

DOC	DPX/SRL.VRB	PROT. N.	AUT/RN.01 - REV. N. 00
REF	DR BRAGGION MAURIZIO	info@snbsrl.it - braggion@snbsrl.it	
DATA	22/10/2024	Tot doc.: 05 pagine - Allegato: 03	

Spett. le **AUTOSTRADE PER L'ITALIA SPA**  
**VIA A. BERGAMINI, 50 - 00159 ROMA**  
**C.F. -P.IVA: N. 07516911000**  
**T.E.C.-DIREZIONE TERZO TRONCO BOLOGNA**  
**ALLA C.A. ING ANNA BATI**

Oggetto: **SERVICE TECNICO VALUTAZIONE RISCHIO BELLICO PRELIMINARE INTEGRALE, AI SENSI D.LGS 81/2008 E SMI (L.177/2012 - ART.1, COMMA 1)**  
Tipologia: **SUPPORTO TECNICO-AMMINISTRATIVO AL RUP E FIGURE DELEGATE IN MATERIA VRB, AI SENSI DLGS 36/2023 - ART.15 - COMMA 6**  
P.F.T.E.: **INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E RIPRISTINO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITA' DELL'AUTOSTRADA A14 BOLOGNA-BARI-TARANTO TRA LE PROGRESSIVE KM 92+000 E KM 118+000 E DELLA D14 (DIRAMAZIONE PER RAVENNA) A SEGUITO DEI GRAVI ED ECCEZIONALI EVENTI ALLUVIONALI DEL 18 E 19 SETTEMBRE 2024 - VS RIF: RDO 07.10.2024 - Elaborato: OFFERTA TECNICO-ECONOMICA**

Il gruppo SNB (SNB Società Nord Bonifiche sas - SNB Service Srl) è attivo ed opera attraverso professionisti abilitati/accreditati in tutto il territorio nazionale, nell'erogazione dei seguenti servizi specialistici:

- Valutazione rischio bellico residuo, ai sensi D. Lgs 81/2008 e Legge n 177/2012;
- Verifica preventiva interesse archeologico, ai sensi del D. Lgs 36/2023, art. 38, C.8;
- Valutazioni ambientali, ai sensi del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. (Legge n.221/2015- D. Lgs 36/2023, art. 38, C.8);
- Servizi ed applicazioni geofisiche (prospezioni georadar, gradiometriche, tomografia, sismica, masw).

A titolo preliminare si ritiene opportuno precisare quanto segue:

- La VRB (Valutazione Rischio Bellico) è prevista da normativa tecnica a cura del CSP (art.28 T.U.S. 81/2008) ed applicata a titolo di adeguamento del PSC della singola opera, applicabile nei cantieri temporanei e mobili soggetti ad attività di scavo;
- La VRB di legge prevede come strumenti base messi a disposizione del CSP/CSE nominato dal RUP l'analisi storiografica (attività bellica documentata del sito) ed analisi documentale successiva (valutazione comparata stato di fatto - stato di progetto);
- L'analisi storico-documentale preliminare è necessaria per fornire gli elementi minimi necessari per valutare il rischio storico riferibile al sito in esame, correlandolo in sede documentale con gli interventi antropici previsti, sovrapponendo lo stato di fatto allo stato di progetto dell'opera;
- L'analisi strumentale integrativa è prevista di norma tecnica nei casi in cui non siano emersi sufficienti elementi in sede di analisi storico-documentale per definire un livello di accettabilità o non accettabilità del rischio residuo ascrivibile al sito progettuale;
- L'analisi strumentale integrativa deve essere da norma tecnica in materia necessariamente di natura indiretta (analisi geofisica) e deve essere tecnicamente idonea a individuare, mappare e referenziare le anomalie del sottosuolo ascrivibili a masse target a rischio bellico documentato;
- L'analisi strumentale integrativa rappresenta uno degli elementi utili per completare il processo di gestione del rischio bellico, per la definizione finale del livello di accettabilità e/o non accettabilità del rischio per l'intero areale o parti di esso, al fine di determinare le successive procedure di messa in sicurezza convenzionale da adottarsi nel PSC;
- L'eventuale, se ritenuta necessaria dal CSP, successiva attività di messa in sicurezza convenzionale, preventiva o emergenziale, dovrà essere sviluppata sotto l'egida ed il parere vincolante del Ministero della Difesa, in relazione all'iter amministrativo, alle direttive tecniche, ai controlli ed alla validazione finale a cura dello stesso ente di competenza;
- Ciò premesso, si allega alla presente proposta tecnico economica per espletamento del service tecnico completo VRB, finalizzata a completare il processo di gestione del rischio bellico residuo del Coordinatore, attività affidabile a mezzo incarico professionale di supporto tecnico amministrativo al RUP e figure delegate (CSP-CSE), come previsto dal D.Lgs 36/2023, comma 6 - (ex D.lgs. 50/2016 - articolo 24).
- Si ricorda che il service tecnico di VRB di legge va sviluppata nella fase di progettazione definitiva-esecutiva, per consentire l'adeguamento del documento di valutazione rischi generale dell'opera ai contenuti integrali previsti da normativa tecnica in materia specialistica, allo scopo di favorire le successive attività di cantierizzazione previste in cronoprogramma lavori primari.
- Normativa tecnica vigente prevede che la Valutazione Rischio Bellico deve essere eseguita in fase di progettazione definitiva-esecutiva, ante consegna aree all'appaltatore per successiva cantierizzazione, in quanto l'esito esplicito dell'analisi del rischio deve essere inserito all'interno del documento di valutazione rischi generale dell'opera (PSC-D.U.V.R.I.)
- La presente analisi tecnico-economica si pone un duplice obiettivo: a) sviluppare un'analisi strumentale atta a ricostruire il sottosuolo in termini di potenziali rischi interferenti per consentire l'esecuzione dei saggi/sondaggi diretti preliminare in sicurezza (zone franche); b) consentire al C.S.P. dell'opera designato di ottenere una specifica relazione di valutazione rischio bellico finale, sottoscritta da soggetto accreditato, allegabile al P.S.C. generale dell'opera, con definizione delle eventuali successive procedure di prevenzione/protezione e/o messa in sicurezza adottabili.
- La documentazione tecnica finale complessiva sarà sottoscritta da soggetto accreditato in materia di valutazione rischi interferenti aziendale (CSP-CSE Dott Maurizio Braggion) - l'elaborazione dati finale sarà costituita da una relazione tecnica interpretativa, con annessi elaborati grafici, utilizzabile dal CSP-CSE ai fini dell'adeguamento del PSC dell'opera generale ai contenuti minimi di leggi previsti da T.U.S. 81/2008 emendato da Legge n.177/2012, articolo 1 - comma 1.

