



AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA POLICLINICO "G. RODOLICO - SAN MARCO"

P.O. "Gaspere Rodolico"

CUP I67H180016200006

Via Santa Sofia 78 - Catania

Cig 820405043B

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICIO 2

COMMITTENTE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Sergio Lo Presti

PROGETTISTI:

Progetto architettonico e integrazione
delle prestazioni specialistiche:
arch. Andrea Taddia

Coordinamento per la sicurezza in fase di
progettazione:
ing. Roberto Taddia

Project management e coordinamento per la
sicurezza in fase di esecuzione:
ing. Pier Francesco Scandura

Progetto impianti
ing. Giuseppe Feligioni

Esperto in gestione dell'energia:
ing. Chiara Giuseppina Maria Petrone



Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato
2	06/05/2022	Aggiornamento per validazione	EF	GF
1	10/01/2022	Lavorazioni Opere Edili	EF	GF
0	14/12/2021	Prima emissione	EF	GF

gruppo mandataria:

mandanti:

Disegno N.



Mythos Consorzio Stabile



Musa Progetti

dott. ing.
Pier Francesco
Scandura

dott. ing.
Chiara
Giuseppina
Maria Petrone

A-032

Oggetto

PROGETTO ESECUTIVO

U.O.C. S.R.T.T.

Il Direttore

Ing. Sergio Lo Presti

Scala:

X:XXX

Data

14/12/2021

Commessa

2021607

Nome file

E1607-A-032-2-CMEoeC

Descrizione

Computo metrico estimativo - Opere edili Coperture (aggiornamento
prezzi a cura della stazione appaltante)

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI COPERTURE

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	P3	PIANO TERZO								
	01	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI								
1	21.01.06	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.								
		Copertura 301	m²	276,00				276,00		
		battiscopa	m²		32,05		0,08	2,56		
		Copertura 302	m²	93,20				93,20		
		battiscopa	m²		73,05		0,08	5,84		
		Totale	m²					377,61	€ 11,11	€ 4.195,22
2	21.01.09	Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. m² x cm								
		Copertura 301	m² x cm	276,00			9,00	2.484,00		
		Copertura 302	m² x cm	93,20			9,00	838,80		
		Totale	m² x cm					3.322,80	€ 2,06	€ 6.844,97
3	21.01.14	Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse.								
		Copertura 301 orsogrill	m²		42,75		1,00	42,75		
		Copertura 301 scassalina	m²		58,15		0,20	11,63		
		Copertura 302 scassalina	m²		32,05		0,20	6,41		
		Totale	m²					60,79	€ 8,04	€ 488,75
4	PA.101	Disfacimento di manto impermeabile costituito da membrane bituminose, fogli sintetici, sia ad uno strato che a più strati alternati, su superfici orizzontali, verticali o comunque inclinate. Compreso l'abbassamento al piano di carico, la movimentazione con qualsiasi mezzo nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per manti costituiti da: - membrane bituminose, fogli sintetici, sia ad uno strato che a più strati alternati.								
		Copertura 301	m²	276,00				276,00		
		Copertura 302	m²	93,20				93,20		
		Totale	m²					369,20	€ 4,44	€ 1.639,25
		Totale DEMOLIZIONI E RIMOZIONI								€ 13.168,19
	02	TRASPORTI MATERIALE DI RISULTA								
5	21.01.25	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.								
		vedi voce n.21.01.06	m³	369,20			0,02	7,38		
			m³	2,56		0,02		0,05		
			m³	5,84		0,02		0,12		
		vedi voce n. 21.01.09	m³	369,20			0,09	33,23		
		vedi voce n. 21.01.14	m³	42,75			0,05	2,14		
			m³	18,04			0,01	0,14		
		Totale	m³					43,06	€ 38,71	€ 1.666,93
		Totale TRASPORTI MATERIALE DI RISULTA								€ 1.666,93
	04	IMPERMEABILIZZAZIONI								
6	PA.102	Strato separatore in teli di polietilene espanso estruso - spessore fino a 3 mm								
		Copertura 301	m²	276,00				276,00		
		per risvolti parapetto e lato edificio	m²		84,20		0,10	8,42		
		per risvolti camini	m²	4,00	1,44		0,10	0,58		

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
7	PA.103	<p>Fornitura e posa in opera di Manto impermeabile costituito da:</p> <p>1) Collante bituminoso, applicato con idonea racla di media durezza in ragione di circa 1.5 Kg./m2, per creare un primo strato impermeabile di adesione, atto a ricevere il successivo manto prefabbricato a finire. L'applicazione del collante bituminoso deve realizzare l'aderenza totale del manto al supporto, con la garanzia di rintracciabilità di qualsiasi infiltrazione accidentale ed assicurare una eccezionale resistenza all'azione negativa del vento. Il collante bituminoso è inteso permanentemente allo stato plastico per non subire tensioni od alterazioni derivanti da eventuali movimenti del supporto.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>Densità a 20°C: 1,15-1,25 Kg/dm3</p> <p>Punto d'infiammabilità a vaso chiuso: >40 °C</p> <p>Punto ebollizione: 140-200 °C</p> <p>Residuo secco: 80-84 %</p> <p>Viscosità Brookfield a 25 °C: 36-43 cpsx 103</p> <p>Resa operativa: 1,2-1,5 Kg/m</p> <p>2) Membrana impermeabilizzante tipo Viapol Maxi Project White Flash o equivalente spessore 4 mm in cimoso Fire Resistent prefabbricata a base di polimeri poliolefinici termoplastici stereospecifici ad alto peso molecolare e speciali bitumi distillati con elevate caratteristiche di resistenza all'invecchiamento e di punto di inversione di fase. Con eccezionali qualità di flessibilità, leggerezza, adesività, resistenza all'invecchiamento e alle radiazioni UV.</p> <p>Rifinita nella faccia a vista con speciale granulo ceramizzato bianco con buone capacità riflettenti che, oltre a prolungare la durata della membrana, riduce la temperatura, sia sulla superficie esterna che interna dell'edificio, con un buon risparmio in termini di consumo energetico. L'emissività della membrana favorisce inoltre la dissipazione del calore accumulato nelle ore notturne. La membrana è provvista di una cimoso laterale di 10 cm e di testa di 15 cm, per favorire la giunzione e la tenuta all'acqua dei teli.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>Larghezza rotolo: m 1</p> <p>Lunghezza rotolo: m 7,5</p> <p>Spessore: 4mm</p> <p>Invecchiamento artificiale UV a norma EN1297</p> <p>Flessibilità a freddo: -25 C° a norma EN1109</p> <p>Flessibilità a freddo dopo invecchiamento: -25 C° a norma EN1109-EN1296</p> <p>Stabilità forma a caldo: 140 C° a norma EN1110</p> <p>Stabilità forma a caldo dopo invecchiamento: 140 C° a norma EN1110- EN1296</p> <p>Resistenza alla trazione giunti L / T: a norma EN 12317-1</p> <p>Resistenza al Pelage giunti L / T: a norma EN 12316-1</p> <p>Resistenza a trazione L / T: a norma EN 12311-1</p> <p>Allungamento a rottura L / T: a norma EN 12311-1</p> <p>Resistenza a lacerazione L / T: a norma EN 12310-1</p> <p>Impermeabilità all'acqua: a norma EN 1928-B</p> <p>Permeabilità al vapore: a norma EN 1931</p> <p>Tenuta all'acqua in presenza di agenti chimici: a norma EN 1847 - EN 1928-B</p> <p>Per la posa, le giunzioni dei teli richiedono sormonti trasversali minimi dei rotoli pari a 10 cm e sovrapposizioni longitudinali (o di testa) minime pari a 15 cm eseguite con apposito bruciatore di sicurezza o ad aria calda, schiacciandole con apposito rullo pressore facendo fuoriuscire il cordolo di mescola fusa. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p>								
		<i>Copertura 301</i>	<i>m²</i>	<i>276,00</i>				<i>276,00</i>		
		<i>per risvolti lato parapetto e lato edificio senza infissi</i>	<i>m²</i>		<i>73,05</i>		<i>0,10</i>	<i>7,31</i>		
		<i>Copertura 302</i>	<i>m²</i>	<i>93,20</i>				<i>93,20</i>		
		<i>per risvolti lato parapetto</i>	<i>m²</i>		<i>32,05</i>		<i>0,10</i>	<i>3,21</i>		
		<i>Totale</i>	<i>m²</i>					<i>379,71</i>	€ 42,76	€ 16.236,40
8	PA.104	<p>Fornitura e posa in opera di Bocchettoni di scarico in gomma termoplastica TPE, resistente alle alte temperature compatibile con le membrane bituminose, composto da tronchetto di diametro mm.80/120 di lunghezza cm.25 così da poter essere correttamente inserito all'interno del pluviale e da una flangia di dimensioni cm.30x30 eccedente su tutti i lati di almeno 10 cm il foro di scarico completi di parafoglie.</p>								
		<i>Copertura 301</i>	<i>cad</i>	<i>3,00</i>				<i>3,00</i>		
		<i>Copertura 302</i>	<i>cad</i>	<i>2,00</i>				<i>2,00</i>		
		<i>Totale</i>	<i>cad</i>					<i>5,00</i>	€ 53,30	€ 266,50

