



**Tauw**

**Integrazione di un sistema di accumulo  
elettrochimico agli ioni di litio nella  
Centrale Termoelettrica a ciclo combinato  
Edison S.p.A. di Bussi sul Tirino (PE)**

**Lista di controllo per la valutazione preliminare di cui  
all'art. 6, comma 9 del D.Lgs.152/06 e s.m.i.**

**28 maggio 2020**

## Riferimenti

<b>Titolo</b>	Integrazione di un sistema di accumulo elettrochimico agli ioni di litio nella Centrale Termoelettrica a ciclo combinato Edison S.p.A. di Bussi sul Tirino (PE): Lista di controllo per la valutazione preliminare di cui all'art. 6, comma 9 del D.Lgs.152/06 e s.m.i.
<b>Cliente</b>	Edison S.p.A.
<b>Redatto</b>	Erica Sbrana, Caterina Mori, Laura Gagliardi
<b>Verificato</b>	Caterina Mori
<b>Approvato</b>	Omar Retini
<b>Numero di progetto</b>	1667713
<b>Numero di pagine</b>	22
<b>Data</b>	28 maggio 2020

## Colophon

Tauw Italia S.r.l.  
Galleria Giovan Battista Gerace 14  
56124 Pisa  
T +39 05 05 42 78 0  
E [info@tauw.com](mailto:info@tauw.com)

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. Tauw Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da Tauw Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma

**UNI EN ISO 9001:2015.**



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su [www.tauw.it](http://www.tauw.it).



## 1. Titolo del progetto

Integrazione di un sistema di accumulo elettrochimico agli ioni di litio nella Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Bussi sul Tirino (PE)

## 2. Tipologia progettuale

<i>Allegato alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, punto/lettera</i>	<i>Denominazione della tipologia progettuale</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Allegato II, punto 2)	<i>La Centrale Termoelettrica di Bussi oggetto degli interventi appartiene alla categoria "Impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda con potenza termica complessiva superiore a 150 MW"</i>
<input type="checkbox"/> Allegato II-bis, punto/lettera -	-
<input type="checkbox"/> Allegato III, punto/lettera -	-
<input type="checkbox"/> Allegato IV, punto/lettera -	-

## 3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

Il progetto in analisi, che prevede la realizzazione di un sistema di accumulo di energia elettrica (di seguito BESS, Battery Energy Storage Systems) ad integrazione della Centrale Termoelettrica (di seguito CTE) esistente di Bussi sul Tirino, si inserisce nell'ambito del processo avviato da Terna, in qualità di operatore del sistema elettrico e responsabile della sicurezza, e in accordo con l'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), per riformare il mercato dei servizi esistente e dotare il sistema elettrico nazionale di nuove risorse in grado di garantirne la stabilità, la qualità e la sicurezza.

Le recenti evoluzioni in atto nel contesto energetico nazionale, quali la dismissione progressiva di impianti convenzionali in grado di fornire una veloce ed elevata potenza regolante (phase-out degli impianti termoelettrici a carbone atteso al 2025 secondo gli scenari PNIEC) e la progressiva crescita di impianti a Fonti Rinnovabili, possono avere un impatto significativo sulla stabilità del sistema elettrico nazionale. La progressiva riduzione dell'inerzia del sistema determina infatti un inasprimento delle variazioni della frequenza a seguito di errori, che devono essere contenute in tempi di risposta estremamente rapidi, non sempre compatibili con l'attuale contributo della regolazione primaria del parco di generazione tradizionale, soprattutto nello scenario di phase-out degli impianti a carbone che sono caratterizzati da tempi di risposta particolarmente veloci.

In questo ambito si inquadra il presente progetto che ha l'obiettivo di migliorare la risposta dinamica dei primi istanti durante i transitori di frequenza, ad oggi fornita dal parco di generazione tradizionale, così come anche richiesto da Terna, con il lancio di un nuovo progetto pilota, ai sensi della Delibera 300/2017, per la regolazione ultra rapida (fast reserve) della frequenza.

Nel caso della Centrale di Bussi sul Tirino il progetto prevede che il sistema di accumulo implementi la regolazione di frequenza ultra rapida e che tuttavia renda disponibili servizi di supporto all'impianto, tra cui il miglioramento delle rampe di potenza tra il minimo tecnico e il base load e l'avviamento della centrale in condizioni di black start (ovvero in assenza di collegamento alla rete elettrica nazionale).

La realizzazione del progetto proposto determina i seguenti vantaggi:

- favorisce ulteriormente lo sviluppo delle rinnovabili, contribuendo al raggiungimento dei nuovi obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) che porterebbero la produzione da fonti rinnovabili complessiva in Europa ad un incremento di circa 40 GW di FER al 2030 in quanto:
  - in assenza dell'implementazione della Fast Reserve, sarebbe necessario aumentare l'inerzia del sistema tagliando preventivamente la produzione di impianti da fonti rinnovabili, non programmabili, per sostituirla con potenza rotante;



### 3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

- essendo realizzato ai sensi della delibera ARERA e nell'ambito del progetto pilota di Terna, il sistema BESS partecipa direttamente al bilanciamento del sistema elettrico, consentendo una maggiore penetrazione proprio degli impianti da fonti rinnovabili;
- la sostituzione della quota parte di potenza del CCGT dedicata alla riserva primaria con equivalente da sistema di accumulo, consente una produzione di energia elettrica a più alta potenza, e pertanto a maggiore efficienza per ragioni termodinamiche.

Il nuovo impianto BESS ad integrazione della Centrale esistente durante il suo esercizio non necessiterà di acqua né di materie prime o combustibili, non genererà emissioni gassose di inquinanti in atmosfera né acque reflue di processo, non comporterà variazioni significative riguardo all'impatto acustico della Centrale e quindi continueranno ad essere rispettati i limiti fissati dalla normativa vigente. Il nuovo impianto BESS rispetterà gli obiettivi di qualità in materia di campi elettromagnetici. In sintesi il progetto proposto si configura come un intervento che consente di migliorare le prestazioni della Centrale Termoelettrica di Bussi sul Tirino senza introdurre impatti negativi o significativi aggiuntivi sull'ambiente.

### 4. Localizzazione del progetto

La Centrale Termoelettrica Edison di Bussi sul Tirino è situata in una zona industriale nell'omonimo comune, in provincia di Pescara, nel fondo valle del fiume Tirino, a circa 1,7 km verso sud sud-est dal centro abitato.

La Centrale occupa un'area di circa 15.000 m<sup>2</sup>, è completamente recintata e risulta accessibile dalla Strada Comunale Tremonti n. 1, strada locale collegata alla S.S. n.153 che consente l'accesso all'intera area industriale di Bussi sul Tirino.

L'area in cui si colloca la Centrale esistente si presenta poco antropizzata: le aree circostanti sono prevalentemente boscate, con presenza di casolari sparsi.

In Allegato 1 è riportata l'ubicazione della Centrale su immagine satellitare (1di3) e su CTR (2di3). Nelle stesse tavole è inoltre rappresentata la localizzazione degli interventi in progetto, che saranno realizzati in un'area libera della Centrale, già pavimentata, occupando una superficie di circa 1.200 m<sup>2</sup>.

L'area su cui è prevista la realizzazione del nuovo impianto (così come tutta la Centrale esistente all'interno della quale si colloca) è classificata dalla Variante Generale al Piano Regolatore Esecutivo di Bussi sul Tirino come zona "D1 – Zona Industriale di Completamento", destinata a edifici e attrezzature per l'attività industriale (si veda Allegato 1 (3di3)). Gli interventi in progetto risultano pertanto coerenti con la destinazione d'uso dell'area su cui insistono.

### 5. Caratteristiche del progetto

Il progetto prevede l'installazione di un sistema di accumulo elettrochimico a ioni di litio (Battery Energy Storage System (BESS)) nella Centrale termoelettrica a ciclo combinato (CCGT) di Bussi sul Tirino. La Centrale esistente è caratterizzata da una potenza termica di combustione di 235,4 MWt e da una potenza elettrica lorda di 120,5 MWe (condizioni di riferimento: T=15°C, P=995 mbar, umidità relativa 60%).

Il sistema BESS è un impianto di accumulo elettrochimico di energia, ovvero un impianto costituito da sottosistemi, apparecchiature e dispositivi necessari all'immagazzinamento dell'energia e alla conversione bidirezionale della stessa in energia elettrica in media tensione.

La tecnologia di accumulatori elettrochimici (batterie) è composta da celle elettrolitiche. Le singole celle sono tra loro elettricamente collegate in serie e in parallelo per formare moduli di batterie. I moduli, a loro volta, vengono elettricamente collegati tra loro ed assemblati in appositi armadi in modo tale da conseguire i valori richiesti di potenza, tensione e corrente. Ogni "assemblato batterie" è gestito, controllato e monitorato, in termini di parametri elettrici e termici, dal proprio sistema BMS (Battery Management System).



## 5. Caratteristiche del progetto

I principali componenti di un sistema BESS sono:

- rack batterie di accumulatori elettrochimici, del tipo agli ioni di Litio ferro fosfato (LFP);
- sistema di controllo di batteria – BMS (Battery Management System);
- protezioni di batteria- BPU (Battery Protection Unit);
- convertitore AC/DC bidirezionale caricabatterie-inverter – PCS (Power Conversion System);
- sistema di controllo - EMS (Energy management system);
- ausiliari (HVAC, antincendio, ecc.).

Il collegamento del sistema BESS alla rete avviene normalmente mediante un trasformatore innalzatore BT/MT e un quadro di parallelo dotato di protezioni di interfaccia. I principali ausiliari sono costituiti dalle apparecchiature di ventilazione e raffreddamento degli apparati. L'inverter e le protezioni sono regolamentati dalla norma nazionale CEI 0-16.

Le batterie vengono dotate di involucri sigillati per contenere perdite di elettrolita in caso di guasti, e sono installate all'interno di container.

Il BESS in progetto per la Centrale di Bussi sarà costituito da 22 container ISO HC 20' (dimensioni metriche corrispondenti: 6058x2438x2891 mm), come riportato di seguito:

- 10 container RSU (Reservoir Storage Unit): si tratta dei container contenenti le batterie e i relativi quadri di parallelo DC; per ciascuna RSU le batterie saranno disposte in n. 8 racks e il numero complessivo dei racks che costituiranno il BESS sarà pari a 80. La capacità di accumulo complessiva del BESS sarà pari a circa 21 MWh;
- 10 container RIU (Reservoir Inverter Unit): si tratta dei container contenenti i convertitori PCS per una potenza attiva complessiva del BESS sarà pari a circa 21 MW;
- 1 container RCU (Reservoir Control Unit) che alloggerà il sistema di controllo;
- 1 container SWGR (Medium Voltage Switchgear), equipaggiato con 2 quadri in media tensione;

Sarà inoltre prevista l'installazione di 1 current limiting reactor e di un trasformatore per i servizi ausiliari. Le reattanze limitatrici oggi previste potrebbero essere sostituite da un trasformatore di isolamento MT/MT sulla base dei risultati dei calcoli di sistema che saranno eseguiti durante la fase di progettazione esecutiva, da posizionarsi all'interno della Centrale.

I container sono progettati per ospitare le apparecchiature elettriche, garantendo idonee segregazioni per le vie cavi (canalizzazioni e pavimento flottante), isolamento termico e separazione degli ambienti, spazi di manutenzione e accessibilità dall'esterno.

Le batterie saranno dotate di involucri sigillati per contenere perdite di elettrolita in caso di guasti e installate all'interno di container a tenuta dall'interno.

I container batterie e inverter saranno appoggiati su una struttura in cemento armato, tipicamente costituita da una platea di fondazione appositamente dimensionata (circa pari a 143 m x 10 m) in base all'attuale normativa NTC 2018. La superficie della piazzola di collocamento dei container sarà asfaltata.

I container SWGR e RCU, il current limiting reactor e il trasformatore per i servizi ausiliari saranno installati su una piattaforma di dimensioni in pianta pari a circa 28 m x 7 m, posta ad un'altezza pari a circa 5 m, sopraelevata con griglia in acciaio al di sopra di altri 4 container.

Nell'area d'intervento è già presente la rete di raccolta delle acque meteoriche di Centrale che sarà adeguata, laddove necessario, tenendo conto della presenza del nuovo sistema di accumulo.

Il sistema BESS verrà connesso mediante cavidotto interrato direttamente sul condotto sbarre isolato in aria 11,5 kV del montante di generazione della Turbina Vapore. Saranno previsti gli opportuni interventi elettromeccanici di modifica e di adattamento del condotto esistente; gli interventi di modifica riguarderanno inoltre l'adeguamento dell'attuale sistema protezioni elettriche che insistono sul condotto stesso.

Il percorso del cavidotto interrato sarà realizzato interamente all'interno del perimetro di Centrale, massimizzando l'utilizzo delle vie cavi esistenti. Il cavidotto sarà costituito da due terne di cavo in rame con isolamento in HEPR, posate a trifoglio con traslazione delle fasi per annullare i campi magnetici. I cavi saranno adatti ad una posa direttamente interrata di tipologia AIR BAG™o di tecnologia equivalente.



## 5. Caratteristiche del progetto

La parte impiantistica relativa all'impianto BESS, prevede masselli in cls con fasci tubieri, per il collegamento tra i vari container, e pozzetti del tipo carrabile ove necessario per permettere una agevole posa dei cavi o loro rimozione in caso di interventi manutentivi.

L'impianto BESS sarà infine dotato di impianto di terra primario e secondario per il collegamento delle masse; l'impianto di terra primario del sistema BESS sarà connesso all'impianto primario di messa a terra di Centrale, diventandone parte integrante.

Il sistema sarà progettato e dotato delle certificazioni in accordo alle norme IEC/CEI EN ed alla legislazione italiana vigente.

Si fa infine presente che il progetto non ricade nella disciplina di cui al D.Lgs.105/2015 (anche la CTE è esclusa da tale disposto normativo).

In Allegato 2 è riportata la planimetria della Centrale con rappresentato il sistema BESS in progetto. La recinzione della Centrale sarà opportunamente adeguata comprendendo il nuovo impianto BESS.

### Fase di Cantiere

L'area interessata dalle attività di cantiere corrisponderà a quella prevista per l'installazione degli impianti in progetto: per l'alloggiamento dei materiali, dei macchinari, delle baracche di cantiere, e di quant'altro necessario alla sua costruzione saranno impiegate aree libere di Centrale, prossime a quella di progetto, già asfaltate.

