

*Linea 220 kV T.213 Pianezza - Grugliasco
Linea 220 kV T.216 Rosone - Pianezza
Linea 220 kV T.231 Piovascote - Pianezza
Razionalizzazione Rete Elettrica 220 kV della Città di Torino
Progetto definitivo*

**VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA ECOLOGICA (VIEc)
FASE 1 DI VERIFICA (SCREENING)**

Storia delle revisioni

Rev.	Data	Descrizione
Rev.00	del 16-03-2015	Prima emissione

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

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

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

m010CI-LG001-r02

SOMMARIO

1	RIFERIMENTI PRELIMINARI	4
1.1	PROGETTO OGGETTO DI VALUTAZIONE	6
1.2	SITI NATURA 2000 INTERESSATI.....	15
2	GESTIONE DEI SITI.....	16
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	17
3.1	LINEA IN CAVO.....	17
3.2	LINEE AEREE	20
3.3	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELLE OPERE DI NUOVA REALIZZAZIONE	24
4	CARATTERISTICHE DEI SITI TUTELATI	25
4.1	SIC IT1110079 “La Mandria”	25
4.2	SIC IT1110081 “Monte Musinè e laghi di Caselette”	27
5	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEI POSSIBILI EFFETTI	30
5.1	FASE 1 - SCREENING	30
5.1.1	Azioni di progetto relative alla realizzazione di una nuova linea elettrica.....	30
5.1.2	Identificazione delle caratteristiche del sito più sensibili rispetto al progetto	30
5.1.3	Potenziali effetti su vegetazione e habitat naturali	31
5.1.4	Potenziali effetti sulla fauna	32
5.1.5	Quadro riassuntivo dello screening	33
6	RISULTATI	34

CARTOGRAFIA ALLEGATA:

DE22231A1BAX00007	Vincoli territoriali-ambientali – Planimetria - Scala 1:10.000
DE22231A1BAX00008	Previsioni degli strumenti urbanistici – Planimetria - Scala 1:10.000
DE22231A1BAX00009	Aree di cantiere – Accessibilità – Planimetria - Scala 1:10.000
DE22231A1BAX00010	Insedimenti – Planimetria - Scala 1:10.000
DE22231A1BAX00011	Reticolo idrografico – Planimetria - Scala 1:10.000
DE22231A1BAX00012	Usi agricoli del suolo e vegetazione naturale - Scala 1:10.000
DE22231A1BAX00013	Ecosistemi e rete ecologica – Planimetria - Scala 1:10.000
DE22231A1BAX00014	Paesaggio, beni storico-architettonici – Percezione visiva – Planimetria – Scala 1:10.000

1 RIFERIMENTI PRELIMINARI

Il presente documento è redatto in conformità alle indicazioni in materia di Valutazione di Incidenza Ecologica (VIEc) dell'articolo 5 del D.P.R. 357/97, che costituisce il regolamento attuativo di quanto normato nell' articolo 6, paragrafi 3 e 4, della Dir. 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (cosiddetta "Direttiva Habitat").

Il percorso logico qui seguito è delineato dalla guida metodologica "*Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE*", traduzione, a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione Regionale dell'Ambiente – Servizio VIA della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, di analogo documento in lingua inglese.

Tale percorso logico, rappresentato graficamente nella figura che segue, prevede 4 fasi principali:

1. Verifica ("screening");
2. Valutazione "appropriata";
3. Analisi di soluzioni alternative;
4. Definizione di misure di compensazione.

La presente relazione costituisce la fase 1 di valutazione o "screening": processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta:

- all'effettuazione di una valutazione d'incidenza, completa delle successive 3 fasi principali, qualora l'incidenza risulti significativa;
- all'esclusione di impatti significativi e della necessità di esplicitare le fasi successive di valutazione d'incidenza.

Analisi di piani e progetti concernenti siti Natura 2000

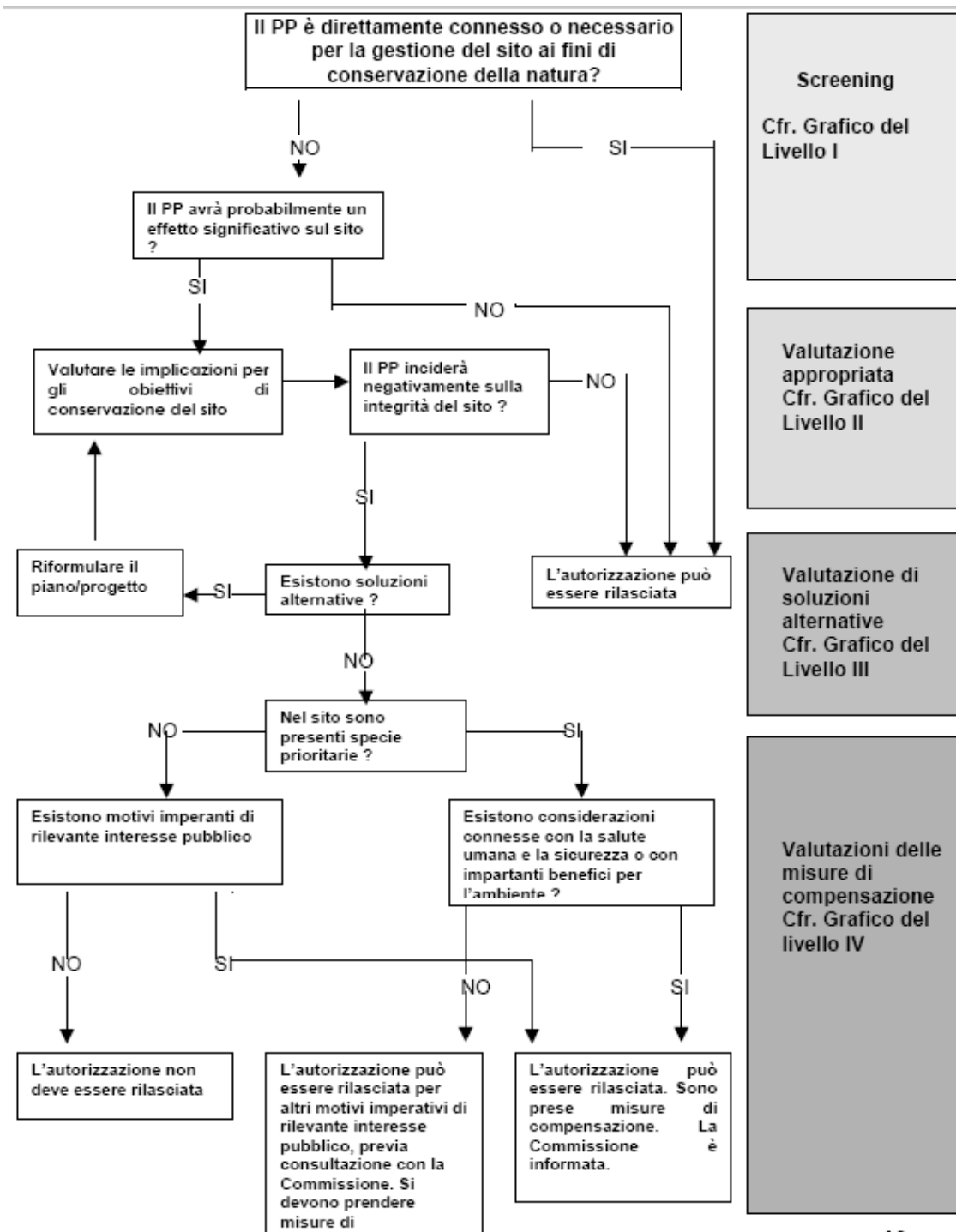


Figura 1/1 - Grafico della procedura sancita dall'art. 6, parr. 3 e 4, della Dir. 92/43/CEE

1.1 PROGETTO OGGETTO DI VALUTAZIONE

Gli interventi in esame consistono

A. 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 Piossasco – Pianezza;

Le opere in tal senso previste 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.

B. nella realizzazione di una nuova linea in cavo, denominata T.213, che, a partire dal sostegno P154 (nuovo sostegno ricostruito in forma di sostegno porta terminali sostitutivo del precedente, con pari numero, demolito) della linea T.216 - T.217, collega la residua parte della linea alla Stazione Elettrica di Pianezza.

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 T217, nonché la rimozione dei corrispondenti tratti di linea.

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.

La nuova linea in cavo T.213 ha una lunghezza di circa 6,3 km, suddivisa in 12 tratte (n° 11 camere giunti). Il tracciato, dal punto di vista territoriale – ambientale può essere suddiviso in tre parti:

- una prima parte, in contesto urbano nei Comuni di Pianezza e Collegno, che a partire dalla Stazione Elettrica di Pianezza raggiunge le zone non insediate prossime al fiume Dora;
- una parte intermedia, in Comune di Collegno, in contesto non insediato; in questo tratto viene attraversato il fiume Dora utilizzando un ponte-canale esistente di proprietà del Consorzio AIDA; sempre in questo tratto intermedio, per una significativa estensione il tracciato dell'elettrodotto costeggia l'Autostrada Tangenziale Nord;
- una terza parte del tracciato, ricadente nei Comuni di Collegno e Rivoli, si colloca nuovamente in contesto urbano per raggiungere il nuovo sostegno P154 porta terminali, ubicato nelle vicinanze di quello omonimo esistente che verrà demolito.

