



11PIÙ ENERGIA S.r.l.

Sede Legale: 25043 Breno (BS), Via Aldo Moro, 28

C.F. e P.I. 04309300988

Alla Direzione Valutazioni Ambientali-SEDE
va@pec.mite.gov.it

Al Ministero della Cultura
SS-PNRR
ss-pnrr@pec.cultura.gov.it

DG-ABAP SERVIZIO V
Dg-abap.servizio5@pec.cultura.gov.it

E p.c.
Alla Regione Siciliana
Assessorato del Territorio e dell' Ambiente-
Dipartimento Ambiente
Dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it

Al Libero Consorzio Comunale di Agrigento
protocollo@pec.provincia.agrigento.it

Al Comune di Favara (AG)
Comune.favara@pec.it

Al Comune di Agrigento (AG)
Servizio.protocollo@pec.comune.agrigento.it

Alla Referente G15 Commissione PNRR-PNIEC
Deluca.elena@mase.gov.it

Al Capo Dipartimento Sviluppo Sostenibile
Ing. Laura D'Aprile
DISS@pec.mite.gov.it



11PIÙ ENERGIA S.r.l.

Sede Legale: 25043 Breno (BS), Via Aldo Moro, 28

C.F. e P.I. 04309300988

Oggetto: [ID_VIP 9452] Progetto di un impianto agrivoltaico denominato FAVARA 2'', della potenza di 65,102 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Favara (AG).

Proponente: Società 11 PIU' ENERGIA S.R.L.

Riscontro Vostra Nota Richiesta di Integrazione Prot. 5548 del 26.04.2024 - COMMISSIONE
TECNICA PNRR-PNIEC

Richiesta Integrazioni:

1. Aspetti generali

1.1. Ai fini della completa valutazione degli impatti ambientali dell'opera si richiede di fornire un documento specifico denominato "Analisi degli impatti e misure di mitigazione" in cui rappresentare, in modo esaustivo e dettagliato per ogni componente ambientale, gli impatti nelle fasi (cantiere, esercizio e dismissione) e le relative misure di mitigazione, sia per l'area di impianto sia per le opere di connessione. I paragrafi relativi alle misure di mitigazione dovranno contenere le effettive attività mitigative degli impatti generati su ciascuna componente ambientale. Le componenti da analizzare singolarmente dovranno essere: atmosfera e clima; acque superficiali e sotterranee; suolo e sottosuolo; biodiversità; territorio e patrimonio agroalimentare; rumore e vibrazioni; elettromagnetismo; popolazione e salute umana; paesaggio. Analoga valutazione andrà prodotta per tutte le opere di connessione previste.

Al fine di fornire compiuta risposta alla richiesta il sottoscritto Proponente ha prodotto "R.41_Relazione opere di mitigazione_(R.41_11PN2022PDRom041R0)". In fase di esercizio le Aree occupate saranno corrispondenti al Layout di installazione dell'impianto e comunque contenute all'interno della recinzione.

1.2. Ai fini della completa valutazione degli impatti ambientali dell'opera si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione) la descrizione delle aree occupate e la relativa planimetria per ciascun elemento progettuale (impianto fotovoltaico, opere di connessione, colture agrarie ecc.), producendo uno studio adeguato su tutte le componenti ambientali. Per le opere di connessione specificare le superfici occupate da eventuali basamenti, scavi lineari e tutti gli elementi accessori. I cavidotti interni e il cavidotto di collegamento alla SSE per un totale di 5,3 km saranno in posa interrata con ripristino alle condizioni iniziali del piano di campagna e piano delle sedi viarie.