Le principali attività previste ai fini dell'installazione del sistema BESS, saranno le seguenti:

- preparazione dell'area;
- realizzazione delle opere provvisorie e delle fondazioni in calcestruzzo armato per l'appoggio dei container e dei trasformatori;
- realizzazione di reti interrato per drenaggio e smaltimento acque meteoriche;
- posa rete di terra interrato;
- realizzazione delle reti interrato costituenti le vie cavi (banchi conduit o posa direttamente interrato o in tubazione) di interconnessione tra i componenti costituenti il BESS e di interconnessione tra il BESS e la centrale esistente;
- trasporto e posa dei container, dei trasformatori, dei cavi di potenza comando e controllo;
- operazioni di assemblaggio ed interconnessione dei diversi componenti;
- montaggio e assemblaggio tubazioni, passerelle e allacciamenti;
- sistemazione generale di aree interne;
- realizzazione della viabilità interna in sterrato e in terra battuta;
- realizzazione delle recinzioni e dei cancelli di accesso;
- messa in servizio.

Gli scavi saranno limitati a quelli necessari alla rimozione della pavimentazione esistente, alla realizzazione della platea e dei sottoservizi e avranno una profondità massima di 1 m. Le terre scavate, pari circa 1.400 m<sup>3</sup>, saranno allontanate dal cantiere come rifiuti. Il terreno per eseguire i riempimenti sarà approvvigionato dall'esterno.

I containers saranno trasportati e posati in opera in un unico blocco sui supporti, con tutte le apparecchiature già installate a bordo. I moduli batteria, se necessario, saranno smontati e trasportati a parte.

Al termine dei lavori civili ed elettromeccanici sarà effettuato il collaudo di tutte le opere.

Si prevede l'utilizzo di un numero esiguo di mezzi pesanti durante il cantiere: saranno presenti autocarri, escavatori, betoniere e vibrator per cemento; è prevista inoltre la presenza di una gru per movimentare i containers. La viabilità e gli accessi sono assicurati dalle strade esistenti, in grado di far fronte alle esigenze del cantiere sia da un punto di vista delle caratteristiche geometriche che dei flussi di traffico.

Nel corso delle attività di costruzione i principali rifiuti prodotti saranno i residui generati durante le fasi di scavo e la realizzazione delle opere in cemento armato, che saranno gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

La durata della fase di costruzione si prevede compresa tra i 6 e i 7 mesi. In Allegato 3 si riporta il Cronoprogramma degli interventi.



## 5. Caratteristiche del progetto

### Usò di risorse e interferenze con l'ambiente (sia per la fase di cantiere che di esercizio)

#### Materie prime e combustibili

Durante il cantiere sarà necessario approvvigionare dall'esterno materiale di cava per effettuare i rinterrì e calcestruzzo e ferri di armatura per la realizzazione della platea.

Una volta in esercizio l'impianto non necessita di materie prime né di combustibili.

Per quanto detto il progetto non comporterà alcuna variazione alle tipologie né ai quantitativi dei prodotti chimici e dei combustibili impiegati in Centrale riferiti alla capacità produttiva dell'installazione.

#### Consumi idrici

I consumi di acqua durante la fase di cantiere saranno minimi e legati agli utilizzi generici di cantiere e agli usi igienico sanitari: i quantitativi di acqua prelevati saranno esigui e limitati nel tempo, forniti senza difficoltà dalla rete acqua industriale di Centrale.

Durante la fase di esercizio non sono previsti consumi idrici connessi al processo produttivo dell'impianto.

Per quanto detto il progetto non modifica le modalità di approvvigionamento idrico autorizzate né i consumi della Centrale nella configurazione autorizzata AIA.

#### Emissioni in atmosfera

Considerando che:

- le attività di cantiere previste sono paragonabili a quelle derivanti dalle lavorazioni di cantieri di piccola entità e dalle attività per la realizzazione dei sottoservizi come acquedotti, tubazioni gas metano, ecc.;
- le attività riguarderanno l'area della Centrale, ubicata nella zona industriale di Bussi, caratterizzata dall'assenza di ricettori sensibili;
- le attività di scavo e di movimento terre sono decisamente limitate, come limitato sarà il numero dei mezzi d'opera e di trasporto impiegati

gli impatti sulla qualità dell'aria generati dalle attività di cantiere necessarie alla realizzazione del progetto sono da ritenersi non significativi, temporanei e comunque circoscritti all'area di intervento.

Durante la fase di esercizio, il sistema di accumulo BESS non genera emissioni gassose di inquinanti in atmosfera.

Il progetto non comporterà dunque alcuna modifica allo scenario emissivo autorizzato AIA della Centrale né introdurrà variazioni degli effetti delle emissioni in atmosfera prodotte dalla Centrale sulla qualità dell'aria.

#### Scarichi idrici

Le lavorazioni di cantiere non generano scarichi idrici. Durante la fase di cantiere verrà utilizzato il sistema di drenaggio esistente della Centrale, provvedendo ad eventuali collegamenti temporanei e/o scoline di drenaggio per convogliare le acque meteoriche nei collettori esistenti di Centrale (come descritto sopra l'area di intervento è già oggi servita dalla rete fognaria di raccolta delle acque meteoriche di Centrale).

L'esercizio dell'impianto in progetto non produce acque reflue di processo.

Le acque meteoriche ricadenti sull'area del sistema BESS continueranno ad essere convogliate alla rete di raccolta delle acque meteoriche esistente di Centrale, analogamente a quanto avviene attualmente dato che l'area dell'impianto BESS si presenta già oggi pavimentata e servita da tale rete.

Il progetto non introduce modifiche agli scarichi idrici autorizzati della Centrale per i quali continueranno ad essere rispettati i limiti di emissione fissati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere.



## 5. Caratteristiche del progetto

### Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Per la realizzazione della nuova platea su cui sarà alloggiato il sistema BESS e dei sottoservizi è prevista la movimentazione di circa 1.400 m<sup>3</sup> di terre. Tali materiali saranno gestiti come rifiuti secondo la normativa vigente.

Come precisato nella successiva Tabella 8, con decreto del 29 maggio 2008, l'area industriale di Bussi (PE) è stata inserita nella lista dei Siti di Interesse Nazionale per la bonifica ed il ripristino ambientale ai sensi della Legge n. 426 del 1998: per i suoli, con Decreto del MATTM n.305 del 29/05/2017, le aree della Centrale Edison sono state restituite agli usi legittimi.

Gli scavi avranno una profondità massima di circa 1 m: non si prevedono pertanto interazioni con le acque di impregnazione che, nell'area di Centrale, presentano una soggiacenza variabile da circa -2 m a circa -9 m.

Gli interventi in progetto non interferiscono con i piezometri presenti in sito e non interferiscono con eventuali interventi di bonifica della falda.

Durante tutte le attività di cantiere, il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza, quali bacini di contenimento e Kit di pronto intervento ambientale.

Il nuovo sistema BESS non comporterà consumo di "nuovo" suolo, essendo completamente ricompreso all'interno della Centrale esistente; inoltre non comporterà l'impermeabilizzazione di nuove aree della Centrale dato che sarà localizzato in una zona già oggi pavimentata.

Come già descritto in precedenza, si esclude la possibilità di sversamenti di sostanze chimiche dai container batterie, essendo questi a tenuta dall'interno: i container sono realizzati in modo che, anche nel caso remoto di un incidente, venga contenuta l'intera dispersione di elettrolita dalle batterie.

### Rumore

Durante la fase di cantiere le emissioni sonore generate dalle lavorazioni saranno analoghe a quelle di un piccolo cantiere edile, oltre che temporanee e reversibili, dunque poco significative.

Il progetto introduce nuove sorgenti sonore che risultano non significative rispetto alle sorgenti presenti in Centrale, tali da non alterare in modo significativo il clima acustico rilevato presso i ricettori considerati nel monitoraggio effettuato in ambito AIA: infatti il sistema di accumulo ha una rumorosità di circa 80 dB(A) a 1 metro.

La realizzazione del nuovo impianto BESS comporterà variazioni non significative riguardo all'impatto acustico della Centrale; continueranno ad essere rispettati i limiti fissati dalla normativa vigente presso i ricettori considerati nel monitoraggio AIA.

### Rifiuti

Nel corso delle attività di costruzione i principali rifiuti prodotti saranno i residui generati durante le fasi di scavo e realizzazione delle opere in cemento armato. I rifiuti saranno gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Essi verranno quindi inviati a centri qualificati per essere recuperati/smaltiti.

In fase di esercizio del sistema BESS, i rifiuti eventualmente prodotti saranno sostanzialmente legati alle attività manutentive impiantistiche eseguite sullo stesso impianto. I rifiuti saranno gestiti in accordo all'AIA vigente della Centrale.

A fine vita dell'impianto, il processo di decommissioning, riciclaggio e smaltimento delle batterie verrà effettuato in conformità alle leggi nazionali, europee ed internazionali vigenti.

Per quanto detto, il progetto proposto non introduce modifiche in materia di rifiuti rispetto a quanto autorizzato dall'AIA vigente per la Centrale.

### Campi elettromagnetici

Durante la fase di cantiere non sono attesi impatti sulla componente.



## 5. Caratteristiche del progetto

La progettazione del sistema BESS è tale da garantire il rispetto degli obiettivi di qualità fissati dalla legislazione e dalle norme tecniche di riferimento vigenti in materia di campi elettromagnetici.

A tale scopo è previsto l'utilizzo di container metallici per evitare l'emissione irradiata, la corretta messa a terra delle masse metalliche e degli schermi dei cavi, la posa a trifoglio con relativa trasposizione delle fasi dei cavi unipolari MT, l'utilizzo di apparecchiature costruite secondo i requisiti di compatibilità elettromagnetica stabiliti dalle norme tecniche. I moduli di conversione realizzeranno la trasformazione da alimentazione DC, lato batterie, ad AC lato rete in modo bi-direzionale: ogni modulo di conversione risponderà ai requisiti della normativa vigente (IEC 61000) per quanto riguarda l'emissione elettromagnetica e sarà equipaggiato con un set di opportuni filtri in grado di evitare la trasmissione di disturbi a frequenza elevate attraverso i conduttori di potenza. L'emissione irradiata invece sarà evitata grazie all'installazione in container metallico. La messa a terra dei containers, la gestione del sistema DC isolato da terra, la presenza del trasformatore BT/MT che assicurerà un isolamento galvanico della sezione di conversione rispetto al punto di connessione MT, consentiranno di evitare i disturbi anche attraverso modalità di accoppiamento di modo comune. I cavi tripolari MT saranno schermati e collegati a terra su entrambi gli estremi del cavo, mentre i cavi unipolari MT saranno schermati e collegati a terra su un solo estremo del cavo. I cavi tripolari BT saranno schermati e collegati a terra su un entrambi gli estremi del cavo.

Si escludono impatti sulla componente dato che il nuovo impianto sarà completamente ricompreso all'interno dell'area di Centrale e gli eventuali effetti dei campi elettromagnetici non interesseranno luoghi esterni con permanenza di popolazione superiore alle 4 ore né i lavoratori all'interno della centrale.

### Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

Gli interventi in progetto interesseranno esclusivamente l'area della Centrale esistente: come già evidenziato il sito di progetto si presenta già oggi pavimentato.

Data quindi l'entità e la temporaneità delle attività di cantiere e il fatto che queste riguarderanno esclusivamente aree interne della Centrale non si prevedono interferenze con la componente.

Le stesse considerazioni sono riferibili anche alla fase di esercizio del sistema BESS data l'assenza di emissioni in atmosfera e la non significatività delle emissioni sonore (che in termini di potenziali impatti indiretti sono le uniche componenti pertinenti), come sopra descritto.

### Paesaggio

Durante la fase di costruzione non sono attesi impatti sulla componente data l'entità degli interventi, assimilabili a un piccolo cantiere edile, la loro localizzazione e la temporaneità delle attività.

L'impianto BESS sarà tale da non alterare la percezione paesaggistica della Centrale.

I container avranno altezza pari a circa 3 m; l'altezza massima dei nuovi interventi, in corrispondenza della piattaforma, sarà di circa 8 m: si consideri che la piattaforma sarà collocata in area prospiciente alla sala macchine della TV esistente che presenta un'altezza di circa 28,5 m.

Le nuove opere saranno visibili esclusivamente dalla Strada Comunale Tremonti n. 1 che costeggia il lato ovest della Centrale e consente l'accesso all'area industriale: da tale strada, frequentata sostanzialmente dagli addetti ai lavori, le nuove opere saranno percepite come parte integrante della Centrale esistente.

Il nuovo impianto non sarà visibile dalla S.S. 153 risultando celato dalla vegetazione arborea presente tra la strada e la Centrale.

Dai potenziali punti di vista posizionati sul versante est, l'impianto risulterà celato dalle strutture impiantistiche esistenti della Centrale che presentano dimensioni maggiori.

Come rilevato nella successiva Tabella 8, l'intera Centrale esistente e dunque anche il sito di progetto ricadono nel vincolo paesaggistico relativo alla fascia di 150 m dal fiume Tirino: l'impianto proposto riguarda aree già a destinazione produttiva, completamente ricomprese nel sito di Centrale, attualmente già pavimentate. Dunque la sua realizzazione non introduce variazioni rispetto alla situazione attuale.

In ragione di quanto esposto l'impatto paesaggistico del progetto è da ritenersi non significativo.

## 5. Caratteristiche del progetto

### Traffico

La viabilità che sarà interessata dai mezzi afferenti al cantiere è la viabilità esistente che consente già oggi l'accesso alla Centrale, ovvero la Strada Comunale Tremonti n. 1 e la Strada Statale n.153. Tali strade, a servizio dell'area industriale, risultano idonee al transito dei mezzi di cantiere sia in termini geometrici che di capacità (flussi veicolari).

Detto ciò e considerando:

- che il numero dei mezzi dovuti alle attività di cantiere risulta contenuto (si prevede una movimentazione di mezzi pesanti inferiore a quella di una normale attività di manutenzione ordinaria della CTE);
  - la temporaneità e provvisorietà della fase considerata,
- l'impatto sulla componente traffico generato dalla fase di cantiere del progetto sarà non significativo.

L'esercizio del BESS non incide sul traffico indotto dall'esercizio della Centrale.

### Salute pubblica

Per quanto rilevato sopra relativamente a emissioni in atmosfera, scarichi idrici, emissioni sonore e campi elettromagnetici, ne consegue che il progetto non genera impatti sulla salute pubblica.

## 6. Iter autorizzativo dell'opera esistente

<i>Procedure</i>	<i>Autorità Competente / Atto / Data</i>
<input type="checkbox"/> Verifica di assoggettabilità a VIA	-
<input checked="" type="checkbox"/> VIA	<i>Regione Abruzzo</i> Prot. Reg.3603/EN/AIA del 19/08/2008 (giudizio n.1111 del 05/08/2008): compatibilità ambientale per il progetto di revamping con risanamento ambientale della Centrale di Bussi.
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	<i>Regione Abruzzo</i> Provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale di Giunta Regionale n.34/50 del 09/01/2008 e s.m.i.. <sup>(1)</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> Altre autorizzazioni	<i>Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato</i> Decreto n.730265 del 28/01/1992 di autorizzazione alla costruzione della Centrale.  <i>Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</i> Decreto del MATTM n.305 del 29/05/2017: restituzione agli usi legittimi delle aree di Centrale per la matrice suolo.
<b>Note</b> (1) Per la Centrale è attualmente in corso presso la Regione Abruzzo il riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) a seguito della pubblicazione delle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione.	

