



GEN-BST-001

EDIZIONE 2025 – 1[^] AA.VV.

**DOCUMENTO UNICO
DI BONIFICA BELLICA
SISTEMATICA TERRESTRE**

PARTE I

•DATI GENERALI

PARTE II

•PRESCRIZIONI UNICHE BST

PARTE III

•ALLEGATI

NUMERO PRATICA

NUMERO DUB

VARIANTE

DATATO

SOGGETTO INTERESSATO O
SUO DELEGATO

OP. ECONOMICO
SPECIALIZZATO INCARICATO

STAZIONE APPALTANTE

OGGETTO

COMUNE/I

PROVINCIA/CE

LOCALITÀ/INDIRIZZO

COORDINATE POLIGONALE
(WGS 84 GD)

LAVORI PRINCIPALI AL
TERMINE SERVIZIO BST

DURATA PRESUNTA
SERVIZIO BST

PARTE I

DATI GENERALI

1.1 ISTANTE

1.2 DATI BST

1.3 OPERATORE ECONOMICO SPECIALIZZATO

1.1	ISTANTE ¹		
NEL CASO DI APPALTO PUBBLICO	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	COORDINATORE SICUREZZA	APPALTATORE - SUBAPPALTATORE CON ONERI DELLA BST A PROPRIO CARICO
NEL CASO DI CONTRATTO TRA PRIVATI	COMMITTENTE	AFFIDATARIO CON PROCURA	PROPRIETARIO DELLE AREE
	TITOLARE	AMMINISTRATORE	LEGALE RAPPRESENTANTE ENTE/OP. ECONOMICO

COGNOME		NOME	
DATA DI NASCITA		LUOGO DI NASCITA	
PROVINCIA		COMUNE RESIDENZA	
CODICE FISCALE		INDIRIZZO	
TEL.		EMAIL	
PEC		DOC. RICONOSCIMENTO	
RAGIONE SOCIALE		SEDE	
INDIRIZZO		TEL	
PEC		CODICE ID GARA (CIG) ²	

¹ Compilare solo la parte di interesse.

² Ove previsto

1.2		DATI BST							
SUPERFICIE TOTALE DA SOTTOPORRE AL SERVIZIO BST		SUDDIVISIONE DELLE AREE PER LE DIVERSE PROFONDITÀ D'INDAGINE							
Mq									
BONIFICA SUPERFICIALE		3 METRI		5 METRI		7 METRI			
mq		su mq	n. fori	su mq	n. fori	su mq	n. fori	su mq	presunta profondità in metri

RIPARTIZIONE IN ZONE/TRATTE/LOTTI/CAMPI								
OPERATORE ECONOMICO INCARICATO								
ID ZONA/TRATTA/LOTTO/CAMPO								
BONIFICA SUPERFICIALE	SUDDIVISIONE DELLE AREE PER LE DIVERSE PROFONDITÀ D'INDAGINE							
	3 METRI		5 METRI		7 METRI			
mq	su mq	n. fori	su mq	n. fori	su mq	n. fori	su mq	presunta profondità in metri

RIPARTIZIONE IN ZONE/TRATTE/LOTTI/CAMPI								
DITTA BCM INCARICATA								
ID ZONA/TRATTA/LOTTO/CAMPO								
BONIFICA SUPERFICIALE	SUDDIVISIONE DELLE AREE PER LE DIVERSE PROFONDITÀ D'INDAGINE							
	3 METRI		5 METRI		7 METRI			
mq	su mq	n. fori	su mq	n. fori	su mq	n. fori	su mq	presunta profondità in metri

1.3	OPERATORE ECONOMICO SPECIALIZZATO ESECUTORE DEL SERVIZIO DI BST (ai sensi del D.lgs. 81/08 come modificato dalla L. 177/2012)								
RAGIONE SOCIALE									
CATEGORIA ALBO	B.TER.	CLASSIFICA	I	II	III	IV	V	VI	VII
PROVINCIA		COMUNE				CODICE FISCALE			
INDIRIZZO									
TEL.		PEC							

Nel caso di area suddivisa in zone/tratte/lotti indicare, ove previsto, gli operatori economici incaricati prescelti.

1.3.1	OPERATORE ECONOMICO SPECIALIZZATO ESECUTORE DEL SERVIZIO DI BST (ai sensi del D.lgs. 81/08 come modificato dalla L. 177/2012)								
ID ZONA/TRATTA/LOTTO/CAMPO									
RAGIONE SOCIALE									
CATEGORIA ALBO	B.TER.	CLASSIFICA	I	II	III	IV	V	VI	VII
PROVINCIA		COMUNE				CODICE FISCALE			
INDIRIZZO									
TEL.		PEC							

1.3.2	OPERATORE ECONOMICO SPECIALIZZATO ESECUTORE DEL SERVIZIO DI BST (ai sensi del D.lgs. 81/08 come modificato dalla L. 177/2012)								
ID ZONA/TRATTA/LOTTO/CAMPO									
RAGIONE SOCIALE									
CATEGORIA ALBO	B.TER.	CLASSIFICA	I	II	III	IV	V	VI	VII
PROVINCIA		COMUNE				CODICE FISCALE			
INDIRIZZO									
TEL.		PEC							

