
REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
COMUNE DI FORNI DI SOTTO

Committente:

COMUNE DI FORNI DI SOTTO
VIA TREDOLO, 1 - 33020 FORNI DI SOTTO (UD)
C.F. 84002270308 - P.IVA 01372130300

Lavori di:

**REALIZZAZIONE DI UN'AREA PER LA SOSTA
TEMPORANEA DI AUTOCARAVAN E CARAVAN
PRESSO LA ZONA SPORTIVA DI FORNI DI SOTTO
(CUP: F51B21005480006)**

Elaborato n°:

E

Fase progettuale:

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Oggetto elaborato:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Data:

APRILE 2023
MARZO 2024 (aggiornamento)

 **fabio di qual**
architetto

via Q. Ermacora 6/D
33028 Tolmezzo (UD)
tel. 320.6172880
e-mail: fabiodiqua@gmail.com

1. PREMESSA

Il presente documento, denominato “Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza”, è elaborato in ottemperanza a quanto disposto dall’art. 17 del DPR 207/2010, nell’ambito della redazione del progetto preliminare dell’intervento denominato: “Realizzazione di un’area per la sosta temporanea di autocaravan e caravan presso la zona sportiva di Forni di Sotto”.

Esso individua le prime indicazioni di massima per la redazione del piano di sicurezza e coordinamento dei lavori in oggetto e per poter dare in via estimativa una valutazione degli oneri di sicurezza.

I contenuti del presente documento dovranno essere ampliati ed integrati nell’ambito della redazione del progetto definitivo.

2. PRINCIPALI ADEMPIMENTI ORGANIZZATIVI PER LA SICUREZZA

Il Committente o il Responsabile dei lavori (art. 90 del D.Lgs. 81/08), nella fase di progettazione dell’opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela e designa il Coordinatore per la progettazione (DLgs 81/08, art. 91, comma 1, lettera a) che redigerà il Piano di sicurezza e di coordinamento.

Inoltre il Committente o il Responsabile dei lavori - prima dell’affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per l’esecuzione dei lavori (DLgs 81/08, art. 90, comma 4), in possesso dei requisiti di cui all’art. 98, e prima dell’inizio dei lavori verifica l’idoneità Tecnico Professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi (D.Lgs. 81/08, art. 91, comma 9, lettera a), richiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull’organico medio annuo, distinto per qualifica e trasmette alla A.S.L. ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la notifica preliminare.

Il coordinatore per la progettazione, prima della fase di aggiudicazione: redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all’articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell’allegato XV punto 2);

predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all’allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.

L’Impresa appaltatrice, almeno 10 giorni prima dell’inizio dei lavori, consegna il Piano Operativo della Sicurezza (POS) (Art. 100 comma 4 del D.Lgs 81/08).

Il coordinatore per l’esecuzione dei lavori (art. 92 del DLgs 81/08), durante la realizzazione dell’opera, sinteticamente:

- verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l’applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento;
- verifica l’idoneità del piano operativo di sicurezza, assicurandone la coerenza con il piano di sicurezza e di coordinamento, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il Coordinamento; segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni, propone la sospensione dei lavori, l’allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione de contratto ed eventualmente in caso di inerzia, da’ comunicazione dell’inadempienza gli enti competenti e comunque sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni.

L’Impresa Appaltatrice nei confronti delle Imprese subappaltatrici verifica l’idoneità Tecnico- Professionale, verifica il rispetto degli obblighi INPS — INAIL , trasmette il suo Piano Operativo della Sicurezza (POS) alle Ditte subappaltatrici e verifica che esse abbiano redatto il loro Piano Operativo della Sicurezza (POS) ne consegna una copia anche al Coordinatore per la sicurezza, coordina gli interventi di protezione e prevenzione.

3. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) dovrà essere redatto unitamente al progetto esecutivo in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dall'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto.

Il piano dovrà contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso delle offerte delle imprese esecutrici. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi ed è redatto al fine di prevedere, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Tutti i soggetti interessati dal lavoro, maestranze e figure responsabili, nonché agli utenti della Committenza dovranno essere resi edotti sui rischi specifici e sulle misure di sicurezza previste.

Il PSC subirà l'evoluzione necessaria all'adattamento alle esigenze reali e concrete del cantiere, tenendo conto dell'utilizzo comune di impianti, attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In particolare dovrà essere prevista una gestione del cantiere tale per cui i lavori specifici e tutto ciò che genera la presenza del cantiere stesso, non creino particolari problemi sul normale andamento delle attività e della viabilità circostanti.