Riepilogando, nelle suddette linee si prevede:

- Linea T213:
 - Realizzazione di una linea in cavo di lunghezza pari a 6,3 km.
- 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.

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

- costruzione di circa 6,3 km di linea in cavo;
- 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 5 ,45 km compresi i tratti di estremità ritesati.

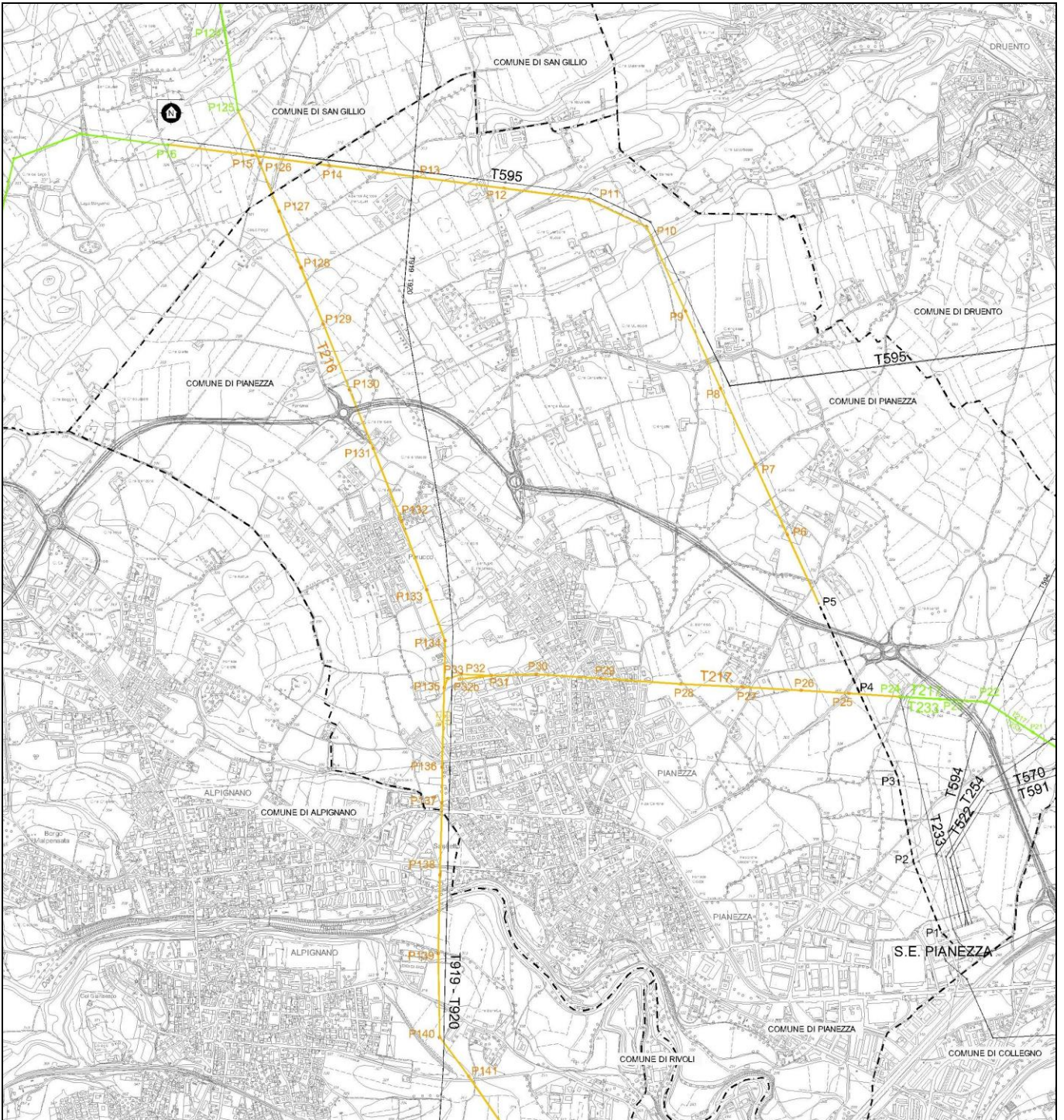


Figura 1.1/1 - Linee aeree interessate dagli interventi – In giallo i tratti di prevista demolizione, in verde i tratti inalterati



Figura 1.1/2 - Linee aeree interessate dagli interventi – In giallo i tratti di prevista demolizione, in verde i tratti inalterati

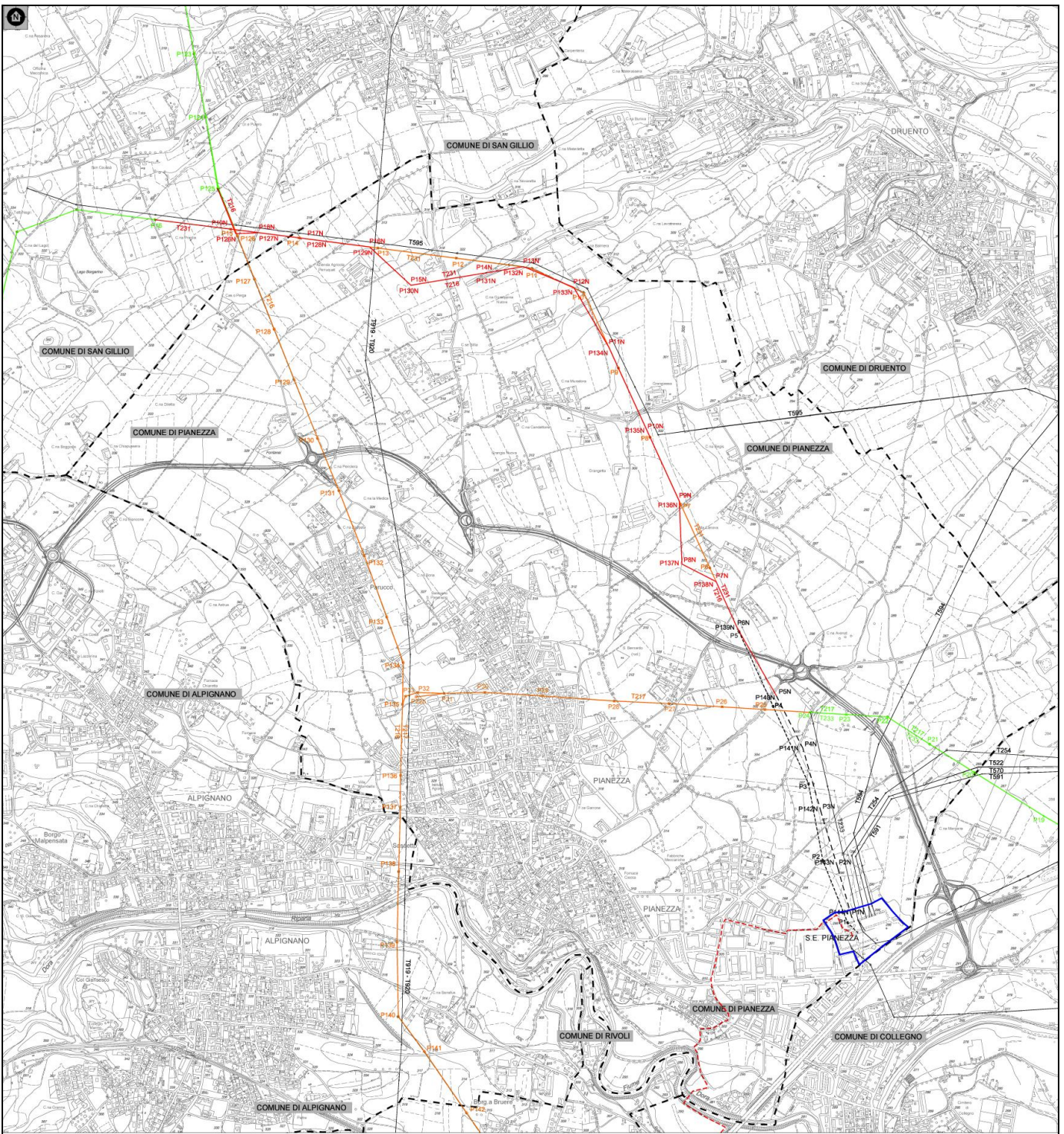


Figura 1.1/3 Opere in progetto: tratti in demolizione in giallo scuro, tratti aerei di nuova realizzazione in rosso continuo. Il perimetro della S.E. Pianezza delimitato in blu.

