

**Linea 220 kV T.216 Rosone - Pianezza**  
**Linea 220 kV T.231 Piovascote - Pianezza**  
**Nuovo tratto in ingresso alla Stazione Pianezza**

**RELAZIONE PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA'  
OSTACOLI E PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA**  
(Regolamento ENAC)

**Storia delle revisioni**

Rev.00	del 30-01-2015	Prima emissione
--------	----------------	-----------------

ORDINE DEGLI ARCHITETTI  
PROVINCIA DI TORINO  
arch. Pier Augusto Donna Bianco  
n° 2801

Unità Progettazione Realizzazione Impianti  
Il Responsabile  
*(P. ZANNI)*

Elaborato	Esaminato	Accettato
ECOPLAN	DTNO-PRI-LIN	P.L. ZANNI DTNO-PRI

m010CI-LG001-r02

SOMMARIO

1	OGGETTO.....	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	12
3	DISEGNO SCHEMATICO DEI SOSTEGNI .....	13
4	ALLEGATI.....	15

## 1 OGGETTO

L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo tratto in ingresso alla Stazione Elettrica di Pianezza riguardante le linee, esercite a 220 kV:

- T.216 Rosone – Pianezza (attualmente Rosone Grugliasco),
- T.231 Piovascasso – Pianezza.

Le opere in progetto riguardano la demolizione e ricostruzione del tratto della linea T.231 compreso tra i sostegni P5 e P15, nonché l'integrazione della linea T.216 alla T.231.

L'intervento prevede inoltre la demolizione:

- del tratto della linea T.216 compreso tra i sostegni P126 e P135,
- del tratto della linea T.217 Moncalieri – Martinetto compreso tra i sostegni P25 e P135;
- del tratto della linea T.216 - T.217 compreso tra i sostegni P135 e P.154.

L'assetto attuale delle linee e l'assetto di progetto è illustrato nelle figure che seguono.

Con maggior dettaglio nella tavola DE2231A1BAX00002 si illustra l'assetto attuale delle linee interessate dagli interventi previsti, con evidenza dei tratti oggetto di demolizione (riportati in colore giallo). Nella tavola DE2231A1BAX00001 si illustra l'assetto di progetto delle suddette linee.

Nell'attuale assetto degli ingressi alla S.E. Pianezza la linea T.231 esce in doppia terna dalla Stazione Elettrica, sovrappassa la linea T.217 tra i sostegni P3 e P4 e prosegue in direzione nord.

Rispetto alla situazione attuale si prevede la rimozione del tratto di linea compreso tra i sostegni da P5 a P15, con demolizione dei sostegni indicati. Il tratto indicato viene ricostruito, con i sostegni sempre in doppia terna, per poter accogliere l'integrazione tra la linea T.231 e la linea T.216. Il tracciato di progetto segue il tracciato attuale, con l'eccezione di due tratti in deviazione per allontanare la linea da edifici esistenti.

La linea T.216 è attualmente a singola terna da Rosone al sostegno P135, dove si unifica alla linea T.217. Tra il sostegno P135 e la S.E. Grugliasco la linea è a doppia terna e assume la denominazione T.216-T.217. A partire dal sostegno P126N, sostitutivo dell'attuale P126, viene realizzata una campata di raccordo verso il sostegno P18N/P127N in comune con la linea T.231; in questo modo le due linee vengono raccordate e condividono il tracciato fino alla S.E di Pianezza.

Di conseguenza si prevede la demolizione degli attuali sostegni da P127 a P134, in singola terna, e dei sostegni da P135 a P154 in doppia terna in comune con la linea T.217, nonché la rimozione dei corrispondenti tratti di linea. Il tratto residuo della linea T.216-T.217 tra il sostegno P154 e la S.E. Grugliasco viene integrato con un'altra linea che non rientra nel progetto in esame.

La linea T.217 è attualmente a doppia terna con una terna non utilizzata da palo P24 a palo P33. La linea, a partire dal sostegno P24, si unifica con la linea T.233 che esce in semplice terna dalla Stazione di Pianezza; le due linee proseguono unificate in doppia terna verso la S.E. Pellerina.