Si dovrà prevedere anche una stretta collaborazione tra il RUP, il coordinatore per la sicurezza ed il committente in modo che il cantiere non debba subire ritardi dovuti a interferenze con lavori non compresi nell'appalto in oggetto. Naturalmente tutte le problematiche comuni e generali di cantiere dovranno essere tenute in debita considerazione nella redazione del Piano di Sicurezza.

4. DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

Il progetto prevede la realizzazione di un'area di sosta per caravan e autocaravan dotata di 11 piazzole di sosta, di un sistema camper-service e un'area pic-nic coperta. Gli stalli in cui i camper avranno la possibilità di sostare avranno una dimensione di metri 8 x 4,50 in modo da consentire agli occupanti di muoversi liberamente intorno al mezzo; la corsia centrale di manovra avrà una larghezza di 10,50 metri.

Le piazzole di sosta e l'area di manovra saranno realizzate sul sedime dell'esistente parcheggio che - per garantire una idonea circolazione dei mezzi - sarà ampliato verso ovest per circa 53.60 mq, così come rappresentato nella tavola grafica progettuale.

Le superfici carrabili risultano quindi in parte già asfaltate, anche se si renderanno necessarie eseguire delle tracce e ripristini per la realizzazione degli allacciamenti fognari ed elettrici. Saranno sostituite le cordionate perimetrali esistenti.

5. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E CONTESTO AMBIENTALE

Il sito di intervento è ubicato in Comune di Forni di Sotto (UD) al margine meridionale del nucleo abitato di Borgo Tredolo. Allo stato attuale l'area è utilizzata come parcheggio per i residenti di zona, caratterizzato da una leggera pendenza e delimitato da cordionate stradali in calcestruzzo vibro compresso e in gran parte asfaltata. L'area è raggiungibile da una strada secondaria comunale che si dirama dalla Strada Statale 52 "Carnica"; è facilmente raggiungibile anche a piedi vista la sua vicinanza al centro abitato ed alle principali servizi. La strada ed il parcheggio presentano una pavimentazione in conglomerato bituminoso e sono già dotati di urbanizzazione primaria: fognatura, pubblica illuminazione, acquedotto, sistema di raccolta acque meteoriche.

La documentazione fotografica allegata al progetto (allegato B) illustra la situazione attuale ed il contesto ambientale. Nel fotopiano di seguito l'area di intervento è indicata con il cerchio rosso.



6. ANAGRAFICA DI CANTIERE ED INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

Nel Piano di sicurezza e di coordinamento dovranno essere inseriti tutti i dati relativi all'intervento, nonché quelli necessari ad individuare con precisione le figure professionali e gli operatori coinvolti, con i relativi indirizzi e numeri telefonici, cui sia possibile fare riferimento in caso di necessità, come di seguito elencato.

1. Denominazione del cantiere: "Realizzazione di un'area per la sosta temporanea di autocaravan e caravan presso la zona sportiva di Forni di Sotto".
2. Natura dell'opera: opere edili
3. Indirizzo del cantiere: Comune di Forni di Sotto (UD), Borgo Tredolo.
4. Tempi di esecuzione previsti per le opere oggetto dell'appalto:
5. Entità presunta del cantiere: 64.500 euro
6. Numero massimo di lavoratori previsti contemporaneamente presenti in cantiere:
7. Importo dei lavori dell'opera:
8. Committente: Comune di Forni di Sotto, con sede in Via Tredolo 1 - Forni di Sotto (UD)
9. Responsabile dei lavori: Arch. Dario Ioan, responsabile unico del Procedimento.
10. Progettista: Arch. Fabio Di Qual, via Ermacora 6/D, 33028 Tolmezzo (Ud)
11. Coordinatore per la progettazione: Arch. Fabio Di Qual, via Ermacora 6/D, 33028 Tolmezzo (Ud)
12. Coordinatore per l'esecuzione: Arch. Fabio Di Qual, via Ermacora 6/D, 33028 Tolmezzo (Ud)
13. Direttore dei lavori: Arch. Fabio Di Qual, via Ermacora 6/D, 33028 Tolmezzo (Ud)
14. ASL competente: Azienda sanitaria universitaria Friuli Centrale (ASU FC)
15. Direzione Provinciale del Lavoro competente:

7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Nel Piano di Sicurezza e coordinamento il coordinatore per la progettazione dovrà analizzare tutti gli elementi concorrenti all'organizzazione del cantiere e fornire indicazioni, finalizzate ad ottenere la massima sicurezza per gli addetti e per quanti venissero a contatto con la zona d'intervento.