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI COPERTURE

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
9	PA.111	Fornitura e posa in opera di resina impermeabilizzante bicomponente, pigmentata, a base di polimetilmetacrilato armato con tessuto non tessuto speciale da 110g/mq flessibile alle basse temperature, permeabile al vapore, resistente agli agenti atmosferici, elastica e resistente alle sollecitazioni meccaniche e all'usura. Per raccordo manto impermeabile con soglie, serramenti e laddove non sia possibile la realizzazione di risvolti mediante saldatura a fiamma. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.								
		<i>Copertura 301 per risvolti lato edificio con infissi</i>	m ²		11,15		0,10	1,12		
		<i>per risvolti camini</i>	m ²	4,00	1,44		0,10	0,58		
		<i>per risvolti pilastri</i>	m ²	3,00	0,98		0,10	0,29		
		<i>Copertura 302 per risvolti lato edificio</i>	m ²		15,85		0,10	1,59		
		Totale	m ²					3,57	€ 96,14	€ 343,22
		Totale IMPERMEABILIZZAZIONI								€ 17.628,01
	06	ISOLAMENTI TERMICI E SOTTOFONDI								
	12.02	COIBENTAZIONI								
10	12.02.01.002	Fornitura e posa in opera di massetto isolante con inerte leggero inorganico che garantisca una $\lambda_{da} \leq 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, dato in opera per lastrici solari, con peso specifico $4000 \div 5000 \text{ N/m}^3$, battuto e spianato anche secondo pendenze, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, confezionato con cemento tipo 32.5 R e. con perlite espansa								
		<i>Copertura 301</i>	m ³	276,00			0,05	13,80		
		<i>Copertura 302</i>	m ³	93,20			0,05	4,66		
		Totale	m ³					18,46	€ 377,17	€ 6.962,56
	12.02.04	COIBENTAZIONI								
11	12.02.04.001	Fornitura e posa in opera di isolamento termo - acustico orizzontale su solai, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m ² , in lana di vetro idrorepellente trattata con resina termoindurente, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume di elevata grammatura armato con un velo di vetro e un film di polipropilene a finire, al fine di renderlo idoneo per l'applicazione a caldo del manto impermeabile, compreso il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche tecniche dei pannelli dovranno essere le seguenti: resistenza alla compressione non inferiore a $3000 \div 5000 \text{ N/m}^2$ a seconda dello spessore di mm $30 \div 60$; conducibilità termica λ dichiarata a 10°C di $0,037 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; stabilità dimensionale = 1% secondo le prove previste dalle norme EN 1604, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. spessore del pannello cm 3								
		<i>Copertura 301</i>	m ²	276,00				276,00		
		<i>Copertura 302</i>	m ²	93,20				93,20		
		Totale	m ²					369,20	€ 30,64	€ 11.312,29
12	12.02.04.002	Fornitura e posa in opera di isolamento termo - acustico orizzontale su solai, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m ² , in lana di vetro idrorepellente trattata con resina termoindurente, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume di elevata grammatura armato con un velo di vetro e un film di polipropilene a finire, al fine di renderlo idoneo per l'applicazione a caldo del manto impermeabile, compreso il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche tecniche dei pannelli dovranno essere le seguenti: resistenza alla compressione non inferiore a $3000 \div 5000 \text{ N/m}^2$ a seconda dello spessore di mm $30 \div 60$; conducibilità termica λ dichiarata a 10°C di $0,037 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; stabilità dimensionale = 1% secondo le prove previste dalle norme EN 1604, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. sovrapprezzo per ogni cm in più								
		<i>Copertura 301</i>	m ²	276,00			9,00	2.484,00		
		<i>Copertura 302</i>	m ²	93,20			9,00	838,80		
		Totale	m ²					3.322,80	€ 6,00	€ 19.936,80
		Totale ISOLAMENTI TERMICI E SOTTOFONDI								€ 38.211,65
	11	OPERE DI LATTONERIA								
13	PA.105	Canali di gronda completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli; converse, scossaline, copertine. Tutti lavori con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. In lamiera zincata preverniciata spess. 0,8 mm (peso = 6,50kg/m ²)								
		<i>Copertura 301 canale</i>	m ²		10,80	0,80		8,64		
		<i>scossalina</i>	m ²		58,15	0,50		29,08		
		<i>Copertura 302 canale</i>	m ²		10,35	0,80		8,28		
		<i>scossalina</i>	m ²		32,05	0,50		16,03		
		Totale	m ²					62,02	€ 97,41	€ 6.041,37
		Totale OPERE DI LATTONERIA								€ 6.041,37
		Totale PIANO TERZO								€ 76.716,15
	P4	PIANO QUARTO								

