

**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**

GARE INTERNATIONALE DE SUSAS – STAZIONE INTERNAZIONALE DI SUSAS

ENVELOPPE – CME: INVOLUCRO ESTERNO

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
00	07/01/2013	PRIMA EMISSIONE	ARESIS – TESLER	PASSERA	IORIO
A	31/01/2013	Presa in conto dei commenti LTF e CCF	ARESIS – TESLER	PASSERA	IORIO
B	01/03/2013	Presa in conto dei commenti LTF e CCF	ARESIS – TESLER	PASSERA	IORIO

CODE DOC	P	D	2	C	3	A	J	&	A	3	0	1	2	B
	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice	

A	P	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	C3A	//	//	55	95	10	80	12
------------------------------	------------	----	----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

ECHELLE / SCALA

KENGO KUMA
Ordre des Architectes d'Ile-de-France
n° national 075820
KUMA & ASSOCIATES EUROPE
Ordre des Architectes d'Ile-de-France
n° national S12379

J&A Consultants s.r.l.



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)

INTRODUZIONE

Tutti i prezzi unitari contenuti nel presente documento sono da considerarsi costi (esclusi spese generali ed utili di impresa) e sono riferiti all'anno 2012

I costi sono stati ricavati dai prezzi unitari contenuti all'interno dei seguenti bollettini:

- riferimento ai Bollettini ufficiali "RFI Rete Ferroviaria Italiana, Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, Tariffa dei prezzi" edizione 2012;
- riferimento al Bollettino "Prezzi di riferimento per Opere e lavori pubblici nella regione Piemonte" edizione anno 2012;

da cui sono state sottratti gli importi relativi a spese generali e utili di impresa

Nel caso in cui non sia stato possibile utilizzare prezzi contenuti nei bollettini sopra citati sono state eseguite analisi per cui si è seguita la seguente logica:

a) per tenere conto della particolare natura dell'opera e la sua localizzazione nel territorio:

- riferimento ai Bollettini ufficiali "RFI Rete Ferroviaria Italiana, Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, Tariffa dei prezzi" edizione 2012;
- riferimento al Bollettino "Prezzi di riferimento per Opere e lavori pubblici nella regione Piemonte" edizione anno 2012;

b) quando i prezzi non sono stati riscontrati nei suddetti Bollettini, sono stati utilizzati Bollettini analoghi ufficiali di seguito elencati:

- riferimento al Bollettino del Comune di Milano "Listino dei Prezzi per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni" anno 2012;
- riferimento al Bollettino della Camera di Commercio "Prezzi informativi delle opere edili in Milano" edizione 2012;

c) Dove non è stato possibile reperire prezzi da ulteriori listini pubblici, sono state richieste offerte di supporto a ditte specializzate, riportate in coda al presente documento.

Anche le analisi sono composte da costi, quindi prezzi da Bollettino, esclusi di spese generali ed utili di impresa.

Le quantità relative ad ogni singola voce fanno riferimento a quanto contenuto nel computo metrico analitico, documento PD2_C3A_J&A_3202_0_PA_NOT

**LTF - STAZIONE INTERNAZIONALE DI SUSÀ E POLO DI INTERSCAMBIO
 RIEPILOGO IMPORTI - WBS - INVOLUCRO ESTERNO**

AREE	Descrizione	PARZIALI
A	OPERE EDILI	
A09_EDI_FAC	TAMPONAMENTI ESTERNI	7 376 037,52
TOTALE		7 376 037,52

**LTF - STAZIONE INTERNAZIONALE DI SUSÀ E POLO DI INTERSCAMBIO
 RIEPILOGO IMPORTI - AMBITI FUNZIONALI E LIVELLI - INVOLUCRO ESTERNO**

AMBITO FUNZIONALE	Descrizione	PARZIALI
NL	NUOVA LINEA TORINO LIONE	
NL - PTE	Piano terra q. 00.00	1 547 646,84
NL - PI1	Piano primo q. +07.50	102 471,65
NL - AMM	Piano secondo q. +11.70	371 232,29
NL - COP	Copertura q. VARIABILE	4 603 983,87
LS	LINEA STORICA (ESCLUSA)	
LS - PTE	Piano terra q. 00.00	675 347,82
LS - COP	Copertura q. VARIABILE	75 355,06
TOTALE		7 376 037,52

**LTF - STAZIONE INTERNAZIONALE DI SUSÀ E POLO DI INTERSCAMBIO
 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - INVOLUCRO ESTERNO**

