



## Efficientamento Energetico del Palazzo Comunale di Gaggi

Programma Operativo FESR Sicilia 2014/2020 | Asse Prioritario 4 - "Energia Sostenibile e Qualità della Vita" | Azione 4.1.1 - "Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici, installazione di sistemi di produzione di energia da fonte rinnovabile da destinare all'autoconsumo".

### PROGETTO ESECUTIVO

- A.1 RELAZIONE GENERALE
- A.2 RELAZIONE TECNICO-SPECIALISTICA
- A.3 ELABORATI GRAFICI
- A.4 CALCOLI ESECUTIVI STRUTTURE E IMPIANTI
- A.5 PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI
- A.6 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
- A.7 QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA
- A.8 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- A.9 ELENCO PREZZI
- A.10 ANALISI PREZZI
- A.11 CALCOLO COMPETENZE TECNICHE
- A.12 QUADRO ECONOMICO
- A.13 CRONOPROGRAMMA
- A.14 SCHEMA DI CONTRATTO
- A.15 CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**Il Progettista, Ing. Guido Di Bella**



**Il RUP, Arch. Carlo Paglierani**

Gaggi, 28 marzo 2019



TARIFFA	DESCRIZIONE dell'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo
02.01.04	Muratura in blocchi di laterizi forati dati in opera con malta cementizia a 400 kg di cemento tipo 325 R a qualsiasi altezza o profondità di qualunque spessore ma non inferiore a 25 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione d'infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature. euro (duecentosette/53)	m <sup>3</sup>	207.53
08.01.03.003	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 1,7 W/ (m <sup>2</sup> /K) con vetro camera 4-6-4 alta efficienza con argon euro (trecentottantacinque/63)	m <sup>2</sup>	385.63
08.01.09.002	Fornitura e posa in opera di portoncino d'ingresso realizzato 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 di prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta 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 1,7 W/(m <sup>2</sup> /K) con vetro camera 4-6-4 alta efficienza con argon euro (cinquecentotrentadue/31)	m <sup>2</sup>	532.31
08.01.15.003	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		



	<p>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 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 1,7 W/ (m<sup>2</sup>/K) con vetro camera 4-6-4 alta efficienza con argon euro (quattrocentoquarantadue/55)</p>	m <sup>2</sup>	442.55
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 sestato 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. euro (ventiuno/55)</p>	m <sup>2</sup>	21.55
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 sestato 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. euro (ventiquattro/62)</p>	m <sup>2</sup>	24.62
11.01.01	<p>Tinteggiatura per interni con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), con elevato potere coprente. 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. euro (cinque/06)</p>	m <sup>2</sup>	5.06
11.03.01	<p>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. euro (quindici/16)</p>	m <sup>2</sup>	15.16
12.01.01	<p>Fornitura e posa in opera di spianata di malta, in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, con malta fine di calce dello spessore di almeno 2 cm, tirata con regolo per il livellamento delle superfici, sia piane che inclinate, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (otto/23)</p>	m <sup>2</sup>	8.23
12.01.04	<p>Fornitura e posa in opera di strato di isolamento con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore di 3 mm, con armatura in feltro di vetro, posta a qualsiasi altezza o profondità, per superfici orizzontali od inclinate, in opera a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm, compresa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compresi eventuali risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a</p>		