PARTE II

PRESCRIZIONI UNICHE BST

2.1 NORME DI CARATTERE GENERALE

2.2 OBBLIGHI PER L'ISTANTE E OPERATORE ECONOMICO SPECIALIZZATO

2.3 PRESCRIZIONI TECNICHE BST

2.3.1 GENERALITÀ

2.3.2 APPARATI DI RICERCA

2.3.3 NORME GENERALI SUGLI SCAVI

2.3.4 RELAZIONE TECNICO OPERATIVA

2.3.5 AZIONI IN CASO DI RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI

2.3.6 NORME DI SICUREZZA

2.1	NORME DI CARATTERE GENERALE
2.1.1	Il Servizio di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre (BST) viene eseguito da un'operatore economico specializzato prescelto tra quelli regolarmente iscritti all'albo istituito con D.Interm. 11 maggio 2015, n. 82, su iniziativa ed a spese del Soggetto Interessato (Committente). Con la sottoscrizione del presente Documento Unico di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre (di seguito DUB) entrambe le parti (Committente ed operatore economico specializzato) si impegnano a rispettare scrupolosamente e fedelmente quanto in esso contenuto e dichiarano che è conforme al modello annesso alla direttiva GEN-BST-001 in vigore.
2.1.2	Il Parere Vincolante positivo afferente il DUB, riferito allo specifico servizio di BST, autorizza il Soggetto interessato o suo delegato ad avviare le attività di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre. In assenza di comunicazione di inizio attività, per un tempo pari o superiore a 365 giorni dal suo rilascio e/o in assenza di comunicazione, per un tempo di pari entità, di ripresa delle attività a seguito di sospensione del servizio, decade.
2.1.3	Una copia del presente DUB dovrà far parte integrante del Verbale di Consegna delle prestazioni di BST, per la puntuale osservanza da parte della operatore economico specializzato delle prescrizioni in esso contenute.
2.1.4	L'operatore economico incaricato del servizio di BST dovrà presentare al competente Reparto Infrastrutture con funzioni B.C.M., <u>non oltre le ore 10:00 del giorno antecedente l'inizio delle prestazioni di BST</u> , l'elenco nominativo del personale qualificato B.C.M. impiegato nello specifico cantiere, la relativa specializzazione, la costituzione della squadra-tipo nonché l'elenco dei materiali e delle attrezzature che intende impiegare nella specifica area da sottoporre a BST, secondo il modello in annesso VI alla Direttiva. Ogni variazione in termini di personale, mezzi e strumentazione deve essere comunicata secondo il citato fac-simile.
2.1.5	Nell'esecuzione delle fasi attive di ricerca e scoprimento, ricadenti nel servizio di BST, dovrà essere impiegato esclusivamente personale qualificato in possesso di brevetto B.C.M. in corso di validità, figurante sul libro unico del lavoro, fatto salvo l'istituto del distacco. Il personale dell'Amministrazione Difesa preposto all'attività di sorveglianza, nell'eventualità che durante lo svolgimento delle precitate fasi attive rilevi sui campi, oggetto di attività di BST, del personale sprovvisto della prevista qualifica o con brevetto scaduto, diffiderà formalmente per iscritto l'operatore economico specializzato e provvederà a segnalare l'evento all' Ufficio Bonifica Ordigni Belli ed Albo della Direzione Generale dei Lavori per gli eventuali e conseguenti provvedimenti di cui all'art. 13 e 14 del D.Interm. 11 maggio 2015, n. 82 e art. 11 del D.M. 28 febbraio 2017.

