



# LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI AGRIGENTO

ai sensi della L.R. N 15/2015  
UFFICIO TECNICO  
SETTORE

INFRASTRUTTURE STRADALI, EDILIZIA SCOLASTICA,  
PATRIMONIO E MANUTENZIONE

**ACCORDO QUADRO PER I LAVORI DI M.S. DEGLI EDIFICI SCOLASTICI DI  
PROPRIETA' DEL LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI AGRIGENTO. GRUPPO 8  
- Anno 2025. CUP: B42B25000750003;**

## ELABORATI

- 01 – Relazione Tecnica Generale
- 02 – Relazione CAM
- 03 – Planimetrie edifici scolastici
- 04 – Elenco Prezzi Unitari
- 05 – Analisi dei Prezzi**
- 06 – Schema di Contratto e Capitolato Speciale d'Appalto
- 07 – Piano di Sicurezza e Coordinamento e Fascicolo dell'opera
- 08 – Piano di Manutenzione

## GRUPPO DI PROGETTAZIONE

*Progettista e coord sicurezza:*  
- Arch.. Alessandro Tuttolomondo

*Funzionari Tecnici:*  
Geom. Calogero Gioacchino Meli  
Geom. Pietro Cerami  
Geom. Francesco Franco

## IL PROGETTISTA

(Arch. Alessandro Tuttolomondo)

Agrigento, li 20-10-2025



Verificato ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs 36/2023 e  
ss.mm.ii.

## IL VERIFICATORE

(Ing. Angela Rizzo)

Agrigento, li 20-10-2025



Validato ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs n°36/2023 e  
ss.mm.ii.

## Il R.U.P.

(Michelangelo Di Carlo)

Agrigento, li 23 OTT. 2025

**LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI AGRIGENTO**  
**Settore Infrastrutture Stradali, Edilizia Scolastica, Patrimonio e**  
**Manutenzione**  
*“Servizio Edilizia Scolastica”*

**A N A L I S I      P R E Z Z I**

**OGGETTO**

ACCORDO QUADRO PER I LAVORI DI MS DEGLI EDIFICI SCOLASTICI DI  
PROPRIETA' DEL LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI AGRIGENTO  
GRUPPO 8 ANNO 2025

**COMMITTENTE**

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI AGRIGENTO

**IL PROGETTISTA**

**(Arch. Alessandro Tuttolomondo)**

1) AN.1  
Rimozione e successiva ricollocazione di controsoffitto esistente in fibre minerali compreso orditura, apparecchi di illuminazione, tassellatura ed eventuale sostituzione di parti danneggiate, il deposito in cantiere del materiale riutilizzabile, il trasporto a rifiuto del materiale non utilizzabile, opere murarie, il tutto per dare l'opera rimontata a perfetta regola d'arte.

OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,35	8,7185
NOLO.001	nolo minute ed energia	h	2,00	0,35	0,7
TOTALE					9,4185
Costo manodopera € 8,7185 incidenza 73,20%					1,4128
15% Spese Generali su € 9,42					1,0831
10% Utile Impresa su € 10,8313					11,9144
PREZZO					11,91
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					11,91

2) AN.2  
 FORNITURA e SOSTITUZIONE GRUPPO ANTINCENDIO CONFORME ALLE NORME EN12845 E UN110779 comprende in :  
 MONTAGGIO DEL GRUPPO POMPE ANTINCENDIO  
 REALIZZAZIONE NUOVA TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE  
 REALIZZAZIONE TUBAZIONE DI RICICLO, PER CONTROLLO E MANUTENZIONE IMPIANTO INSTALLAZIONE SERBATOIO DA 500 LITRI E R POSIZIONAMENTO E COLLAUDO FINALE DELL'IMPIANTO ANTINCENDIO

NELLO SPECIFICO:  
 FORNITURA DI GRUPPO ANTINCENDIO A NORME UNI EN12845 E UNI 10779, COSTITUITO DA:  
 N. 2 ELETTROPOMPE PRINCIPALI IN ASI 304 AD ASSE ORIZZONTALE CON ACCOPPIAMENTO MOTORE POMPA MEDIANTE GIUNTO ELASTIC MODELLO MOTORE ELETTRICO:132SB2 POTENZA 7.5Kw 2900RPM;  
 -N. 1 ELETTROPOMPA DI COMPENSAZIONE MULTIGIRANTE AD ASSE ORIZZONTALE, MODELLO POMPA: COMPACT A/16 1.2 2.4 - 4.8 MC/H 79 - 69 - 28 MT POTENZA 1.1 Kw 2900RPM;  
 N. 1 BASAMENTO PER POMPA FISSATO AL TELAIO TRAMITE GOMMINI ANTIVIBRANTI  
 N. 2 QUADRI ELETTRICI DI COMANDO E PROTEZIONE PER ELETTROPOMPA PRINCIPALE A NORME UNI EN12845-  
 UN110779 CON AVVIAMENTO DIRETTO + POSSIBILITA' DI ABILITARE PROVA SETTIMANALE E ARRESTO DOPO 20 MINUTI DI FUNZ. ALLA M N.I QUADRO ELETTRICO DI COMANDO E PROTEZIONE PER ELETTROPOMPA DI COMPENSAZIONE AD AVVIAMENTO DIRETTO  
 IL TUTTO ASSEMBLATO IN VERSIONE MONOBLOCCO E COLLAUDATO IN FABBRICA  
 TENSIONE DI ALIMENTAZIONE TRIFASE 400V 50Hz  
 IL TUTTO COMPRENSIVO DI ACCESSORI, RACCORDI E QUANT'ALTRO NECESSARIO PER FARE UN LAVORO A REGOLA D'ARTE.  
 CERTIFICAZIONE DI COLLAUDO FINALE. RIF DM 37/08 (ex legge 46/90 )

