

3E Ingegneria srl

Via G. Volpe, 92 – PISA

CLIENTE - CUSTOMER



Powering a Sustainable Future

TITOLO – TITLE

NUOVA STAZIONE ELETTRICA A 132 KV "CERVIA 2" E RELATIVI RACCORDI ALLA LINEA A 132 KV "CERVIA- CESENATICO CP"

Piano Tecnico delle Opere

Opera 1

Nuova stazione elettrica

Relazione tecnica illustrativa



SIGLA – TAG

040.25.01.R.05

00	Emissione	3E	FRV	Feb.26	LINGUA-LANG.	PAG. / TOT.
REV	DESCRIZIONE – DESCRIPTION	EMESSO-ISSUED	APPROV.	DATE	I	1 / 27

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	2/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO	4
3	UBICAZIONE DELL'OPERA E ACCESSI	5
4	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE OPERE.....	7
4.1	Disposizione elettromeccanica e layout di stazione	7
4.2	Impianto di terra.....	10
4.3	Fabbricati	10
4.3.1	Edificio integrato.....	11
4.3.2	Cabina di consegna MT/TLC.....	11
4.3.3	Ulteriori manufatti fuori terra adibiti a diverse funzioni	11
4.4	Riepilogo volumi	12
4.5	Rete di smaltimento acque bianche e nere.....	12
4.6	Terre e rocce da scavo	13
4.7	Apparecchiature	13
4.8	Servizi ausiliari	13
4.9	Varie.....	14
4.9.1	Illuminazione	14
4.9.2	Viabilità interna e finiture	14
4.10	Recinzione.....	14
4.11	Vie cavo.....	14
4.12	Cancello di ingresso	14
4.13	Edifici NZeb "Nearly zero energy buildings"	15
4.13.1	Requisiti involucro edilizio	16
4.13.2	Impianto fotovoltaico	17
5	TEMPI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE	18
6	RUMORE.....	19
7	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO PRELIMINARE.....	20
8	CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI	21
9	SICUREZZA NEI CANTIERI	22
10	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	23
11	DOCUMENTAZIONE.....	27

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	3/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

1 PREMESSA

Per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di impianti di produzione da fonte rinnovabile ubicate nella zona, il gestore della rete Terna ha richiesto la realizzazione di una nuova stazione elettrica a 132 kV, denominata "Cervia 2", da inserire in entra-esce alla esistente linea a 132 kV "Cervia-Cesenatico CP".

La scrivente società FRV ITALIA s.r.l. titolare di una pratica di connessione afferente alla suddetta stazione RTN e relativa ad un impianto fotovoltaico da 51 MW in immissione (CP n°202403345), ha assunto l'onere di sviluppare il progetto di tale opera, il cui studio di pre-fattibilità è stato benestariato da Terna nel Dicembre 2025.

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	4/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

2 MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO

Come già descritto in premessa, le opere in oggetto si rendono necessarie al fine di permettere il collegamento alla RTN di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

In particolare Terna ha previsto ed indicato nelle Soluzioni Tecniche Minime Generali (STMG) ricadenti nell'area la necessità di realizzare le seguenti opere RTN:

- Opera 1 – Stazione elettrica di smistamento a 132 kV denominata "Cervia 2";
- Opera 2 – Raccordi della suddetta stazione alla linea RTN a 132 kV "Cervia-Cesenatico CP".

Secondo quanto previsto dal D. Lgs. 387/2003 e ss.mm.ii./specificare, la società Proponente "FRV ITALIA s.r.l.", nell'ambito del proprio progetto relativo ad un impianto fotovoltaico da 51 MW in immissione (CP n°202403345), ha sviluppato ed intende portare in autorizzazione le suddette opere.

Il medesimo progetto sarà inoltre reso disponibile per le eventuali ulteriori iniziative di produzione la cui STMG preveda le medesime opere RTN per la connessione.

