



EDIFICIO SEDE DEL DIPARTIMENTO DI MEDICINA VETERINARIA (CORPI A-B-C)
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'INVOLUCRO (COPERTURE - FACCIATE - INFISSI),
EFFICIENTAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI ILLUMINAZIONE INTERNA E PENSILINE
FOTOVOLTAICHE SUI PARCHEGGI DEL COMPLESSO EDILIZIO DEI DIPARTIMENTI DI
MEDICINA VETERINARIA IN VALENZANO (BA)

PROGETTO DEFINITIVO - LUGLIO 2015

G07

ELENCO PREZZI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

ING. GAETANO RANIERI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

COORDINATORE DEL PROGETTO

ING. GIUDITTA BONSEGNA

PROGETTISTI

GEOM. VITO ANTONACCI
PER. IND. DOMENICO CASSANO
GEOM. ANTONIO COTENA
GEOM. CARLO GIOIA
ING. GIUSEPPE DELVECCHIO
GEOM. ROCCO MANGIALARDI
GEOM. GIUSEPPE MARZANO
GEOM. NICOLA PIACENTE
ING. ANDREA TROVATO

**COORDINATORE SICUREZZA IN
FASE DI PROGETTAZIONE**

ING. GIUDITTA BONSEGNA



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

DIVISIONE TECNICA

pag. 1

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Dipartimenti di Medicina Veterinaria (corpo vecchio ex Facoltà di Medicina Veterinaria - Valenzano) - Riqualficazione energetica dell'involucro (coperture - facciate - infissi), efficientamento dell'impianto elettrico di illuminazione interna e installazione pensiline fotovoltaiche sui parcheggi del complesso.

