



AREA SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE

Servizio Edilizia Scolastica, Istituzionale, Prevenzione e Protezione
U.O. Edilizia Scolastica

A037 – I.I.S. ROSA LUXEMBURG

Via Della Volta,1 - Bologna

**PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA FACCIATE IN C.A.
CON RIPRISTINO STRUTTURALE ED
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO**

Finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU

ELENCO PREZZI

Il Progettista
Alessandro Scanavacca
(firmato digitalmente)

Il R.U.P.
Arch. Michele D'Oria
(firmato digitalmente)

Bologna, ottobre 2022

Per la formulazione del presente Elenco Prezzi di progetto, compresi eventuali Analisi di prezzi, sono stati utilizzati i seguenti prezziari:

- Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna, Aggiornamento infrannuale 2022 approvato mediante Deliberazione della Giunta Regionale n. 1288 del 27 Luglio 2022, pubblicata sul BURERT n. 235 del 30 Luglio 2022, in sostituzione dell'Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna, annualità 2021 approvato mediante Deliberazione della Giunta Regionale, N. 1256 del 02 agosto 2021 pubblicata sul BURERT: **abbreviazione (List DS2022)**;
- Regione Lombardia-Prezzario regionale dei lavori pubblici 2022 – aggiornamento infra annuale: **abbreviazione (List RL2022)**;
- Provincia Autonoma di Trento-Elenco prezzi Provinciale aggiornamento infrannuale 2022: **abbreviazione (ListPAT2022)**.

Dove non trovate le voci di riferimento, le stesse sono state ricavate da analisi di mercato e con applicazione dei precedenti prezziari.

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	MANODOPERA	SICUREZZA	PREZZO
1C.04.700	OPERE COMPIUTE OPERE IN C.A. - INIEZIONI - RIPRISTINI CONSOLIDAMENTO - RIPRISTINO OPERE IN C.A.				
1C.04.700.0080 (List. RL2022)	Asportazione in profondità del calcestruzzo ammalorato dalle zone fortemente degradate, con mezzi meccanici e/o mediante idroscarifica ad alta pressione fino a raggiungere lo strato sano e, comunque, non carbonatato; spessore indicativo fino a circa 40 mm; la messa in vista dei ferri, la sostituzione limitata di staffature corrose, lpazzolatura manuale fino al grado St2 o sabbiatura delle armature metalliche affioranti in punti diffusi, fino al grado Sa 2,5 (secondo la norma ISO 8501-1), il lavaggio delle superfici. Sono comprese le prove chimiche per l'accertamento della profondità di carbonatazione; l'accatastamento, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; le opere provvisorie di protezione e di segnalazione. Esclusi: i ponteggi, gli oneri di smaltimento.	m ²	54,39 62,63 %	0,00	86,85
1C.04.700.0090	OPERE COMPIUTE OPERE IN C.A. - INIEZIONI - RIPRISTINI CONSOLIDAMENTO - RIPRISTINO OPERE IN C.A. Protezione anticorrosiva ricalcinizzante dei ferri d'armatura con boiaccia passivante a base di cementi, inerti selezionati, resine ed additivi, applicata in due mani a pennello. Provvisto di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla UNI EN 1504-7, senza alterare in alcun modo l'aderenza tra la malta di ripristino e le armature trattate. Misurazione: in base alla superficie delle strutture da ricostruire; in base alla lunghezza degli elementi rettilinei da risanare.				
1C.04.700.0090.c (List. RL2022)	- su armatura in tondo di acciaio, da 12 a 20 mm	m	3,59 62,65 %	0,00	5,73
1C.07.120	OPERE COMPIUTE INTONACI - RASATURE - FINITURE INTONACI ESTERNI CON MALTE TRADIZIONALI				
1C.07.120.0040 (List. RL2022_22)	Intonaco civile per esterni su superfici orizzontali e verticali, costituito da rinzafo idoneo ove opportuno, con rustico in malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici ed arriciatura in stabilitura di calce idrata o di cemento, esclusi i ponteggi esterni.	m ²	17,11 70,35 %	0,00	24,32
1C.24.195	OPERE COMPIUTE OPERE DA VERNICIATORE - TAPPEZZIERE PITTURA IN TINTA O TRASPARENTE POLIURETANICO FLUORATO				
1C.24.195.0020 (List. RL2022)	- pittura in tinta o trasparente poliuretano fluorurato con solventi o all'acqua per utilizzo su strutture in c.a. o intonaci o pietre compatte. Durata ventennale. Resa 10 mq/l	m ²	3,39 25,96 %	0,00	13,06
1C.24.340.0010	OPERE COMPIUTE OPERE DA VERNICIATORE - TAPPEZZIERE VERNICIATURE DI FINITURA SU METALLI Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di:				
1C.24.340.0010.i (List. RL2022)	- smalto ferromicaceo a base di pigmenti e ossidi di ferro micaceo, per ferro in esterno e interno (p.s.1,35 kg/l - resa 0,11-0,15 l/m ² per due mani)				

