mesi) presso il Dip. di Energetica (ora S.B.A.I. Sezione Fisica) de "La Sapienza: Università di Roma" (SSD FIS/01, ASD/02 - Scienze fisiche), con progetto "modellazione di materiali ottici artificiali" (contratto ante dm 240/2010 "Legge Gelmini"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - b) Dal 01/11/2011 al 31/10/2012, dal 01/11/2012 al 31/10/2013, e dal 01/11/2013 al 31/10/2014 (per un totale di 3 anni), presso il Dip. di Scienze di Base ed Applicate all'Ingegneria (S.B.A.I.) Sezione Fisica de "La Sapienza: Università di Roma" (SSD FIS/01, ASD/02 - Scienze fisiche), con progetto "modellazione di strutture fotoniche nonlineari" (contratto ante dm 240/2010 "Legge Gelmini"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - c) Dal 01/01/2015 al 31/12/2015 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria (S.B.A.I.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 02-Scienze Fisiche, SSD FIS/01-Fisica Sperimentale, titolo del progetto "Metamateriali per l'intervallo spettrale del visibile e vicino infrarosso Il

giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

- d) Dal 01/11/2016 al 31/10/2017 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni (D.E.T.) del “Politecnico di Torino” (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/01- Elettronica, titolo del progetto “Sviluppo di strumenti per la simulazione ed il progetto di laser a semiconduttore basati su materiali nano-strutturati e con spettro di emissione di tipo 'comb'”). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
- e) Dal 01/12/2017 al 30/11/2018 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della “Sapienza: Università di Roma” (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto “Progetto di filtri ottici plasmonici mediante tecniche olografiche per dicroismo circolare”). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
- f) Dal 01/07/2019 al 30/06/2020 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della “Sapienza: Università di Roma” (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto “Progetto di filtri olografici nanostrutturali con controllo dinamico (DynamHol)”). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
- g) Dal 01/08/2020 al 31/07/2021 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della “Sapienza: Università di Roma” (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto “Antenne planari con simmetrie di ordine superiore”). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
- h) Dal 01/10/2021 in corso (per un AdR della durata di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della “Sapienza: Università di Roma” (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto “Emissione di campi mediante antenne "bullseye" ad onda leaky: riconfigurabilità dinamica alle microonde, e riscaldamento nello spettro visibile mediante microstrutture ottiche plasmoniche.”). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

#### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. A. Benedetti, M. Centini, C. Sibilia, and M. Bertolotti, “Second harmonic generation from 3D nanoantennas: on the surface and bulk contributions by far-field pattern analysis”, edito da Optics Express, Volume 19, Number 27, Pages 26752-26767 (2011), DOI: 10.1364/OE.19.026752. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (43) e con contributo del candidato ben riconoscibile, la pubblicazione riguarda la generazione di seconde armoniche di un dipolo che non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. A. Belardini, A. Benedetti, M. Centini, G. Leahu, F. Mura, S. Sennato, C. Sibilia, V. Robbiano, M. C. Giordano, C. Martella, D. Comoretto, F. Buatier de Mongeot, “Second Harmonic Generation Circular Dichroism from Self-Ordered Hybrid Plasmonic–Photonic Nanosurfaces”, Advanced Optical Materials, Volume 2, Issue 3, Page 208-213 (2014), DOI:

- 10.1002/adom.201300385. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (44) e con contributo del candidato riconoscibile, la pubblicazione riguarda la generazione di seconde armoniche in questo caso di nanostrutture e non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
3. M. Esposito, V. Tasco, F. Todisco, M. Cuscunà, A. Benedetti, D. Sanvitto, A. Passaseo, "Triple-helical nanowires by tomographic rotatory growth for chiral photonics", *Nature Communications*, Volume 6, Article number 6484 (2015), DOI: 10.1038/ncomms7484. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con numero di citazioni molto buono (115) il contributo del candidato non è ben riconoscibile e la pubblicazione tratta di componenti fotonici chirali che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  4. M. Esposito, V. Tasco, F. Todisco, A. Benedetti, I. Tarantini, M. Cuscunà, L. Dominici, M. De Giorgi, A. Passaseo, "Tailoring chiro-optical effects by helical nanowire arrangement", *Nanoscale*, Volume 7, Pages 18081-18088 (2015), DOI: 10.1039/C5NR04674B. Il giudizio complessivo è: seppure valida e con buon numero di citazioni (37), il contributo del candidato non è ben riconoscibile e comunque la pubblicazione tratta di componenti fotonici chirali che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  5. M. Centini, A. Benedetti, M. C. Larciprete, A. Belardini, R. Li Voti, M. Bertolotti, C. Sibilia, "Midinfrared thermal emission properties of finite arrays of gold dipole nanoantennas", *Physical Review B*, Volume 92, Number 205411 (2016), DOI: 10.1103/PhysRevB.92.205411. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (16) il contributo del candidato non è ben riconoscibile e la pubblicazione tratta delle proprietà di nanostrutture costituite da nanodipoli che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  6. M. Esposito, V. Tasco, F. Todisco, M. Cuscunà, A. Benedetti, M. Scuderi, G. Nicotra, A. Passaseo, "Programmable Extreme Chirality in the Visible by Helix-Shaped Metamaterial Platform", *Nanoletters*, Volume 16, Issue 9, pages 5823–5828(2016), DOI: 10.1021/acs.nanolett.6b02583. Il giudizio complessivo è: lavoro breve con buon numero di citazioni (55) e con contributo del candidato non ben riconoscibile, la pubblicazione tratta ancora di metamateriali chirali che è tema non pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  7. A. Benedetti, B. Alam, M. Esposito, V. Tasco, G. Leahu, A. Belardini, R. Li Voti, A. Passaseo, C. Sibilia, "Precise detection of circular dichroism in a cluster of nano-helices by photoacoustic measurements", *Scientific Reports*, Volume 7, Number 5257 (2017), DOI: 10.1038/s41598-017-05193-4. Il giudizio complessivo è: pubblicazione molto breve ma con buon numero di citazioni (24) che tratta della caratterizzazione di sensori basati su nanoeliche, tema non pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  8. A. Benedetti, B. Alam, "Efficient light focusing through tunable spiralized Fresnel zone plate", *Journal of Optical Society of America B*, Volume 36, Number 4, pages 1008-1016 (2019), DOI: 10.1364/JOSAB.36.001008. Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 2 citazioni, la pubblicazione tratta di dispositivi ottici che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  9. A. Benedetti, B. Alam, "Dynamic phase control by rigid spiralized Fresnel zone plates", *Journal of Optical Society of America B*, Volume 36, Number 10, pages 2785-2792 (2019), DOI: 10.1364/JOSAB.36.002785. Il giudizio complessivo è: valida ma con una sola citazione, la pubblicazione tratta di dispositivi ottici che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  10. A. Veroli, B. Alam, L. Maiolo, F. Todisco, L. Dominici, M. De Giorgi, G. Pettinari, A. Gerardino, A. Benedetti, "High circular dichroism and robust performance in planar plasmonic

metamaterial made of nano-comma-shaped resonators”, Journal of Optical Society of America B, Volume 36, Number 11, pages 3079-3084 (2019), DOI: 10.1364/JOSAB.36.003079. Il giudizio complessivo è: valida ma con una sola citazione, la pubblicazione tratta di dispositivi ottici che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

11. W. Fuscaldo, A. Benedetti, D. Comite, P. Baccarelli, P. Burghignoli, A. Galli, “Bessel-Gauss Beams through Leaky Waves: Focusing and Diffractive Properties”, Physical Review Applied, Volume 13, Issue 6, Number 064040, (2020), DOI: 10.1103/PhysRevApplied.13.064040. Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 8 citazioni, la pubblicazione riguarda la generazione di “beams” focalizzanti non diffrattivi che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando
12. A. Benedetti, W. Fuscaldo, D. Comite, S. Tofani, P. Baccarelli, A. Galli, P. Burghignoli, “Spiral antennas for the generation of bessel beams with tunable nondiffractive range”, Journal of Physics D: Applied Physics, Volume 54, Number 30, 305102 (2021), DOI: 10.1088/1361-6463/abfc89. Il giudizio complessivo è: lavoro valido con 8 citazioni e contributo ben identificabile, ma la pubblicazione riguarda ancora la generazione di “beams” focalizzanti non diffrattivi che non è tema pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

### Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato ha studiato presso La Sapienza e svolto il dottorato di ricerca nel campo delle tecnologie optoelettroniche, fotoniche e quantistiche. Ha proseguito poi la sua attività di ricerca sempre presso La Sapienza e per un breve periodo anche presso il Politecnico di Torino. Ha acquisito una limitata esperienza didattica come cultore della materia.

La produzione scientifica può considerarsi buona e compatibile con la durata della carriera del candidato. Le ricerche sono state portate avanti soprattutto nell’ambito di contratti di ricerca a tempo determinato. Gli indicatori bibliometrici dichiarati dal candidato sono compatibili con la non breve esperienza nel campo della ricerca.

Il candidato ha dunque raggiunto una buona maturità nel campo specifico delle tecnologie optoelettroniche e dei dispositivi ottici che sono il suo settore di ricerca. Il presente bando, tuttavia, prevede attività sui temi dell’Osservazione della terra e riflettometria GNSS, sui quali il candidato non possiede alcuna esperienza. Tali temi sono espressamente indicati dal bando tra i criteri selettivi sulla base dei quali formulare i giudizi dei titoli e della produzione scientifica, che pertanto non risultano adeguati alla posizione prevista dal bando.

COMMISSARIO 3: Leila Guerriero

## TITOLI

### Valutazione sui titoli

1. Titolo. Dottorato di Ricerca (PhD) in Elettromagnetismo (XXI° ciclo) conseguito il 15/04/2009 con tesi dal titolo “Analytical and Numerical Approach on Advanced Techniques for MW, THz and Optical Manipulation via Linear and Nonlinear Devices” presso il Dipartimento S.B.A.I. Sezione Fisica de “La Sapienza:Università di Roma”. Il giudizio complessivo è: la tesi di dottorato riguardante “Analytical and Numerical Approach on Advanced Techniques for MW, THz and Optical Manipulation via Linear and Nonlinear Devices” non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. Titolo. Possesso di due brevetti:

Plasmonic plate for generating optical vortices, URL: <https://patents.justia.com/patent/9377617>, Patent number: 9377617. Il giudizio complessivo è: l'oggetto del brevetto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

Plasmonic Plate for Generating Optical Vortices, URL: <https://patents.justia.com/patent/20130038932>, Publication number: 20130038932. Il giudizio complessivo è: l'oggetto del brevetto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

3. Titolo: di avere prestato servizio come Cultore della Materia: si tratta di corsi su nanomateriali e metodi numerici per la soluzione di problemi di scattering che non affrontano il caso di mezzi naturali di interesse nel telerilevamento e la riflettometria GNSS come indicato nel bando.
4. Aver prestato servizio come Ricercatore Assegnista/Postdoctoral Researcher nelle seguenti attività:
  - a) Dal 01/04/2010 al 31/03/2011 (per un totale di 12 mesi) presso il Dip. di Energetica (ora S.B.A.I. Sezione Fisica) de "La Sapienza: Università di Roma" (SSD FIS/01, ASD/02 - Scienze fisiche), con progetto "modellazione di materiali ottici artificiali" (contratto ante dm 240/2010 "Legge Gelmini"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - b) Dal 01/11/2011 al 31/10/2012, dal 01/11/2012 al 31/10/2013, e dal 01/11/2013 al 31/10/2014 (per un totale di 3 anni), presso il Dip. di Scienze di Base ed Applicate all'Ingegneria (S.B.A.I.) Sezione Fisica de "La Sapienza: Università di Roma" (SSD FIS/01, ASD/02 - Scienze fisiche), con progetto "modellazione di strutture fotoniche nonlineari" (contratto ante dm 240/2010 "Legge Gelmini"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - c) Dal 01/01/2015 al 31/12/2015 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria (S.B.A.I.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 02-Scienze Fisiche, SSD FIS/01-Fisica Sperimentale, titolo del progetto "Metamateriali per l'intervallo spettrale del visibile e vicino infrarosso Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - d) Dal 01/11/2016 al 31/10/2017 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni (D.E.T.) del "Politecnico di Torino" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/01- Elettronica, titolo del progetto "Sviluppo di strumenti per la simulazione ed il progetto di laser a semiconduttore basati su materiali nano-strutturati e con spettro di emissione di tipo 'comb'"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - e) Dal 01/12/2017 al 30/11/2018 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto "Progetto di filtri ottici plasmonici mediante tecniche olografiche per dicroismo circolare"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - f) Dal 01/07/2019 al 30/06/2020 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto ""Progetto di filtri olografici nanostrutturali con