Sede legale ed amministrativa: **Via Giovanni Boccaccio 34/Q, 35128 Padova - Tel 049 8070473 Fax 049 6456570 P.e.c.: snbservicesrl@legalmail.it**

Sede Operativa Firenze: **Via Lorenzo il Magnifico, 70 - 50129 Firenze - Tel 055 483534 Fax 055 483534 Mail: snbfirenze@gmail.com**

Iscrizione Registro Imprese Padova (C.F. / P. IVA IT 04549280289 - R. E. A. Padova 398714

Website: <http://www.snbsrl.it> - E-Mail generale: [info@snbsrl.it](mailto:info@snbsrl.it)

[ambiente@snbsrl.it](mailto:ambiente@snbsrl.it) - [archo@snbsrl.it](mailto:archo@snbsrl.it) - [geofisica@snbsrl.it](mailto:geofisica@snbsrl.it)



## 1. SPECIFICA TECNICA

### 1.1 NORMATIVA VALUTAZIONE RISCHI GENERALE APPLICABILE IN TUS 81/2008

In termini di profilo di responsabilità applicabile, la situazione è la seguente:

- DATORE DI LAVORO è responsabile della valutazione globale di tutti i rischi nella sua unità produttiva, ai sensi art.17, art.28 (documento di riferimento: D.V.R.);
- DATORE DI LAVORO/COMMITTENTE è responsabile della valutazione dei rischi interferenziali svolte da appaltatore all'interno della sua unità produttiva ai sensi art.26 (documento di riferimento: D.U.V.R.I.);
- CSP – Il CSP è responsabile in termini di VRB di legge in PSC – deve, cioè, aver fatto nel documento generale i seguenti passaggi consequenziali e/o complessivi (TITOLO IV-Cantieri Temporanei Mobili).
  - a) Deve aver eseguito la valutazione rischio bellico preliminare (analisi storica-analisi documentale minimo – eventuale strumentale integrativa)
  - b) Deve aver esplicitato nel PSC il livello di accettabilità – non accettabilità del rischio residuale;
  - c) Deve aver inserito nel PSC le procedure relative di messa in sicurezza prevedibili (bonifica occasionale – bonifica sistematica preventiva) RUP – RDL ente committente – deve aver eseguito i seguenti passaggi:
    - a) Deve creare le condizioni affinché il progetto risulti condotto in modo corretto anche in termini di sicurezza complessiva;
    - b) Deve verificare e prendere in considerazione in fase di progettazione il PSC ed il Fascicolo dell'Opera tutti i rischi anche residuali noti;
    - c) Deve verificare l'adempimento degli obblighi di cui agli artt. 91, comma 1 ed art. 92, comma 1, lett. a), b), c), ed e) del D.lgs. 81/08.
    - d) Deve controllare l'operato di tutte le figure operanti in cantiere, incluso quello del C.S.E.
  - CSE deve aver eseguito i seguenti passaggi:
    - a) verificare l'applicazione del PSC e delle procedure in esso contenute;
    - b) verificare l'idoneità del POS e la corretta applicazione delle procedure di lavoro;
    - c) adeguare i documenti redatti dal CSP all'evoluzione dei lavori e aggiornare i piani operativi;
    - d) coordinare le attività e la reciproca informazione tra le imprese impegnate in cantiere;
    - e) sospendere le attività di cantiere in caso di pericolo grave e immediato;
    - f) può proporre l'adozione di misure di prevenzione e/o protezione integrative.

### 1.2 NORMATIVA SPECIFICA VRB DI LEGGE

In materia di valutazione rischio bellico in territorio nazionale, le norme tecnico – legislative sono le seguenti:

- Testo Unico Sicurezza [D. lgs 81/2008] e s.m.i. (Legge 177/2012).
- D.M. n. 82 (attuativo) 11 maggio 2015 [G.U. n 146 – 28 giugno 2015]
- Parere Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 29/12/2015.
- Linee Guida Sicurezza C.N.I (Consiglio Nazionale Ingegneri) – 26 maggio 2017.
- Linee Guida Sicurezza C.N.I (Consiglio Nazionale Ingegneri) – Revisione 1 – Luglio 2018.

