

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN – NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE – PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE

REVISION DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE – REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO
CUP C11J05000030001

COORDINATION GENERALE . COORDINAMENTO GENERALE

ESTIMATION DES COUTS – COMPUTI E STIME

EQUIPEMENTS – IMPIANTI

CATENAIRE – CATENARIA

DETAIL ESTIMATIF – COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	09/11/2012	Première diffusion pour vérification et validation / Prima emissione per verifica e validazione	S.EPAILLARD (SYSTRA)	G.BOVA C. OGNIBENE	M.FORESTA M. PANTALEO
A	08/02//2013	Révision suite aux commentaires LTF et CCF / Emissione a seguito commenti LTF e CCF	S.EPAILLARD (SYSTRA)	G.BOVA C. OGNIBENE	M.FORESTA M. PANTALEO
B	08/02/2013	Passage au statut AP / Passaggio allo stato AP	S.EPAILLARD (SYSTRA)	G.BOVA C. OGNIBENE	M.FORESTA M. PANTALEO
C	26/03/2013	Révision suite aux commentaires LTF/ Emissione a seguito commenti LTF	S.EPAILLARD (SYSTRA)	G.BOVA C. OGNIBENE	M.FORESTA M. PANTALEO

CODE DOC	P	D	2	C	2	B	T	S	3	8	0	2	1	C
	Phase / Fase		Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice		

A	P	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	C2B	//	//	36	02	31	80	02
------------------------------	-----	----	----	----	----	----	----	----

ECHELLE / SCALA
-

Tecnimont
Civil Construction
Dott. Ing. Aldo Mancarella
Ordine Ingegneri Prof. TO n. 6271 R



LTF sas – 1091 Avenue de la Boisse – BP 80631 – F-73006 CHAMBERY CEDEX (France)
Tél : +33 (0)4.79.68.56.50 – Fax : +33 (0)4.79.68.56.75
RCS Chambéry 439 556 952 – TVA FR 03439556952
Propriété LTF Tous droits réservés – Proprietà LTF Tutti i diritti riservati

Ce projet est cofinancé par l'Union européenne (DG-TREN)



Questo progetto è cofinanziato dall'Unione europea (TEN-T)

Numero TARIFFA	Descrizione dei lavori	U.M.	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE	Mano d'opera (di cui)		
			Quantità/P.uguali	lungh	largh	altezza				%	Totale	
001 (CATE.01)	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.1 Tunnel di Base / Tunnel de Base -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1 tratta E (Clarea pk 48+671 - Imbocco est pk 61+048)-binario dispari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.1.2.1 Caténaire</p> <p>Caténaire en tunnel / Caténaria in tunnel</p> <p>Fi porteur, fil de contact, pendulage, feeder -25kV, supports caténaire, supports feeder, armements, connexions électriques, appareils tendeurs, antichémenements et ancrages / Corda portante, filo di contatto, pendinatura, feeder -25kV, supporto catenaria, supporto feeder, sospensione, connessioni elettriche, equipaggiamenti di tensionatura, punto fissi e ancoraggi</p>	Sommano kml	12.53				12.53	€ 230 803	€ 2 892 193	45%	1 314 581	
										€ 2 892 193		1 314 581
003 (CATE.03)	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.1 Tunnel di Base / Tunnel de Base -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1 tratta E (Clarea pk 48+671 - Imbocco est pk 61+048)-binario dispari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.1.2.3 Conducteur linéaire de mise à la terre</p> <p>Câbles de protection en tunnel / Conduttori di protezione in tunnel</p> <p>CdPA, CdTE, support de CdPA / Corda di terra, dispesore lineare, supporto di corda di terra</p>	Sommano kml	12.53				12.53	€ 24 199	€ 304 497	53%	161 896	
										€ 304 497		161 896
007 (CATE.07)	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.1 Tunnel di Base / Tunnel de Base -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1 tratta E (Clarea pk 48+671 - Imbocco est pk 61+048)-binario dispari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.1.2.4 Appareil de coupure</p> <p>Appareils de coupure pour SSP en tunnel / Apparecchi di interruzione per SSP in tunnel</p> <p>Deux sectionneurs bipolaires, isolateur feeder -25kV, connexions électriques / Due sezionatori bipolari, isolatore feeder, connessioni elettriche</p>	Sommano u	1.00				1.00	€ 76 232	€ 76 232	32%	24 335	
008 (CATE.08)	<p>Appareils de coupure pour sectionnement en tunnel / Apparecchi di interruzione per sezionamento in tunnel</p> <p>Interrupteur bipolaire, isolateur feeder -25kV, connexions électriques / Sezionatore bipolare sotto carico, isolatore feeder, connessioni elettriche</p>	Sommano u	8.00				8.00	€ 38 941	€ 311 526	37%	99 448	
009 (CATE.09)	<p>Appareils de coupure pour connexion au poste AT en tunnel / Apparecchi di interruzione per connessione al AT in tunnel</p> <p>Un sectionneur bipolaire, un disjoncteur bipolaire, connexions électriques / Uno sezionatore bipolare, uno interruttore bipolare, connessioni elettriche</p>	Sommano u	3.00				3.00	€ 37 734	€ 113 201	32%	36 137	
<p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.1 Tunnel di Base / Tunnel de Base -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1 tratta E (Clarea pk 48+671 - Imbocco est pk 61+048)-binario dispari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.1.2.4 Appareil de coupure</p>											€ 500 959	159 921
<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.1 Tunnel di Base / Tunnel de Base -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1.3 tratta E (Clarea pk 48+671 - Imbocco est pk 61+048)-binario pari V2 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.1.3.1 Caténaire</p> <p>Caténaire en tunnel / Caténaria in tunnel</p>												