Le aree occupate per la fase di cantierizzazione dell'impianto saranno interne alla recinzione dell'impianto stesso e completamente ripristinate al termine del cantiere come riportato nelle tavole seguenti

- G.2.1.2_Cantierizzazione_(G.2.1.2_11PN2022PDGcnt2R0)
- G.2.1.3_Layout di cantiere_(G.2.1.3_11PN2022PDGlct3R0)
- G.2.1.4_Layout fase di esercizio_(G.2.1.4_11PN2022PDGelf4R0)
- G.2.1.5_Layout fase di dismissione e ripristino_(G.2.1.5_11PN2022PDGdlf5R0)

1.3. Si richiede di estendere la verifica della compatibilità dell'area di intervento anche a:

- Piano Energetico Ambientale Siciliano (PEARS);
- Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della Qualità dell'Aria;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Agrigento (PTCP);
- Piano Regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi;
- Piano di Tutela del Patrimonio;
- Piano Regionale dei Trasporti;
- Piano Faunistico Venatorio 2013-2018;
- PO FESR Sicilia 2014/2020;
- Piano Regolatore Generale, P.R.G., del Comune di Favara (AG);
- Piano di gestione del Rischio Alluvioni, ai sensi del recepimento della direttiva 2007/60/CE;
- Piano di gestione delle Acque, ai sensi del recepimento della direttiva quadro 2000/60/CE;
- Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili di cui al D.M.

10/09/2010.

[Al fine di fornire compiuta risposta alla richiesta il sottoscritto Proponente ha prodotto "R.42_Relazione di compatibilità programmatica_\(R.42_11PN2022PDRrcp042R0\)".](#)

1.4. Relativamente alla resa di conversione dell'energia solare in energia elettrica, indicare la potenza di picco dei pannelli fotovoltaici per m² e la perdita di performance dei pannelli durante la fase di esercizio dell'impianto. si richiede una stima di producibilità dell'impianto in termini di GWh ripartite per ogni mese facendo riferimento alla radiazione solare.

1.5. Si richiede di fornire gli strati informativi singoli, georiferiti nel sistema di riferimento di coordinate geografiche (EPSG 4326) e suddivisi per geometria come di seguito elencati:

1.5.a geometria poligonale (formato SHP): area di progetto, aree di cantiere, viabilità interna, fasce di mitigazione perimetrali a verde, comprensive della disposizione delle specie previste; eventuali opere di compensazione, disposizione dei pannelli; cabine con inverter; cabine di smistamento; cabine di monitoraggio e magazzino; aree dedicate al piano colturale adottato tra i filari, sistema di raccolta delle acque meteoriche per tutti i lotti; impluvi torrentizi con eventuali aree esondabili; aree acclivi o in erosione; aree non recintate destinate a coltivazione di erbacee; aree non recintate e inutilizzabili causa vincolo; indice NDVI sull'area di progetto; sottostazione elettrica utente; area stazione elettrica Terna; area dell'altro impianto fotovoltaico in autorizzazione dello stesso produttore in cui sia previsto l'espianto degli ulivi e/o dei fichi d'India; la quantificazione del personale impiegato in fase di esercizio, suddiviso per tutti gli ambiti

1.5.b geometria lineare (formato SHP): recinzione; siepe perimetrale; percorso delle canalette per il recupero delle acque ortogonali alle linee di deflusso; linea di illuminazione; briglie filtranti in legname; fossi di guardia di Tipo 1 e di Tipo 2;

1.5.c geometria puntuale (formato SHP); pali di illuminazione e sorveglianza; posizione delle interferenze sul percorso del cavidotto; accessi carrabili; individui arborei presenti nell'area di impianto e nelle immediate vicinanze in un buffer di 100 metri.

1.6. Si richiede di trasmettere nuovamente tutte le tavole progettuali, contenenti la delimitazione dell'area di progetto in quanto la simbologia adottata non ne permette una lettura ottimale. Si richiede, nello specifico, che venga tolto il riempimento, oppure la retinatura, alle aree di progetto e di usare piuttosto un colore per il perimetro dell'area che la renda facilmente distinguibile. La richiesta non si applica alle tavole "G.1.2_Inquadramento impianto fotovoltaico su IGM_(G.1.2_11PN2022PDGpli2R0).pdf", "G.1.3_Inquadramento impianto fotovoltaico su CTR_(G.1.3_11PN2022PDGpli3R0).pdf", "G.1.4_Inquadramento impianto fotovoltaico su Ortofoto_(G.1.4_11PN2022PDGpli4R0).pdf" e "G.1.5_Inquadramento impianto fotovoltaico su Catastale_(G.1.5_11PN2022PDGpct5R0).pdf";

1.7. Ai fini della completezza documentale, si richiede di compilare la Lista di controllo per la VIA PNIEC progetti fotovoltaici e agrivoltaici (art.23 D.Lgs.152/2006) reperibile al seguente link <https://va.mite.gov.it/it-IT/ps/DatiEStrumenti/Modulistica>.

