



COMUNE DI INDUNO OLONA

Settore Tecnico
Servizio Lavori Pubblici

OPERE DI RIQUALIFICAZIONE E ABBATTIMENTO B.A.
PIAZZA GIOVANNI XXIII – COMUNE DI INDUNO OLONA

CUP: B73D23000910004

PROGETTO DI FTE ED ESECUTIVO (unica fase)
(art. 41 del D. Lgs. n. 36/2023 - ALLEGATO I.7 art.22)

PE.08 – Incidenza della manodopera

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	% Inc. M.O.	imp. M.O.
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.	m ³	47,85%	589,91 €
	<i>sede stradale e camminamenti di via porro</i>			
1U.04.010.0030	Demolizione di massicciata stradale, con mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio.			
	<i>sede stradale di via porro</i>			
1U.04.010.0030.a	- in sede stradale	m ³	35,62%	117,38 €
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			
	<i>marciapiede antistante bar</i>			
1U.04.010.0060.a	- eseguito a macchina	m ²	66,67%	10,00 €
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.			
	<i>marciapiedi esistenti e marciapiede casa parrocch.</i>			
1U.04.010.0100.a	- fino a 12 cm	m ²	57,69%	178,49 €
1U.05.010.0110	Rimozione di complesso costituito da sostegno di qualsiasi tipo (esclusi i portali) e di tutti i segnali e targhe su esso apposti, compreso l'eventuale trasporto nei magazzini comunali, la rimozione del blocco di fondazione e le spese di smaltimento dei materiali di risulta, la sistemazione del vuoto con materiale idoneo	cad	65,50%	1.680,08 €
	<i>Pali semaforici - pali i.p. - segnaletica</i>			
1U.04.020.0030	Rimozione di pavimenti in lastre di pietra naturale, più eventuale malta di allettamento, di qualsiasi dimensione. Compreso cernita e accatastamento nell'ambito del cantiere dei materiali da recuperare, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio; opere di protezione e segnaletica. In orario normale per gli spessori.			
	<i>piazza Giovanni XXIII e marciapiede casa parrocchiale</i>			
1U.04.020.0030.a	- fino a 6 cm più malta allettamento	m ²	62,58%	3.990,85 €
1U.04.020.0160	Rimozione cordatura in pietra naturale tipo B (sez. cm 30-35x25) e tipo C (sez. cm 20-25x25) e del relativo letto di posa, compresa la necessaria pavimentazione adiacente. Compreso cernita e accatastamento nell'ambito del cantiere dei materiali da recuperare, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio; opere di protezione e segnaletica. In orario normale.	m	59,30%	397,01 €
1U.04.040.0030	Rimozione di archetti metallici ad U rovescia di qualsiasi dimensione e dei relativi basamenti. Compreso il carico, trasporto a deposito comunale dei manufatti riutilizzabili, il ripristino della pavimentazione, la movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio; opere di protezione e segnaletica. In orario normale:	cad	45,21%	76,99 €

