



Servizio Carriere e concorsi del  
personale di Ateneo e rapporti con  
il Servizio Sanitario Nazionale

UOC Carriere e concorsi personale  
docente

**OGGETTO:** Approvazione atti procedura di selezione per la chiamata di n. 1 Professore di seconda fascia ai sensi dell'art.18, comma 1, Legge 240/2010 per il Settore concorsuale 08/A2 – Ingegneria sanitaria-ambientale, ingegneria degli idrocarburi e fluidi nel sottosuolo, della sicurezza e protezione in ambito civile e SSD ICAR/03 – Ingegneria sanitaria-ambientale

Titolo: VII/1  
Fascicolo: 23.2/2020

## **IL RETTORE**

**VISTA** la Legge 9 maggio 1989, n. 168;

**VISTO** l'art. 18, comma 1, della Legge 30 dicembre 2010, n. 240;

**VISTO** il Regolamento di Ateneo per la disciplina del procedimento di chiamata dei professori di ruolo di prima e seconda fascia ai sensi delle disposizioni della Legge 240/2010 emanato con il D.R. prot. n. 34944 rep. n. 1825/2011 del 29 settembre 2011 e s.m.i.;

**VISTO** il D.R. prot. n. 32112 rep. n. 799/2020 del 12 marzo 2020 il cui avviso è stato pubblicato sulla G.U. – IV Serie speciale del 14 aprile 2020 n. 30 e con cui è stata indetta la procedura di selezione per la chiamata di n. 3 Professori di seconda fascia ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge 240/2010;

**VISTO** il D.R. prot. n. 61172 rep. n. 1620/2020 del 15 giugno 2020, pubblicato sul sito web dell'Ateneo il 16 giugno 2020, con il quale è stata costituita la Commissione giudicatrice della procedura in oggetto;

**VISTO** il D.R. prot. n. 46035 rep. n. 1180/2020 del 28 aprile 2020, pubblicato all'Albo ufficiale di Ateneo in data 29 aprile 2020, con il quale sono state disposte le misure straordinarie per il deposito degli atti delle procedure di reclutamento di personale docente a seguito dell'emergenza sanitaria da COVID –19;

**ACCERTATA** la regolarità formale degli atti costituiti dai verbali delle singole riunioni, dei quali fanno parte integrante i giudizi collegiali espressi sui candidati, nonché dalla relazione riassuntiva dei lavori svolti;

## **D E C R E T A**

**ART. 1** - Sono approvati gli atti della Commissione giudicatrice della procedura di selezione per la chiamata di n. 1 Professore di seconda fascia ai sensi dell'art.18, comma 1, della Legge 240/2010 per il Settore concorsuale 08/A2 – Ingegneria sanitaria-ambientale, ingegneria degli idrocarburi e fluidi nel sottosuolo, della sicurezza e protezione in ambito civile e SSD ICAR/03 – Ingegneria sanitaria-ambientale presso il Dipartimento di Ingegneria civile e architettura.

Il candidato più qualificato a svolgere le funzioni didattiche e scientifiche per le quali è stato bandito il posto è:

- 1) Prof.ssa Maria Cristina Collivignarelli

ART.2 – E' approvata la seguente graduatoria di merito:

2) Prof. Stefano Freguia

3) Prof. Carlo Santoro

La predetta graduatoria di merito ha validità esclusivamente in caso di rinuncia alla chiamata da parte del candidato più qualificato ovvero per mancata presa di servizio dello stesso.

Il presente decreto rettorale è pubblicato all'Albo ufficiale di Ateneo ed entra in vigore il giorno successivo alla data di pubblicazione.

Pavia, data del protocollo

IL RETTORE  
Francesco SVELTO  
(documento firmato digitalmente)

LB/PM/SG/cm

**PROCEDURA DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 08\_A2 - INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, INGEGNERIA DEGLI IDROCARBURI E FLUIDI NEL SOTTOSUOLO, DELLA SICUREZZA E PROTEZIONE IN AMBITO CIVILE - E SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/03 - INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA - INDETTA CON D.R. PROT. N. 32112 REP. N. 799/2020 DEL 12 MARZO 2020, IL CUI AVVISO È STATO PUBBLICATO NELLA G.U. IV SERIE SPECIALE N. 30 DEL 14 APRILE 2020.**

### **RELAZIONE FINALE**

Il giorno 23 ottobre 2020, alle ore 18,45, allo scopo di redigere la seguente relazione finale, si è riunita per via telematica la Commissione giudicatrice per la procedura di selezione per la chiamata di n.1 Professore di seconda fascia – Settore concorsuale 08\_A2 - Ingegneria Sanitaria–Ambientale, Ingegneria degli Idrocarburi e Fluidi nel Sottosuolo, della Sicurezza e Protezione in Ambito Civile - e Settore Scientifico Disciplinare ICAR/03 - Ingegneria Sanitaria-Ambientale, nominata con D.R. prot. n. 61172 rep. n. 1620/2020 del 15 giugno 2020, costituita da:

- Prof. Francesco PIROZZI, Professore Ordinario dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, afferente al Settore Scientifico-Disciplinare ICAR/03;
- Prof. Gaspare VIVIANI, Professore Ordinario dell'Università degli Studi di Palermo, afferente al Settore Scientifico-Disciplinare ICAR/03;
- Prof.ssa Mariachiara ZANETTI, Professore Ordinario del Politecnico di Torino, afferente al Settore Scientifico-Disciplinare ICAR/03.

La Commissione ha tenuto, complessivamente, compresa la presente, n. 4 riunioni, iniziando i lavori il 28 luglio 2020 e concludendoli il 23 ottobre 2020.

Nella prima riunione del 28 luglio 2020 la Commissione ha provveduto alla nomina del Presidente e del Segretario, nelle persone, rispettivamente, del Prof. Gaspare VIVIANI e del Prof. Francesco PIROZZI.

Nell'occasione, la Commissione ha preso visione del D.R. di indizione della procedura di selezione, il cui avviso è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale – IV serie speciale - n. 30 del 14 aprile 2020, nonché degli atti normativi e regolamentari che disciplinano lo svolgimento della procedura selettiva.

Quindi, ciascun Commissario ha dichiarato di non avere relazioni di parentela ed affinità entro il 4° grado incluso con gli altri Commissari (art. 5 comma 2 D.lgs. 07.05.1948 n.1172) nonché la non sussistenza sia delle cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 c.p.c., che delle situazioni previste dall'art.35-bis del Decreto legislativo 30.03.2001, n.165 e s.m.i., così come introdotto dalla Legge 6.11.2012, n.190 e s.m.i.

La Commissione ha predeterminato i criteri per procedere alla valutazione comparativa dei Candidati ed ha stabilito di esaminare nelle sedute successive le pubblicazioni scientifiche, il curriculum, l'attività didattica svolta e il possesso delle competenze linguistiche, nonché le eventuali lettere di presentazione pro-veritate sull'attività scientifica dei Candidati da parte di esperti italiani o stranieri esterni all'Università di Pavia, al fine di verificare l'ammissibilità alla valutazione degli stessi.

I criteri di valutazione sono stati stabiliti nel rispetto degli standard qualitativi di cui all'art.24, comma 5 della Legge n. 240/2010 e del Regolamento attuativo di Ateneo.

Nelle more dell'emanazione del Regolamento di cui al comma precedente è stato fatto riferimento ai criteri generali di cui al D.M. 04.08.2011 n.344.

Ai fini della *valutazione dell'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti*, sono stati stabiliti i criteri seguenti:

- a) numero dei moduli/corsi tenuti e continuità della tenuta degli stessi;
- b) esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'ateneo, dei moduli/corsi tenuti;
- c) partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto;
- d) quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa quella relativa alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato.

Ai fini della *valutazione dell'attività di ricerca scientifica* sono stati stabiliti i criteri seguenti:

- a) organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, ovvero partecipazione agli stessi;
- b) conseguimento della titolarità di brevetti;
- c) partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali;
- d) conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca.

Ai fini della *valutazione delle pubblicazioni scientifiche*, sono stati stabiliti i criteri seguenti:

- a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione;
- b) congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di professore universitario da ricoprire oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente 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.

Dal momento che nell'ambito del Settore a cui è riferita la procedura è consolidato, a livello internazionale, il relativo uso, la Commissione ha altresì stabilito di avvalersi anche dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione:

- 1) numero totale delle citazioni;
- 2) numero medio di citazioni per pubblicazione;
- 3) "impact factor" totale;
- 4) "impact factor" medio per pubblicazione;
- 5) combinazioni dei precedenti parametri atte a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch o simili).

La Commissione ha stabilito di valutare, infine, gli "*Elementi di qualificazione didattica e scientifica*" indicati nell'art. 1 del D.R. di indizione della procedura.

