



PROTEZIONE CIVILE
 Presidenza del Consiglio dei Ministri
 Dipartimento della Protezione Civile

COMUNE DI ARDESIO

PROV. DI BERGAMO

REGIONE LOMBARDIA

DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

INTERVENTI REGIMAZIONE IDRAULICA RIM N° BG104-031 IN LOCALITA' VALCANALE (VAGHETTO E VIA PIA SPISS), PNRR M2C4 INVESTIMENTO 2.1.B.

PERIZIA DI VARIANTE

CUP: I78H20000260001



Finanziato dall'Unione europea
 NextGenerationEU

APPALTATORE:

MI.CO.srl Mussomeli (CL)

93014 MUSSOMELI (CL) – Via Leonardo Da Vinci, 57
 Tel. 09.34.99.10.83–Fax 09.34.99.44.08
 E-Mail: amministrazione@micosrl.eu
 www.micosrl.eu



STAZIONE APPALTANTE:

Comune di Ardesio (BG)

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
 Ing. Paola Rossi

UFFICIO DI DIREZIONE LAVORI:

DIREZIONE LAVORI E CSE:



STUDIO ALTENE INGEGNERI ASSOCIATI
 20127 MILANO – Via Dolomiti, 11\B Tel.
 02.49.47.10.67–Fax 02.39.29.27.58 E-Mail:
 info@alteneingegneria.it www.alteneingegneria.it

Ing. Giuseppe Floreale

ASPETTI PAESAGGISTICI:



STUDIO GIOIA GIBELLI
 Via Senato, 45
 20121 Milano Tel. 39 02 799386
 gibelli.5725@oamilano.it www.gioia-gibelli.it

Arch. Maddalena Gioia Gibelli

ASPETTI GEOLOGICI:



GEOL. MARIANTONIA FERRACIN
 Via Bocchetta, 14
 24020 Gandellino Tel. 3486039446
 info@atoshstudio.com www.atoshstudio.com

Dott. Geol. Mariantonia Ferracin

ASPETTI FORESTALI:

DOTT. FORESTALE Stefano Enfissi
 Via Fratelli Cervi, 27
 24021 Albino (BG)

Dott. Forestale Stefano Enfissi

TITOLO

Incidenza della manodopera

REDAZIONE	G. MORREALE			
VERIFICA	G. FLOREALE			
APPROVAZIONE	G. FLOREALE			
Revisioni	N°	Descrizione	Eseguita da	Data
	00	Prima emissione	G.M.	GIUGNO 2025

