

SOGGETTO PROPONENTE:



SMARTENERGY2001 S.R.L.
Via Statuto, 10
20121 Milano

**COMUNE DI GENZANO DI LUCANIA (PZ)
LOC. MERCANTE
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO
COLLEGATO ALLA RTN A 150 kV DI TERNA S.p.A.
POTENZA DI PICCO 19.98 MWp
POTENZA DI IMMISSIONE IN RETE: 16.000 kW**

PROGETTO DEFINITIVO

Procedura di Autorizzazione Unica di cui all'art.12 del D.lgs 387/2003 - Linee Guida Decr. MISE 10/09/2010
PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE PRESSO IL MISE
di cui all'art. 31, c.6 del DL 77/21

Serie Piano Tecnico delle opere di Connessione alla Rete

PTO opere AT parte 1 di 4

PT_011

PROGETTAZIONE DELLE OPERE:



INGENIUM ENGINEERING SRL

Via Maitani, 3 - 05018 Orvieto (TR)
tel. 0763.530340 fax 0763.530344
e mail: info@ingenium-engineering.com
pec: info@pec.ingenium-engineering.com
www.ingenium-engineering.com

Azienda con sistema di gestione qualità ISO 9001:2015
certificato da Bureau Veritas Italia SpA
cert. n° IT306096

**Ing. Roberto Lorenzotti (PM)
Arch. Andrea Giuffrida
Arch. Giovanna Corso
Ing. Elena Crespi**

Con:



Energy Cliet Service srl
Uffici: Via Enrico Fermi, 52 - 24035 Curno (BG)
Sede legale: Via Cà, 12B - 24060 Brusaporto (BG)
Tel. 035.245313



firma / timbro progettista



firma / timbro committente

02						COD. DOCUMENTO
01						IE_326_PD_PT_011
00	09/2021	prima emissione	N.C.	A.G.	R.L.	FOGLIO
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO	1 DI 1

E' vietata ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente documento senza la preventiva autorizzazione

RP



05250523877-5

Posteitaliane
Kif Raccomandata 1 PdC - Ed 5.0.11/11

raccomandata 1
con prova di consegna

Fraz. 57223 Sez. 02 Operaz. 2
 Causale: RP 21/01/2021 08:33
 Peso gr.: 89 Importo € 12.50
 Codice : 052505238775
 Standard

DESTINATARIO CARTA COPIATIVA - VERIFICARE LA LEGGIBILITÀ DEI DATI RIPORTATI

Destinatario
 TERNA SpA - DIR. PIAN. INVEST. - CONNESSIONI RTM
COGNOME, NOME O RAG. SOCIALE
 VIALE EGIDIO GALBANI 70
VIA/PIAZZA E CIVICO
 00156
C.A.P.
 ROMA
Località
 RM
Provincia

Mittente

Il sottoscritto dichiara di aver preso visione e di accettare l'offerta al pubblico relativa al servizio Raccomandata 1 disponibile sul sito www.poste.it alla pagina http://www.poste.it/italy/posta-pd/coc_r1 e presso l'ufficio di competenza che costituisce al fine dell'art. 1440 Cod. Civ. la proposta contrattuale di Poste Italiane S.p.A.

Al senza e per gli effetti degli artt. 1341 e 1342 cod. civ. il Cliente accetta espressamente le seguenti clausole: g.artt. 10.1, 10.2, 10.3 e 10.4 (Obiettivi di Recupero); 11.2, 11.3, 11.7 e 11.8 (Reclami e restit.); 12 (Obblighi del Cliente); 13.1, 13.3 e 13.4 (Responsabilità di Poste); 14 (Modalità); 15 (Firma/compilazione) delle Condizioni Generali di Contratto di Raccomandata 1

Firma per esteso del mittente
 21/01/21
 G. Galbani

Firma per esteso del mittente
 21/01/21
 G. Galbani

Località
 POTENZA
Provincia
 PZ

ATTENZIONE: verificare la corretta leggibilità dei dati riportati sulle copie sottostanti.

2 - COPIA PER IL MITTENTE

PTO TERNA - OPERE RTN			
ID	CODICE DOC.	DOCUMENTO	SCALA
PTO	00_00	ELENCO ELABORATI	n.a.
	01_00	RELAZIONE TECNICA	n.a.
	02-01_00	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE RTN SU CTR	1:25.000
	02-02_00	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE RTN SU ORTOFOTO	1:25.000
	02-03_00	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE RTN SU CTR	1:5.000
	02-04_00	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE RTN SU ORTOFOTO	1:5.000
	03-01_00	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE RTN SU CATASTALE	1:5.000
	03-02_00	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE RTN SU CATASTALE E ORTOFOTO	1:5.000
	03-03_00	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE RTN SU CATASTALE	1:2.000
	03-04_00	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE RTN SU CATASTALE E ORTOFOTO	1:2.000
	04_00	INQUADRAMENTO DELLE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE, DELL'AREA IMPEGNATA DALL'OPERA SU MAPPA CATASTALE	1:1000
	05_01_00	PIANTE, PROSPETTI E SEZIONI EDIFICIO INTEGRATO PER S.E. DI SMISTAMENTO	1:100
	05_02_00	PIANTA, PROSPETTI E SEZIONI EDIFICIO CONSEGNA MT	1:100
	05_03_00	PIANTA, PROSPETTI E SEZIONI CHIOSCHI (Configurazione DPT)	1:50
	06_00	PLANIMETRIA ELETTROMECCANICA	1:200
	07_00	SEZIONI LONGITUDINALI DELLE VARIE PARTI DI IMPIANTO	Varie
	08_00	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE	n.a.
	09_01_00	STUDIO PLANO-ALTIMETRICO SE RTN (Part 1/2)	
	09_02_00	STUDIO PLANO-ALTIMETRICO DELLA NUOVA VIABILITA'	
	10_00	RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA RACCORDI	n.a.
	11_00	TRACCIATO DEGLI ELETTRODOTTI SU COROGRAFIA CON ATTRAVERSAMENTI	1:5000
	12_00a	INQUADRAMENTO DELLE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE, DELL'AREA IMPEGNATA DALLE OPERE RTN RISCHIO FRANE- SU CTR	1:5000
12_00b	INQUADRAMENTO DELLE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE, DELL'AREA IMPEGNATA DALLE OPERE RTN RISCHIO FRANE- SU ORTOFOTO	1:5000	
12_01a	INQUADRAMENTO DELLE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE, DELL'AREA IMPEGNATA DALLE OPERE RTN RISCHIO FRANE- SU CTR	1:25000	
12_01b	INQUADRAMENTO DELLE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE, DELL'AREA IMPEGNATA DALLE OPERE RTN RISCHIO FRANE- SU ORTOFOTO	1:25000	
12_02a	INQUADRAMENTO DELLE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE, DELL'AREA IMPEGNATA DALLE OPERE RTN L.R. 54/2015 - SU CTR	1:25000	
12_02b	INQUADRAMENTO DELLE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE, DELL'AREA IMPEGNATA DALLE OPERE RTN L.R. 54/2015 - SU ORTOFOTO	1:25000	
12_03a	INQUADRAMENTO DELLE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE, DELL'AREA IMPEGNATA DALLE OPERE RTN E USO DEL SUOLO - SU CTR	1:25000	
12_03b	INQUADRAMENTO DELLE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE, DELL'AREA IMPEGNATA DALLE OPERE RTN E USO DEL SUOLO - SU ORTOFOTO	1:25000	
12_04a	INQUADRAMENTO DELLE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE, DELL'AREA IMPEGNATA DALLE OPERE RTN - PPR su	1:10000	
12_04b	INQUADRAMENTO DELLE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE, DELL'AREA IMPEGNATA DALLE OPERE RTN - SU ORTOFOTO	1:10000	
12_05a	INQUADRAMENTO DELLE AREE POTENZIALMENTE IMPEGNATE, DELL'AREA IMPEGNATA DALLE OPERE RTN D.LGS 42/2004 - SU CTR	1:25000	
13_00	ANDAMENTO CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI	1:2000	
14_00	SEZIONE TPO DEI RACCORDI INTERRATI	1:20	
15_00	RELAZIONE GEOLOGICA		
16_00	RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA		
17_01_00	CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA' SE RTN	n.a.	
17_02_00	CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA' DEI RACCORDI	n.a.	
18_00	PARTICOLARE RECINZIONI:PROSPETTO E SEZIONI	1:20	
19_00	PARTICOLARE CANCELLI	1:25	
20_00	PLANIMETRIA GENERALE TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE	Varie	
21_00	TIPICI TORRE FARO E PALINE DI ILLUMINAZIONE	Varie	
22_00	ELENCO BENI SOGGETTI AL VINCOLO PREORDINATO ALL'ESPROPRIO	n.a.	

Regione
BASILICATA



Provincia
Potenza



**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DELL'AMPLIAMENTO DELLA STAZIONE RTN
380/150kV "GENZANO"**



Comune di **Genzano di Lucania**
Località "Serra Giannina"

**A. PROGETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE
INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI**

ELABORATI GRAFICI

Codice:	SPZ02	Benestare Terna Ampliamento Stazione 380/150kV			
N° elaborato:	PTO_01	Relazione tecnica			
N° Foglio	Tot. Fogli	Formato	Scala	Tipo di documento	
1	28	A4	/	Progetto Definitivo Benestare Terna	

Progettazione



Proponente



Via del Gallitello 89 I 85100 Potenza (PZ)
P.IVA 02054890765

Gestore Rete Elettrica



Progettisti

Ing. Vassalli Quirino



Ing. Speranza Carmine Antonio



Ing. Terlizzi Antonio



Ing. Gramigna Sauro



Revisori	Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
	00	03/12/2020	Emissione	TERLIZZI	AT/SG/QV/AS	Qair

ITW_SPZ02_Ampliamento Staz380kV_GENZANO_TESTATA.dwg

ITW_SPZ02_Ampliamento Staz380kV_GENZANO_TESTATA .pdf

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01 00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

Nuova Stazione Elettrica RTN di Smistamento 150 kV in agro di Genzano di Lucania (PZ), quale “satellite” della stazione esistente 380/150 kV della RTN

COMMITTENTE:

ITW SPINAZZOLA 2 srl

Via del Gallitello, n. 89
85100 – Potenza (PZ)

PROGETTAZIONE:

QAIR ITALIA srl

Via del Gallitello, n. 89
85100 – Potenza (PZ)
Ing. Quirino Vassalli – Ing. Carmine Antonio Speranza