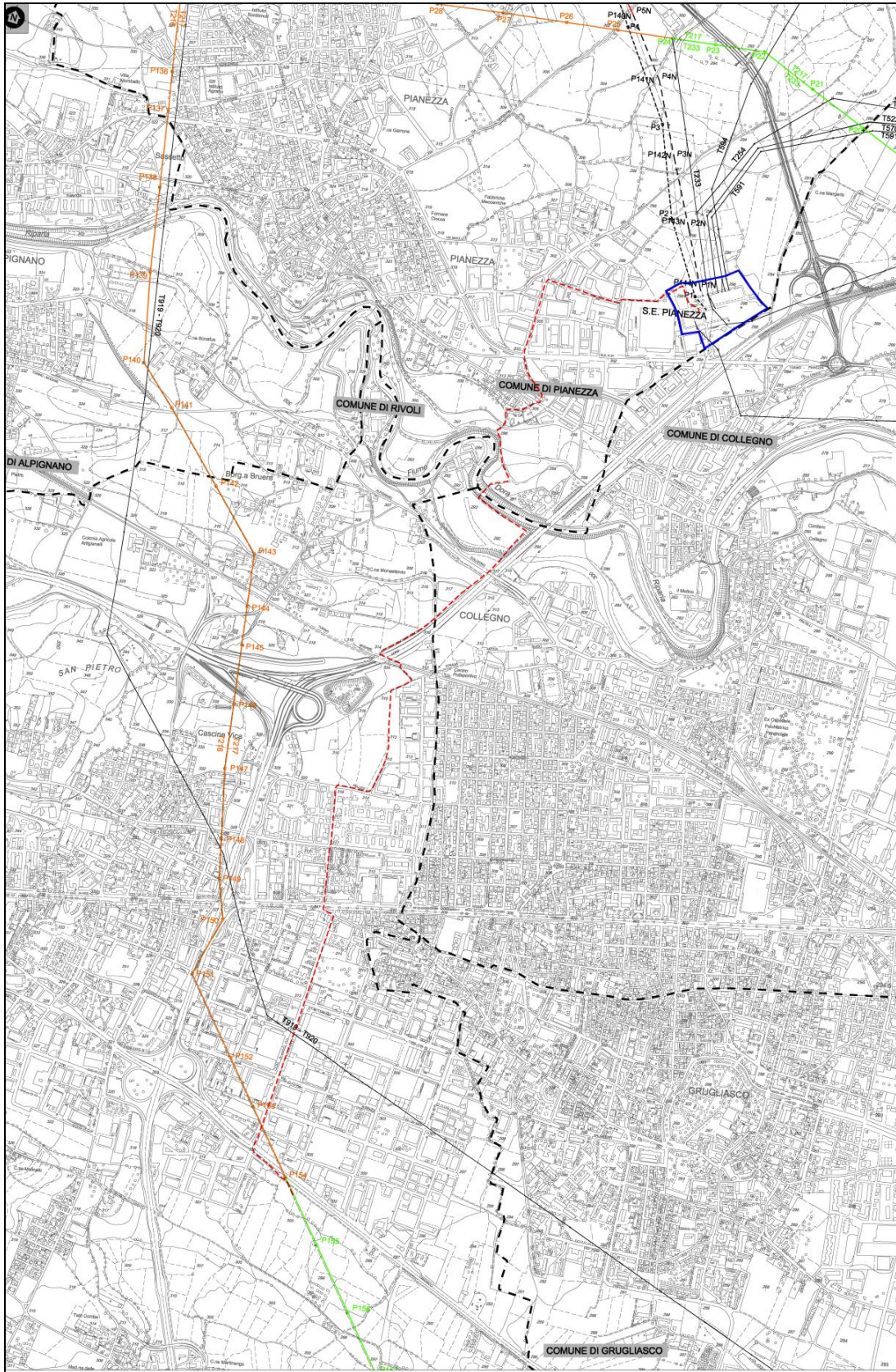


Figura 1.1/4 Opere in progetto: tratti in demolizione in giallo, tratti interrati di nuova realizzazione in rosso tratteggiato. Il perimetro della S.E. Pianezza delimitato in blu.

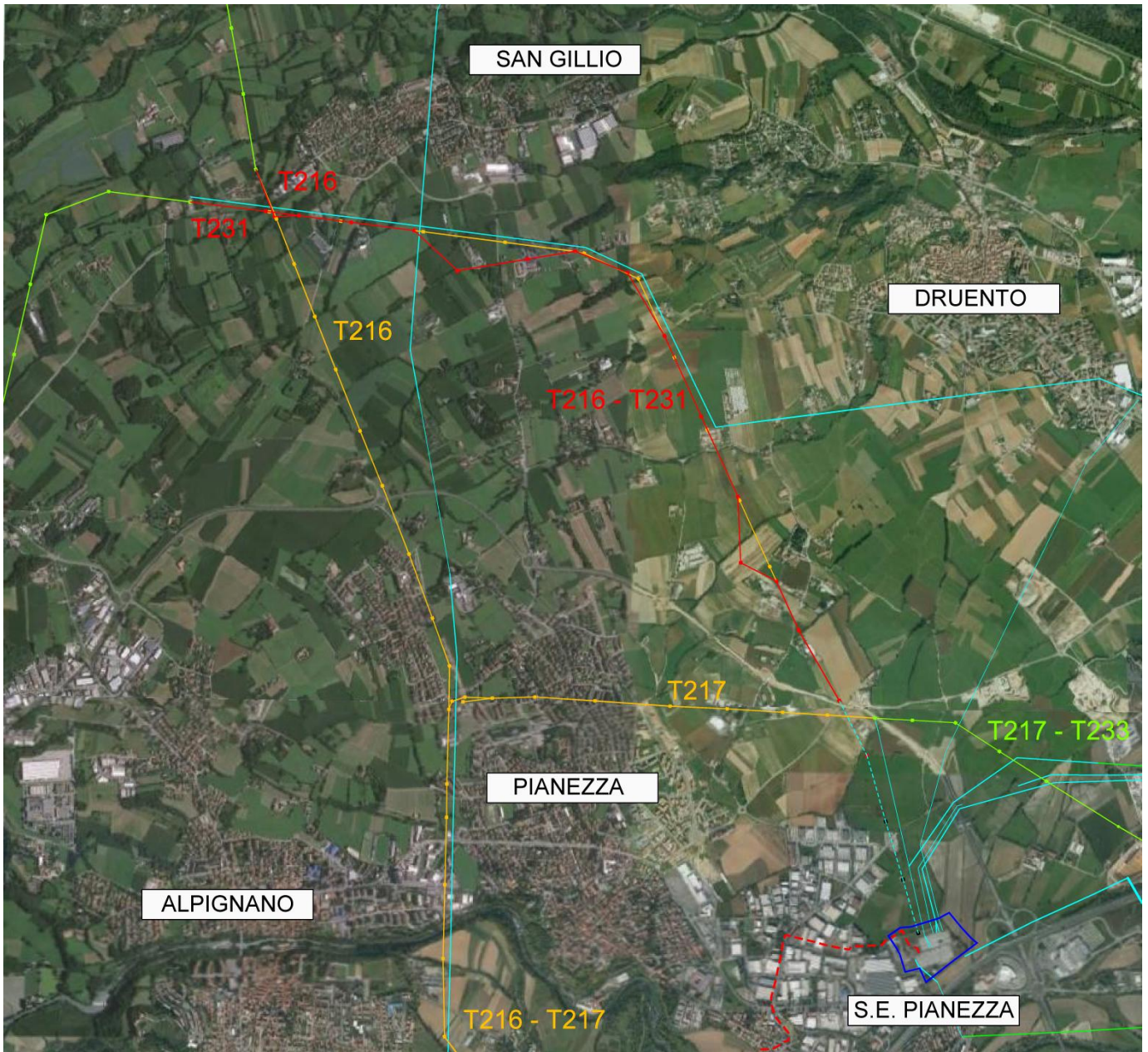


Figura 1.1/5 - Opere in progetto su foto aerea, a nord della S.E. Pianezza

- Linea aerea esistente interessata dal progetto – tratti inalterati
- Tratti di linea aerea di prevista demolizione
- Linea aerea esistente non interessata dal progetto
- Linea aerea realizzata nell'ambito di altro progetto (procedimento autorizzativo EL-341)
- Linea aerea in progetto di nuova realizzazione
- Linea interrata in progetto di nuova realizzazione
- Perimetro della S.E. Pianezza



Figura 1.1/6 - Opere in progetto su foto aerea, a sud della S.E. Pianezza

	Linea aerea esistente interessata dal progetto – tratti inalterati
	Tratti di linea aerea di prevista demolizione
	Linea aerea esistente non interessata dal progetto
	Linea aerea realizzata nell'ambito di altro progetto (procedimento autorizzativo EL-341)
	Linea interrata in progetto di nuova realizzazione
	Perimetro della S.E. Pianezza