Tra le opere in progetto si prevede la demolizione dei sostegni da P25 a P33, nonché del sostegno P32b terminale della terna non utilizzata, e la rimozione della linea dal sostegno P24 al sostegno P135 attualmente di raccordo alla linea T.216.

Riepilogando, nelle suddette linee si prevede:

- Linea T231:
  - demolizione dei sostegni da P6 a P15 (n. 10 sostegni) e rimozione del corrispondente tratto di linea (lunghezza m. 4062);
  - ricostruzione dei sostegni per il corrispondente tratto di linea (da P7N/P138N a P19N, n. 13 sostegni) e ricollocazione della linea lungo il nuovo tracciato (lunghezza m. 5040, comprese le campate di estremità ritesate);
  - i sostegni da P1N a P6N vengono realizzati nell'ambito di un altro progetto riguardante la linea T.231 (procedimento autorizzativo EL-341);
  - integrazione con la linea T216 tra il sostegno P18N/P127N e la S.E. Pianezza.
- Linea T216:
  - demolizione e ricostruzione del sostegno P126, realizzazione di una campata di raccordo alla linea T.231 tra il sostegno P126N e il sostegno P18N/P127N in comune con quest'ultima;
  - integrazione con la linea T231 tra il sostegno P18N/P127N e la S.E. Pianezza;
  - lunghezza della linea T.216 integrata con la linea T.231: m. 4859, comprese le campate di estremità ritesate;
  - attestamento della linea alla S.E. Pianezza;
  - demolizione della tratta tra i sostegni da P126 a P134 (n. 9 sostegni, lunghezza linea in demolizione m 2768).
- Linea T217:
  - demolizione della tratta tra i sostegni da P25 a P33 (n. 10 sostegni, compreso il sostegno P32bis in cui termina la terna non utilizzata, lunghezza linea in demolizione m. 2449).

- Linea T216 – T217:
  - demolizione della tratta tra i sostegni da P135 a P154 (n. 20 sostegni, lunghezza linea in demolizione m 5728);
  - attestamento della campata P154-P155 a nuovo sostegno portaterminali appartenente a una nuova linea in cavo facente parte di altro progetto.

Il bilancio dell'intervento nel suo complesso sarà il seguente:

- demolizione di 49 sostegni, ricostruzione di 14 sostegni, di cui 13 a doppia terna e uno a delta;
- demolizione di circa 15 km di linea e ricostruzione di circa 4,05 km, che diventano 5 ,45 km con i tratti di estremità ritesati.

