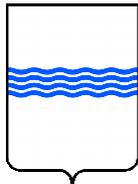


Regione
BASILICATA



Provincia
Potenza



**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA
STAZIONE RTN 380/150kV "MONTEMILONE" DA
INSERIRE IN ENTRA/ESCE SULLA LINEA 380kV
"GENZANO-BISACCIA"**



Comune di **Montemilone (PZ)**
Località "Sterpara"

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

ELABORATI GRAFICI

Codice: **SPZ01** Progetto Tecnico delle Opere (PTO) RTN per nuova SE RTN 380/150 kV

N° elaborato: **PTO_01-01** **RELAZIONE TECNICA SE RTN**

N° Foglio	Tot. Fogli	Formato	Scala	Tipo di documento
1	29	A4	n.a.	Piano Tecnico delle Opere Benestare Terna

Progettazione



Proponente



Via del Gallitello 89 I 85100 Potenza (PZ)
P.IVA 02041490760

Gestore Rete Elettrica

Progettisti

Ing. Vassalli Quirino



Ing. Speranza Carmine Antonio



Ing. Terlizzi Antonio



Ing. Gramegna Saverio



Revisioni						
	N°	Data	Descrizione	Autore	Revisione	Stato
	00	15/10/2020	Emissione	QV	AT/SG/QV/AS	Qair
	01	24/06/2021	Recepimento note Terna del 27/05/2021	QV	AT/SG/QV/AS	Qair

ITS_SPZ01_PTO_01_01_RELAZIONE TECNICA SE RTN.doc

ITS_SPZ01_PTO_01_01_RELAZIONE TECNICA SE RTN.pdf

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE		Formato: A4
Data: 24/06/2021	RTN		Scala: n.a.

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

**Nuova Stazione Elettrica RTN di Trasformazione 380/150 kV
in agro di Montemilone (PZ).**

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

Sommario

1.	PREMESSE.....	3
2.	MOTIVAZIONI DELL'OPERA	3
3.	UBICAZIONE DELL'INTERVENTO ED ACESSI.....	4
4.	ANALISI DEL TERRITORIO	6
4.1.	Individuazione dell'area	6
4.2.	Geologia del territorio.....	6
4.3.	Vincoli territoriali analizzati.....	7
5.	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA	12
5.1.	Disposizione Elettromeccanica.....	13
5.2.	Servizi Ausiliari	13
5.3.	Impianto di Terra.....	14
5.4.	Fabbricati.....	14
5.4.1.	Edificio Comandi.....	14
5.4.2.	Edificio Servizi Ausiliari.....	16
5.4.3.	Edificio Magazzino.....	16
5.4.4.	Edificio per punti di consegna MT e TLC	17
5.4.5.	Chioschi per apparecchiature elettriche	18
5.4.6.	Ulteriori manufatti fuori terra adibiti a diverse funzioni.....	19
5.5.	Rete di smaltimento acque bianche e nere.....	19
5.6.	Attività soggette a controllo prevenzione incendi	20
5.7.	Apparecchiature	20
5.8.	Varie	21
5.8.1.	Illuminazione	21
5.8.2.	Viabilità interna e finiture	21
5.8.3.	Recinzione	21
5.8.4.	Vie cavi	22
6.	TERRE E ROCCE DA SCAVO	22
7.	CRONOPROGRAMMA.....	24
8.	RUMORE.....	24
9.	CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI	24
10.	AREE IMPEGNATE	24
11.	SICUREZZA NEI CANTIERI.....	25
12.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	25
12.1.	Leggi	25
12.2.	Norme tecniche CEI/UNI	26
12.3.	Prescrizioni tecniche diverse	27
13.	RELAZIONI ALLEGATE.....	28

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

1. PREMESSE

Al fine di consentire alla proponente ITW Spinazzola 1 srl e ad altre società la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di Terna di alcuni impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, previsti nei comuni di Montemilone (PZ) e limitrofi, si rende necessaria la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione in agro di Montemilone, il cui quadro in alta tensione (AT), isolato in aria, andrà allestito con due sezioni, una a 380 kV ed una a 150 kV, entrambe con doppio sistema di sbarre. Nella fattispecie l'impianto eolico della ITW Spinazzola 1 srl ricadrà nel comune di Spinazzola (BT) ed avrà una potenza in immissione pari a 70 MW.

In riferimento alle opere di connessione (sia di utenza che di rete), si segnala che 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

Come già indicato nelle premesse, l'opera si rende necessaria al fine di permettere l'allacciamento alla RTN dell'impianto eolico della ITW Spinazzola 1 srl e di altri impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (per lo più eolici e fotovoltaici), conformemente a quanto indicato da Terna S.p.a. nelle rispettive Soluzioni Tecniche Minime Generali (STMG). Tali soluzioni prevedono la realizzazione di una **nuova Stazione Elettrica (di seguito S.E.) a 380/150 kV di trasformazione in agro di Montemilone in Provincia di Potenza e un nuovo raccordo in entra – esci a 380 kV all'elettrodotto esistente “Genzano - Bisaccia”**.

