

**COMUNE DI ISNELLO (PA)
PROVINCIA DI PALERMO**

PROGETTO ESECUTIVO

**Lavori di riqualificazione ed efficientamento energetico
Edificio Comunale destinato a Caserma dei Carabinieri e
uffici sito in piazza Anna Frank**

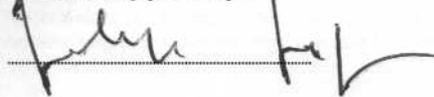
Contenuti:

- Inquadramento territoriale
- Elaborati grafici stato di fatto
- Relazione tecnica descrittiva
- Relazione tecnica impianti
- Computo metrico estimativo
- Elenco prezzi
- Analisi prezzi
- Quadro di incidenza della manodopera
- Quadro economico
- Cronoprogramma dei lavori
- Piano di sicurezza e coordinamento e fascicolo dell'opera
- Piano di manutenzione dell'opera
- Capitolato speciale d'appalto
- Schema di contratto

Approvazioni:

Responsabile del Procedimento:

Arch. Filippo Lupo



Supporto al RUP:

Geom. Salvatore D'Angelo



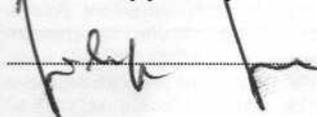
Numero della tavola:

Tav_06

Scala:

Progettista:

Arch. Filippo Lupo



Supporto alla progettazione:

Ing. Roberto Macaluso



Data:

01.12.2017

Aggiornamenti:

25.11.2020

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr.1 02.03.02.002	Formazione di vespaio areato da realizzare mediante il posizionamento, su un piano preformato, di casseri a perdere modulari in polipropilene, costituiti da calotta piana o convessa a cupola ribassata delle dimensioni minime in pianta di cm 50x50 e varia altezza, poggiante su quattro o più supporti d'appoggio. tali cupole, mutuamente collegate, saranno atte a ricevere il getto di riempimento tra i casseri con calcestruzzo tipo C28/35. L'intercapedine risultante sarà atta all'aerazione e/o al passaggio di tubazioni o altro. Sono comprese le chiusure laterali per impedire l'ingresso del calcestruzzo nel vespaio, i necessari tubi di aerazione in PVC, il getto di calcestruzzo con rifinitura superiore a raso estradosso, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della casa produttrice. Restano esclusi ferri d'armatura e la formazione del piano d'appoggio. per m ² di vespaio eseguito di altezza da 25 cm e fino 30 cm euro (trenta/81)	m ²	30,81
Nr. 2 03.01.01.001	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 8/10 euro (centoventuno/67)	m ³	121,67
Nr. 3 03.02.04	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia. euro (due/50)	Kg	2,50
Nr. 4 05.01.07	Pavimento in piastrelle di Klinker ceramico in monocottura, non assorbente, non gelivo, di 1 ^a scelta, con superficie grezza fiammata, in opera con collanti o malta cementizia dosata in parti uguali di cemento e sabbia e/o spianata di malta fine tirata a regolo escluso il sottofondo, compreso la boiacatura con prodotto speciale per la stuccatura e la sigillatura dei giunti. euro (quarantquattro/89)	m ²	44,89
Nr. 5 05.01.10.001	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 livellazione nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. collocato all'interno degli edifici euro (diciassette/92)	m ²	17,92
Nr. 6 05.02.03.002	Fornitura e posa in opera di piastrelle di ceramica di 1 ^a 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 ² , assorbimento d'acqua non superiore al 3%, classe PEI 5, resistenza all'abrasione non superiore a 205 mm ³ , 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 euro (cinquantadue/30)	m ²	52,30
Nr. 7 05.02.04.002	Fornitura e posa in opera di battiscopa per piastrelle di ceramica di 1 ^a 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 a sguscia 15x20 cm s = 8 mm euro (ventidue/14)	m	22,14
Nr. 8 07.01.02	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. euro (tre/12)	kg	3,12
Nr. 9 07.01.03	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. euro (due/42)	kg	2,42
Nr. 10 08.02.06.003	Fornitura e collocazione d'infilso di PVC per portoncino con profilati della sezione minima di 70 mm, rinforzato all'interno con profilati ad U o scatolare di ferro zincato, spessore minimo 1,2 mm., assemblato mediante saldatura a caldo, collocato su controtelai murati di scatolare zincato 45x25 mm., spessore 1,5 mm I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 2 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 4A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 2 (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 e comunque compresa fra 1,2 e 1,7 W/(m ² K); marcatura CE secondo UNI EN 14351-1, abbattimento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. Sono comprese in opera di guarnizioni, cerniere, maniglie, apparecchi di trattenuta e chiusura e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. E' inclusa la fornitura e posa in opera del vetro. Con profili a taglio termico - Superficie minima di misurazione: m ² 2,00. con pannello multistrato e trasmittanza termica complessiva non		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNTARIO
Nr. 11 08.02.09.002	<p>superiore a 1,2 W/(m²/K) euro (trecentottantadue/41)</p> <p>Fornitura e posa in opera di serramenti esterni del tipo monoblocco realizzati con profili estrusi in PVC rigido modificato, ad alta resistenza all'urto, costruiti con sezione interna pluricamera, dimensione minima del telaio a murare mm 70 x 70, dimensione minima anta mobile mm 70 x 80, colore standard RAL 1013, spessore minimo delle pareti secondo norme RAL-RG 716/1. Dovranno essere dotati di precamera esterna di ventilazione e drenaggio e, con il piano della base interna inclinato per meglio favorire eventuali evacuazioni dell'acqua verso l'esterno. Predisposti di sede continua per l'alloggiamento di guarnizioni in EPDM di tenuta sull'anta mobile e sul telaio. Gli angoli del telaio e dell'anta dovranno essere termosaldati. 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 4 (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, abbattimento acustico non inferiore a 40 dB e comunque secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97, comportamento al fuoco classe 1 autoestinguente. 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 PVC e con rivestimento interno fonisolante; schermo in PVC (peso minimo di 4,5 kg/m²); comando dello schermo con cintino; controtelai in profilo di PVC (compresa posa). 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); - Superficie minima di misurazione m² 0,90 per singolo battente o anta, con trasmittanza termica complessiva non superiore a 1,3 W/ (m²/K) con vetro camera 4-6-4 alta efficienza con argon</p> <p>euro (quattrocentocinquantacinque/20)</p>	m ²	382,41
Nr. 12 08.03.06	<p>Porta d'ingresso agli appartamenti del tipo tamburato e coibentata, ad una partita, costituito da telaio maestro in mogano di sezione minima di 90 mm fissato con viti di ottone al controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm fissato con zanche alle murature, liscio o con modanature perimetrali, parte mobile con intelaiatura di abete di sezione minima di 8x4,50 cm, a struttura cellulare con listelli di abete a riquadri di lato non superiore a 4 cm, rivestita sulle facce da compensato di mogano di spessore non inferiore a 6 mm, con zocchetto al piede della faccia esterna di altezza minima 12 cm., il tutto in opera con listelli copri filo e completo di tre cerniere in ottone pesante della lunghezza non inferiore a 10 cm, catenaccio trasverso in ottone della lunghezza non inferiore a 25 cm, incorporato nelle strutture di legno, una catena di sicurezza di ottone fuso, una serratura da infilare tipo Yale del tipo a molla a tre mandate corredata di tre chiavi, con riscontri differenti per ogni appartamento, maniglia e pomo in ottone ancorati alla traversa, comprese opere murarie, verniciatura delle parti in vista con vernici al poliesterio ed ogni altro onere occorrente.</p> <p>euro (trecentoventitre/38)</p>	m ²	455,20
Nr. 13 08.03.07	<p>Fornitura e collocazione di portone esterno in legno castagno stagionato ad una o due ante, eseguito in conformità ai disegni o ai tipi esistenti, spessore finito non inferiore a 80 mm, del tipo massiccio completo di telaio dello stesso legno castagno, ammassato alla muratura con "scironi" all'antica in numero non inferiore a quattro per ogni "paranta", incernierato con il sistema antico "a cerniere", avvitate alla "paranta" in numero non inferiore a sei per ogni paranta. Dovranno essere garantite le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 2 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 4A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 2 (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 e comunque compresa fra 1,2 e 1,7 W/ (m²/K); marcatura CE secondo UNI EN 14351-1, abbattimento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. Completo di saliscendi all'antica e chiusura con serratura anch'essa all'antica con "chiave" e quanto altro occorrente, in opera compresi i lavori di falegnameria e murari.</p> <p>euro (milletrentasei/46)</p>	m ²	1'036,46
