



# PROVINCIA REGIONALE DI PALERMO

(oggi Libero Consorzio Comunale di Palermo ai sensi della L.R. 8/2014)

DIREZ. MANUTENZIONE EDIFICI SCOLASTICI, MANUTENZIONE EDILIZIA SPORTIVA,  
TURISTICA E PER LE ATTIVITA' PRODUTTIVE - NUOVA EDILIZIA  
SCOLASTICA, PATRIMONIALE, TURISTICO-SPORTIVA  
(Ufficio Gestione e Manutenzione Impianti Turistico-Sportivi e Produttivi)

**PALAZZETTO DELLO SPORT "MARZIO TRICOLI"  
NEL COMUNE DI CEFALU'**

## LAVORI URGENTI

**RIFACIMENTO MANTO DI COPERTURA METALLICA  
(AREE SUMMITALI LATO MARE E LATO MONTE)**

- *Relazione Tecnica-Economica*

- *Disegni*

- *Analisi dei Prezzi*

- *Elenco dei Prezzi*

- *Computo Metrico-Estimativo*

- *Capitolato Speciale di Appalto*

- *Piano di Sicurezza*

### PROVINCIA REGIONALE DI PALERMO

(oggi Libero Consorzio Comunale ai sensi della L.R. 8/2014)

DIREZIONE MANUTENZIONE EDIFICI SCOLASTICI, MANUTENZIONE  
EDILIZIA SPORTIVA, TURISTICA E PER LE ATTIVITA' PRODUTTIVE,  
NUOVA EDILIZIA SCOLASTICA, PATRIMONIALE, TURISTICO  
SPORTIVA

Visto, si approva ai sensi dell'art. 5 comma 3 della L.R. 12/2011 e s.m.i.;

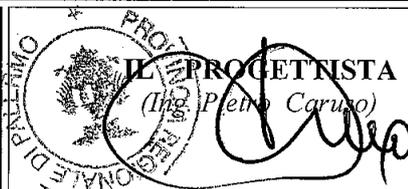
PARERE TECNICO N. 14 DEL 30/06/2015



Il R.U.P.  
ing. Pietro Caruso

Palermo

29/06/2015



Visto

N.	Codice	DESCRIZIONE	Un.Mis	Prezzo Unitar.	%SpeseG.	%Utilem	Prezzo Totale	Prezzo Arroton
		<b>Operai-Trasporti-Noli</b>						
1.001	O.S.	Operaio Specializzato	h	25,12			25,12	25,12
1.002	O.Q.	Operaio Qualificato	h	23,40			23,40	23,40
1.003	O.C.	Operaio Comune	h	21,10			21,10	21,10