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI COPERTURE

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	01	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI								
14	21.01.06	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.								
		Copertura 401-a	m²	565,00				565,00		
		battiscopa	m²		120,65		0,08	9,65		
		Copertura 401-b (S01)	m²	250,00				250,00		
		Copertura 402	m²	157,00				157,00		
			m²		12,80		0,08	1,02		
		Totale	m²					982,68	€ 11,11	€ 10.917,53
15	21.01.09	Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. m² x cm								
		Copertura 401-a	m² x cm	565,00			9,00	5.085,00		
		Copertura 401-b (S01)	m² x cm	250,00			9,00	2.250,00		
		Copertura 402	m² x cm	157,00			9,00	1.413,00		
		Totale	m² x cm					8.748,00	€ 2,06	€ 18.020,88
16	21.01.14	Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse.								
		Copertura 401-a scossalina	m²		98,65	0,20		19,73		
		Copertura 401-b (S01) scossalina	m²		41,60	0,20		8,32		
		parapetto	m²		35,60		1,00	35,60		
		Totale	m²					63,65	€ 8,04	€ 511,75
17	PA.101	Disfacimento di manto impermeabile costituito da membrane bituminose, fogli sintetici, sia ad uno strato che a più strati alternati, su superfici orizzontali, verticali o comunque inclinate. Compreso l'abbassamento al piano di carico, la movimentazione con qualsiasi mezzo nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per manti costituiti da: - membrane bituminose, fogli sintetici, sia ad uno strato che a più strati alternati.								
		Copertura 401-a	m²	565,00				565,00		
		Copertura 401-b (S01)	m²	250,00				250,00		
		Copertura 402 (compreso guiana a finire)	m²	314,00				314,00		
		Totale	m²					1.129,00	€ 4,44	€ 5.012,76
		Totale DEMOLIZIONI E RIMOZIONI								€ 34.462,92
	02	TRASPORTI MATERIALE DI RISULTA								
18	21.01.25	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.								
		vedi voce 21.01.06	m³	972,00			0,02	19,44		
			m³	9,65		0,02		0,19		
			m³	1,02		0,02		0,02		
		vedi voce 21.01.09	m³	972,00			0,09	87,48		
		vedi voce n. 21.01.14	m³	28,05			0,01	0,22		
			m³		35,60	0,05	1,00	1,78		
		Totale	m³					109,14	€ 38,71	€ 4.224,69
		Totale TRASPORTI MATERIALE DI RISULTA								€ 4.224,69
	04	IMPERMEABILIZZAZIONI								
19	PA.102	Strato separatore in teli di polietilene espanso estruso - spessore fino a 3 mm								
		Copertura 401-a	m²	565,00				565,00		
		per risvolti parapetto e lato edificio	m²		124,90		0,10	12,49		
		per risvolti camini	m²	6,00	1,44		0,10	0,86		
		Copertura 401-b (S01)	m²	250,00				250,00		
		per risvolti parapetto e lato edificio	m²		58,85		0,10	5,89		
		per risvolti camini	m²	4,00	1,44		0,10	0,58		
		Copertura 402	m²	157,00				157,00		
		per risvolti lato edificio	m²		35,85		0,10	3,59		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI COPERTURE

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISITE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		per risvolto esterno	m²		44,55		0,02	0,89		
		Totale	m³					996,29	€ 2,04	€ 2.032,43
20	PA.103	<p>Fornitura e posa in opera di Manto impermeabile costituito da:</p> <p>1) Collante bituminoso, applicato con idonea racla di media durezza in ragione di circa 1.5 Kg./m2, per creare un primo strato impermeabile di adesione, atto a ricevere il successivo manto prefabbricato a finire. L'applicazione del collante bituminoso deve realizzare l'aderenza totale del manto al supporto, con la garanzia di rintracciabilità di qualsiasi infiltrazione accidentale ed assicurare una eccezionale resistenza all'azione negativa del vento. Il collante bituminoso è inteso permanentemente allo stato plastico per non subire tensioni od alterazioni derivanti da eventuali movimenti del supporto.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>Densità a 20°C: 1,15-1,25 Kg/dm3</p> <p>Punto d'infiammabilità a vaso chiuso: >40 °C</p> <p>Punto ebollizione: 140-200 °C</p> <p>Residuo secco: 80-84 %</p> <p>Viscosità Brookfield a 25 °C@36-43 cpsx 103</p> <p>Resa operativa: 1,2-1,5 Kg/m</p> <p>2)Membrana impermeabilizzante tipo Viapol Maxi Project White Flash o equivalente spessore 4 mm in cimosa Fire Resistent prefabbricata a base di polimeri poliolefinici termoplastici stereospecifici ad alto peso molecolare e speciali bitumi distillati con elevate caratteristiche di resistenza all'invecchiamento e di punto di inversione di fase. Con eccezionali qualità di flessibilità, leggerezza, adesività, resistenza all'invecchiamento e alle radiazioni UV.</p> <p>Rifinita nella faccia a vista con speciale granulo ceramizzato bianco con buone capacità riflettenti che, oltre a prolungare la durata della membrana, riduce la temperatura, sia sulla superficie esterna che interna dell'edificio, con un buon risparmio in termini di consumo energetico. L'emissività della membrana favorisce inoltre la dissipazione del calore accumulato nelle ore notturne. La membrana è provvista di una cimosa laterale di 10 cm e di testa di 15 cm, per favorire la giunzione e la tenuta all'acqua dei teli.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>Larghezza rotolo: m 1</p> <p>Lunghezza rotolo: m 7,5</p> <p>Spessore: 4mm</p> <p>Invecchiamento artificiale UV a norma EN1297</p> <p>Flessibilità a freddo: -25 C° a norma EN1109</p> <p>Flessibilità a freddo dopo invecchiamento: -25 C° a norma EN1109-EN1296</p> <p>Stabilità forma a caldo: 140 C° a norma EN1110</p> <p>Stabilità forma a caldo dopo invecchiamento: 140 C° a norma EN1110- EN1296</p> <p>Resistenza alla trazione giunti L / T: a norma EN 12317-1</p> <p>Resistenza al Pelage giunti L / T: a norma EN 12316-1</p> <p>Resistenza a trazione L / T: a norma EN 12311-1</p> <p>Allungamento a rottura L / T: a norma EN 12311-1</p> <p>Resistenza a lacerazione L / T: a norma EN 12310-1</p> <p>Impermeabilità all'acqua: a norma EN 1928-B</p> <p>Permeabilità al vapore: a norma EN 1931</p> <p>Tenuta all'acqua in presenza di agenti chimici: a norma EN 1847 - EN 1928-B</p> <p>Per la posa, le giunzioni dei teli richiedono sormonti trasversali minimi dei rotoli pari a 10 cm e sovrapposizioni longitudinali (o di testa) minime pari a 15 cm eseguite con apposito bruciatore di sicurezza o ad aria calda, schiacciandole con apposito rullo pressore facendo fuoriuscire il cordolo di mescola fusa. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p>								
		Copertura 401-a	m²	565,00				565,00		
		per risvolti parapetto e lato edificio	m²		124,90		0,10	12,49		
		Copertura 401-b (S01)	m²	250,00				250,00		
		per risvolti parapetto e lato edificio	m²		58,85		0,10	5,89		
		Copertura 402	m²	157,00				157,00		
		per risvolto esterno	m²		44,55		0,02	0,89		
		per risvolti lato edificio	m²		35,85		0,10	3,59		
		Totale	m³					994,85	€ 97,41	€ 96.908,44
21	PA.104	<p>Fornitura e posa in opera di Bocchettoni di scarico in gomma termoplastica TPE, resistente alle alte temperature compatibile con le membrane bituminose, composto da tronchetto di diametro mm.80/120 di lunghezza cm.25 così da poter essere correttamente inserito all'interno del pluviale e da una flangia di dimensioni cm.30x30 eccedente su tutti i lati di almeno 10 cm il foro di scarico completi di parafoglie.</p>								
		Copertura 401-a	cad	4,00				4,00		
		Copertura 401-b (S01)	cad	2,00				2,00		
		Copertura 402	cad	2,00				2,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI COPERTURE