ARTICOLO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	TOTALE
NP.ARC.100	Formazione in opera di facciata vetrata continua tipo F_FC_E_01 realizzata in corrispondenza della Hall e Ristorante. Composta da struttura di sostegno in montanti e traversi di acciaio a taglio termico, lastre vetrate in cristallo a controllo termico e a bassa emissione energetica, finitura ultra chiara. Compreso elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, lattenorie e raccordi perimetrali, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 673,99	955,00	€ 643 657,08
NP.ARC.101	Formazione in opera di facciata vetrata continua inclinata tipo F_FC_I_01 realizzata in corrispondenza della Caffetteria. Composta da struttura di sostegno in montanti e traversi di acciaio a taglio termico, lastre vetrate in cristallo a controllo termico e a bassa emissione energetica, finitura ultra chiara. Compreso elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, lattenorie e raccordi perimetrali, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 584,73	471,05	€ 275 434,14
NP.ARC.102	Formazione in opera di facciata continua inclinata tipo F_FC_V_01 realizzata al piano primo. Composta da struttura di sostegno in montanti e traversi di acciaio a taglio termico nascosti, lastre vetrate in cristallo a controllo termico e a bassa emissione energetica, finitura ultra chiara. Compreso elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, lattenorie e raccordi perimetrali, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 584,73	407,00	€ 237 985,11
NP.ARC.103.a	Formazione in opera di copertura verticale con inclinazione variabile tipo C_CP_I_01. Composta da pannelli profilati in alluminio verniciato con giunto rilevato e continuo (tipo Kalzip o similare), con sistema di fissaggio puntuale nascosto realizzato in barre clips (tipo Omega) in poliammide rinforzato, strato di isolamento termico/acustico in lana minerale (100/120 Kg/m3 posto tra le clips di fissaggio), sottostruttura in profili metallici, strato di barriera al vapore, strato impermeabilizzante, lamiera grecata autoportante ancorata alla struttura principale. Compreso raccordi periferici e di estremità, raccordi ai canali, rialzi per l'impermeabilizzazione in corrispondenza di aperture, botole ed evacuatori, elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 111,45	1 536,10	€ 171 198,35
NP.ARC.103.b	Formazione in opera di copertura orizzontale con inclinazione variabile tipo C_CP_I_02. Composta da pannelli profilati in alluminio verniciato con giunto rilevato e continuo (tipo Kalzip o similare), con sistema di fissaggio puntuale nascosto realizzato in barre clips (tipo Omega) in poliammide rinforzato, strato di isolamento termico/acustico in lana minerale (100/120 Kg/m3 posto tra le clips di fissaggio), sottostruttura in profili metallici, strato di barriera al vapore, strato impermeabilizzante, lamiera grecata autoportante ancorata alla struttura principale. Compreso raccordi periferici e di estremità, raccordi ai canali, rialzi per l'impermeabilizzazione in corrispondenza di aperture, botole ed evacuatori, elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 111,45	5 517,10	€ 614 880,80
NP.ARC.105.a	Formazione in opera di controsoffitto esterno tipo C_CP_S_01; Composto da membrana verniciata parapoggia con giunto a banda continua (traspirante ed impermeabile), con sistema di fissaggio puntuale (posa a contatto diretto), strato di isolamento termico/acustico in lana minerale (100/120 Kg/m3), strato di barriera al vapore, lamiera grecata autoportante ancorata alla struttura principale. Compreso raccordi periferici e di estremità, fissaggio dei pluviali, griglie di ventilazione, forometrie per fissaggio dei profili di supporto del rivestimento metallico, forometrie per l'integrazione dell'illuminazione, elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 49,27	3 440,10	€ 169 493,73
NP.ARC.105.b	Formazione in opera di controsoffitto esterno tipo C_CP_S_01; strato di finitura. Composto da pannelli traforati composti in alluminio preverniciati a giunto aperto (formati da due lamine di copertura e nucleo in alluminio a nido d'ape, con piegatura della lamina esterna con rinforzo in alluminio estruso); sistema di fissaggio puntuale tramite pendinatura, sottostruttura in profili estrusi in alluminio, strato di sostegno con clips di fissaggio. Compreso raccordi, elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 273,82	3 440,10	€ 941 968,18
NP.ARC.106	Formazione in opera di facciata vetrata continua tipo F_FC_E_01 realizzata in corrispondenza del Fronte Linea Storica. Composta da struttura di sostegno in montanti e traversi di acciaio a taglio termico, lastre vetrate in cristallo a controllo termico e a bassa emissione energetica, finitura ultra chiara. Compreso elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, lattenorie e raccordi perimetrali, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 576,76	536,40	€ 309 374,06
NP.ARC.107	Formazione in opera di facciata tipo C_CP in corrispondenza della Linea storica. Composto da pannelli traforati composti in alluminio preverniciati a giunto aperto (formati da due lamine di copertura e nucleo in alluminio a nido d'ape, con piegatura della lamina esterna con rinforzo in alluminio estruso); sistema di fissaggio puntuale con nodi di fissaggio in piattini di alluminio, sottostruttura in profili estrusi in alluminio, strato di sostegno con clips di fissaggio. Compreso raccordi periferici, lamiera di drenaggio in prossimità delle coperture, raccordi con le griglie di ventilazione e con la monorotaia di manutenzione della facciata vetrata, forometrie per per linea vita, elementi di fissaggio per pendinatura, elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 329,46	448,65	€ 147 812,23

