



CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA

**DIREZIONE TERRITORIO E MOBILITA'
SERVIZIO INFRASTRUTTURE E VIABILITA'
UFFICIO OPERE STRUTTURALI**

MESSA IN SICUREZZA DEL MURO DI CONTRORIPA IN SPONDA SINISTRA DEL RIO SAN MARTINO E DELLA TOMBINATURA ADIACENTE



PROGETTO ESECUTIVO

Il Tecnico Incaricato

SP4 MURO-ESEC-R18-QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

GENOVA, LUGLIO 2026

MURO IN PROSSIMITA' PONTE 923 SULLA SP4
Costi della sicurezza

		N°	Codice Liguria 2026	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m	Quantità	Prezzo unitario	Importo totale	Incidenza a manodopera	Costo manodopera
	MACROVOCE Allegato XV D.Lgs 81/2008 e ss.mm.ii.			Costi della sicurezza (OG3)						
A	Apprestamenti previsti nel PSC	1	95.C10.A20.010	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.						
				Sommano	cad	1,00	905,46	905,46	36,45%	330,04
		2	95.C10.A10.010	Locale igienico costituito da un monoblocco in lamiera zincata preverniciata e coibentata completo di impianto elettrico idrico e di scarico dotato di wc completo di cassetta di cacciata valutato per impieghi fino a 12 mesi						
				Sommano	cad	1,00	922,96	922,96	39,34%	363,09
		3	95.A10.A05.010	Ammortamento giornaliero quadro elettrico cantiere 12 prese						
				Sommano	gg	200,00	2,24	448,00		
		4	95.A10.A10.010	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio						
				Fase spostamento utenze		30,00				
				Fase cantiere		50,00				
				Sommano	m	80,00	8,01	640,80	100,00%	640,80
		5	95.A10.A10.015	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione)						
				Fase spostamento utenze		900,00				
				Fase cantiere		8.500,00				
				Sommano	m*gg	9.400,00	0,10	940,00	33,33%	313,30
		6	95.A10.A10.040	Nolo di recinzione in lamiera grecata montaggio e smontaggio						
				Recinzione ciglio monte sede stradale lungo lo sviluppo del muro	ml	30,00	29,61	888,30	97,56%	866,63
		7	95.A10.A10.050	ammortamento lamiere grecate per la durata di un anno						
				Recinzione ciglio monte sede stradale lungo lo sviluppo del muro	m*gg	6.000,00	0,24	1.440,00	70,00%	1.008,00
		8	95.A10.A30.010	Recinzione in elementi di cls posizionamento e smontaggio						
				Testate recinzioni viabilità pubblica		12,00				
				Recinzione ciglio monte sede stradale lungo lo sviluppo del muro		30,00				
				Sommano	ml	42,00	16,77	704,34	88,30%	621,93
		9	PR.A41.C10.020	New Jersey in cls l=m 6,00						
				Sommano	m	7,00	913,03	6.391,21	2,56%	163,61
		10	Nps1	Costruzione di ponteggi atti a sopportare il peso e l'ingombro delle macchine da impiegare per l'esecuzione dei tiranti conformazione dei piani di lavoro alle diverse quote, compreso trasporto in andata e ritorno dei materiali necessari, carico e scarico degli automezzi, montaggio e smontaggio, noleggio per tutta la durata dei lavori.						
				Ponteggio a servizio muro		170,00				
				Ponteggio a servizio tombinatura		10,00				
				Sommano	mq	180,00	41,31	7.435,80	15,19%	1.129,50
		11	95.B10.S10.070	Ponteggio per castello di servizio 3,60x1,10 m (due castelli affiancati) misurato in altezza						

