



Sensibilité du document / Sensibilità del documento			
NON SENSIBLE		SENSIBLE	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SSI-CO Publique Publica	SSI-C1 Riservée Riservato	SSI-C2 Confidentielle Confidenziale	SSI-C3 Secrète Segreto

**NOUVELLE LIGNE LYON TURIN – NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE – PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE
CUP C11J05000030001**

ÉTUDES D'EXECUTION – PROGETTO ESECUTIVO

Élaboration des études d'exécution unitaire des ouvrages nécessaires à la réalisation des installations des chantiers opérationnels aux travaux du 1er lot constructif

Attività di progettazione esecutiva unitaria delle opere necessarie alla realizzazione delle cantierizzazioni dei Cantieri operativi relativi ai lavori del 1° Lotto Costruttivo

**LIVRABLES GENERAUX ET LIVRABLES COMMUNS AUX CHANTIERS OPERATIONNELS
Général – Deminage**

**ELABORATI GENERALI ED ELABORTI COMUNI AI CANTIERI OPERATIVI
Generale – Bonifica ordigni bellici**

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Elaborato da	Vérfié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	03/09/2021	Première diffusion / Prima consegna	G. DE PANFILIS	M. PEPE	V. PEISINO
A	02/11/2021	Révision suite aux commentaires TELT Revisione a seguito commenti TELT	G. DE PANFILIS	M. PEPE	V. PEISINO
B	25/11/2021	Révision suite aux commentaires TELT Revisione a seguito commenti TELT	G. DE PANFILIS	M. PEPE	V. PEISINO

0	4	0	2	0	8	0	9	1	0	C	N	-	-	0	0	E	R	E	G	N	0	1	0	9	B
Cantieri Operativo Chantier Operazionale		Contratto Contrat				Opera Ouvrage		Tratta Tronçon	Parte Partie	Fase Phase	Tipo documento Type de document	Objet	Numero documento Numéro de document		Indice										

I. G. INGEGNERIA GEOTECNICA s.r.l.
Dott. Ing. Valter PEISINO
ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI CUNEO
n° 753

Scala / Echelle

A P
Stato / Statut

Il progettista / Le designer
IG INGEGNERIA GEOTECNICA srl
Via Salsomaggiore, 11 - 10129 Torino
Tel. : +33 (0)4.79.68.56.50 – Fax : +33 (0)4.79.68.56.75
E-mail : ig@ingegneriag.it
Valter PEISINO Ingegnere

L'appaltatore / L'entrepreneur

Il Direttore dei Lavori / Le Maître d'Oeuvre

SOMMAIRE / INDICE

1	INTRODUZIONE.....	4
2	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	4
3	ELABORATI DI RIFERIMENTO	4
4	LOCALICAZZAZIONE DEGLI INTERVENTI	5
5	BONIFICA ORDIGNI BELLICI.....	7
5.1	Modalità esecutive	8
5.1.1	Rimozione della vegetazione	8
5.1.2	Esplorazione del terreno.....	8
5.1.3	Scavi ed attività in caso di eventuale ritrovamento	9

RESUME / RIASSUNTO

Ce document illustre les indications
suivi pour la définition des activités de
remédiation des dispositifs de guerre à
mener
selon les exigences de conception et, si
nécessaire, par le service d'ingénierie
Militaire territorialement compétent sur la
base des travaux visés dans le projet exécutif
des chantiers de la première phase

Il presente documento illustra le indicazioni
seguite per la definizione delle attività di
bonifica da ordigni bellici da eseguirsi
secondo le prescrizioni progettuali ed
eventualmente della Direzione Genio
Militare territorialmente competente sulla
base delle lavorazioni di cui al Progetto
esecutivo delle cantierizzazioni di prima fase.

1 Introduzione

Con la dicitura "Bonifica da Ordigni Bellici" si intendono tutte le attività finalizzate alla ricerca, disinnescamento e/o rimozione di ordigni bellici di qualsiasi natura dalle aree interessate dai lavori di oggetto del presente progetto.

Per ordigni bellici, indipendentemente dalla terminologia utilizzata nel seguito ed in ogni altro documento contrattuale o progettuale, si intendono: mine, bombe, proiettili, ordigni esplosivi, masse ferrose e residuati bellici di qualsiasi natura.

