



Bando MI su Flessibilità e Accumulo Energetico

Stefania Crotta – DG PIF – MASE

Enrica Micolano – con il GdL RSE

Mattia Cabiati - RSE

8 aprile 2025

Contesto: Mission Innovation e l'impegno attuale dell'Italia Decreto 17 novembre 2023



Mission Innovation founded in COP21 (2015)

- Phase 1 (2015- 2021): Doubling R&D public spending on clean energy – 8 Initiatives
- Phase 2 (2021 - onwards): Mission based strategy

Mission Innovation is a **global initiative** catalysing a decade of action and investment in **research, development and demonstration** to make clean energy affordable, attractive and accessible for all. This will **accelerate progress towards the Paris Agreement** goals and pathways to net zero.

MISSION INNOVATION | ABOUT MI | MISSIONS | INNOVATION PLATFORM | OUR MEMBERS | NEWS | EVENTS | RESOURCES

MINISTERS

Home | About MI | Ministers

Mission Innovation (MI) engages energy Ministers and Ministers of other sectors that play an important role in clean energy innovation. Ministers of **MI members** provide high-level leadership for the members' involvement in the initiative and set priorities for MI efforts. Ministers come together annually at the MI Ministerial to assess progress and discuss with key private sector and international actors how to further accelerate innovation and bring affordable clean energy technologies to market.

Participating Ministers from the MI members are shown below.

 <p>Australia Chris Bowen <small>Minister for Climate Change and Energy</small></p>	 <p>Austria Ms. Leonore Gewessler <small>Federal Minister for Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology</small></p>	 <p>Brazil Alexandre Silveira <small>Minister of Mines and Energy</small></p>
---	--	---

<http://mission-innovation.net/>

Le Missioni di MI e l'impegno dell'Italia



GREEN POWERED FUTURE MISSION

The Goal: To demonstrate that by 2030 power systems in different geographies and climates are able to effectively integrate up to 100% variable renewable energies in their generation mix and maintain a cost-efficient, secure and resilient system.

GPFM



ZERO-EMISSION SHIPPING MISSION

The Goal: For ships capable of running on zero-emission fuels to make up at least 5% of the global deep-sea fleet by 2030.



CLEAN HYDROGEN MISSION

The Goal: To increase the cost-competitiveness of clean hydrogen by reducing end-to-end costs to USD 2 per kilogram by 2030.

CHM



CARBON DIOXIDE REMOVAL MISSION

The Goal: Enable Carbon Dioxide Removal technologies to achieve a net reduction of 100 million metric tons of CO₂ per year globally by 2030.



URBAN TRANSITIONS MISSION

The Goal: By 2030, deliver at least 50 large-scale, integrated demonstration projects in urban environments around the world, providing a pathway for all cities to adopt net-zero carbon solutions as the default option.



INTEGRATED BIOREFINERIES MISSION

The Goal: Develop and demonstrate innovative solutions to accelerate the commercialization of integrated biorefineries, with a target of replacing 10% of fossil-based fuels, chemicals and materials with bio-based alternatives by 2030.



NET-ZERO INDUSTRIES MISSION

The Goal: Develop and demonstrate cost competitive solutions for the efficient decarbonization of energy intensive industries by 2030.



Decreto n.386 del 17 novembre 2023

Ambiti tecnologici definiti nella proposta di aggiornamento del PNIEC sono compatibili con i temi di ricerca e sviluppo individuati nell'ambito degli Action Plan 2022-2024 di GPFM e CHM:

- **stoccaggio energia elettrica;**
- fonti rinnovabili;
- tecnologie di rete e digitalizzazione;
- nucleare;
- idrogeno;
- elettrolizzatori e reti elettriche;
- materie prime critiche e materiali avanzati per la transizione energetica e relative filiere nazionali;
- bioidrogeno; biocarburanti e integrazioni con le reti.



Ritenuto opportuno provvedere a una **ripartizione delle risorse disponibili per gli anni 2022-2025** tra le linee di programmazione individuate.



