

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA MODANE-TORINO

ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA

REALIZZAZIONE DI PRECEDENZE A MODULO 750 m NELLE LOCALITA' DI BORGONE-BRUZOLO (BIN. DISPARI) E CONDOVE-VAIE (BIN. PARI)

LINEA PRIMARIA

Relazione tecnica interventi di Linea Primaria (zona PM Condove)

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NT01 04 D 58 RO LP0000 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	F.Acconci	Dicembre 2018	M. Reggiani	Dicembre 2018	F. Perrone	Dicembre 2018	M. Gambaro Gennaio 2019
B	Adeguamento riferimenti	B.Tutino 	Gennaio 2019	M. Reggiani 	Gennaio 2019	F. Perrone 	Gennaio 2019	

File: NT01 04 D 58 RO LP0000 001 B.doc

n. Elab.:

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
1.1	SCOPO	4
1.2	CAMPO DI APPLICAZIONE.....	5
1.3	ABBREVIAZIONI.....	5
2	RIFERIMENTI NORMATIVI E PROGETTUALI	5
2.1	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	6
2.2	RIFERIMENTI AD ELABORATI PROGETTUALI.....	7
3	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	7
4	SOSTEGNI E FONDAZIONI	10
4.1	PALI DI SOSTEGNO	10
4.2	FONDAZIONI.....	10
5	CONDUTTORI.....	11
5.1	CONDUTTORE DI FASE	11
6	ISOLATORI E MORSETTERIA	13
7	FASCE DI ASSERVIMENTO	13

	LINEA MODANE-TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA REALIZZAZIONE DI PRECEDENZE A MODULO 750 m NELLE LOCALITA' DI BORGONE-BRUZOLO (BIN. DISPARI) E CONDOVE-VAIE (BIN PARI)						
LINEA PRIMARIA Relazione tecnica interventi di Linea Primaria (zona PM Condove)	<table border="0"> <tr> <td>COMMESSA NT01</td> <td>LOTTO 04 D 58</td> <td>CODIFICA RO</td> <td>DOCUMENTO LP0000 001</td> <td>REV. B</td> <td>FOGLIO 3 di 27</td> </tr> </table>	COMMESSA NT01	LOTTO 04 D 58	CODIFICA RO	DOCUMENTO LP0000 001	REV. B	FOGLIO 3 di 27
COMMESSA NT01	LOTTO 04 D 58	CODIFICA RO	DOCUMENTO LP0000 001	REV. B	FOGLIO 3 di 27		

1 INTRODUZIONE

Nell'ambito degli interventi del PD di "Adeguamento della Linea storica nella tratta Bussoleno-Avigliana" non sono state richieste dal committente RFI S.p.A. sostanziali variazioni rispetto alle proposte progettuali del PFTE. Pertanto il PD, le cui caratteristiche progettuali sono oggetto della presente relazione, prevede il mantenimento dell'interasse attuale e l'adeguamento della linea a gabarit C, con codifica di trasporto combinato PC80.

A seguito delle richieste della Committenza, come da lettera del 04/04/2018, il progetto sarà suddiviso in "lotti progettuali" con successione cronologica da 1 a 7, ognuno tecnicamente auto-consistente.

I succitati lotti progettuali prevedono:

- LOTTO 1: Installazione di un nuovo blocco automatico che permetta il distanziamento fra due treni al seguito di 4 min;
- LOTTO 2: Soppressione dei due PL di Borgone (pk 35+570 e pk 36+540) e realizzazione della viabilità sostitutiva con relativa illuminazione pubblica;
- LOTTO 3: Adeguamento a STI delle fermate di Bruzolo, Borgone e Sant'Ambrogio;
- LOTTO 4: Realizzazione del PM sfalsato tra le località di Bruzolo e Sant'Antonino Vaie con la realizzazione con modulo 750 m della precedenza dispari di Bruzolo e di quella pari di Condove;
- LOTTO 5: Realizzazione delle SSE innovative ad Avigliana e Borgone;
- LOTTO 6: Dismissione della linea primaria a doppia terna tra Bussoleno e Collegno;
- LOTTO 7: Interventi di mitigazione acustica e conseguente adeguamento della LdC.