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISITE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		Totale	cad					8,00	€ 53,13	€ 425,04
22	PA.106	Pulitura e preparazione del supporto in guaina con idrolavaggio a bassa pressione al fine di rimuovere oli, grassi, sporco e, in generale, qualsiasi altro materiale che possa compromettere l'adesione del successivo primer. Rimozione della polvere presente mediante aspirazione o getti d'aria. Ispezione, una volta asciutta, per valutare eventuali danneggiamenti presenti, quali sbollature, lacerazioni e distacchi. In tal caso dovrà essere eseguita la riparazione prima di procedere all'applicazione del primer. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.								
		Copertura 401-b (S02-guaina)	m²	170,00				170,00		
		Totale	m²					170,00	€ 34,24	€ 5.820,80
23	PA.107	Pulitura e preparazione del supporto in piastrelle di natura assorbente mediante le seguenti fasi: - rimozione delle piastrelle distaccate dal massetto e di tutte quelle ritenute, a seguito di verifica puntuale, non più incollate; - abrasione meccanica di tutta la superficie piastrellata residua tramite idoneo trattamento meccanico (come la molatura o la levigatura), operazione che potrebbe generare il distacco di altre piastrelle che originariamente sembravano ben adese. - ripristino degli eventuali vuoti creatisi a seguito dei distacchi delle piastrelle con idonee malte cementizie - pulizia accurata della superficie mediante aspiratori. Qualora necessario, si dovrà provvedere mediante idonee rasature alla regolarizzazione planare del supporto al fine di eliminare avvallamenti e ripristinare le idonee pendenze. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.								
		Copertura 401-b (S02-pavimento)	m²	373,00				373,00		
		Totale	m²					373,00	€ 49,43	€ 18.437,39
24	PA.108	Fornitura e posa in opera su supporto in guaina del seguente ciclo di impermeabilizzazione: - primer poliuretanico tipo PRIMER P3 (consumo teorico per mano di 0,15 kg/mq, variabile a seconda delle caratteristiche del supporto quali ruvidità e potere assorbente) o similare, - membrana a base di poliurea ibrida bicomponente tipo PURTOP 400M (consumo teorico minimo di 2.20 kg/mq per uno spessore finale minimo di 2.0 mm) o similare, da applicare a spruzzo con pompa bi-mixer ad alta pressione, avente le seguenti caratteristiche: Caratteristiche meccaniche dopo 7 gg a +23°C: Resistenza a trazione (ISO 37) (N/mm2) > 12 Allungamento a rottura (ISO 37) (%) > 400 Resistenza a lacerazione (ISO 34-1) (N/mm) > 45 Durezza shore A (DIN 53505) 70 Temperatura di transizione vetrosa (°C) -50 Il prodotto, in accordo alla EN 1054-2, dovrà avere le seguenti prestazioni finali: Permeabilità al vapore acqueo (EN ISO 7783-2) classe I Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua (EN 1062-3) w medio = 0,01 kg/m2h0,5 Permeabilità alla CO2 (EN 1062-6) SD = 277 m Prove di aderenza (EN 1542) 4,5 N/mm2 Crack-bridging statico a -10°C (EN 1062-7) classe A5 Crack-bridging dinamico a +23°C (EN 1062-7) classe B4.2 Resistenza all'urto (EN ISO 6272-1) classe III Resistenza a shock termico (EN 13687-5) 3,3 N/mm2 Resistenza all'abrasione (EN ISO 5470-1) perdita peso < 300 mg Esposizione agli agenti atmosferici artificiali (EN 1062-11) nessun rigonfiamento, fessurazione e scagliatura Resistenza all'attacco chimico severo (EN 13259) NaCl 20%: classe II, CH3COOH 10%: classe II, H2SO4 20%: classe II, KOH 20%: classe II, CH3OH: classe I Reazione al fuoco (EN 13501-1) E Il prodotto dovrà essere resistente alla penetrazione delle radici come da CEN/TS 14416. - finitura protettiva resistente all'abrasione tipo MAPECOAT PU 20 N (consumo teorico minimo in doppia mano pari a 0,15÷0,2 kg/mq) o similare, - finitura anticivolo tipo MAPECOAT FILLER o MAPECOAT FILLER 250 o similare (da aggiungere alla finitura in una quantità pari al 5-8% in peso). Nel caso in cui la finitura poliuretanica tipo MAPECOAT PU 20 N venga applicata oltre le 24 ore dalla posa della membrana poliureica PURTOP 400 M, prima della sua applicazione dovrà essere utilizzato il PRIMER PU 60 o PRIMER P3 (consumo teorico in mano unica di 0,10 kg/mq) quale promotore di adesione della finitura poliuretanica; se la posa di PURTOP 400 M viene interrotta e ripresa dopo il tempo massimo di ricopertura (2 ore), sarà obbligatorio prevedere una fascia di sormonto, di almeno 30 cm, previa stesura di PRIMER PU 60 / PRIMER P3. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.								
		Copertura 401-b (S02-guaina)	m²	170,00				170,00		
		per risvolti	m²		37,65		0,10	3,77		
		Totale	m²					173,77	€ 79,18	€ 13.758,71