GREEN LAB srl

Via del Gallitello, n. 90
85100 – Potenza (PZ)
Ing. Saverio Gramegna

MATE SYSTEM Srl

Via Papa Pio XII, n. 8
70020 – Cassano delle Murge (BA)
Ing. Antonio Terlizzi

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

Sommario

1.	PREMESSE.....	3
2.	MOTIVAZIONI DELL'OPERA	3
3.	UBICAZIONE DELL'INTERVENTO ED ACESSI.....	4
4.	ANALISI DEL TERRITORIO	7
4.1.	Individuazione dell'area	7
4.2.	Geologia del territorio.....	7
4.3.	Vincoli territoriali analizzati.....	8
5.	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA.....	11
5.1.	Disposizione Elettromeccanica.....	12
5.2.	Servizi Ausiliari	12
5.3.	Impianto di Terra.....	12
5.4.	Fabbricati.....	13
5.4.1.	Edificio Comandi.....	13
5.4.2.	Edificio per punti di consegna MT e TLC	14
5.4.3.	Chioschi per apparecchiature elettriche	15
5.4.4.	Ulteriori manufatti fuori terra adibiti a diverse funzioni.....	16
5.5.	Rete di smaltimento acque bianche e nere.....	16
5.6.	Attività soggette a controllo prevenzione incendi	17
5.7.	Apparecchiature	17
5.8.	Varie	18
5.8.1.	Illuminazione	18
5.8.2.	Viabilità interna e finiture	19
5.8.3.	Recinzione	19
5.8.4.	Vie cavi	19
6.	TERRE E ROCCE DA SCAVO	19
7.	CRONOPROGRAMMA.....	21
8.	RUMORE.....	21
9.	CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI	21
10.	AREE IMPEGNATE	22
11.	SICUREZZA NEI CANTIERI.....	22
12.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	22
12.1.	Leggi	22
12.2.	Norme tecniche CEI/UNI	23
12.3.	Prescrizioni tecniche diverse	25
13.	RELAZIONI	25
	ALLEGATO A	26

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

1. PREMESSE

La società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. è la società concessionaria in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 20 aprile 2005 (concessione).

TERNA, nell'espletamento del servizio dato in concessione, persegue i seguenti obiettivi generali:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo, secondo le condizioni previste nella suddetta concessione e nel rispetto degli atti di indirizzo emanati dal Ministero e dalle direttive impartite dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas;
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione di energia elettrica nel territorio nazionale e realizzare gli stessi;
- garantire l'imparzialità e neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori;
- concorrere a promuovere, nell'ambito delle sue competenze e responsabilità, la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti.

TERNA pertanto, nell'ambito dei suoi compiti istituzionali, predispone annualmente il Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) sottoposto ad approvazione da parte del Ministero dello Sviluppo Economico.

Al fine di consentire la connessione alla RTN di alcuni impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, previsti nei comuni di Genzano di Lucania (PZ) e limitrofi, si rende necessario l'ampliamento della sezione a 150 kV della stazione di trasformazione 380/150 kV ubicata nel medesimo territorio comunale di Genzano di Lucania (PZ), il cui quadro in alta tensione (AT), sarà isolato in aria e dotato di doppio sistema di sbarre.

Ai sensi della D.Lgs. 387/2003, art. 12 comma 1, *“le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, **nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.**”*; inoltre sempre ai sensi del medesimo D.Lgs. art. 12 comma 3 *“**La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, ivi inclusi gli interventi, anche consistenti in demolizione di manufatti o in interventi di ripristino ambientale, occorrenti per la riqualificazione delle aree di insediamento degli impianti, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.**”*

2. MOTIVAZIONI DELL'OPERA

TERNA nell'ambito dei suoi compiti istituzionali e del vigente Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico, intende:

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

- realizzare una nuova Stazione Elettrica (di seguito S.E.) a 150 kV quale ampliamento (“satellite”) in agro di Genzano di Lucania in Provincia di Potenza ed i relativi raccordi in entra – esci a 150 kV alla sezione a 150 kV della esistente stazione di trasformazione 380/150 kV denominata “Genzano di Lucania”;
- realizzazione di uno stallo di trasformazione 380/150 kV e di uno stallo linea a 150 kV all’interno della suddetta stazione esistente di trasformazione; sul secondario del nuovo ATR (autotrasformatore) sarà connesso uno dei due raccordi menzionati al punto precedente, mentre l’altro raccordo sarà connesso al nuovo stallo linea a 150 kV; entrambi i raccordi saranno di tipo interrato.

Come già indicato nelle premesse, l’opera si rende necessaria al fine di permettere l’allacciamento alla RTN di alcuni impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (per lo più eolici e fotovoltaici), conformemente a quanto indicato dalla TERNA S.p.a. nelle rispettive Soluzioni Tecniche Minime di Dettaglio (STMG).

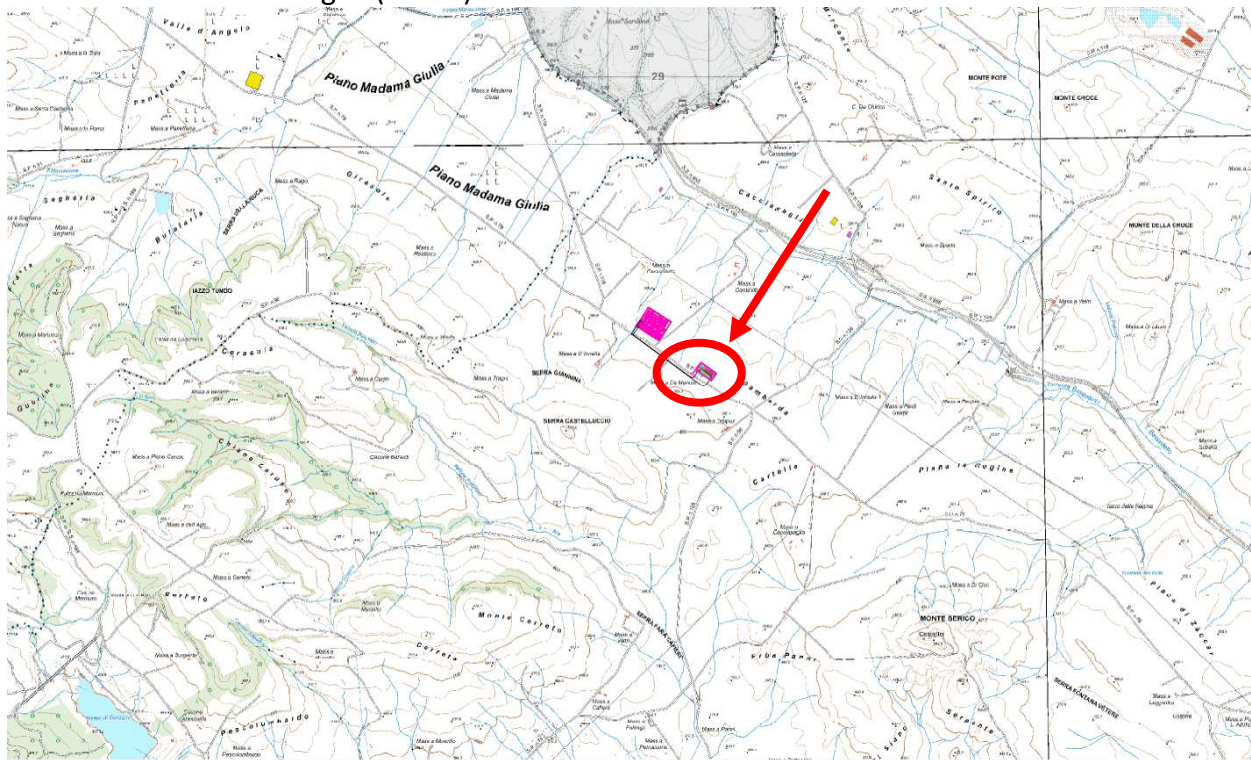


Figura 1 – individuazione dell’area destinata alla nuova SE RTN di Genzano di Lucania (PZ) su carta CTR

La progettazione dell’opera oggetto del presente documento è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell’ambito territoriale considerato, nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell’ambiente, della protezione della salute umana e dell’utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

3. UBICAZIONE DELL’INTERVENTO ED ACCESSI

Tra le possibili soluzioni è stata individuata l’ubicazione più funzionale che tiene conto di tutte le esigenze tecniche di connessione della stazione alla rete elettrica nazionale e delle possibili

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia. Il Comune interessato all'installazione della stazione elettrica e dei relativi raccordi è quello di Genzano di Lucania, in provincia di Potenza, interessando una nuova area di 18.250 m² circa; tale area si trova a 8,5 km circa dall'abitato del Comune suddetto.

L'area interessata dalle nuove opere RTN insiste sul foglio 18, p.lle 84-154-155 del NCT del comune di Genzano di Lucania(PZ).

Alla presente sono allegati i seguenti elaborati di inquadramento (tav. 201901043_PTO_02_00 e tav. 201901043_PTO_03_00) che ben rappresentano l'area di intervento:

- inquadramento dell'opera RTN su Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) – scale 1: 25.000 e 1:5.000 (stralcio di seguito riportato);
- inquadramento dell'opera RTN su Ortofoto – scale 1: 25.000 e 1:5.000 (stralcio di seguito riportato);
- inquadramento dell'opera RTN su Mappa catastale – scale 1: 5.000 e 1:2.500 (stralcio di seguito riportato).

