

COMMITTENTE

DIREZIONE INVESTIMENTI  
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI  
DIRETTRICE SUD – PROGETTO ADRIATICA

PROGETTAZIONE:



**U.O. PRODUZIONE SUD ISOLE**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA PESCARA - BARI**

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA  
(Infrastrutture strategiche legge n. 443/2001)**

**Lotto 1 Ripalta - Lesina**

BONIFICA DA ORDIGNI ESPLOSIVI

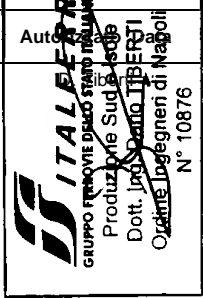
Relazione descrittiva

SCALA:

-
---

COMMESSA    LOTTO    FASE    ENTE    TIPO DOC.    OPERA/DISCIPLINA    PROGR.    REV.

L I 0 0    0 1    D    7 8    R G    B B 0 0 0 0    0 0 1    A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore
A	Emissione Esecutiva	F. Fierro	Luglio2016	F. Penitente	Luglio2016	F.Gernone <i>F. Gernone</i>	Luglio2016	 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE Produzione Sud Is. Isole Dott. Ing. Paolo IPIERFI Ordine Ingegneri di Napoli N° 10876</p>

File: LI0001D78RGG0000001A.doc

n. Elab.:

Relazione descrittiva BOE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI00	01 D 78	RG	BB0000 001	A	2 di 9

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	GENERALITÀ.....	4
3	ELABORATI DI RIFERIMENTO.....	5
4.1	NOTE TECNICHE .....	7
4.2	SCHEMA TRIVELLAZIONI.....	8
5	AREE DI PROGETTO OGGETTO DI BONIFICA.....	9

## 1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione descrittiva della Bonifica degli Ordigni Esplosivi nell'ambito del Progetto Definitivo corpo stradale ferroviario, delle opere d'arte e delle opere interferite relative al raddoppio ferroviario della Linea Bari - Pescara nella tratta Ripalta - Lesina, in relazione agli interventi di potenziamento delle Infrastrutture nazionali previste dalla legge n. 443/2001, nella quale sono descritte le modalità di esecuzione degli interventi di bonifica da ordigni bellici inesplosi tra le progressive della linea storica pK(i) 464+268 e pK(f) 471+228.

Per i lavori di bonifica bellica, sono stati predisposti degli elaborati in cui sono state indicate, planimetricamente, le aree da assoggettare alla bonifica bellica secondo le modalità previste dal Capitolato B.C.M.; in particolare sono state individuate e campite in maniera diversa le tre seguenti tipologie di aree:

1. tutte le superfici oggetto di lavorazioni. Tali aree saranno sottoposte alla bonifica di superficie da ordigni residuati bellici fino a mt. 1,00 di profondità dal piano di campagna (p.d.c.);
2. aree interessate dai lavori di realizzazione dei rilevati ferroviari in affiancamento e in variante incluso le sistemazioni accessorie, dei rilevati stradali e dei canali per il recapito delle acque, aree soggette a scavi fino alla profondità di mt 2.00. Su tali aree, le lavorazioni previste non interesseranno mai profondità superiori a 2 mt da p.d.c., pertanto in conformità a quanto previsto dal Capitolato B.C.M., verranno sottoposte a bonifica profonda mediante trivellazioni spinte fino alla profondità di 2,00 mt dal p.d.c. con garanzia pari alla profondità del fondo foro, realizzate su maglia quadrata di lato 2.80 m.
3. aree interessate da lavorazioni che prevedono profondità di scavo maggiori di 2 mt da p.d.c.. Su tali aree oltre alla bonifica superficiale di cui al comma precedente, viene effettuata la bonifica profonda mediante trivellazioni, spinte fino a profondità superiore a 2 mt da p.d.c., fino ad un massimo di - 5.00 da p.d.c., realizzate su maglia quadrata di lato 2.80 m.

