

## ALLEGATO I

(Articoli 17, comma 1, lettera a), e 18, comma 1, lettera b))

« Allegati alla Parte Seconda

## ALLEGATO I-bis

Opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999.

1 Dimensione della decarbonizzazione:

1.1 Infrastrutture per il *phase out* della generazione elettrica alimentata a carbone:

1.1.1 Riconversione e/o dismissione delle centrali alimentate a carbone;

1.1.2 Nuovi impianti termoelettrici alimentati attraverso gas naturale per le esigenze di nuova potenza programmabile, con prevalente funzione di adeguatezza, regolazione e riserva connessi alle esigenze del sistema elettrico derivanti dalla chiusura delle centrali alimentate a carbone

1.1.3 Infrastrutture di reloading, trasporto via nave, stoccaggio e rigassificazione necessarie a consentire il phase out dalla generazione a carbone e la decarbonizzazione delle industrie in Sardegna.

1.2 Nuovi impianti per la produzione di energia e vettori energetici da fonti rinnovabili, residui e rifiuti, nonché ammodernamento, integrali ricostruzioni, riconversione e incremento della capacità esistente, relativamente a:

1.2.1 Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti;

1.2.2 Generazione di energia termica: impianti geotermici, solare termico e a concentrazione, produzione di energia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, biometano, residui e rifiuti;

1.2.3 Produzione di carburanti sostenibili: biocarburanti e biocarburanti avanzati, biometano e biometano avanzato (compreso l'upgrading del biogas e la produzione di BioLNG da biometano), syngas, carburanti rinnovabili non biologici (idrogeno, e-fuels), carburanti da carbonio riciclato (recycled carbon fuels).

1.3 Infrastrutture e impianti per la produzione, il trasporto e lo stoccaggio di idrogeno:

1.3.1 Impianti di produzione di idrogeno;

1.3.2 Impianti di Power-to-X;

1.3.3 Infrastrutture di trasporto di idrogeno;

1.3.4 Infrastrutture di stoccaggio di idrogeno.

1.4 Altre opere funzionali alla decarbonizzazione del sistema energetico e dell'industria:



1.4.1 Costruzione di impianti di rifornimento di combustibili alternativi (per il trasporto stradale, aereo e navale), nonché ristrutturazione totale o parziale di impianti esistenti con incluso l'annesso stoccaggio, per:

- a. Ricarica elettrica;
- b. Rifornimento Idrogeno (per utilizzo *con Fuel cell*, motori endotermici e vettori derivati, quali ammoniacca);
- c. Rifornimento Gas Naturale Compresso/Gas Naturale Compresso di origine Biologica;
- d. Rifornimento Gas Naturale Liquefatto/Gas Naturale Liquefatto di origine biologica;
- e. Rifornimento Gas di Petrolio Liquefatto/Gas di Petrolio Liquefatto di origine biologica;
- f. Biocarburanti in purezza;

1.4.2 Impianti di riconversione del ciclo produttivo finalizzati a ridurre le emissioni da parte del settore industriale, ivi compresa la cattura, trasporto, utilizzo e/o stoccaggio della CO<sub>2</sub>.

## 2 Dimensione dell'efficienza energetica:

- 2.1 Riqualficazione energetica profonda di zone industriali o produttive, aree portuali, urbane e commerciali;
- 2.2 Reti di telecalore/teleriscaldamento/teleraffrescamento;
- 2.3 Impianti di Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR);
- 2.4 Impianti di Recupero di calore di scarto.

## 3 Dimensione della sicurezza energetica:

### 3.1 Settore elettrico:

#### 3.1.1 Sviluppo rete di trasmissione nazionale:

- a. elettrodotti funzionali al collegamento internazionale e interconnector;
- b. elettrodotti e opere funzionali al collegamento tra zone di mercato nazionali e alla riduzione delle congestioni intrazonali e dei vincoli di capacità produttiva;
- c. opere funzionali all'incremento dell'adeguatezza e della sicurezza del sistema e di regolazione dei parametri di frequenza, tensione e potenza di corto circuito;
- d. aumento della resilienza delle reti anche verso fenomeni meteorologici estremi a tutela della continuità delle forniture e della sicurezza di persone e cose;

#### 3.1.2 Riqualficazione delle reti di distribuzione:

- a. Cabine primarie e secondarie;
- b. Linee elettriche Bassa e Media Tensione;
- c. Telecontrollo e *Metering*.

#### 3.1.3 Sviluppo capacità di accumulo elettrochimico e pompaggio:

- a. Installazione di sistemi di accumulo elettrochimici e pompaggi.



### 3.2 Settore gas:

3.2.1 Miglioramento della flessibilità della rete nazionale e regionale di trasporto, e ammodernamento delle stesse reti finalizzato all'aumento degli *standard* di sicurezza e controllo;

3.2.2 Impianti per l'integrazione delle fonti di gas rinnovabili attraverso l'utilizzo delle infrastrutture esistenti del sistema gas per il relativo trasporto, stoccaggio e distribuzione;

3.2.3 Impianti per la diversificazione della capacità di importazione;

3.2.4 Infrastrutture di stoccaggio, trasporto e distribuzione di GNL di cui agli articoli 9 e 10 del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, nonché impianti di liquefazione di GNL, finalizzati alla riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> rispetto ad altre fonti fossili, e relative modifiche degli impianti esistenti;

3.2.5 Infrastrutture di stoccaggio, trasporto e distribuzione di GPL di cui all'articolo 57 del Decreto-Legge del 9 febbraio 2012, n. 5, convertito con modificazioni dalla L. 4 aprile 2012, n. 35 finalizzate alla riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> rispetto ad altre fonti fossili.

### 3.3 Settore dei prodotti petroliferi:

3.3.1 Interventi per la riconversione delle raffinerie esistenti e nuovi impianti per la produzione di prodotti energetici derivanti da fonti rinnovabili, residui e rifiuti, nonché l'ammodernamento e l'incremento della capacità esistente anche finalizzata alla produzione di carburanti rinnovabili non biologici (idrogeno, *e-fuels*), carburanti da carbonio riciclato (*recycled carbon fuels*);

3.3.2 Interventi di *decommissioning* delle piattaforme di coltivazione di idrocarburi ed infrastrutture connesse. ».