N.	Codice	DESCRIZIONE	Un.Mis	Prezzo Unitar.	%SpeseG.	%Utilelm	Prezzo Totale	Prezzo Arroton
<b>Materiali Elementari</b>								
2.001	M.1	Listelli di abete di primo assortimento di qualunque lunghezza e sezione	m <sup>3</sup>	494,02			494,02	494,02
2.002	M.2	Vite portante per legno senza preforo con trattamento di lubrificazione e zincatura tropicalizzata gialla, con testa svasata, diametro mm.6 e lunghezza cm. 16/26	cad	1,20			1,20	1,20
2.003	M.3	Vite portante per legno senza preforo con trattamento di lubrificazione e zincatura tropicalizzata gialla, con testa svasata, diametro mm.6 e lunghezza cm. 8/16	cad	0,80			0,80	0,80
2.004	M.4	Staffa in materiale plastico (poliammide) ad alta resistenza per il fissaggio di lastre metalliche di copertura	cad	9,50			9,50	9,50
2.005	M.5	Telo impermeabile in polipropilene di colore azzurro, spessore mm. 0,7, peso 150 gr/mq., resistenza alla penetrazione dell'acqua WIPASS	m <sup>2</sup>	1,50			1,50	1,50
2.006	M.6	Feltro in rotoli di lana di vetro spessore cm. 6 per isolamento termico di coperture	m <sup>2</sup>	6,50			6,50	6,50
2.007	M.7	Linea vita permanente	cad	101,60			101,60	101,60
2.008	M.8	Asta porta bandiera per esterni in alluminio diam. mm. 32 e lunghezza m. 3,50	cad	45,00			45,00	45,00
2.009	M.9	Faretto a led da incasso a parete per esterni IP 67 dimensioni cm. circa 20x10x6 in materiale plastico	cad	65,00			65,00	65,00
2.010	M.10	Malta cementizia adesiva	acorpo	5,00			5,00	5,00
2.011	M.11	Globo in materiale plastico colore bianco per palodi illuminazione esterno	cad	35,00			35,00	35,00
2.012	M.12	Accessori elettrici per palo di illuminazione esterno	acorpo	25,00			25,00	25,00
2.013	M.13	Impregnante protettivo per legno a base di resine acriliche ad elevata penetrazione idrodiluibile, incolore, antimuffa, antitarlo, antifungina, per applicazione a pannello.	Kg	13,50			13,50	13,50
2.014	M.14	Plafoniera d'emergenza IP65 per fissaggio a parete "Solo Emergenza" ipo Beghelli, della lunghezza mm. 800 con lampada	cad	185,00			185,00	185,00
2.015	M.15	Pannello per controsoffitti con finitura a vista nel colore naturale di produzione, fonoassorbenti, traspiranti e resistenti al fuoco, certificati ecobiocompatibili, in lana di legno sottile di abete rosso proveniente da foreste certificate sostenibili, mineralizzata e legata con cemento Portland bianco ad alta resistenza, conformi alla norma UNI EN 13168; Le caratteristiche tecniche dei materiali con cui sono realizzati i pannelli dovranno essere le seguenti: densità =340- 550 kg/m3; conducibilità termica =0,07 W/m2°K (UNI EN 12939); calore specifico c=2,1 kJ/kg°K, fattore di resistenza alla diffusione del vapor d'acqua μ=5 (UNI EN 12086); sollecitazione a compressione al 10% di deformazione s10= 200 °KPa; classificato di Euroclasse B -s1, d0 di reazione al fuoco. Spessore pannello mm. 25.	m <sup>2</sup>	9,50			9,50	9,50
2.016	M.16	Incidenza ponteggi e trasporto	astima	1,50			1,50	1,50
2.017	M.17	Supporto universa tipo Alubel ed accessori per il montaggio compresa di guarnizione per evitare lega GALVANICA	acorpo	48,00			48,00	48,00
2.018	M.18	Piastra di ancoraggio in acciaio inox regolabile per lamiera aggarrate con idonei supprti e sagomature per collocarsi su supporto universal	cad	100,00			100,00	100,00
2.019	M.19	Palo deformabile in classe A! secondo uni en 795 2002 per l'aggancio puntuale del dispositivo DPI	cad	92,00			92,00	92,00
2.020	M.20	Profilo in alluminio 40*30 mm spessore 3 mm, comprensivo di sistema di fissaggio al supporto universale Alubel	m	12,00			12,00	12,00
2.021	M.21	Supporto universa tipo Alubel pezzo singolo accoppiato ed accessori per il montaggio compresa di guarnizione per evitare lega GALVANICA doppia coppia	acorpo	12,00			12,00	12,00
2.022	M. 22	kit 2 pali di estremita, assorbitore, tenditore, kit serracavo, targhetta idendificativa targhetta punto di accesso manuale d'uso e manutenzione altezza 40 cm	cad	879,80			879,80	879,80
2.023	M.23	Ancoraggio strutturale intermedio per linea flessibile in classe C	cad	262,40			262,40	262,40

N.	Codice	DESCRIZIONE	Un.Mis	Prezzo Unitar.	%SpeseG.	%UtileIm	Prezzo Totale	Prezzo Arroton
2.024	M.24	secondo unien 795:2002 in acciaio inox cavo in acciaio inox aisi 316 7*19- 133 fili completo di blocco di scorrimento del dpi	m	14,00			14,00	14,00
2.025	M.25	Fornitura di scala in opera altezza di sbarco 7/8 ml, cancello con molla di chiusura, sistema di sicurezza retraibile, sbarco protezione allo sbarco alta 1,10 ml predisposizione per la chiusura n° 3 catenacci in acciaio inox a chiave unica.	cad	1.350,00			1.350,00	1.350,00

1) A.P.1

Intonaco minerale plurifunzione per esterni, idrorepellente, di finitura colorata, dato in opera a mano su pareti verticali preventivamente preparate, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.  
(Prezzo assimilato alla voce 9.2.7)