TOTALE	Mano d'opera
3 697 650 €	1 636 398 €

-Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1.2 tratta E (Clarea pk 48+671 -

Numero TARIFFA	Descrizione dei lavori	U.M.	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE	Mano d'opera (di cui)	
			Quantità/P.uguali	lungh	largh	altezza				%	Totale
(CATE 01)	Fil porteur, fil de contact, pendulage, feeder -25KV, supports caténaire, supports feeder, armements, connexions électriques, appareils tendeurs, anticheminements et ancrages / Corda portante, filo di contatto, pendinatura, feeder -25KV, supporto catenaria, supporto feeder, sospensione, connessioni elettriche, equipaggiamenti di tensionatura, punto fissi e ancoraggi		12.53								
	Sommano	km				12.53	€ 230 803	€ 2 892 193	45%	1 314 581	
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.1 Tunnel di Base / Tunnel de Base -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1.3 tratta E (Clarea pk 48+671 - Imbocco est pk 61+048)-binario pari V2 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.1.3.1 Caténaire							€ 2 892 193		1 314 581	
003 (CATE 03)	WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.1 Tunnel di Base / Tunnel de Base -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1.3 tratta E (Clarea pk 48+671 - Imbocco est pk 61+048)-binario pari V2 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.1.3.3. Conducteur linéaire de mise à la terre										
	Câbles de protection en tunnel / Condotto di protezione in tunnel CdPA, CdTE, support de CdPA / Corda di terra, dispesore lineare, supporti di corda di terra		12.53								
	Sommano	km				12.53	€ 24 299	€ 304 497	53%	161 896	
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.1 Tunnel di Base / Tunnel de Base -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1.3 tratta E (Clarea pk 48+671 - Imbocco est pk 61+048)-binario pari V2 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.1.3.3. Conducteur linéaire de mise à la terre							€ 304 497		161 896	
007 (CATE 07)	WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.1 Tunnel di Base / Tunnel de Base -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1.3 tratta E (Clarea pk 48+671 - Imbocco est pk 61+048)-binario pari V2 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.1.3.4. Appareil de coupure										
	Appareils de coupure pour SSP en tunnel / Apparecchi di interruzione per SSP in tunnel Deux sectionneurs bipolaires, isolateur feeder -25KV, connexions électriques / Due sezionatori bipolari, isolatore feeder, connessioni elettriche		1.00								
	Sommano	u				1.00	€ 76 232	€ 76 232	32%	24 335	
008 (CATE 08)	WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.1 Tunnel di Base / Tunnel de Base -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1.3 tratta E (Clarea pk 48+671 - Imbocco est pk 61+048)-binario pari V2 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.1.3.4. Appareil de coupure										
	Appareils de coupure pour sectionnement en tunnel / Apparecchi di interruzione per sezionamento in tunnel Interrupteur bipolaire, isolateur feeder -25KV, connexions électriques / Sezionatore bipolare sotto carico, isolatore feeder, connessioni elettriche		8.00								
	Sommano	u				8.00	€ 38 941	€ 311 526	32%	99 448	
009 (CATE 09)	WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.1 Tunnel di Base / Tunnel de Base -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1.3 tratta E (Clarea pk 48+671 - Imbocco est pk 61+048)-binario pari V2 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.1.3.4. Appareil de coupure										
	Appareils de coupure pour connexion au poste AT en tunnel / Apparecchi di interruzione per connessione al AT in tunnel Un sectionneur bipolaire, un disjoncteur bipolaire, connexions électriques / Uno sezionatore bipolare, uno interruttore bipolare, connessioni elettriche		3.00								
	Sommano	u				3.00	€ 37 734	€ 113 201	32%	36 137	
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.1 Tunnel di Base / Tunnel de Base -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1.3 tratta E (Clarea pk 48+671 - Imbocco est pk 61+048)-binario pari V2 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.1.3.4. Appareil de coupure							€ 500 958		159 921	
	TOTALE									3 697 650 €	1 636 398 €
	Mano d'opera										
	-Liv.6 - C2B.1.2.4.3.1.3 tratta E (Clarea pk 48+671										
002 (CATE 02)	WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.2 stazione - binario e precedenza dispari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.2.1 Caténaire										
	Catenaria en extérieur (Susa) / Catenaria all'aperto (Susa)										
	Fil porteur, fil de contact, pendulage, feeder -25KV, supports caténaire, supports feeder, armements, connexions électriques, appareils tendeurs, anticheminements, ancrages et massifs de fondation / Corda portante, filo di contatto, pendinatura, feeder -25KV, supporto catenaria, supporto feeder, sospensione, connessioni elettriche, equipaggiamenti di tensionatura, punto fissi, ancoraggi e masso di fondazione		1.34								
	Sommano	km				1.34	€ 227 857	€ 305 329	38%	115 533	

