



## ALLEGATO 07

**Disegno preliminare GUI ELF front office e relativa sezione database**

## **Struttura del catasto dell'infrastruttura software integrata, denominata CERCAL per le sorgenti di campo elettromagnetico a bassa frequenza (ELF).**

Il Catasto Informatizzato per le sorgenti di campo elettromagnetico a bassa frequenza dovrà essere realizzato in coerenza con il D.M. Ambiente del 13 febbraio 2014 che riporta nel dettaglio le tabelle dello schema relazionale delle sorgenti di campo elettromagnetico a bassa frequenza ed in coerenza con successive modifiche ed integrazioni normative intervenute (*che sono comunque ben riportate nel CSA e nel presente allegato*), nonché per le necessità di gestione tecnica amministrativa del workflow autorizzativo (o di rilascio parere) che ARPA deve curare.

Per ogni utile fine, si rappresenta che il D.M. Ambiente 13 febbraio 2014 e le relative tabelle sono riportate integralmente nell'**ALLEGATO 13** al CSA, in ogni caso bisogna tenere in debito conto di quanto dettagliato esemplificativamente nel CSA e nel seguito del presente ALLEGATO.

Dovendosi procedere a realizzare il componente di front office di CERCAL (cfr. **ALLEGATO 17**), di seguito, a costituire linea guida progettuale esemplificativa, è riportato un esempio di possibile struttura delle GUI ELF, da tenere in debita considerazione al fine di realizzare correttamente il componente applicativo richiesto con tutte le peculiarità necessarie alla gestione delle sorgenti e degli impianti CEM a bassa frequenza.

Detta struttura è definita dal Sistema Informativo SINANET CER2CEN (**ALLEGATO 12**), della quale si descrivono di seguito le maschere per l'inserimento, il download ed upload dei dati e delle relative interrogazioni e reporting:

- Sorgenti ELF;
- Linee;
- Tronchi;
- Correnti;
- Tratte;
- Conduttori;
- Campate;
- Sostegni ELF;
- Denominazione Sostegni;
- Fasi;
- Impianti ELF;
- Punti di sospensione;
- Sostegni aerei;

- Sostegni giunzioni;
- Sostegni portali;
- Tipo base sostegno;
- Tipo impianto;
- Tipo sostegno,
- Tipo tensione;
- Tipo testa sostegno;
- Tipo tratta.

Si riportano di seguito a titolo esemplificativo le maschere del Sistema Informativo SINANET CER2CEN contenenti i dati da inserire per alimentare il catasto Informatizzato per le sorgenti di campo elettromagnetico a bassa frequenza:

### Soggetti elf Add

**ID SOGGETTO \***

**RAGIONE SOCIALE \***

**NAZIONE \***

**PROVINCIA**

**COMUNE \***

**INDIRIZZO**

**CAP**

**PARTITA IVA**

**LEGALE RAPP**

**GESTORE \*** ☐ NO ☐ SI

**PROPRIETARIO \*** ☐ NO ☐ SI

## Linee Add

**ID LINEA \***

ID LINEA

**DENOMINAZIONE \***

DENOMINAZIONE

**CODICE TERNA \***

CODICE TERNA

**TENSIONE  
NOMINALE \***

Please select


**AC**

☐ NO ☐ SI

Add

Cancel

### Tronchi Add

ID TRONCO *	<input type="text" value="ID TRONCO"/>
CODICE TRONCO	<input type="text" value="CODICE TRONCO"/>
LINEA *	<input type="text" value="Please select"/>
IMPIANTO DA *	<input type="text" value="Please select"/> +
IMPIANTO A *	<input type="text" value="Please select"/> +
GESTORE *	<input type="text" value="Please select"/> +
DATA COSTRUZIONE	<input type="text" value="DATA COSTRUZIONE"/> 
DATA PRIMA ATTIVAZIONE	<input type="text" value="DATA PRIMA ATTIVAZIONE"/> 
DATA DEMOLIZIONE	<input type="text" value="DATA DEMOLIZIONE"/> 
LUNGHEZZA TOTALE	<input type="text" value="LUNGHEZZA TOTALE"/>

