



**Messa in sicurezza stradale mediante realizzazione
nuova pista ciclabile Brandico - Ognato 2° lotto**

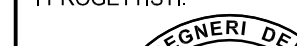
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Oggetto:	N. Elaborato:
PERCORSO CICLOPEDONALE VIA ENRICO FERMI SP. 33 Km 1 +400 e 1 +750	C
ELENCO PREZZI UNITARI	

studio d'ingegneria
dott.ing.SERGIO SAVOLDI

sede operativa:
via Francesco Rismondo 12 - 25128 Brescia tel. 030/3389560 fax 030/3702747
e-mail sergiosavoldi@gmail.com sergio.savoldi@ingpec.eu
studioingsergiosavoldi@gmail.com studioingsergiosavoldi@pec.it

sede amministrativa:
via Costa 3 - 25040 Monticelli Brusati (Bs) tel. e fax 030/622251
c.f. SVL SRG 46C27 B157B p.iva 02620920989

CODICE COMMESSA:	Nr. REVISIONE									I PROGETTISTI:
ELABORATO DA:	00	01	02	03	04	05	06	07	08	
	✓									
CONTROLLATO DA:	novembre 2022									
APPROVATO DA:										

PREZZARIO REGIONE LOMBARDIA 2022 (aggiornamento prezzi luglio 2022)				
MESSA IN SICUREZZA STRADALE MEDIANTE REALIZZAZIONE NUOVA PISTA CICLABILE BRANDICO-OGNATO 2° LOTTO				
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO				
ELENCO PREZZI UNITARI				
ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
1	1U.04.010.0040	Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore.	m	€ 1,41
2	1C.02.050.0010.c	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m³. Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione con carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata, di materiale non reimpiegabile, esclusi eventuali oneri di smaltimento	m³	€ 17,81
3	1C.27.050.0100.c	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di recupero autorizzato, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	100 kg	€ 2,21
4	1C.01.030.0040.a	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: oltre 5,01 m³	m³	€ 159,70
5	1U.04.040.0070	Rimozione di cartelli, quadri pubblicitari di qualsiasi natura e dimensione e dei relativi supporti, compreso carico, trasporto e scarico ai depositi comunali dei materiali da riutilizzare, la movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio; opere di protezione e segnaletica. In orario normale.	m²	€ 24,09
6	Vedere analisi prezzo	Rimozione recinzione metallica, compreso carico, trasporto e scarico ai depositi comunali dei materiali da riutilizzare, la movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio; opere di protezione e segnaletica. In orario normale.	m	€ 3,75
7	1C.27.050.0100.f	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di recupero autorizzato, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	100 kg	€ 1,90
8	Vedere analisi prezzo	Onere per spostamento cancello esistente, compreso fornitura e posa piantane e guida rinforzata per cancello scorrevole	cad	€ 1.500,00
9	Vedere analisi prezzo	Cancello scorrevole zincato a caldo formato con struttura in tubolare e nelle specchiature grigliato maglia 66x132 piatto 25x2 in elettrosaldato. Completo di due piantane a "U", guida rinforzata. Compresa la posa in opera nonché le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Dimensione mm10.000 x mm2.000 Cancello con apertura manuale a norma (CE) con relativa documentazione.	a corpo	€ 8.600,00
10	Vedere analisi prezzo	Formazione muretto in c.c.a. per supporto recinzione. Compreso: - Magrone; - Casseformi per getti in calcestruzzo con altezza netta del piano di appoggio fino a 3,5m per murature rettilinee in elevazione (incluso disarmo); - Fornitura, lavorazione e posa di ferro tondo per cemento armato in barre di qualità B450C (incluso sfrido e legature); - Calcestruzzo classe di esposizione XC4, classe di resistenza C32/40, classe di consistenza S4/S5, diametro massimo inerte 22mm, conformi alle norme UNI; Muretto da realizzare come da particolari costruttivi allegati al progetto. Compreso ogni onere necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte e secondo le vigenti norme di sicurezza.	m	€ 165,00
11	Vedere analisi prezzo	Recinzione realizzata con pannelli in grigliato elettroforgiato zincato con piatti verticali 25 x 2 mm e correnti orizzontali Ø 5 mm, piantane in profilati piatti 80x7 mm, accessori per il montaggio. Compresa la posa in opera nonché le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Nei tipi: maglia 66 x 132 mm	m	€ 105,00