COMMITTENTE: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

Bari, 31/07/2015

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 01.04.13	Demolizione o disfaccimento di manufatti, eseguito con qualsiasi mezzo, compresi e compensati nel prezzo tutti gli oneri della voce 1.1:manto di asfalto di impermeabilizzazione di qualsiasi tipo e di spessore non superiore a 5 cm; euro (due/21)	mq	2,21
Nr. 2 03.06.01	Scavi a sezione ristretta e obbligata di materie di qualsiasi natura e consistenza escluse quelle da piccone, sia asciutte che bagnate con battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compreso i trovanti di volume inferiore a 0,30 mc, lo sradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo i profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accatastamento in appositi siti nell'ambito del cantiere, per profondità fino a 2,00 m dal piano di sbancamento: - eseguito con mezzi meccanici comunque attrezzati; euro (cinque/23)	mc	5,23
Nr. 3 03.16.01	Rinterro eseguito con mezzo meccanico o formazione di rilevati con materiale arido selezionato di idonea composizione granulometrica esente da argilla o sostanze organiche, compatto fino a raggiungere una densità pari al 90% della densità massima Proctor Mod., mediante rullatura per strati non superiori a cm 30, bagnatura, sagomatura dei bordi e scarpate, finito a piano orizzontale od inclinato, o sagomato per consentire il deflusso delle acque meteoriche, per riempimento cavi e formazione di viali e piazzole, misurato a volume finito di riempimento o rilevato: - con materiale proveniente dagli scavi; euro (sette/83)	mc	7,83
Nr. 4 055071b	Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento, incluso telaio di base, a due vani di diversa altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni vani in mm: inferiore 520 x 540 x 375, superiore 520 x 870 x 375 euro (ottocentoottanta/36)	cad	880,36
Nr. 5 055072b	Accessori per installazione armadi stradali in vetroresina: telaio di ancoraggio a pavimento in acciaio zincato, profondità 375 mm euro (quarantaotto/07)	cad	48,07
Nr. 6 055072e	Accessori per installazione armadi stradali in vetroresina: zoccolo in vetroresina di altezza 370 mm, profondità 375 mm euro (centonovantasette/37)	cad	197,37
Nr. 7 08.10	Massetto in malta cementizia a 4 quintali di cemento occorrente per correggere difetti di planarità del piano di appoggio dei pavimenti, per spessore non inferiore a 15 centimetro, compreso ogni onere e magistero. euro (venticinque/00)	mq	25,00
Nr. 8 1.4.13	Demolizione o disfaccimento di manufatti, eseguito con qualsiasi mezzo, compresi e compensati nel prezzo il trasporto a rifiuto dei materiali residui alle pubbliche discariche con qualsiasi mezzo o a qualsiasi distanza: manto di asfalto di impermeabilizzazione di qualsiasi tipo e di spessore non superiore a cm. 5. euro (due/30)	mq	2,30
Nr. 9 140200-00	Fpo LED PANEL CRI 93 740 LED CLD CELL BIA LED BIA CLD CELL BIANCO o equivalente. 740 LED Panel - CRI 93 Pannello dotato di connessione rapida senza necessità di apertura dell'apparecchio. La forma garantisce una distribuzione uniforme della luce, i LED bianchi generano un'illuminazione di alta qualità, assicurando il massimo comfort visivo. Tutto questo con un importante risparmio energetico. Il flusso luminoso di 3700lm è ottenuto con un consumo totale di soli 36W. Lunga durata di vita dei LED (50mila ore) e assenza di manutenzione dopo l'installazione. Design estremamente sottile grazie al basso profilo e al corpo in policarbonato. Corpo e cornice: stampato ad iniezione in policarbonato bianco, infrangibile ed autoestinguente. Diffusore: estruso in tecnopolimero opale ad alta trasmittanza. Cablaggio: rapido, non è necessario aprire l'apparecchio. Predisposizione standard con connessione presa-spina sia per l'alimentazione sia per la regolazione 1-10V. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP40IK06 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. LED: Tecnologia LED di ultima generazione 3700lm - 4000K - CRI93 - 31W (potenza assorbita tot. 36W), vita utile 50.000h L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Dimmerazione di serie 1-10V, dal 10 al 100% Connessione rapida con presa spina, non è necessario aprire l'apparecchio Nessuna manutenzione Fattore di abbagliamento UGR: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5) Fattore di potenza: #0,96 Nel prezzo sono comprese le lampade, opere da pittore, e qualsiasi altro accessorio, onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte, secondo le indicazioni della casa costruttrice dell'apparecchio.	cadauno	263,00
Nr. 10 143533-00	Fpo MINICOMFORT R 731 160X34LM CLD CELL BIA LED 160X34LM CLD CELL BIANCO o equivalente. 731 Minicomfort R LED Facilmente inseribile a plafone, grazie anche agli accessori studiati per semplificarne l'installazione. La forma garantisce una distribuzione uniforme della luce: i LED bianchi (4000 K) generano un'illuminazione di alta qualità assicurando il massimo comfort visivo e una perfetta resa del colore (cri >80). Lunga durata di vita dei LED (50mila ore) e assenza di manutenzione dopo l'installazione.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 11 150204-00	<p>Dotati di connessione rapida l'installazione di questi apparecchi rende superflua la loro apertura. Corpo: In lamiera di acciaio zincato, preverniciato con resina poliesteri. Coperture: con lastre di acciaio. Optica dark light: Ad alveoli a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescendente a bassa luminanza con trattamento di PVD Con pellicola di protezione della plafoniera e del lamellare. Fattore di abbagliamento UGR<19: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5) Su richiesta: Possibilità cablaggio DIMM e multisensore integrato. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529. LED Tecnologia LED di ultima generazione 5200lm - 4000K - CRI>80 vita utile 50.000h L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Nel prezzo sono comprese le lampade, opere da pittore, e qualsiasi altro accessorio, onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte, secondo le indicazioni della casa costruttrice dell'apparecchio.</p> <p>- CLD CELL LED white - CRI>80-5200lm-4000K BIANCO euro (duecentocinquanta/nove/00)</p> <p>Fpo LED PANEL CRI 80 840 LED CLD CELL-D BIA LED BIA CLD CELL- D BIANCO o equivalente. 840 LED panel - CRI 80 - DIMM Pannello quadrato o rettangolare, facilmente inseribile a plafone, dotato di connessione rapida senza necessità di apertura dell'apparecchio. La forma garantisce una distribuzione uniforme della luce, i LED bianchi (3000 e 4000 K) generano un'illuminazione di alta qualità, assicurando il massimo comfort visivo e una perfetta resa del colore (CRI 80). Tutto questo con un importante risparmio energetico. Il flusso luminoso di 3500/3700lm è ottenuto con un consumo totale di soli 31W. Lunga durata di vita dei LED (50mila ore) e assenza di manutenzione dopo l'installazione. Basso profilo e corpo in policarbonato. 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. Predisposizione standard con connessione presa-spina sia per l'alimentazione sia per la regolazione 1-10V. Disponibile in doppio isolamento Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP20/IP43IK06 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. LED: Tecnologia LED di ultima generazione 3500/3700lm - 3000/4000K - CRI 80- 27W (potenza assorbita tot. 31W) vita utile 50.000h L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Dimmerazione di serie 1-10V, dal 10 al 100% Connessione rapida con presa spina, non è necessario aprire l'apparecchio Nessuna manutenzione Fattore di abbagliamento UGR: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5). Installazione in appoggio su traversini del controsoffitto Fattore di potenza: #0,96 Nel prezzo sono comprese le lampade, opere da pittore, e qualsiasi altro accessorio, onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte, secondo le indicazioni della casa costruttrice dell'apparecchio.</p> <p>- CLD CELL-D LED white - CRI80-3700lm-4000K BIANCO euro (centoottantacinque/00)</p>	cadauno	255,00
