

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01 e s.m.i.

S.O. Corpo Stradale

PROGETTO DEFINITIVO

NODO DI BARI

BARI NORD - VARIANTE SANTO SPIRITO PALESE

BONIFICA ORDIGNI ESPLOSIVI

ELABORATI GENERALI

Relazione tecnico descrittiva B.O.E.

SCALA:

-

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

I A D R 00 D 29 RH BB0000 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	M.Botta <i>M. Botta</i>	31/07/2023	A. Benenato-A. Donnarumma <i>A. Benenato</i> <i>A. Donnarumma</i>	31/07/2023	G. Dimaggio <i>G. Dimaggio</i>	31/07/2023	F. ARDUINI 29/09/2023
B	Emissione PD per AI	M.Botta <i>M. Botta</i>	SETT '23	A. Benenato-A. Donnarumma <i>A. Benenato</i> <i>A. Donnarumma</i>	SETT '23	G. Dimaggio <i>G. Dimaggio</i>	SETT '23	

File: IADR00D29RHBB0000001B

n. Elab.:

Sommario

1. INTRODUZIONE.....	3
2. NORMATIVE E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	6
2.1. DOCUMENTAZIONE TECNICA DI RIFERIMENTO	7
2.2. AGGIORNAMENTI NORMATIVI	7
3. ATTIVITA' PROPEDEUTICHE.....	9
4. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA BONIFICA.....	9
4.1. GENERALITÀ.....	9
4.2. TAGLIO DELLA VEGETAZIONE	9
4.3. BONIFICA SUPERFICIALE	10
4.4. BONIFICA PROFONDA	10
4.4.1. SCHEMA BONIFICA PROFONDA.....	11
4.5. BONIFICA PER L'ATTRAVERSAMENTO DI FERROVIE O STRADE	11
5. SCAVI PER IL RECUPERO DEGLI ORDIGNI BELLICI.....	12
5.1. RIMOZIONE DEGLI ORDIGNI BELLICI	12
5.2. MODALITÀ DI COMPUTAZIONE DEI RITROVAMENTI DI ORDIGNI.....	13
6. TERMINE DEI LAVORI DI BONIFICA	14
7. COMPLESSIVO	14

	NODO DI BARI BARI NORD - VARIANTE SANTO SPIRITO PALESE					
	BONIFICA ORDIGNI ESPLOSIVI					
Relazione tecnico descrittiva B.O.E.	COMMESSA IADR	LOTTO 00	CODIFICA D 29	DOCUMENTO RH BB0000001	REV. B	FOGLIO 3 di 15

1. INTRODUZIONE

Nella presente relazione vengono illustrati gli interventi di bonifica da ordigni esplosivi da eseguire propedeuticamente all'inizio dei lavori di realizzazione della variante Santo Spirito Palese del Nodo di Bari.

Per *bonifica da ordigni esplosivi* si intendono tutte le attività finalizzate alla ricerca, disinnescamento e/o rimozione di ordigni esplosivi (mine, bombe, proiettili, ordigni esplosivi, masse ferrose e residuati esplosivi di qualsiasi natura) dalle aree interessate dai lavori.

Per i lavori di bonifica esplosiva sono state predisposte le aree da assoggettare alla bonifica esplosiva secondo le modalità previste dalla **Direttiva BST – 2020 del 20 gennaio 2020**.

Gli interventi di B.O.E. oggetto della presente relazione riguardano:

- i. Viabilità stradali;
- ii. Linea ferroviaria
- iii. Sistemazioni Idrauliche
- iv. Sistemazioni a verde

La Bonifica Ordigni Esplosivi rappresenta la prima operazione propedeutica alla costruzione di un'opera infrastrutturale tesa a scongiurare pericoli per le maestranze che verranno impiegate per la realizzazione delle varie opere costruttive in primo luogo e per persone, edifici e quant'altro si trova nell'immediato intorno dei cantieri.

