

SELEZIONE PUBBLICA MEDIANTE VALUTAZIONE COMPARATIVA PER IL RECLUTAMENTO DI UN RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO AI SENSI ART. 24, COMMA 3, LETTERA A) L. 240/10 E DEL D.M. 10 AGOSTO 2021, N. 1062 - PON 2014-2020 AZIONE IV.6 GREEN PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C2 FISICA TECNICA E INGEGNERIA NUCLEARE PRESSO IL DIPARTIMENTO POLITECNICO DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE, BANDITA CON D.R. N. 943 DEL 11/10/2021 - AVVISO PUBBLICATO NELLA G.U. N. 80 DEL 08/10/2021

La Commissione giudicatrice, terminati i lavori della selezione in oggetto, formula la seguente

#### **RELAZIONE FINALE**

La Commissione giudicatrice, costituita in base al D.R. N. 1004 del 27/10/2021, si è riunita in prima seduta il giorno 2/11/2021, alle ore 18:00, avvalendosi della piattaforma MS Teams ed ha designato quale Presidente il Prof. Ricci Renato e quale Segretario il Prof. D'Agaro Paola; in tale seduta ha preso atto dei criteri per la selezione dei candidati.

La Commissione giudicatrice si è riunita il giorno 4/11/2021 alle ore 9.00, avvalendosi della piattaforma MS Teams per la valutazione preliminare comparativa; in tale seduta ha preso visione e, in conformità ai criteri definiti nella seduta preliminare, ha preceduto all'esame dei titoli, del curriculum e della produzione scientifica del candidato ammesso alla procedura. La commissione ha quindi espresso un motivato giudizio analitico e fissato la data di convocazione per la discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica.

La Commissione giudicatrice si è riunita il giorno 8/11/2021 alle ore 10.05, in modalità di teleconferenza per lo svolgimento della discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica dei candidati, avvalendosi della piattaforma MS Teams.

La Commissione ha verificato la qualità del collegamento e alle ore 10.15 ha convocato il candidato e ne ha accertata l'identità. Si è proceduto con la discussione dei titoli e delle pubblicazioni presentate dal candidato e, dopo aver congedato il candidato alle ore 10.40, la Commissione ha espresso la valutazione di titoli e della produzione scientifica, designando infine il candidato vincitore.

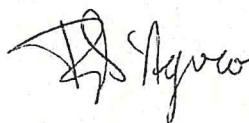
La Commissione, con deliberazione assunta all'unanimità dei componenti, dichiara vincitore della presente selezione il sottoindicato candidato:

LIBRALATO Michele                      Punteggio 72/100

Ciascun commissario attesta che il verbale da lui inviato è identico a quello degli altri commissari.

8 novembre 2021

Prof. Renato Ricci	Presidente
Prof. Piercarlo Romagnoni	Componente
Prof. Paola D'Agaro	Segretario



VERBALI DELLA COMMISSIONE GIUDICATRICE DELLA SELEZIONE PUBBLICA MEDIANTE VALUTAZIONE COMPARATIVA PER IL RECLUTAMENTO DI UN RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO AI SENSI ART. 24, COMMA 3, LETTERA A) L. 240/10 E DEL D.M. 10 AGOSTO 2021, N. 1062 - PON 2014-2020 AZIONE IV.6 GREEN PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/C2 FISICA TECNICA E INGEGNERIA NUCLEARE PRESSO IL DIPARTIMENTO POLITECNICO DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE, BANDITA CON D.R. N. 943 DEL 11/10/2021 - AVVISO PUBBLICATO NELLA G.U. N. 80 DEL 08/10/2021

## ALLEGATO 1) al Verbale 1

### CRITERI DI VALUTAZIONE

La Commissione giudicatrice della selezione in oggetto prende atto dei criteri di valutazione previsti dal bando. La Commissione prende atto altresì dell'informativa relativa alla procedura ubicata in piattaforma PICA in cui si comunica che il numero dei candidati ammessi alla procedura è pari a uno e che il nominativo sarà visualizzabile, sempre su piattaforma PICA, dopo la riunione preliminare.

La selezione avviene mediante valutazione preliminare del candidato con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato.