Con emanazione del Decreto Attuativo D.M. 82/2015 del 11 maggio 2015 e successiva traslazione causa decreto mille proroghe, è pienamente entrato in vigore il contenuto della Legge n 177/2012, come emendamento ed integrazione del T.U.S. 81/2008 in materia di ordigni residuati bellici in territorio nazionale. Una razionale procedura operativa esiste ed è suddivisa in due fasi progettuali distinte, con riferimento diretto a due Ministeri differenti:

□ MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI, ENTE COMPETENTE IN MATERIA DI SICUREZZA DEL LAVORO (T.U.S. 81/2008) E QUINDI ANCHE IN MATERIA DI V.R.B. organi di controllo Ispettorati del Lavoro, che prevede le procedure:

1. Obbligo diretto di valutazione rischi in attività di scavo, a carico del RUP/RDL ai sensi art 15 T.U.S. 81/2008;

2. Obbligo diretto di valutazione rischio bellico residuo nelle attività di scavo, a carico del CSP/CSE, nominati da committente ai sensi dell'art 28 TUS (come emendato da LEGGE N 177/2012 – Art 1 – com1)

□ MINISTERO DELLA DIFESA (GENIO MILITARE O MARINA MILITARE), ENTE CHE NON HA ALCUN OBBLIGO O POTERE PRESCRITTIVO IN MATERIA DI V.R.B. (PARERE CONSULTIVO, SE RICHIESTO) MA CHE POSSIEDE PARERE VINCOLANTE IN MATERIA DI BONIFICA BELLICA (OCCASIONALE O PREVENTIVA), esercitabile qualora il C.S.P. valuti che il livello di rischio non è accettabile ed il Committente manifesti l'intenzione di ridurre il rischio bellico.

A decorrere dal 26 giugno 2016, in virtù dell'emanazione decreto attuativo D.M. 82/2015 del 11 maggio 2015 e successiva traslazione causa decreto mille proroghe, ha acquisito piena efficacia giuridica il contenuto della Legge n 177/2012, integrativo del T.U.S. 81/2008 in materia di ordigni residuati bellici in territorio nazionale, con obbligo diretto a carico C.S.P. (Art. 1), ad eseguire la V.R.B. in tutte le opere che prevedono attività di scavo, di qualsiasi estensione e profondità. In sintesi, al fine di completare in modo razionale l'intero processo di valutazione rischio residuo, è necessario raccogliere tutte le informazioni ed i dati sensibili possibili in merito al sito in oggetto, procedendo mediante:

- a) Analisi storiografica preliminare (Studio storico), atta a verificare l'attività bellica documentata nel sito progettuale;
- b) Analisi documentale stato di fatto (Studio documentale) con verifica della relazione geognostica / geotecnica, cartografie pregresse, dati progetto;
- c) Analisi strumentale di campo preliminare (Rilievo geofisico), atta a contestualizzare, ridurre o mappare il rischio bellico residuale.

Alla fine del processo di valutazione del rischio bellico residuo, il coordinatore della sicurezza designato per l'opera dovrà prevedere in PSC le procedure operative di messa in sicurezza attivabili, in relazione al livello di rischio valutato:

- Messa in sicurezza preventiva, attivabile con iter procedurale presso Ministero della Difesa, (caso livello di rischio non accettabile);
- Messa in sicurezza emergenziale, misure di dettaglio in caso di rinvenimento occasionale, (caso livello di rischio accettabile).

### 1.3 OPZIONI RESPONSABILE VALUTAZIONE RISCHI (RUP-RDL-CSP-CSE)

- a) Adeguamento documento valutazione rischi generale (DVR, DUVRI, PSC) ai contenuti minimi VRB (Analisi storico-documentale preliminare) – Definire accettabile / non accettabile rischio – Prevedere misure messa in sicurezza (bonifica occasionale – bonifica sistematica)
- b) Adeguamento documento valutazione rischi generale (DVR, DUVRI, PSC) ai contenuti integrali VRB (Analisi storico-documentale-strumentale integrativa) - Definire accettabile / non accettabile rischio – Prevedere misure messa in sicurezza (bonifica occasionale – bonifica sistematica)

### 1.4 PROCESSO GENERALE DI GESTIONE RISCHIO BELLICO DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA, SECONDO PARERE MINISTERO DEL LAVORO E POLITICHE SOCIALI 2015, COME POI CODIFICATO DA LINEE GUIDA CNI 2017-2018

A lettera di norma tecnica descritta, il CSP dell'opera deve pertanto decidere la classificazione e/o declassificazione finale in livello di accettabilità – livello di non accettabilità del rischio residuale valutato.

Opzione a) – Contenuti Minimi PSC – Analisi storico-documentale preliminare

Definizione finale CSP-VRB: a) LIVELLO RISCHIO ACCETTABILE – b) LIVELLO RISCHIO NON ACCETTABILE

- Caso a) Attività prevenzione e protezione prevedibile in PSC: procedura di messa in sicurezza occasionale, attivabile in corso d'opera in caso di rinvenimento ordigno residuo bellico fortuito, non prevedibile – Imputazione in quadro economico BOC: Nessun costo integrativo – attività eseguita direttamente da G.M.

- Caso b) Attività prevenzione e protezione prevedibile in PSC: procedura operativa di messa in sicurezza preventiva (bonifica sistematica terrestre) – Imputazione in quadro economico BST: Costo di lavorazione (onere riconosciuto ad appaltatore per attività specifica di cantiere).  
Opzione b) – Contenuti Integrali PSC – – Analisi storico-documentale – strumentale integrativa (rischio mappato).

