

Prot. n. /Record no.6674 del / dated 25 novembre 2024 Fascicolo / file 2024-III/13.117

**BANDO DI SELEZIONE N. 2024DII143 PER IL CONFERIMENTO DI ASSEGNI
PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA (TIPO A)**

***Selection announcement N. 2024DII143
for the awarding of research grants (type A)***

**Il direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale /
*the director of the department of Industrial Engineering***

VISTA la Legge 9 maggio 1989, n. 168;

VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Padova, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 300 del 27 dicembre 2011 ss.mm.ii.;

VISTO l'art. 22 della Legge 30 dicembre 2010 n. 240 che prevede, nell'ambito delle disponibilità di bilancio, il conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca;

VISTO il Decreto Ministeriale 9 marzo 2011 n. 102 che ha determinato l'importo minimo annuo lordo percipiente degli assegni di ricerca, banditi ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240;

VISTO il vigente "Regolamento per il conferimento di assegni di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010";

VISTO il Decreto Legislativo 9 gennaio 2008, n. 17 relativo all'ammissione di cittadini di Paesi terzi a fini di ricerca scientifica ss.mm.ii.;

VISTO il D.P.R. 16.04.2013 n. 62 "Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'art. 54 del D.Lgs 30 marzo 2001, n. 165 che ha esteso, per quanto compatibili, gli obblighi di comportamento del codice a tutti i collaboratori o consulenti, con qualsiasi tipologia di contratto o incarico;

VISTA la Legge 27 febbraio 2015, n. 11 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 dicembre 2014, n. 192, recante proroga di termini previsti da

HAVING CONSIDERED Law no. 168 dated 9 May 1989;

HAVING CONSIDERED the Statute of the University of Padova, published in the Official Gazette no. 300 dated 27 December 2011, plus subsequent amendments and integrations;

HAVING CONSIDERED Art. 22 of Law no. 240 dated 30 December 2010, which provides for the awarding of research grants in accordance with budget availability;

HAVING CONSIDERED Ministerial Decree DM no. 102 dated 9 March 2011, which establishes the minimum annual gross amount of research grants for the grant holder, published in accordance with Art. 22 of Law no. 240 dated 30 December 2010;

HAVING CONSIDERED the current "Regulations Governing Research Grant Awards pursuant to Art. 22 of Law no. 240/2010";

HAVING CONSIDERED Legislative Decree DL no. 17 dated 9 January 2008, pertaining to the admission of third-country nationals for the purposes of scientific research, plus subsequent amendments and integrations;

HAVING CONSIDERED Presidential Decree D.P.R no. 62 dated 16 April 2013, "Regulations governing the code of conduct for civil servants" in accordance with Art. 54 of Law no. 165 dated 30 March 2001, which has extended, where relevant, the obligations under the code of conduct to collaborators and consultants with any type of contract or role;

disposizioni legislative che ha prorogato di due anni la durata complessiva dei rapporti instaurati ai sensi dell'art. 22, comma 3, della Legge 30 dicembre 2010, n. 240;

VISTA la legge 29 giugno 2022, n. 79 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, recante ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)", che consente in regime transitorio l'attribuzione di assegni per la collaborazione all'attività di ricerca ai sensi dell'ex art. 22 della L. 240/2010;

VISTA la Legge del 24.02.2023 n. 14 di conversione del decreto Milleproroghe 2023 (n. 198/2022);

VISTO il decreto-legge 30 dicembre 2023, n. 215, recante disposizioni urgenti in materia di termini normativi (c.d. Milleproroghe);

VISTO il decreto-legge 31 maggio 2024, n. 71, recanti le "Disposizioni urgenti in materia di sport, di sostegno didattico agli alunni con disabilità, per il regolare avvio dell'anno scolastico 2024/2025 e in materia di università e ricerca (24G00089)";

VISTA la delibera del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Industriale del 31 ottobre 2024 che ha approvato l'attivazione di n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto dal titolo "Sviluppo di un modello per l'ottimizzazione di sistemi multi-energia", da svolgersi presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, sotto la supervisione del prof. Sergio Rech, in qualità di Responsabile Scientifico;

RITENUTO OPPORTUNO provvedere all'emanazione di un bando di selezione per l'attribuzione di n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca;

decreta

Art. 1 – Oggetto

È indetta una selezione per il conferimento di n.1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del progetto di ricerca dal titolo "Sviluppo di un modello per l'ottimizzazione di sistemi multi-energia", da svolgersi presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale e sotto la supervisione del prof. Sergio Rech, in qualità di Responsabile Scientifico del progetto di ricerca.

HAVING CONSIDERED Law no. 11 dated 27 February 2015 - Decree no. 192 dated 31 December 2014, which included an extension to the legal deadlines, was amended and converted into the aforesaid law, which extended by two years the duration of the grant established under Art. 22, Paragraph 3 of Law No. 240 dated 30 December 2010;

HAVING CONSIDERED Legge 29 giugno 2022, n. 79 (Law no. 79 dated 29 June 2022) "Conversion into law, with amendments, of the decree-law of 30 April 2022, n. 36, containing further urgent measures for the implementation of the National Recovery and Resilience Plan (PNRR)", which allows during the temporary regime the assignment of grants for research activity collaboration pursuant to ex-Art. 22 of Law 240/2010;

HAVING CONSIDERED Legge 24 febbraio 2023 n. 14 (Law no. 14 dated 24 February 2023) converting the Milleproroghe Decree 2023 (n. 198/2022);

HAVING CONSIDERED the decree (decreto-legge) 30th December 2023, no. 215, setting out urgent provisions regarding regulatory deadlines (so-called "Milleproroghe Decree");

HAVING CONSIDERED il decreto-legge 31 maggio 2024, n. 71, setting out "Urgent provisions regarding sport, educational support for pupils with disabilities, for the regular start of the 2024/2025 school year and in relation to University and Research (24G00089)";

HAVING CONSIDERED the decision of the Department of Industrial Engineering Board made on October 31st, 2024 which approved the establishing of no. 1 grant to carry out research activity related to the project titled "Development of a model for the optimization of multi-energy systems" at the Department of Industrial Engineering and under the supervision of professor Sergio Rech who is the Research Project Supervisor.