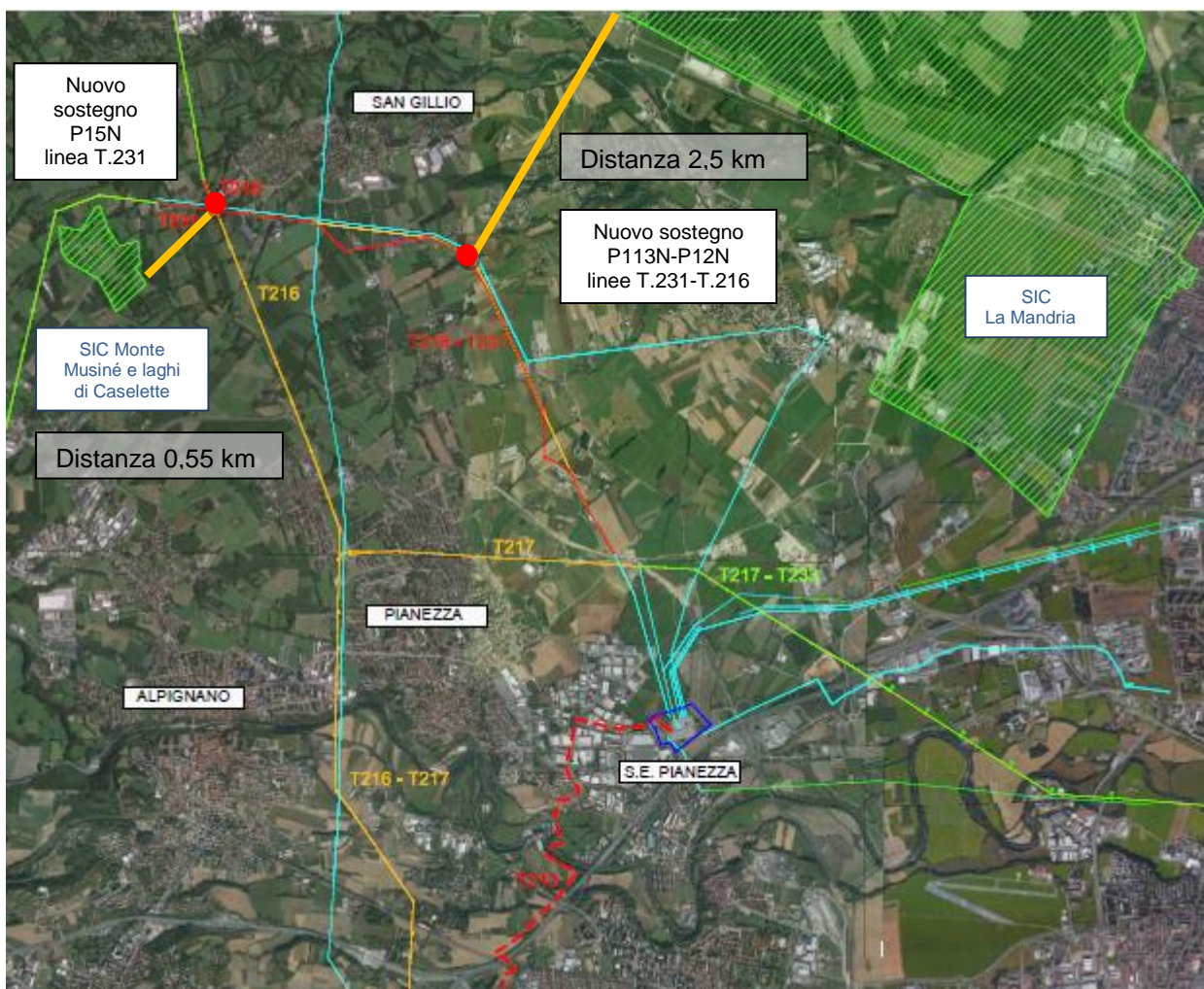
1.2 SITI NATURA 2000 INTERESSATI

Le opere di prevista realizzazione non interessano direttamente SIC e ZPS. I siti Natura 2000 maggiormente prossimi alle linee in aereo localizzate a nord della S.E. Pianezza sono i seguenti:

- SIC IT1110079 “La Mandria”: distanza minima pari a circa 2,5 km dal sostegno P113N-P12N (linee T.231-T.216);
- SIC IT1110081 “Monte Musiné e laghi di Caselette”: distanza minima pari a circa 0,55 km a sud-ovest dal sostegno P15N (linea T.231).

Entro 5 km dalle aree d'intervento non sono presenti ZPS.

La linea T213 arriva alla S.E. da sud; lungo il suo tracciato non sono presenti siti Natura 2000.



	Linea aerea esistente interessata dal progetto – tratti inalterati
	Tratti di linea aerea di prevista demolizione
	Linea aerea in progetto di nuova realizzazione
	Linea aerea realizzata nell'ambito di altro progetto
	Linea aerea esistente non interessata dal progetto
	Linea interrata in progetto di nuova realizzazione
	Perimetro della S.E. Pianezza

Figura 1.2/1 – Siti “Natura 2000” presenti entro 5 km dalle opere in progetto (fonte: Natura 2000 Network Viewer)

2 GESTIONE DEI SITI

Il progetto qui esaminato non è direttamente connesso o necessario alla gestione dei S.I.C. maggiormente prossimi (non sono presenti Z.P.S. in prossimità delle aree d'intervento).

Le opere in progetto, come precedentemente affermato, risultano completamente esterne a Siti Natura 2000, con distanza minima da questi pari a circa:

- SIC IT1110079 "La Mandria": distanza minima pari a circa 2,9 km a est;
- SIC IT1110081 "Monte Musinè e laghi di Caselette": distanza minima pari a circa 0,55 km a sud-ovest.

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 LINEA IN CAVO

La nuova tratta in cavo interrato, di lunghezza complessiva pari a circa 6,3 km, sarà costituita da una terna di tre cavi unipolari con conduttore in rame, isolamento in XLPE, guaina in alluminio saldato e guaina esterna in polietilene grafitato. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione di 2500 mm².

L'elettrodotto in cavo sarà costituito dai seguenti componenti:

- n. 3 conduttori di energia;
- n. 11 terne di giunti sezionati e relative cassette di sezionamento e di messa a terra; è prevista infatti la suddivisione del tracciato su 12 tratte, con lunghezza media di ciascuna tratta di circa 520 metri;
- n. 6 terminali per esterno, di cui 3 per risalita su sostegno di linea aerea e 3 su cavalletti di stazione in aria;
- sistema di telecomunicazioni.

Le sezioni di posa saranno realizzate secondo le tipologie illustrate nelle figure che seguono. Le sezioni più usate saranno la **A1** (in terreno agricolo) e la **A3** (su strada). Esse prevedono che i cavi siano interrati ed installati in una trincea della profondità di 1,6 m, con disposizione delle fasi a **trifoglio allargato**, con distanziamento minimo 250 mm. Tale disposizione è richiesta per avere le prestazioni di portata in corrente richieste nel caso specifico. Nello stesso scavo, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, sarà posato un cavo con fibre ottiche (f.o.) da 48 fibre per trasmissione dati.

Il distanziamento salirà a 315 mm negli attraversamenti stradali, dato l'utilizzo di posa in tubiere aventi tubi in PE di tale diametro. Essi saranno prevalentemente disposti a trifoglio (sezione **A2**), oppure in piano nel caso si renda necessaria un'installazione con minore ingombro in profondità (sezione **A4**).

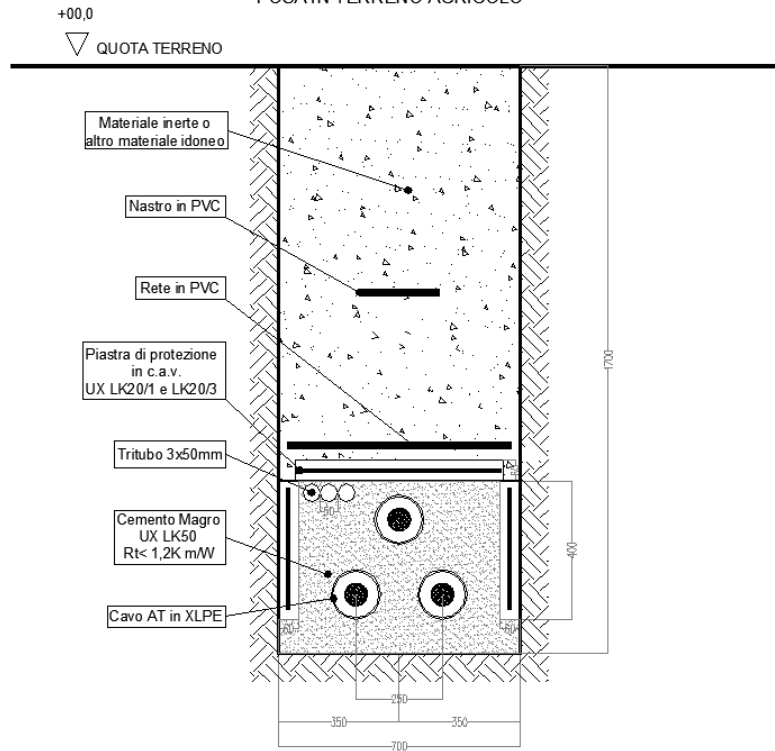
Il tracciato dell'elettrodotto prevede un attraversamento ferroviario, in corrispondenza della ferrovia Torino-Modane, in comune di Rivoli. L'attraversamento verrà realizzato con la tecnica dello spingitubo.

Il tracciato dell'elettrodotto comporta l'attraversamento del fiume Dora, al confine fra i comuni di Pianezza e Collegno. Il punto ottimale in cui effettuare l'attraversamento è stato individuato in regione Molino della Barca, in corrispondenza del ponte-canale di proprietà del Consorzio AIDA, in uso per il convogliamento delle acque reflue del Comune di Alpignano all'impianto di trattamento AIDA posizionato poco a valle, lato sponda sinistra della Dora. Lo staffaggio dei cavi dell'elettrodotto alla struttura del ponte canale è stata ritenuta la soluzione ottimale.

