



COMUNE DI ACCADIA

(Provincia di Foggia)

P.O. 2007 - 2014

Asse II - Linea di intervento 2.4

Azione 2.4.1 " *Promozione del risparmio energetico e dell'impiego di energia solare nell'edilizia pubblica non residenziale* "

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E MIGLIORAMENTO DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELLA SCUOLA PRIMARIA E DELL'INFANZIA "PADRE PIO"

"PROGETTO ESECUTIVO"

VISTI

il sindaco
dott. Pasquale MURGANTE

il Responsabile Unico del Procedimento
ing. Giuseppe CELA

ELAB.

EP

ELENCO DEI PREZZI UNITARI

SCALA

-

Il progettista (U.T.C.)

Ing. Giuseppe CELA

Attività di supporto alla progettazione

arch. Marco SANTOMAURO

REDATTO IL

Dicembre 2017

AGGIORNAMENTI

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 A.002.015.a	<p>Fornitura e posa in opera di maniglioni antipanico da applicare su porte a battente o a ventola di qualsiasi natura e tipo, per il deflusso controllato verso le vie di fuga ed uscite di sicurezza. Realizzati mediante un sistema di chiusura a barra di comando in modo da consentire l'apertura del serramento non appena venga esercitata su di essa una leggera pressione e comunque rispondenti alle vigenti normative di legge sia in fatto di requisiti costruttivi che di montaggio. Dati in opera completi di supporti di fissaggio al serramento, fermi sui punti di chiusura a vista o da incasso, sistemi di sbloccaggio, barra orizzontale in acciaio inox o verniciata regolabile in lunghezza, sistemi di chiusura ad uno o più punti di bloccaggio ed eventuale maniglia esterna semplice o con serratura. Compresa inoltre l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'immagazzinamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, la minuteria e ferramenta necessaria per il montaggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte, esclusa solo la maniglia di apertura esterna con o senza serratura se non menzionata specificatamente nella tipologia. maniglione antipanico tipo a leva per porte REI scrocco laterale</p> <p>euro (centosettantaquattro/87)</p>	cad	174,87
Nr. 2 A.P.1	<p>Fornitura e posa in opera di isolamento acustico di pavimento eseguito con rotoli di polietilene espanso a celle chiuse reticolato fisicamente, posati a secco con giunti nastrati. Attenuazione del livello di rumore da calpestio del solo strato isolante delta L= 25,5 - 28 dB (UNI EN ISO 717/2), reazione al fuoco classe 1. Spessore 6mm.</p> <p>euro (sette/86)</p>	m2	7,86
Nr. 3 A.P.10	<p>Fornitura e posa in opera di controsoffitto tipo Knauf o similari interno, di contenimento, in aderenza rispetto al solaio, realizzato con lastre in gesso rivestito Knauf Diamant® su orditura metallica singola, atto a garantire il contenimento per solai in latero-cemento soggetti a fenomeni di sfondellamento e certificato per tale funzione dal laboratorio di Meccanica dell'Istituto Giordano di Bellaria (1). L'orditura metallica verrà realizzata con profili Knauf in acciaio zincato aventi un carico di snervamento pari a 300 N/mm2, conformi alla norma europea UNI EN 10346, con rivestimento di zinco di 1ª scelta e qualità Zn 99%, spessore acciaio 0,6 mm delle dimensioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - profili guida Knauf a "U" 25x25x25 mm isolati dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo Knauf; - Profili metallici Knauf C Plus 25x60x25 Gratex®, brevettati, a resistenza maggiorata e sezione trapezoidale. <p>I profili saranno marcati CE conformemente alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito", in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema qualità UNI EN ISO 9001. L'orditura, posta ad interasse non superiore a 400 mm, sarà fissata al solaio tramite ganci distanziatori Knauf posizionati ad interasse non superiore a 1000 mm. I ganci distanziatori Knauf saranno fissati ai travetti sani del solaio con appositi tasselli Knauf in acciaio zincato a percorso controllato e relative viti TE.</p> <p>Il rivestimento dell'orditura sarà realizzato con singolo strato di lastre in gesso rivestito Knauf Diamant, ad elevata resistenza meccanica, antincendio e idrorepellenti, prodotte secondo la normativa UNI EN 520 e conformi alla norma DIN 18180, aventi le seguenti caratteristiche: spessore = 12,5 mm peso = 12,8 kg/m2 fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo a secco = 10 classe di reazione al fuoco = A2-s1,d0 Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ = - a secco 10 - a umido 4</p> <p>Conducibilità termica 0.25 W/mK Densità kg/m³ = 1000 Carico a flessione= - Longitudinale = 725 N - Trasversale = 300 N Durezza superficiale (indentazione) Ø = 15 mm</p> <p>Le lastre Diamant saranno avvitate all'orditura metallica con specifiche viti Knauf Diamant XTN autofilettanti. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti tra le lastre, armati con nastro ad elevata resistenza Knauf Kurt, e degli angoli e delle teste delle viti con stucco Knauf Fugenfueller in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.</p> <p>Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 11424, alle prescrizioni del produttore ed al certificato dell'Istituto Giordano</p> <p>euro (quaranta/06)</p>	m2	40,06
Nr. 4 A.P.11	<p>Fornitura e posa in opera di unità monoblocco con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali a flusso orizzontale per installazione esterna tipo Rhoss o similari provviste di: circolatore, compressori ermetici scroll DC brushless Inverter, gruppo idronico, completo di: circolatore elettronico a 3 velocità, vaso di espansione a membrana, valvole di sfiato aria, valvola di sicurezza, pressostato di bassa e alta pressione, doppio set-point mediante consenso digitale, filtro acqua a rete, scarico forzato unità (FDL). Modulazione del compressore per limitare potenza e corrente assorbita (digital input). 30 Kw.</p> <p>euro (dodicimilanovecentoquattordici/94)</p>	cadauno	12'914,94
Nr. 5 A.P.12	<p>Fornitura e posa in opera di piattaforma elevatrice a risparmio energetico con sollevamento di tipo elettrico a doppia velocità, con un accesso, due fermate e porte di piano automatiche ad ante scorrevoli del tipo "Mangusta" della ARE Srl rispondente alla direttiva Macchina 2006/42/CE.</p> <p>La piattaforma è dotata di un sistema di trazione innovativo, brevettato ARE®H2E (High Efficient Energy), che consente di impegnare una potenza di soli 0,15 kW e di consumare la metà dell'energia elettrica che occorre agli elevatori oleodinamici. Un "Sistema Anti Blackout" con due batterie garantisce, anche in caso di mancanza di corrente dalla rete, una durata di circa 30 corse. Assenza di Locale Macchine. Il gruppo motore è situato nel vano corsa ed il quadro di manovra è integrato in una porta di piano. E' inoltre compresa la struttura portante in acciaio zincato, gli oneri e le opere relative al montaggio e quanto altro occorre per dare l'opera finita e a regola d'arte.</p> <p>Caratteristiche principali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata: 400 Kg; - Capienza: 4 persone; - Velocità: regime 0,15 m/sec; - Testata: 2500 mm; - Fossa: 150 mm; - Fermate. n° 2; - Servizi n° 2; - Accessi: n° 1; - Locale macchine: assente - Porte di piano: automatiche in lamiera plastificata - luce 800x2000 mm. - Misure cabina: interna circa L. 1100mm x P. 1400mm. H.2150mm. - Illuminazione: con due Led. - Quadro di manovra: a microprocessore tipo programmabile e precablato comprendente tutte le apparecchiature elettriche per il funzionamento 		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Rete Elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione 230 V - Potenza impegnata 0,15 kW - Assorbimento allo spunto Assente - Assorbimento nominale 0.6 A <p>euro (ventitremilacentonovantanove/66)</p>	cadauno	23'199,66