## 7. Iter autorizzativo del progetto proposto

<i>Procedure</i>	<i>Autorità Competente / Atto / Data</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	Sarà presentata comunicazione di modifica non sostanziale ai sensi dell'art.29-nonies dell'AIA vigente della Centrale di Bussi presso la Regione Abruzzo.
Altre autorizzazioni: <input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione alla costruzione	Saranno richieste le necessarie autorizzazioni alla costruzione: sarà effettuata eventuale segnalazione / autorizzazione edilizia presso il Comune di Bussi sul Tirino. Data la presenza del vincolo paesaggistico sarà richiesta autorizzazione paesaggistica.

<b>8. Aree sensibili e/o vincolate</b>			
<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate</i>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Breve descrizione</b>
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>L'area di Centrale si colloca all'interno dell'area tutelata ai sensi dell'art.142 comma 1 lettera c) del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., corrispondente alla fascia di rispetto di 150 m apposta al fiume Tirino (si veda Allegato 4).</p> <p>Si evidenzia che nel sito di progetto non sono identificabili gli elementi di naturalità propri del vincolo in questione, trattandosi di un'area già trasformata dalla presenza della Centrale. La realizzazione del BESS non comporta alcun aggravio rispetto allo stato attuale.</p> <p>La zona umida di importanza internazionale (Ramsar) più prossima al sito è il "Lago di Barrea" a circa 49 km in direzione sud-ovest: per tale motivo non è stata prodotta alcuna cartografia dedicata.</p>
2. Zone costiere e ambiente marino	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Il sito di progetto è esterno a zone costiere ed ambienti marini.</p> <p>A circa 5,5 km in direzione ovest è presente il Lago di Collepietro, tutelato paesaggisticamente ai sensi dell'art.142 comma 1 lettera b) del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. (si veda Allegato 5).</p> <p>La CTE di Bussi sul Tirino è ubicata a circa 44 km in direzione est da zone costiere: per tale motivo non è stata prodotta alcuna cartografia.</p>
3. Zone montuose e forestali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Il sito di progetto è esterno a vincoli di tale natura.</p> <p>In merito alle zone montuose tutelate dall'art.142, comma 1, lettera d) del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. e corrispondenti alla parte eccedente i 1.600 m s.l.m. per la catena Alpina e 1.200 m s.l.m. per la catena appenninica e per le isole, si segnala che l'area più prossima è ubicata a una distanza di circa 3,6 km in direzione sud est rispetto al sito di progetto (si veda Allegato 6).</p> <p>L'area di progetto è esterna ad aree boscate di cui all'art.142, comma 1, lettera g) del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.; le aree più prossime sono localizzate a sud est, ad una distanza di circa 1,3 km (si veda Allegato 6).</p>

<b>8. Aree sensibili e/o vincolate</b>			
<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate</i>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Breve descrizione</b>
4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La CTE di Bussi sul Tirino è esterna alle aree protette. Come visibile in Allegato 7 le aree naturali più prossime al sito di progetto sono: - ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga", localizzata a 175 m in direzione est; - EUAP 0007 "Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga".
5. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A mero titolo conoscitivo, dato che il progetto non genera emissioni gassose di inquinanti in atmosfera, si fa presente che lo stato di qualità dell'aria monitorato dalle centraline di monitoraggio gestite da ARTA Abruzzo, per gli inquinanti quali biossido di azoto, PM10, biossido di zolfo e monossido di carbonio risulta buono (fonte report annuali della qualità dell'aria pubblicati da ARTA Abruzzo per gli anni 2018 e 2017).
6. Zone a forte densità demografica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Il Comune di Bussi sul Tirino non è una zona a forte densità demografica infatti conta (dato ISTAT al 1 Gennaio 2019) 2.430 abitanti con una densità di 94 abitanti/km <sup>2</sup> .
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Come visibile in Allegato 8 (1 di 2) il sito di progetto, all'interno della CTE esistente di Bussi sul Tirino, è esterno ad aree di notevole interesse pubblico individuate ai sensi dell'art.136 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. e a zone di interesse archeologico ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera m).  L'area di notevole interesse pubblico più prossima al sito di progetto è denominata "Zona del monte Roccatagliata nei Comuni di Castiglione a Casauria e Bussi sul Tirino" ed è ubicata in direzione nord-est a circa 2,2 km dal sito di progetto (si veda Allegato 8 (1 di 2)). Inoltre a circa 1,3 km dal sito di progetto in direzione nord-ovest nel centro abitato di Bussi sul Tirino è presente un bene monumentale (art. 146 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.). La zona di interesse archeologico (lett. m) più prossima al sito di progetto è ubicata ad ovest della CTE, esternamente ad essa.

<b>8. Aree sensibili e/o vincolate</b>			
<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate</i>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Breve descrizione</b>
			Dalla consultazione del portale Vincoli in Rete (si veda Allegato 8 (2di2)) emerge che il bene culturale puntuale più prossimo al sito di progetto si localizza a circa 765 m in direzione est (in particolare risulta essere un bene archeologico di interesse culturale non verificato – insediamento rupestre). In direzione ovest a circa 1,2 km dal sito di progetto è presente un bene architettonico di interesse culturale non verificato (fortificazioni-resti). Si segnalano vari beni culturali immobili in corrispondenza del centro abitato di Bussi sul Tirino in direzione nord ovest a circa 1,7 km di distanza dal sito di progetto e nel centro abitato di Popoli, ubicato in direzione sud a circa 2,7 km dal sito di progetto.
8. Territori di produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs.228/2001)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'area di progetto non è direttamente interessata da produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, ai sensi dell'Art.21 del D.Lgs.228/2001. Come già esposto in precedenza l'area è classificata dal PRG vigente a destinazione produttiva.
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs.152/2006)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Con decreto del 29 maggio 2008, pubblicato sulla G.U. Anno 149° n. 172 del 24-7-2008 serie generale dal titolo "Istituzione e perimetrazione del sito di bonifica di interesse nazionale in località Bussi sul Tirino" (dal sito dell'I.P.Z.S.) l'area industriale di Bussi (PE) è stata inserita nella lista dei Siti di Interesse Nazionale per la bonifica ed il ripristino ambientale ai sensi della Legge n. 426 del 1998. <u>Per i suoli, con <b>Decreto del MATTM n.305 del 29/05/2017</b>, le aree della Centrale Edison sono state restituite agli usi legittimi.</u> Come già evidenziato in Tabella 3, gli scavi per la realizzazione del nuovo impianto avranno una profondità massima di circa 1 m: non si prevedono pertanto interazioni con le acque di impregnazione che, nell'area di Centrale, presentano una soggiacenza variabile da circa -2 m a circa -9 m. Gli interventi in progetto non interferiscono con i piezometri presenti in sito e non interferiscono

<b>8. Aree sensibili e/o vincolate</b>			
<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate</i>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Breve descrizione</b>
			con eventuali interventi di bonifica della falda.
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dalla consultazione del geoportale della Regione Abruzzo si evince che la CTE di Bussi sul Tirino, all'interno della quale si localizzano gli interventi in progetto, ricade all'interno del vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 (si veda Allegato 9).
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>L'area di progetto, interna alla Centrale di Bussi sul Tirino risulta esterna ad aree a rischio e pericolosità individuate dal PAI dell'Autorità dei Bacini di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro. In merito al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale, risulta che l'area di Centrale non interessa nessuna area soggetta a pericolosità o a rischio da alluvione.</p> <p>In merito alle aree cartografate dal PAI, l'area a pericolosità da frana più vicina risulta localizzata a circa 260 m in direzione sud-est e si tratta di un'area a pericolosità moderata P1. L'area a rischio frana più vicina si localizza a circa 260 m in direzione sud-est e si tratta di un'area a rischio moderato R1 (si veda Allegato 10 (1di2)).</p> <p>In merito alle aree cartografate dal PGRA, l'area più prossima al sito di progetto risulta essere un'area a rischio da alluvione R2 medio, localizzata a circa 2,5 km in direzione sud. L'area a pericolosità più prossima al sito di progetto risulta essere un'area a pericolosità da alluvione P2 media localizzata a circa 2,5 km in direzione sud (si veda Allegato 10 (2di2)).</p>
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006)	2	<input type="checkbox"/>	Il Comune di Bussi sul Tirino è classificato come Zona 2 ai sensi della Delibera di Giunta Regionale n.438 del 29/03/2005 "Indirizzi generali e disposizioni di attuazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003, recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio



8. Aree sensibili e/o vincolate			
Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate	SI	NO	Breve descrizione
			nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aeroportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'area oggetto di intervento non è soggetta a fasce di rispetto/vincoli/servitù.

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
Domande	Si/No? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No? – Perché?	
1. La costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto comporteranno azioni che modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (topografia, uso del suolo, corpi idrici, ecc.)?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione</i></p> <p>Gli interventi in progetto si localizzano in una zona già a destinazione produttiva ai sensi del Piano Regolatore vigente del Comune di Bussi sul Tirino, già pavimentata, interna alla Centrale esistente, dunque non introduce variazioni rispetto all'uso del suolo già previsto per la stessa. Le nuove opere consisteranno sostanzialmente in containers che saranno posati su una nuova platea, che sarà realizzata in un'area pavimentata della Centrale, attualmente libera da installazioni impiantistiche. I movimenti terra connessi alla realizzazione del progetto sono esigui, assimilabili a quelli di un piccolo cantiere edile. Le nuove realizzazioni saranno di semplice dismissione/smantellamento. Per quanto detto il progetto proposto non comporta alcuna modifica fisica significativa dell'ambiente interessato.</p>		<p><i>Perché</i></p> <p>Il progetto si pone in continuità con gli attuali usi dell'area in cui si inserisce. Si veda quanto esposto nella colonna a fianco.</p>	
2. La costruzione o l'esercizio del progetto comporteranno l'utilizzo di risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione</i></p> <p>Il progetto proposto non comporta l'utilizzo di risorse naturali con tali caratteristiche. Il nuovo impianto sarà realizzato su un'area facente parte di un sito produttivo esistente. L'impianto BESS non necessita di acqua né di materie prime durante il suo esercizio. Durante l'esercizio l'impianto scambierà energia elettrica con la rete attraverso il sistema elettrico di Centrale per garantire i necessari servizi di bilanciamento richiesti da Terna.</p>		<p><i>Perché</i></p> <p>L'intervento si inserisce in una zona già a destinazione produttiva, già pavimentata e interna alla Centrale esistente e non comporta alcuna modifica ai consumi di materie prime e acqua autorizzati per la Centrale.</p> <p>Il progetto genererà piuttosto effetti positivi in quanto fa parte di quei servizi richiesti da Terna per garantire stabilità, qualità e sicurezza del sistema elettrico nazionale, in presenza di impianti di produzione rinnovabili non programmabili, che sono necessari per raggiungere i nuovi obiettivi che</p>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale			
Domande	Si/No? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No? – Perché?
	Le attività di cantiere sono assimilabili a quelle di un piccolo cantiere edile, dunque con consumi di acqua e materiali esigui.		porterebbero la produzione complessiva di energia da fonti rinnovabili in Europa a + 40GW entro il 2030.  Inoltre, come specificato in Tabella 3 il progetto: - consentirà al turbogas della centrale CCGT un funzionamento più stabilizzato per i servizi della Rete Elettrica Nazionale; - consentirà una produzione di energia elettrica a più alta potenza, pertanto a maggiore efficienza per ragioni termodinamiche.
3. Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione</i> L'esercizio del BESS non comporta l'utilizzo di sostanze nocive per la salute umana o per l'ambiente.</p> <p>Il sistema di accumulo elettrochimico osserva i più alti standard di sicurezza e non determina emissioni in atmosfera, reflui di processo o rilasci di alcuna natura.</p> <p>Le batterie saranno sigillate (per contenere perdite di elettrolita in caso di guasti) e posizionate all'interno di container metallici a tenuta. I container sono realizzati in modo che, anche nel caso remoto di un incidente, venga contenuta l'intera dispersione di elettrolita dalle batterie.</p> <p>A fine vita, le batterie saranno smaltite come previsto dalla normativa vigente.</p>		<p><i>Perché</i> Considerando quanto esposto nella colonna a fianco non sono previsti effetti ambientali negativi.</p>
4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione</i> Durante la costruzione i principali rifiuti prodotti saranno i residui generati durante le fasi di scavo e la realizzazione delle opere in cemento armato che saranno gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>In fase di esercizio del sistema BESS i rifiuti eventualmente prodotti saranno sostanzialmente legati alle attività manutentive impiantistiche: i rifiuti saranno gestiti in accordo all'AIA vigente della Centrale.</p> <p>Il progetto proposto non introduce modifiche rispetto a quanto autorizzato dall'AIA per la Centrale.</p>		<p><i>Perché</i> Dati la tipologia di rifiuti, i quantitativi e la modalità di gestione degli stessi, non sono attesi impatti ambientali significativi.</p>