In particolare, la fase progettuale denominata LOTTO 4 prevede:

- la realizzazione della precedenza dispari a modulo 750 m tra le località di Bruzolo e Borgone, con il completamento del cosiddetto "PM San Didero" le cui lavorazioni erano iniziate nel LOTTO 1 con la realizzazione delle comunicazioni tra i binari di corsa propedeutiche alla gestione del suddetto PM;
- la realizzazione della precedenza pari a modulo 750 m tra le località di Condove e Vaie, con il completamento del cosiddetto "PM Condove" le cui lavorazioni erano iniziate nel LOTTO 1 con la realizzazione delle comunicazioni tra i binari di corsa propedeutiche alla gestione del suddetto PM;

- la realizzazione di un muro di contenimento del rilevato della precedenza dispari tra la stessa e i binari di corsa in corrispondenza del "PM San Didero";
- la realizzazione di un muro di contenimento del rilevato della precedenza pari tra la stessa e i binari di corsa in corrispondenza del "PM Condove";
- l'adeguamento della Linea di Contatto come conseguenza delle lavorazioni precedenti;
- la realizzazione di un by-pass in cavo della Linea Primaria aerea attiva (sviluppantesi a lato del binario di corsa pari) in corrispondenza del "PM Condove".

1.1 Scopo

La presente relazione ha per oggetto la descrizione delle lavorazioni necessarie all'interramento di parte dell'elettrodotto a 66 kV che, sviluppandosi prevalentemente a lato del binario di corsa pari, collega la Sottostazione di Sant'Ambrogio con quella di Collegno.

L'intervento, necessario ad eliminare l'interferenza dei sostegni del suddetto elettrodotto con le lavorazioni di realizzazione del muro di contenimento della precedenza pari del "PM Condove", prevede la realizzazione di un cavidotto a 66 kV che per circa 2,1 Km costituisca di fatto un by-pass interrato della terna aerea insistente in zona.

La posa interrata si estenderà solo in parte in area ferroviaria, sostanzialmente coincidente con la zona del PM di Condove, nella quale l'interramento potrà essere realizzato in canaletta protetta con profondità di posa inferiore a quella standard di 1,6 m adottata per i tratti ricadenti fuori dalle aree ferroviarie.

In generale tutte le lavorazioni sono previste in orari non notturni e con interruzione dell'elettrodotto tra la SSE di Bussoleno e quella di Sant'Ambrogio, con quest'ultima che continuerà ad essere alimentata dalla SSE di Collegno a mezzo dell'elettrodotto che le collega. Qualora risultasse necessario eseguire alcune delle lavorazioni di realizzazione del cavidotto AT a 66 kV con l'esistente elettrodotto aereo tra le SSE di Sant'Ambrogio e Bussoleno in esercizio, le stesse lavorazioni non potranno contemplare la presenza di personale per più di 4 ore giornaliere continuative.

Le lavorazioni di demolizione del tratto aereo da "bypassare" con il cavidotto sono, sia tecnicamente che economicamente, in carico alle OO.CC.

	LINEA MODANE-TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA REALIZZAZIONE DI PRECEDENZE A MODULO 750 m NELLE LOCALITA' DI BORGONE-BRUZOLO (BIN. DISPARI) E CONDOVE-VAIE (BIN PARI)						
LINEA PRIMARIA Relazione tecnica interventi di Linea Primaria (zona PM Condove)	<table border="0"> <tr> <td>COMMESSA NT01</td> <td>LOTTO 04 D 58</td> <td>CODIFICA RO</td> <td>DOCUMENTO LP0000 001</td> <td>REV. B</td> <td>FOGLIO 5 di 27</td> </tr> </table>	COMMESSA NT01	LOTTO 04 D 58	CODIFICA RO	DOCUMENTO LP0000 001	REV. B	FOGLIO 5 di 27
COMMESSA NT01	LOTTO 04 D 58	CODIFICA RO	DOCUMENTO LP0000 001	REV. B	FOGLIO 5 di 27		

1.2 Campo di Applicazione

Il progetto di cui il presente elaborato costituisce parte integrante, si riferisce ad impianti che rientrano negli attuali standard RFI.