Nr. 6 A.P.13	<p>Fornitura e posa in opera di lampade LED del tipo Plano LED della Ledbee o similari con cornice in alluminio e Kit per montaggio a sospensione. La lampada ha le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensione della lampada 596 x 595 x 10 mm [LxPxAx] - Flusso luminoso: 4610 lm, - Temperatura di colore: 4000K, - Fattore di potenza: PF>0,95 - Indice di resa cromatica: Ra>80 - Angolo di luce: 120-150° - Potenza elettrica assorbita: 38W - Efficienza: 120 lm/W - Superficie luminosa uniforme ad ampio angolo di diffusione con UGR minore di 19 - Durata: 50.000 ore <p>euro (centonovanta/94)</p>	cadauno	190,94
Nr. 7 A.P.14	<p>Fornitura e posa in opera di plafoniera LED waterproof tipo NOVALINE PLIN20N o similare, grado di protezione IP 65. Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio, infrangibile ed autoestinguente V2, di elevata resistenza meccanica. Diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. Dimensioni 1200x1000x70mm Classe di isolamento "I" Tensione nominale 220-240V corrente 331mA temperatura di funzionamento -20/45C° frequenza 50/60Hz. Garanzia 2 anni. Caratteristiche illuminotecniche: Assorbimento (potenza) 56W (sviluppa circa 4.956 lumen), apparecchio con alimentatore integrato. N° LED 112, tipo LED SMD 2835. Temperatura colore: luce naturale 4000K resa cromatica >80, gradi di diffusione 120°. Numero di accensioni 30000. Durata ore 40000. Marca LED: Samsung. Certificazioni conformità CE, ROHS, TUVVRS. Assenza di rischi foto biologici. Classe energetica A+.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fattore di potenza: PF>0,95 - Indice di resa cromatica: Ra>80 - Angolo di luce: 120-150° - Potenza elettrica assorbita: 51W - Efficienza: 131 lm/W - Durata: 50.000 ore <p>euro (settantanove/51)</p>	cadauno	79,51
Nr. 8 A.P.15	<p>Fornitura e posa in opera di PANEL LED tipo NOVALINE NPL4066N o similare, incassato su cartongesso, grado di protezione IP 40. Corpo in alluminio polimetilmetacrilato, con schermo diffusore. Dimensioni 595x595x10mm, Classe di isolamento "I" Tensione nominale 220-240V corrente 331mA temperatura di funzionamento -20/45C° frequenza 50/60Hz. Garanzia 2 anni. Optional Kit di emergenza con autonomia 3 ore, tempo ricarica 24 ore, capacità batteria 3000 mAh, misure 200x100x50mm. Caratteristiche illuminotecniche: Assorbimento (potenza) 40W (sviluppa circa 3.200 lumen), apparecchio con alimentatore integrato. N° LED SMD3014, tipo LED SMD 2835. Temperatura colore: luce naturale 4000K resa cromatica >80, gradi di diffusione 120°. Marca LED: Samsung. Certificazioni conformità CE, ROHS. Assenza di rischi foto biologici. Classe energetica A+.</p> <p>euro (cinquantasette/23)</p>	cadauno	57,23
Nr. 9 A.P.16	<p>Fornitura e posa in opera di isolamento termico in estradosso di coperture, eseguito mediante isolante termico STIFERITE CLASS B o similare in schiuma polyiso espansa rigida (PIR) di spessore 90 mm, con rivestimenti di velo di vetro bitumato accoppiato a PPE sulla faccia superiore e con fibra minerale saturata sulla faccia inferiore, avente:</p> <p>Conducibilità termica Dichiarata: $\lambda_D = 0,024 \text{ W/mK}$ (EN 13165 Annessi A e C)</p> <p>Percentuale in peso di materiale riciclato: 6.10 – 1.82 %</p> <p>Resistenza a compressione al 10% della deformazione: valore minimo = 150 kPa (EN 826)</p> <p>Resistenza a compressione al 2% della deformazione: valore minimo = 6000 kg/m2 (EN 826)</p> <p>Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo per lo spessore 100 mm: $\mu = 33$ (EN 12086)</p> <p>Resistenza alla diffusione del vapore acqueo: $Z = 4,90 - 7,30 \text{ m}^2 \text{ hPa/mg}$ (EN 12086)</p> <p>Scostamento dalla planarità: $S_{max} \pm 5 \text{ mm}$ (EN 825)</p> <p>Planarità dopo bagnatura da una faccia: $FW = 10 \text{ mm}$ (EN 13165)</p> <p>Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo: $W_{lt} < 2 \%$ (EN 12087)</p> <p>Assorbimento d'acqua per immersione parziale a breve periodo: $W_{sp} < 0.2 \text{ kg/m}^2$ (EN1609)</p> <p>Classe di reazione al fuoco: F (EN 11925-2). Si intendono compresi tutti gli oneri e</p> <p>le opere relative al fissaggio, all'adattamento, agli sfridi e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>euro (trentadue/20)</p>	m ²	32,20
Nr. 10 A.P.17	<p>Fornitura e posa in opera di tubi in acciaio saldati per allaccio gas metano, da pnto presa su strada fino alla centrale termica, a norma UNI EN 10208.1, forniti e posti in opera in conformità al D.M. 16/04/2008, IV specie, di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante conforme alle norme UNI 5256, grezzo internamente, con estremità lisce per saldatura di testa, compresa la saldatura elettrica e la fasciatura dei giunti con tessuto di lana di vetro e miscela bituminosa; compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralci di qualsiasi genere, il nastro segnatubo, le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati e quant'altro occorra per dare la tubazione pronta all'uso; sono esclusi gli scavi, rinfianchi, rinterri e apparecchiature idrauliche. Tubi in acciaio saldati per gas metano a norma UNI EN 10208.1, forniti e posti in opera in conformità al D.M. 16/04/2008.; sono inclusi gli scavi, rinfianchi, rinterri e apparecchiature idrauliche.</p> <p>euro (duemilacentocinquantasei/62)</p>	a corpo	2'156,62
Nr. 11 A.P.18	<p>Fornitura e posa in opera di gruppo termico a gas per solo riscaldamento del tipo a condensazione costituito da caldaia murale a tiraggio forzato con circuito stagno di combustione tipo Genus One Sistem della Ariston o similare, con corpo caldaia in alluminio, bruciatore a premiscelazione, potenza modulante per riscaldamento, accensione elettronica senza fiamma pilota, regolazione elettronica della potenza e</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>della temperatura, rendimento utile oltre il 95% con acqua a 70°C, il tutto fornito e messo in opera. Potenza termica utile per riscaldamento non inferiore a: PU = 30.00(kW).</p> <p>euro (duemilanovecentoquarantadue/62)</p>	cad	2'942,62
Nr. 12 A.P.19	<p>Revisione completa di intonaci con fenomeni di degrado diffuso riguardanti fino al 30% dell'intera superficie, comprendente l'ispezione, la spicconatura delle zone pericolanti, con lo sgombero dei materiali di risulta, la ripresa di queste zone con formazione di intonaco ed interposta rete stampata in materiale sintetico, la ripresa degli eventuali elementi architettonici presenti, la preparazione delle superfici con semplice raschiatura, rasatura e carteggiatura dell'intera superficie; compresa la pitturazione ed ogni onere e magistero per un intervento di ripresa da misurarsi "vuoto per pieno" sulla superficie complessiva, fatta eccezione per i vani di superficie superiore a 4 m².</p> <p>euro (quarantaquattro/63)</p>	m2	44,63