Nr. 12 150204-07	<p>Fpo LED PANEL CRI 80 840 LED CLD CELLD-E BIA LED BIA CLD CELL- D-E BIANCO o equivalente. 840 LED panel - CRI 80 - DIMM Pannello quadrato o rettangolare, facilmente inseribile a plafone, dotato di connessione rapida senza necessità di apertura dell'apparecchio. La forma garantisce una distribuzione uniforme della luce, i LED bianchi (3000 e 4000 K) generano un'illuminazione di alta qualità, assicurando il massimo comfort visivo e una perfetta resa del colore (CRI 80). Tutto questo con un importante risparmio energetico. Il flusso luminoso di 3500/3700lm è ottenuto con un consumo totale di soli 31W. Lunga durata di vita dei LED (50mila ore) e assenza di manutenzione dopo l'installazione. Basso profilo e corpo in policarbonato. 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. Predisposizione standard con connessione presa-spina sia per l'alimentazione sia per la regolazione 1-10V. Disponibile in doppio isolamento Montaggio: Ad incasso solo in appoggio sui traversini. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP20/IP43IK06 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. LED: Tecnologia LED di ultima generazione 3500/3700lm - 3000/4000K - CRI 80- 27W (potenza assorbita tot. 31W) vita utile 50.000h L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente</p>	cadauno	185,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 13 164703-00	<p>Dimmerazione di serie 1-10V, dal 10 al 100% Connessione rapida con presa spina, non è necessario aprire l'apparecchio Nessuna manutenzione Fattore di abbagliamento UGR: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5). Installazione in appoggio su traversini del controsoffitto Fattore di potenza: #0,96 Nel prezzo sono comprese le lampade, opere da pittore, e qualsiasi altro accessorio, onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte, secondo le indicazioni della casa costruttrice dell'apparecchio.</p> <p>- CLD CELL-D-E LED white - CRI80-3700lm-4000K BIANCO euro (trecentoventicinque/00)</p> <p>Fpo ECHO 927 LED 60X54LM BIA CLD CELL GRIGIO LED 60X54LM BIA CLD CELL GRIGIO o equivalente. 927 Echo - bilampada LED Armatura stagna a LED che beneficia della tecnologia, dell'industrializzazione e dell'affidabilità. Il corpo lampada è in policarbonato infrangibile, con un grado di protezione IP66, particolarmente robusto grazie anche alla struttura rinforzata da nervature interne. L'installazione è facilitata dalla staffa in acciaio inox di serie per la collocazione a parete o a plafone, mentre il gancio a molla di serie consente l'aggancio rapido a qualsiasi sistema di sospensione a catena. Inoltre speciali denti-guida permettono un perfetto allineamento per le armature utilizzate in serie continua. Tecnologia LED, ovvero sorgenti luminose con una lunghissima durata di vita (50mila ore), consumi ridotti e un'alta qualità della luce. I LED bianchi garantiscono un'illuminazione sicuramente più gradevole e con una migliore resa dei colori rispetto alla luce gialla tipica delle sorgenti a vapori di sodio. CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. LED: Tecnologia LED di ultima generazione 4000K - 3240lm\5830lm\7780lm - 20\36\48W (potenza assorbita tot. 22/39.5/53W) vita utile 50.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente Versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Comprensiva di accessori 371/372 per le file continue. Comprensivo di RADAR SENSOR (sottocodice -19): dispositivo elettronico che rileva immediatamente qualsiasi presenza entri nel suo campo d'azione. Quando il sensore rileva un movimento nell'area di monitoraggio, la luce rimarrà accesa. Quando il sensore non rileva alcun movimento, la luce si spegnerà dopo un tempo pre-impostato. LE ARMATURE STAGNE in policarbonato della serie Echo hanno un grado di tenuta stagna IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. L'esposizione diretta ai raggi solari porta facilmente al superamento dei 45°C compromettendo il grado di protezione. Nel prezzo sono comprese le lampade, opere da pittore, e qualsiasi altro accessorio, onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte, secondo le indicazioni della casa costruttrice dell'apparecchio.</p> <p>- CLD CELL LED white 20W - CRI80-3240lm-4000K GRIGIO euro (centodiciotto/00)</p>	cadauno	325,00
Nr. 14 164703-07	<p>Fpo ECHO 927 LED 60X54LM BIA CLD CELL-E GRI LED 60X54LM BIA CLD CELL-E GRIGIO o equivalente. 927 Echo - bilampada LED Armatura stagna a LED che beneficia della tecnologia, dell'industrializzazione e dell'affidabilità. Il corpo lampada è in policarbonato infrangibile, con un grado di protezione IP66, particolarmente robusto grazie anche alla struttura rinforzata da nervature interne. L'installazione è facilitata dalla staffa in acciaio inox di serie per la collocazione a parete o a plafone, mentre il gancio a molla di serie consente l'aggancio rapido a qualsiasi sistema di sospensione a catena. Inoltre speciali denti-guida permettono un perfetto allineamento per le armature utilizzate in serie continua. Tecnologia LED, ovvero sorgenti luminose con una lunghissima durata di vita (50mila ore), consumi ridotti e un'alta qualità della luce. I LED bianchi garantiscono un'illuminazione sicuramente più gradevole e con una migliore resa dei colori rispetto alla luce gialla tipica delle sorgenti a vapori di sodio. CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. LED: Tecnologia LED di ultima generazione 4000K - 3240lm\5830lm\7780lm - 20\36\48W (potenza assorbita tot. 22/39.5/53W) vita utile 50.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente Versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Comprensiva di accessori 371/372 per le file continue. Comprensivo di RADAR SENSOR (sottocodice -19): dispositivo elettronico che rileva immediatamente qualsiasi presenza entri nel suo campo d'azione. Quando il sensore rileva un movimento nell'area di monitoraggio, la luce rimarrà accesa. Quando il sensore non rileva alcun</p>	cadauno	118,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 15 164704-00	<p>movimento, la luce si spegnerà dopo un tempo pre-impostato. LE ARMATURE STAGNE in policarbonato della serie Echo hanno un grado di tenuta stagna IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. L'esposizione diretta ai raggi solari porta facilmente al superamento dei 45°C compromettendo il grado di protezione. Nel prezzo sono comprese le lampade, opere da pittore, e qualsiasi altro accessorio, onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte, secondo le indicazioni della casa costruttrice dell'apparecchio.</p> <p>- CLD CELL-E LED white 20W - CRI80-3240lm-4000K GRIGIO euro (duecentootantaotto/00)</p> <p>Fpo ECHO 927 LED 108X54LM BIA CLD CELL GRI LED 108X54LM BIA CLD CELL GRIGIO o equivalente. 927 Echo - bilampada LED Armatura stagna a LED che beneficia della tecnologia, dell'industrializzazione e dell'affidabilità. Il corpo lampada è in policarbonato infrangibile, con un grado di protezione IP66, particolarmente robusto grazie anche alla struttura rinforzata da nervature interne. L'installazione è facilitata dalla staffa in acciaio inox di serie per la collocazione a parete o a plafone, mentre il gancio a molla di serie consente l'aggancio rapido a qualsiasi sistema di sospensione a catena. Inoltre speciali denti-guida permettono un perfetto allineamento per le armature utilizzate in serie continua. Tecnologia LED, ovvero sorgenti luminose con una lunghissima durata di vita (50mila ore), consumi ridotti e un'alta qualità della luce. I LED bianchi garantiscono un'illuminazione sicuramente più gradevole e con una migliore resa dei colori rispetto alla luce gialla tipica delle sorgenti a vapori di sodio. CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguento V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente incombustibili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. LED: Tecnologia LED di ultima generazione 4000K - 3240lm\5830lm\7780lm - 20\36\48W (potenza assorbita tot. 22/39.5/53W) vita utile 50.