MURO IN PROSSIMITA' PONTE 923 SULLA SP4
Costi della sicurezza

		Ponteggio a servizio muro	m	5,00	268,33	1.341,65	0,00%	0,00
12	95.B10.S10.085	Reti o teli per contenimento polveri/materiali, per segregazione di ponteggi di facciata, continui, legati al ponteggio (almeno una legatura al m² di telo).						
		Sommano	mq	180,00	2,15	387,00	49,21%	190,44
13	AT.N06.M10.010	Montacarichi portata di 250 kg						
		Servizio cantiere	h	40,00	39,57	1.582,80	97,76%	1.547,35
14	AT.N06.C20.010	Piattaforma aerea, fino a 20m						
		Servizio cantiere	h	20,00	80,99	1.619,80	51,45%	833,39
15	Nps2	Impalcato in tubi e giunti e travette prefabbricate per sonda trivellatrice all'interno della tombinatura. Montaggio, nolo e smontaggio						
		Montaggio e smontaggio iniziale		10,50				
		Montaggio e smontaggio in caso di allerta meteo		10,50				
			mq	21,00	84,00	1.764,00	0,00%	0,00
16	95.B10.S10.075	Illuminazione fissa con lampade elettriche posate su perimetro di ponteggi, recinzioni o simili, poste a distanza non superiore a ml 6 compresa la linea di collegamento e allacciamento fino a 10 ml. Alimentazione a 24 volt compreso trasformatore. Valutato a metro lineare del perimetro del ponteggio, recinzione o simile, per i primi tre mesi di impiego.						
		Recinzione stradale	ml	30,00	11,81	354,30	0,00%	0,00
17	95.B10.S10.080	Impianto di illuminazione per segnalazione ingombro ponteggi di facciata e simili, a bassa tensione, completo di quadri elettrici, trasformatori, cavi e lampade. Per ogni mese oltre il terzo. Valutato a metro lineare del perimetro del ponteggio.						
		Recinzione stradale	ml	90,00	0,71	63,90	0,00%	0,00
18	95.B10.S10.082	Impianto di messa a terra per ponteggiature di facciata, realizzato secondo la normativa vigente in materia, sino ad un massimo di tre dispersori						
		Ponteggio a servizio muro	cad	1,00	449,06	449,06	78,10%	350,72
19	95.B10.S10.100	Verifica di sicurezza dei ponteggi metallici fissi così come previsto dall'allegato XIX del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.						
		Ponteggio a servizio muro	mq	180,00	0,53	95,40	100,00%	95,40
20	95.E10.A10.015	Fune di sostegno per dispositivo anticaduta a cavo retrattile, compreso lo smontaggio						
		Ponteggio a servizio muro	cad	6,00	23,17	139,02		0,00
21	95.E10.A10.010	Dispositivo anticaduta costituito da cavo retrattile strozzafune per montaggi verticali valutato a metro/giorno per fase operativa, comprensivo di fune di sostegno per dispositivo anticaduta a cavo retrattile						
		Ponteggio a servizio muro	cad	20,00	0,86	17,20		0,00
Misure preventive e protettive e D.P.I. previsti nel PSC per lavorazioni interferenti	22	95.A10.A50.010	Parapetto legno/metallo protezione aperture verso il vuoto mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costituito da due correnti di tavole e una tavola fermapiEDE ancorata su montanti di legno o metallo.					
		Chiusura 3 piani di ponteggio+copertura tombinatura	ml	10,00	30,72	307,20	0,00%	0,00

MURO IN PROSSIMITA' PONTE 923 SULLA SP4
Costi della sicurezza

C	Impianti di terra e protezione contro scariche atmosferiche, impianti antincendio ed evacuazione fumi	23	95.D10.A10.010	Dispersori di terra costituito da profilato a croce di acciaio zincato della lunghezza fino a 2,00 m									
				Impianti terra e protez. scariche atmosferiche per baraccamenti		2,00							
				per protezione ponteggi		2,00							
				eventuale Impianti protez. scariche per strutture metalliche non autoprotette	cad	2,00							
				Sommano		6,00	13,04	78,24	100,00%		78,24		
		24	95.D10.A20.020	Corda di rame nuda con terminali della sezione di 16 mm², escluso lo scavo.									
				Sommano	m	100,00	3,01	301,00	100,00%		301,00		
		25	15.A10.A34.010	Scavo sez ristretta rocce sciolte miniec. fino a 2,00 m.									
				Sommano	mc	9,00	79,17	712,53	75,51%		538,03		
		26	95.G10.A10.010	Innaffiamento per l'abbattimento delle polveri durante le opere di demolizione, valutata a m² vuoto per pieno della struttura demolita									
				Sommano	mc	100,00	0,56	56,00	100,00%		56,00		
		27	RU.M01.A01.020	Manutenzione ordinaria impianto semaforico (fornito dalla Stazione Appaltante) mediante operaio specializzato dell'Appaltatore									
				Sommano	h	4,00	41,67	166,68	100,00%		166,68		
		D	Mezzi e servizi di protezione collettiva	28	95.F10.A10.010	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.							
						Sommano	n	1,00	345,00	345,00			0,00
29	95.F10.A10.020			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/giorno per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010:2012.									
				Sommano	n	20,00	14,58	291,60			0,00		
30	95.F10.A20.010			Segnaletica stradale orizzontale temporanea, costituita da strisce di larghezza 10- 12 cm, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, realizzata con vernice spartitraffico su superfici stradali bituminate o selciate o in calcestruzzo									
				Sommano	m	200,00	1,66	332,00	78,07%		259,19		
31	95.F10.A20.015			Rimozione di segnaletica orizzontale spartitraffico temporanea mediante la stesura di vernice speciale di colore nero a base di ossidi, oleoresinoso o resina fenolica									
		Sommano	m	200,00	1,83	366,00	96,88%		354,58				
32	95.A10.A50.010	Protezione di aperture verso il vuoto mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costituito da due correnti di tavole e una tavola fermapiede ancorata su montanti di legno o metallo											
		Sommità muro	m	30,00	30,72	921,60	0,00%		0,00				
33	Nps3	Nolo BARELLA PIEGHEVOLE. Sono compresi: il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; l'allontanamento a fine opera. In alluminio, pieghevole in lunghezza e larghezza.											
		Sommano	gg	200,00	0,41	82,00							