In particolare dovrà prendere in esame gli elementi di seguito riportati:

- recinzione del cantiere;
- accessi al cantiere;
- segnaletica preesistente o da realizzare ex novo;
- rischi provenienti dall'esterno, quali il livello di antropizzazione dell'area, la presenza di altri cantieri, di gru interferenti, di attività industriali o pericolose, di emanazioni, attività o agenti inquinanti, la possibile propagazione di incendi, la caduta di materiali dall'alto, annegamento, i vincoli sui transiti;
- rischi causati dal cantiere verso l'esterno, quali l'immissione di mezzi nella viabilità, la possibile propagazione di incendi o la caduta di materiali dall'alto, considerati anche valutando la presenza di

- strutture (edifici storici, pericolanti, case di cura, scuole) o di attività che possono essere danneggiate o disturbate da agenti inquinanti (polvere, rumore, vibrazioni, vapori, fumi, traffico);
- servizi igienico/assistenziali che l'impresa deve realizzare o garantire, quali uffici, mensa, docce, spogliatoio, WC;
 - servizi sanitari e di pronto intervento che devono essere presenti in cantiere, come pacchetto di medicazione o cassetta di pronto soccorso;
 - impianto elettrico e linee di alimentazione che deve realizzare l'impresa;
 - impianto idrico del cantiere;
 - eventuale impianto di messa a terra da realizzare ex novo;
 - protezioni da attuare contro i rischi di seppellimento negli scavi;
 - rischi provocati da eventuali condizioni microclimatiche avverse;
 - protocolli di regolamentazione per la tutela della salute anche in situazioni eccezionali di contrasto alla diffusione di epidemie;
 - disposizioni urbanistiche, qualora esistenti, come orari di lavoro, pulizia strade, concessioni di transiti e di spazi pubblici, autorizzazioni all'installazione di mezzi di sollevamento, allo scarico di mezzi adiacente alla viabilità, cartello di cantiere;
 - movimentazione manuale dei carichi;
 - aree di stoccaggio o deposito anche temporaneo dei materiali o delle attrezzature;
 - stoccaggio e smaltimento dei rifiuti;
 - aree di sosta dei mezzi;
 - aree di parcheggio riservate ai dipendenti;
 - posti fissi di lavoro;
 - gestione delle attività di consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
 - gestione delle attività di coordinamento tra le imprese ed i rispettivi subappaltatori;
 - modalità da seguire per la verifica dell'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali, al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
 - documentazione che l'impresa deve produrre.

8. FASI LAVORATIVE

Le fasi lavorative sono individuate in funzione delle categorie di interventi fra loro omogenei, in modo da poter indicare nel piano di sicurezza e coordinamento l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi e le successive misure di prevenzione e protezione per categorie di lavorazioni che presentano problematiche fra loro vicine.

A titolo indicativo e non esaustivo le lavorazioni previste dal presente intervento possono essere raggruppate nelle seguenti macro fasi:

- Allestimento del cantiere;
- Montaggio/smontaggio, uso delle opere provvisoria;
- Demolizioni e rimozioni;
- Scavi di sbancamento;
- Posa di cordone stradali e bordure in porfido;
- Scavi a sezione ristretta per posa impianti;
- Posa pozzetti, chiusini e collegamenti alla fognatura;
- Realizzazione strato di usura in conglomerato bituminoso
- Realizzazione impianto elettrico;
- Realizzazione impianto di illuminazione, in ampliamento all'esistente;
- Posa impianti area camper service, sbarra di accesso, colonnine elettriche.
- Sistemazione area esterna e pavimentazioni;
- Opere di finitura;
- Dismissione del cantiere.

In sede di progettazione definitiva ed esecutiva si dovranno individuare le principali fasi di lavoro con le relative attività, i mezzi utilizzati, gli impianti, le attrezzature ed i materiali previsti in cantiere.

