



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Tutela dell'Ambiente
ed Energia

SETTORE TRANSIZIONE ECOLOGICA e
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Prot. n. *vedi lato o file di Segnatura*

Da citare nella risposta

Data *vedi lato o file di Segnatura*

Allegati:

Risposta al foglio del 26.09.2024
Numero 510931

OGGETTO: [ID 2322] art. 19 del D.Lgs 152/2006 ed art. 48 della L.R. 10/2010. Procedimento di verifica di assoggettabilità relativo alla realizzazione di un impianto idroelettrico di potenza nominale media di concessione pari a 520 kW in corrispondenza della Pescaia di Santa Rosa sul Fiume Arno, Comune di Firenze. Proponente: Silextech S.r.l. - **Trasmissione parere e contributi tecnici istruttori di Settore.**

Al Settore VIA
Arch. Carla Chiodini

E, p.c. Al Settore Autorizzazioni e Fondi Comunitari
in Materia di Energia

In relazione all'oggetto, ed a quanto specificatamente richiesto nella Vs. nota prot. n. 0510931 del 26.09.2024, si riporta di seguito il contributo richiesto relativo alla componente Energia di competenza del Settore scrivente, idoneo ad incrementare il quadro conoscitivo e le indicazioni necessarie, ai fini della coerenza e compatibilità con gli atti della programmazione e pianificazione regionale.

2. NORMATIVA, PIANI E PROGRAMMI DI RIFERIMENTO:

Energia: D.Lgs. 387/2003; D.Lgs. 28/2011; L.R. 39/2005; "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" emanate con D.M. 10/09/2010; D.M. 10/11/2017 di adozione della "Strategia Energetica Nazionale 2017"; Piano Nazionale Energia e Clima 2030 (PNIEC); PAER (Piano Ambientale ed Energetico Regionale) approvato dal Consiglio Regionale con DCRT n.10 dell'11 febbraio 2015.

3. ISTRUTTORIA E VALUTAZIONI SPECIFICHE, RELATIVAMENTE AGLI ASPETTI PROGRAMMATICI E PROGETTUALI NONCHE' ALLE COMPONENTI AMBIENTALI RIFERITE AGLI ART. 4 e 5 comma 1 lett. C) del D. Lgs. 152/2006, DI COMPETENZA del SETTORE SCRIVENTE:

ENERGIA - ASPETTI PROGRAMMATICI

In relazione al progetto in questione si premette che:

in linea generale lo sviluppo degli impianti idroelettrici, in quanto impianti a fonte rinnovabile, coincide con l'obiettivo A3 del PAER (*Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili*), e contemporaneamente collima con l'obiettivo A1 (*Ridurre le emissioni di gas serra*) e con la Dimensione "decarbonizzazione" del "Piano Nazionale Energia e Clima 2030" (pubblicato a



gennaio 2020), nonché contribuisce in modo sostanziale anche alle altre Dimensioni “sicurezza energetica” e “ricerca, innovazione e competitività”.

Si precisa che il PAER non ha ritenuto di individuare specifiche “aree non idonee” agli impianti idroelettrici, comunque soggetti a più verifiche puntuali: oltre al procedimento in oggetto, l'autorizzazione ex d.lgs. 387/2003 e la Concessione di derivazione sulla risorsa acqua.

In tali sedi dovranno essere ponderati gli eventuali impatti sulla risorsa acqua.

Il progetto in questione, così come descritto nello Studio Preliminare Ambientale dal proponente, riguarda la realizzazione di un nuovo impianto idroelettrico sul Fiume Arno denominato “SANTA ROSA” in località Firenze, nel Comune di Firenze (FI), finalizzato alla produzione energetica.

L'impianto idroelettrico è ubicato in destra idraulica e si sviluppa prevalentemente in sotterraneo, a tergo del muro d'argine, previo recupero dell'esistente opera di presa e derivazione del Canale Macinante, riutilizzandola per il medesimo fine per cui era stata originariamente realizzata, ovvero per generare forza motrice da fonte idraulica, con restituzione immediata delle acque attraverso lo “scolmatore Curtatone”, subito a valle della Pescaia di Santa Rosa.

