



**PROGRAMMA GENERALE DI GESTIONE DEI SEDIMENTI -
STRALCIO TORRENTE ORCO NEL TRATTO TRA CUORGNE'
E CHIVASSO - PRIMO PROGRAMMA OPERATIVO -**

1° LOTTO - COMUNE DI CHIVASSO

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO REDATTO dalla
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

**Direzione Azioni Integrate con gli EE.LL.
Unità Specializzata Tutela del Territorio**

REV.	DESCRIZIONE-CONTENUTO	DATA	REDATTO	VERIFICATO
0	1° emissione	marzo 2021		

IL COORDINATORE DEL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Ing. Giovanni PONCHIA
Città Metropolitana di Torino

CONSULENZA SPECIALISTICA

POLITECNICO DI TORINO
DIATI - Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente,
del Territorio e delle Infrastrutture
Corso Duca degli Abruzzi, 24
10129 Torino

visto: IL DIRIGENTE DELLA DIREZIONE

Ing. Massimo VETTORETTI
Città Metropolitana di Torino

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Marco NEGRO
Città Metropolitana di Torino



**POLITECNICO
DI TORINO**

CODICE ID. COMMESSA:

1819A

CODICE ELABORATO:

1819A_D_Z_26_1

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Geol. Gabriele PAPA
Città Metropolitana di Torino

SCALA:

--

OGGETTO:

**AGGIORNAMENTO DELLE PRIME INDICAZIONI
PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA**

TAVOLA N°:

Z.19

INDICE

<u>1. GENERALITA'</u>	<u>2</u>
1.1. PREMessa.....	2
1.2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	2
1.3. DEFINIZIONI.....	2
1.4. ITER PROCEDURALE, ADEMPIEMENTI NORMATIVI E FIGURE COINVOLTE.....	4
<u>2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA</u>	<u>5</u>
2.1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, CON RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI PRELIMINARI INDIVIDUATE.....	5
<u>3. ZONA DI INTERVENTO: LAVORAZIONI, RISCHI, INTERFERENZE E MISURE ADOTTATE</u>	<u>6</u>
<u>4. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA</u>	<u>9</u>
<u>5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO RITROVAMENTO ORDIGNI BELLICI INESPLOSI</u>	<u>10</u>
5.1. REPORT DI ACQUISIZIONE DEI DATI AI FINI DI UN ANALISI STORICO DOCUMENTALE.....	10
5.1.1. RICERCA BIBLIOGRAFICA.....	10
5.1.2. INDIVIDUAZIONE OBIETTIVI SENSIBILI E STRATEGICI PRESENTI DURANTE I CONFLITTI BELLICI.....	13
5.1.3. RICERCA D'ARCHIVIO.....	13
5.1.4. APPROFONDIMENTI SUCCESSIVI ALLO STUDIO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA.....	13
5.1.5. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEL RISCHIO DA OBI.....	14
<u>6. CONCLUSIONI</u>	<u>14</u>

AGGIORNAMENTO PRIME INDICAZIONI

e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei Piani di Sicurezza



(PROGETTO DEFINITIVO ART. 23 c.5 D.lgs. 18/04/2016 n. 50)

1. GENERALITA'

1.1. Premessa

Il presente documento costituisce l'aggiornamento delle "Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza" ed è elaborato in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 24 c.2 lettera n) dell'ex D.P.R. 207/2010, nell'ambito della redazione del "Progetto Definitivo".

Tale documento è necessario nella fase intermedia della progettazione del primo programma operativo relativo all'intervento del programma generale di gestione dei sedimenti – stralcio torrente Orco nel tratto tra Cuorgne' e Chivasso.

1.2. Riferimenti Normativi

D.Lgs 81/2008 e s.m.i. – Testo unico delle norme in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

1.3. Definizioni

a) Cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato «cantiere»: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'allegato X.

b) Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

c) Responsabile dei lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei Lavori è il Responsabile Unico del Procedimento.

d) Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato "CSP": soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;

- e) Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato "CSE": soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92;
- f) Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- g) Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;
- h) Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- i) Piano Operativo di Sicurezza: (POS) documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV;
- l) Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

1.4. iter procedurale, adempimenti normativi e figure coinvolte

LAVORI DI:		Programma generale di gestione dei sedimenti – stralcio torrente Orco nel tratto tra Cuorgne' e Chivasso – Progettazione Primo programma Operativo. CUP: J76C18000260002	
Tipologia di lavori:		Nuova Costruzione	
		Riferimenti Normativi dlgs 81/08	
COMMITTENTE:		Città Metropolitana di Torino	
		Art. 89 - comma 1 - lettera b	
Ha incaricato un R.d.L. per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto 81/08?		SI	
RESPONSABILE DEI LAVORI:		R.d.L. è IL Responsabile Unico del Procedimento: Dott. Gabriele PAPA	
		Art. 89 - comma 1 - lettera c	
Il Cantiere prevede la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea?		SI	
-		Art. 90 - comma 3	
prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'ASL alla Dir. provinciale del lavoro e al Prefetto la NOTIFICA PRELIMINARE		Art. 99	
Nomina il Coordinatore in fase di progettazione (CSP)		Art. 89 - comma 1 - lettera e	
La nomina è contestuale all'affidamento dell'incarico di progettazione			
-			
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP):		Ing. Marco NEGRO	
		Art. 91	
a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)*			
b) predispose un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera*			
c) coordina le fasi della progettazione per pianificare i lavori e prevederne la durata			
*Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte			
Il R.d.L. Nomina il Coordinatore in fase di esecuzione (CSE)		Art. 90 - comma 4	
La nomina è effettuata prima dell'affidamento dei lavori (o dopo se sopraggiungono + imprese)			
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (CSE):		Non ancora nominato in questa fase	
		Art. 92	
a) verifica l'attuazione delle disposizioni contenute nel PSC e lo adegua			
b) Verifica idoneità del POS			
c) organizza cooperazione, coord. e informazione tra datori di lavoro			
d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali			
e) segnala inosservanze, propone sosp. lavori, risoluzione del contratto			
f) sospende singole lavorazioni in caso di pericolo grave e imminente riscontrato			
-			
IMPRESE ESECUTRICI		Entità presunta Uomini Giorno	
		3270	
		UUGG	
		circa	
Entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna:			
a) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)			
b) un piano operativo di sicurezza inerente le proprie scelte autonome e responsabilità nell'organizzazione del cantiere (POS)			
-			