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente Versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Comprensiva di accessori 371/372 per le file continue. Comprensivo di RADAR SENSOR (sottocodice -19): dispositivo elettronico che rileva immediatamente qualsiasi presenza entri nel suo campo d'azione. Quando il sensore rileva un movimento nell'area di monitoraggio, la luce rimarrà accesa. Quando il sensore non rileva alcun movimento, la luce si spegnerà dopo un tempo pre-impostato. LE ARMATURE STAGNE in policarbonato della serie Echo hanno un grado di tenuta stagna IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. L'esposizione diretta ai raggi solari porta facilmente al superamento dei 45°C compromettendo il grado di protezione. Nel prezzo sono comprese le lampade, opere da pittore, e qualsiasi altro accessorio, onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte, secondo le indicazioni della casa costruttrice dell'apparecchio.</p> <p>- CLD CELL LED white 36W - CRI80-5820lm-4000K GRIGIO euro (centoquarantacinque/00)</p>	cadauno	288,00
Nr. 16 164705-00	<p>Fpo ECHO 927 LED 144X54LM BIA CLD CELL GRI LED 144X54LM BIA CLD CELL GRIGIO o equivalente. 927 Echo - bilampada LED Armatura stagna a LED che beneficia della tecnologia, dell'industrializzazione e dell'affidabilità. Il corpo lampada è in policarbonato infrangibile, con un grado di protezione IP66, particolarmente robusto grazie anche alla struttura rinforzata da nervature interne. L'installazione è facilitata dalla staffa in acciaio inox di serie per la collocazione a parete o a plafone, mentre il gancio a molla di serie consente l'aggancio rapido a qualsiasi sistema di sospensione a catena. Inoltre speciali denti-guida permettono un perfetto allineamento per le armature utilizzate in serie continua. Tecnologia LED, ovvero sorgenti luminose con una lunghissima durata di vita (50mila ore), consumi ridotti e un'alta qualità della luce. I LED bianchi garantiscono un'illuminazione sicuramente più gradevole e con una migliore resa dei colori rispetto alla luce gialla tipica delle sorgenti a vapori di sodio. CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguento V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente incombustibili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. LED: Tecnologia LED di ultima generazione 4000K - 3240lm\5830lm\7780lm - 20\36\48W (potenza assorbita tot. 22/39.5/53W) vita utile 50.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente Versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Comprensiva di accessori 371/372 per le file continue. Comprensivo di RADAR SENSOR (sottocodice -19): dispositivo elettronico che rileva immediatamente qualsiasi presenza entri nel suo campo d'azione. Quando il sensore rileva un movimento nell'area di monitoraggio, la luce rimarrà accesa. Quando il sensore non rileva alcun movimento, la luce si spegnerà dopo un tempo pre-impostato. LE ARMATURE STAGNE in policarbonato della serie Echo hanno un grado di tenuta stagna IP66IK08 se installate in ambienti</p>	cadauno	145,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>con temperature non superiori a 45°C. L'esposizione diretta ai raggi solari porta facilmente al superamento dei 45°C compromettendo il grado di protezione. Nel prezzo sono comprese le lampade, opere da pittore, e qualsiasi altro accessorio, onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte, secondo le indicazioni della casa costruttrice dell'apparecchio.</p> <p>- CLD CELL LED white 48W - CRI80-7760lm-4000K GRIGIO euro (centosettantadue/00)</p>	cadauno	172,00
Nr. 17 18.75.03	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetto in cls del tipo prefabbricato, di transito e/o derivazione in scavo già predisposto. L'onere comprende gli ingressi delle tubazioni e quant'altro necessario per rendere il tutto in opera perfettamente funzionante e conforme alle attuali normative tecniche e legislative: dimensioni 60x60x60 cm; euro (novantadue/54)</p>	cad	92,54
Nr. 18 21.21.01	<p>Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da graniglia e pietrischetti della IV Categoria prevista dalle Norme C.N.R., sabbia ed additivo, confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione e con l'aggiunta di additivo attivante ("dopes" di adesività) e con eventuali additivi richiesti da progetto, con dosaggi e modalità indicati dalle Norme Tecniche di capitolato, posto in opera con idonee macchine vibrofinitrici previa perfetta pulizia del piano viabile, compattato con rulli e ruote pneumatiche e metalliche, compreso nel prezzo ogni materiale, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte: di spessore medio finito pari a cm 4; euro (quattro/26)</p>	mq	4,26
Nr. 19 22206011-00	<p>Fpo RIO 2060 COB 4800 36W 4K CELL-D BIA LED 36W CLD CELL-D BIANCO o equivalente. Rio Corpo: In alluminio pressofuso. Riflettore: in alluminio brillantato ad elevato rendimento e antiabbagliamento. Di serie: con basetta. Verniciatura: A polvere con vernice epossidica in poliestere resistente ai raggi UV. Normativa: Prodotti in conformità alle norme EN 60598-1-CEI 34.21, hanno grado di protezione secondo le norme EN 60529. A richiesta: è possibile l'utilizzo di filtri speciali per ottenere effetti luminosi. LED: 3000K - 4500/5800lm - 36/49W - CRI 92 - 45° DIMM 1/10V LED: 4000K - 4800/6200lm - 36/49W - CRI 92 - 45° DIMM 1/10V Mantenimento del flusso luminoso al 70%: 50.000h (L70B50). Fattore di potenza: >0,9 Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente Nel prezzo sono comprese le lampade, opere da pittore, e qualsiasi altro accessorio, onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte, secondo le indicazioni della casa costruttrice dell'apparecchio.</p> <p>- CLD CELL-D LED COB 36W - CRI92-5180lm-4000K - 40° BIANCO euro (centosettantanove/00)</p>	cadauno	179,00
Nr. 20 427552-00	<p>Fpo RIQUADRO 1848 LED 2160LM CLD CELL ARG.S. LED 2160LM CLD CELL ARGENTO SABBIATO o equivalente. 1848 Riquadro LED CORPO/CORNICE: In alluminio pressofuso. DIFFUSORE: In policarbonato antiabbagliamento infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, liscio esternamente antipolvere. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP65IK08 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. LED: Fattore di potenza: #0,92 Mantenimento del flusso luminoso al 70%: 50000h (L70B50) Nel prezzo sono comprese le lampade, opere da pittore, e qualsiasi altro accessorio, onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte, secondo le indicazioni della casa costruttrice dell'apparecchio.</p> <p>- CLD CELL LED white - CRI80-2160lm-4000K ARGENTO SABBIATO euro (centoottantatre/00)</p>	cadauno	183,00
Nr. 21 A.P.01	<p>Smontaggio e rimozione di condizionatori esistenti sulle facciate esterne della ex Facoltà, compreso l'unità interna, le staffe di ancoraggio, la rimozione dei tubi e delle linee elettriche, il trasporto a rifiuto, lo smaltimento presso le discariche autorizzate e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; euro (sessanta/00)</p>	cad	60,00