1.3 Abbreviazioni

Ai fini della presente Relazione tecnica d'Opera, valgono le seguenti abbreviazioni :

- *RFI* : Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.;
- *TE* : Trazione Elettrica;
- *LdC* : Linea di Contatto;
- *LP* : Linea Primaria;
- *PF* : Piano del Ferro;
- *SSE*: Sottostazione Elettrica;
- *BD*: Binario Dispari;
- *BP*: Binario Pari;
- *PRG* : Piano Regolatore Generale;
- *PES* : Programma di Esercizio;
- *PdE* : Piano di Elettrificazione;
- *CEI* : Comitato Elettrotecnico Italiano;
- *CdR* : Circuito di Ritorno TE;
- *RA* : Posto di Regolazione Automatica delle condutture di contatto;
- *PM* : Posto Movimento;
- *TT* : Tirante a Terra;
- *OO.CC.*: Opere Civili.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI E PROGETTUALI

Nella presente relazione si farà implicito riferimento sia alle Norme tecniche che alle legge vigenti, nella loro edizione più recente.

Le caratteristiche generali d'impianto e le scelte tecniche che sono alla base della progettazione degli impianti di LP, esplicitate in questa relazione, discendono da analoghe necessità progettuali risolte da Italferr S.p.A. nel maggio 2017 nell'ambito del progetto definitivo "Potenziamento infrastrutturale Voltri/Brignole – ACC su ferro attuale piazzale delle stazioni di Genova Brignole e Genova Sampierdarena".

Rimane fissato che per le scelte progettuali non strettamente riconducibili agli standard RFI, nella successiva fase progettuale si dovrà provvedere a calcoli specifici in grado di certificarne la validità.

2.1 Riferimenti Normativi

A scopo indicativo e non esaustivo vengono di seguito elencate le principali fonti normative e gli standard RFI a cui è stato fatto riferimento:

- Istruzione tecnica LP/TE 165 ed. 11/99 "Elettrodotti A.T. 132-150 kV equipaggiati con sostegni monostelo in lamiera presso-piegata a sezione poligonale (per quanto applicabile);
- Istruzione tecnica LP/TE 166 ed. 11/99 "Pali monostelo in lamiera presso-piegata a sezione poligonale per linee aeree a 132-150 kV (per quanto applicabile);
- Norme CEI 11-4 2011 "Esecuzione delle linee elettriche aree esterne";
- D.M. 21/03/88 "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne";
- Legge 4/2/1963, n°58 "Limitazione degli ostacoli alla navigazione aerea";
- D.M. 5 agosto 1998 - Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche aeree esterne;
- D.P.C.M. 8/07/03: Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati dagli elettrodotti;
- DM 29/05/2008: Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti;
- DPC.M del 28/09/95 Norme tecniche procedurali di attuazione del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 23/04/92 relativamente agli elettrodotti;
- Legge 22 febbraio 2001, n.36; "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- Informazione Tecnica FF.SS. TE55 Ed. 1991: Conduttore Alluminio-Acciaio dia.15,85;
- Norma Tecnica FF.SS. TE42 Ed. 1990: Fornitura di morse di ormeggio, giunti e manicotti di riparazione, tipo a compressione;
- Norma Tecnica FF.SS. TE41 Ed. 1990: Fornitura morsetti di sospensione per corde bimetalliche;
- Istruzione tecnica DI/TC.TE.ITLP003 Ed.02/2000 Segnaletica per elettrodotti AT.
- RFI DTC.EE.TE 159- Ed. Novembre 2005. Cavi elettrici in media ed alta tensione.

