



Allegato

# CITTÀ DI TORINO

VICE DIREZIONE INGEGNERIA

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITA'

SERVIZIO PONTI, VIE D'ACQUA E INFRASTRUTTURE

## **INTERVENTI URGENTI SU SCARPATE E SEDIMI STRADE COLLINARI LOTTO 7**

**PROGETTO :  
DEFINITIVO**

**ELABORATO :**

**DATA :  
SETTEMBRE 2013**

**Incidenza della manodopera**

**GRUPPO DI LAVORO**  
**Ing. Antonio MOLLO**  
**Arch. Giorgio COROTTO**

**PROGETTISTA :**  
**Ing. Giovanna COBELLI**

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :**  
**Ing. Giorgio MARENGO**

**DIRETTORE DELLA DIREZIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITA'**  
**Ing. Roberto BERTASIO**



Nu m. Ord	Articolo di Elenco	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO	Incidenza della manodopera	Costo della manodopera	Importo lavori progressivo	Percentuale importo lavori	
<b>LAVORI</b>											
147	18.A01.D14	15 PERFORAZIONI - FONDAZIONI INDIRETTE - Esecuzione di micropali, eseguiti mediante trivellazione con speciali	per diametro 170 - 220 mm	m	342	88,56	30.287,52	0,18	5.451,75	30.287,52	
62	01.A22.B10	15 Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche	Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compresso pari a cm 4	m <sup>2</sup>	2202,96	7,18	15.817,25	0,119	1.882,25	46.104,77	15,65%
34	01.A05.C20	5 Rivestimento di muri di calcestruzzo con fasce di scapoli di pietra lavorata, delle dimensioni di cm 4-10 di altezza e	Per una superficie complessiva di almeno m <sup>2</sup> 1	m <sup>2</sup>	54,17	237,24	12.851,29	0,8673	11.145,92	58.956,06	20,01%
56	01.A22.B00	10 Provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni	Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito di cm 4 compressi	m <sup>2</sup>	1957,39	6,55	12.820,90	0,1258	1.612,87	71.776,96	24,36%
61	01.A22.B10	10 Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche	Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compresso pari a cm 3	m <sup>2</sup>	1913,39	5,47	10.466,24	0,1211	1.267,46	82.243,20	27,91%
150	18.A01.F08	5 OPERE IDRAULICHE Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma	...	m <sup>3</sup>	173,85	55,91	9.719,95	0,182	1.769,03	91.963,15	31,21%
66	01.A22.E00	## Scarifica di pavimentazione bituminosa mediante scarificatrice a freddo comprendente: l'eventuali opere di rifinitura	Per profondità di cm 4, con materiale a disposizione della ditta	m <sup>2</sup>	1236,85	7,49	9.264,01	0,5753	5.329,58	101.227,16	34,35%
28	01.A04.F00	15 Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione	In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti	kg	5676	1,55	8.797,80	0,5271	4.637,32	110.024,96	37,34%
20	01.A03.B80	5 Fornitura e posa in opera di armatura tubolare, costituita da tubi opportunamente finestrati e valvolati per permettere	In acciaio	kg	5171,04	1,53	7.911,69	0,4085	3.231,93	117.936,65	40,02%
135	08.P03.H50	5 Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC ø 200 mm tipo SN 8 kN/m <sup>2</sup> conformi alla norma UNI EN 1401 per formazione	diametro esterno 200 mm	m	116	65,85	7.638,60	0,3132	2.392,41	125.575,25	42,62%
40	01.A18.E10	15 Provvista e posa in opera di rete plastificata, compresi i fili di tensione, i profilati in ferro plastificati ed ogni	A maglie di mm 50x50	m <sup>2</sup>	140	39,84	5.577,60	0,8381	4.674,59	131.152,85	44,51%
59	01.A22.B00	40 Provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni	Steso in opera a mano per uno spessore finito di cm 6 compressi	m <sup>2</sup>	433,2	12,35	5.350,02	0,339	1.813,66	136.502,87	46,33%