Numero elaborato

TIPOLOGIA

PV.02

COMMITTENTE

14-23

COMMESSA

176-01

DOCUMENTO

RE

NUMERO

R.05

SCALA

—

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A CORPO					
	PREZZARIO REGIONE LOMBARDIA 2024 (SpCap 1)					
1 LOM241.1C. 27.050.0100. 1	Conferimento a discarica autorizzata di rifiuti urbani e speciali non pericolosi con codice CER 17.06.04. SOMMANO 100kg	227,00	109,35	24'822,45	0,00	
2 LOM241.LP. EEA.a04.A1 020.Qa000.0 000.-	OPERA STRUMENTALE: Cassaforma; tradizionale di legno naturale generico; impiego: fondazioni continue; spessore [m] = 0,025 ÷ 0,027. Incluso: disarmante, chiodi. LAVORO: Formazione. SPECIFICHE TECNICHE: - OS1 OPERA STRUMENTALE: Cassaforma; tradizionale di legno naturale generico; impiego: fondazioni continue; spessore [m] = 0,025 ÷ 0,027. Incluso: disarmante, chiodi. SPECIFICHE TECNICHE: - RT2 Cassaforma tradizionale in legno; impiego: fondazioni continue; incluso: ogni elemento necessario al suo completamento (es.: sottomisure in legno di abete o pannelli compensati multistrato, picchetti, filo di ferro, travi squadrate di legno, orditura metallica d'irrigidimento, sbadacchi, disarmante, chiodi) SPECIFICHE TECNICHE: spessore paramento [m] = 0,025 ÷ 0,027; criterio di misurazione: valutato a superficie effettiva bagnata dal getto LV1 LAVORO: Formazione. SPECIFICHE TECNICHE: - SOMMANO 1 m²	141,56	19,38	2'743,43	1'344,01	48,990
3 LOM241.LP. EEA.a04.A1 020.Qa000.0 015.-	OPERA STRUMENTALE: Cassaforma; tradizionale di legno naturale generico; impiego: pareti in elevazione; spessore [m] = 0,025 ÷ 0,027 altezza [m] <= 3,5; pressione [kN/m²] <= 40. Incluso: disarmante, chiodi. LAVORO: Formazione. SPECIFICHE TECNICHE: - OS1 OPERA STRUMENTALE: Cassaforma; tradizionale di legno naturale generico; impiego: pareti in elevazione; spessore [m] = 0,025 ÷ 0,027 altezza [m] <= 3,5; pressione [kN/m²] <= 40. Incluso: disarmante, chiodi. SPECIFICHE TECNICHE: - RT2 Cassaforma tradizionale in legno; impiego: pareti in elevazione; altezza [m] <= 3,50; pressione [kN/m²] <= 40; incluso: ogni elemento necessario al suo completamento (es.: sottomisure in legno di abete o pannelli compensati multistrato, picchetti, filo di ferro, travi squadrate di legno, orditura metallica d'irrigidimento, sbadacchi, disarmante, chiodi); escluso: puntelli SPECIFICHE TECNICHE: spessore paramento [m] = 0,025 ÷ 0,027; criterio di misurazione: valutato a superficie effettiva bagnata dal getto LV1 LAVORO: Formazione. SPECIFICHE TECNICHE: - SOMMANO 1 m²	198,00	22,03	4'361,94	2'221,97	50,940
4 LOM241.NC .70.030.0060	Carico con mezzi meccanici e/o manuale, scarico e accatastamento nel sito indicato dalla D.L. di materiali vari in scatole, sacchi, fusti e imballaggi vari, barriere metalliche, blocchetti di porfido ecc.; escluso il trasporto SOMMANO 100 kg	227,00	2,00	454,00	252,61	55,640
5 LOM241.NC .80.100.0010 .a	Solo trasporto generico, escluso il tempo di carico e scarico, per ogni km e per le seguenti condizioni di carico: - carico oltre 3 mc SOMMANO m³/km	365'388,64	0,36	131'539,91	44'342,11	33,710
6 LOM241.OC .AAA.a16.A 0000.Na000. 0250.-	OPERA: Terreno, vegetale di terreno generico; altezza [cm] = 10 ÷ 30. LAVORO: Stesura con mezzo meccanico. Incluso: cavatura; indennità di cava; carico; trasporto; scarico del materiale; stesa e regolarizzazione anche a mano. SPECIFICHE TECNICHE: a granulometria fine e ricco di sostanze organiche provenienti da cave di prestito. OP1 OPERA: Terreno, vegetale di terreno generico; altezza [cm] = 10 ÷ 30. SPECIFICHE TECNICHE: a granulometria fine e ricco di sostanze organiche provenienti da cave di prestito. RM2 Substrato coltivo di vegetale generico; rapporto C/N [%] = 3 ÷ 15. Escluso: frazione granulometriche > 30 mm SPECIFICHE TECNICHE: elementi nutritivi; in proporzione e forma idonea; presenza > 1,5% (peso secco) di sostanze organiche; scheletro (frazione >2 mm) < 5% in volume; LV1 LAVORO: Stesura con mezzo meccanico. Incluso: cavatura; indennità di cava; carico; trasporto; scarico del materiale; stesa e regolarizzazione anche a mano. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] <= 50; peso [t] <= 9					
	A R I P O R T A R E			163'921,73	48'160,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			163'921,73	48'160,70	
7 LOM241.OC .AAA.a23.A 0000.Na000. 0055.-	<p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 21,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m³</p> <p>OPERA: Terreno di terreno generico. LAVORO: Idrosemina a mano. Incluso: sistemazione; adattamento del terreno; rastrellatura; innaffiamento sino a completa germinazione; concimazione. SPECIFICHE TECNICHE: inerbito con miscuglio di sementi prative, su scarpate arginali e banche di scavo. OPI OPERA: Terreno di terreno generico. SPECIFICHE TECNICHE: inerbito con miscuglio di sementi prative. RM2 Concime chimico di composto chimico ternario; geometria/forma/aspetto: complessi ternari nd SPECIFICHE TECNICHE: durata 3/4 mesi; titolo = 16 (Azoto - N) + 9 (fosforo sotto forma di anidride fosforica - P2 O5) + 11 (potassio sotto forma di ossido di potassio - K2 O) + 3 (MGO) RM2 Miscuglio semente di vegetale generico; funzione: formazione tappeto erboso; impiego: terreno SPECIFICHE TECNICHE: composto da Poa trivialis 25 %, Lolium perenne 10%, Poa pratensis 15%, Festuca in varietà 35 %, Agrostis tenuis 15 % LV1 LAVORO: Idrosemina a mano. Incluso: sistemazione; adattamento del terreno; rastrellatura; innaffiamento sino a completa germinazione; concimazione. SPECIFICHE TECNICHE: su scarpate arginali e banche di scavo. RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 13,5 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m²</p>	91,80	36,45	3'346,11	458,08	13,690