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

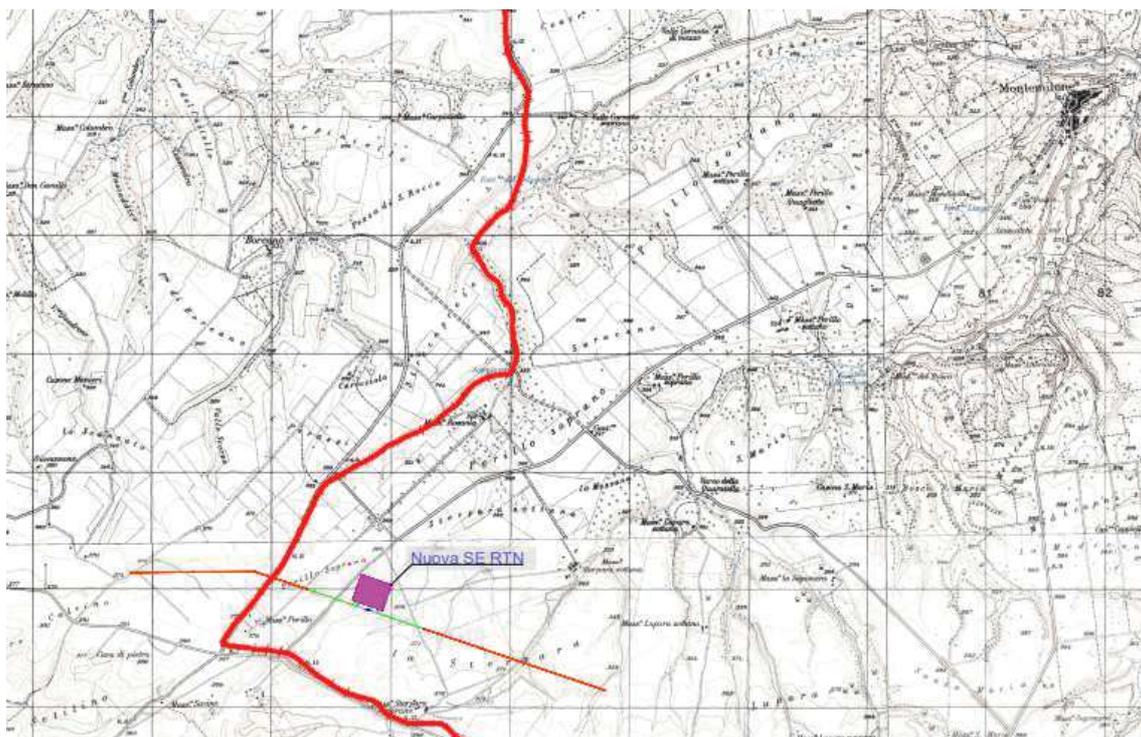


Figura 1 – individuazione dell’area destinata alla nuova SE RTN di Montemilone (PZ) su carta IGM

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 tenga conto di tutte le esigenze tecniche di connessione della stazione alla rete elettrica nazionale e delle possibili 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 Montemilone, in provincia di Potenza, interessando una nuova area di 56.000 m² circa; tale area si trova a 7 km circa dall’abitato del Comune suddetto.

Alla presente sono allegati alcuni elaborati di inquadramento che ben rappresentano l’area di intervento; in particolare nella tav. PTO_02 è possibile consultare i seguenti inquadramenti dell’opera RTN:

- su carta dell’I.G.M. – scala 1: 25.000 (stralcio riportato al par. precedente);
- su Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) – scala 1: 5.000 (stralcio di seguito riportato);
- su Ortofoto – scala 1: 10.000 (stralcio di seguito riportato).

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.



Figura 2 – individuazione dell'area destinata alla nuova SE RTN di Montemilone (PZ) su carta CTR



Figura 3 – individuazione dell'area destinata alla nuova SE RTN di Montemilone (PZ) su Ortofoto

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

Per quanto concerne l'aspetto degli accessi, l'area di intervento risulta prossima a pubblica viabilità, ossia la Strada Provinciale Venosa – Montemilone; pertanto andrà realizzata una strada di accesso di lunghezza modesta pari a circa 115 mt su proprietà privata (fg. 32, p.lla 253 NCT di Montemilone), che consentirà di raggiungere i nuovi ingressi (n. 1 pedonale largo 0,9 mt e n. 1 carrabile largo 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 tutto sommato pianeggiante.

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 molto più ampia di quella strettamente necessaria 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.), oltre che lo sviluppo della RTN esistente.

L'attività edificatoria del comune di Montemilone è regolata dal Piano Regolatore Generale approvato con D.P.G.R. n. 1026 del 1986; l'ubicazione della nuova SE RTN ricade al di fuori del perimetro urbano, in area identificata come "E1", agricola. 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.

4.2. Geologia del territorio

Dal punto di vista geologico, come rilevabile dalla carta geologica dell'Ispra in scala 1:100.000 foglio n. 187 si rileva che entrambi i siti sono posti in una zona con "*conglomerati, anche ferrettizzati, ad elementi poligenici del Flysch*"; pertanto la natura del terreno e la sua consistenza appaiono idonee all'intervento proposto.

Di seguito si riporta uno stralcio della cartografia Ispra consultata:

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.



Figura 4 – individuazione della macro area esaminata su carta geologica (fonte Ispra)

Ad ogni modo si rimanda alla relazione specifica allegata (documento PTO_14 – Relazione Geologica).

4.3. Vincoli territoriali analizzati

Le informazioni circa la vincolistica dell'area in questione sono state reperite dalle cartografie disponibili in rete, in particolare sul portale della Autorità di Bacino della Regione Puglia (<https://www.adb.puglia.it/public/news.php>) e della Regione Basilicata contenente il Piano Paesaggistico Regionale (<http://ppr.regione.basilicata.it/>), tutt'ora in corso di definizione. Relativamente a quest'ultimo strumento, per i dati riguardanti i beni culturali e i beni paesaggistici, lo stesso si avvale dell'attività di ricognizione e delimitazione su Carta Tecnica Regionale (CTR) dei perimetri riportati nei provvedimenti di tutela condotta dal Centro Cartografico del Dipartimento Ambiente e Energia istituito con DD 19A2.2015/D.01308 04/09/2015; l'attività è stata operata congiuntamente dalla Regione Basilicata e dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo attraverso un Comitato Tecnico appositamente istituito e secondo le modalità disciplinate dal Protocollo d'intesa, sottoscritto il 14/09/2011 e dal suo Disciplinare di attuazione, siglato in data 11/04/2017. La ricognizione e delimitazione dei beni è stata condotta sulla base di specifici criteri condivisi in sede di Comitato tecnico e sono stati approvati con DGR n 319/2017 e DGR n 867/2017. Pertanto, **si tratta di dati certificati, che costituiscono riferimento per le valutazioni sottese al rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche.**

Vista la natura del territorio, le prime verifiche sono state condotte relativamente agli aspetti idrogeologici; il comune di Montemilone, nonostante rientri nei confini lucani, ricade nell'Autorità

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - Sede Puglia; pertanto di seguito viene illustrato lo stralcio ricavato dal Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'AdB Puglia:

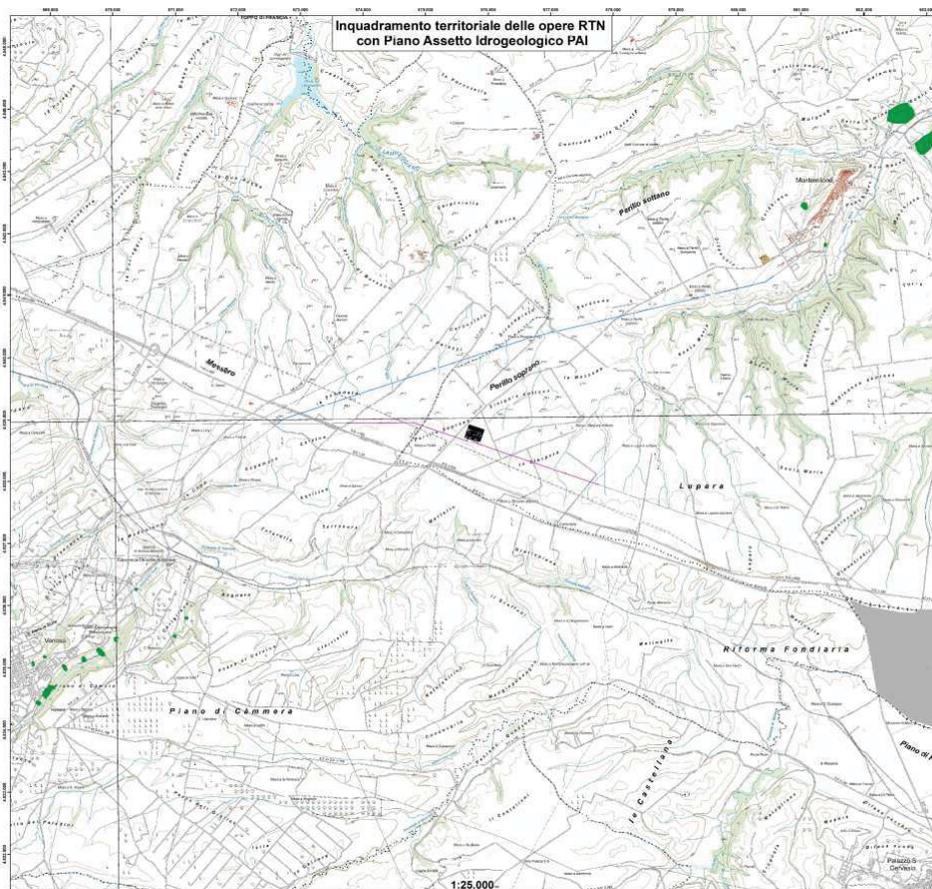


Figura 5 – Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico, stralcio della mappa di pericolosità geomorfologica, idraulica e aree di rischio

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 pericolosità geomorfologica, idraulica e delle corrispondenti aree di rischio.

Rispetto al reticolo idrografico presente nella zona, l'ubicazione della nuova SE RTN risulta ben lontana da corsi di acqua. Ai fini della tutela e dell'adeguamento dell'assetto complessivo della rete idrografica, il PAI individua le fasce di pertinenza fluviale, nelle quali *“sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, a condizione che venga preventivamente verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, come definita all'art. 36, sulla base di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica subordinato al parere favorevole dell'Autorità di Bacino”* (NTA art. 10 comma 2); nel caso di specie, non essendo le stesse esplicitate nella cartografia ufficiale allegata alle NTA, l'art. 10 comma 3 prevede che *“Quando la fascia di pertinenza fluviale non è arealmente individuata nelle cartografie in allegato, le norme si applicano alla porzione di terreno, sia in destra che in sinistra, contermina all'area golenale (ossia 75 mt dall'asse del corso d'acqua), come individuata all'art. 6 comma 8, di ampiezza comunque non inferiore a 75 m”*. Tale condizione risulta verificata, come si evince dal seguente estratto:

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

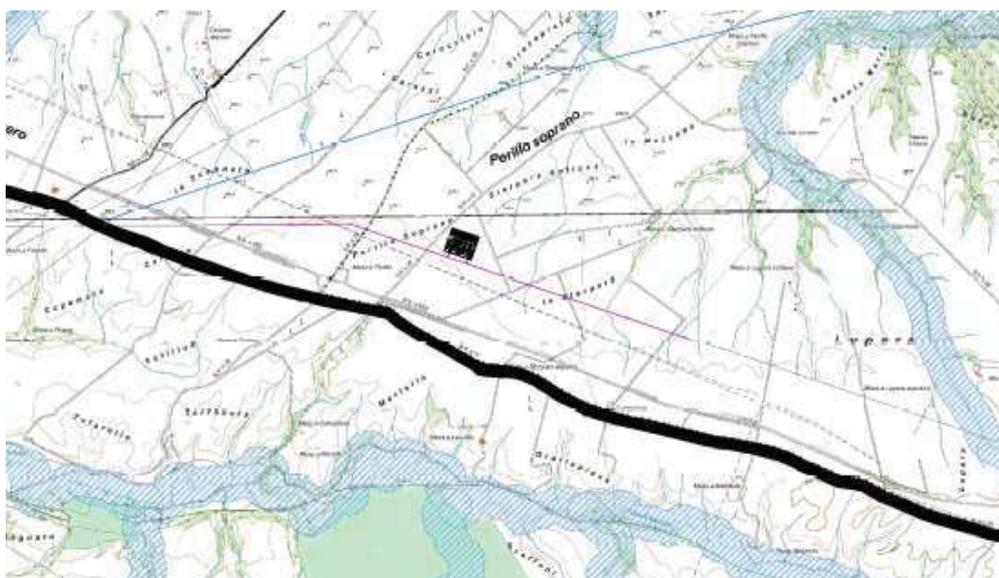


Figura 6 – CTR Basilicata 1:10.000

Infine si segnala che l'area scelta è posta in corrispondenza delle quote altimetriche maggiori rispetto ai corsi di acqua (che infatti scendono verso nord); per maggiori dettagli sulla verifica idraulica si rimanda alla relazione specialistica (doc. PTO_15 – Relazione Idraulica).

