

REGIONE PIEMONTE



COMUNE DI GASSINO

**Valutazione preliminare
del rischio di ritrovamento
di ordigni bellici**

Legge 177 del 01/10/2012

Direttiva GEN-BST 001 / 2020

COMMITTENTE:

**COMUNE DI GASSINO
Piazza Antonio Chiesa n° 3
10090 Gassino (TO)**

**OGGETTO: Valutazione del rischio bellico preventiva alla esecuzione di lavori
di "REALIZZAZIONE DI NUOVA SCUOLA PRIMARIA CON 15 CLASSI"**

DATA: APRILE 2022

PROFESSIONISTA INCARICATO

Ing. Sergio ZANELLO

Corso Grosseto, 300 – 10151 TORINO (TO)

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	5
2. PREMessa.....	8
3. INQUADRAMENTO LEGISLATIVO.....	8
4. LE FIGURE COINVOLTE: DEFINIZIONI RUOLI E RESPONSABILITÀ.....	10
5. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE.....	13
6. FINALITÀ E CARATTERISTICHE GENERALI DEL PROGETTO.....	13
6.1 IL TERRITORIO.....	14
6.2 I COLLEGAMENTI ED I TRASPORTI.....	14
- la Autolinea 3107 che collega Torino - Gassino - Chivasso - Piova' Massaia.....	14
7. CRITERI D'ANALISI E VALUTAZIONE.....	14
8. ANALISI STORIOGRAFICA.....	16
9. ATTIVITA' BELLICA CAMPALE DOCUMENTATA.....	17
9.1 CENNI STORICI.....	17
10. ATTIVITA' AEREA DOCUMENTATA.....	18
10.1 Premessa.....	18
10.2 I bombardamenti in zona.....	18
11. RITROVAMENTI ORDIGNI BELLICI DOCUMENTATI in ZONA.....	20
11.1 Premessa.....	20
12. PRESENZA DI STRUTTURE MILITARI.....	22
13. LA RESISTENZA.....	25
14. ANALISI BALISTICA.....	26
14.1 ANGOLO D'INGRESSO.....	26
14.2 TRAIETTORIA ORIZZONTALE.....	26
14.3 CAPACITA' DI PENETRAZIONE.....	27
15. VALUTAZIONI FINALI.....	30
16. VALUTAZIONE DEI DANNI IN CASO DI INNESCO ACCIDENTALE.....	31
17. CONCLUSIONI.....	32
18. COSA FARE IN CASO DI RITROVAMENTO DI UN ORDIGNO.....	33

1. INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce una relazione storica per la valutazione del rischio da rinvenimento di ordigni bellici in un'area sita all'interno del comune di Gassino (TO), nella zona nord occidentale rispetto al centro, in previsione della **"realizzazione di una nuova scuola primaria con 15 classi"**.

Il lotto individuato per la localizzazione della nuova scuola primaria è collocato nell'area attigua che attualmente ospita la scuola primaria MK Gandhi, in via Po.

Il sito confina

- sul lato Sud/Ovest e Sud/Est con aree residenziali di tipo "consolidate a capacità insediativa esaurita";
- a Nord/Est con lo stesso tipo di area ma il sito è separato da esse dalla strada veicolare Via Regione Fiore;
- sul lato Nord/Ovest, con gli ambiti di pertinenza fluviale (Canale Cimena).

Inoltre una porzione delle due particelle catastali sono comprese all'interno della fascia di rispetto di inedificabilità dal Canale Cimena.

L'incarico professionale in oggetto è stato affidato al sottoscritto direttamente dal Comune, nella persona della Responsabile del Servizio delle "OPERE PUBBLICHE - EDILIZIA E URBANISTICA" – dott.ssa CASALONE Arch. Anna.

Il documento viene elaborato tramite la raccolta di dati bibliografici, storici, fotografici dell'area, con particolare riguardo agli eventi bellici della Prima e Seconda Guerra Mondiale.

Il documento sarà articolato in più capitoli, atti a far chiarezza sul tipo di attività bellica e l'eventuale possibilità di ritrovamento di ordigni bellici.

L'incarico professionale in oggetto è stato eseguito mediante un'adeguata analisi storiografica ed un'analisi documentale di sintesi, riferiti ad un ambito territoriale interessato da un intervento progettuale **di riqualificazione di un'area abitativa esistente, caratterizzata anche dalla presenza di attività antropiche.**

L'analisi storiografica è l'attività più idonea per conoscere con esattezza dati documentati sensibili quali:

- tecniche di combattimento adottate dai singoli belligeranti;
- tipologia, natura, dimensioni delle armi ed ordigni impiegati;
- aree territoriali oggetto di scontri o combattimenti tra fazioni opposte.

Quanto descritto aiuta, purtroppo, solo in parte a prevedere eventuali ritrovamenti, poiché un'analisi attenta delle varie bonifiche non ci permette di escludere al 100% la possibilità che in quell'area non vi siano residuati bellici posati e/o lanciati durante i combattimenti, occultati nel dopo guerra o abbandonati da qualche cittadino poco attento o per eventuale utilizzo futuro.

Di grande aiuto in questi casi sono le fonti informative reperibili, quali principalmente:

- i ricordi degli anziani o dei residenti nel luogo in oggetto (memorialistica varia);
- la letteratura esistente in materia bellica (bibliografia varia);
- i rapporti ufficiali censiti sui bombardamenti aerei alleati (cronologia ufficiale Usaaf, Raaf);

Art. 91. Obblighi del coordinatore per la progettazione. Fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al piano operativo di sicurezza redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Quando il coordinatore per la progettazione intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis.

L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

Art.100. Piano di sicurezza e di coordinamento 1. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, con specifico riferimento ai rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri interessati da attività di scavo, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV..

Art.104. (Modalità attuative di particolari obblighi), in cui è introdotto il comma 4-bis, che tratta dei requisiti delle imprese specialistiche della bonifica bellica;

"E' considerata impresa specializzata, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91, l'impresa in possesso di adeguata capacità tecnico-economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della difesa. L'idoneità dell'impresa è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali".

2. PREMESSA

Durante le due guerre mondiali, che hanno interessato l'Italia nel secolo scorso, si può stimare che sul nostro territorio nazionale siano state sganciate circa 378.900 tonnellate di bombe.

A seguito delle campagne di risanamento del territorio, effettuate dalle sezioni di rastrellamento bombe e proiettili, costituite presso i Comandi Militari Territoriali tra il 1946 e il 1948, è stato rinvenuto un cospicuo numero di ordigni, che le forze militari considerano pari a circa il 60% dei potenziali ordigni inesplosi disseminati su tutta la nostra area geografica. Si valuta, pertanto, in base a tali dati, che sul nostro territorio ci siano, attualmente, ancora 150.000 tonnellate circa di ordigni inesplosi.

L'entità del fenomeno è tale da far sì che ogni anno in Italia vengano rinvenuti circa 60 mila ordigni bellici.

Nel 2012 è stata promulgata la Legge 177, che ad integrazione del D.Lgs. 81/08 introduce precise azioni che il committente e il CSP, devono mettere in campo, al fine di valutare sia la possibilità di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, durante operazioni di scavo, sia il rischio di esplosione derivante dall'inesco accidentale di un ordigno bellico inesplosi rinvenuto durante le attività di scavo

La presente linea guida è un insieme di raccomandazioni sviluppate sistematicamente, sulla base delle conoscenze disponibili, ed è redatta allo scopo di rendere appropriato, e con un elevato standard di qualità, l'approccio e i comportamenti del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione investito dall'obbligo di valutare il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, a partire dal 26 giugno 2016.

I contenuti della presente linea guida rappresentano pertanto la base di partenza per progettare le più adeguate misure di prevenzione e protezione in analogia all'adozione di approcci comportamenti e modus operandi commisurati agli scenari di rischio prevedibili. In tal senso potrà essere integrata riguardo ad ambiti e tematiche d'interesse.

Qualora a seguito della valutazione del rischio, da parte del CSP venga indicata come necessaria l'attività di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre da ordigni esplosivi residuati bellici (di seguito indicata come Bonifica Bellica), **il Committente detto anche "soggetto interessato" provvede ad attivare lo specifico iter autorizzativo.**

Poiché l'eventuale attivazione della procedura di bonifica comporta tempi tecnico-amministrativi e costi è fondamentale che il progettista dell'opera (primo interlocutore del committente) ed il CSP caldeggiino una rapida attivazione della procedura senza attendere che la progettazione dell'opera sia completata o che l'intero appalto sia già aggiudicato.

Il presente documento non ha e non può avere alcun intento finalizzato ad evidenziare e influenzare possibili modifiche all'impianto normativo, in quanto tale attività viene sviluppata in ambiti istituzionali destinati a questo scopo.

3. INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

Le attività di indagine per il rinvenimento di tali ordigni inesplosi, in caso di realizzazione di scavi, a lungo lasciate allo spirito di iniziativa dei soggetti interessati, 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" (G.U. n. 244 del 18 ottobre 2012).

Dal 26 giugno 2016, con l'entrata in vigore di tutte le modifiche al testo unico sulla sicurezza, introdotte con la citata Legge 177, i principali riferimenti normativi sono i seguenti articoli del Dlgs 81/08:

- art. 28 comma 1 (Oggetto della valutazione dei rischi);
- art. 91 (Obblighi del coordinatore per la progettazione);
- art. 100 comma 1 (Piano di Sicurezza e Coordinamento)
- art. 104 - (Modalità attuative di particolari obblighi)
- allegato XI (Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per i lavoratori)
- allegato XV 2.2.3. (Contenuti del piano di sicurezza e coordinamento)

Le modifiche a tali articoli, riguardano sostanzialmente le seguenti novità:

- a) Obbligo diretto a carico del CSP (Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione) di eseguire la valutazione del rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi e valutazione del rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo;
- b) Definizione da parte del Ministero della Difesa di direttive tecniche per la messa in sicurezza (bonifica bellica);
- c) Predisposizione da parte del Ministero Difesa di un nuovo sistema di qualificazione per imprese specializzate nella bonifica bellica (in sostituzione dell'ex Albo A. F. A., soppresso in precedenza.).

A tali riferimenti bisogna affiancare, per la bonifica delle aree il disciplinare tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistemática Terrestre (agg. 2015), e la Direttiva Tecnica Bonifica Bellica Sistemática Terrestre GEN BST 001 **Edizione 20 Gennaio 2020** della Direzione dei Lavori e del Demanio, che definiscono il procedimento tecnico-amministrativo inerente "il rilascio del parere vincolante, la sorveglianza, la verifica di conformità relativi al servizio di bonifica bellica sistemática terrestre da ordigni bellici esplosivi residuati bellici eseguita, a scopo precauzionale, da soggetti interessati a norma dell'art. 22 del D.Lgs. 15 marzo 2010 n.66 – come modificato dal D.Lgs. 24 febbraio 2012 n.20".

Nota: è bene precisare che quando si parla di "bonifica" da ordigni bellici inesplosi di una determinata area, in letteratura e normativa ci si riferisce alla "campagna di rilevamento e individuazione degli ordigni inesplosi" e non alla rimozione degli stessi.

Mentre per l'identificazione e la qualificazione delle imprese specializzate in bonifiche da ordigni bellici: il D.M. 11 maggio 2015, n.82 – "Regolamento per la definizione dei criteri per l'accertamento dell'idoneità delle imprese ai fini dell'iscrizione all'albo delle imprese specializzate in bonifiche da ordigni inesplosivi residuati bellici, ai sensi dell'art.1 c.2 della legge 177/2011".

In ultimo si ricorda l'interpello n. 14 del MLPS del 29 dicembre 2015 che ha per oggetto la "risposta al quesito in merito alla bonifica preventiva degli ordigni bellici" (vedi allegato).