Nr. 14 08.03.08	<p>Fornitura e collocazione di porta interna cieca o con riquadri a vetri, ad uno o due battenti, costituita da telaio maestro in mogano di sezione minima 9x4 cm fissato con viti in ottone al contro-telaio in abete dello spessore di 2,5 cm, ancorato con zanche alle murature, parti mobili con intelaiature di abete della sezione minima di 6x4 cm, struttura cellulare con listelli di abete foranti riquadri con lato non superiore a 8 cm, rivestita sulle due facce mediante fogli di compensato di mogano dello spessore non inferiore a 4 mm, il tutto in opera con listelli copri filo e completa di tre cerniere in ottone di lunghezza non inferiore a 8 cm, escluso vetro stampato, se prescritto, idonea serratura ad incasso con chiave, accessori, maniglie di ottone compresa ferramenta di trattenuta, opere murarie, lucidatura delle parti in vista ed ogni altro onere per dare l'infisso in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (duecentocinquantadue/34)</p>	m ²	252,34
Nr. 15 08.04.02.004	<p>Fornitura e posa in opera di vetri termoacustici isolanti (vetrocamera), con caratteristiche termoisolanti secondo quanto indicato dal D.lgs. 192/05 all. C punto 4 e s.m.i., per quanto riguarda l'individuazione delle classi minime riferite alle zone climatiche interessate, con attenuazione acustica secondo quanto dettato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97, composti da due cristalli (ove necessario basso emissivi) stratificati incolori da almeno 3 mm per singolo vetro, tagliati a misura e collegati fra loro con un'intercapedine d'aria o argon di 6-16 mm, compresi distanziatori e tutto quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. vetro camera 4-6-4 alta efficienza basso emissivo e con riempimento in argon idoneo per qualsiasi zona climatica (trasmittanza inferiore o uguale a 1,3 W/(m²/K))</p> <p>euro (sessantanove/07)</p>	m ²	69,07
Nr. 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.</p> <p>euro (otto/23)</p>	m ²	8,23
Nr. 17 12.01.03	<p>Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore minimo di 4 mm, con armatura in poliestere e una flessibilità al freddo certificata di - 10 °, con destinazione d'uso certificata dal produttore come : strato intermedio, strato a finire, multistrato a vista. La membrana sarà posta a qualsiasi altezza, per superfici orizzontali od inclinate, in unico strato, in opera a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm, compresa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compresi risvolti di raccordo con le pareti per una altezza minima di 20 cm, tiri in alto, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNTARIO
	completa a perfetta regola d'arte. euro (tredici/64)	m ²	13,64
Nr. 18 12.01.04	Fornitura e posa in opera di strato di isolamento con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore di 3 mm, con armatura in feltro di vetro, posta a qualsiasi altezza o profondità, per superfici orizzontali od inclinate, in opera a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm, compresa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compresi eventuali risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	m ²	10,85
Nr. 19 12.02.01.002	Fornitura e posa in opera di massetto isolante con inerte leggero inorganico che garantisca un $\lambda \leq 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, dato in opera per lastri solari, con peso specifico $4000 \pm 5000 \text{ N/m}^3$, 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 euro (duecentonovantatre/06)	m ³	293,06
Nr. 20 12.02.02	Fornitura e posa in opera di massetto isolante, costituito da pasta di cemento con aggiunta di aerante, tale da portare la densità finale a valori compresi fra 4000 e 5000 N/m ³ , in opera per lastri solari, battuto e spianato anche secondo pendenze, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (duecentoventuno/13)	m ³	221,13
Nr. 21 12.02.05.001	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 termoidurente, 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: $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$, stabilità dimensionale $\pm 1\%$ secondo le prove previste dalle norme EN 1804 ed ogni altro onere e magistero resistenza alla compressione non inferiore a 3000 - 5000 N/m ² a seconda dello spessore di mm 30 - 60; conduttività termica λ dichiarata per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. spessore del pannello cm 3 euro (ventuno/01)	m ²	21,01
Nr. 22 12.02.05.002	idem c.s. ...regola d'arte. sovrapprezzo per ogni cm in più euro (cinque/00)	m ²	5,00
Nr. 23 12.02.06.006	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 $15 \pm 18 \text{ kg/m}^3$, 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 parasigoli, 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 ² , 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 copolimeri, 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 (settantatre/27)	m ²	73,27
Nr. 24 12.02.07	Sovrapprezzo di cui alla voce 12.2.6, per ogni cm in più di spessore oltre i 6 cm. euro (tre/00)	m ²	3,00
Nr. 25 12.06.09.004	Copertura ventilata e isolata per la trasformazione di un solaio orizzontale in un tetto a falde così composto: pilastri telescopici zincati certificati secondo DM del 14.01.08 ad altezza variabile, per formazione delle pendenze, disposti in maglia di m 1,00x2,00, a sostegno di arcarecciatura in profilati di acciaio zincato con profilo ad Omega di spessore 1,5 mm, e altezza minima 6 cm; La copertura sarà realizzata con lastre metalliche Multistrato, marchiate CE secondo UNI EN 14782, conformi UNI EN 508-1. Le lastre saranno costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) dello spessore di 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 e nella faccia inferiore da un primer da un rivestimento in poliestere. I rivestimenti esterni avvolgeranno i bordi laterali delle lastre per tutta la lunghezza per garantire 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 esser posizionata sull'estradosso della lamiera; canali di gronda in acciaio zincato preverniciato(spessore 0,8 mm), in opera compresa di fissaggi, colmi e scossaline, ed ogni altro onere per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte. 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 BROOF 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 lamiera della copertura in acciaio spessore 0,5 mm rivestito superiormente da lamina di alluminio preverniciato. euro (centoventisette/99)	m ²	127,99
Nr. 26 14.04.04.003	Fornitura e posa in opera di centralino da parete in materiale isolante autoestinguento, grado di protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente fume), compreso ogni accessorio per la posa in opera. centralino da parete IP40 con portella 24 moduli euro (sessanta/50)	cad	60,50