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
Domande	Si/No? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No? – Perché?	
	Alla fine della vita dell'impianto le batterie stesse saranno un rifiuto: queste saranno avviate al recupero e riciclaggio dei componenti.			
5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione</i> Il sistema di accumulo BESS non genera emissioni gassose di inquinanti in atmosfera.		<i>Perché</i> Per quanto detto nella colonna a fianco si escludono effetti ambientali significativi legati alla realizzazione del progetto.	
6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione</i> Il Sistema di accumulo BESS non genera emissioni termiche.  Il sistema BESS sarà dotato di sistema di illuminazione progettato in accordo alla normativa di settore vigente.  La progettazione del nuovo impianto è tale da garantire il rispetto degli obiettivi di qualità in materia di campi elettromagnetici.  La realizzazione del nuovo impianto BESS non comporterà variazioni significative riguardo all'impatto acustico della Centrale; continueranno ad essere rispettati i limiti fissati dalla normativa vigente.		<i>Perché</i> Si veda quanto esposto nella colonna a fianco.	
7. Il progetto comporterà rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o in acque superficiali, acque sotterranee, acque costiere o in mare?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione</i> Si esclude la possibilità di sversamenti di sostanze chimiche dai container batterie, essendo questi a tenuta dall'interno: i container sono realizzati in modo che, anche nel caso remoto di un incidente, venga contenuta l'intera dispersione di elettrolita dalle batterie.  L'esercizio dell'impianto in progetto non genera acque reflue di processo.  Le acque meteoriche ricadenti sull'area del sistema BESS saranno raccolte nella rete acque meteoriche esistente di Centrale, già presente nell'area di progetto.		<i>Perché</i> Le caratteristiche del progetto in esame nonché i presidi e le procedure gestionali già adottate nel sito di Centrale ai sensi dell'AIA vigente consentono di considerare inesistente il rischio di rilasci nel suolo e nelle acque sotterranee di sostanze potenzialmente inquinanti dal sistema BESS.  Il progetto non introduce modifiche agli scarichi idrici autorizzati AIA della Centrale.	
8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione</i> Il progetto non è soggetto alle disposizioni di cui al D.Lgs.105/2015. Il nuovo impianto sarà dotato di idoneo sistema antincendio. I container sono realizzati e dimensionati in modo tale che, nel caso improbabile di un incidente, venga contenuta al loro interno l'eventuale dispersione di elettrolita dalle batterie.		<i>Perché</i> Si veda quanto esposto nella colonna a fianco.	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
Domande	Si/No? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No? – Perché?	
	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<p><i>Descrizione</i></p> <p>Il sito di progetto non interferisce direttamente con le zone protette citate nella colonna a fianco.</p> <p>L'impianto proposto riguarda aree già a destinazione produttiva, completamente ricomprese nel sito di Centrale, attualmente già pavimentate. Dunque la sua realizzazione non introduce variazioni rispetto alla situazione attuale.</p> <p>Come indicato al punto 4 della Tabella 8, rispetto al sito di progetto si individuano le seguenti aree Rete Natura 2000 (si veda Allegato 7):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZPS IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga", localizzata a 88 m in direzione est;</li> <li>- SIC IT7130024 "Monte Picca – Monte di Roccatagliata", localizzata a 0,5 km in direzione est.</li> </ul> <p>Inoltre sono presenti le seguenti aree tutelate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EUAP 0007 "Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga", localizzata a 88 m in direzione est;</li> <li>- IBA204 "Gran Sasso e Monti della Laga", localizzata a 88 m in direzione est.</li> </ul> <p>Come evidenziato al punto 1 della tabella 8, il sito di progetto si localizza all'interno della fascia di rispetto di 150 m del Fiume Tirino, tutelato ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera c) del D.Lgs.42/2004 e s.m.i..</p>		<p><i>Perché</i></p> <p>Date le caratteristiche del progetto (assenza di emissioni in atmosfera, effluenti liquidi di processo e non significatività delle emissioni sonore), si escludono impatti ambientali significativi indotti dall'impianto BESS sulle aree protette e tutelate identificate nella colonna a fianco.</p> <p>Dato il contesto in cui si colloca l'impianto, interno al sedime della Centrale, in area già pavimentata, e viste le dimensioni degli interventi rispetto a quelle della Centrale stessa, si esclude che le opere in progetto possano determinare impatti paesaggistici significativi.</p> <p>Con riferimento al vincolo paesaggistico corrispondente alla fascia di 150 m lungo il fiume Tirino si evidenzia che nel sito di progetto non sono identificabili gli elementi di naturalità propri del vincolo in questione, trattandosi di un'area già trasformata dalla presenza della Centrale. La realizzazione del BESS non comporta alcun aggravio rispetto allo stato attuale.</p>	
10. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico, non incluse nella Tabella 8 quali ad esempio aree utilizzate da specie di fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione</i></p> <p>Il sito di progetto non interferisce direttamente con le zone citate nella colonna a fianco. Le aree protette presenti nell'intorno della Centrale sono quelle già richiamate al punto 9 e che non sono interessate dalla realizzazione del progetto.</p>		<p><i>Perché</i></p> <p>Si escludono potenziali impatti indiretti con aree sensibili dal punto di vista ecologico dato che gli interventi proposti relativi al sistema BESS non comporteranno alcun impatto aggiuntivo riguardo alle componenti qualità dell'aria e rumore (che, in termini di potenziali impatti indiretti, sono le uniche componenti pertinenti).</p>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
Domande	Si/No? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No? – Perché?	
	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione</i> Date le caratteristiche del progetto descritte in Tabella 5 non si prevedono interferenze del progetto con corpi idrici superficiali e/o sotterranei. Come già esposto, il progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non modifica le modalità di approvvigionamento idrico autorizzate né i consumi di acqua della Centrale;</li> <li>- non introduce modifiche agli scarichi idrici autorizzati della Centrale; per gli scarichi autorizzati continueranno ad essere rispettati i limiti di emissione fissati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere.</li> </ul> <p>Si segnala che ad ovest del sito di progetto è presente il fiume Tirino. Dall'analisi del Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo emerge che l'area di progetto risulta esterna da aree sensibili, da bacini drenanti in area sensibile e da zone vulnerabili.</p>		<p><i>Perché</i> Per quanto esposto nella colonna a fianco si escludono effetti ambientali significativi su corpi idrici superficiali e/o sotterranei.</p>	
12. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti vie di trasporto suscettibili di elevati livelli di traffico o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione</i> L'accesso all'area è garantito da una strada locale alla quale si accede dalla Strada Statale n. 153. Tali strade, a servizio dell'area industriale, risultano idonee al transito dei mezzi di cantiere.  L'esercizio del BESS non incide sul traffico.</p>		<p><i>Perché</i> Considerando il numero esiguo di mezzi utilizzati durante la fase di cantiere, la temporaneità e provvisorietà della fase considerata, si escludono effetti ambientali significativi dovuti alla realizzazione del progetto.  Come detto, durante il suo esercizio l'impianto non genera traffico veicolare.</p>	
13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione</i> Il progetto si inserisce in un'area interna all'esistente Centrale di Bussi sul Tirino.  Come esposto in Tabella 5 le nuove opere saranno percepibili dalla Strada Comunale Tremonti n. 1 che costeggia il lato ovest della Centrale e consente l'accesso all'area industriale: tale strada tuttavia è frequentata sostanzialmente dagli addetti ai lavori. Da tale strada le nuove opere saranno percepite come parte integrante della Centrale esistente senza risultare suscettibili di attenzione. Il nuovo impianto non sarà visibile dalla S.S. 153 risultando celato dalla vegetazione arborea presente tra la strada e la Centrale; dai potenziali punti di vista posizionati sul versante est, l'impianto risulterà celato dalle strutture impiantistiche esistenti della</p>		<p><i>Perché</i> Si veda quanto esposto nella colonna a fianco.</p>	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
Domande	Si/No? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No? – Perché?	
	Centrale che presentano dimensioni maggiori.			
14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione</i> Il sito di progetto fa parte di un'area produttiva esistente. Gli interventi sono completamente ricompresi in area pavimentata, libera da installazioni, completamente ricompresa nella CTE esistente.		<i>Perché</i> Si veda quanto esposto nella colonna a fianco.	
15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono piani/programmi approvati inerenti l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione</i> Allo stato delle informazioni disponibili non sono previsti piani/programmi inerenti l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto. Gli interventi in progetto, secondo la zonizzazione della Variante Generale al Piano Regolatore Esecutivo di Bussi sul Tirino ricadono all'interno di un'area "D1 – Zona Industriale di Completamento", destinata a edifici e attrezzature per l'attività industriale.		<i>Perché</i> Si veda quanto esposto nella colonna a fianco.	
16. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione</i> La Centrale di Bussi sul Tirino è situata nel Comune di Bussi sul Tirino che, come esposto in Tabella 8, non è una zona a forte densità demografica.  L'area industriale in cui si colloca la Centrale di Bussi si presenta poco antropizzata: i centri abitati più prossimi sono Bussi sul Tirino a 1,3 km e Popoli a circa 2,5 km, pertanto si esclude la presenza di zone densamente abitate limitrofe che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto.		<i>Perché</i> Considerando la distanza tra il nuovo impianto BESS e le zone antropizzate più prossime e quanto esposto in Tabella 5 relativamente a emissioni in atmosfera, scarichi idrici, emissioni sonore e campi elettromagnetici generati dal progetto, si escludono impatti indotti dal progetto su di esse.	
17. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative, ecc.) che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione</i> Nelle aree adiacenti alla Centrale non sono presenti tali tipologie di ricettori.		<i>Perché</i> Si veda quanto esposto nella colonna a fianco.	
18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque superficiali e sotterranee, aree	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione</i> Non si ravvisa la presenza di tali risorse che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto né nel sito di intervento né nelle aree ad esso limitrofe.		<i>Perché</i> Si veda quanto esposto nella colonna a fianco. Si consideri che l'esercizio delle BESS genera di per sé impatti irrilevanti per tutte le matrici ambientali.	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
Domande	Sì/No? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No? – Perché?	
boscate, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?				
19. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento o danno ambientale, quali ad esempio zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione</i> Non si ravvisa la presenza di aree così definite che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto né nel sito di intervento né nelle aree ad esso limitrofe.		<i>Perché</i> Si veda quanto esposto nella colonna a fianco. Si consideri che l'esercizio delle BESS genera di per sé impatti irrilevanti per tutte le matrici ambientali.	
20. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, il progetto è ubicato in una zona soggetta a terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni o condizioni climatiche estreme o avverse quali ad esempio inversione termiche, nebbie, forti venti, che potrebbero comportare problematiche ambientali connesse al progetto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione</i> Come già evidenziato al punto 11 della tabella 8, l'area di progetto, interna alla Centrale di Bussi sul Tirino risulta esterna ad aree a rischio e pericolosità individuate dal PAI dell'Autorità dei Bacini di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro. Inoltre risulta esterna ad aree cartografate dal PGRA.  Il territorio di Bussi in cui ricade l'area interessata dal progetto proposto è classificato in zona sismica 2: il progetto delle opere sarà conforme a quanto stabilito dalle norme in relazione alla pericolosità dell'area (progettazione ai sensi delle NTC 2018).  Inoltre, l'area di progetto non presenta condizioni climatiche estreme o avverse.		<i>Perché</i> Si veda quanto esposto nella colonna a fianco.	
21. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti cumulativi con altri progetti/attività esistenti o approvati?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione</i> L'esercizio delle BESS genera di per sé impatti irrilevanti per tutte le matrici ambientali, dunque non vi sono interferenze suscettibili di determinare effetti cumulati con altri progetti/attività esistenti.		<i>Perché</i> Si veda quanto esposto nella colonna a fianco.	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
Domande	Sì/No? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No? – Perché?	
	22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì
	<i>Descrizione</i> Il progetto non comporta effetti di natura transfrontaliera.		<i>Perché</i> Si veda quanto esposto nella colonna a fianco.	

10. Allegati			
N.	Denominazione	Scala	Nome file
1_1di3	Localizzazione su immagine satellitare	1:10.000	All.1_1di3-Localizz_ImgSat.pdf
1_2di3	Localizzazione su base topografica CTR	1:10.000	All.1_2di3-Localizz_CTR.pdf
1_3di3	Localizzazione su PRG	1:2.000	All.1_3di3-Localizz_PRG.pdf
2	Planimetria generale	1:200	All.2-Planimetria Generale.pdf
3	Cronoprogramma degli interventi	-	All.3-Cronoprogramma.pdf
4	Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	1:25.000	All.4-Punto1_Fiumi.pdf
5	Zone costiere e ambiente marino	1:30.000	All.5-Punto2.pdf
6	Zone montuose e zone forestali	1:30.000	All.6-Punto3.pdf
7	Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale, zone classificate o protette dalla normativa comunitaria	1:10.000	All.7-Punto4.pdf
8_1di2	Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	1:25.000	All.8_1di2-Punto7.pdf
8_2di2	Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	1:20.000	All.8_2di2-Punto7.pdf
9	Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	1:5.000	All.9-Punto10.pdf
10_1di2	Aree a rischio individuate nel Piano per l'Assetto Idrogeologico	1:10.000	All.10_1di2-Punto11.pdf
10_2di2	Aree a rischio individuate nel Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni	1:25.000	All.10_2di2-Punto11.pdf