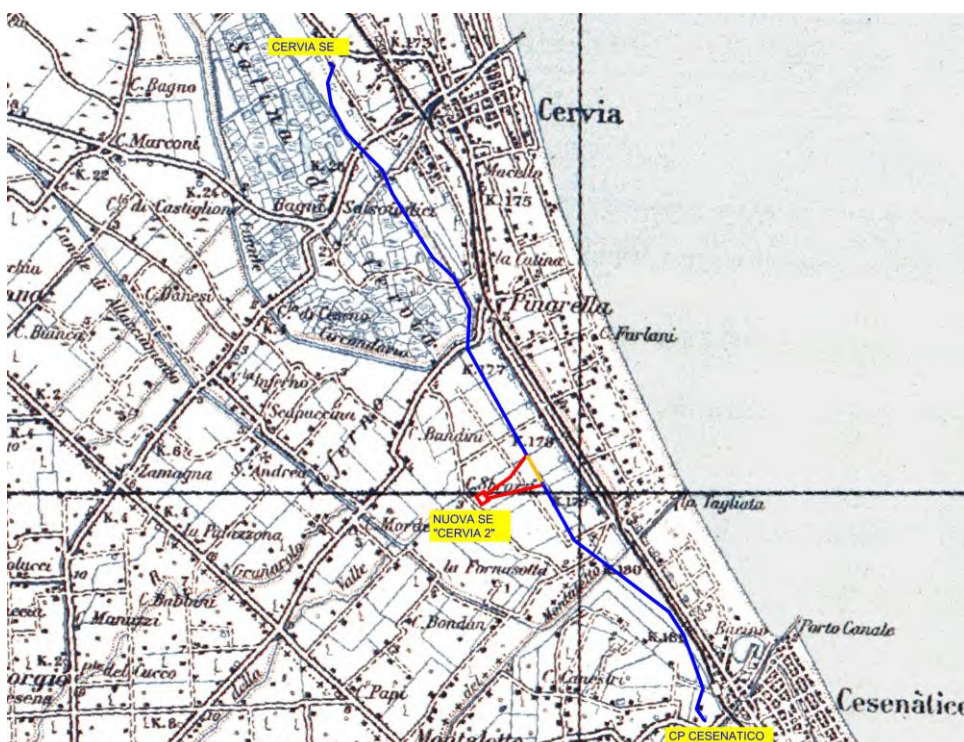


Fig.1 Sviluppo planimetrico territoriale delle opere: SE "Cervia 2" e relativi raccordi alla RTN

Il presente documento intende riportare gli aspetti tecnici dell'opera Stazione elettrica a 132 kV denominata "Cervia 2".

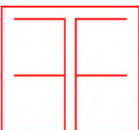
<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	5/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

3 UBICAZIONE DELL'OPERA E ACCESSI

La nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" sarà ubicata nel Comune di Cervia (RA), in un'area rurale circa 4,5 km a sud-ovest del centro di Cervia. Il sito è raggiungibile dalla Strada Provinciale SP n°71bis "Cervia-Cesena" che si dirama dalla Strada Statale n°16 "Adriatica". All'altezza del km12 +400m della SP suddetta occorre deviare verso sud-est in una strada vicinale privata denominata Via Valle Felici, da percorrere per circa 900 fino a giungere di fronte al sito della nuova stazione elettrica. Da qui occorre realizzare un tratto finale di circa 150 m in direzione nord-est fino ad arrivare all'ingresso della SE.



Figura 3-1: Ortofoto con individuazione della S.E e del percorso di accesso

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	6/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

Il terreno è censito in Catasto Terreni al Foglio di Mappa n°73 del Comune di Cervia, particella n°7. Le suddette particelle non ricadono in siti di interesse comunitario (SIC), né in vincoli inibitori ai sensi della legge regionale 23/90 e del D. Lgs. 42/2004 e non ricadono nelle aree delimitate dal PAI.

L'area non è sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 30/12/1923 n°3267 - L.13/02/1933 n°2015.

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	7/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

4 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE OPERE

Il progetto della nuova stazione elettrica di smistamento a 132 kV "Cervia 2" è riportato negli elaborati raccolti nella cartella "Opera 1" del presente Piano Tecnico delle Opere. Il layout dell'impianto è contenuto nel documento n° 040.25.01.W.10 "Planimetria Elettromeccanica".

4.1 Disposizione elettromeccanica e layout di stazione

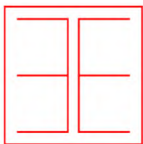
La stazione a 132 kV "Cervia 2" occuperà un'area di circa 12.430 m² comprensiva di fascia perimetrale esterna di 10 m di ampiezza. Essa è posta in un'area totalmente pianeggiante la cui quota attuale è di circa -1 m s.l.m. Il piano di stazione sarà a quota 0 m s.l.m., quindi l'area verrà rialzata di 1 m rispetto alla quota attuale, così come risulta dallo studio del rischio idraulico (vedasi documentazione ambientale, doc. n° 040.25.01.R.18).

La stazione di smistamento a 132 kV "Cervia 2" è composta da una sezione a 132 kV comprendente:

- n°1 sistema a singola sbarra;
- n°2 stalli linea per il collegamento in entra-esci alla linea a 132 kV "Cervia-Cesenatico CP";
- n°1 stallo utente;
- n°1 stallo TIP.

Si precisa quanto segue: poiché la consistenza comunicata da Terna chiede di prevedere gli spazi all'interno del sedime della SE per realizzare la seconda sbarra ed un ulteriore stallo, il layout elettromeccanico rappresentato sui vari elaborati di PTO fa riferimento a questo futuro assetto.

Si prevede inoltre la realizzazione di: n°1 edificio integrato comandi e servizi ausiliari, n°3 edifici punto di consegna MT e TLC, n°4 chioschi apparecchiature periferiche, n°1 tettoia per gruppo elettrogeno, n°1 copertura trasformatori MT/BT, come riportato nell'elaborato doc. n°040.25.01.W.10 "Planimetria Elettromeccanica".