La Commissione ha deciso di riunirsi il giorno 11 settembre 2020, alle ore 9,30, per avviare la valutazione delle pubblicazioni scientifiche, del curriculum e dell'attività didattica svolta nonché per l'accertamento delle competenze linguistiche e delle eventuali lettere di presentazione pro-veritate sull'attività scientifica presentate da ciascun Candidato.

La Commissione, al termine della seduta (conclusasi alle 15,30), ha consegnato il verbale contenente i criteri al Responsabile del Procedimento, per la relativa pubblicazione sul sito web dell'Ateneo.

Nella seduta del 11 settembre 2020, svoltasi per via telematica, con inizio alle ore 9,30, la Commissione, tenendo anche conto della e-mail ricevuta dal Servizio Personale Docente dell'Università degli Studi di Pavia in data 3 agosto 2020, si è collegata al sito <http://wcm-3.unipv.it/site/home/ateneo/articolo14377.html>, accertando l'avvenuta pubblicazione, per un periodo di almeno 5 giorni, dei criteri generali fissati nella prima riunione del 28 luglio 2020 e prendendo visione dell'elenco dei Candidati, relativamente ai quali ha dichiarato l'insussistenza sia di relazioni di parentela e di affinità entro il 4° grado incluso che di cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 c.p.c.

Successivamente, la Commissione ha preso atto della rinuncia alla partecipazione alla selezione del Dott. Massimo RABONI, presentata dallo stesso con nota Prot. n. 94097 del 4 settembre 2020 e comunicata a questa Commissione con nota del Servizio Personale Docente dell'Università degli Studi di Pavia inoltrata a mezzo e-mail il 7 settembre 2020. Ne è conseguito il seguente elenco dei Candidati da valutare ai fini della procedura:

- Maria Cristina COLLIVIGNARELLI;
- Stefano FREGUIA;
- Carlo SANTORO.

La Commissione, accedendo alla Piattaforma informatica PICA, ha preso quindi visione della documentazione presentata dai 3 Candidati, accertando, in primo luogo, che il numero di pubblicazioni presentate da ciascuno fosse pari a 12, e quindi in numero non superiore a quello massimo fissato dal bando.

Per la valutazione, la Commissione ha tenuto conto dei criteri indicati nella seduta preliminare del 28 luglio 2020, relativamente ai quali ha ritenuto di poter individuare, per ciascun Candidato, il contributo alle pubblicazioni presentate, per cui, con decisione unanime, sono stati accettati tutti i lavori in parola ai fini della successiva valutazione di merito.

Terminata la fase di enucleazione dei contributi personali, la Commissione ha sospeso i propri lavori alle ore 10,30, riconvocandosi per il relativo prosieguo per il giorno 23 ottobre 2020, alle ore 15,00.

Nella seduta del 23 ottobre 2020, svoltasi per via telematica alle ore 15,00, la Commissione ha effettuato la valutazione di ciascuna delle 12 pubblicazioni presentate dai 3 Candidati.

Successivamente, in base ai criteri individuati nella prima seduta, ha proceduto all'esame dei titoli presentati da ciascun Candidato, nessuno dei quali ha accluso lettere di presentazione pro-veritate sulla propria attività scientifica. Contestualmente, la Commissione ha accertato le competenze linguistiche di ciascun Candidato, procedendo, secondo le indicazioni del bando, per via documentale, valutando le dichiarazioni e i documenti prodotti ai fini della partecipazione alla procedura selettiva.

Terminata la fase di valutazione delle pubblicazioni e dei titoli ed accertate le competenze linguistiche dei singoli Candidati, la Commissione ha formulato un giudizio collegiale su ciascuno di essi. Tali giudizi collegiali sono riportati nell'**Allegato 1 al Verbale n. 3**.

Successivamente, la Commissione, sulla base dei giudizi collegiali, ha effettuato una valutazione comparativa dei Candidati, riportata nell'**Allegato 2 al Verbale n. 3**.

La Commissione, al termine dei lavori e con deliberazione assunta all'unanimità dei componenti, sulla base dei giudizi collegiali espressi su ciascun Candidato e della valutazione comparativa, ha redatto la seguente graduatoria di merito, ponendo al

primo posto il Candidato più qualificato a svolgere le funzioni didattiche e scientifiche per le quali è stato bandito il posto:

- 1) Maria Cristina COLLIVIGNARELLI;
- 2) Stefano FREGUIA;
- 3) Carlo SANTORO.

La Commissione, con la stesura della presente Relazione Finale, dichiara conclusi i propri lavori.

La seduta è tolta alle ore 19,10.

La presente Relazione Finale viene redatta, letta, siglata in ogni pagina e sottoscritta dal Prof. Gaspare VIVIANI e con dichiarazione di formale sottoscrizione per via telematica dagli altri componenti della Commissione e viene inviata, insieme agli altri verbali e ai relativi allegati, in plico chiuso e sigillato, con l'apposizione della firma sui lembi di chiusura, al Servizio Gestione personale docente – Via Mentana 4 – 27100 PAVIA.

Inoltre la Commissione, nella persona del Presidente, trasmette gli atti sopra elencati, in formato .doc non firmati, per e-mail, al seguente indirizzo: servizio.personaledocente@unipv.it.

Palermo, 23 Ottobre 2020

LA COMMISSIONE:

*Presidente Prof. Gaspare VIVIANI*

\_\_\_\_\_

*Componente Prof.ssa Mariachiara ZANETTI*

*(si allega dichiarazione)*

*Segretario Prof. Francesco PIROZZI*

*(si allega dichiarazione)*

*Originale firmato conservato agli atti*

**PROCEDURA DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 08\_A2 - INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, INGEGNERIA DEGLI IDROCARBURI E FLUIDI NEL SOTTOSUOLO, DELLA SICUREZZA E PROTEZIONE IN AMBITO CIVILE - E SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/03 - INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA - INDETTA CON D.R. PROT. N. 32112 REP. N. 799/2020 DEL 12 MARZO 2020, IL CUI AVVISO È STATO PUBBLICATO NELLA G.U. IV SERIE SPECIALE N. 30 DEL 14 APRILE 2020.**

### **DICHIARAZIONE**

La sottoscritta Prof.ssa Mariachiara ZANETTI, Componente della Commissione Giudicatrice della procedura comparativa per la copertura di un posto di Professore Associato ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge n. 240/2010 nel Settore Concorsuale 08/A2 - *Ingegneria Sanitaria, Ambientale, Ingegneria degli Idrocarburi e Fluidi nel Sottosuolo, della Sicurezza e Protezione in Ambito Civile*, Profilo Settore Scientifico-Disciplinare ICAR/03 - *Ingegneria Sanitaria-Ambientale*, Dipartimento di *Ingegneria Civile e Architettura* dell'Università degli Studi di Pavia (indetta con D.R. n. 32112), avvalendosi di strumenti telematici collegiali autorizzati dal Rettore dell'Università degli Studi di Pavia

### DICHIARA

di aver partecipato telematicamente in collegamento simultaneo alla quarta riunione della Commissione del 23 ottobre 2020, di aver collaborato alla stesura della relazione finale e di approvare espressamente il contenuto dello stesso, sottoscritto dal Presidente, che ne cura la trasmissione al Responsabile del Procedimento per i provvedimenti di competenza.

*Originale firmato conservato agli atti*

Torino, 23 ottobre 2020

**PROCEDURA DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 08\_A2 - INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, INGEGNERIA DEGLI IDROCARBURI E FLUIDI NEL SOTTOSUOLO, DELLA SICUREZZA E PROTEZIONE IN AMBITO CIVILE - E SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/03 - INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA - INDETTA CON D.R. PROT. N. 32112 REP. N. 799/2020 DEL 12 MARZO 2020, IL CUI AVVISO È STATO PUBBLICATO NELLA G.U. IV SERIE SPECIALE N. 30 DEL 14 APRILE 2020.**

### **DICHIARAZIONE**

Il sottoscritto Prof. Francesco PIROZZI, Componente della Commissione Giudicatrice della procedura comparativa per la copertura di un posto di Professore Associato ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge n. 240/2010 nel Settore Concorsuale 08/A2 – *Ingegneria Sanitaria, Ambientale, Ingegneria degli Idrocarburi e Fluidi nel Sottosuolo, della Sicurezza e Protezione in Ambito Civile*, Profilo Settore Scientifico-Disciplinare ICAR/03 – *Ingegneria Sanitaria-Ambientale*, Dipartimento di *Ingegneria Civile e Architettura* dell'Università degli Studi di Pavia (indetta con D.R. n. 32112), avvalendosi di strumenti telematici collegiali autorizzati dal Rettore dell'Università degli Studi di Pavia

### DICHIARA

di aver partecipato telematicamente in collegamento simultaneo alla riunione finale della Commissione del 23 ottobre 2020, di aver collaborato alla stesura della Relazione Finale e di approvare espressamente il contenuto della stessa, sottoscritta dal Presidente, che ne cura la trasmissione al Responsabile del Procedimento per i provvedimenti di competenza.