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 27 14.04.05.036	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=10 kA curva C - 4P - da 125 A euro (trecentoquarantaneve/00)	cad	349,00
Nr. 28 14.04.18.001	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico differenziale compatto di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 61009-1. E' compreso ogni eventuale accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=4,5 kA curva C - In = 0,30A Tipo AC- 1P+N - da 6 a 32 A euro (settanta/70)	cad	70,70
Nr. 29 15.04.09.003	Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato (PE-Xb), strato intermedio in alluminio saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in polietilene ad alta densità (PEAD), per fluidi in pressione, impianti idrosanitari, di riscaldamento e condizionamento idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano, conforme alle norme UNI 10954 - classe 1 tipo A. Le caratteristiche del tubo sono le seguenti: conduttività termica 0,43 W/m K, coefficiente di dilatazione termica 0,026 mm/m K, temperatura d'esercizio 0 - 70 °C, pressione d'esercizio consentita 10 bar. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista CE. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per diametro DN 26x20 mm euro (sedici/24)	m	16,24
Nr. 30 15.04.09.004	idem c.s. ...diametro DN 32x26 mm euro (ventuno/89)	m	21,89
Nr. 31 15.04.11.002	Fornitura e collocazione di grondaia dello sviluppo non inferiore a 35 cm fino a 50 cm, compreso zanche 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 lamiera preverniciata euro (trentaquattro/78)	m	34,78
Nr. 32 15.04.13.002	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 euro (ventisei/34)	m	26,34
Nr. 33 15.04.22.004	Fornitura e collocazione di vaso d'espansione chiuso saldato a membrana omologato CE (direttiva 97/23/CE) per impianti di riscaldamento, pressione massima di funzionamento 4 bar fino a 50 l, e pressione massima di funzionamento 6 bar oltre 50 l, temperatura massima di funzionamento 99 °C, completo di tubazione in acciaio zincato tipo Mannesmann fino a 3 m, e ogni accessorio e di quanto altro occorre per dare il lavoro completo e funzionante a perfetta regola d'arte. per capacità fino a 105 l euro (trecentosedici/12)	cad	316,12
Nr. 34 21.01.05.001	Demolizione di muratura di qualsiasi tipo, compresi gli eventuali rivestimenti e intonaci, l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. eseguito con mezzo meccanico o con utensile elettromeccanico euro (duecentoottanta/88)	m ³	280,88
Nr. 35 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. euro (dieci/84)	m ²	10,84
Nr. 36 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. m ² x cm euro (uno/99)	m ² x cm	1,99
Nr. 37 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 ² x cm euro (tre/94)	m ² x cm	3,94
Nr. 38 21.01.15	Rimozione di opere in ferro quali travi, mensole e simili, 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 (zero/48)	kg	0,48
Nr. 39 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 ²	15,78
Nr. 40 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
Nr. 41 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		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	conferimento a discarica. euro (trentadue/26)	m ³	32,26
Nr. 42 23.02.01	Fornitura e posa in opera di intonaco civile per interni isolante termico ed acustico, deumidificante, anticondensa, a totale assenza di cemento, che lo rendono idoneo per interventi di bioedilizia; conforme alla norma UNI EN 998-1/2010, dello spessore complessivo di 2,5 cm: Composto da un primo strato di rinzafo d'aggrappo traspirante con un diametro massimo dell'inerte di 1,5 mm, a base di calce idraulica, sabbie pure minerali espanse e speciali additivi, dotato di elevata traspirabilità; un secondo strato di intonaco minerale plurifunzione e macroporoso frattizzato applicato con predisposti, sesti, a base di calce idraulica, sabbie pure minerali espanse e speciali additivi, farina di sughero o altri inerti leggeri e fibre naturali, presenterà elevate caratteristiche igroscopiche, elevate prestazioni di isolamento termico-acustico con conduttività termica di $\lambda < 0,057 \text{ W/m} \cdot \text{K}$, densità media di 830 Kg/m ³ , dato in opera con macchina intonacatrice. Dato in opera su pareti verticali ed orizzontali compreso l'onere per spigoli ed angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (sessanta/73)	m ²	60,73
Nr. 43 23.02.02	Sovrapprezzo all'intonaco interno di cui all'art. 23.2.1 per ogni centimetro in più ai 2,5 cm previsti, previa applicazione di rete porta intonaco. Dato in opera con macchina intonacatrice. euro (venti/00)	m ² x cm	20,00