controllo dinamico (DynamHol)"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

- g) Dal 01/08/2020 al 31/07/2021 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto "Antenne planari con simmetrie di ordine superiore"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
- h) Dal 01/10/2021 in corso (per un AdR della durata di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto "Emissione di campi mediante antenne "bullseye" ad onda leaky: riconfigurabilità dinamica alle microonde, e riscaldamento nello spettro visibile mediante microstrutture ottiche plasmoniche."). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

#### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. A. Benedetti, M. Centini, C. Sibilia, and M. Bertolotti, "Second harmonic generation from 3D nanoantennas: on the surface and bulk contributions by far-field pattern analysis", edito da Optics Express, Volume 19, Number 27, Pages 26752-26767 (2011), DOI: 10.1364/OE.19.026752. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (43) e con contributo del candidato ben riconoscibile, la pubblicazione riguarda la generazione di seconde armoniche di un dipolo che non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. A. Belardini, A. Benedetti, M. Centini, G. Leahu, F. Mura, S. Sennato, C. Sibilia, V. Robbiano, M. C. Giordano, C. Martella, D. Comoretto, F. Buatier de Mongeot, "Second Harmonic Generation Circular Dichroism from Self-Ordered Hybrid Plasmonic-Photonic Nanosurfaces", Advanced Optical Materials, Volume 2, Issue 3, Page 208-213 (2014), DOI: 10.1002/adom.201300385. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (44) e con contributo del candidato riconoscibile, la pubblicazione riguarda la generazione di seconde armoniche in questo caso di nanostrutture e non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
3. M. Esposito, V. Tasco, F. Todisco, M. Cuscunà, A. Benedetti, D. Sanvitto, A. Passaseo, "Triple-helical nanowires by tomographic rotatory growth for chiral photonics", Nature Communications, Volume 6, Article number 6484 (2015), DOI: 10.1038/ncomms7484. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con numero di citazioni molto buono (115) il contributo del candidato non è ben riconoscibile e la pubblicazione tratta di componenti fotonici chirali che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
4. M. Esposito, V. Tasco, F. Todisco, A. Benedetti, I. Tarantini, M. Cuscunà, L. Dominici, M. De Giorgi, A. Passaseo, "Tailoring chiro-optical effects by helical nanowire arrangement", Nanoscale, Volume 7, Pages 18081-18088 (2015), DOI: 10.1039/C5NR04674B. Il giudizio complessivo è: seppure valida e con buon numero di citazioni (37), il contributo del candidato non è ben riconoscibile e comunque la pubblicazione tratta di componenti fotonici chirali che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
5. M. Centini, A. Benedetti, M. C. Larciprete, A. Belardini, R. Li Voti, M. Bertolotti, C. Sibilia, "Midinfrared thermal emission properties of finite arrays of gold dipole nanoantennas",