Nr. 13 A.P.2	<p>Fornitura e posa in opera di infisso monoblocco, costituito da spalle isolanti in polistirene estruso (XPS) e fibrocemento, cassonetto coibentato ad alta densità, celino isolato e sottobancale a taglio termico, avvolgibili in alluminio coibentate con manovra motorizzata, vetro, per finestre e porte-finestre con diversi tipi di apertura (scorrevoli, a battente, vasistas) in base alle esigenze funzionali dell'ambiente da aeroilluminare, come riportato sugli elaborati grafici (abaco degli infissi) e profili in alluminio a taglio termico.</p> <p>Profili</p> <p>Gli infissi esterni saranno realizzati con profili estrusi in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573.3), stato di fornitura T5 e T6 conformi alla norma EN 755.2 con tolleranze dimensionali e spessori conformi alla norma UNI EN 755-9 e UNI12020-2:2001. L'isolamento termico sarà costituito da barrette in versione a pacchetto o normale in base al profilo in poliammide rinforzato con fibre di vetro da 34 mm minimo. Le caratteristiche fisico-meccaniche dei profili costituenti i serramenti devono essere conformi alle indicazioni delle normative vigenti.</p> <p>Finiture superficiali dei profili</p> <p>La finitura dei profili deve possedere caratteristiche visive superficiali (uniformità d'aspetto, tonalità della colorazione, ecc.) approvate dal Committente e/o dalla Direzione dei Lavori. I manufatti dovranno essere esenti da difetti visibili (graffi, rigonfiamenti, ondulazioni ed altre imperfezioni).</p> <p>La protezione e finitura dei profilati avverrà a mezzo dei normali trattamenti di superficie, ossidazione anodica oppure a mezzo di verniciatura con polveri poliesteri termoindurenti e polimerizzate in forno a temperature comprese tra 185°C e 195°C. Guarnizioni di tenuta</p> <p>Le guarnizioni devono garantire al serramento le prestazioni richieste di tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, isolamento acustico. Devono essere compatibili con i materiali con cui vengono a contatto e deve essere verificata la conformità alle normative di riferimento per lo specifico materiale costituente. Possono essere realizzate con materiale termoplastico saldabile o materiale elastomerico (EPDM) ed in tutti i casi devono garantire la continuità sul contorno dell'infisso tramite la saldatura a caldo o l'incollaggio con il collante idoneo. La capacità di conservare nel tempo, anche in condizioni climatiche particolarmente gravose, le caratteristiche di elasticità e di resistenza all'invecchiamento sono le prerogative fondamentali richieste a questi elementi di giunzione elastica.</p> <p>I serramenti devono essere a marchio di qualità IIP-UNI e presentare le seguenti classi di tenuta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - permeabilità all'aria: classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, UNI EN 1026; - tenuta all'acqua: classe 9A secondo la norma UNI EN 12208, UNI EN 1027; - resistenza al vento: classe C4 secondo la norma UNI EN 12221, UNI EN 12210. Isolamento termico e acustico del serramento <p>I serramenti devono presentare un valore di trasmittanza termica complessiva non superiore a U = 1,6 W/m²K nelle varie configurazioni di progetto, calcolata secondo il procedimento indicato dalla UNI EN ISO 10077-1, UNI EN ISO 10077-1.</p> <p>I serramenti devono presentare un valore del potere fonoisolante di Rw= 46 dB. Sicurezza d'uso</p> <p>I serramenti non devono causare danni fisici o lesioni agli utenti; non devono presentare parti taglienti e superfici abrasive che possano ferire gli utenti nelle normali condizioni di utilizzo. Devono essere evitate fuoriuscite di materiali dalla propria sede e devono essere evitate rotture degli organi di manovra e di bloccaggio o altri danneggiamenti che possano provocare il decadimento delle prestazioni inizialmente possedute. A tale scopo si richiede pertanto che i serramenti abbiano superato in laboratorio le prove previste dalla norma UNI EN 107 "Metodi di prova delle finestre - Prove meccaniche", con i limiti previsti dalla norma UNI 9158 "Edilizia - Accessori per finestre e portefinestre - Criteri di accettazione per prove meccaniche sull'insieme serramento-accessori".</p> <p>Il Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 115 "Attuazione della direttiva 92/59/CEE relativa alla sicurezza generale dei prodotti" affronta l'argomento della sicurezza dei manufatti commercializzati in relazione al loro uso.</p> <p>Vetro</p> <p>Le lastre saranno di tipo magnetronico bassoemissivo a controllo solare con intercapedine a vuoto riempita di gas argon al 90% secondo la normativa EN 674, per garantire un basso valore di Ug e ottima protezione solare. In particolare il sistema vetrato sarà formato da: lastra stratificata tipo 33.1 Stratobel Low-e Planibel Clear + Planibel Light (posizione 2) – intercapedine da 15 mm Argon 90% - lastra stratificata tipo 33.1 Stratophone 2x Planibel Clear.</p> <p>Il montaggio delle vetrate deve avvenire mediante opportuni fermavetri, se necessario con profili per allargamento della camera vetro. Lo spessore della lastra, le guarnizioni ed i fermavetri saranno opportunamente dimensionati per raggiungere trasmittanza termica tipica di 1,1 W/mq K.</p> <p>I telai, i traversi orizzontali, e le ante saranno provvisti di cava di raccolta e di fori di scarico per l'acqua eventualmente penetrata, e per i depositi di condensa in base alle direttive, mediante asole sfalsate da 5 x 30 mm in più punti.</p> <p>Sistema monoblocco</p> <p>Il sistema monoblocco sarà costituito da cassonetto prefabbricato per alloggio di tapparella in alluminio coibentata con manovra motorizzata, composto da polistirene espanso sinterizzato (EPS) con conduttività termica λ=0,034 W/mK ad alta densità (30 kg/m³). Parete superiore di spessore variabile da 35 mm a 100 mm. Le spalle laterali saranno costituite da: lastra in fibrocemento di spessore 4 mm, con elevata resistenza meccanica ed elevata elasticità, impermeabile all'acqua e pannello in polistirene espanso estruso (XPS) a cellule chiuse con spessore totale spalla 55 mm, pannello XPS da 50 mm con conduttività termica dichiarata λD = 0,029 W/mK. tapparella</p> <p>La tapparella sarà in alluminio coibentata con poliuretano con manovra motorizzata, ottenuta dalla profilatura a freddo di nastro in lega di Alluminio 3005 (AL Mn 1 Mg 0,5) prelaccato con vernici termoindurenti poliammidiche spessore 25±2my riempita con schiuma poliuretana con densità 55 kg/mc circa ottenuta con reagenti</p> <p>esenti da CFC 11 (FREON), completa di terminale, di attacco al rullo e di tappi laterali fissati con punti metallici, motore elettrico per l'avvolgimento e svolgimento, inserito nel tubo di avvolgimento e munito di fincorsa e relè termico salvamotore integrati e il punto luce di attivazione del meccanismo.</p> <p>Gli infissi dovranno essere provvisti di marchiatura CE ed ottemperare alla normativa Europea EN14351-1:2006.</p> <p>euro (cinquecentocinquanta/00)</p>	mq	550,00
