



**NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO LIONE  
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE  
CUP C11J05000030001 - LOTTO COSTRUTTIVO 1**

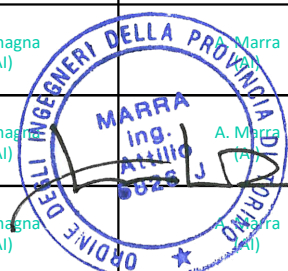
**Chantier Opérationnel 010 / Cantiere Operativo 010  
CIG ZDB1F80CC0**

**PARTIE CONCEPTION MOE RACCORD FERROVIAIRE DE LA ZONE TECHNIQUE DE  
TORRAZZA - PROGETTO ESECUTIVO DELL'AREA TECNICA DI TORRAZZA**

**GENERAL - GENERALI**

**CALCUL MÉTRIQUE ESTIMATIF - COMPÉTENCE DES TRAVAUX DE RFI  
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE DI COMPETENZA RFI**

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	11/07/2019	Prima emissione a seguito commenti Telt Première diffusion après commentaires Telt	I. Tamagna (AI)	A. Marra (AI)	A. Marra (AI)
A	11/09/2019	Revisione a seguito commenti Telt Révision après commentaires Telt	I. Tamagna (AI)	A. Marra (AI)	A. Marra (AI)
B	17/01/2020	Revisione a seguito parere MIBACT 38271 del 19/12/2019 Révision après avis MIBACT 38271 du 19/12/2019	I. Tamagna (AI)	A. Marra (AI)	A. Marra (AI)
C	27/08/2021	Revisione a seguito commenti Telt Révision après commentaires Telt	I. Tamagna (AI)	A. Marra (AI)	A. Marra (AI)
D	13/12/2021	Revisione Révision	I. Tamagna (AI)	A. Marra (AI)	A. Marra (AI)



4	1	0	0	C	1	8	1	9	0	S	T	1	1	0	0
L. Cost. L. Const.	Cantiere Operativo Chantier Opérationnel	Contratto Contrat				Opera Ouvrage		Tratto Tronçon	Parte Partie						

E	C	E	G	N	0	1	1	2	D
Fase Phase	Tipo documento Type de document		Oggetto Objet	Numero documento Numéro de document		Indice Index			

IL PROGETTISTA MANDATARIO/LE DESIGNER

**AI ENGINEERING S.r.l.**  
Via Lamarmora, 80 | 10128 Torino  
Tel.: +39 011 58 14 511 | Fax: +39 011 56 83 482  
E-mail: posta@aigroup.it  
Website: www.aigroup.it

SCALA / ÉCHELLE

-

**SCALA / ÉCHELLE**

<b>A</b>	<b>P</b>
Stato / Statut	

IL PROGETTISTA MANDANTE/LE DESIGNER

**GEODATA ENGINEERING S.p.A.**  
Corso Bolzano, 14 | 10121 Torino  
Tel.: +39 011 58 10 611 | Fax: +39 011 59 74 40  
E-mail: geodata@geodata.it  
Website: www.geodata.it

L'APPALTATORE/L'ENTREPRENEUR

IL DIRETTORE DEI LAVORI/LE MAÎTRE D'ŒUVRE

**TELT sas - Savoie Technolac - Bâtiment "Homère" -  
13 allée du Lac de Constance - 73370 LE BOURGET DU LAC (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 TELT Tous droits réservés  
Proprietà TELT Tutti i diritti riservati**

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



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

**RIEPILOGO SUPER CATEGORIE OPERE COMPETENZA RFI**

AMG1	Armamento Stazione Torrazza	243.234,64
TEG1	Trazione elettrica Stazione Torrazza	1.314.960,00
ISG1	Impianto di segnalamento Stazione Torrazza	2.446.400,00
TLG1	Impianto di telecomunicazione Stazione Torrazza	33.600,00
	<b>totale</b>	<b>4.038.194,64</b>

Attualizzazione da gennaio 2012 ad agosto 2021 (costo / 100 x 111,32)	<b>4.495.318,27</b>
--	---------------------

coefficiente maggiorativo "K" per oneri comuni di cantiere ed oneri generali d'impresa	1,213
---	-------