1.8. Quantificare gli impatti generati dalle attività di realizzazione delle aree dei campi fotovoltaici e dei cavidotti interrati, principalmente per quanto riguarda la propagazione di polveri e emissioni sonore, derivanti dalle operazioni di livellamento del terreno, dall'infissione dei pali e dalla realizzazione della barriera vegetale perimetrale, così come in relazione all'impatto paesaggistico del permanere nel sito dei mezzi di cantiere, con particolare riguardo ai recettori sensibili quali centri abitati, scuole, ecc., definendo puntualmente le porzioni di tracciato che prevedono l'utilizzo della tecnica No-Dig per la realizzazione del cavidotto e laddove, invece, lo scavo sia previsto a cielo aperto.

Al fine di fornire compiuta risposta alla richiesta il sottoscritto Proponente ha prodotto l'elaborato "R.41_Relazione opere di mitigazione_(R.41_11PN2022PDRrom041R0)" e gli shape file contenuti nella cartella allegata.

2. Acque superficiali e sotterranee

Ai fini della completa valutazione degli impatti sulle acque superficiali e sotterranee si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione):

2.1 la quantificazione delle risorse idriche utilizzate (bagnatura delle strade e di cumuli, lavaggio dei pannelli, usi igienici per il personale, attecchimento ed irrigazione delle colture e della fascia perimetrale, ...), la tipologia (acqua osmotizzata o altro) e l'indicazione delle relative fonti di approvvigionamento;

Si riporta in seguito una tabella con indicazione, per ogni fase e attività, degli approvvigionamenti idrici necessari per la realizzazione dell'impianto con la relativa fonte di approvvigionamento.

Fase	Attività	Quantitativo	Fonte di approvvigionamento
Costruzione	Umidificazione delle aree di cantiere	In base alla variabilità climatica	Autobotte
	Consumo idrico civile	50 l/g addetto	Autobotte
	Adacquamento post trapianto delle piantine	150 - 200 mc (distribuiti nei 2/3 giorni successivi al trapianto)	Autobotte
Esercizio	Irrigazione piante (fase di accrescimento vegetativo e fioritura)	150-200 mc/anno (dipendente da variabilità climatica)	Autobotte
	Irrigazione piante (fase di accrescimento del frutto)	700 - 900 mc/anno	Autobotte

	Irrigazione arbusti (fase invaiatura e maturazione)	150-200 mc/anno	Autobotte
	Pulizia dei pannelli	1200 mc/anno	Autobotte
Dismissione	Umidificazione delle aree di cantiere	In base alla variabilità climatica	Autobotte
	Consumo idrico civile	50 l/g addetto	Autobotte

2.2la A pagina 29 del documento “R.18_Studio di Impatto Ambientale - Quadro di Riferimento Progettuale_(R.18_11PN2022PDRqrp018R0).pdf”, si rappresenta che “ove previsto saranno realizzate opere di regimazione e canalizzazione delle acque di superficie, atte a prevenire i danni provocati dal ruscellamento delle acque piovane ed a canalizzare le medesime verso i compluvi naturali. Tali opere potranno essere: canalette realizzate in terra, canalette in calcestruzzo vibrato prefabbricato, canali semicircolari costituiti da elementi prefabbricati in calcestruzzo vibrato. Al fine di minimizzare l'impatto ambientale, ove possibile saranno da preferire opere di ingegneria naturalistica.

”Ricordando che le opere dovranno richiedere primariamente l’impiego delle tecniche di ingegneria naturalistica, si richiede di descrivere in modo dettagliato e completo il sistema di regimazione delle acque meteoriche su tutti i lotti di progetto fornendo la cartografia del sistema per tutti i lotti di progetto).