- Physical Review B, Volume 92, Number 205411 (2016), DOI: 10.1103/PhysRevB.92.205411. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (16) il contributo del candidato non è ben riconoscibile e la pubblicazione tratta delle proprietà di nanostrutture costituite da nanodipoli che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
6. M. Esposito, V. Tasco, F. Todisco, M. Cuscunà, A. Benedetti, M. Scuderi, G. Nicotra, A. Passaseo, "Programmable Extreme Chirality in the Visible by Helix-Shaped Metamaterial Platform", *Nanoletters*, Volume 16, Issue 9, pages 5823–5828(2016), DOI: 10.1021/acs.nanolett.6b02583. Il giudizio complessivo è: lavoro breve con buon numero di citazioni (55) e con contributo del candidato non ben riconoscibile, la pubblicazione tratta ancora di metamateriali chirali che è tema non pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  7. A. Benedetti, B. Alam, M. Esposito, V. Tasco, G. Leahu, A. Belardini, R. Li Voti, A. Passaseo, C. Sibilia, "Precise detection of circular dichroism in a cluster of nano-helices by photoacoustic measurements", *Scientific Reports*, Volume 7, Number 5257 (2017), DOI: 10.1038/s41598-017-05193-4. Il giudizio complessivo è: pubblicazione molto breve ma con buon numero di citazioni (24) che tratta della caratterizzazione di sensori basati su nanoeliche, tema non pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  8. A. Benedetti, B. Alam, "Efficient light focusing through tunable spiralized Fresnel zone plate", *Journal of Optical Society of America B*, Volume 36, Number 4, pages 1008-1016 (2019), DOI: 10.1364/JOSAB.36.001008. Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 2 citazioni, la pubblicazione tratta di dispositivi ottici che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  9. A. Benedetti, B. Alam, "Dynamic phase control by rigid spiralized Fresnel zone plates", *Journal of Optical Society of America B*, Volume 36, Number 10, pages 2785-2792 (2019), DOI: 10.1364/JOSAB.36.002785. Il giudizio complessivo è: valida ma con una sola citazione, la pubblicazione tratta di dispositivi ottici che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  10. A. Veroli, B. Alam, L. Maiolo, F. Todisco, L. Dominici, M. De Giorgi, G. Pettinari, A. Gerardino, A. Benedetti, "High circular dichroism and robust performance in planar plasmonic metamaterial made of nano-comma-shaped resonators", *Journal of Optical Society of America B*, Volume 36, Number 11, pages 3079-3084 (2019), DOI: 10.1364/JOSAB.36.003079. Il giudizio complessivo è: valida ma con una sola citazione, la pubblicazione tratta di dispositivi ottici che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  11. W. Fuscaldo, A. Benedetti, D. Comite, P. Baccarelli, P. Burghignoli, A. Galli, "Bessel-Gauss Beams through Leaky Waves: Focusing and Diffractive Properties", *Physical Review Applied*, Volume 13, Issue 6, Number 064040, (2020), DOI: 10.1103/PhysRevApplied.13.064040. Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 8 citazioni, la pubblicazione riguarda la generazione di "beams" focalizzanti non diffrattivi che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando
  12. A. Benedetti, W. Fuscaldo, D. Comite, S. Tofani, P. Baccarelli, A. Galli, P. Burghignoli, "Spiral antennas for the generation of bessel beams with tunable nondiffractive range", *Journal of Physics D: Applied Physics*, Volume 54, Number 30, 305102 (2021), DOI: 10.1088/1361-6463/abfc89. Il giudizio complessivo è: lavoro valido con 8 citazioni e contributo ben identificabile, ma la pubblicazione riguarda ancora la generazione di "beams" focalizzanti non diffrattivi che non è tema pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

### Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato ha conseguito la laurea ed il dottorato di ricerca presso La Sapienza svolgendo tesi nel campo delle tecnologie optoelettroniche, fotoniche e quantistiche. Ha continuato a svolgere attività di ricerca sempre presso La Sapienza, con un breve periodo svolto presso il Politecnico di Torino. Ha anche svolto il ruolo di cultore della materia. È stato abbastanza attivo nella partecipazione a convegni ed ha conseguito due brevetti su piatti plasmonici.

Il candidato ha una buona produzione scientifica, attestata anche dai suoi indicatori bibliometrici (Documenti indicizzati: 58; Citazioni: 763 da 517 documenti; h-index: 13). Questo è compatibile con gli anni di attività di ricerca, svolta soprattutto grazie a contratti di ricerca a tempo determinato.