*Originale firmato conservato agli atti*

Napoli, 23 ottobre 2020

---



**PROCEDURA DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI UN PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, PRESSO IL *DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA, SETTORE CONCORSUALE 08/A2 - INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, INGEGNERIA DEGLI IDROCARBURI E FLUIDI NEL SOTTOSUOLO, DELLA SICUREZZA E PROTEZIONE IN AMBITO CIVILE, SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/03 - INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, AI SENSI DELL'ART. 18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010***

**ALLEGATO 1 AL VERBALE N. 3 – GIUDIZIO COLLEGIALE SUI CANDIDATI, FORMULATO SULLA BASE DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE E DEL CURRICULUM, E ACCERTAMENTO DELLE COMPETENZE LINGUISTICHE**

**CANDIDATA Maria Cristina COLLIVIGNARELLI**

Profilo

La Candidata Maria Cristina COLLIVIGNARELLI ha conseguito nell'a.a. 2000-2001 la laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, indirizzo Qualità dell'Ambiente, presso l'Università degli Studi di Pavia, presentando la tesi: dal titolo "*Sperimentazione di processi di ossidazione avanzati per il trattamento di liquami industriali: Fenton, Fotofenton, H2O2/UV*".

È stata abilitata all'esercizio della professione di Ingegnere nella I sessione dell'esame di Stato svoltasi nell'anno 2002 (giugno 2002) ed è iscritta dal 31/01/2003 all'Albo degli Ingegneri della Provincia.

Dal 1 aprile 2002 al 1 novembre 2002 è stata assegnataria di una borsa di studio finanziata da Federchimica (Milano), sul tema: "*Processi Biologici innovativi per il trattamento dei liquami urbani e industriali*".

Dal 1 febbraio 2005 è Ricercatore universitario nel Settore Scientifico Disciplinare ICAR/03 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università degli Studi di Pavia.

Il 1 marzo 2006 ha discusso la tesi di dottorato dal titolo: "*Trattamento di rifiuti liquidi mediante processi biologici aerobici termofili e mesofili e processi avanzati di ossidazione chimica in diversa sequenza*", conseguendo il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Civile (curriculum Sanitario-Ambientale, XVIII ciclo).

Il 5 dicembre 2017 ha conseguito l'abilitazione Scientifica Nazionale a professore di seconda fascia nel Settore Concorsuale 08/A2.

L'impegno in campo scientifico della Candidata nel corso della sua carriera si è soprattutto sostanziato: nella partecipazione a numerosi convegni nazionali ed internazionali e nell'organizzazione di numerose giornate di studi e seminari; nella titolarità di 6 brevetti; nella partecipazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali; nella responsabilità di numerose convenzioni di ricerca; nella pubblicazione di numerosi lavori, su riviste nazionali ed internazionali, su libro e su congressi; nel coinvolgimento in iniziative editoriali.

La Candidata inoltre collabora con diversi gruppi di ricerca nazionali ed internazionali tra cui: Università di Brescia, Politecnico di Milano, Università di Dakar, PROAMB Bento Goncalves (Brasile), AWAG/SANDEC (Svizzera).

L'attività congressuale della Dott.ssa COLLIVIGNARELLI è consistita: nell'organizzazione di 26 seminari/giornate di studio in Italia; nella partecipazione al comitato scientifico di due convegni internazionali; nella partecipazione come relatore/coautore a 18 convegni internazionali e a 27 seminari/convegni nazionali.

Come detto, la Candidata è co-titolare di 6 brevetti, 5 italiani e 1 europeo, dal titolo: "*Processo per il trattamento aerobico termofilo di acque di scarico organiche concentrate e relativo impianto*"; "*Impianto per il trattamento di fanghi biologici con recupero di materie prime seconde ed energia*"; "*Reattore per il trattamento aerobico termofilo di acque reflue e di fanghi di*

*supero prodotti dalla depurazione di liquami tramite processi biologici"*; *"Reattore per il trattamento anaerobico termofilo di acque reflue e di fanghi di supero prodotti dalla depurazione di liquami tramite processi biologici"*; *"A process for the thermophilic aerobic treatment of concentrated organic waste water and the related plant"*; *"Procedimento per la minimizzazione di fanghi di supero biologici prodotti da depuratori di liquami civili e/o industriali e relativo impianto"*.

Tra il 2006 e il 2020 è stata Responsabile Scientifico per l'Università di Pavia di 17 convenzioni di ricerca. Ha partecipato all'Unità locale di un progetto PRIN 2005-2008 sul tema del *"Monitoraggio e modellazione della qualità delle acque meteoriche dilavanti superfici a destinazione produttiva e infrastrutture viarie"*, responsabile scientifico Prof. S. Papiri. Dal 2007 al 2019 ha partecipato a 8 progetti di ricerca internazionali da bandi competitivi. Nel 2017 è stata Responsabile Scientifico del progetto di ricerca *"Riutilizzo delle acque di scarico (da tintoria) attraverso processi di elettro-coagulazione"* nell'ambito del progetto europeo ECWRTI (Horizon 2020).

La Candidata inoltre ha svolto attività istituzionali per l'Università di Pavia. In particolare, dal 2007 al 2012 è stata referente per i Piani di Studio del Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Civile ed Ambiente e Territorio e dal 2007 è referente dei Piani di Studio del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio. Inoltre, dal 2010 al 2013 è stata membro del Centro Internazionale di Cooperazione per lo Sviluppo.

Complessivamente, dal Curriculum della Candidata risulta che la stessa è coautrice di 68 articoli su riviste scientifiche internazionali indicizzate Scopus e/o Web of Science (66 articoli pubblicati e 2 accettati), 28 articoli su riviste nazionali, 48 articoli su atti di convegni nazionali/internazionali, 2 capitoli di libri internazionali, 8 capitoli di libri nazionali. Nello stesso Curriculum sono riportati, traendoli dalla banca dati Scopus, i seguenti valori degli indici di produttività scientifica: numero di pubblicazioni, 63; numero di citazioni, 556; Hindex, 15. Alla data odierna, i valori aggiornati riportati da Scopus sono i seguenti (tra parentesi sono indicati quelli rilevati escludendo le auto-citazioni): numero di pubblicazioni, 73; numero di citazioni, 787 (475); Hindex, 18 (11).

L'impegno in campo editoriale della Candidata ha riguardato la partecipazione, fin dal 2016, all'Editorial Board della rivista internazionale "Ambiente e Agua - An Interdisciplinary Journal of Applied Science" e al Comitato di redazione della rivista dell'Associazione Idrotecnica Italiana "L'acqua". Inoltre ha ricoperto il ruolo di Guest Editor in 2 diverse occasioni per riviste scientifiche internazionali ed è membro del Reviewer Board della rivista "Applied Science".

Con riferimento alle 12 pubblicazioni scientifiche sottoposte alla valutazione della Commissione, nelle due tabelle seguenti sono riportati i valori assunti da alcuni indici bibliometrici, ricavati dai siti web del Journal Citation Reports, dello Scimago Journal Rank e della banca dati Scopus. In particolare, nella prima tabella, per ciascuno dei 12 lavori si riportano: nella colonna 1, la numerazione progressiva; nella colonna 2, l'anno di pubblicazione; nella colonna 3, il numero di autori; nelle colonne 4 e 5, l'Impact Factor e l'indice SJR della rivista sede editoriale della pubblicazione, riferiti all'anno della pubblicazione stessa; nella colonna 6, il relativo numero di citazioni alla data odierna. A sua volta, la seconda tabella riporta i valori degli indici bibliometrici citati nel primo verbale.

<i>N. pubblicazione progressivo</i>	<i>Anno pubblicazione</i>	<i>Numero di autori</i>	<i>Impact Factor</i>	<i>SJR</i>	<i>Numero di Citazioni</i>
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>	<i>(4)</i>	<i>(5)</i>	<i>(6)</i>
1	2014	5	2,723	Q1	18
2	2014	4	2,983	Q1	26
3	2014	3	5,528	Q1	29
4	2015	5	1,064	Q2	20
5	2015	4	3,131	Q1	22
6	2017	4	5,651	Q1	25

7	2018	6	6,669	Q1	13
8	2019	4	4,865	Q1	61
9	2019	4	6,395	Q1	25
10	2019	6	4,384	Q1	12
11	2020	6	7,650	Q1	8
12	2020	4	4,865	Q1	2

N. totale citazioni	261
N. medio citazioni	21,75
Impact Factor Totale	55,908
Impact Factor Medio	4,659
Indice di Hirsch	10

Relativamente all'attività didattica, si evidenzia che presso l'Università di Pavia ha tenuto per 6 anni il corso di "Impianti di Trattamento acque e rifiuti", per 2 anni il corso di "Ingegneria Sanitaria Ambientale" (6 CFU), per 6 anni il corso di "Progetto Impianti trattamento acque e rifiuti" e per 12 anni il corso di "Recupero Energetico dei Rifiuti". Inoltre, presso la sede di Mantova dell'Università di Pavia ha tenuto per 3 anni il corso di "Recupero Ambientale e Sviluppo Sostenibile" e per 2 anni il corso di "Recupero dell'Ambiente e Siti Industriali". Presso l'Università di Pavia ha tenuto per 10 anni seminari nell'ambito del corso di "Trattamenti Avanzati delle Acque di Approvvigionamento e di Rifiuto", per 7 anni seminari nell'ambito del corso "Rifiuti e Bonifiche di Siti Contaminati" e per 4 anni, presso la sede di Mantova, esercitazioni nell'ambito del corso "Monitoraggio e Gestione di Impianti di Depurazione". Nel 2011 e 2015 ha inoltre tenuto due seminari in Brasile relativi ai "Trattamenti convenzionali ed avanzati per le acque di scarico e rifiuti liquidi" e nel 2017 un seminario in Romania relativo a "Advanced Chemical and Biological Treatments for Liquid Waste" e "Energy Recovery from Waste". Ha inoltre tenuto 2 corsi per il Dottorato di Ricerca e ha partecipato come relatore a 5 corsi di formazione.