3E Ingegneria srl

Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa

OGGETTO / SUBJECT

040.25.01.R.05

00

Feb. 2026

8/27

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

Powering a Sustainable Future

CLIENTE / CUSTOMER

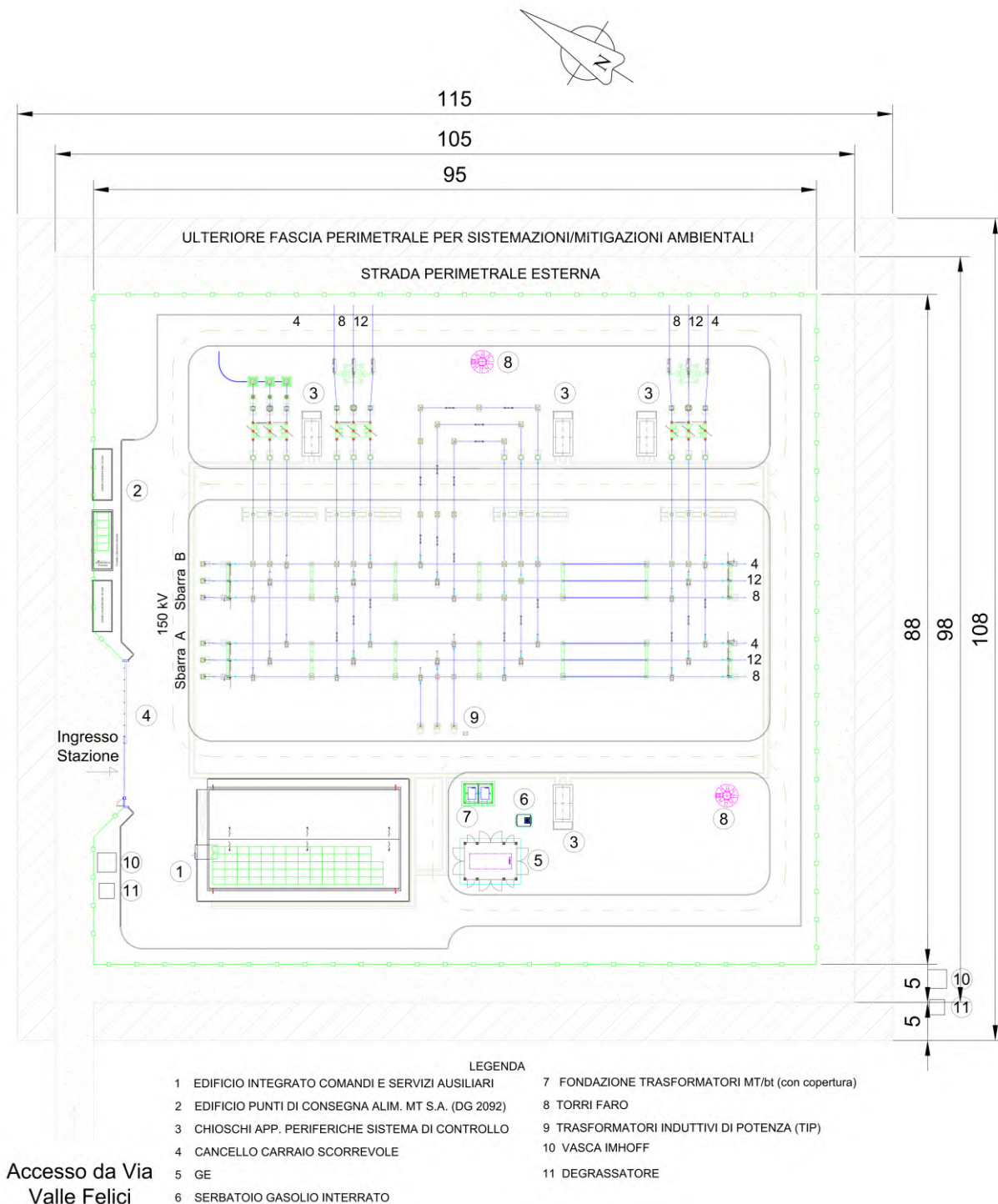
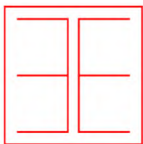