### Correnti Add

ID CORRENTE *	<input type="text" value="ID CORRENTE"/>
TRONCO *	<input type="text" value="Please select"/>
CORRENTE MEDIANA	<input type="text" value="CORRENTE MEDIANA"/>
TENSIONE ESERCIZIO	<input type="text" value="TENSIONE ESERCIZIO"/>

## Tratte Add

<b>ID TRATTA *</b>	<input type="text" value="ID TRATTA"/>
<b>CODICE LOCALE</b>	<input type="text" value="CODICE LOCALE"/>
<b>TRONCO *</b>	<input type="text" value="Please select"/>
<b>PROPRIETARIO *</b>	<input type="text" value="Please select"/> +
<b>SOSTEGNO DA *</b>	<input type="text" value="Please select"/> +
<b>SOSTEGNO A *</b>	<input type="text" value="Please select"/> +
<b>TIPO TRATTA *</b>	<input type="text" value="Please select"/>
<b>CONDUTTORI *</b>	<input type="text" value="Please select"/> +
<b>CORRENTE ROTTURA</b>	<input type="text" value="CORRENTE ROTTURA"/>
<b>CORRENTE MAX</b>	<input type="text" value="CORRENTE MAX"/>
<b>PROGRESSIVO TRONCO</b>	<input type="text" value="PROGRESSIVO TRONCO"/>
<b>NUMERO CAVI PER FASE</b>	<input type="text" value="NUMERO CAVI PER FASE"/>
<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

## Conduttori Add

<b>ID CONDUTTORE *</b>	<input type="text" value="ID CONDUTTORE"/>
<b>MATERIALE *</b>	<input type="text" value="MATERIALE"/>
<b>SEZIONE *</b>	<input type="text" value="SEZIONE"/>
<b>DIAMETRO *</b>	<input type="text" value="DIAMETRO"/>
<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