Nr. 14 A.P.3	<p>Fornitura e posa in opera di infisso monoblocco, costituito da spalle isolanti in polistirene estruso (XPS) e fibrocemento, celino isolato e sottobancale a taglio termico, vetro, per finestre e porte-finestre, come riportato sugli elaborati grafici (abaco degli infissi) e profili in alluminio a taglio termico.</p> <p>Profili</p> <p>Gli infissi esterni saranno realizzati con profili estrusi in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573.3), stato di fornitura T5 e T6 conformi alla</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>norma EN 755.2 con tolleranze dimensionali e spessori conformi alla norma UNI EN 755-9 e UNI12020-2:2001. L'isolamento termico sarà costituito da barrette in versione a pacchetto o normale in base al profilo in poliammide rinforzato con fibre di vetro da 34 mm minimo. Le caratteristiche fisico-meccaniche dei profili costituenti i serramenti devono essere conformi alle indicazioni delle normative vigenti.</p> <p>Finiture superficiali dei profili</p> <p>La finitura dei profili deve possedere caratteristiche visive superficiali (uniformità d'aspetto, tonalità della colorazione, ecc.) approvate dal Committente e/o dalla Direzione dei Lavori. I manufatti dovranno essere esenti da difetti visibili (graffi, rigonfiamenti, ondulazioni ed altre imperfezioni).</p> <p>La protezione e finitura dei profilati avverrà a mezzo dei normali trattamenti di superficie, ossidazione anodica oppure a mezzo di verniciature con polveri poliesteri termoindurenti e polimerizzate in forno a temperature comprese tra 185°C e 195°C. Guarnizioni di tenuta</p> <p>Le guarnizioni devono garantire al serramento le prestazioni richieste di tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, isolamento acustico. Devono essere compatibili con i materiali con cui vengono a contatto e deve essere verificata la conformità alle normative di riferimento per lo specifico materiale costituente. Possono essere realizzate con materiale termoplastico saldabile o materiale elastomerico (EPDM) ed in tutti i casi devono garantire la continuità sul contorno dell'infilso tramite la saldatura a caldo o l'incollaggio con il collante idoneo. La capacità di conservare nel tempo, anche in condizioni climatiche particolarmente gravose, le caratteristiche di elasticità e di resistenza all'invecchiamento sono le prerogative fondamentali richieste a questi elementi di giunzione elastica.</p> <p>I serramenti devono essere a marchio di qualità IIP-UNI e presentare le seguenti classi di tenuta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - permeabilità all'aria: classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, UNI EN 1026; - tenuta all'acqua: classe 9A secondo la norma UNI EN 12208, UNI EN 1027; - resistenza al vento: classe C4 secondo la norma UNI EN 12221, UNI EN 12210. Isolamento termico e acustico del serramento <p>I serramenti devono presentare un valore di trasmittanza termica complessiva non superiore a $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ nelle varie configurazioni di progetto, calcolata secondo il procedimento indicato dalla UNI EN ISO 10077-1, UNI EN ISO 10077-1.</p> <p>I serramenti devono presentare un valore del potere fonoisolante di $R_w = 46 \text{ dB}$. Sicurezza d'uso</p> <p>I serramenti non devono causare danni fisici o lesioni agli utenti; non devono presentare parti taglienti e superfici abrasive che possano ferire gli utenti nelle normali condizioni di utilizzo. Devono essere evitate fuoriuscite di materiali dalla propria sede e devono essere evitate rotture degli organi di manovra e di bloccaggio o altri danneggiamenti che possano provocare il decadimento delle prestazioni inizialmente possedute</p> <p>A tale scopo si richiede pertanto che i serramenti abbiano superato in laboratorio le prove previste dalla norma UNI EN 107 "Metodi di prova delle finestre - Prove meccaniche", con i limiti previsti dalla norma UNI 9158 "Edilizia - Accessori per finestre e portefinestre - Criteri di accettazione per prove meccaniche sull'insieme serramento-accessori".</p> <p>Il Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 115 "Attuazione della direttiva 92/59/CEE relativa alla sicurezza generale dei prodotti" affronta l'argomento della sicurezza dei manufatti commercializzati in relazione al loro uso.</p> <p>Vetro</p> <p>Le lastre saranno di tipo magnetronico bassoemissivo a controllo solare con intercapedine a vuoto riempita di gas argon al 90% secondo la normativa EN 674, per garantire un basso valore di U_g e ottima protezione solare. In particolare il sistema vetrato sarà formato da: lastra stratificata tipo 33.1 Stratobel Low-e Planibel Clear + Planibel Light (posizione 2) – intercapedine da 15 mm Argon 90% - lastra stratificata tipo 33.1 Stratophone 2x Planibel Clear.</p> <p>Il montaggio delle vetrate deve avvenire mediante opportuni fermavetri, se necessario con profili per allargamento della camera vetro. Lo spessore della lastra, le guarnizioni ed i fermavetri saranno opportunamente dimensionati per raggiungere trasmittanza termica tipica di $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.</p> <p>I telai, i traversi orizzontali, e le ante saranno provvisti di cava di raccolta e di fori di scarico per l'acqua eventualmente penetrata, e per i depositi di condensa in base alle direttive, mediante asole sfalsate da $5 \times 30 \text{ mm}$ in più punti.</p> <p>Gli infissi dovranno essere provvisti di marchiatura CE ed ottemperare alla normativa Europea EN14351-1:2006.</p> <p>euro (quattrocentoventinove/17)</p>	mq	429,17
Nr. 15 A.P.4	<p>Fornitura e posa in opera di isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante, e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in poliuretano espanso tipo Stiferite GTE o similari di densità non inferiore a 20 kg/m^3 con rivestimento superiore in carta autoprotetta in fibra minerale: spessore 60 mm. Si intendono compresi tutti gli oneri e le opere relative al fissaggio, all'adattamento, agli sfridi e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. MR.01 - MR. 03</p> <p>euro (quaranta/86)</p>	m ²	40,86
Nr. 16 A.P.5	<p>Fornitura e posa in opera di isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate e dell'estradosso del primo solaio, eseguito con pannelli di materiale isolante dotati di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, realizzato con pannelli in poliuretano espanso tipo Stiferite GTE o similari di densità non inferiore a 20 kg/m^3 con rivestimento superiore in carta autoprotetta in fibra minerale: spessore 60 mm. Si intendono compresi tutti gli oneri e le opere relative al fissaggio, all'adattamento, agli sfridi e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. MR.02 - MR. 04</p> <p>euro (ventitre/74)</p>	mq	23,74
Nr. 17 A.P.6	<p>Fornitura e posa in opera di lastra tipo Knauf Aquapanel indoor o similare, composta da inerti e cemento Portland, armata con rete in fibra di vetro sulle superfici, 100% minerale, dello spessore di 12,5mm. Resistente all'acqua e all'umidità, non combustibile.</p> <p>Con sistema di fissaggio su appositi telai in profilati metallici. Compresa la sigillatura dei giunti con banda armata ed apposita stuccatura.</p> <p>Parametri fisici</p> <p>Densità a secco: 1050 kg/m^3</p> <p>Resistenza a flessione: modulo di rottura</p> <p>MOR = $8,75 \text{ MPa}$ (EN 12467)</p> <p>Modulo elastico > 3500 N/mm^2</p> <p>Resistenza a trazione perpendicolare al piano della lastra: $f_t = 0,49 \text{ N/mm}^2$ (EN 319)</p> <p>Resistenza a taglio $b = 696 \text{ N}$ (EN 520)</p> <p>Permeabilità al vapore d'acqua: $\mu = 50$ (EN ISO 12572)</p> <p>Raggio minimo di curvatura: 3 m</p> <p>Classe di reazione al fuoco: 0 - zero (D.M. 14/01/1985) A1 (EN 13501-1)</p> <p>euro (quarantatre/19)</p>	mq	43,19
Nr. 18 A.P.7	<p>Fornitura e posa in opera di isolamento termico all'intradosso del solaio piano di copertura, eseguito con pannelli di materiale isolante realizzato con pannelli in poliuretano espanso tipo Stiferite GTE o similari di densità non inferiore a 20 kg/m^3 con rivestimento superiore in carta autoprotetta in fibra minerale: spessore 80 mm. Si intendono compresi tutti gli oneri e le opere relative al fissaggio, all'adattamento, agli sfridi e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. SL.01</p> <p>euro (trentauno/69)</p>	m ²	31,69