Nr. 22 A.P.02	<p>Serramento costruito con profilati estrusi in lega di alluminio (a taglio termico serie tipo METRA NC 65 STH o tipo SCHÜCO o altro equivalente, ad una o due ante completi di meccanismo antiribalta) EN AW 6060 (EN 573 -3 ed EN 755 -2) con stato fisico di fornitura EN 515. Il serramento dovrà essere fornito con cassonetto interno coibentato + veletta esterna + tapparella in PVC. Il telaio fisso e le ante dovranno essere realizzati con profilati ad interruzione di ponte termico a tre camere (profilo interno ed esterno tubolari, collegati tra loro con barrette in poliammide PA 6.6 GF 25). Le finestre dovranno avere un profilato di telaio fisso con profondità da 65 mm ed profilato di anta da 75 mm o da 85 mm. I profilati dovranno prevedere, dove necessario, alette incorporate di battuta interna sulla muratura da 24 mm o prevedere apposite sedi per l'inserimento a scatto di coprifili con dimensione in dimensione variabile minima di 24 mm. I profilati ante dovranno prevedere una aletta esterna di battuta per vetro con altezza minima di 22 mm ed una aletta di battuta interna sul telaio fisso con sormonto di 10 mm. La barretta di poliammide a contatto con la guarnizione di tenuta centrale dovrà essere tubolare per migliorare il coefficiente di trasmittanza termica. L'interruzione del ponte termico sarà ottenuta da barrette continue in poliammide da 27 mm totale. I valori dovranno essere testati in conformità alla norma EN 10077 -2. L'assemblaggio dei profilati in alluminio a taglio termico dovrà garantire i valori di</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>scorrimento tra profilati in alluminio e barrette in poliamide previsti dalla norma EN 14024. I profilati esterni dei telai fissi e delle ante dovranno prevedere una gola ribassata di raccolta delle acque di infiltrazione onde poter permettere il libero deflusso delle stesse attraverso apposite asole di scarico esterne a vista o in alternativa in zone non visibili. Le barrette dovranno avere una conformazione geometrica tale da evitare eventuale ristagno di acque di infiltrazione e di condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati di alluminio. La tenuta sarà assicurata da apposite guarnizioni in EPDM. Gli accessori e guarnizioni dovranno essere originali studiati e prodotti per il sistema. I serramenti dovranno avere prestazioni di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza ai carichi del vento conformemente alle norme (EN 12207-12208-12210 e EN 1026-1027-12211). E' compreso il meccanismo di chiusura, eventuale posa in opera di carter in pressopiegato in alluminio anodizzato 15/10 per davanzale ed imbotti, con risvolti per gocciolatoi, il riempimento per davanzale e pilastri con legno OSB. Il serramento dovrà essere con finitura anodizzata o verniciata con colori a scelta della D.L.. Il tutto valutato al mq per infissi ad un'anta non inferiori a 1,0 mq e per infissi a due ante non inferiori a 1,5 mq</p> <p>PROVE DI TENUTA: - permeabilità all'acqua: classe 4 - Tenuta all'acqua: classe E750 - Resistenza al vento: classe C5 B5</p> <p>TRASMITTANZA TERMICA: secondo la EN-ISO 10077-2 e EN 12412-2)</p> <p>PROVE ACUSTICHE: - valore vetro dB 42-45 - valore infisso db 37-38</p> <p>euro (trecentoottanta/00)</p>	mq	380,00
Nr. 23 A.P.03	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di Protezione Termica Integrale tipo Sto o equivalente, con sistema di fissaggio meccanico. si dovrà basare sull'impiego di un tassello con testa ad elica in poliammide PA 6.6, tipo Sto Rotofix Plus. Dovrà essere adatto a spessori di isolante mm 100 (EPS maschio -femmina), e la materia plastica dovrà avere una resistenza a trazione di almeno 45 N/mm² ed un allungamento a rottura di almeno il 100%, secondo EN ISO 527-1:1996-04. La classe di resistenza delle viti ad elica dovrà corrispondere a quanto indicato nell'omologazione. All'interno dell'elica in poliammide dovrà essere contenuta una vite speciale, tipo Hilti Rahmendübel HSF. La profondità di ancoraggio dovrà essere di 70 mm; di 50 mm nel cemento armato. L'isolante sarà costituito da lastre preformate di polistirene espanso sinterizzato contenente particelle di grafite, Tipo Sto - Daemplatte Top 32 NF, dello spessore di mm 100, conduttività termica $\lambda = 0,032 \text{ W/(mK)}$, assorbimento d'acqua minore a 1 kg/m^2 secondo EN 1609; il fattore di resistenza alla trasmissione del vapore μ deve essere compreso fra 20 e 50 secondo EN 12086, la resistenza alla trazione perpendicolare alle facce (ETAG 004) deve essere di almeno 100 kPa secondo EN 1607. Le lastre, saranno caratterizzate da spigoli con lprofilatura ad incastro maschio femmina. In corrispondenza di serramenti, davanzali, copertine e in generale tutte le volte che la lastra isolante si raccorda ad altri elementi, sul bordo del pannello dovrà essere inserito un nastro sigillante impermeabile in schiuma morbida imprugnata, tipo Sto -Fugendichtband Lento, con resistenze alle temperature da -40 a +90 °C, con resistenza alla pioggia battente di almeno 600 Pa secondo EN 1027, classe di reazione al fuoco B1 DIN 4102 con utilizzo con componenti minerali massicce, resiste nza alla diffusione del vapore acqueo $m < 100$ secondo EN ISO 12572, conduttività termica $\lambda = 0,06 \text{ W/mK}$ secondo DIN 52612, densità apparente di 80 g/cm^3, classe di resistenza alle intemperie BG1 secondo DIN 18542, permeabilità dei giunti pari a $0,1 \text{ m}^3/[\text{hm}(\text{daPa})^n]$ secondo EN 1026, compatibile con l'isolante e capace di consentire eventuali movimenti delle parti. La malta di armatura sarà organica Tipo StoArmat Classic plus, esente da cemento, contenente dispersione polimerica, quarzo, idrossido di alluminio, carbonato di calcio, talco, preconfezionata e pronta all'uso. La sua densità secondo EN ISO 2811 sarà compresa tra $1,4$ e $1,6 \text{ g/cm}^3$, avrà il fattore di resistenza alla trasmissione del vapore μ compreso, secondo EN ISO 7783 -2, tra 200 e 300, lo spessore dello strato d'aria equivalente alla diffusione SD secondo EN ISO 7783 -2 sarà compreso tra $0,51$ e $0,7 \text{ m}$, l'assorbimento d'acqua capillare w secondo EN 1062 -3 sarà minore di $0,05 \text{ kg/(m}^2\text{h}^{0,5})$, la conduttività termica specifica non sarà superiore a $0,7 \text{ W/(m K)}$, la reazione al fuoco secondo EN 13501-1 sarà B-s1, d0 difficilmente infiammabile, con marchio CE secondo EN 15824 "Intonaci esterni". La resistenza agli urti, con la rete Sto-Glasfasergewebe e con intonaco di granulometria minima 2 mm, deve essere maggiore di 15 Joule. La rete di armatura Tipo Sto -Glasfasergewebe, in fibre di vetro resistenti agli alcali, priva di plastificanti, antistramante, caratterizzata da elevata resistenza alle piccole deformazioni, in modo da contrastare efficacemente l'insorgere di lesioni nell'intonaco, con deformazione a rottura maggiore o uguale al 2,8%, con peso di più di 155 g/m^2, larghezza delle maglie di $6 \times 6 \text{ mm}$, resistenza a trazione allo stato di consegna secondo EN ISO 13934 -1 almeno 1750 N/50 mm, resistenza a trazione dopo 28 gg di stoccaggio in soluzione di prova secondo ETAG, seguito da bagnatura/asciugatura, almeno 1000 N/50 mm, larghezza del telo 110 cm, con sovrapposizione di 10 cm. Su tutti gli spigoli del rivestimento si dovranno applicare, prima della rasatura, gli angolari in PVC, usando come collante la stessa malta di rasatura, con esclusione di chiodi di fissaggio di qualsiasi tipo. Gli angolari dovranno essere del tipo preaccoppiato con una striscia della rete in fibre di vetro prevista come armatura dell'intonaco sottile, della lunghezza d'ala di $11 \times 22 \text{ cm}$, tipo Sto Gewebewinkel standard. Par tenza da terra in presenza di guaina bituminosa nel risvolto della muratura, nel contro terra e sullo zoccolo. Compreso di Partenza, costituito da lastre in polistirene espanso sinterizzato secondo EN 13163, delle dimensioni di $1000 \times 500 \text{ mm}$, non contenente CFC e HCFC e non soggetta al fenomeno del