Il progettista
Geom. Alessandro Scanavacca

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	MANODOPERA	SICUREZZA	PREZZO
1C.27.050.0100	OPERE COMPIUTE SMALTIMENTO RIFIUTI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA 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 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	m ²	6,34 54,51 %	0,00	11,63
1C.27.050.0100.d (List. RL2022)		100 kg		0,00	3,33
A07.037.010	TETTI E OPERE DA LATTONIERE OPERE DA LATTONIERE Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a cm 50:				
A07.037.010.b (List. DS2022)	in acciaio zincato da 8/10	m	9,19 32,00 %	0,00	28,71
A07.037.015	TETTI E OPERE DA LATTONIERE OPERE DA LATTONIERE Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a cm 100:				
A07.037.015.b (List. DS2022)	in acciaio zincato da 8/10	m	9,12 20,00 %	0,00	45,60
A16.022.040	RIVESTIMENTI ZOCCOLINI Zoccolino di gres porcellanato smaltato, resistente agli sbalzi termici, effetto rustico, cemento, pietra naturale, marmo, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:				
A16.022.040.d (List. DS2022)	8 x 45 cm, spessore 9 mm	m	5,23 40,00 %	0,00	13,07
A20.019.005	OPERE DA PITTORE TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILOSSANI Tinteggiatura con idropittura a base di resine silossaniche in dispersione acquosa a finitura opaca, per esterni, resistente alla luce, ad elevata permeabilità al vapore acqueo, applicata a pennello a due mani su supporto preparato:				
A20.019.005.b (List. DS2022)	colorata	m ²	8,47	0,00	14,61

Il progettista
Geom. Alessandro Scanavacca

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	MANODOPERA	SICUREZZA	PREZZO
B.33.30.0110	(Euro quattordici/61) OPERE EDILI OPERE DA PITTORE Nei prezzi dei lavori compiuti di seguito esposti così come descritti dalle singole voci si intendono compresi e compensati gli oneri relativi ai trasporti, al carico ed allo scarico in cantiere, i sollevamenti ai piani, le spese generali e l'utile dell'Impresa. Sono sempre esclusi gli oneri per ogni tipo di ponteggio esterno sono invece sempre compresi i piani di lavoro fino ad una altezza di 150 cm. Rivestimento termoisolante a cappotto a ciclo integrale, completo di strato di finitura superficiale in vista, per pareti e soffitti esterni mediante applicazione di strato termoisolante costituito da pannelli rigidi in lana minerale monodensità. In particolare i pannelli dovranno essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: · conduttività termica 0,036 W/mK; · densità 135 kg/m³; · diffusione vapore μ 1; · reazione al fuoco Classe A1. La posa sarà eseguita a giunti accostati, ancorati al supporto murario sottostante anche irregolare, pulito portante e asciutto, mediante l'ausilio di idoneo collante, confezionata in cantiere, a base calce/cemento e stesa lungo tutto il perimetro del pannello, con l'aggiunta di punti centrali e comunque per una superficie non inferiore al 40% dell'area del pannello, fino a un massimo di 2.0 cm di spessore di incollaggio. L'ancoraggio sarà integrato da fissaggi meccanici realizzati con tasselli ad espansione in PVC in numero non inferiore a 6/m² e comunque giudicato idoneo dalla D.L.. L'ancoraggio dei pannelli nel suo complesso dovrà essere effettuato in conformità a quanto previsto dalle norme ETAG ed i pannelli dovranno essere marchiati CE secondo la norma UNI EN 13163. La rasatura armata dei pannelli isolanti sarà effettuata mediante frattazzo in acciaio inox per uno spessore di 5*6 mm realizzato anche a più riprese, con apposito e idoneo rasante e interposta armatura in rete apprettata antialcali in fibra di vetro a maglie strette delle dimensioni di circa 4x4 mm e del peso minimo di 150 g/m², la rasatura armata sarà effettuata immergendo le reti con un sormonto di 10 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la preparazione del fondo di finitura superficiale in vista con una mano di primer acrilico colorato, l'intonachino di finitura superficiale silossanica, mediante applicazione con taloscia in acciaio inox di una mano di premiscelato protettivo in pasta pronta all'uso, con finitura superficiale a struttura piena, nei colori pastello chiari e nell'aspetto a scelta della D.L., a base di resine silossaniche, cariche minerali e pigmenti fini con caratteristiche antialga e antimuffa. Sono altresì compresi e compensati gli oneri per i parasigoli di bordatura in PVC con rete premontata in fibra di vetro, i gocciolatoi, i giunti di dilatazione, il nastro autoespandente, e i profili di partenza, le eventuali rondelle copritassello, la protezione dei pavimenti con teli in nylon, il mascheramento con nastro adesivo in carta di battiscopa in genere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, ed il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale, l'indennità dovuta per lo smaltimento (codici CER 15.01.01, 15.01.02, 15.01.06, 17.01.07, 17.09.04), il rispetto della marcatura CE, la dichiarazione di prestazione (DOP/DDP) secondo quanto previsto dal regolamento EU 305/2011, l'uso di specifiche tecniche dei componenti edilizi e di cantiere e la posa in opera della lavorazione eseguita secondo le migliori tecniche correnti.		58,00 %		
B.33.30.0110.025 (List. PAT2022)	pannelli spessore 120 mm (Euro novantanove/51)	m²	40,65 40,85 %	0,00	99,51
B.33.30.0110.035 (List. PAT2022)	pannelli spessore 160 mm 	m²	42,97	0,00	113,20