	LINEA PESCARA - BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI LESINA: Lotto 1 Ripalta - Lesina					
Relazione descrittiva BOE	COMMESSA LI00	LOTTO 01 D 78	CODIFICA RG	DOCUMENTO BB0000 001	REV. A	FOGLIO 4 di 9

## 2 GENERALITÀ

Le aree delle opere inserite nel progetto sono comprese in un territorio che è stato teatro di eventi bellici come l'intero territorio nazionale. Tali eventi, soprattutto bombardamenti, furono dovuti alla vicinanza delle aree in questione ad obiettivi strategici tra i quali in particolar modo la linea ferroviaria esistente. I motivi sopra esposti rendono indispensabile l'esecuzione della bonifica da residuati bellici nelle aree in cui sono previsti scavi. Si rimanda all'elaborato specifico per i dettagli degli interventi

I lavori di bonifica da ordigni esplosivi dovranno essere condotti sotto l'esatta osservanza di tutte le condizioni e norme inerenti. In particolare è necessario informare l'autorità militare dell'area in cui ricade la bonifica sui seguenti aspetti:

- la data d'inizio dei lavori;
- l'elenco del personale tecnico specializzato (dirigenti tecnici, assistenti tecnici, rastrellatori, artificieri, ecc.);
- l'elenco del personale ausiliario;
- l'elenco degli ordigni rinvenuti nel corso dei lavori;
- la data di fine lavori;
- la planimetria delle zone bonificate;
- la dichiarazione di garanzia prescritta dal capitolato speciale del Genio Militare.

È facoltà delle ferrovie richiedere alla stessa autorità militare:

- la consulenza tecnica;
- i sopralluoghi del personale dell'A.M.;
- il collaudo tecnico al termine dei lavori o in corso d'opera.

I lavori dovranno essere eseguiti con tutte le prescrizioni intese ad evitare danni alle persone e alle cose, osservando a tale scopo:

- le particolari norme tecniche specificate nel capitolato del "Ministero della Difesa Esercito – Direzione Generale dei Lavori, del demanio e dei materiali del Genio per la bonifica da ordigni esplosivi residuati esplosivi del 1984";
- le vigenti prescrizioni di pubblica sicurezza per il maneggio, l'uso, il trasporto e la conservazione degli esplosivi, ed in particolare gli artt. 46 e 52 del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza ed il relativo regolamento esecutivo del 18/6/1931 n. 773;
- la circolare n. 300/46 del 24/11/52 del Ministero degli Interni inerente a tutelare la pubblica incolumità e la sicurezza della circolazione dei treni.

Per l'esecuzione dei lavori di bonifica è necessario disporre della necessaria idonea attrezzatura ed in particolare:

- apparecchi rilevatori con sensibilità non inferiori a 30 cm e 100 cm di profondità (cercamine tipo SCR 625 e apparecchi di profondità Forster);
- un posto di pronto soccorso con infermiere ed autoambulanza, sempre presenti durante le ore di lavoro ed i materiali sanitari sufficienti per un primo soccorso d'urgenza e per il trasporto dei feriti in ospedale vicino-re prestabilito.





LINEA PESCARA - BARI  
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI LESINA:  
Lotto 1 Ripalta - Lesina

Relazione descrittiva BOE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI00	01 D 78	RG	BB0000 001	A	6 di 9

	LINEA PESCARA - BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI LESINA: Lotto 1 Ripalta - Lesina					
Relazione descrittiva BOE	COMMESSA LI00	LOTTO 01 D 78	CODIFICA RG	DOCUMENTO BB0000 001	REV. A	FOGLIO 7 di 9

4

#### 4.1 NOTE TECNICHE

##### Bonifica superficiale con garanzia a cm. 100 dal p.d.c.

La bonifica consisterà nella ricerca, localizzazione e scoprimento di tutte le masse metalliche e di tutti gli ordigni, mine ed altri manufatti bellici esistenti fino a em. 100 di profondità dal piano esplorato.

La zona da bonificare dovrà essere suddivisa in campi e successivamente in "strisce" come esplicito al punto D delle "Prescrizioni Generali del Capitolato d'Appalto B.C.M. ed. 1984".