N.P.08	Predisposizioni per nuovo impianto di I.P. per n. 2 pali e predisposizioni al piede per installazione su facciata di nuovi corpi illuminanti; predisposizione doppio cavidotto corrugato diam. 110 munito di tira filo dai singoli pozzetti sino all'alloggiamento del contatore; armadietto contatore e quadro; predisposizioni per n. 4 nuove installazioni semaforiche con cavidotto e pozzetti e chiusini. Si intendono compresi gli scavi, i tagli di massetti cementizi, la fornitura e posa di cavidotti flessibili corrugati dotato di tirafilo integrato, in polietilene a doppia parete de 110-125 per le necessarie lunghezze e raccordi, rinfianchi con miscele cementizie autolivellanti e sigillature, sono inclusi i rinterri ove necessario; sono inoltre comprese le forniture e la posa in opera di anelli con fondo e senza fondo per formazione del numero necessario di pozzetti di ispezione con forometria per ingresso uscita cavidotti, completi di chiusini con sigillo porta pavimento, coperchio con botola a scomparsa in acciaio zincato; è compreso ogni onere necessario per il lavoro finito alla regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. in sede di cantiere.	a corpo	42,00%	2.049,19 €
1C.27.050.0140	Oneri per conferimento di asfalto fresato non sciolto a blocchi (CER 17 03 02), presso: - impianti di produzione autorizzati	100 kg		- €
1C.27.050.0100.a	- terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	100 kg		- €
1U.04.450.0010	Messa in quota di chiusini, griglie. Compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrorinforzata, reoplastica, tixotropica e antiritiro; carico e trasporto macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino. Per superfici:			
1U.04.450.0010.a	- fino a 0,25 m²	cad	76,80%	219,25 €
1U.04.450.0010.b	- oltre a 0,25 m²	cad	70,58%	899,13 €
1U.04.110.0150	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo costipamento.	m³	25,96%	445,30 €
	<i>fondazione stradale sottostante il massetto</i>			
	<i>fondazione stradale sotto parcheggi casa parrocch.</i>			
	<i>fondazione stradale marciapiede Istituto civico</i>			
	<i>fondazione stradale marciapiede via comi-foscarini</i>			
	<i>fondazione stradale salvagente via porro-foscarini</i>			

1U.04.120.0010	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², 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:			
	<i>ripristini stradali parcheggi casa parrocchiale</i>			
1U.04.120.0010.a	- 8 cm	m²	2,31%	20,37 €
1U.04.120.0310	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44, compreso fino ad un massimo di 20% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammolimento ≥ 70 (classe 4) e ritorno elastico ≥ 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività); 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/m², 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 medio compattato:			
	<i>ripristini stradali parcheggi casa parrocchiale</i>			
1U.04.120.0310.d	- 50 mm	m²	2,64%	20,39 €
1C.04.015.0020	Fondazioni (plinti, travi rovesce, platee) realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, confezionato in impianto di betonaggio con materie prime in possesso della Marcatura CE; rispondente ai criteri riportati nel punto 2.5.2 di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica " I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.", con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione. Classe di consistenza S4, Dmax 32 mm, compresa vibratura, esclusi ferro e casseri; classe di resistenza - classe di esposizione:			
1C.04.015.0020.a	- C25/30 - XC1 e XC2	m³		
	<i>massetto stradale</i>		15,19%	858,66 €
	<i>massetti marciapiedi</i>			- €
	<i>massetti sedute/fioriere</i>		15,19%	55,04 €
	<i>plinti pali i.p. e semaforici</i>		15,19%	84,55 €
	<i>plinti parigine</i>		15,19%	11,15 €