2.1.6	In ogni fase del servizio di BST il Reparto Infrastrutture con funzioni B.C.M. competente per territorio e l'Ufficio Bonifica Ordigni Bellici e Albo della Direzione Generale dei Lavori hanno la più ampia facoltà di vigilanza e sorveglianza. A tal fine, i funzionari incaricati potranno assistere alle prestazioni ed effettuare controlli, concordati o senza preavviso, con le risorse finanziarie e strumentali a legislazione vigente. La sorveglianza effettuata dagli enti preposti dell'Amministrazione Difesa, non esclude o riduce la responsabilità dell'operatore economico specializzato per la regolare esecuzione delle operazioni in argomento e quella per i danni, diretti od indiretti comunque causati ed imputabili a negligenza, imprudenza, imperizia nell'esecuzione delle prestazioni di BST. La percentuale dei fori nonché delle aree da verificare sarà determinata dal Comandante dell'OEP competente per territorio.
2.1.7	Il servizio di BST avrà termine con il rilascio dell' Attestato di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre ed ogni eventuale ulteriore adempimento dovrà essere ricondotto nell'ambito dei rapporti contrattuali tra soggetto interessato ed operatore economico specializzato incaricato, per i quali l'A.D. non dovrà essere né interessata né ritenuta responsabile. L'Attestato di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre (annesso VIII) unitamente alla ricevuta di avvenuta acquisizione agli atti da parte dell'OEP è l' unica certificazione attestante la conclusione delle attività di BST.
2.1.8	Qualsiasi documento attestante l'avvenuta Bonifica Bellica Sistemica Terrestre di aree del territorio nazionale rilasciato dall'operatore economico specializzato esecutore delle prestazioni, se non conforme al modello in annesso VIII, debitamente compilato in tutte le sue parti da tutti gli aventi causa (unitamente alla ricevuta di avvenuta acquisizione agli atti da parte dell'OEP) e se non emesso nel periodo di validità dell'iscrizione nell'albo, è da intendersi nullo.
2.1.9	Tutti i reperti bellici esplosivi e non, di qualsiasi natura, rinvenuti nelle aree sottoposte alle operazioni di BST, salvo che venga diversamente disposto, sono e rimangono di proprietà dell'Amministrazione della Difesa.
2.1.10	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 non a priori note e certificate dal Soggetto Interessato (qualora coincidente con la stazione appaltante), la variante al DUB, oltre a prevedere la nuova modalità di bonifica bellica sistemica 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 sistemica terrestre proposta. Nella lettera di trasmissione dovranno inoltre essere riportati i nominativi del personale che ha eseguito la verifica strumentale culminata nel riscontro positivo della diffusa anomalia 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 dell'operatore economico specializzato riconducibile ad una imperizia nell'utilizzo del metal detector, si procederà a segnalare la problematica alla Direzione Generale dei Lavori per la valutazione ed eventuale applicazione della disciplina delle sanzioni a carico del personale (sospensione/revoca del brevetto) ovvero a carico dell'operatore economico specializzato. In occasione del sopralluogo del Reparto Infrastrutture, dovrà essere presente: - il Soggetto Interessato o suo delegato; - n.1 Assistente Tecnico BCM e n.1 rastrellatore BCM dell'operatore economico specializzato incaricato con relativa attrezzatura.

2.2	OBBLIGHI PER OPERATORE ECONOMICO SPECIALIZZATO
	L'operatore economico specializzato incaricato dell'esecuzione del servizio di BST dovrà:
2.2.1	<u>Avere</u> la piena disponibilità di tutte le migliori attrezzature, mezzi e materiali, per l'ottima esecuzione delle prestazioni appaltate, finalizzate alla tutela dell'incolumità pubblica e privata. In merito a ciò l'operatore economico specializzato incaricato si assume ogni onere, gravame, conseguenza e responsabilità civile e penale per eventuali danni cagionati a persone e/o cose, per negligenza, imprudenza, imperizia nell'esecuzione delle prestazioni e/o per colpa grave o dolo, anche se accertati successivamente alla data di emissione dell'Attestato di Bonificia Bellica Sistemica Terrestre. A tal fine è fatto obbligo per l'operatore economico specializzato incaricato di sottoscrivere apposita polizza assicurativa, a mente dell'art. 9 comma 13. del D.Interm. 11 maggio 2015, n. 82, per il risarcimento dei danni che potrebbero essere provocati da ordigni esplosivi residuati bellici rimasti occultati nonostante l'esecuzione delle prestazioni di BST.
2.2.2	<u>Trasmettere via PEC</u> al Reparto Infrastrutture con funzioni B.C.M. competente per territorio non oltre le ore 10:00 del giorno antecedente l'inizio delle prestazioni di BST, per ciascun servizio di BST da espletare, le sottoelencate informazioni, attenendosi al modello riportato in annesso VI: – elenco del personale impiegato nelle attività di ricerca nello specifico cantiere; – elenco delle attrezzature che verranno impiegate nello specifico cantiere, dettagliando, relativamente agli apparati di ricerca, la marca, il modello e il numero di matricola; – il Verbale di Consegna delle aree nonché l'ordinativo redatto dal Soggetto Interessato o suo delegato contenente quantità e tipo delle prestazioni di BST ordinati, in conformità alle modalità tecnico operative indicate nel paragrafo 2.3.4.2 del presente DUB e riportate nell'elaborato grafico BST, in caso di parere vincolante positivo approvato dal Reparto Infrastrutture con funzioni B.C.M. competente per territorio.
2.2.3	<u>Notificare tramite PEC</u> al Soggetto Interessato o suo delegato ed al Reparto Infrastrutture con funzioni B.C.M. competente per territorio le variazioni inerenti le prestazioni di BST (personale, mezzi, ecc.) entro e non oltre le ore 10:00 della data in cui acquistano efficacia, utilizzando il modello in annesso VI.
2.2.4	<u>Notificare tramite PEC</u> al Soggetto Interessato o suo delegato ed al Reparto Infrastrutture con funzioni B.C.M. competente per territorio la data di conclusione (ultimo giorno di attività) delle prestazioni di BST.
2.2.5	<u>Curare</u> la tenuta del "Rapporto giornaliero delle attività di Bonifica Sistemica Terrestre", come da modello riportato in annesso VII. Detto rapporto dovrà essere debitamente compilato e sottoscritto dall'Assistente Tecnico B.C.M. responsabile del cantiere, vistato giornalmente dal Soggetto Interessato o da suo specifico delegato, dal Dirigente Tecnico B.C.M. e successivamente allegato all'Attestato di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre. Copia della documentazione tecnica elaborata giornalmente sarà tenuta aggiornata nel cantiere. Ad inizio giornata dovranno essere riportati sul rapporto tutti i nominativi dei presenti e dovrà completarsi la compilazione con il resto dei dati al termine della giornata. Il personale ispettivo si riserva di richiedere discrezionalmente una copia di un qualunque rapporto giornaliero da trasmettere tempestivamente a mezzo PEC o mail. Copia di tutti i rapporti dei giorni precedenti dovrà essere sempre presente in cantiere e dovrà esserne consentita la visione al personale ispettivo. Si specifica inoltre che in cantiere dovrà essere sempre presente il piano operativo di sicurezza con la documentazione aggiornata afferente il personale, i macchinari e le attrezzature impiegate nonché tutta la documentazione prevista a norma di legge per i cantieri.
2.2.6	<u>Impiegare, durante le fasi attive di BST</u> , il personale specializzato B.C.M. esclusivamente per la sola attività di ricerca, individuazione e scoprimento dell'ordigno. In particolare, le operazioni di scoprimento dell'ordigno esplosivo residuo bellico saranno effettuate in modo da evitare qualsiasi spostamento dello stesso dalla posizione in cui si trova, salvo casi riconducibili a cause di forza maggiore.