Possono inoltre essere indicate in modo ipotetico le pianificazioni di dettaglio per definire punti specifici, che saranno individuati con maggiore precisione dall'impresa successivamente all'appalto dell'opera quali ad esempio:

- progetto esecutivo del layout di cantiere;
- reti tecnologiche provvisorie e/o definitive;
- armamenti degli scavi;
- fondazioni di attrezzature fisse;
- piano di mitigazione dell'esposizione a rumore ex D.Lgs. 277/91.
- Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio dei ponteggi;
- Trasporto, movimentazione, deposito temporaneo e montaggio degli elementi prefabbricati.

9. INDIVIDUAZIONE, VALUTAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI

Nel Piano di sicurezza e coordinamento - dopo aver individuato le varie fasi lavorative - si dovranno analizzare e valutare i relativi rischi e definire:

a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, si dovranno produrre tavole e disegni tecnici esplicativi;

b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

9.1. VALUTAZIONE GENERALE

Da una prima analisi del progetto di fattibilità tecnica ed economica si possono individuare i seguenti potenziali rischi, in funzione delle macro fasi lavorative precedentemente elencate:

- Cadute dall'alto per le lavorazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisorie, se previste;
- Urti, colpi, impatti, compressioni per tutte le fasi lavorative
- Punture, tagli, abrasioni per tutte le fasi lavorative
- Vibrazioni per i lavori di demolizione
- Scivolamenti, cadute a livello per tutte le fasi lavorative
- Seppellimento per le lavorazioni di scavo
- Rumore per tutte le lavorazioni
- Caduta materiali dall'alto per le lavorazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisorie, per le opere strutturali, se previste;
- Investimento per le lavorazioni con macchine operatrici, mezzi di cantiere;
- Elettrici per tutte le lavorazioni che prevedono l'uso di apparecchiature elettriche
- Movimento manuale carichi per tutte le lavorazioni
- Polveri, fibre per tutte le lavorazioni
- Fumi per i lavori di impermeabilizzazione
- Getti, schizzi per le opere strutturali
- Gas, vapori per i lavori di impiantistica

L'elenco dei rischi sopra riportato non è da intendersi esaustivo e dovrà essere integrato ed ulteriormente analizzato nel dettaglio nei successivi livelli di progettazione ed in particolare con la redazione del Piano di sicurezza e coordinamento.

Considerato che le lavorazioni sono eseguite anche all'aperto si segnala la possibilità di venire in contatto con insetti, piccoli mammiferi o erpetofauna. In particolare si evidenzia la presenza di zecche (che potrebbero veicolare elementi patogeni come il morbo di Lyme, alcune forme di encefalite o altre infezioni) e vipere.

L'area di intervento essendo localizzata in contesto montano può essere soggetta a variazioni di temperatura, rischio di scariche atmosferiche, pioggia, vento e neve.

9.2. VALUTAZIONE RISCHIO RINVENIMENTO ORDIGNI BELLCI

La legge del 1 ottobre 2012 n. 177 ha modificato il D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, prevedendo l'obbligatorietà della valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri.

E' compito del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) eseguire una "valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri": utili chiarimenti sulle modalità per eseguire tale valutazione vengono forniti, in data 29/12/2015, dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali nella risposta all'interpello n. 14/2015 formulato dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri.

La Commissione per gli Interpelli chiarisce che:

- ▶ la valutazione del rischio derivante da ordigni bellici inesplosi deve riferirsi a tutte le attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia, eseguite dai lavoratori delle imprese impegnate nel cantiere e non esclusivamente alle specifiche attività di bonifica da eseguirsi da parte di imprese specializzate in bonifiche di ordigni bellici;
- ▶ la valutazione del rischio derivante da ordigni bellici inesplosi deve sempre essere effettuata dal coordinatore per la sicurezza, in sede progettuale, qualora in cantiere siano previste attività di scavo e, nell'ambito del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), può essere effettuata sulla base di una valutazione documentale (analisi storiografica, Archivi di Stato, fonti del Ministero della Difesa, Stazioni dei Carabinieri, vicinanza ad infrastrutture strategiche durante i conflitti bellici, ecc.) oppure attraverso un'analisi strumentale;
- ▶ non esiste al momento alcuna mappatura ufficiale comprensiva di tutte le aree del territorio nazionale interessate dalla presenza di possibili ordigni bellici; è in fase di realizzazione un database geografico, sul quale registrare tutti gli ordigni rinvenuti, da mettere in futuro a disposizione di chi ne ha necessità.