MURO IN PROSSIMITA' PONTE 923 SULLA SP4
Costi della sicurezza

		34	Nps4	ESTINTORE PORTATILE a CO2 approvato D.M. 07 gennaio 2005, certificato PED, completo di supporto per fissaggio a muro, cartello indicatore, incluse verifiche periodiche, per fuochi di classe d'incendio B-C. da 5 kg. Noleggio e utilizzo fino a 1 anno o frazione.							
				Sommano	n	4,00	29,63	118,52			
		35	Nps5	Nolo di MINI RICETRASMETTITORE, utilizzato all'interno di aree contaminate per la comunicazione tra gli operatori ed il personale esterno, dotato di selezione canali, avviso batterie scariche, blocco automatico della tastiera, scansione automatica. Comprendente il carica batterie, una porta di comunicazione fino a 2 km, escluse solo le batterie. nolo per un mese							
				Sommano	mesi	7,00	4,16	29,12			
		36	Nps6	Movimentazione lamiere per garantire traffico veicolare durante esecuzione pali e cordolo, compreso di noleggio, trasporto, posa e spostamenti sulla sede stradale del ponte di lamiere metalliche da 5 mm.							
				Sommano	corpo	1,00	1.316,30	1.316,30	35,97%	473,47	
		37	Nps7	Segnale circolare in lamiera di alluminio per tutti i simboli indicati nel Codice della Strada. Compreso sostegni fissi, montaggio e smontaggio, e manutenzione per la durata del cantiere							
				Sommano	n	20,00	41,51	830,20		0,00	
E	Procedure contenute nel PSC per motivi di sicurezza	38	Nps8	Redazione da parte di personale tecnico (ingegnere/architetto) di progetto del ponteggio a servizio del muro e dell'impalcato di appoggio sonda trivellatrice nella tombinatura							
				Sommano	h	12,00	50,01	800,12	100,00%	600,12	
		39	95.H10.A10.005	Riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza; compresa assistenza al coordinatore per l'esecuzione durante i sopralluoghi. (2 addetti per un'ora/2 settimane)							
				Costo orario ad personam per ogni Responsabile	n	14,00	37,48	524,72		0,00	
		40	95.H10.A10.010	Riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza; compresa assistenza al coordinatore per l'esecuzione durante i sopralluoghi. (2 addetti per un'ora/2 settimane)							
				Costo orario ad personam per ogni lavoratore	n	14,00	29,60	414,40		0,00	
F	Eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per sfalsamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti	41	95.F10.A35.015	Personale impiegato per assistenza al transito pedonale e veicolare in occasione by pass pubbliche utenze. Segnalazione flussi di traffico con palette							
				Movieri	n	32,00	31,67	1.013,44	99,84%	1.009,79	
				TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA				37.337,67		12291,30	

MURO IN PROSSIMITA' PONTE 923 SULLA SP4
Computo metrico estimativo

N°	Codice Liguria 2026	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m.	N°	Lunghezza/Area	Larghezza	Altezza/Peso/km	Quantità	Prezzo unitario	Importo totale	Incidenza a manodopera	Costo manodopera
		Demolizioni, scavi e bonifiche (OG3)										
1	25.A05.A20.020	Demol. strut. murarie ester. cls/ca eseguita mezzi meccanici										
		Copertura tombinatura			6,00	3,00	0,25	4,50				
		Cunetta al piede muro			31,50	0,60	0,40	7,56				
		Sommano	mq					12,06	129,56	1.562,49	59,67%	932,34
2	A.P1	Demolizione e asportazione corticale cls sp medio 4 cm										
		Paramento muro compresa fondazione			21,50		6,00	129,00				
		Paramento muro compresa fondazione			10,00		5,00	50,00				
		Sommano	mq					179,00	36,04	6.451,18	47,29%	3.050,75
3	25.A05.H01.010	Smontaggio ringhiere, cancellate metalliche semplice disegno										
		Parapetti a valle tombinatura	mq		10,00		1,00	10,00	15,07	150,70	99,94%	150,81
4	25.A05.H01.110	Smontaggio serramenti legno escluso telaio (min 2,00m²)										
		Parapetto sopra testa muro	mq		10,00		1,10	11,00	11,40	125,40	99,92%	125,30
5	65.A10.A30.020	Asportazione di massicciata stradale con o senza pavimentazione soprastante, eseguita con mezzi meccanici fino alla profondità media di 30 cm, incluso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto dei materiali di risulta Asportazione massicciata sup tra 10 e 100 m²										
		Sede stradale suola muro			30,00	0,90		27,00				
		Scavo nuove utenze gas-ENEL e by pass			40,00	1,00		40,00				
		Sommano	mq					67,00	53,65	3.594,55	80,33%	2.887,50
6	65.A10.A40.020	Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e l'onere per la presenza di chiusini, tombini e simili per profondità di scarificazione fino a 3 cm; Asport parziale pav bitum sup >50<250 m²										
		Copertura tombinatura	mq		6,00	3,00		18,00	21,30	383,40	47,02%	180,27
7	65.A10.A50.010	taglio pavimentazioni per una profondità di cm 5										
		Sede stradale suola muro	ml		31,50			31,50	10,43	328,55	87,87%	288,70
8	15.A10.A34.010	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2,00 in rocce sciolte.										
		Sede stradale suola muro			31,50	0,90	0,80	22,68				
		Sede stradale suola muro			31,50	0,60	0,40	7,56				
		Trincea drenante testa muro			21,50	1,00	1,50	32,25				
		Scavo nuove utenze gas-fognatura-ENEL e by pass			40,00	1,00	1,00	40,00				
		Sommano	mc					102,49	79,17	8.114,13	75,51%	6.126,98
9	15.B10.B20.010	Riempimento scavi canalizzazioni con mezzo meccanico con materiale ritenuto idoneo dalla D.L., questo escluso.										
		Riempimento scavi voce precedente (50% del volume scavato)	mc					51,25	21,91	1.122,89	90,84%	1.020,03
10	15.B10.B20.015	Riempimento scavi o canalizzazioni con ghiaia o pietrisco. Eseguito con mezzo meccanico										
		Scavo nuove utenze gas-ENEL e by pass			40,00	1,00	0,30	12,00				
		Sede stradale suola muro			31,50	1,50	0,30	14,18				
		Trincea drenante testa muro			21,50	1,00	1,00	21,50				
		Sommano	mc					47,68	66,82	3.185,98	24,40%	777,38
		TOTALE DEMOLIZIONI, SCAVI E BONIFICHE								25.019,25		
		Trasporti ed oneri di scarica (OG3)										
11	20.A07.A01.010	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.										
		Pavimentazione stradale, terreno di scavo, cls	n					3,00	350,00	1.050,00	0,00%	0,00
		Trasporto a scarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di scarica o smaltimento										
12	25.A15.A10.010	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km.										
		Terreno di scavo (CER 17 05 04)			1,30			51,24				
		Mattoni, ceramiche, roccia o calcestruzzo frantumato (CER 17 01 01)			1,30			39,32				
		Metalli (CER 17 04)			1,30			0,20				
		Massicciata stradale e manto di usura (CER 17 03 02)	mc		1,30			20,84				
		Sommano	mckm					557,00	1,58	880,06	88,37%	601,70
13	25.A15.A10.015	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km.	mckm					557,00	1,08	601,56	88,37%	411,29
14	25.A15.A10.020	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km	mckm					2228,00	0,63	1.403,84	88,37%	959,87
15	25.A15.A10.025	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km	mckm					2228,00	0,57	1.269,96	88,37%	868,27
16	AT.N01.A80.010	Noleggio mensile di cassone scarrabile per l'accatastamento in cantiere del materiale di risulta delle lavorazioni, escluso il trasporto dal/al centro di recupero.										