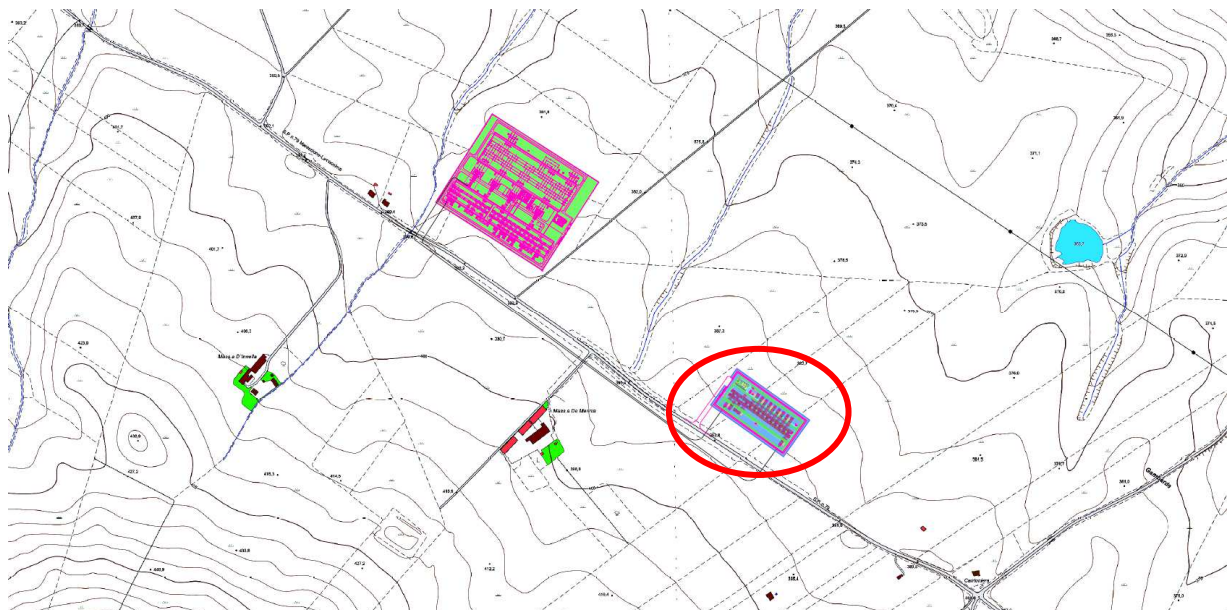


Figura 2 – individuazione dell'area destinata al nuovo satellite della SE RTN di Genzano (PZ) su carta CTR

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00 Data: 09/12/2020	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN
	Formato: A4 Scala: n.a.

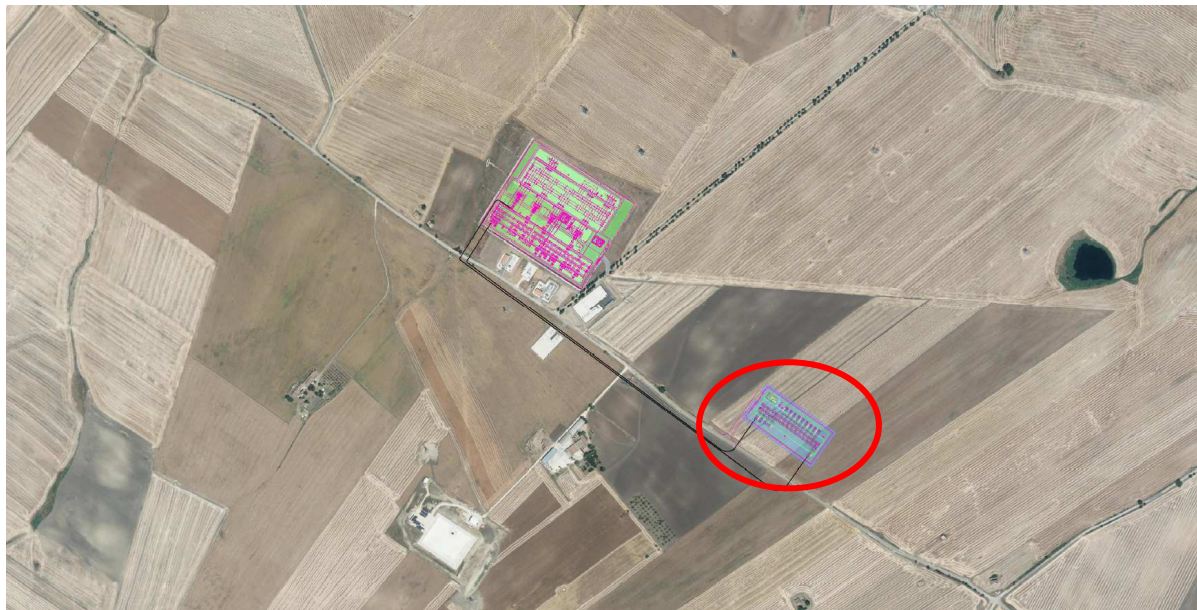


Figura 3 – individuazione dell'area destinata al nuovo satellite della SE RTN di Genzano (PZ) su ortofoto



Figura 4 – individuazione dell'area destinata al nuovo satellite della SE RTN di Genzano (PZ) su catastrale

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

Per quanto concerne l'aspetto degli accessi, l'area di intervento risulta prossima a pubblica viabilità, ossia la Strada Provinciale n. 79 denominata "Marascione - Lamacolma"; pertanto andrà realizzata una strada di accesso di lunghezza modesta pari a circa 120 mt su proprietà privata (fig. 18, p.lle 200-201-154 del NCT di Genzano di Lucania), che consentirà di raggiungere i nuovi ingressi (n. 1 pedonale di larghezza utile pari a 0,9 mt e n. 1 carrabile con larghezza pari a 7 mt) ed il locale di consegna dell'alimentazione in Media Tensione della SE RTN.

Eventuali aree accessorie ad occupazione temporanea, da dedicare alla gestione dei materiali e/o alla logistica del cantiere, potranno essere ricavate all'interno del perimetro destinato ad ospitare la nuova SE RTN o nelle immediate vicinanze.

4. ANALISI DEL TERRITORIO

4.1. Individuazione dell'area

Va subito precisato che la zona di cui ci si occupa appare favorevole in quanto trattasi di territorio senza dislivelli significativi.

Attraverso l'analisi cartografica e con sopralluoghi sul territorio è stata individuata l'area che dovrà ospitare la nuova SE RTN; la scelta è stata effettuata dopo aver esaminato i rischi territoriali presenti in un'area comunque prossima a quella della SE RTN esistente, idonea ad ospitare le opere da realizzare, la sovrapposizione sul territorio di fattori naturali (orografia, idrografia, vegetazione, ecc.) e antropici (edificato preesistente, tipologia di uso del suolo, pianificazione, ecc.).

L'attività edificatoria del comune di Genzano di Lucania è regolata dal Piano Regolatore Generale approvato con D.P.G.R. n. 195 del 10.08.2004. L'ubicazione della nuova SE RTN ricade al di fuori del perimetro urbano, in area identificata come "E1", agricola; in tale area normalmente sono consentite solo le trasformazioni finalizzate all'esercizio dell'attività produttiva e di commercializzazione agricola. Tuttavia l'intervento, avendo le caratteristiche di opera indifferibile, urgente e di pubblica utilità (D.Lgs. 387/03 art. 12 comma 1), risulta comunque compatibile con la destinazione d'uso dell'area in esame anche in considerazione della presenza di una stazione RTN e di altre vicine stazioni di elevazione AT/MT, connesse ad impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

4.2. Geologia del territorio

Dal punto di vista geologico, come rilevabile dalla carta geologica dell'Ispra in scala 1:100.000 foglio n. 176 si rileva che i siti sono posti in una zona con "sedimenti lacustri e fluvio-lacustri composti da conglomerati poligenici (frequentissimi i ciottoli di rocce vulcaniche), sabbie, argille più o meno sabbiose, intercalazioni di calcare concrezionare, prodotti piroclastici e frequenti tracce carboniose"; pertanto la natura del terreno e la sua consistenza appaiono idonee all'intervento proposto, anche in considerazione della presenza dell'attuale stazione RTN e di numerosi stazioni di elevazione AT/MT.

Di seguito si riporta uno stralcio della cartografia Ispra consultata:

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00 Data: 09/12/2020	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN
	Formato: A4 Scala: n.a.

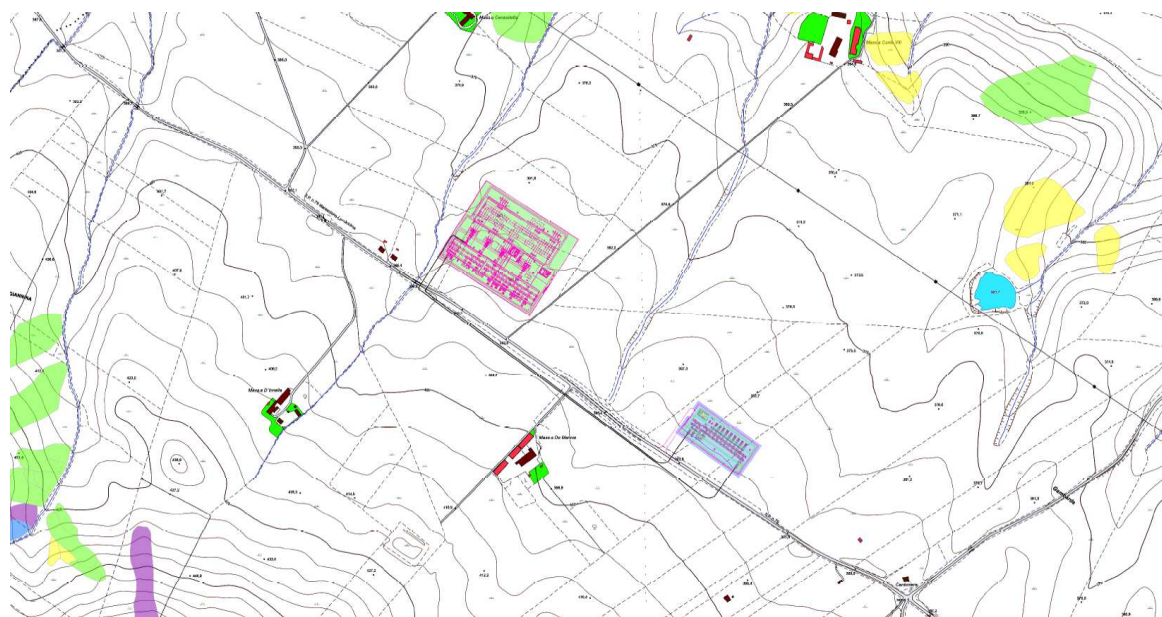


Figura 6 – Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico, stralcio della mappa del rischio frane

Dalla figura 5 sopra esposta, si evince che l'area di stazione ed i relativi raccordi sono al di fuori delle perimetrazioni dell'AdB relativamente alle aree con rischio frane.

Per quanto concerne l'interferenza con le aste degli impluvi posti nelle aree più vicine alle nuove opere, non si ravvedono particolari criticità; per maggiori dettagli si rimanda alla relazione specialistica allegata (doc. 201901043_PTO_16 – Relazione Idraulica).

Per quanto concerne l'analisi vincolistica, il sito scelto si trova in una zona interessata un vincolo di natura archeologica di nuova istituzione rientrante tra i Beni paesaggistici di cui all'art. 142 let. m del D.Lgs. 42/2004, denominato "Ager Bantinus"; per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato grafico allegato (tav. 201901043_PTO_12 – Analisi vincolistica).

