

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**  
**URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

**OGGETTO:** Integrazione per P.d.C. convenzionato - prat.  
N. 52/2016 per ristrutturazione di immobile sito in via  
Leonardo da Vinci angolo S.S.Padana Superiore,  
Cernusco s/N

**COMMITTENTI:**  
**SIG.RI CAZZANIGA PAOLO, CAZZANIGA PIERA,**  
**DOMENICI DANIELA**

Cernusco sul Naviglio, 03 Maggio 2017

Listino Prezzi Comune di Milano - 2017

**Il Tecnico**  
**Arch. Silvio Recalcati**



Codice bollettino	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Quantità	Unità di misura	IMPORTO	
				Unitario	TOTALE
<b>SPESE DI CANTIERE E ONERI SPECIFICI</b>					
N.P.	Impianto di cantiere ed oneri indiretti per la sicurezza, comprensivo di segnaletica e cartellonistica di sicurezza, baracca ufficio e spogliatoio, servizio igienico e tutta la documentazione in regola per ogni impresa presente in cantiere. Impianto elettrico di cantiere comprensivo di quadro, illuminazione, messa a terra di ogni struttura metallica e fascicolo documentazione conformità.	1,00	corpo	€ 1.000,00	€ 1.000,00
				<b>TOTALE:</b>	<b>€ 1.000,00</b>
<b>DEMOLIZIONI, RIMOZIONI</b>					
1U.04.010.0010	Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm: <i>spessore 3 cm</i>				
	in sede stradale	1042,00	m <sup>2</sup>	€ 0,57	€ 593,94
1U.04.010.0020	Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: <i>tout venant</i>	3,00	m <sup>3</sup>	€ 11,55	€ 34,65
1U.04.010.0060	Disfacimento di manto in asfalto colato su marciapiede, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Si ritiene compensato anche l'eventuale maggior onere per la mancanza dello strato di sabbia				
1U.04.010.0060.a	eseguito a macchina	5,00	m <sup>2</sup>	€ 1,40	€ 7,00
1U.04.010.0100	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazioni esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio:				
1U.04.010.0100	a) per spessori fino a 12 cm	7,00	m <sup>2</sup>	€ 8,35	€ 58,45
1C.02.050.0030	Scavo per apertura cassonetti stradali, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate, esclusi eventuali oneri di smaltimento, per i seguenti spessori:				
1C.02.050.0030.a	per spessori fino a 50 cm	5,00	m <sup>3</sup>	€ 10,58	€ 52,90
1C.01.110.0100	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne, platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico o manuale, compresa la movimentazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate: <i>rampa esterna</i>				
1C.01.110.0100.b	per ogni cm in più da 8,1 a 18 cm	33,00	m <sup>2</sup> x cm	€ 13,20	€ 435,60
1C.01.030.0040	Demolizione di strutture e murature in cemento armato, compreso il taglio dei ferri di armatura, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume:				
1C.01.030.0040.a	oltre 5,01 m <sup>3</sup>	20,00	m <sup>3</sup>	€ 173,89	€ 3.477,80
1C.01.150.0090	Rimozione di recinzione in rete metallica, inclusi pali e saette, con carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.	5,00	m	€ 3,20	€ 16,00
				<b>TOTALE:</b>	<b>€ 4.676,34</b>