I campi interni all’impianto saranno coltivati come da relazione agronomica, le uniche opere idrauliche previste sono le canalette in legno per evitare ruscellamenti soprattutto lungo la viabilità interna e la sistemazione di alcuni impluvi tramite briglie filtranti in legno e pietrame, inoltre sono previste canalette filtranti localizzate lungo le strade interne e la posizione lungo gli impluvi delle briglie filtranti in legno e pietrame con stabilizzazione dei versanti tramite inerbimento. Vista la presenza degli impluvi non si prevede la realizzazione di ulteriori fossi di guardia.

3. Morfologia del territorio, geologia e idrologia

3.1. L’analisi del territorio restituisce una morfologia movimentata caratterizzata da diverse incisioni ed impluvi. Ciò può determinare un’alta propensione al dissesto ed a forme erosive diffuse. Ciò premesso, si richiede di:

3.1.1. elaborare una cartografia geologica e geomorfologica di dettaglio adeguato che evidenzi, oltre le litologie presenti, anche le forme erosive in atto o potenziali;

3.1.2. produrre uno studio sul trasporto solido e sui sedimenti che potrebbero essere veicolati lungo le linee di deflusso e che potrebbero compromettere la stabilità delle strutture.

Per fornire compita risposta al punto 3 si allega la relazione di compatibilità idraulica e idrologica denominata R.23_Relazione idraulica e idrogeologica_(R.23_11PN2022PDRrid023R1)

4. Uso del suolo

4.1. Al fine di meglio comprendere l’impatto sul sistema agricolo si chiede di fornire maggiori dettagli di come l'intervento proposto mantenga la continuità nello svolgimento delle attività agricole e pastorali, e dei relativi sistemi di monitoraggio, come previsto dall'Articolo 31 comma 5 del Decreto legge n° 77 del 31 maggio 2021.



11PIÙ ENERGIA S.r.l.

Sede Legale: 25043 Breno (BS), Via Aldo Moro, 28

C.F. e P.I. 04309300988

Al fine di fornire compiuta risposta alla richiesta il sottoscritto Proponente precisa che il campo agrovoltaiico sarà oggetto di monitoraggio continuo grazie all'utilizzo di opportune centraline e sensori (per umidità e temperatura del terreno) che forniranno dati in tempo reale da remoto (attraverso rete cellulare) al tecnico agronomo, supportandolo nella tempistica operativa grazie all'ausilio di apposito software gestionale gestito da PC, tablet o telefono.

Si prevede anche una stazione meteo dotata di sensoristica base (eventualmente implementabile) per il rilievo di: Umidità e temperatura ambiente, pluviometro, velocità e direzione vento.

Secondo quanto previsto al punto D2 delle richiamate linee guida, saranno garantite l'esistenza e la resa della coltivazione ed il mantenimento dell'indirizzo produttivo.

4.2. Non si riscontrano planimetrie che descrivano in modo esauriente la disposizione delle colture previste per le attività agronomiche. Pertanto, si richiede di fornire nella Relazione agronomica ("R.15_Relazione Agronomica_(R.15_11PN2022PDRagr015R0).pdf") la planimetria di piantagione delle colture per l'utilizzazione agronomica dell'area di impianto, specificando la superficie destinata a ciascuna coltura e la somma delle superfici coltivate.

Si rimanda alla relazione agronomica allegata ed integrata rispetto alla precedente (da pag 20) denominata "R.15_Relazione Agronomica_(R.15_11PN2022PDRagr015R1)"

4.3. Specificare se i tracker, infissi nel terreno tramite viti, permettano di installare i pannelli fotovoltaici senza l'utilizzo di strutture di fondazione in cemento, evitando quindi scavi o sbancamenti altrimenti necessari.

L'inseguitore solare (o tracker) sarà installato su pali di fondazione in acciaio zincato infissi nel terreno, senza necessità di opere in calcestruzzo, tramite un sistema di posa a battuta. Le strutture in questione sono in grado di supportare il peso dei moduli anche in presenza di eventi meteorologici esterni avversi, quali per esempio raffiche di vento ad alta velocità, come certificato dal costruttore.