Ritenuto di dover dare **attuazione all'iniziativa Mission Innovation tramite specifici bandi di gara.**

Aree strategiche e budget

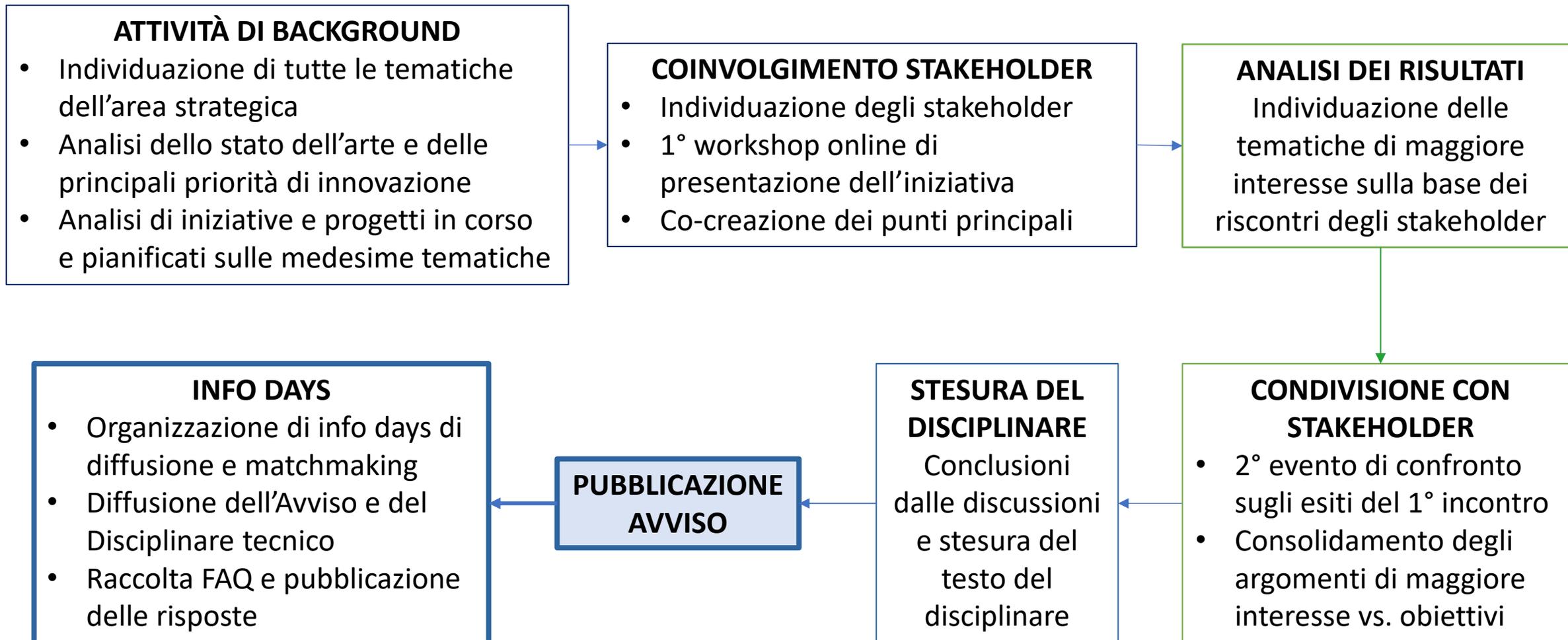
Area strategica	Budget	Costo complessivo minimo progetto M€	Costo complessivo massimo progetto M€	Piccole imprese capofila
Fonti Rinnovabili Non Programmabili	60	2	20	Si
Flessibilità e accumulo energetico	62	2	20	Si
Dati e digitalizzazione di rete	60	1	20	Si
<i>Idrogeno (pubblicazione posticipata)</i>	<i>118</i>	3	20	No
Elettrolizzatori e reti	6	0,5	5	Si
Bioidrogeno e biocarburanti	12	0,5	5	Si
Materie prime critiche (MPC)*	21	0,5**	5**	No

*Avviso MPC chiuso in data 28 Marzo 2025

**Contributo totale richiesto

Area strategica Flessibilità e Accumulo Energetico

Percorso proposto



Avviso Flessibilità e accumulo: obiettivi

Il Decreto ministeriale n. 386 del MASE del 17 novembre 2023 punta sulla *“realizzazione di attività di ricerca e sperimentazione, nonché di progetti pilota e/o prototipi di componenti e di sistemi prototipali industriali”* nell’area strategica delle **tecnologie di rete e stoccaggio dell’energia**.