L'impianto prevede una turbina di tipo Kaplan a doppia regolazione accoppiata ad un generatore rotativo di tipo sincrono. Il trasformatore elevatore di tensione, così come il punto di misura e di consegna, vengono preliminarmente previsti, vista la particolare ubicazione dell'opera, all'interno del locale tecnico di centrale. L'impianto sarà allacciato in cavidotto MT alla rete E-distribuzione SpA esistente.

Dati preliminari:

- La potenza nominale della macchina generatrice elettrica è prevista pari a circa 900 KVA / 720 KW
- La tensione nominale di esercizio del generatore sarà di 400V 50Hz
- La tensione nominale di cessione è di 15kV 50Hz verso la rete pubblica in MT
- La macchina idraulica sarà di tipo Kaplan a doppia regolazione.
- La produzione annua stimata prevista è di circa 3.900.000 KWe

Viene previsto un trasmettitore di livello, il quale fornirà il segnale ad un modulo software del regolatore PID del PLC che consentirà la correzione dell'apertura del distributore della turbina in modo da mantenere il livello di monte al valore assegnato indipendentemente dalla disponibilità di acqua in ingresso (acqua fluente).

La funzione del trasmettitore di livello di cui sopra verrà controllata da livello statico di minimo e massimo livello.

La velocità di rotazione verrà rilevata sull'asse della turbina da una ruota fonica e sul generatore sincrono tramite encoder e/o tramite misura della frequenza generata.

Sui supporti della turbina e sui cuscinetti del generatore saranno presenti sonde di temperatura con funzione di blocco.

Le protezioni elettriche sul generatore comprenderanno, oltre gli interventi per massima corrente, l'inversione di potenza, il monitoraggio termico e soglie di tensione e frequenza di rinalzo all'interfaccia CEI 0-16 presente sul quadro di media tensione.



Tutte le grandezze elettriche saranno visualizzabili sui multifunzione installati nel montante di macchina.

Il trasformatore elevatore di tensione, dimensionato per minimizzare le perdite di esercizio, con rapporto 0.40/15 kV, avrà una potenza nominale di 1000 kVA e sarà collocato nelle immediate vicinanze del generatore.

Tutti i servizi passivi ausiliari della stazione di generazione saranno autoalimentati in bassa tensione a 230/400V e, limitatamente ai servizi ausiliari critici, sostenuti da un gruppo di continuità.

L'automazione sarà affidata ad un controllore programmabile (PLC) con funzioni di monitoraggio e segnalazione anche da remoto tramite rete dati.

Il proponente prevede che il punto di consegna sarà ubicato all'interno del locale di centrale, visto il particolare contesto in cui si inserisce l'opera.

L'elettrodotto di Enel Distribuzione che collegherà la centrale di produzione alla rete MT esistente sarà interrato.

CONCLUSIONI

(A seguito dell'istruttoria e delle valutazioni svolte può essere proposta la richiesta di integrazioni ovvero espressa la posizione finale del Soggetto che scrive. La richiesta di integrazioni può essere effettuata una sola volta nel corso del procedimento. A seguito del deposito delle integrazioni può tuttavia essere messo in evidenza che le integrazioni depositate non danno risposta a quanto a suo tempo richiesto)

A) Richiesta di integrazioni:

Parere/contributo tecnico istruttorio conclusivo:

Favorevole, sulla base del contributo agli obiettivi di politica energetica evidenziati nelle premesse.

Si segnala tuttavia che, nonostante la bassa potenza dell'impianto in progetto, ad oggi non risulta allegato dal proponente il preventivo di connessione alla rete MT.

Componente energia:

L'impianto in oggetto risulta direttamente funzionale al perseguimento degli obiettivi energetici della programmazione regionale e nazionale.

Il Settore scrivente rimane a disposizione per eventuali chiarimenti o necessità di approfondimento sul parere rimesso.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE
Dott. David Tei

rg-gp/p.140.010