Il candidato ha una adeguata maturità ed esperienza nel campo specifico delle tecnologie optoelettroniche e dei dispositivi ottici. Considerando che il presente bando indica tra i criteri di selezione l'esperienza nel campo dell'Osservazione della Terra e della riflettometria GNSS, il profilo del candidato non risulta adeguato alla posizione prevista dal bando.

## **GIUDIZIO COLLEGALE**

### TITOLI

#### Valutazione sui titoli

1. Titolo. Dottorato di Ricerca (PhD) in Elettromagnetismo (XXI° ciclo) conseguito il 15/04/2009 con tesi dal titolo "Analytical and Numerical Approach on Advanced Techniques for MW, THz and Optical Manipulation via Linear and Nonlinear Devices" presso il Dipartimento S.B.A.I. Sezione Fisica de "La Sapienza:Università di Roma". Il giudizio complessivo è: la tesi di dottorato riguardante "Analytical and Numerical Approach on Advanced Techniques for MW, THz and Optical Manipulation via Linear and Nonlinear Devices" non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. Titolo. Possesso di due brevetti:  
Plasmonic plate for generating optical vortices, URL: <https://patents.justia.com/patent/9377617>, Patent number: 9377617. Il giudizio complessivo è: l'oggetto del brevetto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.  
Plasmonic Plate for Generating Optical Vortices, URL: <https://patents.justia.com/patent/20130038932>, Publication number: 20130038932. Il giudizio complessivo è: l'oggetto del brevetto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
3. Titolo: di avere prestato servizio come Cultore della Materia: si tratta di corsi su nanomateriali e metodi numerici per la soluzione di problemi di scattering che non affrontano il caso di mezzi naturali di interesse nel telerilevamento e la riflettometria GNSS come indicato nel bando.
4. Aver prestato servizio come Ricercatore Assegnista/Postdoctoral Researcher nelle seguenti attività:
  - a) Dal 01/04/2010 al 31/03/2011 (per un totale di 12 mesi) presso il Dip. di Energetica (ora S.B.A.I. Sezione Fisica) de "La Sapienza: Università di Roma" (SSD FIS/01, ASD/02 - Scienze fisiche), con progetto "modellazione di materiali ottici artificiali" (contratto ante dm 240/2010 "Legge Gelmini"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  - b) Dal 01/11/2011 al 31/10/2012, dal 01/11/2012 al 31/10/2013, e dal 01/11/2013 al 31/10/2014 (per un totale di 3 anni), presso il Dip. di Scienze di Base ed Applicate

- all'Ingegneria (S.B.A.I.) Sezione Fisica de "La Sapienza: Università di Roma" (SSD FIS/01, ASD/02 - Scienze fisiche), con progetto "modellazione di strutture fotoniche nonlineari" (contratto ante dm 240/2010 "Legge Gelmini"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
- c) Dal 01/01/2015 al 31/12/2015 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria (S.B.A.I.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 02-Scienze Fisiche, SSD FIS/01-Fisica Sperimentale, titolo del progetto "Metamateriali per l'intervallo spettrale del visibile e vicino infrarosso Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
- d) Dal 01/11/2016 al 31/10/2017 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni (D.E.T.) del "Politecnico di Torino" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/01- Elettronica, titolo del progetto "Sviluppo di strumenti per la simulazione ed il progetto di laser a semiconduttore basati su materiali nano-strutturati e con spettro di emissione di tipo 'comb"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
- e) Dal 01/12/2017 al 30/11/2018 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto "Progetto di filtri ottici plasmonici mediante tecniche olografiche per dicroismo circolare"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
- f) Dal 01/07/2019 al 30/06/2020 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto "Progetto di filtri olografici nanostrutturali con controllo dinamico (DynamHol)"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
- g) Dal 01/08/2020 al 31/07/2021 (per un totale di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto "Antenne planari con simmetrie di ordine superiore"). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
- h) Dal 01/10/2021 in corso (per un AdR della durata di 12 mesi) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (D.I.E.T.) della "Sapienza: Università di Roma" (ASD 09-Ing.Ind.dell'Inf., SSD ING-INF/02-Campi Elettromagnetici, titolo del progetto "Emissione di campi mediante antenne "bullseye" ad onda leaky: riconfigurabilità dinamica alle microonde, e riscaldamento nello spettro visibile mediante microstrutture ottiche plasmoniche."). Il giudizio complessivo è: il tema del contratto non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.

#### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. A. Benedetti, M. Centini, C. Sibilia, and M. Bertolotti, "Second harmonic generation from 3D nanoantennas: on the surface and bulk contributions by far-field pattern analysis", edito da

- Optics Express, Volume 19, Number 27, Pages 26752-26767 (2011), DOI: 10.1364/OE.19.026752. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (43) e con contributo del candidato ben riconoscibile, la pubblicazione riguarda la generazione di seconde armoniche di un dipolo che non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
2. A. Belardini, A. Benedetti, M. Centini, G. Leahu, F. Mura, S. Sennato, C. Sibilia, V. Robbiano, M. C. Giordano, C. Martella, D. Comoretto, F. Buatier de Mongeot, "Second Harmonic Generation Circular Dichroism from Self-Ordered Hybrid Plasmonic-Photonic Nanosurfaces", *Advanced Optical Materials*, Volume 2, Issue 3, Page 208-213 (2014), DOI: 10.1002/adom.201300385. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (44) e con contributo del candidato riconoscibile, la pubblicazione riguarda la generazione di seconde armoniche in questo caso di nanostrutture e non è pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  3. M. Esposito, V. Tasco, F. Todisco, M. Cuscunà, A. Benedetti, D. Sanvitto, A. Passaseo, "Triple-helical nanowires by tomographic rotatory growth for chiral photonics", *Nature Communications*, Volume 6, Article number 6484 (2015), DOI: 10.1038/ncomms7484. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con numero di citazioni molto buono (115) il contributo del candidato non è ben riconoscibile e la pubblicazione tratta di componenti fotonici chirali che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  4. M. Esposito, V. Tasco, F. Todisco, A. Benedetti, I. Tarantini, M. Cuscunà, L. Dominici, M. De Giorgi, A. Passaseo, "Tailoring chiro-optical effects by helical nanowire arrangement", *Nanoscale*, Volume 7, Pages 18081-18088 (2015), DOI: 10.1039/C5NR04674B. Il giudizio complessivo è: seppure valida e con buon numero di citazioni (37), il contributo del candidato non è ben riconoscibile e comunque la pubblicazione tratta di componenti fotonici chirali che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  5. M. Centini, A. Benedetti, M. C. Larciprete, A. Belardini, R. Li Voti, M. Bertolotti, C. Sibilia, "Midinfrared thermal emission properties of finite arrays of gold dipole nanoantennas", *Physical Review B*, Volume 92, Number 205411 (2016), DOI: 10.1103/PhysRevB.92.205411. Il giudizio complessivo è: seppure valida, con buon numero di citazioni (16) il contributo del candidato non è ben riconoscibile e la pubblicazione tratta delle proprietà di nanostrutture costituite da nanodipoli che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  6. M. Esposito, V. Tasco, F. Todisco, M. Cuscunà, A. Benedetti, M. Scuderi, G. Nicotra, A. Passaseo, "Programmable Extreme Chirality in the Visible by Helix-Shaped Metamaterial Platform", *Nanoletters*, Volume 16, Issue 9, pages 5823-5828(2016), DOI: 10.1021/acs.nanolett.6b02583. Il giudizio complessivo è: lavoro breve con buon numero di citazioni (55) e con contributo del candidato non ben riconoscibile, la pubblicazione tratta ancora di metamateriali chirali che è tema non pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  7. A. Benedetti, B. Alam, M. Esposito, V. Tasco, G. Leahu, A. Belardini, R. Li Voti, A. Passaseo, C. Sibilia, "Precise detection of circular dichroism in a cluster of nano-helices by photoacoustic measurements", *Scientific Reports*, Volume 7, Number 5257 (2017), DOI: 10.1038/s41598-017-05193-4. Il giudizio complessivo è: pubblicazione molto breve ma con buon numero di citazioni (24) che tratta della caratterizzazione di sensori basati su nanoeliche, tema non pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  8. A. Benedetti, B. Alam, "Efficient light focusing through tunable spiralized Fresnel zone plate", *Journal of Optical Society of America B*, Volume 36, Number 4, pages 1008-1016 (2019),