ANTINCENDIO	Gruppo Antincendio	acorporo	12.648,22	1	12648,22
TOTALE					12.648,22
15% Spese Generali su € 12.648,22					1.897,233
10% Utile Impresa su € 14.545,453					1.454,5453
PREZZO					15.999,9983
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorporo					16.000,00

3) AN.3 Smontaggio e rimontaggio di corpi illuminanti aule (plafoniere). il tutto per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte.					
NOLO.001	nolo minute ed energia	h	2,00	0,2	0,4
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,2	4,982
<p style="text-align: right;">TOTALE</p> <p>Costo manodopera € 4,982 incidenza 73,16%</p> <p>15% Spese Generali su € 5,38</p> <p>10% Utile Impresa su € 6,1893</p> <p><b>PREZZO</b></p> <p><b>PREZZO DI APPLICAZIONE    €/cad</b></p>					<p>5,382</p> <p>0,8073</p> <p>0,6189</p> <p>6,8082</p> <p><b>6,81</b></p>

- 4) AN.4
- Fornitura e posa in opera di controsoffitto tipo Knauf interno, di contenimento, in aderenza rispetto al solaio, realizzato con lastre in gesso rivestito Knauf DiamantR su orditura metallica singola, atto a garantire il contenimento per solai in latero-cemento soggetti a fenomeno di sfondellamento e certificato per tale funzione dal laboratorio di Meccanica dell'Istituto Giordano di Bellaria (1).
- L'orditura metallica verrà realizzata con profili tipo Knauf in acciaio zincato aventi un carico di snervamento pari a 300 N/mm<sup>2</sup>, conformi alla norma europea UNI EN 10346, con rivestimento di zinco di 1<sup>a</sup> scelta e qualità Zn 99%, spessore acciaio 0,6 mm delle dimensioni di:
- profili guida Knauf a "U" 25x25x25 mm isolati dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo Knauf;
  - Profili metallici Knauf C Plus 25x60x25 GratexR, brevettati, a resistenza maggiorata e sezione trapezoidale.
- I profili saranno marcati CE conformemente alla norma armonizzata EN 14195 riguardante gProfili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito, in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema qualità UNI EN ISO 9001.
- L'orditura, posta ad interasse non superiore a 400 mm, sarà fissata al solaio tramite ganci distanziatori Knauf posizionati ad interasse non superiore a 1000 mm. I ganci distanziatori tipo Knauf saranno fissati ai travetti sani del solaio con appositi tasselli Knauf in acciaio zincato a percorso controllato e relative viti TE.
- Il rivestimento dell'orditura sarà realizzato con singolo strato di lastre in gesso rivestito tipo Knauf Diamant, ad elevata resistenza meccanica, antincendio e idrorepellenti, prodotte secondo la normativa UNI EN 520 e conformi alla norma DIN 18180, aventi le seguenti caratteristiche:
- spessore = 12,5 mm  
 peso = 12,8 kg/m<sup>2</sup>  
 fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo a secco = 10  
 classe di reazione al fuoco = A2-s1,d0  
 Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo  $f_E =$   
 - a secco 10  
 - a umido 4  
 Conducibilità termica 0.25 W/mK  
 Densità kg/m<sup>3</sup> = 1000  
 Carico a flessione=  
 - Longitudinale = 725 N  
 - Trasversale = 300 N  
 Durezza superficiale (indentazione) O = 15 mm
- Le lastre Diamant saranno avvitate all'orditura metallica con specifiche viti tipo Knauf Diamant XTN autofilettanti.
- La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti tra le lastre, armati con nastro ad elevata resistenza tipo Knauf Kurt, e degli angoli e delle teste delle viti con stucco tipo Knauf Fugenfueller in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.
- Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 11424, alle prescrizioni del produttore ed al certificato dell'Istituto Giordano
- Il tutto per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte.

S1	lastra Diamant HF 1200x2000 AK (56) Spessore 12,5 mm	m <sup>2</sup>	9,20	1,1	10,12
S2	Profilo C plus 25/60/25 Gratex sp. 0,6 mm 60x3000 mm	m	1,30	2,1	2,73
S3	Profilo guida U 25/25/25 sp. 0,6 mm 25x3000 mm, Giunto Lineare	m	0,58	0,5	0,29
S4	Nastro monoadesivo sp. 4 mm 30x30000 mm	m	0,17	1	0,17
S5	Gancio semplice distanziato 5 mm Ø 6 MA C Plus 50/15 sp. 1,2 mm	cad	0,11	4	0,44
S6	Vite TE 8,8 TF Ø 6 x 35 mm	cad	0,10	4	0,4
S7	Tassello a percussione M6,	cad	0,47	4	1,88
S8	Nastro microforato rotolo da 75 m Largh. 50 mm	m	0,25	1,5	0,375
S9	Stucco per giunti	Kg	0,92	0,4	0,368
S10	Viti XTN 23 Per lastre Diamant 3,9x23 mm	cad	0,02	14	0,28
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,3	7,473
OP. QUALIFICATO	operaio qualificato	h	27,78	0,3	8,334
OP.SPECIALIZZATO	operaio specializzato	h	29,94	0,4	11,976
<b>TOTALE</b>					<b>44,836</b>
Costo manodopera € 27,783 incidenza 48,98%					
15% Spese Generali su € 44,84					6,7254
10% Utile Impresa su € 51,5614					5,1561
<b>PREZZO</b>					<b>56,7175</b>
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/m<sup>2</sup></b>					<b>56,72</b>

