

## CAPITOLATO TECNICO

**MANUTENZIONE DI IMPIANTI AUTOMATICI LINCOLN PER  
LA LUBRIFICAZIONE DI ROTAIE, CONTROROTAIE E  
ANTIRUMORE  
ANNI 2018-2021****FERROVIENORD**P.LE CADORNA, 14  
20123 MILANO  
www.ferroviennord.it  
C.F. E P.I.: 06757900151

Rev.	Data	Descrizione delle Modifiche	Redazione	Controllo	Approvazione
00	08/09/17	Prima emissione	Ronchi P.	Bino A.	Galli G.
01					

## INDICE

<b>ART.1. OGGETTO</b>	<b>3</b>
<b>ART.2. PERIODICITA' DI EFFETTAZIONE DEL SERVIZIO</b>	<b>4</b>
<b>ART.3. ONERI E VERIFICHE ATTINENTI IL SERVIZIO</b>	<b>5</b>
<b>ART.4. MODALITA' DI ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO</b>	<b>7</b>
<b>ART.5. MATERIALI ED ATTREZZATURE</b>	<b>7</b>
<b>ART.6. GARANZIE</b>	<b>8</b>
<b>ART. 7. RESONSABILITA' OPERATIVA</b>	<b>8</b>

**ART.1. OGGETTO**

Trattasi di servizio di manutenzione annuale in "full service" di impianti di distribuzione per:

- prodotto per la riduzione del rumore "stridio";
- prodotto per la lubrificazione delle controrotaie degli scambi;
- prodotto lubrificante delle rotaie in curva;

alimentati con tensione di rete, già installati ed in esercizio in diverse località della rete FERROVIENORD, corrispondenti alle seguenti tipologie:

- Impianto Antirumore di tipo "Slid" - *tab.1*

ID	N° SLID	Linea	Pr. km	ASSI TRENO / SECONDI DI EROGAZIONE
		Milano - Saronno		
1	8	Milano - Domodossola	0+830	-
2	4	Seveso - Meda	21+456	-

- Impianto "Guard rail" - *tab. 2*

ID	Controrotaie	Linea	Pr. km	ASSI TRENO / SECONDI DI EROGAZIONE
		Milano - Saronno		
1	4	Milano - Domodossola	1+060	-

- Impianto Lincoln "Railroad" (a 2, 4 o 8 barre) - *tab. 3*

ID	N° Barre	Linea	Pr. km	ASSI TRENO / SECONDI DI EROGAZIONE
<b>Milano - Saronno</b>				
1	8	Milano - Domodossola	1+183	43 ASSI / 10 SEC
<b>Saronno - Laveno</b>				
2	2	Saronno - Gerenzano	21+650	31 ASSI / 4 SEC
3	4	Cislago - Mozzate	29+000	23 ASSI / 4 SEC
4	4	Tradate - Venegono I.	37+109	23 ASSI / 4 SEC
5	4	Venegono S. - Vedano O.	42+500	23 ASSI / 4 SEC
6	2	Malnate - Varese	45+531	23 ASSI / 3 SEC
7	2	Varese - Casbeno	50+300	21 ASSI / 2 SEC
8	2	Casbeno - Morosolo	55+000	15 ASSI / 2 SEC
9	2	Barasso - Gavirate	60+500	23 ASSI / 2 SEC
10	2	Cocquio - Gemonio	66+000	23 ASSI / 3 SEC
11	2	Cittiglio - Laveno	71+580	15 ASSI / 2 SEC