La possibilità di rinvenimento di ordigni inesplosi è in generale presente nell'area di Forni di Sotto (UD). Nel cantiere in oggetto sono previste attività di scavo per la realizzazione delle fondazioni e del piano interrato adibito ad autorimessa, in zone di materiale di riporto o di roccia.

La valutazione del rischio viene fatta in via semplificata:

LIVELLO DI RISCHIO = PROBABILITA' X ENTITA' DEL DANNO

La probabilità di rinvenimento viene stimata nella seguente tabella attraverso un coefficiente:

A - PROBABILITA' DI RINVENIMENTO			
1	IMPROBABILE	X	Zona mai interessata da operazioni militari o paramilitari, lontana da obiettivi strategici e mai assoggettata a bombardamenti aerei o/e a battaglie di artiglieria;
			Zona interessata da operazioni militari o paramilitari, assoggettata a bombardamenti aerei o/e a battaglie di artiglieria, in cui evidenze documentali (ad es. indagini storiche avanzate/professionali, immagini di ricognizione aerofotogrammetrica, pubblicazioni/documenti storici correlabili) escludano con ragionevole certezza la presenza di ordigni inesplosi;
			Area di intervento oggetto di specifica e documentata bonifica preventiva in tempi successivi agli eventi bellici per una superficie e una profondità dello scavo e/o delle perforazioni almeno uguali a quelle da realizzare con il progetto.
			Area di intervento totalmente oggetto di precedenti lavori di scavo documentati (successivi agli eventi bellici) per una profondità superiore a quella da realizzare con il progetto e/o oggetto di ritombamenti effettuati esclusivamente con materiale vagliato proveniente da cava certa.
			Area di intervento è geologicamente costituita da roccia.
			L'Autorità Militare su specifica richiesta ha escluso per iscritto precedenti rinvenimenti di ordigni inesplosi nell'Area di intervento o strettamente limitrofa.

2	POSSIBILE	Zona interessata da operazioni militari o paramilitari, lontana da obiettivi strategici, assoggettata a bombardamenti o/e a battaglie di artiglieria, oggetto di significativi lavori di scavo/trasformazione del suolo in tempi successivi agli eventi bellici.
3	PROBABILE	Zona interessata da operazioni militari o paramilitari, lontana da obiettivi strategici, assoggettata a bombardamenti aerei e/o a battaglie di artiglieria, mai stata oggetto di significativi lavori di scavo/trasformazione del suolo;
		Zona interessata da operazioni militari o paramilitari, vicina ad obiettivi strategici, soggetta a bombardamenti aerei e/o a battaglie di artiglieria, anche oggetto di significativi lavori di scavo/trasformazione del suolo ma non oggetto di specifica e documentata bonifica preventiva in tempi successivi agli eventi bellici.
4	MOLTO PROBABILE	Zona interessata da operazioni militari o paramilitari, vicina ad obiettivi di particolare importanza strategica soggetta a intensi e ripetuti bombardamenti e/o battaglie di artiglieria, non oggetto di specifica e documentata bonifica preventiva in tempi successivi agli eventi bellici.

L'entità del danno viene stimata attraverso un coefficiente nella tabella B, considerando che non vi sono stati bombardamenti aerei e i potenziali ritrovamenti sono bombe a mano:

Coeff.		B - ENTITA' DEL DANNO	
1		LIEVE	Infortunio comportante inabilità al lavoro inferiore a 3 giorni
2	X	MEDIO	Infortunio comportante inabilità al lavoro superiore a 3 giorni
3		GRAVE	Infortunio comportante invalidità permanente
4		GRAVISSIMO	Infortunio comportante morte di una persona
5		CATASTROFICO	Evento comportante la morte di più persone e/o danni strutturali e/o ambientali alle zone circostanti

L'entità del danno potenziale in caso di esplosione viene stimata MEDIO

Il livello di rischio risulta essere:

Livello di rischio = Probabilità x Entità danno = 1x2 =2

LIVELLO DI RISCHIO	Coeff. Tabella A x Coeff. Tabella B	BONIFICA BELLICA
TRASCURABILE	1	Non necessaria
BASSO	2-5	Da valutare con analisi suppletiva
MEDIO	6-10	Da valutare con analisi suppletiva
ALTO	11-15	Da eseguire
ALTISSIMO	16-20	Da eseguire

Per le considerazioni sopra esposte, si può ritenere che la probabilità di rinvenimenti di ordigni bellici sia bassa, e pertanto a livello di indicazione preliminare, si valuta CHE NON SIA NECESSARIO eseguire una bonifica bellica sistematica preventiva.