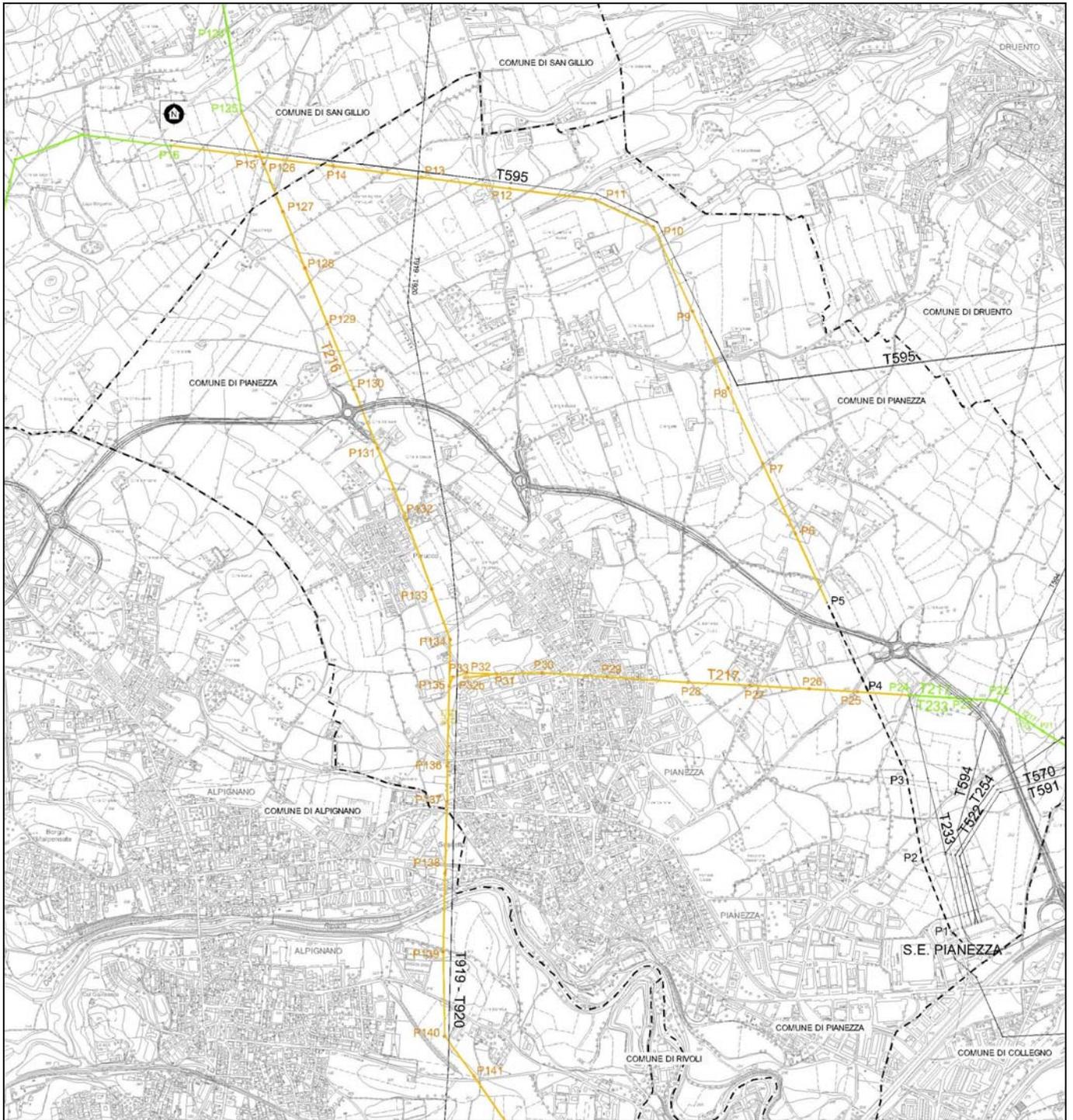


Figura 1.1a Linee aeree interessate dagli interventi – In giallo i tratti di prevista demolizione, in verde i tratti inalterati



Figura 1.1b Linee aeree interessate dagli interventi – In giallo i tratti di prevista demolizione, in verde i tratti inalterati