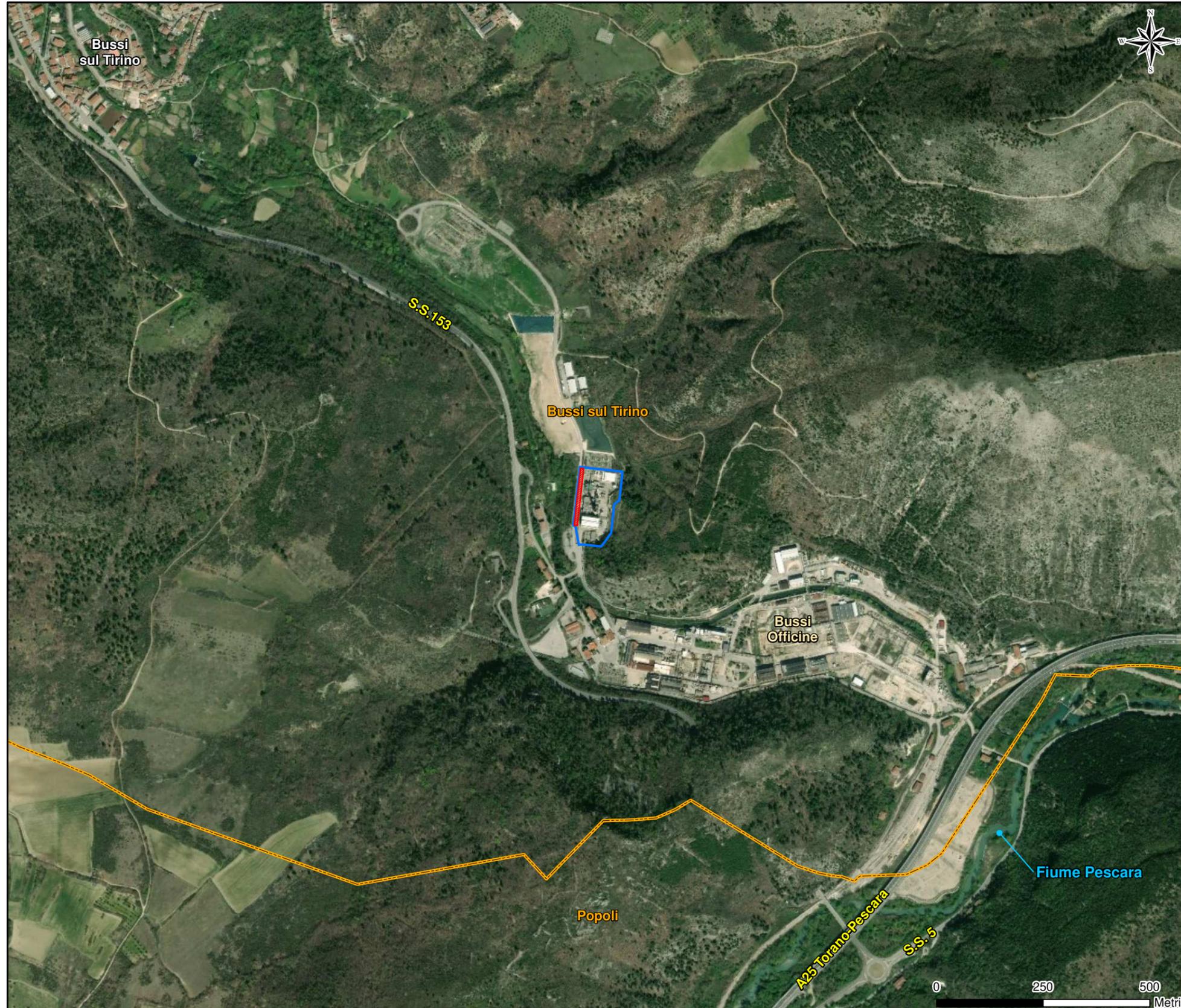
Il dichiarante

Vincent Spinelli

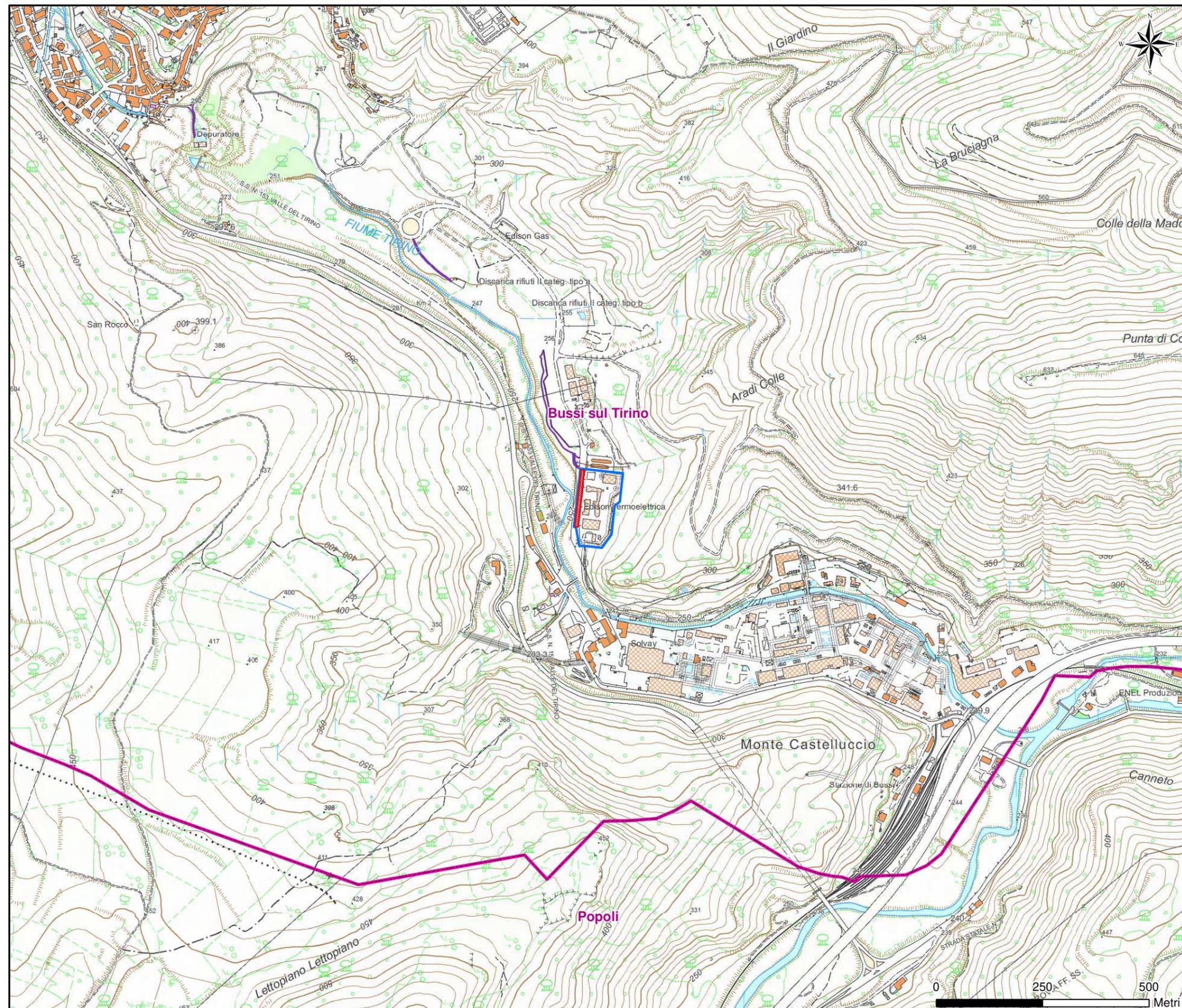
(documento informatico firmato digitalmente

ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)<sup>1</sup>

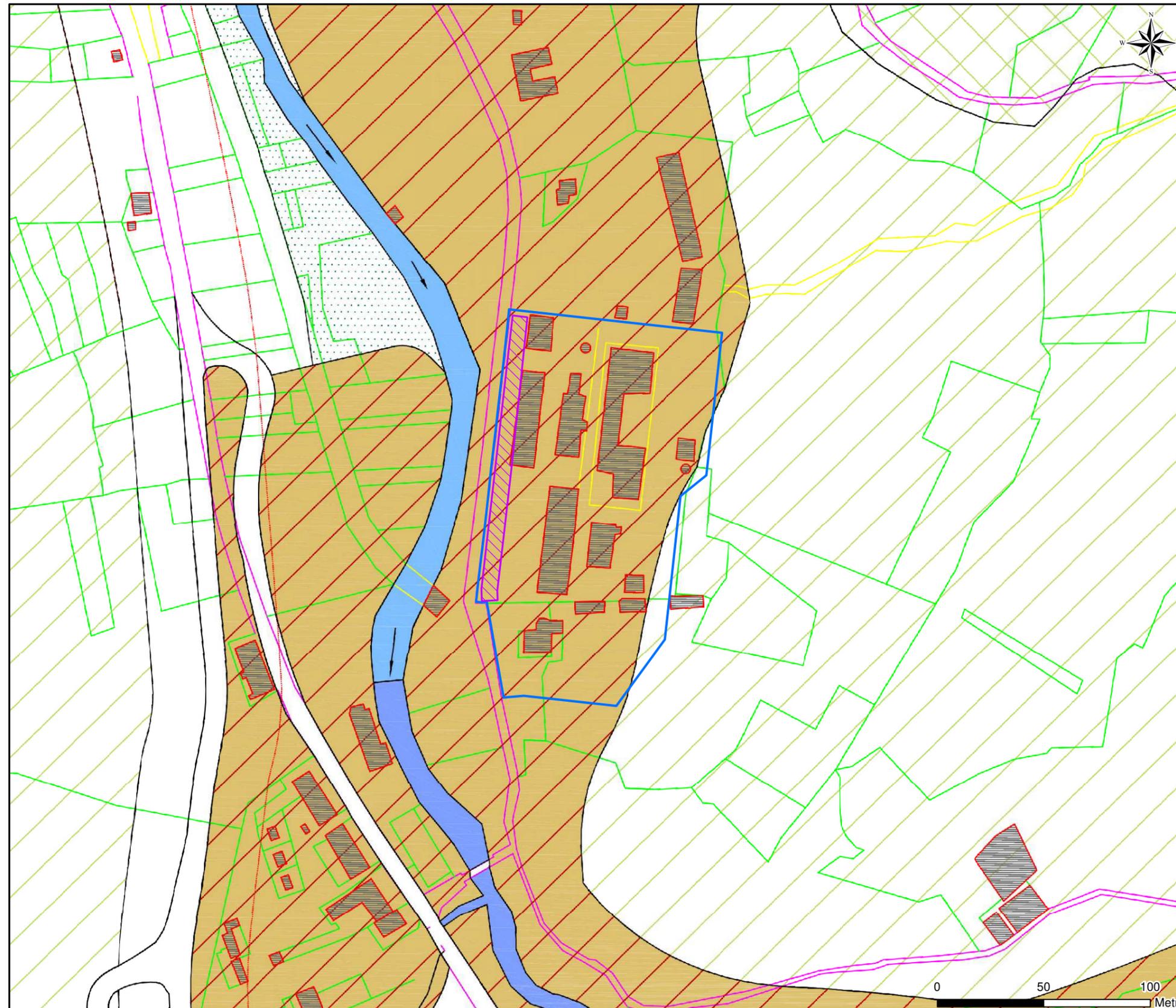
<sup>1</sup> Applicare la firma digitale in formato PAdES (PDF Advanced Electronic Signatures) su file PDF.

**Allegato 1 (1di3)****Localizzazione su immagine satellitare (Scala 1:10.000)****LEGENDA**

-  CTE Bussi sul Tirino
-  Area installazione BESS
-  Confini comunali

**Allegato 1 (2di3)**
**Localizzazione su CTR (Scala 1:10.000)**

**LEGENDA**

-  CTE Bussi sul Tirino
-  Area installazione BESS
-  Confini comunali

**Allegato 1 (3di3)****Localizzazione su PRG (Scala 1:2.000)****LEGENDA**

-  CTE Bussi sul Tirino
-  Area installazione BESS

**Zonizzazione**

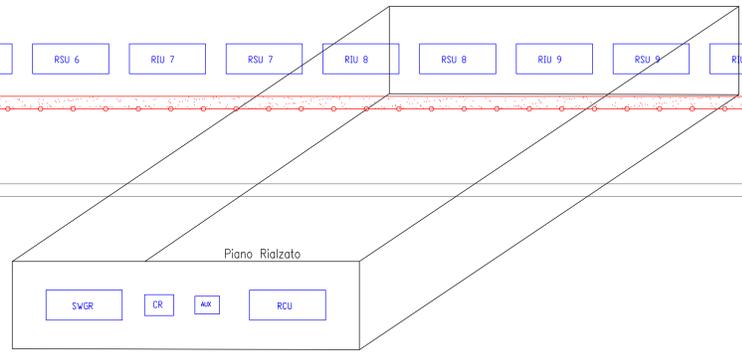
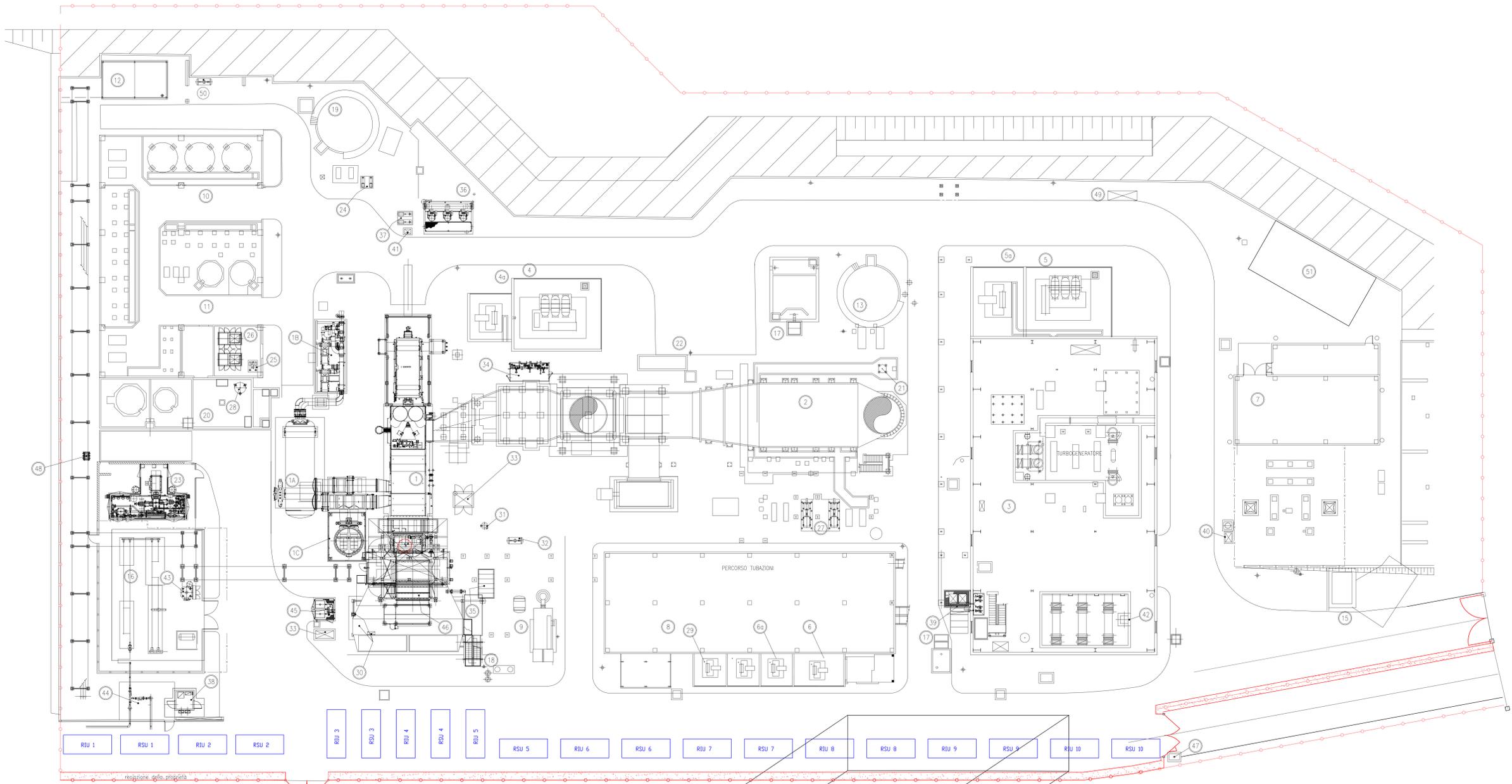
-  Zona D1 - Industriale di completamento
-  Zona E1 - Agricola di rispetto ambientale

Fonte: Tav.1B "Zonizzazione generale" - Piano Regolatore Esecutivo PRE/V Comune di Bussi sul Tirino