PAVIMENTAZIONE					
1U.04.120.0325	Strato di usura a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44, compreso fino ad un massimo di 20% di freato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,80% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e moderata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 2,0%-4,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m <sup>2</sup> , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso:				
1U.04.120.0325.b	30 mm	1043,00	m <sup>2</sup>	€ 4,94	€ 5.152,42
1U.04.140.0010	Fornitura e posa in orario normale di cordonatura rettilinea con cordoni in granito di Montorfano o Sanfedelino con sezione, caratteristiche e lavorazione delle parti in vista come indicato nelle Norme Tecniche. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rifianco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio:				
1U.04.140.0010.f	tipi F (sez. 12x25 cm), retti, a raso - calcestruzzo +0,025 m <sup>2</sup> /ml	23,00	m	€ 32,45	€ 746,35
1U.04.140.0010.l	valutazione a volume per misure e formati vari	0,27	m <sup>3</sup>	€ 1.039,09	€ 280,55
N.P.	Posa di cordoni in granito (elementi rimossi e da riposizionare secondo progetto) calcola in n.2 Operai comuni, 1°liv.	64,00	ora	€ 32,70	€ 2.092,80
B.07.04.0355	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggio a 150 kg di cemento, spessore fino a 12 cm:				
B.07.04.0355.b	con calcestruzzo confezionato in betoniera	8,50	m <sup>2</sup>	€ 17,40	€ 147,90
1U.04.130.0030	Manto in asfalto colato per marciapiedi, nelle dovute proporzioni con bitumi, filler ed inerti di adeguata granulometria, completamente impermeabile, resistente all'usura, compreso fino ad un massimo di 10% di freato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), compresa sabbia, graniglia, lo spargimento manuale della graniglia, le difese delle aree di lavoro, la pulizia del fondo ed ogni altro onere relativo, spessore medio di 20 mm	9,00	m <sup>2</sup>	€ 5,92	€ 53,28
1C.16.100.0020	Pavimento in masselli autobloccanti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompreso, prodotti e controllati secondo le norme UNI EN 1338, tipo monostrato colorati, posati su letto di sabbia dello spessore di 3 - 5 cm. Compresa la sabbia di sottofondo, la posa a campo unito o a disegno, l'assistenza muraria, la battitura, la sabbia per l'intasamento delle connessioni:				
1C.16.100.0020.b	spessore 80 mm	84,00	m <sup>2</sup>	€ 30,10	€ 2.528,40
1U.06.180.0010	Diserbo chimico totale o selettivo con prodotti sistemici e/o antigerminativi, secondo legge, ad uso civile, incluso il prodotto.	2,70	100 m <sup>2</sup>	€ 18,28	€ 49,36
1C.02.050.0020	Scavo di scotricamento eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, compresa estirpazione erba, arbusti, alberi di piccole dimensioni (eliminabili facilmente con i normali mezzi d'opera), demolizione e rimozione recinzioni e simili:				
1C.02.050.0020.a	con deposito delle terre nell'ambito del cantiere	1,00	m <sup>3</sup>	€ 1,90	€ 1,90
1U.06.010.0020	Stesa e modellazione di terra di coltivo con adattamento dei piani, compresa la fornitura della terra: [la terra da coltivo franco cantiere con le seguenti caratteristiche: - buona dotazione di elementi nutritivi, in proporzione e forma idonea, si prescrive in particolare una presenza di sostanze organiche superiore all'1,5% (peso secco); - assenza di frazione granulometriche superiore ai 30 mm; - scheletro (frazione >2 mm) inferiore al 5% in volume; - rapporto C/N compreso fra 3/15; - dovrà essere priva di agenti patogeni, di semi infestanti e di sostanze tossiche per le piante.]				
1U.06.010.0020.a	manuale	1,50	m <sup>3</sup>	€ 45,57	€ 68,36
1U.06.180.0030	Semina e rullatura di miscuglio di semi per tappeto erboso e prato fiorito, eseguita a mano o con mezzo meccanico, escluso il seme.	3,00	m <sup>2</sup>	€ 24,23	€ 72,69
1U.06.120.0010	Pavimento in masselli autobloccanti drenanti prefabbricati in calcestruzzo vibrocompreso, prodotti e controllati secondo la norma UNI EN 1338, tipo multistrato, colore naturale, spessore cm 10, classe di carico 4 (carrabile pesante), forma irregolare di modulo cm 11,2 x 22,5, posati su letto di sabbia dello spessore di 4-5 cm. Lo strato di usura del massello, dello spessore minimo di 4 mm dovrà essere realizzato con calcestruzzo contenente una miscela di quarzi selezionati a granulometria massima di 2,4 mm per ottenere eccezionali prestazioni di resistenza all'abrasione ed un elevato grado di finitura superficiale con colorazione omogenea e brillante. Compresa la sabbia di sottofondo, la posa a campo unico o a disegno, l'assistenza muraria, la battitura, la sabbia o la graniglia drenante o altro materiale similare per l'intasamento delle sconnessure.	40,00	m <sup>2</sup>	€ 30,04	€ 1.201,60
1U.04.150.0010	Fornitura e posa di scivolo per abbattimento barriere architettoniche costituito da elementi prefabbricati. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rifianco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno, i raccordi e ripristini delle pavimentazioni adiacenti; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio:				
1U.04.150.0010.a	tipo trapezoidale in quattro elementi, in cemento colore grigio	2,00	cad.	€ 625,16	€ 1.250,32
1U.04.310.0200	Posa su malta, in zona centrale o periferica, di pavimenti in lastre o piastrelle regolari di porfido spess. da 4 a 6 cm, forniti in cantiere dal Committente. Compresi: lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; il letto di malta dello spessore di 2 cm con 400 kg/m <sup>2</sup> di cemento tipo 32,5 R; la cernita del materiale, gli adattamenti, la posa a disegno; la battitura, la bagnatura, la sigillatura dei giunti con boiaccia di cemento; in orario normale.	1,00	m <sup>2</sup>	€ 28,89	€ 28,89
				<b>TOTALE:</b>	<b>€ 13.674,82</b>