I lavori di cui all'oggetto rientrano negli obblighi previsti dall'art. 90 c.3 del D.Lgs. 81/2008 in quanto nel cantiere che dovrà essere allestito si prevede la presenza di più imprese esecutrici, eventualmente anche non contemporanea. Il Committente nella figura del Dirigente della Direzione Azioni Integrate con gli Enti Locali ha provveduto a nominare un Responsabile dei Lavori ed il sottoscritto CSP.

Durante la progettazione dell'opera (Fase Esecutiva) ed in ogni caso prima della gara di appalto sarà quindi necessario:

1. redigere il **Piano di Sicurezza e Coordinamento** con i contenuti specificati nell'allegato XV del d.lgs 81/08 e smi;
2. predisporre il **Fascicolo tecnico** adattato alle caratteristiche **dell'opera**, con i contenuti definiti all'allegato XVI del d.lgs 81/08 e smi, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori;
3. Coordinare l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1 al momento delle scelte architettoniche, ingegneristiche, tecniche ed organizzative.

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1. Descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari individuate

Il Programma generale di gestione dei sedimenti sul Torrente Orco ha definito le opere strategiche e gli interventi da realizzarsi individuando come obiettivo prioritario il recupero della pluricursività del corso d'acqua.

Gli obiettivi di gestione di sedimenti da conseguire sono:

- il recupero di configurazioni morfologiche dell'alveo caratterizzate da maggiori condizioni di stabilità e la ricerca di un maggior equilibrio nelle dinamiche di trasporto solido;
- il miglioramento della capacità di convogliamento delle portate di piena con particolare riguardo ai tratti canalizzati;
- il miglioramento della capacità di laminazione naturale delle portate di piena nelle aree golenali con particolare riguardo ai tratti in forte incisione;
- il miglioramento dell'assetto ecologico del corso d'acqua.

Gli interventi del programma operativo prevedono tipologie differenti, quali l'apertura di rami al fine di ripristinare e/o garantire la pluricursività, il ripascimento di sponde o dei tratti in erosione.

Nel programma operativo sono state previste anche opere di difesa spondale non aggirabili coerenti col Programma generale dei sedimenti, che si ritengono strategiche ai fini di garantire l'efficienza e la fattibilità degli interventi.

Nello specifico, nel presente progetto sono stati individuati n° 4 zone che, in via preliminare ed ai fini della redazione del presente documento individuano dei sub-cantieri che vengono identificati in altrettante "zone". Le zone individuate contengono al loro interno dei sub-interventi che potranno individuare lavori appaltati singolarmente ovvero un unico cantiere suddiviso.

3. ZONA DI INTERVENTO: LAVORAZIONI, RISCHI, INTERFERENZE E MISURE ADOTTATE

- Comune Interessato: **CHIVASSO**

- Località / Toponimo: **Pratoregio**

- Finalità dell'intervento: *L'intervento prevede l'attivazione di un ramo in sponda destra che vada assorbire parte della portata idrica, in maniera tale da alleviare la sollecitazione idrodinamica sulla sponda sinistra in prossimità di Pratoregio. E' prevista inoltre la realizzazione di una serie di pennelli in cassero congiunti ad una protezione spondale in massi non legati al fine di stabilizzare la sponda destra dell'alveo, e ridurre la divagazione laterale.*

- Interventi previsti in progetto:

- INTERVENTO A Realizzazione di pennelli in cassero;
- INTERVENTO B Realizzazione di scogliera in massi ciclopici;
- INTERVENTO C Corazzamento della zona di sfioro;
- INTERVENTO D Realizzazione di nuovo canale;
- INTERVENTO E – F Realizzazione di pista di manutenzione;
- INTERVENTO G Sistemazione finale e rinverdimento.

- Principali lavorazioni di cantiere previste:

- Allestimento sub-cantiere fisso e zone di deposito
- *Taglio Vegetazionale e decespugliamenti e trasporto in discarica*
- *Realizzazione piste di cantiere*
- *Scavo di sbancamento in alveo e movimenti terra in alveo per l'apertura di canali e realizzazione di difese spondali*
- *Realizzazione di difese spondali mediante massi ciclopici e pennelli in cassero*
- *Reinverdimento con idrosemina ed inserimento di talee*
- *Rimozione piste di cantiere e del cantiere fisso*

- Principali interferenze individuate:

- Deflusso piena ordinaria
- Viabilità secondaria verso l'alveo da s.p. 87 (zona cascina Cerello)
- Presenza di linea di metanodotto Snam in subalveo Torrente Orco (Pratoregio)
- Linee aeree media/alta tensione attraversanti l'alveo del torrente Orco

- Principali interferenze individuate:

- Deflusso piena ordinaria
- Viabilità secondaria verso l'alveo da s.p. 87 (zona cascina Cerello)
- Presenza di linea di metanodotto Snam in subalveo Torrente Orco (Pratoregio)
- Linee aeree media/alta tensione attraversanti l'alveo del torrente Orco