IT BEING DEEMED EXPEDIENT to issue a selection announcement for the awarding of no. 1 research grant.

hereby decrees

Art. 1 – Purpose

A selection announcement has been published to award no. 1 research grant for the research project entitled "Development of a model for the optimization of multi-energy systems" at the Department of Industrial Engineering, under the supervision of professor Sergio Rech, who is the Research Project Supervisor.

L'assegno di ricerca, della durata di 12 mesi e di importo annuo, lordo percipiente, di Euro 25.177,00 è bandito ai sensi del vigente Regolamento per il conferimento di assegni di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010 nell'ambito del progetto di ricerca sopra citato, nell'Area Scientifica di Ateneo n. 10 – Ingegneria Industriale, Settore Scientifico-Disciplinare. IIND-06/B.

L'assegno di ricerca, finanziato dal Dipartimento di Ingegneria Industriale con fondi provenienti da un contratto di ricerca stipulato con la società Veil Energy Srl sb, ha per oggetto lo svolgimento dell'attività di ricerca di seguito specificata: sviluppo di un modello di ottimizzazione del funzionamento di sistemi multi-energia di diversa estensione (es. da una singola abitazione, attività commerciale o industria, a siti industriali comprendenti più aziende e aggregazioni di utenti in configurazioni di autoconsumo). Tale modello, oltre a permettere la valutazione della gestione ottima del sistema nel tempo, mira ad individuare eventuali interventi progettuali (su numero, tipo e dimensione delle unità di conversione e stoccaggio di energia, e delle reti di distribuzione dei vettori energetici) volti a migliorarne le prestazioni energetiche, economiche e/o ambientali.

Il modello dovrà essere in grado di stabilire ed aggiornare in tempo reale il programma di gestione degli impianti di conversione, accumulo ed utilizzo di energia in base ai dati ricevuti in input, tra cui: variabili interne al sistema (es. domande di energia, programmi di produttive) e variabili esogene stimate o misurate (es. previsioni meteorologiche, costi dei vettori energetici). Il fine è quello di minimizzare il costo operativo totale del sistema.

L'assegnista dovrà svolgere le seguenti attività:

- Studio e identificazione delle tecniche di ottimizzazione e degli algoritmi risolutivi più adatti alla gestione ottimizzata dei sistemi multi-energia, tra cui, in particolare, metodi di programmazione lineare (LP) e lineare mista intera (MILP).
- Implementazione del modello di ottimizzazione su software dedicato: individuazione delle variabili di decisione e del loro tipo (continue/binarie), definizione dei vincoli e della funzione obiettivo di minimo costo operativo.
- Implementazione del modello di ottimizzazione in software commerciale di larga diffusione, al fine di poter essere utilizzato a livello pratico dall'utente finale.

The research grant, which shall last for 12 months and be for a gross amount for the grant holder of 25.177,00 Euros per annum, is issued in accordance with the current Regulations Governing Research Grant Awards pursuant to Art. 22 of Law no. 240/2010 for the aforementioned research project, in University Scientific n. 10 - Industrial Engineering, and Scientific Sector and Discipline ING-IIND-06/B.

The purpose of this research grant, which is funded by Department of Industrial Engineering with funds coming from a research contract signed with Veil Energy Srl sb, is regarding: the research project deals with the development of a model for the operation optimization of multi-energy systems of different sizes (e.g., from a single home, commercial activity or industry to industrial sites comprising multiple companies and aggregations of users in self-consumption configurations). This model, in addition to allowing the evaluation of the optimal management of the system over time, aims at identifying possible design modifications (on the number, type and size of energy conversion and storage units, and energy carrier distribution networks) to improve the energy, economic and/or environmental performance of the system.

The model must be able to establish and update in real time the management program of the energy conversion, storage and utilization units based on data received as input, including: variables internal to the system (e.g., energy demands, production scheduling) and estimated or measured exogenous variables (e.g., weather forecasts, energy carriers costs). The goal is to minimize the total operating cost of the system.

The Grant Holder will do the following tasks:

- Study and identification of the most suitable optimization techniques for the optimized management of multi-energy systems, including linear programming (LP) and mixed integer linear programming (MILP) methods.
- Implementation of the optimization model on dedicated software: identification of decision variables and their type (continuous/binary), definition of constraints and the objective function of minimum operating cost.
- Implementation of the optimization model in widely used commercial software, in order to be used at a practical level by the end user.
- Analysis of the optimization outputs to quantify the improvement in system performance compared to non-optimized operation.

- Analisi degli output di ottimizzazione per quantificare il miglioramento delle prestazioni del sistema rispetto al funzionamento non ottimizzato
- Identificazione di possibili interventi sul progetto del sistema multi-energia volti ad un ulteriore miglioramento delle prestazioni, con eventuale sviluppo di un apposito modello di ottimizzazione semplificato.

Il principale risultato atteso è la realizzazione, validazione ed implementazione in un software commerciale del modello per la gestione ottimizzata di sistemi multi-energia (che è oggetto dell'attività di ricerca). È atteso che tale modello consenta all'utente finale di ridurre i costi operativi del sistema e di migliorare, dove possibile, i parametri energetici e di impatto ambientale. L'identificazione di miglioramenti progettuali del sistema e l'eventuale sviluppo di un modello di ottimizzazione semplificato avente tale scopo, sono considerati come un valore aggiunto dal punto di vista pratico e scientifico.

Dal punto di vista accademico, i risultati della ricerca saranno pubblicati su opportuna rivista scientifica e/o in atti di congressi di rilevanza internazionali (per esempio, ECOS e/o ASME IMECE).

