

Nuova Stazione Elettrica a 132 kV Leseugno

Elettrodotto aereo a 132 kV semplice terna "Leseugno – Ceva" T. 731

Nuova Stazione Elettrica a 132 kV "Leseugno"
da inserire sull'esistente linea a 132 kV T.730 "Rivacciaio – Mondovì"
e nuovo elettrodotto aereo a 132 kV T.731 "Leseugno – Ceva"

Progetto definitivo

Relazione Tecnico Illustrativa – Stazione Elettrica



Unità Progettazione Realizzazione Impianti.
Il Responsabile
Pierluigi Zanni
(P. ZANNI)

Uso Pubblico

Storia delle revisioni

Rev. 00	del 31/05/2016	Prima emissione
---------	----------------	-----------------

Elaborato		Verificato		Approvato	
S.Bonaventura		D.Frontoso		P. Zanni	
DTNO-UPRI-Team Stazioni		DTNO-UPRI-Team Stazioni		DTNO-UPRI	

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. MOTIVAZIONI DELL'OPERA.....	4
3. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO ED ACCESSI	5
3.1 INQUADRAMENTO DELLA STAZIONE.....	5
3.2 DISTANZE DI SICUREZZA RISPETTO ALLE ATTIVITÀ SOGGETTE A CONTROLLO PREVENZIONE INCENDI	5
4. DESCRIZIONE DELLE OPERE	6
4.1 DISPOSIZIONE ELETTROMECCANICA	6
4.2 SERVIZI AUSILIARI	6
4.3 RETE DI TERRA	7
4.4 FABBRICATI ED OPERE CIVILI	7
4.4.1 <i>Fondazioni apparecchiature</i>	7
4.4.2 <i>Fabbricato comandi e servizi ausiliari</i>	8
4.4.3 <i>Cabina MT</i>	9
4.4.4 <i>Vie cavo BT</i>	9
4.4.5 <i>Sistemazione delle aree</i>	9
4.4.6 <i>Viabilità</i>	10
4.4.7 <i>Drenaggi</i>	10
4.4.8 <i>Recinzioni e accessi</i>	10
4.5 ILLUMINAZIONE	10
4.6 ALLACCIAMENTI	11
4.7 EMISSIONI	11
4.8 CAMPI ELETTROMAGNETICI.....	11
4.9 TERRE E ROCCE DA SCAVO	13

1. PREMESSA

La società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.a. è la società responsabile 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, 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 realizzare per tramite della Società Terna Rete Italia S.p.A. (Società del Gruppo TERNA costituita con atto del Notaio Luca Troili Reg.18372/8920 del 23/02/2012) una nuova stazione elettrica (SE) 132 kV, in località Lesegno, da inserire in entra - esce sulla linea 132 kV "Rivacciaio – Mondovi", previa realizzazione di un nuovo elettrodotto aereo 132 kV tra la suddetta SE e la Cabina Primaria (CP) di Ceva.

Ai sensi della Legge 23 agosto 2004 n. 239 e ss.mm.ii., al fine di garantire la sicurezza del sistema energetico e di promuovere la concorrenza nei mercati dell'energia elettrica, la costruzione e l'esercizio degli elettrodotti facenti parte della rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica sono attività di preminente interesse statale e sono soggetti a un'autorizzazione unica, rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e previa intesa con la Regione o le Regioni interessate, la quale sostituisce autorizzazioni, concessioni, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti, costituendo titolo a costruire e ad esercire tali infrastrutture in conformità al progetto approvato.

2. MOTIVAZIONI DELL'OPERA

L'opera di cui trattasi è inserita nel Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), elaborato da TERNA ed approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico, all'interno del quadro degli interventi per le connessioni alla RTN.

La richiesta di connessione alla RTN è stata avanzata dalla società Rivacciaio SpA per un impianto di consumo da 100 MW, al fine di potenziare l'attuale fornitura di energia elettrica presso il loro stabilimento siderurgico nel comune di Lesegno in provincia di Cuneo.