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
25	PA.109	<p>Fornitura e posa in opera su supporto in piastrelle assorbenti del seguente ciclo di impermeabilizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primer epossidico fillerizzato tipo MAPECOAT I 600 W (consumo teorico per mano di 0,15÷0,20 kg/mq, variabile a seconda delle caratteristiche del supporto quali ruvidità e potere assorbente) o similare, - barriera al vapore tipo TRIBLOCK P, primer epossicementizio tricomponente (consumo teorico per mano di 0,40÷0,50 kg/mq, applicazione in doppia mano) o similare, - promotore di adesione tipo PRIMER SN, primer epossidico bicomponente fillerizzato (consumo teorico per mano di 0,30÷0,70 kg/mq, variabile a seconda delle caratteristiche del supporto quali ruvidità e potere assorbente) o similare, da spagliare quando ancora fresco con sabbia di QUARZO 0,5 (consumo teorico di 2,50 kg/mq), -membrana impermeabilizzante a base di poliurea ibrida bicomponente tipo PURTOP 400M (consumo teorico minimo di 2.20 kg/mq per uno spessore finale minimo di 2.0 mm) o similare, da applicare a spruzzo con pompa bi-mixer ad alta pressione, avente le seguenti caratteristiche: <p>Caratteristiche meccaniche dopo 7 gg a +23°C:</p> <p>Resistenza a trazione (ISO 37) (N/mm2) > 12</p> <p>Allungamento a rottura (ISO 37) (%) > 400</p> <p>Resistenza a lacerazione (ISO 34-1) (N/mm) > 45</p> <p>Durezza shore A (DIN 53505) 70</p> <p>Temperatura di transizione vetrosa (°C) -50</p> <p>Il prodotto, in accordo alla EN 1054-2, dovrà avere le seguenti prestazioni finali:</p> <p>Permeabilità al vapore acqueo (EN ISO 7783-2) classe I</p> <p>Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua (EN 1062-3) w medio = 0,01 kg/m2h0,5</p> <p>Permeabilità alla CO2 (EN 1062-6) SD = 277 m</p> <p>Prove di aderenza (EN 1542) 4,5 N/mm2</p> <p>Crack-bridging statico a -10°C (EN 1062-7) classe A5</p> <p>Crack-bridging dinamico a +23°C (EN 1062-7) classe B4.2</p> <p>Resistenza all'urto (EN ISO 6272-1) classe III</p> <p>Resistenza a shock termico (EN 13687-5) 3,3 N/mm2</p> <p>Resistenza all'abrasione (EN ISO 5470-1) perdita peso < 300 mg</p> <p>Esposizione agli agenti atmosferici artificiali (EN 1062-11) nessun rigonfiamento, fessurazione e scagliatura</p> <p>Resistenza all'attacco chimico severo (EN 13259) NaCl 20%: classe II, CH3COOH 10%: classe II, H2SO4 20%: classe II, KOH 20%: classe II, CH3OH: classe I</p> <p>Reazione al fuoco (EN 13501-1) E</p> <p>Il prodotto dovrà essere resistente alla penetrazione delle radici come da CEN/TS 14416.</p> <ul style="list-style-type: none"> - finitura protettiva resistente all'abrasione tipo MAPECOAT PU 20 N (consumo teorico minimo in doppia mano pari a 0,15÷0,20 kg/mq) o similare - finitura anticivolo tipo MAPECOAT FILLER o MAPECOAT FILLER 250 o similare (da aggiungere alla finitura in una quantità pari al 5-8% in peso). <p>Nel caso in cui la finitura poliuretanica tipo MAPECOAT PU 20 N venga applicata oltre le 24 ore dalla posa della membrana poliureica PURTOP 400 M, prima della sua applicazione dovrà essere utilizzato il PRIMER PU 60 o PRIMER P3 (consumo teorico in mano unica di 0,10 kg/mq) quale promotore di adesione della finitura poliuretanica; se la posa di PURTOP 400 M viene interrotta e ripresa dopo il tempo massimo di ricopertura (2 ore), sarà obbligatorio prevedere una fascia di sormonto, di almeno 30 cm, previa stesura di PRIMER PU 60 / PRIMER P3.</p> <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p>								
		<i>Copertura 401-b (S02-pavimento)</i>	<i>m²</i>	<i>373,00</i>				<i>373,00</i>		
		<i>risvolti</i>	<i>m²</i>		<i>49,69</i>		<i>0,10</i>	<i>4,97</i>		
		<i>Totale</i>	<i>m²</i>					<i>377,97</i>	€ 117,13	€ 44.271,51
26	PA.111	<p>Fornitura e posa in opera di resina impermeabilizzante bicomponente, pigmentata, a base di polimetilmetacrilato armato con tessuto non tessuto speciale da 110g/mq flessibile alle basse temperature, permeabile al vapore, resistente agli agenti atmosferici, elastica e resistente alle sollecitazioni meccaniche e all'usura. Per raccordo manto impermeabile con soglie, serramenti e laddove non sia possibile la realizzazione di risvolti mediante saldatura a fiamma. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p>								
		<i>Copertura 401-a</i>	<i>m²</i>					<i>0,00</i>		
		<i>per risvolti camini</i>	<i>m²</i>	<i>6,00</i>	<i>1,44</i>		<i>0,10</i>	<i>0,86</i>		
		<i>Copertura 401-b (S01)</i>	<i>m²</i>					<i>0,00</i>		
		<i>per risvolti camini</i>	<i>m²</i>	<i>4,00</i>	<i>1,44</i>		<i>0,10</i>	<i>0,58</i>		
		<i>Totale</i>	<i>m²</i>					<i>1,44</i>	€ 96,14	€ 138,44
		Totale IMPERMEABILIZZAZIONI								€ 181.792,76
	06	ISOLAMENTI TERMICI E SOTTOFONDI								
	12.02	COIBENTAZIONI								

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI COPERTURE

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
27	12.02.01.002	Fornitura e posa in opera di massetto isolante in inerte leggero inorganico che garantisca una $\lambda_{da} \leq 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, dato in opera per lastrici solari, con peso specifico $4000 \div 5000 \text{ N/m}^3$, battuto e spianato anche secondo pendenze, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, confezionato con cemento tipo 32,5 R e. con perlite espansa								
		Copertura 401-a	m³	565,00			0,05	28,25		
		Copertura 401-b (S01)	m²	250,00			0,05	12,50		
		Copertura 402	m²	157,00			0,05	7,85		
		Totale	m³					48,60	€ 377,17	€ 18.330,46
	12.02.04	COIBENTAZIONI								
28	12.02.04.001	Fornitura e posa in opera di isolamento termo - acustico orizzontale su solai, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m^2 , in lana di vetro idrorepellente trattata con resina termoindurente, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume di elevata grammatura armato con un velo di vetro e un film di polipropilene a finire, al fine di renderlo idoneo per l'applicazione a caldo del manto impermeabile, compreso il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche tecniche dei pannelli dovranno essere le seguenti: resistenza alla compressione non inferiore a $3000 \div 5000 \text{ N/m}^2$ a seconda dello spessore di $\text{mm } 30 \div 60$; conduttività termica ? dichiarata a 10°C di $0,037 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; stabilità dimensionale = 1% secondo le prove previste dalle norme EN 1604, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. spessore del pannello cm 3								
		Copertura 401-a	m²	565,00				565,00		
		Copertura 401-b (S01)	m²	250,00				250,00		
		Copertura 402	m²	157,00				157,00		
		Totale	m²					972,00	€ 30,64	€ 29.782,08
29	12.02.04.002	Fornitura e posa in opera di isolamento termo - acustico orizzontale su solai, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m^2 , in lana di vetro idrorepellente trattata con resina termoindurente, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume di elevata grammatura armato con un velo di vetro e un film di polipropilene a finire, al fine di renderlo idoneo per l'applicazione a caldo del manto impermeabile, compreso il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche tecniche dei pannelli dovranno essere le seguenti: resistenza alla compressione non inferiore a $3000 \div 5000 \text{ N/m}^2$ a seconda dello spessore di $\text{mm } 30 \div 60$; conduttività termica ? dichiarata a 10°C di $0,037 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; stabilità dimensionale = 1% secondo le prove previste dalle norme EN 1604, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. sovrapprezzo per ogni cm in più								
		Copertura 401-a	m²	565,00			9,00	5.085,00		
		Copertura 401-b (S01)	m²	250,00			9,00	2.250,00		
		Copertura 402	m²	157,00			9,00	1.413,00		
		Totale	m²					8.748,00	€ 6,00	€ 52.488,00
		Totale ISOLAMENTI TERMICI E SOTTOFONDI								€ 100.600,54
	11	OPERE DI LATTONERIA								
30	PA.105	Canali di gronda completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli; converse, scossaline, copertine. Tutti lavorati con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. In lamiera zincata preverniciata spess. 0,8 mm (peso = $6,50 \text{ kg/m}^2$)								
		Copertura 401-a canale	m²		29,40	0,80		23,52		
		scossalina	m²		98,65	0,50		49,33		
		Copertura 401-b (S01) scossalina	m²		41,60	0,50		20,80		
		Copertura 402 scossalina	m²		44,55	0,15		6,68		
		Totale	m²					100,33	€ 97,41	€ 9.772,95
		Totale OPERE DI LATTONERIA								€ 9.772,95
		Totale PIANO QUARTO								€ 330.853,86
	P5	PIANO QUINTO								
	04	IMPERMEABILIZZAZIONI								
31	PA.106	Pulitura e preparazione del supporto in guaina con idrolavaggio a bassa pressione al fine di rimuovere oli, grassi, sporco e, in generale, qualsiasi altro materiale che possa compromettere l'adesione del successivo primer. Rimozione della polvere presente mediante aspirazione o getti d'aria. Ispezione, una volta asciutta, per valutare eventuali danneggiamenti presenti, quali sbollature, lacerazioni e distacchi. In tal caso dovrà essere eseguita la riparazione prima di procedere all'applicazione del primer. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.								
		Copertura 502	m²	26,00				26,00		
		Totale	m²					26,00	€ 34,24	€ 890,24