### Campate Add

**ID CAMPATA \***

**CODICE LOCALE**

**TRATTA \***

**SOSTEGNO DA \***  +

**SOSTEGNO A \***  +

**CAVI INTERRATI**

**CATENARIA CONDUTTORI**

**CATENARIA FUNE GUARDIA**

**PROGRESSIVO TRATTA**

### Sostegni elf Add

**ID SOSTEGNO \***

**CODICE LOCALE**

**TIPO SOSTEGNO \***

**PROPRIETARIO \***  +

**COMUNE \***

**X COORD**

**Y COORD**


**Z COORD**


**FUSO**

**VALIDAZ COORD**

**ORIENTAMENTO**

**TIPO ORIENTAMENTO \***

**DATA COSTRUZIONE**  

**DATA DEMOLIZIONE**  

**LAT WGS84**

**LONG WGS84**

## Denominazione sostegno Add

ID  
 DENOMINAZIONE \*

SOSTEGNO \*



CODICE TERNA \*



N SOSTEGNO




## Fasi Add

ID FASE \*

PUNTO \*










SOSTEGNO \*



FASE



### Impianti elf Add

<b>ID IMPIANTO *</b>	<input type="text" value="ID IMPIANTO"/>
<b>CODICE IMPIANTO</b>	<input type="text" value="CODICE IMPIANTO"/>
<b>DENOMINAZIONE *</b>	<input type="text" value="DENOMINAZIONE"/>
<b>PROPRIETARIO *</b>	<input type="text" value="Please select"/>  
<b>TIPO IMPIANTO *</b>	<input type="text" value="Please select"/> 
<b>COMUNE *</b>	<input type="text" value="Please select"/> 
<b>INDIRIZZO *</b>	<input type="text" value="INDIRIZZO"/>
<b>X COORD</b>	<input type="text" value="X COORD"/>
<b>Y COORD</b>	<input type="text" value="Y COORD"/>
<b>Z COORD</b>	<input type="text" value="Z COORD"/>
<b>DATA COSTRUZIONE</b>	<input type="text" value="DATA COSTRUZIONE"/> 
<b>DATA ATTIVAZIONE</b>	<input type="text" value="DATA ATTIVAZIONE"/> 
<b>DATA DEMOLIZIONE</b>	<input type="text" value="DATA DEMOLIZIONE"/> 
<b>FUSO</b>	<input type="text" value="FUSO"/>
<b>LAT WGS84</b>	<input type="text" value="LAT WGS84"/>
<b>LON WGS84</b>	<input type="text" value="LON WGS84"/>
	<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Cancel"/>

### Punti\_sospensione Add

<b>ID PUNTO *</b>	<input type="text" value="ID PUNTO"/>
<b>CODICE LOCALE</b>	<input type="text" value="CODICE LOCALE"/>
<b>TIPO TESTA SOSTEGNO *</b>	<input type="text" value="Please select"/> 
<b>N PROGRESSIVO</b>	<input type="text" value="N PROGRESSIVO"/>
<b>X CAVO</b>	<input type="text" value="X CAVO"/>
<b>Y CAVO</b>	<input type="text" value="Y CAVO"/>
<b>CAVO DI GUARDIA</b>	<input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI
	<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Cancel"/>

## Sostegni aerei Add

**SOSTEGNO \***

Please select



**TIPO TESTA \***

Please select



**TIPO BASE \***

Please select



**ID IMPIANTO \***

Please select



**FL**

FL ALLACCIAMENTO

**ALLACCIAMENTO**

**H COND BASSO**

H COND BASSO

Add

Cancel

## Sostegni giunzioni Add

**SOSTEGNO \***

Please select



**H GIUNZIONE**

H GIUNZIONE

Add

Cancel

## Sostegni portali Add

**SOSTEGNO \***

Please select



**IMPIANTO \***

Please select



Add

Cancel

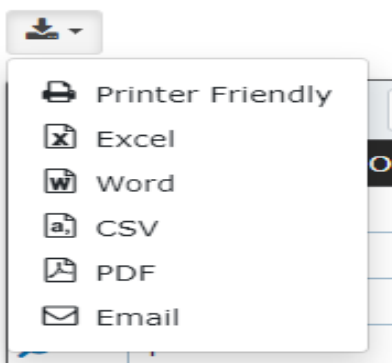
## Tipo base sostegno



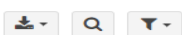
Records 1 to 4 of 4 20 ▼

	ID BASE SOSTEGNO	DESCRIZIONE
	1	TRALICCIO
	2	PALO IN CEMENTO
	3	PROFILATO IN METALLO
	4	ALTRO

Records 1 to 4 of 4 20 ▼



## Tipo impianto



Records 1 to 10 of 10 20 ▼

	ID TIPO IMPIANTO	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
	1	AL	STAZIONE ELETTRICA ALLACCIAMENTO IN CAMPAGNA
	2	CP	STAZIONE ELETTRICA CARICO (Cabina Primaria)
	3	CU	STAZIONE ELETTRICA CARICO (Utenza Industriale)
	4	EO	CENTRALE PRODUZIONE EOLICA
	5	ID	CENTRALE PRODUZIONE IDROELETTRICA
	6	ST	STAZIONE ELETTRICA SMISTAMENTO (Sezionamento)
	7	TE	CENTRALE PRODUZIONE TERMoeLETTRICA
	8	PU	CENTRALE PRODUZIONE UTENTE
	9	TP	STAZIONE DI TRASFORMAZIONE PRIMARIA
	10	NS	NON SPECIFICATO