8 LOM241.OC .AAB.a08.B4 526.Qa004.0 025.-	<p>OPERA: Specie arbustiva di legno naturale latifoglie. Incluso: materiale vegetale. LAVORO: Messa a dimora manuale. Incluso: rinzalimento . SPECIFICHE TECNICHE: - OPI OPERA: Specie arbustiva di legno naturale latifoglie. Incluso: materiale vegetale. SPECIFICHE TECNICHE: - RM2 Pianta arbustiva di vegetale generico; geometria/forma/aspetto: abelia spp buddleia spp callicarpa bodinieri chaenomeles spp caryopteris clandenensis ceanothus spp cornus alba elegantissima cornus stolonifera hidrangea spp ilex crenata convexa kolkwitzia amabilis mahonia aquifolium perowskya atriplicifolia; diametro vaso (ø) [cm] = 18 SPECIFICHE TECNICHE: garanzia d'uso; pronto effetto; prive di malattie; ben accestite; apparato radicale ben sviluppato LV1 LAVORO: Messa a dimora manuale. Incluso: rinzalimento . SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 cad</p>	170,00	5,39	916,30	165,85	18,100
9 LOM241.OC .ADA.a04.A 6605.Na000. 0260.-	<p>OPERA: Rilevato di terreno generico; impiego: terreno. LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. Incluso: costipamento; riprofilatura. SPECIFICHE TECNICHE: materiale di risulta proveniente dagli scavi. OPI OPERA: Rilevato di terreno generico; impiego: terreno. SPECIFICHE TECNICHE: materiale di risulta proveniente dagli scavi. RM2 Terreno di terreno generico SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. Incluso: costipamento; riprofilatura. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 13,5 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] <= 50; peso [t] <= 9 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m³</p>	4'688,30	6,71	31'458,50	9'516,19	30,250
10 LOM241.OC .ADA.a04.A 6605.Na000. 0500.-	<p>OPERA: Rilevato, piano di posa di terreno generico; impiego: sponde argini. LAVORO: Formazione. Incluso: scavo; scotico; deposito; fornitura materiale; compattamento; riempimento. SPECIFICHE TECNICHE: previo taglio di alberi e cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto in discarica, eventuale deposito e ripresa; fornitura dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera, comprensiva di trasporto fino a km 5 dal luogo di estrazione. OPI OPERA: Rilevato, piano di posa di terreno generico; impiego: sponde argini. SPECIFICHE TECNICHE: previo taglio di alberi e cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto in discarica, eventuale deposito e ripresa; fornitura dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera, comprensiva di trasporto fino a km 5 dal luogo di estrazione. RM2 Terreno di terreno generico SPECIFICHE TECNICHE: terreno tipo A1, A2-4, A2-5, A3 LV1 LAVORO: Formazione. Incluso: scavo; scotico; deposito; fornitura materiale; compattamento;</p>					
	A RIPORTARE			200'321,96	58'427,24	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			200'321,96	58'427,24	
11 LOM241.OC .ADA.a04.B 0105.Mb000. 0515.-	<p>riempimento. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Dozer; potenza [kW] <= 80; peso [t] <= 10; incluso: lame (bull, tilt, angle) SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Trattore; potenza [kW] <= 100 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 13,5 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Rullo compressore; peso [t] <= 7,0 SPECIFICHE TECNICHE: monotamburo; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m²</p> <p>OPERA: Scogliera di roccia naturale generico; impiego: per rivestimento spondale scarpata pennelli briglie e soglie; peso [kg] > 2000. LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: in pietrame di cava non gelivo in blocchi generici, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto sopra e sotto il pelo dell'acqua. OP1 OPERA: Scogliera di roccia naturale generico; impiego: per rivestimento spondale scarpata pennelli briglie e soglie; peso [kg] > 2000. SPECIFICHE TECNICHE: in pietrame di cava non gelivo in blocchi generici, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto sopra e sotto il pelo dell'acqua. RM2 Masso da cava di roccia naturale pietra delle Prealpi generico; fornitura: blocchi; peso [kg] >= 2000 SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] <= 50; peso [t] <= 9 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Pala gommata a telaio fisso; potenza [kW] <= 110; peso [t] <= 13 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 21,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Dumper pesante; capacità cassone [m³] <= 20 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 t</p>	2'166,30	4,57	9'899,99	2'789,81	28,180