2.2.7	Comunicare al Soggetto Interessato o suo delegato ogni notizia che si riferisca all'andamento del servizio di BST e/o che si rendesse necessaria per l'eventuale modifica/integrazione del DUB. In merito si precisa che qualora l'istanza di BST sia stata originata dall'operatore economico specializzato BCM, in qualità di ISTANTE, qualsiasi richiesta di integrazioni e/o variazioni al DUB dovrà sempre riportare, a meno dei casi in cui sia stata sottoscritta debita procura, la dichiarazione di aver messo a conoscenza di eventuali problematiche relative alle prestazioni di BST il Soggetto Interessato, titolare del potere di spesa.		
	Mettere a disposizione del Soggetto Interessato o suo delegato per l'esecuzione del servizio di BST una o più squadre B.C.M. composte, in base alla tipologia di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre da effettuarsi, dalla seguente configurazione operativa minima:		
2.2.8	BONIFICA SUPERFICIALE		
	DT	AT	RASTR.
	1	1	1
	sovrintende al servizio B.C.M. ed alla/e squadra/e B.C.M., non necessariamente sempre presente in cantiere.	sempre presente in cantiere, unico responsabile di tutta l'attività eseguita, il quale sovrintende sempre all'operato del/i rastrellatore/i. Ogni Assistente Tecnico B.C.M. potrà sovrintendere, per lo stesso cantiere, a non più di tre campi interessati dalle fasi attive del servizio di BST.	sempre presente in cantiere in quanto figura specializzata che esegue materialmente la Bonifica Bellica Sistemica con l'ausilio di apposita strumentazione.
	BONIFICA PROFONDA		
	DT	AT	RASTR
	1	1	
	sovrintende al servizio B.C.M. ed alla/e squadra/e B.C.M., non necessariamente sempre presente in cantiere	sempre presente in cantiere, unico responsabile di tutta l'attività eseguita, il quale sovrintende sempre all'operato del/i rastrellatore/i	
	A CUI SI AGGIUNGONO:		
	IN PRESENZA DI UN SOLO CAMPO ATTIVO DI LAVORO		
		1	1*
		sempre presente in cantiere in quanto figure specializzate che	
		strumentazione	
	*L'Assistente Tecnico e/o il Rastrellatore dovranno essere in possesso del titolo abilitativo alle funzioni di Operatore di Mezzo Meccanico		