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. 28 del d.lgs. n. 81/2008", rientranti nel campo di applicazione del titolo IV del citato decreto.

4. LE FIGURE COINVOLTE: DEFINIZIONI RUOLI E RESPONSABILITÀ

Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto, che intende eliminare il rischio di ordigni bellici da cui possano derivare minacce alla sicurezza del sito interessato da eventuali opere di costruzione o altri interventi, avvalendosi di Imprese Specializzate nel settore della Bonifica Bellica Sistemática e regolarmente iscritte all'Albo istituito con D.M. 11 maggio 2015, n. 82.

Responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento;

Coordinatore per la Progettazione della Sicurezza (CSP): soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, della redazione del PSC, comprensivo della valutazione del rischio di ritrovamento di un ordigno bellico⁵, così come meglio definito all'art. 91 D.Lgs. 81/2008.

Impresa specializzata (B.C.M.): impresa in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ossia, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., in possesso di adeguata capacità tecnico – economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistemática e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della difesa. L'idoneità dell'impresa è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali.

Essa effettua attività di ricerca, individuazione e scoprimento di ordigni esplosivi residuati bellici (in passato indicata con l'acronimo B.C.M. – Bonifica Campi Minati)

Reparto Infrastrutture competente per territorio:

Reparto Infrastrutture del Ministero della Difesa, Ufficio B.C.M. In Italia ci sono due reparti infrastrutture: il 5° reparto infrastrutture di Padova, di competenza per il nord Italia comprese la Toscana e le Marche, e il 10° reparto infrastrutture di Napoli, per il resto d'Italia.

Responsabile del Procedimento amministrativo: - Il Responsabile del Procedimento amministrativo connesso con il rilascio del Parere Vincolante e delle Prescrizioni Tecniche, la sorveglianza e la verifica di conformità del Servizio di Bonifica Bellica viene identificato, su delega della Direzione dei Lavori e del Demanio, col Comandante del Reparto Infrastrutture con funzioni B.C.M. territorialmente competente per la Bonifica Bellica Terrestre.

Il rischio derivante dal rinvenimento di un ordigno bellico inesplosivo non è quasi mai escludibile a priori. 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.

L'analisi delle probabilità di ritrovamento di un ordigno bellico inesplosivo passa attraverso alcune fasi obbligate, che mirano alla raccolta di tutte le informazioni disponibili sul sito oggetto di intervento (informazioni storiche relative ad eventi legati a conflitti bellici, natura del terreno, tipologia di utilizzo, preesistenze, ecc.) e si articola in ANALISI STORICA E DOCUMENTALE **ed eventualmente** ANALISI STRUMENTALE.

Il risultato, di un'analisi strumentale, non porta mai all'esclusione della presenza di ordigni nel sottosuolo e/o della necessità della BOB, ma rappresentano una delle componenti integrative opzionali del quadro d'insieme che il CSP deve costruire per addivenire ad una valutazione del rischio.

Strumentazioni e metodi autorizzati per analisi superficiali dal ministero difesa:

Gli apparati di ricerca utilizzati dovranno essere in grado di rilevare efficacemente, mediante chiari segnali acustici e strumentali, la presenza nel terreno di oggetti metallici, quali mine, ordigni, bombe, proiettili, residuati bellici esplosivi di ogni genere e tipo, interi o loro parti, alle profondità stabilite. Gli apparati di ricerca autorizzati si distinguono in:

- Rilevatori di metalli ad induzione elettromagnetica (Active Metal Detector), sono apparati dotati di ottima sensibilità ed in grado di rilevare la presenza di oggetti metallici di dimensioni ridotte, anche non ferrosi, a profondità limitata, normalmente entro cm. 30 dal piano di campagna. La loro efficacia si riduce tuttavia con l'aumentare della profondità di interrimento. Sono particolarmente indicati in terreni dalla composizione mineralogica ferrosa, che generano anomalie magnetiche diffuse del campo magnetico terrestre, tali da rendere inefficace l'uso dei magnetometri.

- Magnetometri (Passive Metal Detector), sono apparati capaci di rilevare la variazione puntuale del campo magnetico terrestre causata dalla presenza nel terreno di oggetti ferromagnetici consentendo anche di stimarne la profondità. La loro capacità di indagine varia in funzione della tipologia del terreno e della massa dell'oggetto da individuare.

L'utilizzo di apparati di ricerca diversi da quelli sopramenzionati, come ad esempio il Georadar (GPR - Ground Penetrating Radar), non specificamente previsti dalla direttiva tecnica sugli apparati di ricerca emanata ai sensi del D.L. 82/2015, non è consentito e potrà essere preso in considerazione nei casi dubbi, per avvalorare ovvero smentire la presenza di eventuali ordigni bellici non rilevati con certezza dagli apparati autorizzati. In ogni caso, la sensibilità dell'apparato dovrà essere adattata alle particolari condizioni del suolo al fine di ridurre al minimo le interferenze causate dalla composizione mineralogica del terreno ovvero dalla diffusa contaminazione dello stesso da elementi metallici che per dimensione non sono riconducibili ad ordigni bellici.

Inoltre, sulla base di quanto detto in precedenza, la tipologia di apparato di ricerca da utilizzare dipenderà dalla particolare composizione del terreno, tenendo sempre presenti potenzialità e limiti degli apparati normalmente impiegati (magnetometri e rilevatori di metalli EMI).

Si mette in evidenza un comunicato del Ministero della Difesa mandata a tutte le ditte BCM nel marzo 2016. che impartisce prescrizioni in ambito di analisi strumentali:

1. Questa Direzione è venuta a conoscenza di situazioni in cui imprese specializzate in bonifica bellica conducono attività di valutazione del rischio bellico per conto del coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP), soggetto deputato a tale attività a mente di quanto previsto dall'art. 91, comma 2-bis del Decreto Legislativo 12 aprile 2008, n. 81.
2. Al riguardo, si ritiene necessario precisare che il contributo fornito dalle sopra citate imprese non può che limitarsi ad un'analisi storica della zona di interesse al fine di determinare se la stessa sia stata coinvolta da eventi bellici ovvero se nel suo ambito vi siano stati precedenti rinvenimenti di ordigni, prevedendo eventualmente un'indagine magnetometrica superficiale. In quest'ultimo caso, si evidenzia che tale indagine potrà esclusivamente indicare le aree ed il livello di interferenza ferromagnetica presenti, che eventualmente messe in sistema con l'analisi storica, potranno indirizzare la valutazione finale del CSP in merito all'opportunità di procedere alla bonifica bellica sistematica.
3. In relazione a quanto precede, si sottolinea che in nessun caso potranno:
 - a) essere eseguite attività di tipo invasivo sul terreno, quali scavi o perforazioni, in quanto tali attività andrebbero a configurarsi quali operazioni di bonifica bellica sistematica preventiva svolte in assenza delle prescrizioni tecniche ed al di fuori dell'attività di vigilanza del Ministero della Difesa, così come previsto dal D.Lgs. 66/2010 e dalla Legge 177/2012;
 - b) rilasciare attestazioni che il terreno di interesse sia esente da rischio bellico, nella considerazione che mediante un'indagine di tipo superficiale non si ha alcuna certezza sull'eventuale presenza di ordigni a profondità maggiore di un metro dal piano di campagna.**
4. Infine, si rappresenta che, laddove fossero rilevate eventuali infrazioni a quanto sopra disposto, le stesse saranno valutate in sede di comitato tecnico consultivo ai fini di eventuali provvedimenti di cui all'articolo 5 del decreto interministeriale 11 maggio 2015, n. 82 e, ove ne ricorrano i termini, potranno essere segnalate all'Autorità Giudiziaria per attentato alla pubblica incolumità.

L'analisi strumentale potrà integrare la valutazione documentale, se insufficiente per la scarsità di dati disponibili.

Corre tuttavia l'obbligo evidenziare che l'unica procedura idonea a certificare l'assenza di ordigni residuati bellici nel sottosuolo, è una bonifica sistematica preventiva.

5. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

L'area è localizzata nella zona nord occidentale rispetto al centro del Comune di Gassino (TO), delimitata

- sul lato Sud/Ovest e Sud/Est da aree residenziali di tipo "consolidato a capacità insediativa esaurita";
- a Nord/Est dallo stesso tipo di area ma il sito è separato da esse dalla strada veicolare Via Regione Fiore;
- sul lato Nord/Ovest, con gli ambiti di pertinenza fluviale (Canale Cimena);
come evidenziato nella vista aerea sottostante.



Come detto sopra, gli immobili esistenti che si affacciano in prossimità dell'asse viario in questione sono prevalentemente fabbricati con destinazione civile abitazione, elevati a più piani fuori terra

La tipologia costruttiva è tradizionale, con struttura portante a telaio in cemento armato con fondazioni su plinti e cordoli; i solai interpiano sono realizzati con solette in latero-cemento; le coperture sono con tetto a falde su orditure primaria e secondaria in travi, arcarecci e listelli di legno, manto in tegole.

A questi si aggiungono alcuni spazi aperti verdi ed altri pavimentati in battuto di cemento e/o asfalto, adibiti a parcheggio

Attualmente l'area oggetto di indagine si estende su una superficie di $\approx 8.500 / 9000 \text{ m}^2$.

6. FINALITÀ E CARATTERISTICHE GENERALI DEL PROGETTO

Scopo del progetto è la "**realizzazione di una nuova scuola primaria con 15 classi**" che al termine della sua costruzione dovrebbe accogliere tutti gli studenti attualmente ospitati nella struttura esistente.

6.1 IL TERRITORIO

Il territorio mediamente popolato, appartiene alla zona altimetrica denominata pianura. Il centro abitato si trova ad una altitudine di 230 mt. sul livello del mare (misurato in corrispondenza del Municipio). La quota massima raggiunta nel territorio è pari a 502 mt. s.l.m., mentre la quota minima è di 173 mt. s.l.m. L'intero territorio del comune di Gassino ha una superficie di 20.51 km² ed ospita una popolazione di circa 9.500 abitanti.

Centro residenziale, industriale e agricolo, Gassino Torinese è situato all'incrocio della statale Torino-Casale Monferrato con la via di attraversamento della collina verso Cinzano e Asti. Il comune si distende in forma allungata da sud a nord ed è ubicato sulla riva destra del Po, il cui corso bagna il lato nord del borgo.

Sul suo territorio si aprono tre valli, che nel vessillo comunale sono rappresentate da tre zappe d'argento. Le valli nello specifico sono: la Valle di Bardassano, attraversata dal rio Castiglione, che sfiorata la località La Rezza, sfocia nel Po, la Valle di Bussolino, bagnata dal rio San Filippo o rio di Valle Maggiore, ed infine la Val Baudana, anch'essa come le altre due, attraversata da un rio, che prende il nome di rio Valle, che prima di sfociare nel fiume Po, si unisce al rio San Filippo.

6.2 I COLLEGAMENTI ED I TRASPORTI

La viabilità primaria dell'area versa in buone condizioni e comunque è in via di miglioramento.

Il sito è attraversata dalla Strada Statale 590 della Valle Cerrina (SS 590) che collega Torino ad Alessandria e si trova praticamente

- a circa 15 km dal centro di Torino, a Ovest;
- a circa 5 km dalla autostrada A4 Torino – Milano – Trieste sita a Nord;
- a circa 7 km dalla autostrada A5 Torino – Aosta, sita a Nord;
- a circa 15 km dall'aeroporto di Torino Caselle, sito a Nord Ovest;

Tutte strade sono caratterizzate da alto scorrimento di autoveicoli e automezzi.

