



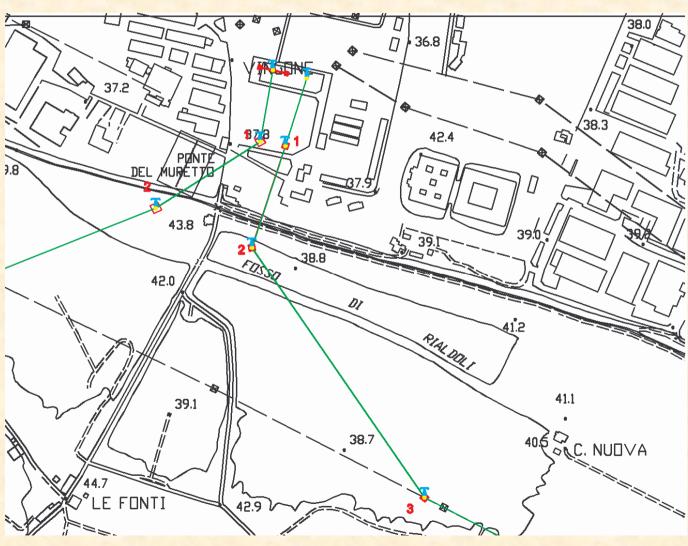
Reperimento dei dati



Cartografia digitale



• Coordinate planimetriche dei sostegni





Profilo



- profilo del conduttore più basso e del terreno
- altezza e tipologia dei sostegni
- quota della base dei sostegni
- lunghezza delle campate
- parametro di tesatura dei conduttori

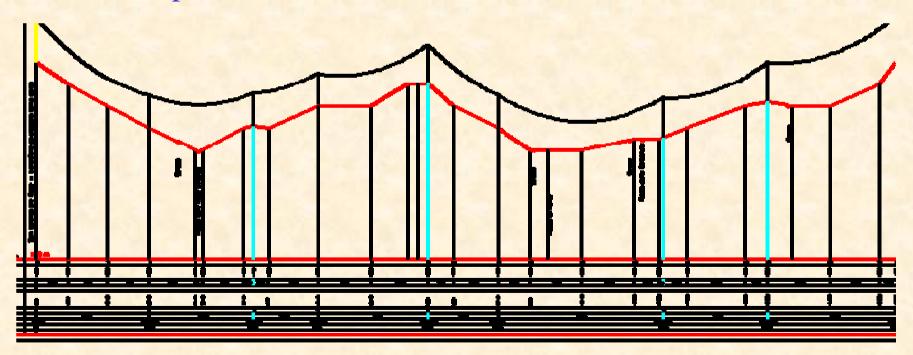




Tabella dei picchetti



- Altezza e tipologia dei sostegni
- Lunghezza delle campate
- Parametro di tesatura dei conduttori
- Coordinate e quota delle basi dei sostegni (non sempre)

+ ; C A	RA	T T E	RISTICHE	+CARATTERISTICHE PICCHETTI														
: ; ; ; ; Tratta ; ; Campata ; L ; D ; Attraversamenti ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;					+ : p -		t. geom	etr.	Materiali impiegati									
	T	u	i	(C)	р	i	Cm	D	K	SOS.	regno		G	; MO:	RSETTER	IE	; I ;	s ;
		n	s	ae ; mo	a ¦	; c		e :		 zoppicature			rm ue	:	 ! R	 : C	ss	m ;
;		h	i	pu :	a	h		i		Tipo +					q		1 e ;	r
1		e	v	¦ai ¦	m i	; e		a			a¦b¦o	:	ps	r	l u	n	ac	z
		z	; e ; ! 1 !	icv ; !aa !	t ;	; t		i					1	; s ! e	; 1 ; p	r	; m 1 ; ; e a ;	a ;
		a	1	1 1	r								e		a	a	nl	0
				e	0	-		n			1 1	-			, a	p n	; te;	r
;			! ! ! !			;		-			1 1							_ ;
-		(m)	(m)	(m)	(m.)	!	(m)	,				-				:	: :	
÷		+	, <u>,</u> , ++	+								+		+	-	-	ii	
1	2	165				1	123	2.328	0.3034	C 36			A	: : :	TA/	 		;
			! KD ST ST FO ST ! ST ! !	i i	1018	2	323	 	0032	C 33			À	! !	: : : TA/	! !		
2	3	481	-0.5 FO BT FO ST FO FO FO FO FO FO FO FO FO FO FO FO												 			
3	4	464	-0.0 FO FO FO ST		i	; 3 !	472	28.018	0010	V 33;			LV	1	L	!		!