In particolare, la procedura di sviluppo per l'esecuzione delle lavorazioni di bonifica da ordigni esplosivi prevede i seguenti step operativi:

- elaborazione del progetto in conformità alla Normativa vigente e con l'utilizzo delle tariffe dei prezzi RFI. Nel caso specifico, essendo questa relazione mirata alla bonifica da ordigni esplosivi e residuati bellici, la tariffa di riferimento è la "Tariffa dei Prezzi-BA" sezione OB, ed. 2022. È da evidenziare che i prezzi di tariffa sono comprensivi di tutti gli oneri prescritti dalla Direttiva Tecnica GEN-BST 001 - Bonifica Bellica Sistemica Terrestre, edita nel 2020 dal Ministero della Difesa, nonché di quanto riportato nelle "Avvertenze Generali" della tariffa RFI stessa;
- iter autorizzativo: il committente invia una istanza, conformemente a quanto previsto dalla Direttiva B-TER 001, al Ministero della Difesa, Reparto Infrastrutture, Ufficio B.C.M. (acronimo di Bonifica Campi Minati) competente per territorio, allegando elaborati grafici, relazione tecnica lavori, sezione scavi, relazione geologica, eventuali altri documenti.

Il suddetto Reparto rilascia, entro 30 giorni dalla data di presentazione, il Parere Vincolante e le relative "Prescrizioni tecniche" costituite da "Prescrizioni generali" e "Prescrizioni particolari" in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati;

- esecuzione degli interventi di bonifica secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori e del Demanio del Ministero della Difesa (GENIODIFE), che per le attività di direzione, coordinamento e controllo connesse alla

bonifica sistematica terrestre si avvale del Reparto Infrastrutture sez. B.C.M. competente per territorio;

- conclusione delle attività di bonifica sistematica terrestre: una volta ultimate le operazioni di BST, l'impresa specializzata rilascia al Soggetto Interessato "l'Attestato di Bonifica Bellica" da inviare all'autorità militare che, nei termini di 30 giorni dalla data di ricezione, provvederà a restituire all'impresa specializzata ed al Soggetto Interessato la documentazione recante la validazione sul corretto svolgimento del servizio BST.

Gli interventi descritti a seguire sono individuati planimetricamente nei seguenti elaborati grafici:

Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale Tav.1/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	0	1
Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale Tav. 2/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	0	2
Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale Tav.3/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	0	3
Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale Tav.4/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	0	4
Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale Tav.5/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	0	5
Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale Tav.6/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	0	6
Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale Tav.7/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	0	7
Planimetria di progetto con B.O.E. Profonda Tav.1/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	0	8
Planimetria di progetto con B.O.E. Profonda Tav. 2/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	0	9
Planimetria di progetto con B.O.E. Profonda Tav.3/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	1	0
Planimetria di progetto con B.O.E. Profonda Tav.4/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	1	1
Planimetria di progetto con B.O.E. Profonda Tav.5/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	1	2
Planimetria di progetto con B.O.E. Profonda Tav.6/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	1	3
Planimetria di progetto con B.O.E. Profonda Tav.7/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	1	4
BOE orizzontale - Ferrovie del Nord Barese - IN93 - Sezione	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	1	5
Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale su sedime esistente Tav.1/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	1	7

Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale su sedime esistente Tav. 2/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	1	8
Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale su sedime esistente Tav.3/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	1	9
Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale su sedime esistente Tav.4/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	2	0
Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale su sedime esistente Tav.5/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	2	1
Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale su sedime esistente Tav.6/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	2	2
Planimetria di progetto con B.O.E. Superficiale su sedime esistente Tav.7/7	1:2000	A0	I	A	D	R	0	0	D	2	9	P	6	B	B	0	0	0	0	0	2	3

2. NORMATIVE E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

I lavori di bonifica dovranno essere eseguiti nel rispetto delle leggi dello stato e dei regolamenti militari vigenti, con tutte le prescrizioni intese ad evitare danni alle persone e alle cose.