	LINEA MODANE-TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA REALIZZAZIONE DI PRECEDENZE A MODULO 750 m NELLE LOCALITA' DI BORGONE-BRUZOLO (BIN. DISPARI) E CONDOVE-VAIE (BIN PARI)						
LINEA PRIMARIA Relazione tecnica interventi di Linea Primaria (zona PM Condove)	<table border="0"> <tr> <td>COMMESSA NT01</td> <td>LOTTO 04 D 58</td> <td>CODIFICA RO</td> <td>DOCUMENTO LP0000 001</td> <td>REV. B</td> <td>FOGLIO 7 di 27</td> </tr> </table>	COMMESSA NT01	LOTTO 04 D 58	CODIFICA RO	DOCUMENTO LP0000 001	REV. B	FOGLIO 7 di 27
COMMESSA NT01	LOTTO 04 D 58	CODIFICA RO	DOCUMENTO LP0000 001	REV. B	FOGLIO 7 di 27		

- RFI/DTC.EE.TE 160 Ed. Novembre 2005. Progettazione e costruzione di linee in cavo M.T. e A.T.

2.2 Riferimenti ad elaborati progettuali

Nel prosieguo del presente documento verrà fatto riferimento implicito od esplicito agli elaborati progettuali di seguito riportati, ai quali si rimanda per una completa comprensione del progetto:

- **NT0104D58P7LP0000001B** – Planimetria di tracciato Linea Primaria (zona PM Condove);
- **NT0104D58BBLP0000001A** – Tipologico sostegni Linea Primaria (zona PM Condove);
- **NT0104D58B9LP0000001A** – Tipologico fondazioni Linea Primaria (zona PM Condove);
- **NT0104D58BXL0000001A** – Particolari di impianto Linea Primaria (zona PM Condove);
- **NT0104D58WXL0000001B** – Sezioni di impianto Linea Primaria (zona PM Condove).

3 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Nel seguito si riportano sinteticamente le caratteristiche fondamentali dell'elettrodotto in oggetto, assunte come base per la progettazione:

- Tensione di linea 66 kVc.a.;
- N° delle terne 1;
- Classe della linea 3;
- Zona di installazione B.

Come già accennato precedentemente, le lavorazioni riguarderanno la modifica dell'elettrodotto attivo esistente (lato BP) al fine di eliminare le interferenze con il muro di contenimento da realizzare tra il binario di corsa pari e la precedenza pari del PM Condove, come da documento NT0104D58P7LP0000001B – “Planimetria di tracciato Linea Primaria (zona PM Condove)”.

Per quanto riguarda la linea aerea esistente, verranno realizzati due pali di ormeggio nuovi (indicati in planimetria con i numeri 103N e 116N) a cui verrà amarrata la linea stessa.

Attorno ad ogni palo verrà realizzata una recinzione rettangolare di circa 10.5 x 13.5 m all'interno della quale verranno allocate le discese aeree, gli scaricatori e le teste cavo AT con relativi scaricatori AT 66 kV. Nelle sottostanti Fig. 1 e Fig. 2 si riporta l'individuazione di massima su Google Earth di tali aree rettangolari, rispettivamente per i nuovi pali 103N e 116N.