Altresì, l'opera garantisce un miglioramento della qualità del servizio elettrico, grazie alla chiusura della "maglia elettrica" che inizia e si conclude alla SE Magliano dopo aver attraversato la CP di Carrù, la CP di Ceva, la futura SE 132 kV di Lesegno e la CP di Mondovì. Nella Figura 1 viene presentato uno stralcio di cartografia, in cui la linea tratteggiata di colore rosso rappresenta l'opera oggetto del presente progetto.

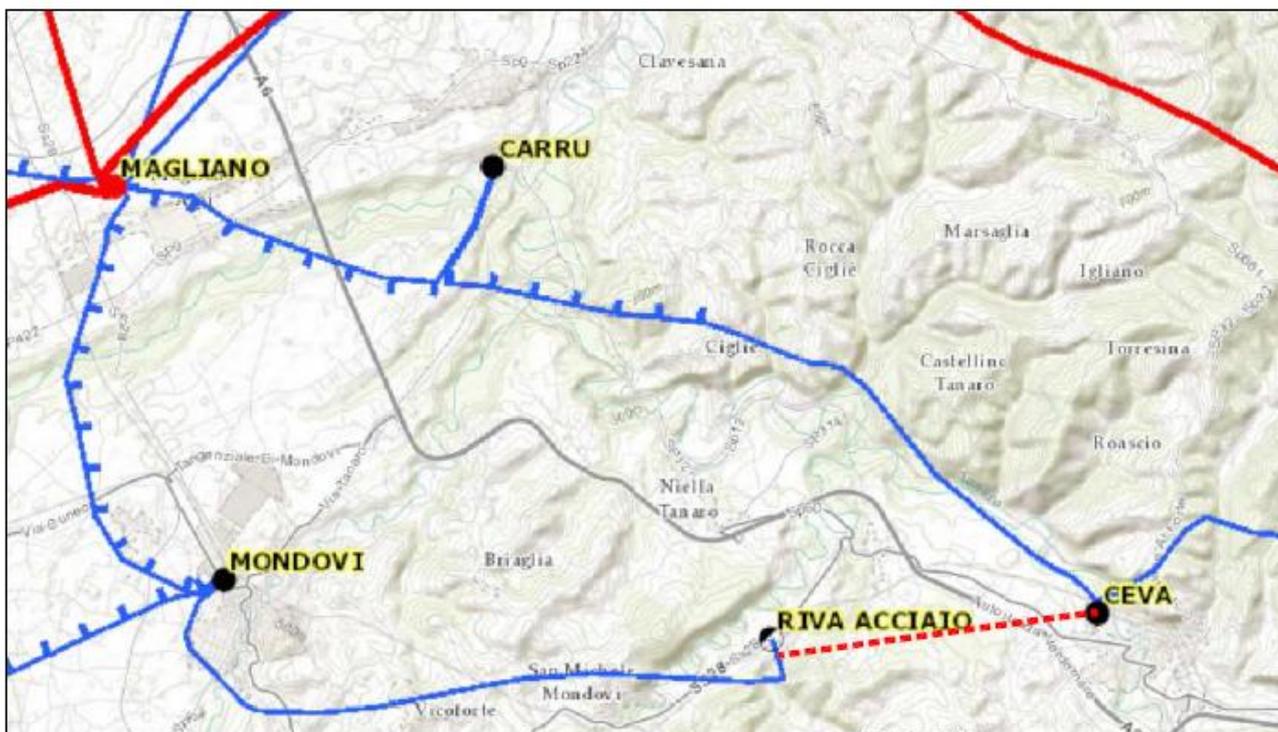


Figura 1 : Stralcio cartografico della zona di progetto

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.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto Definitivo Relazione Tecnico Illustrativa - Stazione Elettrica	Codifica RE23731NNBAX00002	
		Rev. 00 del 31/05/2016	Pag. 5 di 13

3. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO ED ACCESSI

3.1 INQUADRAMENTO DELLA STAZIONE

La futura stazione elettrica sorgerà all'interno del territorio del Comune di Leseugno in provincia di Cuneo, su un'area agricola di circa 4000 m², situata in prossimità della linea ferroviaria RFI "Torino-Savona", nelle vicinanze della stazione ferroviaria di Leseugno e dell'acciaieria Riva Acciaio S.p.A., tra il sostegno in progetto p.019N della T.731 "Leseugno-Ceva" e il sostegno esistente p.45 della T.730 "Mondovì-Riva Acciaio".