Art. 2 – Requisiti di ammissione

Possono partecipare alla selezione:

- le dottoresse e i dottori di ricerca in Energy Engineering o equivalente o le laureate e i laureati con laurea specialistica/magistrale o vecchio ordinamento in Ingegneria Energetica o equivalente in possesso di idoneo e documentato curriculum scientifico-professionale, successivo al conseguimento della laurea, nell'area scientifica connessa all'attività di ricerca oggetto della collaborazione, con caratteristiche di impegno e durata comparabili a quelle di un corso di dottorato dell'Università di Padova..

I titoli dovranno essere posseduti alla data di scadenza del bando di selezione.

Nel caso in cui il diploma di laurea sia stato conseguito all'estero, esso deve essere dichiarato equipollente, ai soli fini della selezione, alla laurea specialistica/magistrale da parte della Commissione giudicatrice. Analogamente nel caso in cui il diploma di dottore di ricerca sia stato conseguito all'estero, esso deve avere durata almeno triennale e deve esserne dichiarata l'equipollenza ai soli fini della selezione da parte della Commissione giudicatrice.

Non possono essere titolari di assegno di ricerca, ai sensi dell'art. 22 della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, il personale di ruolo presso le Università, le istituzioni e gli enti pubblici di ricerca e di sperimentazione, l'ENEA,

- Identification of possible modifications of the multi-energy system design aimed at further performance improvement, including a possible development of a dedicated simplified optimization model.

The main expected outcome is the realization, validation and implementation in a commercial software of the model for optimized management of multi-energy systems (that is the subject of the research activity). This model is expected to enable the end user to reduce system operating costs and improve energy and environmental impact parameters where possible. The identification of system design improvements and the possible development of a simplified optimization model having this purpose are considered to increase the practical and scientific relevance.

From an academic point of view, the research results will be published in appropriate scientific journals and/or in proceedings of internationally relevant congresses (e.g., ECOS and/or ASME IMECE).

Art. 2 – Admissions requirements

The following are entitled to take part in this selection announcement:

- PhDs graduates in Energy Engineering or graduates with a Master's degree or a former degree in Energy Engineering or equivalent qualification, in possession of a suitable and documented scientific-professional curriculum, subsequent to obtaining the degree, in the scientific area connected to the research activity covered by the collaboration, with characteristics of commitment and duration comparable to those of a doctoral course at the University of Padua.

Candidates must have their degree by the selection announcement deadline.

Should the candidate's degree have been awarded abroad, then, for the sole purposes of this selection procedure, it must be declared to be the equivalent of an Italian Master's degree by a Selection Committee. Likewise, if the PhD has been awarded abroad, then it must have lasted at least three years and, for the sole purposes of this selection procedure, it must be declared to be the equivalent of an Italian PhD by a Selection Committee.

In accordance with Art. 22 of Law no. 240 dated 30 December 2010, the Grant Holder must not be an employee at universities, institutes and public research organizations, Italian National Agency for New Technologies, Energy and

l'ASI, l'Istituto Universitario Europeo, la Scuola Normale Superiore di Pisa, la Scuola Superiore di studi universitari e di perfezionamento di Pisa, la Scuola internazionale superiore di studi avanzati di Trieste e le altre scuole italiane di livello post-universitario assimilabili ai corsi di dottorato di ricerca.

La durata complessiva dei rapporti instaurati ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre 2010 n. 240 ss.mm.ii., compresi gli eventuali rinnovi, non può comunque essere superiore a sei anni, ad esclusione del periodo in cui l'assegno è stato fruito in coincidenza con il dottorato di ricerca, nel limite massimo della durata legale del relativo corso.

Ai sensi dell'art. 18 della Legge 240/2010, non possono essere conferiti assegni a coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore o un ricercatore di ruolo appartenente al dipartimento che propone la selezione ovvero con il Rettore, il Direttore generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

I candidati sono ammessi alla selezione con riserva. L'esclusione dalla selezione per difetto dei requisiti prescritti può essere disposta in qualsiasi momento, anche successivamente allo svolgimento delle prove, con decreto motivato del Direttore del Dipartimento.

Art. 3 – Presentazione della domanda

La domanda di partecipazione alla selezione può essere compilata a partire **dalle ore 13.00 del 27 novembre 2024 ed entro le ore 13.00 del 12 dicembre 2024** (CET- ora italiana) utilizzando esclusivamente l'apposita procedura resa disponibile all'indirizzo web <https://pica.cineca.it/unipd/>.

Una volta completata la domanda on line, va firmata seguendo le indicazioni descritte nella procedura on line e va allegato un documento d'identità.

La domanda on line, una volta completata, va firmata seguendo le indicazioni descritte nella procedura. Alla domanda va allegato un documento d'identità.

La mancanza della firma e/o del documento di identità sono motivo di esclusione dalla selezione.

Sustainable Economic Development (ENEA), Italian Space Agency (ASI), European University Institute, Scuola Normale Superiore di Pisa, Scuola Superiore di studi universitari e di perfezionamento di Pisa, Scuola internazionale superiore di studi avanzati di Trieste, and other Italian postgraduate schools that provide the equivalent of doctoral researcher courses.

Art. 22 of Law no. 240 dated 30 December 2010, plus subsequent amendments and integrations, establishes that the overall duration of the grant, including renewals, shall not exceed 6 years and shall exclude the time that the grant overlapped with the candidate's PhD course for a period of time no longer than the maximum legal duration of the aforesaid course.

In accordance with Art. 18 of Law no. 240/2010, Research Grants may not be awarded to anyone who is a relative or a relative by law (up to and including the fourth degree of kinship) of a professor or a researcher working in the department or centre where the research is based. The grant holder may not have the aforementioned relations to the University Rector, its Director General, or a member of the University's Board of Directors.

Candidates shall be conditionally admitted to the selection procedure. The Department that published the selection announcement may at any moment, even after the examinations have been held, exclude candidates for not having the aforementioned requisites by justified order from the Director of the Department.