IN PRESENZA DI CAMPI ATTIVI DI LAVORO NON INFERIORI A DUE			
		1	1
		sempre presente in cantiere in quanto figure specializzate che eseguono materialmente la Bonifica Bellica Sistemica con l'ausilio di apposita strumentazione	In possesso del brevetto di Rastrellatore B.C.M. o Assistente Tecnico B.C.M.
		Per ogni campo attivo dovrà essere garantito il rapporto minimo 1:1 tra Rastrellatore B.C.M. e Operatore di Mezzo Meccanico mentre l'Assistente Tecnico B.C.M. (non impiegato come Operatore di Mezzo Meccanico) potrà sovrintendere a non più di tre campi attivi, interessati dalle attività di ricerca, individuazione e scoprimento	
2.2.9	Trasmettere via PEC al Reparto Infrastrutture con funzioni B.C.M. competente per territorio l'Attestato di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre come da modello riportato in annesso VIII, notiziandone il Soggetto Interessato o suo delegato, firmato dal Legale Rappresentante dell'operatore economico specializzato, dal Dirigente Tecnico B.C.M. e debitamente compilato da tutti gli aventi causa ivi riportati.		
2.2.10	Sottoscrivere , contestualmente per presa visione, il verbale redatto dal personale dell'A.D. in occasione del sopralluogo in corso d'opera.		
2.3	PRESCRIZIONI TECNICHE BST		
2.3.1	GENERALITÀ		
2.3.1.1	La Bonifica Bellica Sistemica Terrestre da un punto di vista tecnico-operativo 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 meccanici, che possono causare l'esplosione involontaria degli stessi. In caso di particolari lavorazioni in profondità, al fine di garantire l'efficacia della Bonifica Profonda, si rappresenta che la quota della bonifica si intende a partire dal piano di campagna originario ossia dal piano di campagna coincidente con quello risalente ai periodi bellici, ove noto. Nel caso invece le aree consegnate all' operatore economico incaricato presentino un piano differente dalle aree circostanti/piano campagna originario, dovranno essere specificate, dal Soggetto Interessato/Istante in fase di redazione dell'Ordinativo Lavori/Verbale di Consegna delle Aree, le effettive quote da porre come origine per l'esecuzione della BST.		
2.3.1.2	L'attività di BST consiste nel controllare mediante l'uso di apparati di ricerca tutta l'area da bonificare, provvedendo preliminarmente a: - suddividere la stessa in parti dette "campi", che dovranno essere numerati secondo un ordine stabilito ed una progressione razionale. Essi verranno indicati sugli elaborati grafici di BST ed individuati materialmente, qualora possibile, con apposite tabelle, alle estremità degli stessi "campi"; - suddividere i "campi" in "strisce" della larghezza di m 0,80 da delimitare con fettucce, nastri, cordelle, ecc., al fine di permettere la razionale, progressiva e sicura esplorazione con gli apparati di ricerca; - eseguire il preventivo taglio di eventuale vegetazione che ostacoli l'impiego corretto e proficuo dell'apparato rilevatore, trasportandola fuori dalle "strisce".		

2.3.1.3	La direzione tecnica ed organizzativa del servizio di BST compete al Dirigente Tecnico B.C.M. dell'operatore economico specializzato, il quale dovrà presenziare alla consegna delle aree da bonificare e sarà, successivamente, responsabile dell'attività di controllo sulle modalità operative attuate durante la fase esecutiva, che dovranno essere svolte attenendosi fedelmente a quanto riportato nel DUB approvato dal Reparto Infrastrutture con funzioni B.C.M. competente per territorio.
2.3.1.4	Il coordinamento esecutivo pratico delle operazioni di BST, la sorveglianza delle varie fasi, la compilazione dei Rapporti Giornalieri, attestanti personale impiegato, tipo e quantità delle prestazioni giornalmente eseguite, nonché la tenuta dei relativi documenti di cantiere è di esclusiva competenza dell'Assistente Tecnico B.C.M. che, in qualità di responsabile dell'attività specifica, ha l'obbligo di presenziare alle operazioni di BST per l'intera giornata e/o frazione lavorativa.
2.3.1.5	L'esecuzione pratica delle attività di ricerca, individuazione e scoprimento di ordigni esplosivi residuati bellici compete al Rastrellatore B.C.M.. Potrà essere impiegato nelle funzioni di Rastrellatore B.C.M. anche l'Assistente Tecnico B.C.M. responsabile del cantiere, fermo restando la composizione della squadra tipo minima in configurazione operativa base.
2.3.1.6	Particolare cura si dovrà tenere nella scelta di eventuali cave di prestito, i cui materiali dovranno essere scevri di ordigni e/o corpi ferrosi analoghi per forma e consistenza, accertata con certificazione. Contrariamente, qualora si intenda utilizzare quale cava di prestito il materiale reperibile in loco, il Soggetto Interessato o suo delegato, individuate le aree per il soddisfacimento di tale esigenza, dovrà procedere all'effettuazione della Bonifica Bellica Sistemica Terrestre profonda, mediante perforazioni spinte fino alla profondità dello scavo di prelevamento del terreno, con garanzia fino al metro di profondità successivo.
2.3.1.7	Il materiale ferroso non riconducibile ad ordigni bellici o parti di essi rinvenuto durante le operazioni di BST dovrà essere accantonato in cantiere in modo visibile e potrà essere smaltito dopo l'emissione dell'Attestato di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre. Eventuali scavi di accertamento dovranno essere giustificati con corredo fotografico del materiale rinvenuto, da allegare all'Attestato di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre.
2.3.1.8	Tutte le aree del cantiere sulle quali sia previsto il movimento di mezzi meccanici dovranno essere oggetto di bonifica bellica sistemica terrestre profonda fino a metri 3 (tre) di profondità con garanzia di un ulteriore metro a partire dalla quota effettiva del passaggio dei precitati mezzi. Resta inteso che le aree sottoposte a valutazione del rischio bellico, ancorché non interessate dal transito di mezzi meccanici e non assoggettate a scavi di qualsiasi profondità, potranno essere oggetto di bonifica bellica sistemica terrestre superficiale su iniziativa del Soggetto Interessato, a mente dell'art. 22 del D.Lgs. 15 marzo 2010, n. 66.
2.3.1.9	Ogni attività di BST dovrà essere preventivamente ordinata con apposita comunicazione scritta che precisi il tipo e le prestazioni da eseguire.
2.3.1.10	Cantiere dinamico. Da attuarsi in caso di situazioni ambientali ed antropiche critiche, opportunamente e dettagliatamente motivate dal Soggetto Interessato o suo delegato, tali che obblighino alla chiusura giornaliera dei fori di sondaggio e/o degli scavi. In caso di attuazione di tale procedura, l'operatore economico specializzato dovrà comunicare preventivamente, almeno 3 (tre) giorni lavorativi prima della data di inizio, un cronoprogramma delle attività (anche con cadenza settimanale qualora non disponibile una programmazione più a lungo termine) al Reparto Infrastrutture competente per territorio, al fine di consentire le eventuali attività di sorveglianza. L'operatore economico specializzato dovrà inoltre produrre adeguato repertorio fotografico di tutte le fasi della lavorazione: <u>prima, durante e dopo l'attività di BST</u> . Tale repertorio fotografico dovrà consentire di visualizzare tutta l'area interessata; dovranno inoltre essere riportati in planimetria tutti i punti di vista con gli angoli di visuale delle singole fotografie. Fermo restando il cronoprogramma ed il repertorio fotografico, l'operatore economico specializzato dovrà procedere con tale servizio di BST specificando la modalità "cantiere dinamico" nell'ambito delle comunicazioni previste ai punti 2.2.2 e 2.2.3. Entro 7 giorni dal termine delle attività dovrà essere prodotto l'Attestato di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre corredato dal registro delle fotografie con planimetria allegata riportante quanto sopra espresso. Comunque per attività protratte ad un numero di giorni lavorativi superiori a 7, dovrà essere emesso Attestato di Bonifica Sistemica Terrestre.