Nel Piano della sicurezza e coordinamento il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione potrà approfondire ed integrare tale valutazione mediante l'analisi dell'ulteriore documentazione richiesta di cui sopra.

Procedura in caso di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi

Considerato che, anche dopo una eventuale bonifica bellica, è possibile il rinvenimento accidentale di ordigni bellici inesplosi, si individua la seguente procedura da seguire:

- ▶ comunicare al CSE il ritrovamento;
- ▶ non toccare e non spostare il ritrovamento;
- ▶ nel dubbio considerarlo sempre un residuo;
- ▶ allontanarsi e fare allontanare chiunque;

- ▶ posizionare un punto di riferimento;
- ▶ osservare il ritrovamento per poterlo descrivere e, se possibile, fotografarlo;
- ▶ circoscrivere/delimitare l'area con nastro bianco rosso;
- ▶ se completamente esposto stimarne la lunghezza ed il diametro;
- ▶ avvisare tempestivamente le FF.OO.;
- ▶ valutazione sull'urgenza dell'intervento in ragione del luogo di rinvenimento (vicinanza con scuole, presenza di bambini, di un centro abitato, presenza di strade ad alta frequentazione, posti isolati e difficilmente raggiungibili, etc.).

La valutazione del rischio derivante da ordigni bellici inesplosi deve sempre essere effettuata dal coordinatore per la sicurezza, in sede progettuale, qualora in cantiere siano previste attività di scavo e, nell'ambito del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), può essere effettuata sulla base di una valutazione documentale (analisi storiografica, Archivi di Stato, fonti del Ministero della Difesa, Stazioni dei Carabinieri, vicinanza ad infrastrutture strategiche durante i conflitti bellici, ecc.) oppure attraverso un'analisi strumentale.

10. STIMA PRELIMINARE DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

La stima preliminare degli oneri della sicurezza -non soggetti a ribasso- è stata calcolata mediante computo analitico, ed ammonta a **euro 3.500,00**, come riportato nella categoria "Oneri della sicurezza" del Computo metrico estimativo.

In fase esecutiva il coordinatore della sicurezza dovrà stimare analiticamente i costi della sicurezza considerando in particolare:

- ▶ apprestamenti, servizi e procedure necessari per la sicurezza del cantiere, incluse le misure preventive e protettive per lavorazioni interferenti;
- ▶ impianti di cantiere; attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- ▶ coordinamento delle attività nel cantiere;
- ▶ coordinamento degli apprestamenti di uso comune;
- ▶ eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- ▶ procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza.

11. DURATA PRESUNTA DELLE LAVORAZIONI

Nella seguente tabella viene effettuata la stima della durata presunta dei lavori, tenendo conto anche dei giorni festivi, delle festività e del maltempo.

Importo dei lavori	64.500,00 €	
Incidenza della manodopera	35%	
Importo complessivo manodopera:	22.575,00 €	
Costo medio orario (+SG+UI)	32,00 €	
Costo medio operaio/giorno (per 8 ore)	256,00 €	
Uomini/giorno del cantiere	88	
Numero medio operai	3	
Durata dei lavori		29
Giorni festivi (sabati, domeniche e festività) = +46%		12
Maltempo = +30%		9
Tempi organizzativi/imprevisti = +25%		7
TOTALE GIORNI NATURALI CONSECUTIVI		57

La durata del cantiere espressa in uomini giorno e di 88.

La durata del cantiere è fissata in **60 giorni naturali e consecutivi**

12. CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere il cronoprogramma al fine di definire la durata di ciascuna fase di lavoro, comprese le fasi di allestimento e smontaggio di tutte le misure atte a provvedere alla messa in sicurezza del cantiere.

Con la redazione del Diagramma di Gantt saranno verificate le contemporaneità tra le fasi per individuare le necessarie azioni di coordinamento, tenendo anche presente la possibilità che alcune fasi di lavoro possano essere svolte da imprese diverse.

13. INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI INTERVENTO E AREA DI CANTIERE

Per tale capitolo si rimanda alle tavole grafiche facenti parte del presente progetto preliminare ed in particolare alla Tavola 1 che individua le aree in cui si andrà ad intervenire ed operare.

Il Piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere corredato da elaborato esplicative di progetto, relativo agli aspetti della sicurezza, comprendente almeno una planimetria del layout di cantiere, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione.