La Candidata è stata relatore di 5 Dottorandi e correlatore di 4 Dottorandi. Ha inoltre coordinato 4 assegnisti e 2 borsisti. Dal 2003 è stata relatore di oltre 150 tesi di laurea triennali, specialistiche e magistrali.

#### Giudizio collegiale sull'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti

L'attività didattica della Dott.ssa COLLIVIGNARELLI è stata, finora nel corso della carriera, sicuramente intensa e continua, con l'assunzione della diretta titolarità di numerosi corsi di insegnamento, lo svolgimento di significative prestazioni di servizio agli studenti (quali tesi, piani di studio, etc), la responsabilità di un elevato numero di seminari sia in Italia che all'estero. Tali attività sono state svolte in ambiti congruenti alle tematiche del Settore Scientifico Disciplinare ICAR/03.

Un impegno considerevole è stato profuso anche nello svolgimento del ruolo di tutor o co-tutor di allievi del dottorato di ricerca e di assegnisti e borsisti di ricerca.

Nella documentazione presentata ai fini della partecipazione alla procedura selettiva sono del tutto assenti informazioni inerenti agli esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti come anche alla partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto.

Complessivamente, le **attività di didattica e di servizio agli studenti** svolte dalla Dott.ssa COLLIVIGNARELLI sono giudicate **ottime**.

#### Giudizio collegiale sulle attività di ricerca scientifica

A partire dall'anno 2002 la Dott.ssa COLLIVIGNARELLI ha condotto un'intensa attività scientifica, svolta presso l'Università di Pavia, in collaborazione con diversi gruppi di ricerca nazionali ed internazionali, anche sviluppata nell'ambito di programmi di ricerca oggetto di finanziamento da parte di enti e fondazioni. La Candidata dirige le attività del gruppo di ricerca "Processi e Impianti" di Ingegneria Sanitaria-Ambientale dell'Università di Pavia ed è inoltre stata responsabile di 17 convenzioni di ricerca con aziende pubbliche e private.

Il rilievo assunto nel campo scientifico dalla Candidata è anche testimoniato dalle partecipazioni a 1 comitato scientifico di rivista e dallo svolgimento del ruolo di Guest Editor di 2 Special Issue di riviste internazionali, nonché dal coinvolgimento in comitati scientifici ed organizzativi, ma anche nel ruolo di relatore di convegni e seminari internazionali.

Infine, il Curriculum della Candidata è qualificato dalla co-titolarità di 6 brevetti, 5 con licenza italiana e 1 con licenza europea.

La notevole attività scientifica della Candidata è stata svolta in ambiti pienamente attinenti alle tematiche proprie del Settore Scientifico Disciplinare ICAR/03, ed in particolare in quelle relative al trattamento dei rifiuti e delle acque reflue e potabili.

In considerazione di quanto sopra riportato, l'**attività scientifica** condotta dalla Dott.ssa COLLIVIGNARELLI è giudicata, nel complesso, **molto buona**.

#### Giudizio collegiale sulle pubblicazioni scientifiche

Le pubblicazioni scientifiche sottoposte dalla Dott.ssa COLLIVIGNARELLI alla valutazione della Commissione sono giudicate, globalmente, più che buone, come è dimostrato dai valori raggiunti dagli indici di produttività citati in precedenza.

Congruentemente con il complesso dell'attività scientifica, tutte le suddette pubblicazioni riguardano tematiche di interesse per il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/03 e coinvolgono principalmente quelle del trattamento dei rifiuti e delle acque reflue e potabili. In questi ambiti emergono le ottime competenze che la Candidata ha acquisito, l'autonomia nel campo della ricerca e anche l'autonomia di azione e la capacità di relazionarsi nel lavoro di gruppo. Molto buona è anche la collocazione editoriale dei lavori, in gran parte editi su riviste del primo quartile, con elevati Impact Factor e di riferimento per la comunità scientifica dell'Ingegneria Sanitaria-Ambientale.

I 12 lavori presentati per la specifica valutazione nella presente procedura sono sia di carattere gestionale e metodologico che sperimentale.

Il numero medio dei co-autori dei 12 lavori è pari a 4 e in 9 di essi la Candidata compare, nell'ordine, al primo posto.

Ai fini della valutazione dei suddetti 12 lavori, i Criteri identificati dalle lettere da *a)* a *d)* nel Verbale n. 1 sono declinati adottando una rappresentazione tabellare basata sulle seguenti scale di livelli:

- *Criterio a* - scala graduata su quattro livelli: modesti, sufficienti, buoni, ottimi;
- *Criterio b* - scala graduata su quattro livelli: nulla, modesta, media, totale;
- *Criterio c* - scala graduata su cinque livelli: modeste, sufficienti, discrete, buone, ottime;
- *Criterio d* - scala graduata su cinque livelli: modesto, paritetico, significativo, preponderante, esclusivo.

I risultati della valutazione sono espressi nella tabella che segue:

	<i>Criterio a)</i>	<i>Criterio b)</i>	<i>Criterio c)</i>	<i>Criterio d)</i>
<i>N. pubblicazione</i>	<i>Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza</i>	<i>Congruenza con il profilo di professore o con tematiche ad esso correlate</i>	<i>Rilevanza scientifica collocazione editoriale e diffusione</i>	<i>Apporto del Candidato</i>

1	sufficiente	totale	discrete	paritetico
2	buona	totale	discrete	paritetico
3	buona	totale	buone	preponderante
4	buona	totale	sufficiente	paritetico
5	sufficiente	totale	buone	preponderante
6	ottima	totale	buone	preponderante
7	ottima	totale	buone	paritetico
8	buona	totale	buone	preponderante
9	buona	totale	buone	preponderante
10	ottima	totale	buone	preponderante
11	buona	totale	ottime	preponderante
12	buona	totale	buone	preponderante

In definitiva, i 12 lavori sottoposti dalla Dott.ssa COLLIVIGNARELLI alla valutazione della Commissione, e che la Commissione è chiamata in via esclusiva a valutare nel dettaglio, sono ritenuti di livello **molto buono** tenendo conto sia dei valori raggiunti dagli indici bibliometrici che dei contenuti e delle metodologie di indagine che li caratterizzano.

Giudizio collegiale sugli “Elementi di qualificazione didattica e scientifica indicati nell’art. 1 del D.R. di indizione della procedura”

Gli elementi di qualificazione didattica e scientifica stabiliti nel bando richiedono, testualmente, per la Candidata, “*esperienza didattica in corsi di laurea triennale e magistrale nelle discipline pertinenti il settore scientifico-disciplinare ICAR/03; documentata attività di ricerca e piena autonomia scientifica nell’ambito del settore scientifico-disciplinare ICAR/03 con particolare riferimento, in via esemplificativa e non esaustiva, a tematiche inerenti il trattamento delle acque di scarico, anche con riferimento al recupero di risorse (economia circolare) e all’ottimizzazione della gestione degli impianti*”. Come già citato in precedenza, l’**esperienza didattica maturata**, allo stato attuale, dalla Candidata è complessivamente **ottima** ed anche l’**attività di ricerca è molto buona**, in termini quantitativi e di diffusione nella comunità scientifica, **e totalmente pertinente al SSD ICAR/03**.

Accertamento delle competenze linguistiche

La Commissione ha analizzato e valutato le dichiarazioni e i documenti prodotti dalla Candidata, accertando la conoscenza della lingua inglese.

**CANDIDATO Stefano FREGUIA**

Profilo

Il Candidato Stefano FREGUIA ha conseguito la laurea in Ingegneria Chimica nel 2002 presso il Politecnico di Milano. Nello stesso anno ha conseguito il Master of Science in Chemical Engineering presso l’Università del Texas ad Austin (USA). Nel 2008 ha conseguito il PhD in Chemical Engineering presso l’Università del Queensland (Australia). Infine, nel 2013 ha conseguito il Graduate Certificate in Higher Education presso l’Università del Queensland.