Per quanto riguarda gli aspetti di natura ambientale e paesaggistica, il ricorso per l'attraversamento del fiume a un manufatto preesistente, già utilizzato per altro sottoservizio tecnologico, consente di evitare l'inserimento in un ambiente vincolato di un nuovo manufatto intrusivo.

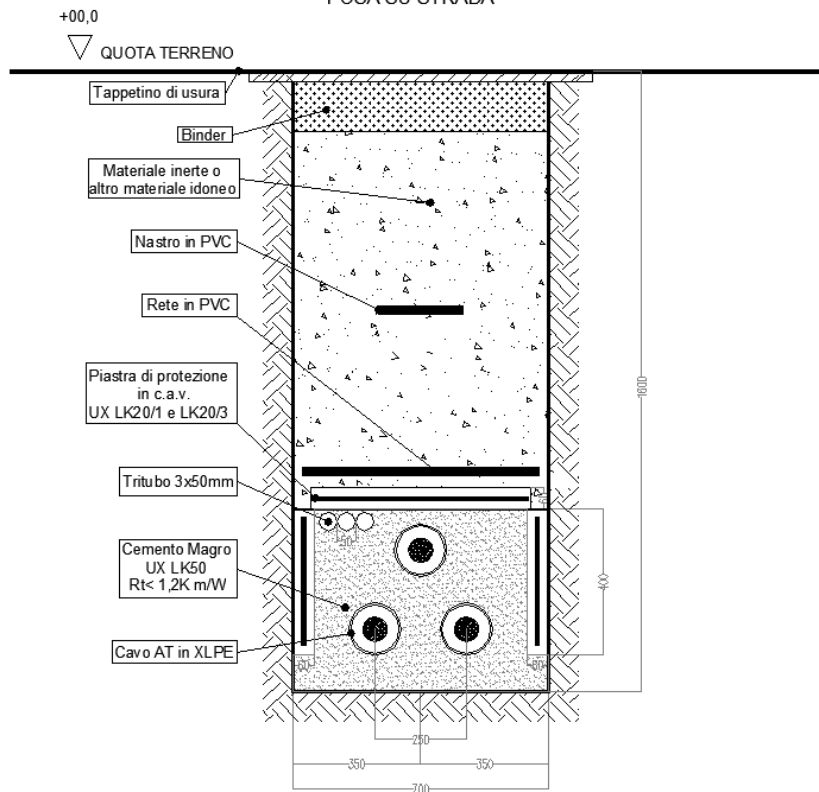
A1

POSA TIPICA CAVI AT (220 - 380 kV)
A TRIFOGLIO ALLARGATO
POSA IN TERRENO AGRICOLO



A3

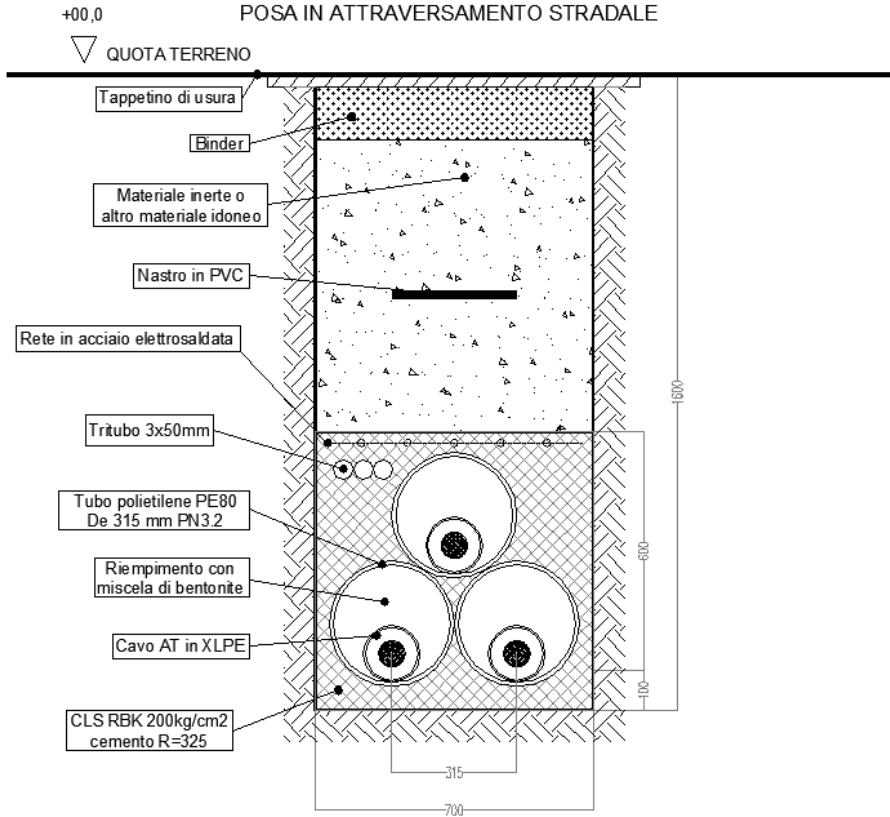
POSA TIPICA CAVI AT (220 - 380 kV)
A TRIFOGLIO ALLARGATO
POSA SU STRADA



A2

POSA TIPICA CAVI AT (220-380 kV)
A TRIFOGLIO distanziato 315 mm

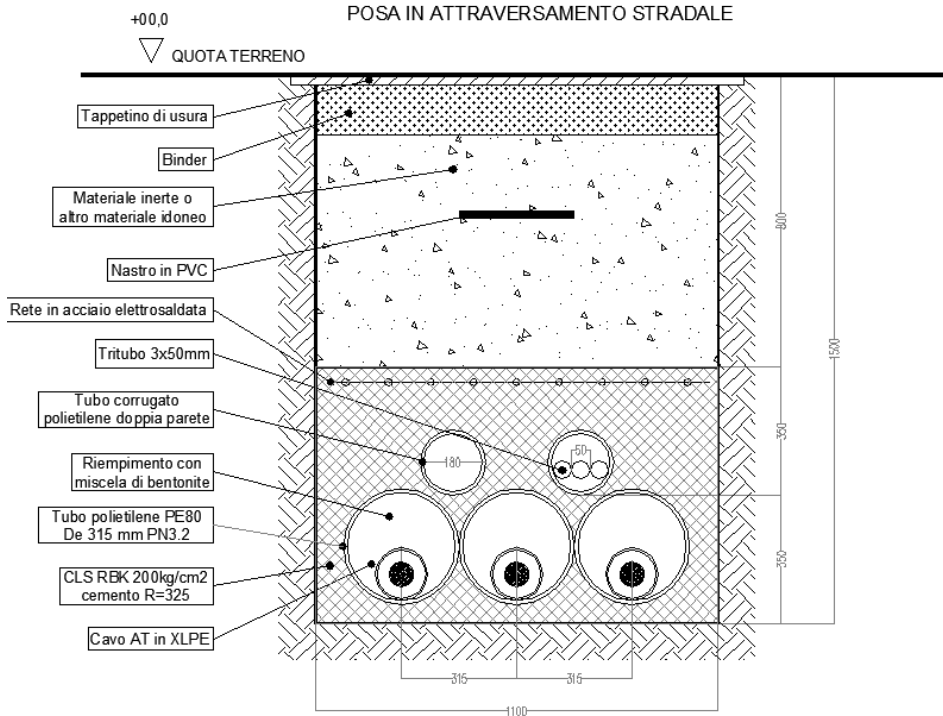
POSA IN ATTRAVERSAMENTO STRADALE



A4

POSA TIPICA CAM AT (220-380 kV)
IN PIANO Distanziato 315 mm

POSA IN ATTRAVERSAMENTO STRADALE



3.2 LINEE AEREE

Gli interventi riguardanti le linee aeree comprendono:

- preparazione dei cantieri e trasporto dei materiali;
- realizzazione delle fondazioni;
- costruzione dei nuovi sostegni;
- posa e tesatura e dei conduttori e della fune di guardia;
- demolizione degli attuali sostegni;
- ripristino del terreno nelle aree interferite dai lavori di costruzione.

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 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. Ogni sostegno sarà costituito da un numero diverso di elementi strutturali in funzione della sua altezza. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature verrà eseguito conformemente a quanto disposto dal D.M. 21/03/1988 e le verifiche verranno effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B".

I sostegni avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme.

I sostegni saranno provvisti di difese parasalita.

Ciascun sostegno si può considerare composto dagli elementi strutturali: mensole, parte comune, tronchi, base e piedi. Ad esse sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) che saranno di tipo ad amarro. Vi è infine il cimino atto a sorreggere la doppia corda di guardia.

Le figure di seguito riportate illustrano le tipologie di riferimento.

Le successive tabelle riportano, per ciascuna linea, le dimensioni principali dei sostegni di prevista realizzazione.