12 LOM241.OC .AVB.c03.B4 542.Qa000.0 570.-	<p>OPERA: Albero di legno naturale generico; impiego: strada; altezza [m] <= 6. Incluso: teli protettivi. LAVORO: Abbattimento. Incluso: disinfezione; tagli; sradicamento; rimozione apparato radicale; carico e trasporto legna che passa in proprietà all'impresa; riempimento con terra di coltivo del vuoto lasciato da ceppaia rimossa; disinfestazione terreno e attrezzi; disinfezione dei residui legnosi. SPECIFICHE TECNICHE: su piante con patologie come: Ceratocystis fimbriata, Graphium ulmi o Verticillium spp. OP1 OPERA: Albero di legno naturale generico; impiego: strada; altezza [m] <= 6. Incluso: teli protettivi. SPECIFICHE TECNICHE: - RM2 Pianta arbustiva di legno naturale generico SPECIFICHE TECNICHE: dimensione generica RM2 Disinfettante battericida-fungicida-germicida di composto chimico ammonio quaternario SPECIFICHE TECNICHE: - RM2 Substrato coltivo di vegetale generico; rapporto C/N [%] = 3 ÷ 15. Escluso: frazione granulometriche > 30 mm SPECIFICHE TECNICHE: elementi nutritivi; in proporzione e forma idonea; presenza > 1,5% (peso secco) di sostanze organiche; scheletro (frazione >2 mm) < 5% in volume; LV1 LAVORO: Abbattimento. Incluso: disinfezione; tagli; sradicamento; rimozione apparato radicale; carico e trasporto legna che passa in proprietà all'impresa; riempimento con terra di coltivo del vuoto lasciato da ceppaia rimossa; disinfestazione terreno e attrezzi; disinfezione dei residui legnosi. SPECIFICHE TECNICHE: su piante con patologie come: Ceratocystis fimbriata, Graphium ulmi o Verticillium spp. RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 13,5 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Mini escavatore cingolato; potenza [kW] <= 9,6; peso [t] <= 1 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 cad</p>	9'481,18	45,12	427'790,84	39'185,64	9,160
13 LOM241.OC .AVB.c03.B4 542.Qa000.0	<p>OPERA: Albero di legno naturale generico; impiego: strada; altezza [m] = 6 ÷ 10. LAVORO: Abbattimento. Incluso: disinfezione; tagli; sradicamento; rimozione apparato radicale; carico e trasporto legna che passa in proprietà all'impresa; riempimento con terra di coltivo del vuoto lasciato da ceppaia rimossa; disinfestazione terreno e attrezzi; disinfezione dei residui legnosi.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 cad</p>	13,00	238,90	3'105,70	1'808,45	58,230
	A R I P O R T A R E			641'118,49	102'211,14	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			641'118,49	102'211,14	
595.-	<p>SPECIFICHE TECNICHE: su piante con patologie come: Ceratocystis fimbriata, Graphium ulmi o Verticillium spp. OPI OPERA: Albero di legno naturale generico; impiego: strada; altezza [m] = 6 ÷ 10.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Pianta arbustiva di legno naturale generico</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: dimensione generica</p> <p>RM2 Disinfettante battericida-fungicida-germicida di composto chimico ammonio quaternario</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Substrato coltivo di vegetale generico; rapporto C/N [%] = 3 ÷ 15. Escluso: frazione granulometriche > 30 mm</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: elementi nutritivi; in proporzione e forma idonea; presenza > 1,5% (peso secco) di sostanze organiche; scheletro (frazione >2 mm) < 5% in volume;</p> <p>LV1 LAVORO: Abbattimento. Incluso: disinfezione; tagli; sradicamento; rimozione apparato radicale; carico e trasporto legna che passa in proprietà all'impresa; riempimento con terra di coltivo del vuoto lasciato da ceppaia rimossa; disinfestazione terreno e attrezzi; disinfezione dei residui legnosi.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: su piante con patologie come: Ceratocystis fimbriata, Graphium ulmi o Verticillium spp.</p> <p>RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 13,5</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>RP2 Mini escavatore cingolato; potenza [kW] <= 9,6; peso [t] <= 1</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 cad</p>	2,00	381,91	763,82	452,56	59,250