- 5) AN.5  
 Fornitura e posa in opera di impermeabilizzante elastomerico bianco riflettente a base acquosa, dalle eccezionali caratteristiche di resistenza e durabilità, perfettamente resistente al ristagno di acqua ed a sottofondi soggetti a tensioni e movimenti, in grado di abbattere fino al 50% la temperatura della superficie direttamente irraggiata dal sole . può essere applicato su superfici in calcestruzzo e fibrocemento, pannelli isolanti, manti bituminosi esistenti. Può essere applicato a pennello, pennellessa , rullo o pompa airless. Per allungare le caratteristiche di riflettenza, applicare, a prodotto essiccato, una mano di protettivo trasparente a bassa presa di sporco.  
 Prima di procedere all'applicazione dell'impermeabilizzante elastomerico tipo Wingum plus H2O Reflex, pulire accuratamente il supporto per rimuovere polvere, parti friabili, sostanze estranee o anti-aderenti.  
 L'applicazione dovrà avvenire su superficie asciutta, previo controllo dell'umidità occulta, che non deve superare sulla superficie il 3-4%, tra la prima e seconda mano applicare il tessuto di rinforzo da grammi 70\mq tipo wintechno mat, per il rinforzo degli angoli, sarà utilizzato il nastro butilico autoadesivo auto protetto con TNT in polipropilene tipo BC SEAL BAND, in prossimità dei giunti di dilatazione sautilizzare con il , nastro sigillante ad altissima elasticità tipo WINJOINT BAND .L'applicazione deve avvenire a temperature tra i 5°C e +35°C.  
 Il materiale deve avere le seguenti caratteristiche tecniche:  
 CERTIFICAZIONE : ETAG 005  
 COLORE: BIANCO  
 CONSUMO PER MQ\ KG 6.00  
 PESO SPECIFICO A 20°C: 1,20+0,5  
 RESIDUO SECCO: 60+/- 3  
 Ph: 9 +/- 1  
 VISCOSITA': 24.000 +/- 2000  
 INDICE DI RIFLESSIONE SOLARE "SRI": >107%  
 FATTORE DI RIFLESSIONE SOLARE "pe": 0,86  
 FATTORE DI ASSORBIMENTO SOLARE "a": 0,14  
 EMISSIVITA': 0,90  
 RESISTENZA A ROTTURA LONG.LE: N/MMQ 3,00 ALLUNGAMENTO 175%  
 RESISTENZA A ROTTURA TRASV.LE: N/MMQ 2,78 ALLUNGAMENTO 128%  
 RESISTENZA ABRASIONE ETAG 008: NEMRO PASSAGGI 10.000 PERDITA PESO 0%  
 RESISTENZA BARASIONE ETAG 008 IN IMMERSIONE 24 ORE CON ACQUA PH 5,5:  
 NUMERO PASSAGGI SPAZZOLA 10.000 PERDITA PESO 0%  
 Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,01	0,2491
OP. QUALIFICATO	operaio qualificato	h	27,78	0,2	5,556
Z1	pittura elastometrico bianco riflettente a base acquosa, Wingum Plus H2O reflex	Kg	6,45	3	19,35
Z2	protettivo trasparente a bassa presa di sporco	Kg	2,61	0,08	0,2088
Z3	accessori(nastro butilico autoadesivo auto protetto con TNT in polipropilene e nastro sigillante ad altissima elasticità)	m²	3,00	1	3
TOTALE					28,3639
Costo manodopera € 5,8051 incidenza 16,18%					
15% Spese Generali su € 28,36					4,2546
10% Utile Impresa su € 32,6185					3,2619
PREZZO					35,8804
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					35,88

6) AN.6  
Compenso per noleggio di autocestello altezza massima 22 ml, compreso operatore e consumi con omologazione ispsel, prezzo per ogni giornata di 8 or

OP. QUALIFICATO	operaio qualificato	h	27,78	8	222,24
CESTELLO	Nolo cestello	h	30,00	8	240
<p>TOTALE</p> <p>Costo manodopera € 222,24 incidenza 38,01%</p> <p>15% Spese Generali su € 462,24</p> <p>10% Utile Impresa su € 531,576</p> <p>PREZZO</p> <p><b>PREZZO DI APPLICAZIONE    €/cad</b></p>					<p>462,24</p> <p>69,336</p> <p>53,1576</p> <p>584,7336</p> <p><b>584,73</b></p>



- 7) AN.7  
 Fornitura e posa in opera di rasante premiscelato monocomponente tixotropica, cementizio polimero modificato per spessori da 1 a 5 mm per rasature in edilizia, su intonaci e su calcestruzzi tipo cementizi strutture in c.a. leggermente degradate tipo BETONFIP RASANTE MONO R1 di colore bianco Avanti le seguenti caratteristiche tecniche:  
 1)RESISTENZA A COMPRESSIONE : UNI EN 12190 : 1 GG > 2,5 MPA  
 2)RESISTENZA A TRAZIONE PER FLESSIONE : 28 GG >4  
 3)RESISTENZA AL FUOCO : CLASSE A1.  
 Il tutto per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte.