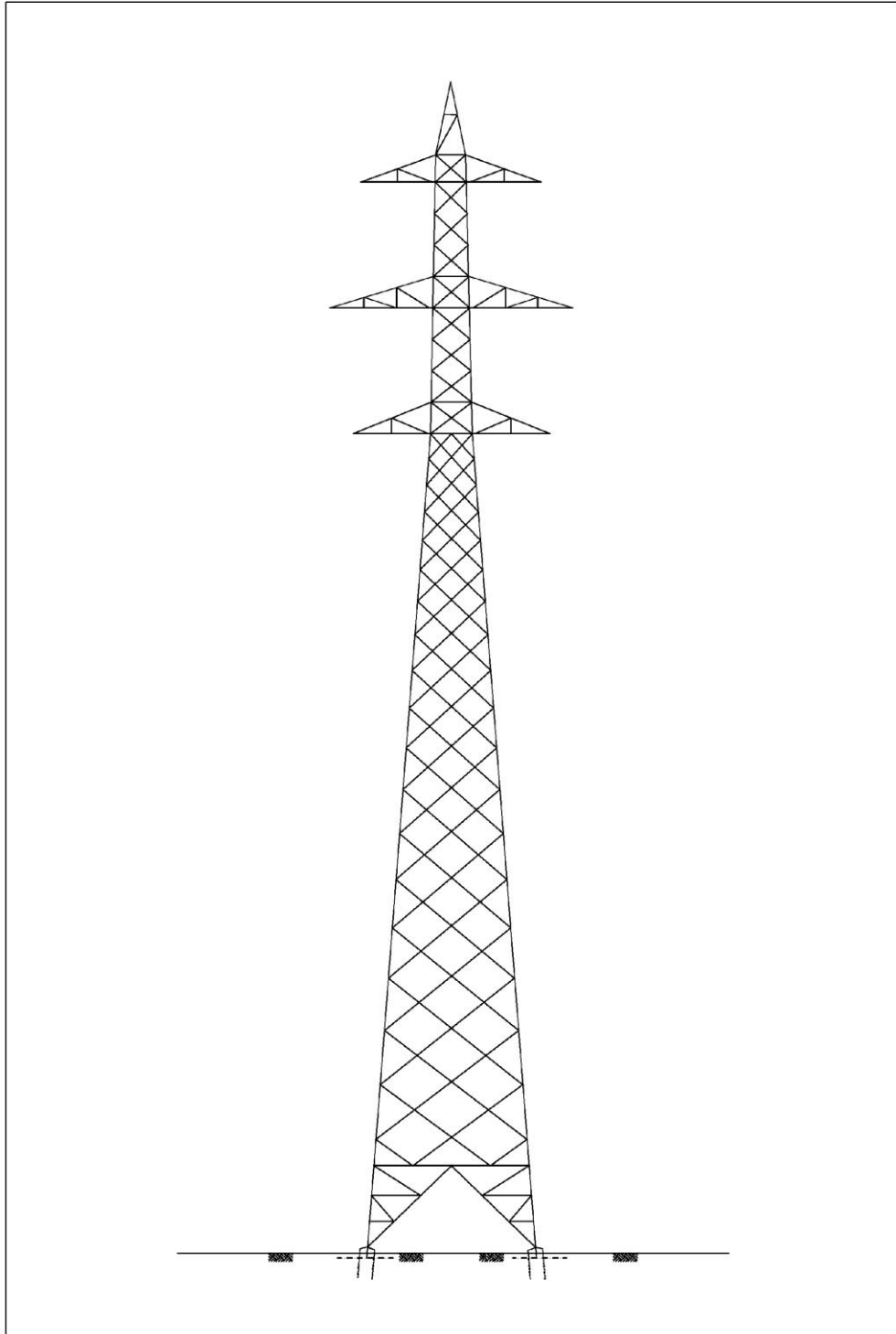


Figura 3/1 Tipologia di sostegno di riferimento a doppia terna

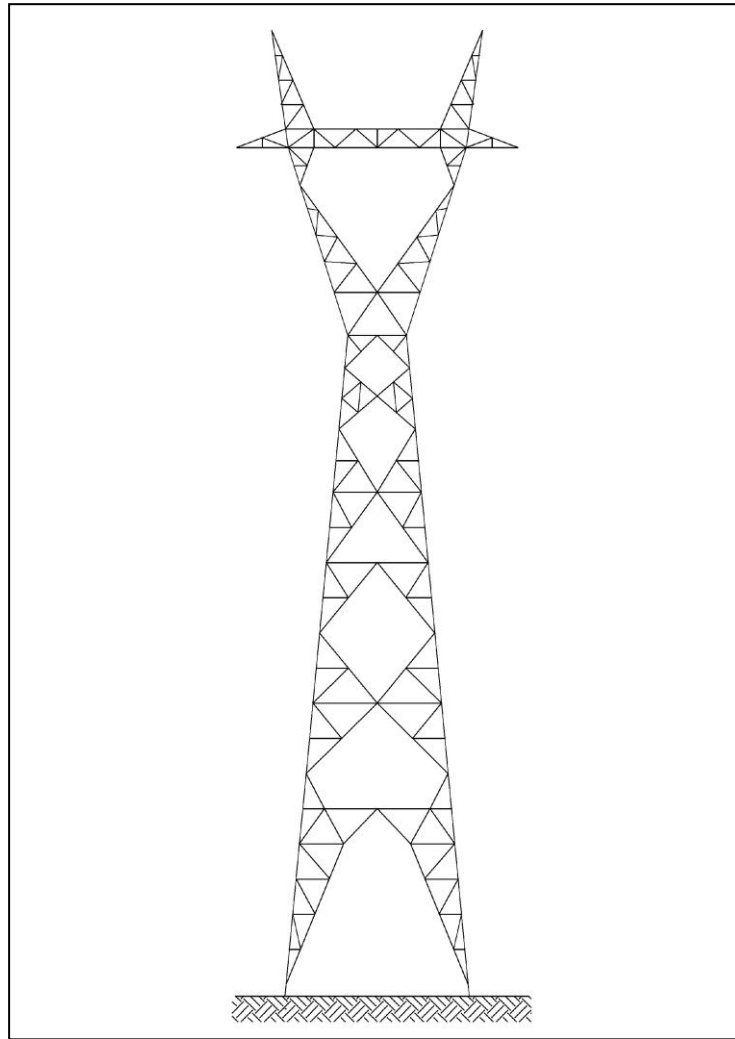


Figura 3/2 Tipologia di sostegno di riferimento a delta

LINEA T.231

Sostegno	Altezza al primo conduttore	Altezza alla fune di guardia	Note
P7N	27 m	45 m	A doppia terna - In comune con T.216
P8N	27 m	45 m	A doppia terna - In comune con T.216
P9N	33 m	51 m	A doppia terna - In comune con T.216
P10N	33 m	51 m	A doppia terna - In comune con T.216
P11N	33 m	51 m	A doppia terna - In comune con T.216
P12N	30 m	48 m	A doppia terna - In comune con T.216
P13N	27 m	45 m	A doppia terna - In comune con T.216
P14N	33 m	51 m	A doppia terna - In comune con T.216
P15N	33 m	51 m	A doppia terna - In comune con T.216
P16N	39 m	57 m	A doppia terna - In comune con T.216
P17N	27 m	45 m	A doppia terna - In comune con T.216
P18N	30 m	48 m	A doppia terna - In comune con T.216
P19N	39 m	57 m	A doppia terna

LINEA T.216

Sostegno	Altezza al primo conduttore	Altezza alla fune di guardia	Note
P126N	18 m	23 m	Singola terna - a delta
P127N	30 m	48 m	A doppia terna - In comune con T.231
P128N	27 m	45 m	A doppia terna - In comune con T.231
P129N	39 m	57 m	A doppia terna - In comune con T.231
P130N	33 m	51 m	A doppia terna - In comune con T.231
P131N	33 m	51 m	A doppia terna - In comune con T.231
P132N	27 m	45 m	A doppia terna - In comune con T.231
P133N	33 m	51 m	A doppia terna - In comune con T.231
P134N	33 m	51 m	A doppia terna - In comune con T.231
P135N	33 m	51 m	A doppia terna - In comune con T.231
P136N	33 m	51 m	A doppia terna - In comune con T.231
P137N	27 m	45 m	A doppia terna - In comune con T.231
P138N	27 m	45 m	A doppia terna - In comune con T.231

Tabella 4.1 e 4.2

Fondazioni

Ciascun sostegno è dotato di quattro piedi e delle relative fondazioni.

La fondazione è la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

Le fondazioni unificate sono utilizzabili su terreni normali, di buona o media consistenza.

Ciascun piedino di fondazione è composto da:

- a) un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;
- b) un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;
- c) un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione. I monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

In fase di progettazione esecutiva le fondazioni verranno dimensionate coerentemente con quanto previsto dalla normativa di riferimento per le opere in cemento armato di seguito elencata:

3.3 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELLE OPERE DI NUOVA REALIZZAZIONE

Cantierizzazione

La cantierizzazione dell'elettrodotto in cavo avverrà secondo la progressione del fronte avanzamento lavori propria delle opere lineari aventi estesa interferenza con gli usi del suolo in atto. In generale l'approccio realizzativo prevede di realizzare gradualmente i singoli tratti tra due camere giunti evitando, in ambito urbano, di intervenire su due tratti contigui.