La commissione giudicatrice effettua una motivata valutazione, facendo riferimento allo specifico settore concorsuale e al profilo costituito dal settore scientifico disciplinare indicato nell' art. 1 del bando del curriculum e dei seguenti titoli, debitamente documentati, del candidato:

- a) dottorato di ricerca o equipollenti, ovvero, per i settori interessati, il diploma di specializzazione medica o equivalente, conseguito in Italia o all'estero;
- b) eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero;
- c) documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri;
- d) realizzazione di attività progettuale;
- e) organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi;
- f) titolarità di brevetti;
- g) relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali;
- h) premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca;
- i) diploma di specializzazione europea riconosciuto da Board internazionali

La valutazione di ciascun titolo è effettuata considerando specificamente la significatività che esso assume in ordine alla qualità e quantità dell'attività di ricerca svolta dal candidato.

La commissione giudicatrice effettua la valutazione delle pubblicazioni di cui all'art. 4 del bando sulla base dei seguenti criteri:

- a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione scientifica;
- b) congruenza di ciascuna pubblicazione con il settore concorsuale per il quale è bandita la procedura e col profilo costituito dal settore scientifico disciplinare indicato nell' art. 1 del bando ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate;
- c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica;
- d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione.

La commissione ritiene che i criteri precedenti siano sufficienti per una valutazione adeguata della produzione scientifica dell'unico candidato ammesso alla procedura di selezione.

La commissione giudicatrice valuta altresì la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, l'intensità e la continuità temporale della stessa, fatti salvi i periodi, adeguatamente documentati, di allontanamento non volontario dall'attività di ricerca, con particolare riferimento alle funzioni genitoriali.





La commissione prende atto che il bando prevede che il candidato possa presentare le pubblicazioni nel numero massimo di 12.

Qualora il candidato presenti un numero di pubblicazioni superiore al limite indicato, la commissione giudicatrice procederà alla valutazione delle stesse in numero pari al limite di cui sopra e nell'ordine riportato nell' "Elenco delle pubblicazioni presentate" dal candidato. Nel caso in cui il candidato non presenti tale elenco, in numero pari al limite di cui sopra, prendendo in considerazione le più recenti come data di pubblicazione.

L'esito della valutazione preliminare verrà pubblicato all'Albo on-line di Ateneo e nel sito web dell'Ateneo in data 5 novembre 2021.

A seguito della discussione la commissione giudicatrice attribuirà un punteggio ai titoli e a ciascuna delle pubblicazioni presentate dal candidato.

Il punteggio massimo attribuibile a titoli e pubblicazioni è pari a 100 ed è così ripartito:

- titoli 50 punti
- pubblicazioni 50 punti

Letto, approvato e sottoscritto.

2/11/2021

Prof. Renato Ricci  
Prof. Piercarlo Romagnoni  
Prof. Paola D'Agaro

Presidente  
Componente  
Segretario



ALLEGATO A al Verbale 2  
**Valutazione dei titoli, del curriculum e della produzione scientifica**

- **Candidato:** (cognome nome)

Tipologie di titoli	Titoli presentati dal candidato e valutati
Dottorato di ricerca o equipollenti, ovvero, per i settori interessati, il diploma di specializzazione medica o equivalente, conseguito in Italia o all'estero	Dottorato di ricerca in Scienze dell'Ingegneria Energetica e Ambientale (XXXII ciclo) conseguito il 27.03.2020 presso l'Università degli Studi di Udine.
Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero	- Docente a contratto per l'insegnamento di "Laboratorio Integrato Di Architettura Sostenibile – modulo II " nell'ambito del corso di Laurea Magistrale in Architettura presso l'Università degli Studi di Udine (in corso a.a. 2021/22); - Attività didattica di supporto all'insegnamento di "Laboratorio Integrato Di Architettura Sostenibile – modulo II " nell'ambito del corso di Laurea Magistrale in Architettura presso l'Università degli Studi di Udine (a.a. 2020/21).
Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	- Assegno di ricerca presso l'Università degli Studi di Udine (da aprile 2019), finanziato nell'ambito del progetto PRIN2017 "The energy flexibility of enhanced heat pumps for the next generation of sustainable buildings (FLEXHEAT)" grant 2017KAAECT - Borsa di ricerca post-lauream presso l'Università degli Studi di Udine (da novembre 2019 a marzo 2020). - Visiting phd student presso Danmarks Tekniske Universitet (Technical University of Denmark), Kongens Lyngby, Denmark, da giugno ad agosto 2019. - Visiting phd student presso la Libera Università di Bolzano, da novembre 2018 a marzo 2019.
Realizzazione di attività progettuale	/
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	Partecipazione, in qualità di assegnista di ricerca, al progetto PRIN2017 project "The energy flexibility of enhanced heat pumps for the next generation of sustainable buildings (FLEXHEAT)"
Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	/
Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	/
Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	/2 student paper awards (vedi CV)
Diploma di specializzazione europea riconosciuto da Board internazionali	/

