



Regione Marche  
 Provincia di Ancona  
 Comuni di Sassoferrato e Fabriano



Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato “Monte Miesola”, ubicato nei comuni di Sassoferrato (AN) e Fabriano (AN), costituito da 8(otto) Aerogeneratori di potenza nominale massima 5.95 MW per un totale di 47,60 MW con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Sassoferrato (AN) e Fabriano (AN)

Titolo:

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA STAZIONE ELETTRICA

Numero documento:

Commissa	Fase	Tipo doc.	Prog. Doc.	Rev.
2 3 4 3 0 6	D	R	0 7 0 0	0 0

Proponente:

**FRI-EL**

FRI-EL S.p.A.  
 Piazza della Rotonda 2  
 00186 Roma (RM)  
[fri-elspa@legalmail.it](mailto:fri-elspa@legalmail.it)  
 P. Iva 01652230218  
 Cod. Fisc. 07321020153

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



**PROGETTO ENERGIA S.R.L.**

Via Cardito, 202 | 83031 | Ariano Irpino (AV)  
 Tel. +39 0825 891313  
[www.progettoenergia.biz](http://www.progettoenergia.biz) | [info@progettoenergia.biz](mailto:info@progettoenergia.biz)

SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI  
 INTEGRATED ENGINEERING SERVICES



Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo



Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
	00	11.01.2024	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	D.BARBATI	D. LO RUSSO	M. LO RUSSO

## INDICE

1. PREMESSA .....	3
2. MOTIVAZIONI DELL'OPERA .....	3
3. UBICAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO .....	3
4. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE OPERE .....	4
4.1. SERVIZI AUSILIARI.....	5
4.2. IMPIANTO DI TERRA.....	6
4.3. FABBRICATI.....	6
4.3.1. EDIFICIO INTEGRATO COMANDI E SERVIZI AUSILIARI .....	6
4.3.2. EDIFICIO PUNTI DI CONSEGNA ALIMENTAZIONE SERVIZI AUSILIARI .....	6
4.3.3. CHIOSCO .....	7
4.3.4. ULTERIORI MANUFATTI FUORI TERRA ADIBITI A DIVERSE FUNZIONI.....	7
4.4. GRUPPO ELETTROGENO.....	7
4.5. RETE SMALTIMENTO ACQUE BIANCHE E NERE.....	7
4.6. APPARECCHIATURE .....	8
4.7. VARIE .....	8
5. CRONOPROGRAMMA .....	8
6. TERRE E ROCCE DA SCAVO .....	8
7. RUMORE.....	8
8. INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO PRELIMINARE .....	9
9. SICUREZZA NEI CANTIERI .....	9
10. NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	9
10.1. LEGGI .....	10
10.2. NORME TECNICHE .....	10
10.3. PRESCRIZIONI TECNICHE DIVERSE.....	10
11. ALLEGATI .....	11

## 1. PREMESSA

Scopo del presente documento è la redazione della redazione tecnica illustrativa dell'RTN finalizzato all'ottenimento dei permessi necessari alla costruzione e all'esercizio dell'impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica denominato "Monte Miesola", costituito da n° 8 aerogeneratori, per una potenza massima complessiva di 47,60 MW, nei comuni di Sassoferrato (AN) e Fabriano (AN), e relative opere di connessione ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Sassoferrato (AN) e Fabriano (AN), da collegare alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione in antenna alla sezione 132 kV della nuova Stazione Elettrica di smistamento della RTN a 132 kV (nel seguito "Stazione Elettrica 132 kV di "Sassoferrato"), ubicata nel comune di Sassoferrato, da inserire in entra-esce alla linea RTN a 132 kV "Sassoferrato - Fabriano", previo potenziamento/rifacimento della medesima linea RTN a 132 KV "Sassoferrato – Fabriano".

Il progetto necessita di provvedimento Autorizzatorio Unico per la realizzazione ed esercizio dell'impianto, così come disciplinato dall'Art. 12 del D.lgs. 387/03 e dal D.M. 30 settembre 2010.