Inoltre il comune di Gassino è servito da

- la Autolinea 3107 che collega Torino - Gassino - Chivasso - Piovà Massaia
- la ferrovia presente nella stazione di Settimo Torinese a circa 4,5 km oppure nella stazione di Brandizzo a circa 5,5 km;

7. CRITERI D'ANALISI E VALUTAZIONE

Un'adeguata analisi storiografica rappresenta l'attività minima necessaria per delineare il quadro legale oggettivo riferibile al potenziale rinvenimento di ordigni residuati bellici, al fine di limitare il profilo di responsabilità a carico del committente.

La successiva determinazione in merito alla necessità o meno di procedere con ulteriori eventuali interventi di antropizzazione in area progettuale [messa in sicurezza convenzionale], seppur conseguenza logica dell'eventuale rischio residuale, oggetto di valutazione secondo la normativa esistente in materia di Lavori Pubblici, resta in ultima analisi unicamente ad arbitrio della figura preposta al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione.

In sede di analisi storiografica, riguardo alla fase di raccolta ed armonizzazione dati storici rilevanti ai fini della presente analisi, sono state consultate alcune fonti principali d'informazione:

- a) Documentazione storica fornita da comandi alleati (USAAF, R.A.F., R.A.A .F., R.N.Z.A.F., S.A.A.F. – F.E.B.), con raccolta dati rilevanti relativi a mappe, planimetrie, missions of operations report, foto aeree;
- b) Documentazione storica fornita da Autorità Militari Competenti (Ministero della Difesa), relative a interventi per disattivazione o distruzione ordigni rinvenuti in territorio nazionale;
- c) Documentazione storica fornita da strutture specializzate nella raccolta d'informazioni storiche (Imperial War Museum – British Museum – N.A.R.A. Washington – Archivi comunali);
- d) Documentazione storica derivante dalle memorie storiche prodotte dai combattenti impiegati nel primo e secondo conflitto mondiale (partigiani, truppe regolari, comandi, ecc.).

8. ANALISI STORIOGRAFICA

Il Comune di Gassino

Le origini del nome

La prima menzione del comune di Gassino, esattamente "oppidum Gassingum", è del 967, nelle Cronache del Monferrato del Benvenuto Sangiorgio, ma la più antica citazione del luogo si può trovare in un antico diploma del re Arduino d'Ivrea del 1004. Nel 1191 il toponimo è citato come Gaxen, assumendo in seguito diverse forme: Gassingum, Gazingum, Gaxanum, Gaxenum; nei libri contabili della costruzione del Castello di Torino è riportato il nome Gaxinus. Solo verso la fine del Cinquecento si trova il nome Gassino, che in seguito ad un decreto ministeriale del 25 febbraio 1952 divenne Gassino Torinese.

Brevi cenni storici

Gli antichi Romani e il Medioevo

Il ritrovamento di un'iscrizione romana della Gens Pollia nel cortile di un palazzo di corso Italia e le vie ortogonali dell'antica città fanno supporre un'origine romana del luogo, ma per gli storici non sono informazioni sufficienti per dimostrarlo.

Anche l'affermazione che Gassino sia stata durante l'Alto Medioevo, al tempo delle invasioni longobarde, ostrogote e franche, un centro di difesa che andò acquistando sempre maggior importanza, è ipotetica, anche se attendibile.

Il primo signore feudale del sito, Alberico, fu il capostipite dal quale vennero fatti discendere i feudatari che diedero il nome ai castelli, ormai scomparsi, che circondavano il borgo: Osterio sul Poggio di San Grato, La Motta, detto anche Polosenda, in regione Rocco-Aprile; Polmoncello, sul poggio della frazione Trinità, dove sono ancora presenti dei ruderi dell'omonima cappella da dove, probabilmente, si dipartiva una galleria sotterranea che conduceva alla fortezza di Gassino.

Il Duecento e il Trecento

Nell'anno 1164, all'epoca delle lotte tra impero e comuni, Federico Barbarossa diede il comune in feudo al marchese Guglielmo di Monferrato, che, per assicurarsi l'appoggio di Gassino quale baluardo difensivo contro Chieri, fu costretto a riconoscere agli abitanti una serie di autonomie che con il tempo si erano attribuite nella gestione della *res publica*. La comunità seppe sfruttare abilmente la sua posizione di terra di confine per ottenere sempre maggiori libertà. Nel 1299 ottenne da Giovanni di Monferrato l'autorizzazione a completare la muraglia di fortificazione che circondava il borgo.

Novecento

Con l'inizio del Novecento Gassino vede un costante incremento della popolazione, la costruzione, nel 1880, della tranvia per Torino (prolungata nel 1883 a Chivasso e Brusasco) e l'installazione del calzaturificio Sobrero che diede lavoro a centinaia di operai e operaie di Gassino e dei paesi del circondario per oltre cinquant'anni. Attorno agli anni cinquanta, in seguito ad un poderoso flusso migratorio da diverse regioni d'Italia, richiamati dallo sviluppo industriale post bellico, il borgo gassinese fu oggetto di un sostanziale ampliamento urbano. Nel 1928 vengono annessi al comune di Gassino quelli di Bussolino e di Bardassano. Nel 1957 invece il comune perde la frazione di Mezzi Po.

9. ATTIVITA' BELLICA CAMPALE DOCUMENTATA

9.1 CENNI STORICI

La prima Guerra Mondiale

La prima guerra mondiale non ebbe conseguenze sul territorio di Gassino e del suo hinterland in quanto il conflitto si svolse prevalentemente nelle zone del Nord-Est dell'Italia. I piemontesi in genere vennero impegnati in tutte le zone di operazioni ed assegnati alle diverse Armi e Corpi dell'esercito, in particolare in Fanteria.

La seconda Guerra Mondiale

La seconda Guerra mondiale non ha prodotto gravi danni nel territorio di Gassino, ma la vicinanza da una parte a

- Torino, fortemente industrializzata ed impegnata a costruire velivoli e mezzi corazzati per l'esercito;
- Caselle, dove è l'aeroporto, realizzato all'inizio degli anni '30 e durato poco più di una decina di anni, prima di essere distrutto dai tedeschi durante la loro ritirata;
- la presenza di una batteria tedesca antiaerea situata a Pino Torinese - Durante la seconda guerra mondiale Pino fu utilizzata come punto di difesa antiaerea e ogni giorno una certa quantità di cittadini si doveva presentare ai nazisti come ostaggio per proteggere le batterie
- il fatto che, nel 1941/1942 per fronteggiare i crescenti bombardamenti aerei della RAF inglese, vennero installate tutto attorno a Torino una serie di batterie antiaeree affidandone il funzionamento alla Milizia fascista inquadrata nella DICAT (Difesa Anti Aerea Territoriale). La cintura a sud di Torino era presidiata dalla 1 Divisione, con batterie alla Barauda, La Loggia, Vernea, Piobesi, Candiolo, Stupinigi, Drosso. A Stupinigi - a circa 20 km a Est - venne installata la 602° Batteria "L. Giuliani" (inquadrata nel XVIII Gruppo) composta da 4 cannoni antiaerei sistemati su piazzole di cemento. La batteria si trovava nei campi tra le cascine del Mauriziano e strada Debouchè. Erano quattro cannoni serviti da una cinquantina di militi. Alcune baracche di legno ad uso dormitorio, magazzino, cucina ecc. costituivano l'insediamento militare.

ne ha fatto un luogo in cui sicuramente si potevano indirizzare le attenzioni delle forze alleate per i loro bombardamenti.

Nonostante la presenza di queste installazioni, durante la guerra Gassino e le zone limitrofe, per fortuna, non furono mai oggetto di sistematici bombardamenti, questo perché gli obiettivi primari degli alleati erano soprattutto le grandi industrie che avevano sede nel cuore di Torino.

Piuttosto il territorio fu oggetto di sporadiche incursioni aeree con danni tutto sommato limitati. Nel primo anno del conflitto, dopo l'armistizio con la Francia, il territorio in oggetto insieme a tutto il Torinese, fu interessato da diversi sorvoli di aerei alleati, probabilmente inglesi, che avevano il compito di rilevare con precisione quali erano le forze difensive e quali potevano essere gli obiettivi strategici, in preparazione dei futuri bombardamenti che negli anni successivi devastarono Torino.

I documenti ritrovati riportano diversi sorvoli di aerei nemici nel periodo da settembre a novembre del 1940, che testimoniano probabilmente questa attività ricognitiva.

10. ATTIVITA' AEREA DOCUMENTATA

10.1 Premessa

Con **bombardamenti strategici durante la seconda guerra mondiale** ci si riferisce a tutti i bombardamenti aerei di natura strategica che ebbero luogo tra il 1939 e il 1945 e che coinvolsero le nazioni impegnate nella guerra.

Un **bombardamento aereo viene considerato "strategico" quando** non è direttamente collegato alle operazioni che si svolgono sui campi di battaglia ed **il suo scopo non è** obbligare il nemico a cessare la guerra sconfiggendone le forze armate, quanto piuttosto **colpire la fonte della sua potenza militare**.

Questo può essere ottenuto attraverso la distruzione dei mezzi materiali necessari al nemico sia per il suo sostentamento che per la continuazione della guerra (fabbriche di armi, fonti di rifornimento, vie di comunicazione, industrie...ecc.); oppure sconvolgendo la vita della popolazione civile in modo da renderla durissima (per esempio colpendo indiscriminatamente le città nemiche), affinché sia essa stessa a richiedere ai propri governanti di stipulare un trattato di pace.

La vicinanza della città di Gassino a Torino – meno di 15 km dal centro – la coinvolge direttamente e/o indirettamente in tutte quelle che sono le vicissitudini che hanno interessato il capoluogo di regione – fortemente industrializzato e coinvolto nella industria bellica.

10.2 I bombardamenti in zona

L'Italia, dopo la dichiarazione di guerra alla Francia e alla Gran Bretagna, venne fatta oggetto di alcuni bombardamenti da parte della Royal Air Force su Torino e Genova, di scarsissima efficacia nel centrare gli obiettivi previsti ma che provocarono comunque una quindicina di morti civili. Contemporaneamente l'Armée de l'Air effettuò vari attacchi in Piemonte e Liguria con scarsi risultati.

Il 12 giugno, il primo attacco sulla città di Torino con bombe di piccolo calibro provocò 17 morti. In quasi cinque anni di bombardamenti, furono colpite fabbriche ma anche case, edifici pubblici, monumenti e strade, con centinaia di morti tra la popolazione civile.



Nella foto, tre aerei Sterling britannici, simili a quelli che bombardarono Torino

Qui di seguito la lista dei bombardamenti che hanno interessato la zona

Cronologia

1940

12 giugno, 17 morti
14 agosto, nessun morto
27 agosto, nessun morto
6 settembre, nessun morto
20 ottobre, nessun morto
8-9 novembre, un morto
23-24 novembre, nessun morto
26-27 novembre, un morto
4 dicembre, un morto

1941

11 gennaio, 3 morti
13 gennaio, 1 morto
10-11 settembre 2 morti

1942

22 ottobre, nessun morto
23 ottobre, 2 morti
18 novembre, 42 morti
20 novembre, 177 morti
28 novembre, 67 morti
30 novembre, 16 morti
8 dicembre, 212 morti
9 dicembre, 73 morti

11 dicembre, nessun morto

1943

4-5 febbraio, 29 morti
13 luglio, 792 morti
8 agosto, 20 morti
13 agosto, 18 morti
17 agosto, 5 morti
8 novembre, 202 morti
24 novembre, nessun morto
1 dicembre, 101 morti

1944

3 gennaio, 16 morti
29 marzo, 10 morti
25 aprile, 37 morti
4 giugno, 95 morti
22 giugno, 2 morti
24 luglio, 122 morti
24 agosto, 2 morti
28 agosto, 1 morto
27 dicembre, 2 morti

1945

4 gennaio, nessun morto
5 aprile, 70 morti.