Tra le esperienze lavorative svolte dal Candidato, vanno segnalate quelle di: *i) Post-doctoral Research Fellow dal 10/7/2008 al 28/2/2010 presso la Graduate School of Agriculture, Division of*

Applied Life Sciences, dell'Università di Kyoto; *ii*) Research Fellow dal 24/10/2010 al 31/12/2014, Senior Research Fellow dal 1/1/2015 al 31/12/2016 e Associate Professor dal 1/1/2017 al 31/12/2019 presso l'Advanced Water Management Centre dell'Università del Queensland. *iii*) nel periodo marzo-maggio 2012 è stato Visiting Lecturer presso l'Università di Ghent.

Il Candidato dichiara che a partire dal 01/06/2020 avrebbe ricoperto il ruolo di Associate Professor (a tempo indeterminato) di Ingegneria Ambientale presso l'Università di Melbourne.

Le attività di tipo didattiche condotte durante le esperienze lavorative svolte sono state la docenza dei corsi di "Industrial Wastewater and Solid Waste Management" dal 2012 al 2017, di "Engineering Design" dal 2011 al 2016 e di "Advanced Wastewater and Biosolids Management" nel 2019 presso l'Università del Queensland; inoltre ha tenuto per co-docenza il corso di "Emerging Biotechnologies" dal 2013 al 2019 presso la stessa Università, nonché il corso di "Microbial Reuse Technology" nel 2012 in qualità di visiting professor presso l'Università di Ghent.

Ulteriore attività formativa riguarda il coordinamento del programma di Master of Engineering – Urban Water Engineering, offerto dal 2019 nell'Università del Queensland.

Il Candidato è stato relatore di 6 tesi di PhD e correlatore di ulteriori 3; è stato altresì responsabile della supervisione di 2 docenti di livello A-C (junior).

Numerose sono le collaborazioni accademiche internazionali intrattenute con docenti per lo svolgimento di attività di ricerca congiunta, di scambio e supervisione congiunta di studenti e dottorandi, nonché quelle con Enti e Aziende.

Dal 2011 al 2019 ha tenuto relazioni a invito in diverse conferenze internazionali organizzate da Università e Associazioni scientifiche.

Nel corso della carriera ha conseguito diversi premi e riconoscimenti per l'attività di ricerca e didattica.

Dal 2012, con finanziamenti ottenuti partecipando a bandi competitivi, ha portato avanti 6 Progetti di ricerca, di cui 2 ancora in corso, sostenuti da Enti o Fondazioni internazionali, svolgendo in 4 di questi il ruolo di Principal Investigator (PI) e in 2 quello di Co-PI, per un importo totale finanziato pari a circa  $2,1 \times 10^6$  €.

Ulteriori attività degne di menzione sono la partecipazione a Comitati scientifici e di organizzazione di Conferenze internazionali negli anni dal 2013 al 2017 e il ruolo di Associate Editor per due riviste internazionali.

Complessivamente, dal Curriculum del Candidato risulta che lo stesso è autore di 73 lavori scientifici, in buona parte in collaborazione con altri autori; questi risultano così suddivisi: 61 su riviste internazionali indicizzate, 6 su atti di convegni internazionali, 5 capitoli di libri, 1 su rivista non indicizzata. Nello stesso Curriculum sono riportati, traendoli dalla banca dati SCOPUS, i seguenti valori degli indici di produttività scientifica: numero di articoli indicizzati 67; numero di citazioni >6800; Hindex 28. Alla data odierna, i valori aggiornati riportati da SCOPUS sono i seguenti (tra parentesi sono indicati quelli rilevati escludendo le auto-citazioni): numero di pubblicazioni, 71; numero di citazioni, 7235 (7059); Hindex, 29 (28).

Con riferimento alle 12 pubblicazioni scientifiche sottoposte alla valutazione della Commissione, nelle due tabelle seguenti sono riportati i valori assunti da alcuni indici bibliometrici, ricavati dai siti web del Journal Citation Reports, dello Scimago Journal Rank e della banca dati SCOPUS. In particolare, nella prima tabella, per ciascuno dei 12 lavori si riportano: nella colonna 1, la numerazione progressiva; nella colonna 2, l'anno di pubblicazione; nella colonna 3, il numero di autori; nelle colonne 4 e 5, l'Impact Factor e l'indice SJR della rivista sede editoriale della pubblicazione, riferiti all'anno della pubblicazione stessa; nella colonna 6, il relativo numero di citazioni alla data odierna. A sua volta, la seconda tabella riporta i valori degli indici bibliometrici citati nel primo verbale.

<i>N. pubblicazione progressivo</i>	<i>Anno pubblicazione</i>	<i>Numero di autori</i>	<i>Impact Factor</i>	<i>SJR</i>	<i>Numero di Citazioni</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

1	2014	4	5,528	Q1	8
2	2019	6	2,576	Q2	6
3	2006	9	4,04	Q1	3795
4	2017	3	1,247	Q2	3
5	2017	5	7,051	Q1	29
6	2017	4	5,869	Q1	43
7	2018	3	2,584	Q1	3
8	2016	6	4,259	Q1	3
9	2016	5	4,03	Q1	5
10	2016	5	4,154	Q1	67
11	2015	5	12,065	Q1	75
12	2015	6	3,468	Q1	32

N. totale citazioni	4069
N. medio citazioni	339,083
Impact Factor Totale	56,871
Impact Factor Medio	4,74
Indice di Hirsch	7

#### Giudizio collegiale sull'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti

L'attività didattica svolta dal Dott. FREGUIA nel corso della propria carriera è buona, essendo consistita in insegnamenti tenuti con continuità fino all'anno 2017 ed altri tenuti allo stato attuale, anche se di durata e crediti formativi non specificati, tutti su temi pertinenti il SS ICAR/03. Per uno di tali insegnamenti vengono segnalati gli esiti positivi della valutazione della didattica da parte degli studenti.

Altrettanto buona risulta l'attività svolta come relatore o correlatore di tesi di PhD.

Complessivamente, le **attività di didattica e di servizio agli studenti** svolte dal Dott. Freguia sono giudicate **buone**.

#### Giudizio collegiale sulle attività di ricerca scientifica

Nell'arco dell'ultimo decennio, il Dott. FREGUIA ha condotto un'intensa attività scientifica, svolta in collaborazione con numerosi studiosi di Atenei esteri; molto buona anche l'attività nell'ambito dei programmi di ricerca oggetto di finanziamento da parte di enti e fondazioni, in cui ha assunto il ruolo di Principal Investigator (PI) o di Co-PI.

Il profilo internazionale del Candidato è evidenziato anche dalle numerose collaborazioni accademiche e dallo svolgimento del ruolo di Editor per 2 riviste, nonché dalla partecipazione ad alcuni comitati scientifici ed organizzativi di convegni.

L'attività scientifica del Candidato è notevole, anche se non sempre pienamente attinente al Settore Scientifico Disciplinare ICAR/03, con una produzione che sebbene attenga ad alcune delle tematiche riguardanti il trattamento dei rifiuti e delle acque reflue, è caratterizzata dall'adozione di metodologie di indagine e di analisi dei risultati nonché da finalità applicative che si pongono ai margini dello stesso SSD.

L'attività scientifica trova pure riscontro in alcuni riconoscimenti internazionali, per progetti e pubblicazioni dello stesso.

In considerazione di quanto sopra riportato, l'**attività scientifica** condotta dal Dott. Freguia è giudicata, nel complesso, **buona**.

### Giudizio collegiale sulle pubblicazioni scientifiche

I lavori scientifici sottoposti alla valutazione della Commissione dal Dott. Freguia sono complessivamente di buon livello, come è dimostrato dai valori raggiunti dagli indici di produttività citati in precedenza e sono di carattere principalmente sperimentale

Le pubblicazioni, pur coinvolgendo in maggioranza campi di interesse per il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/03, quali quelli del trattamento dei rifiuti e delle acque reflue, affrontano talvolta tematiche specifiche che sono di confine per il SSD stesso, sia per quanto riguarda le metodologie adottate, sia in relazione alle finalità delle indagini. Pur con tali limitazioni, emergono comunque le ottime competenze acquisite dal Candidato, l'autonomia nel campo della ricerca e anche l'autonomia di azione e la capacità di relazionarsi nel lavoro di gruppo. Molto buona è la collocazione editoriale dei lavori, in gran parte editi su riviste del primo quartile, con Impact Factor elevati, che però non sono tutte di riferimento per la comunità scientifica dell'Ingegneria Sanitaria-Ambientale.

Il numero medio dei co-autori dei 12 lavori è pari a 5 e in 1 di essi il Candidato compare, nell'ordine, al primo posto.