Numero TARIFFA	Descrizione dei lavori	U.M.	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		Mano d'opera (di cui)	
			Quantità/P.uguali	lungh	largh	altezza		unitario	TOTALE	%	Totale
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.2 stazione - binario e precedenza d'spari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.2.1 Caténaire								€ 305 329		115 533
004 (CATE 04)	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI</p> <p>-Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA</p> <p>-Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE</p> <p>-Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE</p> <p>-Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa</p> <p>-Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.2 stazione - binario e precedenza d'spari V1</p> <p>-Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.2.3. Conducteur linéaire de mise à la terre</p> <p>Câbles de protection en extérieur / Conduttori di protezione all'aperto</p> <p>CdPA, support de CdPA / Corda di terra, supporto di corda di terra</p> <p>Sommano km</p>	km	1,34				1,34	€ 6 114	€ 8 193	45%	3 707
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.2 stazione - binario e precedenza d'spari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.2.3. Conducteur linéaire de mise à la terre								€ 8 193		3 707
010 (CATE 10)	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI</p> <p>-Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA</p> <p>-Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE</p> <p>-Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE</p> <p>-Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa</p> <p>-Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.2 stazione - binario e precedenza d'spari V1</p> <p>-Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.2.4. Appareil de coupure</p> <p>Appareils de coupure pour sectionnement voie principale en extérieur / Apparecchi di interruzione per sezionamento di binario principale all'aperto</p> <p>Interrupteur bipolaire, isolateur feeder -25kV, connexions électriques / Sezionatore bipolare sotto carico, isolatore feeder, connessioni elettriche</p> <p>Sommano u</p>	u	1,00				1,00	€ 20 018	€ 20 018	33%	6 508
011 (CATE 11)	<p>Appareils de coupure pour sectionnement de voie secondaire en extérieur / Apparecchi di interruzione per sezionamento di binario secondario all'aperto</p> <p>Sectionneur, connexions électriques / Sezionatore, connessioni elettriche</p> <p>Sommano u</p>	u	1,00				1,00	€ 10 009	€ 10 009	33%	3 254
012 (CATE 12)	<p>Appareils de coupure pour connexion au rail en extérieur / Apparecchi di interruzione per connessione alla rotaia all'aperto</p> <p>Sectionneur, connexions électriques / Sezionatore, connessioni elettriche</p> <p>Sommano u</p>	u	3,00				3,00	€ 10 067	€ 30 202	33%	9 820
013 (CATE 13)	<p>Isolateur de section en extérieur / Isolatore di sezione all'aperto</p> <p>Isolateur de section en extérieur / Isolatore di sezione all'aperto</p> <p>Sommano u</p>	u	3,00				3,00	€ 3 315	€ 9 945	33%	3 233
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.2 stazione - binario e precedenza d'spari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.2.4. Appareil de coupure								€ 70 175		22 816
002 (CATE 02)	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI</p> <p>-Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA</p> <p>-Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE</p> <p>-Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE</p> <p>-Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa</p> <p>-Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.2 stazione - binario e precedenza pari V2</p> <p>-Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.3.1 Caténaire</p> <p>Caténaire en extérieur (Susa) / Catenaria all'aperto (Susa)</p> <p>Fil porteur, fil de contact, pendulage feeder -25kV, supports caténaire, supports feeder, armements, connexions électriques, appareils tendeurs, anticheminements, ancrages et massifs de fondation / Corda portante, filo di contatto, pendinatura, feeder -25kV, supporto catenaria, supporto feeder, sospensione, connessioni elettriche, equipaggiamenti di tensionatura, punto fissi, ancoraggi e masso di fondazione</p> <p>Sommano km</p>	km	1,34				1,34	€ 227 857	€ 305 329	38%	115 533
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.3 stazione - binario e precedenza pari V2 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.3.1 Caténaire								€ 305 329		115 533
	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI</p> <p>-Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA</p> <p>-Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE</p> <p>-Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE</p> <p>-Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa</p>										

TOTALE	Mano d'opera
383 696 €	142 056 €

-Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.2 stazione - binario e prece