ID	N° Barre	Linea	Pr. km	ASSI TRENO / SECONDI DI EROGAZIONE
<b>Saronno – Como L.</b>				
12	2	Saronno - Rovello	21+600	19 ASSI / 3 SEC
13	4	Rovellasca - Lomazzo	26+339	15 ASSI / 5 SEC
14	4	Lomazzo - Caslino	31+271	15 ASSI / 5 SEC
15	4	Portichetto - Grandate	39+550	15 ASSI / 5 SEC
16	2	Camerlata - Como Borghi	44+784	19 ASSI / 3 SEC
<b>Saronno - Novara</b>				
17	2	Rescaldina - Castellanza	28+137	23 ASSI / 4 SEC
18	2	Castano P. - Turbigo	48+245	23 ASSI / 3 SEC
19	2	Galliate - Novara	59+350	17 ASSI / 2 SEC
<b>Saronno - Seregno</b>				
20	2	Saronno – Saronno Sud (N.S.)	22+260	17 ASSI / 3 SEC
	2	Saronno Sud – Saronno (MI)		15 ASSI / 3 SEC
21	4	Ceriano L - Groane	26+224	17 ASSI / 4 SEC
<b>Bivio S. - Malpensa</b>				
22	4	Ferno - MXP	44+580	31 ASSI / 4 SEC
<b>Bovisa - Asso</b>				
23	4	Bovisa lato Lancetti	3+850	19 ASSI / 4 SEC
24	4	Bovisa lato Nord	3+850	27 ASSI / 4 SEC
25	4	Cormano - Cusano M.	9+197	45 ASSI / 4 SEC
26	4	Varedo - Bovisio M.	16+595	35 ASSI / 4 SEC
27	2	Seveso - Meda	22+053	21 ASSI / 4 SEC
28	2	Mariano C. - Carugo	29+561	23 ASSI / 3 SEC
29	2	Arosio - Inverigo	33+851	15 ASSI / 3 SEC
30	2	Lambrugo - Merone	38+987	15 ASSI / 2 SEC
31	2	Erba - Lezza C.	44+288	15 ASSI / 2 SEC
32	2	Caslino d'Erba - Canzo	49+533	25 ASSI / 2 SEC

## ART.2. PERIODICITA' DI EFFETTAZIONE DEL SERVIZIO

La manutenzione periodica degli impianti di distribuzione dovrà essere effettuata con cadenza bimestrale, in aderenza al programma ciclico appositamente predisposto e riportato nella successiva *tab. 4*:

2018	2019	2020	2021
-	28/02	28/02	28/02
-	30/04	30/04	30/04
30/06	30/06	30/06	-
31/08	31/08	31/08	-
31/10	31/10	31/10	-
31/12	31/12	31/12	-

**tab. 4**

### ART.3. ONERI E VERIFICHE ATTINENTI IL SERVIZIO

Nel servizio saranno compresi e compensati gli oneri relativi alla verifica del corretto funzionamento di tutti i componenti degli impianti, per i quali andranno verificati e previsti:

- La corretta alimentazione elettrica - l'indicatore luminoso posto sull'apparecchio dovrà risultare sempre acceso;
- L'efficienza del dispositivo conta-assi - secondo i parametri riportati nella precedente *tab. 3*;
- Il funzionamento della pompa – secondo il seguente criterio: quando correttamente alimentato dal prodotto, il funzionamento del sistema pompante è misurato dagli impulsi luminosi prodotti dal led installato sul *piston-detector*. Ad ogni impulso corrisponde un intero ciclo del distributore a cui il *piston-detector* è applicato. In condizioni di funzionamento normali, ogni ciclo viene completato nell'arco temporale di un secondo;
- La corretta quantità di grasso erogato e relativa alla posizione sul fianco del fungo (impianti Railroad), provvedendo in caso di evidente colatura ai lati o sul retro delle barre di distribuzione, dovuto a vibrazioni o danneggiamento, al riposizionamento delle stesse ripristinandone la posizione originaria;
- La fornitura e sostituzione della componentistica usurata o non funzionante, adatta alla tipologia degli impianti mantenuti;
- La constatazione della presenza nella corretta quantità del prodotto, nei punti di controllo indicati dalla committente, e riportati nella *tab. 5*;
- Il rifornimento di prodotto, che verrà fornito franco impianto dalla Committente, in fusti da kg. 25 (*Slid*) – kg. 45 - 180 (*Guard rail* e *Railroad*), compatibili con le apparecchiature di pompaggio, a cui dovranno seguire a cura dell'Appaltatore:
  - Il recupero dei fusti sostituiti;
  - L'asportazione e raccolta in un unico fusto, di eventuali rimanenze di lubrificante che verrà successivamente riconsegnato al Committente;
- Lo smaltimento dei fusti vuoti a seguito del quale, dovrà essere consegnata alla Committente, copia del formulario comprovante il conferimento ad impianti autorizzati;
- Qualsiasi ulteriore operazione si rendesse necessaria al perfetto funzionamento e conservazione degli impianti.

