



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Regione Lombardia



**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 2 COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 3.4, INTERVENTI DI BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE DEI SITI ORFANI RICADENTI NEL TERRITORIO DELLA REGIONE LOMBARDIA. FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU.**



## *Analisi di rischio sito specifica e Progetto di Messa in Sicurezza Permanente ai sensi del DLgs 152/06 e s.m.i.*

SITO ORFANO AGISCO SO061.0002 - EX COTONIFICIO FOSSATI - SONDRIO

Elaborato 2 - Computo Metrico Estimativo

Progetto	Fase	Edificio/Area	Categoria	Sottocategoria	Blocco	Piano	Ambito	Tipologia	Progressivo	Revisione
E03423	POB	A09	GEN	CAN	BNN	P00	PR	CM	00001	00
Cup G71J21000300006		Redatto Silvia Ziliani Luca Navone		Controllato Marta Bellini		Approvato Luna Maldì		Scala -	Data Agosto 2024	

 Via Taramelli 26 - 20124 Milano	IL DIRETTORE GENERALE	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
	ing. Lorenzo Gubian	Ing. Rosario Luca Cirrelli

REDAZIONE ANALISI DI RISCHIO E PROGETTO MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE

WSP Italia S.r.l.  
Ing. Marta Bellini (Project Manager) - Ing. Luna Maldì (Project Director)