Numero TARIFFA	Descrizione dei lavori	U.M.	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE	Mano d'opera (di cui)					
			Quantità/P.uguali	lunghezza	larghezza	altezza				%	Totale				
004 (CATE 04)	-Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.3 stazione - binario e precedenza pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.3.3. Conductor lineaire de mise à la terre Cables de protection en extérieur / Conduttori di protezione all'aperto CdPA, support de CdPA / Corda di terra, supporto di corda di terra Sommano	km	1.34				1.34	€ 6 114	€ 8 193	45%	3 707				
	1.34														
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Plana di Susa / Plaine de Susa - Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.3 stazione - binario e precedenza pari V2 - Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.3.3. Conductor lineaire de mise à la terre							€ 8 193		3 707					
010 (CATE 10)	WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Plana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.3 stazione - binario e precedenza pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.3.4. Appareil de coupure Appareils de coupure pour sectionnement voie principale en extérieur / Apparecchi di interruzione per sezionamento di binario principale all'aperto Interrupteur bipolaire, isolateur feeder -25kV, connexions électriques / Sezionatore bipolare sotto carico, isolatore feeder, connessioni elettriche Sommano	u	1.00				1.00	€ 20 018	€ 20 018	33%	6 506				
	1.00														
011 (CATE 11)	Appareils de coupure pour sectionnement de voie secondaire en extérieur / Apparecchi di interruzione per sezionamento di binario secondario all'aperto Sectionneur, connexions électriques / Sezionatore, connessioni elettriche Sommano	u	1.00				1.00	€ 10 009	€ 10 009	33%	3 254				
012 (CATE 12)	Appareils de coupure pour connexion au rail en extérieur / Apparecchi di interruzione per connessione alla rotaia all'aperto Sectionneur, connexions électriques / Sezionatore, connessioni elettriche Sommano	u	3.00				3.00	€ 10 067	€ 30 202	33%	9 820				
013 (CATE 13)	Isolateur de section en extérieur / Isolatore di sezione all'aperto Isolateur de section en extérieur / Isolatore di sezione all'aperto Sommano	u	2.00				2.00	€ 3 315	€ 6 630	33%	2 156				
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Plana di Susa / Plaine de Susa - Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.3 stazione - binario e precedenza pari V2 - Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.3.4. Appareil de coupure								€ 66 860		21 736				
								<table border="1"> <tr> <td>TOTALE</td> <td>Mano d'opera</td> </tr> <tr> <td>380 381 €</td> <td>140 978 €</td> </tr> </table>		TOTALE	Mano d'opera	380 381 €	140 978 €		
TOTALE	Mano d'opera														
380 381 €	140 978 €														
002 (CATE 02)	WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Plana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.4 area tecnica - binario e precedenza dispari V1 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.4.1 Caténaire Caténaire en extérieur (Susa) / Catenaria all'aperto (Susa) Fil porteur, fil de contact, pendulage, feeder -25kV, supports caténaire, supports feeder, armements, connexions électriques, appareils tendeurs, anticheminements, ancrages et massifs de fondation / Corda portante, filo di contatto, pendinatura, feeder -25kV, supporto catenaria, supporto feeder, sospensione, connessioni elettriche, equipaggiamenti di tensionatura, punto fissi, ancoraggi e masso di fondazione Sommano	km	5.54				5.54	€ 227 857	€ 1 262 025	38%	477 535				
	5.54														
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Plana di Susa / Plaine de Susa - Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.4 area tecnica - binario e precedenza dispari V1 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.4.1 Caténaire								€ 1 262 025		477 535				
005 (CATE 06)	WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Plana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.4 area tecnica - binario e precedenza dispari V1 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.4.2 Feeder alimentation Cable d'alimentation en extérieur / Cavo di alimentazione catenaria da SSE all'aperto Câble compris entre les sous stations et le point d'injection à la caténaire ou le feeder -25kV, support pour le feeder d'alimentation / Cavo compreso tra i sotto stazioni e la connessione alla catenaria o il feeder -25kV, supporto per il feeder di alimentazione Sommano	km	2.00				2.00	€ 46 042	€ 92 083	39%	35 668				
	2.00														

