

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE

DIREZIONE TECNICA

U.O. INFRASTRUTTURE SUD

ITINERARIO NAPOLI - BARI

VIABILITA' GAUDELLO

Strada Poderale Ponte dei cani

Relazione bonifica da ordigni esplosivi

SCALA:

-

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

I F 0 J   0 0   V   7 8   R G   B B 0 0 0 0   0 0 1   A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	D. Licordari <i>D. Licordari</i>	Feb. 2018	T. Barreca <i>T. Barreca</i>	Feb. 2018	D. Tiberti <i>D. Tiberti</i>	Feb. 2018	D. Tiberti Feb. 2018


ITALFERR S.p.A.  
Gruppo Ferrovie dello Stato  
Direzione Tecnica  
UO Infrastrutture Sud  
Dott. Ing. Danilo Tiberti  
Ordine degli Ingegneri Prov. di Napoli n. 10076

File: IF0J00V78RGG0000001A.doc

n. Elab.:

## **INDICE**

1	PREMESSA .....	3
2	ELABORATI DI RIFERIMENTO .....	6
3	GENERALITÀ.....	7
3.1	NORMATIVE E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	8
3.2	AGGIORNAMENTI NORMATIVI.....	9
4	ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE .....	11
5	MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA BONIFICA.....	12
6	PRESCRIZIONI TECNICHE RELATIVE AI LAVORI DI BONIFICA DA ORDIGNI ESPLOSIVI .....	13
6.1	NOTE TECNICHE .....	15
6.2	SCHEMA TRIVELLAZIONI.....	17
7	AREE DI PROGETTO OGGETTO DI BONIFICA .....	19

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO</p>	<p><b>U.O. PRODUZIONE SUD E ISOLE</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>VIABILITA' GAUDELLLO</b></p>					
<p>RELAZIONE VIABILITA'</p>	<p>COMMESSA <b>IF0J</b></p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA V 78 RG</p>	<p>DOCUMENTO BB 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 3 di 19</p>

## 1 PREMESSA

Nel presente documento viene descritto il progetto degli interventi relativi alla progettazione della variante della nuova viabilità prevista nel comune di Acerra in località Gaudello.

Il progetto della variante Cannello è inserito tra le infrastrutture ferroviarie strategiche definite dalla Legge Obiettivo n.443/01 e successivamente nel recente Decreto Sblocca Italia (DL 12 settembre 2014 n.133- convertito dalla Legge 164/2014).

Il progetto preliminare L.O. della variante Cannello è stato approvato con pubblicazione di delibera CIPE del 27/7/13 su GU n° 175.

Il progetto definitivo a base del progetto esecutivo, è stato approvato dal Commissario per la realizzazione delle opere relative agli assi ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina con ordinanza n.11 del 18.06.2015.

Una prima opera funzionale dell'intervento sopra menzionato e precisamente la realizzazione del tratto compreso tra la SP 74 Ponte dei Cani e la ex SS 162 è stato appaltato con progettazione esecutiva posta a base di gara.

La presente relazione si riferisce ad una variante a tale intervento da prevedersi in prossimità della nuova rotatoria sulla SP 74 Ponte dei Cani.

L'intervento in variante consiste nella realizzazione di un nuova viabilità agricola che ha accesso dalla SP 78 Ponte dei Cani e si sviluppa per circa 236m con andamento pressoché parallelo a quest'ultima.



profondità di 3,00 mt dal p.d.c. con garanzia di 1 mt oltre la profondità di perforazione, realizzate su maglia quadrata di lato 2.80 m.

Sulle planimetrie relative è riportata anche la perimetrazione delle aree soggette a BOE che saranno recintate. Per il materiale di risulta delle operazioni (vegetazione rimossa, materiali e macchine, eventuali ritrovamenti da stoccare temporaneamente prima del loro conferimento a discarica) verranno utilizzate le aree previste per l'impianto dei cantieri provvisori, che pertanto andranno bonificati per primi rispetto allo sviluppo lineare delle opere.