	perfetta regola d'arte. euro (dieci/85)	m <sup>2</sup>	10.85
12.02.06.003	Fornitura e posa in opera di rivestimento termoisolante a "cappotto" su superfici esterne verticali ed sub-orizzontali, certificato secondo la norma ETAG 004 con tutti i suoi componenti, costituito da: lastre di dimensioni 50x100 cm in polistirene espanso sinterizzato, addizionato con grafite di aspetto bianco e grigio, marchiato CE, densità 15÷18 kg/m <sup>3</sup> , conforme alla norma UNI EN 13163, con classi di tolleranza dimensionale L2,W2,T2,S2,P4, conformi alla norma UNI EN 13499 ETICS, con classe di Reazione al Fuoco E (Classe B-d2-s0 del sistema completo) secondo la UNI EN 13501 e di diffusione del vapore secondo la DIN 4108, con rasante-collante su tutto il perimetro, e due o tre punti al centro, compreso, sui supporti che lo richiedono, l'eventuale fissaggio con tasselli ad espansione a taglio termico a vite o a percussione, compresi i profili di partenza, in alluminio ed i profili paraspigoli, in plastica con rete in fibra di vetro, per il corretto ancoraggio alla rasatura armata, compresi i rinforzi sugli angoli degli infissi e gli eventuali profili con gocciolatoio. Successiva rasatura armata sulle lastre in polistirene, con rasante-collante e rete in fibra di vetro con maglia 5x5 mm, non inferiore a 150 g/m <sup>2</sup> , indemagliabile, cucita ai quattro angoli, con appretto antialcalino. Il sistema è finito con intonachino con grana minima 1,5 mm, acril-silossanico antimuffa e antialga o minerale silossanico, altamente permeabile al vapore e altamente idrorepellente, conforme alla norma DIN 4108.3, nei colori a scelta della D.L., purché con indice di riflessione della luce maggiore di 20 compresi gli eventuali risvolti di raccordo. Compresa la preparazione delle superfici con fondo di ancoraggio a base di resine sintetiche copolimere, gli sfridi e quanto altro occorra per dare l'opera a regola d'arte. Eventuali interventi di consolidamento dei supporti sono da computarsi a parte. - Finitura con intonaco antimuffa e antialga. pannelli spessore 6 cm euro (settantadue/26)	m <sup>2</sup>	72.26
12.02.11.002	Fornitura e collocazione di pannello monolitico strutturale isolante sottotegola, per copertura a falde, realizzato in polistirene espanso estruso XPS, monostrato conforme alla norma UNI EN 13164, UNI EN 13172 ed al regolamento europeo 305/2011 con densità standard, esente da CFC o HCFC, avente conduttività termica di 0,036 W/mk, reazione a fuoco in classe E secondo UNI EN 13505-1 ed UNI EN iso 11925-2, resistenza a compressione al 10% di deformazione < 250KPa secondo UNI EN 826, assorbimento acqua per immersione a lungo periodo < 0,7% secondo UNI EN 12087. Il pannello è rivestito da lamina in alluminio goffrato. Il pannello dovrà essere munito di marcatura CE comprovata da certificati rilasciati da enti accreditati. Il pannello dovrà essere corredato di profilo metallico in lega alluminio zinco silicio da minimo 3 cm forato per consentire lo smaltimento dell'acqua e la micro ventilazione. Lo stesso servirà di piano di appoggio delle tegole. spessore 80 mm euro (sessantaquattro/02)	m <sup>2</sup>	64.02
12.04.01.003	Fornitura e posa in opera di manto di copertura con tegole murate con malta bastarda, compresi i pezzi speciali, la formazione di colmi, diagonali, bocchette, etc. compresi le eventuali legature con filo di ferro zincato, le opere provvisoriale ed ogni altro onere ed accessorio. con tegole tipo Portoghese, coppo di Francia euro (trentacinque/22)	m <sup>2</sup>	35.22
12.05.01.001	Copertura realizzata con lastre ondulate o grecate multistrato, marchiate CE secondo UNI EN 14782, conformi UNI EN 508. Le lastre saranno costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) dello spessore variabile secondo quanto previsto in progetto da mm 0,50 ovvero mm 0,60 o 0,80; protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico (dello spessore di circa mm 1,5) anticorrosivo ed insonorizzante e da una lamina in alluminio naturale (ovvero di alluminio preverniciato, ovvero di rame elettrolitico), e nella faccia inferiore da un primer e da una lamina di alluminio naturale. I rivestimenti esterni avvolgeranno i bordi laterali delle lastre per tutta la lunghezza per garantirne la protezione. Per assicurare la stabilità nel tempo delle caratteristiche prestazionali, la protezione con funzione anticorrosiva e insonorizzante, dello spessore di circa mm 1,5, dovrà essere posizionata sull'estradosso della lamiera. L'elemento di copertura dovrà assicurare i seguenti requisiti prestazionali: Reazione al fuoco: Classe B-s1, d0 (UNI EN 13501-1; EN 13823; EN ISO 11925-2) • Comportamento al fuoco esterno: Classe B <sub>Roof</sub> t3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/tS 1187) • Durabilità - Resistenza alla corrosione in nebbia salina: 3000 ore (ISO 9227) • Durabilità - Resistenza all'umidità: 3000 ore (EN ISO 6270-1) • Durabilità - Resistenza all'anidride solforosa: 45 cicli (EN ISO 6988) • Potere fonoisolante: 28 dB (UNI EN ISO 140-3) •		



	Potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente: Il prezzo è comprensivo di accessori per il fissaggio, colmi, scossaline e quanto altro occorre per dare l'opera finita e a perfetta regola d'arte. con acciaio spessore 0,5 mm euro (cinquantacinque/68)	m <sup>2</sup>	55.68
14.01.02.001	Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con cavo di tipo FS17 euro (trentacinque/90)	cad	35.90
14.01.04.001	Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer euro (quaranta/70)	cad	40.70
14.03.13.002	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso completa di coperchio con goffratura superficiale, separatori e accessori, compreso le opere edili di scasso e ripristino della muratura con malta cementizia. Le cassette da 196x152x70 mm in poi, devono essere dotate di guida DIN sul fondo. scatola di derivazione da incasso fino a 160x130x70 euro (nove/10)	cad	9.10
14.08.04.002	Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna con sorgente LED 4000K, costituita da un corpo in policarbonato, riflettore in lamiera preverniciata bianca e schermo in policarbonato trasparente o opale stabilizzato agli UV per evitarne l'ingiallimento. La plafoniera dovrà possedere grado di protezione minimo IP65, resistenza agli urti minima IK08, dovrà essere garantita una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale ed un'efficienza luminosa minima dell'apparecchio di 120 lm/W (t=25°C). Sono compresi gli accessori di fissaggio per soffitto, parete o sospensione e gli eventuali accessori per il cablaggio passante e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il prodotto dovrà essere garantito per 5 anni dal produttore. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. armatura L=1200mm Flusso luminoso da 2300lm a 5150lm. Driver Elettronico euro (centoquarantasei)	cad	146.00
15.04.11.003	Fornitura e collocazione di grondaia dello sviluppo non inferiore a 35 cm fino a 50 cm, compreso anche per il fissaggio, saldature, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli, innesti di pluviali ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. in PVC pesante euro (ventisei/69)	m	26.69
15.04.14.005	Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. per diametro di 100 mm euro (diciassette/34)	m	17.34
21.01.01	Taglio a sezione obbligatoria di muratura di qualsiasi tipo (esclusi i calcestruzzi), forma e spessore, per ripresa in breccia, per apertura di vani e simili, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.		