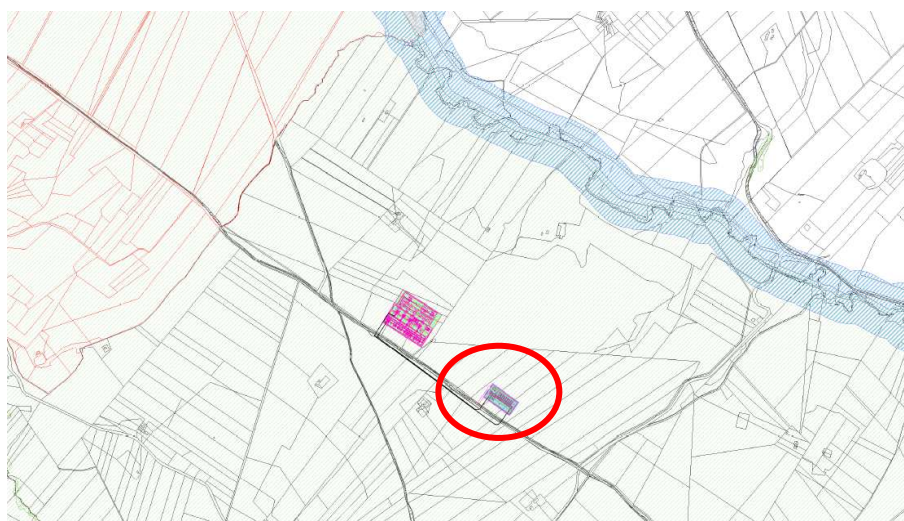


Figura 7 – art. 142 let. m del D.Lgs. 42/2004

Al fine di fornire un quadro di valutazione il più ampio possibile, è stata consultata anche la cartografia allegata alla Legge Regionale n. 54 del 30 dicembre 2015 "Recepimento dei criteri per il

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10.09.2010", dalla quale si evince che la nuova SE RTN risulta inclusa all'interno di un buffer di 200 mt del Tratturello "Palmira-Monteserico-Canosa" (vd. lo stralcio sotto riportato); è bene ricordare che le aree buffer, introdotte dalla suddetta L.R. 54/2015, rispetto a vincoli già individuati da ulteriori Leggi Nazionali/Regionali, non sono escludenti a priori ma richiedono valutazioni più approfondite per un corretto inserimento dell'intervento proposto nel sito scelto, al fine di salvaguardarne le peculiarità territoriali e paesaggistiche; pertanto sarà predisposta idonea relazione paesaggistica. Nella fattispecie, la nuova opera RTN interferisce con le seguenti aree di buffer:

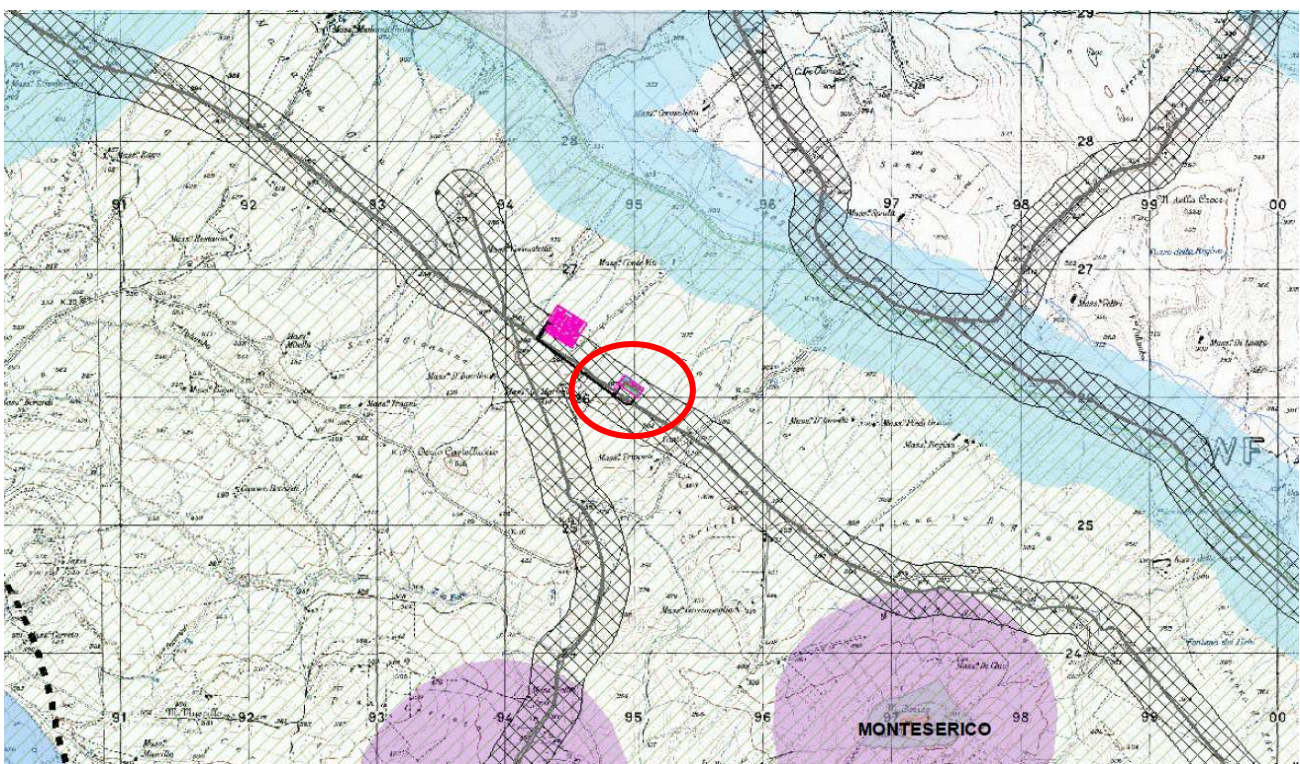


Figura 8 – L.R. 54 del 2015 – area buffer di 200 mt da tratturi

In relazione all'utilizzo del suolo, le nuove opere rientrano tra quelle "seminative in aree non irrigue", con capacità d'uso in classe III, ossia tra i suoli con limitazioni molto severe che richiedono pratiche di conservazione dello stesso; a tal proposito va rimarcato che l'intervento in progetto ricade tra le opere con pubblica finalità, indifferibili ed urgenti e pertanto le limitazioni sopra esposte appaiono ampiamente derogabili.

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00 Data: 09/12/2020	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN
	Formato: A4 Scala: n.a.



Figura 9 – carta pedologica – uso del suolo

5. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA

Tra le possibili soluzioni è stata individuata l'ubicazione più funzionale che tenga conto di tutte le esigenze tecniche di connessione della stazione

La nuova Stazione Elettrica di Genzano di Lucania sarà composta da una sola sezione a 150 kV in doppia sbarra, come riportato nella allegata planimetria elettromeccanica (tav. 201901043_PTO_06) e nel seguente stralcio:

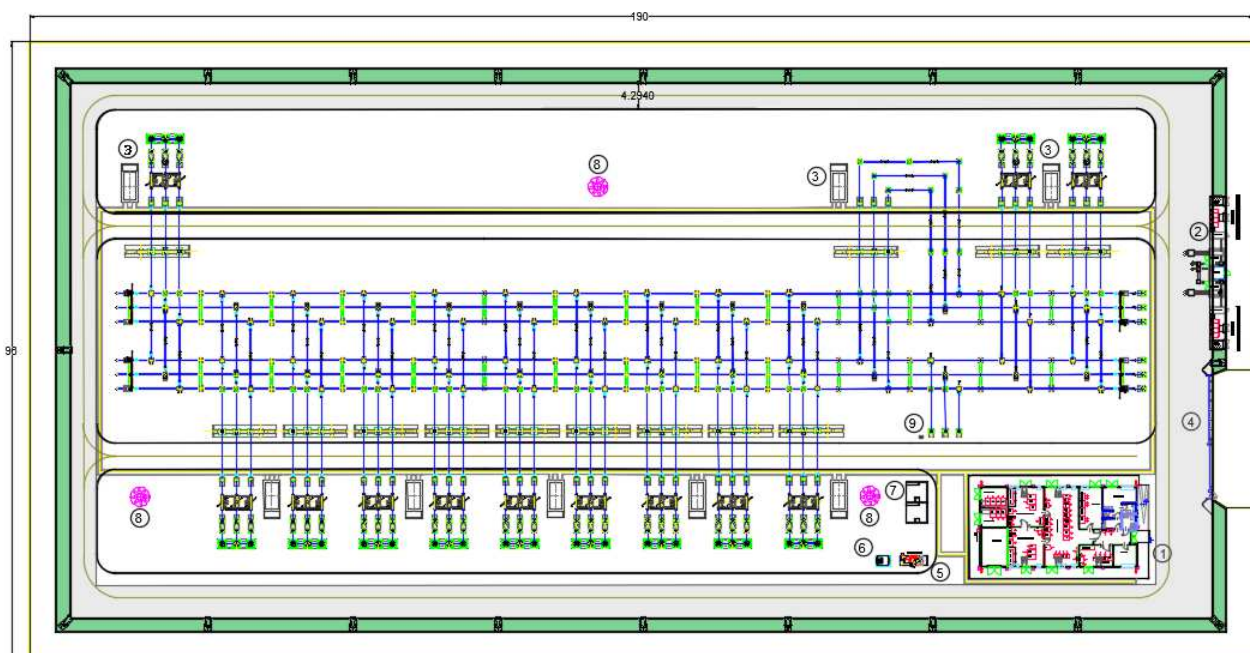


Figura 10 – planimetria elettromeccanica

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

5.1. Disposizione Elettromeccanica

La sezione a 150 kV sarà del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e sarà costituita da:

- n° 1 sistema a doppia sbarra;
- n° 2 stalli per parallelo sbarre;
- n° 12 stalli linea interrata.

Ogni “montante linea” (o “stallo linea”) sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore SF6, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, TV e TA per protezioni e misure.

I “montanti parallelo sbarre” saranno equipaggiati con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6 e TA per protezione e misure.

L'altezza massima delle parti d'impianto (sbarre a 150 kV) sarà di 7,50 m, non essendo previsti arrivi in aereo; per quanto riguarda le linee interrate, le stesse si attesteranno su idonei terminali e scaricatori AT.

È prevista la installazione di Trasformatori Induttivi di Potenza (T.I.P.) sulla sezione a 150 kV.

Al momento non si prevede la installazione di condensatori di rifasamento sulla sezione a 150 kV.

5.2. Servizi Ausiliari

I Servizi Ausiliari (S.A.) della nuova stazione elettrica saranno progettati e realizzati con riferimento agli attuali standard delle stazioni elettriche A.T. TERNA, già applicati nella maggior parte delle stazioni della RTN di recente realizzazione.