11. RITROVAMENTI ORDIGNI BELLICI DOCUMENTATI in ZONA

11.1 Premessa

L'Italia è ancora in guerra ma non lo sa. Gli artificieri – quelli del Genio pionieri dell'Esercito e di altre forze militari – compiono ogni anno circa tremila interventi (una media di oltre otto al giorno) per disinnescare i residuati esplosivi di conflitti armati che hanno coinvolto il nostro territorio sessanta se non ottanta anni fa.

Micidiali “ricordini” che ancora oggi rischiano di provocare feriti, mutilati e persino vittime in un Paese che della produzione di ordigni bellici ha fatto in passato uno dei suoi fiori all'occhiello industriale, ma che attualmente non appare a prima vista fra quelli più esposti al pericolo mine. Eppure solo nel corso della seconda guerra mondiale, Raf e Usaf sganciarono complessivamente sull'Italia un milione di bombe (per un totale di oltre 350 mila tonnellate di esplosivo).

Molti di quegli ordigni non deflagrarono completamente e una frazione consistente (stimata pari al 10 per cento) non esplose del tutto. Nella migliore delle ipotesi, dunque, almeno una bomba su quattro è ancora da recuperare: qualcosa come 25 mila ordigni sull'intero territorio nazionale.

Quasi una simulazione di guerra, con costi sociali ed economici elevati. Solo per citare alcuni degli ultimi ritrovamenti: si va dalla grande bomba al fosforo ripescata a fine agosto dai sub di una società privata nelle acque del porto di Civitavecchia (che stava per esplodere nel magazzino dove era stata stoccata con incredibile leggerezza), alla piccola granata notata da un passante i primi di settembre nel praticello del bar del tennis al Foro Italico di Roma (dove si giocano gli internazionali). «Non ci sono solo gli ordigni non esplosi risalenti alla seconda o addirittura prima guerra mondiale – afferma l'esperto C.C.M. Bonifiche, generale in ausiliaria del Genio che ora ha messo la propria professionalità a disposizione della bonifica umanitaria – ma anche piccoli residuati bellici abbandonati da sconosciuti. È frequente il ritrovamento di bombe a mano.

Quanto alle mine, invece, in Italia non se ne trovano più molte, anche se ogni tanto ne viene individuata qualcuna lungo la “linea gotica”». Il generale di Brigata Termentini afferma che “Le bombe che restano celate nel sottosuolo inesplose per decine e decine di anni sono in particolare quelle di aereo che per peso e configurazione raggiungono, nei terreni non rocciosi, profondità anche oltre i 5-8 metri. Questi ordigni rimangono attivi ma non costituiscono di fatto un pericolo diretto se non vengono toccati. Per questo esiste una legge che prevede interventi di bonifica in profondità quando si devono realizzare lavori in aree dove potrebbero esserci ordigni non esplosi e si deve procedere ad opere di fondazione o scavi in profondità per la costruzione di ferrovie, ponti, autostrade”.

Le aree dell'Italia dove maggiore è la probabilità di imbattersi in ordigni bellici risalenti ai due conflitti mondiali dello scorso secolo sono quelle dove si sono combattute le offensive più significative e quelle che hanno ospitato predisposizioni difensive. Residuati della prima guerra mondiale si possono così trovare sull'altopiano di Asiago e in tutta la fascia pedemontana. Altri luoghi potenzialmente a rischio – soprattutto per le bombe d'aereo – sono le zone oggetto dei duri bombardamenti anglo-americani durante la guerra di Liberazione, come le città, i porti e le grandi arterie stradali utilizzate dalle colonne tedesche in ritirata.

8 febbraio 2016 - In provincia di Torino, sono stati recuperati due ordigni: una granata di artiglieria da 90 millimetri nel territorio di San Carlo Canavese, in borgata Baima, e una bomba da mortaio, calibro 81, sul monte Musiné, nel comune di Caselette.

5 dicembre 2017 - Numerose armi e munizioni erano detenute in un'abitazione di San Benigno. Il proprietario era un cittadino italiano B.A., deceduto alcune settimane fa per una grave malattia. A scoprirlo dunque gli agenti della squadra mobile di San Benigno a seguito di segnalazione di un familiare. Sono state ritrovate e quindi sequestrate numerose armi da guerra, fucili mitragliatori con relativo munizionamento, diversi reperti bellici e circa 1.500 grammi di esplosivo ad alto potenziale (tritol o TNT).

16 maggio 2018 - Una bomba d'aereo inesplosa di 250 libbre, 227 chili, è riaffiorata dagli scavi del cantiere che si trova proprio accanto a Eataty e che è stato aperto per costruire il raddoppio del centro commerciale. Si tratta di un ordigno bellico, contenente circa 130 chili di esplosivo, che risale alla seconda guerra mondiale, presumibilmente lanciato con l'obiettivo di colpire la linea ferroviaria e il vicino stabilimento Fiat del Lingotto..

16 maggio 2018 - A Torino è emersa dal Po una bomba della Seconda Guerra Mondiale. L'ordigno è un residuo bellico, risalente al secondo conflitto bellico che ha coinvolto tutto il mondo.

11 aprile 2019 - Da trent'anni custodiva una bomba in cantina, sotto la sua abitazione a Chieri. La considerava semplicemente un ricordo: un ordigno che il pensionato di 75 anni aveva recuperato in un campo a Pino Torinese tanti anni fa mentre lavorava. E che aveva deciso di custodire gelosamente in cantina, fino all'altro giorno, quando ha deciso di mostrarlo ai figli

11 aprile 2019 - Biella. Tre pistole tedesche 9X21, con tutta probabilità residui bellici della Seconda guerra mondiale, sono state ritrovate per caso da un uomo, di 47 anni, che passeggiava nei boschi di Vallanzengo (Biella) munito di metal detector. La cassetta che oltre alle armi conteneva anche sette caricatori (il tutto in pessimo stato di conservazione) era stata coperta con una lastra in pietra e quindi da terriccio. Visto il contenuto, l'uomo ha avvertito i carabinieri di Bioglio che hanno preso in carico le armi.

16 gennaio 2019 - Gli artificieri dell'Esercito sono intervenuti all'aeroporto di Torino per il ritrovamento di un ordigno bellico nella zona sud, in un campo dove sono in corso alcuni lavori. Si tratta di una bomba senza innesco, e dunque inerte. Per consentire ai militari le attività del caso, è stato necessario chiudere per alcuni minuti la superstrada Torino-Caselle in prossimità dello scalo. L'aeroporto non è mai stato chiuso.

12. PRESENZA DI STRUTTURE MILITARI

Le fortificazioni della città metropolitana di Torino relative a tutte le epoche sono numerose a causa della posizione geografica strategica del territorio e alle numerose vie di comunicazione con la Francia che esso possiede (traforo del Frejus, colle del Moncenisio, colle del Monginevro). Soprattutto a partire dal XVIII secolo, quando i territori francesi al di qua delle Alpi (Alta valle di Susa e val Chisone) passarono sotto il dominio dei Savoia, e in seguito alle sanguinose battaglie legate alla guerra di Successione Spagnola (assedio di Torino del 1706) e alla guerra di Successione austriaca (battaglia dell'Assietta del 1747), si sentì la necessità di costruire opere che potessero sbarrare ai francesi l'accesso a Torino.

In seguito all'Unità d'Italia e al deteriorarsi dei rapporti con la Francia sul finire del XIX secolo l'intervento fortificatorio riprese vigore.

La prima guerra mondiale vide, al contrario, un progressivo smantellamento delle opere con lo spostamento sul fronte austriaco delle principali bocche da fuoco. La fortificazione del confine però ricominciò con l'ascesa del fascismo e la costruzione del cosiddetto Vallo Alpino.

Durante la seconda guerra mondiale le opere a ridosso del confine parteciparono all'attacco italiano del giugno 1940, supportandolo con un intenso fuoco di copertura; sul finire del conflitto molte fortificazioni furono teatro di durissimi scontri tra formazioni partigiane e contingenti tedeschi e della R.S.I. che avevano rioccupato le postazioni dopo l'armistizio del settembre 1943. Al termine del conflitto alcune opere passarono in mano francese, in seguito alle rettifiche di confine, mentre altre, come prevedevano le clausole armistiziali, furono distrutte. Oggi alcune tra le opere maggiori sono state oggetto di restauro e sono aperte al pubblico.

Qui di seguito si riporta la lista delle fortificazioni principali presenti nella città metropolitana di Torino, dalla quale sono escluse tutte le opere di età medioevale.

Piazza di Bardonecchia

- Forte di Bramafam, Val di Susa
- Caserma difensiva del Frejus, Val di Susa
- Forte Pramand, Val di Susa
- Forte Föens, Val di Susa
- Forte Jafferau, Val di Susa
- Opere delle Quattro Sorelle, Val di Susa
- Caposaldo Rochemolles, Val di Susa

Opere della Piazza di Cesana:

- Batteria dello Chaberton, Val di Susa
- Sbarramento di Clavière, Val di Susa
- Batterie del Petit Vallon, Val di Susa
- Forte di Champlas Séguin, Val di Susa

Opere della Piazza di Exilles:

- Forte di Exilles, Val di Susa
- Forte Sapé, Val di Susa
- Fortino di Serre la Garde, Val di Susa
- Forte Fenil, Val di Susa

Opere della piazza di Fenestrelle e dell'Assietta:

- Forte di Fenestrelle, Val Chisone
- Forte di Serre Marie, Val Chisone
- Forte del Colle delle Finestre, Val Chisone
- Batteria del Gran Serin, Val Chisone
- Batteria del Monte Gran Costa, Val Chisone
- Batteria del Mottas, Val Chisone
- Forte Moutin, Val Chisone

Piazza del Moncenisio

Il settore del colle del Moncenisio rappresentava uno dei più importanti di tutte le Alpi a causa dell'importante asse viario che lo attraversava, dando rapido accesso tramite la Val di Susa alla Pianura Padana. Fin dall'unità di Italia, quando divenne zona di frontiera con la Francia in seguito alla cessione della Savoia, fu oggetto di importanti ed estesi lavori di fortificazione che si protrassero fino al 1943. Durante l'attacco italiano del giugno 1940 le postazioni del Moncenisio ingaggiarono pesanti scontri di artiglieria con le opere francesi del settore e supportarono l'avanzata italiana che però, scontrandosi con una fortissima resistenza francese, fu ben presto bloccata. Nel 1943 le opere maggiori furono occupate da truppe tedesche e della R.S.I. e furono oggetto di pesanti scontri nell'aprile del 1945 con le formazioni partigiane. In occasione di questi scontri nessuna opera cadde nelle mani degli assalitori, dimostrando l'efficacia del sistema difensivo del settore. In seguito alle clausole del trattato di Parigi del 1947 l'intera zona è oggi territorio francese.

Opere della Piazza del Moncenisio:

- Forte Varisello, Moncenisio
- Forte Cassa, Moncenisio
- Forte Roncia, Moncenisio
- Batteria Paradiso, Moncenisio
- Batteria La Court, Moncenisio
- Batteria Pattacroce, Moncenisio
- Caserma difensiva del Malamot, Moncenisio
- Forte Pampalù, Mompantero

13. LA RESISTENZA

Molti furono i piemontesi ed i torinesi, giovani e meno giovani, che salirono in montagna a combattere per la liberazione dal nazi-fascismo ma contemporaneamente una lotta clandestina meno nota fu combattuta anche in città. Torino fu il centro principale della Resistenza regionale, nonché luogo di nascondiglio. GAP (Gruppi di azione patriottica) e SAP (Squadre di azione patriottica) compivano azioni ardite e rapide, attentati, eliminavano spie, e non mancavano cittadini, preti e funzionari pubblici pronti a fornire loro aiuto.

