


 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</p> <p>2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</p>					
<p>Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC</p>	<p>COMMESSA IV0H</p>	<p>LOTTO 02</p>	<p>CODIFICA D26RO</p>	<p>DOCUMENTO BB000 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 2 di 17</p>

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	NORMATIVE E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	5
3.	INDIVIDUAZIONE DELLE AREE – ELABORATI DI RIFERIMENTO	7
4.	MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA BONIFICA	8
4.1.	GENERALITÀ	8
4.2.	TAGLIO DELLA VEGETAZIONE.....	8
4.3.	BONIFICA SUPERFICIALE	9
4.4.	BONIFICA PROFONDA	10
4.4.1.	SCHEMA BONIFICA PROFONDA	11
5.	RITROVAMENTO ORDIGNI.....	13
6.	SCAVI PER IL RECUPERO DEGLI ORDIGNI BELLICI.....	13
7.	RIMOZIONE DEGLI ORDIGNI BELLICI	14
8.	TERMINE DEI LAVORI DI BONIFICA	14
9.	COMPLESSIVO.....	16

	ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE 2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO					
Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC	COMMESSA IV0H	LOTTO 02	CODIFICA D26RO	DOCUMENTO BB000 001	REV. A	FOGLIO 3 di 17

1. PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto le attività di bonifica da ordigni esplosivi delle aree corrispondenti al sedime dei lavori e delle opere, relativi all'adeguamento e potenziamento dell'impianto di Vado Ligure zona Industriale.

Tale intervento consiste nella realizzazione di un nuovo PRG di stazione con moduli di almeno 750m, di un ACC con implementazione in apparato di segnalamento alto da treno, l'adeguamento di Via Leopardi, la realizzazione di una viabilità di accesso ai mezzi di soccorso, l'installazione diffusa di barriere acustiche e numerose opere civili di linea.

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 residui esplosivi di qualsiasi natura) dalle aree interessate dai lavori.

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

- i. Viabilità stradali;
- ii. Linea ferroviaria.

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.
- 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;

	ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE 2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO					
Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC	COMMESSA IV0H	LOTTO 02	CODIFICA D26RO	DOCUMENTO BB000 001	REV. A	FOGLIO 4 di 17

- 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.

	ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE 2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO					
	Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC	COMMESSA IV0H	LOTTO 02	CODIFICA D26RO	DOCUMENTO BB000 001	REV. A

2. NORMATIVE E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

I lavori di bonifica dovranno essere eseguiti nel rispetto delle leggi dello stato, dei regolamenti militari vigenti. Si richiamano, a titolo indicativo ma non esaustivo, le principali disposizioni vigenti in materia o comunque connesse con l'attività di bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici interrati.

- D.Lgs.Lgt. 12 apr. 1946 n° 320 – Bonifica dei Campi Minati;
- D. Lgs. C.P.S. 1 nov. 1947 n° 1768 – Modificazioni/aggiunte al D.Lgs.Lgt. 320/46;
- SCHEMA Capitolato BCM Ed. 1984 aggiornato 2002 - SCHEMA Condizioni Amministrative;
- Circolare SME n° 596/184.420 datata 26 giu. 1998 – Riordino settore relativo alla bonifica di ordigni esplosivi;
- Circolare SME n° 423/184.420 datata 26 lug. 1999 – Riordino settore relativo alla bonifica di ordigni esplosivi 1° Serie AA.VV;
- D.M. 26 gen 1998 – Struttura ordinativa e competenze della Direzione Generale dei Lavori e del Demanio del Ministro della Difesa;
- D.M. 14 apr. 2000 n° 2 – Regolamento concernente il Capitolato Generale d'oneri per i contratti stipulati dall'A.D. (Campo di applicazione forniture servizi);
- D.P.R. 20 ago 2001 n° 384 – Regolamento di semplificazione dei procedimenti di spesa in economia;
- D.M. 1 ago 2002 – Modalità e procedure per l'acquisizione in economia dei beni e servizi da parte di organismi dell'Amm.ne Difesa;
- D.M. 27 set. 2002 – Articolazione in uffici delle strutture del Segretariato Generale della Difesa (art. 13 soppressione Albo Fornitori ed Appaltatori – A.F.A.);
- Circolare GENIODIFE n. 125/002552/BCM datata 19 feb. 2003 – Soppressione Albo Fornitori ed Appaltatori della Difesa A.F.A. – Cat. 900201 – Bonifica del terreno da ordigni esplosivi residuati bellici;
- Circolare SEGREDIFESA n° 829/132/03 datata 19 mar. 2003 – Bonifica del terreno da ordigni esplosivi residuati bellici esplosivi – Soppressione albo fornitori appaltatori della Difesa;
- D.M. – U.G.C.T./04/03 del 21 ott. 2003 – Relativo alla formazione del personale specializzato BCM – Dirigenti Tecnici, Assistenti Tecnici, Rastrellatori;
- Circolare GENIODIFE n° MD/GGEN/01/02635/121/04 datata 4 Nov. 2004 Soppressione Albo Fornitori ed Appaltatori della Difesa (A.F.A.) – Cat. 900201 – Bonifica del sottosuolo da ordigni esplosivi residuati bellici interrati;

	ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE 2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO					
Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC	COMMESSA IV0H	LOTTO 02	CODIFICA D26RO	DOCUMENTO BB000 001	REV. A	FOGLIO 6 di 17


- D.Lgs. 12 apr. 2006 n° 163 – Codice dei controlli pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;
- Circolare n° MD/GGEN/01/01618/121/601/07 datata 8 mar. 2007 – Bonifica del territorio nazionale da ordigni esplosivi residuati bellici nelle infrastrutture di prevista dismissione;
- RFI - Direzione investimenti ingegneria civile - Manuale di progettazione corpo stradale RFI DINIC MA CS 00 001 E;
- GEN-BST 001 – Direttiva Tecnica Bonifica Bellica Sistemica Terreste Edizione 2020 (a mente dell'art. 4, comma 2 del D.M. 28 febbraio 2017)
- RFI DTC SI CS SI IFS 001 E del 31 dicembre 2020 – “Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili 2021 - Parte II - Sezione 1”
- RFI DTC SI CS SI IFS 001 E del 31 dicembre 2020 – “Manuale di Progettazione delle Opere Civili 2021 - Parte II - Sezione 3”

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</p> <p>2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</p>					
<p>Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC</p>	<p>COMMESSA IV0H</p>	<p>LOTTO 02</p>	<p>CODIFICA D26RO</p>	<p>DOCUMENTO BB000 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 7 di 17</p>

3. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE – ELABORATI DI RIFERIMENTO

Le aree interessate da ciascun tipo di bonifica, superficiale e/o profonda, sono individuate nei seguenti elaborati specifici:

- IV0H02D26P8BB0001001A;
- IV0H02D26P8BB0001002A;
- IV0H02D26P8BB0001003A;
- IV0H02D26P8BB0002001A;
- IV0H02D26P8BB0002002A;
- IV0H02D26P8BB0002003A.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</p> <p>2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</p>					
<p>Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC</p>	<p>COMMESSA IV0H</p>	<p>LOTTO 02</p>	<p>CODIFICA D26RO</p>	<p>DOCUMENTO BB000 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 8 di 17</p>

4. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLA BONIFICA

4.1. GENERALITÀ

In considerazione delle opere previste, si distinguono le seguenti diverse tipologie di bonifica:

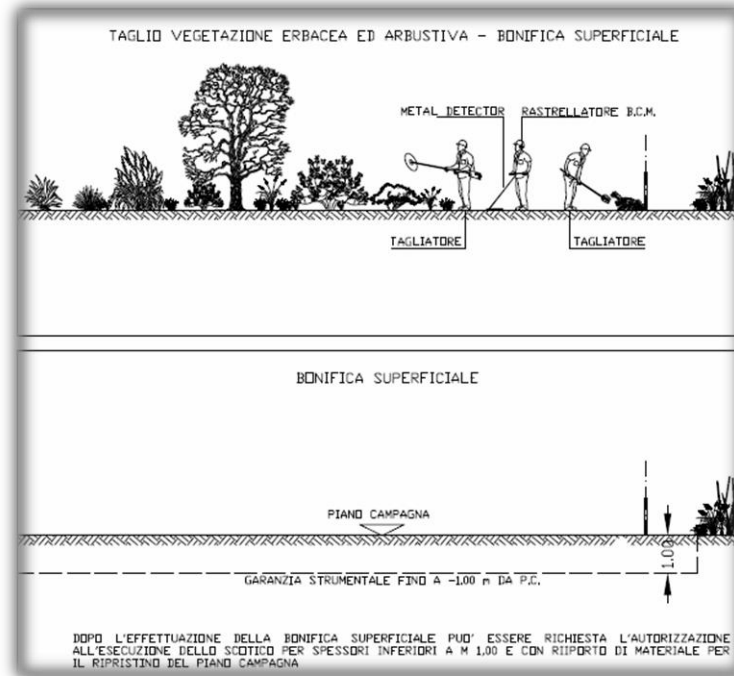
- taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva che dovesse ostacolare la corretta esecuzione della bonifica;
- bonifica di superficie, da ordigni residuati bellici, fino a mt 1,00 di profondità dal piano campagna, delle aree interessate dai lavori di ogni tipo, comprese quelle di cantiere e di piste di servizio;
- bonifica profonda effettuata mediante trivellazioni spinte fino a mt 3.00/5.00/7.00 di profondità dal piano campagna con garanzia di mt 1.00 oltre tali profondità.

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.



4.3. BONIFICA SUPERFICIALE

La bonifica di superficie, propedeutica a qualsiasi bonifica profonda, per la ricerca, localizzazione e rimozione di mine, ordigni ed altri manufatti bellici interrati, sia in terra che in acqua, fino a cm 100 di profondità dal p.c, verrà eseguita con l'impiego di apparati rilevatori su tutta l'area interessata dai lavori, più l'area di sicurezza di mt 1.50 lungo il perimetro della predetta area, ove possibile e sopra gli imbocchi delle gallerie se presenti.

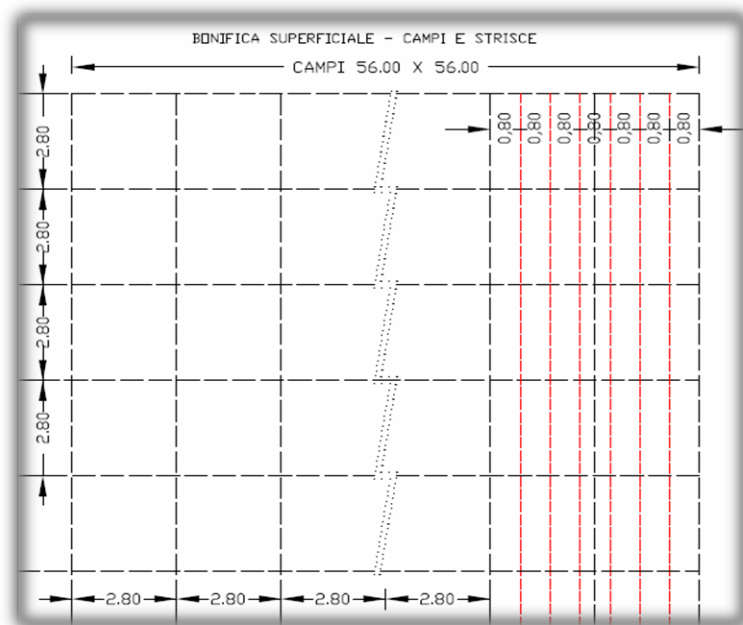
La zona da esplorare dovrà essere suddivisa in campi e successivamente in strisce come esplicito al punto D delle "Prescrizioni del Capitolato d'Appalto B.C.M. - Ministero della Difesa - ed 1984".