<b>Pubblicazioni presentate dal candidato e valutate:</b> (riportare gli estremi di ciascuna pubblicazione rispettando il limite previsto dal bando)	
1.	Libralato M, A. De Angelis, P. D'Agaro, G. Cortella, M. Qin, C. Rode (2021). Damage risk assessment of building materials with moisture hysteresis IBPC2021 <i>International Building Physics Conference, August 25-27 2021, Kongens Lyngby</i>
2.	Libralato M, G. Pernigotto, A. Prada, A. De Angelis, O. Saro, A. Gasparella (2019). Design and Evaluation of Extreme Moisture Reference Years for Moisture-Related Risk Assessments. <i>Building Simulation Applications BSA 2019 - 4th IBPSA-Italy conference, June 19-21 2019, Bolzano</i>
3.	Danovska M, M. Libralato, G. Pernigotto, A. De Angelis, O. Saro, P. Baggio, A. Gasparella (2019). Numerical and experimental study on the impact of humidity on the thermal behavior of insulated timber walls. <i>Building Simulation Applications BSA 2019 - 4th IBPSA-Italy conference, June 19-21 2019, Bolzano</i>
4.	M.Libralato (2020) Applications of Coupled Heat and Moisture Transfer Simulations in Buildings. <i>Ph.D. thesis, University of Udine</i>
5.	M. Libralato, A. De Angelis, G. Corazza, O. Saro (2020). Optimization of the configuration of photovoltaic and solar thermal collectors in a nearly zero energy building <i>Italian Journal of Engineering Science</i> , Vol. 64, No. 2-4, pp. 179-185 (IIETA, 2020).
6.	D'Agaro P, M. Libralato, G. Toffoletti, G. Cortella (2021). Ice thermal energy storage for electricity peak shaving in a commercial refrigeration/HVAC unit. <i>TPTPR2021 6th Thermophysical properties and Transfer Processes of Refrigerants Conference, Italy, 1- 3 September 2021</i>
7.	Zu K, M. Qin, C. Rode, M. Libralato (2020) Development of a moisture buffer value model (MBM) for indoor moisture prediction. <i>Applied Thermal Engineering</i> 171, 115096 (Elsevier, 2020).
8.	Libralato M, A. De Angelis, Saro O, Qin M, Rode C (2021). Effects of considering moisture hysteresis on wood decay risk simulations of building envelopes. <i>Journal of Building Engineering</i> , 42, 102444 (Elsevier, 2021).
9.	Libralato M, G. Murano, A. De Angelis, O. Saro, V. Corrado (2020). Influence of the Meteorological Record Length on the Generation of Representative Weather Files. <i>Energies</i> , 13, 2103 (MDPI, 2020).
10.	Libralato M, A. De Angelis, O. Saro (2019). Evaluation of the ground-coupled quasi-stationary heat transfer in buildings by means of an accurate and computationally efficient numerical approach and comparison with the ISO 13370 procedure, <i>Journal of Building Performance Simulation</i> , 12:5, 719-727 (Taylor & Francis, 2019).