Si richiamano, a titolo non esaustivo, le principali normative di riferimento:

- R.D. 18/06/31 n° 773 T.U. leggi Pubblica Sicurezza Artt.46 e 52 e s.m.i - prescrizioni di pubblica sicurezza per il maneggio, l'uso, il trasporto e la conservazione degli esplosivi,
- R.D. 06/05/40 n° 635 Approvazione del regolamento per l'esecuzione del testo unico del 18/06/31 n°773, delle leggi di pubblica sicurezza e s.m.i.;
- D. L. luogotenenziale 12/04/46, n. 320 modificato dal D.L.C. PS del 01-11-1947 n.ro 1768;
- Circolare del Ministero degli Interni 300/46 del 24/11/52 inerente a tutelare la pubblica incolumità e la sicurezza della circolazione dei treni;
- Consiglio di Stato – III Sezione n. 1218 09/10/1962: “Regolamento per i lavori del Genio Militare”
- Cons. Stato IV Sez. 20/11/1982 n.775
- D.P.R. 05/12/1983, n.939 – “Regolamento per i lavori, provviste e servizi da eseguirsi da Ministero Difesa”
- Legge n. 241 07/08/1990 - Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi.
- Cons. Autorità LLPP – det. Prot n 50604/01/SEGR – 27/09/2001
- D.M. Difesa – Art. 13 comma 3 – n. 25417 / 2002
- D. Lgs. 12 Aprile 2006, n. 163 e s.m.i. – Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;
- D.Lgs.09/04/2008 n. 81 e s.m.i. – Testo Unico Sicurezza;
- D. Lgs.15/03/2010 n. 66 e s.m.i. - Codice dell'ordinamento militare;
- D. Lgs. 24/02/2012 n 20– Nuovo codice ordinamento militare;
- Circolare del Ministero della Difesa, Prot.M_D/GGEN/E5/20877/21/104/10 in data 07/12/2010;
- Legge 01/10/2012 n. 177 “Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici.” e s.m.i.;

- D.I. 11 maggio 2015, n.82 – Regolamento per la definizione dei criteri per l'accertamento dell'idoneità delle imprese ai fini dell'iscrizione all'albo delle imprese specializzate in bonifiche da ordigni esplosivi residuati bellici.

2.1. DOCUMENTAZIONE TECNICA DI RIFERIMENTO

- Capitolato B.C.M. edito dal Ministero Difesa ed. 1984 o successive (*abrogato e sostituito dal Disciplinare tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre– ed. 2015*)
- Circolare Geniodife 196008/L –28/07/1982
- Circolare Geniodife 191645/L –28/07/1984 (Nota Esplicativa)
- Circolare Stato Maggiore Esercito n.596/184.420 –26/06/1998
- Circolare Stato Maggiore Esercito n.423/184.420 –26/06/1999
- Circolare Geniodife 125/001212/BCM/182190 –07/04/1999
- Messaggio Geniodife 125/16311/BCM/ –04/05/2000
- Circolare Geniodife 125/001212/BCM/ - 16/12/2002
- Circolare Geniodife 03437 – 08/06/2011
- Disciplinare tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre – Ministero della Difesa – ed. 2015;
- Direttiva n.001/B.TER./2015 Bonifica bellica sistemica terrestre – Ministero della Difesa – ed. 2015
- *Direttiva n.001/B.TER. /2020 Bonifica bellica sistemica terrestre – Ministero della Difesa – ed. 2020*

2.2. AGGIORNAMENTI NORMATIVI

- Ai sensi dell'art 4, comma 2 del D.M. 28 Febbraio 2017, è stata pubblicata la **Direttiva Tecnica GENBSS 001 ED. 2020**, inerente il settore della **Bonifica Bellica Sistemica Subacquea**, recante le nuove procedure tecnico amministrative cui attenersi per l'esecuzione del servizio di ricerca e scorporamento di ordigni esplosivi residuati bellici.
- Ai sensi dell'art 4, comma 2 del D.M. 28 Febbraio 2017, è stata pubblicata la **Direttiva tecnica GEN BST 001 1^ serie AA VV ED2020**, inerente il settore della **Bonifica Bellica Sistemica Terrestre**, recante le nuove procedure tecnico amministrative cui attenersi per l'esecuzione del servizio di ricerca e scorporamento di ordigni

esplosivi residuati bellici (abroga le disposizioni contenute nella direttiva 001/BTER/2015 Ed. 2015 e ss.mm.ii. e nel disciplinare Tecnico Prestazionale Ed. 2015 Nr. M_D GEN0027532, M_D GEN 0029899).