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI COPERTURE

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
32	PA.107	Pulitura e preparazione del supporto in piastrelle di natura assorbente mediante le seguenti fasi: - rimozione delle piastrelle distaccate dal massetto e di tutte quelle ritenute, a seguito di verifica puntuale, non più incollate; - abrasione meccanica di tutta la superficie piastrellata residua tramite idoneo trattamento meccanico (come la molatura o la levigatura), operazione che potrebbe generare il distacco di altre piastrelle che originariamente sembravano ben adese. - ripristino degli eventuali vuoti creatisi a seguito dei distacchi delle piastrelle con idonee malte cementizie - pulizia accurata della superficie mediante aspiratori. Qualora necessario, si dovrà provvedere mediante idonee rasature alla regolarizzazione planare del supporto al fine di eliminare avvallamenti e ripristinare le idonee pendenze. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.								
		Copertura 501	m ²	93,50				93,50		
		Totale	m ²					93,50	€ 49,43	€ 4.621,71
33	PA.108	Fornitura e posa in opera su supporto in guaina del seguente ciclo di impermeabilizzazione: - primer poliuretanico tipo PRIMER P3 (consumo teorico per mano di 0,15 kg/mq, variabile a seconda delle caratteristiche del supporto quali ruvidità e potere assorbente) o similare, - membrana a base di poliurea ibrida bicomponente tipo PURTOP 400M (consumo teorico minimo di 2.20 kg/mq per uno spessore finale minimo di 2.0 mm) o similare, da applicare a spruzzo con pompa bi-mixer ad alta pressione, avente le seguenti caratteristiche: Caratteristiche meccaniche dopo 7 gg a +23°C: Resistenza a trazione (ISO 37) (N/mm2) > 12 Allungamento a rottura (ISO 37) (%) > 400 Resistenza a lacerazione (ISO 34-1) (N/mm) > 45 Durezza shore A (DIN 53505) 70 Temperatura di transizione vetrosa (°C) -50 Il prodotto, in accordo alla EN 1054-2, dovrà avere le seguenti prestazioni finali: Permeabilità al vapore acqueo (EN ISO 7783-2) classe I Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua (EN 1062-3) w medio = 0,01 kg/m2h0,5 Permeabilità alla CO2 (EN 1062-6) SD = 277 m Prove di aderenza (EN 1542) 4,5 N/mm2 Crack-bridging statico a -10°C (EN 1062-7) classe A5 Crack-bridging dinamico a +23°C (EN 1062-7) classe B4.2 Resistenza all'urto (EN ISO 6272-1) classe III Resistenza a shock termico (EN 13687-5) 3,3 N/mm2 Resistenza all'abrasione (EN ISO 5470-1) perdita peso < 300 mg Esposizione agli agenti atmosferici artificiali (EN 1062-11) nessun rigonfiamento, fessurazione e scagliatura Resistenza all'attacco chimico severo (EN 13259) NaCl 20%: classe II, CH3COOH 10%: classe II, H2SO4 20%: classe II, KOH 20%: classe II, CH3OH: classe I Reazione al fuoco (EN 13501-1) E Il prodotto dovrà essere resistente alla penetrazione delle radici come da CEN/TS 14416. - finitura protettiva resistente all'abrasione tipo MAPECOAT PU 20 N (consumo teorico minimo in doppia mano pari a 0,15÷0,2 kg/mq) o similare, - finitura anticiscivolo tipo MAPECOAT FILLER o MAPECOAT FILLER 250 o similare (da aggiungere alla finitura in una quantità pari al 5-8% in peso). Nel caso in cui la finitura poliuretanica tipo MAPECOAT PU 20 N venga applicata oltre le 24 ore dalla posa della membrana poliureica PURTOP 400 M, prima della sua applicazione dovrà essere utilizzato il PRIMER PU 60 o PRIMER P3 (consumo teorico in mano unica di 0,10 kg/mq) quale promotore di adesione della finitura poliuretanica; se la posa di PURTOP 400 M viene interrotta e ripresa dopo il tempo massimo di ricopertura (2 ore), sarà obbligatorio prevedere una fascia di sormonto, di almeno 30 cm, previa stesura di PRIMER PU 60 / PRIMER P3. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.								
		Copertura 502	m ²	26,00				26,00		
		per risvolti	m ²		21,20		0,02	0,42		
		Totale	m ²					26,42	€ 79,18	€ 2.092,25

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
34	PA.109	<p>Fornitura e posa in opera su supporto in piastrelle assorbenti del seguente ciclo di impermeabilizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primer epossidico fillerizzato tipo MAPECOAT I 600 W (consumo teorico per mano di 0,15-0,20 kg/mq, variabile a seconda delle caratteristiche del supporto quali ruvidità e potere assorbente) o similare, - barriera al vapore tipo TRIBLOCK P, primer epossimentizio tricomponente (consumo teorico per mano di 0,40÷0,50 kg/mq, applicazione in doppia mano) o similare, - promotore di adesione tipo PRIMER SN, primer epossidico bicomponente fillerizzato (consumo teorico per mano di 0,30÷0,70 kg/mq, variabile a seconda delle caratteristiche del supporto quali ruvidità e potere assorbente) o similare, da spagliare quando ancora fresco con sabbia di QUARZO 0,5 (consumo teorico di 2,50 kg/mq), -membrana impermeabilizzante a base di poliurea ibrida bicomponente tipo PURTOP 400M (consumo teorico minimo di 2.20 kg/mq per uno spessore finale minimo di 2.0 mm) o similare, da applicare a spruzzo con pompa bi-mixer ad alta pressione, avente le seguenti caratteristiche: <p>Caratteristiche meccaniche dopo 7 gg a +23°C:</p> <p>Resistenza a trazione (ISO 37) (N/mm2) > 12</p> <p>Allungamento a rottura (ISO 37) (%) > 400</p> <p>Resistenza a lacerazione (ISO 34-1) (N/mm) > 45</p> <p>Durezza shore A (DIN 53505) 70</p> <p>Temperatura di transizione vetrosa (°C) -50</p> <p>Il prodotto, in accordo alla EN 1054-2, dovrà avere le seguenti prestazioni finali:</p> <p>Permeabilità al vapore acqueo (EN ISO 7783-2) classe I</p> <p>Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua (EN 1062-3) w medio = 0,01 kg/m2h0,5</p> <p>Permeabilità alla CO2 (EN 1062-6) SD = 277 m</p> <p>Prove di aderenza (EN 1542) 4,5 N/mm2</p> <p>Crack-bridging statico a -10°C (EN 1062-7) classe A5</p> <p>Crack-bridging dinamico a +23°C (EN 1062-7) classe B4.2</p> <p>Resistenza all'urto (EN ISO 6272-1) classe III</p> <p>Resistenza a shock termico (EN 13687-5) 3,3 N/mm2</p> <p>Resistenza all'abrasione (EN ISO 5470-1) perdita peso < 300 mg</p> <p>Esposizione agli agenti atmosferici artificiali (EN 1062-11) nessun rigonfiamento, fessurazione e scagliatura</p> <p>Resistenza all'attacco chimico severo (EN 13259) NaCl 20%: classe II, CH3COOH 10%: classe II, H2SO4 20%: classe II, KOH 20%: classe II, CH3OH: classe I</p> <p>Reazione al fuoco (EN 13501-1) E</p> <p>Il prodotto dovrà essere resistente alla penetrazione delle radici come da CEN/TS 14416.</p> <ul style="list-style-type: none"> - finitura protettiva resistente all'abrasione tipo MAPECOAT PU 20 N (consumo teorico minimo in doppia mano pari a 0,15÷0,20 kg/mq) o similare - finitura antiscivolo tipo MAPECOAT FILLER o MAPECOAT FILLER 250 o similare (da aggiungere alla finitura in una quantità pari al 5-8% in peso). <p>Nel caso in cui la finitura poliuretanica tipo MAPECOAT PU 20 N venga applicata oltre le 24 ore dalla posa della membrana poliureica PURTOP 400 M, prima della sua applicazione dovrà essere utilizzato il PRIMER PU 60 o PRIMER P3 (consumo teorico in mano unica di 0,10 kg/mq) quale promotore di adesione della finitura poliuretanica; se la posa di PURTOP 400 M viene interrotta e ripresa dopo il tempo massimo di ricopertura (2 ore), sarà obbligatorio prevedere una fascia di sormonto, di almeno 30 cm, previa stesura di PRIMER PU 60 / PRIMER P3.</p> <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p>								
		<i>Copertura 501</i>	<i>m²</i>	<i>93,50</i>				<i>93,50</i>		
		<i>per risvolti</i>	<i>m²</i>		<i>45,50</i>		<i>0,10</i>	<i>4,55</i>		
		Totale	m²					98,05	€ 117,13	€ 11.484,60
		Totale IMPERMEABILIZZAZIONI								€ 19.088,79
		Totale PIANO QUINTO								€ 19.088,80
	PC	PIANO COPERTURA								
	17	SISTEMA ANTICADUTA								