La profondità di infissione dovrà essere verificata in fase esecutiva con i risultati delle prove di estrazione o prove di "pull-out" eseguiti in vari punti del terreno.

5. Paesaggio

Posto che l'impianto si inserisce in un'area vasta su cui insistono altri impianti FER, impianti in via di autorizzazione o per i quali è in atto la procedura di VIA, si richiede di:

5.1. Al fornire un documento aggiornato che descriva il possibile effetto cumulativo con altri progetti realizzati, progetti provvisti di titolo di compatibilità ambientale, progetti per i quali i lavori di realizzazione siano già iniziati e per quelli in corso di valutazione di impatto ambientale per i procedimenti regionali e nazionali; in particolare si chiede di aggiornare la situazione allo stato attuale in ragione del progressivo incremento della presenza di impianti fotovoltaici sul territorio, peraltro in combinazione con impianti eolici. Si richiede inoltre di analizzare, se presente, la problematica relativa al passaggio all'interno dell'area di progetto dei cavidotti di connessione dei progetti regionali in corso di autorizzazione.

5.2. verificare le interferenze (descrivendone il conseguente superamento, se presenti) tra l'impianto agrivoltaiico (comprensivo del percorso del cavidotto verso la Stazione Terna) ed i beni sottoposti a tutela dal D.Lgs. 42/2004.

Le uniche interferenze per l'attraversamento del cavidotto sono dovute al superamento di canali di scarico delle acque meteoriche ed attraversamento di piccole sopraelevazioni della strada che

verranno trattati con canalette metalliche armate e tecnica TOC

6. Campi elettromagnetici

Per quanto concerne la valutazione del rischio potenziale sulla componente Elettromagnetismo, si richiede di:

6.1. integrare la documentazione specialistica (“R.11_Relazione sui campi elettromagnetici_(R.11_11PN2022PDRrti011R0).pdf”) con l’identificazione delle distanze di prima approssimazione (DPA) relative a: cavi di BT e MT interni al campo agrivoltaico; trasformatori BT/MT; cabine di smistamento; cavidotto MT verso la Stazione Terna. Tale valutazione va fatta in riferimento alla possibile presenza di ricettori quali abitazioni e loro pertinenze a permanenza superiore alle 4 ore giornaliere, prevedendo eventualmente l’impiego di sistemi di schermatura del campo magnetico sui tratti che potrebbero rivelarsi critici (estrema vicinanza ai recettori, buche giunti od altri elettrodotti compresenti).

La posa dei cavidotti sarà effettuata su strada esistente sia asfaltata che non asfaltata al di fuori del centro urbano e senza abitazioni o luoghi con permanenza di persone all’interno della fascia di rispetto per l’obiettivo di qualità.

L’unico cavidotto esterno è quello che riguarda la connessione dei lotti B e C in quanto una parte attraversa la strada pubblica, per tale cavidotto si raggiunge l’obiettivo di qualità a 45 cm dall’asse del cavidotto e comunque interferisce con abitazioni o postazioni con permanenza di persone.

Il cavidotto di collegamento tra accumulo e MTR ha una DPA pari a 1,3 metri comunque contenuta all’interno del campo recintato.

Il cavidotto di collegamento tra MTR e SSE Terna ha una DPA approssimata per eccesso a 2,5 metri e non interferisce con alcun luogo sensibile.

7. Vulnerabilità per rischio di gravi incidenti o calamità

Per quanto concerne la valutazione del rischio potenziale di incidenti o calamità, si richiede di:

7.1. analizzare il rischio di incendio, di distacchi pannelli anche in relazione alla caduta di parti di aerogeneratori da eventuali vicini impianti (sulla base del calcolo della gittata) e gli aspetti di sicurezza impiantistica;

Non si rilevano elementi di rischio dovuto a impianti vicini, un eventuale distacco di pannelli resta confinato nel campo stesso e non è in grado di creare rischi ai terreni circostanti, nel caso di un eventuale focolaio di incendio è stato previsto un monitoraggio tramite termocamere sparse lungo il perimetro (riportate anche come shape file di tipo puntuale) dell’impianto con video analisi che attiva un allarme immediato alla centrale di controllo.