- Ad integrazione del comunicato datato 3 maggio 2016, è stato pubblicato nella sezione Comunicati Bonifiche il comunicato datato 5 Ottobre 2017 con oggetto: "Precisazioni sulla differenza tra bonifica sistematica da ordigni esplosivi residuati bellici e indagini geofisiche finalizzate alla valutazione del rischio bellico."
- Comunicato datato 27 marzo 2018: "precisazioni sulle procedure previste dalla Direttiva GEN-BST-001 Ed.2017"
- Inoltre, dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni riportate nel *"Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili – Parte II – Sezione 1 – Bonifica Ordigni Bellici"* di Rete Ferroviaria Italiana.

3. ATTIVITA' PROPEDEUTICHE

Preliminarmente, e con sufficiente anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni, l'*Appaltatore* dovrà inoltrare richiesta di autorizzazione ad eseguire le operazioni di bonifica al *Reparto dell'Autorità Militare* di competenza. I lavori di bonifica dovranno poi essere condotti in conformità con le prescrizioni dettate dall'*Autorità Militare* stessa e potranno essere iniziati solo dopo aver ricevuto la relativa autorizzazione.

4. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA BONIFICA

4.1. GENERALITÀ

Le lavorazioni da eseguire per effettuare la bonifica da ordigni esplosivi sono le seguenti:

- a. taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva, se presente, che dovesse ostacolare la corretta esecuzione della bonifica;
- b. bonifica superficiale, da ordigni residuati esplosivi, fino a mt 1.00 di profondità dal piano campagna, delle aree interessate dai lavori di ogni tipo;
- c. bonifica profonda effettuata mediante trivellazioni spinte fino a mt 3.00/5.00/7.00 di profondità dal piano campagna, delle aree interessate dagli scavi di profondità superiore a mt 1.00.

Le aree interessate da ciascuno dei due tipi di bonifica, superficiale e profonda, sono individuate negli elaborati grafici richiamati al precedente § 1.; per il calcolo delle aree di bonifica superficiale vengono considerate anche le superfici su cui si interverrà con bonifiche profonde, essendo il trattamento superficiale propedeutico anche alle bonifiche profonde stesse.

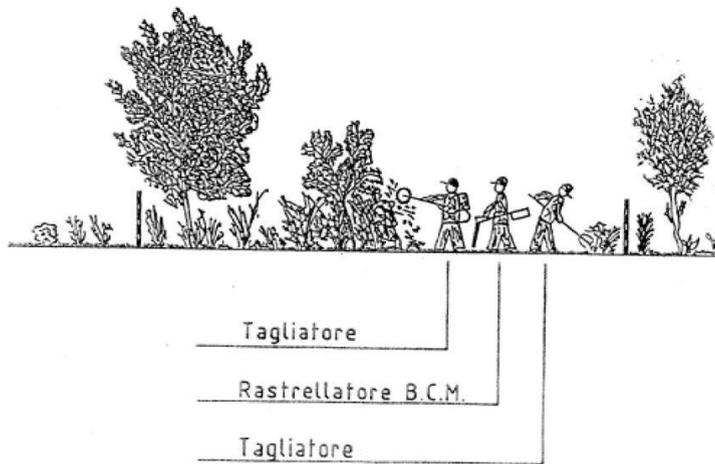
4.2. TAGLIO DELLA VEGETAZIONE

Ove necessario, prima di procedere alla ricerca degli ordigni esplosivi, si dovrà procedere al taglio della vegetazione.

Il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito in tutte quelle zone ove la presenza della stessa ostacoli l'uso dell'apparecchio cercamine e sarà effettuato da operai qualificati sotto il controllo di un rastrellatore. Nel tagliare la vegetazione non dovranno essere esercitate pressioni sul terreno da bonificare e dovranno essere rispettate tutte le eventuali piante di alto fusto e tutte le "matricine" da lasciare in zona, salvo diverse disposizioni.