1C.04.455.0020	Rete elettrosaldata di acciaio inox, utilizzabile per strutture in calcestruzzo armato in conformità a quanto previsto nelle "Norme tecniche per le costruzioni - paragrafo 11.3.2.8.1 - È ammesso l'impiego di acciai inossidabili di natura austenitica o austeno-ferritica, purché le caratteristiche meccaniche siano conformi alle prescrizioni relative agli acciai di cui al paragrafo 11.3.2.1, con l'avvertenza di sostituire al termine f_t della Tab. 11.3.Ib, solo nel calcolo del rapporto f_t / f_y , il termine $f_{7\%}$, tensione corrispondente ad un allungamento totale pari al 7%. La saldabilità di tali acciai va documentata attraverso prove di saldabilità certificate da un laboratorio di cui all'art. 59 del DPR n. 380/2001 ed effettuate su campioni realizzati con gli specifici procedimenti di saldatura previsti dal fabbricante per l'utilizzo in cantiere o nei Centri di trasformazione.			
	Per essi la qualificazione è ammessa anche nel caso di produzione non continua, permanendo tutte le altre regole relative alla qualificazione degli acciai per calcestruzzo armato.", del tipo:			
1C.04.455.0020.a	- AISI 304L	kg	5,97%	466,57 €
1U.06.210.0060	Piante latifoglie con zolla della specie Acer buergerianum, Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Corylus column in varietà, Fraxinus excelsior in varietà, Ostrya carpinifolia in varietà, Prunus accolade, Prunus cerasifera in varietà, Prunus fruticosa in varietà, Prunus serrulata in varietà, Prunus subhirtella in varietà, Prunus virginiana in varietà, Sorbus spp, Tamarix spp, Zelkova serrata in varietà, con garanzia d'uso, di pronto effetto, prive di malattie, ben formate, senza capitozzature, lesioni al tronco e pane di terra con apparato radicale ben sviluppato, franco cantiere. Messe a dimora, a filare o in gruppo, con scavo, piantumazione, rinterro, formazione di tornello, fornitura e distribuzione di concimi o ammendanti 50 l/pianta, bagnatura con 150-200 l di acqua. Di circonferenza:			
1U.06.210.0060.h	- 26 ÷ 30 cm altezza 3 metri Laurus nobilis	cad	10,70%	113,84 €
1U.06.200.0110	Operazioni complementari messa a dimora di alberi			
1U.06.200.0110.a	- fornitura e posa di tubo drenante Ø 125 mm per l'innaffiamento, compreso il raccordo a T, il gomito, il tappo di chiusura	cad	41,00%	34,53 €
1U.06.200.0110.b	- fornitura e stesa di 1 m³ di terra di coltivo	cad	19,30%	16,23 €
1U.06.200.0110.f	- fornitura e posa sistema di ancoraggio sotterraneo delle alberature con circonferenza del tronco da 22,5 cm a 45 cm, realizzato con tre ancore metalliche collegate a cavi.	cad	13,70%	34,12 €
N.P. 01	Fornitura e posa di pavimento in Pietra di Luserna in binderi con lati tranciati e superficie con piano di cava naturale bordi a spacco, largh. 10 cm lunghezza variabile 15-25 cm spessore 6-8 cm. Posato come da disegno, compresa la fornitura in opera di allettamento in pietrisco 3/5 mm da cava e cemento 32,5 miscelato a macchina 250 kg/mc e spessore finale medio di 8 cm; compreso intasamento per sigillatura dei giunti, la pulizia finale e tutte le assistenze murarie; esclusa la formazione del sottofondo.	m²	39,22%	19.837,12 €
N.P. 02	Fornitura e posa di pavimento in Pietra di Luserna in binderi con lati tranciati e superficie con piano di cava naturale bordi a spacco, largh. 10 cm lunghezza variabile 15-25 cm spessore 8-10 cm. Posato come da disegno, compresa la fornitura in opera di allettamento in pietrisco 3/5 mm da cava e cemento 32,5 miscelato a macchina 250 kg/mc e spessore finale medio di 8 cm; compreso intasamento per sigillatura dei giunti, la pulizia finale e tutte le assistenze murarie; esclusa la formazione del sottofondo.	m²	39,22%	17.047,29 €