<b>TOTALE GENERALE COMPRESIVO DI COEFFICIENTE "K"</b>	<b>5.452.821,07</b>
---	---------------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<b>LAVORI A CORPO</b>							
	<b>AMG1 - armamento Stazione Torrazza (SpCat 1)</b> <b>AMG1.1 - Armamento (Cat 1)</b>							
1 / 1 706/5090	ROTAIE 60E1 DA ML 108, IN ACCIAIO DI QUALITA' R260 SENZA SALDATURE SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento Rotaie per integrare il piazzale stazione Torrazza					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	5'007,00	30'042,00
2 / 2 728/0010	PIETRISCO PER MASSICCIATA FERROVIARIA PROVENIENTE DALLA FRANTUMAZIONE DELLA PIETRA NATURALE LITOLOGICAMENTE OMOGENEA, SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento area sezione tipo 1,1m2 si incrementa a 1,2 per tenere conto delle sovrapposizioni	300,00	1,20			360,00		
	SOMMANO m3					360,00	22,99	8'276,40
3 / 3 722/7320	TRAVERSA MARCA "RFI-230" IN C.V.A.P., PER ARMAMENTO 60 UIC, VELOCITA' FINO A 250 KM/H; CON SISTEMI DI ATTACCO CHE POTRANNO ESSERE DEL TIPO: PANDROL TRADIZIONALE (FERMAGLIO E1/2039) - PANDROL FASTCLIP FC 1507 LC - VOSSLOH W 14, COMPLETA DEI RELATIVI I SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento esclusi scambi					300,00		
	SOMMANO cadauno					300,00	57,00	17'100,00
4 / 4 722/8000	SERIE COMPLETA DI TRAVERSONI IN C.A.V.P. PER SCAMBIO S60U/170/0,12 DESTRO AD ATTACCHI ELASTICI. SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	14'400,00	14'400,00
5 / 5 712/7010	SCAMBIO S60U/170/0,12 SINISTRO, CON ATTACCHI ELASTICI, CUSCINETTI AUTOLUBRIFICANTI E CONTROROTAIE DEL PROFILO UIC 33 PREDISPOSTI PER LA POSA SU TRAVERSONI SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	25'405,51	50'811,02
6 / 6 712/7090	SCAMBIO S60U/400/0,094 SX SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	32'958,00	32'958,00
7 / 7 722/8090	SERIE COMPLETA DI TRAVERSONI IN C.A.V.P. PER SCAMBIO S60U/400/0,94 SINISTRO AD ATTACCHI ELASTICI. SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza							
	A RIPIORTARE							153'587,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							153'587,42
8 / 8 740/6920	Cat 1 - AMG1.1 - Armamento  SOMMANO cadauno					1,00 <hr/> 1,00		15'174,00 <hr/> 15'174,00
	PARAURTI ATTO AD ARRESTARE CONVOGLI DI MASSA MASSIMA DI 650 T. ALLA VELOCITA' DI 15 KM/H IN UNO SPAZIO MASSIMO DI 10 M. SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento  SOMMANO cadauno					1,00 <hr/> 1,00		19'600,00 <hr/> 19'600,00
9 / 9 AM.TM.B.201 .A	TRASPORTO MATERIALI ARMAMENTO, PIETRISCO, MATERIE TERROSE, ECC.: FINO ALLA DISTANZA DI DIECI CHILOMETRI SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento Vedi voce n° 2 [m3 1 440.00] Peso pietrisco 1,84km/mc. si ipotizza un trasporto medio di circa 10km. *(par.ug.=1440,00*1,84*10)	26496,00				26'496,00 <hr/> 26'496,00		4'239,36
10 / 10 AM.ML.A.201 .C	Scarico dai carri ferroviari a tramoggia di pietrisco fornito dalle Ferrovie o dall'Appaltatore SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento Vedi voce n° 8 [m3 1 440.00]  SOMMANO m3					1'440,00 <hr/> 1'440,00		1'108,80
11 / 11 AM.ML.G.20 1.A	Scarico dai carri ferroviari di qualunque tipo, di materiali metallici minuti di armamento, traverse in legno ed in ferro, legnami in genere, rotaie e scambi SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento Vedi voce n° 1 [cadauno 23.00] x 108 metri x 60kgm peso rotaia UIC60 * (par.ug.=23,00*108*60/1000)	149,04				149,04 <hr/> 149,04		383,03
12 / 12 AM.BN.A.202 .D	Costr. binario con rotaie da 108 m (traverse in C.A.P., massicciata: 35 cm) SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento  SOMMANO m					300,00 <hr/> 300,00		6'102,00
13 / 13 AM.RO.I.201. A	Taglio con sega, fornita dall'Appaltatore, eseguito su rotaie in opera SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento  SOMMANO cadauno					3,00 <hr/> 3,00		30,78
14 / 14 VA.AM.0001	Molatura delle rotaie e riprofilatura della sezione trasversale del fungo delle rotaie con la retifica dello scartamento SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento  SOMMANO m		600,00			600,00 <hr/> 600,00		7'800,00
	A RIPORTARE					<hr/>		208'025,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							208'025,39
15 / 15 AM.SL.B.201 .A	Saldatura di rotaie con procedimento elettrico a scintillio, in condizioni di fuori esercizio, su rotaie di lunghezza superiore a 36 metri SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	256,77	1'540,62
16 / 16 AM.SL.C.210 1.D	Regolazione delle tensioni interne di lunghe rotaie saldate: saldatura di regolazione eseguita mediante procedimento elettrico a scintillio SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento		300,00			300,00		