14 LOM241.OC .EEA.a02.B3 030.Qa021.0 000.-	<p>OPERA: Staccionata, pali di legno naturale pino; geometria/forma/aspetto: a Croce di Sant'Andrea; diametro pali [cm] = 10 ÷ 12 interasse pali [m] = 2 altezza fuori terra [m] = 1,1.</p> <p>LAVORO: Posa. Incluso: ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato; movimenti di terra per scavo e riporto; plinti di fondazione; materiale; attrezzature; oneri e lavorazione.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: - OPI OPERA: Staccionata, pali di legno naturale pino; geometria/forma/aspetto: a Croce di Sant'Andrea; diametro pali [cm] = 10 ÷ 12 interasse pali [m] = 2 altezza fuori terra [m] = 1,1.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Recinzione staccionata di legno naturale pino; geometria/forma/aspetto: croce di sant'andrea pali; altezza fuori terra [m] = 1,1. Incluso: ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: staccionata in pali di pino torniti diametro 10 ÷ 12 cm impregnati in autoclave; interasse di 2 m; montanti verticali di sezione circolare</p> <p>PO2 PRODOTTO SEMILAVORATO: Impasto in opera di conglomerato cementizio; dosaggio [kg/m³] = 150.</p> <p>LAVORO: Formazione con mezzo meccanico.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: confezionato in cantiere.</p> <p>LV1 LAVORO: Posa. Incluso: ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato; movimenti di terra per scavo e riporto; plinti di fondazione; materiale; attrezzature; oneri e lavorazione.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RP2 Mini escavatore cingolato; potenza [kW] <= 29; peso [t] <= 5</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m</p>	6,00	58,69	352,14	172,69	49,040
15 LOM241.OC .EEA.a02.C1 206.Mb010.1 000.-	<p>OPERA: Strato di pavimentazione, lastre irregolari di roccia naturale quarzite generico; finitura: grigio oliva/giallo dorato/rosa; geometria/forma/aspetto: contorno irregolare; impiego: esterno. Incluso: malta di allettamento.</p> <p>LAVORO: Posa ad opus incertum. Incluso: sigillatura dei giunti, pulizia finale, assistenze murarie. Escluso: formazione del sottofondo.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: - OPI OPERA: Strato di pavimentazione, lastre irregolari di roccia naturale quarzite generico; finitura: grigio oliva/giallo dorato/rosa; geometria/forma/aspetto: contorno irregolare; impiego: esterno. Incluso: malta di allettamento.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Lastra di roccia naturale quarzite generico; finitura: colore grigio oliva colore giallo dorata colore rosa; geometria/forma/aspetto: irregolare; impiego: pavimenti esterni; diagonale [mm] = 12 ÷ 25 spessore [mm] = 10 ÷ 20; peso [kg/m²] = 50</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>PO2 PRODOTTO SEMILAVORATO: Malta in cemento generico.</p> <p>LAVORO: Formazione in con mezzo meccanico.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: confezionata in betoniera; 300 kg di cemento per m³.</p> <p>LV1 LAVORO: Posa ad opus incertum. Incluso: sigillatura dei giunti, pulizia finale, assistenze murarie. Escluso: formazione del sottofondo.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m²</p>	277,00	53,05	14'694,85	4'071,94	27,710
	A R I P O R T A R E			656'929,30	106'908,33	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			656'929,30	106'908,33	
16 LOM241.OC .EEA.a02.E9 700.Sb017.0 255.-	<p>OPERA: Armatura, barre nervate di lega ferrosa acciaio B450C; impiego: strutture in cemento armato. Incluso: sormonti; sfrido; legature.</p> <p>LAVORO: Posa.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Armatura, barre nervate di lega ferrosa acciaio B450C; impiego: strutture in cemento armato. Incluso: sormonti; sfrido; legature.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Barra nervata di lega ferrosa acciaio B450C; funzione: strutturale; impiego: strutture c.a.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento</p> <p>RM2 Ferramenta filo di metallo ferro</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: filo di metallo ferro cotto</p> <p>LV1 LAVORO: Posa.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 kg</p>	25'881,90	1,71	44'258,05	16'579,07	37,460
17 LOM241.OC .EEA.a02.178 22.J0001.051 5.-	<p>OPERA: Tubazione di scarico, giunto maschio/femmina di conglomerato cementizio; diametro nominale interno [mm] = 400 diametro nominale esterno [mm] = 470.</p> <p>LAVORO: Posa. Incluso: sigillatura in opera. Escluso: scavo; piano appoggio; rinfianco; riempimento.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Tubazione di scarico, giunto maschio/femmina di conglomerato cementizio; diametro nominale interno [mm] = 400 diametro nominale esterno [mm] = 470.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Tubo di conglomerato cementizio; geometria/forma/aspetto: maschio - femmina; impiego: condotte orizzontali; diametro nominale interno (DN) [mm] = 400 diametro esterno [mm] = 470; peso [kg/m] = 110</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: senza bicchiere</p> <p>RM2 Aggregato sabbia viva di roccia naturale minerale; impiego: impasti; peso specifico medio [kg/m³] = 1450</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: di cava, lavata e vagliata</p> <p>LV1 LAVORO: Posa. Incluso: sigillatura in opera. Escluso: scavo; piano appoggio; rinfianco; riempimento.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RP2 Pala cingolata; potenza [kW] <= 120; peso [t] <= 16</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m</p>	10,00	54,02	540,20	97,51	18,050