Records 1 to 10 of 10 20 ▼












## Tipo sostegno






Records 1 to 6 of 6 20 ▼		
	ID TIPO SOSTEGNO	DESCRIZIONE
	1	NON SPECIFICATO
	2	PORTALE
	3	AEREO
	4	PORTA-TERMINALI
	5	PUNTO DI GIUNZIONE
	6	ALLACCIAMENTO
Records 1 to 6 of 6 20 ▼		

## Tipo tensione



Records 1 to 11 of 11 20 ▼		
	ID TIPO TENSIONE	TENSIONE
	1	380
	2	220
	3	150
	4	132
	5	120
	6	66
	7	50
	8	30
	9	15
	10	10
	11	6
Records 1 to 11 of 11 20 ▼		

## Tipo testa sostegno








Records 1 to 12 of 12    20 ▼

	ID TESTA SOSTEGNO	DESCRIZIONE	N TERNE	N CAVI
	1	DELTA SINGOLA TERNA	1	5
	2	TESTA DI GATTO SINGOLA TERNA	1	5
	3	ALBERO DOPPIA TERNA	2	7
	4	TRONCOPIRAMIDALE DOPPIA TERNA	2	7
	5	BANDIERA SINGOLA TERNA	1	4
	6	PINO SINGOLA TERNA	1	4
	7	ALTRO	0	0
	8	DELTA UNIFICATO CON TERNA SEMPLICE BINATA	2	8
	9	DELTA UNIFICATO	1	9
	10	SEMPL. TERNA CON MENS. NORM.	1	4
	11	DELTA SINGOLA TERNA	1	4
	12	SEMPL. TERNA CON MENS. NORM.	1	5

Records 1 to 12 of 12    20 ▼

## Tipo tratta

Records 1 to 5 of 5    20 ▼

	ID TIPO TRATTA	DESCRIZIONE
	1	SEMPLICE TERNA AEREA
	2	DOPPIA TERNA AEREA
	3	DOPPIA TERNA AMMAZZETTATA AEREA
	4	CAVO SOTTERRANEO
	5	NON SPECIFICATO

Records 1 to 5 of 5    20 ▼

Nel dettaglio si riporta un possibile disegno delle **tabelle** per le **sorgenti di campo elettromagnetico a bassa frequenza** (DM 13 febbraio 2014 – ALLEGATO 13):

**Tabella TBL\_SOGGETTI**

Nome Campo	Note
ID_SOGGETTO	Identificativo progressivo
RAG_SOCIALE	Ragione Sociale
CAP	CAP
COMUNE	Comune della sede (anche estero)
INDIRIZZO	Indirizzo Sede
PROVINCIA	Provincia Sede
NAZIONE	Nazione Sede se diversa da Italia
LEGALE_RAPP	Nominativo Legale rappresentante
PARTITA_IVA	Partita IVA
FL_GESTORE	Indica se il soggetto è un Gestore
FL_PROPRIETARIO	Indica se il soggetto è un Proprietario

**Tabella TBL LINEE**

Nome Campo	Note
ID_LINEA	Identificativo progressivo
DENOMINAZIONE	Nome Linea
COD_TERNA	Codice identificativo della linea, dato dal gestore
FL_AC	Tipo corrente: 0 Alternata, 1 Continua
TENSIONE	Valore tensione nominale espressa in kV

**Tabella TBL\_TRONCHI**

Nome Campo	Note
ID_TRONCO	Identificativo progressivo
FK_ID_LINEA	Puntatore a TBL LINEE
COD_TRONCO	Identificativo del Tronco, dato dal gestore
FK_IMPIANTO_DA	Puntatore tabella TBL IMPIANTI (Partenza)
FK_IMPIANTO_A	Puntatore tabella TBL IMPIANTI (Arrivo)
FK_GESTORE	Puntatore tabella TBL SOGGETTI
DATA_COSTRUZIONE	Data di costruzione (gg/mm/aaaa)
DATA_PRIMA_ATTIVAZIONE	Data della prima attivazione (gg/mm/aaaa)
DATA_DEMOLIZIONE	Data di demolizione (gg/mm/aaaa)
LUNGHEZZA_TOT	Lunghezza del tronco in km