Per ogni intervento ordinario o per guasto sugli impianti, saranno altresì a cura e spese dell'Appaltatore:

- La registrazione delle operazioni effettuate su apposite “schede impianto” predisposte dalla Committente mod. M 7.5-05 B (Allegato 1);
- La fornitura ed il trasporto delle attrezzature, mezzi e materiali necessari alla loro effettuazione

ID	TRATTA	GUARD RAIL	ANTIRUMORE SLID	PK LUBRIFICATORE RailRoad	PUNTO DI CONTROLLO A MONTE	PUNTO DI CONTROLLO A VALLE
	<b>Saronno - Como L.</b>					
1	Saronno - Rovello			21+600	1b PK 24+968	
2	Rovellasca - Lomazzo			26+339	2b PK 31+197	2a PK 22+000
3	Lomazzo - Caslino			31+271	3b PK 36+070	3a PK 26+980
4	Portichetto - Grandate			39+550	4b PK 41+774	4a PK 34+450
5	Camerlata- Como Borghi			44+784	5b PK 45+860	5a PK 41+774
	<b>Bivio S. - Malpensa</b>					
1	Ferno - MXP			44+580	3b PK 47+958	3a PK 37+836
	<b>Saronno - Novara</b>					
1	Rescaldina - Castellanza			28+480	2b PK 37+836	2a PK 21+612
2	Castano P. - Turbigo			48+245		3a PK 44+941
3	Galliate - Novara			59+350	4b PK 60+800	4a PK 54+662
	<b>Saronno - Laveno</b>					
1	Saronno - Gerenzano			21+650	1b PK 27+800	
2	Cislago - Mozzate			29+000	2b PK 34+330	
3	Tradate - Venegono I.			37+109	3b PK 38+000	3a PK 32+150
4	Venegono S.-Vedano O.			42+500	4b PK 43+800	4a PK 38+000
5	Malnate - Varese			45+531		5a PK 43+800
6	Varese - Casbeno			50+300		PK 48+500
7	Casbeno - Morosolo			55+000		7a PK 52+400
8	Barasso - Gavirate			60+500		8a PK 56+900
9	Cocquio - Gemonio			66+000		9a PK 63+100
10	Cittiglio - Laveno			71+580		10a PK 68+580
	<b>Saronno - Seregno</b>					
	Saronno Sud - Ceriano L.			22+260	1b PK 24+720	1a PK 28+460
2	Ceriano L. - Groane			26+224	2b PK 34+800	2a PK 21+750
	<b>Milano - Saronno</b>					
1	Milano - Domodossola			1+183		1a PK 00+737
2	Domodossola - Cadorna		0+830			
3	Domodossola - Cadorna	1+060				
	<b>Bovisa - Asso</b>					
1	Bovisa lato Lancetti			3+850	1b PK 3+880 1a PK 3+880	
2	Bovisa lato Nord			3+850	2c PK 3+990 2d PK 3+990	2b PK 3+810 2a PK 3+820
3	Cormano - Cusano M.			9+090	3b PK 15+265 4b PK 20+568 4c PK 22+100 (SE-CAMN)	3a PK 6+000
4	Varedo - Bovisio M.			16+595		4a PK 9+400
5	Seveso - Meda			22+053	5b PK 25+250	5a PK 16+833
6	Mariano C. - Carugo			29+561		6a PK 31+820
7	Arosio - Inverigo			33+851	7a PK 36+465	
8	Lambrugo - Merone			38+987	8a PK 42+920	
9	Erba - Lezza C.			44+288	9a PK 46+452	
10	Caslino d'Erba - Canzo			49+533	10a PK 50+411	
11	Seveso - Meda		21+456			