Il Progetto è compreso tra le tipologie di intervento riportate nell'Allegato II alla Parte Seconda, comma 2 del D.lgs. n. 152 del 3/4/2006 e s.m.i.- "impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW", pertanto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di **Valutazione d'Impatto Ambientale di competenza nazionale** (autorità competente Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica)

## 2. MOTIVAZIONI DELL'OPERA

L'intervento prevede la realizzazione una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 132 kV da inserire in entra-esce alla linea a 132 kV RTN "Sassoferrato – Fabriano", previo potenziamento/rifacimento della medesima linea RTN a 132 kV "Sassoferrato – Fabriano".

## 3. UBICAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

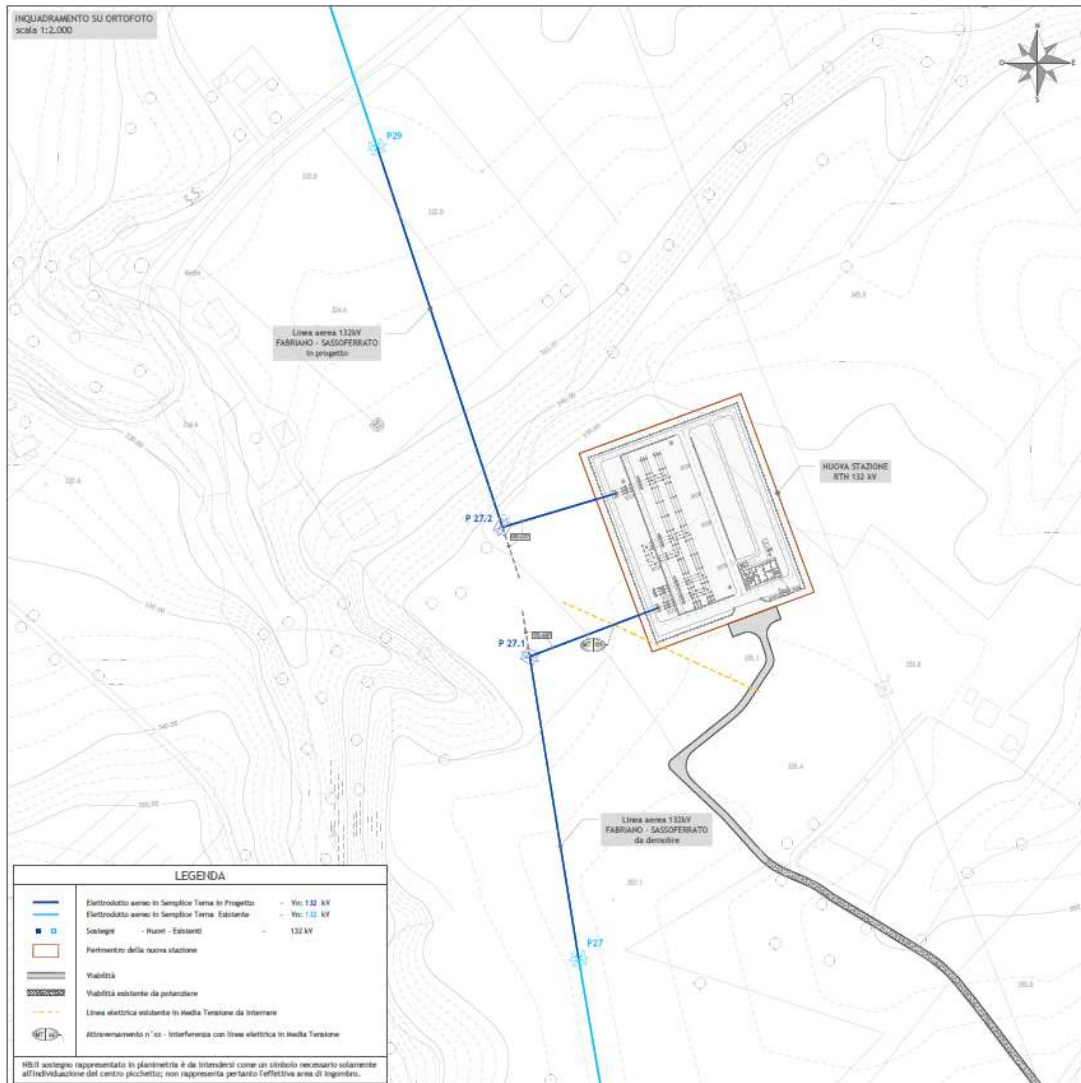
La realizzazione della nuova stazione elettrica 132kV RTN "Sassoferrato – Fabriano" interesserà il Comune di Sassoferrato (AN) per un'area di 16.500 mq. Tale area, che verrà interamente recintata, dista circa 0,5 km dall'abitato di Telese Terme e circa 1,2 km dal lago di Telese.