Per quanto concerne l'analisi vincolistica, di seguito si riporta uno stralcio della medesima cartografia, dove sono contornate le particelle catastali riferite all'area individuata:

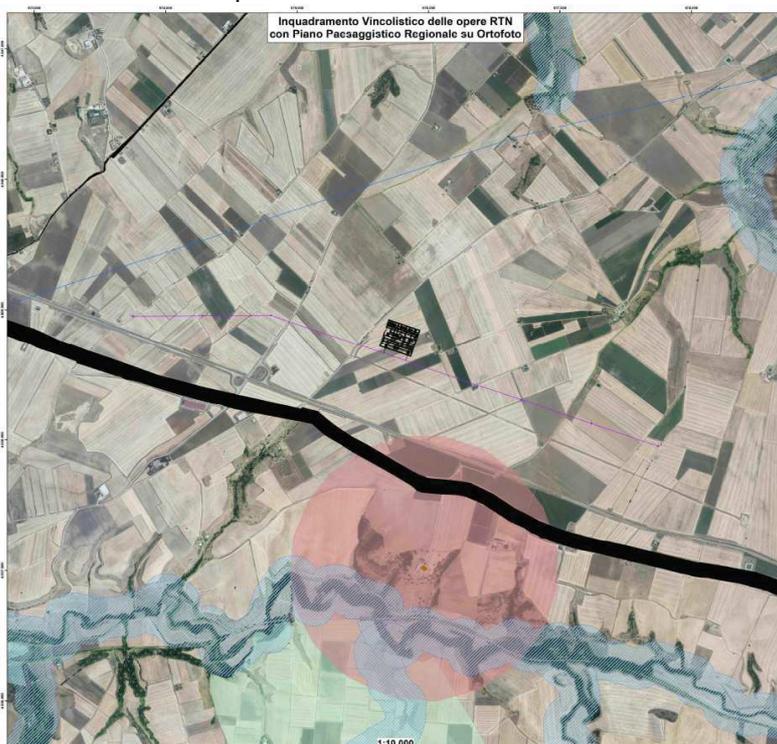


Figura 7 – stralcio di dettaglio della mappa dei vincoli dal PPR Basilicata

Il sito scelto si trova in una zona assolutamente priva di vincoli; per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato grafico allegato (tav. PTO_11 – Analisi vincolistica).

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

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 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 ampiamente al di fuori di aree ritenute "non idonee", come si evince dal seguente estratto planimetrico:

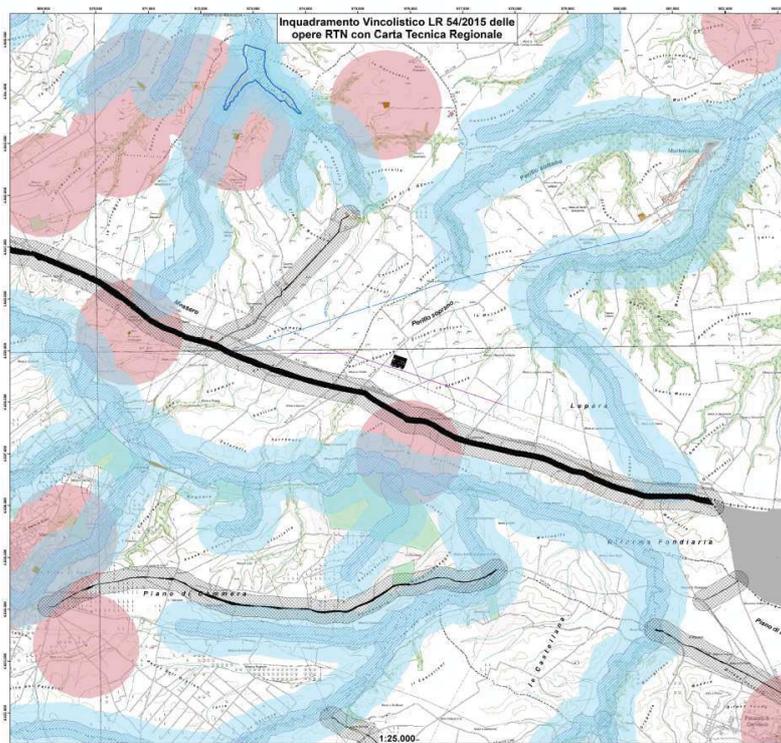


Figura 8 – stralcio della mappa delle aree non idonee all’installazione di impianti a fonti rinnovabili Legge Regionale n. 54 del 2015

Anche in riferimento ai vincoli previsti dal “Codice dei beni culturali e del paesaggio” (D. Lgs. 42/04 e s.m.i.), per la maggior parte assorbiti dal Piano Paesaggistico Regionale, l’area di intervento non risulta interessata da alcun tipo di vincolo, come si evince dallo stralcio sotto riportato:

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

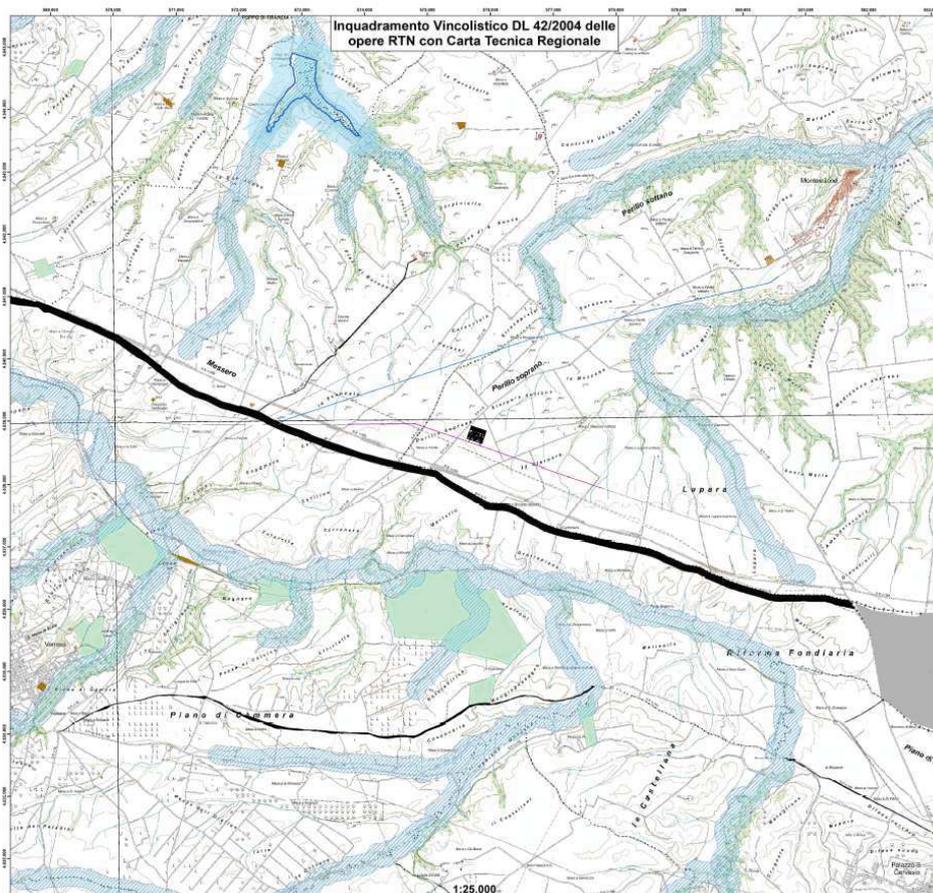


Figura 9 – stralcio della cartografia vincolistica ai sensi del D. Lgs. 42/04

Per quanto concerne l'uso del suolo, l'area di intervento ricade nei territori interessati da "Seminativi in aree non irrigue";