14. RIFERIMENTI NORMATIVI

Gli strumenti normativi da tenere in considerazione sono:

- leggi dello Stato in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro e in materia di dispositivi di protezione individuale.
- D. Lgs. 81/08. Testo unico sulla sicurezza
- D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475
- Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.
- norme tecniche nazionali (UNI) ed europee (EN).

Tolmezzo, 11 marzo 2024

Arch. Fabio Di Qual

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
COMUNE DI FORNI DI SOTTO

Committente:

COMUNE DI FORNI DI SOTTO
VIA TREDOLO, 1 - 33020 FORNI DI SOTTO (UD)
C.F. 84002270308 - P.IVA 01372130300

Lavori di:

**REALIZZAZIONE DI UN'AREA PER LA SOSTA
TEMPORANEA DI AUTOCARAVAN E CARAVAN
PRESSO LA ZONA SPORTIVA DI FORNI DI SOTTO
(CUP: F51B21005480006)**

Elaborato n°:

E1

Fase progettuale:

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Oggetto elaborato:

STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

Data:

APRILE 2023
MARZO 2024 (aggiornamento)

 **fabio di qual**
architetto

via Q. Ermacora 6/D
33028 Tolmezzo (UD)
tel. 320.6172880
e-mail: fabiodiqua@gmail.com