	euro (trecentoventisette/69)	m <sup>3</sup>	327.69
21.01.03.001	Demolizione di calcestruzzo di cemento armato, compresi il taglio dei ferri e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. eseguito con mezzo meccanico o con utensile elettromeccanico euro (quattrocentodieci/07)	m <sup>3</sup>	410.07
21.01.07	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. euro (diciotto/98)	m <sup>2</sup>	18.98
21.01.11	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. m <sup>2</sup> x cm euro (tre/94)	m <sup>2</sup> x cm	3.94
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. euro (sette/89)	m <sup>2</sup>	7.89
21.01.16	Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succieli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse. euro (quindici/78)	m <sup>2</sup>	15.78
21.01.19	Scomposizione di manto di tegole di qualsiasi tipo, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. euro (sei/31)	m <sup>2</sup>	6.31
21.01.20	Scomposizione di manto di tegole di qualsiasi tipo, compresi la selezione, pulitura ed accatastamento per il successivo impiego. euro (quindici/52)	m <sup>2</sup>	15.52
21.01.21	Scomposizione di piccola orditura e/o tavolato in legno (esclusa la grossa armatura), compresi la scelta e l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. euro (sei/53)	m <sup>2</sup>	6.53
21.01.22	Scomposizione di grossa armatura di tetti (arcarecci e capriate) compresi la scelta e l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. euro (diciotto/05)	m <sup>2</sup>	18.05
21.01.23	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 trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse. euro (quattro/27)	m	4.27
21.01.24	Rimozione di apparecchi igienico – sanitari e di riscaldamento compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse. euro (ventidue/35)	cad	22.35
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. euro (trentadue/26)	m <sup>3</sup>	32.26
21.02.04	Sigillatura con malta di cemento e/o resine epossidiche o per sarcitura di piccole lesioni di larghezza fino a 2 cm su tramezzi o muratura di tamponamento compresi la		



	scarnitura delle stesse, la pulitura e quanto altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte. euro (due/83)	m	2.83
21.02.05	Sarcitura di lesioni di larghezza da 2 a 7 cm, in muratura di qualsiasi tipo, compresi il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattone e scaglie di pietra dura e malta di cemento nonché ogni altro onere e magistero. euro (nove/88)	m	9.88
21.02.06	Sarcitura di lesioni in muratura di qualsiasi tipo con catenelle di mattoni a una testa in profondità e a due teste di larghezza, eseguita con malta tixotropica, fibrorinforzata antiritiro e leggermente espansiva compresa la demolizione della muratura per creare la sede dei mattoni ed ogni altro onere e magistero. euro (trentanove/86)	m	39.86
21.05.14	Tavole di abete di spessore 20-25 mm, fornite e poste in opera per impalcatura o per appoggio del manto di tegole, compresi la necessaria chiodatura ed ogni onere e magistero. - per ogni m <sup>2</sup> di superficie effettiva euro (ventitre/80)	m <sup>2</sup>	23.80
21.05.15	Rimontaggio in opera di grossa orditura di tetto compresa la spalmatura sulle testate di carbolineum, comprese necessarie opere murarie e quanto altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, escluso eventuale piano di lavoro necessario. - per ogni m <sup>2</sup> di copertura misurata in proiezione orizzontale euro (sedici/25)	m <sup>2</sup>	16.25
21.05.16	Rimontaggio di piccola e media orditura di tetto, compresi tutti gli oneri per dare l'opera completa. - per ogni m <sup>2</sup> di copertura misurata in proiezione orizzontale euro (tredici/60)	m <sup>2</sup>	13.60
26.01.01.002	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane. munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m <sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio euro (otto/93)	m <sup>2</sup>	8.93
26.01.02	Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo della stabilità, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione. - per ogni m <sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni euro (uno/26)	m <sup>2</sup>	1.26
26.01.03	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito. - per ogni m <sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dalla base euro (tre/58)	m <sup>2</sup>	3.58
26.01.13	Mantovana parasassi a tubi e giunti o prefabbricata con tavole in legno o metalliche, con inclinazione a 45° e sporgenza di m 1,50 dal ponteggio, compreso trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio ed ogni altro onere e		



	magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori. euro (ventiuno/86)	m <sup>2</sup>	21.86
26.01.15	Schermatura di ponteggi e castelletti, con stuoie o reti di qualsiasi natura fornita e posta in opera con ogni onere e magistero, misurata per ogni m <sup>2</sup> di faccia vista. Valutata per tutta la durata dei lavori e compresa la manutenzione ed eventuale sostituzione. euro (due/88)	m <sup>2</sup>	2.88
26.01.33	Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera. euro (tre/30)	m	3.30
26.01.42	Linea vita temporanea orizzontale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono; il montaggio con tutto ciò che occorre per realizzarla; lo smontaggio; il documento che indica le caratteristiche tecniche, le istruzioni per l'installazione, per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Classi di ancoraggio A1, A2 e C di cui alla UNI EN 795/2002. Misurato per due punti di attacco, fino alla distanza massima tra due punti di m 20,00. euro (trecentoventidue/20)	cad	322.20
26.01.46	Imbracatura fissa di sicurezza a norma UNI EN 361 con 2 punti di aggancio: dorsale a D in acciaio zincato e sternale tramite anelli a nastro da collegare con moschettone - Cinghie in poliesteri da 45 cm. - Regolazione dei cosciali e delle bretelle con fibbie di aggancio. euro (cinquantasette/50)	cad	57.50
26.03.04	Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso con alimentazione a batterie ricaricabili, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. euro (trenta/41)	cad	30.41
26.06.01	Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. euro (nove/78)	cad	9.78
26.06.02	Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. euro (sedici/10)	cad	16.10
26.06.06	Maschera di protezione contro le polveri non nocive fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di		





	Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo mensile. euro (uno/02)	cad	1.02
26.06.09	Guanti di protezione chimica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni, agli strappi, alla foratura, protezione dagli olii, petrolio e derivati, acidi e solventi, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio. euro (uno/84)	cad	1.84
26.06.10.003	Guanti dielettrici in lattice naturale, categoria III di rischio, marchio di conformità, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo mensile al paio. con tensione massima di utilizzo 17000 V euro (sei/33)	cad	6.33
26.06.14	Cuffia antirumore ad alto potere isolante, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. euro (sedici/10)	cad	16.10
NP01	Rimozione di manti impermeabili bituminosi a doppio strato su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compresi, il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. euro (cinque/58)	mq	5.58
NP02	Rimozione punti luce esistenti, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico e trasporto a discarica autorizzata. euro (otto/84)	cadauno	8.84
NP03	Fornitura e posa in opera di tetto caldo realizzato mediante: strato di barriera al vapore (Fornitura e posa in opera in totale indipendenza di fogli prodotti con speciali qualità di polietilene, di spessore 0,3 mm. I fogli saranno sovrapposti e sigillati con nastro adesivo); elemento termoisolante (Fornitura e posa in opera, mediante fissaggio meccanico realizzato con idonei elementi e piastre in acciaio zincato di dimensioni mm 70x70 e spessore mm 1 (in ragione di n. 3,5/m2), di lastre termoisolanti in schiuma rigida a celle chiuse, in materiale cellulare espanso tra due supporti di velovetro politenato, con massa volumica di 35 kg/m3 (UNI EN 13165), di spessore mm 80, avente le seguenti caratteristiche: - massa volumica Kg/m3 35 +/-1 ISO R 845 - conduttività termica (valore di calcolo) W/mK 0,029 UNI 7891 Pr.EN 13165 - comportamento al fuoco Classe 2 CSE-RF2-RF3); strato di vincolo (Fornitura e posa in opera, mediante spatola dentata e/o a spruzzo di collante bituminoso permanentemente plastico, con certificato Agrément Europeo, in ragione di circa 1 Kg/m2, avente le seguenti caratteristiche: - massa volumica 0,89 gr/cm3 - viscosità a 25° 45 mPa.S (ASTM 2256-69) - infiammabilità 22 - 28° C (Pensky Martens) - residuo secco 52 ± 2% - tempo di asciugatura 3 ore); elemento di tenuta (Fornitura e posa in opera, a freddo, di una membrana (d.c. UNI 8818) mm 4, biarmata con velo di fibre di vetro da 55 gr/m2 rinforzato longitudinalmente, posizionato in superficie e con t.n.t. poliestere da filo continuo da 150 gr/m2, certificata Fire Resistant secondo le norme: T 30/1, NT Fire 006, DIN 4102/7 e pr EN 1187-1, con superfici trattate per renderla idonea alla posa su strato adesivo (durata minima prevista di oltre 25 anni), certificata con rapporto di longevità ICITE, avente le seguenti caratteristiche (secondo norme UNI 8202 - tolleranze UEAtc): - resistenza a trazione long. 675 N/5cm - trasv. 625 N/5cm - allungamento a rottura long. 50% - trasv. 50% - stabilità dimensionale long. 0,1% - trasv. 0,1% - ritiro dei giunti (sec. Prescrizioni) 0 mm - flessibilità a freddo -20°C - stabilità di forma a caldo 150°C). Saldatura dei sormonti a fiamma con apposito bruciatore di sicurezza o ad aria calda (Leister). Fornitura e posa in opera di una striscia dello stesso materiale per creare il raddoppio del manto sugli angoli di raccordo piano / verticale e per rivestire le superfici verticali fino alle quote definite. Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e la formazione dei colli di raccordo. E' considerato onere a totale carico dell'impresa il collaudo finale di tenuta mediante		