Il materiale di risulta verrà accatastato in zona già bonificata e successivamente trasportato a rifiuto.

TAGLIO VEGETAZIONE
ERBACEA ED ARBUSTIVA



4.3. BONIFICA SUPERFICIALE

La bonifica superficiale per la ricerca, localizzazione e rimozione di mine, ordigni ed altri manufatti esplosivi interrati, sia in terra che in acqua, fino a mt 1.00 di profondità dal p.c., va eseguita con l'impiego di apparecchi rilevatori su tutta l'area interessata dai lavori più l'area di sicurezza di mt 1.50 lungo il perimetro dell'area anzidetta. La zona da esplorare dovrà essere suddivisa in campi e successivamente in strisce.

La bonifica deve comprendere:

- l'esplorazione per strisce successive di tutta la zona interessata con apposito apparato rivelatore di profondità;
- lo scoprimento di tutti i corpi e gli ordigni segnalati dall'apparato, comunque esistenti fino alla profondità di mt 1.00 nelle aree esplorate, conformemente alle norme esplicate al punto F del sopracitato *Capitolato*.

4.4. BONIFICA PROFONDA

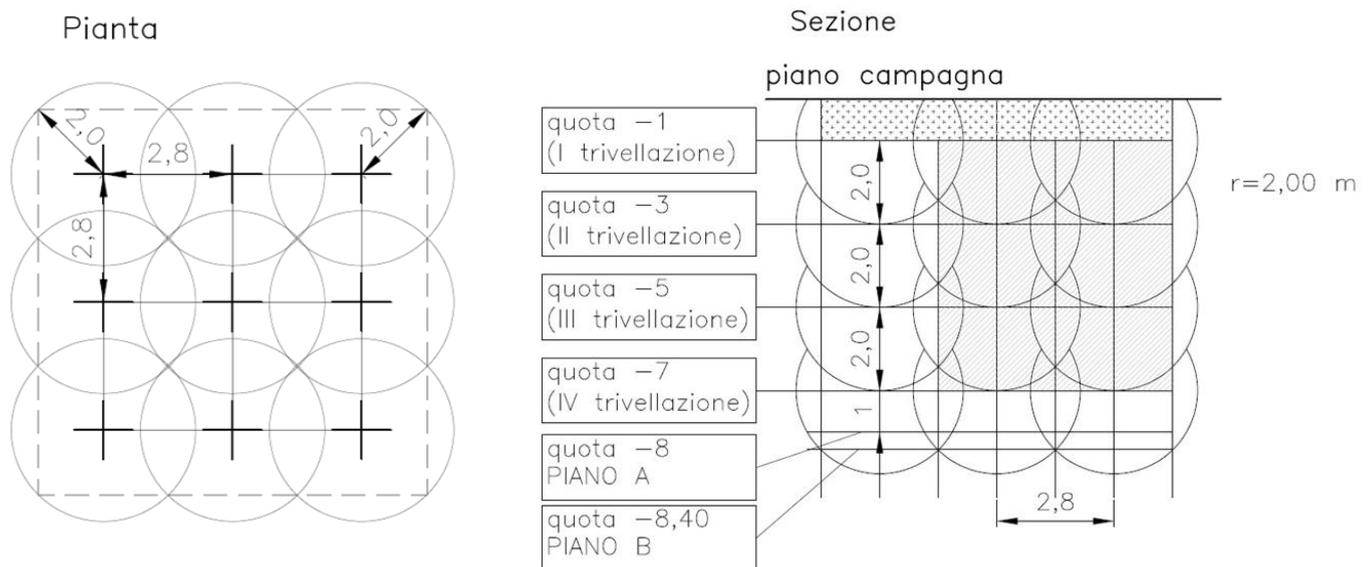
La bonifica di profondità per la ricerca, localizzazione e rimozione ordigni ed altri manufatti esplosivi interrati va eseguita sull'impronta delle opere con un franco perimetrale di sicurezza di m 1.50, con le seguenti modalità:

- con trivellazioni spinte fino a mt 3.00 con garanzia fino a 4.00 m a partire dal p.c. e comunque fino a rifiuto di roccia e/o ghiaia compatta e/o argilla compatta, da eseguirsi su tutte le aree in cui verranno eseguiti scavi superiori a mt 1.00 e fino a mt 3.00 e dove verranno realizzare opere a carattere permanente compresi rilevati e opere stradali fino ai 2 metri di altezza;
- con trivellazioni spinte fino a mt 7.00 con garanzia fino a 8.00 m a partire dal p.c. e comunque fino a

rifiuto di roccia e/o ghiaia compatta e/o argilla compatta, da eseguirsi su tutte le aree in cui verranno eseguiti scavi superiori a mt 5.00 e dove verranno realizzare opere in c.a. profonde, nonché ove si realizzeranno palificate, infissioni di palancole e/o diaframmi.

4.4.1. SCHEMA BONIFICA PROFONDA

Le superfici da bonificare in profondità tramite perforazioni devono essere suddivise come da schema a seguire:



L'equidistanza tra le perforazioni è di 2.80 mt, mentre il raggio di efficacia è di 2.00 mt. Le sovrapposizioni che ne risultano sono inevitabili per ottenere la totale copertura della superficie da bonificare.

4.5. **BONIFICA PER L'ATTRAVERSAMENTO DI FERROVIE O STRADE**

Si procederà preliminarmente alla rimozione del materiale di armamento e della sottostante massicciata in pietrisco, con la metodologia dello scavo a strati assistito da apparato di ricerca.

Successivamente si procederà con la bonifica profonda mediante trivellazione oppure scavo a strati. Qualora non fosse possibile procedere alla rimozione del fascio ferroviario, la bonifica del terreno sottostante sarà effettuata mediante le trivellazioni di fori verticali e/o orizzontali, che ove necessario andranno incamiciati con tubi in PVC, all'interno dei quali sarà inserito l'apparato di ricerca al fine di poter consentire l'esplorazione di tutto il volume della massicciata e del terreno sottostante che sarà interessato agli scavi, più un'ulteriore fascia di un metro intorno alla sezione di scavo.

Le procedure sopra descritte si applicano anche nel caso di attraversamenti sotto strade o altre tipologie di infrastrutture ed anche nel caso di spinta di monoliti al di sotto di rilevati stradali/ferroviari.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	NODO DI BARI BARI NORD - VARIANTE SANTO SPIRITO PALESE					
	BONIFICA ORDIGNI ESPLOSIVI					
Relazione tecnico descrittiva B.O.E.	COMMESSA IADR	LOTTO 00	CODIFICA D 29	DOCUMENTO RH BB0000001	REV. B	FOGLIO 12 di 15

5. SCAVI PER IL RECUPERO DEGLI ORDIGNI BELLICI

Gli scavi finalizzati al recupero delle masse ferrose individuate con le fasi di ricerca superficiale dovranno essere effettuati esclusivamente a mano con precauzione ed attrezzature adeguate alla particolarità ed ai rischi della operazione.

Gli scavi finalizzati al recupero delle masse ferrose profonde potranno essere effettuati con mezzi meccanici con azionamento oleodinamico fino ad una quota un metro più elevata di quella della massa ferrosa da rimuovere (e comunque per strati non superiori a 70/80 cm per volta), la restante parte dello scavo dovrà essere eseguita a mano. Gli scavi di sbancamento di strati già bonificati, per effettuazione di ricerche a strati successivi, previa approvazione dell'Amministrazione Militare, potranno essere eseguiti con mezzi meccanici.

Tutti gli scavi dovranno essere effettuati sotto la sorveglianza di un assistente tecnico o di un rastrellatore.

Ove necessario l'appaltatore dovrà provvedere a sbadacchiare od armare le pareti degli scavi e dovrà altresì provvedere all'aggettamento e/o regolamentazione delle acque meteoriche o di falda.

Tutte le aree scavate, al termine della bonifica, dovranno essere convenientemente rinterrate, con materiale proveniente dagli scavi o di fornitura dell'appaltatore, per ripristinare il preesistente stato dei luoghi.