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
	ONERI DELLA SICUREZZA (SpCat 2)							
1 / 34 99.1.AH2.04.A	ACCESSO DI CANTIERE A 1 O 2 BATTENTI CON RETE METALLICA ELETTRISALDATA Prezzo primo mese Esecuzione di accesso di cantiere a 1 o 2 battenti, eseguito con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldada. Compreso il fissaggio della rete al telaio e lo smontaggio. Prezzo primo mese		3,50	2,000		7,00		
	SOMMANO m2					7,00	7,90	55,30
2 / 35 99.1.AH2.04.B	ACCESSO DI CANTIERE A 1 O 2 BATTENTI CON RETE METALLICA E ... rezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo Esecuzione di accesso di cantiere a 1 o 2 battenti, eseguito con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldada. Compreso il fissaggio della rete al telaio e lo smontaggio. Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo Vedi voce n° 34 [m2 7.00]					7,00		
	SOMMANO M2M					7,00	2,75	19,25
3 / 36 99.1.AH2.03.A	RECINZIONE DI CANTIERE CON RETE METALLICA ELETTRISALDATA E TUBI SU PLINTI PREFABBRICATI Prezzo primo mese Esecuzione di recinzione di cantiere alta 200 cm, eseguita con tubi da ponteggio infissi su plinti di calcestruzzo prefabbricati e rete metallica elettrosaldada. Compreso il fissaggio della reti ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. Prezzo primo mese		80,00	2,000		160,00		
	SOMMANO m2					160,00	6,50	1'040,00
4 / 37 99.1.AH2.03.B	RECINZIONE DI CANTIERE CON RETE METALLICA ELETTRISALDATA ... rezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo Esecuzione di recinzione di cantiere alta 200 cm, eseguita con tubi da ponteggio infissi su plinti di calcestruzzo prefabbricati e rete metallica elettrosaldada. Compreso il fissaggio della reti ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo Vedi voce n° 36 [m2 160.00]					160,00		
	SOMMANO M2M					160,00	1,94	310,40
5 / 38 99.1.AN6.01.A	RETE DI PLASTICA STAMPATA Prezzo primo mese Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzioni di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione. Prezzo primo mese		60,00		2,000	120,00		
	SOMMANO m2					120,00	2,89	346,80
6 / 39	RETE DI PLASTICA STAMPATA Prezzo per ogni mese e frazione di							
	A RIPORTARE							1'771,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'771,75
99.1.AN6.01.B	<p>mese successivo al primo</p> <p>Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzioni di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione. Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo</p> <p>Vedi voce n° 38 [m2 120.00]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO M2M</p>					120,00		
						120,00	0,92	110,40
7 / 40 99.2.QZ1.01	<p>LAMPEGGIATORE CREPUSCOLARE</p> <p>Applicazione di lampeggiatore crepuscolare a luce intermittente arancione.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO CDM</p>					2,00		
						2,00	1,70	3,40
8 / 41 99.1.MH2.01.A	<p>CARTELLO IN LAMIERA CON SEGNALE STRADALE Formato piccolo</p> <p>Fornitura e posa in opera di cartello con segnale stradale in lamiera d'acciaio di spessore 1 mm con dimensioni, figure e caratteristiche tecniche conformi al Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30/04/93 n. 285) e al regolamento di attuazione (D.P.R. 16/12/92 n. 495), con attacchi universali a corsoio saldati sul retro e struttura di sostegno. Formato piccolo</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO CDM</p>	2,00	8,00			16,00		
						16,00	3,96	63,36
9 / 42 99.1.MH4.04.C	<p>CARTELLO COMPOSTO CON SEGNALI DI SICUREZZA Superficie da 1000 cm² a 1500 cm²</p> <p>Fornitura e posa in opera di cartello composto con segnali di sicurezza in alluminio di spessore 0,5 mm conforme al D.Lgs. 14/08/96 n. 493 completo di fissaggi. Superficie da 1000 cm² a 1500 cm²</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO CDM</p>	2,00	2,00			4,00		
						4,00	3,39	13,56
10 / 43 99.1.XB1.02.A	<p>BOX DI CANTIERE USO SPOGLIATOIO DIM. 2,4x5,4x2,4 m Prezzo primo mese</p> <p>Fornitura e posa in opera di box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponamento con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm), divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico (radiatore elettrico), dotato di 6 armadietti a due scomparti e 6 seggiole. Dimensioni orientative 2,4x5,4x2,4 m compreso trasporto, montaggio, smontaggio e formazione della base in cls armata di appoggio. Prezzo primo mese</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	611,13	611,13
11 / 44 99.1.XB1.02.B	<p>BOX DI CANTIERE USO SPOGLIATOIO DIM. 2,4x5,4x2,4 m Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo</p> <p>Fornitura e posa in opera di box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e</p>							
	A RIPORTARE							2'573,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							2'573,60
	tamponamento con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm), divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico (radiatore elettrico), dotato di 6 armadietti a due scomparti e 6 seggiole. Dimensioni orientative 2,4x5,4x2,4 m compreso trasporto, montaggio, smontaggio e formazione della base in cls armata di appoggio. Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo					1,00		
	SOMMANO CDM					1,00	228,92	228,92
12 / 45 99.6.CV1.02.a	BAGNO CHIMICO PORTATILE - primo mese Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, inclusa manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Bagno chimico portatile - primo mese					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	314,92	314,92
13 / 46 99.6.CV1.02.b	BAGNO CHIMICO PORTATILE - mesi successivi Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, inclusa manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Bagno chimico portatile - mesi successivi					1,00		
	SOMMANO CDM					1,00	174,71	174,71
14 / 47 99.1.QX1.01.A	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE Carica da kg 6 - Capacità di estinzione 34 A-233B-C Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere, avente costruzione, dispositivi di sicurezza, indicatori di pressione, supporti, contrassegni, colore e omologazione rispondenti al D.M. 20/12/82. Adatti allo spegnimento di fuochi di Classe A, B, C, capacità minima di estinzione indicata nei sottoarticoli, completi di dichiarazione di conformità al documento di omologazione emesso da parte del M.I., rilasciato dal Costruttore, di staffa per montaggio a parete e cartello di segnalazione; compresa la manutenzione periodica prevista dalla legge. Carica da kg 6 - Capacità di estinzione 34 A-233B-C					2,00		
	SOMMANO CDM					2,00	5,92	11,84
15 / 48 99.1.AH2.16	BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI Fornitura e posa in opera di barriera di recinzione atta e delimitare e segnalare chiusini e altri tipi di portelli aperti conforme al Codice della Strada, realizzata in struttura metallica di tubi di diametro 16 mm e tabelle perimetrali di dimensioni 100x20 cm con strisce diagonali bianche e rosse.							
	A RIPORTARE							3'303,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'303,99
16 / 49 ON.SIC.01	TELEFONO DI EMERGENZA. Compenso per telefono di emergenza per tutta la durata dei lavori.					2,00		
	SOMMANO CDM					2,00	8,17	16,34
17 / 50 ON.SIC.02	RIUNIONI DI COORDINAMENTO. Oneri per riunioni di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice per tutta la durata del cantiere.					1,00		
	SOMMANO corpo					1,00	27,36	27,36
	SOMMANO a corpo					1,00	152,31	152,31
	Parziale LAVORI A MISURA euro							3'500,00
	TOTALE euro							3'500,00
	Tolmezzo, 08/03/2024							
	Il Tecnico							
	A RIPORTARE							