

**Stazione Elettrica 380/220/132 kV di DOLO  
Interventi di riassetto impianto**

**PIANO TECNICO DELLE OPERE  
RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

***Storia delle revisioni***

Rev. 00	del 07/12/07	Prima emissione
---------	--------------	-----------------

Elaborato		Verificato		Approvato
C.Genovese		C.Genovese		V. Camera
AOT-Pd/UPRI/Stz		AOT-Pd/UPRI/Stz		AOT-Pd/UPRI

m010CI-LG001-r02

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>MOTIVAZIONE DELL'OPERA.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>UBICAZIONE ED ACCESSI.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA.....</b>	<b>3</b>
4.1	Disposizione elettromeccanica .....	3
4.2	Servizi Ausiliari .....	3
4.3	Rete di terra .....	4
4.4	Fabbricati .....	4
4.5	Movimenti terra .....	4
4.6	Opere civili .....	5
4.7	Apparecchiature principali .....	5
4.7.1	Apparecchiature .....	5
<b>5</b>	<b>STIMA DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>RUMORE.....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>INQUADRAMENTO GEOLOGICO PRELIMINARE – SISMICITA' .....</b>	<b>6</b>
7.1	Inquadramento geologico .....	6
7.2	Caratteristiche sismiche.....	6
<b>8</b>	<b>CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI .....</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>AREE IMPEGNATE.....</b>	<b>6</b>

## 1 PREMESSA

Nel presente documento sono descritte le caratteristiche tecniche e le opere da realizzare nella S.E. di Dolo, sita nell'omonimo Comune, per il collegamento del nuovo elettrodotto a 380 kV proveniente dalla SE di Camin e per il rilassamento a 380 kV dell'esistente elettrodotto verso Fusina 2, attualmente esercito a 220 kV.

## 2 MOTIVAZIONE DELL'OPERA

L'intervento descritto di seguito è inserito tra quelli previsti per la razionalizzazione della rete A.T. dell'area di Venezia e Padova e in particolare dell' "Area di intervento Dolo - Camin «A»" alla cui relazione generale (doc. RGCR06002BGL00010) si rimanda per l'inquadramento dello stesso nel piano complessivo degli interventi.

## 3 UBICAZIONE ED ACCESSI

L'individuazione del sito ed il posizionamento della stazione nello stesso risultano dai seguenti disegni allegati:

- "Corografia area di intervento «A»" (dis. DGCRO06002BGL00014);

L'area interessata alla realizzazione dell'intervento ricade totalmente all'interno del perimetro della attuale SE 132/220/380 kV di Dolo, interessando in particolare passi sbarre disponibili della sezione 380 kV.

Gli accessi alla stazione resterà quello dell'esistente SE.

## 4 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA

### 4.1 Disposizione elettromeccanica

Per il collegamento della nuova linea "Camin" verrà predisposto un nuovo stallo su un passo sbarre disponibile e contestualmente spostata la vasca di raccolta olio TR in altra posizione della stazione in quanto interferente; inoltre verrà predisposto uno stallo a 380 kV per l'arrivo linea dell'esistente elettrodotto verso Fusina 2 (attualmente esercito a 220 kV) con contestuale demolizione del sistema by-pass di collegamento alla sezione 220 kV (lunghezza di circa 500 m).

I due nuovi stalli linea saranno collocati in corrispondenza di passi sbarra liberi della sezione 380kV (dis. DU31301B\_ACX00008 "Planimetria Generale"); la disposizione elettromeccanica sarà del tipo unificato TERNA con apparecchiature con isolamento in aria.

Lo schema unifilare della nuova sistemazione dell'impianto è riportata nel disegno DI31301B\_ACX00011.

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

Le linee afferenti si attesteranno su sostegni portale di altezza massima pari a 23 m.

### 4.2 Servizi Ausiliari

Con le necessarie integrazioni per i due nuovi stalli linea saranno utilizzati gli esistenti Servizi Ausiliari (S.A.) che risultano adeguati agli attuali standard delle stazioni elettriche A.T. Terna. I S.A. sono alimentati da trasformatori MT/BT derivati dalla rete MT locale ed integrati da un gruppo

elettrogeno di emergenza che assicura l'alimentazione dei servizi essenziali in caso di mancanza tensione alle sbarre dei quadri principali BT.

Per i due nuovi stalli linea:

- le utenze in corrente alternata sono costituite dai motori degli interruttori e dei sezionatori e dai circuiti di riscaldamento e anticondensa dei quadri comando;
- le utenze in corrente continua sono costituite dal sistema di protezioni e dai comandi di interruttori e sezionatori.