**Tabella TBL\_CORRENTI**

Nome Campo	Note
ID_CORRENTE	Identificativo progressivo
FK_TRONCO	Puntatore a TBL TRONCHI
DATA_AGGIORNAMENTO	Data di aggiornamento dei valori (gg/mm/aaaa)
CORRENTE_MEDIANA	Valore del 95° percentile della distribuzione dei valori di mediana su 24 ore nel periodo considerato (A)
TENSIONE_ESERCIZIO	Valore della tensione di esercizio (kV)

**Tabella TBL\_TIPO\_TRATTA**

Nome Campo	Note
ID_TIPO_TRATTA	Identificativo progressivo
DESCRIZIONE	

Valori consentiti:

ID	TIPO TRATTA	DESCRIZIONE
1		SEMPLICE TERNA AEREA
2		DOPPIA TERNA AEREA
3		DOPPIA TERNA AMMAZZETTATA AEREA
4		CAVO INTERRATO
5		NON SPECIFICATO
6		ALTRO

**Tabella TBL\_TRATTE**

Nome Campo	Note
ID TRATTA	Identificativo progressivo
FK_ID_TRONCO	Puntatore tabella TBL_TRONCHI
FK_PROPRIETARIO	Puntatore tabella TBL_SOGGETTI
FK_SOSTEGNO_DA	Puntatore tabella TBL_SOSTEGNI (Partenza)
FK_SOSTEGNO_A	Puntatore tabella TBL_SOSTEGNI (Arrivo)
CORRENTE_MAX	Portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto ai sensi della norma CEI 11-60 (A)
CORRENTE_ROTTURA	Corrente limite di funzionamento transitorio (A)
FK_TIPO_TRATTA	Puntatore tabella TBL_TIPO_TRATTA
FK_CONDUTTORI	Puntatore tabella TBL_CONDUTTORI
PROGRESSIVO_TRONCO	N° progressivo di tratta nel tronco
N_CAVIXFASE	Numero di conduttori per ogni fase

**Tabella TBL\_CAMPATE**

Nome Campo	Note
ID_CAMPATA	Identificativo progressivo
FK_TRATTA	Puntatore TBL_TRATTE
FK_SOSTEGNO_DA	Puntatore tabella TBL_SOSTEGNI (Partenza)
FK_SOSTEGNO_A	Puntatore tabella TBL_SOSTEGNI (Arrivo)
CAVI_INTERRATI	1=Trifoglio, 2=Terna piana
CATENARIA_CONDUTTORI	Parametro della catenaria (in condizioni EDS) per i conduttori
CATENARIA_FUNE_GUARDIA	Parametro della catenaria (in condizioni EDS) per la fune di guardia
PROGRESSIVO_TRATTA	N° progressivo di campata nella tratta

**Tabella TBL\_CONDUTTORI**

Nome Campo	Note
ID_CONDUTTORE	Identificativo progressivo
MATERIALE	
SEZIONE	Sezione del conduttore (mm <sup>2</sup> )
DIAMETRO	Diametro del conduttore (mm)

**Tabella TBL\_SOSTEGNI**

Nome Campo	Note
ID_SOSTEGNO	Identificativo progressivo
FK_PROPRIETARIO	Puntatore a TBL_IMPIANTI
FK_TIPO_SOSTEGNO	Puntatore a TBL_TIPO_SOSTEGNO
X_COORD	Coordinata Est UTM/WGS84
Y_COORD	Coordinata Nord UTM/WGS84
Z_COORD	Quota del terreno in metri s.l.m.
VALIDAZ_COORD	0=da rilievo, 1=da cartografia
FUSO	Fuso di riferimento coordinate

