

PTO - Piano Tecnico delle Opere

Nuova SE RTN 220/36 kV "Bauladu" e relativi raccordi in entra-esce alla linea RTN a 220 kV "Codrongianos - Oristano"



Gianluca Brugnoli

REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
B	28.3.2024	107	013	093	Revisione come da richieste Terna 23.2.2024
A	3.10.2023	107	013	093	Emissione per autorizzazione
COMMITTENTE					IMPIANTO
Sorgenia Renewables Srl Via Alessandro Algardi, 4 20148 - Milano (MI)					SE 220/36 kV BAULADU
INGEGNERIA & COSTRUZIONI					TITOLO
BRULLI trasmissione					RELAZIONE SCARICHI AREA SE RTN
SCALA	FORMATO	FOGLIO / DI		N. DOCUMENTO	
-	A4	1 / 7		3 9 9 4 0 5 B	

Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	3
3	QUADRO NORMATIVO	3
3.1	Direttiva in materia di disciplina degli scarichi	4
3.1.1	Recapiti e regime autorizzativo	4
4	INQUADRAMENTO DELL'AREA E MODALITA' SCARICO REFLUI.....	5
5	INQUADRAMENTO GEOLOGICO PRELIMINARE E COMPATIBILITÀ IDROGEOLOGICA.....	5
6	SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO	5
7	SCARICHI REFLUI CIVILI	6
8	PUNTO DI SCARICO ACQUE	6
9	ELABORATI GRAFICI ALLEGATI	6

1 PREMESSA

Oggetto della presente relazione è illustrare le principali caratteristiche di progetto della stazione elettrica di trasformazione RTN 220/36 kV, denominata "Bauladu" ed in particolare descriverne le caratteristiche idrologiche al fine di caratterizzare il sistema degli scarichi delle acque reflue e meteoriche e individuare il punto di scarico dell'area sita nel Comune di Solarussa (provincia di Oristano).

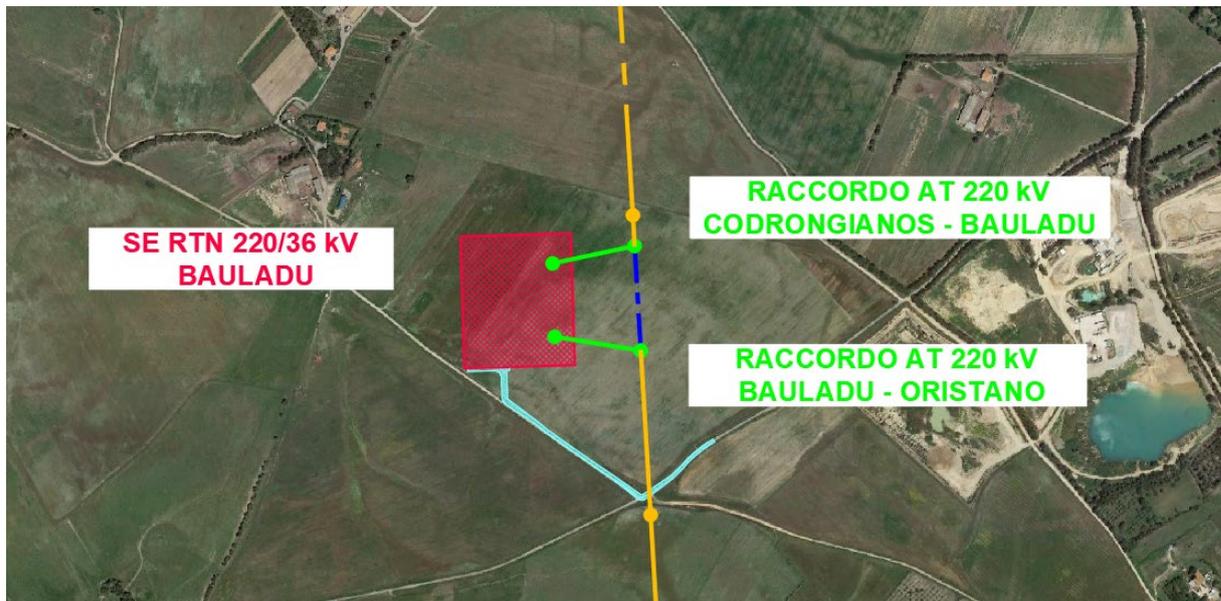
L'opera in oggetto verrà realizzata per connettere alla rete elettrica nazionale diversi produttori di energia da fonte rinnovabile e la futura Cabina Primaria e-distribuzione di Tramatzia, da collegare all'opera di cui alla presente relazione con due nuovi elettrodotti RTN a 220 kV, esclusi dal presente progetto. I produttori da connettere alla stazione qui descritta hanno eletto, quale capofila del raggruppamento, la Società Sorgenia Renewables Srl (CP 202201805) nel corso del tavolo tecnico tenutosi in data 21 Marzo 2023.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La nuova stazione elettrica di trasformazione 220/36 kV "Bauladu" sarà collegata in entra-esce mediante raccordi in semplice terna a 220 kV alla linea RTN 220 kV "Codrongianos - Oristano". Al fine di contenere al minimo le opere da realizzare e il loro impatto sul territorio, la stazione elettrica è stata collocata in un'area contraddistinta da adeguate caratteristiche orografiche e posta in prossimità dell'esistente linea RTN.