Sempre in ambito urbano la sequenza scavi – posa – ripristini viene articolata in modo da evitare estesi disturbi alla viabilità.

Per le linee aeree si evidenzia che i sostegni sono collocati in zone accessibili da viabilità esistente con tratti di raccordo con piste di cantiere. Al termine dei lavori le piste di cantiere, le zone di cantiere e quelle immediatamente limitrofe interferite saranno oggetto di ripristino dei suoli e della preesistente copertura del suolo, nonché di successivi interventi di manutenzione volti ad evitare la diffusione di vegetazione infestante.

Analogo approccio viene seguito per la cantierizzazione della demolizione dei sostegni dei tratti soppressi.

Cronoprogramma

Per la realizzazione dell'elettrodotto in cavo l'impegno complessivo previsto è stimabile in 24 mesi. Detto periodo comprende la fase di progettazione esecutiva, le fasi propedeutiche all'avvio dei lavori, la fase di approvvigionamento, le fasi di scavo, posa, collaudo, ripristino.

Per le linee in aereo il programma dei lavori è suddiviso in una fase di progettazione esecutiva che impegnerà circa 60 giorni, una fase di approvvigionamento materiali ed appalto impresa, che possono essere eseguiti in contemporanea per contenere le tempistiche, che richiederà circa 180 giorni, la fase di realizzazione che durerà circa 180 giorni ed infine la fase di demolizione di prevista durata 90 giorni, per ciascuno dei tratti di intervento (T.231, T.216, T.217, T.216-T.217).

4 CARATTERISTICHE DEI SITI TUTELATI

4.1 SIC IT1110079 “La Mandria”

Caratteristiche generali

Ambiente di pianura caratterizzato dal notevole sviluppo di antichi terrazzi alluvionali Wurmiani, incisi dal reticolo idrografico minore. Alcune zone della Mandria sono caratterizzate da residui di brughiera; i quercu-carpineti della Mandria sono uno dei lembi residui più estesi tra quelli della Pianura Padana.

Interesse specifico

E' la più estesa area (oltre 2500 ettari) di foresta planiziale dell'alta pianura piemontese attribuibile all'alleanza *Carpinion* a farnia dominante, rovere, raro cerro, betulla, frassino, tiglio cordato, ciliegio selvatico. Brughiere relittuali a *Molinia arundinacea* con betulla. Presenza di *Satyrium pruni* forse il ropalocero più minacciato in Italia e di *Calosoma inquisitor*, unica stazione in Piemonte. Unico sito di nidificazione dell'Astore (*Accipiter gentilis*) e del picchio nero (*Dryocopus martius*), in pianura.

I sottotetti e gli scantinati della Reggia ospitano la più importante colonia di chirotteri dell'area urbana torinese, e una delle maggiori del Piemonte.

Elevata biodiversità: sono state finora censite 25 specie di Pesci (6 introdotte), 9 di Anfibi, 9 di Rettili, circa 180 specie di Uccelli, circa 40 di Mammiferi (di cui 8 probabilmente o sicuramente estinte); tra i Coleotteri 85 specie di Carabidi, 27 di coprofagi (Aphodiidi, Scarabeidi, Geotrupidi), 76 di Cerambycidi e 36 di Buprestidi. 20 specie di Libellule, 13 di Ortotteri.

Riferimenti alla Dir. 92/43/CEE:

- Habitat:
 - 9160 – Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*;
 - 91E0 – Foreste alluvionali di *Alnion glutinosa* e *Fraxinux excelsior* (*Alno-Padion incanae*, *Salicion albae*), habitat prioritario;
- Flora
 - Piante:
 - *Eleocharis carniolica*;
- Fauna:
 - Mammiferi:
 - *Rhinolophus ferreus*;
 - *Rhinolophus hipposideros*;
 - *Myotis myotis*;
 - *Myotis blythi*;
 - *Plecotus auritus*;

- *Pipistrellus pipistrellus;*
- *Pipistrellus kuhli;*
- *Eptesicus serotinus;*
- Uccelli:
 - Nidificanti certi
 - ✓ *Caprimulgus europaeus;*
 - ✓ *Alcedo attui;*
 - ✓ *Dryocopus martius;*
 - ✓ *Lanius collurio;*
 - ✓ *Emberiza hortulana;*
 - Nidificanti possibili
 - ✓ *Ixobrychus minutus;*
 - ✓ *Pernis apivorus;*
 - ✓ *Milvus migrans;*
 - Migratori regolari
 - ✓ *Phalacrocorax carbo;*
 - ✓ *Nycticorax nycticora;*
 - ✓ *Egretta garzetta;*
 - ✓ *Egretta alba;*
 - ✓ *Ardea purpurea;*
 - ✓ *Ciconia nigra;*
 - ✓ *Ciconia ciconia;*
 - ✓ *Circaetus gallicus;*
 - ✓ *Circus aeruginosus;*
 - ✓ *Pandion haliaetus;*
 - ✓ *Falco peregrinus;*
 - ✓ *Grus grus;*
 - ✓ *Philomachus pugnax;*
 - ✓ *Gallinago media;*
 - ✓ *Sterna hirundo;*
 - ✓ *Chlidonias niger;*
 - ✓ *Lullula arborea;*
 - ✓ *Anthus campestris;*
 - ✓ *Lanius minor;*

- Svernanti
 - ✓ *Botaurus stellaris*;
 - ✓ *Circus cyaneus*;
 - ✓ *Falco columbarius*;
- Comparsa occasionale
 - ✓ *Milvus milvus*;
 - ✓ *Acquila chrysaetos*;
 - ✓ *Tetrao tetrix*;
 - ✓ *Crex crex*;
 - ✓ *Bubo bubo*;
 - ✓ *Coracias garrulus*.

Stato di protezione e gestione

Area protetta regionale

Rischi per la conservazione:

- Gravi danni al bosco per l'eccessivo carico di ungulati (specialmente cervi e cinghiali) che impedisce la rinnovazione;
- Invasione delle cenosi forestali da parte di alberi e arbusti esotici invasivi (*Prunus serotina*, *Robinia pseudoacacia*, *Spiraea japonica*, ecc.);
- Deperimento del bosco a causa dell'inquinamento atmosferico;
- Forte carico turistico;
- Al di fuori del parco intensa urbanizzazione e industrializzazione;
- La colonia di chirotteri ubicata nei sotterranei della Reggia di Venaria rischia di scomparire a causa degli interventi di ristrutturazione.

4.2 SIC IT1110081 "Monte Musinè e laghi di Caselette"

Caratteristiche generali

Montagna che si affaccia direttamente sulla piana alluvionale, con clima marcatamente xerotermico e vegetazione costituita da boschi termofili e praterie aride.

Interesse specifico

La più importante oasi xerotermica del Piemonte, con ricchissima fauna di invertebrati. Molte specie in Piemonte sono esclusive di questo sito. Uno dei pochi siti regionali di nidificazione di *Sylvia melanocephala*, *Sylvia cantillans* e *Circaetus gallicus*. Ricchissimo di flora (oltre 830 specie segnalate)

con presenza di diverse specie vegetali rare in regione (p.e. *Epipactis palustris*, *Orchis incarnata*). Il Monte Musiné, ospitando circa il 20 % di tutti i Ropaloceri italiani, rappresenta una delle aree chiave per la conservazione dei Lepidotteri sia a scala regionale sia nazionale. Presenza delle uniche popolazioni piemontesi di *Maculinea teleius* (seconda in Italia) e di *Maculinea arion*. Tale discorso vale anche per gli Odonati presenti con oltre 20 specie: tra le libellule di particolare interesse, in quanto rare in regione, si segnalano *Aeshna isosceles*, *Ceriagrion tenellum*, *Cordulegaster bidentata* e *Somatochlora flavomaculata*. Per quest'ultima si tratta dell'unica conferma recente di presenza in Piemonte. Nell'area alle falde del Monte Musiné in un ex poligono militare sono presenti pozze d'acqua temporanee con interessante batracofauna e entomofauna acquatica.

Riferimenti alla Dir. 92/43/CEE:

- Habitat:
 - 4030 – Lande secche europee;
 - 6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-brometalia*);
 - 6410 – praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion ceruleae*);
 - 6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie igrofile;
 - 6510 – Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*);
 - 7210 – Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*;
 - 7230 – Torbiere basse alcaline;
 - 9160 – Querceti di farnia o rovere subatlantici e delle Europa centrale e specie del *Carpinion betuli*;
 - 91E0 – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alnion padion*, *Alnion glutinosae*, *Alnion incanae*, *Salicon albae*);
- Fauna:
 - Rettili:
 - *Lacerta bilineata*;
 - *Hieropis viridiflavus*;
 - *Elaphe longissima*;
 - Anfibi:
 - *Rana dalmatina*;
 - *Rana lessonae*;
 - *Hyla intermedia*;
 - *Triturus carnifex*;

- Invertebrati:
 - *Euplagia quadripunctaria*;
 - *Euphydrias aurinia*;
 - *Eriogaster catax*;
 - *Maculinea arion*;
 - *Maculinea teleius*;
 - *Zerynthia polyxena*;
 - *Coenonympha oedippus*;
 - *Austropotamobius pallipes*;
- Uccelli:
 - *Anthus campestris*;
 - *Caprimulgus europaeus*;
 - *Circaetus gallicus*;
 - *Emberiza hortulana*;
 - *Lanius collurio*;
 - *Lullula arborea*;
 - *Falco peregrinus*;
 - *Pernis apivorus*.