Nr. 44 23.02.03	Fornitura e posa in opera di strato di rasatura, per interni, idoneo per intonaco, di cui alla voce 23.2.1, minerale plurifunzione, macroporoso e deumidificante, isolante termo-acustico, a base di calce idraulica totalmente esente da cemento, idoneo in interventi di bioedilizia. Dato in opera a mano o con macchina intonacatrice, secondo le indicazioni del produttore, su pareti verticali compreso l'onere per spigoli ed angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (sedici/06)	m ²	16,06
Nr. 45 23.02.04	Fornitura e posa in opera di strato di finitura per interni in tonachino naturale, traspirante, antimuffa naturale, atossico di tipo diffusivo, a base di grassello di calce stagionato e farine di botticino come finitura idonea al completamento su intonaco isolante minerale per interni, idonea negli interventi bioedili; dello spessore complessivo non superiore a 3 mm. Il tonachino a base di grassello di calce e pigmenti naturali, avrà elevate capacità antimuffa ed antibatterica, traspirabilità elevata, resistenza alla diffusione del vapore Sd = 0,0177 (con spessore di 2500 micron), permeabilità all'acqua w = 0,46 (kg/m ² *h 0,5), presa di sporco < 3 (UNI 10792). L'applicazione potrà avvenire mediante frattazzo metallico ed a spugna, in due mani. Dato in opera, a perfetta regola d'arte, secondo le indicazioni del produttore. euro (ventidue/59)	m ²	22,59
Nr. 46 23.06.04	Tinteggiatura per interni con pittura traspirante, a base di silicato di potassio stabilizzato, naturale, atossica, antimuffa ed anticondensa, certificata ecobiocompatibile, idonea anche negli interventi bioedili e nel restauro di edifici d'epoca e monumentali. La pittura dovrà garantire una resistenza alla diffusione del vapore Sd = 0,005 (con spessore di 100 micron), permeabilità all'acqua w = 0,26 (kg/m ² * h 0,5), ottima resistenza agli alcali. 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 (dieci/69)	m ²	10,69
Nr. 47 24.01.01.003	Fornitura e collocazione di collettore solare per produzione di acqua calda avente le seguenti caratteristiche: superficie lorda da 2,5 m ² ; superficie di apertura 2,2 m ² ; superficie effettiva assorbitore da 2,15 m ² ; assorbitore in rame strutturato per il massimo rendimento con finitura selettiva; assorbimento energetico non inferiore al 95%; emissione non superiore al 5%; tubazioni in rame saldate ad ultrasuoni sulla piastra per il trasferimento del liquido termovettore acqua-glicole collegate a 2 collettori in rame; attacchi idraulici da 1"; isolamento in lana di roccia di spessore non inferiore a 50 mm; isolamento laterale; vasca di contenimento in alluminio stampata in un unico pezzo per garantire affidabilità e tenuta; vetro temperato di sicurezza antiriflesso e antigrandine da almeno 3,2 mm; guarnizione in epdm in unico pezzo; pozzetto in rame per sonda di temperatura; temperatura massima non inferiore a 230 °C; pressione massima di esercizio non inferiore a 10 bar; conforme alle norma EN12975. Compreso il tiro in alto, i mezzi di sollevamento, l'installazione su appositi supporti incluso materiale di fissaggio ed opere murarie, collegamento idraulico, collegamenti elettrici, la prova di tenuta, la pulizia e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. sistema composto da n. 3 collettori solari installato su copertura piana o inclinata compresa l'installazione del kit relativo su struttura predisposta euro (duemiladuecentotrentacinque/97)	cad	2 235,97
Nr. 48 24.01.02	Fornitura e collocazione di separatore / scaricatore d'aria automatico per impianti solari da installare su tubazione predisposta e idoneo per funzionamento con acqua a temperatura fino a 250°C e idoneo all'installazione esterna. Compresi i collegamenti idraulici, la raccorderia e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (sessantaquattro/83)	cad	64,83
Nr. 49 24.01.04.004	Fornitura e collocazione di boiler a doppia serpentina per produzione di acqua calda ad uso sanitario da inserire in impianti solari avente le seguenti caratteristiche: struttura in acciaio verticale, vetrificata internamente in doppia mano a 875°C; doppio serpentino ad elevata efficienza e superficie di scambio; coibentazione in poliuretano espanso a cellule chiuse di spessore non inferiore a 50 mm privo di CFC; rivestimento con guaina in PVC; flangia di ispezione e pulizia dell'accumulo posizionata lateralmente; pozzetti portasonde; anodo di magnesio a protezione delle corrosioni. Compresi il tiro in alto, i collegamenti idraulici ed elettrici, gli accessori di montaggio e fissaggio, le necessarie opere murarie e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. boiler 500 l avente serpentino inferiore 1,75 m ² resa termica 52 kW (salto termico 35°C e primario a t=80°C); serpentino superiore 0,9 m ² resa termica 30 kW (salto termico 35°C e primario a t=80°C); pressione massima di esercizio 8 bar euro (millecinquecentocinque/08)	cad	1 505,08