Art. 3 – Application

The application may only be submitted by completing the online procedure available <https://pica.cineca.it/unipd/> from **November 27th 2024, 01.00 p.m. to December 12th, 2024, 1.00 p.m.** (CET— Italian time).

Once the online application form has been completed, it must be signed following the instructions described online and an identity document must be attached.

If the application is not signed and/or the identity document is not attached, applicants will be excluded from the selection.

The application form is automatically sent to the department of Industrial Engineering when the online procedure is completed. Therefore, no paperwork needs to be delivered or sent to the University's offices.

L'inoltro della domanda al Dipartimento di Ingegneria Industriale avviene automaticamente con la chiusura definitiva della procedura on line. Pertanto non dovrà essere effettuata alcuna consegna o spedizione del materiale cartaceo.

La domanda deve essere corredata da:

1. copia di un documento di riconoscimento in corso di validità in file formato .pdf;
2. curriculum scientifico-professionale in file formato .pdf;
3. titoli e pubblicazioni valutabili ai fini della selezione;
4. altri eventuali documenti ritenuti utili ai fini della selezione.

Alla domanda di partecipazione alla selezione dovranno essere allegati in formato .pdf tutti i titoli richiesti dal bando e la documentazione ritenuta utile ai fini della presente selezione, entro il termine stabilito per la presentazione delle domande.

La domanda di partecipazione è da considerarsi a tutti gli effetti di legge come una autocertificazione ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000 e ss.mm. dei dati in essa contenuti e dei documenti allegati.

Le candidate e i candidati con disabilità riconosciuta, ai sensi della legge 5 febbraio 1992, n. 104, devono specificare nella domanda l'ausilio necessario in relazione al proprio status, nonché l'eventuale necessità di tempi aggiuntivi per il colloquio.

Eventuali informazioni o chiarimenti in merito alle modalità di presentazione delle domande possono essere richieste alla Struttura (e-mail contratti.dii@unipd.it).

Per la segnalazione di problemi esclusivamente tecnici contattare il servizio supporto tramite il link presente in fondo alla pagina: <https://pica.cineca.it/unipd>

I candidati si impegnano a comunicare qualsiasi variazione nei recapiti indicati nella domanda.

Art. 4 – Procedura di selezione:

La selezione si attua mediante la valutazione comparativa dei titoli, del curriculum scientifico-professionale, della produttività scientifica e successivo colloquio da parte di una Commissione giudicatrice nominata dal Direttore del Dipartimento e composta da tre membri designati fra docenti e ricercatori esperti del settore in cui sarà svolta l'attività di collaborazione, uno dei quali, di norma, è il Responsabile scientifico del progetto di ricerca.

The following must be attached with the application:

1. a copy (in pdf format) of a valid form of identification;
2. a copy (in pdf format) of the academic and professional curriculum vitae;
3. qualifications and publications relevant for the selection announcement;
4. any other documents deemed useful for the application.

Copies (in pdf format) of all qualifications listed in this selection announcement and of documents deemed useful for the evaluation process must be attached to the application form by the deadline of this selection announcement.

According to Art. 46 and 47 of Italian Presidential Decree DPR 445/2000 plus subsequent additions and amendments, the candidate's application will be considered valid for all legal purposes as self-certification of included data and enclosed documents.

According to Law no. 104 dated 5 February 1992, candidates with a recognized disability must specify in their application any special assistance or additional time they may need during the interview.

In case of need of further information or clarification about the application, the candidate may contact the Department (e-mail contratti.dii@unipd.it).

If technical issues are link at the bottom of the page <https://pica.cineca.it/unipd>. experienced the candidate may contact the assistance service via the

The candidate shall notify the Department of any changes to the contact details listed in the application form.

Art. 4 – Selection Procedure

Candidates are selected by a comparative evaluation of their qualifications, academic and professional curriculum vitae, publications and an interview. Candidate applications shall be evaluated by a Selection Committee appointed by the Director of the Department; the Selection Committee shall comprise three members appointed among lecturers and researchers who are experts in the field of research, one of which, normally, shall be the Research Project Supervisor.

Per la valutazione comparativa dei candidati, la commissione dispone di **100 punti**, di cui:

- **per i titoli:** laurea, **fino a 10 punti** secondo il voto e la pertinenza del titolo al progetto di ricerca; dottorato di ricerca **fino a 20 punti**, secondo il grado di idoneità allo svolgimento delle attività di ricerca, ovvero pertinenza;
- **per il curriculum scientifico-professionale:** svolgimento di una documentata attività di ricerca post dottorale presso soggetti pubblici e privati con contratti e incarichi (sia in Italia che all'estero) pertinenti all'attività di ricerca oggetto del bando, incluse le attività teorico/sperimentali per lo svolgimento della tesi di laurea. Sono richieste: documentata esperienza di ricerca post-laurea (almeno biennale); comprovata esperienza nell'utilizzo di software programmazione/ottimizzazione matematica; comprovata esperienza nell'utilizzo di tecniche di ottimizzazione numerica, in particolare tecniche di LP e MILP; comprovata esperienza nello sviluppo di algoritmi e modelli di ottimizzazione del progetto e funzionamento di sistemi multi-energia che includono impianti di conversione ed accumulo dell'energia, e reti di distribuzione di diversi vettori energetici. **fino a 30 punti.**
- **per la produttività scientifica:** quantità e qualità delle pubblicazioni scientifiche, inclusa la tesi di laurea magistrale/specialistica o di dottorato: **fino a 20 punti.**
- **per il colloquio:** **fino a 20 punti.**

La data del colloquio è fissata per il **giorno 13 dicembre 2024 alle ore 12.30** (CET- ora italiana) in presenza, presso l'ufficio 00140 01 007, 1° piano della sede V di via Venezia 1, in Padova, del Dipartimento di Ingegneria Industriale.

I candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione dalla selezione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, nei giorni e nell'ora indicati.