Numero TARIFFA	Descrizione dei lavori	U.M.	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE	Mano d'opera (di cui)	
			Quantità/P.uguali	lunghezza	larghezza	altezza				%	Totale
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa - Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.4 area tecnica - binario e precedenza dispari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.4.2 Feeder alimentation							€ 92 083		35 668	
004 (CATE.04)	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.4 area tecnica - binario e precedenza dispari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.4.3. Conducteur linéaire de mise à la terre</p> <p>Câbles de protection en extérieur / Conduttori di protezione all'aperto CdPA, support de CdPA / Corda di terra, supporto di corda di terra</p> <p>Sommano</p> <p>kml</p>		1.21			1.21	€ 6 114	€ 7 380	45%	3 339	
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa - Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.4 area tecnica - binario e precedenza dispari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.4.3. Conducteur linéaire de mise à la terre							€ 7 380		3 339	
010 (CATE.10)	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.4 area tecnica - binario e precedenza dispari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.4.4. Appareil de coupure</p> <p>Appareils de coupure pour sectionnement voie principale en extérieur / Apparechi di interruzione per sezionamento di binario principale all'aperto Interrupteur bipolaire, isolateur feeder -25kV, connexions électriques / Sezionatore bipolare sotto carico, isolatore feeder, connessioni elettriche</p> <p>Sommano</p> <p>u</p>		1.00			1.00	€ 20 018	€ 20 018	33%	6 509	
011 (CATE.11)	<p>Appareils de coupure pour sectionnement de voie secondaire en extérieur / Apparechi di interruzione per sezionamento di binario secondario all'aperto Sectionneur, connexions électriques / Sezionatore, connessioni elettriche</p> <p>Sommano</p> <p>u</p>		1.00			1.00	€ 10 009	€ 10 009	33%	3 254	
014 (CATE.14)	<p>Appareils de coupure pour connexion au poste AT en extérieur / Apparechi di interruzione per connessione al AT all'aperto Un sectionneur bipolaire, un disjoncteur bipolaire, connexions électriques / Uno sezionatore bipolare, uno interruttore bipolare, connessioni elettriche</p> <p>Sommano</p> <p>u</p>		1.00			1.00	€ 30 977	€ 30 977	33%	10 072	
012 (CATE.12)	<p>Appareils de coupure pour connexion au rail en extérieur / Apparechi di interruzione per connessione alla rotaia all'aperto Sectionneur, connexions électriques / Sezionatore, connessioni elettriche</p> <p>Sommano</p> <p>u</p>		11.00			11.00	€ 10 067	€ 110 741	33%	36 006	
013 (CATE.13)	<p>Isolateur de section en extérieur / Isolatore di sezione all'aperto Isolateur de section en extérieur / Isolatore di sezione all'aperto</p> <p>Sommano</p> <p>u</p>		3.00			3.00	€ 3 315	€ 9 945	33%	3 233	
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa - Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.4 area tecnica - binario e precedenza dispari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.4.4. Appareil de coupure							€ 181 891		59 074	
002 (CATE.02)	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.5 area tecnica - binario e precedenza pari V2 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.2.5.1 Caténaire</p> <p>Caténaire en extérieur (Susa) / Catenaria all'aperto (Susa)</p> <p>Fil porteur, fil de contact, pendulage, feeder -25kV, supports caténaire, supports feeder, armements, connexions électriques, appareils tendeurs, anticheminements, ancrages et massifs de fondation / Corda portante, filo di contatto, pendinatura, feeder -25kV, supporto catenaria, supporto feeder, sospensioni, connessioni elettriche, equipaggiamenti di tensionatura, punto fissi, ancoraggi e masso di fondazione</p> <p>Sommano</p> <p>kml</p>		2.77			2.77	€ 227 857	€ 631 013	38%	238 768	

TOTALE	Mano d'opera
1 543 179 €	575 615 €

-Liv.6 - C2B.1.2.4.3.2.4 area tecnica - binario e pre