2.3.2 APPARATI DI RICERCA

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. 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.

Eventuali interferenze del campo magnetico terrestre, compatibili con la presenza di presunti ordigni bellici inesplosi e rilevate dagli apparati di ricerca oltre il perimetro dell'area di ricerca e comunque ricadenti all'interno della superficie oggetto di verbale di consegna, dovranno essere segnalate al Soggetto Interessato per la valutazione dell'estensione dell'area oggetto del servizio di BST, da formalizzare con la variante al DUB.

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.I. 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).

Tenuto conto della crescita tecnologica degli apparati di ricerca e della necessità di costituire una banca dati informatizzata quanto più completa possibile, emerge la necessità di geo-referenziare in maniera dettagliata tutte le lavorazioni di BST.

2.3.3 NORME GENERALI SUGLI SCAVI

Gli scavi eseguiti mediante scavo meccanico a strati, qualora previsti nel presente DUB, e gli scavi necessari allo scoprimento degli ordigni bellici individuati dovranno essere effettuati con sistemi e mezzi che non pregiudichino l'incolumità delle maestranze, dei mezzi e delle attrezzature nonché di eventuali manufatti presenti nell'area di cantiere o nelle immediate adiacenze e condotti in modo da raggiungere le profondità necessarie per la identificazione degli ordigni bellici attenendosi scrupolosamente alle indicazioni di seguito riportate:

- rimuovendo dallo scavo ogni materiale, compreso ceppi, radici, massi, murature e oggetti di varia natura, per verificare la presenza, al di sotto degli stessi, di eventuali ordigni;
- dando alle pareti degli scavi l'inclinazione necessaria per impedire scoscendimenti o franamenti e per consentire il lavoro del Rastrellatore B.C.M. e l'efficace impiego degli apparati di ricerca;
- aggotando, eventualmente, l'acqua che si infiltrasse negli scavi;
- armando, all'occorrenza, le pareti degli scavi;
- rinterrando e sistemando sommariamente le terre eccedenti ed il materiale escavato nelle immediate adiacenze fino a m. 20 di distanza dal perimetro esterno degli scavi.

2.3.4 RELAZIONE TECNICO OPERATIVA

Nell'esecuzione delle attività di BST saranno adottate le seguenti modalità tecnico – operative in conformità a quanto previsto dall' annesso IV.