U.O. PRODUZIONE SUD E ISOLE  
 PROGETTO ESECUTIVO  
 VIABILITA' GAUDELLO


RELAZIONE VIABILITA'

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0J	00	V 78 RG	BB 00 00 001	A	6 di 19

## 2 ELABORATI DI RIFERIMENTO

### BONIFICA ORDIGNI ESPLOSIVI

BONIFICA ORDIGNI ESPLOSIVI																			
I	F	0	J	0	0	V	7	8	R	G	B	B	0	0	0	0	1	A	Relazione BOE
I	F	1	J	0	0	V	7	8	P	8	B	B	0	0	0	0	1	A	Planimetria BOE

	<b>U.O. PRODUZIONE SUD E ISOLE</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>VIABILITA' GAUDELLO</b>					
	RELAZIONE VIABILITA'	COMMESSA <b>IF0J</b>	LOTTO 00	CODIFICA V 78 RG	DOCUMENTO BB 00 00 001	REV. A

### 3 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. 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.

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);

	<b>U.O. PRODUZIONE SUD E ISOLE</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>VIABILITA' GAUDELLO</b>					
RELAZIONE VIABILITA'	COMMESSA <b>IF0J</b>	LOTTO 00	CODIFICA V 78 RG	DOCUMENTO BB 00 00 001	REV. A	FOGLIO 8 di 19

- 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 viciniore prestabilito.

### 3.1 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:

- 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;
- Le precedenti norme valgono per come modificate ed integrate dalla “DIRETTIVA N.001/B.TER./2015:Bonifica Bellica Sistemica Terreste” del Ministero della Difesa – Segretariato Generale della Difesa e Direzione nazionale armamento – Direzione dei lavori e del Demanio”;
- Capitolato B.C.M., Ministero della difesa, edizione 1984;
- Bonifica da ordigni Bellici (B.O.B.) dell'area di lavoro posto a disposizione dalla S.A. Prescrizioni tecnico operative impartite dall'Autorità Militare competente, Nota dd. 18.12.2008 prot. N°3511 del 5° Reparto Infrastrutture Ufficio B.C.M. di Padova e 10° Reparto Infrastrutture di Napoli.



- D. L. luogotenenziale 12/04/46, n. 320 modificato dal D.L.C. PS del 01-11-1947 n.ro 1768.
- R. D. 18/06/31 n° 773 T.U. leggi Pubblica Sicurezza Artt.46 e 52 e leggi successive;
- D. Lgs. 81/2008 – Testo Unico Sicurezza;
- D. L.vo n°66 del 15 Marzo 2010 Codice dell’Ordinamento Militare;
- D. L.vo n°20 del 24 Febbraio 2012 – Modifiche ed integrazioni al D.L.vo n°66 del 15 Marzo 2010.

Inoltre, dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni riportate nel “Capitolato Speciale d’appalto Norme generali:


- Art.4 Ordine di inizio delle attività e piano delle prestazioni;
- Art.32 Oneri ed obblighi diversi a carico del contraente generale .

### 3.2 Aggiornamenti normativi

- Ai sensi dell' art 4, comma 2 del D.M. 28 Febbraio 2017, e' stata pubblicata la **Direttiva Tecnica GENBSS 001** in vigore dall' 23 Ottobre 2017, inerente il settore della **Bonifica Bellica Sistemica Subacquea**, recante le nuove procedure tecnico amministrative cui attenersi per l'esecuzione del servizio di ricerca e scoprimento di ordigni esplosivi residuati bellici.
- Ai sensi dell' art 4, comma 2 del D.M. 28 Febbraio 2017, e' stata pubblicata la **Direttiva tecnica GEN BST 001 1^ serie AA VV aggiornata al 06 Ottobre 2017**, inerente il settore della **Bonifica Bellica Sistemica Terrestre**, recante le nuove procedure tecnico amministrative cui attenersi per l'esecuzione del servizio di ricerca e scoprimento di ordigni esplosivi residuati bellici.
- Ad integrazione del comunicato datato 3 maggio 2016, è stato pubblicato nella sezione Comunicati Bonifiche il comunicato datato 5 Ottobre 2017 con oggetto:

"Precisioni sulla differenza tra bonifica sistematica da ordigni esplosivi residuati bellici e indagini geofisiche finalizzate alla valutazione del rischio bellico."

- Direttiva Bonifica Bellica Sistematica Terrestre 001 BTER 2015 **Edizione 18 Settembre 2015.**

	<b>U.O. PRODUZIONE SUD E ISOLE</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>VIABILITA' GAUDELLO</b>					
RELAZIONE VIABILITA'	COMMESSA <b>IF0J</b>	LOTTO 00	CODIFICA V 78 RG	DOCUMENTO BB 00 00 001	REV. A	FOGLIO 11 di 19

## 4 ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE

Preliminarmente e con sufficiente anticipo 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.