Il progettista
Geom. Alessandro Scanavacca

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	MANODOPERA	SICUREZZA	PREZZO
B.33.30.0115	<p>(Euro centotredici/20)</p> <p>OPERE EDILI</p> <p>OPERE DA PITTORE</p> <p>Nei prezzi dei lavori compiuti di seguito esposti così come descritti dalle singole voci si intendono compresi e compensati gli oneri relativi ai trasporti, al carico ed allo scarico in cantiere, i sollevamenti ai piani, le spese generali e l'utile dell'Impresa. Sono sempre esclusi gli oneri per ogni tipo di ponteggio esterno sono invece sempre compresi i piani di lavoro fino ad una altezza di 150 cm.</p> <p>Zoccolatura per rivestimenti termoisolanti a cappotto a ciclo integrale, di qualsiasi tipo mediante applicazione di strato termoisolante a basso assorbimento costituito da pannelli rigidi preformati in schiume di polistirene espanso sinterizzato a ritardata propagazione di fiamma. In particolare i pannelli dovranno essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: · conduttività termica 0,035 W/mK; · densità 30-40 kg/m³; · diffusione vapore μ 30-70; · reazione al fuoco Classe E. La posa sarà eseguita a giunti accostati, ancorati al supporto murario sottostante anche irregolare, purché pulito portante e asciutto, mediante l'ausilio di e idoneo collante impermeabilizzante, confezionata in cantiere, a base calce/cemento stesa lungo tutto il perimetro del pannello, con l'aggiunta di punti centrali e comunque per una superficie non inferiore al 40% dell'area del pannello, fino a un massimo di 2,0 cm di spessore di incollaggio. L'ancoraggio sarà integrato da fissaggi meccanici realizzati con tasselli ad espansione in PVC in numero non inferiore a 6/m² e comunque giudicato idoneo dalla D.L.. L'ancoraggio dei pannelli nel suo complesso dovrà essere effettuato in conformità a quanto previsto dalle norme ETAG ed i pannelli dovranno essere marchiati CE secondo la norma UNI EN 13163 e appartenenti alla Euroclasse EPS150. La rasatura armata dei pannelli isolanti sarà effettuata mediante frattazzo in acciaio inox per uno spessore di 3-5 mm realizzato, anche a più riprese, con apposito e idoneo rasante impermeabilizzante e interposta armatura in rete apprettata antialcali in fibra di vetro a maglie strette delle dimensioni di circa 4x4 mm e del peso minimo di 150 g/m², la rasatura armata sarà effettuata immergendo le reti con un sormonto di 10 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la preparazione del fondo di finitura superficiale in vista con una mano di primer acrilico colorato, l'intonachino di finitura superficiale, congruente ed in continuità con il rivestimento superiore, mediante applicazione con taloscia in acciaio inox di una mano di premiscelato protettivo in pasta pronta all'uso, con finitura superficiale a struttura piena, nei colori pastello chiari e nell'aspetto a scelta della D.L., a base di resine, congruenti ed in continuità con il rivestimento superiore, cariche minerali e pigmenti fini. Sono altresì compresi e compensati gli oneri per i paraspigoli di bordatura in PVC con rete premontata in fibra di vetro, i gocciolatoi, i giunti di dilatazione, il nastro autoespandente, e i profili di partenza, le eventuali rondelle copritassello, la protezione dei pavimenti con teli in nylon, il mascheramento con nastro adesivo in carta di battiscopa in genere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, ed il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale, l'indennità dovuta per lo smaltimento (codici CER 15.01.01, 15.01.02, 15.01.06, 17.01.07, 17.09.04), il rispetto della marcatura CE, la dichiarazione di prestazione (DOP/DDP) secondo quanto previsto dal regolamento EU 305/2011, l'uso di specifiche tecniche dei componenti edilizi e di cantiere e la posa in opera della lavorazione eseguita secondo le migliori tecniche correnti.</p> <p>pannelli spessore 120 mm</p>		37,96 %		
B.33.30.0115.030 (List. PAT2022)	<p>.....</p> <p>(Euro centoquindici/40)</p>	m²	<p>38,07</p> <p>32,99 %</p>	0,00	115,40
B01.004	<p>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</p> <p>DEMOLIZIONI DI MURATURE</p>				