ritiro, tipo Sto-Sockelplatte PS30SE, con le seguenti caratteristiche tecniche e prestazioni: conduttività termica di calcolo $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$, resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu = 40 -100$ secondo EN 12086, assorbimento di acqua $< 1 \text{ kg/m}^2$ secondo EN 1609, resistenza a compressione al 10% di schiacciamento = 150 kPa secondo EN 826. L'incollaggio e la rasatura, dovrà essere eseguito con malta tecnica organica, collante-rasante, in pasta a base di resine acriliche insaponificabili, tipo Sto Flexyl, da miscelare nel rapporto di 1:1 in peso con StoFlexyl Cement. La malta dovrà essere impermeabile ad una colonna d'acqua di 70 metri con una quantità minima applicata di $2,5 \text{ kg/m}^2$. Le caratteristiche della malta tecnica, collante-rasante, dovranno essere: densità del materiale pastoso $1,1 -1,3 \text{ g/cm}^3$ secondo EN ISO 2811, indice di permeabilità all'acqua $w < 0,05 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0,5}$ secondo EN 1062-3, resistenza alla diffusione del vapore acqueo $m = 5700$, assorbimento d'acqua W3 inferiore, difficilmente infiammabile classe B-s1, d0 secondo EN 13501-1, granulometria $< 500 \text{ mm}$ (classe S3 grossolana) secondo EN 1062-1.</p> <p>euro (novantaquattro/00)</p>	mq	94,00
Nr. 24 A.P.04	<p>Fornitura e posa in opera di pacchetto di isolamento termico eseguito con: cappotto con pannelli termoisolanti in poliuretano espanso di densità superiore a 35 kg/m^3, con rivestimento superiore e in fibra bitumata ed inferiore in vetro politenato, delle dimensioni 120×60, spessore $8/10$, posati in opera con apposito collante e quattro tasselli per ogni pannello; compreso la fornitura in opera di messicani in PVC dello stesso numero degli esistenti; compreso la fornitura e posa in opera di manto impermeabile, costituito da una membrana prefabbricata bitume-polimero-elastomero, armata con tessuto non tessuto in</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>poliestere da filo continuo agotratto, imputrescibile a base di resine metalloceniche a peso molecolare selezionato, disperse in bitume, con particolari resistenze alla punzonatura e da un ulteriore strato costituito da una membrana prefabbricata impermeabilizzante a base di bitume distillato modificato con poliuretani elastomeri di qualità pregiata con doppia armatura in velo di vetro e secondo strato in tessuto non tessuto da 150 g/mq da filo continuo, avente la superficie superiore autoprotetta con scaglie di ardesia. Flessibilità a freddo -20°C. In opera mediante sfiammatura di gas propano, previa spalmatura di primer bituminoso a solvente in ragione di gr/m² 300 minimo, con sormonti di cm 8/10 in senso longitudinale e di almeno cm 20 di risvolto. euro (sessantacinque/00)</p>	mq	65,00
Nr. 25 A.P.05	<p>Smontaggio e successivo rimontaggio delle apparecchiature dell'impianto di condizionamento esistenti sulle coperture dei fabbricati (U.T.A. - gruppi frigo - tubazioni, pompe di circolazione, etc), compreso il calo in basso e il tiro in alto mediante autogru, eventuale sostituzione di tubazioni e/o canali, rifacimento delle coibentazioni e del rivestimento in lamierino, e quant'altro necessario per dare il ripristino dell'impianto perfettamente funzionante a regola d'arte. E' compreso, altresì, il rilascio delle certificazioni previste dal D.M. n.37/2008 euro (undicimilacinquecento/00)</p>	a corpo	11'500,00
Nr. 26 A.P.06	<p>Fornitura e posa in opera di vetro camera composto da lastra 33.1 Stratobel I Plus Light + Camera mm.15 + Gas argon 90% + 33.1 stratobel. Avente caratteristiche luminose e energetiche conformi alla norma EN 410 ISO 9050. Proprietà termiche EN 673 valore Ug- W/(mq.k)=1.0 euro (sessantacinque/00)</p>	mq	65,00
Nr. 27 A.P.07	<p>Fornitura e posa in opera di finitura della protezione termica integrale, con stucco minerale tipo StoLevel Combi plus o equivalente, additivato con fibre di basalto, contenente cemento bianco, sabbia, riempitivi minerali, additivi, di classe CS III secondo EN 998-1, di densità apparente quando solidificata di 1,4 g/cm³ secondo EN 1015-11, con resistenza a flessione (a 28 giorni) di 2,6 N/mm² secondo EN 1015-11, resistenza a compressione (a 28 giorni) di 6,2 N/mm² secondo EN 1015-11, modulo E dinamico (a 28 giorni) di 5800 N/mm² secondo TP BE -PCC; il fattore di resistenza alla trasmissione del vapore m dovrà essere minore o uguale a 25, l'assorbimento d'acqua secondo ETAG 004 minore o uguale a 0,5 kg/m²; secondo EN 1015-18, classe W2, minore o uguale a 0,20 kg/m²min^{0.5}; la conduttività termica specifica sarà minore o uguale a 0,82 W/ (mK) per P=50% e minore o uguale a 0,89 W/(mK) per P=90% secondo EN 1745; la reazione al fuoco A2-s1, d0, non combustibile, secondo EN 13501-1. Lo strato applicato medio consigliato di 4 - 7 mm e massimo di 10mm. L'applicazione della malta collante, preconfezionata e da miscelare con una ben precisa quantità di acqua, può essere effettuata a mano o a macchina. Temperatura minima del supporto e dell'aria +5 °C; temperatura massima del supporto e dell'aria +30 °C, compresa la pitturazione finale sarà realizzata da due mani di pittura a base di resina silossanica, tipo Sto Silco Color G, con pellicola ritardante e protettiva contro la formazione di alghe e funghi, molto permeabile al vapore acqueo e all'anidride carbonica, molto idrorepellente, con tendenza estremamente ridotta all'accumulo di impurità, costituita da dispersione polimerica, emulsione di resina silossanica, ossido di titanio, carbonato di calcio, talco, sostanze di carica ai silicati, acqua, glicoleteri, additivi, conservanti, con le seguenti caratteristiche: densità apparente secondo EN ISO 2811 compresa tra 1,4 e 1,6 g/cm³; fattore di resistenza alla trasmissione del vapore m, secondo EN ISO 7783-2, 420; spessore dello strato d'aria equivalente sd secondo EN ISO 7783-2, minore di 0,05 m; assorbimento d'acqua capillare w secondo EN 1062 -3 compreso tra 0,05 e 0,07 kg/(m²h^{0.5}) (W3 nullo); e, secondo EN 1062 -1, lucentezza: opaca; spessore dello strato asciutto 150 mm; granulometria fina, minore di 100 mm. euro (ventotto/50)</p>	mq	28,50
Nr. 28 B4.003.c	<p>Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale dello spessore di cm 3, della lunghezza non maggiore di 1,50 m, con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, stuccature, stilature, sigillature e grappe: in travertino euro (ottantauno/47)</p>	mq	81,47
Nr. 29 B5.002	<p>Stuccatura saltuaria e parziale di superfici interne, fino ad un massimo del 20% del totale, compresa scartavetratura delle parti stuccate, da valutare al mq per l'intera superficie euro (quattro/95)</p>	mq	4,95
Nr. 30 B5.012.c	<p>Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse, compresi ponti di servizio fino a 5 m di altezza: su superfici interne: con idropittura lavabile euro (sette/49)</p>	mq	7,49
Nr. 31 C1.006.c	<p>Profilati in ferro tondo, piatto, quadro od angolare con eventuale impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati, compresa una mano di minio o di vernice antiruggine e opere murarie, per materiale classificato nelle norme del 04/02/2008 con i gradi da S325 a S460: ringhiere semplici per balconi euro (cinque/99)</p>	kg	5,99
Nr. 32 D1.022	<p>Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio del materiale di risulta euro (quindici/38)</p>	mq	15,38
Nr. 33 D1.042.a	<p>Demolizione di rivestimenti in pietra naturale, per uno spessore massimo di 2 cm, compreso l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio: senza recupero di materiale euro (quindici/38)</p>	mq	15,38
Nr. 34 D1.087	<p>Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta, eventuale taglio a sezione degli elementi e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio euro (ventidue/71)</p>	mq	22,71