ORIENTAMENTO	Orientamento del sostegno
TIPO_ORIENTAMENTO	0=rispetto al Nord, 1= rispetto alla Linea
FK_COMUNE	Puntatore a TBL COMUNI
DATA_COSTRUZIONE	Data di costruzione del sostegno (gg/mm/aaaa)
DATA_DEMOLIZIONE	Data di demolizione del sostegno (gg/mm/aaaa)

**Tabella TBL TIPO SOSTEGNO**

Nome Campo	Note
ID_TIPO_SOSTEGNO	Identificativo progressivo
DESCRIZIONE	Tipo di sostegno

Valori consentiti:

ID_TIPO_SOSTEGNO	DESCRIZIONE
1	NON SPECIFICATO
2	PORTALE
3	AEREO
4	PORTA-TERMINALI
5	PUNTO DI GIUNZIONE
6	ALLACCIAMENTO
7	ALTRO

**Tabella TBL\_SOST\_PORTALI**

Nome Campo	Note
FK_ID_IMPIANTO	Puntatore a TBL_IMPIANTI
FK_SOSTEGNO	Puntatore a TBL_SOSTEGNI

**Tabella TBL\_SOST\_GIUNZIONI**

Nome Campo	Note
FK_SOSTEGNO	Puntatore a TBL_SOSTEGNI
H_GIUNZIONE	Profondità della giunzione dal livello del terreno (metri)

**Tabella TBL\_DENOM\_SOSTEGNO**

Nome Campo	Note
ID_DENOM_SOST	Identificativo progressivo
FK_SOSTEGNO	Puntatore a TBL_SOSTEGNI
FK_COD_TERNA	Codice terna
N_SOSTEGNO	Numero del cartellino sul sostegno

**Tabella TBL\_SOST\_AEREI**

Nome Campo	Note
FK_SOSTEGNO	Puntatore a TBL_SOSTEGNI
FL_ALLACCIAMENTO	Flag con valore 1 se sostegno di allacciamento
FK_TIPOTESTA	Puntatore a TBL_TIPO_TESTA_SOSTEGNO
FK_TIPOBASE	Puntatore a TBL_TIPO_BASE_SOSTEGNO
FK_ID_IMPIANTO	Puntatore a TBL_IMPIANTI
H_COND_BASSO	Altezza da terra del conduttore più basso (quota dal piano campagna da cui dipendono tutte le altezze dei punti di sospensione)

**Tabella TBL\_TIPO\_TESTA\_SOSTEGNO**



Nome Campo	Note
ID_TESTA_SOSTEGNO	Identificativo progressivo
DESCRIZIONE	Descrizione della tipologia di testa
N_TERNE	Numero di terne
N_CAVI	Numero di conduttori

Valori consentiti:

ID_TESTA_SOSTEGNO	DESCRIZIONE	N_TERNE	N_CAVI
1	Delta singola terna	1	5
2	Testa di gatto singola terna	1	5
3	Albero doppia terna	2	7
4	Troncopiramidale doppia terna	2	7
5	Bandiera singola terna	1	4
6	Pino singola terna	1	4
7	Altro	0	0
8	Delta unificato con terna semplice binata	2	8
9	Delta unificato	1	9
10	Semplice terna con mensola normale	1	4
11	Delta singola terna	1	4
12	Semplice terna con mensola normale	1	5

**Tabella TBL\_TIPO\_BASE\_SOSTEGNO**

Nome Campo	Note
ID_BASE_SOSTEGNO	Identificativo progressivo
DESCRIZIONE	Descrizione della tipologia di base

Valori consentiti:

ID_BASE_SOSTEGNO	DESCRIZIONE
1	TRALICCIO
2	PALO IN CEMENTO
3	PROFILATO IN METALLO
4	ALTRO

**Tabella TBL\_PUNTI\_SOSPENSIONE**

Nome Campo	Note
ID_PUNTO	Identificativo progressivo
FK_TIPOTESTA_SOSTEGNO	Puntatore a TBL_TIPO_TESTA_SOSTEGNO
N_PROGRESSIVO	Identificativo progressivo del punto relativo alla singola testa sostegno
Y_CAVO	Spiazzamento dal centro sostegno (mm)
X_CAVO	Spiazzamento dal centro sostegno (mm)
FL_CAVODIGUARDIA	0=No.1=Si