tab. 5

#### ART.4. MODALITA' DI ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

Le suddette operazioni/interventi potranno assumere carattere di urgenza su guasto/allarme. Essendo gli impianti dotati di combinatore telefonico, l'avviso d'avaria verrà inoltrato tramite SMS, direttamente all'utenza indicata dall'Appaltatore, che si interfacerà con il Capo Unità Tecnica di FERROVIENORD, responsabile della zona in cui il dispositivo è installato, per richiedere il necessario personale di scorta. L'intervento dovrà essere effettuato entro le 48 ore successive al ricevimento della segnalazione.

L'avviso al responsabile ed il guasto aperto, dovranno necessariamente fare riferimento alla tipologia di evento ed alla progressiva rilevabili nell'SMS.

I testi dei messaggi inviati dai combinatori, potranno essere i seguenti:

*a) Assenza corrente*

"Assenza corrente presso ingrassatore Lincoln al km 00 + 000 - Nome\_Località"

*b) Ripristino corrente*

"Corrente ripristinata presso ingrassatore Lincoln al km 00 + 000 - Nome\_Località"

*c) Impianto in blocco*

"Ingrassatore Lincoln in blocco al km 00 + 000 - Nome\_Località"

*d) Impianto ripristinato*

"Ingrassatore Lincoln ripristinato ed in funzione al km 00 + 000 - Nome\_Località"

*e) Grasso in esaurimento*

"Grasso in esaurimento presso l'ingrassatore Lincoln al km 00 + 000 - Nome\_Località"

#### ART.5. MATERIALI ED ATTREZZATURE

Tutti i materiali e le attrezzature impiegati per l'attività, dovranno essere rispondenti alle prescrizioni tecniche previste dalle norme vigenti, nonché corredati da schede tecniche e di sicurezza, redatte in lingua italiana che ne illustrino le caratteristiche, le prescrizioni, le modalità eventualmente da osservare in sede di impiego. I contenuti delle schede di sicurezza debitamente sottoscritte, dovranno essere riportati su carta intestata e redatti in conformità alle disposizioni del Decreto Legislativo 16 luglio 1998, n. 285 (art. 9 – scheda informativa in materia di sicurezza – Decreto del Ministro della Sanità 4 aprile 1997). Dovrà essere, altresì, trasmessa ogni nuova informazione sui prodotti utilizzati con una scheda aggiornata.

## ART.6. GARANZIE

**Garanzia per vizi:** ha la durata di almeno un anno dalla data di effettuazione di ogni singolo intervento;

**Garanzia di buona esecuzione:** il fornitore è tenuto a garantire il lavoro eseguito e si impegna altresì ad effettuare a proprie spese tutte le attività necessarie per eliminare eventuali difettosità che dovessero essere accertate dalla Committente.

Gli interventi dovranno essere eseguiti e completati dall'Appaltatore a regola d'arte, per far sì che gli impianti possano essere utilizzati per lo scopo cui sono destinati, ivi comprese quelle opere di piccola entità che si rendessero necessarie per la realizzazione degli interventi, anche se non esplicitamente previste dal presente Capitolato.

## ART. 7. RESPONSABILITA' OPERATIVA

La Responsabilità Operativa del servizio è affidata da Ferrovienord all'Ing. BINO ANDREA, Dirigente del Servizio Manutenzione, il quale indicherà i nominativi dei professionisti che di volta in volta riterrà incaricare per seguire le varie fasi di intervento.

Al R.O. vengono demandate tutte le facoltà di dirigenza e controllo sullo svolgimento e sull'esecuzione delle indagini in conformità alle disposizioni contrattuali, ai regolamenti, alle leggi e alla rispondenza alle regole dell'arte, nonché di impartire le necessarie direttive ed istruzioni riguardanti l'esecuzione del servizio, la loro verifica e la contabilizzazione.