

Lavori di efficientamento energetico e miglioramento sismico delle palazzine A e B comprendenti n.12 alloggi site in Via G. Vittorio snc, Via Pasolini n.1 nel Comune di Pace del Mela (Messina)

## PROGETTO ESECUTIVO

### INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO MIGLIORAMENTO SISMICO

Tav.

4

## STIMA INCIDENZA MANODOPERA

*IL PROGETTISTA:*

Ing. Alessandra Amato

*Scala:*

*Aggiornamento:*

REV.1

*Data:*

Agosto 2022

*Aggiornamento:*

Settembre 2022

*Responsabile Unico del Procedimento:*

Arch. Elena Caruso

*Coordinatore del Settore Tecnico:*

Avv. Antonino Recupero

*Visti ed approvazioni:*

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
R I P O R T O							
<b>LAVORI A MISURA</b>							
1 05.01.10.002	Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, di classe C 16/20; di spessore variabile da 4 cm a 6 cm, dato in opera a qualsiasi altezza, compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico, la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. collocato all'esterno degli edifici	SOMMANO m <sup>2</sup>	476,92	15,38	7'335,02	2'144,76	29,240
2 05.02.03.002	Fornitura e posa in opera di piastrelle di ceramica di 1ª scelta classificabili nel Gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176, con smaltatura totalmente inassorbente e priva d'impurità di spessore non inferiore a 0,8 mm e di colore a scelta della direzione lavori. Le piastrelle devono avere una resistenza a flessione non inferiore a 27 N/mm <sup>2</sup> , assorbimento d'acqua non superiore al 3%, classe PEI 5, resistenza all'abrasione non superiore a 205 mm <sup>3</sup> , durezza superficiale non inferiore a 5 Mohs, resistenza allo scivolamento da R9 a R11 (secondo la normativa DIN 51130). E' compresa nel prezzo la messa in opera con adeguato adesivo o malta cementizia per piastrelle ceramiche, la sigillatura dei giunti con prodotto idoneo, nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, ad esclusione del solo massetto di sottofondo da compensarsi a parte. Le caratteristiche tecniche debbono essere accertate e documentate dalla D.L. per piastrelle di 30 x 30 cm con spessore 8÷10 mm	SOMMANO m <sup>2</sup>	476,92	59,09	28'181,20	7'451,12	26,440
3 05.02.04.003	Fornitura e posa in opera di battiscopa per piastrelle di ceramica di 1ª scelta classificabili nel Gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176, con smaltatura totalmente inassorbente e priva d'impurità di spessore non inferiore a 0,8 mm e di colore a scelta della D.L.. E' compresa nel prezzo la messa in opera con adeguato adesivo o malta cementizia per piastrelle ceramiche, la sigillatura dei giunti con idoneo prodotto, nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, ad esclusione solo degli eventuali pezzi speciali da compensarsi a parte. Le caratteristiche tecniche debbono essere accertate e documentate dalla D.L. battiscopa in piastrelle di gres	SOMMANO m	206,00	4,39	904,34	427,03	47,220
4 08.01.03.001	Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i.; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggio dei serramenti. Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta): - Superficie minima di misurazione m <sup>2</sup> 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole. con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/ (m <sup>2</sup> /K) con vetro camera 4-6-4	SOMMANO m <sup>2</sup>	9,58	508,36	4'870,08	407,14	8,360
5 08.01.07.002	Fornitura e posa in opera di portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), non a taglio termico, sezione mm. 45÷55, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo di prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta						
A R I P O R T A R E					41'290,64	10'430,05	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			41'290,64	10'430,05	