**Tabella TBL\_FASI**

Nome Campo	Note
ID_FASE	Identificativo progressivo

FK_PUNTO	Puntatore a TBL_PUNTI_SOSPENSIONE
FASE	Valore di fase
FK_SOSTEGNO	Puntatore al relativo sostegno in TBL_SOSTEGNI

**Tabella TBL\_IMPIANTI**

Nome Campo	Note
ID_IMPIANTO	Identificativo progressivo
COD_IMPIANTO	Codice identificativo dato dal gestore
DENOMINAZIONE	Denominazione impianto
FK_TIPOIMPIANTO	Puntatore a TBL_TIPO_IMPIANTO
X_COORD	Coordinata Est UTM/WGS84
Y_COORD	Coordinata Nord UTM/WGS84
Z_COORD	Quota del terreno in metri s.l.m.
FUSO	Fuso di riferimento coordinate
FK_COMUNE	Puntatore a TBL_COMUNI
INDIRIZZO	Località
FK_PROPRIETARIO	Puntatore a TBL_SOGGETTI
DATA_COSTRUZIONE	Data di costruzione (gg/mm/aaaa)
DATA_ATTIVAZIONE	Data di prima attivazione (gg/mm/aaaa)
DATA_DEMOLIZIONE	Data demolizione (gg/mm/aaaa)

**Tabella TBL\_TIPO\_IMPIANTO**

Nome Campo	Note
ID_TIPO_IMPIANTO	Identificativo progressivo
TIPOLOGIA	Sigla
DESCRIZIONE	Descrizione tipologia

Valori consentiti:

ID_TIPO_IMPIANTO	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
1	AL	STAZIONE ELETTRICA ALLACCIAMENTO IN
2	CP	STAZIONE ELETTRICA CARICO (Cabina Primaria)
3	CU	STAZIONE ELETTRICA CARICO (Utenza Industriale)
4	EO	CENTRALE PRODUZIONE EOLICA
5	ID	CENTRALE PRODUZIONE IDROELETTRICA
6	ST	STAZIONE ELETTRICA SMISTAMENTO
7	TE	CENTRALE PRODUZIONE TERMoeLETTRICA
8	PU	CENTRALE PRODUZIONE UTENTE
9	TP	STAZIONE DI TRASFORMAZIONE PRIMARIA
10	NS	NON SPECIFICATO
11		ALTRE (es. Impianto fotovoltaico)

**Tabella TBL\_COMUNI**

Nome Campo	Note
ID_ISTAT_COMUNE	Identificativo ISTAT
DENOMINAZIONE	Denominazione Comune
FK_PROVINCIA	Puntatore a TBL_PROVINCE

**Tabella TBL\_PROVINCE**

Nome Campo	Note
ID_ISTAT_PROVINCIA	Identificativo ISTAT
DENOMINAZIONE	Denominazione Provincia
SIGLA	Sigla
FK_REGIONE	Puntatore a TBL_REGIONI

**Tabella TBL\_REGIONI**

Nome Campo	Note
ID ISTAT REGIONE	Identificativo ISTAT
DENOMINAZIONE	Denominazione Regione
CODICE CATASTO	Sigla Regione

### **Viewer cartografico - Catasto CEM RF**

#### **Base cartografica:**

1. Ortofoto, per l'integrazione delle ortoimmagini dei voli aggiornati sul territorio regionale;
2. edifici, per l'integrazione dei dati della cartografia regionale e stima delle quote unità volumetriche da tutti i dati Lidar disponibili (DTM-DSM) per la ricostruzione 3D delle aree urbane;
3. Open Layers per sfondi: OpenStreetMap, Bing, Bing Satellitare con etichette, CTR 5000 Regione Calabria.