Ai fini della valutazione dei 12 lavori sottoposti alla valutazione della Commissione, i Criteri identificati dalle lettere da *a)* a *d)* nel Verbale n. 1 sono declinati adottando una rappresentazione tabellare basata sulle seguenti scale di livelli:

- *Criterio a* - scala graduata su quattro livelli: modesti, sufficienti, buoni, ottimi;
- *Criterio b* - scala graduata su quattro livelli: nulla, modesta, media, totale;
- *Criterio c* - scala graduata su cinque livelli: modeste, sufficienti, discrete, buone, ottime;
- *Criterio d* - scala graduata su cinque livelli: modesto, paritetico, significativo, preponderante, esclusivo.

I risultati della valutazione sono espressi nella tabella che segue:

<i>N. pubblicazione</i>	<i>Criterio a) Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza</i>	<i>Criterio b) Congruenza con il profilo di professore o con tematiche ad esso correlate</i>	<i>Criterio c) Rilevanza scientifica collocazione editoriale e diffusione</i>	<i>Criterio d) Apporto del Candidato</i>
1	buoni	totale	buone	paritetico
2	buoni	media	sufficienti	preponderante
3	buoni	modesta	ottime	paritetico
4	buoni	totale	sufficienti	paritetico
5	buoni	media	ottime	paritetico
6	buoni	media	buone	paritetico
7	buoni	totale	sufficienti	paritetico
8	buoni	totale	buone	modesto
9	buoni	totale	buone	paritetico
10	buoni	modesta	buone	paritetico
11	sufficienti	media	ottime	paritetico
12	buoni	totale	buone	paritetico

In definitiva, la produzione scientifica del Dott. FREGUIA è di livello **buono** tenendo conto dei valori raggiunti dagli indici bibliometrici, dei contenuti e delle metodologie di indagine che caratterizzano i 12 lavori presentati, e che la Commissione è chiamata a valutare.

Giudizio collegiale sugli "Elementi di qualificazione didattica e scientifica indicati nell'art. 1 del D.R. di indizione della procedura"



Gli elementi di qualificazione didattica e scientifica stabiliti nel bando richiedono, testualmente, per il Candidato, “*esperienza didattica in corsi di laurea triennale e magistrale nelle discipline pertinenti il settore scientifico-disciplinare ICAR/03; documentata attività di ricerca e piena autonomia scientifica nell’ambito del settore scientifico-disciplinare ICAR/03 con particolare riferimento, in via esemplificativa e non esaustiva, a tematiche inerenti il trattamento delle acque di scarico, anche con riferimento al recupero di risorse (economia circolare) e all’ottimizzazione della gestione degli impianti*”. Come già citato in precedenza, l’**esperienza didattica maturata**, allo stato attuale, dal Candidato è complessivamente **buona**, come anche **buono** è il complesso dell’**attività di ricerca**.

### Accertamento delle competenze linguistiche

La Commissione ha analizzato e valutato le dichiarazioni e i documenti prodotti dal Candidato, accertando la conoscenza della lingua inglese.

## **CANDIDATO Carlo SANTORO**

### Profilo

Il Candidato Carlo SANTORO ha conseguito nel 2006, presso il Politecnico di Milano, la laurea in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio, presentando la tesi dal titolo *Analisi Sperimentale del flusso anodico difase in cella a combustibile a metanolo diretto*. Presso lo stesso Ateneo, nel 2008, ha superato l’esame di laurea specialistica in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio discutendo la tesi *Fenomeni di trasporto di massa in cella a combustibile a metanolo diretto*. Nel 2013, presso il Department of Civil and Environmental Engineering dell’University of Connecticut, ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Environmental Engineering, presentando la tesi *Cathode improvements in microbial fuel cell (MFC): from the platinum-based cathode to the bio-cathode*.

Antecedentemente alla frequentazione del Dottorato di Ricerca, ha svolto numerose esperienze di tirocinio, ciascuna della durata di 2 o 3 mesi, condotte presso: RSE (Ricerca sul Sistema Energetico) S.p.A., a Milano; M.R.T. Fuel Cell Laboratory del Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano; ITAE-CNR “Nicola Giordano”, a Messina; Cesi Ricerca S.p.A., a Milano; Zentrum für Sonnen Energie und Wasserstoff Forschung, a Ulm (Germania); Solarfocus GmbH, a Steyr (Austria).

Successivamente al conseguimento del Dottorato, la carriera del Dott. SANTORO si è stabilmente sviluppata all’estero, in diversi Atenei. In particolare, dall’agosto 2013 al settembre 2017 ha prevalentemente svolto la sua attività alla University of New Mexico, presso la quale è stato Post Doctoral Fellow sia dall’agosto 2013 al luglio 2014, operando al *Center for Emerging Energy Technologies*, che dal febbraio 2015 al febbraio-2016 al *Center for Micro-Engineered Materials*. Presso quest’ultimo centro è stato anche Research Assistant Professor dal marzo 2016 al settembre-2017. L’esperienza statunitense è stata intervallata dai 5 mesi (da agosto a dicembre 2014) trascorsi alla Nanyang Technological University di Singapore in qualità di Post Doctoral Fellow. Dal mese di ottobre 2017 al gennaio 2020 è stato Associate Professor nell’University of the West of England (in UK) e dal mese di marzo del 2020 è Lecturer in Chemical Engineering all’University of Manchester (sempre in UK). Inoltre, il Dott. Santoro ha stabilito numerosi, ulteriori, rapporti di collaborazione con docenti operanti in diversi Atenei e Centri di Ricerca internazionali.

L'impegno in campo scientifico profuso dal Candidato nel corso della sua carriera si è soprattutto sostanziato: nella partecipazione a numerosi convegni; nella titolarità di 2 brevetti; nella partecipazione a progetti di ricerca; nella pubblicazione di un elevato numero di lavori, sia su rivista che su libro; nel coinvolgimento in iniziative editoriali.

L'attività congressuale del Dott. SANTORO è consistita: nell'organizzazione di 3 manifestazioni scientifiche, 2 delle quali in Italia, nonché nell'avvio, con lo stesso ruolo, di ulteriori 4 iniziative; nel coinvolgimento in 3 convegni come chairman di sessione; nella partecipazione al comitato scientifico di un convegno internazionale; nella partecipazione a 33 conferenze e/o workshop. Relativamente a queste ultime è stato: relatore di 36 lavori; co-autore in 23 occasioni; presentatore di 18 poster; co-presentatore di 17 poster. Inoltre, ha partecipato a 19 seminari ad invito.

Come detto, il Candidato è co-titolare di 2 brevetti, entrambi con licenza ottenuta negli Stati Uniti e dal titolo, rispettivamente, *Biological and Stand Alone Super-Capacitors for Water Treatment* e *Catalysts for Bio-Electrochemical Systems*.

Tra il 2015 e il 2019, con finanziamenti ottenuti partecipando a bandi competitivi, ha portato avanti 4 Progetti di ricerca sostenuti da enti o fondazioni statunitensi, svolgendo in un caso il ruolo di Principal Investigator (PI) e in tre casi il ruolo di Co-PI, per un totale degli importi finanziati pari a 667.000 €.

Complessivamente, dal Curriculum del Candidato risulta che lo stesso è coautore di 92 lavori scientifici, così suddivisi: 89 su riviste internazionali, 1 su atti di convegno internazionale, 2 capitoli di libri internazionali. Nello stesso Curriculum sono riportati, traendoli dalla banca dati SCOPUS, i seguenti valori degli indici di produttività scientifica: numero di pubblicazioni, 89; numero di citazioni, 2766; Hindex, 33. Alla data odierna, i valori aggiornati riportati da SCOPUS sono i seguenti (tra parentesi sono indicati quelli rilevati escludendo le auto-citazioni): numero di pubblicazioni, 98; numero di citazioni, 3260 (2462); Hindex, 37 (29).

L'impegno in campo editoriale del Candidato ha riguardato la partecipazione, fin dal 2018, all'Editorial Board delle riviste *Catalysts* (MDPI, Section Electrocatalysis) e *Molecules* (MDPI, Section Green Chemistry), il ruolo di Review Editor per *Frontiers in Energy Research* e per *Frontiers in Sensors*, nonché il ruolo di Guest Editor in 4 diverse occasioni per riviste scientifiche internazionali.

Per la propria attività scientifica, il Candidato ha ricevuto alcuni riconoscimenti, tra i quali si cita la *Carl Wagner Medal*, assegnata ogni 3 anni a giovani ricercatori europei per contributi di ricerca in tema elettrochimica applicata e di ingegneria elettrochimica. Altri riconoscimenti sono stati soprattutto attribuiti per la diffusione nella comunità scientifica che hanno avuto alcuni lavori.

Il 16 maggio 2019, nel primo quadrimestre dell'ASN 2018-2020, ha conseguito l'abilitazione scientifica allo svolgimento delle funzioni di Professore Universitario di II Fascia per il SC 08/A2.