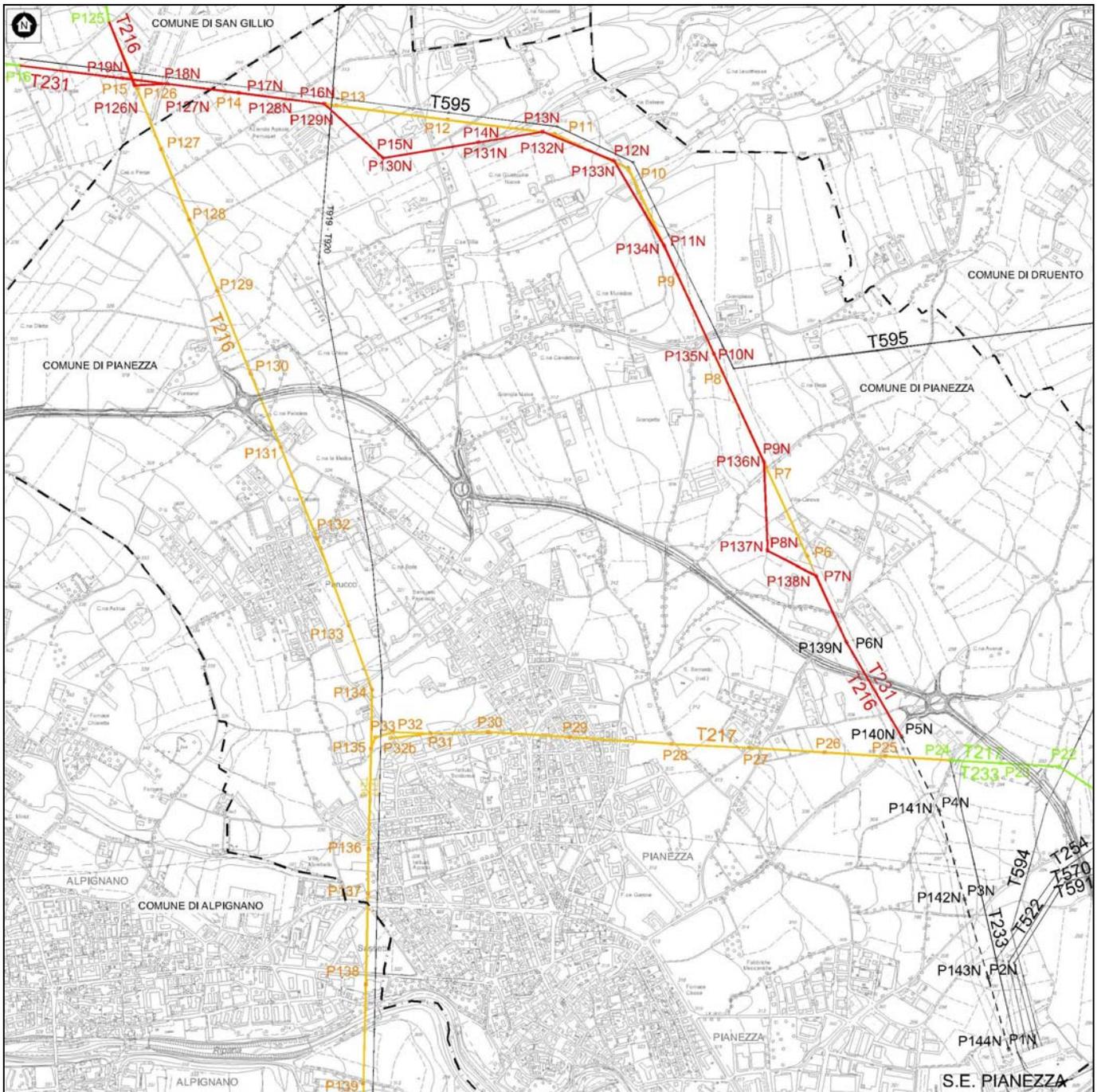


Figura 1.2 Opere in progetto: tratti in demolizione in giallo, tratti di nuova realizzazione in rosso

I tratti di elettrodotti di nuova costruzione saranno costituiti dai seguenti componenti:

- n. 13 sostegni a doppia terna e 1 sostegno a singola terna;
- n. 1 conduttore per fase per la linea T.216; conduttori binati per fase per la linea T.231; i conduttori saranno in alluminio-acciaio con sezione di 585,3 mmq e diametro nominale 31,5 mm;
- n. 1 fune di guardia in acciaio, incorporante 48 fibre ottiche, con diametro nominale 11,5 mm;
- isolatori cappa-perno in vetro temperato, connessi tra loro a formare catene di 14 elementi in amarro.

Nelle tabelle seguenti sono indicate le caratteristiche dei sostegni di nuova realizzazione considerati nel progetto, unitamente a quelle dei corrispondenti sostegni di prevista demolizione.

LINEA T.231

*T.231 - Sostegni di prevista sostituzione*

Sostegno	Altezza alla fune di guardia <b>ESISTENTE</b>	Note
<b>P5</b>	49	
<b>P6</b>	39	
<b>P7</b>	42	
<b>P8</b>	42	
<b>P9</b>	45	
<b>P10</b>	42	
<b>P11</b>	43	
<b>P12</b>	50	
<b>P13</b>	52	
<b>P14</b>	36	
<b>P15</b>	50	