18 LOM241.OC .EEA.a04.A6 600.Na000.0 005.-	<p>OPERA: Reinterro di terreno generico.</p> <p>LAVORO: Formazione. Incluso: carico, trasporto e scarico a luogo d'impiego; spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm; bagnatura; ricarichi.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Reinterro di terreno generico.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Terreno di terreno generico</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>LV1 LAVORO: Formazione. Incluso: carico, trasporto e scarico a luogo d'impiego; spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm; bagnatura; ricarichi.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RP2 Mini escavatore cingolato; potenza [kW] <= 50; peso [t] <= 9</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 13,5</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>RP2 Pala cingolata; potenza [kW] <= 120; peso [t] <= 16</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>RP2 Rullo compressore; peso [t] <= 6,0; escluso: trattore</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: trainato; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m³</p>	18'109,28	3,27	59'217,35	20'281,95	34,250
19 LOM241.OC .EEA.a10.A6 415.J0001.00 05.a	<p>OPERA: Sottofondazione di conglomerato cementizio; resistenza a compressione [classe] = C12/15.</p> <p>LAVORO: Getto manuale.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: dosaggio cemento [kg/m³] = 250. OP1 OPERA: Sottofondazione di conglomerato cementizio; resistenza a compressione [classe] = C12/15.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: dosaggio cemento [kg/m³] = 250.</p> <p>PO2 PRODOTTO SEMILAVORATO: Impasto in opera di conglomerato cementizio; resistenza meccanica [classe] = C12/15.</p> <p>LAVORO: Formazione con mezzo meccanico.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>LV1 LAVORO: Getto manuale.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m³</p>	11,07	207,38	2'295,70	666,44	29,030
	A R I P O R T A R E			763'240,60	144'533,30	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			763'240,60	144'533,30	
20 LOM241.OC .EEA.a10.E0 000.J0001.01 25.c	<p>OPERA: Struttura di conglomerato cementizio; impiego: pilastri travi corree solette murature vani scala-ascensori; spessore [cm] >= 17; resistenza a compressione [classe] = C32/40 esposizione [classe] = XC1/2/3 - XA1.</p> <p>LAVORO: Getto con pompa. Incluso: vibratura. Escluso: casseri; ferro; installazione della pompa autocarrata.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: quantità di calcestruzzo gettato [m3] > 30; consultare le voci LP.EEA.a01.A0500.Za000.0000.b e LP.EEA.a01.A0500.Za000.0000.a per l'installazione della pompa autocarrata. OP1 OPERA: Struttura di conglomerato cementizio; impiego: pilastri travi corree solette murature vani scala-ascensori; spessore [cm] >= 17; resistenza a compressione [classe] = C32/40 esposizione [classe] = XC1/2/3 - XA1.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Impasto preconfezionato di cemento generico; geometria/forma/aspetto: sfuso; funzione: strutturale; impiego: conglomerato cementizio; fornitura: autobetoniera; classe di spandimento [classe] = SF3 classe di resistenza [classe] = C32/40</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: a prestazione, confezionato in impianto di betonaggio; materie prime in possesso della marcatura ce</p> <p>LV1 LAVORO: Getto con pompa. Incluso: vibratura. Escluso: casseri; ferro; installazione della pompa autocarrata.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: quantità di calcestruzzo gettato [m3] > 30; consultare le voci LP.EEA.a01.A0500.Za000.0000.b e LP.EEA.a01.A0500.Za000.0000.a per l'installazione della pompa autocarrata.</p> <p>RP2 Vibratore per calcestruzzo; diametro testa [mm] = 45; potenza [kW] = 1; peso [kg] = 14</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>RP2 Pompa autocarrata</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: per quantità di calcestruzzo [m³] > 30 ; criterio di misurazione: per metro cubo pompato di calcestruzzo</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m³</p>	87,00	317,26	27'601,62	2'150,17	7,790
21 LOM241.OC .EEA.a10.E5 100.J0001.00 90.b	<p>OPERA: Fondazione di conglomerato cementizio; impiego: plinti-travi rovesce-platee; resistenza a compressione [classe] = C32/40.</p> <p>LAVORO: Getto con pompa. Incluso: vibratura. Escluso: ferro; casseri; installazione della pompa autocarrata.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: getto per quantità di calcestruzzo [m3] <= 30; consultare le voci LP.EEA.a01.A0500.Za000.0000.b e LP.EEA.a01.A0500.Za000.0000.a per l'installazione della pompa autocarrata. OP1 OPERA: Fondazione di conglomerato cementizio; impiego: plinti-travi rovesce-platee; resistenza a compressione [classe] = C32/40.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Impasto preconfezionato di cemento generico; geometria/forma/aspetto: sfuso; funzione: strutturale; impiego: conglomerato cementizio; fornitura: autobetoniera; classe di spandimento [classe] = SF3 classe di resistenza [classe] = C32/40</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: a prestazione, confezionato in impianto di betonaggio; materie prime in possesso della marcatura CE</p> <p>LV1 LAVORO: Getto con pompa. Incluso: vibratura. Escluso: ferro; casseri; installazione della pompa autocarrata.