



# Comune di Follo

Provincia della Spezia

*INTERVENTI URGENTI DI MESSA IN  
SICUREZZA E BONIFICA DELL'AREA EX-TIRO  
A VOLO, LOC. PIANA BATTOLLA, FOLLO (SP)*

*Intervento autorizzato e finanziato con D.G.R.L. n. 800/2020*

## **PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**



## **ELENCO DEI PREZZI E PERCENTUALE DI INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA**

Tecnico incaricato:

**Dott. Geol. IACOPO TINTI**

Collaborazione:

*Dott. Geol. GABRIELE AMATO*

*Dott. LEONARDO NICODEMI*



*Maggio 2022*

Rev. 01 del 16.08.2022



Voce	Codice di Riferimento	Descrizione dell'articolo	Unità di misura	Prezzo Unitario	Incidenza Manodopera
Nr.1	NP01	Recinzione in elementi in PVC compreso il posizionamento e lo smontaggio. Nel prezzo è compreso il noleggio valutato al metro giorno. <b>Euro dodici/11</b>	ml	€ 12,11	85,00%
Nr.2	T6	Cartello generale di cantiere conforme alle norme del regolamento edilizio, del D.lgs. 81/2008, del D.lgs. 163/2006 e loro s.m.i., della dimensione minima di 2.00 m². <b>Euro trecentoquarantacinque/00</b>	cad	€ 345,00	0,00%
Nr.3	T7	Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00x 1,40, in PVC pesante antiurto, contenente segnali di pericolo, divieto e obbligo, inerenti il cantiere, valutato a cartello per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010:2012. <b>Euro quattordici/58</b>	cad	€ 14,58	0,00%
Nr.4	T28	Box prefabbricato di dimensioni cm 240x450x240, adibito ad ufficio, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofuogo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento - noleggio mensile. <b>Euro trecentotrentanove/93</b>	cad	€ 339,93	0,00%
Nr.5	T29	Servizio igienico chimico mobile per ogni mese. Compreso il montaggio ed il successivo smontaggio, la preparazione della base di appoggio, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo. <b>Euro centosettantadue/50</b>	cad	€ 172,50	0,00%
Nr.6	T30	Locale spogliatoio, costituito da monoblocco in lamiera zincata coibentata, completo di impianto elettrico e idrico, di armadietti e panche, compresi oneri di montaggio e smontaggio, il tutto conforme a quanto previsto nell'allegato XIII del D.lgs. 9/4/2008, n° 81 e s.m.i., delle dimensioni di circa 2,20x4,50x2,40 m circa, valutato per i primi 12 mesi di utilizzo. <b>Euro ottocentosettanta/80</b>	cad	€ 870,80	33,90%
Nr.7	T31	Impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili correati di lanterne tre luci a batteria a funzionamento automatico alternato, comprese batterie, carica batterie, centralina, la manutenzione e i maggiori oneri di spostamento dell'impianto. Valutato al giorno. <b>Euro trentuno/05</b>	cad	€ 31,05	0,00%
Nr.8	T37	Decespugliamento totale interventi oltre 100 m². <b>Euro uno/37</b>	mq	€ 1,37	63,15%
Nr.9	T38	Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa siti su strada. Intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta. <b>Euro duecentoquindici/00</b>	cad	€ 215,00	0,00%
Nr.10	NP02	Raccolta, carico dei rifiuti ingombranti (automobili, pneumatici fuori uso, imballaggi, ingombranti, ecc) rimossi dall'area d'intervento, eseguito con escavatore fino a 2 ton e cassone da 25 mc per lo stoccaggio del materiale. Escluso il conferimento presso impianto autorizzato ed i costi di smaltimento. <b>Euro milleseicentosestanta/00</b>	corpo	€ 1.670,00	80,00%
Nr.11	T39	Demolizione totale o parziale di edificio, container o baracca, prefabbricati di qualsiasi tipo e materiale (esclusi i prefabbricati pesanti in calcestruzzo), carico con mezzi meccanici e/o manuale e trasporto alle discariche autorizzate. E' compresa la demolizione della eventuale base di appoggio, che dovrà essere inclusa nel volume computato. <b>Euro dieci/19</b>	mc	€ 10,19	49,56%
Nr.12	T40	Demolizione di fabbricati di tipo civile con struttura portante in mattoni, blocchi prefabbricati in cls o laterizio, pietrame e solai di qualunque specie. <b>Euro quaranta/85</b>	mcvpp	€ 40,85	78,79%