2.3.4.1 **PREMESSA**

Il Soggetto Interessato/Istante intende eseguire, a tutela dei propri interessi, delle maestranze impiegate sui cantieri di lavoro, della pubblica incolumità e/o delle opere da realizzare, a propria cura e spese, la Bonifica Bellica Sistemica Terrestre, avvalendosi di operatore/i economico/i specializzati, secondo le modalità tecnico-operative di seguito:

2.3.4.2

MODALITÀ TECNICO OPERATIVE PRESCELTE:

(Sulla base della particolare collocazione geografica dei luoghi, della stratigrafia del terreno e della sua composizione mineralogica, individuare e descrivere come si intenderà procedere con la BST per eliminare dal terreno ogni oggetto di metallo che genera interferenze magnetiche riconducibili a possibili ordigni bellici)

ID ZONA/TRATTA/LOTTO/CAMPO

ID MODALITÀ

MOTIVAZIONE

ID MODALITÀ

MOTIVAZIONE

ID MODALITÀ

MOTIVAZIONE

Per le attività di che trattasi, in deroga alle Prescrizioni Tecniche B.C.M., si propone la seguente metodologia di ricerca:

DESCRIZIONE

MOTIVAZIONE

ID ZONA/TRATTA/LOTTO/CAMPO

ID MODALITÀ

MOTIVAZIONE

ID MODALITÀ

MOTIVAZIONE

ID MODALITÀ

MOTIVAZIONE

ID MODALITÀ

MOTIVAZIONE

ID MODALITÀ

MOTIVAZIONE

ID MODALITÀ

MOTIVAZIONE

Per le attività di che trattasi, in deroga alle Prescrizioni Tecniche B.C.M., si propone la seguente metodologia di ricerca:

DESCRIZIONE

MOTIVAZIONE

DESCRIZIONE

MOTIVAZIONE

DESCRIZIONE

MOTIVAZIONE

2.3.4.3 **RISORSE UMANE E TECNICHE DA IMPIEGARE**

ID ZONA/TRATTA/LOTTO/CAMPO

RISORSE UMANE

APPARATI DI RICERCA

MEZZI MECCANICI

ID ZONA/TRATTA/LOTTO/CAMPO

RISORSE UMANE

APPARATI DI RICERCA

MEZZI MECCANICI

ID ZONA/TRATTA/LOTTO/CAMPO

RISORSE UMANE

APPARATI DI RICERCA

MEZZI MECCANICI

ID ZONA/TRATTA/LOTTO/CAMPO

RISORSE UMANE

APPARATI DI RICERCA

MEZZI MECCANICI

ID ZONA/TRATTA/LOTTO/CAMPO

RISORSE UMANE

APPARATI DI RICERCA

MEZZI MECCANICI

ID ZONA/TRATTA/LOTTO/CAMPO

RISORSE UMANE

APPARATI DI RICERCA

MEZZI MECCANICI

2.3.4.4 **CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ**

Sulla base delle risorse umane e tecniche impiegate, basandosi sulla produttività giornaliera media ipotizzata per squadra tipo (allegato B alla Direttiva GEN-BST-001 Ed.2025), l'operatore economico specializzato dovrà definire lo sviluppo del cronoprogramma delle attività a partire dal giorno convenzionale D, che sarà identificato successivamente con il giorno di inizio delle attività comunicato con PEC.

2.3.5 **AZIONI DA INTRAPRENDERE IN CASO DI RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI**

In caso di individuazione e scoprimento di presunto ordigno l'operatore economico specializzato dovrà:

- **sospendere** immediatamente le attività di ricerca attiva;
- **effettuare** tempestiva comunicazione a mezzo PEC (preceduta da comunicazione verbale/telefonica) all'OEP ed agli Organi di Pubblica Sicurezza locali, per i successivi adempimenti previsti dalle vigenti disposizioni in materia di Bonifica Bellica Occasionale, del ritrovamento di tutti gli ordigni esplosivi, di qualsiasi genere e natura, fornendo, qualora le condizioni di sicurezza lo permettano, tutte le possibili indicazioni ritenute necessarie per un'immediata valutazione della situazione da parte degli organi competenti, ivi comprese immagini, anche in formato digitale, posizione e condizione di contesto. Copia della PEC dovrà essere indirizzata contestualmente anche all'Ufficio Bonifica Ordigni Bellici e Albo di GENIODIFE;
- **porre** in atto, in condizioni di sicurezza, idonea segnaletica di pericolo intorno all'ordigno bellico nonché tutti gli accorgimenti ritenuti necessari, da valutare di volta in volta in funzione dei luoghi e della tipologia dell'ordigno, per evitare che estranei possano avvicinarsi all'ordigno ed allo scavo effettuato fino alla messa in sicurezza del sito di rinvenimento da parte delle Forze dell'Ordine.
- **interpellare** il Soggetto Interessato o suo delegato in merito all'opportunità di produrre un Attestato di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre parziale per le zone/tratte già bonificate sistematicamente, al fine di disporre di aree parzialmente validate sulle quali poter operare per il proseguimento dei lavori previsti, condizionatamente ai vincoli imposti dal personale specializzato dell'A.D. e dalle autorità responsabili della pubblica incolumità (i cui tempi di intervento non possono essere pianificati a priori).