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
35	LV.001	Fornitura e posa in opera di sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore operante sulla copertura, tipo Wurth o similare, costituito da: - n.44 punti di ancoraggio di estremità tipo C tipo WC02TP o similare; - n.12 punti di ancoraggio intermedi tipo C tipo WC02TPI o similare; - n.34 kit per intesatura fune tipo WLAKIT o similare; - n.14 funi per linea di ancoraggio lungh. 7,5m tipo WLA07 o similare; - n.7 funi per linea di ancoraggio lungh. 10m tipo WLA10 o similare; - n.4 funi per linea di ancoraggio lungh. 12,5m tipo WLA12,5 o similare; - n.2 funi per linea di ancoraggio lungh. 15m tipo WLA15o similare; - n.3 funi per linea di ancoraggio lungh. 20m tipo WLA20 o similare; - n.1 fune per linea di ancoraggio lungh. 30m tipo WLA30 o similare; - n.1 fune per linea di ancoraggio lungh. 35m tipo WLA35 o similare; - n.1 fune per linea di ancoraggio lungh. 40m tipo WLA40 o similare; - n.1 fune per linea di ancoraggio lungh. 45m tipo WLA45 o similare; - n.5 punti di ancoraggio tipo A tipo WA02P o similare. Compresi eventuali supporti per scala tipo Wurth WSS o similare in acciaio inox A2 (AISI 304) per aggancio di scale omologate dotate di ganci, cartello linea vita, barre filettate, dadi, rondelle, ancoranti chimici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.								
			a corpo	1,00				1,00		
		Totale	a corpo					1,00	€ 52.275,69	€ 52.275,69
		Totale SISTEMA ANTICADUTA							€ 52.275,69	€ 52.275,69
		Totale PIANO COPERTURA							€ 52.275,69	€ 52.275,69
	PT	PIANO TERRA								
	01	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI								
36	21.01.06	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.								
		Copertura 101	m²	284,00				284,00		
		battiscopa	m²		103,35		0,08	8,27		
		Totale	m²					292,27	€ 11,11	€ 3.247,10
37	21.01.09	Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. m² x cm								
		Copertura 101	m² x cm	284,00			9,00	2.556,00		
		Totale	m² x cm					2.556,00	€ 2,06	€ 5.265,36
38	PA.101	Disfacimento di manto impermeabile costituito da membrane bituminose, fogli sintetici, sia ad uno strato che a più strati alternati, su superfici orizzontali, verticali o comunque inclinate. Compreso l'abbassamento al piano di carico, la movimentazione con qualsiasi mezzo nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per manti costituiti da: - membrane bituminose, fogli sintetici, sia ad uno strato che a più strati alternati.								
		Copertura 101	m²	284,00				284,00		
		Totale	m²					284,00	€ 4,44	€ 1.260,96
		Totale DEMOLIZIONI E RIMOZIONI							€ 9.773,42	€ 9.773,42
	02	TRASPORTI MATERIALE DI RISULTA								
39	21.01.25	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.								
		vedi voce n. 21.01.06	m³	284,00			0,02	5,68		
			m³	8,27		0,02		0,17		
		vedi voce n. 21.01.09	m³	284,00			0,09	25,56		
		Totale	m³					31,41	€ 38,71	€ 1.215,69
		Totale TRASPORTI MATERIALE DI RISULTA							€ 1.013,13	€ 1.013,13
	04	IMPERMEABILIZZAZIONI								
40	PA.102	Strato separatore in teli di polietilene espanso estruso - spessore fino a 3 mm								
		Copertura 101	m²	284,00				284,00		
		per risvolti	m²		103,35		0,10	10,34		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI COPERTURE