Nr.13	T35	Noleggio mensile dei soli cassoni scarabili da minimo mc 24, almeno uno per tipologia di materiale, compreso posizionamento nel sito indicato, per lo stoccaggio temporaneo dei residui delle demolizioni dei fabbricati e dei manufatti in cemento. <b>Euro settanta/00</b>	mese	€ 70,00	0,00%
Nr.14	NP05	Realizzazione di piano inclinato mediante posa e livellamento di terre con mezzi meccanici o manuali, con continua assistenza da operatore terrestre, per preparazione del piano di posa del deposito temporaneo con formazione della pendenza ottimale per garantire un'inclinazione del 2 % da est verso ovest nell'area d'impronta del deposito, tale da permettere il deflusso gravitativo delle eventuali acque meteoriche verso i canali interni di dewatering preposti allo scopo. Inclusive di carico, movimentazione all'interno dell'area di cantiere e scarico del materiale con livellamento finale del medesimo, formazione di due argini a sezione triangolare con altezza progressivamente decrescente da est verso ovest, un dosso d'ingresso lato est a sezione semicircolare per il trattamento delle acque meteoriche e tre canali di dewatering a sezione semicircolare per la raccolta e l'aggottamento delle eventuali acque meteoriche di risulta. Per la formazione degli argini divisoni e del cordolo d'ingresso potrà essere riutilizzato il terreno proveniente dagli scavi a sezione e dallo scotico. <b>Euro tremilanovecento/00</b>	corpo	€ 3.900,00	90,00%
Nr.15	NP06	Fornitura di New Jersey 1.0 m x 2.0 m x 0.6 m (h x l x l) per realizzazione perimetro della struttura di deposito temporaneo. Inclusive di carico, trasporto, scarico, allineamento dei New Jersey, sino alla realizzazione della struttura di deposito, con attenzione al rispetto delle posizioni relative dei dossi, argini e canali di dewatering come da progetto. Fornitura e posa in opera di pacchetto impermeabilizzante bistrato di TNT-HDPE (tessuto non tessuto abbinato a high density polyethylene) comprensivo di ancoraggi e somonti. Tessuto Non Tessuto tipo HaTe o equivalente con funzione antipuzzone e filtrante, realizzato con geotessile agugliato in fibre di poliestere, in rotoli di larghezza >5.0 m da posare a secco prima sul fondo e i fianchi della struttura di deposito, regolarizzati e privi di asperità, e successivamente sullo strato di HDPE come di seguito descritto, in generale con somonti di circa 0.15 m. L'HDPE impermeabilizzante dovrà avere spessore di 1,0 mm ed essere fornito in rotoli di larghezza non inferiore a 5,0 m, da posare al di sopra dello strato inferiore di TNT. Il materiale dovrà essere consegnato in cantiere provvisto dei seguenti documenti rilasciati dal produttore: dichiarazione d'origine del prodotto (stabilimento di produzione), certificato di qualità per ogni rotolo con il numero di matricola contenente le caratteristiche di resistenza fisico-meccanico del prodotto, ed i valori delle prove eseguite in laboratorio. Le saldature saranno eseguite a doppia pista, per termofusione con macchina dotata di cuneo elettroiscaldato. Per i particolari di finitura (angoli dei dossi e raccordi con i canali di dewatering) si procederà con estrusore portatile a cordone sovrapposto di materiale vergine fuso. Durante la posa e all'ultimazione si effettueranno i collaudi insufflando aria compressa nella canaletta di prova, verificando perdite di carico inferiori al 10% per 10 minuti, a seguito del quale sarà redatto in loco e firmato dall'impresa un verbale di collaudo delle saldature inclusive di diagramma di posa dell'HDPE. A seguire sarà possibile effettuare la posa del secondo telo di copertura in TNT con funzione antipuzzone dotato delle specifiche suddette. La presente voce è calcolata al netto di rinfianchi, ritagli e sovrapposizioni. Questi ultimi saranno effettuati tramite ancoraggio dell'intero pacchetto geocomposito con blocchi di ancoraggio nelle trincee laterali ai New Jersey perimetrali e al dosso d'ingresso alla struttura di deposito temporaneo; a seguito dell'ancoraggio si provvederà al riempimento delle trincee col materiale di scavo e successiva compattazione. <b>Euro ventiseimilacinquecento/00</b>	corpo	€ 26.500,00	85,00%