149	18.A01.E14	5 OPERE STRADALI DI RIPRISTINO Muratura in pietrame per manufatti di qualsiasi tipo, forme e dimensioni, impostata a	con pietrame fornito dall'Impresa e malta cementizia dosata al ql 4,00 di cemento tipo 325 per m <sup>3</sup> di sabbia, realizzata	m <sup>3</sup>	19,26	255,88	4.928,25	0,8	3.942,60	141.431,12	48,00%
23	01.A04.B20	5 Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali,	Classe di resistenza a compressione minima C25/30.	m <sup>3</sup>	43,289	108,49	4.696,42	0	-	146.127,54	49,59%
71	01.A22.E00	## Scarifica di pavimentazione bituminosa mediante scarificatrice a freddo comprendente: l'eventuali opere di rifinitura	Per profondità di cm 10, con materiale a disposizione della ditta	m <sup>2</sup>	376,8	10,79	4.065,67	0,6463	2.627,64	150.193,21	50,97%
148	18.A01.D21	5 PERFORAZIONI - FONDAZIONI INDIRETTE Esecuzione di dreni suborizzontali mediante perforazione del terreno con batteria a	da 0 a 30 m	m	40	98,38	3.935,20	0,18	708,34	154.128,41	52,31%
51	01.A22.A80	20 Provvista e stesa di misto granulare bitumato (tout-venant trattato) per strato di base, composto da inerti di torrente,	Steso in opera ad una ripresa con vibrofinitrice per uno spessore compresso pari a cm 8	m <sup>2</sup>	364	10,79	3.927,56	0,1247	489,77	158.055,97	53,64%
54	01.A22.A82	30 Provvista e stesa di misto granulare bitumato (tout-venant) per la riparazione di buche, cedimenti e per ripristini,	Steso a mano dello spessore compresso di cm 12	m <sup>2</sup>	150	25,03	3.754,50	0,4201	1.577,27	161.810,47	54,91%
63	01.A22.E00	20 Scarifica di pavimentazione bituminosa mediante scarificatrice a freddo comprendente: l'eventuali opere di rifinitura	Per profondità di cm 4 con recupero del materiale da parte della città	m <sup>2</sup>	465,2	8	3.721,60	0,5381	2.002,59	165.532,07	56,18%
151	18.A02.D03	5 CANALIZZAZIONI E DRENAGGI Realizzazione di drenaggio in trincea attraverso la posa in opera nello scavo (larghezza 0,8	...	m	40	90,29	3.611,60	0,6	2.166,96	169.143,67	57,40%
17	01.A02.C10	15 Disfacimento di pavimentazione con accatastamento del materiale utilizzabile entro la distanza massima di metri 300,	In macadam, calcestruzzi cementizi, cubetti, masselli e pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore	m <sup>2</sup>	319,1	10,95	3.494,15	1	3.494,15	172.637,82	58,59%
164	24.A50.Q12	5 Fornitura e posa in opera di canalette prefabbricate in c.a.v. dosato a q 4/m <sup>3</sup> di cemento tipo 425 in elementi	con sezione interna sino a m <sup>2</sup> 0,20	m	90	38,58	3.472,20	0,5	1.736,10	176.110,02	59,77%
60	01.A22.B05	30 Provvista e stesa, per ripristini, di conglomerato bituminoso (binder) per strato di collegamento, conforme alle	Steso a mano per uno spessore compresso pari o oltre cm 14, ad una ripresa	m <sup>2</sup>	101,94	33,07	3.371,16	0,3896	1.313,40	179.481,18	60,91%
76	01.A24.A10	5 Posa in opera di barriere stradali di protezione(guardrails), compreso ogni onere per darle complete in opera a perfetta	Costituite da elementi orizzontali rettilinei e da piedritti di sostegno	m	108	30,76	3.322,08	0,859	2.853,67	182.803,26	62,04%
31	01.A04.H10	5 Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e	In legname di qualunque forma	m <sup>2</sup>	107,4	30,16	3.239,18	0,9	2.915,26	186.042,44	63,14%
43	01.A21.A40	10 Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della città attualmente	Eseguita a macchina, per uno spessore compresso pari a cm30	m <sup>2</sup>	334	9,4	3.139,60	0,2165	679,72	189.182,04	64,20%
53	01.A22.A82	20 Provvista e stesa di misto granulare bitumato (tout-venant) per la riparazione di buche, cedimenti e per ripristini,	Steso a mano dello spessore compresso di cm 10	m <sup>2</sup>	150	20,86	3.129,00	0,4201	1.314,49	192.311,04	65,27%