*T.231 - Nuovi sostegni*

Sostegno	Altezza alla fune di guardia <b>PROGETTO</b>	Note
P7N	45 m	A doppia terna - In comune con T.216
P8N	45 m	A doppia terna - In comune con T.216
P9N	51 m	A doppia terna - In comune con T.216
P10N	51 m	A doppia terna - In comune con T.216
P11N	51 m	A doppia terna - In comune con T.216
P12N	48 m	A doppia terna - In comune con T.216
P13N	45 m	A doppia terna - In comune con T.216
P14N	51 m	A doppia terna - In comune con T.216
P15N	51 m	A doppia terna - In comune con T.216
P16N	57 m	A doppia terna - In comune con T.216
P17N	45 m	A doppia terna - In comune con T.216
P18N	48 m	A doppia terna - In comune con T.216
P19N	57 m	A doppia terna

LINEA T.216

*T.216 - Sostegni di prevista sostituzione*

Sostegno	Altezza alla fune di guardia <b>ESISTENTE</b>	Note
P126	21 m	

*T.216 - Nuovi sostegni*

Sostegno	Altezza alla fune di guardia <b>PROGETTO</b>	Note
P126N	23 m	Singola terna - a delta
P127N	48 m	A doppia terna - In comune con T.231
P128N	45 m	A doppia terna - In comune con T.231
P129N	57 m	A doppia terna - In comune con T.231
P130N	51 m	A doppia terna - In comune con T.231
P131N	51 m	A doppia terna - In comune con T.231
P132N	45 m	A doppia terna - In comune con T.231
P133N	51 m	A doppia terna - In comune con T.231
P134N	51 m	A doppia terna - In comune con T.231
P135N	51 m	A doppia terna - In comune con T.231
P136N	51 m	A doppia terna - In comune con T.231
P137N	45 m	A doppia terna - In comune con T.231
P138N	45 m	A doppia terna - In comune con T.231