In tale area, sono ammessi progetti e attività che, oltre a garantire il raggiungimento degli obiettivi definiti nell’ambito dell’Action Plan 2022-2024 di GPFM, perseguono gli obiettivi di 1) **Aumento della flessibilità** delle reti elettriche, al fine integrare efficacemente le energie rinnovabili variabili, come l’eolico e il solare; 2) **integrazione in rete di sistemi di accumulo** in grado di offrire servizi alla rete nel breve, medio e lungo periodo; 3) incremento della **sostenibilità economica e ambientale**, ivi incluso il riciclo, il riuso ed il Recupero



Avviso Flessibilità e accumulo: aree tematiche

Sviluppo, dimostrazione e integrazione in rete di **sistemi di accumulo** convenzionali o ibridi, innovativi e sostenibili, in grado di garantire stabilità alla rete con elevate penetrazioni di energie rinnovabili variabili e applicazioni su **diversi orizzonti temporali**.

Sistemi di accumulo



Piattaforme per gestione di servizi di flessibilità



Sviluppo di **piattaforme digitali** per l'approvvigionamento, la gestione e l'attivazione da parte degli operatori di sistema di **servizi ancillari locali forniti da risorse distribuite** considerando lo sviluppo di soluzioni di **aggregazione di utenze**

Sviluppo di **strategie e strumenti per l'integrazione dei veicoli elettrici nelle reti** considerando al contempo le esigenze degli utenti finali

Integrazione dei veicoli elettrici nelle reti



Algoritmi per la pianificazione del sistema energetico



Sviluppo ed applicazione di **algoritmi innovativi per la pianificazione** del sistema energetico integrato considerando le fonti di flessibilità, il **coordinamento TSO-DSO**, la connessione con gli altri sistemi energetici e di trasporto





- a. Integrazione in rete di sistemi di accumulo energetico**
- b. Servizi di flessibilità e aggregazione**
- c. Veicoli elettrici come risorse di flessibilità**
- d. Pianificazione, gestione, controllo del sistema energetico integrato**

a) Integrazione in rete di sistemi di accumulo energetico

- Integrazione in rete di sistemi di accumulo energetico a ridotto contenuto di materie prime critiche e/o realizzati con materiali/componenti derivanti da riciclo, riuso e recupero → ottenibile anche tramite ibridazione o riuso.
- Integrazione in rete di un sistema di accumulo avanzato, basato su una tecnologia innovativa o significativamente migliorata, **anche ibrida e/o Second-Life**, in grado di gestire l'accumulo a breve, medio o lungo termine per massimizzare la penetrazione delle FRNP, garantendo la resilienza e sicurezza del sistema energetico. → miglioramento delle prestazioni; accumulo long-term; accumulo multiservizio su diversi orizzonti temporali.



b) Servizi di flessibilità e aggregazione

- Sviluppo/potenziamento e sperimentazione di piattaforme digitali per l'approvvigionamento, la gestione e l'attivazione dei servizi ancillari locali da parte degli operatori di sistema, utilizzando risorse distribuite.
- Sviluppo e validazione di soluzioni innovative per aggregare la flessibilità di diverse tipologie di utenze energetiche, residenziali e/o industriali, con l'obiettivo di calcolare in modo preciso e affidabile i margini di flessibilità di un aggregato e gestire l'attivazione del servizio richiesto dall'operatore di rete.
- Sviluppo e validazione di meccanismi avanzati di controllo e gestione per risorse distribuite, con l'obiettivo di ottimizzare la flessibilità energetica offerta, migliorando al contempo l'efficienza operativa.
- Sviluppo e sperimentazione di componenti per stazioni elettriche RTN e cabine primarie di distribuzione intelligenti.