La bonifica comprende:

- 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 cm 100 nelle aree esplorate, conformemente alle norme esplicate al punto F del

	ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE 2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO					
Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC	COMMESSA IV0H	LOTTO 02	CODIFICA D26RO	DOCUMENTO BB000 001	REV. A	FOGLIO 10 di 17

succitato Capitolato.



4.4. BONIFICA PROFONDA

La bonifica di profondità per la ricerca, localizzazione e rimozione di mine, ordigni ed altri manufatti bellici interrati, verrà eseguita con le seguenti modalità e differenziazioni:

- con trivellazioni spinte fino a mt 3.00 con garanzia fino a mt 4.00 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, opere stradali in genere, aree di cantiere e viabilità di cantiere;
- con trivellazioni spinte fino a mt 5.00 con garanzia fino a mt 6.00 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 3.00 e fino a mt 5.00 e dove verranno realizzare opere a

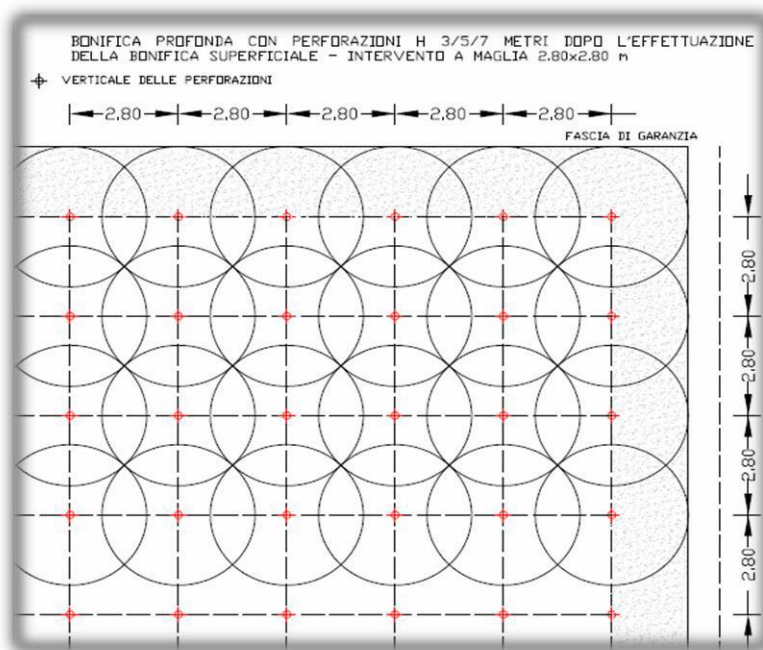
 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE 2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO					
	Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC	COMMESSA IV0H	LOTTO 02	CODIFICA D26RO	DOCUMENTO BB000 001	REV. A