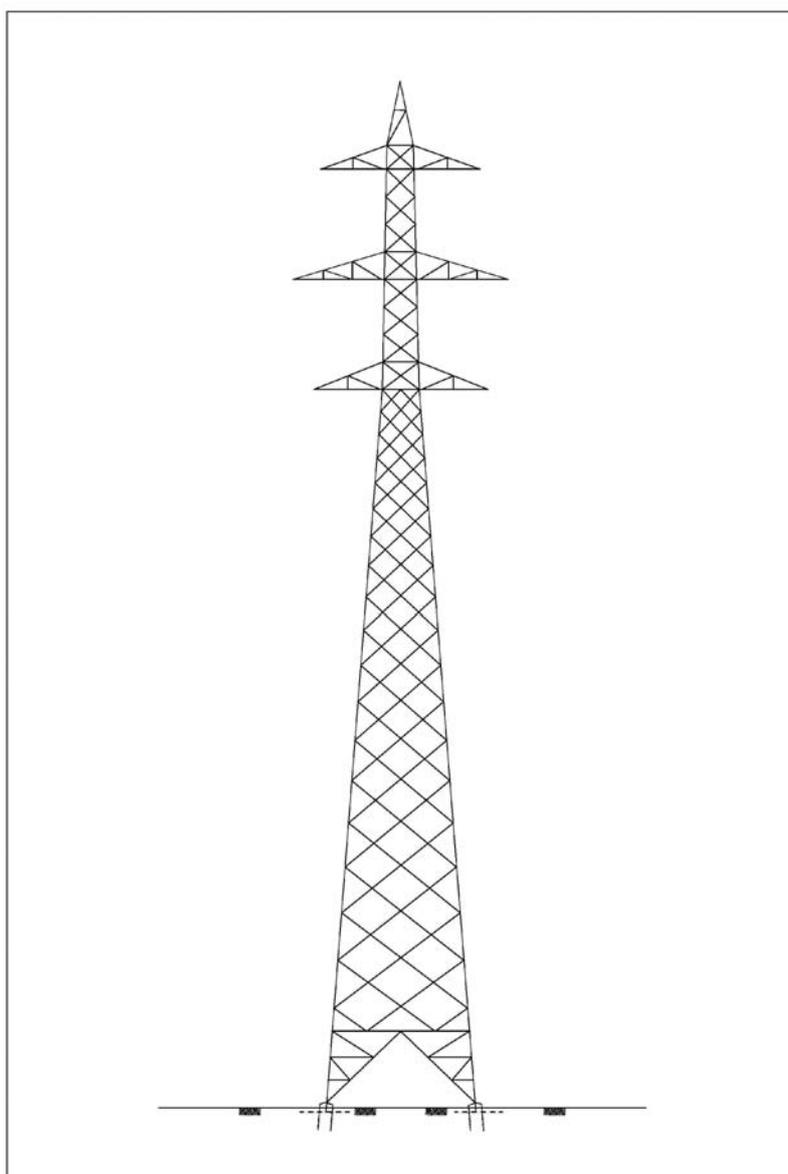
## **2 RIFERIMENTI NORMATIVI**

- D.Lgs. 9-5-2005 n. 96 “Revisione della parte aeronautica del Codice della navigazione, a norma dell'articolo 2 della L. 9 novembre 2004, n. 265” (Pubblicato nella Gazz. Uff. 8 giugno 2005, n. 131, S.O N. 106);
- D.Lgs. 15-3-2006 n. 151 “Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 9 maggio 2005, n. 96, recante la revisione della parte aeronautica del codice della navigazione. (Pubblicato nella Gazz. Uff. 14 aprile 2006, n. 88);
- Protocollo tecnico - Istanze per la valutazione di compatibilità ostacoli e pericoli per la navigazione aerea riguardanti manufatti da realizzare nelle aree limitrofe all'aeroporto di cui al Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti - Cap IV.

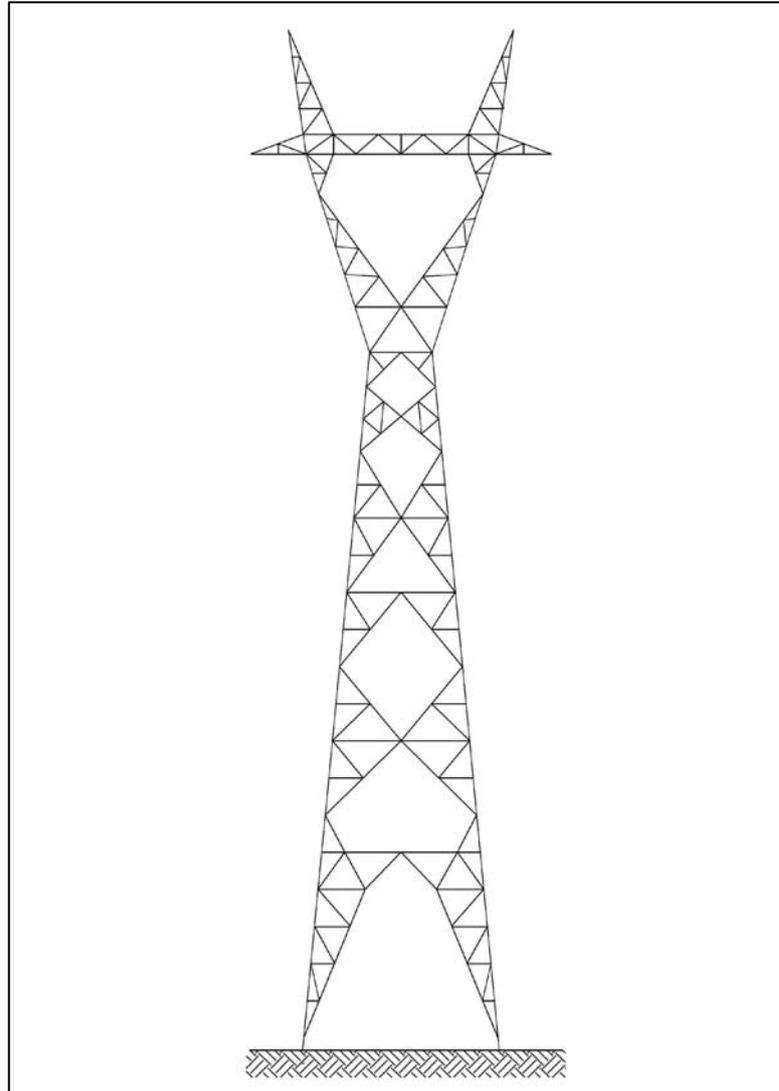
### 3 DISEGNO SCHEMATICO DEI SOSTEGNI

I sostegni di prevista realizzazione saranno prevalentemente del tipo tronco piramidale a doppia terna, in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati, raggruppati in elementi strutturali. Il sostegno 126N di raccordo della linea T.216 dall'attuale tracciato al tracciato di progetto sarà a semplice terna del tipo a delta.