ARTICOLO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	TOTALE
NP.ARC.108	Formazione di copertura "deck esterno" in legno compreso pacchetto impermeabile, gradinate e coibentazioni. Composto da strato di finitura in legno (essenze a finiture come da elaborati progettuali), strato impermeabile in doppia guaina bituminosa armata, massetto di sottofondo alleggerito in conglomerato cementizio, struttura di sostegno in lamiera grecata ancorata alla struttura principale. Compreso realizzazione dei gradoni come da elaborati grafici, raccordi, forometrie varie, elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 231,03	1 592,32	€ 367 873,69
NP.ARC.111	Sovrapprezzo alle coperture per realizzazione di elementi speciali in corrispondenza dei lucernari, compreso raccordi, forometrie, elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	CAD	€ 56,96	252,00	€ 14 353,92
NP.ARC.112	Formazione in opera di rivestimento metallico non coibentato per facciata impianti lato stazione autobus, composto da pannelli in lamiera di alluminio preverniciata, struttura di sostegno in profilati metallici zincati a caldo. Compreso raccordi, forometrie, elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 320,90	885,96	€ 284 304,56
NP.ARC.114.a	Formazione in opera di facciata in pannelli metallici tipo C_CP_R_01; strato di finitura. Composto da pannelli composti in alluminio preverniciati a giunto aperto (formati da due lamine di copertura e nucleo in alluminio a nido d'ape, con piegatura della lamina esterna con rinforzo in alluminio estruso, perforati ai bordi della struttura per permettere il drenaggio delle acque piovane); sistema di fissaggio puntuale con nodi di fissaggio in piatti di alluminio, sottostruttura in profili estrusi in alluminio, strato di sostegno con clips di fissaggio. Compreso raccordi periferici, lamiera di drenaggio in prossimità delle coperture, raccordi con le griglie di ventilazione e con la monorotaia di manutenzione della facciata vetrata, forometrie per per linea vita, elementi di fissaggio per pendinatura, elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 274,75	1 536,10	€ 422 043,48
NP.ARC.114.b	Formazione in opera di copertura in pannelli metallici tipo C_CP_R_01; strato di finitura. Composto da pannelli composti in alluminio preverniciati a giunto aperto (formati da due lamine di copertura e nucleo in alluminio a nido d'ape, con piegatura della lamina esterna con rinforzo in alluminio estruso, perforati ai bordi della struttura per permettere il drenaggio delle acque piovane); sistema di fissaggio puntuale con nodi di fissaggio in piatti di alluminio, sottostruttura in profili estrusi in alluminio, strato di sostegno con clips di fissaggio. Compreso raccordi periferici, lamiera di drenaggio, raccordi con le griglie di ventilazione e con la monorotaia di manutenzione della facciata vetrata, forometrie per per linea vita, elementi di fissaggio per pendinatura, elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M2	€ 389,75	5 517,10	€ 2 150 289,73
NP.ARC.140	Sistema automatico per ventilazione naturale facciata posta al piede delle vetrate in corrispondenza della Nuova linea alta velocità.	ML	€ 642,89	58,04	€ 37 301,73
NP.ARC.141	Elemento a ghigliottina per ventilazione posta sui laiai della vetrata in corrispondenza della Nuova linea alta velocità.	CAD	€ 19 760,96	2,00	€ 39 521,92
NP.ARC.150	Navicella per lavaggio facciata tipo F_FC_E_01 compresa passerella di manutenzione.	Corpo	€ 117 190,00	1,00	€ 117 190,00
NP.ARC.151	Fornitura e posa in opera di parapetto in profili metallici per esterni. Compreso raccordi, elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	M	€ 120,00	76,90	€ 9 228,00
NP.ARC.152	Fornitura e posa in opera di dispositivo di protezione anticaduta orizzontale installato in quota (colmo), costituito da fune in acciaio inox Ø 8 mm, con resistenza > 36 KN, paletti e supporti di ancoraggio, paletti intermedi, piastre di fissaggio, tenditori, morsetti e minuteria metallica, a norma UNI EN 795 classe C. Comprensivo di assistenza muraria. Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica.	M	€ 98,60	372,45	€ 36 723,57
NP.ARC.153	Fornitura e posa in opera di botole per accesso copertura composta da telaio in profili/piastre in ferro, pannello di chiusura in lamiera di alluminio preverniciata, sistema di apertura a battente automatizzata. Compreso scaletta retrattile a pantografo in metallo, raccordi, elementi di fissaggio fra le parti e alla struttura, tagli, sfridi, adattamenti in opera, sigillature, assistenze murarie ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera completa e finita a regola d'arte nel pieno rispetto degli elaborati grafici di progetto.	CAD	€ 1 696,19	6,00	€ 10 177,14
NP.ARR.35	Fornitura e posa in opera di: - TENDE E SISTEMI DI OSCURAMENTO Compreso trasporto, montaggio, installazione, pulizia finale e smaltimento alle PP.DD. Dei materiali di risulta	M2	€ 301,11	1 246,14	€ 375 226,12
TOTALE OPERE					€ 7 376 037,52