Definizione finale CSP-VRB: a) LIVELLO RISCHIO ACCETTABILE – b) LIVELLO RISCHIO NON ACCETTABILE

- Caso a) Attività prevenzione e protezione prevedibile in PSC: procedura di messa in sicurezza occasionale, attivabile in corso d'opera in caso di rinvenimento ordigno residuo bellico fortuito, non prevedibile – Imputazione in quadro economico BOC: Nessun costo integrativo – attività eseguita direttamente da G.M.

- Caso b) Attività prevenzione e protezione prevedibile in PSC: procedura operativa di messa in sicurezza preventiva (bonifica sistematica terrestre) – Imputazione in quadro economico BST: Costo di lavorazione (onere riconosciuto ad appaltatore per attività specifica di cantiere)

## 1.5 PROCEDURE OPERATIVE DI MESSA IN SICUREZZA CONVEZIONALE

Al termine del processo di valutazione rischio bellico eseguita dal soggetto normativamente preposto (RUP, RDL, CSP, CSE) il risultato finale teorico dovrebbe essere il seguente: RISCHIO ACCETTABILE – RISCHIO NON ACCETTABILE. In relazione al livello di accettabilità / non accettabilità del rischio bellico, devono essere previste nel documento valutazione rischi (DVR, DUVRI, PSC) le relative procedure operative di messa in sicurezza convenzionale previste da normativa tecnica ministeriale. Nel caso in cui il CSP determini un livello di rischio non accettabile, sarà poi cura dell'ente committente (RUP), a lettera di direttive ANAC, affidare preventivamente in appalto (fase progettazione esecutiva-appalto generale) la lavorazione di bonifica bellica sistematica preventiva a impresa bcm specializzata, iscritta ad Albo Ministero Difesa. La somma per la bonifica bellica si configura a lettera di linee guida sicurezza come costo di lavorazione, da sottoporre a ribasso d'asta da parte delle imprese specializzate bcm in gara. Nel caso in cui il CSP determini un livello di rischio accettabile per l'intervento di progetto, riporterà comunque in PSC la procedura di messa in sicurezza emergenziale da adottare in caso di rinvenimento fortuito, non prevedibile (rischio residuo-tollerabile) definita "bonifica occasionale". La procedura di bonifica occasionale (integralmente sviluppata da organi tecnici Ministero Difesa) non prevede stanziamento di somme a disposizione in quadro economico per ente committente, né rappresenta un costo di sicurezza da inserire in quadro economico.

## 2. METODOLOGIA VALUTAZIONE RISCHIO BELICO

In materia di valutazione rischio bellico le attività consequenziali sviluppabili prevedono un'analisi storico-documentale preliminare completata da un'analisi strumentale integrativa indiretta su campo; la tipologia di prospezione/i geofisica/e utilizzabili sono strettamente correlate allo stato antropico del primo sottosuolo ed alla tipologia/geometria/parametri e profondità di massa target oggetto di specifica ricostruzione.

Riepiloghiamo in breve sintesi successi gli strumenti messi a disposizione dalla normativa tecnica vigente (Linee Guida Sicurezza CNI 2017-2018) per la gestione del processo complessivo di valutazione rischio bellico preliminare (V.R.B.), in conformità a parere Ministero del Lavoro P.S. 29 dicembre 2015.

### 2.1. ANALISI STORICA (STUDIO STORIOGRAFICO)

In prima istanza il sito progettuale viene inquadrato dal punto di vista storico, per determinare la tipologia di attività bellica documentata in loco, determinando pertanto il tipo di potenziale inquinamento riconducibile. Attività già eseguita in fase precedente, che sarà sinteticamente richiamata nella fase attuale di sviluppo.

### 2.2. ANALISI DOCUMENTALE (STUDIO DOCUMENTALE)

Parallelemente allo studio storiografico è opportuno eseguire un'analisi dello stato di fatto, attuale e storico, mirata in particolare a:

a) Verificare la presenza e l'incidenza di eventuali interventi di natura antropica che hanno alterato le condizioni del piano di campagna originario, risalente al periodo bellico (riporti, rimaneggiamenti, opere antropiche in elevazione o in profondità);

b) Valutare l'impatto e l'incidenza delle opere progettuali rispetto al piano di campagna attuale ed al piano di campagna originario, al fine di definire il potenziale rischio e la quota presunta di interferenza con ordigni residui bellici inesplosi. L'attività documentale preliminare consente di limitare il potenziale rischio residuo ascrivibile al sito oggetto di progettazione. La sovrapposizione stato di fatto – stato di progetto, consentirà al CSP designato di definire la potenziale interferenza e l'incidenza delle opere progettuali su pc originario del periodo bellico. Interventi previsti in sede progettuale in strati di terreno o substrati sottoposti ad importanti interventi antropici pregressi, riducono la probabilità di interferire con potenziali ordigni residui bellici.

### 2.3. ANALISI STRUMENTALE (RILIEVO GEOFISICO)

L'analisi strumentale di campo indiretta finalizzata alla valutazione rischio bellico è normativamente prevista di natura geofisica, attività idonea a rilevare, mappare, processare, filtrare e ricostruire le anomalie di campo del sottosuolo che presentino caratteristiche assimilabili a masse target, nella fattispecie in esame a rischio bellico residuo storicamente documentato. In termini specifici, in relazione a quota scavo, tipo di ambiente (terreno naturale vocazione agricola o terreno urbanizzato a vocazione antropica) possono essere sviluppati su campo i seguenti metodi di prospezione geofisica univoci o combinati:

- La prospezione magnetica con metodo gradiometrico definisce l'intensità del campo magnetico terrestre misurata dal gradiometro, ed è una misura scalare o semplicemente la grandezza del campo magnetico indipendentemente dalla sua direzione.