MURO IN PROSSIMITA' PONTE 923 SULLA SP4
Computo metrico estimativo

N°	Codice Liguria 2026	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m.	N°	Lunghezza/Area	Larghezza	Altezza/Peso/km	Quantità	Prezzo unitario	Importo totale	Incidenza a manodopera	Costo manodopera
		Scarrabile per stoccaggio materiali di risulta	n					7,00	98,04	686,28		0,00
17	25.A15.G10.045	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto: CEMENTO codice CER 17 01 01										
		Mattoni, ceramiche, roccia o calcestruzzo frantumato	tonn	2,40			39,32	94,37	29,75	2.807,45		0,00
18	25.A15.G10.016	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto:terre e rocce da scavo codice CER 170504										
		Terreno di scavo	tonn	1,80			51,24	92,23	29,73	2.742,06		
19	AP2	Conferimento direttamente a discarica autorizzata di detrito inerte misto (CER 17 09 04) di risulta da demolizioni nel cantiere in oggetto, misurato a volume effettivo di demolizione.										
		Metalli (CER 17 04)	mc				0,20	0,20	148,95	29,79		
20	25.A15.G10.021	miscele bituminose codice CER 170302										
		Massiciata stradale e manto di usura (CER 17 03 02)	tonn	2,00			20,64	41,28	44,28	1.827,88		
		TOTALE TRASPORTI E ONERI DI DISCARICA								13.298,68		2.840,93
		Fondazioni speciali (OS21)										
21	10.A07.A30.040	Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale eseguito mediante perforazione a rotoperussione e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q.6 di cemento per metro cubo di impasto, fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro apposito prezzo d'elenco Diam160-199mm										
		pali per fondazione tombinatura		8,00			9,00	72,00	125,19	9.013,68	42,14%	3.798,36
22	10.A07.A30.060	Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale eseguito mediante perforazione a rotoperussione e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q.6 di cemento per metro cubo di impasto, fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro apposito prezzo d'elenco. diam220-259mm										
		pali per fondazione muro		31,00			12,00	372,00	156,84	58.344,48	38,63%	22.538,47
23	AP3	Perforazione a vuoto diametro fino a 190 mm	m									
		pali per fondazione tombinatura (primi 1,5 metri)	m	8,00			1,50	12,00	26,41	316,92	50,07%	158,68
24	10.A07.A34.025	Sovraprezzo alla voce precedente per rivestimento provvisorio										
		Micropali per fondazione tombinatura (primi due metri)		8,00			2,00	16,00	15,85	253,60		0,00
25	10.A07.A34.035	Sovraprezzo alla voce precedente per rivestimento provvisorio										
		Micropali per fondazione muro (primi quattro metri)		31,00			4,00	124,00	20,19	2.503,56		0,00
26	10.A07.A05.010	Fornitura e iniezione di malta cementizia dosata a q.6 di cemento 42,5. Per il maggior volume di getto rispetto a quello già compreso nelle voci dei micropali										
		Micropali Ø240 (5% volume teorico)	mc					0,84				
		Micropali Ø160 (5% volume teorico)						0,07				
		Sommano						0,91	432,39	393,47	5,32%	20,93
27	10.A07.A90.010	Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S355 congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato										
		Micropali Tubo Ø168.3 sp 8	kg		372,00		31,63	11766,36				
		Micropali Tubo Ø101.6 sp 8	kg		72,00		18,56	1332,00				
		Sommano						13098,36	2,92	38.247,21	25,38%	9.707,14
28	25.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm.										
		Maniglie 3012 testa palo- pali per fondazione tombinatura		24,00	0,50		0,89	10,86	2,86	30,49	58,90%	17,96
29	10.T10.T10.010	Tirante d'ancoraggio, eseguito mediante perforazione con qualsiasi inclinazione, eseguita in terreni di qualsiasi natura o consistenza e successiva iniezione di boiacca cementizia, additivata con prodotti antiritiro, fino a due volte il volume teorico del foro. Esclusa la sola armatura. Tirante diam. 90-120 mm rotoperussione o rotazione ad elica										
		Chiodature passive	m	19,00	15,00			285,00	98,53	28.081,05	47,17%	13.245,83