I Gruppi d'Azione Patriottica – GAP - sono dei piccoli nuclei partigiani, formati da quattro o cinque persone, sia uomini sia donne, bene addestrate, costituiti dal comando generale delle Brigate Garibaldi e impiegati nelle azioni di guerriglia urbana. I gappisti conducono spesso una doppia vita, svolgendo un impiego ordinario per camuffare l'attività clandestina. I GAP agiscono in ognuna delle città principali del centro-nord Italia dove, dall'autunno del 1943, organizzano e realizzano «attentati a reparti e sedi nemiche, a installazioni, impianti e reti di comunicazione [...] uccisioni – eseguite o tentate – di ufficiali tedeschi, della Rsi, di dirigenti periferici o nazionali del Pfr [Partito fascista repubblicano] e dell'apparato amministrativo pubblico, di spie e delatori riconosciuti».

Il compito dei GAP è tra i più pericolosi ed eticamente complessi della Resistenza, e gli appartenenti ai gruppi sono i più colpiti dalla repressione nazifascista, che spesso non esita a indirizzarsi contro persone estranee all'azione partigiana. I gappisti attaccano sempre mezzi e uomini del nemico, non fanno mai esplodere vetture ferroviarie o autobus carichi di civili, non si fanno mai scudo di cittadini innocenti; spietati, ma se qualche innocente viene coinvolto, si tratta di conseguenza né prevista, né voluta della loro azione.

Con la costituzione del Corpo Volontari della Libertà – CVL- i GAP divengono reparti militari facenti parte a tutti gli effetti dell'allora regio esercito italiano, impegnati in legittime azioni di guerra.

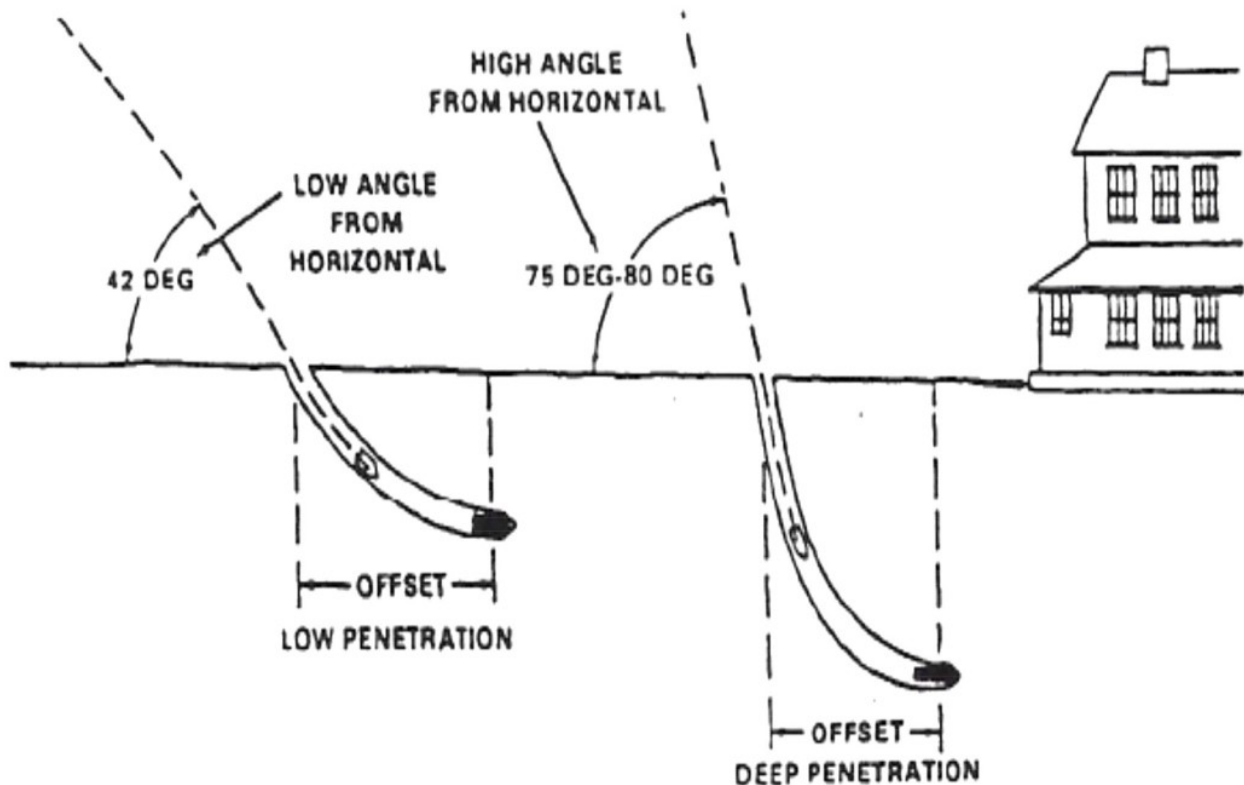
Le Squadre di Azione Patriottica - SAP - sono dunque il tramite fra la città e la montagna, tra chi combatte e la popolazione. Fungono, inoltre, da "riserva" per i partigiani alla macchia e infatti provvedono all'addestramento e alla preparazione di coloro che vogliono entrare nelle formazioni. In realtà, con il passare dei mesi, anche le SAP si organizzano in reparti: nell'autunno del 1944 tra Emilia Romagna, Liguria, Piemonte, Lombardia e Triveneto vengono costituite 50 brigate. Nell'inverno 1944-45 le SAP hanno compiti di collaborazione logistica con le brigate in montagna e ne curano la "pianurizzazione" in Piemonte, Veneto e Friuli, continuando però a operare anche nella guerriglia. Anche le formazioni GL e Matteotti sviluppano strutture simili alle SAP garibaldine, e talvolta le varie formazioni si uniscono per un coordinamento più efficace. Le azioni di sabotaggio, le manifestazioni, gli scioperi organizzati dalle SAP proseguono fino all'insurrezione nazionale, nella quale le squadre «hanno un grande peso – sovente decisivo – [...] prima che scendano nelle città e nelle pianure le brigate partigiane di montagna o arrivino le colonne angloamericane

14. ANALISI BALISTICA

Analizziamo per ultimo alcuni elementi di balistica, ramo della fisica meccanica che studia il moto di un proiettile e permette di stimare la quota media di potenziale rinvenimento di un ordigno bellico inesplosivo (proietto grosso calibro e/o bomba d'aereo), tenendo in debita considerazione la necessità di rapportare il dato oggetto di studio al piano di campagna presente nel periodo bellico in esame. In termini di balistica sono tre i fattori di base principali che determinano la localizzazione di bombe d'aereo inesplosive o proiettili di grosso calibro, presenti nel sottosuolo: a) Angolo d'ingresso; b) Traiettoria orizzontale; c) Capacità di penetrazione.

14.1 ANGOLO D'INGRESSO

L'angolo d'ingresso necessita di una testimonianza oculare sulla direzione del bombardamento o la direzione del fuoco al fine di avere un primo indizio di partenza. Bombe d'aereo sganciate da un'altitudine fino a 10.000 metri normalmente entrano con un'incidenza che varia da 75° a 80° , mentre bombe sganciate da bassa quota hanno un angolo d'incidenza di circa 45° .



14.2 TRAIETTORIA ORIZZONTALE

La traiettoria orizzontale rappresenta la distanza misurata dal centro del foro d'ingresso della bomba d'aereo o proiettile inesplosivo al centro dell'ordigno bellico posizionato ed interrato; tale misura corrisponde a circa un terzo della profondità di penetrazione. Nella maggior parte dei casi la traiettoria sotterranea percorsa dall'ordigno residuo bellico tende a salire verso la superficie, prima che questo si arresti. Ordigni residuati bellici di forma lunga e sottile hanno la tendenza a risalire in misura minore rispetto ad ordigni corti e spessi, lanciati dalle stesse quote di altitudine. In tabella allegata rappresentiamo la relazione esistente tra diametro del foro di entrata, traiettoria orizzontale (distanza foro / posizione ordigno) e peso ipotizzato della bomba d'aereo lanciata, prendendo come

riferimento base i tipici ordigni lanciati durante la seconda guerra mondiale, da altitudini variabili (5.000 / 10.000 metri).

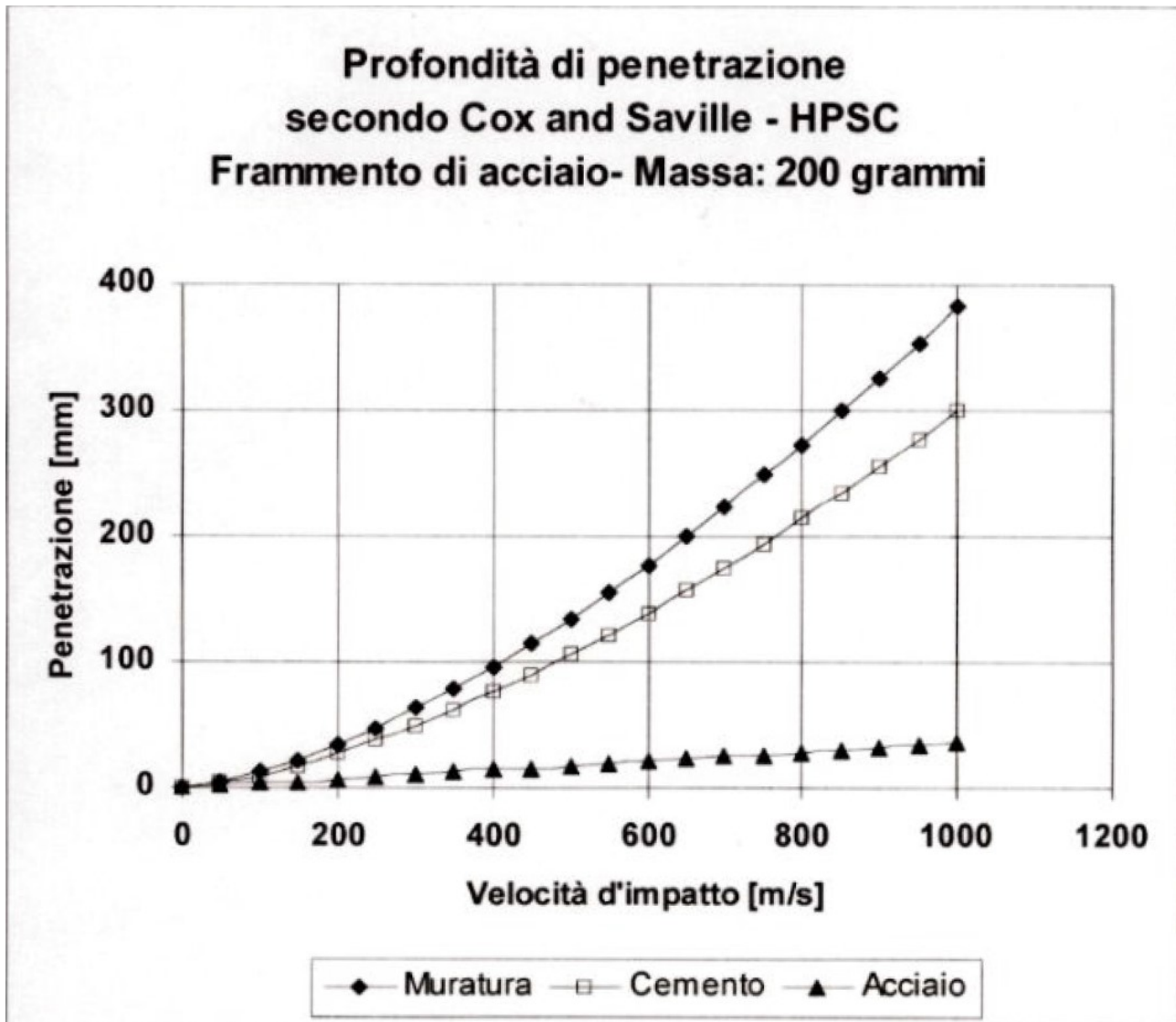
PESO ORDIGNO (KG / LBS)	Distanze approssimative espresse in metri lineari				DN FORO INGRESS (MT)
	Capacità penetrazione		Traiettoria orizzontale		
	MINIMA	MASSIMA	MINIMA	MASSIMA	
45,40 / 100	2,10	4,60	1,50	3,00	3,00
112,50 / 250	3,00	7,30	2,50	4,90	6,40
225,00 / 500	4,30	10,70	3,40	7,00	7,30
454,00 / 1000	4,60	12,20	3,70	7,90	10,10
908,00 / 2000	5,50	14,70	4,60	9,50	13,40
2270 / 5000	6,70	18,30	5,20	11,60	17,10