Z1	pittura elastometrico bianco riflettente a base acquosa,Wingum Plus H2O reflex	Kg	6,45	3	19,35
NOLO.0.2	nolo e minuterie ed accessori	h	1,20	0,3	0,36
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,2	4,982
OP. QUALIFICATO	operaio qualificato	h	27,78	0,2	5,556

TOTALE					30,248
Costo manodopera € 10,538 incidenza 27,54%					
15% Spese Generali su € 30,25					4,5372
10% Utile Impresa su € 34,7852					3,4785
PREZZO					38,2637
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					38,26

8) AN.8 Fornitura e posa in opera di rivestimento cementizio flessibile bicomponente, tipo BETONFIP WP 610 FLEX, per l'impermeabilizzazione e la protezione di strutture in calcestruzzo e muratura, anche quando è richiesta la capacità di fare da ponte ( CRACK BRIDGING ABILITY) a stati fessurativi non strutturali e con ampiezza contenuta delle fessure. Il materiale deve avere le seguenti caratteristiche tecniche: adesione al cls >0,8 mpa resistenza alla spinta idraulica positiva 5 bar resistenza alla spinta idraulica negativa 2,5 bar capacità di fare ponte sulle fessure misurata a 23°C < 50 mg permeabilità al vapore acqueo Sd<1, classe I adesione al cls dopo 50 cicli di gelo e disgelo 0,7 MPa Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.					
R2	malta bicomponente cementizia flessibile	Kg	2,90	5	14,5
R3	malta cementizia tipo wp mesch	Kg	1,90	1	1,9
R4	bandella elastica	ml	4,30	1	4,3
NOLO.0.2	nolo e minuterie ed accessori	h	1,20	0,3	0,36
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,3	7,473
OP.SPECIALIZZATO	operaio specializzato	h	29,94	0,4	11,976
TOTALE					40,509
Costo manodopera € 19,449 incidenza 37,96%					6,0764
15% Spese Generali su € 40,51					4,6585
10% Utile Impresa su € 46,5854					51,2439
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					51,24

- 9) AN.9  
 Impermeabilizzazione in spinta e controspinta di strutture in calcestruzzo sia verticali che orizzontali mediante applicazione di due mani fresco su fresco da 0,750 kg mq di composto cementizio a penetrazione capillare tipo X tra della Gaia. Il materiale applicato dovrà penetrare nella struttura, reagire chimicamente con l'acqua e i componenti del calcestruzzo, fino a formare dei cristalli insolubili che occluderanno tutti i pori alle molecole d'acqua, ma consentiranno il passaggio del vapore acqueo. Oltre alla impermeabilizzazione la struttura così trattata sarà protetta dalle aggressioni da solfati, e i ferri di armatura dalla corrosione. L'applicazione avverrà dopo una accurata preparazione delle superfici, mediante rimozione di tutti i difetti del calcestruzzo, realizzazione di sguscia di raccordo, idropulizia e idrosabbatura con pressione tale da aprirne la porosità, e bagnatura a rifiuto prima dell'applicazione. A presa avvenuta le superfici dovranno essere inumidite o bagnate per almeno tre giorni.

Il prodotto deve avere le seguenti caratteristiche tecniche:

resistenza a compressione a 28 gg 17,5 N/mm<sup>2</sup>

resistenza a trazione a 28 gg 3,5 N/mm<sup>2</sup>

impermeabilizzazione del calcestruzzo 2,0 MPa (pari a circa 200 mt di colonna acqua)

idoneità acqua potabile certificazione n. 10869/09 laboratorio studio

ALFA srl.

Il tutto per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte.

Z2	protettivo trasparente a bassa presa di sporco	Kg	2,61	1,5	3,915
NOLO.0.2	nolo e minuterie ed accessori	h	1,20	0,3	0,36
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,3	7,473
OP.SPECIALIZZATO	operaio specializzato	h	29,94	0,4	11,976
ATO					
TOTALE					23,724
Costo manodopera € 19,449 incidenza 64,81%					
15% Spese Generali su € 23,72					3,5586
10% Utile Impresa su € 27,2826					2,7283
PREZZO					30,0109
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/m<sup>2</sup></b>					<b>30,01</b>

10) AN.10

Pulizia di superfici su piano orizzontale od inclinato, consistente nella preventiva rimozione di eventuale depositi di materiale organico od inorganico, spazzolatura e successivo lavaggio con ausilio di mezzo meccanico ed ogni altro onere e magistero per dare la superficie perfettamente pulita

OP. QUALIFICATO	operaio qualificato	h	27,78	0,025	0,6945
OP.COMUNE DETERGENTE	operaio comune Detergente	h litro	24,91 11,00	0,025 0,1	0,6228 1,1
<p style="text-align: right;">TOTALE</p> <p>Costo manodopera € 1,3173 incidenza 43,05%</p> <p>15% Spese Generali su € 2,42</p> <p>10% Utile Impresa su € 2,7799</p> <p>PREZZO</p> <p><b>PREZZO DI APPLICAZIONE    €/mq</b></p>					<p>2,4173</p> <p>0,3626</p> <p>0,278</p> <p>3,0579</p> <p><b>3,06</b></p>

11) AN.11

## STABILIZZAZIONE DEL VECCHIO

MANTO CORRUGATO mediante : taglio delle parti del manto in tensione alla base dei rilievi ed asportazione del rivestimento non incollato delle parti sia verticali che orizzontali, taglio e appiattimento di tutti i corrugamenti del manto che verranno rincollati evitando di intrappolare acqua fra gli strati prima di saldarle il supporto. Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte

SIC24_12.1.4	Fornitura e posa in opera di strato di isolamento con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore di 3 mm, con armatura in feltro di vetro, posta a qualsiasi altezza o profondità, per superfici orizzontali od inclinate, in opera a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm, compresa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compresi eventuali risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	m²	14,01	0,15	2,1015
NOLO.001	nolo minute ed energia	h	2,00	0,15	0,3
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,05	1,2455
OP. QUALIFICATO	operaio qualificato	h	27,78	0,1	2,778
TOTALE					6,425
Costo manodopera € 4,0235 incidenza 49,49%					
15% Spese Generali su € 6,43					0,9638
10% Utile Impresa su € 7,3888					0,7389
PREZZO					8,1277
PREZZO DI APPLICAZIONE €/mq					8,13

12) AN.12

Verifica di gruppo di pressione per impianto antincendio, verifica di funzionamento, comprendente la messa in funzione di tutte le pompe del gruppo con rilievo delle portate effettive, della regolarità della sequenza di funzionamento. Verifica delle parti elettriche e del quadro di comando, controllo della temporizzazione per l'arresto automatico. Controllo della linea di alimentazione elettrica e dell'alimentatore ausiliario. Controllo e verifica di funzionamento dell'alimentazione idrica e della riserva idrica, controllo della corretta posizione delle valvole di intercettazione e verifica del loro funzionamento.

Controllo e rilievo della pressione idraulica statica o dinamica indicata da manometro installato su rete antincendio compresa la verifica del sigillo posto sull'attacco del manometro, la manovra per la verifica dell'efficienza dello strumento indicatore e la comparazione dello strumento indicatore con il manometro campione. Ulteriore verifica con rilievo dei valori di pressione e portata a tutte le lance, la prova idraulica alla massima pressione di progetto, la verifica delle apparecchiature e tubazioni, la verifica degli staffaggi la verifica dell'idoneità delle coibentazioni, la verifica dei dispositivi di monitoraggio. Sono coprese le opere di srotolamento e riavvolgimento delle manichette flessibili e il loro riposizionamento in situ, la chiusura delle valvole. La verifica delle condizioni delle cassette idranti e delle apparecchiature ivi contenute.

GRUPPO PRESSIONE	Gruppo di pressione	acorpo	1.976,29	1	1976,29
TOTALE					1.976,29
15% Spese Generali su € 1.976,29					296,4435
10% Utile Impresa su € 2.272,7335					227,2734
PREZZO					2.500,0069
PREZZO DI APPLICAZIONE    €/acorporo					2.500,00

13) AN.13

tinteggiatura per esterni passata a due mani a rullo, con vernice protettiva all'acqua pigmentata con polvere di alluminio con solventi e bitumi, formulata per garantire e una durevole protezione nel tempo di coperture realizzate con membrane bituminose prefabbricate, contribuendo a ridurre l'assorbimento e la cessione di calore da irraggiamento grazie al suo alto potere di riflessione Colore indicativo Alluminio Peso specifico 950 gr/lt. +/- 3% Essiccazione Circa 1 ora a 20°C (i tempi variano in relazione alla temperatura ed al grado di umidità) Resistenza agli agenti atmosferici Buona Pedonabilità Buona Consumo da lt. 0,300 a 0,400 x mq. Residuo secco 100 gr/lt. +/- . Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.

ALL.1	vernice protettiva all'acqua pigmentata	Kg	9,50	0,3	2,85
NOLO.001	nolo minute ed energia	h	2,00	0,2	0,4
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,2	4,982
TOTALE					8,232
Costo manodopera € 4,982 incidenza 47,86%					
15% Spese Generali su € 8,23					1,2348
10% Utile Impresa su € 9,4668					0,9467
PREZZO					10,4135
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					10,41

## 14) AN.14

Fornitura e collocazione di :SCALA alla marinara in alluminio con Gabbia di sicurezza,con Pioli fissati su pareti o incastellature verticali.progettata e costruita secondo quanto disposto dall'art. n.113 del D.Lgs. n.81/2008, da fissare a parete o ad incastellatura verticale, provvista a partire da 2,50m da terra o dai ripiani di solida gabbia metallica avente maglia o apertura di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale delle persone verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di 600 mm. La scale deve possedere almeno le seguenti caratteristiche tecniche: larghezza esternatronco almeno 450mm, montanti in alluminio elettrosaldato almeno 70\*25, pioli in tubo di alluminio estruso antisdrucchiolo 30\*30, tronchetti inferiori e superiori in plastica, unione tra i vari tronchi a messo di manicotti in plastica ma con anima in acciaio.La scala comprende il parapetto di sbarco di altezza almeno 1100 mm oltre il piano di arrivo, le staffe di ancoraggio al muro eper le scale di altezza superiore ai 10 m di altezza sono previsti i pianerottoli di riposo,, ideale per la salita esterne delle abitazioni , capannoni e ovunque ci sia il bisogno di salire sul tetto con la massima sicurezza E' inoltre compreso quanto altro occorrepere dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono esclusi i tasselli o altri sistemi di fissaggio che dovranno essere computati aparte sono inoltre incluse le opere provvisorie per l'installazione. Per ogni scala posta in oPer ogni scala posta in opere per altezze totali comprese tra 3.60 e fino a 4.60 m.il tutto per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte

NOLO.001	nolo minute ed energia	h	2,00	2,5	5
OP.	operaio qualificato	h	27,78	2,5	69,45
QUALIFICATO					
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	2,5	62,275
SCAL.1	:SCALA alla marinara in alluminio con Gabbia di sicurezza,con Pioli fissati su pareti o incastellature verticali.progettata e costruita secondo quanto disposto dall'art. n.113 del D.Lgs. n.81/2008, da fissare a parete o ad incastellatura verticale, provvista a partire da 2,50m da terra o dai ripiani di solida gabbia metallica avente maglia o apertura di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale delle persone verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di 600 mm. La scale deve possedere almeno le seguenti caratteristiche tecniche: larghezza esternatronco almeno 450mm, montanti in alluminio elettrosaldato almeno 70*25, pioli in tubo di alluminio estruso antisdrucchiolo 30*30, tronchetti inferiori e superiori in plastica, unione tra i vari tronchi a messo di manicotti in plastica ma con anima in acciaio.La scala comprende il parapetto di sbarco di altezza almeno 1100 mm oltre il piano di arrivo, le staffe di ancoraggio al muro eper le scale di altezza superiore ai 10 m di altezza sono previsti i pianerottoli di riposo,, ideale per la salita esterne delle abitazioni , capannoni e ovunque ci sia il bisogno di salire sul tetto con la massima sicurezza E' inoltre compreso quanto altro occorrepere dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono esclusi i tasselli o altri sistemi di fissaggio che dovranno essere computati aparte sono inoltre incluse le opere provvisorie per l'installazione. Per ogni scala posta in oPer ogni scala posta in opere per altezze totali comprese tra 3.60 e fino a 4.60 m.il tutto per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte	cad	950,00	1	950
TOTALE					1.086,725
Costo manodopera € 131,725 incidenza 9,58%					
15% Spese Generali su € 1.086,73					163,0088
10% Utile Impresa su € 1.249,7338					124,9734
PREZZO					1.374,7072
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.374,71



## 15) AN.15

Fornitura e posa in opera di scossaline coprimuro in lamiera zincata, spessore 6/10, larghezza 90 cm, compresi oneri per sovrapposizioni, gocciolatoi laterali, chiodature, saldature, incollaggi, tasselli, viti, pezzi speciali per raccordi, taglio a misura, sfridi, sagomatura, giunzioni rivettate, sigillatura e riempimenti con pasta adesiva sigillante, incassi nella muratura e assistenze connesse, verniciatura nei colori indicati dalla D.L., impiego di materiali idonei per la perfetta esecuzione, allontanamento del materiale di risulta ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.

SCOSSALINA	Scossalina 6/10 larghezza 90 cm	m	22,47	1	22,47
RU24_M3	Operaio Qualificato	h	27,78	0,2	5,556
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,2	4,982
TOTALE					33,008
Costo manodopera € 10,538 incidenza 25,24%					4,9512
15% Spese Generali su € 33,01					3,7959
10% Utile Impresa su € 37,9592					41,7551
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/ml					41,75

## 16) AN.16

Interventi di adeguamento dell'impianto elettrico ai fini dell'ottenimento delle certificazioni previste dalla Norma:37/2008

Tali interventi riguarderanno in particolar modo:

Installazione Nuovo Quadro di Consegna a valle del contatore di Energia comprensivo di interruttore di protezione della dorsale al Quadro Generale e quant'altro occorra per darlo finito, funzionante e realizzato a perfetta regola d'arte; Opere di revisione e modifica del Quadro Generale, dei Quadri di Piano, del Quadro Palestra e di tutti i Quadri Locali/di Zona presenti consistenti in: Verifica e sostituzione di eventuali apparecchi di manovra, comando e protezione elettrica vetusti o non funzionanti;

Revisione della carpenteria e ripristino del grado di protezione previsto; Cablaggi, collegamenti elettrici e quanto altro occorra per darlo finito, funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte; installazione in ogni quadro di piano di una partenza per l'alimentazione delle LIM previste comprensiva di dorsali di alimentazione posate in tubazioni esistente o di nuova collocazione; verifica ed eventuale sostituzione dei corpi di illuminazione autonoma di emergenza in corrispondenza delle uscite di sicurezza; identificazione dei conduttori di terra, protezione ed equipotenziali esistenti, targhettatura in maniera indelebile, revisione collettori esistenti con fornitura viteria e accessori; Verifiche strumentali consistenti in: - Misura Resistenza di Isolamento; - Misura Impedenza Anello di Guasto; Prova Continuità conduttori equipotenziali. Fornitura di certificazioni previste dalle vigenti norme CEI e leggi in materia e quanto altro necessario per dare l'opera completa, funzionante e realizzata a regola d'arte. Redazione della Dichiarazione di Rispondenza dell'impianto comprensiva di: - Relazione Tecnica Sugli Interventi Effettuati; Planimetria Impianto Elettrico (AS\_BUILT); Schemi Elettrici. Compreso l'approntamento della pratica di denuncia dell'impianto revisionato agli organi competenti e quant'altro ancora occorrente, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e quant'altro necessario a rendere idonei gli impianti elettrici dei locali ad attività scolastica .per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

IMPIANTO ELETTRICO	Adeguamento impianto elettrico	acorpo	15.415,02	1	15415,02
TOTALE					15.415,02
15% Spese Generali su € 15.415,02					2.312,253
10% Utile Impresa su € 17.727,273					1.772,7273
PREZZO					19.500,0003
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo					19.500,00

## 17) AN.17

Fornitura e posa di pavimento sportivo(indoor multisport in cui si svolgono diverse competizioni sportive al coperto, come pallacanestro, pallamano, pallavolo, badminton, calcetto) prefabbricato a base di gomma eco-compatibile tipo "POWERPLAY P1 8 MM ", calandrata vulcanizzata da 300, fornito con rotoli di alrghezza da 190cm.

Con le seguenti caratteristiche tecniche

strato di usura dello spessore di 1 mm, colorato in massa in tinta unita o marmorizzata tono su tono, è vulcanizzato ad un sottostrato portante privo di pigmenti organici e contenente fino al 20% di materiale riciclato.