N.P. 03	Fornitura e posa di pavimento in Pietra di Luserna in quadrettoni con larghezza fissa 40 cm lunghezza variabile 30-60 cm, superficie a spacco naturale e bordi fresati, spessore 6-8 cm. Posato a correre, compresa la fornitura in opera di allettamento in pietrisco 3/5 mm da cava e cemento 32,5 miscelato a macchina 250 kg/mc e spessore finale medio di 8 cm, la sigillatura dei giunti, la pulizia finale e tutte le assistenze murarie; esclusa la formazione del sottofondo.	m ²	39,22%	1.414,96 €
N.P. 04	Fornitura e posa di pavimento in Pietra di Luserna in cubetti 10 cm, spessore 6-8 cm. Posato ad archi, compresa la fornitura in opera di allettamento in pietrisco 3/5 mm da cava e cemento 32,5 miscelato a macchina 250 kg/mc e spessore finale medio di 8 cm, la sigillatura dei giunti, la pulizia finale e tutte le assistenze murarie; esclusa la formazione del sottofondo.	m ²	51,50%	1.619,16 €
1C.16.060.0010	Posa in opera (esclusa fornitura) di pavimento in lastre di pietra naturale a spacco di cava, squadrate o a contorno irregolare, spessore variabile e correlato al tipo di materiale, posato a disegno o ad opus incertum, compresa la fornitura della malta di allettamento, la sigillatura dei giunti, la pulizia finale e tutte le assistenze murarie; esclusa la formazione del sottofondo, nei tipi:			
1C.16.060.0010.c	quadrettoni alla romana	m ²	74,18%	6.164,65 €
	Riuso porfido trentino e beola striata			
1U.04.230.0015	Sigillatura dei giunti dei masselli di pietra naturale, con sigillante poliuretanico mono o bicomponente, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica, di sezione adeguata alle caratteristiche del materiale e del supporto, compresa la pulizia del giunto con idonei mezzi, l'imprimatura con mano di primer e quant'altro occorrente per dare l'opera compiuta a regola d'arte.	m ²	35,55%	9.546,06 €
1U.04.140.0020	Fornitura e posa in orario normale di cordonatura rettilinea con cordoni in granito di provenienza certificata approvata dalla DL, anche d'importazione, con sezione, caratteristiche e lavorazione delle parti in vista come indicato nelle Norme Tecniche. Compresi: lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfianco 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.04.140.0020.c	- tipi C (sez. 20-25x25 cm), retti, a vista - calcestruzzo $\pm 0,045 \text{ m}^3/\text{ml}$;	m	13,81%	700,20 €
1U.06.200.0210	Griglia di ghisa sferoidale quadrata a 4 elementi, compresa una mano di vernice protettiva color ghisa e l'anello di fondazione in cls per il fissaggio del telaio; in opera:			
1U.06.200.0210.a	- Ø interno 600 mm; Ø esterno 1000 mm	cad	2,63%	54,51 €
N.P.05	Panca, senza schienale, in calcestruzzo, con sezione lenticolare, realizzata con inerti color grigio chiaro e bianco, finitura con sabbatura e per la parte di seduta con levigatura; trattamento superficiale di protezione. Dimensioni: lunghezza 200 cm, larghezza 50 cm, spessore 20 cm, su basamenti da cm 50x40x13. Compresa la fornitura di viteria e/o staffe per il fissaggio a pavimento; in opera con la sola esclusione delle opere di scavo e plinti di fondazione.	cad	4,13%	- €

N.P.06	Panca, con schienale, in calcestruzzo, con sezione lenticolare, realizzata con inerti color grigio chiaro e bianco, finitura con sabbiatura e per la parte di seduta con levigatura; trattamento superficiale di protezione. Dimensioni: lunghezza 200 cm, larghezza 50 cm, spessore 20 cm, su basamenti da cm 50x40x13. Compresa la fornitura di viteria e/o staffe per il fissaggio a pavimento; in opera con la sola esclusione delle opere di scavo e plinti di fondazione.	cad	4,13%	228,80 €
N.P.07	Fiorella realizzata con inerti color grigio chiaro e bianco, finitura con sabbiatura e per la parte di seduta con levigatura; trattamento superficiale di protezione. Dimensioni: lunghezza 200 cm, larghezza 50 cm, in opera con la sola esclusione delle opere di scavo e plinti di fondazione.	cad	1,50%	- €
1U.04.250.0130	Dissuasore stradale (Parigina), altezza cm 93, diametro base cm 10,2, in ghisa sferoidale UNI EN 1563, verniciatura e protezione con:			
	- sabbiatura grado Sa2;			
	- mano di primer monocomponente allo zinco;			
	- mano di primer epossidico bicomponente al fosfato di zinco;			
	- mano applicata per immersione di primer sintetico a base di resine alchidiche;			
	- mano di finitura di smalto alchidico.			
	Corpo di fissaggio a terra in muratura di ghisa, altezza 20 cm, in unione con il corpo del dissuasore tramite fusione diretta o dado di fissaggio, da cementare al plinto di fondazione.			
1U.04.250.0130.a	Compresa predisposizione del foro di alloggiamento, raccolta macerie e trasporto ad impianti di stoccaggio o scarica autorizzata.	cad	6,60%	64,42 €
TOTALE LAVORI A CORPO			32,96%	69.046,21 €

Induno Olona, 29/11/2023

Il Tecnico