Fig. 2 – Planimetria elettromeccanica stato di progetto su CTR



3E Ingegneria srl

Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa

OGGETTO / SUBJECT

040.25.01.R.05

00

Feb. 2026

9/27

TAG

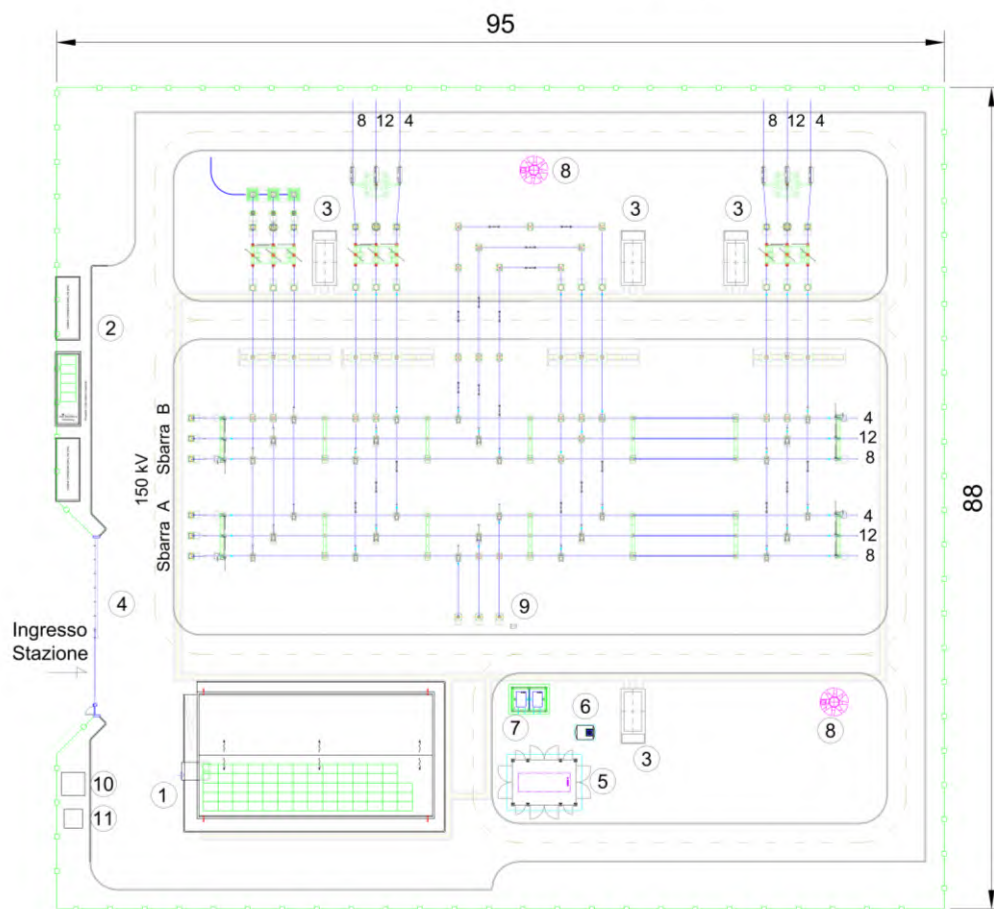
REV

DATE

PAG / TOT

Powering a Sustainable Future

CLIENTE / CUSTOMER



LEGENDA

- | | |
|--|--|
| 1 EDIFICIO INTEGRATO COMANDI E SERVIZI AUSILIARI | 7 FONDAZIONE TRASFORMATORI MT/bt (con copertura) |
| 2 EDIFICIO PUNTI DI CONSEGNA ALIM. MT S.A. (DG 2092) | 8 TORRI FARO |
| 3 CHIOSCHI APP. PERIFERICHE SISTEMA DI CONTROLLO | 9 TRASFORMATORI INDUTTIVI DI POTENZA (TIP) |
| 4 CANCELLO CARRAIO SCORREVOLE | 10 VASCA IMHOFF |
| 5 GE | 11 DEGRASSATORE |
| 6 SERBATOIO GASOLIO INTERRATO | |

Fig. 3 – Planimetria elettromeccanica

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	10/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

4.2 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 132 kV e quindi dimensionati termicamente per una corrente di guasto di 40 kA per 0,5 sec.

Esso sarà costituito da una maglia realizzata in corda di rame nudo da 63 mm² interrata ad una profondità di circa 0,7 m dal piano finito di S.E. e 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 nuove apparecchiature analogamente a quelle esistenti saranno collegate al dispersore mediante 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 e la nuova maglia di terra verrà collegata a quella già esistente.

4.3 Fabbricati

Nell'impianto sarà prevista la realizzazione dei seguenti edifici (indicare di seguito tutte le volumetrie):

- Edificio integrato per stazioni di smistamento (1606 m³);
- Cabina di consegna MT/TLC e locale misure (cabina di consegna MT: n°2x40 m³; locale TLC: 66,5 m³);
- Chioschi per apparecchiature periferiche (n°4x35,7 m³);
- Tettoia per gruppo elettrogeno (c.a 151 m³)
- Copertura trasformatori MT/BT (c.a 36,6 m³)

I sottoparagrafi a seguire descriveranno rispettivamente gli edifici indicati al paragrafo 4,3, a titolo esemplificativo si riportano esempi.

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	11/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

4.3.1 Edificio integrato

L'edificio integrato sarà a pianta rettangolare, con dimensioni di 25,40 m x 13,60 m ed altezza fuori terra di 4,65 m (vedi doc. n°040.25.O1.W.12). La superficie occupata sarà di circa 345 m² per un volume di circa 1606 m³.