COSTRUZIONI					
1C.04.010.0040	Murature in conglomerato cementizio, entro e fuori terra, anche leggermente armate, realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto e diametro massimo degli stessi pari a 31,5 mm, per spessori non inferiori a 17 cm, compresa la vibratura; esclusi casseri e ferro; resistenza:				
1C.04.010.0040.d	C28/35 - esposizione XA1 - consistenza S3	1,00	m <sup>3</sup>	€ 145,82	€ 145,82
1C.04.400.0020	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo:				
1C.04.400.0020.c	per strutture in c.a., muri scala ed ascensore di qualsiasi spessore, solette piene	4,00	m <sup>2</sup>	€ 35,87	€ 143,48
1C.04.450.0010	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.14/01/2008, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità:				
1C.04.450.0010.a	B450C	70,00	kg	€ 1,21	€ 84,70
1C.07.280.0050	Rasatura al civile anticarbonatazione di superfici in calcestruzzo eseguita con premiscelato a base di cementi, inerti selezionati, resine ridispersibili additivi, colore grigio, applicata a spatola e finita al frattazzo; esclusi i ponteggi esterni.	4,00	m <sup>2</sup>	€ 19,69	€ 78,76
1C.22.450.0090	Recinzione realizzata con pannelli costituiti da: profilati tubolari verticali 25 x 25 x 1,5 mm ad interasse di 150 mm, due profilati tubolari orizzontali 60 x 40 x 2 mm; pali a sezione quadrata in lamiera d'acciaio 60 x 60 x 2 mm, zincati a caldo con zincatura non inferiore a 300 g/m <sup>2</sup> e plasticatura in poliestere da 50 micron; sistema di fissaggio con staffe di connessione tra pali e correnti. Compresa la posa in opera nonché le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta	3,00	m <sup>3</sup>	€ 120,31	€ 360,93
<b>TOTALE:</b>					<b>€ 813,69</b>
SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE					
N.P.	Fornitura e posa di raggiungi quota (torino raggiungi quota o elemento di compensazione) prefabbricato in calcestruzzo, non armato, di sezione poligonale con apertura di dimensione nominale interna DN, altezza nominale HN &lt;= 300 mm. Dimensione Nominale interna DN 500 x 700 mm - Altezza Nominale HN 100 mm - del n. 295(a)	3,00	pz	€ 54,50	€ 163,50
N.P.	Fornitura e posa in opera di pozzetto in cemento prefabbricato per scarico acque piovane, tipo a sezione quadrata, compreso scavo e reinterro, collegamenti alle tubazioni di afflusso e deflusso, calcestruzzo di sottofondo ed accessori vari. Anello con o senza fondo in conglomerato di cemento per pozzetti di ispezione o raccolta: dimensioni interne 50x50 cm H=80 cm. Fornitura e posa in opera di griglie quadrate in ghisa sferoidale, da carreggiata, classe D400. <i>Cadtoie</i>	1,00	cad	€ 317,00	€ 317,00
<b>TOTALE:</b>					<b>€ 480,50</b>