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
TOTALE					
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m <sup>2</sup>					17,70

2) A.P.2 Rimozione di apparecchi elettrici (indicatori luminosi a cassetta, plafoniere ecc.) compreso allontanamento del materiale dismesso.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
O.Q.	Operaio Qualificato	h	23,40	0,4	9,36
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	0,4	8,44
<b>TOTALE</b>					17,80
13.64% SPESE GENERALI SU € 17,80					2,43
10% UTILE IMPRESA SU € 20,23					2,02
<b>PREZZO</b>					22,25
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad</b>					22,25

3) A.P.3 Fornitura e collocazione su supporto esistente di asta porta bandiera per esterni, in alluminio diam. mm. 32 e lunghezza m. 3,50

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
M.8	Asta porta bandiera per esterni in alluminio diam. mm. 32 e lunghezza m. 3,50	cad	45,00	1	45,00
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	0,2	4,22
<b>TOTALE</b>					49,22
13.64% SPESE GENERALI SU € 49,22					6,71
10% UTILE IMPRESA SU € 55,93					5,59
<b>PREZZO</b>					61,52
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad</b>					61,52

- 4) A.P.4 Fornitura e collocazione di faretto da incasso a parete per esterni, con corpo in materiale plastico e cornice in acciaio inox, completo di cassaforma in PVC per montaggio a muro, illuminazione a led 230V, consumo 3,2 W, 5000K, 195 lumens, IP 67, dimensioni cm. 20\*10\*6 circa, compreso lampada, collegamenti elettrici, fissaggi, sigillatura e quanto altro necessario per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
M.9	Faretto a led da incasso a parete per esterni IP 67 dimensioni cm. circa 20x10x6 in materiale plastico	cad	65,00	1	65,00
O.Q.	Operaio Qualificato	h	23,40	0,5	11,70
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	0,5	10,55
<b>TOTALE</b>					<b>87,25</b>
13.64% SPESE GENERALI SU € 87,25					11,90
10% UTILE IMPRESA SU € 99,15					9,92
<b>PREZZO</b>					<b>109,07</b>
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad</b>					<b>109,07</b>

5) A.P.5 Rimozione, pulitura e ricollocazione di mattoni di pavimentazione esterna ammalorata, compresa asportazione della malta di allettamento, pulitura, applicazione di malta adesiva e boiacatura finale.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
O.Q.	Operaio Qualificato	h	23,40	0,2	4,68
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	0,2	4,22
M.10	Malta cementizia adesiva	acorpo	5,00	1	5,00
<b>TOTALE</b>					<b>13,90</b>
13.64% SPESE GENERALI SU € 13,90					1,90
10% UTILE IMPRESA SU € 15,80					1,58
<b>PREZZO</b>					<b>17,38</b>
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad</b>					<b>17,38</b>

6) A.P.6 Riparazione di palo di illuminazione esterno, compreso sostituzione della palla in materiale plastico, del portalampada, cablaggio, prove di accendimento e quanto altro necessario per darlo perfettamente funzionante

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
O.S.	Operaio Specializzato	h	25,12	1	25,12
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	1	21,10
M.11	Globo in materiale plastico colore bianco per palodi illuminazione esterno	cad	35,00	1	35,00
M.12	Accessori elettrici per palo di illuminazione esterno	acorporo	25,00	1	25,00
<b>TOTALE</b>					106,22
13.64% SPESE GENERALI SU € 106,22					14,49
10% UTILE IMPRESA SU € 120,71					12,07
<b>PREZZO</b>					132,78
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad</b>					132,78

- 7) A.P.7 Fornitura e collocazione di manto impermeabile in polipropilene di colore azzurro, spessore mm. 07, peso gr/mq 150, resistenza alla penetrazione dell'acqua WIPASS, compreso posizionamento sul tavolato, fissaggio con chiodi o colla e quant'altro occorrente per dare il lavoro completo.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
M.5	Telo impermeabile in polipropilene di colore azzurro, spessore mm. 0,7, peso 150 gr/mq., resistenza alla penetrazione dell'acqua WIPASS	m <sup>2</sup>	1,50	1	1,50
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	0,1	2,11
O.Q.	Operaio Qualificato	h	23,40	0,1	2,34
<b>TOTALE</b>					5,95
13.64% SPESE GENERALI SU € 5,95					0,81
10% UTILE IMPRESA SU € 6,76					0,68
<b>PREZZO</b>					7,44
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/m<sup>2</sup></b>					7,44