Nr. 50 24.01.05	Fornitura e collocazione di regolatore differenziale per impianti solari avente le seguenti caratteristiche: n. 11 tipologie di impianto pre configurate per gestire impianti solari combinati con diverse tipologie impiantistiche comprendenti generatori di calore a combustibile solido (termocamini, caldaia e pellet ecc.) e generatori di calore tradizionali, gestione fino a due accumuli e relative pompa di caricamento; display per la visualizzazione con selettore e pulsanti per la gestione dei parametri di funzionamento; ingressi per n. 4 sonde di temperatura per boiler, pannelli e circuito di distribuzione; uscite on/off per la gestione fino a due circolatori fino a 6A monofase; possibilità di regolazione delle temperature operative delle varie apparecchiature; possibilità di contabilizzazione dei		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	consumi energetici. Comprese n. 4 sonde di temperatura a immersione dotate di cavo, tasselli, morsetteria, necessarie opere murarie, collegamenti elettrici e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (duecentosedici/10)	cad	216,10
Nr. 51 24.01.06	Fornitura e collocazione di kit preassemblato per la circolazione fluido termovettore in impianti solari composto da: circolatore a rotore bagnato avente le seguenti caratteristiche: motore a 3 velocità monofase; portata acqua alla massima velocità 0,5 - 2,0 m³/h; prevalenza 6,5 - 5 m c.a.; assorbimento elettrico massimo 250 W; valvole di sezionamento impianto; gruppo di riempimento; manometri; termometri su mandata e ritorno; guscio termo-isolante preformato; valvola di sicurezza 1/2" 6 bar; valvole di sfianto; regolatore e misuratore di portata; tubazioni e raccorderia in ottone. Compresi i collegamenti idraulici ed elettrici, le staffe, i supporti, i pezzi speciali, la condotta di scarico della valvola di sicurezza, le necessarie opere murarie e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (quattrocentosettanta/15)	cad	470,15
Nr. 52 24.04.02.001	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico in silicio monocristallino, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, telaio in vetro con carichi resistenti fino a 5,4 kN/m². Scatola di connessione piatta IP 65, con 3 diodi di by-pass, completa di cavo e connettori multicontact mc Ttype con segno + e -. Numero di celle per modulo: 72. Dimensioni della cella: 125x125 mm². tensione massima di sistema SKII: 1000 Vdc. tensione a vuoto (Voc): da 43,8 V a 44,8 V. tensione a massima potenza (Vmp): da 35 V a 36,3 V. Corrente di cortocircuito (Isc): da 5 A a 5,5 A. Corrente della massima potenza (Impp): da 4,58 A a 5,10 A. Caratteristiche termiche: NDCE: 46 °C. TKIsc: 0,036%/K. TKVoc: 0,33%/K. Connettore mc Type4. Classe di protezione: II. Garanzia sulla potenza di picco: >= 20% in 25 anni. Garanzia sul prodotto 10 anni o superiore. 250 Wp euro (duecentosessantasei/83)	cad	266,83
Nr. 53 24.04.03.002	Fornitura e posa in opera di gruppo di conversione (inverter). Range di tensione FV, MPPT (Umpp): 200 - 750 V. Ripple di tensione CC (Upp): <10%. Dispositivo di separazione CC: sezionatore o dispositivo elettronico Electronic Solar Switch. Varistori controllati termicamente. Monitoraggio della dispersione di terra. Protezione contro l'inversione di polarità: diodo di cortocircuito. tensione nominale CA (Uca, nom): 220V / 240V. Frequenza nominale CA (fca, nom): 50Hz. Resistenza ai cortocircuiti, regolazione corrente. Collegamento alla rete: morsetto CA. Grado di rendimento: 95% fino a 99%. Grado di protezione: IP65. Display integrato. Garanzia prodotto 5 anni. Conforme alla CEI 0-21 ed alle prescrizioni del gestore di rete. Potenze con tolleranze di +/- 500 Wp. 2000 Wp euro (millecentoquattro/63)	cad	1'104,63
Nr. 54 24.04.03.005	idem c.s. ...500 Wp. 5000 Wp euro (millecinquecentoottantacinque/33)	cad	1'585,33
Nr. 55 24.04.05.002	Fornitura e posa in opera di quadro di campo per protezione CC, con interruttore isolante, scaricatore con 2 poli. Conduttori L+ ed L- protetti da un elemento di protezione EN61815. Livello di protezione di isolamento: <= 2 kV / tensione massima: 600 V. Categoria di protezione: C. Perdita Corrente di sovraccarico classificata: 15 kA / 20 kA. Massima dispersione del flusso di corrente: 36 kA / 40 kA. sezionatore euro (cinquecentoquattro/19)	cad	504,19
Nr. 56 24.04.06.002	Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 / IEC60228. tensione di utilizzo: Uo/U 2,5/5,0 kV DC. tensione di utilizzo: Uo/U 1,8/3,0 kV AC. temperatura di utilizzo: -40° / +105° per posa fissa. temperatura di utilizzo: -25° / +90° per posa mobile. temperatura di utilizzo: 250° in caso di corto circuito. tensione di prova: 8 kV. sezione pari a 6 mm² euro (uno/98)	m	1,98
Nr. 57 24.04.06.003	idem c.s. ...pari a 10 mm² euro (tre/10)	m	3,10