- Principali rischi e fattori esterni individuati per i lavoratori operanti nel cantiere:

- Rischio di annegamento
- Rischio seppellimento dai fronti di scavo
- Rischio schiacciamento da massi ciclopici
- Rischio cesoiamento, investimento, elettrocuzione
- Rischio inalazione polveri e rumore
- Rischio di interferenza con manufatti e sottoservizi
- Rischio residuale di ritrovamenti accidentali di ordigni bellici inesplosi

- Principali Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante:

- Rischio inalazione polveri e rumore
- Interferenze con i mezzi d'opera e le viabilità locali o principali (investimento – collisione)

- Principali scelte progettuali ed organizzative, misure preventive e protettive:

- Installazione aree fisse di cantiere al di fuori della fascia fluviale "A"
- Censimento delle interferenze con metanodotto, elettrodotto, viabilità locali e valutazioni di possibili implicazioni con le lavorazioni da effettuarsi
- L'apertura dei canali sarà da realizzarsi preferibilmente da valle verso monte per evitare inondazioni improvvise delle aree di lavoro
- Realizzazione di procedura di valutazione di bollettini meteo con codici di allerta e creazione di procedura di allertamento e per scongiurare allagamenti improvvisi delle aree di cantiere.
- Procedura di lavorazioni con operai a terra non presenti o lontani da macchine operatrici
- **Prevedere protocollo "COVID-19" ai sensi del DPCM del 11/03/2020, Protocollo condiviso tra M.I.T. e Politiche Sociali del 24/04/2020 e DPCM 26/04/2020 e s.m.i. ed eventuali DPCM futuri.**

4. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La stima sommaria dei costi della sicurezza è stata determinata in relazione alle opere da realizzare ed in relazione alla loro localizzazione nonché sulle scelte progettuali ed organizzative preliminarmente individuate e specifiche per il cantiere in oggetto.

E' stato quindi redatto un computo metrico estimativo di massima, il quale è stato successivamente rapportato e verificato in base a interventi simili già realizzati.

La somma complessiva relativa ai costi della sicurezza specifici da non assoggettare a ribasso (considerati i costi per l'attuazione del protocollo "COVID-19") risulta essere quindi pari a

€ **78.000,00** per l'attuazione delle disposizioni contenute nel PSC

€ **8.000,00** per l'attuazione delle disposizioni contenute nel PSC – (protocollo COVID-19)

Totale: € **86.000,00**

Nella successiva fase di progettazione, sarà compito del sottoscritto Coordinatore in fase di progettazione (CSP) aggiornare i costi della sicurezza mediante apposito Computo Metrico Estimativo, attenendosi alle indicazioni dell'allegato XV del D .Lgs 81/08

5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO RITROVAMENTO ORDIGNI BELLICI INESPLOSI

Il presente capitolo ha l'obiettivo di valutare il rischio relativo alla possibilità di rinvenimento di ordigni bellici della II Guerra Mondiale nelle aree di intervento ricomprese nel primo programma Operativo del Piano Generale di Gestione dei sedimenti del torrente Orco nel tratto d'asta fluviale ricompreso tra i comuni di Rivarolo Canavese e Chivasso.

La valutazione preliminare del rischio di rinvenimento di ordigni bellici è finalizzata ad un'eventuale attivazione della procedura di bonifica dell'area, secondo le procedure previste dal Ministero della Difesa.

Il rischio derivante dal rinvenimento di un ordigno bellico inesplosivo non è mai escludibile a priori e nemmeno il ritrovamento fortuito di ordigni di varia natura. Poiché, per questa tipologia di rischio, la magnitudo (ovvero il danno che può derivarne) è sempre alta, occorre valutare al meglio la probabilità del rinvenimento.

5.1. Report di acquisizione dei dati ai fini di un'analisi storico documentale

5.1.1. Ricerca Bibliografica

La ricerca bibliografica on line ha previsto lo spoglio e la consultazione di pubblicazioni di natura storica, archivistica e memorialistica relative ai bombardamenti nella zona nord della provincia di Torino ed in particolare i comuni di Chivasso, Montanaro, San Benigno Canavese, Rivarolo Canavese e Feletto.

Di seguito si riportano i siti consultati:

FONTE: <http://biografiadiunabomba.anvcg.it/chivasso-ricorda-bombardamento-del-44/>

Dalla consultazione di tale fonte si desume che tutti i comuni interessati dalle lavorazioni (Chivasso, Montanaro, San Benigno C.se e Rivarolo C.se) sono in qualche modo stati colpiti dalle incursioni aeree del 1940-45

FONTE: <http://www.quotidianocanavese.it/politica/chivasso-la-citta-ricorda-il-bombardamento-del-1944-111-vittime-21695>

Home > Politica

CHIVASSO - Il ricordo del bombardamento del 1944: 111 vittime

2 maggio 2019 | Domenica 12 maggio alle ore 10.30 nel Duomo di Santa Maria Assunta sarà celebrata la Santa Messa in ricordo dei caduti

+ Miei preferiti  Share  Tweet  Condividi



Il 12 Maggio 1944 la Città di Chivasso subiva il primo bombardamento da parte degli anglo-americani. Il risultato fu drammatico: 111 vittime e numerosi feriti tra la popolazione, per l'incursione aerea su obiettivi civili come la stazione ferroviaria e le vicine zone abitate. La comunità chivassese vuole commemorare i suoi cittadini, deceduti in quella drammatica giornata, per non disperdere una pagina della sua storia, per ricordare alle giovani generazioni quanto sia importante il valore della pace e quanto siano preziosi il bene della libertà e della democrazia, riconquistati a duro prezzo da molti popoli europei. Domenica 12 maggio alle ore 10.30 presso il Duomo di Santa Maria Assunta sarà celebrata la Santa Messa in ricordo dei caduti.

