

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

TRATTA A.V. /A.C. MILANO – GENOVA TERZO VALICO DEI GIOVI - PROGETTO ESECUTIVO

**CANTIERE DI SERVIZIO CRAVASCO CLS2 – FASE 2
NASTRI TRASPORTATORI - RELAZIONE TECNICA GENERALE**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing. E. Pagani	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 0	E	C V	R O	C A 2 8 0 1	0 1 9	B

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	PYRAMID	20.02.2015	COCIV	20.02.2015	A. Palomba	20.02.2015	 Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. Aldo Mancarella Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R
B00	Revisione generale	COCIV	05/05/15	COCIV	05/05/15	A.Mancarella	05/05/15	

n. Elab.:	File: IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00
-----------	---------------------------------------

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00</p> <p>RELAZIONE TECNICA GENERALE</p>	<p>Foglio</p> <p>2 di 15</p>

INDICE

INDICE	.....	2
INTRODUZIONE	.....	4
1.1. Generalità	.....	4
1.2. Prescrizioni CIPE	.....	4
1.3. Organizzazione ed attività di cantiere	.....	4
1.4. Sistema di nastri trasportatori	.....	5
1.5. Attrezzature principali e macchinari presenti per ogni area di cantiere durante le fasi lavorative:	.....	12
1.6. Traffico di cantiere	.....	14
1.7. Indicazioni specifiche	.....	14
1.8. Attività soggette ad indicazioni specifiche dei V.V.F.	.....	15

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00

Foglio

RELAZIONE TECNICA GENERALE

3 di 15

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00 RELAZIONE TECNICA GENERALE	Foglio 4 di 15

INTRODUZIONE

1.1. Generalità

Oggetto della presente relazione sono il sistema di nastri trasportatori ubicati nel cantiere industriale CA28 - CSL2 – CRAVASCO e nell'attigua Cava Castellaro, da realizzarsi nell'ambito delle infrastrutture di servizio necessarie per la costruzione del cunicolo esplorativo della linea A.C. Milano-Genova (Ved. Pag. 5), nonché la descrizione delle principali sorgenti di rumore.

1.2. Prescrizioni CIPE

Per il cantiere in esame, non ci sono prescrizioni specifiche nella delibera 80/2006 di approvazione del CIPE del progetto definitivo.

1.3. Organizzazione ed attività di cantiere

Il cantiere è destinato principalmente alle attività di supporto allo scavo della galleria.

In esso, sono presenti le seguenti attività:

- *Officina*
- *Distributore carburante*
- *Box attrezzature*
- *Pesa a ponte*
- *Ufficio*
- *Deposito olii lubrificanti nuovi*
- *Deposito olii lubrificanti usati*
- *Deposito bombole ossigeno e acetilene*
- *Uffici*
- *Lavaggio gomme*
- *Gruppo elettrogeno containerizzato*
- *Impianto lavaggio betoniere*
- *Stoccaggio inerti*
- *Servizi*
- *Area di stoccaggio*
- *Gruppo per la ventilazione della galleria*

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00 RELAZIONE TECNICA GENERALE	Foglio 5 di 15

- *Impianto di trattamento acque di galleria.*

1.4. Sistema di nastri trasportatori

Il sistema di nastri trasportatori per lo smarino proveniente dallo scavo delle 4 gallerie di linea afferenti alla finestra Cravasco è costituito dalle seguenti principali installazioni:

IN SOTTERRANEO

- 1) nastro trasportatore in uscita dal gruppo di frantumazione posizionato in prossimità dell'intersezione tra finestra e cameroni di innesto;
- 2) nastro trasportatore installato lungo la finestra Cravasco.

ALL'ESTERNO

- 3) porzione all'aperto del nastro trasportatore di cui al precedente punto 2), installato in maniera tale da garantire una altezza netta utile ≥ 5 m per il passaggio degli automezzi sul piazzale di cantiere;
- 4) nastro trasportatore a servizio dell'area di deposito temporaneo e caratterizzazione del materiale, completo di deviatore motorizzato;
- 5) nastro trasportatore sospeso - ovvero senza supporti intermedi - per la tratta di attraversamento della valle del torrente Verde;
- 6) nastri trasportatori installati in adiacenza alle aree della Cava Castellaro, al fine di convogliare lo smarino fino all'area individuata per il conferimento all' Azienda incaricata dell'abbancamento.