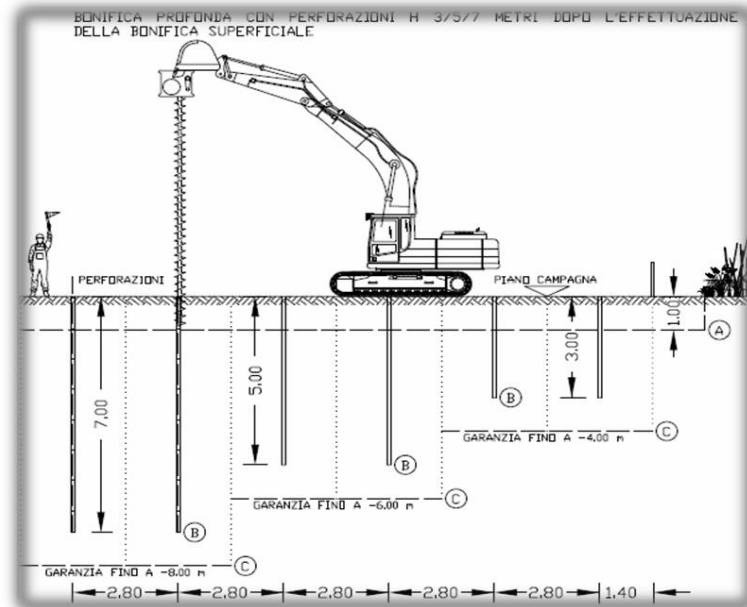
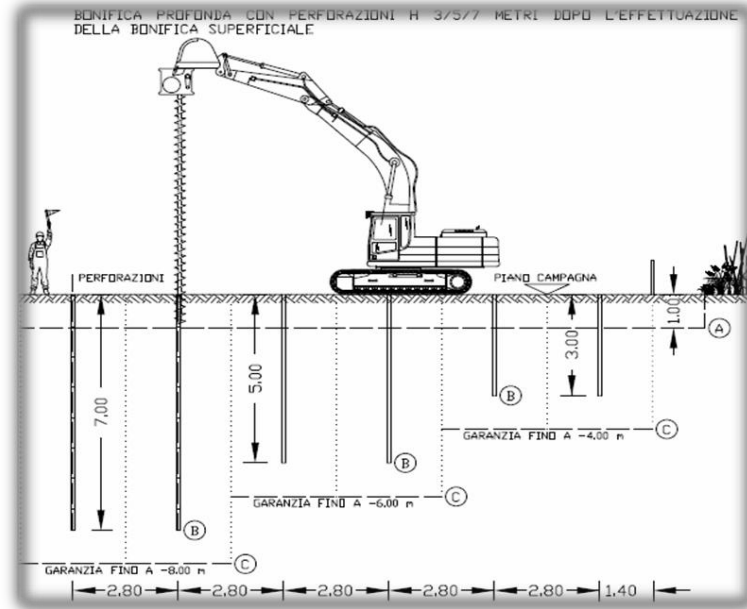
carattere permanente compresi rilevati, opere ferroviarie in genere, edifici e fabbricati;

- con trivellazioni spinte fino a mt 7.00 con garanzia fino a mt 8.00 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 palificazioni, micropali, infissione di palancole e/o diaframmi, ecc.

4.4.1. SCHEMA BONIFICA PROFONDA

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





 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE</p> <p>2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO</p>					
<p>Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC</p>	<p>COMMESSA IV0H</p>	<p>LOTTO 02</p>	<p>CODIFICA D26RO</p>	<p>DOCUMENTO BB000 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 13 di 17</p>

5. RITROVAMENTO ORDIGNI

In caso di ritrovamento di ordigno, o sospetto tale, sarà immediatamente informato il responsabile dei lavori di bonifica e verranno adottate tutte le misure di sicurezza necessarie mediante la segnalazione del punto di ritrovamento con gli appositi segnali. Sul luogo del rinvenimento sarà presente il solo personale specializzato e saranno adottate le necessarie cautele per evitare lo stazionamento od il transito di persone all'interno dell'area delimitata a rischio. In caso di accertata presenza di ordigno, il responsabile dei lavori di bonifica, dopo aver stabilito il grado di pericolosità, valuterà la possibilità della sua rimozione per il collocamento in apposita area riservata.

Qualora l'ordigno rinvenuto non fosse ritenuto rimovibile o sia troppo rischiosa la sua rimozione, saranno immediatamente collocati i segnali di pericolo e verrà avvertita l'Autorità di Pubblica Sicurezza per i provvedimenti di evacuazione e sorveglianza della zona.

Per tutta la durata dei lavori sarà garantita la presenza di un assistente tecnico BCM che dovrà eseguire il riconoscimento degli ordigni bellici eventualmente ritrovati e stilare il relativo rapporto di rinvenimento


6. 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 dell'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 rastrellature. Ove necessario l'APPALTATORE dovrà provvedere a sbatacchiare od armare le pareti degli scavi e dovrà altresì provvedere all'aggottamento 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.

	ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE 2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO					
Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC	COMMESSA IV0H	LOTTO 02	CODIFICA D26RO	DOCUMENTO BB000 001	REV. A	FOGLIO 14 di 17

7. 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 prescritte 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.