La nuova stazione elettrica 132kV RTN "Sassoferrato – Fabriano" sarà ubicata alle seguenti coordinate geografiche:  
325.324 E, 4.808.999 N (FUSO 33).

Per maggiori dettagli si rimanda al seguente elaborato:

- 234306\_D\_D\_0220 Corografia di inquadramento

Si riporta di seguito uno stralcio su CTR:





Stralcio inquadramento

Il progetto interessa la porzione di territorio della Regione Marche ricadente nella Provincia di Ancona ed interessa il comune di Sassoferrato.

#### 4. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE OPERE

La nuova Stazione Elettrica 132 kV di "Sassoferrato" prevista sarà del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e sarà costituita nella massima estensione da:

- n° 1 sistema a doppia sbarra con sezionatori di terra sbarre ad entrambe le estremità e TVC di sbarra su un lato;
- n° 2 stalli linea per entra e esci;
- n° 2 stalli per parallelo sbarre;
- n° 6 stalli disponibili.

	<p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA STAZIONE ELETTRICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Monte Miesola", ubicato nei comuni di Sassoferrato (AN) e Fabriano (AN), costituito da 8(otto) Aerogeneratori di potenza nominale massima 5.95 MW per un totale di 47,60 MW con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Sassoferrato (AN) e Fabriano (AN)</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>234306_D_R_0700</b> Rev. 00		

così come riportato nei seguenti documenti:

- 234306\_D\_D\_0704 Opere di rete – planimetria elettromeccanica

Nell'impianto è prevista la realizzazione dei seguenti edifici:

- Edificio integrato comandi e servizi ausiliari;
- Edificio MT;
- Chioschi apparecchiature periferiche sistema di controllo;
- Gruppo elettrogeno, con copertura, e Serbatoio Gasolio interrato;

Le principali apparecchiature costituenti gli stalli saranno del tipo prefabbricate con involucro metallico, con isolamento in gas SF6, tensione nominale 132 kV, con frequenza di 50 Hz. Esternamente alla stazione, in contiguità alla recinzione si prevede la realizzazione di una viabilità esterna pavimentata con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato. La recinzione perimetrale sarà del tipo cieco realizzata interamente in cemento armato, di altezza 2,5 m fuori terra. 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. 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. Per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, sarà realizzato un sistema di drenaggio superficiale che convogli la totalità delle acque raccolte dalle strade e dai piazzali in appositi collettori e quindi in una vasca di prima pioggia per essere successivamente conferite verso il sistema fognario comunale. Le acque meteoriche di superficie sono smaltite naturalmente con un sistema di drenaggio, costituito da pozzetti in calcestruzzo collegati con tubazioni in polietilene estruso ad alta densità (PEAD) poste a profondità opportuna e con pendenza convogliante le acque al punto di scarico. I pozzetti in cemento armato vibro compresso, saranno sia ad elemento unico con profondità standard, sia ad anelli; saranno allettati su sottofondo in calcestruzzo dello spessore minimo di 10 cm. I chiusini e le caditoie su strada saranno in ghisa sferoidale recanti il marchio di certificazione prodotto secondo la norma UNI EN 124/95; quelli all'interno dei piazzali saranno PRFV (Plastici Rinforzati in Fibra di Vetro). Le tubazioni saranno del tipo (PEAD), per condotte interrate, posate secondo le quote e le pendenze di progetto, su letto di calcestruzzo dello spessore 10 cm e successivamente rinfiancate con uguale calcestruzzo di spessore di 10 cm al di sopra del tubo. L'insieme delle acque meteoriche saranno convogliate in un disoleatore in grado di depurare le acque nel rispetto dei limiti stabiliti dalla vigente normativa. Per la raccolta delle acque nere di scarico dei servizi igienici provenienti dall'edificio per blindato è stata prevista una vasca imhoff inglobata all'interno di un pozzetto prefabbricato di dimensioni 150x150, supportata da una vasca di accumulo. 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 di stazione ove sono presenti le apparecchiature.