Dalla consultazione di tale fonte si apprende che la città di Chivasso fu bombardata il 12 Maggio 1944 nei pressi della stazione e delle vicine zone abitate.

FONTE: <http://www.quotidianocanavese.it/cronaca/rivarolo-allarme-alla-morletto-intervengono-gli-artificieri-dell-esercito-3280>

Home > Cronaca

RIVAROLO - Allarme alla Morletto: intervengono gli artificieri dell'esercito

9 gennaio 2015 | Ritrovato un proiettile da mortaio della seconda guerra mondiale

[+ Miei preferiti](#)[Share](#)[Tweet](#)[Condividi](#)

Un proiettile da mortaio della seconda guerra mondiale di fabbricazione americana è stato fatto brillare stamattina dagli artificieri del trentaduesimo reggimento del Genio Guastatori. La bomba inesplosa è stata rinvenuta in riva al torrente Orco a Rivarolo Canavese, da alcuni dipendenti della ditta Scaviter Morletto. L'ordigno bellico si è incastrato negli ingranaggi di un macchinario dell'azienda che, in quella zona, sta lavorando del materiale inerte. I dipendenti si sono immediatamente accorti del proiettile e hanno abbandonato l'area.

Come da prassi sono intervenuti sul posto i carabinieri. Tramite la prefettura di Torino è partita la richiesta d'intervento per gli artificieri del Genio Guastatori dell'esercito (nella foto d'archivio). I militari, come da prassi, dopo aver bonificato l'area, hanno prelevato con grande delicatezza l'ordigno bellico e hanno provveduto, all'interno della cava stessa di via Trieste, a farlo brillare. Il proiettile da mortaio è rimasto sepolto in riva all'Orco per settant'anni. Secondo i militari difficilmente sarebbe potuto esplodere autonomamente. Lo dimostra anche il fatto che, pur incastrandosi nel macchinario della ditta, l'ordigno è rimasto intatto.

Dalla consultazione di tale fonte si apprende di un ritrovamento occasionale di un proiettile di mortaio rinvenuto a Rivarolo Canavese in riva al torrente Orco.

5.1.2. Individuazione obiettivi sensibili e strategici presenti durante i conflitti bellici

Di seguito si individuano obiettivi sensibili e strategici presenti durante gli anni 1940-45 oggetto di bombardamento o presunto bombardamento durante i conflitti bellici.

ZONA 1 – 1° Lotto Comune di Chivasso

Stazione ferroviaria e zone abitate limitrofe del Comune di Chivasso

Ponte Autostrada A4 – tratta Torino Milano (1930-1932) - ristrutturazione nel 2002-2017

A maggior distanza: Ponte linea ferroviaria Torino Chivasso

5.1.3. Ricerca d'Archivio

Al fine di procedere con una valutazione del rischio da OBI, ed in base alla vicinanza delle lavorazioni con i possibili obiettivi sensibili riscontrati, il sottoscritto CSP in data 05/02/2019 (prot. int. 11069/2019) ha provveduto a scrivere al Ministero della Difesa – 5° Reparto infrastrutture di Padova, alla prefettura di Torino, allo stato maggiore dell'esercito italiano, ed infine alle stazioni dei Carabinieri di Chivasso e Rivarolo Canavese al fine di poter reperire eventuali dati storici relativi ai bombardamenti dei siti sotto specificati durante i due conflitti mondiali; eventuali rinvenimenti di ordigni bellici inesplosi, natura e profondità di ritrovamento presso i siti o in prossimità dei siti in oggetto ed eventuali bonifiche già effettuate nelle aree o in prossimità delle aree indicate; eventuale presenza di linee difensive durante i conflitti mondiali nei pressi del sito sotto indicato.

Il sottoscritto ha ricevuto riscontro in data 08/02/2019 (prot. reg2019 0002519) dal 5° reparto infrastrutture Ufficio BCM con elenco prestazioni di Bonifica sistematica effettuate nei comuni individuati come "sensibili" dal quale è emerso che non sono stati individuati ordigni bellici [si veda ALLEGATO A]

5.1.4. Approfondimenti successivi allo Studio di Fattibilità Tecnica ed Economica

Il sottoscritto CSP procederà a scrivere al Comando Truppe Alpine al fine di acquisire i dati relativi a tutti i rinvenimenti occasionali in aree limitrofe a quelle interessate.

5.1.5. Valutazione preliminare del rischio da OBI

In base alle informazioni reperite dagli enti preposti, all'individuazione di obiettivi sensibili, alla ricerca di archivio effettuata ed alle matrici di rischio realizzate, il livello di rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi risalenti alla II Guerra Mondiale viene preliminarmente valutato per ogni macro-zona di intervento come in appresso:

ZONA 1 – 1° Lotto Comune di Chivasso INTERVENTI PGS 2_A4-1 ; 2_A4 (pennelli) ; 2_A4 (scogliera) - Livello di rischio: **BASSO**

6. CONCLUSIONI

- Il presente documento costituente aggiornamento delle prime indicazioni finalizzate alla stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento risulta parte integrante del Progetto Definitivo in oggetto;
- In tale documento vengono effettuate preliminarmente le valutazioni del rischio da rinvenimento di ordigni bellici inesplosi e le prime valutazioni inerenti la stesura del protocollo "Covid-19" (Protocollo condiviso tra M.I.T. e Politiche Sociali del 24/04/2020 e DPCM 26/04/2020 e s.m.i. ed eventuali DPCM futuri);
- Tale documento sarà oggetto di aggiornamento con la stesura del PSC allegato al Progetto Esecutivo in base alle più approfondite indicazioni progettuali riguardanti il terzo livello di progettazione, compresa la stima dei costi della sicurezza specifici da non assogettare a ribasso.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