8. TERMINE DEI LAVORI DI BONIFICA

Ultimati i lavori di bonifica saranno 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.

	ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE 2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO					
Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC	COMMESSA IV0H	LOTTO 02	CODIFICA D26RO	DOCUMENTO BB000 001	REV. A	FOGLIO 15 di 17

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.




 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI VADO LIGURE ZONA INDUSTRIALE 2^ FASE - PRG CON MODULO 750 m DI UN BINARIO; ACC CON IMPLEMENTAZIONE IN APPARATO DI SEGNALAMENTO ALTO DA TRENO					
	Relazione tecnica descrittiva BST OO.CC	COMMESSA IV0H	LOTTO 02	CODIFICA D26RO	DOCUMENTO BB000 001	REV. A

9. COMPLESSIVO

Si riassumono, nella tabella che segue, le superfici, divise per WBS, 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.

LEGENDA QUANTITA' BONIFICA DA ORDIGNI RESIDUATI BELLICI		
ATTIVITA' PIAZZALE	RI	mq
 BONIFICA DI SUPERFICIE per la ricerca fino a 1m di profondità' dal p.c., da eseguirsi su tutta l'area interessata dai lavori piu' un'area di sicurezza di 1,5m lungo il perimetro della predetta area. La bonifica di superficie e' propedeutica a qualsiasi bonifica profonda	RI01	4574.97
	RI02	628.94
	RI03	538.06
	NV03	242.13
	SL02	72.47
	IN02	646.75
	NV04	1693.08
	Piazzale FA	2512.08
	BA - Lato Ovest	-
	BA - Lato Est	-
 BONIFICA ORDIGNI BELLICI A SCAVO ASSISTITO da eseguirsi in seguito alla rimozione del materiale inquinato per una profondità di 50 cm per rimuovere eventuale inquinamento ferromagnetico rimanente in seguito allo scavo preliminare effettuato per la rimozione di materiale contenente amianto	RI01	2009.27
	RI02	1239.68
	RI03	2452.73
	NV03	-
	SL02	-
	IN02	-
	NV04	31.04
	Piazzale FA	-
	BA - Lato Ovest	893.21
	BA - Lato Est	836.68
 BONIFICA DI SUPERFICIE per la ricerca fino a 1m di profondità' da eseguirsi dal fondo scavo assistito.	RI01	2009.27
	RI02	1239.98
	RI03	2452.73
	NV03	-
	SL02	-
	IN02	-
	NV04	31.04
	Piazzale FA	-
	BA - Lato Ovest	893.21
	BA - Lato Est	836.68

ATTIVITA' PIAZZALE	RI	n° perforazioni
 <p>PERFORAZIONI FINO A 3.00 m PER BONIFICA ORDIGNI BELLICI , MAGLIA 2.80 x 2.80m, PREVIA BONIFICA SUPERFICIALE</p>	RI01	135
	RI02	-
	RI03	-
	NV03	62
	SL02	4
	IN02	68
	NV04	200
	Piazzale FA	243
	BA - Lato Ovest	-
	BA - Lato Est	-
 <p>PERFORAZIONI FINO A 5.00 m PER BONIFICA ORDIGNI BELLICI , MAGLIA 2.80 x 2.80m, PREVIA BONIFICA SUPERFICIALE</p>	RI01	649
	RI02	131
	RI03	258
	NV03	-
	SL02	-
	IN02	-
	NV04	73
	Piazzale FA	-
	BA - Lato Ovest	-
	BA - Lato Est	-
 <p>PERFORAZIONI FINO A 7.00 m PER BONIFICA ORDIGNI BELLICI , MAGLIA 2.80 x 2.80m, PREVIA BONIFICA SUPERFICIALE</p>	RI01	96
	RI02	76
	RI03	198
	NV03	-
	SL02	6
	IN02	9
	NV04	31
	Piazzale FA	-
	BA - Lato Ovest	95
	BA - Lato Est	115