14.3 CAPACITÀ DI PENETRAZIONE

La capacità di penetrazione di un ordigno inesplosivo dipende dal tipo e consistenza del substrato da attraversare, dalla velocità d'impatto, dalla grandezza e peso dell'ordigno, dall'angolo d'ingresso. Gli ordigni che colpiscono la superficie terrestre con una bassa incidenza di penetrazione tendono ad avere una traiettoria quasi orizzontale, fermandosi ad una breve distanza dal foro d'ingresso oppure girare su se stessi e riuscire in superficie. Gli ordigni che colpiscono la superficie con un'alta incidenza di penetrazione (traiettoria verticale) tendono ad avere una maggiore penetrazione ed una minore traiettoria orizzontale. La capacità di penetrazione di un ordigno bellico sotto il piano campagna, è data dalla formula:

$$CP = CF \times [(1,00 \text{ [m.]} / 100 \text{ [lbs]}) \times \text{peso}[\text{lbs}]]$$

La CP è riferita al piano campagna esistente durante il periodo bellico, pertanto devono essere tenute in considerazione eventuali modifiche del suolo avvenute nei periodi successivi. CF rappresenta il coefficiente di penetrazione stimato, in base alla consistenza media del terreno, peculiare a seconda che si consideri un substrato composto da rifiuto di roccia, roccia tenera, sabbia, argilla, limosabbioso, limo o strato di terreno imbevuto d'acqua fino a saturazione. La CP è, infatti, riferita ad una tipologia di terreno mediamente compatto, è perciò suscettibile di leggere variazioni in merito alla profondità di ritrovamento dell'ordigno esplosivo residuo bellico.



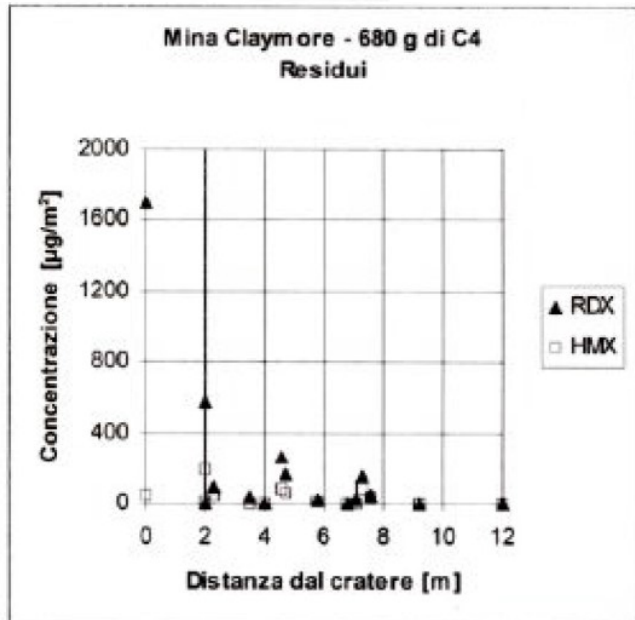
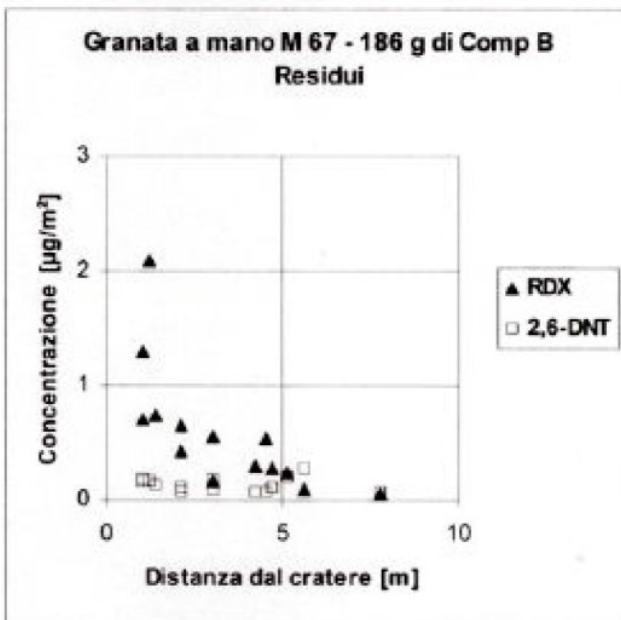
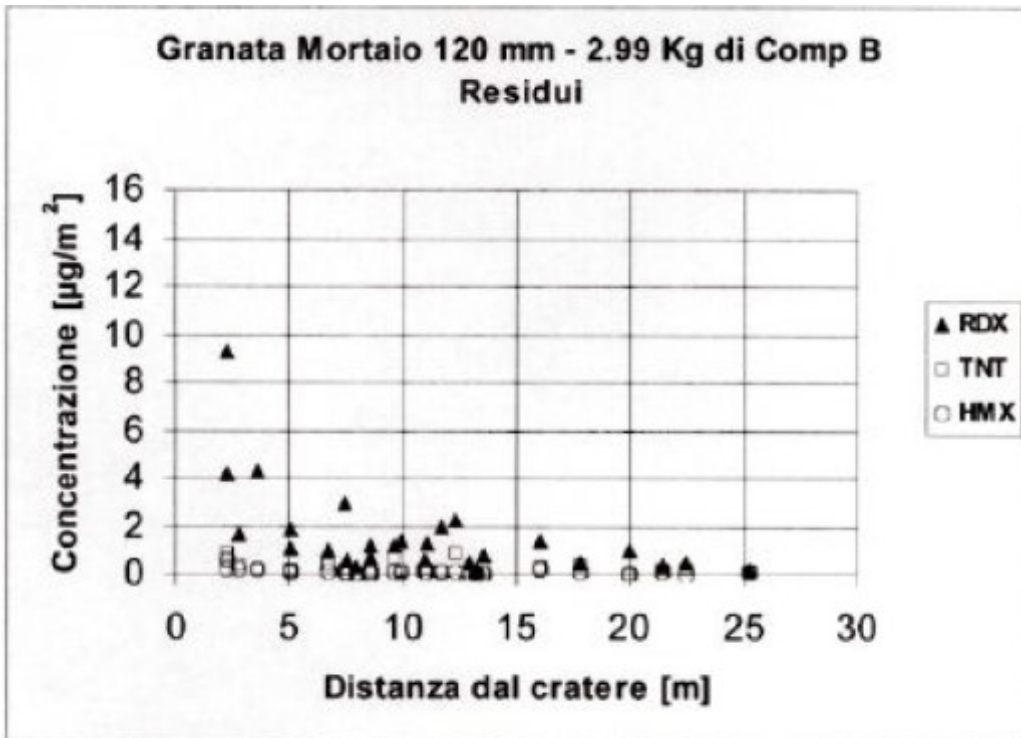
Il Ministero della Difesa, ente competente per emettere parere vincolante in merito alle procedure di messa in sicurezza convenzionale (bonifiche belliche), utilizzando parametri di balistica relativi alla capacità di penetrazione di un ordigno residuo bellico (bomba d'aereo), ha definito come quota massima di rinvenimento ordigni residui bellici inesplosi la profondità di - 7,00 metri da piano di campagna originario, risalente al periodo bellico esaminato (Circolare Ministero della Difesa - Protocollo MD / GGEN / 01 03437 / 121 / 701 / 11 - 08.06.2011.). Oltre questa quota di riferimento, non sono ritenute necessarie applicare ulteriori procedure di messa in sicurezza convenzionale a cura dell'ente ministeriale preposto in materia.

In successiva figura è documentato l'andamento della profondità di penetrazione in funzione della velocità d'impatto per un proiettile di acciaio di oltre 200 Kg di massa tipo (classica bomba d'aereo inesplosa da 500 Lbs) su tre diversi obiettivi standard (strutture in muratura, cemento o acciaio).

Come descritto nel grafico alla pagina precedente un "proiettile", si muove nello spazio seguendo la sua traiettoria fino al punto, potremmo dire, di atterraggio o collisione con ostacoli quali: abitazioni, strutture, persone, automobili e via dicendo, prima della naturale conclusione della sua corsa. Quando il "proiettile" collide con l'obiettivo dà luogo ad un danno da impatto o "penetrazione", consistente in uno schiacciamento o

rientranza o craterizzazione, che può spingersi sino allo sfondamento e perforazione, della superficie colpita, limitando la successiva penetrazione nel terreno.

Nelle immagini successive rappresentiamo il comportamento in termine di residui dell'esplosione (proiezione di schegge) di masse tipo ridotte cui distanza massima di deposizione al suolo dal cratere, che sembrerebbe non poter superare i 60 metri indipendentemente dalla carica con massima concentrazione all'interno del cratere.



15. VALUTAZIONI FINALI

Il progetto sottoposto alla presente valutazione preliminare del rischio bellico residuo, si sviluppa nel territorio del comune di Gassino

Obiettivo prefissato, della presente analisi è valutare il grado di rischio bellico residuale ascrivibile al sito progettuale in oggetto, al fine di prevedere la necessità o meno di ulteriori interventi di analisi, valutazione o messa in sicurezza convenzionale, ad eventuale integrazione di quanto già eseguito.

Il primo strumento disponibile ed utilizzabile in sede di valutazione rischio bellico residuo è rappresentato dallo studio storico preliminare – **l'analisi storiografica**.

La prima analisi importantissima è determinare se l'area in oggetto ha elementi architettonici o urbanistici antecedenti alle epoche storiche analizzate e se in qualche modo questi elementi hanno subito delle modifiche riconducibili agli avvenimenti intercorsi nei periodi d'analisi.

- Nessuna

L'analisi storiografica eseguita per documentare l'attività bellica sul territorio del comune in oggetto, risalente ai due periodi di conflitto preso in esame, ci rappresenta l'attività bellica seguente:

Prima Guerra mondiale 1915-1918

Attività campale

La lontananza dal fronte di battaglia, avvenuta fondamentalmente nel Nord-Est d'Italia, ci porta sicuramente alla conclusione che l'area non è stata oggetto di attività campale

Rischio assente

Attività aerea

La memorialistica ufficiale non documenta che l'area in oggetto sia stata oggetto di bombardamenti.

Rischio pressochè assente

Seconda Guerra mondiale 1939 -1945

Attività campale

Dall'analisi di quanto riportato al punto 13 della presente relazione che riporta i ritrovamenti di ordigni bellici nel territorio di Gassino, si può prendere atto che rinvenimenti nel territorio del Comune non ce ne sono stati e che quelli riportati sono tutti ritrovamenti effettuati ad una discreta distanza dalla zona oggetto dei lavori.