#### 4.1. 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.

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.

#### 4.2. IMPIANTO DI TERRA

La rete di terra della stazione interesserà l'area recintata dell'impianto. Il dispersore dell'impianto e i collegamenti dello stesso alle apparecchiature, saranno realizzati secondo l'unificazione TERNA per le stazioni a 132 kV e quindi dimensionati termicamente per una corrente di guasto massima di 40 kA. Esso sarà costituito da una maglia realizzata in corda di rame da 63 mm<sup>2</sup> interrata ad una profondità di circa 0,8 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 almeno due corde di rame con sezione di 125 mm<sup>2</sup>.

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

#### 4.3. FABBRICATI

Nell'impianto sarà prevista la realizzazione dei seguenti fabbricati:

- Edificio integrato comandi e servizi ausiliari
- Edificio punti di consegna alimentazione Servizi Ausiliari
- Chiosco

##### 4.3.1. EDIFICIO INTEGRATO COMANDI E SERVIZI AUSILIARI

L'edificio Integrato (All. 234306\_D\_D\_0708 Opere di rete - Planimetria, Prospetti e sezioni edificio Integrato) sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 25,30x13,30 m ed altezza fuori terra 4,50 m.

L'edificio è destinato ad accogliere le apparecchiature di comando e controllo, nonché i quadri elettrici dei servizi ausiliari c.a. e c.c. e generali centralizzati, le batterie 110 V<sub>cc</sub> e i relativi raddrizzatori, gli uffici ed i servizi igienici per il personale di manutenzione che non presiederà continuamente l'impianto.

La superficie occupata sarà di circa 310 metri quadrati con un volume di circa 1390 metri cubi.

La struttura portante interamente prefabbricata in stabilimento, sarà costituita da pilastri in C.A.V. che possono 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; le travi di copertura saranno in C.A.P.

La copertura sarà costituita da un solaio di tipo alveolare o solaio in polistirene espanso 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 preverniciato.

##### 4.3.2. EDIFICIO PUNTI DI CONSEGNA ALIMENTAZIONE SERVIZI AUSILIARI

Le cabine per punti di consegna MT (All. D 234306\_D\_D\_0709 Opere di rete - Planimetria, Prospetti e Sezioni Edificio MT) saranno destinate ad ospitare i quadri contenenti i Dispositivi Generali ed i quadri arrivo linea dove si attesteranno le linee a media tensione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni.

Si prevede di installare tre manufatti prefabbricati, di cui due con dimensioni in pianta di circa 6,70 x2,50 m con altezza 2,70 m, ed uno con dimensioni in pianta di circa 7,58 x2,54 m con altezza 3,20 m.

#### 4.3.3. CHIOSCO

Sono presenti 13 chioschi (All. 234306\_D\_D\_0710 Opere di rete - Chiosco), edifici prefabbricati a struttura portante metallica di dimensioni in pianta di circa 2,5 x 4,80 m contenente i quadri per l'alloggiamento delle apparecchiature periferiche del sistema di protezione, comando e controllo.

I chioschi saranno realizzati con pannelli coibentati con spessore non inferiore agli 80 mm formati da un sandwich di due lamiere grecate o nervate, preverniciate di spessore  $\geq 0,5$  mm, con interposto appropriato materiale coibente termoisolante. I pannelli del chiosco saranno zincati a caldo e verniciati, per le parti in vista, sia esterne che interne.

Il tetto del chiosco, sarà realizzato in un unico pezzo in vetroresina e montato superiormente ai pannelli sandwich del controsoffitto. I serramenti saranno realizzati con profilati estrusi in lega d'alluminio, mentre la pavimentazione interna del chiosco sarà realizzata con pannelli asportabili, rifiniti con rivestimento a base di policloruro di vinile o di resine termoindurenti.