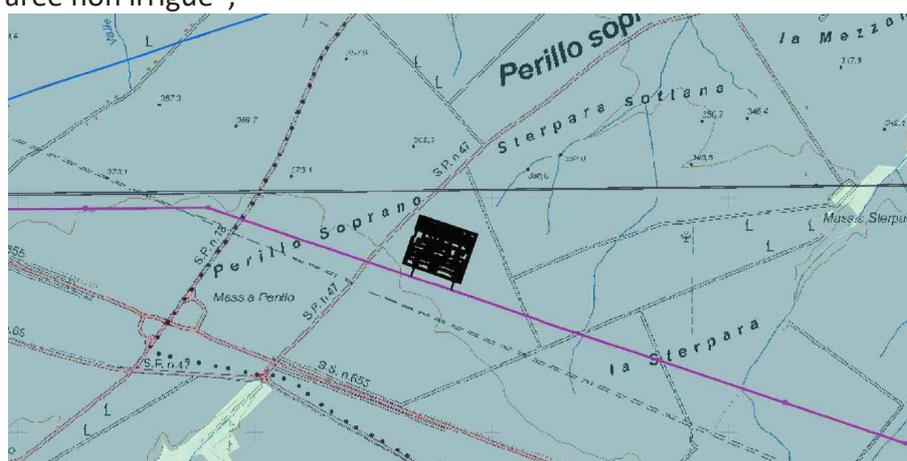


Figura 10 – stralcio della mappa relativa all'uso del suolo

Infine, relativamente alla carta pedologica della regione Basilicata che disciplina l'uso del suolo, il sito scelto ricade in area classificata "III s", ossia tra i suoli con limitazioni molto severe che richiedono pratiche di conservazione dello stesso, come si evince dall'estratto sotto riportato; ad ogni modo, 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 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

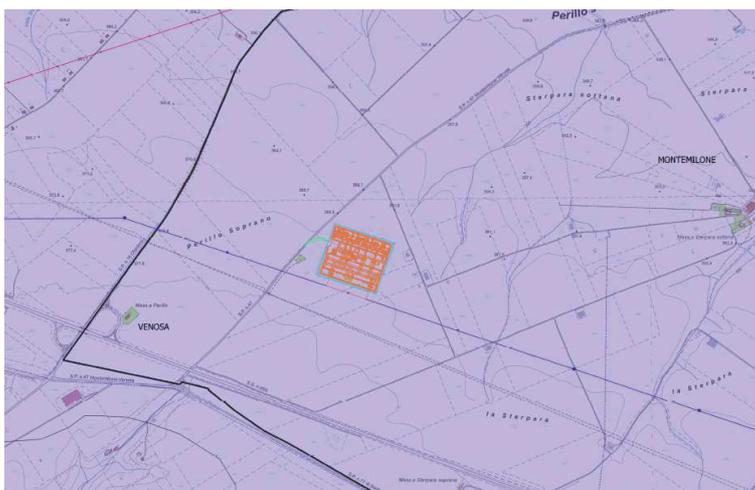


Figura 11 – stralcio della mappa relativa alla carta pedologica della Regione Basilicata

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 Montemilone sarà composta da una sezione a 380 kV, una sezione a 150 kV e saranno installati n° 4 ATR 380/150 kV, come riportato nella allegata planimetria elettromeccanica (Tav. PTO_05) e nel seguente stralcio:

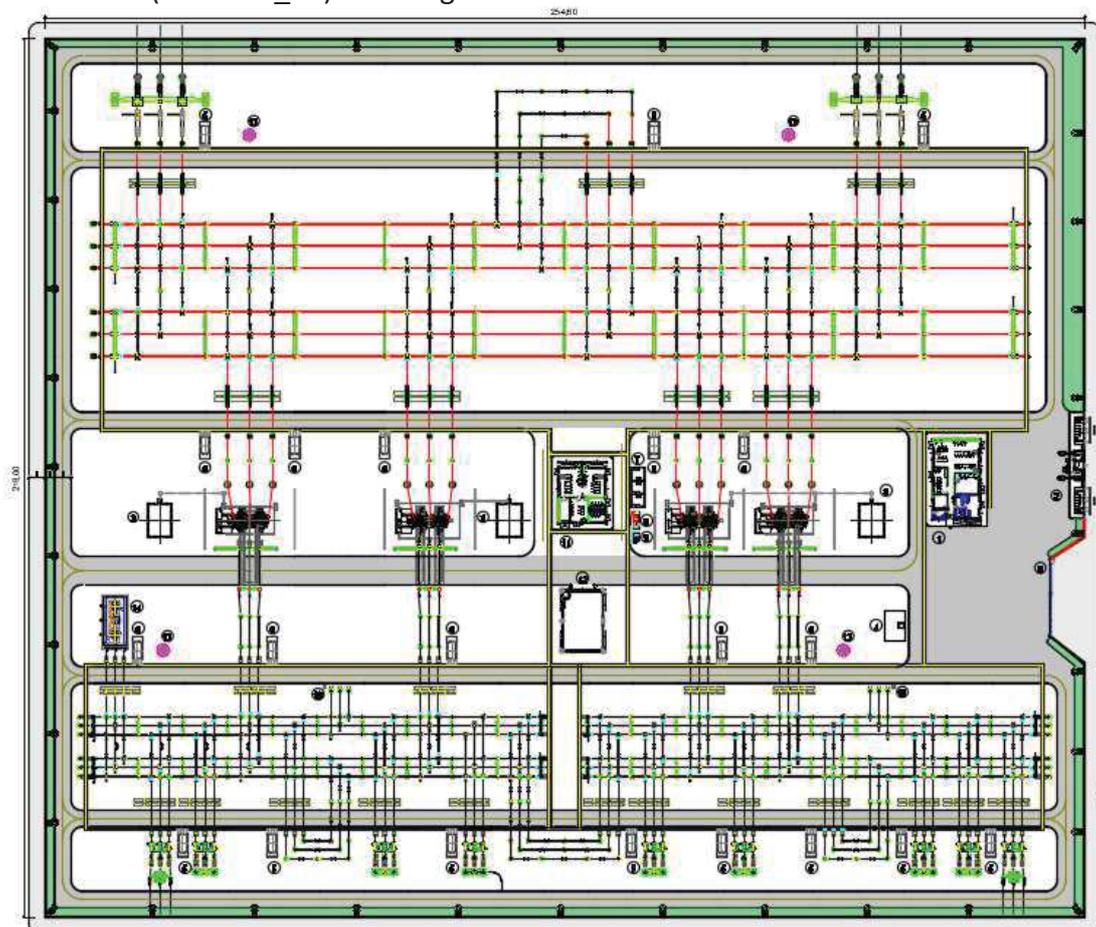


Figura 12 – planimetria elettromeccanica

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

5.1. Disposizione Elettromeccanica

La sezione a 380 kV sarà del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e sarà costituita da:

- n° 1 sistema a doppia sbarra;
- n° 2 stalli linea;
- n° 4 stalli ATR;
- n° 2 passi sbarra per n. 1 stallo parallelo;
- n° 2 stalli disponibili.

Ogni “montante linea” (o “stallo linea”) così come ogni “montante ATR” (o “stallo ATR”) 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.

Le linee afferenti si attesteranno su sostegni portale di altezza massima pari a 21 m, l’altezza massima delle altre parti d’impianto (sbarre a 380 kV) sarà di 11,80 m.

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

- n° 2 sistema a doppia sbarra;
- n° 9 stalli linea;
- n° 1 stalla per condensatori di rifasamento;
- n° 4 stalli ATR;
- n° 4 passi sbarra per n. 2 stalli parallelo sbarre e n. 2 passi sbarra per n. 1 congiuntore sbarre;
- n° 2 stalli disponibili.

Ogni “montante linea” (o “stallo linea”) così come ogni “montante ATR” (o “stallo ATR”) 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.

Le linee afferenti si attesteranno su pali gatto di altezza massima pari a 15 m, l’altezza massima delle altre parti d’impianto (sbarre a 150 kV) sarà di 7,50 m.

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

Tra le sezioni a 380 kV ed a 150 kV saranno installati n° 4 ATR da 400 MVA/cad.

Al momento 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.

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

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 380 kV e quindi dimensionati termicamente per una corrente di guasto convenzionale pari a 31,5 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.

Al fine di contenere i gradienti in prossimità dei bordi dell'impianto di terra, le maglie periferiche presenteranno dimensioni opportunamente ridotte e bordi arrotondati.

5.4. Fabbricati

Nella nuova SE RTN sarà prevista la realizzazione dei seguenti edifici:

- edificio comandi;
- edificio servizi ausiliari;
- edificio magazzino;
- edifici per punti di consegna MT (n. 2) e TLC (n. 1);
- chioschi per apparecchiature elettriche.

Di seguito si riportano le descrizioni e le dimensioni delle singole tipologie di edificio sopra elencate.

5.4.1. Edificio Comandi

L'edificio Comandi sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 11,80 X 20 m su un solo piano ed altezza fuori terra 4,65 m; di seguito si riporta uno stralcio planimetrico:

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

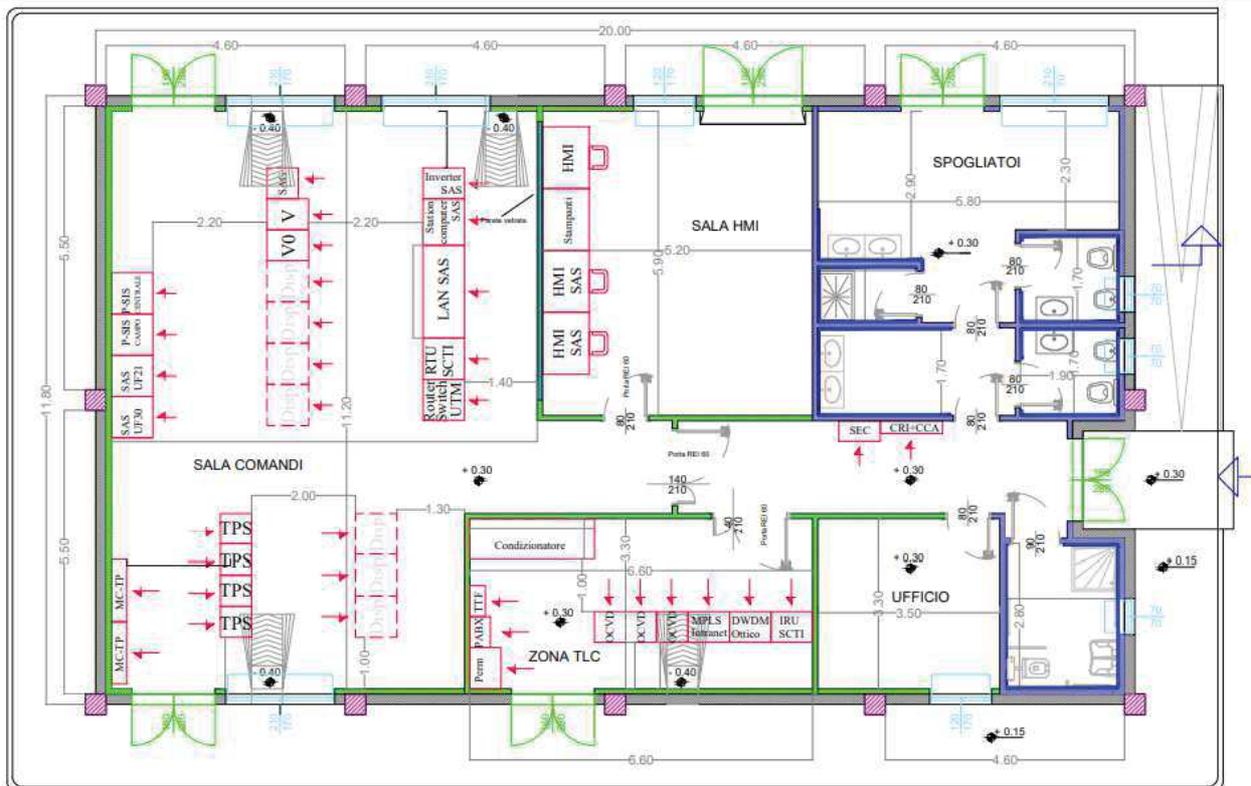


Figura 13 – planimetria edificio comandi

L'edificio conterrà i quadri di comando e controllo della stazione, gli apparati di tele-operazione e i vettori, gli uffici ed i servizi igienici per il personale di manutenzione.