Saranno alimentati da trasformatori MT/BT derivati dalla rete MT locale ed integrati da un gruppo elettrogeno di emergenza che assicuri l'alimentazione dei servizi essenziali in caso di mancanza di tensione alle sbarre dei quadri principali BT. Come detto al par. precedente, è prevista anche la installazione di TIP.

Le utenze fondamentali quali protezioni, comandi interruttori e sezionatori, segnalazioni, ecc. saranno alimentate in corrente continua a 110 V tramite batterie tenute in tampone da raddrizzatori.

5.3. Impianto di Terra

La rete di terra della stazione interesserà l'area recintata dell'impianto. Il dispersore dell'impianto ed i collegamenti dello stesso alle apparecchiature, saranno realizzati secondo l'unificazione TERNA per le stazioni a 150 kV e quindi dimensionati termicamente per una corrente di guasto convenzionale pari a 50 kA per 0,5 ms. Esso sarà costituito da una maglia realizzata in corda di rame da 63 mm² interrata ad una profondità di circa 0,7 m composta da maglie regolari di lato adeguato. Il lato della maglia sarà scelto in modo da limitare le tensioni di passo e di contatto a valori non pericolosi, secondo quanto previsto dalle norme CEI EN 50522 (CEI 99-2 e 99-3) e CEI EN 61936-1.

Nei punti sottoposti ad un maggiore gradiente di potenziale, le dimensioni delle maglie saranno opportunamente infittite, come pure saranno infittite le maglie nella zona apparecchiature per limitare i problemi di compatibilità elettromagnetica.

Tutte le apparecchiature saranno collegate al dispersore mediante quattro corde di rame con sezione di 125 mm².

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

areato posto a quota -0,10 m. Nei locali Spogliatoi e Bagni è previsto un piano di calpestio a quota +0,30 m, costituito da pavimentazione con piastrelle in gres. Nei locali MT e Deposito è previsto un piano di calpestio a +0,30 m, costituito da pavimento industriale grigio con verniciatura antiacido e antiolio.

Per l'ingresso dei cavi provenienti dai cunicoli esterni al fabbricato e destinati al sotto pavimento dei locali e per i collegamenti tra i diversi locali, saranno previste apposite forature, scivoli e percorrenze, con tutti gli accorgimenti necessari affinché non si abbia ristagno di acqua all'interno degli stessi. Questi dettagli saranno meglio individuati nel progetto esecutivo, compreso le eventuali forometrie relative agli impianti.

La struttura portante interamente prefabbricata in stabilimento, sarà costituita da pilastri in C.A.V. che potranno essere a sezione quadrata o rettangolare, posati in opera per incastro su plinti di fondazione del tipo a bicchiere mediante getti di inghisaggio e completamento. I plinti di fondazione posizionati su manufatti eseguiti in opera saranno dimensionati in funzione della portanza del terreno.

Le travi di copertura saranno in C.A.P. La copertura sarà costituita da un solaio di tipo alveolare o solaio in polistirene espanso e dovrà essere completata con una impermeabilizzazione, costituita da guaina o pannelli sandwich coibentati.

La tamponatura esterna sarà costituita da pannellature modulari; saranno prefabbricate in C.A. con faccia interna in cemento naturale liscio, eseguito con fratazzatrice meccanica. Esternamente la finitura dei pannelli sarà a superficie del tipo fondo cassero verniciato.

I serramenti esterni (a taglio termico) ed interni, saranno con telaio in lega di alluminio pre-verniciato, colore blu.

Oltre a quanto già precisato sono previste le seguenti opere di finitura: pavimenti, battiscopa, contro-pareti interne, pareti divisorie interne, apparecchi idrosanitari, rivestimenti, tinteggiature, trattamento dei calcestruzzi faccia vista, infissi, serramenti, lattonerie, soglie, davanzali e quanto altro ricavabile dai relativi elaborati del progetto esecutivo.

Gli impianti tecnologici da realizzare nell'edificio sono i seguenti:

- produzione e distribuzione acqua potabile calda e distribuzione acqua fredda;
- scarico e reti acque bianche e piovane;
- scarico e reti acque nere.

In casi particolari e previa approvazione di Terna, sarà possibile inserire moduli bagni prefabbricati con struttura monolitica in C.A., senza modificare la disposizione interna dei locali.

5.4.2. Edificio per punti di consegna MT e TLC

Gli edifici per i punti di consegna MT e TLC saranno destinati ad ospitare i quadri contenenti i Dispositivi Generali ed i quadri arrivo linea e dove si attesteranno le due linee a media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni.

Si prevede di installare tre manufatti prefabbricati, di cui due (lateral) delle dimensioni in pianta di circa 6,70 x 2,54 m con altezza fuori terra pari a 2,70 m corrispondenti a quanto previsto nella specifica tecnica DG2092 di E-Distribuzione; il locale centrale avrà dimensioni in pianta di circa 7,58 x 2,54 m con altezza fuori terra pari a 3,20 m. L'altezza utile degli edifici laterali sarà pari a 2,40 m mentre quella dell'edificio centrale sarà pari a 2,70 m; di seguito si riporta uno stralcio planimetrico di entrambe le tipologie di edificio:

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00 Data: 09/12/2020	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4 Scala: n.a.

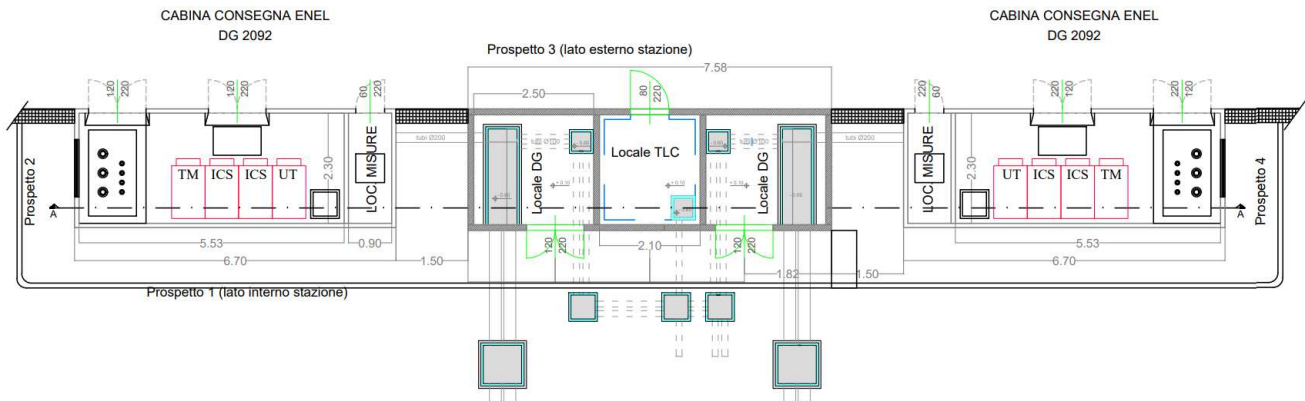


Figura 12 – planimetria edifici consegna MT e TLC

I locali dei punti di consegna saranno dotati di porte antisfondamento in vetroresina con apertura verso l'esterno rispetto alla stazione elettrica per quanto riguarda gli accessi ai fornitori dei servizi di energia elettrica e TLC; i locali più esterni saranno destinati agli arrivi in MT (con relativi apparati di misura), mentre quello centrale accoglierà gli arrivi di TLC ed avrà anche due vani destinati ad ospitare le celle con Dispositivo Generale (DG), il tutto in conformità alla normativa vigente ed in particolare alla CEI 0-16.

I fabbricati dovranno essere realizzati ad elementi componibili prefabbricati in cemento armato vibrato, tali da garantire pareti interne lisce senza nervature e una superficie interna, costante lungo tutte le sezioni orizzontali. Il calcestruzzo utilizzato per la realizzazione degli elementi, dovrà essere additivato con idonei fluidificanti impermeabilizzanti al fine di ottenere adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità. I fabbricati dovranno essere realizzati in modo da assicurare un grado di protezione verso l'esterno IP 33 Norme - CEI EN 60529. Dovranno essere previste apposite forature per il passaggio dei cavi dai cunicoli esterni adottando tutti gli accorgimenti necessari affinché non si abbia ristagno di acqua all'interno dei fabbricati. I percorsi dei cavi bt e MT dovranno essere tra loro separati.

Per la realizzazione di tali edifici si dovranno rispettare le prescrizioni riportate nella specifica tecnica TERNA INGSTACIV003.

5.4.3. Chioschi per apparecchiature elettriche

I chioschi sono destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici; devono avere pianta rettangolare con dimensioni esterne di m 2,40 x 4,80 m ed altezza da terra massima di m 3,10 circa, su unico piano; di seguito si riporta uno stralcio planimetrico:

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00 Data: 09/12/2020	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN Formato: A4 Scala: n.a.

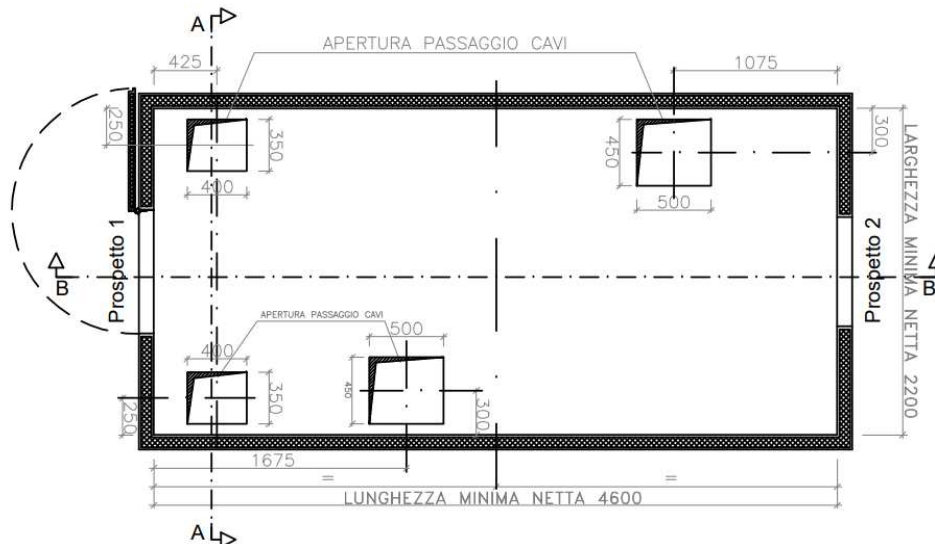


Figura 13 – planimetria chioschi

Ogni chiosco avrà una superficie coperta di 11,50 m² e volume di 34,50 m³

La struttura dovrà essere di tipo prefabbricato con pannellature coibentate in lamiera zincata e preverniciata, conforme alla Specifica Tecnica TERNA INGCH01. La copertura a tetto piano deve essere opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi devono essere realizzati in alluminio anodizzato naturale.