Nel fabbricato si troveranno gli uffici, gli spogliatoi con relativi servizi igienici, la sala HMI, la sala comandi, la zona TLC, le due sale servizi ausiliari e due locali MT.

4.3.2 Cabina di consegna MT/TLC

La cabina di consegna MT/TLC (doc. n°040.25.O1.W.14) sarà destinata ad ospitare i quadri contenenti i Dispositivi Generali ed i quadri di arrivo linea; al suo interno si attesterà la linea a media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni oltre ad un locale misura.

La cabina sarà composta da tre prefabbricati: i primi due aventi ciascuno dimensioni in pianta di 6,70 m x 2,50 m ed altezza 2,40 m ed il terzo con dimensioni pari a 7,58 m x 2,50 ed altezza 3,20, per un volume complessivo di 141 m³ circa.

In essi si prevedono:

- n.2 locali punto di consegna MT che ospiteranno il quadro MT dove si attesterà la linea di media tensione del distributore locale;
- n.2 locali per il quadro DG di Terna, alimentato dal quadro MT descritto al punto precedente, previsto per alimentare le apparecchiature dei servizi ausiliari e generali della stazione;
- un locale per i gruppi di misura dell'energia utilizzata;
- un locale per l'alloggiamento delle apparecchiature dei vettori per le telecomunicazioni.

I locali "punti di consegna", "TLC" e "misure" saranno dotati di porte con apertura verso l'esterno rispetto alla stazione elettrica per consentire gli accessi dei fornitori dei servizi di energia elettrica e TLC. L'apertura verso l'interno della stazione è prevista per il solo locale "Terna - DG".

4.3.3 Ulteriori manufatti fuori terra adibiti a diverse funzioni

Il gruppo elettrogeno e i trasformatori MT/bt, al fine di essere preservati dagli agenti atmosferici e di garantirne il corretto funzionamento anche in condizioni particolarmente avverse (es. nevicate di

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	12/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

notevole entità) saranno protetti da tettoie metalliche opportunamente tassellate alle proprie fondazioni.

Per il gruppo elettrogeno la struttura ha dimensioni in pianta di 5,30 x 7,30 m e un'altezza media di 3,90 m per un volume complessivo pari a 151 m³ circa (doc. n°040.25.01.W.16), per i trasformatori MT/bt la struttura ha dimensioni in pianta 2,70 x 4,30 e altezza media 3,15 m per un volume complessivo di 36 m³ circa (doc. n°040.25.01.W.17).

Saranno altresì installati n. 4 chioschi (doc. n°040.25.01.W.15) destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici. Le loro strutture saranno di tipo prefabbricato con pannellature. I manufatti avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di circa 2,40 x 4,8 m ed altezza da terra di 3,10 m, per un volume complessivo di 143 m³ circa.

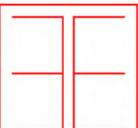
4.4 Riepilogo volumi

Nuovi edifici					
Edificio	Q.tà [n°]	Dimensioni [m]			Volume [m ³]
Edificio integrato	1	25,40	13,60	4,65	1606
Cabina di consegna MT	2	6,70	2,50	2,40	80
Locale TLC	1	7,58	2,50	3,20	61
Chioschi	4	2,40	4,80	3,10	143
Tettoia gruppo elettrogeno	1	5,30	7,30	3,90	151
Tettoia TR MT/bt	1	2,70	4,30	3,15	36
Totale					2077

4.5 Rete di smaltimento acque bianche e nere

Il progetto della S.E. prevede anche la realizzazione di un impianto di regimentazione delle acque provenienti dalle aree impermeabili di stazione e convogliamento delle stesse nell'ambito della rete di convogliamento in progetto (doc. n° 040.25.01.W.08). In particolare, verrà realizzata una rete di captazione e convogliamento delle acque meteoriche tramite caditoie collegate da condotte in PVC, adeguatamente dimensionate.

In particolare, come meglio descritto nel documento relativo allo studio del rischio idraulico, la rete di raccolta delle acque meteoriche sarà realizzata con condotte sovradimensionate in modo da garantire il volume di laminazione necessario a garantire l'invarianza idraulica e senza creare depressioni nell'areale di intervento. In particolare saranno utilizzate condotte di diametro pari a 800 e 1000 mm poste al di sotto dei sedimi della viabilità asfaltata interna; le acque saranno convogliate nei vicini canali di scarico (doc. n°040.25.01.W.08). Al termine della rete di raccolta in progetto, prima dello scarico nel corpo idrico ricettore, sarà presente un pozzetto di ispezione

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	13/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

dotato di valvola regolatrice di efflusso (tipo Hydroslide, Hydrovortex o Hydroregul o simili), oppure la posa di una condotta strozzata (tarata), al fine di limitare la portata in uscita al valore compatibile con il corpo idrico ricettore. Per i dettagli della rete e del sistema di convogliamento sopra descritti si rimanda al doc. n°040.25.01.W.08.