- |  |
|--|
| 11. A. De Angelis, M. Libralato, O. Saro (2018). Numerical simulations of coupled conduction-free convection in low conductive vertical finned surfaces. <i>Modelling, Measurement and Control</i> , 79(3), 98-102 (IIETA, 2018).  |
| 12. Libralato M, O. Saro, A. De Angelis, and S. Spinazzè (2019). Comparison between Glaser Method and Heat, Air and Moisture Transient Model for Moisture Migration in Building Envelopes. <i>Applied Mechanics and Materials</i> 887, 385-392 (Trans Tech Publications, Ltd. 2019). |

Giudizio collegiale:

La commissione esprime il seguente giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica del candidato:

Il candidato ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze dell'Ingegneria Energetica e Ambientale presso l'Università degli Studi di Udine discutendo la tesi intitolata "Applications of Coupled Heat and Moisture Transfer Simulations in Buildings" nel marzo 2020.

Da aprile 2019 ad oggi è titolare di assegno di ricerca su "Monitoraggio, analisi dati e modellazione di un edificio ad uso commerciale e dei suoi impianti di refrigerazione e climatizzazione" nell'ambito del progetto PRIN 2017 "The energy flexibility of enhanced heat pumps for the next generation of sustainable buildings (FLEXHEAT)" finanziato da MIUR. Ha anche usufruito di una borsa di ricerca post-lauream da novembre 2019 a marzo 2020 sulla "Caratterizzazione dei parametri climatici critici per la valutazione del rischio di danni da umidità nei componenti edilizi". Le tematiche del dottorato e della ricerca successiva sono coerenti con il progetto di ricerca previsto dal bando; il candidato ha sviluppato competenze nell'utilizzo dei software di simulazione TRNSYS, EnergyPlus, DesignBuilder, WUFI Plus e della strumentazione DVS presente presso il laboratorio Thermal Systems dell'Università di Udine.

Durante lo svolgimento dell'attività di dottorato ha trascorso un periodo come visiting student presso la Libera Università di Bolzano (novembre 2018-marzo 2019). Successivamente (giugno 2019-agosto 2019) ha trascorso un periodo di attività all'estero, presso la Danmarks Tekniske Universitet (DK) come ricercatore visitatore, nella tematica "Research on the simulation of sorption hysteresis of hygroscopic materials and moisture buffering in buildings" e presso lo studio Ove Arup and Partners, Glasgow, (UK) come tirocinante, nella tematica "Facade Engineering and Building Physics".

Il candidato ha svolto attività di collaborazione alla didattica e di co-supervisione di tesi di laurea (8) e laurea magistrale (5) nell'ambito del SSD ING-IND/11 presso l'Università degli Studi di Udine. Nell'anno accademico 2021-22 è docente a contratto dell'insegnamento "Laboratorio Integrato di Architettura Sostenibile - Mod. II" (SSD ING-IND/11) per il corso di studi di Architettura dell'Università degli Studi di Udine.

Il candidato elenca nel curriculum 17 pubblicazioni tra cui: 1 libro divulgativo, 8 pubblicazioni su rivista (1 di queste accettata ma non pubblicata alla data della presentazione della domanda), 8 lavori a congressi nazionali e internazionali. Due lavori presentati alla 4th IBPSA-Italy conference sono stati premiati con lo "student paper award". Il numero di pubblicazioni è adeguato e il candidato dimostra una buona attitudine all'attività di ricerca. Il candidato presenta 12 pubblicazioni per la valutazione, di cui 5 articoli su rivista censita da Scopus, 2 articoli su altra rivista, 4 lavori presentati a conferenze, 1 tesi di dottorato. Le pubblicazioni presentate, sia per contenuti che per collocazione editoriale, sono coerenti con le tematiche del settore scientifico disciplinare ING-IND/11.

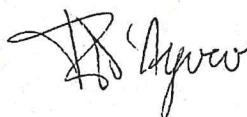
Il candidato possiede competenze centrate sulle funzioni specifiche e sugli obiettivi assegnati (NDR Software simulazione, attrezzatura laboratorio).

Dall'analisi dei titoli, del curriculum e delle pubblicazioni la Commissione ritiene il candidato idoneo ad affrontare le tematiche di ricerca richieste dal bando. Pertanto, il candidato viene ammesso alla discussione.