I lavori di bonifica dovranno essere eseguiti nel rispetto delle leggi dello Stato e dei regolamenti militari vigenti in relazione anche alle prescrizioni e alle disposizioni predisposte dalle Amministrazioni Militari competenti per territorio.

2 Normative di riferimento

Si richiamano, a titolo non esaustivo, le principali normative relative all'argomento in oggetto:

- Regio Decreto 18/06/31 n. 773 "Testo unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza" Artt.46 e 52 e ss.mm.ii.
- Decreto Legislativo Luogotenenziale 12/04/46, n. 320 "Bonifica dei campi minati" e ss.mm.ii.
- Circolare 300/46 del 24/11/52 del Min. Interni
- D.L.vo 66/2010 come modificato dal D.L.vo 20/2012, dal DM 82/2015, nonché dalle direttive emanate dal Ministero della Difesa.

3 Elaborati di riferimento

- 040_2080910_CN--_0_0_E_RE_GN_0100_Elenco elaborati
- 040_2080910_CN--_0_0_E_RE_GN_0101_Relazione generale
- 040_2080910_CN--_0_0_E_RE_GN_0102_Corografia generale
- 040_2080910_CN24_A_1_E_RE_GN_1001_Relazione illustrativa Maddalena e Area Colombera
- 040_2080910_CN24_A_1_E_PL_GN_1003_Maddalena – Planimetria area di cantiere
- 040_2080910_CN24_A_1_E_PL_GN_1030_Parcheggio Area Colombera - Planimetria e sezione trasversale
- 100_2080910_CN--_A_1_E_RE_GN_2001_Area industriale di Salbertrand e Susa – Relazione tecnico-illustrativa
- 100_2080910_CN23_A_1_E_PL_GN_2003_Area industriale di Salbertrand - Planimetria
- 100_2080910_CN29_A_1_E_PL_GN_2010_Area industriale di Susa - Planimetria

4 Localizzazione degli interventi

La bonifica bellica dovrà essere effettuata nelle 4 aree di cantiere oggetto del presente progetto esecutivo:

- Maddalena (per le 4 aree in magenta indicate in figura 1 che rappresentano le aree di allargamento del cantiere esistente.)
- Colombera (per tutta l'area)
- Salbertrand (per la viabilità di accesso in riva destra Dora e per le aree nelle quali è prevista la viabilità perimetrale in riva sinistra Dora)
- Susa (per tutta l'area)

Le superfici sulle quali dovranno essere eseguita la bonifica bellica saranno le seguenti:

- Maddalena circa 30.000 mq
- Colombera circa 3.500 mq
- Salbertrand circa 60.000 mq
- Susa circa 60.000 mq