Ing. Marco NEGRO

Città Metropolitana di Torino
Direzione Azioni Integrate con gli EELL



ALLEGATO “A”

- 1. Note di richiesta informazioni su OBI**
- 2. Nota di risposta 5° reparto infrastrutture ufficio B.C.M.**
- 3. Prestazioni di bonifica sistematica nei comuni di Chivasso e Rivarolo**

Prot. n.	00011069
Torino,	05/02/2019
Classificazione	02.11
Codice opera	1819A
SERVIZIO RA5	

trasmessa a mezzo P.E.C. / mail

Spett.le **Tenente Colonnello Andrea RELLINI**
Ministero della Difesa –
5° Reparto infrastrutture
Comando Forze Operative Nord – Padova
Vicolo S. Benedetto, 8 - 35139 Padova
Ufficio B.C.M.
infrastrutture_padova@esercito.difesa.it
infrastrutture_padova@postacert.difesa.it

Spett.le **Tenente Colonnello Massimo SIGNORE**
Ministero della Difesa –
Comando Forze Operative Nord
Stato Maggiore Esercito
Piazza Prato della Valle, 64 - 35123 Padova
comfopnord@esercito.difesa.it
comfopnord@postacert.difesa.it

Spett.le **Dott.ssa Marita BEVILACQUA**
Prefettura –
Ufficio Territoriale del Governo di Torino
Area V - Protezione Civile, Difesa Civile e
Coordinamento del Soccorso Pubblico
Piazza Castello, 205 – 10124 Torino
marita.bevilacqua@interno.it
protocollo.prefetto@pec.interno.it

OGGETTO: D.G.R. n. 49-1306 del 23.12.2010. Programma generale di gestione dei sedimenti – stralcio torrente Orco nel tratto tra Cuorgne' e Chivasso – Progettazione Primo programma Operativo. CUP: J76C18000260002 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA ORDIGNI BELLICI INESPLOSI – ANALISI PRELIMINARE STORICA E DOCUMENTALE

PREMESSO CHE:

- In data 18/12/2018 è stata approvata una convenzione tra Regione Piemonte, in qualità di Commissario di Governo contro il dissesto idrogeologico e la Città Metropolitana di Torino – Direzione Azioni Integrate con gli Enti Locali – stazione appaltante, che prevede la progettazione delle opere cui all'oggetto consistenti principalmente in opere di scavo e movimentazione di materiale;

- La valutazione del rischio inerente la presenza di ordigni bellici inesplosi deve intendersi riferita alle attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia, come espressamente previsto dall'art. 284 del d.lgs. n. 81/2008, rientranti nel campo di applicazione del titolo IV del citato decreto.

- Le attività di indagine per il rinvenimento di ordigni inesplosi, in caso di realizzazione di scavi, è stata disciplinata, sotto il profilo della sicurezza sul lavoro, con la promulgazione, da parte del Parlamento, della Legge 1 ottobre 2012, n. 177 recante "Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici"

- Il Dirigente della Direzione ha incaricato il sottoscritto in qualità di Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) alla redazione del PSC, comprensivo della valutazione del rischio di ritrovamento di ordigni bellici, così come meglio definito all'art. 91 D.Lgs. 81/2008.

CONSIDERATO CHE:

Al fine di una valutazione del rischio da OBI è necessaria una prima analisi storica e documentale a cui far seguire una eventuale analisi strumentale

TUTTO CIO' PREMESSO E CONSIDERATO:

Si richiede cortesemente di voler fornire, ove disponibile, quanto in Vostro possesso relativamente a:

- dati storici relativi ai bombardamenti dei siti sotto specificati durante i due conflitti mondiali;

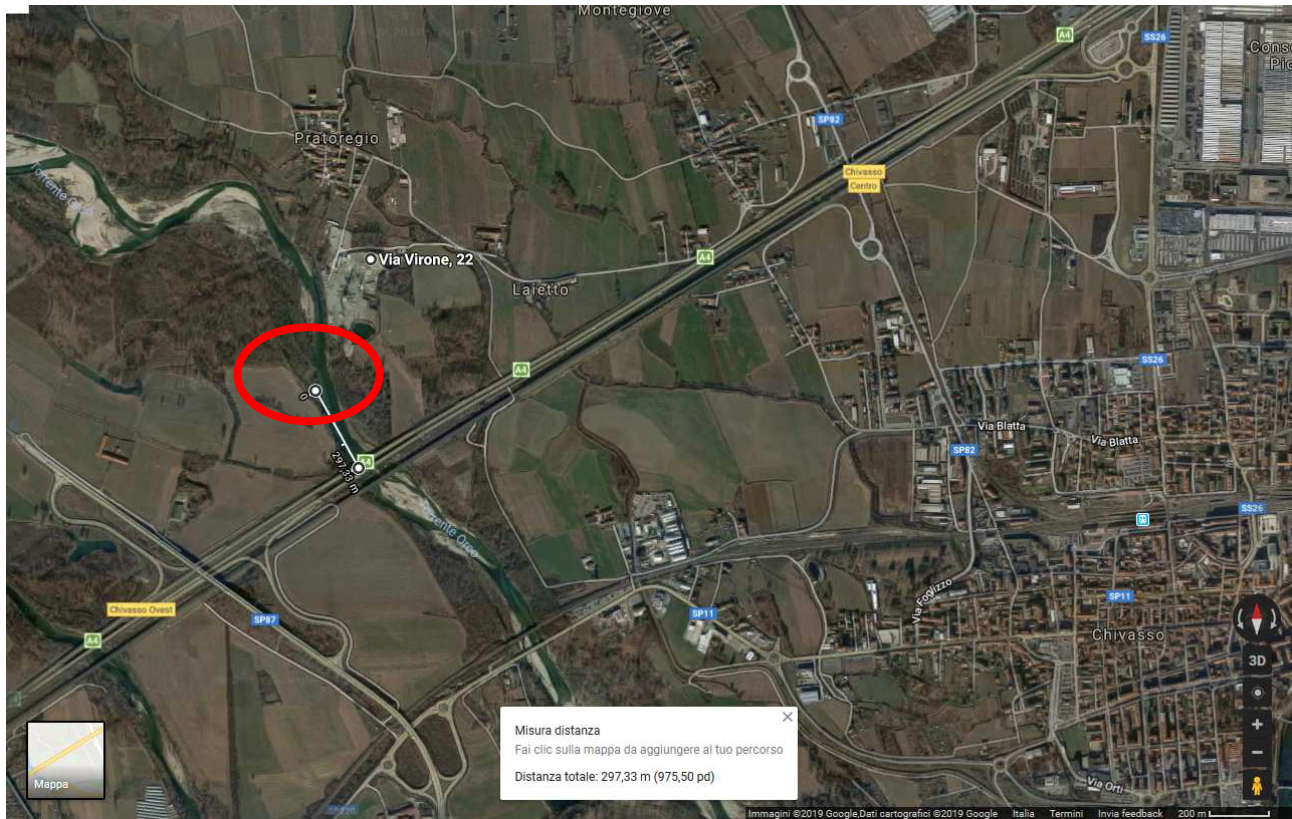
- eventuali rinvenimenti di ordigni bellici inesplosi, natura e profondità di ritrovamento presso i siti o in prossimità dei siti in oggetto ed eventuali bonifiche già effettuate nelle aree o in prossimità delle aree indicate;