Un gradiometro è un magnetometro differenziale, cioè, misura la differenza  $\Delta T$  tra le letture di campo magnetico dei due sensori al cesio posizionati verticalmente ad una piccola distanza ca. un metro uno dall'altro, è importante che lo spazio tra i due sensori sia minore rispetto alla distanza della sorgente dell'anomalia da investigare. APPARATO RILEVATORE IMPIEGABILE: GRADIOMETRO GEM SYSTEM GW 19 O SIMILARE (GPS INTEGRATO).

- La prospezione magnetica con metodo elettromagnetometrico La tecnica elettromagnetometrica consiste in sintesi nell'esplorazione indiretta di superfici oggetto di analisi e cantierizzazione con elettromagnetometro utile in area interessata da riempimenti o riporti magneti eterogenei (discariche) al fine di documentare, contestualizzare la quota media di substrato interessata da pregresse consistenti antropizzazioni ed il presumibile piano campagna originario; tale attività permette di valutare se l'opera progettuale potenzialmente interferisce con la quota a rischio rinvenimento residuo bellico inesplosivo. I parametri di utilizzati si fondano su due principi ed indicatori specifici: a) Conduttività o conducibilità elettrica; b) Suscettività magnetica. Nel caso di sia presente un materiale particolarmente ferromagnetico, la suscettività magnetica è positiva e come grado molto elevata. APPARATO RILEVATORE IMPIEGABILE: ELETTROMAGNETOMETRO DUAL EM O NEMPIS AENM 14 (GPS INTEGRATO).

- La prospezione georadar con il metodo GPR si basa sulla propagazione di impulsi elettromagnetici nel terreno e sui fenomeni di riflessione e rifrazione che essi subiscono nella loro propagazione, quando incontrano discontinuità geometriche ed elettriche nel sottosuolo. Il sistema genera un impulso elettromagnetico con frequenze comprese nell'intervallo 15- 2500 MHz, che viene trasmesso in profondità. La propagazione dei segnali dipende dalle proprietà elettriche del mezzo attraversato. In sostanza, lo strumento misura il tempo impiegato da un impulso a radiofrequenza emesso dal trasmettitore per arrivare all'oggetto e ritornare al ricevitore. APPARATO RILEVATORE IMPIEGABILE: GEORADAR IDS X-STREAM COPERTURA TOTALE O SIMILARE (GPS INTEGRATO O TRIMBLE).

- La prospezione geoelettrica tridimensionale, che consiste nell'applicare la tecnica d'indagine tomografica tridimensionale, che utilizza un gran numero di elettrodi connessi a strumentazioni computerizzate in grado di acquisire un adeguato numero di misure delle caratteristiche elettriche dei voxel costituenti il sottosuolo. In questo modo è possibile discretizzare il sottosuolo anche con voxel parzialmente sovrapposti e quindi con coperture multiple. APPARATO RILEVATORE IMPIEGABILE: GEORESISTIVIMETRO SYSCAL PRO O SIMILARE.

Sede legale ed amministrativa: Via Giovanni Boccaccio 34/Q, 35128 Padova - Tel 049 8070473 Fax 049 6456570 P.e.c.: snbservicesrl@legalmail.it

Sede Operativa Firenze: Via Lorenzo il Magnifico, 70 – 50129 Firenze - Tel 055 483534 Fax 055 483534 Mail: snbfirenze@gmail.com

Iscrizione Registro Imprese Padova (C.F. / P. IVA IT 04549280289 – R. E. A. Padova 398714

Website: <http://www.snbsrl.it> – E-Mail generale: [info@snbsrl.it](mailto:info@snbsrl.it)

[ambiente@snbsrl.it](mailto:ambiente@snbsrl.it) - [archeo@snbsrl.it](mailto:archeo@snbsrl.it) - [geofisica@snbsrl.it](mailto:geofisica@snbsrl.it)

## 2.SPECIFICA ECONOMICA

### 2.1. STATO DI FATTO-STATO DI PROGETTO

Gli interventi di somma urgenza di cui all'oggetto del presente progetto prevedono l'esecuzione di opere di messa in sicurezza di emergenza lungo le scarpate stradali in più punti, mediante l'esecuzione di opere di sostegno in palancoato, da realizzarsi sull'unghia del rilevato attuale esistente. Obiettivo prefissato è quello di fornire a cura del RUP al CSP designato per l'opera designato tutto gli strumenti utili per validare la valutazione preliminare del rischio bellico residuale correlabile all'area in esame, oggetto di precedente istanza di messa in sicurezza convenzionale, ai fini dell'adeguamento/aggiornamento a norma di legge del documento di valutazione rischi generale dell'opera (PSC). Dettaglio interventi previsti.

✓	A14	93+300	CESENA NORD	SUD
✓	A14	110+500	VALLE DEL RUBICONE - RIMINI NORD	SUD
✓	A14	110+800	VALLE DEL RUBICONE - RIMINI NORD	SUD
✓	A14	115+950	RIMINI NORD -VALLE DEL RUBICONE	NORD

### 2.2. CONVENZIONI GEOMETRICHE ADOTTATE

L'analisi storiografico-documentale preliminare fornirà gli elementi utili per analizzare sia l'attività bellica ufficialmente censita per il sito in esame, sia la tipologia potenziale di massa target e la presumibile profondità di interrimento della stessa in relazione alle condizioni del sito, con sovrapposizione stato di fatto-stato di progetto, per sviluppare poi la successiva analisi strumentale integrativa di natura indiretta (prospezione geofisica).