Tutto questo porterebbe alla conclusione di un rischio basso, tuttavia premesso che

- la memorialistica ufficiale documenta che la zona in oggetto ma soprattutto quelle limitrofe (Torino, Caselle, etc) sono state interessate da attività di bombardamento, in prevalenza ad edifici industriali, casermette, aeroporti;
- non si esclude che del materiale bellico per effettuare sabotaggi o azioni di guerriglia negli ultimi periodi, possa essere stato interrato dalla resistenza in aree di campagna, in prossimità del tratto ferroviario, o lungo le direttrici stradali;
- non si può neanche escludere che le truppe tedesche e fasciste, in fase di ritirata, abbiano abbandonato non solo mezzi militari ma anche armi, bombe e cartucce magari interrando o occultando in anfratti rocciosi o altro;

ne deriva un **Rischio medio-basso**

Attività aerea

Dall'analisi di quanto riportato al punto 12 della presente relazione che riporta notizie importanti sugli insediamenti militari nella zona, si arriverebbe alla conclusione di un rischio basso per il territorio oggetto della trattazione, tuttavia premesso che

- la memorialistica ufficiale documenta che la zona in oggetto è stata interessata da attività di bombardamento, in prevalenza ad edifici industriali e casermette, distanti però dalle aree in esame;
- all'epoca in questione, nelle vicinanze della zona era presente l'aeroporto di Caselle, utilizzato per operazioni di bombardamento in Italia e nella zona della Francia e, dopo lo sbarco degli alleati in Sicilia anche nel sud Italia;
- in genere gli aerei bombardieri, al ritorno dalle missioni, devono atterrare senza il carico di bombe e quindi devono scaricare gli ordigni in zone presumibilmente non abitate e/o in mare e che la precisione dei bombardamenti degli aerei dell'epoca e/o dello scarico delle bombe non lanciate non era accurata come ora;
- come riportato al punto 13 , nella zona era presente la Resistenza che ha operato con attentati ed azioni di sabotaggio,

ne deriva un **Rischio medio-basso**.

16. VALUTAZIONE DEI DANNI IN CASO DI INNESCO ACCIDENTALE

In ultima analisi segnalo qui di seguito quelli che potrebbero essere i potenziali danni in caso di ritrovamento di un ordigno e/o di un suo innesco accidentale.

Danno alle persone

In caso di innesco accidentale o di esplosione per ritrovamento accidentale il danno procurato alle persone è evidentemente altissimo.

Danno a fabbricati sensibili

Nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere sono presenti aree residenziali che in caso di scoppio potrebbero creare procurare danni fisici alle persone ed alle costruzioni.

Danni alla viabilità pubblica

In caso di innesco accidentale o di esplosione per ritrovamento accidentale il danno procurato alla pubblica viabilità è molto alto considerato che la strada provinciale SP 590 rappresenta una strada urbana / extraurbana ad alto scorrimento.

Danni alle infrastrutture

In caso di innesco accidentale o di esplosione per ritrovamento accidentale il danno procurato ai sottoservizi quali reti elettriche, rete idrica e rete fognaria pubbliche e private, è molto alto

17. CONCLUSIONI

Quanto evidenziato non ci fa quasi mai escludere totalmente il potenziale rischio di trovare ordigni sul territorio italiano.

Dai documenti raccolti, dai dati storici dei conflitti bellici della prima ma soprattutto della seconda Guerra Mondiale, pubblicazioni e cartografie militari dell'epoca si evince che **il territorio non è stato teatro di veri e propri conflitti direttamente in loco, semmai di bombardamenti e singoli episodi di resistenza e rappresaglia**, che hanno fondamentalmente interessato le zone limitrofe.

Tuttavia, proprio questi episodi documentati **collocano la zona oggetto di intervento al centro di un possibile situazione nella quale qualche ordigno bellico possa essere stato abbandonato volontariamente**

- nella fase di ritirata delle truppe nazi-fasciste oppure
- dai gruppi armati della nostra Resistenza e/o dei partigiani,
oppure qualche bomba sganciata dagli aerei Inglesi ed Americani in fase di attacco alle postazioni industriali e/o dagli italiani e tedeschi di rientro alla base **possa ancora essere presente, interrata o meno, e non esplosa.**

Come considerazione finale, per quanto riguarda la bonifica sistematica terrestre, che si distingue in

- bonifica superficiale (BST-S) mirata ad individuare gli ordigni presenti in uno strato superficiale del terreno, di spessore variabile e comunque fino alla profondità di m 1 (uno) in funzione della accertata capacità di indagine degli apparati di ricerca in relazione alla particolare composizione mineralogica del terreno;
- bonifica profonda (BST-P), mirata ad individuare gli eventuali ordigni presenti nel volume di terreno interessato da scavi o da altre azioni di natura invasiva, come il movimento dei mezzi d'opera, che possono causare l'esplosione involontaria degli stessi;

nel nostro caso,

- trattandosi di zone a carattere agricolo, già ampiamente lavorate e rivoltate dalle maestranze contadine in un primo tempo, e su cui, successivamente, sono già state realizzate altre opere;
- avendo già costruito negli anni passati, anche se, quasi sicuramente senza effettuare indagini mirate al ritrovamento di eventuali ordigni bellici,

la bonifica superficiale potrebbe essere ridotta alle sole zone di nuova edificabilità, da valutare "in situ" e /o alle aree esterne, che qui direi di escludere;

Per quanto riguarda invece **la bonifica profonda (BST-P) potrebbe e dovrebbe invece essere effettuata nelle zone ove verranno realizzati scavi** di profondità "importante", quali demolizioni di impianti, vasche, costruzioni esistenti, realizzazione di nuovi fabbricati e/o impianti in base alla profondità ed alla tipologia delle fondazioni da realizzare, la realizzazione di nuovi adduttori, nuove vasche e/o canalizzazioni, reti fognarie, etc.).

Tutte le considerazioni precedenti ci danno in qualche modo un'informazione generale, in base ai dati storici acquisiti, **sulla potenziale possibilità di ritrovamento, ma non danno indiscutibilmente la certezza di assenza di ordigni nel sottosuolo.**

DIRETTIVA GEN-BST 001 - Ed. 2020 (estratto)

PREMESSA (N.d.R.)

“La Bonifica Sistemática Terrestre (BST) si prefigge lo scopo di eliminare dal terreno di interesse tutti gli ordigni esplosivi residuati bellici che rappresentano un rischio potenziale per l'utilizzo in sicurezza dell'area, per la pubblica incolumità, per l'utilizzo futuro del sedime o delle eventuali opere da realizzare ovvero per la sicurezza delle maestranze che dovranno effettuare operazioni di scavo preliminari alla realizzazione delle sopracitate opere.”

(La presente Direttiva è disponibile in formato completo presso il sito web del Ministero della Difesa, alla pagina <https://www.difesa.it/SGD-DNA/Staff/DT/GENIODIFE/Documents/genbst0012%20aavved%202020.pdf>)

SCOPO

La presente direttiva disciplina l'iter per il rilascio del parere vincolante ai fini dell'esecuzione delle attività di Bonifica Bellica Sistemática Terrestre da ordigni esplosivi residuati bellici sul territorio nazionale da effettuare, a scopo precauzionale, da Soggetti Interessati, mediante ditte iscritte all'albo istituito ai sensi dell'articolo 1, comma 2, della legge 1° ottobre 2012, n. 177. A tal fine, l'Amministrazione Difesa esercita le funzioni di vigilanza e sorveglia l'esecuzione delle attività ai sensi dell'art. 22 del Decreto Legislativo 15 marzo 2010, n. 66 – Codice dell'Ordinamento Militare – e del Decreto Ministeriale 28 febbraio 2017.

Essa prescrive una linea generale di condotta, indicando le priorità da rispettare, gli obiettivi da conseguire ed i fattori da considerare. Per quanto non espressamente ivi delineato ed immediatamente riferito alla specifica materia si rimanda alla legislazione vigente per tutti gli aspetti amministrativi, civili e penali ad essa collegati.

1. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI BONIFICA SISTEMÁTICA TERRESTRE

La responsabilità delle attività di direzione, coordinamento e controllo sulle attività di bonifica sistemática terrestre condotte mediante impresa specializzata è attribuita dal Ministro della Difesa alla Direzione dei Lavori e del Demanio (GENIODIFE), la quale si avvale del supporto fornito dagli Organi Esecutivi Periferici (OEP) funzionalmente dipendenti, segnatamente dal 5° Reparto Infrastrutture di Padova e dal 10° Reparto Infrastrutture di Napoli, secondo la giurisdizione territoriale riportata in annesso I.

2. ITER AUTORIZZATIVO PER LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' DI BONIFICA SISTEMÁTICA TERRESTRE

Sulla base del combinato disposto dell'art. 22 del D. Lgs. 66/2010 e della L. 177/2012, tutte le attività di bonifica sistemática terrestre eseguite a cura e spese dei soggetti interessati, mediante imprese specializzate, sono soggette all'emissione del Parere Vincolante dell'Autorità Militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati.

Tale Parere Vincolante viene emesso, su delega di GENIODIFE, dagli OEP territorialmente competenti.

Il sopracitato iter autorizzativo implica l'instaurazione di un procedimento amministrativo ad istanza di parte, così come regolamentato dalla legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., che vede quali attori, da una parte il Reparto Infrastrutture territorialmente competente e dall'altra il soggetto interessato (definizione in annesso IX). A mente degli art. 4, 5 e 6 della sopracitata L. 241/90, il responsabile del procedimento relativamente

alla Bonifica Bellica Sistemática Terrestre si identifica con il Comandante del Reparto Infrastrutture interessato.

Ai fini dell'ottenimento del Parere Vincolante allo svolgimento della BST, i soggetti interessati dovranno presentare all'OEP territorialmente competente una specifica istanza in bollo (modello in annesso II) con annesso il Documento Unico di Bonifica Bellica Sistemática Terrestre, di seguito DUB (modello in annesso III).

Il DUB, redatto utilizzando le modalità tecnico-operative tratte dall'elenco in annesso IV e scelte in funzione del contesto esistente, della collocazione geografica, della tipologia del terreno e delle lavorazioni da realizzare, dovrà essere sottoscritto:

- dal Dirigente Tecnico BCM dell'impresa specializzata, incaricata del servizio, in possesso di brevetto di specializzazione in corso di validità;

- dal Soggetto Interessato o suo delegato. In caso di delega all'impresa BCM, il DUB ed ogni sua eventuale variante dovrà sempre recare il visto del Soggetto Interessato.

L'OEP una volta ricevuta l'istanza corredata dal DUB, dopo aver proceduto a verificarne la regolarità, dovrà emettere e comunicare al soggetto interessato o suo delegato, entro il termine di 30 giorni dalla data di acquisizione al protocollo, il proprio Parere Vincolante (modello in annesso V).

Per particolari situazioni ambientali, tali per cui non sia agevole determinare le opportune modalità operative, il soggetto interessato potrà avvalersi del supporto tecnico dell'OEP, allegando all'istanza una richiesta (in carta semplice o tramite PEC) di supporto tecnico, corredata del DUB proposto, delle opportune motivazioni e di ogni documentazione utile allo scopo.

Al riguardo pare opportuno precisare che le suddette motivazioni non possono essere riferite a problematiche che scaturiscono da esigenze progettuali inerenti le lavorazioni che verranno poste in essere dopo il servizio di BST, nel merito delle quali l'Amministrazione Difesa non è investita di alcuna competenza né di alcuna responsabilità. Esse infatti devono ricondursi ad uno stato di fatto, quale è la collocazione geografica, la tipologia del terreno ovvero il particolare contesto di riferimento.

L'OEP, esaminata la richiesta e valutata l'opportunità di eseguire un sopralluogo, approverà ovvero rilascerà nuove prescrizioni tecniche operative che dovranno essere recepite nel DUB.