- eventuale presenza di linee difensive durante i conflitti mondiali nei pressi dei siti sotto indicati.

Sito 1

(indicato con cerchio Rosso)

Comune di Chivasso (TO)



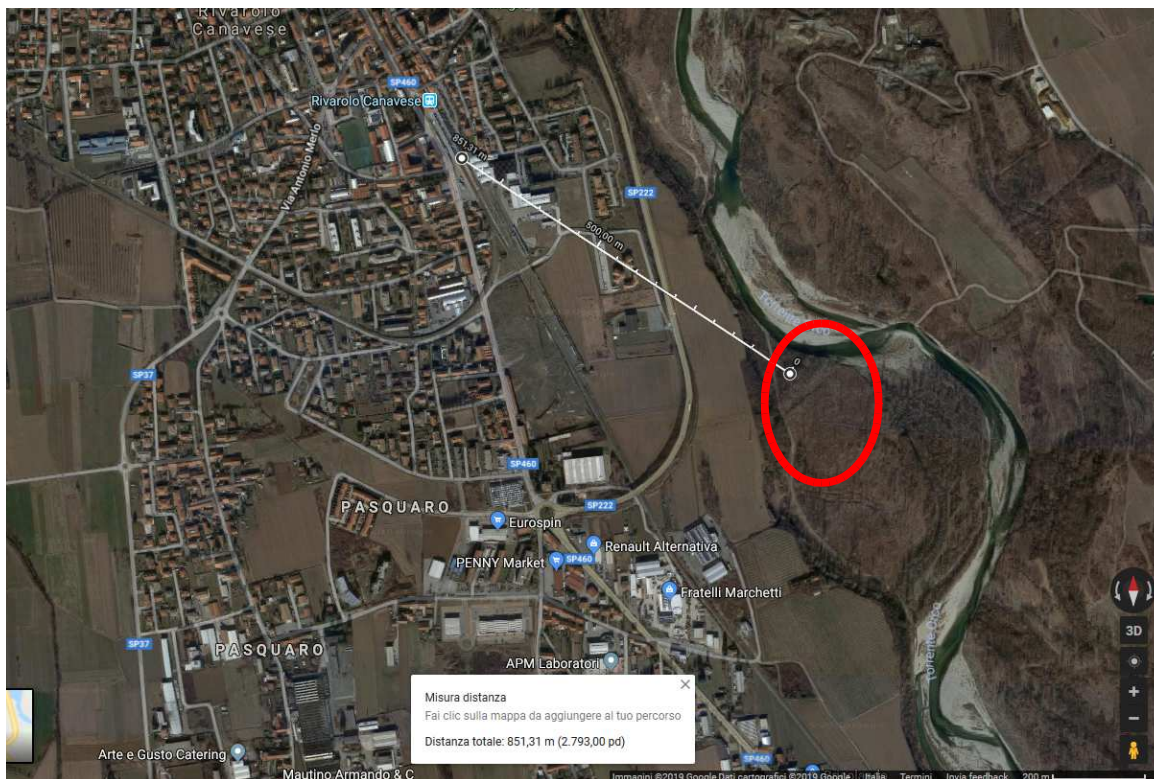
Recettori ritenuti sensibili:

- Autostrada A4 – tratta Torino-Milano (inaugurata nel 1932). Ponte sull’Orco a 300 m dal sito di intervento
- Stazione della città di Chivasso a 2,5 km dal sito di intervento
- Linea ferroviaria Storica – ponte sull’Orco a 1,0 Km dal sito di intervento

Sito 2

(indicato con cerchio Rosso)

Comune di Rivarolo Canavese (TO)



Recettori ritenuti sensibili:

- Stazione ferroviaria a 850 m
- S.P. 222 da Rivarolo ad Ozegna – Ponte sull’Orco a 1,4 Km

Rimango a disposizione per ogni eventuale chiarimento e porgo
Distinti saluti.