L'effettuazione dei lavori di bonifica precauzionale da ordigni bellici inesplosi saranno effettuati secondo le seguenti modalità:

- saranno eseguiti dall'Impresa specializzata B.C.M. prescelta dal richiedente, osservando le norme descritte nel Capitolato B.C.M. – Edizione 1984 e le allegate "PRESCRIZIONI TECNICHE";
- saranno a totale carico ed onere del richiedente senza alcun diritto a contributi e/o rimborsi dell'Amministrazione dello Stato.

Tutte le responsabilità che il lavoro in argomento comporta sono a carico dell'Impresa esecutrice delle opere di che trattasi.

A cura della medesima, di concerto con i competenti Organi, dovranno essere osservate e messe in atto tutte le norme previste dalle vigenti leggi e disposizioni in merito all'esecuzione dei lavori, alla prevenzione degli infortuni ed alla tutela della pubblica incolumità.

La Direzione Genio Militare competente si riserva di dettare nel corso dei lavori in argomento, le eventuali prescrizioni del caso in rapporto alla situazione dei luoghi e, soprattutto, in funzione dei lavori principali e destinazione del terreno.


	<b>U.O. PRODUZIONE SUD E ISOLE</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>VIABILITA' GAUDELLO</b>					
	RELAZIONE VIABILITA'	COMMESSA <b>IF0J</b>	LOTTO 00	CODIFICA V 78 RG	DOCUMENTO BB 00 00 001	REV. A

## 5 MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA BONIFICA

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, comprese quelle di cantieri e piste;
- c) bonifica profonda fino a mt 3.00/5.00/7.00 di profondità dal piano campagna, delle aree interessate dagli scavi.


Le aree interessate dalla bonifica sono individuate negli elaborati grafici richiamati al precedente § 2; 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.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	<b>U.O. PRODUZIONE SUD E ISOLE</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>VIABILITA' GAUDELLO</b>					
	RELAZIONE VIABILITA'	COMMESSA <b>IF0J</b>	LOTTO 00	CODIFICA V 78 RG	DOCUMENTO BB 00 00 001	REV. A

## **6 PRESCRIZIONI TECNICHE RELATIVE AI LAVORI DI BONIFICA DA ORDIGNI ESPLOSIVI**

- 1) Le aree da bonificare devono essere chiaramente delimitate e su di esse deve essere impedito il transito e la sosta di persone estranee ai lavori di bonifica.
- 2) I mezzi d'opera e di trasporto dovranno essere in perfetta efficienza tecnica. ivi compreso l'automezzo adibito a servizio di "pronto soccorso"
- 3) In ogni cantiere deve essere operante per l'intero orario lavorativo giornaliero un "posto di pronto soccorso", attrezzato con cassetta di medicazione, persona pratica di servizi di infermeria, barella portaferiti ed automezzo idoneo al trasporto di un infortunato barellato al più vicino ospedale.
- 4) I lavori di bonifica dovranno essere condotti secondo quanto previsto dagli articoli di lavoro del Capitolato B.C.M. edito dal Ministero della Difesa (ed. 1984) in particolare:
  - a) Taglio della vegetazione, che dovesse ostacolare la corretta esecuzione della bonifica superficiale, secondo quanto prescritto dall'Art. 1/E del su richiamato capitolato.
  - b) Bonifica di superficie da ordigni residuati esplosivi fino a mt 1.00 di profondità dal piano di campagna (p.d.c.) delle aree interessate ai lavori di ogni tipo, comprese quelle di cantiere e di piste di servizio, secondo quanto previsto dall'Art. 2/E del Capitolato B.C.M.
  - c) Bonifica in profondità fino a -3, -5, -7 mt. dal p.d.c. su aree interessate dagli scavi.

La bonifica del terreno viene effettuata mediante il metodo dello scavo e cernita del terreno per strati successivi o quello delle trivellazioni spinte in profondità dall'originario p.d.c. fino alla quota d'indagine con garanzia pari al fondo scavo per strati successivi o al fondo foro eseguiti. I due metodi sono alternativi ed a scelta dell'interessato, in dipendenza della specifica situazione del terreno.