	SOMMANO m		300,00			300,00	3,85	1'155,00
17 / 17 AM.LL.F.210 1.A	Rilievo della posizione del binario e degli scambi rispetto all'asse di progetto, eseguito con stazione topografica e carrellino di misura SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento		300,00			300,00		
	SOMMANO m		300,00			300,00	0,64	192,00
18 / 18 AM.LL.G.210 1.A	Stabilizzazione dinamica della massiccia SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento		300,00			300,00		
	SOMMANO m		300,00			300,00	2,01	603,00
19 / 19 720/4010	GIUNTO ISOLANTE INCOLLATO, DA 6 METRI REALIZZATO CON SPEZZONI DI ROTAIA DEL TIPO UIC 60 SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	869,81	3'479,24
20 / 20 AM.ML.H.201 .A	Scarico da automezzi stradali di traversoni in c.a.p. SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento					333,00		
	SOMMANO cadauno					333,00	0,51	169,83
21 / 21 AM.SB.A.210 1.B	Montaggio in opera di scambi semplici o intersezioni del tipo 60 UNI posati su c.a.p. SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	6'655,51	26'622,04
22 / 22 AM.BN.H.201 .B	Posa in opera di giunti isolanti incollati di qualsiasi tipo e lunghezza, eseguita a sè stante, su binario fuori esercizio SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento Vedi voce n° 18 [cadauno 4.00]					4,00		
	SOMMANO m					4,00	9,63	38,52
	A RIPIORTARE							241'825,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							241'825,64
23 / 23 AM.PB.E.210 1.A	Posa in opera di paraurti ad azione frenante di tipo 1 SpCat 1 - AMG1 - armamento Stazione Torrazza Cat 1 - AMG1.1 - Armamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'409,00	1'409,00
	Parziale AMG1.1 - Armamento (Cat 1) euro Parziale AMG1 - armamento Stazione Torrazza (SpCat 1) euro							243'234,64 243'234,64
	<b>TEG1 - trazione elettrica Stazione Torrazza (SpCat 2)</b> <b>TEG1.1 - Impianti Stazione Torrazza (Cat 2)</b>							
24 / 26 NP-TE-01	Realizzazione di un nuovo alimentatore presso la sottostazione SSE Torrazza inclusa la fornitura in opera di: nuovo extrarapido, sezionatore bipolare e sezionatore di prima fila comprensivo di scaricatore, integrazione sbarra omnibus, collegamento in cavo interrato dalla SSE fino al raccordo, integrazione e adeguamento del sistema di supervisione e telecomando, integrazione dei locali dei locali di SSE per la realizzazione della nuova cella extrarapido e per l'alloggiamento del sezionatore di prima fila e di tutte le opere accessorie. SpCat 2 - TEG1 - trazione elettrica Stazione Torrazza Cat 2 - TEG1.1 - Impianti Stazione Torrazza					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	924'000,00	924'000,00
25 / 27 NP-TE-02	Integrazione della linea di contatto della stazione di Torrazza e del tratto di linea afferente inclusa: la ri-elettrificazione del binario di precedenza dispari e della nuova comunicazione lato Torino, f.o. di sezionatore (33), incluso l'adeguamento della linea di contatto per il tratto necessario (spostamento dei portali TE interno ed esterno lato Novara, elettrificazione della nuova comunicazione di collegamento del binario dispari con il raccordo...) e di tutte le opere accessorie. SpCat 2 - TEG1 - trazione elettrica Stazione Torrazza Cat 2 - TEG1.1 - Impianti Stazione Torrazza					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	390'960,00	390'960,00
	Parziale TEG1.1 - Impianti Stazione Torrazza (Cat 2) euro Parziale TEG1 - trazione elettrica Stazione Torrazza (SpCat 2) euro							1'314'960,00 1'314'960,00
	<b>ISG1 - impianto di segnalamento Stazione Torrazza (SpCat 3)</b> <b>ISG1.1 - Impianti Stazione Torrazza (Cat 3)</b>							
26 / 24 NP-IS-01	Fornitura, posa e demolizione degli enti di piazzale come evidenziato nel piano schematico di segnalamento di progetto: segnali luminosi, casse di manovra, boe SCMT, circuiti di binario a correnti codificate e correnti fisse, cavi e canalizzazioni di piazzale. SpCat 3 - ISG1 - impianto di segnalamento Stazione Torrazza Cat 3 - ISG1.1 - Impianti Stazione Torrazza Segnalamento - a corpo					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	816'400,00	816'400,00
27 / 28 NP-IS-02	Attività di riconfigurazione software del PCM, SCCM/CTC e la fornitura di un PPM per la gestione della stazione di Torrazza e annesso fascio di scarico in termini di controllori di ente, sistema di alimentazione e consolle remotizzata (impianto di cabina). E' compreso l'adeguamento del sistema SCMT. SpCat 3 - ISG1 - impianto di segnalamento Stazione Torrazza							
	A RIPORTARE							2'374'594,64