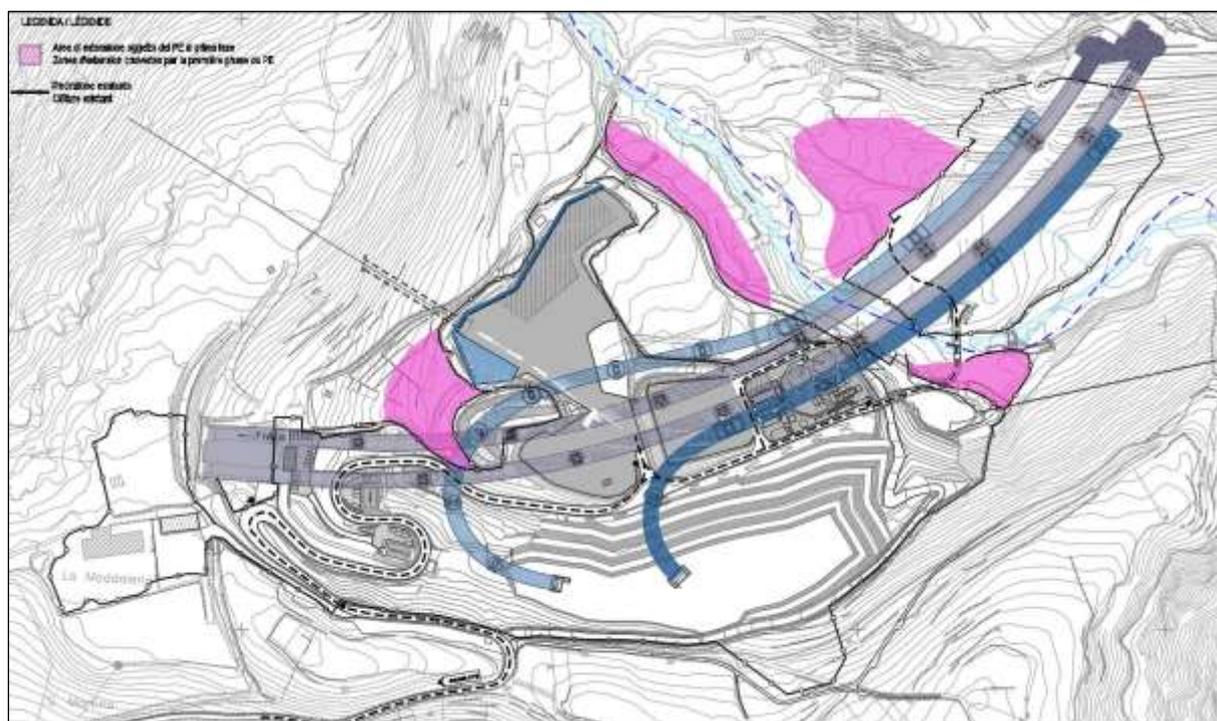


Figura 1: Maddalena aree oggetto dell'allargamento del cantiere

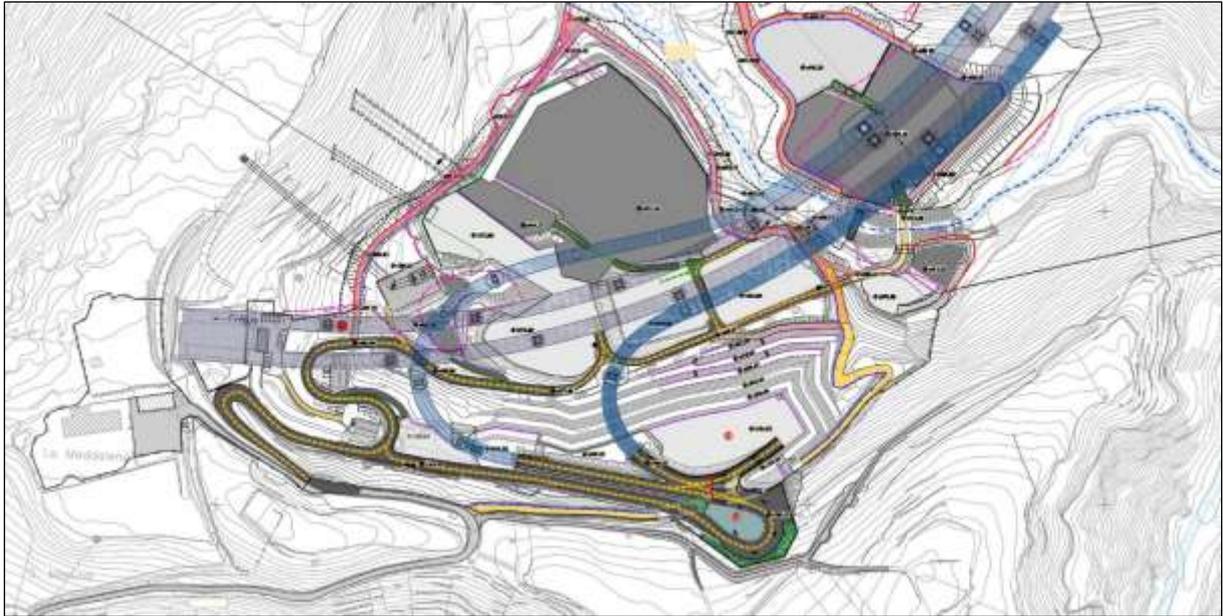


Figura 2: Maddalena Planimetria area di cantiere



Figura 3: Planimetria area di Colombera

“Zona di bonifica”: si definisce la porzione di territorio topografico in cui sia accertata o presunta la presenza di ordigni bellici e la cui estensione sia planimetrica che nel sottosuolo è definita in accordo con le competenti Autorità Militari.

