



# FERROVIENORD

PLE CADORNA, 14  
20123 MILANO  
www.ferrovienord.it  
C.F. E P.I.: 06757900151

**FERROVIENORD S.p.A.**  
SERVIZIO POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURA  
IL DIRIGENTE  
Dott. Ing. Roberto Riva

Oggetto:

SOSTITUZIONE DELLE COPERTURE CONTENENTI AMIANTO  
UBICATE SUI SEGUENTI FABBRICATI:  
DEPOSITO PULMANN DI SOLBIATE ALBIOLO, FABBRICATO EX  
STAZIONE DI LEZZA CARPESINO E TETTOIA PRESSO SSE  
PORTICETTO-LUISAGO  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Codice Commessa:  
Tratta:

Impianto:

Impresa Appaltatrice:

Progettista:

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Autorizzato
E					
D					
C					
B					
A					
0	FEBBRAIO 2016	PRIMA EMISSIONE	Ing. A. Turfa	Ing. A. Turfa	Arch. P. Agostini

AGGIORNAMENTI

TIPOLOGIA

REL

TRATTA

- - . - - . - -

Impianto  
INIZIALE

- - . - - . - -

Impianto  
FINALE

- - . - - . - -

REPARTO

ALT

CATEGORIA

- - /

N° progressivo  
dell'elaborato

0 0 1

Elaborato  
successivo

→ - - -

SCALA

---

**GARA PER LA SOSTITUZIONE DELLE COPERTURE  
CONTENENTI AMIANTO UBICATE SUI SEGUENTI  
FABBRICATI:  
DEPOSITO PULMANN DI SOLBIATE ALBIOLO, FABBRICATO  
EX STAZIONE DI LEZZA CARPESINO E TETTOIA PRESSO SSE  
PORTICHETTO-LUISAGO**

**RAMO MILANO**

**DESCRIZIONE DELLE OPERE OGGETTO DEL CONTRATTO**

Gli immobili oggetto dell'intervento di bonifica, sono ubicati rispettivamente in via Cesare Battisti 47 a Solbiate (CO), in via Mascagni 1 a Lezza Carpesino nel comprensorio del Comune di Erba (CO) ed in via Fleming nel Comune di Luisago(CO) nell'ambito del sedime della SSE (sottostazione elettrica di conversione). I tre fabbricati hanno il manto di copertura contenente amianto e, pertanto, necessitano di un intervento di bonifica in funzione delle loro specifiche caratteristiche costruttive.

Passiamo quindi, ad una breve descrizione degli immobili e dei rispettivi interventi richiesti.

**DEPOSITO PULMANN DI SOLBIATE ALBIOLO**

E' un capannone industriale in c.a. ed in c.a.p. realizzato nei primi anni '80 del novecento ed è costituito da un unico corpo di fabbrica su pianta semplice rettangolare, di circa 1.520 mq. di superficie.

La copertura è semipiana a due falde in tegoli di c.a.p., su cui è applicato il manto in lastre ondulate in cemento-amianto avvitate a loro volta, su listelli in legno fissati sui tegoli.

Lungo tutto il perimetro, è presente il canale di gronda sagomato nella struttura in c.a. ed impermeabilizzato con guaina bituminosa. Le foto esplicano meglio di ogni altra descrizione, le caratteristiche costruttive.

L'intervento consiste nell'approntamento del ponteggio sui prospetti laterali, così da non intralciare la normale attività di circolazione interna, per consentire l'accesso alla copertura. Si dovrà quindi provvedere al trattamento delle lastre ondulate con idoneo prodotto isolante e procedere allo smontaggio mediante rimozione delle viti di fissaggio ai listelli.

Le lastre così rimosse, dovranno essere adeguatamente isolate con imballo ermetico e trasportate in discarica autorizzata allo smaltimento dei prodotti contenenti amianto.

Di pari passo con la rimozione delle lastre ondulate, si dovrà procedere con la posa dei nuovi listelli, da applicare sugli esistenti, come pure dei nuovi pannelli costituiti da lastra autoportante coibentata con lamina superiore in alluminio 6/10 spessore mm 30 con supporto interno in velo vetro, avvitati sui listelli suddetti.

Sui nuovi pannelli è prevista l'applicazione della linea vita, dei fermaneve e degli elementi frangiflutti/ferma grandine sul bordo dei pannelli lato canale di gronda.

Nell'ambito di queste lavorazioni, si dovrà provvedere alla pulizia del canale di gronda e successiva posa di guaina bituminosa auto protetta in alluminio, come pure alla sostituzione delle scossaline perimetrali sul bordo del canale di gronda medesimo, da realizzare in lamiera di alluminio preverniciata spessore 8/10.

In corso d'opera verrà stabilita la posizione delle due scale alla marinara di accesso alla copertura, necessarie per le manutenzioni future.

### **FABBRICATO EX STAZIONE DI LEZZA CARPESINO**

Si tratta di un immobile d'epoca la cui costruzione risale ai primi anni '20 del novecento e non più adibito ad Esercizio Ferroviario.

E' dotato di un tetto a quattro falde con manto di copertura in tegole piane a losanga in cemento-amianto, fissate su orditura in legno avente una superficie di circa 170 mq.

L'intervento prevede l'installazione del ponteggio sui quattro lati, la cui posa dovrà essere attentamente programmata per la presenza di una conduttura elettrica ad alta tensione presente lato binario.

La bonifica dovrà essere eseguita con la stessa modalità prevista per il fabbricato precedente e la nuova copertura, anch'essa in lastre autoportanti coibentate da 30 mm di spessore, sarà fissata sull'orditura esistente eventualmente integrata, previa verifica in corso d'opera, da nuovi listelli in abete da mm 50x40.