7.2. verificare la presenza di impianti Rischio di Incidente Rilevante (RIR);

Attualmente non sono presenti impianti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) nelle vicinanze dell’impianto proposto

8. Terre e rocce da scavo

Il documento “R.2_Relazione_generale_progetto_definitivo_FAVARA_2_signed.pdf”, trasmesso ad aprile 2023, è intitolato “Piano di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti ai sensi dell’art. 24 DPR 120/17” ma, al suo interno, i contenuti previsti dal DPR 120/17 non vengono minimamente esaminati. Si richiede, quindi, di fornire il

documento inerente il Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti che contenga espressamente:

- 8.1.** una descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;
- 8.2.** l'inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);
- 8.3.** la proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:
 - a) il numero e le caratteristiche dei punti di indagine e motivazione della scelta;
 - b) il numero e le modalità dei campionamenti da effettuare;
 - c) parametri da determinare;
 - d) le volumetrie previste delle terre e rocce da scavo, espresse in m³;
 - e) l'ubicazione degli stoccaggi temporanei e relative modalità di gestione;
 - f) le volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito, espresse in m³ e le relative modalità di impiego, anche in termini di destinazione, in conformità alla natura dei materiali escavati.

Il Piano preliminare sopra citato dovrà contenere anche tutte le informazioni in tema di esclusione delle terre e rocce dalla disciplina dei rifiuti.

Nella relazione del Piano di utilizzo di terre e rocce da scavo denominata "Piano utilizzo terre e rocce_FV2" vengono descritte le modalità operative di escavazione e di riutilizzo del materiale escavato, che rientrano nel campo di applicazione del Decreto del Presidente della Repubblica del 13 giugno 2017 n. 120. Nell'apposito elaborato planimetrico vengono indicati i punti di sondaggio individuati in base alla dislocazione delle opere di scavo per la collocazione dei cavidotti e cabine.

9. Impianto per la produzione di idrogeno verde

Ai fini della completa consultazione degli elaborati progettuali relativi all'impianto ad idrogeno, si richiede di:

9.1. individuare il fabbisogno idrico necessario per la realizzazione dell'impianto, nelle diverse fasi di costruzione, esercizio e dismissione e le fonti di approvvigionamento per sopperire a eventuali deficit idrici e specificare come verrà gestita l'eventuale eccedenza di acqua dal processo di elettrolisi;

9.2. per quanto concerne la sicurezza dell'impianto, con particolare riferimento alle ripercussioni ambientali di incidenti dovuti a incendi, evidenziare se il progetto presentato è in linea con quanto prescritto dal D.M. 07/07/2023 "Regola tecnica di prevenzione incendi per l'individuazione delle metodologie per l'analisi del rischio e delle misure di sicurezza antincendio da adottare per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio di impianti di produzione di idrogeno mediante elettrolisi e relativi sistemi di stoccaggio";

9.3. valutare il profilo giornaliero di produzione dell'idrogeno. L'ammontare giornaliero che si ipotizza di produrre va specificato e convertito in necessità di energia elettrica, descrivendo altresì i cicli produttivi che si intendono adottare (ad esempio, tre cicli giornalieri di 8h ciascuno, 2 cicli giornalieri, ecc.). Ciò al fine di verificare che l'ammontare di generazione dall'impianto FER collegato, qualora presente, sia opportunamente tarato in termini di potenza per supportare il fabbisogno di energia elettrica verde dell'elettrolizzatore;

9.4. chiarire se il profilo produttivo giornaliero dell'impianto fotovoltaico sia in grado di

supportare il profilo di generazione di idrogeno, ovvero che il fabbisogno dell'elettrolizzatore sia opportunamente tarato di modo che l'ammontare immesso in rete dall'impianto FER nel ciclo di produzione previsto sia per lo meno equivalente al fabbisogno dell'elettrolizzatore in un dato orizzonte temporale (nel giorno, nelle diverse stagioni, ecc), specificando la quota parte dell'energia da destinare all'elettrolizzatore;