Con riferimento alle 12 pubblicazioni scientifiche sottoposte alla valutazione della Commissione, nelle due tabelle seguenti sono riportati i valori assunti da alcuni indici bibliometrici, ricavati dai siti web del Journal Citation Reports, dello Scimago Journal Rank e della banca dati SCOPUS. In particolare, nella prima tabella, per ciascuno dei 12 lavori si riportano: nella colonna 1, la numerazione progressiva; nella colonna 2, l'anno di pubblicazione; nella colonna 3, il numero di autori; nelle colonne 4 e 5, l'Impact Factor e l'indice SJR della rivista sede editoriale della pubblicazione, riferiti all'anno della pubblicazione stessa; nella colonna 6, il relativo numero di citazioni alla data odierna. A sua volta, la seconda tabella riporta i valori degli indici bibliometrici citati nel primo verbale.

<i>N. pubblicazione progressivo</i>	<i>Anno pubblicazione</i>	<i>Numero di autori</i>	<i>Impact Factor</i>	<i>SJR</i>	<i>Numero di Citazioni</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	2020	4	4,722	Q2	3
2	2018	6	4,474	Q2	9
3	2017	3	7,900	Q1	21

4	2017	8	11,698	Q1	82
5	2016	8	4,798	Q1	24
6	2016	9	29,518	Q1	106
7	2016	5	5,651	Q1	11
8	2016	5	7,780	Q1	71
9	2015	7	5,591	Q1	28
10	2014	10	3,313	Q1	14
11	2014	7	Non disponibile	Q2	53
12	2013	7	2,930	Q1	48

N. totale citazioni	470
N. medio citazioni	39,167
Impact Factor Totale	88,375*
Impact Factor Medio	8,034*
Indice di Hirsch	10

\* calcolato su 11 lavori

Relativamente all'attività didattica, si evidenzia che presso la University of New Mexico, nel 2016, il Dott. SANTORO ha assunto la responsabilità dell'insegnamento di *Sustainable Engineering*, per un totale di 36 ore. Nello stesso e in altri Atenei, in 8 diverse occasioni, ha tenuto seminari oppure ha svolto esercitazioni per un numero limitato di ore, essendo state queste ultime comprese nell'intervallo 1,5 - 6 ore. Il Candidato è attualmente co-tutor di 2 allievi di dottorato di ricerca presso le Università Bologna e di Roma Tor Vergata ed è stato co-tutor sia di 5 allievi di corsi di Master che di 13 studenti iscritti a corsi di laurea triennali. Inoltre è stato, in 7 occasioni, esaminatore esterno di tesi di dottorato, in Atenei sia italiani che esteri.

#### Giudizio collegiale sull'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti

L'attività didattica svolta dal Dott. SANTORO nel corso della propria carriera è ancora limitata, dal momento che solo in un'unica occasione, nell'anno 2016, ha assunto la diretta responsabilità di un insegnamento, peraltro caratterizzato da un numero di ore relativamente limitato (36). Tutte le ulteriori attività citate nel Curriculum riguardano lo svolgimento di seminari o di esercitazioni, a loro volta di durata molto contenuta.

Sufficiente risulta l'attività svolta come co-tutor di allievi nell'ambito della preparazione della tesi di laurea e di dottorato, mentre nella documentazione presentata ai fini della partecipazione alla procedura selettiva sono del tutto assenti informazioni inerenti agli esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti come anche alla partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto.

Apprezzabile risulta il coinvolgimento in qualità di esaminatore esterno di tesi di dottorato.

Complessivamente, le **attività di didattica e di servizio agli studenti** svolte dal Dott. SANTORO sono giudicate **appena sufficienti**.

#### Giudizio collegiale sulle attività di ricerca scientifica

Nell'arco dell'ultimo decennio, il Dott. SANTORO ha condotto un'intensa attività scientifica, svolta presso Atenei esteri, in collaborazione con numerosi studiosi, anche sviluppata nell'ambito di programmi di ricerca oggetto di finanziamento da parte di enti e fondazioni, dei quali ha talvolta assunto il ruolo di Principal Investigator (PI) o di co-PI.

Il profilo internazionale del Candidato è evidenziato anche dalle partecipazioni a 2 comitati scientifici di riviste e dallo svolgimento del ruolo di Guest Editor di 4 Special Issue di riviste, nonché dal coinvolgimento in comitati scientifici ed organizzativi, ma anche nel ruolo di relatore, di convegni.

Al Candidato sono stato attribuiti alcuni riconoscimenti internazionali per l'impegno scientifico, tra i quali si cita la *Carl Wagner Medal*.

Infine, il curriculum del Candidato è qualificato dalla co-titolarità di 2 brevetti, entrambi con licenza ottenuta negli Stati Uniti.

Per quanto la documentazione presentata dal Candidato mostri lo svolgimento di un'attività scientifica certamente apprezzabile, dalla stessa emerge un profilo solo marginalmente attinente sia al Settore Concorsuale che, più specificamente, al Settore Scientifico Disciplinare ai quali è riferita la procedura di selezione, con una produzione scientifica che coinvolge soprattutto l'area disciplinare dell'elettrochimica e dell'ingegneria chimica e solo talvolta riguardante contesti applicativi propri del settore a cui è riferita la procedura selettiva.

In considerazione di quanto sopra riportato, ed in particolare della scarsa affinità con i contenuti e le metodologie propri dell'ambito culturale a cui si riferisce la procedura stessa, l'**attività scientifica** condotta dal Dott. SANTORO è giudicata, nel complesso, **sufficiente**.

#### Giudizio collegiale sulle pubblicazioni scientifiche

La produzione scientifica del Dott. Carlo SANTORO è complessivamente ponderosa, come è dimostrato dai valori raggiunti dagli indici di produttività citati in precedenza. Essa è stata ottenuta grazie ad un impegno continuo nell'ultimo decennio.

In ampia maggioranza, le pubblicazioni riguardano temi di interesse solo talvolta marginale per il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/03, risultando di norma attribuibili ai campi dell'elettrochimica e dell'ingegneria chimica. In tali ultimi ambiti emergono comunque le adeguate competenze che il Candidato ha acquisito, via via nel tempo, nel campo della ricerca come anche l'autonomia di azione e la capacità di relazionarsi nel lavoro di gruppo. Molto buona è anche la collocazione editoriale dei lavori, in gran parte editi su riviste del primo quartile, con elevati Impact Factor, solo alcune delle quali, tuttavia, sono di riferimento per la comunità scientifica dell'Ingegneria Sanitaria-Ambientale.

Quanto appena detto si riscontra, in particolare, nei 12 lavori sottoposti alla specifica valutazione nella presente procedura, aventi generalmente ad oggetto lo studio delle Microbial Fuel Cell (MFC), per il cui funzionamento si è fatto talvolta ricorso all'utilizzo di reflui. Nei lavori traspare con evidenza come l'attenzione sia posta al dispositivo e alla regolazione del relativo funzionamento, con riferimenti ad applicazioni di interesse solo marginale per il SSD ICAR/03 e con una certa ripetitività anche delle metodologie di indagine.

Pur essendo mediamente elevato il numero dei co-autori dei 12 lavori, in 7 di essi il Candidato compare, nell'ordine, al primo posto.

Ai fini della valutazione dei 12 lavori sottoposti alla valutazione della Commissione, i Criteri identificati dalle lettere da *a)* a *d)* nel Verbale n. 1 sono declinati adottando una rappresentazione tabellare basata sulle seguenti scale di livelli:

- *Criterio a* - scala graduata su quattro livelli: modesti, sufficienti, buoni, ottimi;
- *Criterio b* - scala graduata su quattro livelli: nulla, modesta, media, totale;
- *Criterio c* - scala graduata su cinque livelli: modeste, sufficienti, discrete, buone, ottime;
- *Criterio d* - scala graduata su cinque livelli: modesto, paritetico, significativo, preponderante, esclusivo.

I risultati della valutazione sono espressi nella tabella che segue:

<i>N. pubblicazione</i>	<i>Criterio a) Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza</i>	<i>Criterio b) Congruenza con il profilo di professore o con tematiche ad esso correlate</i>	<i>Criterio c) Rilevanza scientifica collocazione editoriale e diffusione</i>	<i>Criterio d) Apporto del Candidato</i>
1	sufficienti	modesta	buone	paritetico
2	sufficienti	nulla	buone	paritetico
3	sufficienti	nulla	buone	preponderante
4	buoni	nulla	ottime	preponderante
5	sufficienti	nulla	discrete	preponderante
6	buoni	nulla	ottime	preponderante
7	buoni	modesta	buone	paritetico
8	buoni	nulla	ottime	preponderante
9	buoni	media	buone	paritetico
10	buoni	media	discrete	preponderante
11	sufficienti	modesta	buone	paritetico
12	sufficienti	modesta	buone	preponderante

In definitiva, il giudizio sulla produzione scientifica del Dott. SANTORO, pur di elevato livello se misurato alla luce dei valori raggiunti dagli indici bibliometrici, risulta penalizzato dai contenuti e dalle metodologie di indagine che caratterizzano i 12 lavori presentati, e che la Commissione è chiamata in via esclusiva a valutare, che **non esprimono un profilo scientifico del tutto congruente al contesto del SSD ICAR/03.**

Giudizio collegiale sugli “Elementi di qualificazione didattica e scientifica indicati nell’art. 1 del D.R. di indizione della procedura”

Gli elementi di qualificazione didattica e scientifica stabiliti nel bando richiedono, testualmente, per il Candidato, “*esperienza didattica in corsi di laurea triennale e magistrale nelle discipline pertinenti il settore scientifico-disciplinare ICAR/03; documentata attività di ricerca e piena autonomia scientifica nell’ambito del settore scientifico-disciplinare ICAR/03 con particolare riferimento, in via esemplificativa e non esaustiva, a tematiche inerenti il trattamento delle acque di scarico, anche con riferimento al recupero di risorse (economia circolare) e all’ottimizzazione della gestione degli impianti*”. Come già citato in precedenza, l’**esperienza didattica maturata**, allo stato attuale, dal Candidato è complessivamente **molto limitata** ed anche l’**attività di ricerca**, pur più che apprezzabile in termini quantitativi e di diffusione nella comunità scientifica, è solo **parzialmente pertinente al SSD ICAR/03**, rilevandosi sporadici riferimenti alle tematiche del recupero di risorse e della ottimizzazione della gestione degli impianti.

