



COMUNE DI TERNI
Direzione Lavori Pubblici - Manutenzioni

Corso del Popolo, 30
05100 Terni
Tel. +39 0744.549.954
piero.giorgini@comune.terni.it



LAVORI DI RISANAMENTO CONSERVATIVO E CONTENIMENTO CONSUMI ENERGETICI DELLA COPERTURA DELLA PALESTRA DELL'I.C. "FELICE FATATI" SITA IN VIA DELLE TERRE ARNOLFE N. 12



DEF/ESECUTIVO

PROGETTO

Doc.

G

ANALISI DEI PREZZI

GRUPPO DI LAVORO:

Data **Novembre 2021**
Agg. Luglio 2022

Responsabile Unico del Procedimento: Geom. Stefano Fredduzzi

Progettista: Geom. Stefano Fredduzzi

Collaboratori: Geom. Riccardo Sabatini

Geom. Giuseppe Severoni

Coordinatore Sicurezza Progettazione: Geom. Giuseppe Severoni

ANALISI DEI PREZZI

A.P.001

COPERTURA IN ALLUMINIO FALDA PIANA. Fornitura e posa in opera di copertura metallica in alluminio, composta da:

Struttura di sostegno costituita da profili ad omega in acciaio zincato spess. 1,5 mm – H= 30 mm, posati con interasse di 1,20 m circa e fissati alla struttura sottostante mediante appositi fissaggi;

Isolamento termico in feltro in lana di vetro non idrofila trattata con resine termoindurenti rivestito su una faccia con carta kraft in alluminio retinata incollata con bitume – spess. Nominale 60 mm – densità 14 kg/mq – conduttività termica alla temperatura media di 10°C= 0,036 WmK – posato in luce agli arcarecci;

Sistema di copertura metallica completamente impermeabile in qualsiasi condizione atmosferica, ivi compresa la condizione di completo allagamento del manto stesso, senza l'utilizzo di guarnizioni o sigillanti.

La giunzione delle lastre, che dovranno avere lunghezza uguale a quella della falda, consente la realizzazione di specifici giunti drenanti in grado di garantire la tenuta all'acqua del sistema. Il fissaggio delle lastre di copertura avviene tramite apposite staffe in materiale plastico e viti auto-perforanti in acciaio zincato, che consentiranno l'ancoraggio del manto alla struttura portante sottostante senza alcuna perforazione delle lastre di copertura. Il fissaggio delle lastre metalliche avviene tramite apposite staffe in materiale plastico e viti auto-perforanti in acciaio zincato, che consentiranno l'appoggio del manto alla struttura portante sottostante senza alcuna perforazione delle lastre di copertura.

L'utilizzo di tale sistema di fissaggio permette altresì il libero movimento delle lastre per effetto delle dilatazioni e contrazioni termiche. Il sistema permetterà l'aggancio a scatto senza fori, successivamente alla realizzazione della copertura stessa, di pannelli fotovoltaici.

Caratteristiche delle lastre:

- altezza nervatura 46 mm A13- larghezza lastra 550 mm - materiale alluminio lega 5754 - stato fisico H 18/48

- caratteristiche meccaniche:

* carico snervamento = 223 N/mm² - carico rottura = 262 N/mm² - spessore nominale 0.7 mm - finitura superficie: naturale liscio

- pedonabilità garantita: secondo lo standard UNI EN 14782 per interasse pari a 1,20 m

- impermeabilità con inclinazione pari a 0,3% garantita e certificata:

- permeabilità all'aria, in caso di forte azione del vento: 718 Pa = 0.479 l/sm² determinata secondo lo standard ASTM E 1680;

- resistenza massima ai carichi negativi (estrazione del vento): 6,47 kN/m² garantita e certificata secondo lo standard ASTM E 1592 con passo arcarecci 1,20 m

Sono compresi: il montaggio e installazione secondo le istruzioni della direzione lavori, senza saldature; le lattonerie necessarie al completamento del sistema di impermeabilizzazione, scossaline, canali di raccolta e sigillature.

Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Prezzo	% incidenza su totale
-------------	------	----------	----------------	--------	-----------------------

A MANODOPERA (tariffe desunte dall'Elenco Regionale dei Prezzi - edizione 2018)					
Operaio specializzato	ora	0,50	26,44	€ 13,22	
Operaio qualificato	ora	0,50	24,60	€ 12,30	
Operaio comune (manovale)	ora		22,14		
TOTALE COSTO MANODOPERA	mq			€ 25,52	33,67%

B MATERIALI					
Materiale vario di consumo	mq	1	€ 33,00	€ 33,00	43,54%

C TRASPORTI E NOLI					
Trasporto materiali	mq	1	€ 1,40	€ 1,40	1,85%
Sommano				€ 59,92	

SPESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA					
D Spese generali	%	15%	€ 59,92	€ 8,99	11,86%
E Utile d'impresa	%	10%	€ 68,91	€ 6,89	9,09%

PREZZO UNITARIO NETTO	mq			€ 75,80	100,00%
------------------------------	-----------	--	--	----------------	----------------

ANALISI DEI PREZZI**A.P.002**

LATTONERIE. Fornitura e posa in opera di lattonerie standard in alluminio preverniciato colori standard a scelta della D.L., dello spessore di 1,0 mm, per la formazione di canali, scossaline, colmi, cappellotti, gocciolatoi, compresi accessori di fissaggio, tronchetti, testine, giunti. I pezzi saranno uniti mediante rivettatura e sigillatura. Sono compresi i pezzi speciali e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta.

Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Prezzo	% incidenza su totale
A MANODOPERA (tariffe desunte dall'Elenco Regionale dei Prezzi - edizione 2018)					
Operaio specializzato	ora	0,40	26,44	€ 10,58	
Operaio qualificato	ora	0,40	24,60	€ 9,84	
Operaio comune (manovale)	ora		22,14		
TOTALE COSTO MANODOPERA	mq			€ 20,42	38,05%
B MATERIALI					
Materiale e minuterie	mq	1	€ 20,00	€ 20,00	37,27%
C TRASPORTI E NOLI					
Trasporto materiali	mq	1	€ 2,00	€ 2,00	3,73%
Sommano				€ 42,42	
SPESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA					
D Spese generali	%	15%	€ 42,42	€ 6,36	11,86%
E Utile d'impresa	%	10%	€ 48,78	€ 4,88	9,09%
PREZZO UNITARIO NETTO					
	mq			€ 53,66	100,00%

GIUNTI IN EPDM. Fornitura e posa in opera di giunti in EPDM e alluminio, da applicare sulle gronde, mediante rivettatura e doppia siliconatura, per consentire i movimenti dei pezzi per dilatazione termica e mantenere la continuità degli elementi per tutta la lunghezza dell'edificio.

Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Prezzo	% incidenza su totale
-------------	------	----------	----------------	--------	-----------------------

A MANODOPERA (tariffe desunte dall'Elenco Regionale dei Prezzi - edizione 2018)

Operaio specializzato	ora	1,50	26,44	€ 39,66	
Operaio qualificato	ora	1,50	24,60	€ 36,90	
Operaio comune (manovale)	ora		22,14		
TOTALE COSTO MANODOPERA	cadauno			€ 76,56	66,57%

B MATERIALI

Materiale e minuterie	cad.	1	€ 10,00	€ 10,00	8,70%
-----------------------	------	---	---------	---------	-------

C TRASPORTI E NOLI

Trasporto materiali	cad.	1	€ 4,35	€ 4,35	3,78%
Sommano				€ 90,91	

SPESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA

D Spese generali	%	15%	€ 90,91	€ 13,64	11,86%
E Utile d'impresa	%	10%	€ 104,55	€ 10,45	9,09%

PREZZO UNITARIO NETTO	cadauno			€ 115,00	100,00%
------------------------------	----------------	--	--	-----------------	----------------

(09.03.0011.001) INFISSO PER FINESTRE DI ALLUMINIO A NASTRO NON APRIBILI. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinato e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le squadrette di alluminio. E' escluso il controtelaio, da murare e le opere murarie. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. E' compresa la verniciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Per finestre fisse non apribili.

Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Prezzo	% incidenza su totale
-------------	------	----------	----------------	--------	-----------------------

A MANODOPERA (tariffe desunte dall'Elenco Regionale dei Prezzi - edizione 2018)

Operaio specializzato	ora	0,40	26,44	€ 10,58	
Operaio qualificato	ora	0,40	24,60	€ 9,84	
Operaio comune (manovale)	ora		22,14		
TOTALE COSTO MANODOPERA	mq			€ 20,42	8,47%

B MATERIALI

Materiale vario di consumo	mq	1	€ 165,00	€ 165,00	68,46%
----------------------------	----	---	----------	----------	--------

C TRASPORTI E NOLI

Trasporto materiali	mq	1	€ 5,10	€ 5,10	2,12%
---------------------	----	---	--------	--------	-------

Sommano € 190,52

SPESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA

D Spese generali	%	15%	€ 190,52	€ 28,58	11,86%
E Utile d'impresa	%	10%	€ 219,09	€ 21,91	9,09%

PREZZO UNITARIO NETTO

mq

€ 241,00 100,00%

ANALISI DEI PREZZI**A.P.005**

LUCERNARIO. Fornitura e posa in opera di lucernario a forma di piramide, in plicarbonato o materiale simile, a scelta della D.L., delle dimensioni di circa 3.20x3.20, completo di basamento costituito da profili in alluminio, guarnizioni. Sono compresi il materiale di minuteria e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta.

Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Prezzo	% incidenza su totale
-------------	------	----------	----------------	--------	-----------------------

A MANODOPERA (tariffe desunte dall'Elenco Regionale dei Prezzi - edizione 2018)

Operaio specializzato	ora	8,00	26,44	€ 211,52	
Operaio qualificato	ora	8,00	24,60	€ 196,80	
Operaio comune (manovale)	ora		22,14		
TOTALE COSTO MANODOPERA	cadauno			€ 408,32	11,67%

B MATERIALI

Materiale vario di consumo	cad.	1	€ 2 300,00	€ 2 300,00	65,71%
----------------------------	------	---	------------	------------	--------

C TRASPORTI E NOLI

Trasporto materiali	cad.	1	€ 58,48	€ 58,48	1,67%
			Sommano	€ 2 766,8	

SPESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA

D Spese generali	%	15%	€ 2 766,80	€ 415,02	11,86%
E Utile d'impresa	%	10%	€ 3 181,82	€ 318,18	9,09%

PREZZO UNITARIO NETTO	cadauno	€ 3 500,00	100,00%
------------------------------	----------------	-------------------	----------------

FORNITURA E POSA IN OPERA DI DISPOSITIVO ANTICADUTA DI TIPO C (FINO A N. 3 OPERATORI IN CONTEMPORANEA) IN ACCIAIO INOX SUPPORTO DI FISSAGGIO SU PANNELLI IN LAMIERA. Fornitura e posa in opera di Dispositivo Anticaduta Tipo C (fino a n. 3 operatori in contemporanea) dispositivo di ancoraggio lineare che utilizza una linea di ancoraggio flessibile che devia dall'orizzonte di non più di 15°, in acciaio INOX. Certificazione: UNI 11578. Garanzia sui materiali di almeno 10 anni. Le linee di ancoraggio devono essere collegate esclusivamente a terminali appartenenti al tipo C. Questa tipologia è utilizzabile in linee di ancoraggio con lunghezza massima di 15 metri per campata. La linea deve essere dotata di dispositivo riduttore di tensione su uno dei terminali della tratta e del tenditore fune INOX. La linea di ancoraggio collegata ai presenti terminali può, con idoneo fissaggio, essere utilizzata da 3 operatori contemporaneamente. L'operatore può anche agganciare il proprio D.P.I. direttamente ai terminali: in tal caso i componenti assumono le caratteristiche del tipo A purché non vi sia alcun operatore connesso alla linea di ancoraggio. Tipologia di fissaggio: barre filettate INOX non inferiore a M12 con rinforzo strutturale (se non a filo della copertura), o fissaggio diretto alla struttura con idonee viti mordenti o rivetti. Può essere fissato su supporti in lamiera opportunamente predisposti previa verifica della consistenza e idoneità del supporto da parte di un tecnico abilitato. Sono compresi i terminali, i pezzi speciali per il fissaggio ai pannelli di lamiera, il fissaggio agli omega, bullonerie, la fornitura della fune, la verifica dei fissaggi, le certificazioni, la fornitura del manuale di istruzioni per l'uso, l'apposizione della cartellonistica identificativa dei punti di accesso e quanto altro occorre in base alla specifica tipologia della copertura. Sistema composto da due terminali di ancoraggio, un riduttore di tensione, un tenditore per fune, doppia intestatura per fune.

Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Prezzo	% incidenza su totale
-------------	------	----------	----------------	--------	-----------------------

A MANODOPERA (tariffe desunte dall'Elenco Regionale dei Prezzi - edizione 2018)					
Operaio specializzato	ora	32,00	26,44	€ 846,08	
Operaio qualificato	ora	32,00	24,60	€ 787,20	
Operaio comune (manovale)	ora		22,14		
TOTALE COSTO MANODOPERA	cadauno			€ 1 633,28	30,25%

B MATERIALI					
Materiale vario di consumo	cad.	1	€ 2 500,00	€ 2 500,00	46,30%

C TRASPORTI E NOLI					
Trasporto materiali	cad.	1	€ 135,50	€ 135,50	2,51%
Sommano				€ 4 268,8	

D SPESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA					
D Spese generali	%	15%	€ 4 268,78	€ 640,32	11,86%
E Utile d'impresa	%	10%	€ 4 909,10	€ 490,91	9,09%

PREZZO UNITARIO NETTO	cadauno			€ 5 400,01	100,00%
------------------------------	----------------	--	--	-------------------	----------------

ANALISI DEI PREZZI**A.P.007**

Noleggio Autogru con conducente. Sono compresi: i costi per il trasporto del materiale dal fornitore fino al cantiere, il sollevamento sulla copertura ed ogni altro onere e voce di spesa. Per ogni giornata intera di lavoro.

Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Prezzo	% incidenza su totale
-------------	------	----------	----------------	--------	-----------------------

A MANODOPERA (tariffe desunte dall'Elenco Regionale dei Prezzi - edizione 2018)

Autista	ora	8,00	26,44	€ 211,52	
TOTALE COSTO MANODOPERA	giorno			€ 211,52	46,90%

B MATERIALI

Materiale vario di consumo	giorno	1	€ 35,00	€ 35,00	7,76%
----------------------------	--------	---	---------	---------	-------

C TRASPORTI E NOLI

Trasporto materiali	giorno	1	€ 110,00	€ 110,00	24,39%
Sommano				€ 356,5	

SPESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA

D Spese generali	%	15%	€ 356,52	€ 53,48	11,86%
E Utile d'impresa	%	10%	€ 410,00	€ 41,00	9,09%

PREZZO UNITARIO NETTO	giorno			€ 451,00	100,00%
------------------------------	---------------	--	--	-----------------	----------------

ANALISI DEI PREZZI**A.P.008**

Lavori in economia. Operaio qualificato per lavori non quantificabili a misura.

<i>Descrizione</i>	<i>U.M.</i>	<i>Quantità</i>	<i>Costo Unitario</i>	<i>Prezzo</i>	<i>% incidenza su totale</i>
A MANODOPERA					
Operaio qualificato	ora	1	€ 25,28	€ 25,28	79,05%
B MATERIALI					
	ora	0	€ 0,00	€ 0,00	0,00%
C TRASPORTI E NOLI					
Trasporto materiali	ora	0	€ 0,00	€ 0,00	0,00%
SPESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA					
D Spese generali	%	15%	€ 25,28	€ 3,79	11,86%
E Utile d'impresa	%	10%	€ 29,07	€ 2,91	9,09%
PREZZO UNITARIO NETTO	ora			€ 31,98	

ANALISI DEI PREZZI**A.P.009**

Lavori in economia. Operaio comune (manovale) per lavori non quantificabili a misura.

<i>Descrizione</i>	<i>U.M.</i>	<i>Quantità</i>	<i>Costo Unitario</i>	<i>Prezzo</i>	<i>% incidenza su totale</i>
A MANODOPERA					
Operaio qualificato	ora	1	€ 22,68	€ 22,68	79,05%
B MATERIALI					
	ora	0	€ 0,00	€ 0,00	0,00%
C TRASPORTI E NOLI					
Trasporto materiali	ora	0	€ 0,00	€ 0,00	0,00%
SPESE GENERALI ED UTILE D'IMPRESA					
D Spese generali	%	15%	€ 22,68	€ 3,40	11,86%
E Utile d'impresa	%	10%	€ 26,08	€ 2,61	9,09%
PREZZO UNITARIO NETTO		ora	€ 28,69		