Il progettista
Geom. Alessandro Scanavacca

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	MANODOPERA	SICUREZZA	PREZZO
B01.004.030 (List. DS2022)	Demolizione di cornici, fasce marcapiano, aggetti, ecc., di qualsiasi genere forma e materiale, anche cemento armato, posti a qualsiasi altezza dal piano stradale o calpestio, eseguiti a mano o con impiego di mezzi meccanici, per un'altezza massima dell'elemento pari a 30 cm	m	5,22 79,00 %	0,00	6,61
B01.013	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI RIMOZIONE DI INTONACI				
B01.013.005 (List. DS2022)	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici	m ²	12,39 79,00 %	0,00	15,68
B01.061	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI				
B01.061.010 (List. DS2022)	Trasporto a discarica autorizzata e realizzata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa loro caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con motocarro di portata fino a 1 mc, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	m ³	20,54 29,00 %	0,00	70,82
M01.001	MANODOPERA MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA				
M01.001.010 (List. DS2022)	Specializzato edile	h	30,16 100,00 %	0,00	30,16
NP1	Davanzale termico per finestra: Elemento modulare di finitura, isolante, protettivo e decorativo, per la copertura del piano esterno alla finestra (davanzale), atto ad evitare ponti termici e fessurazioni, composto da materiale isolante in EPS Grafite alta densità, autoestinguente, rivestito con impasto cementizio elastomerico fibrato idrorepellente verniciabile sul piano superiore, sul fronte e lati del toro. A taglio effettuato e collaudato della misura all' interno del foro/luce finestra, la posa avverrà mediante adesivo cementizio per cappotti termici o adesivo poliuretanico per cappotti termici attenendosi alle modalità d'uso descritte nelle relative confezioni, posizionata in sormonto allo spessore del cappotto esterno e contro la base/cornice del serramento. Verrà poi sigillato ai bordi con sigillante verniciabile e successivamente verniciato con pitture per esterni resistenti alla flessione. Gli articoli della linea Eco Wall vengono prodotti con pannello isolante in polistirene espanso sinterizzato, tagliato da blocco semilavorato per sistemi di isolamento termico a cappotto, rispondente ai requisiti dei C.A.M. (Criteri Ambientali Minimi). Le proprietà e caratteristiche devono essere le seguenti: Impermeabile e adatto a continui contatti con acqua; Resistenza al fuoco classe 1 e classe E autoestinguente; Buona resistenza alla formazione di muffe. Sono compresi: la manodopera, la minuteria e i materiali necessari, il ripristino delle parti che dovessero venire danneggiate durante la lavorazione e quanto necessario per dare il lavoro eseguito a regola d'arte	m	64,80	0,00	144,00