5.1. RIMOZIONE DEGLI ORDIGNI BELLICI

Tutte le masse ferrose e gli ordigni bellici localizzati, dovranno essere messi a nudo con le opportune cautele e, se perfettamente noti e certamente non pericolosi, dovranno essere rimossi ed accantonati in area sicura e presidiata.

Gli ordigni bellici non noti o non riconosciuti con assoluta certezza dovranno essere lasciati in sito, provvedendo ad apposita segnaletica e protezione fino all'intervento dell'Amministrazione Militare.

Il ritrovamento degli ordigni bellici dovrà essere tempestivamente comunicato per iscritto alla competente Amministrazione Militare, alla DIREZIONE LAVORI DEL COMMITTENTE ed ai Carabinieri.

La distruzione degli ordigni bellici non trasportabili sarà effettuata in loco previa adozione delle necessarie misure di sicurezza. Il brillamento sarà attuato da tecnici dell'Amministrazione Militare o, purché dalla stessa prescritto ed autorizzato dai tecnici dell'appaltatore.

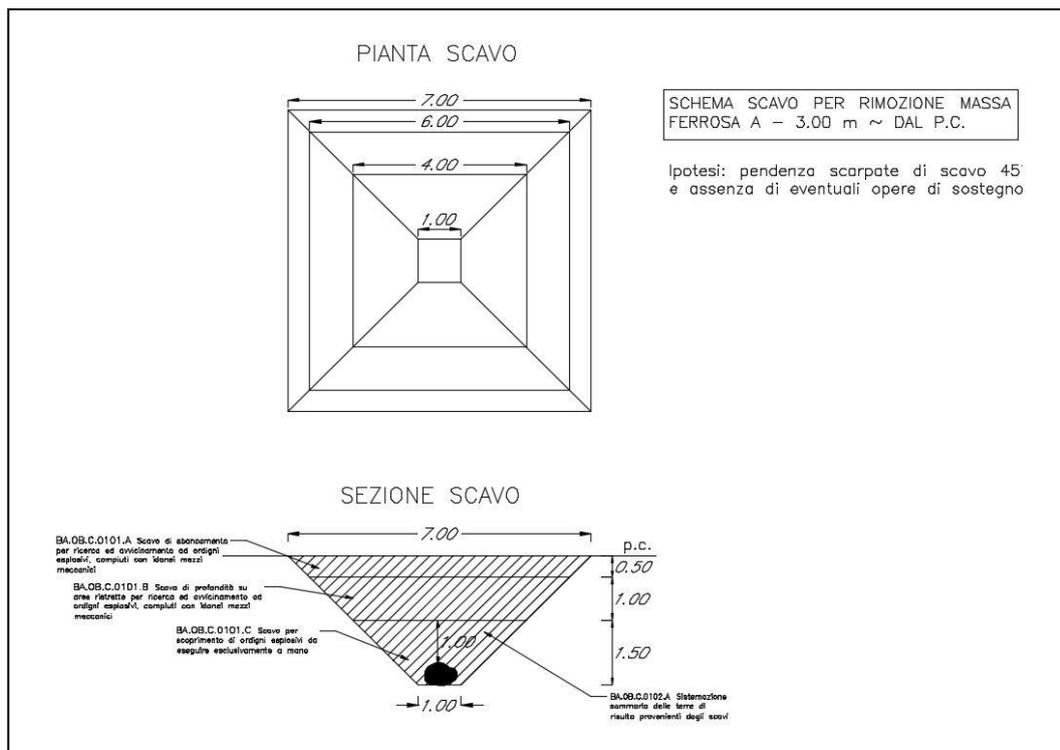
Gli ordigni bellici rimossi ed accantonati, a meno di diversa disposizione dell'Amministrazione Militare, dovranno essere giornalmente trasportati e consegnati nelle aree indicate dalla stessa Amministrazione Militare.

I mezzi utilizzati per il trasporto dovranno essere idonei allo scopo, perfettamente efficienti, muniti di regolari

permessi e coperti da adeguate assicurazioni.