L'accesso all'impianto sarà garantito mediante una strada bianca di nuova realizzazione, di lunghezza pari a circa 450 metri, collegata alla viabilità esistente in corrispondenza della p.k. 0+700 della SP 34 "Di Valle Mongia" in provincia di Cuneo, come evidenziato nella "Tavola d'inquadrimento" in scala 1/500 (Doc. n°DC23731NNBAX00001) allegata al presente progetto.

I criteri seguiti per individuare l'ubicazione della stazione sono stati:

- la minimizzazione dell'impatto ambientale delle nuove opere;
- l'occupazione della minore porzione possibile di suolo;
- l'ottimizzazione degli accessi;
- la minimizzazione dei tempi di fuori servizio elettrico delle linee, necessari per l'attivazione dei raccordi e della nuova stazione.

Tra le possibili soluzioni è stata adottata l'ubicazione più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

3.2 DISTANZE DI SICUREZZA RISPETTO ALLE ATTIVITÀ SOGGETTE A CONTROLLO PREVENZIONE INCENDI

Per quanto riguarda la stazione elettrica in oggetto, si fa presente che la stessa non interferisce con altri impianti e/o attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

Per quanto attiene al "Certificato di prevenzione incendi" si rassicura che sarà cura di Terna Rete Italia provvedere a presentare segnalazione certificata di inizio attività al Comando provinciale dei Vigili del Fuoco territorialmente competente prima dell'entrata in esercizio degli impianti/attività della stazione assoggettati ai controlli antincendio, in conformità alle disposizioni dell'art. 4 del DPR 151/11.

4. DESCRIZIONE DELLE OPERE

4.1 DISPOSIZIONE ELETTROMECCANICA

La nuova stazione elettrica di Lesegno sarà del tipo con isolamento in aria, conforme agli standard Terna, composta da una sezione a semplice sbarra a 132 kV.

È prevista la realizzazione di due stalli per consentire l'entra/esce delle linee T.730 "Mondovi-Riva Acciaio" e T.731 "Lesegno-Ceva", nonché di un terzo stallo dedicato alla linea di raccordo verso lo stabilimento "Riva Acciaio".

Ogni montante linea sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra orizzontali, interruttore SF6, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, TV e TA per protezioni e misure.

L'altezza massima della sezione elettromeccanica sarà pari a 7,50 metri, raggiunta in corrispondenza della sbarra, che sarà del tipo a sezione tubolare.

Le linee a 132 kV afferenti si attesteranno su sostegni a traliccio di altezza utile pari a 15 metri (in corrispondenza del punto di attacco del conduttore più basso) e altezza massima 36 metri (in corrispondenza del cimino). Dai sostegni partiranno le calate verso il corrispondente stallo, che saranno realizzate mediante stralli in conduttore di alluminio ancorati a terra.

Inoltre, in corrispondenza dei tralicci di arrivo linea, sarà predisposta la discesa della fibra ottica, che, dall'apposita cassetta di giunzione sarà convogliata alla sala quadri all'interno del fabbricato di stazione tramite vie cavo e cunicoli.

A titolo indicativo vengono fornite le principali caratteristiche nominali di riferimento che verranno affinate e puntualmente definite nella fase di progetto esecutivo.

- Tensioni nominali: 132 kV
- Corrente nominale apparecchiature: 2000 A
- Corrente nominale sbarra: 2000 A
- Corrente breve durata: 31,5 kA (1 s)
- Potere d'interruzione 31,5 kA

4.2 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.

Saranno alimentati da due linee b.t. 400 Vca derivate dai trasformatori MT/BT allacciati alla rete MT locale e 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. Il gruppo elettrogeno, alloggiato all'interno del fabbricato di stazione, avrà una potenza massima di 100 kW.

 <small>TERN A G R O U P</small>	Progetto Definitivo Relazione Tecnico Illustrativa - Stazione Elettrica	Codifica RE23731NNBAX00002	
		Rev. 00 del 31/05/2016	Pag. 7 di 13

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

4.3 RETE 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 di 31,5 kA per 0,5 secondi.

La rete di terra sarà costituita da una maglia in corda di rame da 63 mm² interrata ad una profondità di circa 0,7 metri composta da maglie regolari di lato 5 metri circa. 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 e CEI EN 61936-1.

