

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 ZDB1F80CCO

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

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO - NORME TECNICHE – IMPIANTO DI MESSA A DISCARICA

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérfié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	11/07/2019	Prima emissione a seguito validazione Telt Première diffusion après validation Telt	A. FERNANDEZ (GD)	G. ASTORE (GD)	A. MARRA (AI)
A	11/09/2019	Revisione a seguito commenti Telt Révision après commentaires Telt	A. FERNANDEZ (GD)	G. ASTORE (GD)	A. MARRA (AI)

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

E	C	T	G	N	0	1	1	0	A
Fase Phase	Tipo documento Type de document	Oggetto Objet		Numero documento Numéro de document					Indice



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



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

-
 Scala / Echelle

A	P
Stato / Statut	



SOMMAIRE / INDICE

1	INTRODUZIONE.....	4
2	SOLUZIONE PROGETTUALE.....	4
3	IMPIANTO DI CONFERIMENTO A SITO DI DEPOSITO.....	4
4	DATI DI BASE.....	4
5	TRAMOGGIA DI RICEVIMENTO.....	5
6	NASTRO EVACUATORE.....	5
7	NASTRO IN CAMPATA UNICA.....	5
8	STACKER.....	5
9	MATERIALI E COMPONENTI DEI NASTRI.....	5
10	IMPIANTO ELETTRICO.....	6

RESUME / RIASSUNTO

Le présent document report les clauses techniques generales et particulières pour la mise en décharge des déblais du tunnel.

Il presente documento costituisce la specifica tecnica e il capitolato generale per l'impianto di messa a discarica dello smarino proveniente dalla galleria.

1 Introduzione

Il presente Capitolato Speciale di Appalto illustra i requisiti funzionali ai quali devono soddisfare i nastri trasportatori. Sarà cura dell'Appaltatore presentare:

- a) alla Stazione appaltante, in fase di gara, le schede tecniche e disegni d'insieme dei nastri a un livello sufficiente a dimostrare che le tipologie dei nastri scelte soddisfano i requisiti funzionali
- b) all'approvazione della D.L, prima della realizzazione delle opere, il progetto esecutivo di tutti i nastri, delle loro strutture di sostegno (travi, colonne) e di fondazione, corredato dalle relazioni di calcolo e dagli elaborati grafici necessari per rendere dettagliato e completo il progetto ai sensi delle vigenti NTC e Direttiva macchine.

2 Soluzione progettuale

Il presente Capitolato Speciale di Appalto illustra i requisiti funzionali ai quali devono soddisfare i nastri trasportatori. Sarà cura dell'Appaltatore presentare:

- a) alla Stazione appaltante, in fase di gara, le schede tecniche e disegni d'insieme dei nastri a un livello sufficiente a dimostrare che le tipologie dei nastri scelte soddisfano i requisiti funzionali;
- b) all'approvazione della D.L, prima della realizzazione delle opere, il progetto esecutivo di tutti i nastri, delle loro strutture di sostegno (travi, colonne) e di fondazione, corredato dalle relazioni di calcolo e dagli elaborati grafici necessari per rendere dettagliato e completo il progetto ai sensi delle vigenti NTC e Direttiva macchine.

3 Impianto di conferimento a sito di deposito

L'impianto nel piazzale di presa/consegna è costituito da due tramogge in fossa lunghe 300 m, adatte per raccogliere lo scarico dei 19 vagoni che compongono il treno adibito al trasporto dello smarino "0/200mm" dalla zona di scavo fino in prossimità della discarica.

Tenuto conto che il materiale trasportato potrebbe essere molto umido, le pareti laterali saranno inclinate di 60° e saranno predisposti vibratorii lungo tutti i due lati della tramoggia.

Lo scarico dalla tramoggia ai due nastri avverrà attraverso 19 bocchette a comando idraulico.

I due nastri che partiranno in parallelo andranno a collegarsi in un unico nastro evacuatore che porterà il materiale fino al limite esterno della discarica. Qui saranno aggiunti una serie di nastri in unica campata da 60 m, che porteranno il materiale fino allo stacker per la messa a parco.

Man mano che la discarica verrà riempita si sposterà lo stacker nella nuova posizione da riempire e si modificherà di conseguenza il layout dei nastri in unica campata.

4 Dati di base

I requisiti di base per questo impianto sono di seguito illustrati:

- Pezzatura del materiale: 0/200mm
- Portata: 1200 ton/h
- Peso specifico materiale da trasportare: 1600 kg/m³

5 Tramoggia di ricevimento

Le tramogge saranno realizzate in lamiera saldata di spessore 15mm, con bocchette intervallate all'incirca ogni 9m e comandate idraulicamente con cilindri idraulici alimentati da centralina a pressione 100 bar.

6 Nastro evacuatore

Nella sezione corrente, il nastro evacuatore viene montato su una struttura realizzata in profili zincati che appoggia a terra.

La lunghezza del nastro è circa 1300m e la larghezza del tappeto 800mm.

La velocità sarà circa 4,5 m/s.

7 Nastro in campata unica

Nella discarica si prevede l'utilizzo di una serie di nastri in campata unica pure loro montati su una struttura in profili zincati su due appoggi con una campata di 60m di lunghezza.

La larghezza del tappeto sarà sempre di 800mm, la velocità 4,5 m/s.

8 Stacker

Nella zona terminale della discarica si prevede l'utilizzo di un stacker per facilitare la messa del materiale. Si tratta di un nastro telescopico per facilitare la possa dello smarino nel deposito.