	<b>U.O. PRODUZIONE SUD E ISOLE</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>VIABILITA' GAUDELLO</b>					
	RELAZIONE VIABILITA'	COMMESSA <b>IF0J</b>	LOTTO 00	CODIFICA V 78 RG	DOCUMENTO BB 00 00 001	REV. A

In entrambi i metodi la quota d'indagine e la relativa garanzia dovrà essere pari alla profondità degli scavi previsti per le lavorazioni delle opere da realizzare. L'indagine comunque dovrà arrestarsi, salvo diverse disposizioni particolari in corso d'opera, alla profondità di mt. 7 dal p.d.c.


La presenza di falde d'acqua dovrà essere tempestivamente comunicata a questo Reparto per eventuali ulteriori prescrizioni.

**La constatata presenza di banchi rocciosi compatti sottostanti il p.d.c. risulteranno limitativi per la profondità della bonifica stessa.**

Qualora sull'originario p.d.c. dovesse essere riscontrata la presenza di terreno di riporto, anche quest'ultimo, dovrà essere interessato alla bonifica secondo le modalità previste alle lettere "b" e "c" del punto 4 di cui sopra.

Si precisa, inoltre, che:

- 1) le perforazioni dovranno svilupparsi a partire dal perimetro dell'area interessata, in modo tale da garantire una fascia di sicurezza di mt. 1,40 lungo il perimetro stesso;
- 2) la profondità delle perforazioni non dovrà, comunque, superare quanto disposto al punto "c" sopra citato dal presunto piano di campagna del periodo bellico, a meno che il terreno non risulti particolarmente molle o limaccioso. Tale situazione, constatata dopo i primi sondaggi e verifiche, deve essere tempestivamente rappresentata a questo Reparto, che stabilirà l'eventuale nuova quota di indagine;
- 5) Per tutta la durata del servizio l'Assistente Tecnico B.C.M., che coordina l'esecuzione pratica dell'attività di bonifica, dovrà curare la tenuta di un planimetria (sc. 1 : 2.000) sulla quale saranno riportate le aree bonificate, suddivise in zone di mt. 50 per mt. 50, dette "campi" e numerate secondo un sequenza logica. In calce a detta planimetria dovrà essere apposta un dichiarazione, sottoscritta con firma, da parte di ciascun rastrellatore che ha provveduto alla bonifica dei "campi", loro assegnati, con indicazione degli stessi, così come sopra individuati. La suddetta planimetria dovrà essere presentata a questo Reparto, insieme con tutta la

	<b>U.O. PRODUZIONE SUD E ISOLE</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>VIABILITA' GAUDELLO</b>					
	RELAZIONE VIABILITA'	COMMESSA <b>IF0J</b>	LOTTO 00	CODIFICA V 78 RG	DOCUMENTO BB 00 00 001	REV. A

documentazione di rito, in occasione della richiesta di emissione del verbale di constatazione.

6) Quantità giornaliere massime di attività di bonifica consentite:

a) B Bonifica superficiale con garanzia fino ad 1 metro di profondità mq. 3.500 per ogni squadra BCM;

b) Bonifica in profondità per ciascun mezzo dotato di trivella, con escavatorista coadiuvato da un rastrellatore BCM:

- N. 320 perforazioni fino a 2 metri di profondità dal p.d.c.;
- N. 300 perforazioni fino a 3 metri di profondità dal p.d.c.;
- N. 200 perforazioni fino a 4 metri di profondità dal p.d.c.;
- N. 180 perforazioni fino a 5 metri di profondità dal p.d.c.;

7) Una squadra BCM, operante in cantiere, è composta da 1 Assistente Tecnico, con compiti di coordinamento, ed 1 rastrellatore, in particolare un Assistente Tecnico può coordinare fino ad un massimo di n. 3 Rastrellatori, formando così n.3 squadre BCM.


## 6.1 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:

	<b>U.O. PRODUZIONE SUD E ISOLE</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>VIABILITA' GAUDELLO</b>					
RELAZIONE VIABILITA'	COMMESSA <b>IF0J</b>	LOTTO 00	CODIFICA V 78 RG	DOCUMENTO BB 00 00 001	REV. A	FOGLIO 16 di 19

- 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 trasciversi 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.