I sostegni di previsto impiego sono di tipo speciale e saranno oggetto di specifico dimensionamento nella successiva fase di progettazione esecutiva. La figura di seguito riportata illustra la tipologia di riferimento. Ogni sostegno sarà costituito da un numero diverso di elementi strutturali in funzione della sua altezza. I sostegni avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme.



*Figura 3/1 Tipologia di sostegno a doppia terna*



*Figura 3/2 Tipologia di sostegno semplice terna a delta*

## **4 ALLEGATI**

1. Elenco informazioni al fine della valutazione di compatibilità ostacoli e pericoli per la navigazione aerea secondo il protocollo tecnico;
2. Profilo longitudinale: tavole n. LE22216A1BAX00001, LE22231A1BAX00001;
3. Planimetria: tavole n. DE22216A1BAX00004, DE22231A1BAX00004.

### ELENCO INFORMAZIONI AL FINE DELLA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ OSTACOLI E PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA SECONDO IL PROTOCOLLO TECNICO

1. ENTE/SOCIETA' PROPRIETARIO DELL'IMPIANTO  
**TERNA S.p.A. – Viale Egidio Galbani, 70 Roma**
2. TIPO DI IMPIANTO  
**Conduttori aerei di energia così suddivisi:**
  - **Linea T. 216 “Rosone – Pianezza”:** sostegni P126N, P127N, P128N, P129N, P130N, P131N, P132N, P133N, P134N, P135N, P136N, P137N, P138N, (i sostegni da P127N a P138N corrispondono rispettivamente ai sostegni da P18N a P7N, della linea T. 231);
  - **Linea T. 231 “Piossasco - Pianezza”:** sostegni P7N, P8N, P9N, P10N, P11N, P12N, P13N, P14N, P15N, P16N, P17N, P18N, P19N, (i sostegni da P7N a P18N corrispondono rispettivamente ai sostegni da P138N a P127N della linea T. 216);
3. a) LOCALITA' E COMUNE INTERESSATO (PER OGNUNO DEI TRALICCI)  
**Sostegni in Comune di Pianezza (TO) ad esclusione dei sostegni P18N/P127N delle linee T. 216 e T231, P19N della linea T.231 e P126N della linea T.216 in Comune di San Gillio (TO)**  
b) MATERIALE DI COSTRUZIONE DELL'IMPIANTO (PER OGNUNO DEI TRALICCI)  
**Leghe di metallo acciaio (il materiale dei conduttori è alluminio - acciaio)**  
c) QUOTA S.L.M. DELLA BASE DELL'IMPIANTO (PER OGNUNO DEI TRALICCI)  
**Vedere tabella allegata**  
d) ALTEZZA DAL SUOLO (PIANO DI CAMPAGNA) (PER OGNUNO DEI TRALICCI)  
**Vedere tabella allegata**  
e) COORDINATE GEOGRAFICHE (PER OGNUNO DEI TRALICCI)  
**Vedere tabella allegata**
4. DATA INIZIO COSTRUZIONE  
**Ad ottenimento Decreto Ministeriale Autorizzativo**
5. DATA (prevista) COMPLETAMENTO COSTRUZIONE  
**Durata lavori costruzione nuovi tratti di linea 180 gg dopo inizio**
6. DATA SMANTELLAMENTO COSTRUZIONE (per gli ostacoli temporanei o in caso di abbattimento)  
**Durata lavori smantellamento tratti di linee esistenti 90 gg per ciascuno dei tratti di linea T.231, T.216, T.217, T.216-T.217**
7. SEGNALETICA ADOTTATA  
**Non prevista**