Nei punti sottoposti a 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.

Nella fase di sviluppo del progetto saranno individuate, con l'uso di adatti programmi di calcolo, le dimensioni ottimali delle maglie nelle varie zone dell'impianto.

Saranno inoltre individuate le aree in cui si dovesse rendere necessaria l'adozione di provvedimenti particolari (dispersori integrativi, bitumazione, ecc.) per contenere le tensioni di contatto e di passo nei limiti previsti dalla normativa.

Tali tensioni saranno poi verificate a costruzione ultimata.

4.4 FABBRICATI ED OPERE CIVILI

4.4.1 Fondazioni apparecchiature

Le apparecchiature AT (interuttori, sezionatori, trasformatori di misura, ecc.) ed i principali componenti AT (sbarre e relativi isolatori portanti) della stazione saranno installati su sostegni tubolari metallici, montati su fondazioni singole in conglomerato cementizio armato, posizionate e dimensionate opportunamente. Il dimensionamento sarà verificato alle condizioni di massima sollecitazione in relazione alle caratteristiche del suolo.

Per i sostegni di arrivo linea sono previste fondazioni a piedini separati progettate in rapporto alla massima sollecitazione con coefficiente di sicurezza pari o superiore a 2.

4.4.2 Fabbricato comandi e servizi ausiliari

L'edificio Comandi e Servizi Ausiliari "SA/SQ" è dedicato ad accogliere i quadri di comando e controllo centralizzati della stazione, i quadri di teleoperazione e i vettori, gli apparati di alimentazione e distribuzione dei servizi ausiliari e generali, gli uffici con le consolle operatore e i servizi igienici per il personale, il locale per il gruppo elettrogeno, il locale per il punto di consegna MT, le nicchie per i trasformatori MT/BT e il locale per il punto di consegna TLC.

Il fabbricato sarà formato da un unico corpo a piano singolo, rialzato di 20 cm rispetto al piazzale della stazione, di dimensioni in pianta di circa 15 x 21 metri ed altezza fuori terra di circa 3,80 metri (intradosso solaio). La superficie occupata sarà di circa 315 m² e la volumetria sarà pari a circa 1200 m³

La struttura portante sarà a scheletro indipendente in cemento armato e tamponature in laterizio, opportunamente coibentate e intonacate con finitura civile.

La copertura dell'edificio sarà costituita da una soletta piana in latero-cemento, sulla quale sarà realizzata la struttura portante del tetto a doppia falda, rivestito con tegole in laterizio. La pendenza delle falde sarà del 36% circa, al fine di agevolare lo scorrimento delle acque meteoriche ed evitare l'accumulo della neve. La linea del colmo sarà situata all'altezza di circa 6,5 metri rispetto al piano d'imposta della stazione.

Nei locali in cui è prevista l'installazione di quadri elettrici e apparati, il pavimento sarà di tipo flottante con pannelli modulari di dimensioni mm 600 x 600, mentre nei servizi igienici sarà in gres.

Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale, vetri termo camera e antisfondamento; i serramenti interni saranno in alluminio anodizzato.

Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle norme di cui alla Legge n. 373 del 1976 e successivi aggiornamenti, nonché alla Legge n. 10 del 1991 e successivi regolamenti di attuazione.

La climatizzazione degli ambienti sarà garantita da apparecchiature elettriche radianti autonome. <

Nella struttura del fabbricato SA/SQ saranno ricavati il locale per il gruppo elettrogeno, i trasformatori MT/BT, i quadri per la MT e per le fibre ottiche.

Il locale destinato all'alloggiamento del gruppo elettrogeno avrà dimensioni di circa 4,5 x 5,75 metri e sarà dotato di serranda di ventilazione. Questa avrà larghezza 2,10 m e altezza 2,60 m e sarà del tipo con chiusura automatica a gravità, in alluminio anodizzato, con alette mobili indipendenti (spessore 0,5 mm) e griglia in acciaio zincato antintrusione. Per consentire il posizionamento e la movimentazione del macchinario, verrà realizzata un'apertura di larghezza pari a 4,50 metri e

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto Definitivo Relazione Tecnico Illustrativa - Stazione Elettrica	Codifica RE23731NNBAX00002	
		Rev. 00 del 31/05/2016	Pag. 9 di 13

altezza pari a 3,10 metri, delimitata da porte scorrevoli del tipo a soffietto di larghezza pari a 900 cm ciascuna.