La nuova stazione e i raccordi 220 kV saranno collocata nel comune di Solarussa in provincia di Oristano. L'intero progetto ricade all'interno del territorio gestito dal consorzio per la Bonifica Oristanese.

La stazione elettrica 22/36 kV "Bauladu" sorgerà su un'area agricola nel Comune di Solarussa, situata a sud ed a est della strada statale SS131 ed a ovest della strada provinciale SP15.



3 QUADRO NORMATIVO

Il DLgs 29 Dicembre 2003, No. 387 e ss.mm.ii., è finalizzato a promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità sul mercato italiano e comunitario e a tal scopo stabilisce che le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e le infrastrutture connesse indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi, sono di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti. Gli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e le infrastrutture connesse sono soggette ad autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico. L'autorizzazione unica è quindi rilasciata a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla legge. L'autorizzazione della stazione in progetto, in quanto opera connessa alla realizzazione di parchi fotovoltaici è inserita nella procedura autorizzativa degli impianti FER che si connettono alla stessa.

In particolare, la presente relazione riguarda gli scarichi della stazione stessa.

Per quanto riguarda gli scarichi, questi sono disciplinati dal Codice dell'Ambiente, DLgs 152 del 03 Aprile 2006 e ss.mm.ii. Nello specifico, la sezione II della parte terza del decreto è relativa alla tutela delle acque dall'inquinamento ed in particolare, il Titolo III riguarda la tutela dei corpi idrici e la disciplina degli scarichi. All'interno di questo titolo il capo III è riferito esclusivamente alla disciplina degli scarichi.

A livello regionale la normativa di riferimento è rappresentata da:

- Piano di Tutela delle Acque, redatto ai sensi del DLgs 152/1999, è stato emanato in attuazione della Legge Regionale n. 14 del 19 Luglio 2000 (secondo la procedura indicata all'Art. 2) ed approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 14/16 del 4 Aprile 2006;
- Direttiva che disciplina gli scarichi approvata con Delibera RAS 69/25 del 10.12.2008.

3.1 Direttiva in materia di disciplina degli scarichi

La direttiva che disciplina gli scarichi è stata approvata con Delibera di Giunta Regionale n. 69/25 del 10 Dicembre 2008 che reca appunto il titolo "Direttiva in materia di disciplina degli scarichi". La Delibera in questione è stata pubblicata nel Supplemento Straordinario al BURAS (Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Sardegna) n. 6 del 19 Febbraio 2009.

La Delibera è costituita dal Titolo I – "Disposizioni generali" che riporta tra l'altro, all'Art. 2, le definizioni concernenti l'argomento e dal Titolo II – "Disciplina degli scarichi". A sua volta il Titolo II è suddiviso in vari capi. Il Capo I – "Criteri generali" – contiene le indicazioni di carattere generale relative alle varie tipologie di autorizzazioni, il Capo II e Capo III sono relativi rispettivamente agli scarichi di acque reflue urbane ed a quelli di acque reflue industriali, il Capo IV si riferisce al riutilizzo delle acque reflue recuperate, il Capo V alle "acque di prima pioggia e di lavaggio di aree esterne". Il Capo VI contiene ulteriori disposizioni (impianti di depurazione, sanzioni, tavolo di lavoro e disposizioni finali). Sono infine presenti 7 allegati, tra cui riveste particolare importanza l'Allegato 4 dal titolo "Documentazione da allegare alla domanda di autorizzazione".