9 Materiali e componenti dei nastri

Nastri

I nastri trasportatori forniti devono rispettare le più recenti normative vigenti: CEMA7th, DIN22101, ISO 5048.

Per il dimensionamento di tutti i componenti critici tutte le ipotesi di carico dovranno essere opportunamente maggiorate.

Le motorizzazioni ed i traini saranno dimensionati per garantire la partenza sotto carico anche nel caso di tappeto sovraccaricato da un eccesso di materiale. Per i nastri con lunghezze importanti particolare cura sarà riservata alla verifica dei tamburi di traino e di rinvio, alla scelta della classe del tappeto e al tipo di tensionamento.

Tutta la componentistica dovrà essere fornita da industrie di primaria reputazione.

Le strutture saranno di tipo modulare imbullonate con dadi autobloccanti e realizzate in profili lavorati con macchine a controllo numerico che garantiscono strettissime tolleranze di lavorazione per un montaggio preciso e senza intoppi, già da noi sperimentato in cantieri precedenti.

Tutta la carpenteria sarà zincata a caldo a forte spessore per una ottima resistenza alla corrosione.

Il dispositivo di tensionamento si sceglierà in base alla lunghezza del nastro e potrà essere fisso (regolabile con a vite o cilindri idraulici) o del tipo gravitazionale con contrappeso.

Componentistica

- Rulli: serie leggera (con mantello e monoblocco saldati) diametro esterno da 89mm, albero da 15mm, forniti da primarie aziende: Rulmeca, Dugomrulli, Ulma o equivalenti.
- Stazioni di andata: terne da 35° costruite con convergenza di 2° e disposte a passo di 1 m;
- Stazioni di ritorno: a singolo rullo e disposte a passo di 3m. Dimensioni e passi delle stazioni saranno opportunamente dimensionati per evitare eventuali sbattimenti, vibrazioni e fenomeni di risonanza tra rullo e tappeto.
- Tamburi: il diametro del tamburo sarà scelto in funzione della classe del tappeto secondo le raccomandazioni del costruttore. I tamburi di traino saranno ricoperti con gomma romboidale vulcanizzata a caldo. Sui tamburi di rinvio verrà ricavata una conicità per l'autocentratura.
- Per tutti i tamburi di traino, tensione e rinalzo il collegamento albero-tamburo sarà effettuato con calettatori conici autocentranti.
- Motorizzazione: Motoriduttore completo di antiretro ove necessario con motore direttamente flangiato al riduttore e montaggio pendolare sul tamburo. Avviamento in diretta fino a 30kW o se con turbogiunto, con softstart per potenze superiori ai 30kW.
- Tappeti: tessile classe 400 a 3 tele con rivestimento in gomma SP. 4+2, qualità Y, marca Continental, Dunlop, Sempertrans o equivalente. Consegnati ad anello aperto, giunzione da fare in cantiere.
- Bavette: Gomma para H 120 sp 10. L= 3 metri alla tramoggia di carico
- Cuscinetti: forniti da primaria azienda (FAG, SKF, TIMKEN) con bussola conica H. Previsto ingrassaggio diretto sui cuscinetti.
- Pulitori: a lama raschiante. Ogni testata motrice sarà equipaggiata con un raschiatore secondario mentre un raschiatore a vomere è installato sul lato interno del tappeto prima della coda.
- Rivestimenti antiusura: hardox, lamiera gommata o cassa-pietra a seconda dell'applicazione.
- Finitura superficiale: zincatura a caldo o verniciatura a polveri con RAL 1013. In linea di massima saranno zincati tutti i profili e verniciati i lamierati.
- Sicurezza: il tappeto e i rulli saranno montati all'interno del traliccio per una migliore protezione contro gli infortuni.

Carpenterie

Per le carpenterie metalliche vedere CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO - NORME TECNICHE - OPERE CIVILI ED AMBIENTALI - SEZIONE 6 - Opere in Carpenteria Metallica.

10 Impianto elettrico

Tutto l'impianto prevede una potenza impegnata di 2000 kW e sarà quindi alimentato in MT.

Il sistema nastro comprende tutti gli equipment elettrici ed elettronici necessari all'alimentazione ed al controllo dell'impianto ed in particolare:

- Cabina MT/BT di ricezione dell'alimentazione in MT da quadro MT di TELT (non allacciamento diretto con rete pubblica) in container con trasformatore, sezionatore ed interruttore per alimentare la sezione in BT La cabina MT (in container), sarà installata nella zona di scarico presso la cava.
- Una cabina di BT in container con interruttore principale ed avviatori per i nastri: con inverter per il nastro principale e in diretta per i nastri trasportabili. Sottosistema di automazione del nastro, a mezzo PLC e PC di supervisione rete ethernet, sensori di controllo di rotazione, anti-sbandamento.
- Quadro di comando dello stacker indipendente.

Di seguito la stima di massima dei carichi elettrici per la fornitura in MT:

	Componente	Potenza elettrica unitaria [kW]	Numero componenti	Potenza elettrica installata	Fattore di contemporaneità	Potenza elettrica totale [kW]
1.	Centralinte tramoggia	15	24 (12 per ogni nastro)	360	0,5 (un solo nastro in funzione)	180
2.	Nastro evacuatore	450	1	450	1	450
3.	Nastri in campata unica	110	9	990	1	990
4.	Stacker	100	1	100	1	100
					<i>Potenza totale</i>	1720
					Potenza per dimensionamento (inclusa riserva ~15%)	2000