Principali caratteristiche:

- portata: 800 t/h;
- pezzatura: 0 ÷ 250 mm
- larghezza tappeto: 800 mm

Al fine di ridurre l'eventuale dispersione di polveri in atmosfera i nastri trasportatori saranno provvisti delle seguenti dotazioni:

- carter di chiusura dei punti di trasbordo;

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00 RELAZIONE TECNICA GENERALE	Foglio 6 di 15

- cappottine di chiusura superiori (amovibili per la manutenzione);
- stazioni di nebulizzazione per la umidificazione del materiale.

Nastro in finestra

- lunghezza: circa 1.380 m, di cui circa 1.320 m in sotterraneo
- pendenza media finestra: circa 11,5 % pendenza max finestra: circa 12,3 %
- dislivello complessivo: circa 150 m; raggio minimo di curvatura: 400 m

Nastri esterni

- lunghezza in pianta nastro sospeso: circa 275 m: dislivello: circa - 7 m

Nastri in area Cava Castellaro:

- primo tratto: lunghezza in pianta circa 230 m; dislivello circa + 20 m
- secondo tratto: lunghezza in pianta circa 150 m; dislivello circa + 40 m.

Le fondazioni in c.a. previste per i nastri di carico sono di due tipologie individuabili sulla planimetria generale di progetto (ved. File IG51-00-E-CV-BZ-CA-28-0-1-019-A00):

3.50x3.50x1.50 valide per i plinti da P0 a P6 e da P12 a P14

4.50x4.50x1.50 valide per i plinti da P7 a P11

Le fondazioni da P0 a P7, sono state posizionate in modo da non superare il limite ambientale, come indicato nella planimetria di progetto (ved. File IG51-00-E-CV-P8-CA-28-0-1-012-A00).

Inoltre, nelle fondazioni dei plinti P2, P3 e P7, punti di trasbordo da un nastro all'altro, nonché nelle fondazioni delle torrette "A" e "B", è previsto il posizionamento di una canaletta centrale con funzione di raccolta delle acque di percolazione dello smarino.

Le acque raccolte nella canaletta, verranno portate tramite un tubo in pvc, in un pozzetto di raccolta prefabbricato, dal quale saranno successivamente convogliate all'impianto di trattamento acque del cantiere industriale, nel caso del basamento della torretta "A" e all'impianto di trattamento acque ubicato nell'area di Cava Castellaro, nel caso dei restanti basamenti (ved. File IG51-00-E-CV-AZ-CA-28-0-1-012-A00).

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00

Foglio

RELAZIONE TECNICA GENERALE

7 di 15

Esempi di nastro-fune (nastro sospeso)



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00

Foglio

RELAZIONE TECNICA GENERALE

8 di 15



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00

Foglio

RELAZIONE TECNICA GENERALE

9 di 15







<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00</p> <p>RELAZIONE TECNICA GENERALE</p>	<p>Foglio</p> <p>12 di 15</p>

1.5. Attrezzature principali e macchinari presenti per ogni area di cantiere durante le fasi lavorative:

- officina
- ventilazione
- gruppi elettrogeni
- elettrocompressore
- pala caricatrice
- terna standard
- autogrù fuoristrada
- autotelaio
- furgone trasporto
- autotelaio con betoniera
- Filtropressa + impianto trattamento acque
- Lavaggio gomme
- nastro trasportatore (Lw/m lineare)
- nastro trasportatore - derive e punti trasbordo materiale
- Cabina di trasformazione
- Punto consegna ENEL

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00 RELAZIONE TECNICA GENERALE Foglio 13 di 15

Nelle tabelle qui di seguito sono riportate le lavorazioni previste nell'area di cantierizzazione e le principali sorgenti di rumore previste, con i relativi livelli di emissione sonora e tempi di attivazione per ogni fronte di avanzamento

OPERA	GIORNI	
	6-22	22-6
Smarino	7/7	7/7
Autobetoniere Spritz	7/7	7/7
Autobetoniere CLS	7/7	7/7
Approvvigionamenti Vari	6/7	-