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 19 A.P.8	Fornitura e posa in opera di isolamento termico all'intradosso del primo solaio in corrispondenza degli ambienti seminterrati, eseguito con pannelli di materiale isolante realizzato in poliuretano espanso tipo Stiferite GT o similari di densità non inferiore a 20 kg/m ³ con rivestimento superiore in carta autoprotetta in fibra minerale: spessore 50 mm. Si intendono compresi tutti gli oneri e le opere relative al fissaggio, all'adattamento, agli sfridi, alla rasatura (5mm) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. SL.03 euro (ventiuno/27)	mq	21,27
Nr. 20 A.P.9	Fornitura e posa in opera di controsoffitto tipo Knauf o similari interno, ribassato rispetto al solaio, realizzato con lastre in gesso rivestito Knauf Diamant® su orditura metallica doppia, atto a garantire il contenimento per solai in latero-cemento soggetti a fenomeno di sfondellamento e certificato per tale funzione dal laboratorio di Meccanica dell'Istituto Giordano di Bellaria (1). L'orditura metallica verrà realizzata con profili Knauf in acciaio zincato aventi un carico di snervamento pari a 300 N/mm ² , conformi alla norma europea UNI EN 10346, con rivestimento di zinco di 1 ^a scelta e qualità Zn 99%, spessore acciaio 0,6 mm delle dimensioni di: - profili guida Knauf a "U" 25x25x25 mm isolati dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo Knauf; - Profili metallici Knauf C Plus 25x60x25 Gratex®, brevettati, a resistenza maggiorata e sezione trapezoidale, sia per l'orditura primaria che per quella secondaria. I profili saranno marcati CE conformemente alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito", in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema qualità UNI EN ISO 9001. L'orditura primaria, posta ad interasse di 750 mm, sarà fissata al solaio tramite speciali sospensioni Knauf Nonius applicate ad interasse non superiore a 600 mm e costituite da pendino rigido con spessore acciaio 10/10, gancio e doppio coppiglio sempre in acciaio. Il pendino Knauf Nonius sarà fissato ai travetti sani del solaio con appositi tasselli Knauf in acciaio zincato a percorso controllato e relative viti TE. L'orditura secondaria sarà quindi ancorata alla primaria tramite ganci di unione ortogonale Knauf a base doppia, posta ad interasse non superiore a 500 mm. Il rivestimento dell'orditura sarà realizzato con singolo strato di lastre in gesso rivestito Knauf DIAMANT ad elevata resistenza meccanica, antincendio e idrorepellenti, prodotte secondo la normativa UNI EN 520 e conformi alla norma DIN 18180, aventi le seguenti caratteristiche: spessore = 12,5 mm peso = 12,8 kg/m ² fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo a secco = 10 classe di reazione al fuoco = A2-s1,d0 Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ = - a secco 10 - a umido 4 Conducibilità termica 0.25 W/mK Densità kg/m ³ = 1000 Carico a flessione= - Longitudinale = 725 N - Trasversale = 300 N Durezza superficiale (indentazione) Ø = 15 mm Le lastre Diamant saranno avvitate all'orditura metallica con specifiche viti Knauf Diamant XTN autofilettanti. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti tra le lastre, armati con nastro ad elevata resistenza Knauf Kurt, e degli angoli e delle teste delle viti con stucco Knauf Fugenfueller in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 11424, alle prescrizioni del produttore ed al certificato dell'Istituto Giordano euro (quarantaotto/01)	m2	48,01
Nr. 21 E.001.020.01 0.a	Scavo a sezione obbligatoria, a sezione ristretta, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rifiuto o per rilevato fino ad una distanza massima di 5000 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 m ³) euro (undici/77)	m ³	11,77
Nr. 22 E.001.031	Trasporto con qualunque mezzo a scarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso il carico e lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a scarica. euro (dodici/50)	mc	12,50
Nr. 23 E.001.033.a	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla scarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. macerie edili pulite euro (due/50)	q.li	2,50
Nr. 24 E.002.015	Demolizione di solai in laterizio e cemento armato, piani od inclinati, in qualsiasi condizione di altezza fino a cm 40. Compreso l'onere per tagli anche con fiamma ossidrica dei ferri, tubazioni esistenti, tiro in basso, carico trasporto e accatastamento dei materiali di risulta fino ad una distanza di 50 m. opere di presidio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. euro (due/10)	mq/cm	2,10
Nr. 25 E.002.022	Rimozione di manto di copertura ad elementi sovrapposti (quali tegole, coppi, lastre leggere, etc.), comprese le necessarie opere murarie, rimozione di antenne, demolizione di comignoli e sfiati, rimozione di canali di gronda e cicogne ed ogni altro manufatto esistente. Compresi la cernita ed accatastamento dei materiali, il tiro in basso, il trasporto fino al sito di carico per una distanza fino a m 50 e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. euro (sedici/80)	mq	16,80
Nr. 26 E.002.036	Demolizione di pavimento in conglomerato con leganti e inerti locali, battuto, tipo cocciopesto alla romana, acciottolato, pavimento alla veneziana e simili, dello spessore sino a cm 7, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio dei materiali di risulta. euro (quattordici/20)	mq	14,20
Nr. 27 E.002.042	Rimozione di manti impermeabili quali guaine, lastre sottili o pannelli di qualsiasi genere, posti in opera a qualsiasi altezza su superfici orizzontali, verticali e inclinate, compresa la rimozione di risvolti, caminetti di ventilazione, bocchettoni completi di cestello e griglia ed eventuali scossaline e converse metalliche. Eseguita a mano e/o con l'ausilio di utensili idonei, senza danneggiare massetto e strutture sottostanti. Incluso la cernita e l'accatastamento dei materiali rimossi nell'ambito del cantiere, il tiro in basso e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (sei/80)	mq	6,80
Nr. 28 E.002.043.b	Rimozione di battiscopa in ceramica, cotto, marmo, legno, compresa la rimozione della sottostante malta di allettamento. Sono compresi il calo a terra del materiale, l'accatastamento nell'ambito del cantiere, la cernita e la pulizia del materiale che può essere riutilizzato. È inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. rimozione con recupero		
	euro (cinque/25)	m	5,25
Nr. 29 E.002.044.a	Rimozione di rivestimenti in piastrelle maiolicate di qualsiasi dimensione, compresa la rimozione della sottostante malta o collante. Eseguita a qualsiasi piano, a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore elettro-pneumatico, ponendo attenzione e cura a non arrecare danno alle strutture sottostanti. Inclusa inoltre la cernita ed accatastamento dei materiali rimossi, il tiro in basso, il carico ed il trasporto nell'ambito del cantiere e quant'altro occorre per dare il lavoro finito. rimozione senza recupero		
	euro (undici/50)	mq	11,50
Nr. 30 E.002.057.b	Rimozione di infissi, lucernai, vetrate di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, etc. anche se incompleti. Sono compresi: la necessaria assistenza muraria, il calo a terra del materiale, la cernita e l'accatastamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile e di risulta. È inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. rimozione di infissi senza recupero con fatturazione minima di mq 1,00		