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: getto per quantità di calcestruzzo [m3] <= 30; consultare le voci LP.EEA.a01.A0500.Za000.0000.b e LP.EEA.a01.A0500.Za000.0000.a per l'installazione della pompa autocarrata.</p> <p>RP2 Vibratore per calcestruzzo; diametro testa [mm] = 45; potenza [kW] = 1; peso [kg] = 14</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>RP2 Pompa autocarrata</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: per quantità di calcestruzzo [m³] <= 30; criterio di misurazione: per metro cubo pompato di calcestruzzo</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m³</p>	157,26	303,88	47'788,17	2'365,51	4,950
22 LOM241.OC .EEA.c09.A6 401.Na000.0 000.-	<p>OPERA: Trincea di terreno generico; geometria/forma/aspetto: parete a scarpa; impiego: fondazione; profondità [m] <= 1,5. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0,750 m³. Escluso: terreno roccioso.</p> <p>LAVORO: Scavo con mezzo meccanico. Incluso: carico e deposito terre in cantiere. Escluso: armo di scavo; opere provvisionali di segnaletica e protezione.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Trincea di terreno generico; geometria/forma/aspetto: parete a scarpa; impiego: fondazione; profondità [m] <= 1,5. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0,750 m³. Escluso: terreno roccioso.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Terreno di terreno generico</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>LV1 LAVORO: Scavo con mezzo meccanico. Incluso: carico e deposito terre in cantiere. Escluso: armo di scavo; opere provvisionali di segnaletica e protezione.</p>					
	A R I P O R T A R E			838'630,39	149'048,98	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			838'630,39	149'048,98	
23 LOM241.OC .EEA.c09.A6 402.Na000.0 000.-	<p>SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] <= 90; peso [t] <= 19 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 5,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m³</p> <p>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 anche a gradoni; profilatura di pareti e scarpate; carico, trasporto ed accatastamento materiale in cantiere. Escluso: armo di scavo; opere di segnalazione e protezione. SPECIFICHE TECNICHE: terreno di materiali di natura e consistenza generiche terreno asciutto/bagnato/melmoso, profondità generica. OP1 OPERA: Sbancamento di terreno generico. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0.750 m³. Escluso: roccia. SPECIFICHE TECNICHE: terreno di materiali di natura e consistenza generiche terreno asciutto/bagnato/melmoso. RM2 Terreno di terreno generico SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Scavo. Incluso: spianamento e configurazione fondo anche a gradoni; profilatura di pareti e scarpate; carico, trasporto ed accatastamento materiale in cantiere. Escluso: armo di scavo; opere di segnalazione e protezione. SPECIFICHE TECNICHE: profondità generica. RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] <= 90; peso [t] <= 19 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 5,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m³</p>	1'393,10	10,13	14'112,11	4'997,10	35,410
24 LOM241.OC .ITA.a04.D0 201.Mb002.0 250.-	<p>OPERA: Strato di fondazione stradale, in misto granulare di roccia naturale calcarea/dolomitica; impiego: strada extraurbana. Incluso: materiali di apporto o vagliatura. LAVORO: Formazione. Incluso: costipamento getto. SPECIFICHE TECNICHE: in misto granulare stabilizzato con legante naturale. OP1 OPERA: Strato di fondazione stradale, in misto granulare di roccia naturale calcarea/dolomitica; impiego: strada extraurbana. Incluso: materiali di apporto o vagliatura. SPECIFICHE TECNICHE: in misto granulare stabilizzato con legante naturale. RM2 Aggregato misto granulare di roccia naturale minerale; peso specifico medio [kg/m³] = 1800 SPECIFICHE TECNICHE: di sabbia e ghiaia RM2 Legante idraulici di calce generico; geometria/forma/aspetto: sfuso; fornitura: sacchi SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Formazione. Incluso: costipamento getto. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Motolivellatrice (grader); potenza [kW] > 50 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Rullo compressore; peso [t] <= 9,0 SPECIFICHE TECNICHE: monotamburo; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autobetoniera; portata [m³] <= 12,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 m³</p>	21'815,28	4,71	102'749,97	37'637,31	36,630
25 LOM241.RM .62.15.25.D0 000.0250.-	<p>Tubo shelter di plastica generico; funzione: protezione SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO 1 cad</p>	170,00	1,27	215,90	0,00	
ANALISI PREZZI (SpCap 3)						