9.5. quantificare le capacità produttive della generazione di idrogeno in termini di: produzione media giornaliera di idrogeno [kg/giorno]; produzione annua di idrogeno [t/anno]; produzione media giornaliera di ossigeno [kg/giorno]; produzione annua di ossigeno [t/anno]; ore equivalenti di lavoro degli elettrolizzatori;

9.6. indicare le caratteristiche dell'impianto di stoccaggio dell'idrogeno (materiali di costruzione ed isolamento, pressione interna dell'idrogeno, sistema di connessione con elettrolizzatore).

Si allega elaborato "R.26_Impianto idrogeno verde_(R.26_11PN2022PDRhyd026R0)"

10. Impianto di accumulo

In merito alla stazione di accumulo, con parco batterie modulare in containers, in prossimità dell'impianto ad idrogeno, per una potenza complessiva di 20 MW, si richiede:

10.1. di integrare il quadro conoscitivo relativo alla soluzione tecnologica adottata per l'impianto di accumulo. Effettuare un'analisi comparativa delle tipologie di batterie attualmente disponibili: litio-ioni, a circolazione di elettrolita, con elettrolita acquoso (piombo acido, nichel/cadmio, nichel/metal idruro), ad alta temperatura (sodio/zolfo, sodio/cloruro di nichel). La soluzione adottata dovrà essere individuata a seguito dell'analisi dei contenuti della tabella comparativa sopra richiamata, con particolare riferimento al tempo di vita, ai cicli di carica/scarica, alla manutenzione, ai costi di installazione e di esercizio. Dettagliare altresì le procedure che saranno necessarie all'atto della dismissione degli accumulatori, al termine del ciclo di vita. Si richiede inoltre di rappresentare lo schema di esercizio del BESS (accumulo e rilascio dell'energia, regolazione del flusso per renderlo più costante possibile);

10.2. di presentare uno studio sul paesaggio relativo alla scelta dei materiali con cui viene realizzata l'opera con particolare riferimento: alla recisione, alle parti impiantistiche fisse, al piazzale, alle specie arbustive messe a dimora, ecc.;

10.3. di evidenziare le principali opere di mitigazione relative alla stazione di accumulo anche in funzione della riduzione del suo impatto visivo nel paesaggio;

10.4. di presentare un report fotografico sull'area ove verrà installata la stazione di accumulo e produrre più foto inserimenti della stessa anche da punti di vista ravvicinati, con o senza eventuali mitigazioni di idonee specie arboree;

10.5. di individuare le soluzioni atte a contenere eventuali rilasci su suolo o sottosuolo di inquinanti e/o estinguenti in caso di anomalie di funzionamento e/o incidenti;

10.6. di indicare se l'impianto di accumulo è attività soggetta al Certificato di Prevenzione Incendi e per quali categorie, ai sensi del D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151 smi.;

10.7. di indicare eventuali rischi connessi ad emissioni di vapori in atmosfera da batterie, sia in caso di esercizio che di emergenza, effettuarne una stima ed indicare i diversi accorgimenti e soluzioni impiantistiche atti alla mitigazione di detto rischio;

10.8. di integrare l'analisi tecnica ed economica della vita utile dell'impianto di accumulo descrivendo il decadimento tecnico temporale del sistema di accumulo (BESS) e, se del caso, dettagliare tecnicamente ed economicamente l'impatto della sua eventuale sostituzione durante



11PIÙ ENERGIA S.r.l.

Sede Legale: 25043 Breno (BS), Via Aldo Moro, 28
C.F. e P.I. 04309300988

il periodo di durata utile di vita dell'impianto.

Si allega elaborato “R.27_Impianto di accumulo BESS_(R.27_11PN2022PDRbes027R0)”

Riccardo Ducoli
11PIÙ ENERGIA S.r.l.
Amministratore Unico