c) **Veicoli elettrici come risorse di flessibilità**

- Sviluppo e implementazione di soluzioni VGI (Vehicle-Grid-Integration) avanzate che ottimizzino l'interazione tra i veicoli elettrici e la rete elettrica.
- Sviluppo di applicazioni avanzate dotate di funzionalità analitiche e interfacce uomo-macchina (HMI) intuitive, pensate per semplificare l'accesso e l'utilizzo da parte degli utenti.
- Sviluppo e implementazione di modelli statistici avanzati di parcheggio, traffico, configurazione della rete e flussi energetici per prevedere e supportare la pianificazione dell'approvvigionamento energetico.



d) Pianificazione, gestione, controllo del sistema energetico integrato

- Progettazione e implementazione di meccanismi innovativi di pianificazione del sistema elettrico per un'integrazione efficace delle FRNP, fino al target nazionale previsto al 2030, a livello di distribuzione e trasmissione.
- Progettazione e implementazione di meccanismi innovativi di monitoraggio, controllo e/o di gestione del sistema energetico per un'integrazione efficace delle FRNP, fino al target nazionale previsto al 2030, a livello di distribuzione e trasmissione.
- Sviluppo e implementazione di meccanismi di coordinamento tra DSO e TSO volti a una migliore condivisione della flessibilità resa disponibile dalle risorse distribuite, e che tenga conto delle esigenze di gestione sia della rete di trasmissione che di distribuzione.





Permettere maggiori livelli di penetrazione di FRNP

- Migliorare le prestazioni e i costi dei sistemi di accumulo energetico e ridurre l'uso di materie prime critiche.
- Dimostrare il potenziale di flessibilità di risorse quali aggregati di utenze energetiche, data center, elettrolizzatori, pompe di calore, veicoli elettrici.
- Dimostrare soluzioni innovative per favorire una crescente integrazione tra il settore dei trasporti e il sistema elettrico..
- Garantire un coordinamento efficace tra i livelli di trasmissione e distribuzione.
- Aumentare la flessibilità delle reti di distribuzione con l'integrazione settoriale.
- Rendere competitive sul mercato nuove tecnologie in grado di favorire la decarbonizzazione dei sistemi energetici ed economici
- Incrementare la sostenibilità economica e ambientale sfruttando il riciclo, il riuso ed il recupero.



Regole generali di partecipazione



Estratto e riassunto dall'Art.4 dell'Avviso



- **Un'impresa Capofila di una compagine progettuale** formata da almeno due partner tra imprese e/o **organismi di ricerca nazionali**
- **Microimprese non** possono assumere il ruolo di **capofila**
- **Non possono** costituire **compagine** due sole imprese **appartenenti allo stesso gruppo.**
- **Mandato collettivo speciale** con rappresentanza al Capofila (nelle modalità previste al comma 4)
- Un **Capofila** può presentare **una proposta per ogni tematica**
- **Sede operativa con** capacità produttiva di almeno il **5% del fatturato complessivo in Italia**
- Le **imprese**, incluse le Startup, devono disporre di **almeno un bilancio di esercizio approvato**
- Le **imprese** devono essere in possesso dei **requisiti finanziari prescritti** (Allegato C)



Estratto e riassunto dall'Art.5 dell'Avviso e dal Disciplinare tecnico (Allegato A)



- Incremento di TRL*: da un valore di **partenza non inferiore a TRL 4 ad almeno TRL 7** a fine progetto
- Riferirsi a **una tematica dell'Avviso**, potendo comunque prevedere impatti su altre tematiche
- **Non cumulabilità** con altri finanziamenti per medesimi costi, anche a titolo de minimis
- **Data avvio attività**: successiva alla domanda ed entro 15 giorni dalla stipula dell'Accordo con MASE
- Tipologie (SF, RI, SS) e i relativi costi delle **attività** per ciascuno dei ciascuno dei soggetti
- **Attività dedicate alla comunicazione e disseminazione** secondo quanto previsto nell'Allegato A
 - ✓ un **sito web o almeno di una pagina web** dedicata in lingua italiana e inglese
 - ✓ almeno un **deliverable di sintesi pubblico** all'anno in lingua **inglese**
 - ✓ il **contributo ad eventi Mission Innovation** in presenza ed on-line
 - ✓ **contributi in lingua inglese** da riportare in **documenti GPFM e CHM**
 - ✓ aggiornamenti da pubblicare attraverso i canali social (ad es. LinkedIn)
 - ✓ **il contributo alla valutazione dell'impatto dei progetti**