8) A.P.8

Fornitura e posa in opera di isolamento termo-acustico orizzontale su tavolato in legno, realizzato con materasso in fibra di poliestere 100 % termolegata, atossica, idrorepellente ed ecologica ottenuta dal recupero di bottiglie pet con processo certificato da dichiarazione ambientali epd ( environmental product declaration). Tali materassini saranno forniti di spessore di 60 mm, a vranno densita di 30 kg mc, compreso sollevamento, tagli a misura, sistemazione sul piano di posa, e quant'altro occorrente per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. .

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
M.6	Feltro in rotoli di lana di vetro spessore cm. 6 per isolamento termico di coperture	m <sup>2</sup>	6,50	1	6,50
O.Q.	Operaio Qualificato	h	23,40	0,1	2,34
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	0,1	2,11
TOTALE					10,95
13.64% SPESE GENERALI SU € 10,95					1,49
10% UTILE IMPRESA SU € 12,44					1,24
PREZZO					13,68
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m <sup>2</sup>					13,68

9) A.P.9 Dismissione di tavole di legno di fissaggio del manto impermeabile sul tavolato di copertura, compreso calo, e accatastamento nei locali dell'Amministrazione.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	0,2	4,22
<b>TOTALE</b>					4,22
13.64% SPESE GENERALI SU € 4,22					0,58
10% UTILE IMPRESA SU € 4,80					0,48
<b>PREZZO</b>					5,28
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/m<sup>2</sup></b>					5,28

10) A.P.10

Approntamento nell'area di pertinenza del Palazzetto, per tutto il tempo occorrente, di tutte le macchine e apparecchiature (gru, bilancini, profilatrici, ecc.) necessarie per la realizzazione della copertura metallica in quota, accompagnate ove occorre delle prescritte autorizzazioni, compresi montaggi e smontaggi, personale specializzato occorrente, per rendere le apparecchiature pronte all'uso.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
TOTALE					
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo					11.875,38

11) A.P.11

Trattamento protettivo per legno con impregnante a base di resine acriliche ad elevata penetrazione, idrodiluibile, di lunga durata, antitarlo, antimuffa, antifungino, di lunga durata, dato a due mani intervallate, secondo scheda tecnica del prodotto utilizzato, previa pulitura e preparazione del supporto, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	0,1	2,11
M.13	Impregnante protettivo per legno a base di resine acriliche ad elevata penetrazione idrodiluibile, incolore, antimuffa, antitarlo, antifungina, per applicazione a pennello.	Kg	13,50	0,2	2,70
<b>TOTALE</b>					4,81
13.64% SPESE GENERALI SU € 4,81					0,66
10% UTILE IMPRESA SU € 5,47					0,55
<b>PREZZO</b>					6,02
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/m<sup>2</sup></b>					6,02

12) A.P.12

Fornitura e posa in opera di viti portanti per legno senza preforo con trattamento di lubrificazione e zincatura tropicalizzata gialla, con testa svasata, di diametro di mm. 6 e lunghezza cm. 10/16 e di diametro mm. 8 e lunghezza cm. 16/26, rispettivamente per il fissaggio delle staffe in poliammide all'orditura secondaria in legno e per il fissaggio dell'orditura secondaria all'orditura principale sottostante, per tutta la superficie interessata dal rifacimento della copertura metallica.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
O.Q.	Operaio Qualificato	h	23,40	40	936,00
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	40	844,00
M.2	Vite portante per legno senza preforo con trattamento di lubrificazione e zincatura tropicalizzata gialla, con testa svasata, diametro mm.6 e lunghezza cm. 16/26	cad	1,20	600	720,00
M.3	Vite portante per legno senza preforo con trattamento di lubrificazione e zincatura tropicalizzata gialla, con testa svasata, diametro mm.6 e lunghezza cm. 8/16	cad	0,80	1.200	960,00
<b>TOTALE</b>					<b>3.460,0000</b>
13.64% SPESE GENERALI SU € 3.460,00					471,94
10% UTILE IMPRESA SU € 3.931,94					393,19
<b>PREZZO</b>					<b>4.325,13</b>
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorporo</b>					<b>4.325,13</b>