Nr.16	NP07	Fornitura e installazione dell'impianto di dewatering delle tre baie come da progetto, inclusivo di quanto segue: fornitura di tubo corrugato drenante con diametro di 5 pollici da tagliare in tratti con lunghezza 5 metri; fornitura di 3 raccordi a T per tubi da 5 pollici; fornitura di 3 tubi ciechi con diametro di 5 pollici, montaggio degli apparati di dewatering come da progetto (due tubi drenanti accoppiati al raccordo con tubo cieco ad essi perpendicolare, capovolto) e collocazione nei canali di convogliazione acque nelle vasche; fornitura e posa di ghiaia drenante (complessivamente 5 mc di dreno) a copertura dei tubi fessurati; installazione di una pompa propriamente dimensionata autoalimentata, da impiegarsi in caso di necessità di dewatering delle baie a seguito di accumulo di acque per precipitazioni. A seconda della presenza o meno di rifiuti all'interno delle baie, l'acqua meteorica sarà lasciata nella baia o emunta e scaricata a terra all'esterno della struttura di deposito. Compreso il costo del carburante di alimentazione delle pompe. <b>Euro duemilacento/00</b>	corpo	€ 2.100,00	70,00%
Nr.17	NP08	Scotico di terreno eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, assistito da operatore a terra. <b>Euro due/83</b>	mq	€ 2,83	90,00%
Nr.18	T42	Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso superiore a 5 t. Scavo comune con escavatore rocce sciolte. <b>Euro cinque/81</b>	mc	€ 5,81	68,67%
Nr.19	T44	Stesura del materiale proveniente dallo scavo di bonifica all'interno della vasca di deposito temporaneo, da eseguirsi con mezzo meccanico. Nel prezzo è compresa la fornitura di telo leggero in PVC per eventuale copertura dei cumuli in caso di precipitazioni meteoriche. <b>Euro tre/56</b>	mc	€ 3,56	45,51%
Nr.20	T43	Formazione di rilevato o riempimento eseguito a strati dello spessore medio di 30 cm, con materiale, eseguito con mezzo meccanico, escluse: la fornitura dei materiali, la rullatura e l'innaffiatura. <b>Euro sette/05</b>	mc	€ 7,05	63,35%
Nr.21	T18	Fornitura di materiali inerti necessari al ripristino dell'area di scavo. Il materiale sarà costituito da terreni a granulometria mista (ciottoli, ghiaia e sabbia). <b>Euro otto/42</b>	ton	€ 8,42	0,00%
Nr.22	T53	Prelievo di aliquote da topsoil e formazioni di campioni composti da ogni maglia di campionamento, comprensivo di fornitura del contenitore, sigillatura, imballaggio, conservazione in cella frigorifera e trasporto in laboratorio in contenitori isotermici refrigerati. <b>Euro quaranta/00</b>	cad	€ 40,00	70,00%
Nr.23	T55	Analisi chimica dei materiali di risulta da demolizioni o da scavi ai sensi del DM 186/2006 ai fini del corretto smaltimento in appositi siti. Costo medio per cadauna analisi relative a: terre da scavo, detriti da demolizioni, da pavimentazioni, da controsoffitti, da materiali isolanti, da impermeabilizzanti, da amianto e quant'altro. <b>Euro trecentocinquanta/00</b>	cad	€ 350,00	0,00%
Nr.24	NP09	Analisi chimiche per attribuzione del codice CER ed analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti, anche liquidi, compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione. <b>Euro settecento/00</b>	cad	€ 700,00	40,00%
Nr.25	T69	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento. Il prezzo è stato considerato con una capacità di carico di 30 ton. <b>Euro novantatre/66</b>	mc/km	€ 93,66	30,85%
Nr.26	T60	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato ai fini del loro recupero, codici attribuiti secondo l'Elenco Europeo dei rifiuti (CEER/EER), escluso il costo del trasporto salvo diversamente indicato. Rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno prelevato da siti contaminati). Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche. CODICE CER 17 01 01 - Cemento. <b>Euro ventitre/75</b>	ton	€ 23,75	-