Il progettista
Geom. Alessandro Scanavacca

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	MANODOPERA	SICUREZZA	PREZZO
NP2	(Euro centoquarantaquattro/00)		45,00 %		
	Realizzazione di intonachino di rasatura superficiale dei pannelli isolanti, esente da cementi, di spessore minimo di 5 mm e con resistenza meccanica agli urti maggiore di 10 Joule, per rivestimenti termoisolanti a cappotto a ciclo integrale di qualsiasi tipo Sono compresi: la manodopera per la posa, la minuteria e i materiali necessari, il ripristino delle parti che dovessero venire danneggiate durante la lavorazione e quanto necessario per dare il lavoro eseguito a regola d'arte		6,36	0,00	14,13
 (Euro quattordici/13)		45,00 %		
SIC	oneri sicurezza. Come da computo metrico del C.S.P.				
 (Euro centoventisettemilaquattrocentosessantuno/45)	a corpo		127.461,45	127.461,45

BOLOGNA lì, 09/11/2022

Il progettista
Geom. Alessandro Scanavacca

Allegato a ELENCO PREZZI

ANALISI PREZZI 01

Davanzale coibentato

Davanzale termico per finestra:

Elemento modulare di finitura, isolante, protettivo e decorativo, per la copertura del piano esterno alla finestra (davanzale), atto ad evitare ponti termici e fessurazioni, composto da materiale isolante in EPS Grafite alta densità, autoestinguente, rivestito con impasto cementizio elastomerico fibrato idrorepellente verniciabile sul piano superiore, sul fronte e lati del toro.

A taglio effettuato e collaudato della misura all' interno del foro/luce finestra, la posa avverrà mediante adesivo cementizio per cappotti termici o adesivo poliuretanico per cappotti termici attenendosi alle modalità d'uso descritte nelle relative confezioni, posizionata in sormonto allo spessore del cappotto esterno e contro la base/cornice del serramento.

Verrà poi sigillato ai bordi con sigillante verniciabile e successivamente verniciato con pitture per esterni resistenti alla flessione. Gli articoli della linea Eco Wall vengono prodotti con pannello isolante in polistirene espanso sinterizzato, tagliato da blocco semilavorato per sistemi di isolamento termico a cappotto, rispondente ai requisiti dei C.A.M. (Criteri Ambientali Minimi). Le proprietà e caratteristiche devono essere le seguenti:

Impermeabile e adatto a continui contatti con acqua;

Resistenza al fuoco classe 1 e classe E autoestinguente;

Buona resistenza alla formazione di muffe.

Sono compresi: la manodopera per la posa, la minuteria e i materiali necessari, il ripristino delle parti che dovessero venire danneggiate durante la lavorazione e quanto necessario per dare il lavoro eseguito a regola d'arte

2

ANALISI PREZZI 02

RASATURA CON ALTA RESISTENZA AGLI URTI PER RIVESTIMENTI CAPPOTTO

Realizzazione di intonachino di rasatura superficiale dei pannelli isolanti, esente da cementi, di spessore minimo di 5 mm e con resistenza meccanica agli urti maggiore di 10 Joule, per rivestimenti termoisolanti a cappotto a ciclo integrale di qualsiasi tipo
Sono compresi: la manodopera per la posa, la minuteria e i materiali necessari, il ripristino delle parti che dovessero venire danneggiate durante la lavorazione e quanto necessario per dare il lavoro eseguito a regola d'arte

	Descrizione	U.M.	Costo unitario	Quantità	Costo	Totale parziale	MO%	MT%	NO%
Materiali - A	ISOLANTI TERMICI - POLISTIRENE pannelli per zoccolature EPS150 UNI EN 13163	mq	€ 1,44	1,20	€ 1,72				
	ACCESSORI PER CAPPOTTO: rete fibra vetro, maglia 4*4 mm, peso 165g/mq, con sovrapposizioni e sfrido del 7% circa Materiali di fissaggio e finitura	mq	€ 1,21	1,00	€ 1,21				
	Totale materiali					€ 2,93			
Manodopera - B	Qualificato edile M01.001.015 (listino E.R.2022)	ora	€ 28,00	0,30	€ 8,40				
	Totale manodopera					€ 8,40			
	Totale noli e trasporti					/			
Totale generale A + B + C						€ 11,33			
Spese generali 15% - D						€ 1,68			
Totale parziale A + B + C + D						€ 13,01			
Utile Impresa 10% - E						€ 1,12			
Totale complessivo A + B + C + D + E						€ 14,13			
NP2			€/mq		€ 14,13		45%	55%	/