Nel caso in cui il servizio di BST interessi una vasta area del territorio nazionale, il soggetto interessato dovrà presentare l'istanza per l'intera superficie suddivisa, ove previsto, in zone/tratte/lotti, comunicando contestualmente nel DUB la/le imprese incaricate prescelte.

Il Parere Vincolante potrà essere: positivo, positivo con riserve o negativo:

- Parere Vincolante positivo

Il Parere Vincolante positivo ha validità di 365 giorni dal momento del rilascio, trascorsi i quali, in assenza di comunicazioni di inizio delle prestazioni di BST, decade.

- Parere Vincolante positivo con riserve

In caso di parere vincolante positivo con riserve, il soggetto interessato potrà avviare le attività di bonifica bellica, fatti salvi gli altri adempimenti previsti (vedasi successivo paragrafo 3.), attenendosi scrupolosamente alle indicazioni fornite dall'OEP. In particolare, nel caso in cui le sopraccitate riserve siano riferite a lievi carenze, sarà sufficiente regolarizzare solo la documentazione carente senza attendere ulteriore emissione del Parere Vincolante, fermo restando l'obbligo da parte del soggetto interessato/ditta incaricata di assolvere ai sopraccitati adempimenti prima dell'emissione dell'Attesto di Bonifica Bellica.

- Parere Vincolante negativo

Il responsabile del procedimento, prima della formale adozione del provvedimento negativo, comunicherà tempestivamente all'istante i motivi che ostano all'accoglimento della domanda. Entro il termine di dieci giorni dal ricevimento della comunicazione, l'istante ha il diritto di presentare per iscritto le proprie osservazioni, eventualmente corredate da documenti. La comunicazione di cui al primo periodo interrompe i termini per concludere il procedimento che iniziano nuovamente a decorrere dalla data di presentazione delle osservazioni o, in mancanza, dalla scadenza del termine di cui al secondo periodo. Dell'eventuale mancato accoglimento di tali osservazioni è data ragione nella motivazione del provvedimento finale.

Per quanto concerne la conclusione del procedimento, rimane salvo quanto previsto dall'art. 2 della L. 241/90.

3. SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' DI BONIFICA SISTEMATICA TERRESTRE

Il soggetto interessato o suo delegato, una volta ricevuto il parere vincolante positivo o positivo con riserve da parte dell'Autorità Militare potrà dare mandato all'impresa specializzata di avviare le attività di BST.

L'impresa potrà iniziare tali attività solo dopo aver notificato a mezzo PEC, entro le ore 12:00 del giorno antecedente la data di effettivo inizio del servizio, agli enti/soggetti indicati nel fac-simile 3.8 in appendice I dell'annesso III, la data di inizio nonché l'elenco dettagliato del personale (comprensivo del numero di brevetto BCM), dei mezzi, delle attrezzature e degli apparati di ricerca (compresi i numeri di targa e matricola) che saranno impiegati nello svolgimento dello specifico servizio BST.

L'OEP sulla base della comunicazione ricevuta provvederà a segnalare alle competenti sedi INAIL il personale incaricato di effettuare lo specifico servizio di BST, ai sensi dell'art. 22, comma 1, lettera c-bis) del D.Lgs.15 marzo 2010, n. 66.

La comunicazione inviata all'OEP non esime l'impresa specializzata dall'assolvimento degli obblighi previsti dalla circolare 60010 del 17 febbraio 2011 emanata dall'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro, nonché dalle altre normative di settore.

Inoltre, è fatto obbligo all'impresa di comunicare tempestivamente all'OEP ed al Soggetto Interessato, entro le ore 10:00 del giorno in cui acquista efficacia, ogni variazione relativa ad ognuno dei sopraccitati elementi utilizzando il fac-simile 3.8 in appendice I dell'annesso III.

I dati contenuti in tali comunicazioni dovranno essere coerenti con quelli riportati sui "rapporti giornalieri delle attività di bonifica bellica" fac-simile 3.9 in appendice I dell'annesso III) e saranno uno degli elementi su cui si baserà la dichiarazione di validazione finale dell'OEP sulle attività di BST eseguite.

Nell'esecuzione del servizio BST, l'impresa dovrà attenersi scrupolosamente al Parere Vincolante emanato dall'OEP, ivi comprese le eventuali variazioni/implementazioni ricevute in caso di Parere Vincolante Positivo con riserve. Ogni variante al DUB, in termini di aree da sottoporre a bonifica o modalità tecnico-operative (purché tratte da quelle previste dall'annesso IV), sottoscritto dal soggetto interessato e dall'impresa specializzata, dovrà essere preventivamente approvata dall'OEP, entro il termine di 30 giorni dalla data di ricezione.

Ogni eventuale variante al DUB proposta, dovrà essere numerata e corredata di lettera di trasmissione che descriva nel dettaglio quali siano le modifiche al DUB originario (in termini quantitativi e qualitativi) corredate delle relative motivazioni.

In caso di diffuse anomalie ferromagnetiche, la variante al DUB, oltre a prevedere la nuova modalità di bonifica proposta, dovrà illustrare la causa delle anomalie (verificata con opportuni saggi) nonché lo spessore dello strato di terreno interessato. La nuova

planimetria di BST allegata alla variante DUB dovrà essere aggiornata con la modalità di bonifica bellica proposta. Nella lettera di trasmissione dovranno inoltre essere riportati i nominativi del personale che hanno eseguito la verifica strumentale che ha determinato l'esistenza dell'infestazione ferromagnetica. Qualora in sede di sopralluogo del Reparto Infrastrutture competente per territorio, richiesto dal Soggetto interessato (o suo delegato), si dovesse riscontrare un'errata valutazione della ditta BCM riconducibile ad una imperizia nell'utilizzo dei metal detector, si procederà a segnalare la problematica alla Direzione dei Lavori e del Demanio che valuterà caso per caso se emettere sanzioni a carico personale (sospensione/revoca del brevetto) ovvero a carico della ditta BCM. In occasione del sopralluogo del personale del Reparto Infrastrutture, dovrà essere: - presente: il Soggetto Interessato (o suo delegato), n° 1 Dirigente tecnico BCM e n° 1 rastrellatore BCM dell'impresa incaricata; - messo a disposizione: n° 1 apparato di ricerca, del personale, dei mezzi ed delle attrezzature per effettuare eventuali saggi in sito ed eventuali scavi aperti, per quanto possibile, già precedentemente effettuati.

4. CONCLUSIONE DELLE ATTIVITA' DI BONIFICA SISTEMATICA TERRESTRE

Una volta ultimate le operazioni di BST, l'impresa specializzata invierà tempestivamente, entro e non oltre 20 giorni, all'OEP "l'Attestato di Bonifica Bellica" 1 su modulo come da fac-simile 3.10 in appendice I dell'annesso III. Con tale attestazione l'impresa specializzata dichiara di aver eseguito le prestazioni in conformità al parere vincolante positivo rilasciato dall'OEP, ivi comprese le eventuali variazioni/implementazioni ricevute in caso di Parere Vincolante positivo con riserve, assumendosi la responsabilità di eventuali danni alle persone ed alle cose, comunque derivanti da imperfetta esecuzione delle attività, prima, durante e dopo le operazioni di verifica effettuate dal Ministero della Difesa.

L'invio dell'Attestato di Bonifica Bellica avrà valore di istanza di parte tesa al rilascio della Validazione dell'A.D. con inizio, pertanto, di un nuovo procedimento amministrativo. Il documento in argomento dovrà:

- essere firmato dal Dirigente Tecnico B.C.M. che ha diretto l'attività di BST e dal legale rappresentante dell'impresa specializzata;
- riportare la dichiarazione del Soggetto Interessato, che confermi la reale esecuzione delle prestazioni di BST da parte dell'impresa specializzata;
- essere inviato in triplice originale all'OEP.

L'OEP, nei termini di 30 giorni dalla data di ricezione dell'Attestato di Bonifica Bellica, effettuati i dovuti controlli nell'ambito delle funzioni di sorveglianza e vigilanza di cui al successivo para. 6. provvederà a:

- restituire all'impresa specializzata l'esemplare originale ed in bollo, del precitato Attestato, debitamente vistato e corredato della validazione dell'A.D. sul corretto svolgimento del servizio di BST, notiziandone al contempo il soggetto interessato in merito alla liberalizzazione dell'area sotto il profilo bellico in base all'esito delle verifiche di carattere documentale e/o controlli in situ eseguiti;
- trattenere agli atti l'esemplare originale in bollo e non, del precitato Attestato.

Il procedimento avrà termine con il rilascio della validazione dell'A.D. ed ogni eventuale ulteriore adempimento dovrà essere ricondotto nell'ambito dei rapporti contrattuali tra soggetto interessato ed impresa incaricata, per i quali l'A.D. non dovrà essere né interessata né ritenuta responsabile.

L'Attestato di Bonifica Bellica, debitamente vistato dall'A.D. e la relativa validazione del servizio BST, sono le uniche certificazioni che, insieme attestano la conclusione delle attività di BST e la conformità o meno dell'esecuzione del servizio di BST al parere vincolante positivo emanato dall'OEP.

Per quanto sopra l'Amministrazione Difesa declina ogni eventuale responsabilità qualora le aree sottoposte a BST venissero interessate da lavorazioni in mancanza di uno dei due summenzionati documenti o di entrambi.

Qualsiasi documento attestante l'avvenuta Bonifica Bellica Sistemica delle aree, anche se rilasciato dall'impresa specializzata esecutrice delle prestazioni, se non conforme al modello 3.10 in appendice I dell'annesso III ed al modello in annesso VII, debitamente compilato in tutte le sue parti da tutti gli aventi causa, è da intendersi nullo.

[omissis]

COMPETENZA TERRITORIALE ORGANI ESECUTIVI PERIFERICI (OEP)

Il **Ministero della Difesa**, in ottemperanza all'art. 22 comma 1 lettera c-bis del D.Lgs. n° 66/2010 ed all'art. 91 comma 2-bis del D. Lgs. 81/2008, oltre all'art. 10 del D.Lgs. n. 7 del 28 gennaio 2014 che ha coordinato il Codice dell'Ordinamento Militare (il predetto D.Lgs. 66/2010) con le nuove disposizioni del T.U. della Sicurezza sopra riportate "in materia di bonifiche da ordigni esplosivi residuati bellici [...] **esercita le funzioni di vigilanza sulle attività di ricerca e scovimento di ordigni che, a scopo precauzionale, possono essere eseguiti su iniziativa e a spese dei soggetti interessati, mediante ditte che impiegano personale specializzato [...] e, a tal fine, emana le prescrizioni tecniche e sorveglia l'esecuzione delle attività, [...].**

Sulla base del D.M. 28 febbraio 2017, **La Direzione dei Lavori e del Demanio** del Ministero della Difesa (**GENIODIFE**) è preposta ad esercitare l'attività di direzione, coordinamento e controllo connesse alla bonifica bellica sistemica terrestre. Per questo scopo si avvale del **5° Reparto Infrastrutture di Padova** e del **10° Reparto Infrastrutture di Napoli**, come articolazioni periferiche esecutive, secondo la giurisdizione di seguito riportata:

5° REPARTO INFRASTRUTTURE

INDIRIZZO Vicolo S. Benedetto 8, 35139 PADOVA
PEC Infrastrutture_padova@postacert.difesa.it
TEL 049 820 3682
FAX 049 820 3767



10° REPARTO INFRASTRUTTURE

INDIRIZZO Corso Malta 91, 80143 NAPOLI
PEC Infrastrutture_napoli@postacert.difesa.it
TEL 081 7080869; 081 7080870; 081 7080871; 081 7080873.
FAX 081 725637