I trasformatori MT/BT saranno alloggiati in 2 nicchie, ciascuna delle quali avrà dimensioni planimetriche pari a circa metri 2,1 x 2,7, delimitate da muri con resistenza al fuoco REI 120. L'accesso sarà protetto mediante pannello grigliato a maglia quadrata rimovibile in caso di necessità.

Il locale per i quadri MT sarà situato fra il locale del gruppo elettrogeno e le nicchie dei trasformatori MT/BT, sarà delimitato da muri REI 120 e avrà dimensioni pari a circa metri 4,6 x 3,1.

Il locale destinato agli eventuali quadri delle fibre ottiche sarà situato a un'estremità del fabbricato e avrà dimensioni pari a circa metri 3,9 x 2,8.

4.4.3 Cabina MT

Per l'allacciamento alla rete di distribuzione MT per l'alimentazione dei servizi ausiliari sarà predisposta una cabina in cui alloggiare i quadri di distribuzione MT e i relativi gruppi di misura.

L'edificio sarà costituito da un corpo di fabbrica di forma rettangolare delle dimensioni planimetriche di 11,20 x 2,54 m, sviluppato su di un solo piano con altezza massima di circa 3,35 m rispetto al piazzale e con altezza utile netta di 2,70 m. La superficie coperta dell'edificio sarà di 28,4 m². L'edificio sarà internamente suddiviso in locale misure, locale MT, locale DG, locale TLC.

Tale cabina sarà di calcestruzzo e sarà posata su idonea fondazione gettata in opera, come illustrato nell'elaborato DC23731NNBAX00005.

4.4.4 Vie cavo BT

Per alloggiare i collegamenti in cavo BT ed ottici tra edificio comandi e le apparecchiature saranno realizzati cunicoli in cemento armato di dimensioni interne m 0,50 x 0,50, con coperture asportabili costituite da pannelli in PRFV (plastici, rinforzati, in fibra di vetro). Inoltre saranno utilizzati tubi in PEAD diametro mm 200 di raccordo fra il cunicolo e le fondazioni delle singole apparecchiature.

4.4.5 Sistemazione delle aree

Le aree sottostanti le apparecchiature AT saranno sistemate mediante riempimento con misto di cava stabilizzato e ricoperte con ghiaietto con eventuale interposizione di platea in conglomerato cementizio con rete elettrosaldata dello spessore di cm 10 qualora le caratteristiche di portanza del terreno non siano sufficientemente adeguate. Le aree occupate dagli interruttori saranno costituite da platee in cemento armato con finitura mediante lisciatura superficiale. La finitura di tali aree

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto Definitivo Relazione Tecnico Illustrativa - Stazione Elettrica	Codifica RE23731NNBAX00002	
		Rev. 00 del 31/05/2016	Pag. 10 di 13

permette un agevole accesso dei mezzi di manutenzione dalle strade adiacenti. Le rimanenti aree saranno sistemate a verde.

All'interfaccia fra lo strato di materiale vagliato e il terreno vegetale sottostante potrà essere previsto l'inserimento di apposita membrana di tipo "geotessile non tessuto" con funzione "antiradici". Il geotessile andrà posato anche intorno alle tubazioni per il drenaggio.

4.4.6 Viabilità

La viabilità interna è progettata in funzione dell'esercizio e della manutenzione della stazione. Sono previste una strada di circolazione lungo il perimetro dell'impianto AT e due in posizione centrale perpendicolarmente alle sbarre, per consentire l'accesso dei mezzi alle apparecchiature elettromeccaniche. Tali strade ed il piazzale nella zona edificio comandi saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso.

4.4.7 Drenaggi

L'impianto di smaltimento delle acque chiare e nere della stazione e dei fabbricati sarà realizzato osservando le prescrizioni degli Enti Locali, tenendo conto che l'impianto normalmente non è presidiato. Nella presente fase progettuale si può prevedere che:

- lo smaltimento delle acque meteoriche avvenga mediante una rete di drenaggio composta da tubi e pozzetti e convogliata a pozzi perdenti
- le acque nere provenienti dagli scarichi dei servizi igienici posti nel nuovo fabbricato vengano convogliate in una vasca a tenuta, in materiale plastico, posizionata a valle della fossa imhoff e soggetta a svuotamento periodico.