L'analisi strumentale integrativa dovrà pertanto essere idonea a ricostruire tali masse alla profondità balisticamente compatibile con la capacità di penetrazione delle stesse, considerato un sottosuolo formato da stratificazioni mediamente compatti (-7,00 m. pc)

Dal punto di vista quantitativo sono adottate le seguenti convenzioni geometriche:

- Intervento su frana Cesena Nord \_ sviluppo lineare ml 65,00, sezione media analisi: ml 4,00 – area parziale ricostruita mq 260,00;
- Intervento su frane 1+2 Valle del Rubicone \_ sviluppo lineare ml 55,00, sezione media analisi: ml 4,00 – area parziale ricostruita mq 220,00;
- Intervento su frana 3 Valle del Rubicone \_ sviluppo lineare ml 30,00, sezione media analisi: ml 4,00 – area parziale ricostruita mq 120,00;
- Superficie netta oggetto di analisi strumentale integrativa su campo con metodo combinato = mq 600,00
- Profondità limite balistica per masse target grosse dimensioni limite: -7.00 metri piano campagna attuale esistente;

In sintesi, il service tecnico specialistico oggetto di affidamento prevede per singolo tratto / stralcio, l'esecuzione delle seguenti attività di dettaglio:

- Analisi storiografico documentale preliminare, correlabile all'ente territoriale in esame (ambiti comunali interessati).
- Analisi strumentale su campo (rilievo geofisico integrativo su campo - GPS integrato), eseguita su area totale, mediante:
  - Mobilitazione tecnico geofisico e tecnico di supporto, apparati rilevatori (gradiometro+elettromagnetometro-GPS integrato);
  - Esplorazione piano campagna mediante profili longitudinali geofisici combinati interasse definito (m 0,75 - 1,00 – 1,50 cad.)
  - Relazione Valutazione Rischio Bellico finale, sottoscritta da soggetto accreditato in materia di valutazione rischi interferenti
  - Planimetria generale e di dettaglio area di analisi geofisica su base cartografica CTR (file cad + files pdf)

### 2.3. CONDIZIONI ECONOMICHE PROPOSTE

N	DESCRIZIONE ARTICOLO DI LAVORO	UM	QUANT	PU €	TOT. €
A.1	ANALISI STORIOGRAFICO-DOCUMENTALE PRELIMINARE	AC	1,00		
A.2	ANALISI STRUMENTALE GEOFISICA INTEGRATIVA	AC	1,00		
A.2.1	ANALISI GEOFISICA SU CAMPO				
A.2.1.1	MOBILITAZIONE TECNICO GEOFISICO, MEZZI D'OPERA E APPARATO	CAD	1,00		
A.2.1.2	ANALISI STRUMENTALE INTEGRATIVA GRADIOMETRICA SU SUPERFICIE NETTA TOTALE	MQ	600,00		
A.2.1.3	ANALISI STRUMENTALE INTEGRATIVA ELETTROMAGN.NEMFIS AENM-14 AREE ANTROPICHE	MQ	600,00		
A.2.2	ELABORAZIONE DATI				
A.2.2.1	ELABORAZIONE RELAZIONE TECNICA FINALE	AC	1,00		
A.2.2.2	ELABORAZIONE PLANIMETRIA GENERALE GDM+GPR EDITABILE (CAD)	AC	1,00		
A.2.2.3	ELABORAZIONE PLANIMETRIA GENERALE GDM+GPR NON EDIT. (PDF)	AC	1,00		
A.2.2.4	ELABORAZIONE COPIA SU SUPPORTO MAGNETICO	AC	1,00		
<b>A.3</b>	<b>TOTALE COMPUTO METRICO ESTIMATIVO [A1+A2]</b>			€	<b>8.750,00</b>
<b>OS</b>	<b>ONERI SICUREZZA AZIENDALI INTRINSECHI</b>			€	<b>250,00</b>
	<b>TOTALE OFFERTA ECONOMICA (esclusa iva di legge)</b>			€	<b>9.000,00</b>

## 3. CONDIZIONI GENERALI INCARICO

### 3.1 MODALITA' TRASMISSIONE DOCUMENTAZIONE FINALE

A salvaguardia dell'ambiente la documentazione tecnica finale (relazione tecnica ed elaborati grafici), sottoscritti in firma digitale, saranno trasmessi all'ente committente in maniera integrale tramite posta elettronica. Eventuale documentazione tecnica in formato cartaceo sarà trasmessa in caso di esplicita richiesta, formulata barrando la casella apposita inserita in successivo "modulo accettazione offerta economica". La trasmissione tecnica integrativa, in duplice copia cartacea aggiuntiva, comporterà l'applicazione di una maggiorazione dell'importo complessivo attività pari a **500,00 €**