13) A.P.13

Fornitura e posa in opera di plafoniera di emergenza IP65, per fissaggio a parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente, stabilizzata ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in policarbonato bianco, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili, doppio isolamento. Apparecchio idoneo per il funzionamento "Solo Emergenza" con controllo remoto, dotato di circuito di auto diagnosi, autonomia 3 h almeno, tempo di ricarica completo in 12 ore, provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o equivalente, tipo Beghelli di dimensioni esterne della lunghezza di mm. 800 con pittogramma. In opera completa di lampada fluorescente lineare FL o LED, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.  
Con lampada FLC 24 W o LED di pari flusso luminoso.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
M.14	Plafoniera d'emergenza IP65 per fissaggio a parete "Solo Emergenza" ipo Beghelli, della lunghezza mm. 800 con lampada	cad	185,00	1	185,00
O.S.	Operaio Specializzato	h	25,12	0,4	10,05
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	0,4	8,44
<b>TOTALE</b>					203,49
13.64% SPESE GENERALI SU € 203,49					27,76
10% UTILE IMPRESA SU € 231,25					23,13
<b>PREZZO</b>					254,38
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad</b>					254,38

14) A.P.14

Fornitura e installazione di linea vita orizzontale fissa (permanente), in quota, per coperture metalliche tipo Alubel, completa in tutta i suoi componenti, classi di ancoraggio A1, A2 e C di cui alla UNI EN 795/2002. La linea di ancoraggio dovrà essere realizzata con una fune inox AISI 316 da 19 fili - 8 mm. corrente lungo piastre di ancoraggio alla struttura metallica poste nel numero necessario a garantire lo strappo della fune. Le zone di ancoraggio delle piastre in acciaio inox dovranno essere preventivamente preparate mediante integrazione dei supporti in poliammide e dei listelli in legno fissati alla sottostante orditura in legno, al fine di garantire un sicuro e resistente ancoraggio. Tutti i dispositivi, compresi gli accessori di fissaggio, dovranno essere in acciaio inossidabile in modo da potere garantire nel tempo la tenuta e il rispetto dei requisiti imposti dalla norma UNI 795 e collegate. Tutti i componenti dovranno essere dimensionati e verificati secondo i disposti normativi e dovrà essere allegata una specifica relazione di calcolo redatta da ingegnere abilitato, secondo quanto previsto dal punto 4.3.3.1 della norma UNI EN 795/2002. A completamento dell'opera dovrà essere fornito un fascicolo tecnico che costituisca manuale d'uso e manutenzione. Dovrà essere inoltre fornita la cartellonistica per la regolamentazione dell'accesso alla copertura.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	0,3	6,33
O.Q.	Operaio Qualificato	h	23,40	0,3	7,02
M. 22	kit 2 pali di estremita, assorbitore, tenditore, kit serracavo, targhetta idendificativa targhetta punto di accesso manuale d'uso e manutenzione altezza 40 cm	cad	879,80	0,01	8,80
M.20	Profilo in alluminio 40*30 mm spessore 3 mm, comprensivo di sistema di fissaggio al supporto universale Alubel	m	12,00	1	12,00
M.23	Ancoraggio strutturale intermedio per linea flessibile in classe C secondo unien 795:2002 in acciaio inox	cad	262,40	0,02	5,25
M.24	cavo in acciaio inox aisi 316 7*19- 133 fili completo di blocco di scorrimento del dpi	m	14,00	1	14,00
M.21	Supporto universa tipo Alubel pezzo singolo accoppiato ed accessori per il montaggio compresa di guarnizione per evitare lega GALVANICA doppia coppia	acorpo	12,00	0,4	4,80
<b>TOTALE</b>					<b>58,20</b>
13.64% SPESE GENERALI SU € 58,20					7,94
10% UTILE IMPRESA SU € 66,14					6,61
<b>PREZZO</b>					<b>72,75</b>
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/m</b>					<b>72,75</b>