### **TETTOIA PRESSO SSE PORTICHETTO-LUISAGO**

E' una modesta costruzione per ricovero materiali di circa 30 mq., costituita da una leggera struttura metallica con soprastante manto in lastre ondulate di cemento-amianto, ubicata all'interno dell'area recintata della SSE. L'intervento è analogo ai precedenti con la differenza che i nuovi pannelli saranno sempre in lamiera 6/10 autoportante coibentata spessore mm 30 ma, supporto interno in lamiera anziché in velo vetro. Inoltre i pannelli dovranno essere fissati alla struttura metallica esistente senza l'interposizione dei listelli in legno. A completamento dei lavori, dovranno essere

installati il canale di gronda con relativi pluviali in lamiera preverniciata con spaglio acque meteoriche sul suolo.

## **OPERE PROVVISORIALI**

Questi interventi comportano necessariamente, l'esecuzione di opere nell'ambito di impianti in esercizio quindi con movimento pullman, transito treni, ecc... che non possono essere in alcun modo sospesi od interrotti. Cercando per quanto possibile di eseguire le lavorazioni in orario diurno e non escludendo la necessità di operare in orario notturno, dovranno essere attuati tutti i provvedimenti necessari a garantire la sicurezza.

In modo particolare si dovrà garantire l'utilizzo degli spazi durante tutte le fasi delle lavorazioni, predisponendo le opere provvisorie necessarie ed indispensabili per la sicurezza e per l'utilizzo delle infrastrutture.

L'impresa esecutrice dovrà inoltre provvedere a:

- Preparare i POS
- Redigere le pratiche con le ASL competenti per territorio
- Produrre i documenti di avvenuto e regolare smaltimento dei materiali contenenti amianto, in discarica autorizzata

## **PRESCRIZIONI**

Con quanto sinora esposto, si sono evidenziate le operazioni principali che dovranno essere eseguite negli impianti oggetto degli interventi, fermo restando che la Committente si riserva la facoltà di richiedere l'esecuzione di tutte quelle opere necessarie al completamento degli interventi anche in virtù della logica di cantiere e del decoro che ne consegue in termine di immagine. Pertanto le opere che non sono comprese in quanto sinora descritto e che si rendessero necessarie ed indispensabili per dare l'opera finita per quanto non prevedibili o resesi manifeste successivamente per mutate esigenze, non comprese nel successivo elenco prezzi e che la Committente si riserva la facoltà di richiedere all'Appaltatore, verranno liquidate secondo le tariffe contenute ed indicate nel Listino della Camera di Commercio della Provincia di Milano edizione n°3 / 2015, nel prezzario FNM fabbricati e banchine ed. 2014, nel prezzario DEI nuove costruzioni ed.2012 e prezzario DEI ristrutturazioni ed.2013.

## **SPECIFICHE TECNICHE**

L' appaltatore dovrà eseguire le opere oggetto del contratto, nel rispetto delle normative in vigore riferite a:

1. Capitolato Generale d'Appalto - Ferroviennord S.p.A. ed. 1990
2. Norme per il servizio del personale di linea - Ferroviennord S.p.A - ed. 2009 - ristampa 2012
3. specifiche tecniche per lavori di opere civili - Ferroviennord S.p.A. - ed. 1993
4. Tariffe prezzi listino edito dalla C.C.I.A.A. di Milano ed. 3/2015, elenco prezzi unitari per opere civili - Ferroviennord S.p.A. - ed. 2014 e prezziario DEI nuove costruzioni ed.2012 e prezziario DEI ristrutturazioni ed.2013 - RFI e RL
5. Capitolato Generale d'Appalto per le opere pubbliche approvato con Decreto n°145 del 19 aprile 2000
6. Norme Tecniche per le costruzioni D.L. 14 settembre 2005
7. Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni - rif. D.M. 14-01-2008
8. Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calce idrauliche D.M. 31 agosto 1972
9. Norme C.E.I. - U.N.I. - U.N.E.L. relative a macchinari, apparecchiature e materiali degli impianti elettrici
10. Norme sulla Sicurezza degli Impianti D.M. 37/2008
11. Norme Tecniche per la Progettazione, Esecuzione e Collaudo della costruzioni prefabbricate D.M. 3 dicembre 1987
12. Norme Tecniche per le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate D.M. 11 marzo 1988
13. Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e loro consolidamento D.M. 20 novembre 1987.
14. Norme Tecniche per gli attraversamenti e parallelismi di condutture per gas e per liquidi D.M. 23 febbraio 1971
15. Norme specifiche concernenti gli impianti fissi antincendio
16. Norme tecniche riguardanti lo smaltimento delle acque di prima pioggia e di dilavamento delle superfici L.R. 27 maggio 1985
17. Norme Tecniche relative alle tubazioni D.M. 12 dicembre 1985 Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione e la manutenzione delle costruzioni in acciaio C.N.R. - U.N.I. 10011

## **IMPORTO E DURATA DEI LAVORI**

L'importo dei lavori ammonta ad € 304.977,37 così ripartiti per impianto:

- **Solbiate** € 256.417,89 di cui gli oneri specifici per la sicurezza ammontano ad € 15.953,33
- **Portichetto** € 8.477,23 di cui gli oneri specifici per la sicurezza ammontano ad € 1.020,00
- **Lezza** € 40.082,25 di cui gli oneri specifici per la sicurezza ammontano ad € 1.020,00

**Importo tot. € 304.977,37 di cui oneri per la secur. € 17.993,33**

I lavori avranno una durata complessiva di 6 mesi (180 gg nc) dalla data del Verbale di Consegna lavori.

Allegati:

1. fascicoli foto impianti
2. c.m.e.
3. wbs

12 11 2015 Agostini