La superficie coperta sarà di circa 262 m² con un volume complessivo di circa 1098 m³; l'altezza utile (considerata dal pavimento al netto del filo interno inferiore del controsoffitto) sarà pari a 3,35 m.

Le strutture portanti interamente prefabbricate in stabilimento, dovranno essere costituite da pilastri in c.a.v, posati in opera per incastro su plinti di fondazione prefabbricati, dimensionati in funzione della portata del terreno. Le tamponature esterne dovranno essere costituite da pannelli modulari in c.a. poggiati su apposite travi porta pannelli.

I serramenti esterni ed interni, dovranno essere con telaio in lega di alluminio elettrocolorato. La quota di calpestio dei locali dovrà essere posta a +0,30 m rispetto al piazzale, definita convenzionalmente a quota 0,00 m. In alcuni locali è previsto un pavimento flottante sopraelevato. Per l'ingresso dei cavi provenienti dai cunicoli esterni al fabbricato e per i collegamenti tra i diversi locali, dovranno essere previste apposite forature e percorrenze. La copertura a tetto piano deve essere opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Particolare cura deve essere osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei coefficienti di dispersione termica, nel rispetto delle norme di cui alla legge n. 373 del 4/04/75 e successivi aggiornamenti, nonché alla legge n. 10 del 9/01/91. La presenza di batterie ermetiche richiede che i locali dove sono installati abbiano un ricambio di aria adeguato, qualora non sia sufficiente la ventilazione naturale ottenibile tramite aperture sugli infissi sarà necessario prevedere la ventilazione forzata. Per la realizzazione dell'edificio si dovranno rispettare le prescrizioni riportate nella specifica tecnica di TERNA cod. INGSTACIV003.

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

5.4.2. Edificio Servizi Ausiliari

L'edificio servizi ausiliari sarà a pianta rettangolare, con dimensioni di circa 15,20 x 11,80 m ed altezza fuori terra di circa 4,65 m, su unico piano; di seguito si riporta uno stralcio planimetrico:

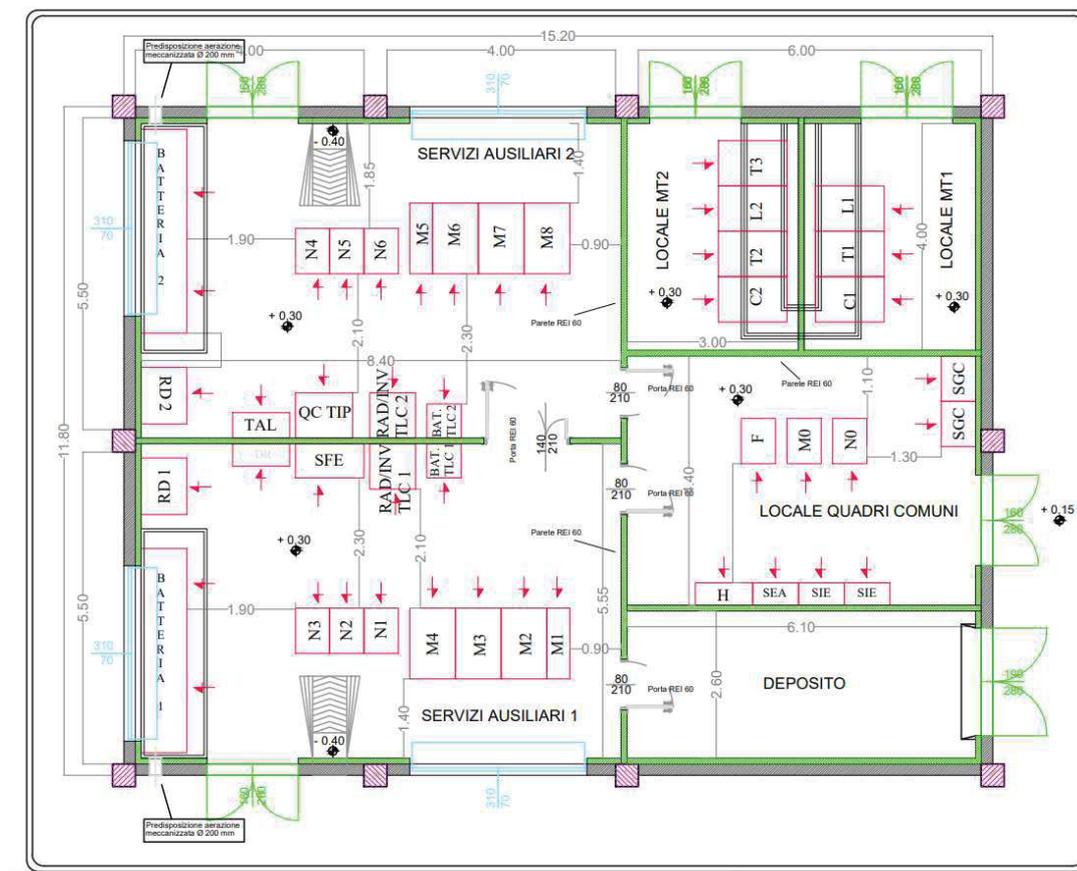


Figura 14 – planimetria edificio servizi ausiliari

La costruzione sarà dello stesso tipo dell'edificio Comandi ed ospiterà le batterie, i quadri M.T. e B.T. in c.c. e c.a. per l'alimentazione dei servizi ausiliari, nonché un deposito. La superficie coperta sarà di circa 200 m² per un volume complessivo di circa 835 m³; l'altezza utile sarà pari sempre a 3,35 m.

Per la tipologia costruttiva vale quanto descritto per l'edificio Comandi.

5.4.3. Edificio Magazzino

L'edificio magazzino sarà a pianta rettangolare, con dimensioni di circa 15,10 x 10,10 m ed altezza fuori terra di circa 6,5 m, su unico piano. Nel magazzino si terranno apparecchiature di scorta e attrezzature, anche di dimensioni notevoli; di seguito si riporta uno stralcio planimetrico dello stesso:

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.



Figura 15 – planimetria edificio magazzino

La costruzione sarà dello stesso tipo degli edifici Comandi e S.A.