	completo allagamento secondo le modalità indicate dalla direzione lavori o dal collaudatore eseguito anche ripetutamente in caso di rilevamento di perdite. Con misurazione della superficie effettiva. euro (quaranta/51)	m2	40.51
NP04	Fornitura e posa in opera di scossalina in alluminio naturale da 8/10 mm, sagomata, per coperture, compreso sistema di ancoraggio alla struttura, chiodature e saldature, per dare l'opera finita a regola d'arte. euro (ventiquattro/66)	m2	24.66
NP05	Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico da 12.96 kWp, completo di moduli in silicio monocristallino da 3160 Wp, kit di montaggio con staffe per tetti a falde, quadri di campo in corrente continua, quadri in corrente alternata, inverter monofase da 2000 W con ottimizzatore di potenza, cavi, cavidotti, interruttori, sezionatori, SPD e quant'altro per dare l'opera completa a regola d'arte. euro (ventiduemiladuecentotrentatre/39)	a corpo	22233.39
NP06	Fornitura e posa in opera di pompa di calore idronica, ad alimentazione elettrica, da 30 kW in riscaldamento, comprensiva di unità esterna e unità interne e di tutta l'impiantistica idraulica ed elettrica, i dispositivi e quant'altro, come da capitolato speciale d'appalto, per dare l'opera completa e funzionante a regola d'arte, incluso il taglio a sezione obbligata della muratura sull'esterno per l'apertura delle canalizzazioni idrauliche ed elettriche, le forature per il passaggio delle tubazioni, il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta e i ripristini della muratura con malta cementizia, escluso il trasporto a rifiuto. euro (trentaduemilaseicentododici/14)	a corpo	32612.14
NP07	Fornitura e posa in opera di sistemi di automazione per il controllo, la gestione e il monitoraggio degli impianti tecnologici (illuminazione e climatizzazione), costituito da 1 Processore, 2 moduli I/O, 6 sensori di presenza con temporizzatori, 1 modulo contabilizzazione consumi, 9 sensori di temperatura, 2 moduli controllo riscaldamento, 2 moduli controllo raffrescamento, 2 alimentatori, 1 touch panel da 6 pollici, 1 controllo da PC, cavi, cavidotti e quant'altro per dare l'opera completa a regola d'arte. euro (diecimilaseicentoundici/42)	a corpo	10611.42
NP08	Sistema solare termico a circolazione forzata per produzione di acqua calda sanitaria costituito da collettori vetrati piani, accumulo, centralina, gruppo di circolazione, vaso di espansione, telaio di fissaggio collettori per tetto inclinato, liquido antigelo, raccorderia idraulica, comprese le tubazioni coibentate e le opere murarie per il loro passaggio fino ai servizi igienici. euro (duemilacentosettantaotto/65)	cadauno	2178.65
NP09	Noleggio, montaggio e smontaggio di trabattello mobile prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare di alluminio, base cm 60 x 140, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni, stabilizzatori e quant'altro previsto dalle norme vigenti, altezza max di utilizzo m 5,40. euro (centocinquantanove/66)	cadauno	159.66