- 15) A.P.15 Fornitura e posa in opera, su struttura esistente in alluminio preverniciato con profili a T rovescia (orditura controsoffitto), di pannelli con finitura a vista nel colore naturale di produzione, fonoassorbenti, traspiranti e resistenti al fuoco, certificati ecobiocompatibili, in lana di legno sottile di abete rosso proveniente da foreste certificate sostenibili, mineralizzata e legata con cemento Portland bianco ad alta resistenza, conformi alla norma UNI EN 13168; compreso il tiro in alto, l'incidenza dei ponti di servizio, la rimozione dei pannelli esistenti ammalorati compreso il trasporto a rifiuto degli stessi e l'onere di accesso alla discarica, ed ogni altro onere e magistero per darli perfettamente collocati. Le caratteristiche tecniche dei materiali con cui sono realizzati i pannelli dovranno essere le seguenti: densità =340- 550 kg/m<sup>3</sup>; conducibilità termica =0,07 W/m<sup>2</sup>°K (UNI EN 12939); calore specifico c=2,1 kJ/kg°K, fattore di resistenza alla diffusione del vapor d'acqua μ=5 (UNI EN 12086); sollecitazione a compressione al 10% di deformazione s10= 200 °KPa; classificato di Euroclasse B -s1, d0 di reazione al fuoco. Spessore pannello mm. 25.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
M.15	Pannello per controsoffitti con finitura a vista nel colore naturale di produzione, fonoassorbenti, traspiranti e resistenti al fuoco, certificati ecobiocompatibili, in lana di legno sottile di abete rosso proveniente da foreste certificate sostenibili, mineralizzata e legata con cemento Portland bianco ad alta resistenza, conformi alla norma UNI EN 13168; Le caratteristiche tecniche dei materiali con cui sono realizzati i pannelli dovranno essere le seguenti: densità =340- 550 kg/m <sup>3</sup> ; conducibilità termica =0,07 W/m <sup>2</sup> °K (UNI EN 12939); calore specifico c=2,1 kJ/kg°K, fattore di resistenza alla diffusione del vapor d'acqua μ=5 (UNI EN 12086); sollecitazione a compressione al 10% di deformazione s10= 200 °KPa; classificato di Euroclasse B -s1, d0 di reazione al fuoco. Spessore pannello mm. 25.	m <sup>2</sup>	9,50	1	9,50
O.S.	Operaio Specializzato	h	25,12	0,1	2,51
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	0,1	2,11
M.16	Incidenza ponteggi e trasporto	astima	1,50	1	1,50
TOTALE					15,62
13.64% SPESE GENERALI SU € 15,62					2,13
10% UTILE IMPRESA SU € 17,75					1,78
PREZZO					19,53
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m <sup>2</sup>					19,53

16) A.P.16

Fornitura e collocazione, in corrispondenza della copertura metallica, di piastra di ancoraggio predisposta per eventuali interventi con linee vita temporanee.

Le zone di ancoraggio delle piastre in acciaio inox dovranno essere preventivamente preparate mediante integrazione dei supporti in poliammide e dei listelli in legno fissati alla sottostante orditura in legno, al fine di garantire un sicuro e resistente ancoraggio. Tutti i dispositivi, compresi gli accessori di fissaggio, dovranno essere in acciaio inossidabile in modo da potere garantire nel tempo la tenuta e il rispetto dei requisiti imposti dalla norma UNI 795 e collegate. Tutti i componenti dovranno essere dimensionati e verificati secondo i disposti normativi e dovrà essere allegata una specifica relazione di calcolo redatta da ingegnere abilitato, secondo quanto previsto dal punto 4.3.3.1 della norma UNI EN 795/2002. A completamento dell'opera dovrà essere fornito un fascicolo tecnico che costituisca manuale d'uso e manutenzione. Dovrà essere inoltre fornita la cartellonistica per la regolamentazione dell'accesso alla copertura.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
M.17	Supporto universa tipo Alubel ed accessori per il montaggio compresa di guarnizione per evitare lega GALVANICA	acorpo	48,00	Forfait	48,00
M.18	Piastra di ancoraggio in acciaio inox regolabile per lamiera aggraffate con idonei supprti e sagomature per collocarsi su supporto universal	cad	100,00	Forfait	100,00
M.19	Palo deformabile in classe A! secondo uni en 795 2002 per l'aggancio puntuale del dispositivo DPI	cad	92,00	Forfait	92,00
O.S.	Operaio Specializzato	h	25,12	0,2	5,02
O.Q.	Operaio Qualificato	h	23,40	0,2	4,68
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	0,2	4,22
TOTALE					253,92
13.64% SPESE GENERALI SU € 253,92					34,63
10% UTILE IMPRESA SU € 288,55					28,86
PREZZO					317,41
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					317,41

17) A.P. 17

Fornitura e collocazione, in corrispondenza della copertura metallica, precisamente nelle falde con pendenza del 65 %, di gradino in alluminio predisposto per eventuali interventi in prossimità del timpano.