Rischi per la conservazione:

- Inquinamento, eutrofizzazione, interrimento dei laghi per fenomeni naturali. Introduzione di specie alloctone (vegetali e pesci), danni al canneto per la pratica di pesca sportiva.
- Espansione urbanistica e industriale.
- Realizzazione di nuova viabilità.
- Realizzazione della linea ferroviaria Torino-Lione.

5 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEI POSSIBILI EFFETTI

5.1 FASE 1 - SCREENING

Nei paragrafi che seguono sono identificati i potenziali effetti delle opere in progetto sulle componenti ambientali dei siti Natura 2000 maggiormente prossimi precedentemente identificati.

Non si evidenziano azioni di progetto riguardanti la linea in cavo in quanto la sua realizzazione non presenta alcuna potenziale interferenza con i suddetti siti Natura 2000.

5.1.1 Azioni di progetto relative alla realizzazione di una nuova linea elettrica

OPERE	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI FINE ESERCIZIO
Elettrodotti aerei di nuova realizzazione	<ul style="list-style-type: none"> • allestimento ed esercizio delle aree di lavoro; • creazione vie di transito e servitù logistica; • scavo fondazioni; • installazione tralicci; • tesatura conduttori; • ripristini ambientali 	<ul style="list-style-type: none"> • presenza fisica degli elettrodotti • trasporto energia elettrica • operazione di manutenzione 	<ul style="list-style-type: none"> • allestimento ed esercizio per le aree di cantiere • creazione vie di transito • logistica • scavo per demolizioni • smontaggio • ripristini ambientali

5.1.2 Identificazione delle caratteristiche del sito più sensibili rispetto al progetto

Nel presente paragrafo si intendono approfondire alcuni aspetti del territorio interessato dalla realizzazione dell'opera in progetto, in modo da verificare la presenza di zone sensibili e peculiari per le loro particolari condizioni ambientali o per la presenza di emergenze faunistiche.

La realizzazione delle opere in progetto non comporterà la sottrazione di aree a vegetazione naturale e non rappresenterà altresì un elemento di frammentazione ecologica. Si ritiene tuttavia che si possa prevedere un disturbo al patrimonio faunistico (avifauna) legato alla fase di cantiere; inoltre la presenza dei conduttori in fase di esercizio potrebbe comportare un'interferenza al volo della fauna ornitica, con conseguente aumento del rischio di collisione. Risultando l'ambito di intervento privo di vegetazione che possa rendere difficile la vista dei conduttori, il rischio di collisione risulta sicuramente attenuato.

5.1.3 Potenziali effetti su vegetazione e habitat naturali

Le opere in progetto, come detto, verranno realizzate completamente all'esterno dei siti Natura 2000 maggiormente prossimi (2,9 km dal SIC IT1110079 "La Mandria" e 0,55 km dal SIC IT1110081 "Monte Musinè e laghi di Caselette"), non comportando, pertanto, impatti diretti a danno della vegetazione e degli habitat naturali presenti all'interno delle due aree "Natura 2000".

Stante la natura puntiforme dei sostegni in progetto, la limitata estensione delle aree di cantiere e l'utilizzo della viabilità esistente, con conseguente minimizzazione dell'area d'influenza, è possibile escludere anche effetti indiretti sulla vegetazione e gli habitat dei SIC in oggetto.

Le opere in progetto, inoltre, data la loro natura e posizione, non comporteranno sottrazione o frammentazione di habitat di pregio naturalistico o interferenza con corridoi ecologici, anche esternamente rispetto al perimetro dei SIC.

I nuovi sostegni verranno posizionati in corrispondenza di terreni adibiti a seminativo, ad esclusione del nuovo sostegno P19N (linea T.231) che verrà posizionato, in sostituzione del pre-esistente e prossimo P15, all'interno di una piccola estensione a quercu-carpinetu. L'interferenza derivante dal nuovo sostegno sarà compensata con il recupero a superficie boscata dell'area di pertinenza del sostegno P15 dismesso.

Nella figura che segue è rappresentata l'area in oggetto.



Figura 5.1/1 piccola area boscata interessata dalla realizzazione del nuovo sostegno P19N e dalla dismissione del sostegno P15 esistente

Si segnala, infine, che qualunque manomissione di aree in corrispondenza o in prossimità degli interventi, comunque esterne al perimetro dei SIC, sarà oggetto di completo ripristino all'uso del suolo preesistente.

5.1.4 Potenziali effetti sulla fauna

Rappresenta la categoria d'impatto potenziale maggiormente significativa in rapporto all'ubicazione e alla tipologia delle opere in progetto; in particolar modo a carico dell'avifauna che frequenta gli specchi d'acqua facenti parte del perimetro del SIC "Monte Musinè e laghi di Caselette".

A questo proposito, e in base a quanto descritto nei paragrafi precedenti, è possibile osservare che:

- L'assetto di progetto semplifica quello attuale eliminando significativi tratti delle linee T216 (con andamento nord-sud la cui porzione nord è anch'essa prossima ai piccoli laghi citati) e T217 (con andamento est-ovest in vicinanza dell'abitato di Pianezza); l'eliminazione del tratto di linea T216 assume particolare rilevanza in quanto ubicata in contesto di aperta campagna;
- Il tratto della linea T231-T216 di nuova realizzazione segue quasi integralmente (due deviazioni di limitata entità per allontanarsi da due aree edificate all'altezza dei nuovi sostegni P8N e P15N) l'andamento della pre-esistente linea elettrica che andrà a sostituire (nonché parallela e prossima ad un tratto della linea esistente T595 non interessata dalle opere in progetto), non comportando, di fatto, una significativa modificazione locale degli ostacoli al volo dell'avifauna;
- Le opere riguarderanno, come detto, aree frequentate dall'avifauna che già allo stato attuale sono caratterizzate dalla presenza di elettrodotti; l'assetto di progetto razionalizzerà, riducendone l'entità, l'insieme di tali ostacoli che si interpongono al volo degli uccelli;
- Il nuovo assetto delle linee comporta:
 - demolizione di 49 sostegni, ricostruzione di 14 sostegni;
 - 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.

Per quanto riguarda gli effetti potenziali sulla fauna derivanti dalle emissioni sonore e dall'incremento della frequenza antropica delle aree in fase di cantiere, si segnala che gli interventi riguarderanno esclusivamente aree agricole (o edificate per quanto riguarda una porzione significativa delle linee destinate a dismissione) che risultano, già allo stato attuale, soggette a disturbo antropico e dunque frequentata da fauna in grado di adattarsi a tali disturbi.

In base a quanto sopra riportato è possibile affermare che la situazione di progetto risulta migliorativa rispetto a quella attuale.

5.1.5 Quadro riassuntivo dello screening

Nella seguente tabella è riassunta la potenziale incidenza del progetto nei confronti delle componenti dei siti Natura 2000 "La Mandria" e "Monte Musinè e laghi di Caselette".

Tipo di opera	Componente abiotica dei siti Natura 2000	Habitat di interesse comunitario presenti nei siti Natura 2000	Flora d'interesse conservazionistico presente nei siti Natura 2000	Fauna d'interesse conservazionistico presente nei siti Natura 2000	Reti ecologiche
Aree cantiere	0	0	0	+	0
Realizzazione sostegni	0	0	0	+	0
Tesatura dei conduttori	0	0	0	+	0
Fase a regime	0	0	0	+	0

Legenda dei simboli, (grado di interferenza):

0: interferenza nulla;

+: interferenza potenziale non significativa;

++: interferenza potenziale significativa (da valutare caso per caso);

+++: interferenza potenziale molto significativa (da valutare caso per caso).

Dallo studio effettuato durante la fase di screening si è rilevato che:

- il progetto non è connesso o necessario per la gestione del sito Natura 2000 ai fini della conservazione della natura;
- non sono previsti per l'area di intervento altri piani o progetti che possano generare effetti cumulativi sul sito;
- le opere in progetto insistono su un'area esterna al SIC considerato;
- l'incidenza sulle componenti abiotiche del SIC considerata è nulla;
- l'incidenza sulla componente vegetazione e flora del SIC considerata è nulla;
- l'incidenza potenziale sulla componente faunistica che popola i SIC e gli intorni dell'area di intervento non è significativa;
- l'incidenza potenziale sulle reti ecologiche non è significativa.

6 RISULTATI

A fronte dello studio di incidenza effettuato (fase di "screening"), si conclude che l'intervento in esame è compatibile con la situazione ambientale dell'area e non causerà effetti negativi sull'integrità dei SIC analizzati.

Si ritiene pertanto che tale studio possa condurre ad una valutazione di incidenza positiva per l'intervento in riferimento alle aree Natura 2000 prossime ai siti di lavorazione.

Si ritiene pertanto non opportuno procedere con le successive fasi della Valutazione di Incidenza Ecologica.