	euro (ventisei/20)	mq	26,20
Nr. 31 E.002.059	Rimozione di avvolgibili in legno o PVC, compreso lo smontaggio del rullo e dell'avvolgitore e la smontatura dei supporti. Compreso l'onere per tagli, carico, trasporto e accatastamento nel cantiere dei materiali riutilizzabili e/o di risulta.		
	euro (quindici/00)	mq	15,00
Nr. 32 E.002.060.a	Rimozione di reti di tubazioni di carico, scarico e terminali di impianti idrico-sanitario o termico (apparecchi sanitari e corpi radianti) ricadenti all'interno del singolo ambiente. Eseguita a mano o con l'ausilio di attrezzatura idonea, compreso lo smontaggio delle rubinetterie e dei sifoni di scarico, la demolizione di piccole parti in muratura, la rimozione di grappe, zanche e tasselli ad espansione, il taglio di parti metalliche e la otturazione delle derivazioni con tappi filettati. Inclusa inoltre la cernita e l'accatastamento dei materiali rimossi, il tiro in basso, il carico su automezzo, il ripristino delle eventuali parti murarie demolite e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Valutata per pezzo sanitario. rimozione di tubazioni e apparecchi igienico-sanitari		
	euro (cinquantadue/50)	cad	52,50
Nr. 33 E.002.061	Rimozione di corpi illuminanti eseguita a mano o con l'ausilio di attrezzatura idonea, compresa la demolizione di piccole parti in muratura, la rimozione di grappe, zanche e tasselli ad espansione, il taglio di parti metalliche e l'isolamento delle derivazioni elettriche, se necessario. Incluso inoltre la cernita e l'accatastamento dei materiali rimossi, il tiro in basso, il carico su automezzo e il trasporto dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere, il ripristino delle eventuali parti murarie demolite e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.		
	euro (quindici/75)	cad	15,75
Nr. 34 E.004.006.d	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati ed impianti fognari a contatto con terreni e/o acque aggressive contenenti solfati, con Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; escluso ogni altro onere: in terreni mediamente aggressivi con un tenore di solfati compreso tra 3000 e 12000 mg/kg, in Classe di esposizione ambientale XA2 (UNI 11104), con cemento ARS ad alta resistenza ai solfati in accordo alla UNI 9156. - classe di resistenza a compressione minima C45/55		
	euro (centosettantaotto/10)	mc	178,10
Nr. 35 E.004.013.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture aeree non precomprese in zona marina non in contatto diretto con l'acqua di mare, in classe di esposizione XS1 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax 32 mm. classe di resistenza a compressione minima C32/40		
	euro (centocinquantaotto/51)	mc	158,51
Nr. 36 E.004.036	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm		
	euro (uno/90)	kg	1,90
Nr. 37 E.006.004	Fornitura e posa in opera di muratura retta in elevato per soprafondazioni eseguita con blocchetti di tufo squadrati o in cls prefabbricati, delle dimensioni correnti, data in opera con malta comune o cementizia e giunti non eccedenti lo spessore di cm 2, a qualsiasi altezza. Compresa l'eventuale cernita dei blocchetti, la formazione di architravi, spallette, riseghe, ammorsature, lo sfrido, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Muratura di tufo o cls di spessore superiore ad una testa.		
	euro (centosessantasei/95)	mc	166,95
Nr. 38 E.006.010.c	Fornitura e posa in opera di muratura in blocchi laterizi alveolari leggeri secondo UNI 8942 e malta cementizia per tompagnature esterne. Compresi l'eventuale taglio e suggellatura degli incastri a muro, l'eventuale cernita dei blocchetti, la formazione di architravi, spallette, riseghe, ammorsature, lo sfrido, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Misurata al netto di qualsiasi vuoto. muratura in blocchi laterizi alveolati spessore cm 30		
	euro (sessantauno/64)	mq	61,64
Nr. 39 E.007.018.c	Manto di copertura del tetto con tegole piane alla romana con sovrapposto secondo strato di tegole curve (coppi), oppure tegole curve a doppi-strato, fornito e posto in opera. Sono compresi: i tegoloni di colmo e di displuvio; la suggellatura di questi e delle tegole che formano contorno alle falde con malta; i pezzi speciali occorrenti. I coppi dovranno avere una adeguata sovrapposizione che garantisca la tenuta idrica del manto. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. con tegole e coppi		
	euro (trentadue/75)	mq	32,75
Nr. 40 E.008.007.a	Fornitura e posa in opera di massetto formato da sabbia e cemento nelle proporzioni di q.li 2,5 di cemento tipo 325 per m³ di sabbia, in opera ben pistonato e livellato, per sottofondo di pavimentazioni, compreso il raccordo a guscio tra pavimento e pareti di spessore finito cm 5, il		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Massetto di sottofondo dello spessore di cm 5 euro (tre dici/20)	mq	13,20
Nr. 41 E.011.005	Fornitura e posa in opera di barriera al vapore in opera a qualsiasi altezza, costituita da guaina in bitume-polimero impermeabile al vapore calandrata allo stato puro armata con lamina di alluminio goffrato e vetrovelo da mm 2 applicata con giunti sfalsati e sovrapposti di cm 10 sigillati a caldo su superfici orizzontali verticali o inclinate, lisciate o rustiche, previa accurata pulizia e asportazione di corpi estranei e spalmatura di primer bituminoso in ragione minimo di kg/m ² 0,200. Compreso l'onere per l'esecuzione dei risvolti, lo sfrido dei materiali, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. euro (dodici/25)	mq	12,25
Nr. 42 E.011.027.c	Fornitura e posa in opera di manto impermeabile monostrato costituito da una membrana prefabbricata bitume-polimero-elastomero, armata con tessuto non tessuto in poliestere da filo continuo agotratto, imputrescibile, a base di resine metalloceniche a peso molecolare selezionato, disperse in bitume, con particolari resistenze alla punzonatura. Flessibilità a freddo - 20°C, dotata di certificazione ICITE e fabbricata da Azienda munita di Sistema di qualità, certificato in accordo UNI EN ISO 9001. In opera mediante sfiammatura di gas propano, previa spalmatura di primer bituminoso a solvente in ragione di g/m ² 300 minimo, con sormonti di cm 8/10 in senso longitudinale e di almeno cm 15 alle testate dei teli, compreso l'onere per l'esecuzione dei risvolti, lo sfrido dei materiali, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Impermeabilizzazione con guaina amata con poliestere spessore mm 4 euro (diciassette/85)	mq	17,85