70	01.A22.E 00	##	Scarifica di pavimentazione bituminosa mediante scarificatrice a freddo comprendente: l'eventuali opere di rifinitura	Per profondita' di cm 8, con materiale a disposizione della ditta	m <sup>2</sup>	291	10,39	3.023,49	0,6246	1.888,47	195.334,53	66,29%
165	24.A50.Q 14	5	Fornitura e posa in opera di canalette prefabbricate in c.a.v. dosato a q 4/m <sup>3</sup> di cemento tipo 425 in elementi	con sezione interna sino a m <sup>2</sup> 0,75	m	40	73,85	2.954,00	0,5	1.477,00	198.288,53	67,29%
52	01.A22.A 82	10	Provvista e stesa di misto granulare bitumato (tout-venant) per la riparazione di buche, cedimenti e per ripristini,	Steso a mano dello spessore compreso di cm 8	m <sup>2</sup>	170	16,69	2.837,30	0,4201	1.191,95	201.125,83	68,26%
64	01.A22.E 00	50	Scarifica di pavimentazione bituminosa mediante scarificatrice a freddo comprendente: l'eventuali opere di rifinitura	Per profondita' di cm 10, con recupero del materiale da parte della citta'	m <sup>2</sup>	227,8	11,88	2.706,26	0,5787	1.566,11	203.832,09	69,18%
6	01.A01.A 80	80	Scavo eseguito a mano a sezione obbligatoria o a sezione ristretta, a qualsiasi scopo destinato, in terreni sciolti o	In assenza d'acqua	m <sup>3</sup>	33,6	79,25	2.662,80	1	2.662,80	206.494,89	70,08%
167	25.A04.A 55	15	PERFORAZIONE MICROPALI SUBVERTICALI AD INCAMICIATURA PARZIALE. Sola perforazione di micropali con andamento verticale od	DIAMETRO ESTERNO MM 140/190. Vedi sopra	m	72	36,85	2.653,20	0,1847	490,05	209.148,09	70,98%
160	20.A27.L1 0	5	Abbattimento alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di media difficolta'(esemplificabile con alberate ubicare in	Per piante di altezza inferiore a m 10	cad	11	240	2.640,00	0,4314	1.138,90	211.788,09	71,88%
10	01.A01.B 10	15	Scavo di materiali di qualsiasi natura, per ripristini o risanamenti per una profondita' massima di cm 60, compreso	Cm 25 eseguito a macchina	m <sup>2</sup>	150	15,67	2.350,50	0,7219	1.696,83	214.138,59	72,67%
3	01.A01.A 30	5	Scavo a sezione obbligatoria con mezzi meccanici inscarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di	Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 e per un volume di almeno m <sup>3</sup> 1	m <sup>3</sup>	170,6	13,68	2.333,81	0,5064	1.181,84	216.472,40	73,47%
9	01.A01.B 10	10	Scavo di materiali di qualsiasi natura, per ripristini o risanamenti per una profondita' massima di cm 60, compreso	Cm 20 eseguito a macchina	m <sup>2</sup>	159	14,13	2.246,67	0,7225	1.623,22	218.719,07	74,23%
130	05.P67.F9 0	5	Saldatura elettrica, compresa attrezzatura, elettrodi di qualsiasi metallo, ecc.	Eseguita sul posto	cm	3456	0,62	2.142,72	0,9	1.928,45	220.861,79	74,96%
8	01.A01.B 10	5	Scavo di materiali di qualsiasi natura, per ripristini o risanamenti per una profondita' massima di cm 60, compreso	Cm 15 eseguito a macchina	m <sup>2</sup>	170	12,31	2.092,70	0,7168	1.500,05	222.954,49	75,67%
30	01.A04.H 00	10	Casserature per strutture in cemento armato, semplice o precompresso, a sezione ridotta qualisolette, traversi ecc.,	In legname di qualunque forma, ma adatto per getti da lasciare grezzi in vista	m <sup>2</sup>	31,05	65,72	2.040,61	0,8117	1.656,36	224.995,10	76,36%
75	01.A23.B 95	5	Rifilatura di scavi in sovrastrutture stradali, prima o dopo l'esecuzione degli stessi, per ripristini, con taglio della	In conglomerato bituminoso	m	389,5	5,19	2.021,51	0,6336	1.280,83	227.016,61	77,04%