Le opere in progetto rientrano nel Capo II – "Disciplina degli scarichi" Art. 12 (Acque reflue domestiche e assimilate).

3.1.1 Recapiti e regime autorizzativo

La direttiva prescrive che qualunque tipologia di scarico deve essere preventivamente autorizzato. L'autorizzazione è rilasciata al titolare dell'attività da cui origina lo scarico. Nell'ambito della gestione del servizio pubblico di fognatura e depurazione di cui al servizio idrico integrato, il soggetto titolato a presentare la domanda di autorizzazione allo scarico è il legale rappresentante del "gestore del servizio idrico integrato" come definito dall'articolo 74 comma 1, lettera r) del DLgs 152/06.

Dalla data di entrata in vigore della suddetta direttiva non possono essere attivati, nelle zone servite da pubbliche fognature, nuovi scarichi aventi recapito diverso dalle fognature medesime, salvo deroga da concedere caso per caso da parte dell'Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione, sentito il Gestore, sulla base di comprovate ragioni tecniche. Gli scarichi esistenti nelle zone servite da pubbliche fognature ed aventi diverso recapito, devono essere allacciati alla pubblica fognatura. Qualora, anche nelle more della completa realizzazione delle reti fognarie prevista dal Piano di Tutela delle Acque, dal Piano d'ambito e dai relativi piani operativi triennali, la pubblica fognatura non possa essere raggiunta per impossibilità tecnica o eccessiva onerosità a fronte dei benefici ambientali conseguibili, il titolare dello scarico dovrà dotarsi di sistemi di trattamento adeguati perché sia garantito lo stesso livello di protezione.

Le acque reflue domestiche e assimilate sono recapitate, nel rispetto dei criteri e dei valori limite di cui all'art. 14 e salvo i casi di ricorso al riutilizzo, in ordine preferenziale:

- nella rete fognaria;
- nelle acque superficiali.

A tal fine e fatte salve eventuali motivate deroghe, anche temporanee, o diverse previsioni del Piano di Tutela delle Acque, gli scarichi di acque reflue domestiche e assimilate devono essere collegati alla pubblica rete fognaria se canalizzabili in meno di 100 metri dall'apposito punto di allacciamento, in osservanza delle norme tecniche, prescrizioni regolamentari e valori limite quali-quantitativi previsti dal gestore del servizio idrico integrato, approvati dall'AATO, o dal titolare dei servizi di fognatura e depurazione non rientrante nel servizio idrico integrato ai sensi dell'art. 107 comma 2. del DLgs 152/06.

In caso di insussistenza dei presupposti per l'allacciamento alla rete fognaria, tali scarichi possono essere recapitati in corpi d'acqua superficiali o sul suolo con finalità di riutilizzo, nel rispetto della disciplina e del regime autorizzatorio di cui alla presente direttiva.

In particolare, ai fini del rilascio dell'autorizzazione allo scarico delle acque reflue domestiche, occorre presentare apposita domanda con allegata la modulistica indicata dalla Provincia di Oristano, presente al link: <https://www.provincia.or.it/it/canali/ambiente/GestioneAcque/scarichi/>.

4 INQUADRAMENTO DELL'AREA E MODALITA' SCARICO REFLUI

La nuova stazione occupa una superficie di dimensioni massima di circa 33.567 m². L'area verrà interamente recintata e sarà accessibile tramite un nuovo accesso, della lunghezza di circa 57 m, a lato della strada che costeggia il lato Sud - Est della SE 220/36 kV "Bauladu". Questa strada, che si dirama dalla SP15, andrà adeguata solo nel tratto finale in prossimità della stazione in progetto.