Numero TARIFFA	Descrizione dei lavori	U.M.	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE	Mano d'opera (di cui)	
			Quantità/P.uguali	lunghezza	larghezza	altezza				%	Totale
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.5 area tecnica - binario e precedenza pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.5.1 Caténaire							€ 631 013		238 768	
005 (CATE 06)	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.5 area tecnica - binario e precedenza pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.5.2 Feeder alimentation</p> <p>Cable d'alimentation en extérieur / Cavo di alimentazione catenaria da SSE all'aperto Câble compris entre les sous stations et le point d'injection à la caténaire ou le feeder -25KV, support pour le feeder d'alimentation / Cavo comprise tra i sotto stazioni e la connessione alla catenaria o il feeder -25KV, supporto per il feeder di alimentazione</p> <p>Sommario</p> <p>km</p>	km	2.00			2.00	€ 45 042	€ 92 083	39%	35 666	
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.5 area tecnica - binario e precedenza pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.5.2 Feeder alimentation							€ 92 083		35 666	
004 (CATE 04)	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.5 area tecnica - binario e precedenza pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.5.3. Conducteur linéaire de mise à la terre</p> <p>Cables de protection en extérieur / Conduzioni di protezione all'aperto CdPA, support de CdPA / Corda di terra, supporto di corda di terra</p> <p>Sommario</p> <p>km</p>	km	1.21			1.21	€ 6 114	€ 7 380	45%	3 339	
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.5 area tecnica - binario e precedenza pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.5.3. Conducteur linéaire de mise à la terre							€ 7 380		3 339	
010 (CATE 10)	<p>WBS</p> <p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.5 area tecnica - binario e precedenza pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.5.4. Appareil de coupure</p> <p>Appareils de coupure pour sectionnement voie principale en extérieur / Apparecchi di interruzione per sezionamento di binario principale all'aperto Interrupteur bipolaire, isolateur feeder -25KV, connexions électriques / Sezionatore bipolare sotto carico, isolatore feeder, connessioni elettriche</p> <p>Sommario</p> <p>u</p>	u	1.00			1.00	€ 20 018	€ 20 018	33%	6 509	
011 (CATE 11)	<p>Appareils de coupure pour sectionnement de voie secondaire en extérieur / Apparecchi di interruzione per sezionamento di binario secondario all'aperto Sectionneur, connexions électriques / Sezionatore, connessioni elettriche</p> <p>Sommario</p> <p>u</p>	u	1.00			1.00	€ 10 009	€ 10 009	33%	3 254	
014 (CATE 14)	<p>Appareils de coupure pour connexion au poste AT en extérieur / Apparecchi di interruzione per connessione al AT all'aperto Un sectionneur bipolaire, un disjoncteur bipolaire, connexions électriques / Uno sezionatore bipolare, uno interruttore bipolare, connessioni elettriche</p> <p>Sommario</p> <p>u</p>	u	1.00			1.00	€ 30 977	€ 30 977	33%	10 072	
012 (CATE 12)	<p>Appareils de coupure pour connexion au rail en extérieur / Apparecchi di interruzione per connessione alla rotaia all'aperto Sectionneur, connexions électriques / Sezionatore, connessioni elettriche</p> <p>Sommario</p> <p>u</p>	u	11.00			11.00	€ 10 067	€ 110 741	33%	36 006	
013 (CATE 13)	<p>Isolateur de section en extérieur / Isolatore di sezione all'aperto Isolateur de section en extérieur / Isolatore di sezione all'aperto</p> <p>Sommario</p> <p>u</p>	u	2.00			2.00	€ 3 315	€ 6 630	33%	2 150	
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.2 Piana di Susa / Plaine de Susa -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.5 area tecnica - binario e precedenza pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.2.5.4. Appareil de coupure							€ 178 376		57 996	
	WBS										
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI										