12	1C.12.620.0140.a	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 50x50 o 60X60, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio in cls, formazione foro di drenaggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: pozzetto senza fondo, altezza cm 50 circa, chiusino in ghisa computato a parte	cad	€ 116,49
13	1U.04.170.0040.e	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati in ghisa lamellare perlitica, da parcheggio e bordo strada, classe C 250, certificati a norma UNI EN 124-2, con marchio qualità UNI, coperchio con sistema anti-ristagno acqua. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Luce 500 x 500 mm, altezza 75 mm, peso 57 kg.	cad	€ 158,83
14	1C.12.150.0040.f	Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in Polietilene, a doppia parete, corrugata esterna e liscia interna, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Conforme alle norme CEI EN 50086-1-2-4. Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): De 110 - Di 94	m	€ 6,59
15	Vedere analisi prezzo	Fornitura e posa caditoia per raccolta e scarico acque meteoriche. Fornitura e posa di pozzetto per caditoie sifonate carreggiabile prefabbricato in getto di calcestruzzo, interamente liscio, misure 50x50 cm con fondo, comprensivo di sottofondo in calcestruzzo, fornitura e posa in opera di chiusino luce 500x500 con griglia in ghisa sferoidale carrabile per carichi di prima categoria classe D400. Nel prezzo sono comprese le tubazioni (diam.160 pvc) complete di curve e calottatura (il tutto fornito e posato), innesti tubazioni, e sigillatura incluse e ogni onere necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	€ 628,00
16	Vedere analisi prezzo	Calottatura tubazioni con rete elettrosaldata. Compreso: - Fornitura e posa calcestruzzo; - Fornitura e posa rete elettrosaldata; Compreso ogni onere necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte e secondo le vigenti norme di sicurezza.	m	€ 45,00
17	Vedere analisi prezzo	Formazione recapito tubazione in PVC nel fosso. Compreso: - Onere per innesto in tubazione esistente (incluso demolizioni, innesto e ripristini); - Fornitura e posa circa 2m di tubazione in PVC DN200 (incluso innesti nel pozzetto di monte); - Fornitura e posa valvola a clapet DN200; - Fornitura e posa piastra in acciaio per sez. DN200 per limitazione portata in uscita; Compreso ogni onere necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte e secondo le vigenti norme di sicurezza.	a corpo	€ 1.600,00
18	1C.12.010.0040.g	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 400 - s = 9,8	m	€ 66,86
19	Vedere analisi prezzo	Formazione manufatto sifone per attraversamento canale. Compreso: - Onere per innesto in tubazione esistente a monte e valle (incluso demolizioni, innesto e ripristini); - Fornitura e posa circa 3m di tubazione in PVC DN600 (incluso innesti nel pozzetto di monte); - Fornitura e posa n°2 pozzetti di ispezione chiusino escluso; Compreso ogni onere necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte come da particolare costruttivo e secondo le vigenti norme di sicurezza.	a corpo	€ 3.200,00
20	Vedere analisi prezzo	Onere per formazione plinto dimensione cm 100x100x100 Compreso: - fornitura e posa magrone sp. 10/15 cm; - fornitura e posa casseformi; - fornitura e posa armatura in acciaio B450C; - getto in calcestruzzo classe C32/40, - compreso predisposizione foro verticale per ancoraggio palo e foro orizzontale per passaggio cavi; Compreso ogni onere necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte e secondo le vigenti norme di sicurezza.	cad	€ 650,00