Il prodotto deve contenere almeno il 5% di gomma riciclata, priva di sostanze contaminanti e non proveniente da pneumatici esausti, e circa il 10% di materiali rinnovabili. Il contenuto di carbonio biobased è circa del 30% sul carbonio totale (certificazione secondo ASTM

La superficie deve essere non porosa, liscia, opaca e antiriflesso ha una durezza superficiale non inferiore a 85 Shore A secondo la ISO 7619-1, che consente un uso intensivo del prodotto e garantisce un ridotto annidamento della sporcizia ed una buona adesione delle principali vernici

Pavimento sportivo prefabbricato a base di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata, con spessore di 3 mm, fornito in rotoli di larghezza 190 cm.

La superficie deve presentare anche eccellenti caratteristiche antibatteriche naturali senza aggiunta di ingredienti biocidi all'interno del prodotto: nei test realizzati secondo la normativa ISO 22196, l'abbattimento dei batteri inoculati supera il 99,999% in 24 ore, con un fattore di

Il prodotto deve essere certificato in conformità con gli schemi e standard internazionali per i programmi di Qualità dell'Aria Interna (emissioni di COV, Composti Organici Volatili) come Greenguard, Greenguard Gold (Programma di Certificazione UL) e Dichiarazione ambientale.

il pavimento non necessita di alcun tipo di elemento di unione o cordolo di saldatura, viene installata su una lamina di 4,7 mm di spessore fornita in rotoli. La lamina stabilizzante e ammortizzante è composta da schiuma di PVC espanso e rinforzata con fibra di vetro. La parte inferiore della lamina a contatto con il suolo presenta una europea EN 13984 ("Membrane flessibili per impermeabilizzazione") inclusa la Declaration Of Performance (DoP, marcatura CE).

I due materiali vengono uniti tra loro in fase di posa mediante idoneo adesivo, formando un sistema flottante rispetto al suolo, con uno spessore totale di 8,0 mm.

Grazie alle eccellenti prestazioni della lamina, il sistema offre un ottimo assorbimento degli impatti per uso sportivo, garantendo al tempo stesso le migliori condizioni di sicurezza durante il gioco. Oltre alle alte prestazioni del sistema, la combinazione con il sottostrato del prodotto.

Il prodotto deve avere le seguenti certificazioni: conformità alle norme europee EN 14904 ("Superfici per aree sportive - Sistemi di pavimentazione multi-sport per uso interno", Assorbimento degli urti = 25%, Classe P1) inclusa la Declaration Of Performance (DoP, marcatura CE) ed è

Questo prodotto è stato certificato in conformità con i seguenti schemi e standard per i programmi di Qualità dell'Aria Interna (emissioni di COV, Composti Organici Volatili):

Classificazione francese (2011-321): Classe A+.

Normativa italiana CAM (Criteri Ambientali Minimi) secondo D.M. 2017/11/01. il prodotto è stato catalogato come "NON PERICOLOSO" da laboratorio esterno in base alle direttive del Catalogo Europeo dei Rifiuti. Ciò significa che non presenta alcun rischio per la salute pubblica né può avere effetti negativi sull'ambiente. ed è stato prodotto in conformità con il Regolamento Europeo REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals).

Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola dell'arte, del colore e del tipo a scelta della D.L.

NOLO.0.2	nolo e minuterie ed accessori	h	1,20	0,25	0,3
OP.SPECIALIZZATO	operaio specializzato	h	29,94	0,3	8,982
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,3	7,473
PAV.1	POWERPLAY 3 MM IN COLORAZIONE A SCELTA	m <sup>2</sup>	26,00	1,06	27,56
PAV.2	EVERLAY PROTECTION 4,7 MM	m <sup>2</sup>	20,00	1,06	21,2
PAV.3	COLLA ADESILEX G20	Kg	6,30	0,3	1,89
PAV.4	RASATURA MASSETTO ESISTENTE (1 MANO)	m <sup>2</sup>	2,90	2	5,8
TOTALE					73,205
Costo manodopera € 16,455 incidenza 17,77%					
15% Spese Generali su € 73,21					10,9808
10% Utile Impresa su € 84,1858					8,4186
PREZZO					92,6044
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m <sup>2</sup>					92,60

18) AN.18

Rimozione di esistente strato di guaina impermeabilizzante di qualsiasi tipo e spessore, eseguita a mano o con l'ausilio di idoneo utensile e cannello bruciatore, compreso l'onere della pulitura del piano di posa, della discesa ed il trasporto a rifiuto dl materiale di risulta a qualsiasi distanza escluso l'onere di conferimento in discarica autorizzata a norma di legge.

NOLO.0.2	nolo e minuterie ed accessori	h	1,20	0,15	0,18
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,15	3,7365
OP. QUALIFICATO	operaio qualificato	h	27,78	0,15	4,167
TOTALE					8,0835
Costo manodopera € 7,9035 incidenza 77,26%					
15% Spese Generali su € 8,08					1,2125
10% Utile Impresa su € 9,296					0,9296
PREZZO					10,2256
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					10,23

19) AN.19

Fornitura e collocazione di porta interna con struttura portante in alluminio preverniciato con colori a scelta della D.L., bagnatura con pannelli sandwich stratificati con strato centrale in polistirene e finitura a vista, laminata dello stesso colore del telaio; completo di controtelaio, opere murarie, cerniere, ferramenta di chiusura a chiave, maniglie, guarnizioni di tenuta, il tutto collocato e funzionante a perfetta regola d'arte