Rev.00	Agosto 2024	Emissione
Emissione / revisione	Data	Riferimento emissione / revisione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>CANTIERIZZAZIONE (SpCat 1)</b>							
1 / 4 LOM241.IU. 06.530.0100	Decespugliamento o taglio delle scarpate stradali o bordi stradali, delle sponde, delle rogge, dei fossati con inclinazione inferiore a 45°, di erbe infestanti e infestanti arboree ... compresa la pulizia, la raccolta e il trasporto alle discariche dei materiali di risulta, esclusi oneri di smaltimento. Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Pulizia e decespugliamento delle diverse aree di cantiere. Stimata un'area complessiva di 1.150 m2 *(par.ug.=(1150/100))	11,50				11,50		
	SOMMANO 100 m²					11,50	56,69	651,94
2 / 5 LOM241.OC .AAB.c03.B4 525.Qa000.1 500.b	OPERA: Specie arborea di legno naturale generico; geometria/ forma/aspetto: chioma espansa/piramidale. LAVORO: Abbattimento. Incluso: raccolta e conferimento materiale di risulta. E ... arro a cassone ribaltabile; portata [t] ≤ 13,5 SPECIFICHE TECNICHE: criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Abbattimento specie arboree nell'area SS3. Stimato un volume complessivo pari a 3,14 m3					3,14		
	SOMMANO 1 m³					3,14	250,87	787,73
	<b>MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE SORGENTE SS3 (SpCat 2)</b>							
3 / 15 LOM241.IC. 27.050.0100. e	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso ... sì, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Smaltimento pavimentazione sconnessa rimossa dall'area SS3. Volume stimato pari a 19,4 m3. Peso di volume stimato pari a 2.400 kg/m3 *(par.ug.=(19,4*2400)/100)	465,60				465,60		
	SOMMANO 100 kg					465,60	8,32	3'873,79
4 / 13 LOM241.OC .ITA.a04.D0 201.Mb002.0 000.-	OPERA: Strato di fondazione stradale, in misto cementato di roccia naturale calcarea/dolomitica; impiego: strada extraurbana. LAVORO: Formazione. Incluso: costipamento getto. SPECI ... antiere RP2 Autobetoniera; portata [m³] ≤ 12,0 SPECIFICHE TECNICHE: criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Ripristino della pavimentazione nell'area della Sorgente SS3, pari a 970 m2. Prevista la posa di uno strato con spessore di 0,2 m. Il volume complessivo dovrà prevedere anche la sostituzione del volume di pavimentazione sconnessa rimossa (pari a 19,4 m3) *(par.ug.=(970*0,2)+19,4)	213,40				213,40		
	SOMMANO 1 m³					213,40	56,35	12'025,09
	<b>A R I P O R T A R E</b>							17'338,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							17'338,55
5 / 14 MA.00.080.0 010	Tecnico abilitato Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Tecnico abilitato per la verifica della conformità del ripristino della pavimentazione eseguito (stimate 4 ore complessive)					4,00		
	SOMMANO ora					4,00	63,33	253,32
6 / 12 LOM241.OC .EEA.c01.E0 000.J0001.00 30.-	OPERA: Struttura di conglomerato cementizio; geometria/forma/ aspetto: entroterra   fuori terra; volume [m³] = 0,501 ÷ 5,01. LAVORO: Demolizione totale. Incluso: intonaci; rivestime ... e RP2 Argano a tamburo; potenza [kW] <= 3,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Rimozione pavimentazione sconnessa nell'area della sorgente SS3, stimata nel 10% della superficie totale (pari a 970 m2). Stimato un volume complessivo pari a 19,4 m3 (superficie= 97 mq , spessore stimato = 0,2 m)					19,40		
	SOMMANO 1 m³					19,40	236,59	4'589,85
	<b>RIMOZIONE RIFIUTI AREA TRINCEA M01 (SpCat 3)</b>							
7 / 24 LOM241.1C. 00.065.0040. b	Test di cessione: - ex DM 05/02/98 (art. 9 - All. 3) - DM 186/06 Allegato 3 Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Test di cessione per la verifica della possibilità di recupero sui materiali di riempimento della trincea M01 costituiti da rifiuti misti da demolizione Test di cessione per la verifica della possibilità di recupero sui materiali di riempimento della trincea M01 costituiti da frammenti di asfalto Test di cessione per la verifica della possibilità di recupero sui rifiuti biodegradabili derivanti dalle attività di sfalcio e pulizia delle aree					1,00		
						1,00		
						1,00		
	SOMMANO cad					3,00	165,08	495,24
8 / 8 LOM241.OC .EEA.c09.A6 402.Na000.0 005.b	OPERA: Sbancamento di terreno generico. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0.750 m³. Escluso: roccia. LAVORO: Scavo. Incluso: spianamento e configurazione fondo ... o a cassone ribaltabile; portata [t] <= 5,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Rimozione materiale di riempimento della trincea M01					3,20		
	SOMMANO 1 m³					3,20	20,98	67,14
9 / 9 LOM241.1C. 27.050.0100. e	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso ... sì, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Smaltimento materiale di riempimento della trincea M01 costituito da rifiuti misti da demolizione. Volume stimato pari a 2,7 m3. Peso di volume stimato pari a 2.400 kg/m3 *(par.ug.=(2,7*2400)/100)	64,80				64,80		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					64,80		22'744,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					64,80		22'744,10
	SOMMANO 100 kg					64,80	8,32	539,14
10 / 10 LOM241.1C. 27.050.0140	Oneri per conferimento di asfalto fresato non sciolto a blocchi (CER 17 03 02), presso: - impianti di produzione autorizzati Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Smaltimento materiale di riempimento della trincea M01 costituito da frammenti di asfalto. Volume stimato pari a 0,5 m3. Peso di volume stimato pari a 1.800 kg/m3 *(par.ug.=(0,5*1800)/100)	9,00				9,00		
	SOMMANO 100 kg					9,00	2,60	23,40
11 / 23 RP24- 29.A05.A05. 005	Analisi chimiche per caratterizzazione rifiuti solidi e liquidi Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da sc ... rense almeno dei fattori: parametri fisici, metalli pesanti, sostanze organiche, Idrocarburi, altre sostanze (amianto) Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Analisi di classificazione come rifiuto sui materiali di riempimento della trincea M01 costituiti da rifiuti misti da demolizione Analisi di classificazione come rifiuto sui materiali di riempimento della trincea M01 costituiti da frammenti di asfalto Analisi di classificazione come rifiuto sul ballast oggetto di rimozione Analisi di classificazione come rifiuto sui rifiuti biodegradabili derivanti dalle attività di sfalcio e pulizia delle aree					1,00		
						1,00		
						1,00		
						1,00		
	SOMMANO cad					4,00	446,60	1'786,40
12 / 11 LOM241.OC .EEA.a04.A6 600.Na000.0 020.-	OPERA: Reinterro di terreno generico. LAVORO: Formazione. Incluso: carico, trasporto e scarico a luogo d'impiego; spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm; bagnatu ... ; peso [t] <= 6,0; escluso: trattore SPECIFICHE TECNICHE: trainato; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Reinterro scavo per la rimozione del materiale di riempimento della trincea M01					3,20		
	SOMMANO 1 m³					3,20	33,67	107,74
	<b>RIMOZIONE BALLAST (SpCat 4)</b>							
13 / 18 LOM241.1C. 27.100.0010. f	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti speciali pericolosi: - di pietrisco per massicciata in sede tram contenente fibre di amianto. (CER 170507*), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti pericolosi Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Smaltimento del ballast rimosso (peso di volume stimato = 1.400 kg/m3) *(par.ug.=(47*1400)/100)	658,00				658,00		
	SOMMANO 100 kg					658,00	38,94	25'622,52
14 / 16 LOM241.OC .EEA.c09.A6 402.Na000.0 005.b	OPERA: Sbancamento di terreno generico. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0.750 m³. Escluso: roccia. LAVORO: Scavo. Incluso: spianamento e configurazione fondo ... o a cassone ribaltabile; portata [t] <= 5,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							50'823,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							50'823,30
15 / 17 NP001	presenza in cantiere Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Scavo per la rimozione di ballast con presenza di amianto (peso di volume stimato = 1.400 kg/m3). Volume complessivo pari a 47 m3					47,00		
	SOMMANO 1 m³					47,00	20,98	986,06
	Sovrapprezzo allo scavo di sbancamento di materiale con presenza di amianto a cielo aperto con insacco dei materiali in appositi big-bags omologati, comprensivi di tutti i presidi di sicurezza necessari per il contenimento di polveri e fibre. Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Sovrapprezzo allo scavo per per la rimozione di ballast con presenza di amianto (peso di volume stimato = 1.400 kg/m3). Volume complessivo pari a 47 m3 *(par.ug.=(47*1400)/1000)	65,80				65,80		
	SOMMANO t					65,80	50,00	3'290,00
16 / 21 LOM241.OC .EEA.a04.A6 600.Na000.0 020.-	OPERA: Reinterro di terreno generico. LAVORO: Formazione. Incluso: carico, trasporto e scarico a luogo d'impiego; spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm; bagnatu ... ; peso [t] <= 6,0; escluso: trattore SPECIFICHE TECNICHE: trainato; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Reinterro dello scavo per la rimozione del ballast					47,00		
	SOMMANO 1 m³					47,00	33,67	1'582,49
	Campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori personali o ambientali ed analisi in microscopia elettronica a scansione (SEM) per l'identificazione e conteggio delle fibre. - per il primo campionamento Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Monitoraggio fibre aerodisperse: monitoraggio di bianco ante-operam					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	506,29	506,29
18 / 20 LOM241.1C. 00.700.0020. b	Campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori personali o ambientali ed analisi in microscopia elettronica a scansione (SEM) per l'identificazione e conteggio delle fibre. ... primo, eseguito in continuità, all'interno dello stesso complesso edilizio o area interessata alle prove di laboratorio Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Monitoraggio fibre aerodisperse: monitoraggio in corso d'opera					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	377,18	377,18
	<b>CARATTERIZZAZIONE RIFIUTI (SpCat 5)</b>							
	Test di cessione: - DM 27/09/10 (aggiornato D.M. 24/06/2015) Tab. 2, 5 e 6 Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Test di cessione sui materiali di riempimento della trincea M01 costituiti da rifiuti misti da demolizione					1,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					1,00		57'565,32