#### 4.3.4. ULTERIORI MANUFATTI FUORI TERRA ADIBITI A DIVERSE FUNZIONI

##### 4.3.4.1. Tettoia di copertura TR MT/BT

Trasformatori MT/bt dei servizi ausiliari di stazione, al fine di essere preservati dagli agenti atmosferici e di garantirne il corretto funzionamento anche in condizioni particolarmente avverse (es. nevicate di notevole entità), saranno posti al di sotto di una tettoia.

##### 4.3.4.2. GRUPPO ELETTROGENO

Il Gruppo Elettrogeno introdotto in opportuno cabinato, sarà posizionato su apposito basamento alla distanza di circa 9 m dall'edificio comandi, completo di tutti gli apprestamenti necessari al corretto funzionamento ed alla sicurezza. Per consentire la necessaria autonomia dell'apparato, oltre al serbatoio integrato sarà prevista nell'area di pertinenza del gruppo, l'installazione di un serbatoio ausiliario interrato.

##### 4.3.4.3. RETE SMALTIMENTO ACQUE BIANCHE E NERE

Per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, sarà realizzato un sistema di drenaggio superficiale che convogli la totalità delle acque raccolte dalle strade e dai piazzali in appositi collettori e quindi in una vasca di prima pioggia per essere successivamente conferite verso un corpo idrico recettore.

Le acque meteoriche di superficie sono smaltite naturalmente con un sistema di drenaggio, costituito da pozzetti in calcestruzzo collegati con tubazioni in polietilene estruso ad alta densità (PEAD) poste a profondità opportuna e con pendenza convogliante le acque alla vasca di prima pioggia.

I pozzetti in cemento armato vibrocompresso, saranno sia ad elemento unico con profondità standard, sia ad anelli; saranno allettati su sottofondo in calcestruzzo dello spessore minimo di 10 cm.

I chiusini e le caditoie su strada saranno in ghisa sferoidale recanti il marchio di certificazione prodotto secondo la norma UNI EN 124/95; quelli all'interno dei piazzali saranno PRFV (Plastici Rinforzati in Fibra di Vetro)

Le tubazioni saranno del tipo (PEAD), per condotte interrate, posate secondo le quote e le pendenze di progetto, su letto di calcestruzzo dello spessore 10 cm e successivamente rinfiancate con uguale calcestruzzo di spessore di 10 cm al di sopra del tubo. L'insieme delle acque meteoriche saranno convogliate in un disoleatore in grado di depurare le acque nel rispetto dei limiti stabiliti dalla vigente normativa.

Per la raccolta delle acque nere di scarico dei servizi igienici provenienti dall'edificio integrato è stata prevista un vasca imhoff inglobata all'interno di un pozzetto prefabbricato, supportata da una vasca di accumulo.

#### 4.4. APPARECCHIATURE

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

##### - Sezione 132 kV

- tensione nominale	170 kV
- frequenza nominale	50 Hz
- corrente termica nominale	2.000 A
- corrente di breve durata ammissibile nominale	40 kA
- condizioni ambientali limite	-25/+40°C
- salinità di tenuta superficiale degli isolamenti	56 kg/m <sup>3</sup> I

#### 4.5. VARIE

##### - 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 di stazione ove sono presenti le apparecchiature ed i macchinari.

Saranno installate n. 2 torri faro aventi altezza h= 25 m, e paline per illuminazione perimetrale con altezza h=9 m posate su fondazioni prefabbricate con dimensione 70x100x100cm.

##### - 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.

##### - Recinzione

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

Per l'ingresso alla stazione, sarà previsto un cancello carrabile (doc. 234306\_D\_D\_0713 Opere di rete - Particolare Cancellone), largo 7,00 metri ed un cancello pedonale, ambedue inseriti fra pilastri e pannellature in conglomerato cementizio armato.

##### - Vie cavo

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.

## 5. CRONOPROGRAMMA

I tempi stimati per la realizzazione dell'intervento sono pari a 12 mesi.

## 6. TERRE E ROCCE DA SCAVO

Per le considerazioni inerenti la gestione delle terre e rocce da scavo si rimanda all'elaborato " 234306\_D\_R\_0451 Relazione preliminare sulla gestione delle terre e rocce da scavo" e tavole allegate.