TOTALE	Mano d'opera
908 852 €	335 770 €

-Liv.6 - C2B_1.2.4.3.2.5 area tecnica - binario e precedence pari V2

Numero TARIFFA	Descrizione dei lavori	U.M.	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE	Mano d'opera (di cui)	
			Quantità/P.uguali	lunghezza	larghezza	altezza				%	Totale
001 (CATE 01)	<p>-Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.3. Tunnel di interconnessione / Tunnel d'interconnexion -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.3.2. binario dspari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.3.2.1 Caténaire</p> <p>Caténaire en tunnel / Catenaria in tunnel</p> <p>Fil porteur, fil de contact, pendulage, feeder -25kV, supports caténaire, supports feeder, armements, connexions électriques, appareils tendeurs, anticheminements et ancrages / Corda portante, filo di contatto, pendinatura, feeder -25kV, supporto catenaria, supporto feeder, sospensione, connessioni elettriche, equipaggiamenti di tensionatura, punto fissi e ancoraggi</p> <p>Sommario</p>	kml	0,99				0,99	€ 230 803	€ 228 495	45%	103 857
	<p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.3. Tunnel di interconnessione / Tunnel d'interconnexion -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.3.2. binario dspari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.3.2.1 Caténaire</p>							€ 228 495		103 857	
003 (CATE 03)	<p>WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.3. Tunnel di interconnessione / Tunnel d'interconnexion -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.3.2. binario dspari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.3.2.3. Conducteur linéaire de mise à la terre</p> <p>Câbles de protection en tunnel / Conduttori di protezione in tunnel</p> <p>CdPA, CdTE, support de CdPA / Corda di terra, dispersore linéaire, supporto di corda di terra</p> <p>Sommario</p>	kml	0,99				0,99	€ 24 399	€ 24 056	53%	12 790
	<p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.3. Tunnel di interconnessione / Tunnel d'interconnexion -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.3.2. binario dspari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.3.2.3. Conducteur linéaire de mise à la terre</p>							€ 24 056		12 790	
009 (CATE 09)	<p>WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.3. Tunnel di interconnessione / Tunnel d'interconnexion -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.3.2. binario dspari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.3.2.4. Appareil de coupure</p> <p>Appareils de coupure pour connexion au poste AT en tunnel / Apparecchi di intersezione per connessione al AT in tunnel</p> <p>Un sectionneur bipolaire, un disjoncteur bipolaire, connexions électriques / Uno sezionatore bipolare, uno interruttore bipolare, connessioni elettriche</p> <p>Sommario</p>	u	1,00				1,00	€ 37 734	€ 37 734	32%	12 046
	<p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.3. Tunnel di interconnessione / Tunnel d'interconnexion -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.3.2. binario dspari V1 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.3.2.4. Appareil de coupure</p>							€ 37 734		12 046	
001 (CATE 01)	<p>WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.3. Tunnel di interconnessione / Tunnel d'interconnexion -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.3.3. binario pari V2 -Liv.7 - C2B.1.2.4.3.3.1 Caténaire</p> <p>Caténaire en tunnel / Catenaria in tunnel</p> <p>Fil porteur, fil de contact, pendulage, feeder -25kV, supports caténaire, supports feeder, armements, connexions électriques, appareils tendeurs, anticheminements et ancrages / Corda portante, filo di contatto, pendinatura, feeder -25kV, supporto catenaria, supporto feeder, sospensione, connessioni elettriche, equipaggiamenti di tensionatura, punto fissi e ancoraggi</p> <p>Sommario</p>	kml	1,62				1,62	€ 230 803	€ 372 747	45%	169 424
	<p>Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.3. Tunnel di interconnessione / Tunnel d'interconnexion -Liv.6 - C2B.1.2.4.3.3.3. binario pari V2 - Liv.7 - C2B.1.2.4.3.3.1 Caténaire</p>							€ 372 747		169 424	
	<p>WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE</p>										