LEGENDA

- 1 TURBINA A GAS
- 1A SCAMBIATORE DI RAFFREDDAMENTO
- 1B SKID POMPE ACQUA
- 1C VBV STACK E SILENZIATORE
- 2 GENERATORE DI VAPORE A RECUPERO
- 3 EDIFICIO TURBINA A VAPORE
- 4 TRASFORMATORE PRINCIPALE T1
- 4a TRASFORMATORE DI UNITA' T1/A
- 5 TRASFORMATORE PRINCIPALE T2
- 5a TRASFORMATORE DI UNITA' T2/A
- 6 TRASFORMATORE DI ARROCCAMENTO 12TAG
- 6a TRASFORMATORI AUSILIARI 12TGB1-12TGB2
- 7 EDIFICIO SOTTOSTAZIONE
- 8 EDIFICIO ELETTRICO E CONTROLLO
- 9 CALDAIA AUSILIARIA
- 10 IMPIANTO FILTRAZIONE
- 11 EDIFICIO TRATTAMENTO ACQUE
- 12 EDIFICIO POMPE ANTINCENDIO
- 13 SERBATOIO ACQUA DEMI / CONDENSATO
- 14 OPERA DI PRESA ACQUA
- 15 OPERA DI RESTITUZIONE ACQUA
- 16 STAZIONE DI MISURA FILTRAZIONE E DECOMPRESIONE GAS METANO
- 17 VASCHE TRAPPOLA DI SEPARAZIONE OLIO
- 18 FILTRI ACQUA SERVIZI E ANTINCENDIO
- 19 SERBATOIO DI STOCCAGGIO ACQUA DEMI
- 20 SISTEMA DI NEUTRALIZZAZIONE
- 21 SERBATOIO SPURGHII GVR
- 22 VASCA PER ADDITIVI CHIMICI CALDAIA
- 23 COMPRESSORE CON CABINATO
- 24 POMPE ACQUA DEMI PER TG
- 25 POMPE SOLLEVAMENTO EFFLUENTI
- 26 COMPRESSORI ARIA PER TG 2x600 m³/h
- 27 NUOVE POMPE ALIMENTO GVR A.P.
- 28 NUOVO POLMONE ARIA
- 29 TRASFORMATORE T1/B
- 30 RISCALDATORE ELETTRICO e FILTRO H₂O DEMI
- 31 GAS CRUBBER
- 32 SERBATOIO RACCOLTA GASOLINA
- 33 ARMADIO CO₂
- 34 CABINA ANTINCENDIO VALVOLA DILUVIO TRAFI+TG
- 35 SERBATOIO RACCOLTA ACQUE LAVAGGIO TG
- 36 SKID FILTRAZIONE
- 37 POMPE ACQUA CONTROLAVAGGIO FILTRI
- 38 CABINATO MISURA FISCALE GAS (SGI)
- 39 SKID DOSAGGIO REAGENTI ACQUA CIRCOLAZIONE
- 40 QUADRO ANALISI CLORURI
- 41 QUADRO ANALISI TORBIDITA'
- 42 POZZETTO SVUOTAMENTO LINEE
- 43 GAS RECEIVER
- 44 VALVOLE INTERCETTO LINEA GAS (SGI)
- 45 SISTEMA DI ADDITIVI LAVAGGIO TG
- 46 SISTEMA ASPIRAZIONE ARIA BOLDROCCHI
- 47 MISURATORE DI PORTATA
- 48 SKID BOMBOLE ANTINCENDIO GEA
- 49 BOX OLIO LUBRIFICANTI
- 50 SERBATOIO GASOLIO MOTOPOMPA ANTINCENDIO
- 51 AREA MAGAZZINO



**Tauw** Italia S.r.l.  
 Galleria Giovan Battista Gerace, 14  
 56124 Pisa  
 T 050 54 27 80  
 F 050 57 80 93  
 E info@tauw.com  
 www.tauw.it

CLIENTE:

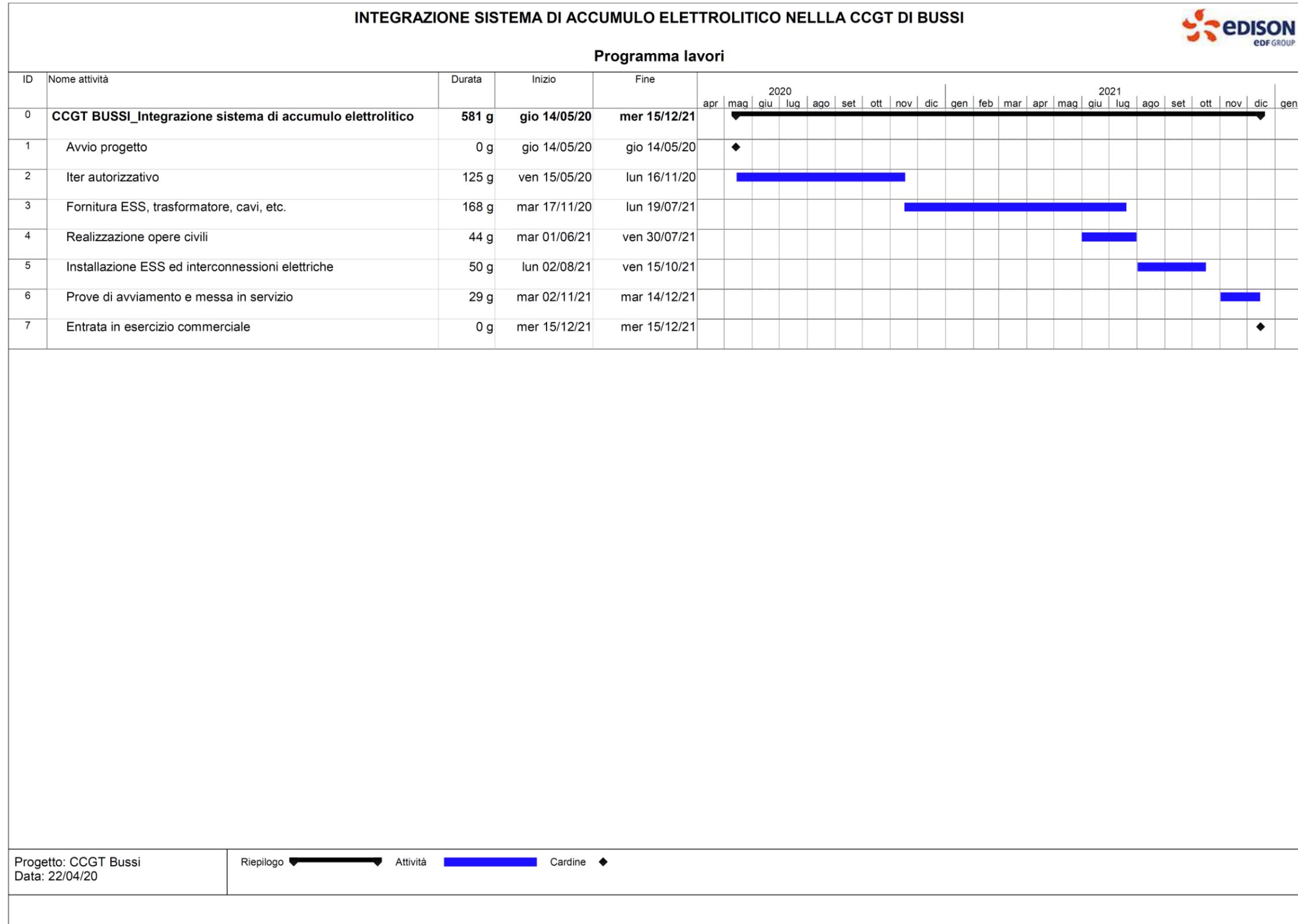
PROGETTO:  
**Integrazione di un sistema di accumulo elettrochimico agli ioni di litio nella Centrale Termoelettrica a ciclo combinato Edison S.p.A. di Bussi sul Tirino (PE)**  
 Lista di controllo per la valutazione preliminare di cui all'art.6, comma 9 del D.Lgs.152/06 e s.m.i  
 Ns. rif. R001 1667713CMO V01\_2020\_Ali.2

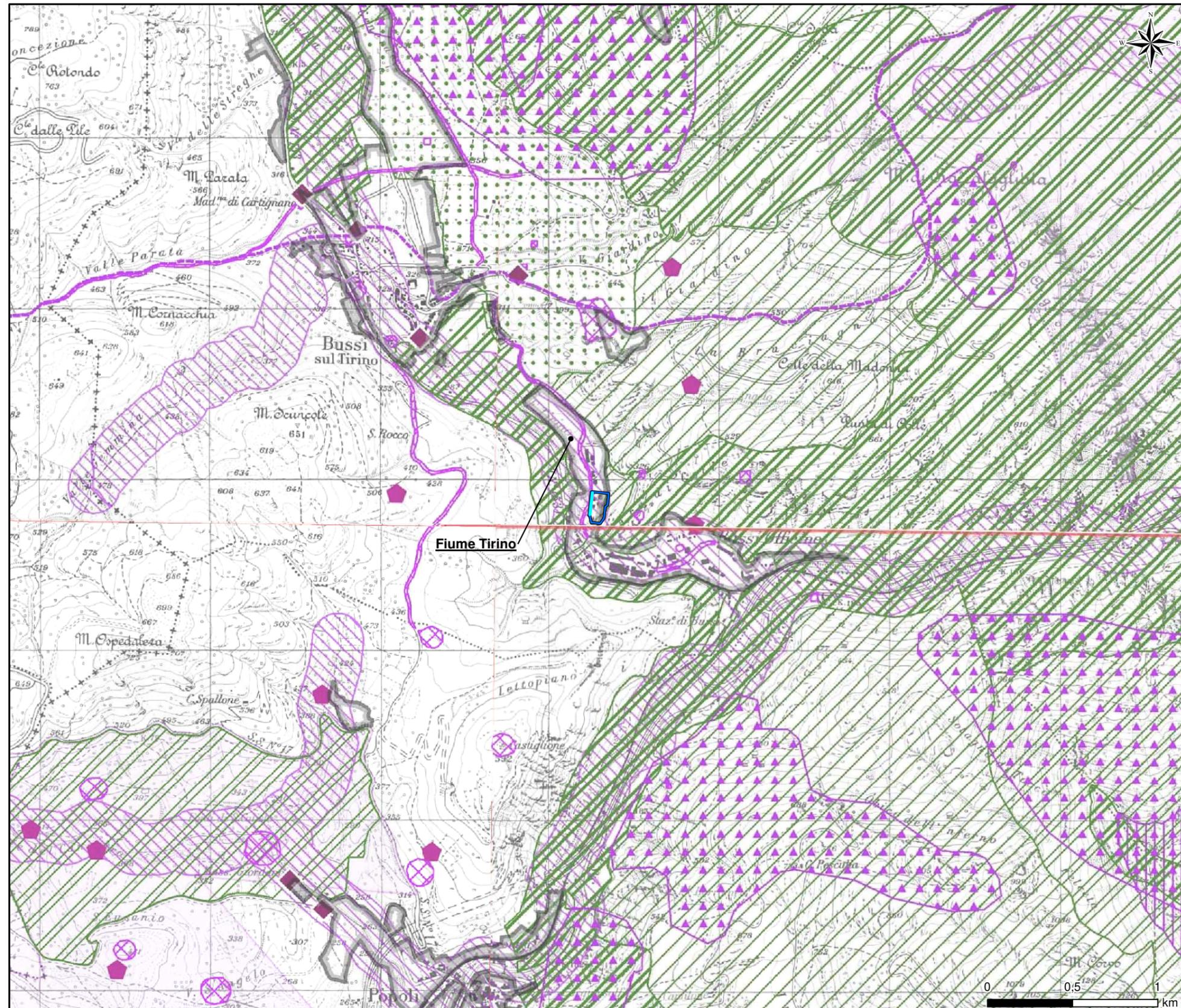
REV.	DATA	DESCRIZIONE	TALUW	EDISON	EDISON
0	MAG 2020	PRIMA EMISSIONE	TALUW	EDISON	EDISON

TITOLO:  
**Planimetria generale**

CONVENZIONE	FORMATO	SCALA	ALLEGATO	REV.	N° FOGLIO
	A0	1:200	Allegato 2	0	1/1

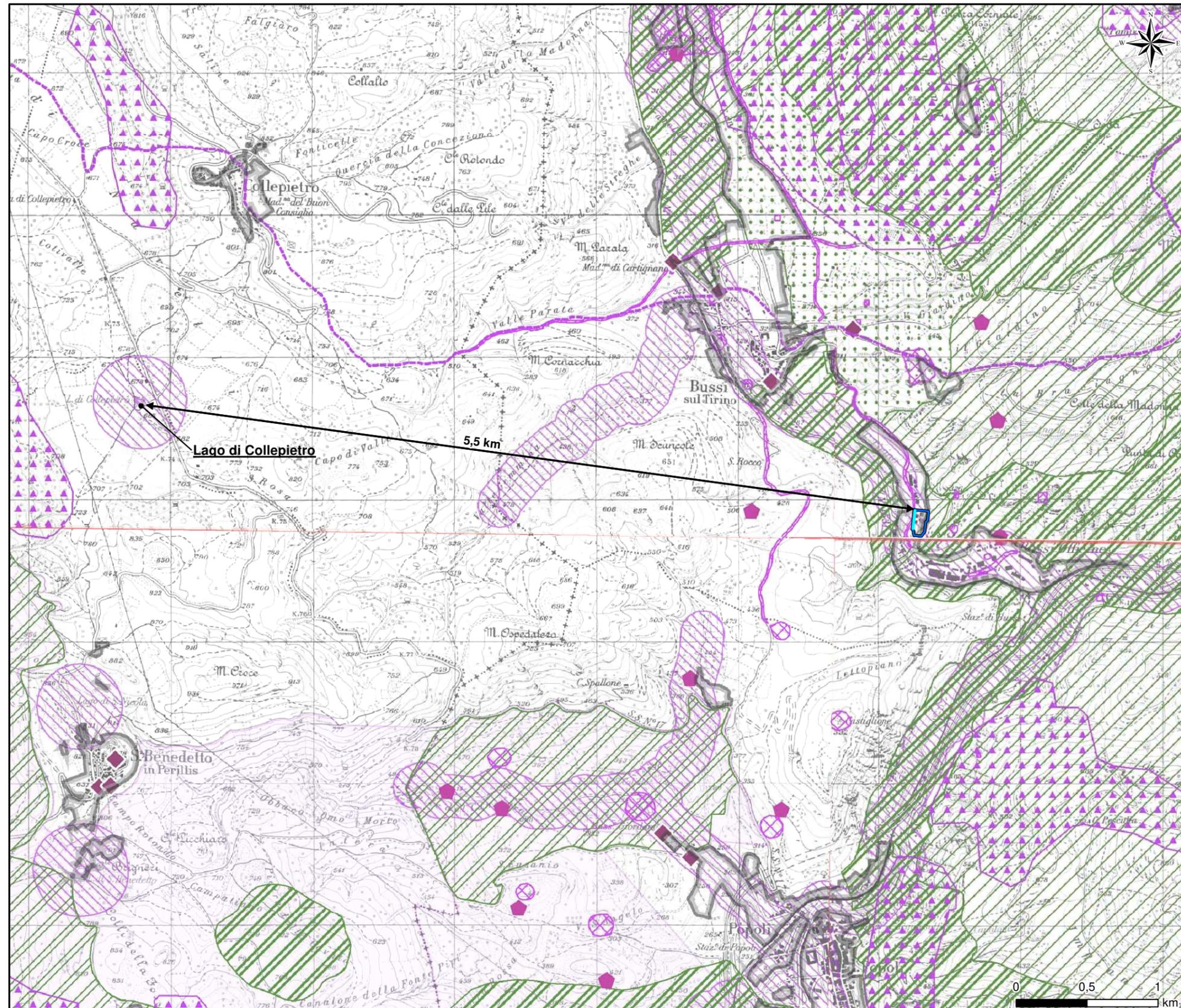
NOTA GENERALE:  
 IL PRESENTE ELABORATO E' DI PROPRIETA' DI EDISON S.P.A. E' FATTO DIVIETO A CHIUNQUE DI PROCEDERE, IN QUALSIASI MODO E SOTTO QUALSIASI FORMA, ALLA SUA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, OVIVERO DI DIVULGARNE A TERZI QUALSIASI INFORMAZIONI IN MERITO, SENZA PREVIUTA AUTORIZZAZIONE RILASCIATA PER SCRITTO DA EDISON S.P.A.