### 3.2 ONERI AD ESCLUSIVO CARICO DELLA COMMITTENTE:

- Ottenimento permessi di accesso, occupazione e lavoro su aree private, sedimenti stradali, ferroviari, fluviali, marini esistenti;
- Opere provvisorie, propedeutiche e preliminari eventuali necessarie per garantire il rilievo geofisico su campo.
- Opere preliminari di pulizia per consegna p.c. uniforme ed omogeneo (eliminazione vegetazione, materiali accatastati, manufatti mobili)
- Comunicazione dati esecuzione rilievo su sedimenti stradali, ferroviari, fluviali, marini ad enti proprietari o concessionari preposti;
- Consegna piano di campagna omogeneo, privo di interferenze in elevazione (vegetazione infestante, materiali accatastati, manufatti);
- Messa a disposizione di tutta la documentazione progettuale necessaria per l'analisi documentale (sovrapposizione sdf-sdp);
- Messa a disposizione di idoneo elaborato grafico referenziato (CTR), con ubicazione del tracciato progettuale;
- Oneri fiscali aggiuntivi: applicazione aliquota prevista [I.V.A. di legge 22%];

### 3.3. CONDIZIONI DI FATTURAZIONE

- Contabilità lavori: immediata, al termine delle analisi eseguite.

Sede legale ed amministrativa: Via Giovanni Boccaccio 34/Q, 35128 Padova - Tel 049 8070473 Fax 049 6456570 P.e.c.: snbservicesrl@legalmail.it

Sede Operativa Firenze: Via Lorenzo il Magnifico, 70 – 50129 Firenze - Tel 055 483534 Fax 055 483534 Mail: snbfirenze@gmail.com

Iscrizione Registro Imprese Padova (C.F. / P. IVA IT 04549280289 – R. E. A. Padova 398714

Website: <http://www.snbsrl.it> – E-Mail generale: [info@snbsrl.it](mailto:info@snbsrl.it)

[ambiente@snbsrl.it](mailto:ambiente@snbsrl.it) - [archeo@snbsrl.it](mailto:archeo@snbsrl.it) - [geofisica@snbsrl.it](mailto:geofisica@snbsrl.it)

- Fatturazione: A formalizzazione fine lavori e consegna documentazione finale.
- Modalità pagamento proposta: Bonifico Bancario 60 gg d.f.f.m.
- Validità offerta: 180 giorni da data emissione.

**3.4 TEMPISTICHE COMPLESSIVE DI RIFERIMENTO:**

- Attivazione: immediata da affidamento incarico.
- Analisi storico-documentale preliminare: 05 giorni da attivazione.
- Analisi strumentale su campo: stimato 01 giorni su campo (due soci/tecnici + due apparati rilevatori).
- Elaborazione restituzione dati finale: stimati 08/09 giorni da ultimazione rilievi geofisici su campo.
- Totale complessivo stimato: 10/15 giorni attività completa da affidamento incarico professionale.
- Data attivazione iniziale per attività professionali: ottobre-novembre 2024
- Deadline consegna documentazione finale: da concordare.

**3.5 TIPOLOGIA DI INCARICO**

Il service tecnico in esame rappresenta una prestazione professionale. Si precisa che l'articolo 13-ter (responsabilità solidale) non si applica alle prestazioni professionali che rientrano nelle prestazioni intellettuali regolate dall'articolo 2230, ben lontane dall'ipotesi del contratto d'appalto che interessa il mondo delle imprese. L'incarico professionale ha per oggetto la valutazione preliminare dei rischi interferenti, configurato normativamente come servizio di natura intellettuale. L'inquadramento normativo, ai sensi del D.Lgs 50/2016 art 24 riconduce l'incarico professionale di valutazione preliminare rischio bellico residuo tra le attività di supporto tecnico amministrativo ed assistenza al R.U.P. o figure da esso delegate (C.S.P. – C.S.E. – D.L.). L'incarico di erogazione servizio, subordinato alle condizioni del presente prospetto, è dalla Committente, affidato alla società SNB SERVICE SRL, accettato in solido e sarà dal medesimo adempiuto sotto le direttive impartite dal Committente stesso.

**3.6. OBBLIGHI DI RISERVATEZZA**

SNB SERVICE SRL è tenuta alla riservatezza ed al segreto d'ufficio, sia in applicazione dei principi generali sia, in particolare, per quanto attiene alle notizie che possono influire sull'andamento delle procedure, anche ma non solo, ai sensi degli artt. 13, 77 e 104 del D. LGS. 163/2006. SNB SERVICE SRL, nonché suo incaricato, è responsabile degli atti affidati per l'espletamento delle prestazioni, nonché della loro riservatezza ed è obbligato alla loro conservazione e salvaguardia. SNB SERVICE SRL dovrà coordinarsi ed accordarsi preventivamente, collaborando con tutti i soggetti a qualunque titolo coinvolti all'espletamento delle prestazioni, con particolare riguardo alle autorità ed alle persone fisiche che siano interessate alle prestazioni.

**3.7. OBBLIGHI DI SICUREZZA**

L'incarico professionale ha per oggetto la valutazione preliminare del rischio bellico residuo prevista da T.U.S. 81/2008 emendato da Legge n 177/2012, configurato normativamente come servizio di natura intellettuale. In esito alla documentazione di sicurezza si precisa che l'attività in esame si configura da norma come contratto d'opera intellettuale, in base al carattere prevalente delle prestazioni oggetto di incarico professionale (descritte a seguito):

- Attività di valutazione rischio bellico preliminare rappresenta una prestazione di supporto tecnico amministrativo al RUP e figure delegate in materia di coordinamento sicurezza (CSP-CSE) previste ai sensi del D.Lgs 36/2023 – art.15-comma 6;
- Attività di valutazione rischio bellico preliminare basilare prevede un'analisi storiografica ed analisi documentale successiva, strumenti base di adeguamento del PSC dell'opera, ai sensi del D.Lgs 81/2008 e smi (Legge n 177/2012);