MURO IN PROSSIMITA' PONTE 923 SULLA SP4
Computo metrico estimativo

N°	Codice Liguria 2026	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m.	N°	Lunghezza/Area	Larghezza	Altezza/Peso/km	Quantità	Prezzo unitario	Importo totale	Incidenza a manodopera	Costo manodopera
30	10.T10.T15.010	Sovraprezzo alla voce precedente per rivestimento provvisorio Diametro 90-129 mm, a rotoperussione o a rotazione ad elica										
		Chiodature passive	m	19,00	10,00			190,00	14,31	2.718,90		0,00
31	A.P.4	Barre rigide in acciaio tipo Diwidag. Tensione rottura 950/1050 N/mm2 comprendenti di manicotto di giunzione, piastra di testata e cappellotto di protezione. Diametro nominale 26,5 mm										
		Chiodature passive	m	19,00	15,00			285,00	44,25	12.611,25	28,73%	3.623,21
32	A.P.5	TESTATE DI ANCORAGGIO PER TIRANTI DI QUALUNQUE TENSIONE, compreso l'allettamento con malta o l'inghisaggio nel foro ed ogni altro onere, anche di brevetto, necessario per dare il prodotto finito a regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera di cappellotti, Compresa operazioni di collaudo e pretensione con nolo di martinetti idraulici ed assistenza di personale specializzato										
		Chiodature passive	cad	19,00				19,00	75,99	1.443,81	50,34%	726,81
		TOTALE FONDAZIONI SPECIALI								153.958,42		
		Opere strutturali (OG3)										
33	25.A28.A10.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino.										
		muretto redirettivo tombinatura		2,00	3,40		1,00	6,80				
		Nuova suola muro			31,50		0,50	15,75				
		Cordoli testa palo tombinatura		2,00	3,00		0,50	3,00				
		Nuova cunetta bordo stradale			31,50		0,20	6,30				
		Sommano	mq					31,85	52,22	1.663,21	80,07%	1.331,73
34	25.A28.A10.020	casseforme in legno abete/pino muri armatura solo frontale										
		Placcaggio paramento muro			21,50		5,50	118,25				
		Placcaggio paramento muro			10,00		4,50	45,00				
		Sommano	mq					163,25	67,89	11.083,04	78,54%	8.704,82
35	25.A28.A15.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piene										
		Cordolo testa muro		3,00	35,00		0,20	21,00				
		Cordolo copertura tombinatura		2,00	4,00		0,40	3,20				
		Sommano	mq					24,20	70,22	1.699,32	74,30%	1.262,59
36	A.P.6	Pretrattamento superfici in cls per contatto tra vecchi e nuovi getti con dispersione acquosa di resine acrilico-viniliche										
		Placcaggio paramento muro			21,50		5,50	118,25				
		Placcaggio paramento muro			10,00		4,50	45,00				
		Sommano	mq					163,25	6,07	990,03	52,19%	517,17
37	CM.A02.A11.015	Calcestruzzo ordinario a prestazione garantita, consistenza S4, dimensione massima aggregati 31,5 mm, per strutture non armate o a bassa percentuale di armatura o semplicemente armate, rispondente al paragrafo 2.5.2 del Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 23/06/2022 (Decreto CAM edilizia). CIs ordinario per classe di resistenza C12/15										
		Magrone nuova suola muro			31,50	1,35	0,10	4,25				
		Riempimento fondo tombinatura			2,00	2,00	0,50	2,00				
		Nuova cunetta bordo stradale			31,50	0,50	0,15	2,36				
		Sommano	mc					6,61	195,14	1.280,16		0,00
38	CM.A02.A31.030	Calcestruzzo a prestazione garantita, consistenza S4, dimensione massima aggregati 31,5 mm, per impieghi strutturali durevoli secondo UNI 11104, rispondente al paragrafo 2.5.2 del Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 23/06/2022 (Decreto CAM edilizia) CIs prestazione garantita C28/35 esposizione XC3--XA1-XD1										
		muretto redirettivo tombinatura			3,40	0,40	1,00	1,36				
		Cordoli testa palo tombinatura		2,00	3,00	0,50	0,50	1,50				
		Cordolo testa muro			35,00	1,00	0,20	7,00				
		Placcaggio paramento muro			21,50	5,50	0,30	35,48				
		Placcaggio paramento muro			10,00	4,50	0,30	13,50				
		Nuova suola muro			31,50	1,40	0,50	22,05				
		Copertura tombinatura			6,00	3,00	0,25	3,60				
		Cordolo copertura tombinatura			4,00	0,25	0,30	0,30				
		Sommano	mc					84,79	214,99	18.229,00		0,00
39	25.A28.C05.010	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato per strutture di fondazione										
		Magrone nuova suola muro						4,25				
		Riempimento fondo tombinatura						2,00				
		Cordoli testa palo tombinatura						1,50				
		Nuova suola muro						22,05				
		Nuova cunetta bordo stradale						2,36				
		Sommano	mc					32,16	38,26	1.230,44	55,71%	685,48
40	25.A28.C05.020	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato per strutture di elevazione										
		muretto redirettivo tombinatura						1,36				
		Copertura tombinatura						3,60				
		Placcaggio paramento muro						35,48				
		Placcaggio paramento muro						13,50				
		Cordolo testa muro						7,00				
		Cordolo copertura tombinatura						0,30				
		Sommano	mc					61,24	50,33	3.082,21	54,98%	1.694,80
41	25.A28.C05.005	Quota fissa per piazzamento di autopompa per getti di non oltre mc 20, da eseguire esclusivamente ove non sia possibile l'utilizzo di altro mezzo.										
		Placcaggio paramento e cordolo testa muro						3,00				