26	01.A04.C 03	20	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con appositacanaletta	In strutture armate	m <sup>3</sup>	59,53	33,35	1.985,33	1	1.985,33	229.001,94	77,72%
68	01.A22.E 00	##	Scarifica di pavimentazione bituminosa mediante scarificatrice a freddo comprendente: l'eventuali opere di rifinitura	Per profondita' di cm 6, con materiale a disposizione della ditta	m <sup>2</sup>	201,4	9,33	1.879,06	0,6139	1.153,55	230.881,00	78,36%
19	01.A02.F1 0	5	Rimozione di elementi metallici orizzontali, di qualsiasi dimensione e forma, di barriere stradali di protezione	Con trasporto del materiale nei siti indicati dalla D.L.	m	103	17,9	1.843,70	0,8422	1.552,76	232.724,70	78,98%
146	18.A01.C 70	20	CONSOLIDAMENTI E OPERE DI PROTEZIONE - Ricostruzione di pendii mediante manufatto (altezza variabile, profondita' minima	per altezze fino a metri 2	m <sup>2</sup>	14,4	124,04	1.786,18	0,5	893,09	234.510,88	79,59%
36	01.A10.A 30	25	Rinzaffo eseguito con malta di cemento su pareti solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che incurva, compresa	Per una superficie di almeno m <sup>2</sup> 1 e per uno spessore di cm 3	m <sup>2</sup>	45	37,59	1.691,55	0,9212	1.558,26	236.202,43	80,16%
137	08.P03.N 09	5	Costruzione di cameretta per la raccolta delle acque stradali eseguita in conglomerato cementizio, compreso lo scavo, la	delle dimensioni interne di cm 40x40 ed esterne di cm 80x90x75 (media altezza)	cad	15	112,49	1.687,35	0,4101	691,98	237.889,78	80,73%
89	01.P13.E 62	5	Ghisa sferoidale in getti (normativa UNI EN 124) per griglie e chiusini secondo i disegni forniti dalla D.L.	Per griglie e chiusini classe D 400	kg	511	3,21	1.640,31	0	-	239.530,09	81,29%
172	NP 2		Ispezione televisiva di condotte fognarie indicate dalla Direzione Lavori,		h	16	100,33	1.605,28	0,5	802,64	241.135,37	81,84%
15	01.A02.A 08	30	Demolizione parziale di strutture di fabbricati fuori terra, con mezzi meccanici, valutata per la cubatura effettiva,	Muratura in calcestruzzo	m <sup>3</sup>	8,1	196,7	1.593,27	0,8039	1.280,83	242.728,64	82,38%
143	08.P03.N 45	5	Posa in opera di chiusini delle fognature e simili, collocati alle quote della pavimentazione finita, compresi la malta	...	cad	21	70,61	1.482,81	0,8999	1.334,38	244.211,45	82,88%
57	01.A22.B 00	20	Provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni	Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito di cm 6 compressi	m <sup>2</sup>	150	9,83	1.474,50	0,1258	185,49	245.685,95	83,38%
69	01.A22.E 00	##	Scarifica di pavimentazione bituminosa mediante scarificatrice a freddo comprendente: l'eventuali opere di rifinitura	Per profondita' di cm 7, con materiale a disposizione della ditta	m <sup>2</sup>	146,7	10,04	1.472,87	0,6116	900,81	247.158,82	83,88%
169	25.A08.A 95	5	ACCIAIO IN BARRE TIPO DIWIDAG X C.A.P. CON FPK > 835 MPA. Acciaio in barre - 800 N/mm <sup>2</sup> come da voce d'elenco.	BARRE AVENTI FPK > 835 MPA ED FPK > 1030 MPA	kg	454,32	3,02	1.372,05	0,2321	318,45	248.530,87	84,35%
21	01.A03.E 00	5	Esecuzione di iniezione di boiaccia fluida di cemento eseguita attraverso i fori di tiranti o i micropali, valutati a	A sezioni e pressioni controllate	q	46,296	28,89	1.337,49	0,4557	609,49	249.868,36	84,80%
58	01.A22.B 00	30	Provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni	Steso in opera a mano per uno spessore finito di cm 4 compressi	m <sup>2</sup>	162	8,23	1.333,26		107.580,66		
55	01.A22.A 90	15	Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di	Kg 0,500/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3236,8	0,41	1.327,09		43,05%		