ILLUMINAZIONE					
N.P.	Rimozione palo luce esistente compreso smaltimento del plinto di fondazione.	2,00	cad.	€ 300,00	€ 600,00
N.P.	Rimozione e riposizionamento del braccio del palo di illuminazione installato ( <i>palo su Strada Padana Superiore da posizionare su Via L. Da Vinci</i> )	1,00	cad.	€ 350,00	€ 350,00
N.P.	Carico, trasporto e corrispettivi di discarica per rimozione pali.	2,00	m <sup>3</sup>	€ 55,00	€ 110,00
1C.02.100.0010	Scavo non armato per tubazioni e collettori, eseguito con mezzi meccanici e materiale depositato a bordo scavo:				
1C.02.100.0010.a	profondità fino a m. 1,20	10,00	m <sup>3</sup>	€ 5,58	€ 55,80
1C.02.350.0010	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi:				
1C.02.350.0010.a	con terre depositate nell'ambito del cantiere	10,00	m <sup>3</sup>	€ 2,77	€ 27,70
1C.12.150.0020	Fornitura e posa tubo per cavidotto rigido in PVC, con bicchiere ad incollaggio, rispondente alle Norme CEI EN 50086-1-2-4, colore nero con banda gialla spiralata, marchiato serie N (normale). Escluso scavo, piano appoggio, rinfilco e riempimento. Diametro esterno (De): <i>n.1 corrugati</i>				
1C.12.150.0020.e	De 125	36,00	m	€ 7,50	€ 270,00
1E.02.040.0020	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità R2, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7R e/o RG7R				
	16 mm <sup>2</sup>	144,00	m	€ 2,71	€ 390,24
1C.12.610.0130	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 45x45, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: <i>pozzetto d'ispezione</i> .				
1C.12.610.0130.b	pozzetto con fondo più un anello da cm 50 di prolunga e chiusino, altezza cm 105 circa	1,00	cad.	€ 90,52	€ 90,52
1C.04.010.0020	Fondazioni non armate in conglomerato cementizio realizzate con getto con l'aiuto di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto, compresa la vibratura, esclusi i casseri; resistenza C16/20 - esposizione X0 - consistenza S3.	0,30	m <sup>3</sup>	€ 104,84	€ 31,45
N.P.	Fornitura e posa di basamenti palo di illuminazione in cls sez. 90x80xh78 cm compresa predisposizione bicchiere per innesto palo, escluso scavo in sezione e rinterro ma compreso di successivo carico e trasporto dei materiali eccedenti alle pubbliche discariche.	1,00	cad.	€ 225,00	€ 225,00
N.P.	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante, tipo "ECLATEC modello ELIPT 55 LRL54/TOP (module Oraled)" costituito da: - n°36 led, modulo Oraled 2, alimentazione variabile e tra i 75 e 700 mA, flusso potenza 78W	3,00	cad.	€ 1.195,00	€ 3.585,00
N.P.	Fornitura e posa in opera di mensola "esecuzione doppia" ECLATEC modello "ACCORD D" (lunghezza 2630/370 mm).	2,00	cad.	€ 1.250,00	€ 2.500,00
N.P.	Fornitura e posa in opera di palo conico da lamiera in acciaio zincato, verniciato per mensola ACCORD: altezza 9 metri f.t., compreso di portello in alluminio verniciato asola 45 x 18, morsetteria doppio isolamento (2 fusibili), guaina termoretraibile applicata h=450 mm/219, prezzo al netto di IVA.	1,00	cad.	€ 1.500,00	€ 1.500,00
N.P.	Trasporto di n.1 palo conico, n.2 mensole doppie, n.3 corpi illuminanti e accessori.	1,00	cad.	€ 200,00	€ 200,00
N.P.	Documentazione da presentare a fine lavori: - Certificazione degli impianti realizzati secondo la L.46/90 con allegati sulla tipologia e caratteristiche tecniche e certificazioni dei materiali installati. Prove e misure secondo le Norme CEI 64-7 e 64-8 Parte 6 Verifiche quali: Resistenza di isolamento dell'impianto elettrico; Prove di funzionamento dei dispositivi differenziali; Prove di funzionamento delle apparecchiature e componenti elettrici installati. - Certificazione e marcatura CE quadri e quadretti CEI 17-13/23-51 con allegati delle prove di tipo e individuali; - Schemi elettrici unifilari di potenza e aux cablaggio quadri elettrici; - Planimetrie e schemi topografici con rilievo dell'eseguito, con indicazione di tutti i percorsi e tipologie delle vie cavi.	1,00	a corpo	€ 400,00	€ 400,00
				<b>TOTALE:</b>	<b>€ 10.335,71</b>



SEGNALETICA STRADALE					
1U.05.100.0020	Segnaletica orizzontale eseguita con prodotti permanenti forniti dall'impresa, rifrangenti, antisdrucciolevoli, dotata di elementi in rilievo che producono un effetto sonoro o vibrazione sul veicolo, compreso ogni onere per attrezzature e pulizia delle zone di impianto.	106,00	m <sup>2</sup>	26,14	€ 2.770,84
1U.05.150.0010	Segnale di qualsiasi forma e dimensione con supporto in alluminio estruso; in opera, compresi elementi di fissaggio al sostegno: 5 segnali (n.1 stop, n.1 divieto accesso, n.3 parcheggio pubblico)				
	b) in pellicola di classe 2	1,25	m <sup>2</sup>	€ 233,34	€ 291,68
1U.05.220.0020	Fornitura e posa in opera di pali di sostegno in acciaio zincato, diametro 90 mm, di qualsiasi altezza fino a 4,50 m., compreso la formazione dello scavo per la fondazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo, la posa del palo, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali di risulta.	5,00	cad.	114,05	€ 570,25

**TOTALE:** € 3.632,77

**TOTALE COMPLESSIVO OPERE:** € 34.613,82