La bonifica deve comprendere:

- l'esplorazione per strisce successive di tutta la zona interessata con apposito apparato rilevatore di profondità;
- lo scoprimento, di tutti i corpi e gli ordigni segnalati dall'apparato, comunque esistenti fino alla profondità di cm. 100 nelle aree esplorate, conformemente alle norme esplicate al punto "F" delle Prescrizioni Generali del succitato Capitolato.

##### Bonifica mediante trivellazione

Dovrà essere attuata per l'intera area interessata alla garanzia e per l'intera profondità per la quale è richiesta la garanzia stessa. Dopo aver effettuato la bonifica superficiale la zona dovrà essere suddivisa in quadrati aventi il lato di cm. 280. Al centro di ciascun quadrato, a mezzo di trivellazione non a percussione, verrà praticato un foro capace di contenere la sonda dell'apparato rivelatore. Detta perforazione verrà eseguita inizialmente per una profondità di cm. 100, corrispondente alla quota garantita con la bonifica superficiale; successivamente nel foro già praticato e fino al fondo di questa si introdurrà la sonda dell'apparato rivelatore, che, predisposto ad una maggiore sensibilità radiale, sarà capace di garantire la rivelazione di masse ferrose interrate entro un raggio di cm.200, ciò premesso, per la ricerca a maggiore profondità si procederà con trivellazione progressive di cm.200 per volta, operando, poi, con la sonda dell'apparato rivelatore, come in precedenza descritto.

I vari quadrati, in cui è stata suddivisa la zona da bonificare, dovranno essere preventivamente numerati.

Così come per i "campi", anche per ogni quadrate, dovranno trascriversi sul rapportino giornaliero di attività le operazioni di trivellazione e l'esito dei progressivi sondaggi.

Questo Reparto si riserva la facoltà di controllare materialmente gli esiti dei sondaggi trascritti sui rapportino giornaliero di attività e, se l'inconsistenza del terreno lo imponga, di richiedere l'introduzione nei fori trivellati di un tuba amagnetico; i relativi oneri economici devono intendersi sempre a carico del richiedente l'autorizzazione.

Se la prescrizione non prevede trivellazioni in asse, le stesse dovranno, svilupparsi a partire dal perimetro dell'area interessata alla bonifica in profondità.

Relazione descrittiva BOE

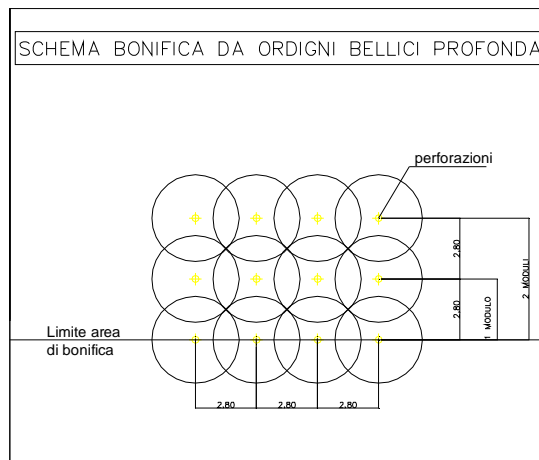
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI00	01 D 78	RG	BB0000 001	A	8 di 9

## 4.2 SCHEMA TRIVELLAZIONI

Schema della divisione delle superfici da bonificare in profondità, tramite perforazioni prescritto dal Capitolato speciale B.C.M. vigente.

Come risulta dal disegno riportato, l'equidistanza tra le perforazioni è di 2.80 m, mentre il raggio di efficacia è di 2.00 m.

Le sovrapposizioni che ne risultano sono inevitabili per ottenere la totale copertura della superficie.





Relazione descrittiva BOE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI00	01 D 78	RG	BB0000 001	A	9 di 9

## 5 AREE DI PROGETTO OGGETTO DI BONIFICA

Negli elaborati specifici sono indicate le aree per ciascuna tipologia di bonifica suddivisi per tipologia.

WBS	Descrizione	BOE superficia- le (mq)	BOE fino a 2m (mq)	BOE fino a 5m (mq)
<b>Intera trarra</b>	... DAL KM 0+000 AL KM 3+440.842	331.000	142.700	90.000