6 08.01.15.001	<p>all'acqua sarà in battuta. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 3 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori (serratura elettrica, maniglia per serratura su un lato e maniglione sull'altro, cerniere); controtelai in profilo d'acciaio zincato compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggio dei serramenti. Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. - Superficie minima di misurazione: m<sup>2</sup> 2,00 con vetro e trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m<sup>2</sup>/K) con vetro camera 4-6-6 alta efficienza con argon di sicurezza</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>2</sup></p> <p>Fornitura e posa in opera di serramenti esterni del tipo monoblocco realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto; il telaio fisso conterrà in un'unica soluzione la battuta dell'anta, un distanziatore, le guide, l'avvolgibile con i suoi meccanismi di manovra. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs.192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; cassonetto in alluminio preverniciato e coibentato; schermo in PVC (peso minimo di 4,5 kg/m<sup>2</sup>); comando dello schermo con cintino; controtelai in profilo d'acciaio zincato compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggio dei serramenti. Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri e dell'avvolgibile in plastica pesante di colore a scelta della D.L..A un o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta); - Superficie minima di misurazione m<sup>2</sup> 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole. con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m<sup>2</sup>/K) con vetro camera 4-6-4</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>2</sup></p>	4,40	668,19	2'940,04	137,60	4,680
7 09.01.01	<p>Intonaco civile per interni dello spessore complessivo di 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo da 0,5 cm e da un secondo strato sestiat e traversato con malta bastarda dosata con 150÷200 kg di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia da 2 cm, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>2</sup></p>	221,16	598,59	132'384,16	6'910,46	5,220
8 09.01.04	<p>Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,6 mm), dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli, angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>2</sup></p>	212,04	23,38	4'957,50	1'985,98	40,060
9 09.01.07	<p>Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato sestiat e traversato con malta bastarda additivata con idrofugo, dosata con 150 ÷ 200 kg. di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>2</sup></p>	1'773,43	26,74	47'421,52	18'688,82	39,410
10 10.01.03.001	<p>Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 3 cm, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti,</p>					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			231'669,80	39'868,73	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			231'669,80	39'868,73	
11	previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e statura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese anche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. botticino, travertino e simili SOMMANO m2	47,91	154,98	7'425,09	1'099,66	14,810
10.01.10	Formazione di gocciolatoio eseguito a macchina su lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 o 3 cm, di cui agli artt. 10.1.1 – 10.1.2 – 10.1.3 – 10.1.4, avente sezione retta non inferiore a 5x5 mm, compresa pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	205,92	3,73	768,09	0,00	
12	Formazione di spigolo smussato, eseguito a macchina con raggio di 0,5 cm, compresi pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. SOMMANO cad	411,84	2,97	1'223,17	0,00	
10.01.11						
13	Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. SOMMANO m <sup>2</sup>	1'035,74	6,77	7'011,96	2'299,92	32,800
11.01.03						
14	Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. SOMMANO m <sup>2</sup>	160,32	22,19	3'557,50	1'330,86	37,410
11.03.01						
15	Fornitura e posa in opera di massetto isolante con inerte leggero inorganico che garantisca un $\lambda = 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ , dato in opera per lastre 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 polistirene SOMMANO m <sup>3</sup>	38,16	296,21	11'303,38	3'545,86	31,370
12.02.01.001						
16	Fornitura e collocazione di pluviale in lamiera preverniciata, compreso collari per il fissaggio, eventuali saldature o opere di lattoneria, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. per diametro da 100 mm SOMMANO m	77,60	34,07	2'643,84	721,50	27,290
15.04.13.002						
17	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 diraccolta, escluso il trasporto a rifiuto. SOMMANO m <sup>2</sup>	477,72	11,11	5'307,46	2'722,20	51,290