Le fasi di lavoro da svolgere per effettuare la bonifica sono le seguenti:

- rimozione della vegetazione
- esplorazione del terreno
- scavo per il recupero degli ordigni bellici
- rimozione degli ordigni bellici.

5.1 Modalità esecutive

5.1.1 Rimozione della vegetazione

Ove necessario, prima di procedere alla ricerca degli ordigni bellici, si dovrà procedere alla rimozione 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 b.c.m. sotto il controllo di un rastrellatore, mediante l'utilizzo di decespugliatore, tagli erba e zappa. 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.

5.1.2 Esplorazione del terreno

La ricerca degli ordigni bellici dovrà essere effettuata con l'impiego di idonei apparecchi cercamine. Il terreno da esplorare dovrà essere convenientemente frazionato in modo da avere la massima garanzia di completezza dell'esplorazione. Le modalità di ricerca dovranno essere conformi alle prescrizioni in materia emanate dalla Amministrazione Militare e dovranno essere concordate con l'Autorità territorialmente competente.

L'attività di ricerca sarà suddivisa nelle seguenti fasi:

- a) L'appaltatore dovrà approntare come prima attività la documentazione da presentare all'Amministrazione Militare competente per territorio per l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni (DUB).
- b) esplorazione del piano soggetto a bonifica, nella sua consistenza al momento della esecuzione dei lavori, qualora necessario, per la presenza in superficie, di ordigni esplosivi amagnetici di piccolo calibro e/o schegge ferrose;
- c) In coerenza con il Parere Vincolante e il DUB autorizzato dal sopra menzionato Ufficio BCM dell'A.M. si procederà all'esecuzione delle opere di bonifica bellica che si possono di seguito ipotizzare (sulla base del Capitolato BCM edito dal Ministero della Difesa – fonte tecnica di riferimento):
 - i. Bonifica superficiale (da effettuarsi sulle superfici indicate al paragrafo 4), propedeutica a qualsiasi bonifica profonda, fino a m. -1 da p.c. con ricerca e

- individuazione di masse ferrose e residuati bellici interrati eseguita a mezzo di strumentazione di ricerca e indagine approvata dal Ministero della Difesa.
- ii. Bonifica profonda (da effettuarsi a seguito dei risultati della bonifica superficiale, si ipotizza circa il 50% dell'area) eseguita a mezzo trivellazioni verticali, secondo lo schema operativo identificato nel Capitolato Speciale BCM, con maglia quadrata di 2,8 m di lato. Le quote di indagine saranno definite dall'A.M. e indicate nel DUB in funzione della relazione tecnica allegata all'istanza prodotta per l'ottenimento delle autorizzazioni.
 - iii. Eventuali scavi necessari all'accertamento dei segnali strumentali puntuali individuati ai precedenti punti i e ii
- d) Al termine delle lavorazioni dovrà essere rilasciato l'Attestato di Bonifica Bellica Terrestre" che sarà depositato presso il competente ufficio BCM del Genio Militare. Solo a seguito del collaudo da parte dell'A.M. e al rilascio del "Verbale di Constatazione" le aree potranno considerarsi svincolate per quanto attiene la presenza di eventuali ordigni esplosivi residuati bellici.

La ricerca in profondità dovrà essere eseguita in stretto accordo alle modalità prescritte dall'Amministrazione Militare ed in ogni caso potrà avere inizio soltanto dopo che le masse ferrose localizzate con le precedenti fasi siano state rimosse.

Tutte le masse ferrose localizzate nel corso dell'esplorazione, ove non fossero subito rimosse, dovranno essere identificate in sito mediante idonee ed evidenti segnalazioni ed essere riportate su una planimetria indicando le coordinate planimetriche e la profondità rispetto al piano di campagna. Tale planimetria sarà utilizzata per la successiva fase di recupero.

5.1.3 Scavi ed attività in caso di eventuale ritrovamento

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 b.c.m. o di un rastrellatore b.c.m.

Tutte le aree scavate, al termine della bonifica, dovranno essere convenientemente rinterrate, al fine di ripristinare il preesistente stato dei luoghi.