MURO IN PROSSIMITA' PONTE 923 SULLA SP4
Computo metrico estimativo

N°	Codice Liguria 2026	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m.	N°	Lunghezza/Area	Larghezza	Altezza/Peso/km	Quantità	Prezzo unitario	Importo totale	Incidenza manodopera	Costo manodopera
		Muretto e copertura tombinatura						1,00				
		Sommano	cad					4,00	379,50	1.518,00		0,00
42	AP7	Impalcato in travetti c.a.p. Accostati di spessore totale 30 cm, compresi getto di cls C 28/35 XC2 e barre di armatura B450C come da elaborato grafico. Compresi cordoli laterali, manodopera per banchinaggio, fornitura e posa travetti.										
		Copertura tombinatura	mq		6,00	3,00		18,00	173,12	3.116,16	6,40%	199,43
43	25 A26 F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm.										
		muretto redirettivo tombinatura		100,00			1,38	138,00				
		Cordoli testa palo tombinatura		100,00			1,50	150,00				
		Nuova suola muro		125,00			22,05	2756,25				
		Placcaggio paramento muro		100,00			35,48	3548,00				
		Placcaggio paramento muro		100,00			13,50	1350,00				
		Cordolo testa muro		100,00			7,00	700,00				
		Travi di contrasto chiodature		125,00			6,68	834,38				
		Copertura tombinatura		150,00			3,60	540,00				
		Cordolo copertura tombinatura		100,00			0,30	30,00				
		Sommano	kg					10044,63	2,86	28.727,64	58,90%	16.920,58
44	A.P.8	Protezione cls con due mani di monocomponente a base di resina acrilica										
		muretto redirettivo tombinatura		2,00	3,40	1,00		6,80				
		Paramento muro			21,50	5,50		118,25				
		Paramento muro			10,00	4,50		45,00				
		Paramento pareti tombinatura		2,00	3,00	5,00		30,00				
		Sommano	mq					200,05	24,38	4.877,22	45,52%	2.220,11
45	A.P.9	Inghisaggio barre Ø12÷16 con resina bicomponente certificata, compresa fornitura e posa della barra B450C, della resina, della realizzazione e pulizia del foro di lunghezza 20 cm e diametro idoneo come da scheda tecnica										
		Ganci placcaggio muro		3,00	21,50		5,50	354,75				
		Ganci placcaggio muro		3,00	10,00		4,50	135,00				
		Inghisaggi per travi di contrasto chiodature		2,00	44,50		2,50	222,50				
		Ganci cordoli tombinatura		6,00	3,00		5,00	90,00				
		muretto redirettivo tombinatura		2,00	1,00		26,00	52,00				
		Sommano	cad					854,25	4,30	3.673,28	42,51%	1.561,51
46	A.P.10	Inghisaggio barre Ø18÷22 con resina bicomponente certificata, compresa fornitura e posa della barra B450C, della resina, della realizzazione e pulizia del foro di lunghezza 30 cm e diametro idoneo come da scheda tecnica										
		Inghisaggi suola muro		300,00				300,00	7,98	2.394,00	33,88%	811,09
47	A.P.11	Formazione di fori nella struttura di c.a. diametro fino a 20 cm, lunghezza fino a 100 cm										
		Prefori nel muro per chiodature passive						17,00				
		Dreni spalla tombinatura						6,00				
		Micropali tombinatura						8,00				
		Sommano	cad					31,00	50,20	1.556,20	38,04%	591,98
48	A.P.12	Connessione strutturale dei nuovi micropali al muro esistente, mediante foro diametro indicativo 300 mm profondità indicativa 400 mm, posa di travi metalliche acciaio tipo S275 saldate alla testa tubo micropalo ed inserite nel foro, risarcitura con cls a ritiro compensato.										
		Carotaggi per travi metalliche cordolo testa pali	cad					31,00	507,18	15.722,58	70,90%	11.147,31
49	ECONOMIA	Cucitura lesione muro a valle della tombinatura, mediante intasamento con malta isotropica della lesione ed inghisaggio di n° 20 barre Ø20 passo max 30 cm prof. 30 cm inclinate a 45°										
		Cucitura lesione muro a valle tombinatura	corpo					1,00	319,25	319,25	31,70%	101,20
		TOTALE OPERE STRUTTURALI								101.562,64		
		Opere idrauliche e stradali (OG3)										
50	80.B10.A45.015	Fornitura e posa di canaletta flessibile prefabbricata in geocomposito per il rivestimento di fossi a sezione trapezia, costituita da geotessuto antierosiva (GMA) in polipropilene del peso di 800 - 850 g/mq, spessore mm 15 -20 accoppiata ad un geotessile non tessuto e con una geomembrana impermeabile sul lato inferiore, per la formazione di canalizzazione di acque superficiali, fissata con idonei picchetti in tondino metallico Ø12 lunghi 80 cm, piegati a manico d'ombrello, in ragione di n.4 a metro lineare. Sono inclusi nel prezzo gli sfridi, i sommonti e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Esclusi lo scavo, la preparazione del terreno e i rientri da computarsi con voce a parte.altezza rotolo 2,4 m										
		Testa muro	m		31,50			31,50	57,02	1.796,13	18,95%	
51	PR.A13.A15.015	Tubi P.V.C. pesante tipo SN4 Ø 125 mm sp. 3,2 mm										
		Prolunghe barbacani esistenti muro	m	30	0,30			9,00	9,34	84,06		
52	65.C10.A20.010	Sola posa di tubo pvc e fino a 250 mm										
		Prolunghe barbacani esistenti muro	m	30	0,30			9,00	22,48	202,32	76,77%	
53	PR.A13.G10.050	Tubazioni e pezzi speciali di polietilene ad alta densita', per condotte di scarico PN 3,2 - norma UNI 7613. Tubi del diametro di: 250 mm										