L'assenza del candidato alle prove sarà considerata come rinuncia alla selezione, qualunque ne sia la causa.

Per sostenere il colloquio i candidati dovranno esibire un documento di riconoscimento in corso di validità ai sensi della vigente normativa.

Al termine dei lavori la Commissione formula una graduatoria provvisoria generale di merito sulla base della somma dei punteggi ottenuti dalle candidate e dai candidati nelle singole prove. Per l'inserimento nella graduatoria, le candidate e i candidati devono conseguire un punteggio complessivo non inferiore a 50. In caso di parità di merito la preferenza è determinata dalla minore età dei candidati. Gli atti della selezione e la relativa graduatoria

The Selection Committee has **100 points** to evaluate the candidates and they shall be awarded for:

- **Qualifications:** master degree, according to the vote and the relevance of the title to the research project, up to 10 points; PhD, according to the level of suitability to carry out research, i. e. pertinence, **up to 20 points.**
- **Academic and professional curriculum vitae:** performance of documented post-doctoral research activity at public and private organizations with contracts and grants (both in Italy and abroad) related to the research stated in this selection announcement, including activities for carrying out the master thesis: Required skills for the assignee: documented postgraduate research experience (at least two years), proven experience in the use of mathematical programming/optimization software, proven experience in the use of numerical optimization techniques, specifically LP and MILP methods, proven experience in developing algorithms and models for the optimization of the design and operation of multi-energy systems including energy conversion and storage units, and distribution networks of different energy carriers. **up to 30 points.**
- **Publications:** quantity and quality of publications, including Master and PhD's degree dissertations thesis: **up to 20 points.**
- **Interview:** up to **20 points.**

The date of the interview is set for **December 13th, 2024 at 12.30 p.m.** (CET Italian time). The interview will take place, in person, at office n. 00140 01 007 on the 1st floor of the Department building located in no. 1, Venezia street, in Padova.

Candidates who have not been excluded from the selection are required to attend the interview on the indicated days and times. No further notice will be given.

Should candidates not show up for the interview for whatever cause, this will be considered as withdrawal from the selection.

In order to be admitted to the interview, candidates must provide a valid identity document in accordance with current law.

At the end of the evaluation, the Selection Committee shall draw up a provisional merit list based on the total of the scores awarded to candidates for each category.

To be included in the merit list, candidates must reach a minimum overall score of 50 points. In the event of a tie, preference will be given to the younger candidate.

generale di merito sono approvati con Decreto del Direttore del dipartimento che verrà pubblicato all'Albo Ufficiale di Ateneo.

Art. 5 – Stipula del contratto

Gli assegni di ricerca sono conferiti mediante appositi contratti per lo svolgimento di attività di ricerca stipulati con la Struttura che ha bandito l'assegno.

Il contratto contiene le specifiche funzioni, i diritti e doveri relativi alla posizione, i compiti e le principali attività di ricerca affidate, il trattamento economico e previdenziale spettante.

Alla persona vincitrice della selezione la Struttura comunicherà la data entro la quale, pena la decadenza, dovrà stipularsi il relativo contratto.

La mancata stipula del contratto nel termine sopraindicato, determina la decadenza del diritto all'assegno. In tal caso subentra il candidato immediatamente successivo nella graduatoria generale di merito.

L'attività di ricerca non può essere iniziata prima della stipula del relativo contratto che ha decorrenza, di norma, dal primo giorno del mese successivo alla stipula stessa.

I titolari in servizio presso Amministrazioni pubbliche devono essere collocati in aspettativa senza assegni per tutta la durata dell'assegno.

Il conferimento dell'assegno non costituisce rapporto di lavoro subordinato e non dà luogo a diritti in ordine all'accesso ai ruoli delle Università.

Il pagamento dell'assegno è effettuato in rate mensili posticipate.

Art. 6 – Diritti e doveri

I soggetti titolari di assegno sono tenuti a svolgere personalmente e integralmente l'attività di ricerca oggetto del contratto, che presenta caratteristiche di flessibilità, senza orario di lavoro predeterminato, in modo continuativo e non meramente occasionale, in condizioni di autonomia nei limiti del programma o fase di esso predisposti dal Responsabile Scientifico della ricerca e secondo le direttive generali del Responsabile stesso.

Gli assegni, di cui al presente bando, non possono essere cumulati con altri assegni e con borse di studio a qualsiasi titolo conferite, tranne quelle concesse da istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca delle titolari e dei titolari di assegni.

The selection report and the provisional merit list shall be officially approved by a Director's Decree and then published in the Official University Register.

Art. 5 – Entering into the agreement

Research grants are awarded with bespoke research activity agreements entered into with the Department that published the announcement.

An individual agreement will establish the successful candidate's specific tasks, rights and duties, assigned tasks and research activities, payable salary and social security.

The Department shall notify the selection winners of the date by which, on penalty of forfeiture, they must enter into the agreement.

Should the agreement not be entered into by this date, the winners shall forfeit the right to the research grant. In the event of this, the second-placed candidate in the merit list shall be declared the winner.

Research activity may not be commenced before the winners have entered into the agreement, which shall normally come into force on the first day of the month after it was signed.

Should the winners be employees of the Public Administration, then they must be placed on unpaid leave for the entire duration of this research grant.

The awarding of the research grant does not constitute subordinate employment nor does it entitle the Grant Holder to a permanent position at the University.

Grants shall be paid in deferred monthly instalments.

Art. 6 – Rights and Duties

Grant Holders shall conduct their research personally and fully. The research is of a flexible nature, has no set working hours, and shall be conducted continually and not occasionally, autonomously within the limits of the programme or stage thereof as laid out by the Research Project Supervisor and in accordance with Supervisor's general instructions.

The grants within this announcement may not be combined with other grants or with scholarships of any other kind, unless they have been awarded by national or international organizations for periods abroad as part of a Grant Holder's research.