Le zone di ancoraggio del gradino dovranno essere preventivamente preparate mediante integrazione dei supporti in poliammide e dei listelli in legno fissati alla sottostante orditura in legno, al fine di garantire un sicuro e resistente ancoraggio. Sono compresi i pezzi speciali in poliammide, i listelli in legno di cm. 10x10, i fissaggi alla struttura esistente in legno con viti di adeguate dimensioni resistenti allo strappo, i tagli, lo smontaggio della lamiera di copertura ed il suo rimontaggio e quant'altro occorrente per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Il posizionamento delle piastre realizzate dovrà essere rappresentato su apposito elaborato grafico quotato da produrre alla D.L. per i futuri interventi di manutenzione straordinaria della copertura.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
M.20	Profilo in alluminio 40*30 mm spessore 3 mm, comprensivo di sistema di fissaggio al supporto universale Alubel	m	12,00	0,7	8,40
M.21	Supporto universa tipo Alubel pezzo singolo accoppiato ed accessori per il montaggio compresa di guarnizione per evitare lega GALVANICA doppia coppia	acorpo	12,00	Forfait	12,00
O.S.	Operaio Specializzato	h	25,12	0,3	7,54
O.Q.	Operaio Qualificato	h	23,40	0,3	7,02
TOTALE					34,96
13.64% SPESE GENERALI SU € 34,96					4,77
10% UTILE IMPRESA SU € 39,73					3,97
PREZZO					43,70
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					43,70

18) A.P.18

Fornitura e collocazione di ringhiera in alluminio della lunghezza di ml. 6.00 ed altezza di mt. 1,00, completa di n° 7 correnti di sez. mm. 40x30 con contrafforti di irrigidimento fissati alla trave in legno della copertura della sezione di 40\*30 spessore mm 2/3. Comprese stoffe di ancoraggio, bulloneria saldature e quant'altro occorrente per dare il lavoro completo eseguito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
M.20	Profilo in alluminio 40*30 mm spessore 3 mm, comprensivo di sistema di fissaggio al supporto universale Alubel	m	12,00	60	720,00
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	8	168,80
O.S.	Operaio Specializzato	h	25,12	8	200,96
M.21	Supporto universa tipo Alubel pezzo singolo accoppiato ed accessori per il montaggio compresa di guarnizione per evitare lega GALVANICA doppia coppia	acorporo	12,00	10	120,00
TOTALE					1.209,76
13.64% SPESE GENERALI SU € 1.209,76					165,01
10% UTILE IMPRESA SU € 1.374,77					137,48
PREZZO					1.512,25
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.512,25

19) A.P.19

Fornitura e collocazione di scala di accesso alla copertura, del tipo alla marinara, con struttura a gabbia, comprensiva di prolunghe di ancoraggio per permettere di superare la grondaia esistente, piazzola di sbarco che permetta di superare lo sporto della gronda, cancelletto con molla di chiusura automatica, serie di 3 lucchetti in acciaio inox a chiave unica per chiusura laterale; comprese opere murarie, ancoraggi, saldature, bulloneria, staffe, protezione sbarco e quant'altro occorrente per dare il lavoro completo eseguito a perfetta regola d'arte.  
Per altezza di sbarco di m. 7,00/8,00

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
M.25	Fornitura di scala in opera altezza di sbarco 7/8 ml, cancelletto con molla di chiusura, sistema di sicurezza retraibile, sbarco protezione allo sbarco alta 1,10 ml predisposizione per la chiusura n° 3 catenacci in acciaio inox a chiave unica.	cad	1.350,00	1	1.350,00
O.C.	Operaio Comune	h	21,10	8	168,80
O.Q.	Operaio Qualificato	h	23,40	8	187,20
O.S.	Operaio Specializzato	h	25,12	8	200,96
<b>TOTALE</b>					1.906,96
13.64% SPESE GENERALI SU € 1.906,96					260,11
10% UTILE IMPRESA SU € 2.167,07					216,71
<b>PREZZO</b>					<b>2.383,78</b>
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad</b>					<b>2.383,78</b>