Nr.27	T61	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato ai fini del loro recupero, codici attribuiti secondo l'Elenco Europeo dei rifiuti (CEER/EER), escluso il costo del trasporto salvo diversamente indicato. Rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno prelevato da siti contaminati). Metalli (incluse le loro leghe). CODICE CER 17 04 07 - Metalli misti. <b>Euro zero/01509</b>	ton	€ 0,01509	-
Nr.28	T62	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato ai fini del loro recupero, codici attribuiti secondo l'Elenco Europeo dei rifiuti (CEER/EER), escluso il costo del trasporto salvo diversamente indicato. Rifiuti dalle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno prelevato da siti contaminati). Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 03 01. <b>Euro novantadue/46356</b>	ton	€ 92,46356	-
Nr.29	T63	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato ai fini del loro recupero, codici attribuiti secondo l'Elenco Europeo dei rifiuti (CEER/EER), escluso il costo del trasporto salvo diversamente indicato. Rifiuti dalle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno prelevato da siti contaminati). Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03. <b>Euro ventisette/65936</b>	ton	€ 27,65936	-
Nr.30	T70	Conferimento presso discarica autorizzata di terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi. <b>Euro novanta/10</b>	ton	€ 90,10	-
Nr.31	T65	Conferimento a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di rifiuti domestici o assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle Istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata. COD CER 20 03 07 - RIFIUTI INGOMBRANTI. <b>Euro centonovantotto/88.</b>	ton	€ 198,88	-
Nr.32	T66	Conferimento a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di rifiuti da demolizione aventi Codice CER 16 01 04* - Veicoli fuori uso. <b>Euro trecento/00</b>	ton	€ 300,00	-
Nr.33	T67	Conferimento a discarica autorizzata e/o ad impianto di recupero di rifiuti da demolizione aventi Codice CER 16 02 11* - Apparecchiature fuori uso contenenti CFC (Frigo e congelatori). <b>Euro seicento/00</b>	ton	€ 600,00	-
Nr.34	NP03	Realizzazione di n. 1 piezometro di monitoraggio avente profondità h= 8 m, comprensivo di: approntamento sonda perforatrice presso il cantiere, perforazione verticale a rotazione ed a carotaggio continuo, con carotiere semplice dal diametro di 101 mm, in terreni a granulometria fine che non richiedano l'uso del diamante, in terreni asciutti o bagnati o in presenza di acqua fluente e' altresì compreso l'utilizzo del rivestimento provvisorio del foro (diametro 127 mm); installazione entro foro di sondaggio di piezometro a tubo aperto di diametro 4", compresa la fornitura dei tubi di collegamento e la formazione del dreno e dei tappi impermeabili; fornitura e posa di pozzetto in cls con chiusura in cemento o ghisa carabile 30x30 cm; spurgo e avviamento. <b>Euro duemila/00</b>	cad	€ 2.000,00	80,00%
Nr.35	NP04	Spurgo preliminare, campionamento ed analisi di controllo della qualità delle acque sotterranee degli n.3 piezometri installati, considerando un tempo stimato di 2 ore di intervento per ogni piezometro. Il prezzo è da intendersi per singola campagna di monitoraggio la cui frequenza di campionamento sarà trimestrale per un periodo di un anno. Determinazione dei seguenti analiti: As, Pb, Cu, Se, Ni, Cr, Zn, Hg. <b>Euro milletrecentotrenta/00</b>	cad	€ 1.330,00	80,00%