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							58'149,80
	<b>LAVORI A CORPO</b>							
	<b>CANTIERIZZAZIONE (SpCat 1)</b>							
20 / 1 LOM241.LP. EEA.a02.A1 015.Za000.0 250.-	OPERA STRUMENTALE: Baraccamento; box di cantiere di materiale generico; larghezza [m] = 2,4. LAVORO: Posa. Incluso: allestimento; disallestimento; rimozione. Escluso: formazione ba ... tocarro a cassone con gru SPECIFICHE TECNICHE: cassone ribaltabile; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Nolo box di cantiere uso ufficio - per il primo mese Nolo box di cantiere uso spogliatoio - per il primo mese					1,00 1,00		
	SOMMANO 1 cad					2,00	627,79	1'255,58
21 / 2 LOM241.LP. EEA.a02.A1 015.Za000.0 000.-	OPERA STRUMENTALE: Baraccamento; bagno chimico di materiale generico; altezza [m] = 1,1   profondità [m] = 1,1. LAVORO: Posa. Incluso: rimozione; servizio pulizia giornaliera; scar ... tocarro a cassone con gru SPECIFICHE TECNICHE: cassone ribaltabile; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Nolo di n. 1 servizio igienico di cantiere - per il primo mese					1,00		
	SOMMANO 1 cad					1,00	262,87	262,87
22 / 3 RP24- 17.P50.A05. 005	SQUADRA DI TOPOGRAFI PER MONITORAGGIO TOPOGRAFICO Squadra di topografi automunita specializzata in misure nell'ambito del monitoraggio topografico (livellazioni, misure di converge ... e il posizionamento dell'attrezzatura, l'elaborazione dei dati e la restituzione grafica. Per ogni squadra di topografi Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Rilievi topografici e picchettamenti iniziali: rilievi topografici di dettaglio delle aree oggetto di bonifica e delle aree limitrofe (stimate 8 ore)					8,00		
	SOMMANO h					8,00	79,54	636,32
23 / 6 LOM241.OC .AAB.c31.B4 525.Qa000.0 015.b	OPERA: Specie arborea, ceppo di legno naturale generico. LAVORO: Estirpazione/frantumazione. Incluso: raccolta; conferimento materiale di risulta; ricomatura. SPECIFICHE TECNICHE: ... arro a cassone ribaltabile; portata [t] ≤ 13,5 SPECIFICHE TECNICHE: criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere Categoria di Opera OG12 - Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale Rimozione ceppi specie arboree area SS3. Stimati n. 20 ceppi da rimuovere					20,00		
	SOMMANO 1 cad					20,00	92,48	1'849,60
24 / 7 LOM241.LP. EEA.a02.A1 050.G0000.0 000.-	OPERA STRUMENTALE: Recinzione; new jersey in calcestruzzo di cemento generico; lunghezza base [m] = 0,62   altezza [m] = 1. LAVORO: Posa. Incluso: rimozione. SPECIFICHE TECNICHE: - ... ≤ 13,0; incluso: accessori di sollevamento SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							62'154,17