21.01.06						
18	Dismissione di lastre di marmo per pavimentazioni, soglie, davanzali, pedate ed alzate di gradini e simili, compresi 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. SOMMANO m <sup>2</sup>	30,15	19,44	586,11	310,93	53,050
21.01.07						
19	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. SOMMANO m <sup>2</sup> x cm	3'821,76	2,06	7'872,82	3'046,00	38,690
21.01.09						
20	Rimozione di intonaco interno od esterno eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. SOMMANO m <sup>2</sup> x cm	6'245,55	4,07	25'419,39	10'137,25	39,880
21.01.11						
21	Rimozione di tubazioni di scarico, acqua, gas, pluviali e grondaie di qualsiasi diametro e tipo, compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il					
21.01.23						
	A R I P O R T A R E			304'788,61	65'082,91	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			304'788,61	65'082,91	
22	trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse. SOMMANO m	77,60	4,34	336,78	141,98	42,160
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. SOMMANO m <sup>3</sup>	213,09	38,71	8'248,71	0,00	
23	Preparazione alla tinteggiatura di superfici interne intonacate, rifinite mediante rasatura totale con gesso dolce e successiva scartavetratura e spolveratura per dare le stesse perfettamente piane e lisce, compreso il fissativo impregnante, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. SOMMANO m <sup>2</sup>	1'035,74	12,19	12'625,68	8'392,28	66,470
24	Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del calcestruzzo con i contorni dell'intervento tagliati verticalmente e per una profondità che consenta un riporto di malta di almeno 1 cm di spessore; irruvidimento della superficie dell'intervento, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei, per la creazione di asperità di circa 5 mm; asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante; energica spazzolatura per la pulitura della superficie d'intervento e rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm. per ogni m <sup>2</sup> d'intervento e per i primi 2 cm di spessore SOMMANO m <sup>2</sup>	560,20	105,42	59'056,28	13'021,92	22,050
25	idem c.s. ...e per ogni cm successivo ai primi 2 SOMMANO m <sup>2</sup> x cm	560,20	43,94	24'615,19	8'519,32	34,610
26	Sistema di rinforzo a pressoflessione e a taglio di elementi di muratura, calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso, mediante l'applicazione di tessuto unidirezionale di fibre di carbonio (CFRP) impregnato in sito. Sono compresi nel prezzo: l'applicazione del primer bicomponente, la livellazione della superficie con stucco epossidico, la stesa del primo strato di resina epossidica bicomponente, l'applicazione dei nastri di fibra di carbonio, la stesa di un secondo strato di resina e lo spolvero con polvere di quarzo. Sono esclusi eventuali trattamenti preventivi di demolizione e ripristino delle parti ammalorate del supporto, e quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Per tessuto secco unidirezionale con tensione di rottura a trazione >4800 MPa, modulo elastico a trazione 230 GPa, allungamento a rottura > 1.5%. di peso pari a 600 g/m <sup>2</sup> - per uno strato di fibre di carbonio SOMMANO m <sup>2</sup>	76,40	366,86	28'028,10	6'723,94	23,990
27	idem c.s. ...- per strato di fibre di carbonio successivo al primo SOMMANO m <sup>2</sup>	76,40	284,88	21'764,83	4'490,08	20,630
28	Fornitura, trasporto e applicazione di sistema per riparazione e adeguamento statico di strutture in cemento armato degradate per effetto delle azioni aggressive ambientali e/o accidentali, dove sia difficoltoso prevedere l'andamento puntuale delle isostatiche a trazione, confinamento di elementi in calcestruzzo e adeguamento antisismico di strutture poste in zone a rischio mediante l'impiego di tessuti quadriassiali in fibre di carbonio ad alta resistenza. I tessuti dovranno essere posti in opera con il "sistema ad umido" o con il "sistema a secco" rispettando la seguente procedura: • applicazione di primer • rasatura del sottofondo • impregnazione del tessuto a piè d'opera per il "sistema ad umido" • in alternativa, impregnazione del tessuto in opera per il "sistema a secco" I tessuti in fibre di carbonio dovranno avere rispettivamente le seguenti caratteristiche: Grammatatura (g/m <sup>2</sup> ): = 380 Spessore equivalente di tessuto secco: = 0,05 Area resistente per unità di larghezza (mm <sup>2</sup> /m): = 50,00 Resistenza meccanica trazione (MPa): > 4800 Carico massimo per unità di larghezza (kN/m): = 250 Modulo elastico a trazione (GPa): = 230 Allungamento a rottura (%): ~2,1 Adesione al calcestruzzo (MPa): = 2 (rottura calcestruzzo) Compresi, tagli, sfridi, sormonti, primer ed eventuali accessori per la corretta applicazione della rete e della malta e quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. di peso pari a 380 g/m <sup>2</sup> - per uno strato di fibre di carbonio SOMMANO m <sup>2</sup>	76,40	542,71	41'463,05	9'067,97	21,870