A seguito della delimitazione del sito di rinvenimento da parte delle Forze dell'Ordine, in relazione al rischio percepito e sulla base:

- delle conoscenze acquisite durante la fase di formazione specialistica nel settore;
- della situazione informativa contingente,

rimane impregiudicata la facoltà dell'operatore economico specializzato di proseguire le attività di ricerca e scoprimento, fatto salvo ogni provvedimento d'interdizione d'area emanato dalle autorità di pubblica sicurezza. Dopo l'intervento del personale specializzato dell'A.D. preposto alla neutralizzazione dell'ordigno/degli ordigni, l'operatore economico specializzato dovrà completare, nel sito di rinvenimento, fino alle profondità di progetto approvato, le attività di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre.

Si sottolinea che l'onere di vigilanza, nelle more del citato intervento, risale comunque alle Forze di Polizia (pena il configurarsi del reato di detenzione abusiva di materiale esplodente).

2.3.6 **NORME DI SICUREZZA**

2.3.6.1

Il servizio di BST deve essere eseguito ponendo in essere tutte le particolari precauzioni intese ad evitare danni alle persone ed alle cose, osservando a tale scopo tutte le vigenti disposizioni in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro. Al riguardo, le aree da sottoporre a BST dovranno essere opportunamente delimitate secondo quanto previsto dalle specifiche norme di legge utilizzando recinzioni che non interferiscano, dal punto di vista ferromagnetico, con le attività di bonifica bellica, qualora non sussistano già altri impedimenti quali barriere o recinti e segnalate con appositi cartelli indicatori di pericolo. Qualora necessario, l'operatore economico specializzato dovrà richiedere alle competenti Autorità l'emanazione di speciali provvedimenti per disciplinare il movimento di autoveicoli e persone nelle zone da bonificare e nelle loro adiacenze. Infine, rientrando gli operatori economici specializzati in Bonifica Bellica Sistemica nel gruppo A della classificazione prevista dal Decreto del Ministero della Salute 15 luglio 2003, n. 388, nell'ambito del cantiere dovrà essere operante, per l'intero orario lavorativo giornaliero, un posto di primo soccorso gestito da personale all'uopo abilitato ed attrezzato con i presidi medici previsti dagli allegati 1 e 2 del predetto Decreto. Dovrà, inoltre, essere attivo un idoneo collegamento telefonico/radio con il più vicino ospedale (indicato dall'AUSL), sul quale evacuare eventuale personale traumatizzato in caso di scoppio accidentale di ordigni esplosivi durante le attività di ricerca.

2.3.6.2	Qualora il personale presente in cantiere e regolarmente assicurato agli enti previdenziali a cura degli operatori economici specializzati, incorresse in infortunio sul lavoro, lo stesso operatore economico specializzato dovrà darne immediata comunicazione al Soggetto Interessato (committente), al Reparto Infrastrutture con funzioni B.C.M. competente per territorio ed all'Ufficio I.N.A.I.L. Provinciale competente.
2.3.6.3	Durante le fasi attive di ricerca e scoprimento, non dovrà essere presente in cantiere altro personale se non: - personale specializzato nel settore della Bonifica Bellica Sistemica e Occasionale dell'A.D.; - operai comuni per mansioni ausiliarie nelle aree previste ed a distanza di sicurezza; - eventuale ed ulteriore personale non specializzato avente causa a vario titolo nell'esecuzione del servizio di BST (sovrintendenza archeologica, direttore dei lavori, coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ecc.) nelle aree previste ed a distanza di sicurezza. In ogni caso la responsabilità, per danni che si dovessero verificare per cause afferenti allo svolgimento del servizio di BST, ricadrà esclusivamente su chi avrà autorizzato l'accesso del personale non autorizzato.

PARTE III

ALLEGATI⁵

- 3.1 OROGRAFIA DELL'AREA (scala compresa tra 1:50.000 e 1:100.000)
- 3.2 PLANIMETRIE GENERALI (scala compresa tra 1:500 a 1:2.000 riportante le lavorazioni principali da effettuare dopo il servizio BST, l'entità degli scavi e la loro ubicazione)
- 3.3 RELAZIONE ILLUSTRATIVA LAVORI PRINCIPALI (riportante in maniera sintetica, solamente quanto necessario a comprendere i lavori principali e l'entità degli scavi con eventuali riferimenti alla planimetria generale)
- 3.4 STRATIGRAFIA DEL TERRENO
- 3.5 ELABORATI GRAFICI BST (scala tra 1:500 e 1:2000 riportante solo le aree da bonificare con la suddivisione in campi. Tali elaborati devono essere sottoscritti anche dall'operatore economico incaricato BST)

(5) Tutti gli elaborati dovranno riportare timbro e firma (anche digitale) del Soggetto Interessato o suo delegato (Istante)

Con le firme sottostanti si autorizza al trattamento dei dati ai sensi del D.Lgs. n° 196 del 30/06/2003, nonché del D.Lgs. n° 101 del 10/08/2018 e ss.mm.ii..

LOCALITÀ E DATA _____

IL SOGGETTO INTERESSATO O DELEGATO

OPERATORE ECONOMICO INCARICATO BST