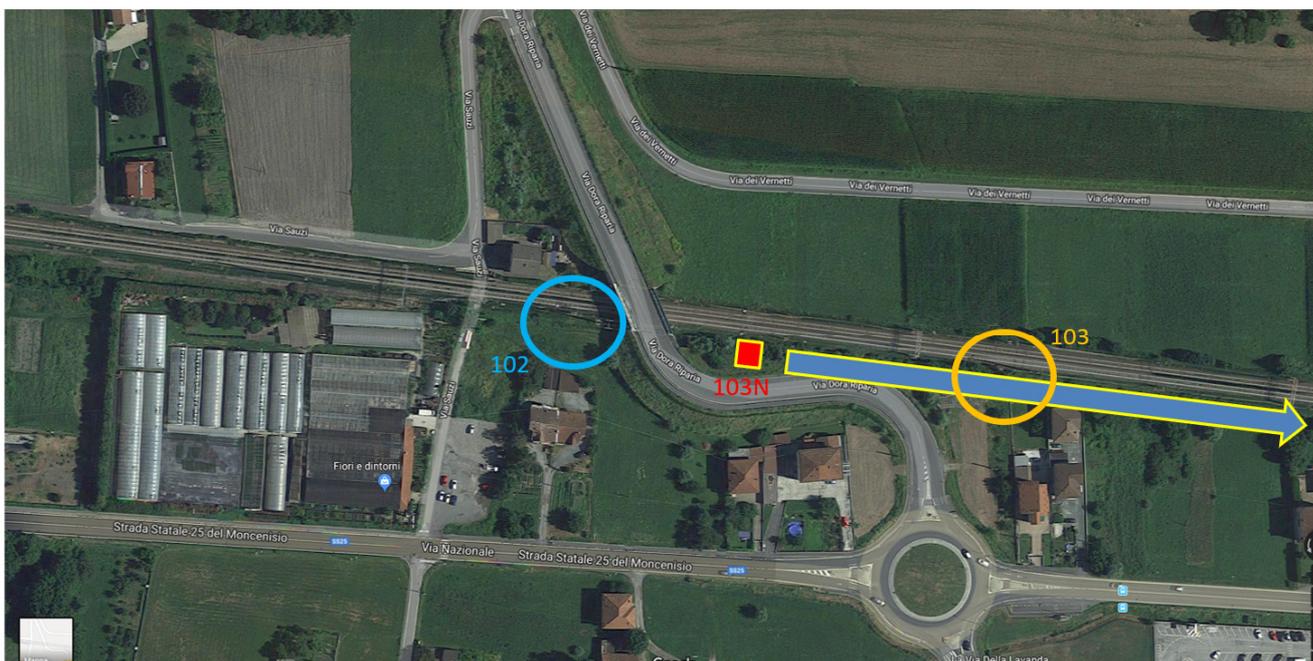


Fig.1. Individuazione di massima del cavidotto e del nuovo sostegno di ormeggio 103N da realizzare al posto del demolendo sostegno esistente 103.



Fig.2. Individuazione di massima del cavidotto e del nuovo sostegno di ormeggio 116N da realizzare al posto del demolendo sostegno esistente 116.

Affinchè vengano garantite le distanze minime tecnico-strutturali e normative, il nuovo palo 103N dovrà essere posto ad una distanza di almeno 8 m dall'asse del binario di corsa a lui più vicino. In tal caso, la piazzola recintata all'interno della quale verrà installato il palo "interferirà" per circa 2 m con la scarpata presente a lato del cavalcaferrovia di via Dora Riparia (Fig. 1), per cui la recinzione avrà, lato scarpata, un'altezza di circa 2 m superiore rispetto all'altezza "standard" del lato più basso (per maggiore dettaglio vedasi il documento di riferimento NT0104D58WXLP0000001B – "Sezioni di impianto Linea Primaria - zona PM Condove").

All'interno del documento NT0104D58WXLP0000001B – "Sezioni di impianto Linea Primaria (zona PM Condove)" sono riportate anche le caratteristiche della canalizzazione che avrà uno sviluppo di circa 2,1 km dal nuovo palo LP n° 103N al nuovo palo 116N. Ai lati opposti della canalizzazione andranno previste cassette di giunzione degli schermi come previsto dalla RFI/DTC.EE.TE 160 "Progettazione e costruzione di linee in cavo M.T. e A.T".