Rif.
cell. 366 6867432
tel. 011 8616022
marco.negro@cittametropolitana.torino.it

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
Funzionario Tecnico

Ing. Marco NEGRO
(firmato digitalmente)

VISTO:
il Dirigente della Direzione
Azioni Integrate con gli Enti Locali

Ing. Massimo VETTORETTI
(firmato digitalmente)



5° REPARTO INFRASTRUTTURE

Ufficio B.C.M.

Vicolo San Benedetto, 8 – 35100 Padova
Indirizzo telegrafico: REPAINFRA PADOVA
PEC: infrastrutture_padova@postacert.difesa.it

Allegati: //
Annessi: //

Magg. Stefano SAORIN, 1253757 (049-8203757)
uadbcm@infrapd.esercito.difesa.it

OGGETTO: **Servizio di Bonifica Bellica Sistemica precauzionale da ordigni esplosivi residuati bellici. Richiesta d'informazioni.**
Comuni di **CHIVASSO (TO) e RIVAROLO CANAVESE (TO).**

A: **CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO**
PEC: protocollo@cert.cittametropolitana.torino.it

^^^^^^^^^^^^^^^^

Rif. let. prot. n.00011069/02.11/1819A del 05/02/2019 - assunta al prot. n.0002283 del 06/02/2019.

^^^^^^^^^^^^^^^^

- In merito a quanto richiesto con lettera in riferimento, questo Reparto per la parte di propria competenza (Bonifica Bellica Sistemica Terrestre) precisa che:
 - non è in possesso di mappature e/o documentazione storica riguardanti la probabile presenza di ordigni inesplosi sul territorio nazionale;
 - nelle aree indicate nelle planimetrie allegate alla citata lettera in riferimento, non risultano essere state eseguite prestazioni di bonifica sistemica da ordigni esplosivi residuati bellici dal 2002 ad oggi.
- Corre l'obbligo tuttavia informare che nei Comuni interessati, risultano essere state eseguite prestazioni di bonifica sistemica da ordigni esplosivi residuati bellici come riportato in allegato.
- A totale spirito di collaborazione, si riportano di seguito gli Enti ai quali potersi rivolgere per una eventuale acquisizione di documentazione che possa supportare la valutazione del rischio bellico residuale:
 - Comando Truppe Alpine, (pec: comalp@postacert.difesa.it), per l'acquisizione di tutti i rinvenimenti occasionali in aree limitrofe a quelle interessate;
 - Aerofototeca Nazionale Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione al link: <http://efoto.iccd.beniculturali.it/> per l'acquisizione di aerofotogrammetria dei bombardamenti dell'area interessata.
- Si comunica inoltre che tutta la normativa vigente in materia è pubblicata al seguente link:
http://www.difesa.it/SGD-DNA/Staff/DT/GENIODIFE/Pagine/bonifica_ordigni.aspx
- Tanto si comunica per doverosa informazione e si rimane a disposizione per ogni eventuale chiarimento ritenuto necessario.

IL COMANDANTE
(Col. g.(gua.) t.ISSMI Gianfranco ALTEA)

anno di riferimento	Provincia	Comune/i	Località	ORDIGNI	Note
2004	TORINO, VERCELLI	CHIVASSO, VEROLENGO, RONDISSONE, SALUGGIA	AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AUTOSTRADA TO - MI LOTTO 1.2.1	NESSUNO	CHIUSA
2004	TORINO	CHIVASSO	TANGENZIALE SUD DI RACCORDO TRA LA EX S.S.11 E LA S.S. 590	NESSUNO	CHIUSA
2007	TORINO	CHIVASSO	COPPINA -NUOVO PONTE STRADALE SUL CANALE CAVOUR	NESSUNO	CHIUSA
2009	TORINO	VEROLENGO/CHIVASSO	COSTRUZIONE DEI METANODOTTI "CORTEMAGGIORE - TORINO DN 400, NEI COMUNI DI VEROLENGO E CHIVASSO RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO COMUNE DI VEROLENGO DN 100 UBICATO IN COMUNE DI VEROLENGO	NESSUNO	CHIUSA
2009	TORINO	CHIVASSO	BOSCHETTO - S.P. 91 "DEL BOSCHETTO" - VARIANTE ALL'ABITATO	NESSUNO	CHIUSA
2012	TORINO	RIVAROLO CANAVESE	STAZIONE FERROVIARIA DI RIVAROLO CANAVESE - LAVORI DI AMPLIAMENTO BINARI E MODIFICA DEL SOTTOPASSO ESISTENTE	NESSUNO	CHIUSA
2013	TORINO	CHIVASSO	COSTRUZIONE OPERE SOSTITUTIVE PER LA SOPPRESSIONE DEI PASSAGGI A LIVELLO POSTI AI KM 27+898, 28+085, 29+844, 30+451 E 30+744 DELLA LINEA FERROVIARIA TORINO-MILANO	NESSUNO	CHIUSA
2016	TORINO, VERCELLI, MILANO, MONZA BRIANZA, BERGAMO, BRESCIA, PADOVA	CARMAGNOLA, CHIVASSO, TORRAZZA PIEMONTE, SANTHIA', VERCELLI, VITTUONE, MILANO, SESTO S.GIOVANNI, BOFFALORA SOPRA TICINO, S.STEFANO TICINO, MONZA, ROMANO DI LOMBARDIA,	LINEA FERROVIARIA TORINO - PADOVA - LAVORI DI REALIZZAZIONE DI FABBRICATI TECNOLOGICI PER AMMODERNAMENTO LINEA	//	IN CORSO
2016	TORINO	CHIVASSO	LAVORI DI ALLACCIAMENTO DELLE FRAZIONI A NORD DEL CONCENTRICO ALLE RETI DI FOGNATURA COMUNALE - LOTTI 2 E 3	NESSUNO	CHIUSA
2018	TORINO	CHIVASSO	BOSCHETTO - REALIZZAZIONE DELLA NUOVA CONDOTTA FOGNARIA	NESSUNO	CHIUSA
2018	TORINO	CHIVASSO, CALUSO	CHILOMETRICA ANAS 02+741 ALLA PROGRESSIVA 12+057 - REALIZZAZIONE ADEGUAMENTO ALLA CATEGORIA C1 E MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA STATALE N° 26 "DELLA VALLE DI AOSTA" NEL TRATTO COMPRESO TRA CHIVASSO E CALUSO CON VARIANTE ALL'ABITATO	//	IN CORSO
2018	TORINO	CHIVASSO	LINEA FERROVIARIA TORINO-CHIVASSO - COSTRUZIONE DI DUE SOTTOPASSI FERROVIARI, UNA PASSERELLA PEDONALE, UN CAVALCAVIA E RELATIVE STRADE DI COLLEGAMENTO	//	IN CORSO