Estratto e riassunto dall'Art.6 dell'Avviso

- Attività **ricerca industriale** < **70%** costo complessivo
- Attività **studio di fattibilità** < **10%** costo complessivo
- Costo attività **organismi ricerca (se presenti)** < **33%** costo complessivo
- **Costo per ogni partecipante** > **10%** costo complessivo
- **Costo delle attività del Capofila** > **25%** del costo totale del progetto
- **Costi per servizi di consulenza, acquisizione competenze tecniche, brevetti** < **35%** per ogni partner
- Al massimo **uno stato di avanzamento** intermedio, **non prima di 12 mesi** dall'inizio

Estratto e riassunto dall'Art.7 dell'Avviso

- Conclusione progetti entro **31/12/2026** salvo eventuali **proroghe di massimo 24 mesi**
- **Richiesta di proroga** effettuata **almeno 90 giorni** prima della **fine prevista** del progetto
- Alla richiesta di proroga: **dichiarazione di chiusura linee di attività** > **30%** del costo totale

Estratto e riassunto dall'Allegato E

- A. Costi di personale** dipendente e non dipendente (es. Co.Co.Co., Ricercatori, Borsisti)
- B. B1 Costi per strumenti, attrezzature, software specifico**
 - **non ad uso esclusivo del progetto** (cosiddette ad utilità ripetuta), ma pur sempre acquisite funzionalmente per il progetto
 - costi rendicontabili relativamente al periodo di operatività del progetto
 - quota d'uso nella misura e per il periodo in cui sono utilizzate per il progetto.
 - **ad uso esclusivo del progetto**, cosiddetto “uso vincolato” (deperibilità inferiore alla durata del progetto o non possano essere altrimenti ed ulteriormente utilizzate)
 - costi rendicontati al 100% all'interno del progetto
- B2 - Noleggio** e locazione finanziaria (leasing) di strumenti e attrezzature
- B3 - Acquisto di software specifico**
- C. Materiali e Forniture, Open science, informazione, pubblicità e diffusione, Viaggi e missioni**
- D. Costi per servizi di consulenza**, acquisizione di competenze tecniche, brevetti (max 35 % per ogni partecipante rispetto al proprio budget)
- E. Spese generali supplementari (costi indiretti)** forfettarie: 25% dei costi A, B e C



Estratto e riassunto dall'Art.9 dell'Avviso

Intensità del contributo per le imprese:

- 50 % dei costi per la ricerca industriale (RI);
- 25 % dei costi per lo sviluppo sperimentale (SS);
- 50 % dei costi per gli studi di fattibilità (SF).

Eventuali maggiorazioni per RI, SS e SF:

- + **20 punti %** per le piccole imprese
- + **10 punti %** per le medie imprese

Eventuali maggiorazioni per RI e SS:

- + **15 punti %** se ricorre una delle seguenti condizioni:
 - il progetto prevede la **collaborazione effettiva tra un'impresa e uno o più ODR** nell'ambito della quale tali organismi sostengano almeno il 10% dei costi e abbiano il diritto di pubblicare i risultati;
 - **i risultati del progetto sono ampiamente diffusi.**

Intensità MASSIME dei contributi – max 80%

Soggetti beneficiari	Ricerca industriale	Sviluppo sperimentale	Studi di fattibilità
Grandi imprese	65%	40%	50%
Medie imprese	75%	50%	60%
Piccole e Micro imprese	80%	60%	70%
Organismi di ricerca	100%	100%	100%

Estratto e riassunto dall'Art.11 dell'Avviso

Per la valutazione MASE si avvale del supporto di CSEA

- a) **“Fase Preliminare”**: verifica della regolarità formale della proposta e dell'ammissibilità dei proponenti
- b) **“Fase tecnico-economica”**: valutazione sulla base dei criteri indicati nell'Avviso ad opera di Esperti.