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 35 D1.116	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica euro (quarantasette/19)	mc	47,19
Nr. 36 D1.125.b	Compenso alle discariche autorizzate per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni: rifiuti non pericolosi di codice Cer 1701: (cemento, mattoni, ceramica) euro (zero/04)	kg	0,04
Nr. 37 D1.125.c	idem c.s. ...codice Cer 1702: (metalli, legno, plastica, vetro) euro (zero/03)	kg	0,03
Nr. 38 DEI- 025015.e	Rimozione di plafoniera per lampade fluorescenti, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata euro (undici/95)	cadauno	11,95
Nr. 39 DEI- 025115.g	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 750 N, escluse tutte le opere provvisoriale e di scavo, Ø esterno: 160 mm euro (quindici/47)	m	15,47
Nr. 40 DEI- 035003.a	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri del Ø minimo di 85 mm: in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, tufi non lapidei, ecc.: da 0 m a 20 m dal piano di campagna euro (novantaotto/38)	m	98,38
Nr. 41 DEI-115019b	Scomparto Misure, 24 kV, completo con sezionatore terra (ST): 400 A, 3 TV, 3 fusibili euro (quattromilaottocentoquarantaotto/06)	cad	4'848,06
Nr. 42 FV-LX-250P	<p>Fpo modulo fotovoltaico LUXOR Eco line 60/230 - 250W , LX-250P o equivalente Modulo policristallino (esclusivamente dalla produzione EU). 10 anni di garanzia del prodotto, 12 anni di garanzia sul 90% della potenza nominale, 25 anni di garanzia sull' 80% della potenza nominale. Tolleranza sulla potenza positiva compresa fra 1,5 e 6,49 Wp. Connessione a spina ultra longeva che garantisce un ottimale contatto elettrico in ogni condizione; telaio cavo in alluminio anodizzato, resistente alla torsione e alla corrosione, e compatibile con qualunque sistema di montaggio.</p> <p>DATI ELETTRICI Specifiche tecniche secondo STC (Standard test conditions): irraggiamento 1000 W/m2 temperatura della modulo 25°C AM = 1,5 NOCT (nominal operating cell temperature): irraggiamento 800 W/m2 velocità del vento 1 m/sec temperatura 20°C AM = 1,5 Potenza nominale Pmpp [Wp]: 250,00 Gamma Pmpp tra 251,50 Wp Gamma Pmpp a 256,49 Wp Corrente nominale Imp [A]: 8,16 Tensione nominale Vmpp [V]: 30,83 Corrente di cortocircuito Isc [A]: 8,61 Tensione a vuoto Uoc [V]: 37,41 Grado di efficienza con STC: 15,46 % Grado di efficienza con 200 W/m2: 14,93 % NOCT [°C]: 47 ± 2°C</p> <p>Valori limite Tensione massima di sistema [U]: 1000 V Corrente inversa massima [I]: 15 A Temperatura operativa: da - 40 a 85°C Zona geografica di carico nevoso (con montaggio verticale): approvazione fino a SLZ 3 (secondo DIN 1055) Carico massimo per pressione: 5400 Pa Coefficiente di temperatura [U] [I] [P]: - 0,32 % /°C 0,05 % /°C - 0,45 % /°C</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE Numero di celle (matrice) 6 x 10, tre stringhe in serie Dimensioni della cella 156 mm x 156 mm Dimensioni del modulo Peso: 1640 mm x 992 mm x 45 mm 21,0 kg Vetro lato frontale vetro solare rinforzato da 3,2 mm, a basso contenuto di ferro Telaio stabile telaio in alluminio anodizzato con sistema costruttivo ad anima cava Scatola di giunzione Plastica (PPO), IP65, ventilata e antistrappo Cavo cavo solare 4 mm2, lunghezza del cavo 1,0 m Connessione a spina sistema di fissaggio d'alta qualità, (IP65) MC4 o equivalente Test di grandine Ø 45 mm velocità d'impatto 23 m/s 83 km/h Test di supervisione cantiere secondo DIN EN 13501-5 classificazione BROOF(ti) Direttive: 2006/95/EG - 2006/95/EC, 89/336/EWG - 89/336/EEC, 93/68/EWG - 93/68/EEC IEC 61215, IEC 61730 euro (centoottantadue/41)</p>	cadauno	182,41