Nr. 43 E.012.025.b	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in grès porcellanato, per interni ed esterni, di 1 ^a scelta, gruppo B1 Norma Europea 176, impasto unico, a tutto spessore, compatto, costituito da argille nobili sinterizzate a 1250°, ad elevatissima resistenza all'usura EN102: < 115 mmc, ingelivo EN202, inassorbente EN99: da 0,01% a 0,04%, resistenza a flessione EN100: > 55 N/mm ² , durezza EN101: > 8, resistenza all'attacco chimico EN106: non attaccati, dimensioni EN98: (tolleranze massime: lunghezza e larghezza ± 0,2%, spessore ± 2%, rettilineità spigoli ± 0,2%, ottonalità ± 0,2%, planalità ± 0,2%), dilatazione termica lineare EN103: < 6,4 MK, resistenza shock termico EN104 e garanzia di corrispondenza alla DIN 51094 (resistenza dei colori alla luce) e privo di additivi di protezione estranei sulla superficie. Il lato di posa a rilievo deve essere ottenuto mediante pressatura isostatica formata dalle scanalature diagonali virtualmente incrociate al fine di garantire la massima aderenza con la superficie di appoggio, con effetto cromatico med. La scivolosità, intesa come coefficiente di attrito medio, deve essere conforme alla norma DIN 51130 e con valori non inferiori a R11. Posto in opera con adeguati collanti e prodotti riempi fuga per la finitura delle connessioni. di dimensioni di cm 20x30 o 30x30 finitura lucidata euro (cinquantacinque/50)	mq	55,50
Nr. 44 E.013.003	Fornitura e posa in opera di zoccolino/battiscopa in gres porcellanato smaltato rettificato a superficie piana di altezza cm 7,5 e spessore da mm 8 a mm 10, compreso idoneo collante, le occorrenti stuccature e sigillature e la pulitura dello stesso a posa ultimata a mezzo di prodotti non aggressivi, ad esempio tramite soluzioni a base di acqua e acido a bassa concentrazione e successivo abbondante risciacquo con acqua. La posa avverrà in conformità alle prescrizioni previste dalla casa costruttrice e secondo le indicazioni della direzione dei lavori o della committenza, con risvolto sugli angoli con taglio a bisettrice o a 45 gradi e con adesivo cementizio ad alte prestazioni a bassissima emissione di VOC, con tempo aperto allungato e scivolamento verticale nullo, appartenente alla classe C2TE secondo la norma UNI EN 12004. Compresa sigillatura delle fughe, effettuata con stuccatura cementizia migliorata, di classe CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888, e pulizia finale con pulitore a base acida per piastrelle ceramiche. Compreso il taglio a misura ed il relativo sfrido, la fornitura di pezzi speciali per spigoli ed angoli, ed inclusa altresì l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (dieci/10)	ml	10,10
Nr. 45 E.015.001	Fornitura e posa in opera di rivestimento di pareti interne in piastrelle di ceramica smaltata monocottura di prima scelta, delle dimensioni cm 20x20 o 20x25, in pasta rossa con superficie liscia o semilucida, applicate su sottofondi predisposti, compensati separatamente, compreso l'allettamento con malta, la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, esclusi i pezzi speciali e ogni intervento sui supporti sottostanti, incluso altresì quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (trentatre/90)	mq	33,90
Nr. 46 E.016.036	Tinteggiatura di superfici interne, intonacate a civile o lisciate a gesso, già preparate, comprendente le seguenti lavorazioni: carteggiatura finale, tinteggiatura con due passate di pittura a finire oleosa tipo oleosintetica, date a pennello o a macchina fino a coprire in modo uniforme l'intera superficie, a colori correnti chiari. Il tutto dato in opera a qualsiasi altezza, compreso la fornitura ed uso di materiali ed attrezzi, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. euro (dieci/00)	mq	10,00
Nr. 47 EA.002.031	Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico, costituito da un generatore fotovoltaico e da un gruppo di conversione con collegamento al distributore di energia locale. Il generatore fotovoltaico dell'impianto è costituito da un insieme dei moduli fotovoltaici, collegati in serie/parallelo per ottenere la tensione/corrente desiderata: la potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) del generatore fotovoltaico è la potenza determinata dalla somma delle singole potenze nominali di ciascun modulo costituente il generatore fotovoltaico, misurate nelle condizioni standard di riferimento il generatore fotovoltaico, misurate nelle condizioni standard di riferimento. Il gruppo di conversione è l'apparecchiatura elettrica che converte la corrente continua (fornita dal generatore fotovoltaico) in corrente alternata per la connessione alla rete. Per un impianto fotovoltaico da 3,0KW, così costituito: a) Moduli fotovoltaici al silicio monocristallino, comprensivi di diodi di by-pass inseriti, celle con trattamento TOPS TM per una più alta efficienza, aventi le seguenti caratteristiche: -potenza massima 250W, corrente massima 8,00A, tensione massima 30,00V, dimensioni h x l x p - 164x99,2x4cm. Progettati, fabbricati e verificati in conformità alla CEI EN 61215, dotati delle seguenti certificazioni: ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 OHSAS 18001, TUV, IEC 61215, IEC 61730, marcatura CE, con garanzia 25 anni. Numero 12 di moduli in serie stringa PV) per complessivi 19,5mq. di superficie captante. b) Fornitura e posa in opera di Inverter per la connessione in parallelo alla rete elettrica dell'energia prodotta dai moduli fotovoltaici, rispondente alle rpescrizioni CEI 0-21, avente le seguenti caratteristiche generali: -potenza nominale DC di ingresso: 3120W, massima tensione assoluta DC in ingresso: 600V, grado di protezione IP 65, tensione di uscita:230Vca, frequenza di uscita 50Hz/60Hz, corrente massima di ingresso:20A/10A, efficienza max 93%. c) Fornitura e posa in opera di carpenteria in alluminio per il montaggio sul tetto dei moduli d) Opere di completamento edili, meccaniche ed elettriche compresa la fornitura e l'installazione del 2° contatore. euro (cinquemilaquattrocento/00)	cad	5'400,00
Nr. 48	Fornitura e posa in opera di punto attacco per alimentazione di apparecchi igienico-sanitari con acqua calda e/o fredda, (solo fredda sino alla		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
I.001.001.a	cassetta di scarico del vaso a sedere) eseguito, dal collettore (quest'ultimo escluso) fino all'apparecchio erogatore, con tubazione in rame rivestito con guaina in PVC o in ferro zincato nei diametri indicati negli elaborati progettuali, completo di raccordi, curve, gomiti, pezzi speciali; compresa la coibentazione delle tubazioni di adduzione acqua calda con guaina elastomerica a celle chiuse avente spessore di 6 mm (quant'altro necessario, ad esclusione delle sole opere murarie/apertura e chiusura tracce). Il tutto secondo le indicazioni della D.L. per dare il lavoro realizzato a perfetta regola d'arte e compreso ogni onere e magistero. In rame, per ambienti con numero di apparecchi da 1 a 5, per ogni attacco con acqua calda o fredda euro (centosedici/00)	cad	116,00
Nr. 49 I.001.001.b	idem c.s. ...apparecchi da 6 in poi, per ogni attacco con acqua calda o fredda euro (centotredici/00)	cad	113,00
Nr. 50 I.001.003.a	Fornitura e posa in opera di punto attacco per scarico di apparecchi igienico- sanitari eseguito dall'apparecchio fino all'innesto con il collettore sub-orizzontale, con tubazioni in polipropilene PP per diametri sino a 110 mm, poste in opera con pendenze e quant'altro necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte; comprese le opere necessarie per il fissaggio delle tubazioni. Sono escluse le aperture di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, nonché la chiusura delle tracce, dell'intonaco e della tinteggiatura. Il tutto secondo le indicazioni della D.L., per dare il lavoro realizzato a perfetta regola d'arte e compreso ogni onere e magistero. per ambienti con un numero di apparecchi da 1 a 5, per ogni apparecchio igienico euro (settantanove/60)	cad	79,60