Lavorazioni previste nelle aree di cantierizzazione

IMPIANTO / MACCHINA	Lw	Num.	Accensione day	% utilizzo day	Accensione night	% utilizzo night	Lw Day	Lw Night	NOTE
officina	90	1	16	100%	8	100%			Ipotizzato
ventilazione	90	4	16	100%	8	100%			Specifica di richiesta <60dB(A) a 25 m, lato aspirazione
gruppi elettrogeni	75	0	0	0%	0	0%			Emergenza - Specifica di richiesta 55 dB(A) a 7 m
elettrocompressore	75	1	10	63%	5	63%			Specifica di richiesta 55 dB(A) a 7 m
pala caricatrice	106	1	9	56%	2	25%			specifiche costruttore
terna standard	103	1	4	25%	0	0%			Specifiche costruttore
autogrù fuoristrada	105	1	6	38%	0	0%			Specifiche costruttore
autotelaio	103	3	8	50%	0	0%			Ipotizzato
furgone trasporto	98	2	3	19%	2	25%			Ipotizzato
autotelaio con betoniera	108	1	10	63%	5	63%			Specifiche costruttore
Filtropressa + impianto trattamento acque	90	1	8	50%	4	50%			Dato estratto da altri cantieri (COL3)
Lavaggio gomme	74	1	12	75%	6	75%			Dato estratto dalla fase 1 del COL2
nastro trasportatore (Lw/m lineare)	85	1	10	63%	5	63%			79 dB(A) a 1 m
nastro trasportatore - derive e punti trasbordo materiale	92	1	10	63%	5	63%			84 dB(A) a 1 m
Cabina di trasformazione	65	1	16	100%	8	100%			Dato ipotizzato
Punto consegna ENEL	65	1	16	100%	8	100%			Dato ipotizzato

Sorgenti sonore e orari di accensione previsti nelle aree operative

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00 RELAZIONE TECNICA GENERALE	Foglio 14 di 15

1.6. Traffico di cantiere

La viabilità di cantiere è caratterizzata da un traffico di mezzi pesanti per la fornitura di approvvigionamenti vari più un flusso di autobetoniere proveniente dall'impianto di betonaggio ubicato nella Cava Castellaro.

I numeri totali dei mezzi in movimento sono riassunti in tabella.

Tipologia trasporto	Origine	Destinazione	Flussi A/R	
			(6-22)	(22-6)
Smarino	GN14H Fin. Cravasco	DP02 Cava Castellaro	0	0
Autobetoniere Spritz	Cava Castellaro	GN14H Fin. Cravasco	15+15	10+10
Autobetoniere CLS	Cava Castellaro	GN14H Fin. Cravasco	60+60	40+40
Approvvigionamenti Vari	Autostrada	GN14H Fin Cravasco	5+5	0

Sintesi movimentazione veicoli pesanti e autobetoniere

1.7. Indicazioni specifiche

In relazione alle sorgenti analizzate quali responsabili in modo significativo delle emissioni inquinanti prodotte dalle attività previste, vengono indicati i metodi di controllo seguenti.

Stoccaggio e movimentazione degli inerti

Le emissioni diffuse legate alle operazioni di stoccaggio e movimentazione degli inerti sono sintetizzate nel seguente elenco:

- umidificazione, applicazione di additivi di stabilizzazione del suolo;
- formazioni di piazzali con pavimentazione in cls armato;
- utilizzo di diaframmi, dune e barriere in corrispondenza dei cumuli di stoccaggio per prevenire l'azione erosiva del vento;
- sistemi spray in corrispondenza dei punti di carico/scarico e trasferimento (rese di abbattimento fino al 95%);
- scrubbers, cicloni e filtri a tessuto.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-CA28-01-019-B00 RELAZIONE TECNICA GENERALE	Foglio 15 di 15

Inserimento di barriere antipolvere

Per il cantiere in esame è prevista lungo il perimetro del cantiere l'introduzione di recinzione con rete antipolvere.

Il rispetto dell'applicazione delle mitigazioni previste è stato conseguito mediante:

- Pavimentazione di tutte le superfici;
- Confinamento dei depositi inerti mediante pannelli prefabbricati di altezza utile 3,50 m per proteggere i cumuli dall'azione erosiva del vento;
- Sistema di umidificazione fisso costituito da n. 1 ugello irrigatore dinamico installato in prossimità del deposito inerti, ed uno mobile realizzato tramite autobotte;
- Adozione di impianto lavar ruote all'uscita dal cantiere prima dell'immissione nella viabilità pubblica;
- Limitazione della velocità dei mezzi all'interno del cantiere a 30 km/h;
- Adozione di macchinario efficiente a basse emissioni e conforme alle prescrizioni di legge;

1.8. Attività soggette ad indicazioni specifiche dei V.V.F.

Si segnala inoltre che per tutte le attività soggette ad autorizzazione e di cui è richiesto il Certificato Prevenzione Incendi, sarà inoltrata regolare domanda ed esame progetto ai Comandi territoriali di competenza dei Vigili del Fuoco.