### 4.3 Rete di terra

La rete di terra della SE, realizzata secondo gli standard TERNA per stazioni 380/132 kV con dispersore e collegamenti dello stesso alle apparecchiature dimensionati termicamente per una corrente di guasto di 50 kA per 0,5 sec, interessa l'area recintata dell'impianto e consente di contenere le tensioni di passo e di contatto entro valori non pericolosi, secondo quanto previsto dalla norma CEI 11-1.

La rete di terra verrà opportunamente integrata in corrispondenza dei nuovi stalli utilizzando un dispersore in corda di rame da 63 mm<sup>2</sup> interrato ad una profondità di circa 0,7 m. Tutte le apparecchiature saranno collegate al dispersore mediante due o quattro corde di rame con sezione di 125 mm<sup>2</sup>.

I ferri di armatura dei cementi armati delle fondazioni, come pure gli elementi strutturali metallici saranno collegati alla maglia di terra della Stazione.

### 4.4 Fabbricati

Per il collegamento delle due nuove linee non sarà necessaria la realizzazione di nuovi fabbricati, i quadri di comando e controllo saranno infatti contenuti all'interno dei fabbricati esistenti.

### 4.5 Movimenti terra

I movimenti di terra per la realizzazione dei nuovi stalli consisteranno nei lavori di preparazione del terreno e negli scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione (edifici, portali, fondazioni macchinario e apparecchiature, etc).

Le nuove opere insisteranno su terreno già reso stabile e i lavori di preparazione consisteranno in un sbancamento/riporto al fine di ottenere un piano a circa -60÷80 cm rispetto alla quota del piazzale di stazione, ovvero in uno "scortico" superficiale di circa 30 cm con scavi a sezione obbligata per le fondazioni.

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 del 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 saranno 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.

## 4.6 Opere civili

Le fondazioni delle varie apparecchiature saranno realizzate in conglomerato cementizio armato.

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.

## 4.7 Apparecchiature principali

### 4.7.1 Apparecchiature

Le principali apparecchiature costituenti il nuovo impianto sono interruttori, sezionatori per connessione delle sbarre AT, sezionatori sulla partenza linee con lame di terra, scaricatori di sovratensione ad ossido metallico a protezione degli autotrasformatori, trasformatori di tensione e di corrente per misure e protezioni, bobine ad onde convogliate per la trasmissione dei segnali (dis. DI310301B\_ACX00009\_00010 "Sezioni elettromeccaniche").

Le principali caratteristiche tecniche complessive della stazione saranno le seguenti:

- Tensione massima sezione 380 kV	420	kV
- Frequenza nominale	50	Hz
- Potere di interruzione interruttori 380 kV	50	kA
- Corrente di breve durata 380 kV	50	kA
- Condizioni ambientali limite	-25/+40	°C

Salinità di tenuta superficiale degli isolamenti:

- Elementi 380 kV	40	g/l
-------------------	----	-----

## 5 STIMA DEI TEMPI DI REALIZZAZIONE

La durata di realizzazione della stazione è stimata in 10-12 mesi.

In ogni caso, in considerazione dell'urgenza e della importanza dell'opera, saranno intraprese tutte le azioni volte ad anticipare il più possibile il completamento dell'impianto e la conseguente messa in servizio.

## 6 RUMORE

Per l'intervento in oggetto l'unica fonte di rumore è costituita dalle apparecchiature elettriche che costituiscono una modesta sorgente di rumore esclusivamente in fase di manovra.

Il livello di emissione di rumore sarà in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e secondo le indicazioni della legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 477 del 26/10/1995), in corrispondenza dei recettori sensibili.

L'ampliamento dell'impianto sarà inoltre progettato e costruito secondo le raccomandazioni riportate nei par. 3.1.6 e 8.5 della Norma CEI 11 -1.

## **7 INQUADRAMENTO GEOLOGICO PRELIMINARE – SISMICITA'**

### **7.1 Inquadramento geologico**

Per quanto concerne l'inquadramento geologico preliminare dell'area interessata dall'intervento si rimanda alla relazione geologica-geotecnica richiamata nella relazione Tecnica Generale

### **7.2 Caratteristiche sismiche**

Il territorio del Comune di Doloè classificato zona 4, secondo il disposto dell'OPCM 3274 del 20/03/03.

In zona 4, il valore dell'accelerazione orizzontale massima al suolo ag (per terreni rigidi di tipo A) risulta pari a 0,075 g, espresso come frazione dell'accelerazione di gravità g, con probabilità di superamento 10% in 50 anni.

## **8 CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI**

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

Si rileva inoltre che nella Stazione Elettrica, che sarà normalmente esercita in teleconduzione, non è prevista la presenza di personale in corrispondenza delle sezioni AT, se non per interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

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

## **9 AREE IMPEGNATE**

Le aree impegnate ricadono completamente all'interno dell'area della SE esistente di proprietà di Terna.