La planimetria della linea è rappresentata nell'elaborato NT01D58P7LP0000001B – "Planimetria di tracciato Linea Primaria (zona PM Condove)" mentre le indicazioni di posa dei cavi e la disposizione dei sostegni e delle attrezzature di sospensione nelle situazioni tipologiche sono rappresentate negli elaborati:

	LINEA MODANE-TORINO ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA REALIZZAZIONE DI PRECEDENZE A MODULO 750 m NELLE LOCALITA' DI BORGONE-BRUZOLO (BIN. DISPARI) E CONDOVE-VAIE (BIN PARI)						
LINEA PRIMARIA Relazione tecnica interventi di Linea Primaria (zona PM Condove)	<table border="0"> <tr> <td>COMMESSA NT0I</td> <td>LOTTO 04 D 58</td> <td>CODIFICA RO</td> <td>DOCUMENTO LP0000 001</td> <td>REV. B</td> <td>FOGLIO 10 di 27</td> </tr> </table>	COMMESSA NT0I	LOTTO 04 D 58	CODIFICA RO	DOCUMENTO LP0000 001	REV. B	FOGLIO 10 di 27
COMMESSA NT0I	LOTTO 04 D 58	CODIFICA RO	DOCUMENTO LP0000 001	REV. B	FOGLIO 10 di 27		

- NT0I04D58BBLP0000001A – Tipologico sostegni Linea Primaria (zona PM Condove);
- NT0I04D58BXL0000001A – Particolari di impianto Linea Primaria (zona PM Condove);
- NT0I04D58WXL0000001B – Sezioni di impianto Linea Primaria (zona PM Condove).

4 SOSTEGNI E FONDAZIONI

4.1 Pali di sostegno

In analogia allo standard RFI per le linee in AT richiamato nel paragrafo precedente, i pali previsti per l'ormeggio della linea AT sono del tipo monostelo, tronco conici in lamiera presso piegata di acciaio zincato a caldo, a sezione poligonale. Essi sono stati opportunamente dimensionati per l'impiego a cui sono destinati; per i dettagli relativi al dimensionamento si rimanda all'apposito documento di progetto.

Tutti e due i pali AT saranno dotati di dispositivo parasalite nonché degli accessori indicati nella Istruzione Tecnica LP/TE 165, meglio specificata al paragrafo "Normativa di riferimento".

Il progetto prevede l'impiego di n°2 pali "capolinea" da posizionare come indicato in planimetria, sui quali saranno ormeggiati i conduttori delle due tratte di linea esistente.

I disegni di progetto dei pali sono riportati nell'elaborato:

- NT0I04D58BBLP0000001A – Tipologico sostegni Linea Primaria (zona PM Condove).

4.2 Fondazioni

Le fondazioni saranno del tipo a gravità, costituite da plinti in cemento armato gettati in opera con l'impiego di casseforme. Il volume di calcestruzzo e le caratteristiche geometriche dei blocchi di fondazione variano in funzione delle differenti tipologie di palo previste lungo la linea. I particolari dei blocchi di fondazione utilizzati sono riportati nell'elaborato:

- NT0I04D58B9LP0000001A – Tipologico fondazioni Linea Primaria (zona PM Condove).

5 CONDUTTORI

5.1 Conduttore di fase

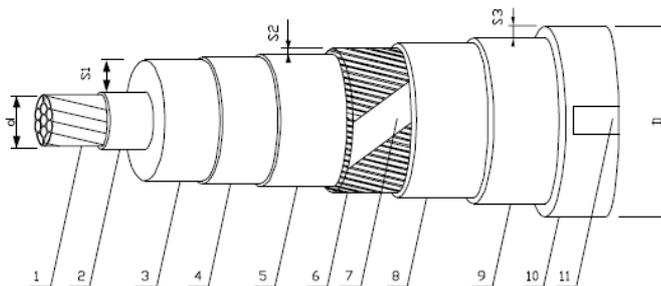
In base alle caratteristiche del conduttore di fase delle linee esistenti, costituito da corda nuda in rame di sezione 78 mm², la scelta del conduttore di fase delle discese di linea è ricaduta sul conduttore di Alluminio – Acciaio con diametro $\varnothing = 15,85$ mm, normalmente impiegato negli elettrodotti AT.