Accertamento delle competenze linguistiche

La Commissione ha analizzato e valutato le dichiarazioni e i documenti prodotti dal Candidato, accertando la conoscenza della lingua inglese.

*Originale firmato conservato agli atti*

**PROCEDURA DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI UN PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, PRESSO IL *DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA*, SETTORE CONCORSUALE 08/A2 - *INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, INGEGNERIA DEGLI IDROCARBURI E FLUIDI NEL SOTTOSUOLO, DELLA SICUREZZA E PROTEZIONE IN AMBITO CIVILE*, SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/03 - *INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE*, AI SENSI DELL'ART. 18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010**

**ALLEGATO 2 AL VERBALE N. 3 – VALUTAZIONE COMPARATIVA DEI CANDIDATI**

La Commissione nominata per espletare la Procedura Selettiva per la copertura di n. 1 posto di Professore di seconda fascia per il S.C. 08/A2 - S.S.D. ICAR/03 - nell'Università degli Studi di Pavia, sulla base dei giudizi collegiali formulati sui singoli Candidati, ritiene che sussistano le condizioni per eseguire la comparazione dei Candidati COLLIVIGNARELLI, FREGUIA e SANTORO, a partire dalla individuazione degli elementi salienti che hanno caratterizzato, per ciascuno, gli impegni finora espletati in ambito universitario, ed in particolare nei campi della didattica e della ricerca scientifica.

Dal confronto tra i Candidati, emerge che la Dott.ssa COLLIVIGNARELLI presenta un più consistente impegno nella didattica e nelle attività di supporto agli studenti, una maggiore congruenza alle tematiche tipiche del SSD sia del complesso della produzione scientifica che delle pubblicazioni sottoposte alla valutazione della Commissione, essendo peraltro qualificate, queste ultime, da interessanti contenuti e appropriate metodologie di indagine. Inoltre, il profilo della Candidata è caratterizzato dalla maturazione di una considerevole esperienza nello svolgimento di attività di servizio agli studenti.

Il Dott. FREGUIA presenta un buon impegno nella didattica e nelle attività di supporto agli studenti, una solida produzione scientifica, non sempre però congruente con le tematiche tipiche del SSD ICA/03, come confermato anche dall'esame delle pubblicazioni sottoposte alla valutazione della Commissione. Quanto appena affermato si rileva in generale dall'analisi del profilo scientifico del Candidato, peraltro caratterizzato da interessi non pienamente corrispondenti agli elementi di qualificazione richiesti dalla procedura.

Il profilo del Dott. SANTORO è soprattutto caratterizzato dall'ampia esperienza di ricerca maturata in importanti Atenei stranieri e dalle collaborazioni instaurate con numerosi gruppi di ricerca, che pur portando ad una produzione scientifica complessivamente ponderosa, sono state condotte, tuttavia, in un ambito disciplinare solo parzialmente pertinente al SSD ICAR/03. Molto limitata risulta l'attività didattica svolta dal Candidato.

Alla luce di tale analisi di sintesi, la Commissione, all'unanimità, individua nelle attività didattiche e di supporto e di servizio agli studenti svolte nel corso della carriera accademica, nell'originalità, innovatività e rilevanza delle pubblicazioni scientifiche presentate, nonché nell'appropriata collocazione editoriale di queste ultime gli elementi per qualificare la Dott.ssa Maria Cristina COLLIVIGNARELLI quale Candidata più indicata a ricoprire la posizione a cui è riferita la procedura.

La cospicua produzione scientifica del Dott. Stefano FREGUIA e la discreta attinenza alle tematiche proprie del SSD ICAR/03, nonché il buon impegno nella didattica giustificano il posizionamento del Dott. FREGUIA al secondo posto della graduatoria stilata dalla Commissione.

L'esperienza didattica ancora limitata e l'impegno scientifico soprattutto speso in campi solo marginalmente attinenti a quelli propri del SSD ICAR/03 motivano la terza posizione assegnata nella graduatoria al Dott. Carlo SANTORO.

*Originale firmato conservato agli atti*

**PROCEDURA DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 08\_A2 - INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, INGEGNERIA DEGLI IDROCARBURI E FLUIDI NEL SOTTOSUOLO, DELLA SICUREZZA E PROTEZIONE IN AMBITO CIVILE - E SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/03 - INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA - INDETTA CON D.R. PROT. N. 32112 REP. N. 799/2020 DEL 12 MARZO 2020, IL CUI AVVISO È STATO PUBBLICATO NELLA G.U. IV SERIE SPECIALE N. 30 DEL 14 APRILE 2020.**

### **DICHIARAZIONE**

La sottoscritta Prof.ssa Mariachiara ZANETTI, Componente della Commissione Giudicatrice della procedura comparativa per la copertura di un posto di Professore Associato ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge n. 240/2010 nel Settore Concorsuale 08/A2 - *Ingegneria Sanitaria, Ambientale, Ingegneria degli Idrocarburi e Fluidi nel Sottosuolo, della Sicurezza e Protezione in Ambito Civile*, Profilo Settore Scientifico-Disciplinare ICAR/03 - *Ingegneria Sanitaria-Ambientale*, Dipartimento di *Ingegneria Civile e Architettura* dell'Università degli Studi di Pavia (indetta con D.R. n. 32112), avvalendosi di strumenti telematici collegiali autorizzati dal Rettore dell'Università degli Studi di Pavia

### DICHIARA

di aver partecipato telematicamente in collegamento simultaneo alla terza riunione della Commissione del 23 ottobre 2020, di aver collaborato alla stesura del relativo verbale e di approvare espressamente il contenuto dello stesso, sottoscritto dal Presidente, che ne cura la trasmissione al Responsabile del Procedimento per i provvedimenti di competenza.

*Originale firmato conservato agli atti*

Torino, 23 ottobre 2020

**PROCEDURA DI SELEZIONE PER LA CHIAMATA DI N.1 PROFESSORE DI SECONDA FASCIA, AI SENSI DELL'ART.18, COMMA 1, DELLA LEGGE 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 08\_A2 - INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, INGEGNERIA DEGLI IDROCARBURI E FLUIDI NEL SOTTOSUOLO, DELLA SICUREZZA E PROTEZIONE IN AMBITO CIVILE - E SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/03 - INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA - INDETTA CON D.R. PROT. N. 32112 REP. N. 799/2020 DEL 12 MARZO 2020, IL CUI AVVISO È STATO PUBBLICATO NELLA G.U. IV SERIE SPECIALE N. 30 DEL 14 APRILE 2020.**

## **DICHIARAZIONE**

Il sottoscritto Prof. Francesco PIROZZI, Componente della Commissione Giudicatrice della procedura comparativa per la copertura di un posto di Professore Associato ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge n. 240/2010 nel Settore Concorsuale 08/A2 - *Ingegneria Sanitaria, Ambientale, Ingegneria degli Idrocarburi e Fluidi nel Sottosuolo, della Sicurezza e Protezione in Ambito Civile*, Profilo Settore Scientifico-Disciplinare ICAR/03 - *Ingegneria Sanitaria-Ambientale*, Dipartimento di *Ingegneria Civile e Architettura* dell'Università degli Studi di Pavia (indetta con D.R. n. 32112), avvalendosi di strumenti telematici collegiali autorizzati dal Rettore dell'Università degli Studi di Pavia

### DICHIARA

di aver partecipato telematicamente in collegamento simultaneo alla terza riunione della Commissione del 23 ottobre 2020, di aver collaborato alla stesura del relativo verbale e di approvare espressamente il contenuto dello stesso, sottoscritto dal Presidente, che ne cura la trasmissione al Responsabile del Procedimento per i provvedimenti di competenza.

*Originale firmato conservato agli atti*

Napoli, 23 ottobre 2020

---