PORTA.1	Porta interna strutt. port. alluminio	m <sup>2</sup>	180,00	1	180
NOLO.0.2	nolo e minuterie ed accessori	h	1,20	2	2,4
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	2	49,82
OP.SPECIALIZZATO	operaio specializzato	h	29,94	2	59,88
ACCESSORI	Accessori di montaggio e fissaggio	cad	2,07	1	2,07
TOTALE					294,17
Costo manodopera € 109,70 incidenza 29,48%					44,1255
15% Spese Generali su € 294,17					33,8296
10% Utile Impresa su € 338,2955					372,1251
PREZZO					372,13
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m <sup>2</sup>					372,13

20) AN.20

Rimozione di esistente pavimentazione in gomma di qualsiasi tipo e spessore, eseguita a mano o con l'ausilio di idoneo utensile, compreso l'onere della rimozione del sottostante strato di colla adesiva, della pulitura del piano di posa da qualsiasi prodotto e/o materiale, in modo tale da rendere la superficie pronta per la successiva ricollocazione, da compensarsi a parte, l'accatastamento nell'ambito del cantiere del materiale rimosso, il carico su idoneo mezzo di trasporto, il trasporto e lo scarico a rifiuto a qualsiasi distanza, con la sola esclusione dei costi del conferimento in discarica del rifiuto speciale da compensarsi a parte e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

NOLO.0.2	nolo e minuterie ed accessori	h	1,20	0,15	0,18
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,2	4,982
OP. QUALIFICATO	operaio qualificato	h	27,78	0,15	4,167

TOTALE

9,329

Costo manodopera € 9,149 incidenza 77,53%

15% Spese Generali su € 9,33

1,3994

10% Utile Impresa su € 10,7284

1,0728

PREZZO

11,8012

**PREZZO DI APPLICAZIONE € /m²****11,80**

21) AN.21

Rimozione di avvolgibile completa di rullo con cuscinetti a sfera,cinghie, guide ed accessori compreso il trasporto a discarica a qualsiasi distanza ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

NOLO.0.2	nolo e minuterie ed accessori	h	1,20	0,15	0,18
OP.COMUNE	operaio comune	h	24,91	0,2	4,982
OP. QUALIFICATO	operaio qualificato	h	27,78	0,15	4,167
<p style="text-align: right;">TOTALE</p> <p>Costo manodopera € 9,149 incidenza 77,53%</p> <p>15% Spese Generali su € 9,33</p> <p>10% Utile Impresa su € 10,7284</p> <p>PREZZO</p> <p><b>PREZZO DI APPLICAZIONE € /m²</b></p>					<p>9,329</p> <p>1,3994</p> <p>1,0728</p> <p>11,8012</p> <p><b>11,80</b></p>

22) AN.22

**CONFERIMENTO MATERIALI LAVORI EDILI -**

Oneri in discarica e/o in idonei impianti autorizzati di rifiuti provenienti da cantiere edile per lavori di ristrutturazione, scavo e demolizione( detriti di cemento, mattoni, o altri inerti) che non presentino contaminazioni, identificati dal codice CER 17 09 04 così come previsto dalla vigente normativa in materia di conferimento e gestione dei rifiuti esclusa la eventuale caratterizzazione ed il trasporto a rifiuto che verranno pagati a parte, compreso il momentaneo accatastamento del materiale in cantiere .

Per ogni tonnellata risultante dal formulario

ONERI CANTIERI EDILI	Conferimento in discarica materiali lavori edili	t	14,23	1	14,23
TOTALE					14,23
15% Spese Generali su € 14,23					2,1345
10% Utile Impresa su € 16,3645					1,6365
PREZZO					18,001
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE    €/tonnellata</b>					<b>18,00</b>



23) AN.23

**CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO -**

Conferimento in discarica e/o in idonei impianti autorizzati di terre e rocce da scavo, non riutilizzabili nell'ambito del cantiere, (Codice CER 17 05 03 - 17 05 04) così come previsto dalla vigente normativa in materia di conferimento e gestione dei rifiuti esclusi caratterizzazione ed il trasporto a rifiuto che verranno pagati a parte, compreso il momentaneo accatastamento del materiale in cantiere in attesa dell'esito delle obbligatorie analisi chimiche  
per ogni tonnellata risultante dal formulario

TERRE E ROCCE	Conferimento di terre e rocce da scavo	t	11,07	1	11,07
TOTALE					11,07
15% Spese Generali su € 11,07					1,6605
10% Utile Impresa su € 12,7305					1,2731
PREZZO					14,0036
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/tonnellata</b>					<b>14,00</b>

24) AN.24

**CONFERIMENTO MISCELE BITUMINOSE NON PERICOLOSE**

Conferimento in discarica e/o in idonei impianti autorizzati di miscele bituminose non pericolose, come l'asfalto e le guaine bituminose, identificate con il codice CER 170302 escludendo quelle che contengono catrame di carbone (identificate dal codice CER 170301) così come previsto dalla vigente normativa in materia di conferimento e gestione dei rifiuti esclusi caratterizzazione ed il trasporto a rifiuto che verranno pagati a parte, compreso il momentaneo accatastamento del materiale in cantiere in attesa dell'esito delle obbligatorie analisi chimiche.

Per ogni tonnellata risultante dal formulario

MISCELE BITUMINOSE	Conferimento miscele bituminose non pericolose	t	12,65	1	12,65
TOTALE					12,65
15% Spese Generali su € 12,65					1,8975
10% Utile Impresa su € 14,5475					1,4548
PREZZO					16,0023
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE € /tonnellata</b>					<b>16,00</b>