Nr. 58 24.04.11.002	Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio per moduli fotovoltaici su superfici piane o inclinate, completo di puntello triangolare regolabile a 30°, 35°, 40°, profilo trasversale, angolare di giunzione, morsetto medio, morsetto terminale, calotta terminale, viti e bulloneria. per tetti inclinati per ogni modulo fotovoltaico euro (trentasei/35)	cad	36,35
Nr. 59 24.04.12.001	Fornitura e posa in opera di relè di protezione per impianti fotovoltaici con allacciamento in Bt, conforme alle prescrizioni della norma CEI 0-16 e CEI 1120. Relè per il monitoraggio di massima e minima tensione e frequenza, sequenza fasi e mancanza fase. Omologato ENEL. Segnala la presenza di tutte e tre le fasi nella corretta sequenza. Segnala se tutte e tre le tensioni fase fase o fase neutro sono all'interno dei limiti impostati. Verifica che la frequenza della tensione di alimentazione sia entro i limiti stabiliti. tempo di rientro impostabile (da 0,1 a 30 s). Due uscite relè SPDT 8A N.E. Per montaggio su guida DIN in conformità a DIN/EN 50022. Scatola Euronorm 45 mm. Indicazione a LED per relè attivo, stato di allarme e presenza di alimentazione. per impianti monofase euro (quattrocentosessantasette/40)	cad	467,40
Nr. 60 AP_01	Fornitura e collocazione di apparecchio di illuminazione a LED per interni civili e commerciali, avente dimensioni mm 600x600. Corpo e cornice: stampato ad iniezione in policarbonato bianco, infrangibile ed autoestingente. Diffusore: estruso in tecnopolimero opale ad alta trasmittanza. Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Dimmerazione di serie 1-10V, dal 10 al 100%. LED: Fattore di potenza: 0,96. Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20). Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente LED 31W - 3700lm - 4000K - CRI 93 - UGR<19 euro (trecentocinquantesette/04)	cadauno	357,04
Nr. 61 AP_02	Fornitura e collocazione di apparecchio di illuminazione a LED per esterni del tipo a parete avente dimensioni mm 300x225. CORPO: In nylon f.v. nero infrangibile. DIFFUSORE: In policarbonato satinato antiabbagliamento, infrangibile ed autoestingente V2 stabilizzato ai raggi UV, antiingiallimento, liscio esternamente, antipolvere. EQUIPAGGIAMENTO: Guarnizione in materiale ecologico. Pressacavo in nylon f.v. diam. 1/2 pollice gas (cavo min. diam.9 max diam. 12). Viterie imperdibili in acciaio antivandalismo. MONTAGGIO: A parete o a palo (attacco ø 60).		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protette con il grado IP65IK08 secondo le EN 60529 ed hanno ottenuto la certificazione di conformità Europea ENEC. Installabili su superfici normalmente infiammabili. LED 20w - 4000K - 2000lm - CRI 70. Ta-20+40°C vita utile 50.000h L70B20. LED 35w - 4000K - 4000lm - CRI 70. Ta-20+40°C vita utile 50.000h L70B20. Fattore di potenza 0.9 Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente euro (centosettantauno/08)</p>	cadauno	171,08
Nr. 62 AP_03	<p>Fornitura e posa di di pompa di calore aria-acqua con tecnologia inverter per riscaldamento, raffreddamento e produzione acqua calda sanitaria in abbinamento ad accumulo. Potenza frigorifera 19,40 kW; EER 3,73; Potenza termica 19,60 kW; COP 4,02; Alimentazione V 400/3/50; Classe efficienza energetica in riscaldamento MT A+ BT A+; Dimensioni mm 1685x629x1137; Configurazione per produzione acqua calda sanitaria; Centralina TDC1; Valvola deviatrice 3 vie 1"1/4; Servomotore a 2 punti; Controllo a distanza; Kit gestione fino a 4 unità in parallelo; Set 2 tubi flessibili 1"1/4, 400mm; antivibranti in gomma. Temperatura di mandata fino a 60°C; funzionamento in riscaldamento fino a -20°C esterni; funzionamento in raffreddamento fino a 45°C esterni; compressori con tecnologia DC inverter; circolatori elettronici, classe A di efficienza energetica; ventilatori DC inverter a giri variabili con basso impatto sonoro; centralina digitale di controllo e programmazione; scambiatori con superficie di scambio maggiorata; batteria alettata con speciale trattamento idrofilico; gestione dinamica degli sbrinamenti; sistema di protezione dal ghiaccio alla base della batteria; regolazione con temperatura scorrevole; gestione risorsa integrativa in riscaldamento; produzione acqua calda sanitaria. euro (diciottomilanovecentodiciannove/44)</p>	cadauno	18'919,44
Nr. 63 AP_04	<p>Fornitura e collocazione di ventilconvettore potenza frigorifera max 850 W med 680 W min 330 W, potenza termica max 1050 W, med 650 W, min 400 W, portata d'aria massima mc/h 175, portata d'acqua l/h 250, alimentazione V 230/1/50, dimensioni mm 630x130x550. Regolazione su tre livelli di velocità e potenza; ventilatore tangenziale a basso numero di giri; filtro frontale di ampie dimensioni per depurazione dell'aria; bassissimo assorbimento elettrico; pannello di controllo integrato; ingombri ridotti con soli 13 cm di spessore; piedini opzionali per appoggio a pavimento; manto di copertura rimovibile in lamiera zincata e verniciatura a polveri epossidiche; facile apertura per le operazioni di manutenzione. euro (ottocentoquarantaquattro/56)</p>	cadauno	844,56