26 AP.01.001	<p>Sovraprezzo per trasporto, in condizioni difficoltose, di materiale di scavo da sito di escavazione al punto di raccolta e per vagliatura degli inerti all'interno del cantiere. Compreso il successivo scarico e l'eventuale carico su mezzo di trasporto di dimensioni maggiori. E' compreso nella voce di prezzo l'onere di campionamento per le analisi su terre e rocce da scavo da effettuarsi secondo normativa DPR 120/2017</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	1'044,75	19,37	20'236,81	0,00	
27 AP.01.002	<p>Sovraprezzo per trasporto, in condizioni difficoltose, di materiale di scavo da sito di escavazione al punto di raccolta all'interno del cantiere, compreso il successivo scarico e l'eventuale carico su mezzo</p>					
	A R I P O R T A R E			983'700,49	192'253,41	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			983'700,49	192'253,41	
28 AP.02.001	di trasporto di dimensioni maggiori. SOMMANO m3 OPERA: Posa in opera di scogliera di roccia naturale generico; impiego: per rivestimento spondale scarpata pennelli briglie e soglie; peso [kg] > 2000. LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: in pietrame reperito in loco OPERA: Scogliera di roccia naturale generico; impiego: per rivestimento spondale scarpata pennelli briglie e soglie; peso [kg] > 2000. RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] <= 50; peso [t] <= 9 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Pala gommata a telaio fisso; potenza [kW] <= 110; peso [t] <= 13 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 21,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Dumper pesante; capacità cassone [m³] <= 20 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere (prezzo analizzato partendo dalla voce dell'elenco prezzi Regione Lombardia 2024 LOM241.OC.ADA.a04.B0105.Mb000.0515.- da cui è stata eliminata la fornitura dei materiali) SOMMANO 1 t	4'538,56	9,09	41'255,51	0,00	
29 AP.02.002	OPERA: Terreno, vegetale di terreno generico; altezza [cm] = 10 ÷ 30. LAVORO: Stesura con mezzo meccanico. Incluso: carico; trasporto; scarico del materiale; stesa e regolarizzazione anche a mano. SPECIFICHE TECNICHE: in limi reperiti reperiti in loco. LV1 LAVORO: Stesura con mezzo meccanico. Incluso: cavatura; indennità di cava; carico; trasporto; scarico del materiale; stesa e regolarizzazione anche a mano. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] <= 50; peso [t] <= 9 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 21,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere (prezzo analizzato partendo dalla voce dell'elenco prezzi Regione Lombardia LOM241.OC.AAA.a16.A0000.Na000.0250.- da cui è stata eliminata la fornitura dei materiali) SOMMANO 1 m³	315,00	14,48	4'561,20	1'033,20	22,652
30 AP.03.001	Fornitura e posa in opera di barriera flessibile in acciaio per la mitigazione del rischio indotto da colate detritiche (Debris Flow), con un'altezza massima di intercettazione di 4,00 m, munita di apposita certificazione. Il sistema dovrà essere completo di tutti i componenti, idoneamente dimensionati. Incluso nel prezzo è il trasporto della barriera dal centro di produzione o deposito fino in cantiere al punto di posa in opera, con ogni mezzo incluso eventuale elicottero, e tutte le certificazioni richieste dal C.S.A.ed i manuali di montaggio. Barriera con resistenza a pressioni di 80 kPa. Realizzazione di Briglie. SOMMANO m2	75,00	632,91	47'468,25	6'543,75	13,786
31 AP.03.002	Fornitura e posa in opera di barriera flessibile in acciaio interrata ad alta resistenza per l'arresto del materiale detritico di fondo alveo, con un'altezza massima di intercettazione di 3,00 m, compresi montanti di sostegno ad interasse variabile massimo di 15,0 m. Il sistema dovrà essere completo di tutti i componenti, incluse le barre di fondazione dei montanti e gli ancoraggi per le funi di supporto superiori, inferiori e intermedie, idoneamente dimensionati. Incluso nel prezzo è il trasporto della barriera dal centro di produzione o deposito fino in cantiere e tutte le certificazioni richieste dal C.S.A.ed i manuali di montaggio. Compresa installazione di rete a maglia fitta per il contenimento di inerti a granulometria minore. Realizzazione di Soglie di fondo. SOMMANO m2	1'088,85	756,64	823'867,46	93'684,65	11,371
32 AP.03.003	Fornitura e posa in opera di ancoraggi flessibili in doppia fune spiroidale o in fascio di fili per l'attacco di funi e controventi - Rt >= 460 kN SOMMANO m	2'260,00	145,39	328'581,40	43'075,60	13,110
33 AP.03.004	Fornitura e posa in opera di ancoraggi in barra ad elevata resistenza diam. 32 mm, filettata a tutta lunghezza, compresi distanziatori in plastica e dado di chiusura. Compresi: scarico materiali da autocarri, oneri di gru, mulletti, aree di scarico, ecc., posizionamento delle attrezzature di perforazione e perforazione, inserimento della barra, cementazione e successiva tesatura. SOMMANO m	546,00	126,98	69'331,08	18'203,64	26,256
34 AP.04.001	Fornitura e posa in opera di tubi in acciaio tipo corten. Diametro esterno 20 cm, spessore 1 cm. SOMMANO m	30,00	182,04	5'461,20	357,00	6,537
	A R I P O R T A R E			2'305'744,96	355'610,25	