5.4.4. 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 (laterali) delle dimensioni in pianta di circa 6,70 x 3 m con altezza fuori terra pari a 2,70 m ed uno (centrale) delle dimensioni in pianta di circa 7,60 x 3 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 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

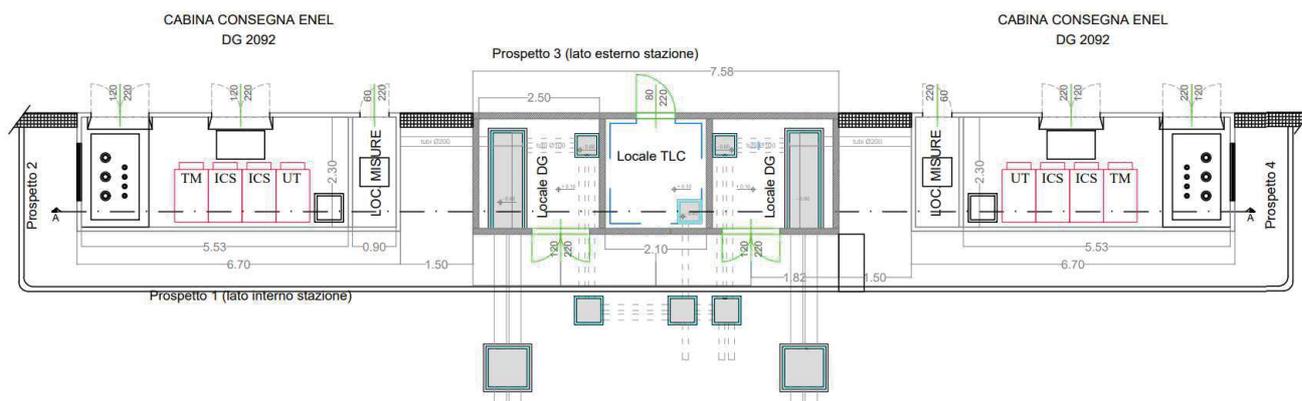


Figura 16 – planimetria edifici consegna MT e TLC

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.

5.4.5. 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 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

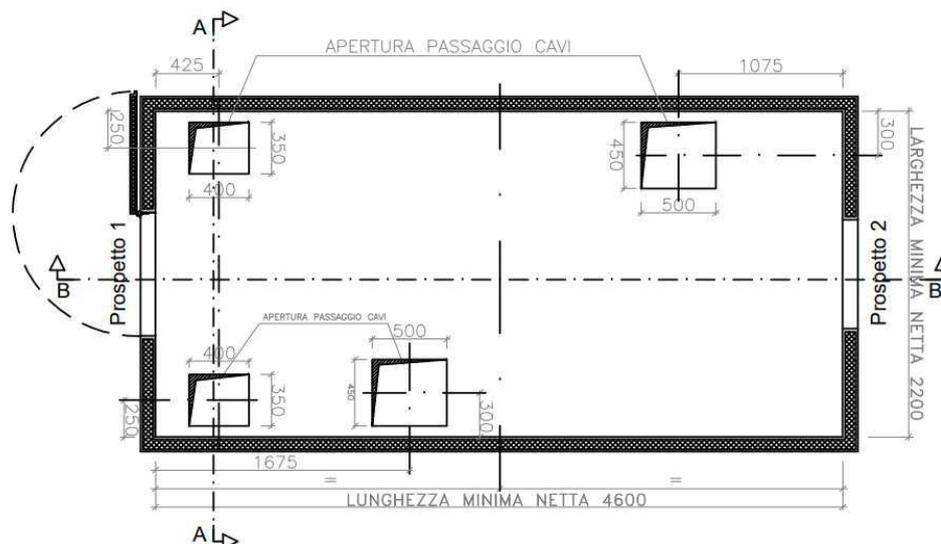


Figura 17 – planimetria chioschi

Ogni chiosco avrà una superficie coperta di 11,50 m² e volume di circa 36 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.

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

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

5.8.4. Vie cavi

I cunicoli per cassetteria 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.

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		Ecceденza
	Volume Scavo	Volume Riporto	
55759.837 mq	11241.202 mc	11692.453 mc	451.251 mc

Tab.1 – Bilancio movimenti terra per SE RTN

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

Riepilogo Calcolo dei Volumi				
Numero sezioni tracciato	Lunghezza Tracciato	Volumi Totali (mc)		Eccedenza
		Scavo	Riporto	
Dalla S01 alla S07	116.301 m	-159.864 mc	11.85 mc	-148.014 mc

Tab.2 – 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 superiore a quella di scavo; pertanto, 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 sono saranno affinate in sede di progettazione esecutiva. È quindi possibile ipotizzare la seguente tabella di riepilogo relativa all'utilizzo del materiale scavato:

Descrizione intervento	Volume scavo	Volume di TRS riutilizzate	Volume di TRS gestite come rifiuto
Costruzione di Stazioni Elettriche	11.400 m ³	11.400 m ³	0 m ³

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

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE		Formato: A4
Data: 24/06/2021	RTN		Scala: n.a.

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;

- il terreno oggetto di scavo potrà, eventualmente, essere riutilizzato per il rinterro di cavidotti e modellazione del terreno in sito, mentre 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. PTO_16.

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, che costituiscono una modesta sorgente di rumore, ed apparecchiature elettriche, che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra.

I macchinari che saranno installati nella stazione, ossia n. 3 ATR ed i condensatori di rifasamento 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 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).

I valori massimi di campo magnetico si presentano in corrispondenza degli ingressi linea a 380 kV. 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. PTO_03) 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 aerei a 380 kV.

I terreni ricadenti all'interno di detta area, risulteranno soggetti al vincolo preordinato all'esproprio.

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE		Formato: A4
Data: 24/06/2021	RTN		Scala: n.a.

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. PTO_21), 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";
- 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

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE RTN		Formato: A4
Data: 24/06/2021			Scala: n.a.

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 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;

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE		Formato: A4
Data: 24/06/2021	RTN		Scala: n.a.

- 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 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

Committente: ITW SPINAZZOLA 1 srl Via del Gallitello n. 89 – 85100 Potenza		Progettista: QAIR ITALIA	
Cod. elab.: PTO_01-01	Tipo: Relazione Tecnico Illustrativa - Nuova SE		Formato: A4
Data: 24/06/2021	RTN		Scala: n.a.

13. RELAZIONI ALLEGATE

Costituiscono parte integrante della seguente relazione i seguenti allegati:

- Allegato A
- Relazione tecnico-descrittiva dei raccordi – PTO_09;
- Relazione geologica preliminare – PTO_14;
- Relazione di verifica idraulica – PTO_15.