## 6.2 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.

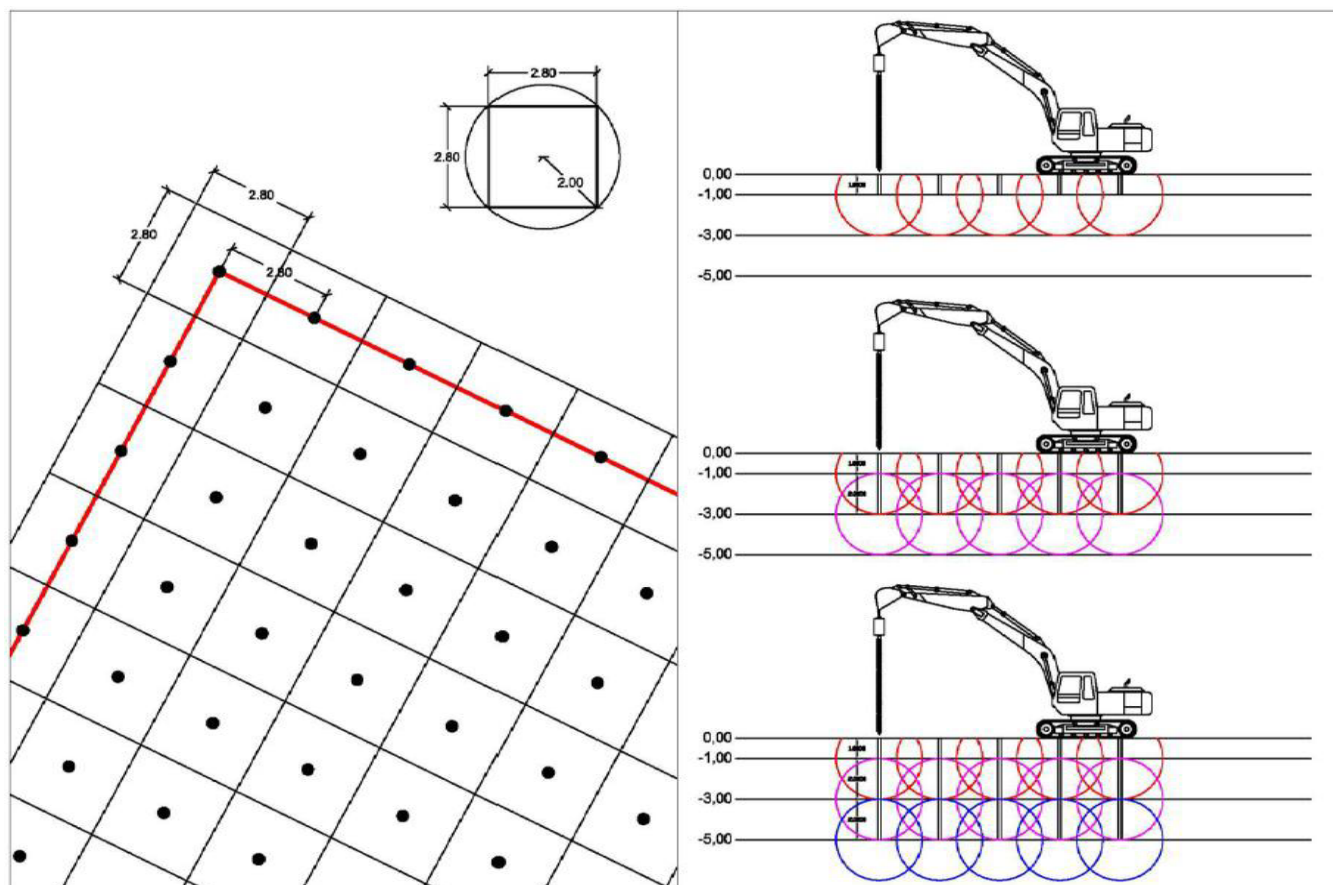


Figura 2: Schema bonifica da ordigni bellici profonda

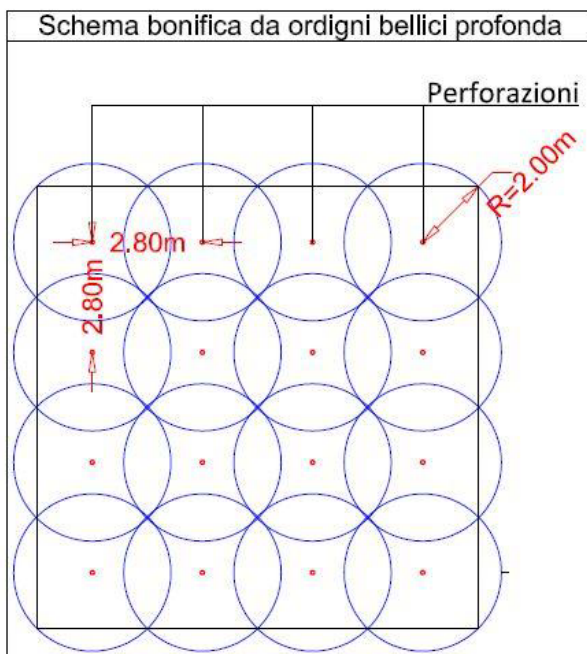


Figura 3: Schema bonifica da ordigni bellici profonda

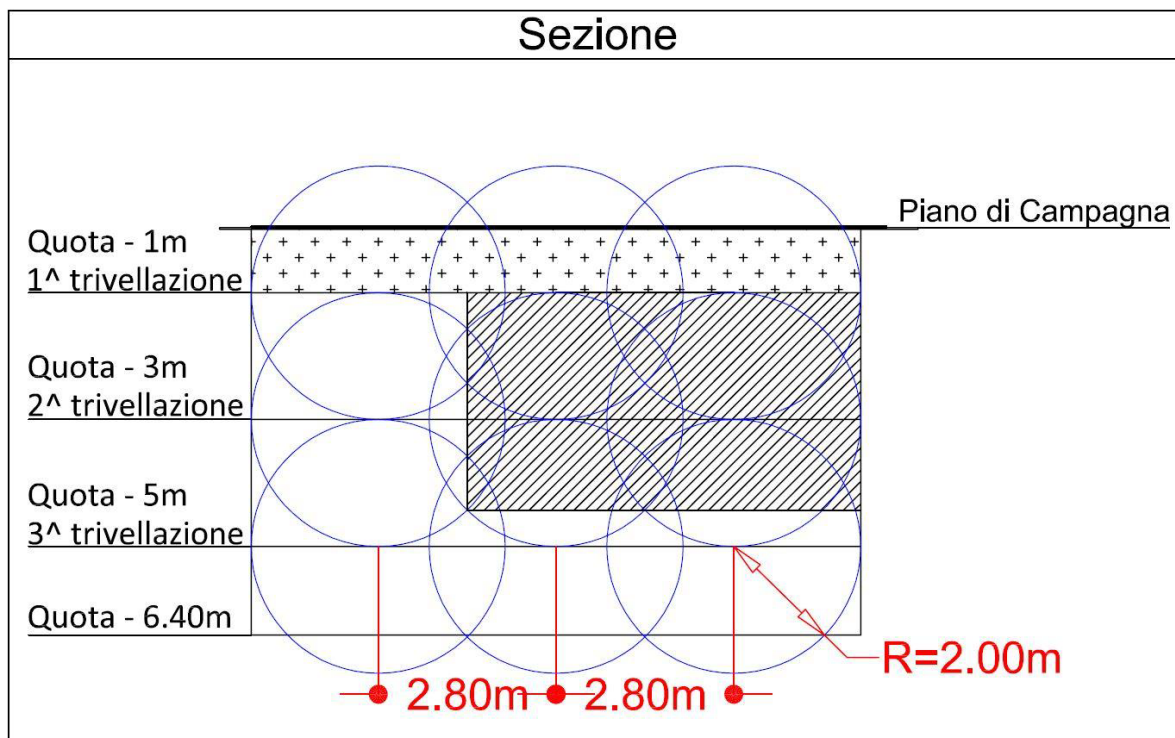


Figura 4: Sezione bonifica da ordigni bellici profonda

## 7 AREE DI PROGETTO OGGETTO DI BONIFICA

Negli elaborati specifici sono indicate le aree per ciascuna tipologia di bonifica suddivisi per tipologia. Si riporta di seguito la tabella delle quantità totali presente all'interno del *modello* dei file *dwg* dell'elaborato della planimetrie BOE.

BB superficiale	BB profonda 3m	Numero perforazioni
1574m <sup>2</sup>	603ml	201