Fase tecnico-economica - Criteri	Soglie ammissibilità
Innovazione tecnologica	Min 12/20
Potenziale di valorizzazione industriale	Min 12/20
Qualità tecnico-scientifica	Min 12/20
Qualità della proposta	Min 9/15
Coerenza con obiettivi di Mission Innovation	Min 6/10
Impatti del progetto e sinergie	Min 9/15
TOTALE	Min 60/100

Punteggi aggiuntivi (fino ad un massimo di 100 punti) se il **coordinatore di progetto**:

- a. è di **genere femminile** (2 punti);
- b. ha **età inferiore ai 35 anni** (2 punti) alla data di trasmissione della domanda di contributo.

Criteri di valutazione della fase tecnico-economica

Estratto e riassunto dall'Art.11 dell'Avviso



a) Innovazione Tecnologica:

Miglioramento rispetto allo **stato dell'arte**; **risultati** chiaramente definiti e **misurabili**; brevettabilità



b) Potenziale di valorizzazione industriale:

Copertura di domanda di mercato; approccio di filiera; **modularità e scalabilità**; identificazione dei mercati



c) Qualità tecnico-scientifica del Capofila e della compagine progettuale:

Adeguatezza, esperienza e complementarità dei partner della compagine; leadership industriale; equilibrio tra imprese e ODR; **organizzazione e governance** del progetto



d) Qualità della proposta:

Struttura, chiarezza e leggibilità della proposta; pertinenza di WP e Linee; identificazione dei **fattori chiave di successo** e analisi rischio; fattibilità del progetto nei tempi previsti; congruità budget e **solidità piano finanziario**; Key Performance Indicators (KPI)



e) Coerenza con gli obiettivi di Mission Innovation

f) Impatti del progetto:

Benefici ambientali, sociali e sulla sicurezza; integrazione del progetto nella **strategia industriale dei partner**; contributo allo sviluppo economico (creazione di posti di lavoro; ricadute su altri attori della catena del valore); **sinergie con e sfruttamento di risultati di altri progetti** finanziati da fondi pubblici





Estratto e riassunto dall'Art.10 dell'Avviso e dell'Allegato A

Area strategica	Apertura portale Bandi MI	Chiusura portale Scadenza sottomissione Ore 12.00
<ul style="list-style-type: none">• Bioidrogeno e biocarburanti• Elettrolizzatori e reti	Lunedì 28 aprile	Giovedì 12 giugno
Fonti Rinnovabili Non Programmabili	Martedì 29 aprile	Venerdì 13 giugno
Flessibilità e accumulo energetico	Lunedì 5 maggio	Giovedì 19 giugno
Dati e digitalizzazione di rete	Martedì 6 maggio	Venerdì 20 giugno

Le modalità di accesso alla piattaforma bandi MI saranno pubblicate su entro il 10 aprile 2025 su:

- <https://www.csea.it/mission-innovation/>
- <https://www.rse-web.it/news/info-avvisi-mission-innovation/>



Estratto e riassunto dall'Art.10 dell'Avviso

Informazioni e chiarimenti potranno essere richiesti entro e **non oltre il 3 giugno 2025** al seguente indirizzo: bandi-mi-2025@rse-web.it

- Verrà inviata una risposta automatica quale conferma di ricezione.
- **Riceveranno risposta solo le domande di interesse generale** che saranno pubblicate, con le dovute modifiche e le relative risposte, **come “domande poste frequentemente – FAQ” sul sito del Ministero** dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.
- **Non sarà possibile rispondere a quesito in merito all'ammissibilità tecnica delle proposte** che potrà essere valutata solo durante la fase "tecnico-economica" dagli Esperti valutatori.

■ Avviso Pubblico

■ Allegati

A. Disciplinare tecnico

B. Modello per la **compilazione della domanda** e della proposta di progetto

C. Dichiarazione **sostitutiva dell'atto di notorietà**

D. Modello **garanzia autonoma** a prima richiesta

E. **Criteri e modalità di determinazione delle spese ammissibili, della predisposizione del preventivo e della rendicontazione dei costi**

F. Termini, condizioni e **modalità per la presentazione di varianti** di progetto



Q&A

(Spazio alle domande)



Le domande di interesse generale che emergeranno saranno pubblicate, con le dovute modifiche e le relative risposte, **come “domande poste frequentemente - FAQ” sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica**

Grazie per l'attenzione

www.rse-web.it/news/info-avvisi-mission-innovation/

bandi-MI-2025@rse-web.it