4.6 Terre e rocce da scavo

Per quanto riguarda i volumi di terre e rocce da scavo si fa riferimento al documento n°040.25.G.R.39 "Due Diligence per la gestione delle terre e rocce da scavo".

4.7 Apparecchiature

Le principali apparecchiature costituenti gli stalli a 132 kV saranno interruttori, sezionatori, trasformatori di tensione e di corrente, scaricatori, bobine sbarramento onde convogliate per la trasmissione dei segnali.

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

Sezione 132 kV

- tensione massima 145 kV
- frequenza nominale 50 Hz
- correnti limite di funzionamento permanente:
- sbarre 2000 A
- stalli linea 1250 A
- potere di interruzione interruttori 40 kA
- corrente di breve durata 40 kA
- condizioni ambientali limite -15/+45°C
- salinità di tenuta superficiale degli isolamenti 40 g/l

4.8 Servizi ausiliari

I Servizi Ausiliari (S.A.) della nuova S.E. saranno progettati e realizzati all'interno dell'edificio integrato. Saranno alimentati da un trasformatore MT/BT derivato 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.

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	14/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

4.9 Varie

4.9.1 Illuminazione

Al fine di garantire la manutenzione e la sorveglianza delle apparecchiature anche nelle ore notturne, si rende indispensabile l'installazione di un sistema di illuminazione dell'area di stazione ove sono presenti le apparecchiature. Saranno pertanto installate n°2 torri faro di altezza H=25 m, a piattaforma fissa (doc. n°040.25.O1.W.18), realizzata con profilato metallico a sezione tronco piramidale, zincato a caldo.

Inoltre, saranno previsti corpi illuminanti installati su palo, le cui caratteristiche tecniche ed esatta collocazione saranno definite in fase di progettazione di dettaglio, tramite specifico calcolo illuminotecnico.

4.9.2 Viabilità interna e finiture

Le aree interne alla S.E. interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura in ghiaino, 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.

4.10 Recinzione

La recinzione perimetrale sarà del tipo cieco, come riportato nel documento n° 040.25.O1.W.19.

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

4.12 Cannello di ingresso

L'ingresso alla stazione avverrà tramite un cancello carrabile (doc. n° 040.25.O1.W.20) dalla strada da realizzare in progetto, collegata a sua volta alla viabilità esistente (Figura 3-1).

Lo stesso sarà realizzato con pannelli di calcestruzzo con finitura faccia vista e in struttura metallica per la parte mobile scorrevole. Si prevede anche un portoncino di ingresso esclusivamente pedonale.

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	15/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

4.13 Edifici NZeb "Nearly zero energy buildings"

Gli edifici saranno progettati in conformità ai requisiti minimi vigenti dal 1 gennaio 2021 e in conformità con quanto previsto dal D.M. 26 giugno 2015 e ss.mm.ii, con particolare riferimento ai seguenti parametri che potranno variare in relazione al rapporto di forma dell'edificio (Superficie/Volume) e alla destinazione d'uso:

- coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente ($H'T$ [W/m²K]);
- Area solare equivalente estiva per unità di superficie utile ($Asol,est/Asup$ utile);
- indice di prestazione termica utile per riscaldamento (EPH,nd [kWh/m²]);
- indice di prestazione termica utile per il raffrescamento (EPC,nd [kWh/m²]);
- indice di prestazione energetica globale espresso in energia primaria totale ($EPgl,tot$ [kWh/m²]);
- rendimento dell'impianto di climatizzazione invernale (ηH);
- rendimento dell'impianto di climatizzazione estiva (ηC);
- rendimento dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria (ηw).

Nel rispetto delle prescrizioni normative di cui all'Allegato 3, del D. Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 modificato dall'Allegato 3 del D.Lgs 8 novembre 2021, n.199, in fase esecutiva si definiranno i dettagli progettuali dell'impianto fotovoltaico in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 60% dei consumi previsti per acqua calda sanitaria, riscaldamento e raffrescamento.

Sempre nel rispetto di cui all'Allegato 3, la potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o pertinenze, misurata in kW, sarà calcolata secondo la seguente formula:

$$P = K * S$$

Dove S è la superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno, espressa in m², e K è un coefficiente in (kW/m²) pari a 0,05.

Ciascun edificio in progetto, essendo di categoria d'uso prevalente E.8 "Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili", si considera in via cautelativa come edificio pubblico quindi con obblighi incrementati.

Pertanto, per gli edifici pubblici, gli obblighi percentuali di cui contemporaneo rispetto della copertura da fonti rinnovabili sono elevati al 65% e gli obblighi di installazione di potenza elettrica sono incrementati del 10%.

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	16/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

Si precisa che, nel caso di impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione da fonti rinnovabili saranno rispettate le prescrizioni riportate nell'Allegato 3, paragrafi 7 e 8, del D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 e ss.mm.ii. come modificato dal paragrafo 4, del D.Lgs. 8 novembre 2021, n. 199 e ss.mm.ii..