ALLEGATO “B”

4. Matrici di valutazione del rischio OBI

VALUTAZIONE RISCHIO OBI:

MACRO-ZONA:

1**1° lotto CHIVASSO**

RISCHIO	R	R = P x M =	8
PROBABILITA' DI RINVENIMENTO	P	P =	b 2
MAGNITUDO (livello di rischio)	M	M =	d 4
Azioni di riduzione del Rischio	Ki	(misure di prevenzione e di protezione)	

Probabilità di rinvenimento: P		
a	Improbabile	1
b	Possibile	2
c	Probabile	3
d	Molto probabile	4

Magnitudo: M		
a	Lieve	1
b	Medio	2
c	Grave	3
d	Gravissimo	4
e	Catastrofico	5

Valutazione rischio OBI		Entità del Danno (Magnitudo)				
		Lieve	Medio	Grave	Gravissimo	Catastrofico
		1	2	3	4	5
Probabilità di rinvenimento	IMPROBABILE 1	1	2	3	4	5
	POSSIBILE 2	2	4	6	8	10
	PROBABILE 3	3	6	9	12	15
	MOLTO PROBABILE 4	4	8	12	16	20

LIVELLO DI RISCHIO: Punteggio ottenuto:

MINIMO	1
BASSO	2-5
MEDIO	6-10
ALTO	11-16
ALTISSIMO	17-20

INTERVENTI DI RIDUZIONE DEL RISCHIO

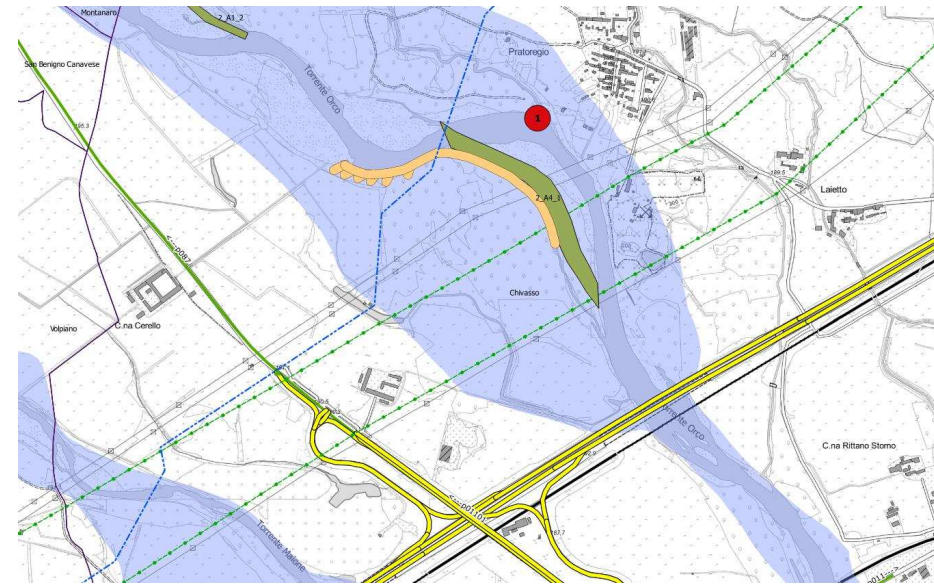
Misure di Prevenzione:

Informazione, formazione e addestramento dei Lavoratori	K1 =	0,5	X
Progettazione, costruzione e corretto utilizzo di ambienti, strutture, macchine, attrezzature ed impianti	K2 =	0	
Evitare situazioni di pericolo che possano determinare un danno probabile (rischio)	K3 =	0,5	X
Protezione attiva – indagine strumentale superficiale	K4 =	0	
Adozione di comportamenti e procedure operative adeguate	K5 =	0,5	X
	ki =	1,5	

Misure di Protezione:

Protezione attiva – operatori con DPI specifici	K6 =	0,5	X
	K7 =	0	
	K8 =	0	
	ki =	0,5	
	Σki =	2	

$R = P \times D / \Sigma ki =$	4,0
--------------------------------	------------



LIVELLO DI RISCHIO IN SEGUITO A MISURE INTRAPRESE:

MINIMO	1	Non si attiva la Bonifica
BASSO	2-5	Valutazione di poss. Bonifica caso per caso in base ai documenti reperiti eventualmente analisi strumentale
MEDIO	6-10	Impiego di Analisi strumentale ed eventualmente procedura di Bonifica Bellica sistematica
ALTO	11-15	Si attiva la procedura di Bonifica Bellica sistematica
ALTISSIMO	17-20	Si attiva la procedura di Bonifica Bellica sistematica