5.2. MODALITÀ DI COMPUTAZIONE DEI RITROVAMENTI DI ORDIGNI

Nello schema di seguito riportato sono indicate le modalità di computazione relative ad eventuali ritrovamenti di ordigni o masse ferrose da prevedere nei Lavori a misura (scavo con mezzi meccanici, scavo a mano, rimozione di masse ferrose o ordigni, rinterro con terre degli scavi).



6. TERMINE DEI LAVORI DI BONIFICA

Ultimati i lavori di bonifica dovranno essere inviati, contestualmente all' Amministrazione Militare ed alla direzione lavori, i seguenti documenti:

- la data di fine lavori;
- la planimetria indicante le zone bonificate;
- l'elenco degli ordigni rinvenuti;
- la dichiarazione di completamento delle operazioni di bonifica ("Dichiarazione di Garanzia"), firmata dal Dirigente Tecnico che ha diretto i lavori e dal legale rappresentante dell'impresa esecutrice.

7. COMPLESSIVO

Si riassumono, nella tabella che segue, le superfici coinvolte il tipo di indagine e il relativo numero, della bonifica degli ordigni bellici da effettuarsi.

Si riporta di seguito la tabella delle quantità totali rappresentato da elaborati specifici descritti in precedenza.

B.O.E. DI PROGETTO						
LEGENDA LINEA PRINCIPALE		BB01	BB02	BB03	BB04	BB05
PROGRESSIVA	da	Km 0+000	Km 2+300	Km 4+500	Km 6+500	Km 8+900
	a	Km 2+300	Km 4+500	Km 6+500	Km 8+900	Km 11+144.538
TIPO INDAGINE		SUP.(mq)	SUP.(mq)	SUP.(mq)	SUP.(mq)	SUP.(mq)
		N.TRIVELAZIONI	N.TRIVELAZIONI	N.TRIVELAZIONI	N.TRIVELAZIONI	N.TRIVELAZIONI
	Bonifica profonda fino a 3 m dal p.c.: trivellazione fino a 3 m con garanzia fino a 4 m a partire dal p.c. su tutte le aree in cui verranno eseguiti gli scavi superiori a 1 m e fino a 3 m e dove insisteranno in modo permanente le opere.	75438	8670	125060	25322	83878
		9622	1106	15952	3230	10699
	Bonifica profonda fino a 5 m dal p.c.: trivellazione fino a 5 m con garanzia fino a 6 m a partire dal p.c. su tutte le aree in cui verranno eseguiti gli scavi superiori a 3 m e fino a 5 m	16345	-	19872	-	-
		2085	-	2535	-	-
	Bonifica profonda fino a 7 m dal p.c.: trivellazione fino a 7 m con garanzia fino a 8 m a partire dal p.c. su tutte le aree in cui verranno eseguiti gli scavi superiori a 5 m e fino a 7 m	23085	55590	60743	61081	21426
		2945	7091	7748	7791	2733

B.O.E. DI PROGETTO

LEGENDA LINEA PRINCIPALE		BB01	BB02	BB03	BB04	BB05
PROGRESSIVA	da	Km 0+000	Km 2+300	Km 4+500	Km 6+500	Km 8+900
	a	Km 2+300	Km 4+500	Km 6+500	Km 8+900	Km 11+144.538
TIPO INDAGINE		SUP.(mq)	SUP.(mq)	SUP.(mq)	SUP.(mq)	SUP.(mq)
		N.TRIVELAZIONI	N.TRIVELAZIONI	N.TRIVELAZIONI	N.TRIVELAZIONI	N.TRIVELAZIONI
 Bonifica di superficie per la ricerca fino a 1 m di profondità.		128770	75836	212855	96060	120880
		-	-	-	-	-

B.O.E. LINEA STORICA

TIPO INDAGINE		SUPERFICIE (mq)
 Bonifica di superficie per la ricerca fino a 1 m di profondità'		106.044
TIPO INDAGINE AGGIUNTIVA		SUPERFICIE (mc)
 Bonifica profonda mediante scavo meccanico a strati fino a 1 m di profondità', da computarsi a misura		106.044