Allo stato attuale l'area non permette una valutazione esatta della tipologia di regime autorizzativo. Previa consultazione del Gestore del servizio idrico integrato, si valuterà la presenza nell'area di una rete fognaria pubblica alla quale allacciarsi seguendo le modalità prescritte dalla normativa indicata al Capitolo 3.1.1 Nel caso invece non vi sia nell'area una rete di raccolta esistente, si seguirà l'iter previsto per le autorizzazioni di scarico di acque reflue fuori dalla pubblica. Nello specifico si prevederà l'installazione di una fossa imhoff seguita da impianto di fitodepurazione, dedicata al trattamento degli scarichi civili in uscita dal locale tecnologico previsto all'interno della stazione elettrica in grado di garantire nel tempo la preservazione delle condizioni attuali del sito. Tali garanzie saranno assicurate, inoltre, dai periodici controlli analitici su campioni di reflui che saranno effettuati presso laboratori accreditati e trasmessi agli enti preposti.

Verrà inoltre realizzata una rete di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche di dilavamento della stazione ai sensi della normativa vigente.

5 INQUADRAMENTO GEOLOGICO PRELIMINARE E COMPATIBILITÀ IDROGEOLOGICA

Sull'area oggetto della costruzione della stazione elettrica sono state effettuate le opportune analisi geologiche e geotecniche, così come la compatibilità idraulica delle opere, come da apposito documento 399317 - Relazione geologica preliminare e di compatibilità idrogeologica.

6 SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO

Le acque meteoriche di dilavamento, in linea generale, non sono considerate "scarico" ai sensi dell'art.1 lettera bb) del Dlgs 152/1999. Tuttavia, qualora l'acqua meteorica vada a "lavare" anche in modo discontinuo, un'area destinata ad attività commerciali o di produzione di beni nonché le loro pertinenze trasportando con sé i "residui", anche passivi, di tale attività, la stessa acqua perde la sua natura di acqua meteorica per caratterizzarsi come "acqua di scarico", da assoggettare alla disciplina degli scarichi compreso l'eventuale regime autorizzativo. Non essendo le opere in progetto ricadenti all'interno delle attività elencate all'interno dell'art. 39 comma 3 del Dlgs 152/1999, non si ritiene necessario in questa fase un trattamento specifico di tali acque.

Le acque meteoriche di dilavamento delle superfici impermeabili della stazione elettrica verranno raccolte da una rete di drenaggio che sarà costituita da tubazioni che si raccorderanno mediante pozzetti grigliati. La Direttiva Regionale, Capo V – Art. 22, non comprende l'opera in oggetto tra quelle soggette a trattamento con vasche di prima pioggia.

La superficie scolante è rappresentata dai tetti dei fabbricati, dalle strade e dalle aree impermeabili del piazzale decurtate delle aree occupate dalle fondazioni dei trasformatori AT/AT, le cui acque di lavaggio recapiteranno in apposite vasche poste alla base degli stessi. Tali vasche saranno dimensionate in modo tale da poter contenere l'intero volume di olio presente nei trasformatori evitandone la dispersione sul piazzale in caso di rottura accidentale.

L'acqua in uscita dalla vasca di trasformatore, che comprendono le acque di lavaggio dei trasformatori e le eventuali perdite di olio verrà convogliata ad apposito disoleatore per la separazione dei liquidi leggeri con filtro a coalescenza, ed un pozzetto di prelievo dei campioni a valle del trattamento. A valle di questo trattamento, le acque entreranno nel sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche del punto di raccolta. In caso di rotture o perdite del trasformatore si provvederà ad isolare il disoleatore fino ad un completo ripristino delle condizioni ambientali, evitando quindi sversamenti di acque contaminati all'interno della rete di drenaggio.

All'interno dell'area della stazione elettrica sarà quindi realizzato un sistema di raccolta ed allontanamento delle acque piovane costituito da rami indipendenti che si congiungeranno in un pozzetto ubicato in prossimità

del collettore di scarico finale tramite il quale le acque raccolte verranno consegnate nel medesimo impluvio naturale ove confluivano le acque provenienti dai bacini preesistenti la costruzione della stazione.