29	idem c.s. ...fibre di carbonio successivo al primo SOMMANO m <sup>2</sup>	76,40	471,75	36'041,70	6'429,84	17,840
	<b>A R I P O R T A R E</b>			536'968,93	121'870,24	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			536'968,93	121'870,24	
30 21.03.15	Fornitura e posa in opera di ancoraggi fra rinforzi strutturali in materiale composito e materiale di supporto tramite corda in fibre di carbonio unidirezionali inserita in foro di diametro massimo di 20 mm e profondità massima di 200 mm. Nel prezzo è inclusa la perforazione e l'applicazione del connettore con resina epossidica bicomponente, e quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	328,80	111,67	36'717,09	16'170,21	44,040
31 21.03.17	Fornitura e posa in opera di ancoraggi fra rinforzi strutturali in materiale composito e materiale di supporto tramite corda in fibre di vetro unidirezionali inserita in foro di diametro massimo di 20 mm e profondità massima di 200 mm. Nel prezzo è inclusa la perforazione e l'applicazione del connettore con resina epossidica bicomponente, e quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Lunghezza massima connettore fino a 40 cm e con diametro compreso fra gli 8 e i 12 mm. SOMMANO m	345,60	95,16	32'887,30	6'958,96	21,160
32 24.03.05.001	Fornitura e collocazione di condizionatore autonomo a parete tipo monosplit a pompa di calore ad inverter funzionante con gas R32, alimentazione 230 V, monofase a 50 Hz, composto da un'unità esterna e un'interna di dimensioni compatte. L'unità esterna sarà costituita da motocondensante esterna in lamiera di acciaio zincata e verniciata, dotata di compressore ermetico rotativo ad alta efficienza con controllo digitale ad DC inverter, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione, ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente, valvola di espansione motorizzata, circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima e accessori di sicurezza. L'unità interna sarà dotata di attacchi refrigeranti e scarico condensa sul lato posteriore, pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina, ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica, scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio, filtri facilmente lavabili, bacinella condensa completa di scarico isolato, controllo della temperatura ambiente, morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna, telecomando ad infrarossi con display a cristalli liquidi. Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso le staffe a parete, la realizzazione delle linee idrauliche ed elettriche per una distanza massima tra unità interna ed esterna fino a 5 metri, le tubazioni in rame e la tubazione di scarico condensa in tubo di materiale plastico flessibile, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. potenza frigorifera non inferiore a 2 kW, potenza termica non inferiore a 2,7 kW (t.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. - t.E. 35°C b.s.), pressione sonora non inferiore a 38-25-22 dB(A) SOMMANO cad	48,00	888,08	42'627,84	8'107,82	19,020
33 A.P.01	Esecuzione di idropulizia a bassa pressione (150 bar), eseguita con acqua additivata con pulente in soluzione acida tipo A della Saint-Gobain Weber o similare, fino ad ottenere una completa pulizia delle superfici lavate, compresa la fornitura e posa in opera dei necessari materiali di uso e consumo, inoltre è compensato nel prezzo ogni onere e modalità di esecuzione per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. SOMMANO m2	1'694,86	13,51	22'897,56	5'626,93	24,574