## 7. RUMORE

La stazione elettrica, ricade nel territorio comunale di Sassoferrato (AN).



Il comune ha redatto il proprio piano di classificazione acustica nel rispetto della normativa nazionale vigente (Legge quadro sull'inquinamento acustico, legge 26 ottobre 1995, n.447 e successive modifiche) e secondo i criteri definiti dalla Regione Marche, L.R. 28 del 14 novembre 2001 e dalla D.G.R. n. 896 AM/TAM del 24/06/03, assumendo come riferimenti operativi i contenuti di cui alla D.G.R. n. 896/2003. Di seguito vengono riportati i valori limite di immissione per le differenti classi

CLASSI	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	Notturmo (22.00 - 06.00)
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree ad intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

La stazione ricade prevalentemente in un'area di tipo misto – Classe III e solo una porzione marginale in un'area ad intensità umana – Classe IV

Nella stazione elettrica sarà presente esclusivamente macchinario statico che costituisce una modesta sorgente di rumore ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra.

Il livello di emissione di rumore è 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), e del piano di zonizzazione acustica di cui innanzi, in corrispondenza dei recettori sensibili.

Al fine di ridurre le radio interferenze dovute a campi elettromagnetici, l'impianto è inoltre progettato e costruito in accordo alle raccomandazioni riportate nei parr. 4.2.6 e 9.6 della Norma CEI EN 61936-1.

## 8. INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO PRELIMINARE

Si rimanda alla consultazione dei documenti 234306\_D\_R\_0440 Relazione geologica e geotecnica

## 9. SICUREZZA NEI CANTIERI

I lavori si svolgeranno in ossequio alla normativa vigente in materia "Testo Unico Sicurezza DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 ed s.m.i.", pertanto, ai sensi della predetta normativa, in fase di progettazione Terna Rete Italia provvederà a nominare un Coordinatore per la progettazione abilitato che redigerà il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e il fascicolo. Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, sarà nominato un Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, 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.

## 10. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In questo capitolo si riportano i principali riferimenti normativi da prendere in considerazione per la progettazione, la costruzione e l'esercizio dell'intervento oggetto del presente documento.

### 10.1.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 smi;
- 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";

### 10.2.NORME TECNICHE

#### NORME CEI

Si riportano le norme CEI applicabili:

- CEI EN 61936-1 "Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a - Parte 1: Prescrizioni comuni";
- CEI EN 50522 "Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a";
- CEI 11-17, "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica – Linee in cavo", terza edizione, 2006-07
- 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 304-1 Interferenza elettromagnetica prodotta da linee elettriche su tubazioni metalliche Identificazione dei rischi e limiti di interferenza, prima edizione, 2005;
- CEI 106-11, "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le isposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) - Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo", prima edizione, 2006:02
- 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

### 10.3.PRESCRIZIONI TECNICHE DIVERSE

- TERNA – Stazioni elettriche A.T. – Progetto unificato

## 11. ALLEGATI

Costituiscono parte integrante della presente relazione i seguenti allegati:

- 234306\_D\_D\_0220 Corografia di inquadramento
- 234306\_D\_D\_0701 Opere di rete - Planimetria area stazione su ortofoto
- 234306\_D\_D\_0702 Opere di rete - Rilievo piano altimetrico con quota di imposta stazione e smaltimento delle acque meteoriche
- 234306\_D\_D\_0704 Opere di rete - Planimetria elettromeccanica
- 234306\_D\_D\_0706 Opere di rete - Sezioni Elettromeccaniche
- 234306\_D\_D\_0707 Opere di rete - Schema elettrico unifilare
- 234306\_D\_D\_0708 Opere di rete - Planimetria, Prospetti e sezioni edificio Integrato
- 234306\_D\_D\_0709 Opere di rete - Planimetria, Prospetti e Sezioni Edificio MT
- 234306\_D\_D\_0710 Opere di rete - Chiosco
- 234306\_D\_D\_0711 Opere di rete - Torre Faro
- 234306\_D\_D\_0712 Opere di rete - Particolare Recinzione
- 234306\_D\_D\_0713 Opere di rete - Particolare Cancellone