Grant Holders are not allowed to enrol in Bachelor's or Master's degree courses, funded PhDs or specialist courses in Medicine, in Italy or abroad, first and second-level

La titolarità dell'assegno non è compatibile con la partecipazione a corsi di laurea, laurea specialistica o magistrale, dottorato di ricerca con borsa o specializzazione medica, in Italia o all'estero, master e comporta il collocamento in aspettativa senza assegni per dipendenti in servizio presso amministrazioni pubbliche.

Art. 7 - Segretezza e proprietà intellettuale

Tutti i dati e le informazioni di cui l'assegnista verrà a conoscenza nello svolgimento dell'incarico, che sono soggetti ad accordi di segretezza sottoscritti dalla struttura nella quale egli opera, dovranno essere considerati riservati. L'assegnista si impegna a mantenere la segretezza su tali dati e informazioni.

L'attribuzione del diritto di conseguire il brevetto per le invenzioni realizzate a seguito di attività di ricerca scientifica, svolta utilizzando comunque strutture e mezzi finanziari forniti dall'Università, è regolata in via generale dal Regolamento brevetti dell'Università.

I diritti di proprietà industriale sui risultati della ricerca sono regolati dal contratto con l'azienda Veil Energy Srl sb all'art 10 di seguito riportato:

"Art. 10 – Diritti di Proprietà Industriale sui Risultati della ricerca

- 1. Il Responsabile Scientifico consegnerà i Risultati della ricerca al Committente nei tempi e con le modalità riportate nel Piano delle Attività.*
- 2. Nel caso in cui alcuni Risultati della ricerca siano suscettibili di formare oggetto di Diritti di Proprietà industriale, ciascuna delle Parti s'impegna a darne pronta comunicazione all'altra in forma scritta. Il Committente dovrà esprimere mediante atto scritto da inviare alla PEC dell'Università entro 30 giorni dalla data della suddetta comunicazione, il proprio interesse al deposito di una domanda di brevetto avente ad oggetto tali Risultati.*
- 3. Il Committente, se è interessato alla brevettazione, avrà il diritto di decidere in merito ad ogni aspetto del deposito della domanda di brevetto e ne sosterrà le spese.*
- 4. La titolarità iniziale della domanda di brevetto sarà congiunta tra l'Università e il Committente, in pari quota, salva la possibilità di concordare per iscritto quote diverse.*
- 5. Il Committente potrà acquisire la piena titolarità della domanda di brevetto facendone richiesta scritta all'Università entro 12 mesi dalla data del deposito. In tal caso l'Università si impegna fin d'ora a cedere a*

postgraduate diploma courses and, if Grant Holders are employees of the Public Administration, they must be placed on unpaid leave.

Art. 7 – Confidentiality and intellectual property

Should the Grant Holders come into contact during the performance of their duties with information or data, which are covered by confidentiality agreements signed by the Department for which they work, then the Grant Holders must consider this sensitive information. They hereby pledge to keep all of this information and data confidential.

Attribution of the right to register a patent for the inventions produced on the basis of any scientific research activity carried out with the facilities and funds of the University of Padova is generally governed by the University's Patent Regulations.

Industrial property rights to the research results are regulated by the contract with the company Veil Energy Srl sb in Article 10 below:

"Article 10 – Industrial Property Rights on research Results

- 1. The Research Supervisor will deliver the research Results to Company with the timing and in the manner set out in the Activity Plan.*
- 2. In the event that certain search Results are likely to be the subject of Industrial Property Rights, each Party undertakes to give prompt notice in writing to the other. Company must express, by means of a written document to be sent to the PEC (certified e-mail) address of the University within 30 days from the date of the above-mentioned communication, its interest in filing a patent application concerning such Results.*
- 3. If Company is interested in the patent, it shall have the right to decide on every aspect of the filing of the patent application and shall bear the costs thereof.*
- 4. The initial ownership of the patent application will be joint between the University and Company, in equal shares, unless different shares are agreed upon in writing.*
- 5. Company may acquire full ownership of the patent application by submitting a written request to the University within 12 months from the filing date. In this case, the University hereby undertakes to transfer its share of the ownership of the patent application to Company for consideration.*
- 6. The aforesaid transfer will be completed by means of a specific contract which shall also establish the*

titolo oneroso al Committente la propria quota di titolarità della domanda di brevetto.