34 A.P.02	Fornitura e posa in opera di nastro forato in alluminio preverniciato di aerazione nei colori a scelta della D.L. a protezione delle condotte di gas presenti in facciata, dalla larghezza di 250 mm, compreso ogni onere e accessorio per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte SOMMANO m	120,00	42,33	5'079,60	3'870,00	76,187
35 A.P.03	Smontaggio e/o rimozione di elementi in facciata la cui rimozione è necessaria per l'esecuzione dei lavori (pilette, tettoie, pannelli di vario genere e tipologia, ecc.), valutata a corpo per ogni unità immobiliare. SOMMANO a corpo	12,00	316,13	3'793,56	3'025,22	79,746
36 A.P.04	Ricollocazione di caldaie e scaldabagni precedentemente rimossi, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. SOMMANO cadauno	12,00	101,61	1'219,32	972,36	79,746
37 A11.5.05.022	<b>RIMOZIONI DI CALDAIE E CORPI SCALDANTI</b> Rimozione di caldaia murale, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, il trasporto a rifiuto e quanto altro occorre, della potenzialità fino 30.000 W RIF. PREZZIARIO DEI Impianti tecnologici II sem 2022 SOMMANO cad	12,00	74,19	890,28	709,96	79,746
	<b>A R I P O R T A R E</b>			683'081,48	167'311,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
<b>R I P O R T O</b>				683'081,48	167'311,70		
38 A11.5.06.027 .a	RIMOZIONE COMPONENTI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO SPLIT Rimozione di condizionatore autonomo monosplit costituito da motocondensante esterna e macchina interna, compreso l'onere del recupero gas e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica, esclusa la rimozione delle tubazioni di collegamento ed i cavi di alimentazione elettrica: macchina interna a parete alta o soffitto. RIF. PREZZIARIO DEI Impianti tecnologici I sem 2022	SOMMANO cad	11,00	94,13	1'035,43	825,71	79,746
39 A25069	Rimozione zoccolino battiscopa in gres o di maiolica o marmo, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri (Rif. prezzario DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022)	SOMMANO m	206,00	2,98	613,88	489,55	79,746
40 A25085a	Rimozione di strato impermeabile, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica e l'eventuale rimozione del massetto sottostante da pagarsi a parte: a) manto bituminoso monostrato (Rif. prezzario DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022)	SOMMANO m2	531,72	3,31	1'760,00	1'403,52	79,746
41 A25115	SMONTAGGIO DI INFISSI E DI OPERE METALLICHE E IN LEGNO Smontaggio di avvolgibili in legno o pvc, compreso lo smontaggio del rullo e dell'avvolgitore e la smuratura dei supporti. (Rif. prezzario DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022)	SOMMANO mq	220,02	26,48	5'826,13	4'646,11	79,746
42 A25118	SMONTAGGIO DI INFISSI E DI OPERE METALLICHE E IN LEGNO Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. (Rif. prezzario DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022)	SOMMANO mq	235,14	23,17	5'448,20	4'344,72	79,746
43 A95293	Sistema di presidio sismico nei confronti del ribaltamento delle partizioni secondarie non strutturali o riparazione locale di lesioni, applicato previa rimozione dell'intonaco esistente, mediante posa di una rete in fibra di vetro A.R. peso 125 g/mq, maglia 10,5 x 11,5 mm +/- 2%, modulo elastico 72 Gpa, resistenza a trazione >= 30 kN/m, con malta cementizia premiscelata bicomponente, a base di leganti a reattività pozzolanica, fibrorinforzata ad elevata duttilità e adesione al supporto, classe G-M25 e classe R2, spessore 1 cm. (Rif. prezzario DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022)	SOMMANO mq	447,00	80,65	36'050,55	10'173,46	28,220
44 B15011a	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, realizzato con: polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS, ad alta resistenza meccanica, autoestinguento euroclasse E, conducibilità termica ? 0,033 W/mK, resistenza a compressione = 700 kPa: a) spessore 80 mm (Rif. prezzario DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022)	SOMMANO m2	476,92	51,13	24'384,92	1'572,82	6,450