Struttura dei sostegni



- Si distinguono i sostegni cosiddetti "unificati" da quelli "non unificati", dove per unificazione si intende l'insieme dei tipi di sostegno standardizzati.
- Non sempre sono disponibili gli schemi meccanici delle teste. Ciò vale specialmente per i sostegni non unificati.
- La standardizzazione è stata introdotta in tempi relativamente recenti.
- In Toscana, le linee a 380 kV sono per lo più standardizzate. Meno della metà delle linee a 132 kV sono standardizzate.



Reperimento dei dati



Dato	Fonte									
Coordinate planimetriche delle basi dei sostegni	 Cartografia digitale Tabella dei picchetti estesa 									
Quota s.l.m delle basi dei sostegni	Profilo									
Altezza dei sostegni	ProfiloTabella dei picchetti									
Lunghezza delle campate	 Ricavata dalle coordinate delle basi Tabella dei picchetti Profilo 									
Parametro di tesatura dei conduttori	Profilo Tabella dei picchetti									
Riferimento alla struttura di ciascun sostegno	 Profilo Tabella dei picchetti 									
Strutture dei sostegni	Schemi meccanici delle teste									



Reperimento dei dati: correnti



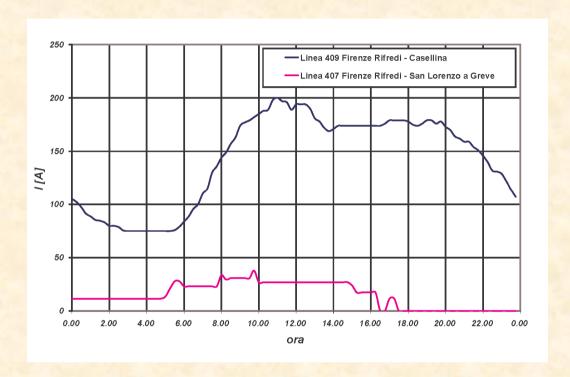
- Dati storici
 - campionamento giornalierio (a intervalli di 15 min) e relative statistiche (media, mediana, massima);
 - medie o mediane annuali;
 - corrente massima annuale.
- Correnti di riferimento
 - corrente nominale;
 - corrente al limite temico (norma CEI 11-60).



Correnti storiche



- Intervallo di campionamento pari a 15 minuti
- Valore efficace



	Linea FIRENZE RIFREDI-CASELLINA M.:409																							
	ORA																							
Min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0	105	88.5	79.7	74.9	74.9	74.9	84	110	144	174	185	200.2	194	181	171	174	174	179	178	179	173	159	146	129
15	102	85.3	79.7	74.9	74.9	74.9	89	115	149	177	188	197	194	178	174	174	174	179	175	179	170	159	140	122
30	97.1	84.5	78.5	74.9	74.9	75.7	96	130	157	179	189	196	194	172	174	174	174	179	174	176	164	154	132	114
45	91.2	82.9	75.3	74.9	74.9	78.9	100	136	163	182	198	189	190	169	174	174	176	179	176	178	162	151	131	107



Correnti di riferimento



• Corrente nominale: non ha una grande importanza dal punto di vista protezionistico anche se in passato è stata utilizzata per calcolare l'induzione magnetica considerandola indicativa del massimo valore di corrente che può scorrere sull'elettrodotto.

• Corrente al limite termico:

- Norma CEI 11-60 "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne con tensione maggiore di 100 kV".
- È la corrente che può essere sopportata dal conduttore in regime continuativo.
- Dipende dalla tipologia di conduttore.
- Dipende dalla tensione nominale della linea.
- Nel caso di conduttori a fascio la corrente al limite termico dell'elettrodotto dipende dal numero dei sub-conduttori.

Esempio: conduttore di riferimento della Norma CEI 11-60 (diametro 31.5 mm). Per un elettrodotto a 380 kV con conduttore singolo la portata al limite termico vale 985 A nel caso di fascio con 3 sub-conduttori la portata è 2955 A (3×985A)



Possibili problemi nel reperimento dei dati



- Dati considerati come "sensibili".
- Gestori differenti.
- Le linee più vecchie possono essere oggetti poco noti anche allo stesso gestore.
- Il parametro di tesatura spesso non viene comunicato (necessità di sopralluoghi e di strumentazione dedicata).
- Versioni diverse della cartografia digitale non allineate.