5.4.4. Ulteriori manufatti fuori terra adibiti a diverse funzioni

Nella nuova SE RTN si segnala la presenza di ulteriori manufatti quali la tettoia di copertura per i trasformatori MT/BT e il serbatoio interrato di gasolio al servizio del Gruppo Elettrogeno di stazione.

La tettoia sarà tipo metallico, opportunamente collegata alla rete di terra di stazione, con altezza massima pari a 2,30 m; il serbatoio interrato sarà in c.a. ed avrà una capienza di circa 3 m³.

5.5. Rete di smaltimento acque bianche e nere

Lo smaltimento delle acque meteoriche di strade e piazzali asfaltati, dovrà essere assicurato da una rete di raccolta superficiale, costituita da pozzetti in cls prefabbricati muniti di caditoie o coperture in ghisa. Le tubazioni saranno preferibilmente in PVC serie pesante adeguatamente rinfiacate in cls; per particolari esigenze di carattere progettuale, si potrà valutare l'utilizzo di tubazioni in cls. Le reti di scarico delle acque piovane saranno in grado di convogliare con regolarità e sicurezza, senza entrare in pressione, le portate in esse defluenti nelle peggiori condizioni in relazione alle caratteristiche pluviometriche del sito. Nell'ipotesi in cui si verificassero delle difficoltà nello smaltimento delle acque meteoriche, dovute all'assenza o all'eccessiva lontananza di un idoneo ricettore, che comportino eccessive ripercussioni sui costi di realizzazione, o nel caso in cui il percorso della condotta di scarico dovesse attraversare altre proprietà, potranno essere previste, previo accertamenti sulla fattibilità (rilascio di autorizzazioni), pozzi

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

disperdenti o pavimentazioni autodrenanti. Tali scelte progettuali saranno preventivamente concordate con Terna.

La progettazione della rete fognaria per lo smaltimento degli scarichi provenienti dai servizi igienici sarà effettuata in modo che la stessa risulti conforme alle disposizioni e prescrizioni locali. Per la fognatura proveniente dai servizi igienici dell'edificio quadri e servizi ausiliari, sarà previsto un adeguato sistema di raccolta o smaltimento, in ottemperanza a quanto previsto dalle leggi e regolamenti locali.

5.6. Attività soggette a controllo prevenzione incendi

Nella futura stazione saranno installati le seguenti macchine elettriche:

- N. 1 Gruppo Elettrogeno per la produzione di energia elettrica di potenza complessiva superiore a 25 kW - att. 49.1.A ai sensi del D.P.R. n°151 del 1 Agosto 2011;
- N. 1 serbatoio interrato per il contenimento del gasolio al servizio del GE con capienza superiore ad 1 m³ – att. 12.2.B ai sensi del D.P.R. n°151 del 1 Agosto 2011.

Per tali parti d'impianto soggette al controllo di prevenzione incendi, sarà cura di Terna Rete Italia S.p.A. provvedere, in fase di progettazione esecutiva, agli adempimenti previsti ai fini dell'acquisizione del parere di conformità (art.3 del DPR 151/2011), fornendo tutta la documentazione tecnico-progettuale redatta secondo quanto previsto dall'art.3 comma 2 del succitato Decreto e, una volta completate le opere, presentare una segnalazione certificata di inizio attività (SCIA) che produce gli stessi effetti giuridici dell'istanza per il rilascio del "Certificato di prevenzione incendi" (C.P.I.) secondo le modalità previste dall'art.4 del D.Lgs. 151/2011.

5.7. Apparecchiature

Le principali apparecchiature costituenti gli stalli a 150 kV della nuova stazione così come quelle costituenti il nuovo stallo linea previsto nella stazione esistente saranno interruttori, sezionatori, trasformatori di tensione e di corrente, scaricatori, bobine sbarramento onde convogliate per la trasmissione dei segnali.

Le principali caratteristiche tecniche complessive delle nuove installazioni saranno le seguenti:

Sezione 150 kV

tensione massima sezione 150 kV	170	kV
frequenza nominale	50	Hz
correnti limite di funzionamento permanente		

- | | | |
|--|-------------|----|
| • sbarre 150 kV | 2.000 | A |
| • stalli linea e ATR 150 kV | 1.000 | A |
| potere di interruzione interruttori 150 kV | 31,5 (o 40) | kA |
| corrente di breve durata 150 kV | 31,5 (o 40) | kA |
| condizioni ambientali limite | -25/+40°C | |

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

salinità di tenuta superficiale degli isolamenti 40 g/l

Come detto in precedenza (par. 2), è previsto anche l'allestimento di uno stallo di trasformazione 380/150 kV nella stazione esistente; le principali apparecchiature costituenti lo stallo a 380 kV saranno interruttori, sezionatori, trasformatori di tensione e di corrente, scaricatori.

Le principali caratteristiche tecniche complessive delle nuove installazioni saranno le seguenti:

Sezione 380 kV

tensione massima sezione 380 kV	420	kV
frequenza nominale	50	Hz
correnti limite di funzionamento permanente		
• sbarre 380 kV	4.000	A
• stalli linea 380 kV	3.150	A
• stallo ATR 380 kV	2.000	A
potere di interruzione interruttori 380 kV	50 (o 63)	kA
corrente di breve durata 380 kV	50 (o 63)	kA
condizioni ambientali limite	-25/+40°C	
salinità di tenuta superficiale degli isolamenti	40	g/l

Autotrasformatore (ATR) 380/150 kV

- Potenza nominale 400 MVA
- Tensione nominale 400/155 kV
- Raffreddamento OFAF

5.8. Varie

5.8.1. Illuminazione

Al fine di garantire la manutenzione e la sorveglianza delle apparecchiature anche nelle ore notturne, si rende indispensabile l'installazione di un sistema di illuminazione dell'area della nuova stazione ove sono presenti le apparecchiature ed i macchinari.

Saranno installate, pertanto, n. 3 torri faro H 16 m, a piattaforma fissa, realizzata con profilato metallico a sezione tronco piramidale, zincato a caldo.

Lungo il perimetro è prevista la installazione di armature di illuminazione di tipo stradale con altezza h 9 m.

L'illuminazione perimetrale degli edifici sarà realizzata mediante armature fissate sulle pareti esterne dell'edificio.

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

5.8.2. Viabilità interna e finiture

Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.

5.8.3. Recinzione

La recinzione perimetrale sarà del tipo cieco realizzata interamente in cemento armato o in pannelli in calcestruzzo prefabbricato, di altezza 2,5 m fuori terra.

5.8.4. Vie cavi

I cunicoli per cavetteria saranno realizzati in calcestruzzo armato gettato in opera, oppure prefabbricati con coperture asportabili carrabili.

Le tubazioni per cavi MT o BT saranno in PVC, serie pesante.

Lungo le tubazioni ed in corrispondenza delle deviazioni di percorso, saranno inseriti pozzetti ispezionabili di opportune dimensioni.

6. TERRE E ROCCE DA SCAVO

Le principali norme di riferimento sulla disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo sono:

- Decreto Legislativo 03 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. – *“Norme in materia ambientale”*. (G.U. Serie Generale n. 88 del 14/04/2006 – Supplemento Ordinario n. 96);
- DPR 13 giugno 2017 n.120 – *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164. (17G00135)”* (GU Serie Generale n.183 del 07-08-2017);
- Decreto Ministeriale 05 febbraio 1998 e s.m.i. – *“Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”*. (G.U. Serie Generale n. 88 del 16/04/1998 – Supplemento Ordinario n. 72).

Come descritto nei paragrafi precedenti gli interventi principali sono:

- movimenti terra finalizzati al raggiungimento della quota di progetto, sia per la SE RTN che per la nuova viabilità di accesso;
- demolizione di eventuali fondazioni/opere in ca esistenti nelle aree dove sono previste le nuove opere;
- realizzazione delle nuove fondazioni delle apparecchiature e relative vie cavo;
- realizzazione della viabilità interna, perimetrale e di accesso alla stazione con realizzazione di nuova fondazione stradale, cordoni e manto stradale.

Si segnala che per l'esecuzione dei lavori non saranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare suolo e sottosuolo. Il materiale di risulta dello scavo, di natura prevalentemente antropica, data la profondità degli scavi e la finitura del piazzale, verrà opportunamente depositato in apposite aree di stoccaggio temporaneo in attesa di caratterizzazione e di conferimento ad idoneo impianto di destinazione.

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

Per la quota parte di terre e rocce da scavo, da destinare al riutilizzo verranno eseguiti indagini preliminari al fine di valutarne la qualità ambientale in conformità all'All. 4, D.P.R 120/17.

Di seguito si riporta il riepilogo delle quantità di terra da movimentare:

Riepilogo Calcolo dei Volumi			
Area Totale	Volumi Totali		Eccedenza
	Volume Scavo	Volume Riporto	
19117.818 mq	8453.215 mc	8781.507 mc	328.291 mc

Tab.1 – Bilancio movimenti terra per nuova SE RTN

Riepilogo Calcolo dei Volumi				
Numero sezioni tracciato	Lunghezza Tracciato	Volumi Totali (mc)		Eccedenza
		Scavo	Riporto	
Dalla x01 alla x07	121.78 m	1390.97 mc	15.39 mc	1375.59 mc

Tab.1 – Bilancio movimenti terra per nuova viabilità di accesso alla SE RTN

Come si evince dalle tabelle sopra riportate la quantità di terreno da riportare è inferiore a quella di scavo; ad ogni modo, l'eventuale riutilizzo nello stesso sito di produzione delle terre dovrà avvenire, allo stato naturale, secondo i requisiti di cui all'art.185 del D.Lgs 152/06 e i disposti dell'art. 24 del DPR 120/17.

Nel caso di non rispetto dei requisiti di cui sopra le terre e rocce saranno gestiti come rifiuti secondo quanto previsto dalla Parte IV del DLgs.152/06.

Si assevera inoltre di rientrare nel campo di applicazione del Comma 3 dell'Art. 24 del D.P.R. 13 Giugno 2017 n.120 (opere o attività sottoposte a VIA); pertanto la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sarà effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «*Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti*» che dovrà rispettare i contenuti minimi previsti dalla normativa (D.P.R. 120/2017, art. 24, comma 3).