6. La suddetta cessione sarà perfezionata mediante uno specifico contratto cui sarà demandata altresì la definizione del corrispettivo, aggiuntivo rispetto al corrispettivo previsto dall'art. 9.1 del presente contratto, che il Committente verserà al momento della sottoscrizione dell'atto di cessione. L'Università potrà comunque sempre utilizzare a titolo gratuito e in perpetuo i Risultati per finalità di didattica e di ricerca istituzionale, con espressa esclusione di attività di ricerca commerciale svolta in conto terzi.
 7. Il corrispettivo di cui al comma precedente dovrà essere quantificato tenendo conto del valore di mercato del titolo, nonché dei prevedibili utili derivanti dal suo sfruttamento, e sarà comunque non inferiore al 20% del corrispettivo stabilito dall'art.9 del presente contratto con la previsione di un importo minimo pari a 5.000 euro qualora il 20% dell'importo sopra indicato sia inferiore a tale somma. Ai sensi dell'art.9.1 a) del Regolamento Brevetti, il corrispettivo aggiuntivo di cui al presente comma è dovuto per ogni singola domanda di brevetto, con le sue eventuali estensioni, di cui il Committente chiede la cessione.
 8. Nell'ipotesi in cui il Committente non richieda la cessione entro il termine fissato dal comma 5, il diritto dell'Università sull'invenzione sarà oggetto di un contratto di licenza che il Committente si obbliga fin d'ora a stipulare qualora intenda sfruttare direttamente o indirettamente mediante ricorso a terzi l'invenzione oggetto della domanda di brevetto, con la corresponsione di royalties sul fatturato in misura da negoziare e importo minimo pari a 5.000,00 euro/anno nel caso in cui l'importo delle royalties dovute all'Università in un determinato anno contrattuale risulti inferiore a tale ammontare.
 9. Qualsiasi danno causato a terzi dallo sfruttamento del brevetto ceduto o licenziato, o comunque derivante dalla progettazione, fabbricazione, uso e/o vendita di prodotti realizzati attuando l'oggetto del brevetto licenziato o ceduto o comunque utilizzando i Risultati dell'attività oggetto del presente contratto, sarà esclusiva responsabilità del Committente.
 10. Qualora il Committente comunichi di non avere interesse al deposito della domanda di brevetto o qualora il termine indicato al comma 2 scada inutilmente, l'Università avrà il diritto di brevettare esclusivamente a proprio nome e a proprie spese e sarà quindi titolare di tutti i diritti senza nulla dovere al Committente.
 11. In ogni caso restano salvi i diritti spettanti agli inventori ai sensi della vigente legislazione in materia.”
- consideration, in addition to the consideration provided for under Article 9.1 of this Contract, that Company will pay when signing the deed of transfer. The University may always use the Results for teaching and institutional research purposes free of charge and in perpetuity, with the express exclusion of commercial research activities carried out on behalf of third parties.
7. The consideration referred to in the previous paragraph shall be quantified taking into account the market value of the title, as well as the foreseeable profits deriving from its exploitation, and shall in any case not be less than 20% of the consideration set out in Article 9 of this Contract, with the provision of a minimum amount of 5,000 euro if 20% of the amount indicated above is less than this sum. Pursuant to Article 9.1 a) of the Patent Regulations, the additional consideration referred to in this paragraph is due for each individual patent application, with its possible extensions, for which Company requests the transfer.
 8. In the event that Company does not request the transfer within the term set forth in paragraph 5, the University's right on the invention will be covered by a licence agreement that Company hereby undertakes to enter into if it intends to exploit the invention subject of the patent application either directly or indirectly through third parties, with the payment of royalties on the turnover [remove the wording "on the turnover" in the event that this is an intervention not intended to generate turnover but, instead, to be used within Company/Body 's organization] to be negotiated and for a minimum amount of 5,000 euro/year if the amount of the royalties due to the University in a given contractual year is less than this amount.
 9. Company shall be solely liable for any damage caused to third parties by the exploitation of the transferred or licensed patent, or however resulting from the design, manufacture, use and/or sale of products made by implementing the subject matter of the licensed or transferred patent or in any case using the Results of the activity covered by this Contract.
 10. If Company communicates that it has no interest in filing the patent application or if the term indicated above (in paragraph 2) expires without a request having been made, the University shall have the right to patent exclusively in its own name and at its own expense without any obligation to Company.
 11. In any case, the rights of inventors under the relevant legislation in force shall remain unaffected”.

La titolarità dei risultati non brevettabili è regolata dal contratto con l'azienda Veil Energy Srl sb all'art 11 si seguito riportato:

“Articolo 11 – Titolarità dei Risultati non brevettabili, del Background e del Sideground

- 1. Al Committente spetta la titolarità dei Risultati non suscettibili di costituire oggetto di diritti di Proprietà Industriale prodotti dall'Università in esecuzione dell'attività di cui al presente contratto e potrà farne uso, assumendosene ogni responsabilità, nei limiti in cui tale uso non pregiudichi la possibilità di tutela dei Risultati e nel rispetto degli obblighi di confidenzialità di cui all'art. 13 (Obbligo di Riservatezza).*
- 2. L'Università potrà comunque sempre utilizzare a titolo gratuito e in perpetuo i Risultati per finalità di didattica e di ricerca istituzionale, con espressa esclusione di attività di ricerca commerciale svolta in conto terzi.*
- 3. Ciascuna Parte è titolare dei diritti di proprietà intellettuale e industriale relativi al proprio Background, e al proprio Sideground. Le Parti si danno reciprocamente atto che niente di quanto previsto nel presente contratto implica in modo diretto o indiretto la cessione di alcun diritto in relazione al proprio Background e al proprio Sideground, salvo quanto previsto al comma seguente.*
- 4. Fermo restando quanto disposto al comma 3, le Parti indicano nell'Allegato B il proprio Background necessario per la realizzazione del presente contratto e rispetto al quale si riconoscono reciprocamente, a titolo gratuito, il diritto non esclusivo di utilizzazione nell'ambito del rapporto oggetto del presente contratto solo se ed in quanto strettamente necessario ai fini della sua esecuzione. Tale diritto si intende conferito per la sola durata del presente contratto, con espresso divieto di sublicenza o trasferimento a qualunque titolo a soggetti terzi.”*

Art. 8 - Trattamento fiscale, previdenziale e assicurativo

Agli assegni si applicano, in materia fiscale, le disposizioni di cui all'articolo 4 della legge 13 agosto 1984, n. 476, nonché, in materia previdenziale, quelle di cui all'articolo 2, commi 26 e seguenti, della legge 8 agosto 1995, n. 335, e successive modificazioni, in materia di astensione obbligatoria per maternità, le disposizioni di cui al decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 12 luglio 2007, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 247 del 23 ottobre 2007, e, in materia di congedo per malattia, l'articolo 1, comma 788, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, e successive modificazioni.