7 SCARICHI REFLUI CIVILI

Le acque di scarico degli eventuali servizi igienici provenienti dal fabbricato comandi saranno convogliate, come specificato al Capitolo 4, in fognatura pubblica attraverso le modalità previste dalla normativa se verrà accertata la presenza di una rete fognaria nell'area oggetto d'intervento, oppure in un impianto di trattamento opportunamente dimensionato in ossequio alla normativa vigente.

In particolare, se verificata l'assenza della rete fognaria pubblica nell'area soggetta ad intervento, verrà predisposto un adeguato sistema di trattamento seguito da apposito scarico verso il più vicino impluvio naturale come previsto dagli art. 13 e 14 della Delib.G.R. 10-12-2008 No. 69/25. Secondo la normativa regionale, i titolari degli scarichi di acque reflue urbane derivanti da insediamenti isolati, che non convogliano acque reflue industriali, aventi dimensioni inferiori o uguali a 50 a.e. sono tenuti a garantire l'efficienza del trattamento appropriato progettato secondo le modalità descritte all'interno dell'Allegato 3. Tali sistemi dovranno permettere di rispettare i parametri elencati nella tabella A dell'allegato 01 della Delib.G.R. 10-12-2008 No. 69/25. Tale tabella è riportata di seguito:

Parametro [1]	Valore limite
Solidi sospesi totali (in mg/l) [1]	≤ 80
BOD5 (in mg/l)	≤ 60
COD (in mg/l)	≤ 160
Per i reflui urbani con componente industriale e per i reflui assimilati ai domestici valgono tutti i restanti parametri della Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/06 limitatamente ai parametri caratteristici dei reflui che costituiscono lo scarico.	I valori limite di emissione prescritti dalla tabella 3 per scarichi in acque superficiali

Il recapito su corpo idrico superficiale in progetto, come da normativa, non presenta obiettivi di qualità particolarmente restrittivi; per questo motivo verrà realizzata una fossa tipo imhoff seguita da subirrigazione con drenaggio su fondo impermeabilizzato con captazione finale che conduca verso l'impluvio naturale.

Per l'abbattimento della carica microbica sarà inoltre realizzato, in uscita dalla vasca imhoff, un sistema di fitodepurazione a flusso sub-superficiale e superficiale adeguato in funzione del carico e della vicinanza degli insediamenti.

Come previsto dalla direttiva regionale, il sistema di trattamento reflui non sarà quindi solamente caratterizzato da una vasca imhoff con sola condotta disperdente ma verrà integrato con un adeguato sistema di fitodepurazione garantendo così un'elevata efficienza depurativa.

Il calcolo di dimensionamento puntuale sarà effettuato in fase di progettazione esecutiva.

8 PUNTO DI SCARICO ACQUE

Lo scarico delle acque meteoriche e delle eventuali acque reflue trattate come sopra descritto, avverrà tramite collettore nell'impluvio naturale esistente, e comunque in ossequio alle prescrizioni che perverranno dalle autorità competenti. Nell'allegato 01 realizzato su base CTR, sono individuati i tracciati dello scarico da realizzare e il corso idrico del ricettore finale.

9 ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

- PLANIMETRIA INDIVIDUAZIONE SCARICHI

allegato 01

LEGENDA

-  RACCORDI AEREI 220kV CODRONGIANOS - ORISTANO
-  ASSE NUOVI SOSTEGNI LINEA 220 kV
-  LINEA AEREA 220 kV DA DEMOLIRE
-  LINEA 220 kV CODRONGIANOS - ORISTANO ESISTENTE
-  ASSE SOSTEGNI LINEA 220kV ESISTENTE CODRONGIANOS - ORISTANO
-  AREA STAZIONE ELETTRICA 220/36 kV BAULADU INCLUSIVA DEI 10 m DI FASCIA DI RISPETTO
-  STRADA DI ACCESSO STAZIONE ELETTRICA 220/36 kV BAULADU
-  FOSSA IMHOFF
-  RETE DI SCARICO ACQUE NERE
-  IMPIANTO DI FITODEPURAZIONE
-  RETE DI SCARICO ACQUE BIANCHE
-  POZZETTO ACQUE BIANCHE (ACQUE METEORICHE + CHIARE DERIVATE DA FITODEPURAZIONE)
-  SCARICO SE 220/36 kV BAULADU
-  IMPLUVIO ESISTENTE