- Attività di valutazione rischio bellico integrativa, discrezionalmente impiegabile, è rappresentata dall'analisi strumentale (analisi indiretta) configurata come rilievo geofisico di campo, in assenza di altre attività specifiche. In particolare, l'attività di campo si configura come un'analisi indiretta non invasiva (rilievo geofisico-topografico) di pura raccolta dati georeferenziati, da elaborare successivamente con idoneo software applicativo; tale servizio non rientra nell'ambito di applicazione del T.U.S.81/2008 in esame in quanto:

- a) Attività di raccolta dati bibliografici, storici, documentali, ad alto contenuto intellettuale, esito inserito nel P.S.C. generale dell'opera;
- b) Attività di rilievo geofisico indiretta su campo, senza intaccare il sottosuolo, che non comporta lavori edili o di ingegneria civile di cui all'al X;
- c) Attività prevista in sede progettuale non prevede l'allestimento di un cantiere temporaneo o mobile, di cui all'allegato X del T.U.S. 81/2008.

Il rilievo geofisico finalizzato alla valutazione rischio bellico residuo deve consentire di:

- a) esplorare il piano campagna esistente dalla sua superficie, senza interventi nel sottosuolo;
- b) mappare, individuare e georeferenziare le anomalie magnetiche presenti nel sottosuolo;
- c) classificare in termini di geometria, gradiente e peso stimabile tale anomalie rilevate;
- d) definire la tipologia di anomalie magnetiche in relazione alla massa target ricercata.

In ottemperanza a tale quadro normativo di riferimento, la consuetudine / prassi operativa è comunque quella di produrre un DVR aziendale, con specificazione delle attività di riferimento, mansioni e qualifiche di sicurezza aziendali.

L'attività viene svolta interamente dalla SNB SERVICE SRL senza alcuna interferenza con altro personale in sito e pertanto non esistono rischi derivanti da potenziali interferenze ai sensi dell'art 26 del D.Lgs 81/2008; non è pertanto necessaria la redazione del DUVRI e i costi da interferenze risultano nulli.

**3.8. TRACCIABILITÀ FLUSSI FINANZIARI**

In relazione all'incarico, si comunica l'attivazione del conto corrente dedicato alla gestione dei relativi movimenti finanziari, accesso presso:

- UNICREDIT BANCA – Ag. 00920 – PADOVA, VIA TRIESTE - IBAN: IT 32 L 02008 12152 000101340757 - Codice di riscontro: ABI 02008 – CAB 12152- CIN L.
- Intestatario del conto: SNB SERVICE SRL, sede legale Via Giovanni Boccaccio, 34/Q, 35128 Padova – C.F. / P.IVA: IT 04549280289 - Dati identificativi del soggetto delegato ad operare sui conti dedicati: Sig. Maurizio Braggion, C.F. BRG MRZ 68E25 G224Q, nato a Padova il 25/05/1968, residente in via Boccaccio 34/Q – 35128 Padova, operante in qualità di legale rappresentante.

SNB SERVICE S.R.L.  
Via G. Boccaccio, 34/Q  
35128 Padova  
C.F. 04549280289  
P.IVA 04549280289

<b>MODULO ACCETTAZIONE OFFERTA ECONOMICA - IN CASO DI ACCETTAZIONE DELL'OFFERTA VI PREGHIAMO CORTESEMENTE DI COMPILARE IL SEGUENTE MODULO CON I VOSTRI DATI E INVIARLO VIA MAIL A: <a href="mailto:info@snsrli.it">info@snsrli.it</a> - <a href="mailto:amministrazione@snsrli.it">amministrazione@snsrli.it</a></b>			
RAGIONE SOCIALE			
SEDE LEGALE	VIA:	CAP:	CITTA':
C.F./P.IVA	CODICE FISCALE:	PARTITA IVA:	
POSTA ELETTRONICA	E MAIL:	PEC	
REGIME IVA ORD 22%	<input type="checkbox"/> SI		<input type="checkbox"/> NO
SCISSIONE DEI PAGAMENTI	<input type="checkbox"/> SI		<input type="checkbox"/> NO
CODICE UNIVOCO fatturazione elettronica			
RIFERIMENTI PROGETTUALI codici progetto	CODICE CUP:	CODICE CIG:	
OPZIONE TRASMISSIONE DOCUM. CARTACEA	<input checked="" type="checkbox"/> SI (sovrapprezzo € 300,00+iva)		<input type="checkbox"/> NO

DATA .....

TIMBRO E FIRMA .....

Sede legale ed amministrativa: Via Giovanni Boccaccio 34/Q, 35128 Padova - Tel 049 8070473 Fax 049 6456570 P.e.c.: [snservicesrl@legalmail.it](mailto:snservicesrl@legalmail.it)

Sede Operativa Firenze: Via Lorenzo il Magnifico, 70 – 50129 Firenze - Tel 055 483534 Fax 055 483534 Mail: [snsfirenze@gmail.com](mailto:snsfirenze@gmail.com)

Iscrizione Registro Imprese Padova (C.F. / P. IVA IT 04549280289 – R. E. A. Padova 398714

Website: <http://www.snsrli.it> – E-Mail generale: [info@snsrli.it](mailto:info@snsrli.it)

[ambiente@snsrli.it](mailto:ambiente@snsrli.it) - [archeo@snsrli.it](mailto:archeo@snsrli.it) - [geofisica@snsrli.it](mailto:geofisica@snsrli.it)