4.4.8 Recinzioni e accessi

In conformità a quanto previsto dalle norme CEI 99-2 circa l'inaccessibilità degli impianti AT, l'area della stazione sarà completamente delimitata da una recinzione perimetrale del tipo prefabbricato in CAP di tipo chiuso di altezza m 2,5. Per l'ingresso alla stazione sarà previsto un cancello carrabile di apertura pari a 5,5 metri, nonché un cancello pedonale della larghezza di 0,9 metri.

4.5 ILLUMINAZIONE

Per l'illuminazione notturna dell'impianto AT e relative aree si prevede di realizzare un impianto costituito da paline dell'altezza di m 10, con proiettori per lampade a vapori di sodio ad alta pressione. Esso sarà dimensionato per assicurare i livelli di illuminamento al suolo rispettivamente

	Progetto Definitivo Relazione Tecnico Illustrativa - Stazione Elettrica	Codifica	
		RE23731NNBAX00002	
		Rev. 00 del 31/05/2016	Pag. 11 di 13

di 10 lux (1° circuito = illuminamento per esercizio) e 30lux (1°+2° circuito = illuminamento per ispezione/manutenzione).

L'impianto di illuminazione esterna principale sarà integrato inoltre da un impianto di illuminazione di sicurezza (secondo DPR 547 1955), costituito da paline alte circa 2 metri situate in corrispondenza delle strade di circolazione. Tale impianto sarà alimentato da un apposito soccorritore configurato in modo da consentire sia il funzionamento permanente che non permanente, al fine di permettere la eventuale gestione notturna con l'impianto di illuminazione principale normalmente spento.

4.6 ALLACCIAMENTI

La stazione in oggetto è prevista allacciata ai seguenti servizi pubblici:

- rete elettrica MT dell'Enel Distribuzione
- rete telefonica
- acquedotto per l'approvvigionamento di acqua per gli usi igienici del personale di manutenzione

4.7 EMISSIONI

Le possibili emissioni verso l'esterno riguardano:

- scarichi acque meteoriche: per garantire il deflusso dell'acqua piovana dai piazzali di nuova realizzazione, sarà realizzata una rete di drenaggio, costituita da tubi e pozzetti in cemento successivamente convogliata in un corso d'acqua superficiale;
- smaltimento delle acque degli impianti igienico-sanitari: le acque nere verranno convogliate in una vasca a tenuta in materiale plastico a svuotamento periodico, preceduta da vasca imhof;
- nessuna emissione gassosa.

4.8 CAMPI ELETTROMAGNETICI

La stazione elettrica sarà esercita in regime di telecontrollo a distanza, pertanto nell'impianto non ci sarà presenza di persone, ad eccezione degli interventi di manutenzione, nonché in caso di apertura e messa in sicurezza delle apparecchiature per attività di manutenzione lungo gli elettrodotti, oppure in caso di ripristino dei guasti di tipo elettrico.

Pertanto all'interno della stazione le installazioni saranno progettate nel rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici individuati per i lavoratori.

Invece le valutazioni nei confronti di eventuali obiettivi sensibili situati all'esterno dell'impianto saranno effettuate nel rispetto dei limiti fissati dalla Legge 36/2001 del 22/02/2001 N. 36, così come integrata dal DPCM 8/07/2003 che detta i seguenti valori di esposizione di campo magnetico e campo elettrico (valori efficaci) prodotti dagli elettrodotti alla frequenza di 50 Hz negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Campo Magnetico B (μT)