The ownership of non-patentable results is governed by the contract with the company Veil Energy Srl sb in Art 11 below:

“Article 11 - Ownership of non-patentable Results, the Background and the Sideground

- 1. Company shall be the owner of the Results that may not be the object of Industrial Property rights produced by the University in execution of the activity under this Contract and may make use of them, assuming all responsibility, to the extent that such use does not affect the possibility of protecting the Results and in compliance with the confidentiality obligations as per Article 13 (Confidentiality Obligation).*
- 2. The University may always use the Results for teaching and institutional research purposes free of charge and in perpetuity, with the express exclusion of commercial research activities carried out on behalf of third parties.*
- 3. Each Party owns the intellectual and industrial property rights relating to its own Background and its own Sideground. The Parties mutually acknowledge that nothing in this Contract implies, directly or indirectly, the assignment of any rights in relation to their Background or Sideground, without prejudice to the provisions of the paragraph hereunder*
- 4. Without prejudice to the provisions of paragraph 3, the Parties will indicate in Annex B their Background required for the performance of this contract for which they grant each other, free of charge, the non-exclusive right of use their respective Background as part of the relationship covered by this contract and only and to the extent strictly necessary for its performance. Such right is intended to be granted for the term of this contract only, with express prohibition of sublicense or transfer for any reason to third parties”*

Art. 8 – Tax, social security and insurance

The grants within this present announcement are governed by a series of laws: Art. 4 of Law no. 476 dated 13 August 1984, for tax; Art. 2, paragraphs 26 and following of Law no. 335 dated 8 August 1995, plus subsequent amendments and additions, for social security; the Ministry of Labour and Social Security decree dated 12 July 2007 for maternity leave (see Official Gazette no. 247 dated 23 October 2007); and Art. 1 paragraph 788 of Law no. 296 dated 27 December 2006, plus subsequent amendments, for sick leave.

L'Università provvede alla copertura assicurativa per quanto riguarda i rischi da infortuni e responsabilità civile alle condizioni previste dalle relative polizze stipulate dall'Ateneo.

Il trattamento di missione del titolare di assegno ricade sui fondi del Responsabile Scientifico della ricerca o sui fondi di ricerca attribuiti all'assegnista o su fondi della Struttura ospitante secondo le modalità previste dal vigente Regolamento di Ateneo per le Missioni.

Art. 9 - Verifica dell'attività dell'assegnista

Le modalità di verifica dell'attività, stabilite dal Consiglio di Dipartimento, prevedono: alla conclusione dell'attività di ricerca, il titolare dell'assegno deve presentare al Direttore del Dipartimento una relazione sottoscritta dal Responsabile della ricerca, nella quale saranno illustrati l'attività svolta nell'ambito del progetto e i risultati raggiunti,. Tale relazione verrà valutata dal Consiglio della struttura, che potrà eventualmente invitare il Responsabile della ricerca a relazionare sulle attività svolte dall'assegnista. La valutazione negativa dell'attività svolta dall'assegnista sarà causa di risoluzione del contratto, senza obbligo di preavviso da parte dell'Università.

Art. 10 – Norme di salvaguardia

Per quanto non specificato nel presente bando si fa riferimento alle norme contenute nella Legge n. 240/2010 s.m.i. e norme attuative, nel vigente Regolamento per il conferimento di assegni di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010 dell'Università degli Studi di Padova e alla normativa vigente.

La Struttura si riserva la facoltà di accertare la veridicità delle dichiarazioni sostitutive di certificazioni o di atti di notorietà rese dalle candidate e dai candidati ai sensi del D.P.R. 445/2000, in ogni fase della procedura. Qualora dal controllo sopra indicato emerga la non veridicità del contenuto delle dichiarazioni, il dichiarante decade dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera, fermo restando le disposizioni di cui all'art. 76 del D.P.R. 445/2000, in merito alle sanzioni previste dal codice penale e dalle leggi speciali in materia.

Il responsabile del procedimento è il Segretario Amministrativo del Dipartimento, dr. Paolo Rando.

The University shall provide insurance coverage for accidents and civil liability in accordance with the conditions stated in the policies taken out by the University. Should Grant Holders be sent on official university business, then the costs shall be sustained by the Research Project Supervisor's funds, or by the Grant Holders from their research funds, or by the host organization in accordance with the University Regulations Governing Official University Business.

Art. 9 – Verifying the Grant Holder's activity

The Department Board establishes that Grant Holder activity will be verified as follows: at the end of the research activity, the holder of the research fellowship must submit to the Director of the Department a report signed by the Head of the research, in which the activity carried out within the project and the results achieved will be illustrated. This report will be evaluated by the Board of the structure, which may possibly invite the Research Manager to report on the activities carried out by the research fellow. The negative evaluation of the activity carried out by the research fellow will lead to termination of the contract, without prior notice by the University.

Art. 10 – Final Provisions

For anything not specified within this present announcement, reference shall be made to the provisions of Law no. 240/2010 and subsequent amendments and implementing provisions, to the University of Padova's current Regulations Governing Research Grant Awards in accordance with Art. 22 of Law no. 240/2010, and to current law.

The Department reserves the right to verify the truthfulness of the candidate's self-certifications and statutory declarations, in accordance with Italian Presidential Decree DPR 445/2000, at any stage of the procedure. If the aforementioned statements are found to be false, then the declarer shall forfeit any benefits gained from these false statements and may be subject to sanctions provided for by the Italian criminal code or by special laws on this matter governed by Art. 76 of Italian Presidential Decree DPR no. 445/2000.

The person responsible for the selection procedure is the Administrative Secretary of Department, dr. Paolo Rando.

Art. 11 – Trattamento dei dati personali

Il trattamento dei dati personali forniti dalle candidate e dai candidati avviene nel rispetto delle disposizioni del Regolamento UE 27.04.2016 n. 679 (General Data Protection Regulation - GDPR).

L'informativa completa sul trattamento dei suoi dati personali è disponibile al seguente link <http://www.unipd.it/privacy>.

Art. 11 – Processing Personal Data

Personal data shall be processed in accordance with the EU's General Data Protection Regulation (GDPR, 27.04.2016, no. 679).

A complete version of the University's data-processing information guide is available at <http://www.unipd.it/privacy>.

Il presente bando è tradotto anche in lingua inglese a soli fini divulgativi; per ogni effetto di legge è valida esclusivamente la versione italiana. / *The English version of this selection announcement has the sole purpose of enabling candidates to understand the content thereof; only the Italian version of the selection announcement is legally binding.*

Padova, 25 novembre 2024

Il Direttore del Dipartimento /
The Director of the Department