Data, 4/11/2021

Prof. Renato Ricci  
Prof. Piercarlo Romagnoni  
Prof. Paola D'Agaro

Presidente  
Componente  
Segretario





**ALLEGATO A al Verbale 3  
Punteggi**

**- Candidato:** LIBRALATO Michele

Titoli	punti	42,0
<b>Pubblicazioni</b>		
1. Libralato M, A. De Angelis, P. D'Agaro, G. Cortella, M. Qin, C. Rode (2021). Damage risk assessment of building materials with moisture hysteresis IBPC2021 <i>International Building Physics Conference</i> , August 25-27 2021, Kongens Lyngby	punti	2,19
2. Libralato M, G. Pernigotto, A. Prada, A. De Angelis, O. Saro, A. Gasparella (2019). Design and Evaluation of Extreme Moisture Reference Years for Moisture-Related Risk Assessments. <i>Building Simulation Applications BSA 2019 - 4th IBPSA-Italy conference</i> , June 19-21 2019, Bolzano	punti	1,98
3. Danovska M, M. Libralato, G. Pernigotto, A. De Angelis, O. Saro, P. Baggio, A. Gasparella (2019). Numerical and experimental study on the impact of humidity on the thermal behavior of insulated timber walls. <i>Building Simulation Applications BSA 2019 - 4th IBPSA-Italy conference</i> , June 19-21 2019, Bolzano	punti	1,98
4. M.Libralato (2020) Applications of Coupled Heat and Moisture Transfer Simulations in Buildings. <i>Ph.D. thesis</i> , University of Udine	punti	1,58
5. M. Libralato, A. De Angelis, G. Corazza, O. Saro (2020). Optimization of the configuration of photovoltaic and solar thermal collectors in a nearly zero energy building <i>Italian Journal of Engineering Science</i> , Vol. 64, No. 2-4, pp. 179-185 (IIETA, 2020).	punti	2,19
6. D'Agaro P, M. Libralato, G. Toffoletti, G. Cortella (2021). Ice thermal energy storage for electricity peak shaving in a commercial refrigeration/HVAC unit. <i>TPTPR2021 6th Thermophysical properties and Transfer Processes of Refrigerants Conference</i> , Italy, 1- 3 September 2021	punti	2,38
7. Zu K, M. Qin, C. Rode, M. Libralato (2020) Development of a moisture buffer value model (MBM) for indoor moisture prediction. <i>Applied Thermal Engineering</i> 171, 115096 (Elsevier, 2020).	punti	2,98
8. Libralato M, A. De Angelis, Saro O, Qin M, Rode C (2021). Effects of considering moisture hysteresis on wood decay risk simulations of building envelopes. <i>Journal of Building Engineering</i> , 42, 102444 (Elsevier, 2021).	punti	2,79
9. Libralato M, G. Murano, A. De Angelis, O. Saro, V. Corrado (2020). Influence of the Meteorological Record Length on the Generation of Representative Weather Files. <i>Energies</i> , 13, 2103 (MDPI, 2020).	punti	2,38
10. Libralato M, A. De Angelis, O. Saro (2019). Evaluation of the ground-coupled quasi-stationary heat transfer in buildings by means of an accurate and computationally efficient numerical approach and comparison with the ISO 13370 procedure, <i>Journal of Building Performance Simulation</i> , 12:5, 719-727 (Taylor & Francis, 2019).	punti	3,58
11. A. De Angelis, M. Libralato, O. Saro (2018). Numerical simulations of coupled conduction-free convection in low conductive vertical finned surfaces. <i>Modelling, Measurement and Control</i> , 79(3), 98-102 (IIETA, 2018).	punti	2,38
12. Libralato M, O. Saro, A. De Angelis, and S. Spinazzè (2019). Comparison between Glaser Method and Heat, Air and Moisture Transient Model for Moisture Migration in Building Envelopes. <i>Applied Mechanics and Materials</i> 887, 385-392 (Trans Tech Publications, Ltd. 2019).	punti	2,58
<b>Totale pubblicazioni</b>	<b>punti</b>	<b>30,0</b>
<b>TOTALE</b>	<b>PUNTI</b>	<b>72,0</b>

8 novembre 2021

Prof. Renato Ricci  
Prof. Piercarlo Romagnoni  
Prof. Paola D'Agaro

Presidente  
Componente  
Segretario