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		Totale	m²					294,34	€ 2,04	€ 600,44
41	PA.103	Fornitura e posa in opera di Manto impermeabile costituito da: 1) Collante bituminoso, applicato con idonea racla di media durezza in ragione di circa 1.5 Kg./m2, per creare un primo strato impermeabile di adesione, atto a ricevere il successivo manto prefabbricato a finire. L'applicazione del collante bituminoso deve realizzare l'aderenza totale del manto al supporto, con la garanzia di rintracciabilità di qualsiasi infiltrazione accidentale ed assicurare una eccezionale resistenza all'azione negativa del vento. Il collante bituminoso è inteso permanentemente allo stato plastico per non subire tensioni od alterazioni derivanti da eventuali movimenti del supporto. Caratteristiche tecniche: Densità a 20°C: 1,15-1,25 Kg/dm3 Punto d'infiammabilità a vaso chiuso: >40 °C Punto ebollizione: 140-200 °C Residuo secco: 80-84 % Viscosità Brookfield a 25 °C36-43 cpsx 103 Resa operativa: 1,2-1,5 Kg/m 2)Membrana impermeabilizzante tipo Viapol Maxi Project White Flash o equivalente spessore 4 mm in cimosa Fire Resistent prefabbricata a base di polimeri poliolefinici termoplastici stereospecifici ad alto peso molecolare e speciali bitumi distillati con elevate caratteristiche di resistenza all'invecchiamento e di punto di inversione di fase. Con eccezionali qualità di flessibilità, leggerezza, adesività, resistenza all'invecchiamento e alle radiazioni UV. Rifinita nella faccia a vista con speciale granulo ceramizzato bianco con buone capacità riflettenti che, oltre a prolungare la durata della membrana, riduce la temperatura, sia sulla superficie esterna che interna dell'edificio, con un buon risparmio in termini di consumo energetico. L'emissività della membrana favorisce inoltre la dissipazione del calore accumulato nelle ore notturne. La membrana è provvista di una cimosa laterale di 10 cm e di testa di 15 cm, per favorire la giunzione e la tenuta all'acqua dei teli. Caratteristiche tecniche: Larghezza rotolo: m 1 Lunghezza rotolo: m 7,5 Spessore: 4mm Invecchiamento artificiale UV a norma EN1297 Flessibilità a freddo: -25 C° a norma EN1109 Flessibilità a freddo dopo invecchiamento: -25 C° a norma EN1109-EN1296 Stabilità forma a caldo: 140 C° a norma EN1110 Stabilità forma a caldo dopo invecchiamento: 140 C° a norma EN1110- EN1296 Resistenza alla trazione giunti L / T: a norma EN 12317-1 Resistenza al Pelage giunti L / T: a norma EN 12316-1 Resistenza a trazione L / T: a norma EN 12311-1 Allungamento a rottura L / T: a norma EN 12311-1 Resistenza a lacerazione L / T: a norma EN 12310-1 Impermeabilità all'acqua: a norma EN 1928-B Permeabilità al vapore: a norma EN 1931 Tenuta all'acqua in presenza di agenti chimici: a norma EN 1847 - EN 1928-B Per la posa, le giunzioni dei teli richiedono sormonti trasversali minimi dei rotoli pari a 10 cm e sovrapposizioni longitudinali (o di testa) minime pari a 15 cm eseguite con apposito bruciatore di sicurezza o ad aria calda, schiacciandole con apposito rullo pressore facendo fuoriuscire il cordolo di mescola fusa. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.								
		Copertura 101	m²	284,00				284,00		
		per risvolti lato parapetto	m²		67,05		0,10	6,71		
		Totale	m²					290,71	€ 42,76	€ 12.430,55
42	PA.104	Fornitura e posa in opera di Bocchettoni di scarico in gomma termoplastica TPE, resistente alle alte temperature compatibile con le membrane bituminose, composto da tronchetto di diametro mm.80/120 di lunghezza cm.25 così da poter essere correttamente inserito all'interno del pluviale e da una flangia di dimensioni cm.30x30 eccedente su tutti i lati di almeno 10 cm il foro di scarico completi di parafoglie.								
			cad	7,00				7,00		
		Totale	cad					7,00	€ 53,13	€ 371,91
43	PA.111	Fornitura e posa in opera di resina impermeabilizzante bicomponente, pigmentata, a base di polimetilmetacrilato armato con tessuto non tessuto speciale da 110g/mq flessibile alle basse temperature, permeabile al vapore, resistente agli agenti atmosferici, elastica e resistente alle sollecitazioni meccaniche e all'usura. Per raccodo manto impermeabile con soglie, serramenti e laddove non sia possibile la realizzazione di risvolti mediante saldatura a fiamma. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.								

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		<i>per risvolti lato edificio</i>	m ²		36,30		0,10	3,63		
		Totale	m ²					3,63	€ 96,14	€ 348,99
		Totale IMPERMEABILIZZAZIONI								€ 13.751,89
	06	ISOLAMENTI TERMICI E SOTTOFONDI								
	12.02	COIBENTAZIONI								
44	12.02.01.002	Fornitura e posa in opera di massetto isolante con inerte leggero inorganico che garantisca una $\lambda_{da} \leq 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, dato in opera per lastrici solari, con peso specifico $4000 \div 5000 \text{ N/m}^3$, battuto e spianato anche secondo pendenze, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, confezionato con cemento tipo 32.5 R e. con perlite espansa								
		<i>Copertura 101</i>	m ³	284,00			0,05	14,20		
		Totale	m ³					14,20	€ 377,17	€ 5.355,81
	12.02.04	COIBENTAZIONI								
45	12.02.04.001	Fornitura e posa in opera di isolamento termo - acustico orizzontale su solai, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m ² , in lana di vetro idrorepellente trattata con resina termoindurente, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume di elevata grammatura armato con un velo di vetro e un film di polipropilene a finire, al fine di renderlo idoneo per l'applicazione a caldo del manto impermeabile, compreso il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche tecniche dei pannelli dovranno essere le seguenti: resistenza alla compressione non inferiore a $3000 \div 5000 \text{ N/m}^2$ a seconda dello spessore di mm 30 ÷ 60; conduttività termica λ dichiarata a 10 °C di 0,037 W/(m ² K); stabilità dimensionale = 1% secondo le prove previste dalle norme EN 1604, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. spessore del pannello cm 3								
		<i>Copertura 101</i>	m ²	284,00				284,00		
		Totale	m ²					284,00	€ 30,64	€ 8.701,76
46	12.02.04.002	Fornitura e posa in opera di isolamento termo - acustico orizzontale su solai, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m ² , in lana di vetro idrorepellente trattata con resina termoindurente, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume di elevata grammatura armato con un velo di vetro e un film di polipropilene a finire, al fine di renderlo idoneo per l'applicazione a caldo del manto impermeabile, compreso il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche tecniche dei pannelli dovranno essere le seguenti: resistenza alla compressione non inferiore a $3000 \div 5000 \text{ N/m}^2$ a seconda dello spessore di mm 30 ÷ 60; conduttività termica λ dichiarata a 10 °C di 0,037 W/(m ² K); stabilità dimensionale = 1% secondo le prove previste dalle norme EN 1604, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. sovrapprezzo per ogni cm in più								
		<i>Copertura 101</i>	m ²	284,00			9,00	2.556,00		
		Totale	m ²					2.556,00	€ 6,00	€ 15.336,00
		Totale ISOLAMENTI TERMICI E SOTTOFONDI								€ 29.393,57
	11	OPERE DI LATTONERIA								
47	PA.105	Canali di gronda completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli; converse, scossaline, copertine. Tutti lavori con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. In lamiera zincata preverniciata spess. 0,8 mm (peso = 6,50kg/m ²)								
		<i>canale di gronda</i>	m ²		67,05	0,40		26,82		
		Totale	m ²					26,82	€ 97,41	€ 2.612,54
		Totale OPERE DI LATTONERIA								€ 1.599,89
		Totale PIANO TERRA								€ 55.521,90
	P3	PIANO TERZO								€ 76.716,15
	01	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI								€ 13.168,19
	02	TRASPORTI MATERIALE DI RISULTA								€ 1.666,93
	04	IMPERMEABILIZZAZIONI								€ 17.628,01
	06	ISOLAMENTI TERMICI E SOTTOFONDI								€ 38.211,65
	11	OPERE DI LATTONERIA								€ 6.041,37
	P4	PIANO QUARTO								€ 330.853,86
	01	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI								€ 34.462,92
	02	TRASPORTI MATERIALE DI RISULTA								€ 4.224,69
	04	IMPERMEABILIZZAZIONI								€ 181.792,76
	06	ISOLAMENTI TERMICI E SOTTOFONDI								€ 100.600,54
	11	OPERE DI LATTONERIA								€ 9.772,95
	P5	PIANO QUINTO								€ 19.088,80
	04	IMPERMEABILIZZAZIONI								€ 19.088,79
	PC	PIANO COPERTURA								€ 52.275,69
	17	SISTEMA ANTICADUTA								€ 52.275,69
	PT	PIANO TERRA								€ 55.521,90
	01	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI								€ 9.773,42
	02	TRASPORTI MATERIALE DI RISULTA								€ 1.013,13

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI COPERTURE

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	SIMILI	LUNG.	LARG.	ALT.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	04	IMPERMEABILIZZAZIONI								€ 13.751,89
	06	ISOLAMENTI TERMICI E SOTTOFONDI								€ 29.393,57
	11	OPERE DI LATTONERIA								€ 1.599,89
		IMPORTO LAVORI								€ 534.466,40