Negli altri casi di riutilizzo come sottoprodotto (fuori sito o in sito dopo operazioni di normale pratica industriale), prima dell'inizio si applicheranno le disposizioni degli art. 20 e 21 del DPR 120/17.

La realizzazione delle opere di cui sopra comporterà i movimenti terra riportati nelle tabelle sopra indicate; tali stime saranno affinate in sede di progettazione esecutiva. È quindi possibile ipotizzare la seguente tabella di riepilogo relativa al riutilizzo del materiale scavato:

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

Descrizione intervento	Volume scavo	Volume di TRS riutilizzate	Volume di TRS gestite come rifiuto
Costruzione di Stazioni Elettriche	9.843 m3	8.797 m3	1.046 m3

Tab.2 – Bilancio movimenti terra per SE RTN e nuova viabilità

Ciò premesso, si precisa quanto segue:

- l'eventuale pavimentazione stradale asportata, in quanto ricade nella categoria "rifiuti", con codice 17 03 02 "miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 1703 01", come indicate nell'allegato D al D.Lgs 152/06, verrà conferita a discarica autorizzata oppure a impianto autorizzato per la produzione di conglomerato bituminoso con materiali di recupero;
- l'eventuale demolizione dei manufatti in c.a., in quanto ricade nella categoria "rifiuti", con codice 17 01 01 "Conglomerato cementizio non armato", come indicate nell'allegato D al D.Lgs 152/06, verrà conferita a discarica autorizzata oppure a impianto autorizzato per la produzione di riciclati per sottofondi stradali;
- al momento non si prevede il completo riutilizzo del terreno oggetto di scavo; la quantità residua sarà allontanata dal cantiere non trovando possibilità di reimpiego all'interno dello stesso, e sarà, dunque, gestito come rifiuto secondo quanto previsto dalla parte IV del DLgs 152/06.

7. CRONOPROGRAMMA

Il programma dei lavori è illustrato nel doc. 201901043_PTO_17-01.

La fattibilità tecnica delle opere ed il rispetto dei vincoli di propedeuticità potranno condizionare le modalità ed i tempi di attuazione.

8. RUMORE

Nella stazione elettrica saranno presenti esclusivamente macchinari di tipo statico (TV e TA), che costituiscono una modesta sorgente di rumore, ed apparecchiature elettriche, che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra (interruttori e sezionatori).

I macchinari che saranno installati nella stazione sono a bassa emissione acustica.

Il livello di emissione di rumore sarà in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e secondo le indicazioni della legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 477 del 26/10/1995), in corrispondenza dei recettori sensibili. Al fine di ridurre le radio interferenze dovute a campi elettromagnetici, l'impianto sarà inoltre progettato e costruito in accordo alle raccomandazioni riportate nei parr. 4.2.6 e 9.6 della Norma CEI EN 61936-1.

9. CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

L'impianto sarà progettato e costruito in modo da rispettare i valori di campo elettrico e magnetico, previsti dalla normativa statale vigente (Legge 36/2001 e D.P.C.M. 08/07/2003). Si

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

rileva che nella stazione, che sarà normalmente esercita in tele-conduzione, non è prevista la presenza di personale se non per interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Negli impianti unificati Terna, con isolamento in aria, sono stati eseguiti rilievi sperimentali per la misura dei campi elettromagnetici al suolo nelle diverse condizioni d'esercizio (Allegato A), con particolare riguardo ai punti dove è possibile il transito del personale (viabilità interna).

Normalmente i valori massimi di campo magnetico si presentano in corrispondenza degli ingressi di linee aeree a 150 kV, comunque non presenti nel nostro caso.

Detti rilievi, data l'unificazione dei componenti e della disposizione geometrica, sono estendibili a tutte le stazioni elettriche TERNA.

In sintesi, i campi elettrici e magnetici esternamente all'area di stazione sono riconducibili ai valori generati dalle linee entranti e quindi l'impatto determinato dalla stazione stessa è compatibile con i valori prescritti dalla vigente normativa.

10. AREE IMPEGNATE

L'elaborato riportante la planimetria catastale (tav. 201901043_PTO_04) riporta l'estensione dell'area impegnata dalla stazione della quale fanno parte l'area di stazione e la relativa area esterna di rispetto dalla recinzione, oltre alle aree interessate dai futuri raccordi interrati a 150 kV. I terreni ricadenti all'interno di detta area, risulteranno soggetti al vincolo preordinato all'esproprio.

I proprietari dei terreni interessati dalle aree potenzialmente impegnate (ed aventi causa delle stesse) e relativi numeri di foglio e particelle sono riportati nell' "Elenco dei beni soggetti all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio" (doc. 201901043_PTO_22), come desunti dal catasto.

11. SICUREZZA NEI CANTIERI

I lavori si svolgeranno in ossequio alla normativa vigente in materia di sicurezza (in particolare il Testo Unico Sicurezza D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.).

Pertanto, ai sensi della predetta normativa, in fase di progettazione esecutiva Terna Rete Italia provvederà a nominare un Coordinatore per la progettazione (CSP) abilitato che redigerà il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e il fascicolo tecnico dell'opera. Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, sarà nominato un Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE), anch'esso abilitato, che vigilerà durante tutta la durata dei lavori sul rispetto da parte delle ditte appaltatrici delle norme di legge in materia di sicurezza e delle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

12. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In questo capitolo si riportano i principali riferimenti normativi alla base delle attività di progettazione, costruzione ed esercizio dell'intervento oggetto del presente documento (verificare eventuali aggiornamenti normativi).

12.1. Leggi

- Regio Decreto 11 dicembre 1933, n° 1775, "Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici";

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

- Legge 23 agosto 2004, n. 239, "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia";
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- DPCM 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti";
- Decreto 29 maggio 2008, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti";
- DPR 8 giugno 2001, n°327, "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità" e s.m.i.;
- Legge 24 luglio 1990, n° 241, "Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi" come modificato dalla Legge 11 febbraio 2005, n. 15, dal Decreto legge 14 marzo 2005, n. 35 e dalla Legge 2 aprile 2007, n. 40;
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n° 42 "Codice dei Beni Ambientali e del Paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005, "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42";
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;
- Legge 5 novembre 1971, n. 1086, "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica. Applicazione delle norme sul cemento armato";
- Decreto Interministeriale 21 marzo 1988, n. 449, "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee aeree esterne";
- Decreto Interministeriale 16 gennaio 1991, n. 1260, "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne";
- Decreto Interministeriale del 05/08/1998, "Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne";
- D.M. 17.01.2018, Norme tecniche per le costruzioni;
- D.M. 03.12.1987, Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate;
- CNR 10025/98, Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in calcestruzzo;
- D.Lgs n. 192 del 19 agosto 2005, Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

12.2. **Norme tecniche CEI/UNI**

- CEI 11-4, "Esecuzione delle linee elettriche esterne", quinta edizione, 1998-09;
- CEI 11-60, "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne", seconda

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01 00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

- edizione, · 2002- 06;
- CEI 211-4, "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche", seconda edizione, 2008-09;
 - CEI 211-6, "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana", prima edizione, 2001-01;
 - CEI 103-6 "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto", terza edizione, 1997:12;
 - CEI 106-11, "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) - Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo", prima edizione, 2006:02;
 - CEI EN 61936-1, "Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a. - Parte 1: Prescrizioni comuni", prima edizione, 2011-07;
 - CEI EN 50522, "Messa a terra degli impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a.", prima edizione, 2011-07;
 - CEI 33-2, "Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi", terza edizione, 1997;
 - CEI 36-12, "Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V", prima edizione, 1998;
 - CEI 57-2, "Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata", seconda edizione, 1997;
 - CEI 57-3, "Dispositivi di accoppiamento per impianti ad onde convogliate", prima edizione, 1998;
 - CEI 64-2, "Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione" quarta edizione", 2001;
 - CEI 64-8/1, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua", sesta edizione, 2007;
 - CEI EN 50110-1-2, "Esercizio degli impianti elettrici", prima edizione, 1998-01;
 - CEI EN 60076-1, "Trasformatori di potenza", Parte 1: Generalità, terza edizione, 1998;
 - CEI EN 60076-2, "Trasformatori di potenza Riscaldamento", Parte 2: Riscaldamento, terza edizione, 1998;
 - CEI EN 60137, "Isolatori passanti per tensioni alternate superiori a 1000 V", quinta edizione, 2004;
 - CEI EN 60721-3-4, "Classificazioni delle condizioni ambientali", Parte 3: Classificazione dei gruppi di parametri ambientali e loro severità, Sezione 4: Uso in posizione fissa in luoghi non protetti dalle intemperie, seconda edizione, 1996;
 - CEI EN 60721-3-3, "Classificazioni delle condizioni ambientali e loro severità", Parte 3: Classificazione dei gruppi di parametri ambientali e loro severità, Sezione 3: Uso in posizione fissa in luoghi protetti dalle intemperie, terza edizione, 1996;
 - CEI EN 60068-3-3, "Prove climatiche e meccaniche fondamentali", Parte 3: Guida – Metodi di prova sismica per apparecchiature, prima edizione, 1998;
 - CEI EN 60099-4, "Scaricatori ad ossido di zinco senza spinterometri per reti a corrente

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

alternata”, Parte 4: Scaricatori ad ossido metallico senza spinterometri per reti elettriche a corrente alternata, seconda edizione, 2005;

- CEI EN 60129, “Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata a tensione superiore a 1000 V”, 1998;
- CEI EN 60529, “Gradi di protezione degli involucri”, seconda edizione, 1997;
- CEI EN 62271-100, “Apparecchiatura ad alta tensione”, Parte 100: Interruttori a corrente alternata ad alta tensione, sesta edizione, 2005;
- CEI EN 62271-102, “Apparecchiatura ad alta tensione”, Parte 102: Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata per alta tensione, prima edizione, 2003;
- CEI EN 60044-1, “Trasformatori di misura”, Parte 1: Trasformatori di corrente, edizione quarta, 2000;
- CEI EN 60044-2, “Trasformatori di misura”, Parte 2: Trasformatori di tensione induttivi, edizione quarta, 2001;
- CEI EN 60044-5, “Trasformatori di misura”, Parte 5: Trasformatori di tensione capacitivi, edizione prima, 2001;
- CEI EN 60694, “Prescrizioni comuni per l’apparecchiatura di manovra e di comando ad alta tensione”, seconda edizione 1997;
- CEI EN 61000-6-2, “Compatibilità elettromagnetica (EMC)”, Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali, terza edizione, 2006;
- CEI EN 61000-6-4, “Compatibilità elettromagnetica (EMC)”, Parte 6-4: Norme generiche - Emissione per gli ambienti industriali, seconda edizione, 2007;
- UNI EN 54, “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio”, 1998;
- UNI 9795, “Sistemi automatici di rilevazione e di segnalazione manuale d’incendio”, 2005.