4.13.1 Requisiti involucro edilizio

In fase esecutiva la modellazione energetica degli edifici avverrà in maniera tale che i seguenti parametri di riferimento, nel rispetto della normativa energetica nazionale, siano, nel caso specifico, corrispondenti alla zona climatica "E", ossia quella relativa al Comune di Cervia:

Parametro	Zone A-B-C	Zone D-E-F	Altre zone
Trasmittanza termica U di riferimento delle <u>strutture opache verticali</u> , verso l'esterno, gli ambienti non riscaldati o contro terra [W/m²K]	0,34 Controparete interna con isolamento tipo lana di roccia da 25mm+pannello prefabbricato a taglio termico con 80mm isolamento (1)	0,24 Controparete interna con isolamento tipo lana di roccia da 60mm+pannello prefabbricato a taglio termico con 80mm isolamento (2)	-
Trasmittanza termica U delle <u>strutture opache orizzontali o inclinate di copertura</u> , verso l'esterno e ambienti non riscaldati	0,20 (3) Pannello sandwich con isolamento tipo lana di roccia da 170 mm con $\lambda=0,035\text{W/m}^2\text{K}$ oppure per diversa tipologia edilizia con un pannello prefabbricato da 100mm di CA e 100mm di lana di vetro o similare (edificio Consegna MT)		-
Trasmittanza termica U delle <u>strutture opache orizzontali di pavimento</u> , verso l'esterno, ambienti non riscaldati o controterra [W/m²K]	0,38 Isolamento a pavimento da 80 mm con XPS o similari con $\lambda=0,034\text{W/mK}$	0,24 Isolamento a pavimento da 80 mm con XPS o similari con $\lambda=0,034\text{W/mK}$	-
Trasmittanza termica U <u>chiusure tecniche trasparenti</u> e opache e cassonetti, con gli infissi, verso l'esterno e ambienti non risc. [W/m²K]	2,2 Telaio in profilato di alluminio a TAGLIO TERMICO. Vetro antisfondamento 3+3/12/3+3 basso emissivo	1,4 Telaio in profilato di alluminio a TAGLIO TERMICO. Vetro antisfondamento 3+3/16/3+3 basso emissivo	1,1 (4) Telaio in profilato di alluminio a TAGLIO TERMICO. Vetro antisfondamento 3+3/12/4/12/3+3 basso emissivo
Trasmittanza termica U delle <u>strutture opache verticali e orizzontali di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti</u> [W/m²K]	Non presenti		
<u>Fattore di trasmissione solare</u> totale ggl+sh per componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud	0,30 Valore rispettato dalla tipologia di vetro, non sono necessarie schermature interne o esterne per il raggiungimento del valore. L'eventuale aggiunta di tali elementi potrebbe comunque migliorare la performance estiva dell'edificio. Si precisa che per gli Edifici quadri 36kV è stata comunque prevista una schermatura per evitare l'irraggiamento diretto sui quadri.		

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	17/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

4.13.2Impianto fotovoltaico

Il progetto prevede che gli edifici principali (nel caso specifico l'edificio integrato e l'edificio TLC) siano dotati di impianto fotovoltaico per il raggiungimento dello status nZEB garantendo il raggiungimento dei requisiti normativi del D.lgs 28/2011 come integrati dal D.Lgs 199/2021 e ss.mm.ii.

La posizione dei pannelli fotovoltaici indicata in copertura (vedasi doc. n° 040.25.01.W.10, doc. n° 040.25.01.W.12 e doc. n° 040.25.01.W.14) è indicativa e sarà oggetto di studio approfondito in fase di progettazione esecutiva in base al reale posizionamento dell'edificio per tenere conto del migliore orientamento, volto a massimizzare la produzione. L'impianto fotovoltaico sarà quindi dimensionato per il solo autoconsumo e non per l'immissione in rete dell'energia elettrica.

L'impianto fotovoltaico potrà, inoltre, essere provvisto di idoneo sistema di accumulo al fine di massimizzare l'utilizzo dell'energia elettrica prodotta, nei mesi di massimo irraggiamento.

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	18/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

5 TEMPI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE

Si rimanda al Capitolo 5 della Relazione Tecnica Generale (doc. N° 040.25.G.R.01) del PTO.

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	19/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

6 RUMORE

Nella stazione elettrica saranno presenti esclusivamente macchinari statici (TR MT/bt), che costituiscono una modesta sorgente di rumore, un gruppo elettrogeno ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di accensione e 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), in corrispondenza dei recettori sensibili.

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

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV “Cervia 2” e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	20/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

7 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO PRELIMINARE

In merito all'inquadramento geologico ed idrogeologico si rimanda al documento n°040.25.F.R.35 "Relazione Geologica Preliminare" e relativi allegati.