#### **Base dati:**

1. layers: linee elettriche, tralicci, sostegni, sorgenti, DPA, etc., edifici, confini amministrativi, confine regionale;

#### **Operazioni cartografiche:**

- pannello "**TOC**" che permette di consultare le mappe attraverso la combinazione di più strati cartografici. Gli strati cartografici possono essere accesi e spenti o ordinati secondo le proprie necessità. Il pannello dovrà contenere le seguenti icone:
  - o **Informazioni**: per visualizzare i metadati del servizio WMS;
  - o **Trasparenza**: per modificare la trasparenza del layer sulla mappa;
  - o **Sposta**: per spostare l'ordine di visualizzazione degli elementi cartografici nella mappa;
  - o **Elimina**: per eliminare l'elemento cartografico dalla consultazione dei dati di mappa;
- pannello "**Ricerca**" che permette di effettuare ricerche mirate nella banca dati. Tale modulo

dovrà permettere la combinazione di più criteri di ricerca (es. effettuare una ricerca per indirizzo). La scelta è inquadrata al centro della mappa.

- pannello “**Legenda**” che consente di visualizzare la tematizzazione dei layers cartografici visualizzati nella mappa;
- toolbar per la “**consultazione delle mappe**”, che contiene una serie di funzionalità per la navigazione e l’interrogazione dei dati cartografici presenti nel Viewer:
  - **Mappa intera**: per avere una visione dell'intera mappa. Se sullo schermo è visualizzata una porzione di mappa, la riporta allo stato iniziale;
  - **Pan**: per spostare la mappa in qualsiasi direzione e di muoversi velocemente nel viewer. Agendo sulla rotellina del mouse, si effettua uno zoom dinamico;
  - **Zoom box**: per effettuare uno zoom su un’area disegnata sulla mappa;
  - **Cambia vista mappa** (semplice / affiancata): per visualizzare le mappe con doppia vista, consentendo un confronto su stessa area geografica, su aree adiacenti o su aree diverse;
  - **Mappa a tutto schermo**: per aumentare la visualizzazione della mappa a schermo intero;
  - **Barra zoom**: per impostare la scala di visualizzazione della mappa;
  - **Interrogazione dati cartografici**: per interrogare gli attributi degli oggetti cartografici che si stanno consultando ovvero eseguire una selezione ‘singola’ o ‘multipla’ degli impianti per evidenziare le informazioni essenziali: id impianto, codice, nome, indirizzo, stato;
  - **Misura distanze**: per calcolare le distanze disegnate sulla mappa;
  - **Misura area**: per calcolare l’area e il perimetro disegnando un poligono sulla mappa;
  - **Cancella misure**: per rimuovere dalla mappa le linee o i poligoni disegnate per conoscere le misure di perimetro o area;
  - **Aggiungere un servizio di mappa via WMS**: inserire l’url WMS e cliccare sul pulsante “OK”; selezionare i layer da consultare; modificare il titolo della mappa e cliccare sul pulsante “Aggiungi”;
  - **Esportare Shapefile**.

## **ADDENDUM**

Ad ogni buon conto si evidenzia che sul mercato sono disponibili numerosi software specifici per le valutazioni sulle sorgenti di campo ELF le cui caratteristiche potrebbero eventualmente fornire, all'O.E. partecipante alla procedura di gara ulteriori spunti necessari per la realizzazione della struttura delle GUI HF con particolare riferimento alle specifiche tecniche e geometriche delle linee e degli impianti, nonché della relativa sezione database ELF.

L'analisi di tali caratteristiche, per gli eventuali raccordi a quanto indicato nel CSA, resta a carico O.E. partecipante alla procedura di gara, così come qualsiasi eventuale accordo con gli autori di tali software per il recupero di informazioni utili al fine di realizzare correttamente il componente applicativo richiesto, con tutte le peculiarità necessarie alla gestione delle sorgenti e degli impianti CEM a bassa frequenza.