21	Vedere analisi prezzo	Fornitura e posa copertura per manufatto paratoie in grigliato. Compreso: - fornitura e posa telaio in acciaio zincato costituito da angolari 45x45x5 con zanche da ancorare alla soletta esistente con tasselli; - fornitura e posa di moduli grigliati, completi di telaio, in acciaio zincato (classe 2, maglia 15x76, barre portanti 40x3); Misure copertura circa cm 100x100 da verificare in opera. Compreso ogni onere necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte e secondo le vigenti norme di sicurezza.	a corpo	€ 760,00
22	Vedere analisi prezzo	Fornitura e posa delineatori di margine Fornitura e posa delineatori di margine, compreso creazione base di appoggio. I delineatori devono essere conformi al codice della strada e relativo regolamento.	cad	€ 70,00
23	1U.04.145.0010.a	Fornitura e posa cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompreso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfilo in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: sezione 12/15 x 25 cm - calcestruzzo $\pm 0,025$ m ³ /ml;	m	€ 23,00
24	1U.04.145.0010.b	Fornitura e posa cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompreso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfilo in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: sezione 6/6 x 20 cm - calcestruzzo $\pm 0,02$ m ³ /ml;	m	€ 19,14
25	1C.02.350.0010.d	Rinverto 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: - con fornitura di mista naturale (tout-venant)	m ³	€ 15,10
26	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.	m ³	€ 26,25
27	1U.04.130.0020.a	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggio a 150 kg di cemento, spessore fino a 12 cm: con calcestruzzo preconfezionato	m ² x cm	€ 1,09
28	1C.04.450.0020	Rete di acciaio elettrosaldato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compreso sormonti, tagli, sfridi, legature:	kg	€ 1,77
29	Vedere analisi prezzo	Massetto in calcestruzzo drenante pigmentato (colore tipo ocra da definire con D.L.). Spessore 8cm.	mq	€ 27,00
30	1U.04.120.0230.a	Strato di binder a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 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 4,20% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m ² , 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 cm. 5.	m ²	€ 10,73
31	1U.04.120.0230.c	Sovrapprezzo/detrazione per ogni cm in più o in meno rispetto ai 5 cm	m ² x cm	€ 1,90
32	1U.04.010.0010.a	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.	m ²	€ 2,72
33	1C.27.050.0150.b	Oneri per conferimento di asfalto fresato (CER 17 03 02), presso: impianti di recupero di rifiuti autorizzati	100 kg	€ 2,53

34	1U.04.450.0010.b	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: - oltre a 0,25 m²	cad	€ 105,75
35	1U.04.120.0320.a	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 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 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/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 20 mm	m²	€ 5,49
36	1U.04.120.0320.c	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 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 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/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 40 mm	m²	9,75
37	1U.05.100.0030	Segnaletica orizzontale, eseguita con prodotti permanenti di qualsiasi tipo forniti dall'impresa, rifrangenti, antisdrucciolevoli, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature, pulizia delle zone di impianto, con garanzia di perfetta efficienza per anni tre	m²	€ 21,99
38	Prezziario opere edili pv di brescia 2-2022 7.2.4.75	Fornitura e posa di segnaletica verticale completa mediante infissione di palo zincato diametro 48-60mm altezza 3m compresi plinto in calcestruzzo appositamente realizzato, scavo, sfrido, allontanamento materiale di risulta, cartellone in alluminio quadrato lato 60cm e morsetteria.	cad	€ 115,87
39	Vedere analisi prezzo	Fornitura e posa segnaletica verticale cm 200x200. Compreso: - fornitura e posa tirafondi opportunamente dimensionati da ditta fornitrice; - fornitura e posa portale in acciaio per sostegno segnaletica; - fornitura e posa segnaletica verticale dimensione cm 200x200 con scritte uguali all'esistente; Altezza minima sotto cartello m 2,50. Compreso ogni onere necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte e secondo le vigenti norme di sicurezza.	cad	€ 1.800,00
40	1U.06.360.0030	Staccionata in pali di pino torniti diametro 10 ÷ 12 cm impregnati in autoclave, costituita da corrimano e diagonali, interasse di 2 m, montanti verticali di sezione circolare, altezza fuori terra di 1,10 m, ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, intervento completo di plinti di fondazione di 30 x 30 x 30 cm; il prezzo comprende tutti i piccoli movimenti di terra di scavo e riporto, per la realizzazione dei plinti di fondazione, ogni onere e lavorazione, il materiale, le attrezzature.	m	€ 58,39
41	Vedere analisi prezzo	Onere per rimodellamento terreno a seguito delle operazioni di scavo e transito mezzi in proprietà privata. Deve essere ripristinato lo stato dei luoghi con apporto di materiale se mancante per raccordi il terreno ai muretti di delimitazione della pista ciclabile ed alle rampe di raccordo ai piazzali esistenti, come da disegni di progetto e disposizioni della D.L.	m²	€ 5,00