Limite di esposizione: 100 Valore di attenzione: 10 Obiettivo di qualità: 3

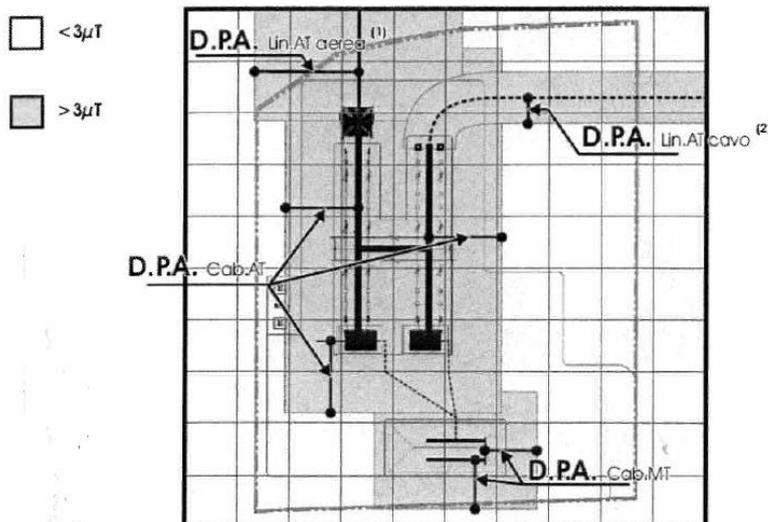
Campo Elettrico E (kV/m)

Limite di esposizione: 5

A titolo di esempio si riporta il risultato di un calcolo effettuato per una cabina primaria ENEL AT/MT, le cui correnti sono paragonabili a quelle da considerare nel presente caso.

Si osserva che in tal caso la DPA calcolata è pari a 14 metri dall'asse del sistema di sbarre AT e a 7 metri dall'asse del sistema di sbarre MT.

RAPPRESENTAZIONE DELLA FASCIA DI RISPETTO E DELLA D.P.A.



Tipologia trasformatore [MVA]	CABINA PRIMARIA						Riferimento
	D.P.A. Cab. da centro sbarre AT [m]	Distanza tra le fasi AT [m]	Corrente [A]	D.P.A. Cab. da centro sbarre MT [m]	Distanza tra le fasi MT [m]	Corrente [A]	
63	14	2.20	870	7	0.38	2332	A16

Si precisa che negli gli impianti del tipo illustrato, le fasce di rispetto, determinate dal luogo in cui i valori dell'induzione magnetica sono entro i limiti ammessi, sono situate completamente all'interno

 <small>T E R N A G R O U P</small>	Progetto Definitivo Relazione Tecnico Illustrativa - Stazione Elettrica	Codifica RE23731NNBAX00002	
		Rev. 00 del 31/05/2016	Pag. 13 di 13

della superficie di stazione delimitata dalla recinzione, come si legge, tra l'altro, al paragrafo 5.2.2 del Decreto MATT 29 maggio 2008.

Da ultimo, si evidenzia che l'intera stazione si sviluppa in corrispondenza di aree agricole collinari dove non sono presenti installazioni con presenza continuativa di persone con presenza superiore alle 4 ore giornaliere. Di conseguenza, all'interno della fascia identificata dalle DPA di cui sopra, non si riscontra la presenza di recettori sensibili ai sensi della normativa vigente, pertanto la nuova stazione elettrica risulta essere compatibile con l'ambiente circostante dal punto di vista elettromagnetico.

4.9 TERRE E ROCCE DA SCAVO

I movimenti di terra per la realizzazione o l'ampliamento di una stazione elettrica consistono nei lavori civili di preparazione del terreno e negli scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione (edifici, portali, fondazioni macchinario, torri faro, etc.).

L'area di cantiere in questo tipo di progetto è costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà l'impianto.

I lavori civili di preparazione consisteranno in un eventuale sbancamento/riporto al fine di ottenere un piano pari alla quota del piazzale di stazione; il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento delle terreno alla quota finale di progetto - previo accertamento - durante la fase esecutiva dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito.

In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

Poiché per l'esecuzione dei lavori non sono utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali in cui sono assenti scarichi e in tutte le aree in cui non sia accertata e non si sospetti potenziale contaminazione, nemmeno dovuto a fonti inquinanti diffuse, il materiale scavato sarà considerato idoneo al riutilizzo in sito.

L'eventuale terreno rimosso in eccesso sarà conferito in discarica nel rispetto della normativa vigente.

Per un'analisi più dettagliata delle terre e rocce da scavo si rimanda allo specifico elaborato Doc. n. RE23731NNBAX000012.