Di seguito sono indicate le caratteristiche meccaniche della corda Al-Acc $\varnothing=15,85$ mm rispondente alla informazione tecnica TE 55:

- Formazione: n x Φ fili 26 x 2,50 + 7 x 1,95;
- Diametro mm 15,85;
- Sezione totale mm² 148,50;
- Peso unitario daN/m 1,05;
- Carico di rottura daN 4696;
- Modulo di elasticità daN/mm² 7858;
- Coeff. dilat. termica lineare x E-06/°C 19,0

Il cavidotto verrà realizzato con cavo tipo ARE4H1H5E da 185 mm² 38 / 72.5kV (per le cui caratteristiche si faccia riferimento alle Fig.3 e Fig.4) disposto a trifoglio secondo la specifica RFI/DTC.EE.TE.159 - Ed. Novembre 2005 - Cavi elettrici in media ed alta tensione, citata al sottoparagrafo 2.1.

Cavi A.T. in alluminio con isolamento in polietilene reticolato
(XLPE) tipo ARE4H1H5E
38/72,5 - 76/132 - 87/150 kV



LEGENDA:

1. Condotto
2. Strato semiconduttore
3. Isolante
4. Strato semiconduttore
5. Nastro igroespandente
6. Schermo a fili di rame
7. Nastro equalizzatore
8. Nastro igroespandente (eventuale)
9. Nastro di alluminio incollato a polietilene
10. Guaina termoplastica
11. Stampigliatura

Fig.3. Caratteristiche costruttive cavo AT tipo ARE4H1H5E

Le caratteristiche di progetto dei cavi, vincolanti per tutti i costruttori sono:

Sigla	Sezione del conduttore	Sezione schermo	Resistenza elettrica a 20°C		Materiale guaina esterna	Massa (indic.) (Kg/m)	Portate per posa interrata		Corrente termica di corto circuito	
	mm ²	mm ²	Condotto max (Ω/km)	Schermo max (Ω/km)			A trifoglio (A)	In piano (A)	Condotto (kA)	Schermo (kA)
CA1	185	(*)	0,164	0,85	PE	2,9	340	370	24,2	4
CA2	400	(*)	0,0778	0,297	PE	5,6	528	551	53,4	20
CA3	630	(*)	0,0489	0,216	PE	7,1	690	720	80	20
CA4	1000	(*)	0,0291	0,216	PE	8,9	870	910	130	20

Fig.4. Caratteristiche di progetto di cavi AT tipo ARE4H1H5E

6 ISOLATORI E MORSETTERIA

Per l'amarro dei conduttori alle mensole dei sostegni saranno adottate catene rinforzate (doppie) di isolatori in vetro temprato di tipo normale costituite da n°5x2 elementi a "cappa e perno" con passo di 146 mm, unite da gioghi triangolari collegati agli isolatori tramite raccordi ad orbita ed a bottone.

Le caratteristiche elettriche sono le seguenti:

- Tensione di tenuta a perforazione elettrica a 50 Hz: 160 kV;
- Tensione tenuta ad impulso atmosferico a secco: 350 kV;
- Carico meccanico di rottura 70 kN.

Il disegno schematico dell'isolatore completo dei particolari necessari al sostegno del conduttore sono rappresentati nell'elaborato:

- **NT0104D58BXL0000001A** – Particolari di impianto Linea Primaria (zona PM Condove).

7 FASCE DI ASSERVIMENTO

Per la determinazione delle fasce di asservimento della linea aerea sono stati utilizzati i contenuti delle norme e delle disposizioni di legge indicati al paragrafo "Normativa di Riferimento" ed inoltre relative a:

- Testo Unico sulle acque e gli Impianti elettrici – Regio Decreto n°1775, 11/12/1933;
- DM n°2193 del 22/3/66, che regola la facoltà di edificare in zona asservita;
- DPR n° 753 del 11/7/1980: Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto;
- Norma CEI 11-4.

Nell'elaborato di progetto NT0104D58WXL0000001B – "Sezioni di impianto Linea Primaria (zona PM Condove)" sono indicate le estensioni delle zone da asservire ed i criteri di calcolo. Sulla base del calcolo, si ricava che la fascia di asservimento per la linea aerea ha una ampiezza di **12 metri** mentre per il tratto in cavo si è considerata, cautelativamente, una fascia di asservimento di **2 metri**.