Nr. 64 AP_05	<p>Fornitura e collocazione di collettore di distribuzione 1" per ventilconvettori, in poliammide rinforzato con fibra di vetro e completamente preassemblato. Geometria interna dei moduli a bassa perdita di carico. Modulo di mandata dotato di valvola/flussimetro a secco per la regolazione della portata con scala graduata visibile 0-5 l/min., valvola di sfogo aria, attacco ortogomma per scarico carico impianto e termometro. Modulo di ritorno dotato di manopola di intercettazione del fluido, predisposto per l'applicazione di un comando elettrotermico, valvola di sfogo aria, attacco portagomma per scarico carico impianto e termometro. Attacchi adduzione laterali con raccordo girevole in ottone. Completo di staffe per il fissaggio a cassetta o parete. Pressione max collaudo: 6 bar; numero di attacchi 10-10; attacchi 1"; lunghezza 575 mm; T max di esercizio 90°C; P max di esercizio 3 bar. euro (duecentosessanta/16)</p>	cadauno	260,16
Nr. 65 AP_06	<p>Fornitura e collocazione di cassetta ad incasso per l'alloggiamento dei collettori di distribuzione. Corpo in lamiera zincata. Piedini regolabili in altezza. Frontalino anteriore smontabile. Porta smontabile colore bianco con serratura ad intaglio piatto. Cornice con bordo piano regolabile in profondità verniciata colore bianco. Rete portaintonaco per le parti intonacabili. Completa di binari guida per il fissaggio dei collettori e della ferramenta necessaria per il completo assemblaggio. Uscite collettore n. 8-10, dimensioni mm 400x110x650. euro (centoottantauno/11)</p>	cadauno	181,11
Nr. 66 AP_07	<p>Fornitura e collocazione di termostato programmabile per ventilconvettori con selezione automatica o manuale delle 3 velocità del ventilatore. Selezione estate/ inverno manuale, automatica o centralizzata tramite un ingresso, zona neutra e changeover sull' acqua di mandata. Termostatazione sulle valvole, sul ventilatore o su entrambi. Display LCD con visualizzazione di tutte le funzioni impostate. Adatto al pilotaggio di valvole On/Off, PWM, servocomandi a 3 punti, resistenze, pompe di calore. Funzioni speciali: economy, avviso filtro sporco, contatto finestra. Predisposizione per sonda esterna e sonda di mandata. Alimentazione 230V~ -15/+10% 50Hz o 230V~ ±10% 60Hz o 24V~ -15/+10% 50/60Hz; Intervallo di lavoro Impostabile: 5 .. 35°C; Sensore interno NTC (10K Ohm @ 25°C); Uscite (rele' N.A.): 3x velocità 3A @ 230V ~ Uscite: 4x valvole (on/off o 3 punti), servocomandi, resistenze e pompe di calore 4x0,3A (cosfi=1); Controllo velocità Automatico/manuale; Differenziale 0,2 .. 1,0°C; Display LCD Multifunzione Dimensioni A87 L132 P23,6mm; Grado di protezione IP30; Classe Reg.2013/811/CE V = 3,0%. euro (centosessantasei/79)</p>	cadauno	166,79
Nr. 67 AP_08	<p>Fornitura e collocazione di serbatoio di accumulo inerziale per riscaldamento e raffrescamento con attacchi filettati F, in acciaio al carbonio, coibentazione con funzione anticondensa, isolamento in elastomero a celle chiuse altamente flessibile e con elevata resistenza alla diffusione del vapore, temperatura max di esercizio 95°C, AR 100 con predisposizione per fissaggio a parete, capacità 483 l, P max di esercizio 6 bar, isolamento PU iniettato 50 mm, classe energetica D. euro (millesecentoquarantasei/07)</p>	cadauno	1'646,07
Nr. 68 AP_09	<p>Fornitura, montaggio, collaudo strumentale e certificazione di un sistema linea vita inox in classe C e punti di ancoraggio in classe A. Copertura bassa: n. 1 linea vita in cavo di lunghezza di circa 12 m da installare sul colmo unitamente a n. 2 punti di ancoraggio antipendolo in classe A; la linea di risalita avverrà verso il colmo con l'installazione di una sequenza di n punti di ancoraggio a parete; Copertura alte: n. punti di ancoraggio di cui n. 4 da utilizzare come ancoraggio per la risalita al colmo e n. 4 come antipendolo. Compresi: le piastre di ancoraggio in lamiera con rivetti, cavo di acciaio dn8 49 fili inox, tenditore forc. fissa + cannula da crimpare, dissipatore, maglia rapida, sigillo per blocco tenditore, ancoraggio in classe A, doppio ancoraggio in classe A, cartello di segnalazione linea vita, staffe regolabili, scala verticale c/maniglioni h al piano 2.10, scala verticale c/maniglioni h al piano 4.80, linea vita centro scalal da 5 m, kit bulloneria, barre filettate e a materiale di consumo per installazione, impermeabilizzazione, etc. euro (seimilaquattrocentottantanove/56)</p>	cadauno	6'489,56
	<p>Data, 25/11/2020</p> <p style="text-align: center;">Il Tecnico</p>		