Nr. 51 I.001.003.b	idem c.s. ...apparecchi da 6 in poi, per ogni apparecchio igienico euro (settantasette/30)	cad	77,30
Nr. 52 I.002.001.a	Fornitura e posa in opera di lavabo in porcellana vetrificata (vitreous-china), installato su due mensole a sbalzo in ghisa smaltata, completo di fori per la rubinetteria, collegato allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, comprensivo di piletta, scarico automatico a pistone, sifone a bottiglia, flessibili a parete, corredati del relativo rosone in ottone cromato del tipo pesante, relativi morsetti, bulloni, viti cromate, etc.; l'assistenza muraria. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. delle dimensioni di cm 70x55 con tolleranza in meno o in più di cm 2 euro (duecento/00)	cad	200,00
Nr. 53 I.002.004.a	Fornitura e posa in opera di lavabo in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, costituito da lavabo con disegno ergonomico dotato di fronte concavo, bordi arrotondati, appoggia-gomiti, paraspruzzi e comprensivo di staffe rigide per il fissaggio a parete, relativo fissaggio con viti idonee per ogni tipo di muratura, sifone di scarico con piletta e raccordo flessibile, collegamento alle tubazioni di adduzione acqua e scarico; l'assistenza muraria. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. delle dimensioni di cm 70x57 con tolleranza in meno o in più di cm 2 euro (duecentoottantaotto/30)	cad	288,30
Nr. 54 I.002.006	Fornitura e posa in opera di vaso igienico in porcellana vetrificata (vitreous-china) standard o tipo filo muro del tipo ad aspirazione o a cacciata con scarico a pavimento o a parete e comprensivo di allettamento sul pavimento con cemento, relativo fissaggio con viti e borchie d'acciaio cromato, relative guarnizioni, assistenza muraria. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. É esclusa la cassetta di scarico che verrà computata a parte. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. euro (duecentosessantacinque/00)	cad	265,00
Nr. 55 I.002.009	Fornitura e posa in opera di vaso/bidet igienico in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, costituito da vaso con disegno speciale a catino allungato, apertura anteriore per introduzione doccetta, altezza da pavimento di cm 50, sifone incorporato, cassetta di risciacquo a zaino, batteria di scarico, pulsante sulla cassetta o a distanza, sedile rimovibile in plastica, doccetta metallica a pulsante con tubo flessibile e gancio e comprensivo di allettamento sul pavimento con cemento, relativo fissaggio con viti e borchie d'acciaio cromato, relative guarnizioni, assistenza muraria. É inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. euro (cinquecentosettantacinque/00)	cad	575,00
Nr. 56 I.002.011	Fornitura e posa in opera di cassetta di scarico per il lavaggio del vaso igienico, del tipo da incasso a parete (non in vista), realizzata a monoblocco con materiale plastico antiurto del tipo pesante, della capacità utile massima lt 6 e scarico ridotto di massimo 3 litri. Sono compresi: le staffature in acciaio da installare sottotraccia; il relativo fissaggio con viti e borchie d'acciaio cromato; le relative guarnizioni, l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. euro (centosessantannove/00)	cad	169,00
Nr. 57 I.004.005.a	Fornitura e posa in opera di gruppo monoforo per lavabo in ottone del tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, del diametro 1/2", completo di rubinetti per acqua calda e fredda e di bocca di erogazione. É compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. scarico con comando a pistone euro (novanta/50)	cad	90,50
Nr. 58 Inf.003.028.a 01	Portabiciclette con struttura e reggiruota in tubolare di acciaio, fissata su due lati a basi in calcestruzzo con bordi arrotondati, compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il posizionamento e adeguato fissaggio su pavimentazione o a parete: 5 posti, ingombro totale 1700 x 540 mm, altezza 290 mm: in acciaio zincato a caldo		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (trecentoventicinque/76)	cad	325,76
Nr. 59 S 03.12a	Ponteggio o incastellatura metallica di facciate interne o esterne della larghezza sino a mt. 1,10 sino a 20 m, realizzato con elementi sovrapponibili in ferro o comunque montabili senza l'impiego di giunti a manicotto (sistema a telaio), compreso di piani di lavoro e tavole fermapiede, il trasporto sul posto, lo smontaggio, il trasporto di ritorno al deposito ed ogni altro onere e magistero di manovra e di manutenzione. euro (dodici/50)	mq	12,50
Nr. 60 T.006.008.b	Fornitura e posa in opera di pannello radiante a pavimento per edilizia civile idoneo al funzionamento con acqua calda a bassa temperatura, avente le seguenti caratteristiche: pannello isolante in polistirene di adeguata densità e comunque non inferiore a 25 kg/mc posato sulla soletta strutturale, striscia perimetrale di polistirene spessore minimo cm 1 e altezza minima cm 10, foglio di polietilene con funzione anticondensa o altro sistema equivalente, sistema per fissaggio del tubo costituito da rete metallica con relativi clips di ancoraggio o altro sistema equivalente tubo in idoneo materiale plastico con barriera all'ossigeno suddiviso in circuiti di adeguato diametro e lunghezza, giunti di dilatazione da prevedere in funzione della dimensione massima dei pannelli radianti, additivo liquido per formazione del massetto (il massetto deve ricoprire la generatrice superiore dei tubi di uno spessore idoneo a garantire la resistenza meccanica necessaria e comunque non inferiore a 3,0 cm). Con l'esclusione del collettore di distribuzione, la formazione del massetto e del pavimento. Spessore del pannello isolante: S (cm)= 2,0 Interasse del tubo: I (cm)= 15. euro (quarantaotto/92)	mq	48,92
Nr. 61 T.007.001.b	Realizzazione di allaccio di ventilconvettore dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), tubazioni di rame o di multistrato composito (alluminio PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, eventuale tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico acque bianche oppure alla rete principale di scarico acque nere tramite pozzetto sifonato, comprensivo di raccordi ed opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Sono esclusi anche il collettore di distribuzione, la rete principale di adduzione e la rete principale di scarico. Per allaccio 2 tubi con scarico condensa. euro (trecentodieci/00)	cad	310,00
Nr. 62 T.007.002.a	Fornitura e posa in opera di ventilconvettore per installazione a vista in posizione verticale, completo di mobile di copertura, pannello di comando velocità incorporato, filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, comprese le opere murarie per il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70° C, DT = 10° C, aria entrante a 20° C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7° C, DT = 5° C, aria entrante a 27° C b.s./19° C b.u. Potenzialità termica (PT) non inferiore a 2,40 (kW). Potenzialità frigorifera totale (PF) non inferiore a 1,00 (kW). euro (trecentonove/00)	cad	309,00
Nr. 63 T.013.008.p	Fornitura e posa in opera di collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2"). A = 1"1/4 D = 1/2" 10 + 10. euro (centosestantauno/88)	cad	171,88
Nr. 64 T.013.008.q	idem c.s. ...= 1/2" 12 + 12. euro (duecentoquattro/10)	cad	204,10

Data, 27/11/2017

Il Tecnico