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	21/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

8 CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

La stazione elettrica di smistamento "Cervia 2" sarà normalmente esercita in tele conduzione e non è prevista la presenza di personale, se non per interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria. La stazione elettrica prevede il rispetto, all'interno del perimetro di stazione, dei valori di campo elettrico e magnetico previsti dalla normativa statale vigente di riferimento per la valutazione dell'esposizione di tipo professionale dei lavoratori (limiti di cui al D.Lgs. 81/08). Il rispetto di tali limiti è garantito mediante l'applicazione del PROGETTO UNIFICATO Terna. All'esterno del perimetro di stazione invece vengono rispettati tutti i limiti previsti dal DPCM 08/07/2003 per la tutela della popolazione nei confronti dell'esposizione al campo elettrico e magnetico, riconducibile a quello generato dalle linee entranti in stazione.

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	22/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

9 SICUREZZA NEI CANTIERI

I lavori si svolgeranno in ossequio alla normativa vigente, con particolare riferimento al Testo Unico sulla Sicurezza (Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii).

Pertanto, ai sensi della predetta normativa, in fase di progettazione la TERNA S.p.A. provvederà a nominare un Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione abilitato che redigerà il Piano di Sicurezza e di Coordinamento nonché il fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera. Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, sarà nominato un Coordinatore per la Sicurezza in fase di 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.

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	23/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

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.

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 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";

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	24/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

- 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.
- D.M. 26 giugno 2015 e ss.mm.ii;
- D. Lgs. 3 marzo 2011, n. 28;
- D.Lgs 199/2021 e ss.mm.ii.

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;

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	25/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

- CEI EN 50522, "Messa a terra degli impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a.", prima edizione, 2011-07;
- CEI 33-2, "Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi", terza edizione, 1997;
- CEI 36-12, "Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V", prima edizione, 1998;
- CEI 57-2, "Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata", seconda edizione, 1997;
- CEI 57-3, "Dispositivi di accoppiamento per impianti ad onde convogliate", prima edizione, 1998;
- CEI 64-2, "Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione" quarta edizione", 2001;
- CEI 64-8/1, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua", sesta edizione, 2007;
- CEI EN 50110-1-2, "Esercizio degli impianti elettrici", prima edizione, 1998-01;
- CEI EN 60076-1, "Trasformatori di potenza", Parte 1: Generalità, terza edizione, 1998;
- CEI EN 60076-2, "Trasformatori di potenza Riscaldamento", Parte 2: Riscaldamento, terza edizione, 1998;
- CEI EN 60137, "Isolatori passanti per tensioni alternate superiori a 1000 V", quinta edizione, 2004;
- CEI EN 60721-3-4, "Classificazioni delle condizioni ambientali", Parte 3: Classificazione dei gruppi di parametri ambientali e loro severità, Sezione 4: Uso in posizione fissa in luoghi non protetti dalle intemperie, seconda edizione, 1996;
- CEI EN 60721-3-3, "Classificazioni delle condizioni ambientali e loro severità", Parte 3: Classificazione dei gruppi di parametri ambientali e loro severità, Sezione 3: Uso in posizione fissa in luoghi protetti dalle intemperie, terza edizione, 1996;
- CEI EN 60068-3-3, "Prove climatiche e meccaniche fondamentali", Parte 3: Guida – Metodi di prova sismica per apparecchiature, prima edizione, 1998;
- CEI EN 60099-4, "Scaricatori ad ossido di zinco senza spinterometri per reti a corrente 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;

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	26/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

- 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.

Prescrizioni tecniche diverse

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

<div></div> <div>3E Ingegneria srl</div>	<div>Nuova stazione elettrica a 132 kV "Cervia 2" e relativi raccordi – Piano Tecnico delle Opere – Stazione elettrica - Relazione tecnica illustrativa</div>				<div></div> <div>Powering a Sustainable Future</div>
	OGGETTO / SUBJECT				
	040.25.01.R.05	00	Feb. 2026	27/27	
	TAG	REV	DATE	PAG / TOT	
	CLIENTE / CUSTOMER				

11 DOCUMENTAZIONE

Si riportano di seguito gli elaborati previsti nella sezione Opera 1 - Stazione elettrica:

- Doc. n°040.25.01.W.06 - Planimetria su CTR
- Doc. n°040.25.01.W.07 - Planimetria su ortofoto
- Doc. n°040.25.01.W.08 Planimetria generale con indicazione delle quote, della sistemazione esterna e smaltimento delle acque
- Doc. n°040.25.01.W.10 - Planimetria Elettromeccanica;
- Doc. n°040.25.01.W.11 - Sezione Elettromeccanica;
- Doc. n°040.25.01.W.09 - Schema elettrico unifilare;
- Doc. n°040.25.01.W.12 - Planimetria, Prospetti e sezioni Edificio integrato;
- Doc. n°040.25.01.W.14 - Planimetria, Prospetti e Sezioni Edificio MT;
- Doc. n°040.25.01.W.15 – Chiosco;
- Doc. n°040.25.01.W.18 - Torre Faro;
- Doc. n°040.25.01.W.19 - Particolare Recinzione;
- Doc. n°040.25.01.W.20 - Particolare Cancelllo.