- DOI: 10.1364/JOSAB.36.001008. Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 2 citazioni, la pubblicazione tratta di dispositivi ottici che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
9. A. Benedetti, B. Alam, "Dynamic phase control by rigid spiralized Fresnel zone plates", Journal of Optical Society of America B, Volume 36, Number 10, pages 2785-2792 (2019), DOI: 10.1364/JOSAB.36.002785. Il giudizio complessivo è: valida ma con una sola citazione, la pubblicazione tratta di dispositivi ottici che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  10. A. Veroli, B. Alam, L. Maiolo, F. Todisco, L. Dominici, M. De Giorgi, G. Pettinari, A. Gerardino, A. Benedetti, "High circular dichroism and robust performance in planar plasmonic metamaterial made of nano-comma-shaped resonators", Journal of Optical Society of America B, Volume 36, Number 11, pages 3079-3084 (2019), DOI: 10.1364/JOSAB.36.003079. Il giudizio complessivo è: valida ma con una sola citazione, la pubblicazione tratta di dispositivi ottici che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando.
  11. W. Fuscaldo, A. Benedetti, D. Comite, P. Baccarelli, P. Burghignoli, A. Galli, "Bessel-Gauss Beams through Leaky Waves: Focusing and Diffractive Properties", Physical Review Applied, Volume 13, Issue 6, Number 064040, (2020), DOI: 10.1103/PhysRevApplied.13.064040. Il giudizio complessivo è: seppure valida e con 8 citazioni, la pubblicazione riguarda la generazione di "beams" focalizzanti non diffrattivi che non sono pertinenti alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando
  12. A. Benedetti, W. Fuscaldo, D. Comite, S. Tofani, P. Baccarelli, A. Galli, P. Burghignoli, "Spiral antennas for the generation of bessel beams with tunable nondiffractive range", Journal of Physics D: Applied Physics, Volume 54, Number 30, 305102 (2021), DOI: 10.1088/1361-6463/abfc89. Il giudizio complessivo è: lavoro valido con 8 citazioni e contributo ben identificabile, ma la pubblicazione riguarda ancora la generazione di "beams" focalizzanti non diffrattivi che non è tema pertinente alla esperienza scientifica e tecnologica richiesta tra i criteri selettivi espressamente indicati nel bando

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

### Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato ha svolto i suoi studi presso La Sapienza specializzandosi nel campo delle tecnologie optoelettroniche, fotoniche e quantistiche. Ha poi svolto attività di ricerca sempre presso La Sapienza e per un limitato periodo presso il Politecnico di Torino. In tali ambiti ha anche svolto attività didattica di supporto (cultore della materia).

Il candidato si presenta con una buona produzione scientifica visti anche gli anni trascorsi dopo il conseguimento del dottorato, realizzata soprattutto grazie a contratti di ricerca a tempo determinato. Gli indicatori bibliometrici dichiarati dal candidato sono in effetti compatibili con la durata della carriera nel campo della ricerca (Documenti indicizzati: 58; Citazioni: 763 da 517 documenti; h-index: 13).

Si caratterizza dunque come ricercatore con una certa maturità nel campo specifico delle tecnologie optoelettroniche e dei dispositivi ottici. Il presente bando, finanziato su fondi di progetti di ricerca, prevede attività su temi (Osservazione della terra e riflettometria GNSS) su cui il candidato non possiede alcuna esperienza. Tali temi sono espressamente indicati dal bando tra i criteri selettivi sulla base dei quali formulare i giudizi dei titoli e della produzione scientifica, che pertanto non risultano adeguati alla posizione prevista dal bando.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 13:00.  
Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Nazzareno Pierdicca

Prof. Antonio Iodice

Prof.ssa Leila Guerriero