TOTALE	Mano d'opera
290 285 €	128 693 €

-Liv.6 - C2B.1.2.4.3.3.2. binario dspari V1

Numero TARIFFA	Descrizione dei lavori	U.M.	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE	Mano d'opera (di cui)	
			Quantità/P.uguali	lunghezza	larghezza	altezza				%	Totale
003 (CATE.03)	-Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.3. Tunnel di interconnessione / Tunnel d'interconnexion -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.3.3. binario pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.3.3.3. Conducteur linéaire de mise à la terre Câbles de protection en tunnel / Conduttori di protezione in tunnel CdPA, CdTE, support de CdPA / Corda di terra, disporsore lineare, supporto di corda di terra Sommano	kml	1.62				1.62	€ 24 299	€ 39 244	53%	20 865
						1.62					
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.3. Tunnel di interconnessione / Tunnel d'interconnexion -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.3.3. binario pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.3.3.3. Conducteur linéaire de mise à la terre							€ 39 244		20 865	
009 (CATE.09)	WBS Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.3. Tunnel di interconnessione / Tunnel d'interconnexion -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.3.3. binario pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.3.3.4. Appareil de coupure Appareils de coupure pour connexion au poste AT en tunnel / Apparecchi di interruzione per connessioni al AT in tunnel Un sectionneur bipolaire, un disjoncteur bipolaire, connexions électriques / Uno sezionatore bipolare, uno interruttore bipolare, connessioni elettriche Sommano	u	1.00				1.00	€ 37 734	€ 37 734	32%	12 046
						1.00					
	Liv.1 - C2B.1 IMPIANTI -Liv.2 - C2B.1.2 ITALIA -Liv.3 - C2B.1.2.4 IMPIANTI FISSI DI TRAZIONE ELETTRICA / INSTALLATIONS FIXES DE TRACTION ELECTRIQUE -Liv.4 - C2B.1.2.4.3 CATENARIA / CATENAIRE -Liv.5 - C2B.1.2.4.3.3. Tunnel di interconnessione / Tunnel d'interconnexion -Liv.6 - C2B_1.2.4.3.3.3. binario pari V2 -Liv.7 - C2B_1.2.4.3.3.3.4. Appareil de coupure							€ 37 734		12 046	

TOTALE	Mano d'opera
449 724 €	202 335 €

-Liv.6 - C2B_1.2.4.3.3.3. binario pari V2

TOTALE	€ 11 351 417
Mano d'opera (inclusa)	€ 4 798 243