MURO IN PROSSIMITA' PONTE 923 SULLA SP4
Computo metrico estimativo

N°	Codice Liguria 2026	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m.	N°	Lunghezza/Area	Larghezza	Altezza/Peso/km	Quantità	Prezzo unitario	Importo totale	Incidenza a manodopera	Costo manodopera
		Collettore Ø250 per scarico in tombinatura	m					20,00	33,31	666,20		
54	25.A65.A15.010	Solo posa in opera di tubazioni per fognature di PVC, Polipropilene e simili, con giunto a boccione, posti in opera sospesi, comprese zanche di fissaggio per ancoraggi ogni 1,50 m, compresi la sigillatura e/o saldatura dei giunti (i pezzi speciali saranno valutati pari a 1.00 m di tubo di pari diametro) del diametro fino a 250 mm.										
		Collettore Ø250 per scarico in tombinatura	m					20,00	40,83	816,60	78,09%	
55	A.P.13	Fornitura e posa di microfessurato Ø160 al piede del muro con scarico nella tombinatura										
		Microfessurato Ø160 con scarico in tombinatura	m					30,00	44,00	1.320,00	17,34%	
56	A.P.14	Formazione di dreni perforati suborizzontali diametro tra 50 e 100 mm, compresa fornitura e posa tubi microfessurati diametro 80 mm										
		Spalla tombinatura	m	4,00			10,00	40,00	51,68	2.067,20	17,21%	
57	25.A48.A15.010	Soluzione bituminosa per ancoraggio di membrane bituminose e simili,										
		Impermeabilizzazione nuovo impalcato tombinatura	mq					20,00	5,80	116,00	78,59%	91,16
58	PR.A18.A25.125	Membrana elastomerica, spessore 4 mm, flessibilità a freddo - 20° ad alto contenuto di poliolefine atattiche, biarmata con in tessuto non tessuto di poliestere e velovetro										
		Impermeabilizzazione nuovo impalcato	mq					40,00	11,56	462,40		0,00
59	25.A48.A30.010	Solo posa in opera di membrane bituminose semplici, autoprotette, rivestite con lamine metalliche e simili, mediante rinvenimento a fiamma su superfici piane/giunti o con pendenza fino a 30 gradi di inclinazione										
		Impermeabilizzazione nuovo impalcato	mq					28,00	14,08	394,24	96,02%	378,55
60	PR.A15.A10.025	Pozzetto pref. cls elemento base dim. 60x60x60 cm										
		Pozzetti per scarico in tombinatura	n					2,00				
		Pozzetti gas by pass e nuova tratta						4,00				
		Pozzetti ENEL by pass e nuova tratta						4,00				
		Sommano	n					10,00	54,84	548,40		
61	PR.A15.A10.055	Pozzetto pref. cls elemento prolunga dim. 60x60x60 cm										
		Pozzetti gas by pass e nuova tratta						4,00				
		Pozzetti ENEL by pass e nuova tratta						4,00				
		Pozzetti per scarico in tombinatura	n					2,00				
		Sommano	n					10,00	50,32	503,20		
62	PR.A15.A10.085	Pozzetto pref. cls elemento chiusura dim. 60x60x60 cm										
		Pozzetti per scarico in tombinatura	n					2,00	19,65	39,30		
63	PR.A15.B10.030	Chiusino ghisa lamellare classe D 400 per careggiate										
		Pozzetti by pass	kg	2			30,00	60,00	2,85	171,00		0,00
64	65.C10.B30.020	Sola posa in opera di pozzetti di calcestruzzo prefabbricati, comprese le lavorazioni per l'inserimento delle tubazioni, la sigillatura dei giunti, il piano di posa in cls o malta cementizia, escluso scavo, eventuale getto di calcestruzzo per rifianco, per pozzetti delle dimensioni di 60x60 cm interni										
		Voce precedente	n					10,00	99,64	996,40	72,91%	726,48
65	65.C10.B40.020	Sola posa prolunghe pozzetti cls 60x60 cm										
		Voce precedente	n					10,00	57,51	575,10	67,16%	386,18
66	65.C10.B50.020	Sola posa fusioni di ghisa per chiusini, da 25 a 50 kg										
		Voce precedente	n					10,00	83,41	834,10	92,24%	769,37
67	80.B10.A25.020	Sola posa in opera di geocomposito drenante verticale, per trincee e fossi lungo strade, costituito da lastra termoformata di polietilene ad alta densità avente spessore non inferiore a 6 mm., avvolta da filtro geotessile di polipropilene, escluso lo scavo ed il riempimento, la provvista del geocomposito e del tubo drenante, per interventi fino a 999 mq.										
		Trincea drenante testa muro	mq	2,00	31,50	1,50		94,50	5,34	504,63	98,77%	498,42
68	25.A48.A25.010	Strato antimalta telo polietilene 0,2 mm posato a secco.										