45 B15094b	ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO DI PARETE ESTERNA Polistirene espanso sinterizzato EPS additivato con grafite, conforme alla norma UNI EN 13163, avente valore di conducibilità termica lambdaD compreso tra 0,030 e 0,031 W/mK, resistenza a trazione >= 100 KPa, euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai criteri CAM (Criteri Ambientali Minimi), in pannelli posti in opera per isolamento termico a cappotto. Il sistema a cappotto, posato su pareti esterne già preparate, provvisto di ETA, è costituito da adesivo minerale ad elevate prestazioni, fissaggio meccanico eseguito con idonei tasselli, successiva rasatura eseguita in due mani con idoneo rasante, con interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso >= 140 g/mq, compresi rinforzi diagonali in rete presso le aperture, nastri autoespandenti sigillanti, rinforzi di parasigolo, gocciolatoi, escluso primer e rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema da pagarsi a parte: dimensioni pannelli 500 x 500 mm, applicati con idoneo collante e tasselli ed ancorati meccanicamente a sottoprofilati in pvc orizzontali e verticali, pannelli spessore 60 mm:						
<b>A R I P O R T A R E</b>					758'200,59	190'767,59	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			758'200,59	190'767,59	
46 B15094c	compreso intonaco armato. (Rif. prezzo DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022) SOMMANO mq	1'773,43	80,24	142'300,02	45'905,99	32,260
47 B15163	idem c.s. ...produttore del sistema: dimensioni pannelli 500 x 500 mm, fissati con idoneo collante e tasselli ed ancorati meccanicamente a sottoprofili in pvc orizzontali e verticali: sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di pannello isolante (Rif. prezzo DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022) SOMMANO mq	1'773,43	6,99	12'396,27	1'999,52	16,130
48 B15206	LAVORAZIONI ACCESSORIE SU CAPPOTTI TERMICI Finitura per sistemi a cappotto costituita da: fissativo pigmentato applicato sullo strato finale di rasatura armata, successiva copertura con tonachino colorato siliconico ad emulsione silossanica, con granulometrica 1,5 mm, densità 1,8 kg/dmc, idrorepellente e traspirante, antimuffa ed antifungo, resistente all'esposizione raggi UV ed elevata stabilità del colore. (Rif. prezzo DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022) SOMMANO mq	1'773,43	25,26	44'796,84	19'867,40	44,350
49 B15210a	LAVORAZIONI ACCESSORIE SU CAPPOTTI TERMICI Angolare in pvc con rete in fibra di vetro coestrusa e dotato di profilo gocciolatoio per la definizione degli spigoli orizzontali degli architravi di aperture (porte, finestre e bucaure) applicato con rasante cementizio (Rif. prezzo DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022) SOMMANO m	435,34	9,94	4'327,28	1'919,14	44,350
50 B25021b	LAVORAZIONI ACCESSORIE SU CAPPOTTI TERMICI Fissaggio a taglio termico, con filettatura metrica M12 o M16 in acciaio inox e rondella di tenuta stagna per carichi medi e pesanti superiori a 15 Kg su sistemi di isolamento termico a cappotto già completati comprensiva di esecuzione di foratura, pulizia del foro, preinstallazione dell'elemento, con successivi inserimento dell'ancorante chimico da computarsi a parte e montaggio dell'elemento di fissaggio: M12 (Rif. prezzo DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022) SOMMANO cad	48,00	42,35	2'032,80	350,46	17,240
51 B25058	Piano di posa di manti impermeabili preparato mediante una mano di primer bituminoso. b) all'acqua (Rif. prezzo DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022) SOMMANO m2	531,72	2,00	1'063,44	608,92	57,260
52 B25063b	Barriera al vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo b) spessore 0,2 mm, colore nero (Rif. prezzo DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022) SOMMANO m2	953,84	3,66	3'491,06	1'126,22	32,260
53 B25147	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche a base di bitume distillato, elastomeri e copolimeri poliolefinici, armate con tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, con faccia superiore rivestita con la finitura plurifunzionale texflamina, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: b) due membrane di spessore 4 mm (Rif. prezzo DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022) SOMMANO m2	531,72	44,05	23'422,26	5'288,74	22,580
54 B35105b	Bocchettone in gomma EPDM da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, sifonato a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, completo di cupola per la sifonatura e griglia parafovia, in opera su foro pulito e liscio: c) diametro 100 mm (Rif. prezzo DEI "Recupero, ristrutturazione e manutenzione 1° semestre 2022) SOMMANO cadauno	8,00	37,49	299,92	58,04	19,350
	<b>A R I P O R T A R E</b>			992'330,48	267'892,02	