12.3. Prescrizioni tecniche diverse

- Progetto unificato Terna per stazioni elettriche

13. RELAZIONI

Costituiscono parte integrante della seguente relazione i seguenti allegati:

- Allegato A
- Relazione tecnico-descrittiva dei raccordi – 201901043_PTO_10;
- Relazione geologica preliminare – 201901043_PTO_15;
- Relazione di verifica idraulica – 201901043_PTO_16.

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00 Data: 09/12/2020	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN
	Formato: A4 Scala: n.a.

ALLEGATO A

Campi elettrici e magnetici generati dalle stazioni di trasformazione con isolamento in aria

La fig. 1 sotto riportata mostra la planimetria di una tipica stazione 380/132 kV della Terna all'interno della quale è stata effettuata una serie di misure di campo elettrico e magnetico al suolo.

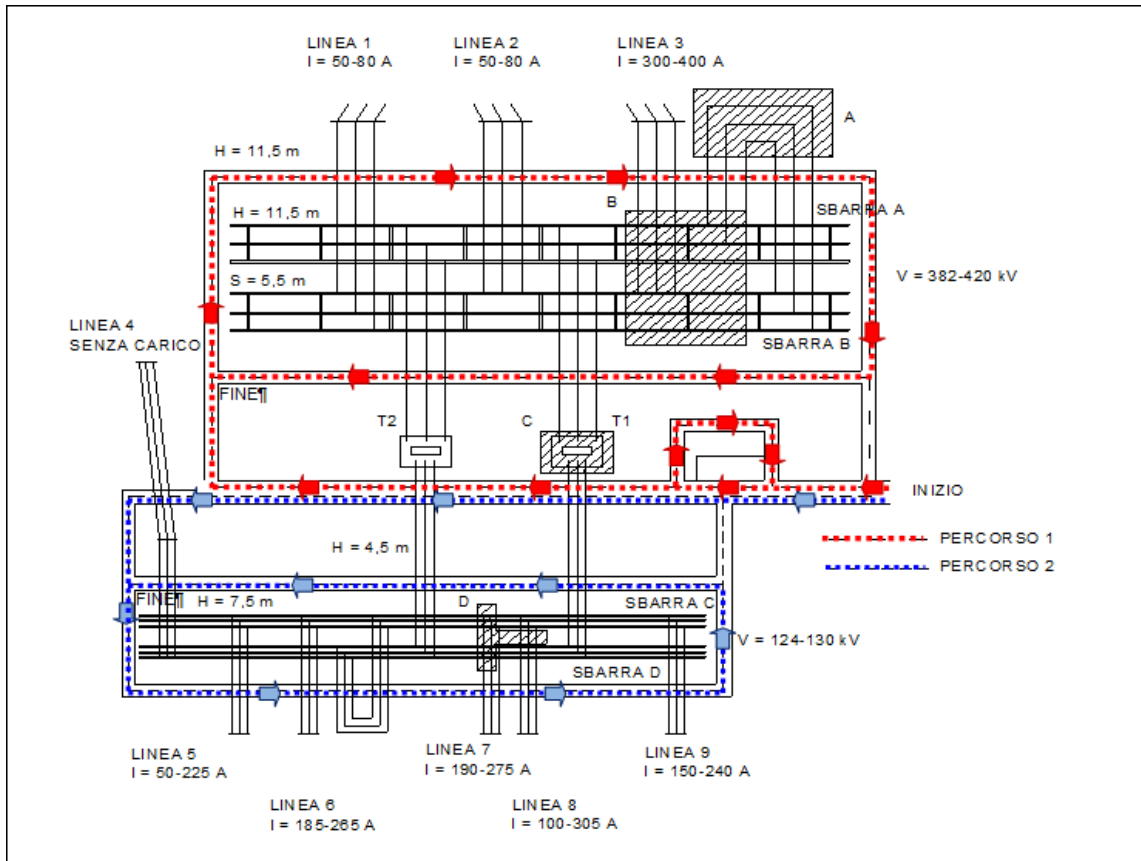


Figura 14 –Pianta di una tipica stazione 380/132 kV con l'indicazione delle principali distanze fase-fase (S) e fase-terra (H), e delle variazioni delle tensioni e delle correnti durante le misurazioni di campo elettrico e magnetico.

La stessa Fig. 15 fornisce l'indicazione delle principali distanze fase-terra e fase-fase, nonché la tensione sulle sbarre e le correnti nelle varie linee confluenti nella stazione, registrate durante l'esecuzione delle misure. Sono inoltre evidenziate le aree all'interno delle quali sono state effettuate le misure; in particolare, sono evidenziate le zone ove i campi sono stati rilevati per punti utilizzando strumenti portatili (aree A, B, C e D), mentre sono contrassegnate con frecce le vie di transito lungo le quali la misura dei campi è stata effettuata con un'opportuna unità mobile (furgone completamente attrezzato per misurare e registrare con continuità detti campi). Va sottolineato che, grazie alla modularità degli impianti della stazione, i risultati delle misure effettuate nelle aree suddette sono sufficienti a caratterizzare in modo abbastanza dettagliato tutte le aree interne alla stazione stessa, con particolare attenzione per le zone di più probabile accesso da parte del personale.

Nella successiva tabella 3 è riportata una sintesi dei risultati delle misure di campo elettrico e magnetico effettuate nelle aree A, B, C e D.

Committente: ITW SPINAZZOLA 2 srl Via del Gallitello n. 89 Potenza (PZ)	Progettazione a cura di: Qair Italia srl – Via del Gallitello n. 89, Potenza (PZ) - Ing. Quirino Vassalli / Ing. Carmine Antonio Speranza Green Lab srl - Via del Gallitello n. 90, Potenza (PZ) - Ing. Saverio Gramegna Mate System srl Unip. - Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA) - Ing. Antonio Terlizzi	
Cod. elab.: 201901043 PTO 01_00	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN	Formato: A4
Data: 09/12/2020		Scala: n.a.

Per quanto riguarda le registrazioni effettuate con l'unità mobile, la fig. 16 illustra i profili del campo elettrico e di quello magnetico rilevati lungo il percorso n° 1, quello cioè che interessa prevalentemente la parte a 380 kV della stazione. I valori massimi dei campi elettrici e magnetici esternamente all'area di stazione sono riconducibili ai valori generati dalle linee entranti aeree o in cavo, che sono contenuti nei valori prescritti dalla normativa vigente; l'impatto determinato dalla stazione è quindi compatibile con i valori prescritti dalla normativa stessa.

Area	Numero di punti di misura	Campo Elettrico (kV/m)			Induzione Magnetica (μT)		
		E max	E min	E medio	B max	B min	B medio
A	93	11,7	5,7	8,42	8,37	2,93	6,05
B	249	12,5	0,1	4,97	10,22	0,73	3,38
C	26	3,5	0,1	1,13	9,31	2,87	5,28
D	19	3,1	1,2	1,96	15,15	3,96	10,17

Tab.3 - Risultati di misura del campo elettrico e dell'induzione magnetica nelle aree A, B, C e D di Fig.15

Per quanto riguarda le registrazioni effettuate con l'unità mobile, la successiva Fig. 16 illustra i profili del campo elettrico e di quello magnetico rilevati lungo il percorso N.1, quello cioè che interessa prevalentemente la parte a 380 kV della stazione. I valori massimi di campo elettrico e magnetico sono stati riscontrati in prossimità degli ingressi delle linee aeree aventi, a termini di legge, determinate D.P.A.

I valori massimi dei campi elettrici e magnetici esternamente all'area di stazione sono riconducibili ai valori generati dalle linee entranti aeree o in cavo, e quindi l'impatto determinato dalla stazione stessa è compatibile con i valori prescritti dalla vigente normativa. In tutti gli altri casi i valori del campo elettrico e di quello magnetico riscontrati al suolo all'interno delle aree di stazione sono risultati compatibili con i limiti di legge. Terna ha effettuato analoghe misure anche all'interno di stazioni comprendenti impianti a 220 kV pervenendo a risultati simili; pertanto anche la stazione oggetto del presente studio (150 kV) consentirà il rispetto della normativa vigente in tema di compatibilità elettromagnetica.

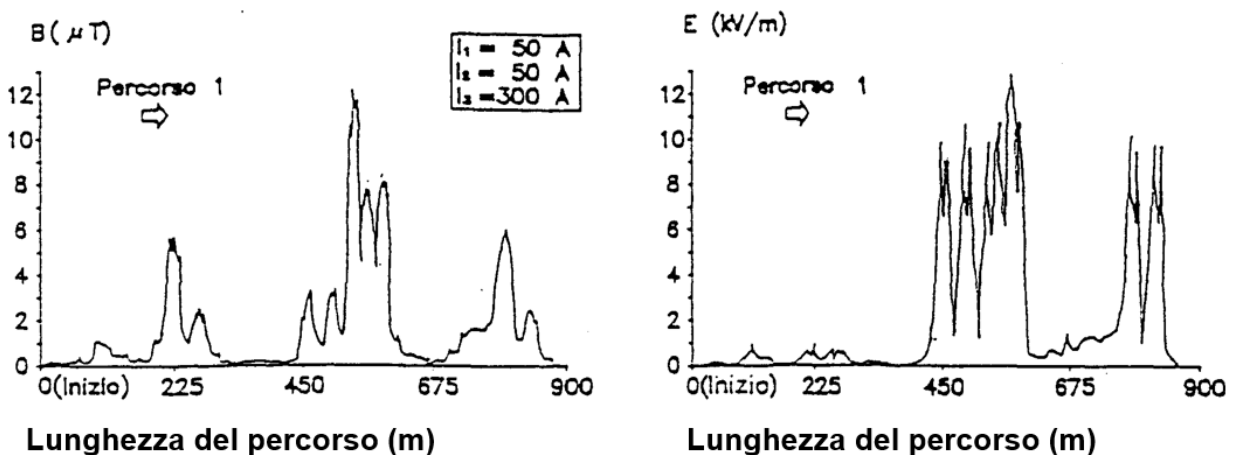


Figura 15 – Risultato delle misure dei campi elettrici e magnetici effettuate lungo le vie interne della sezione a 380 kV della stazione riportata in fig. 15.