MURO IN PROSSIMITA' PONTE 923 SULLA SP4
Computo metrico estimativo

N°	Codice Liguria 2026	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	u.m.	N°	Lunghezza/Area	Larghezza	Altezza/Peso/km	Quantità	Prezzo unitario	Importo totale	Incidenza a manodopera	Costo manodopera
		Protezione suola muro da sottostante drenaggio	mq		31,50	1,50		47,25	4,72	223,02	57,83%	128,97
69	65.B10.A07.020	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (misto granulare per fondazione stradale), steso a strati, moderatamente innaffiato, compatto e cilindato con adeguato rullo, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo, per quantità totali a progetto oltre 5 e fino a 50 m³										
		Sede stradale muro			31,50	1,50	0,20	9,45				
		Scavo nuove utenze gas-ENEL e by pass			40,00	1,00	0,20	8,00				
		Sommano	mc					17,45	91,55	1.597,55	54,89%	876,90
70	65.B15.A10.015	Misto granulometrico prebitumato, confezionato con bitume al 4,5% del peso dell'inerte eseguito con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale d'appalto delle Opere Pubbliche, steso con mezzo meccanico per strati di spessore fino a 15 cm cilindato e rullato fino al completo assestamento e sagomato secondo le prescritte pendenze, misurato su autocarro in arrivo, eseguito nei centri urbani della Città Metropolitana di Genova, per quantitativi in fornitura non inferiori a 30 mc.										
		Sede stradale muro			31,50	1,50	0,15	7,09				
		Scavo nuove utenze gas-ENEL e by pass			40,00	1,00	0,15	6,00				
		Sommano	mc					13,09	251,02	3.285,85	12,09%	397,26
71	65.B15.A15.005	Realizzazione di strato di collegamento eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti, in conglomerato bituminoso di tipo "lepidio" per binder, dotato di certificato che ne attesti la conformità ai requisiti di cui al DM 5 agosto 2024 (CAM infrastrutture stradali), compresa la pulizia a fondo del piano di posa, mediante accurata scopatura meccanica, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa al 55% per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici e la cilindatura con idoneo rullo. Misurato in opera per strato di collegamento dello spessore minimo, finito e compresso, di 7 cm. Esclusi gli interventi in orari notturni, per superfici oltre 100 e sino a 300 mq - interventi da eseguirsi in Provincia di Genova.										
		Sede stradale muro			31,50	1,50		47,25				
		Scavo nuove utenze gas-ENEL e by pass			40,00	1,00		40,00				
		Sommano	mc					87,25	50,20	4.379,95	30,60%	1.340,26
72	A.P.15	Trattamento protettivo per superfici d'estradosso d'impalcato										
		Copertura tombinatura	mq					18,00	45,49	818,82	16,77%	137,32
		Realizzazione di pavimentazione stradale d'usura (tappeto) eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti, in conglomerato bituminoso chiuso per tappeto tipo "lepidio", dotato di certificato che ne attesti la conformità ai requisiti di cui al DM 5 agosto 2024 (CAM infrastrutture stradali) compresa la pulizia a fondo del piano di posa, mediante accurata scopatura meccanica, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa al 55% per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici e la cilindatura con idoneo rullo. Misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compresso, di 3 cm. Esclusi gli interventi in orari notturni.										
73	65.B15.A21.010	per superfici oltre 100 e sino a 300 mq - interventi da eseguirsi in Provincia di Genova										
		Sede stradale muro			31,50	1,50		47,25				
		Copertura tombinatura						18,00				
		Scavo nuove utenze gas-ENEL e by pass			40,00	1,00		40,00				
		Sommano	mq					105,25	29,61	3.116,45	36,68%	1.142,49
74	65.B15.A21.012	sovrapprezzo per ogni cm in più oltre i primi 3										
		Sommano	mq					105,25	7,27	765,17	38,51%	294,67
75	97.A45.A05.005	Provista e posa in opera di ringhiera di ferro a semplice disegno senza curve saldata, per altezze fino a 100 cm oltre l'opera muraria, compreso il sollevamento, una ripresa di antiruggine e due riprese di smalto e i ponteggi provvisori, del peso di circa 20 kg/m², esclusi i ponteggi fissi, fissata direttamente sulla struttura: in piano										
		Parapetto sopra tombinatura	mq					7,00	301,01	2.107,07	84,72%	1.785,11
76	97.A45.A05.010	Provista e posa in opera di ringhiera di ferro a semplice disegno senza curve saldata, per altezze fino a 100 cm oltre l'opera muraria, compreso il sollevamento, una ripresa di antiruggine e due riprese di smalto e i ponteggi provvisori, del peso di circa 20 kg/m², esclusi i ponteggi fissi, fissata direttamente sulla struttura: in monta per scale rampe										
		Parapetti sopra testa muro	mq					3,00	357,41	1.072,23	86,82%	930,91
		TOTALE OPERE IDRAULICHE E STRADALI								29.463,39		
		TOTALE OPERE A MISURA								323.302,38		132692,56