**Allegato 3 Cronoprogramma degli interventi**


**Allegato 4 Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi (Scala 1:25.000)**

**LEGENDA**

-  CTE Bussi sul Tirino
  -  Area installazione BESS
- Vincoli D.Lgs.42/2004 e s.m.i.
-  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua (art.142 comma 1 lett.c)

Fonte: Foglio 360 Tavola Est e Tavola Ovest e Foglio 369 Tavola Est e Tavola Ovest "Carta dei Luoghi e dei Paesaggi - Carta dei Vincoli" - Piano Paesaggistico Regione Abruzzo

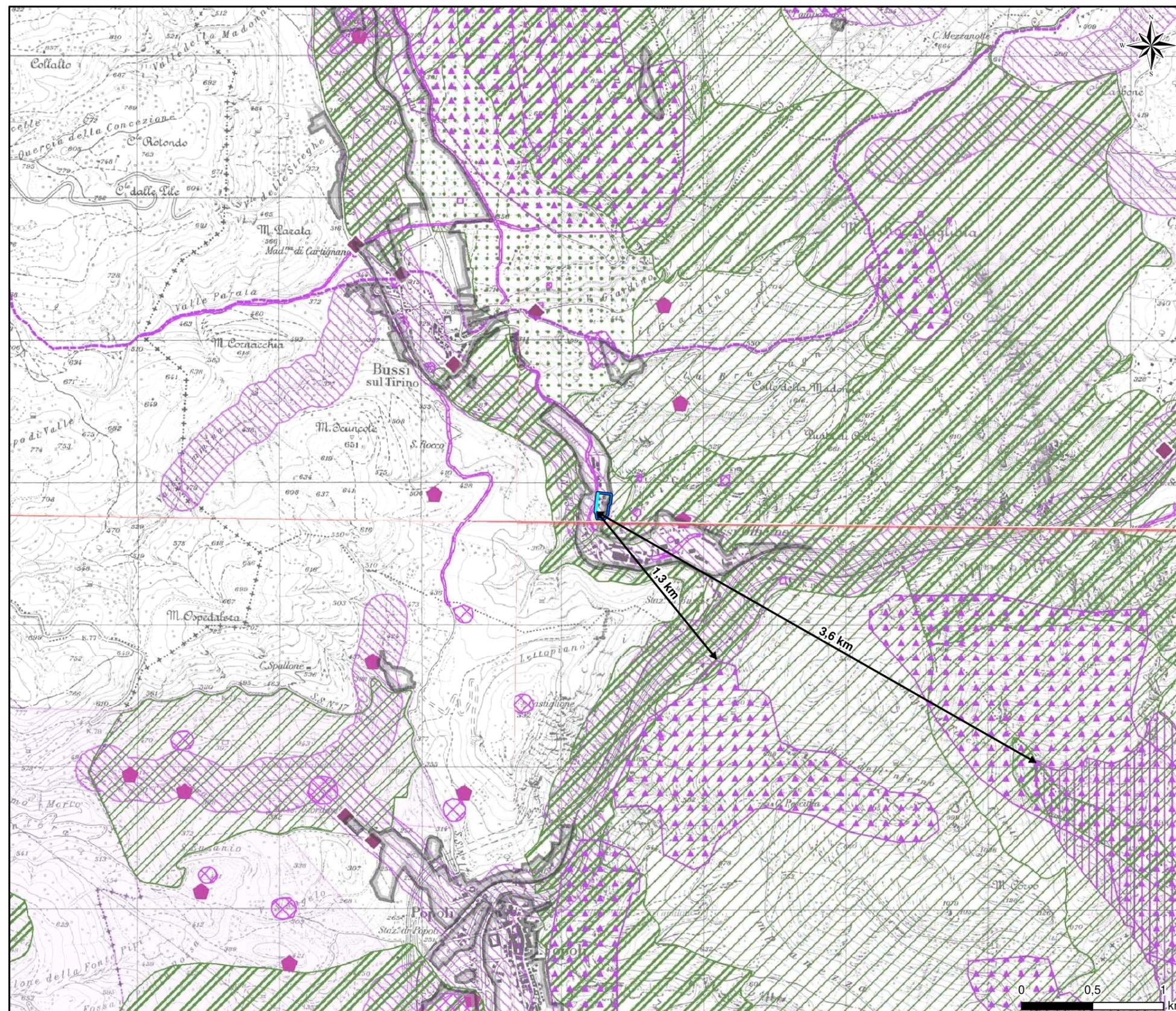
**Allegato 5 Zone costiere e ambiente marino (Scala 1:30.000)**

**LEGENDA**

-  CTE Bussi sul Tirino
-  Area installazione BESS

Vincoli D.Lgs.42/2004 e s.m.i.

-  Territori contermini ai laghi (art.142 comma 1 lett.b)

Fonte: Foglio 360 Tavola Est e Tavola Ovest e Foglio 369 Tavola Est e Tavola Ovest "Carta dei Luoghi e dei Paesaggi - Carta dei Vincoli" - Piano Paesaggistico Regione Abruzzo

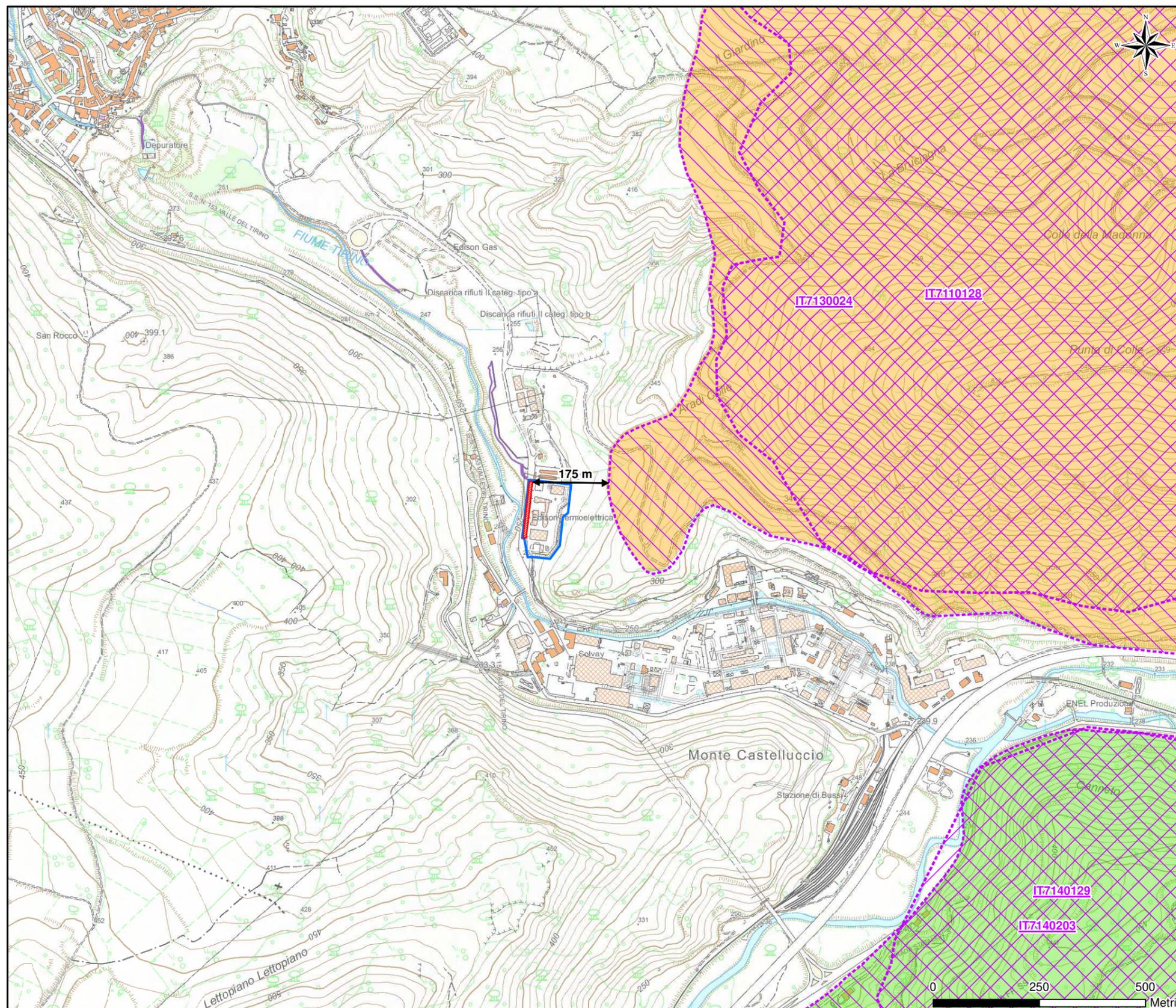
**Allegato 6 Zone montuose e forestali (Scala 1:30.000)**

**LEGENDA**

-  CTE Bussi sul Tirino
-  Area installazione BESS

**Vincoli D.Lgs.42/2004 e s.m.i.**

-  Montagne oltre i 1.200 m s.l.m.  
(art.142 comma 1 lett.d)
-  Territori coperti da foreste e da boschi  
(art.142 comma 1 lett.g)

Fonte: Foglio 360 Tavola Est e Tavola Ovest e Foglio 369 Tavola Est e Tavola Ovest "Carta dei Luoghi e dei Paesaggi - Carta dei Vincoli" - Proposta Piano Paesaggistico Regione Abruzzo

**Allegato 7 Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale, zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (Scala 1:10.000)**

**LEGENDA**

-  CTE Bussi sul Tirino
-  Area installazione BESS

**Rete Natura 2000**

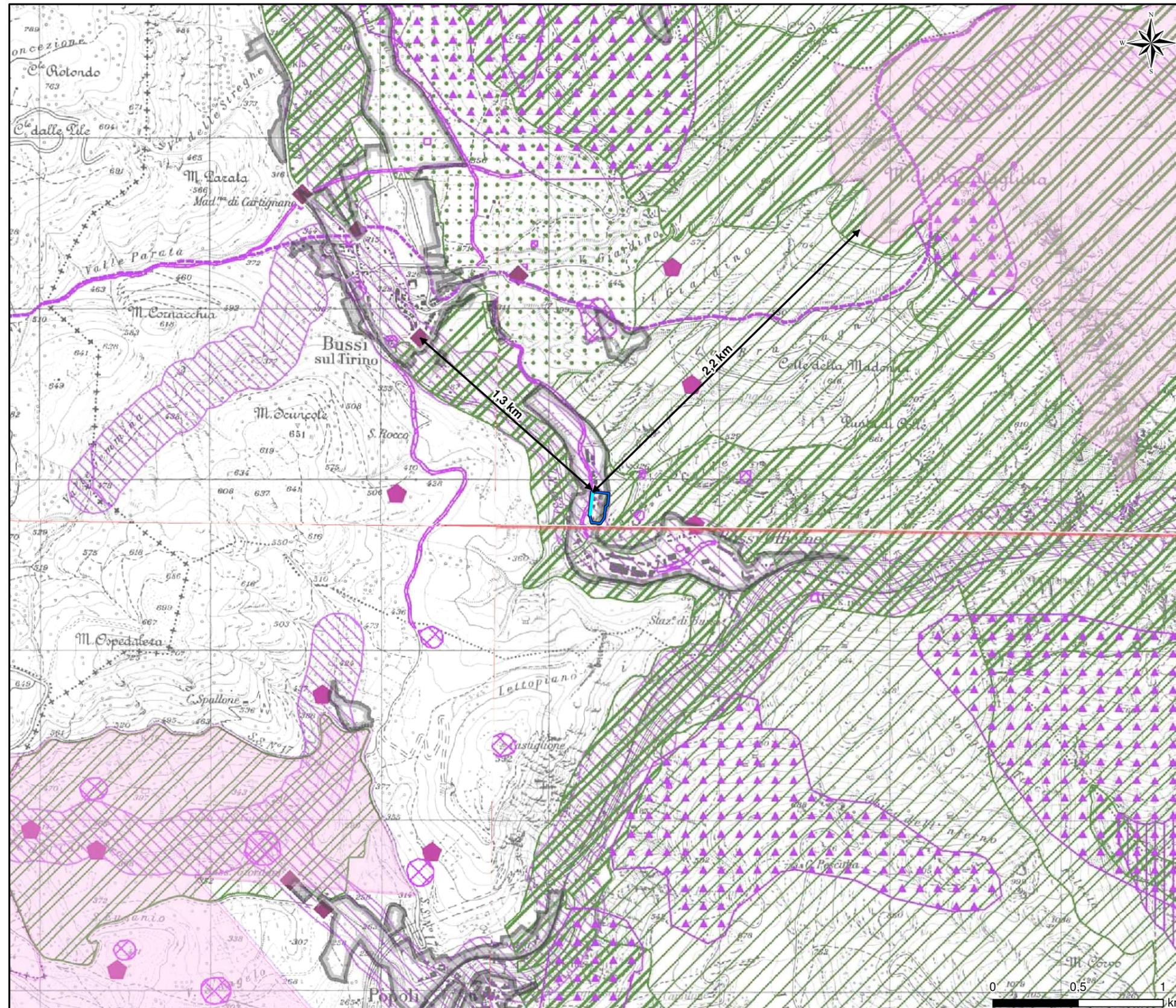
Sito di Interesse Comunitario, Zona Speciale di Conservazione e Zona Protezione Speciale

-  ZPS:  
- IT7110128 "Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga"  
- IT7140129 "Parco Nazionale della Maiella"
-  SIC:  
- IT7130024 "Monte Picca - Monte di Roccatagliata"  
- IT7140203 "Maiella"

**Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP)**
**Parco Naturale Nazionale**

-  EUAP0007 "Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga"
-  EUAP0013 "Parco nazionale della Maiella"

Fonte: Geoportale nazionale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ([www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it))

**Allegato 8 (1di2) Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica (Scala 1:25.000)**

**LEGENDA**

-  CTE Bussi sul Tirino
-  Area installazione BESS

**Vincoli D.Lgs.42/2004 e s.m.i.**

-  Aree di notevole interesse pubblico (art.136)

**Zone di interesse archeologico (art.142 comma 1 lett.m)**

-  Elementi areali
-  Elementi puntuali
-  Beni monumentali (art.146)

**Fonti:**

- Foglio 360 Tavola Est e Tavola Ovest e Foglio 369 Tavola Est e Tavola Ovest "Carta dei Luoghi e dei Paesaggi - Carta dei Vincoli" - Proposta Piano Paesaggistico Regione Abruzzo
- Portale SITAP del Ministero per i Beni e per le Attività Culturali e per il Turismo (<http://www.sitap.beniculturali.it/index.php>)

**Allegato 8 (2di2)**
**Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica (Scala 1:20.000)**

**LEGENDA**

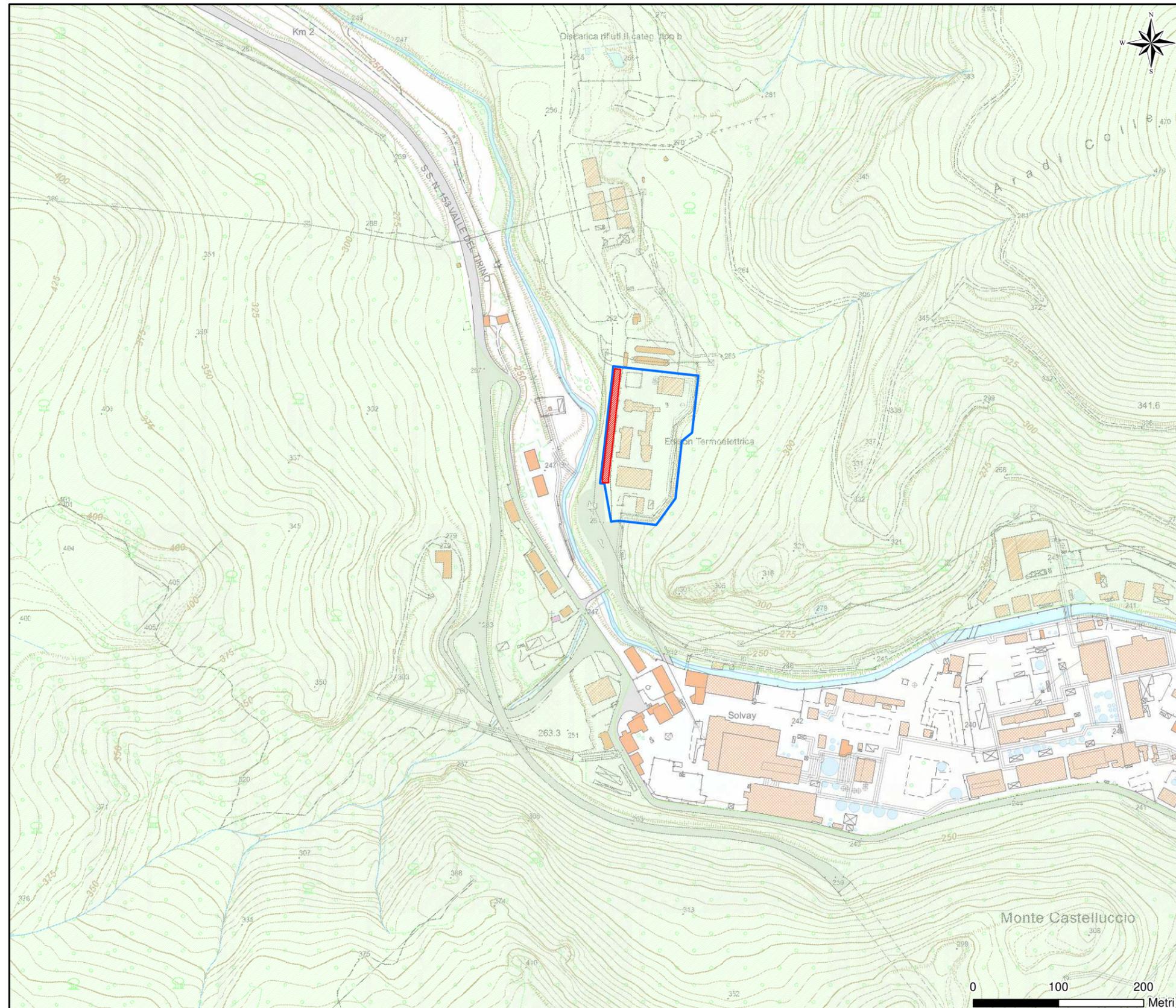
-  CTE Bussi sul Tirino
-  Area installazione BESS

**Beni culturali immobili**

-  Archeologici di interesse culturale non verificato
-  Archeologici di non interesse culturale
-  Archeologici con verifica di interesse culturale in corso
-  Archeologici di interesse culturale dichiarato
-  Archeologici in area di interesse culturale dichiarato
-  Architettonici di interesse culturale non verificato
-  Architettonici di non interesse culturale
-  Architettonici con verifica di interesse culturale in corso
-  Architettonici di interesse culturale dichiarato
-  Architettonici in area di interesse culturale dichiarato
-  Parchi e giardini di interesse culturale non verificato
-  Parchi e Giardini di non interesse culturale
-  Parchi e Giardini con verifica di interesse culturale in corso
-  Parchi e Giardini di interesse culturale dichiarato
-  Parchi e Giardini in area di interesse culturale dichiarato

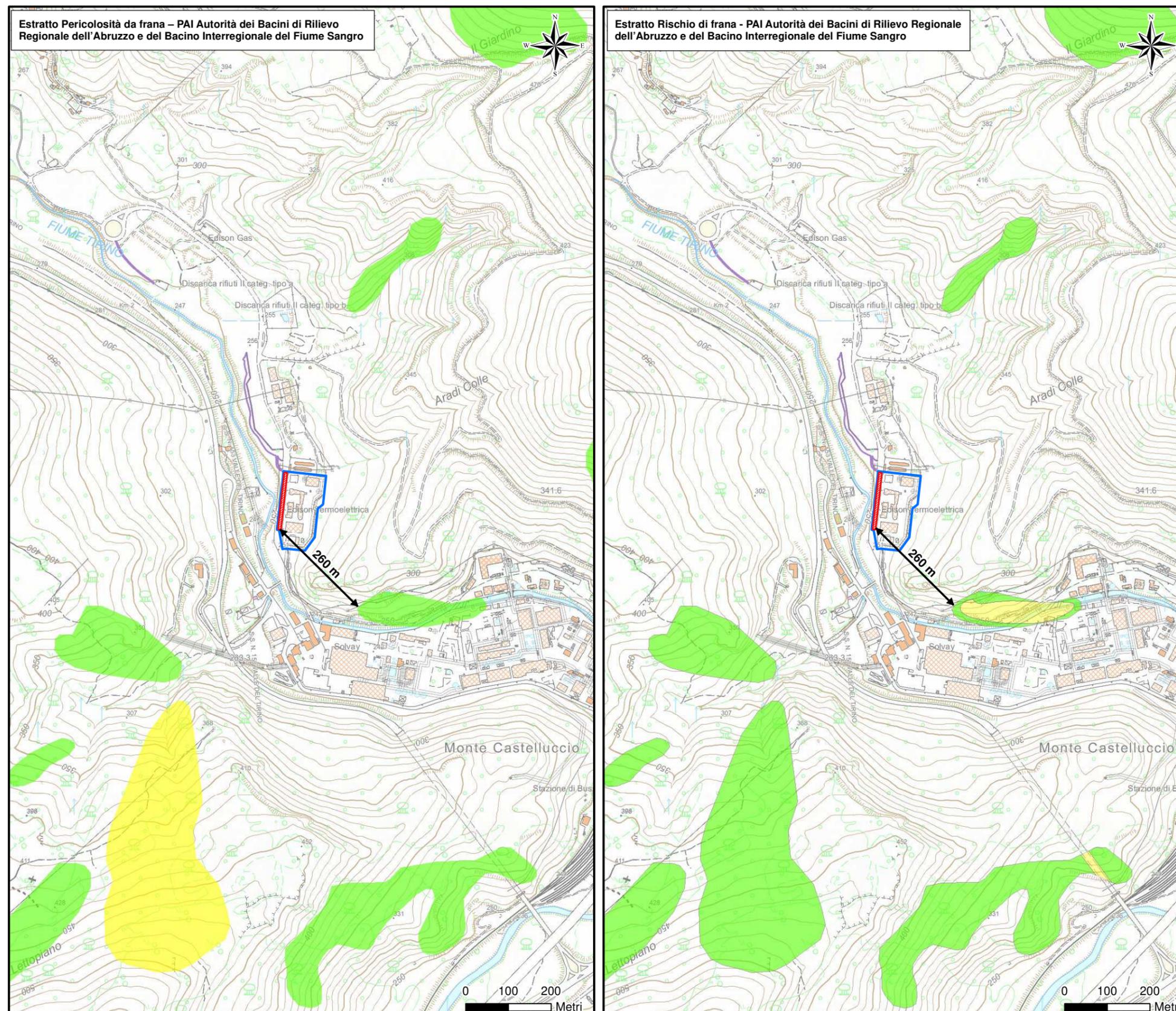
-  Confini comunali

Fonte: Portale Vincoli in Rete del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (<http://vincoliinrete.beniculturali.it>)

**Allegato 9 Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923) (Scala 1:5.000)**

**LEGENDA**

-  CTE Bussi sul Tirino
-  Area installazione BESS
-  Aree soggette a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)

Fonte: GeoPortale Regione Abruzzo  
 (<http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet>)

**Allegato 10 (1di2)**
**Aree a rischio individuate nel Piano per l'Assetto Idrogeologico (Scala 1:10.000)**

**LEGENDA**

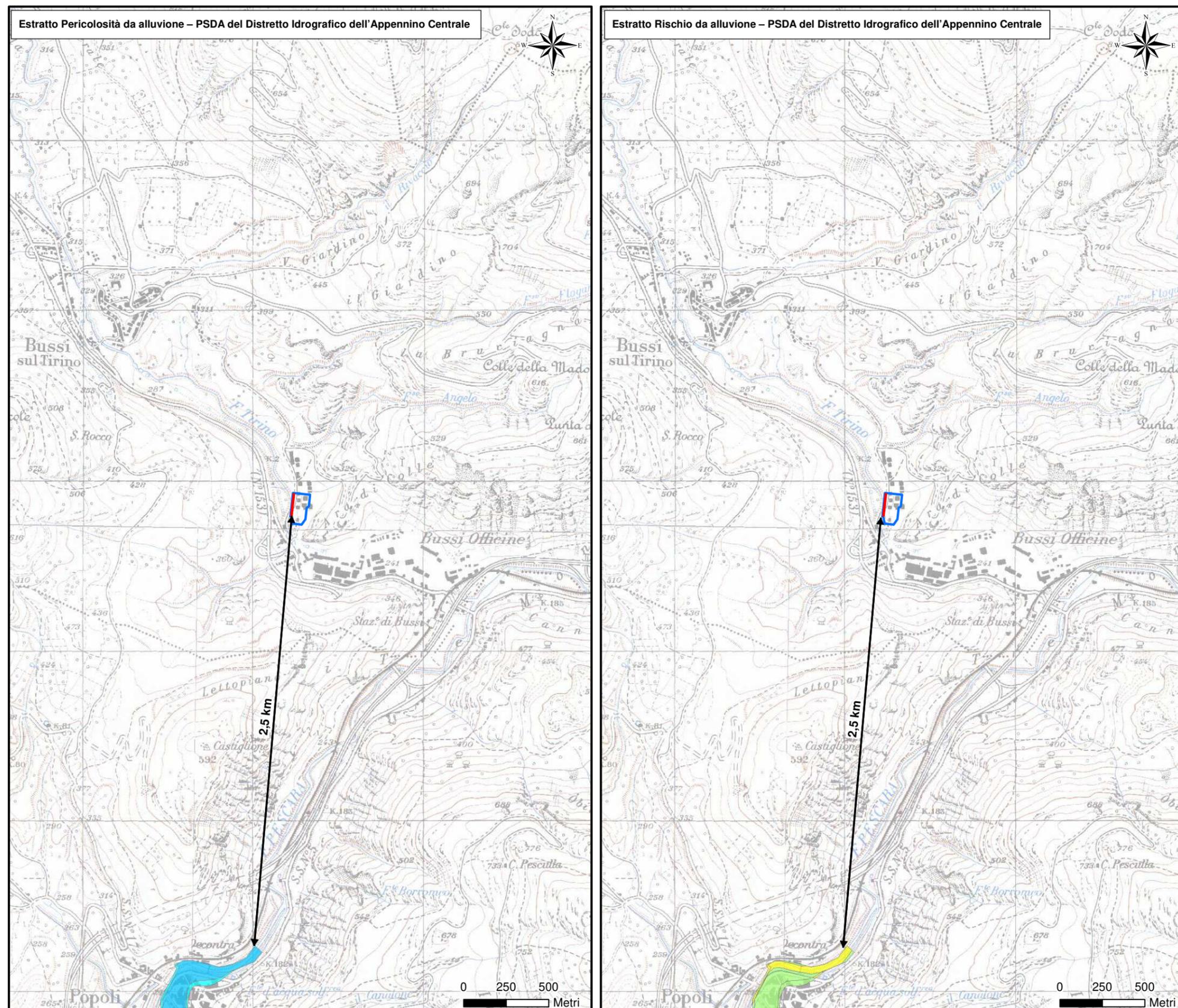
-  CTE Bussi sul Tirino
-  Area installazione BESS

**Legenda Pericolosità da frana – PAI Autorità dei Bacini di Rilievo Regionale dell’Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro**

-  P2 - Pericolosità elevata
-  P1 - Pericolosità moderata

**Legenda Rischio frana – PAI Autorità dei Bacini di Rilievo Regionale dell’Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro**

-  R2 - Rischio medio
-  R1 - Rischio moderato

**Allegato 10 (2di2)**
**Aree a rischio individuate nel Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Scala 1:25.000)**

**LEGENDA**

-  CTE Bussi sul Tirino
-  Area installazione BESS

**Legenda Estratto Pericolosità da alluvione - PSDA del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale**

-  P2 - Pericolosità media
-  P1 - Pericolosità moderata

**Estratto Rischio da alluvione - PSDA del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale**

-  R2 - Rischio medio
-  R1 - Rischio moderato