Provincia	Comune	Località	N° Identificativo Traliccio	COORDINATE GEOGRAFICHE Formato WGS-84 gradi, minuti, secondi.		ELEVAZIONE TRALICCIO			ELEVAZIONE CAVI/FUNI			ATTRAVER- SAMENTO FIUME TORRENTE LAGO	IN CASO DI SI INDICARE IL NOME DEL FIUME/TORREN TE	LUNGHEZZA DELLA CAMPATA (m)	ICAO SGL <sup>3</sup>	
				LAT	LONG	Altezza AGL <sup>1</sup> (m)	Quota terreno alla base del traliccio (m)	Quota al Top AMSL (m)	Altezza AGL <sup>2</sup> (m)	Quota terreno nel punto più alto campata (m)	Quota del Cavo più alto AMSL (m)				DAY	NIGHT
Torino	Pianezza	Cascina Merli	P7N-P138N	45° 6' 54.52"	7° 33' 36.75"	45	305,14	350,14							SI oppure NO	SI oppure NO
									45	305,14	350,14	NO		212		
Torino	Pianezza	Cascina Merli	P8N-P137N	45° 6' 57.56"	7° 33' 28.03"	45	306,33	351,33								
									51	306,33	357,33	NO		349		
Torino	Pianezza	Cascina Merli	P9N-P136N	45° 7' 8.82"	7° 33' 27.10"	51	305,24	356,24								
									51	305,24	356,24	NO		468		
Torino	Pianezza	Via Grange	P10N-P135N	45° 7' 22.51"	7° 33' 17.83"	51	305,00	356								
									51	305,00	356	NO		468		
Torino	Pianezza	Via Grange	P11N-P134N	45° 7' 36.17"	7° 33' 8.60"	51	307,59	358,59								
									51	307,59	358,59	NO		387		
Torino	Pianezza	Via Grange	P12N-P133N	45° 7' 46.90"	7° 32' 59.41"	48	316,74	364,74								
									48	316,74	364,74	NO		300		
Torino	Pianezza	Via San Gillio	P13N-P132N	45° 7' 50.44"	7° 32' 46.59"	45	316,30	361,3								
									51	316,30	367,3	NO		256		
Torino	Pianezza	Via San Gillio	P14N-P131N	45° 7' 48.93"	7° 32' 35.14"	51	319,75	370,75								
									51	319,75	370,75	NO		375		
Torino	Pianezza	Via San Gillio	P15N-P130N	45° 7' 49.33"	7° 32' 18.10"	51	324,04	375,04								
									57	324,04	381,04	NO		312		
Torino	Pianezza	Via Praglia	P16N-P129N	45° 7' 53.50"	7° 32' 7.55"	57	316,57	373,57								
									57	316,57	373,57	NO		337		
Torino	Pianezza	Via Praglia	P17N-P128N	45° 7' 54.70"	7° 31' 52.23"	45	320,88	365,88								
									48	320,88	368,88	NO		279		
Torino	San Gillio	Via Praglia	P18N-P127N	45° 7' 55.67"	7° 31' 39.52"	48	323,59	371,59								
									57	323,59	380,59	NO		178		
Torino	San Gillio	Via Alpignano	P19N	45° 7' 56.31"	7° 31' 31.40"	57	322,56	379,56								
Torino	San Gillio	Via Praglia	P18N-P127N	45° 7' 55.67"	7° 31' 39.52"	48	323,59	371,59								
									48	322,18	370,18	NO		129		
Torino	San Gillio	Via Alpignano	P126N	45° 7' 55.43"	7° 31' 33.62"	27	322,18	349,18								

**NOTE**

<sup>1</sup>L'altezza dei tralicci è da intendersi al top;

<sup>2</sup>L'altezza sul suolo o sull'acqua (nel caso di attraversamento di corsi d'acqua) dell'elemento più alto nel punto più alto della campata. (es.: fune di guardia).

<sup>3</sup>Segnaletica prevista (sarà cura di ENAC fornire eventuali specifiche prescrizioni in merito).

Data  
Il tecnico  
firma e timbro

16/01/15

ORDINE DEGLI ARCHITETTI  
PROV. TORINO