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 43 FV- pensilina.4	<p>Fpo di pensilina auto a sbalzo ONDA BASIC FV 4 m o equivalente. Dotata di due soli pilastri che, posti nella parte posteriore, sostengono lo sbalzo e consentono un'agevole manovra di parcheggio senza ostacoli e rischio di urti delle portiere delle auto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trave unica rastremata curva. • Struttura dimensionata carico neve-vento. • Totale assenza di tralici e tiranti . • 3.00 kWp (n°12 pannelli da 1663x998x45 - 250 kWp) • Sbalzo di 4 metri • Dimensioni e pesi ridotti. <p>LA STRUTTURA: tutti gli elementi sono realizzati in acciaio S235, sagomati mediante taglio laser e assemblati tramite saldatura a filo continuo e bullonatura con viti di classe 8.8. LA FINITURA: la struttura passa attraverso il processo di zincatura in vasca e verniciatura a polvere in forno con i colori della mazzetta RAL.</p> <p>COPERTURE: IMPIANTO FOTOVOLTAICO da 3,00 kW costituito da 12 moduli FV da 250w (non inclusi)</p> <p>DIMENSIONI PENSILINA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interasse travi: 5,00m • Sbalzo: 4,00m • Altezza max utile: 2,60m • Altezza min utile: 2,00m • Copertura netta: 20,00mq • Capacità di parcheggio: 2 posti auto <p>Il fissaggio della struttura a terra deve avvenire tramite platea di fondazione in calcestruzzo armato e tirafondi.</p> <p>DESCRIZIONE ACCIAI PER STRUTTURE METALLICHE E PER STRUTTURE COMPOSITE Acciai conformi alle norme armonizzate della serie UNI EN 10025 (per i laminati), UNI EN 10210 (per i tubi senza saldatura), UNI EN 10219-1 (per i tubi saldati), recanti la marcatura CE ed ai quali si applica il sistema di attestazione della conformità 2+, secondo quanto previsto dalle NTC 2008 e qui riportato: "Materiali e prodotti per uso strutturale per i quali sia disponibile una norma europea armonizzata il cui riferimento sia pubblicato su GUUE. Al termine del periodo di coesistenza il loro impiego nelle opere è possibile soltanto se in possesso della marcatura CE, prevista dalla Direttiva 89/106/CEE - Prodotti da Costruzione (CPD) - recepita in Italia dal D.P.R. 21/04/1993, n. 246, così come modificato dal D.P.R. 10/12/1997, n. 499."</p> <p>I valori nominali delle tensioni caratteristiche sono di seguito riportati: Laminati a caldo con profili a sezione aperta Laminati a caldo con profili a sezione cava</p> <p>UNIONI E COLLEGAMENTI Saldature Procedimenti all'arco elettrico codificati secondo la Norma UNI EN ISO 4063:2001, inoltre ottemperanza alle prescrizioni della Norma UNI EN 1011:2005 per gli acciai ferritici (parti 1 e 2) e per gli acciai inossidabili (parte 3). Bullonature Bulloni appartenenti alle classi ad alta resistenza 8.8 e 10.9, ai quali viene applicata una forza di "precarico" pari al 70% della resistenza a trazione ultima del bullone. Il coefficiente di attrito tra le piastre a contatto nelle unioni precaricate e assunto pari a: • $\mu= 0,45$ per giunzioni sabbiate al metallo bianco e protette fino al serraggio dei bulloni; • $\mu= 0,30$ in tutti gli altri casi.</p> <p>Nel prezzo sono compresi: relazione di calcolo della struttura, taglio di superfici, disfacimento di pavimentazione, trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, compenso per il conferimento di materiale di risulta, scavo di sbancamento, acciaio, calcestruzzo, conglomerato bituminoso (binder e tappetino), trasporto, opere civili, fondazioni, montaggio struttura con ausilio di mezzi d'opera autogrù, muletto, canali integrati per posare i cavi tra i moduli, e qualsiasi altro accessorio, onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte. euro (ottomilacinquecentotrentaquattro/33)</p>	cadauno	8'534,33
Nr. 44 FV-Q1	<p>Quadro fotovoltaico Fornitura e posa in opera di quadro elettrico come da schede tecniche, comprensivo di protezione di interfaccia, completo dello schema del quadro in busta trasparente, targa e del fascicolo tecnico previsto dalla Norma CEI 17/13, compreso l'onere delle connessioni dei cavi, eventuali opere murarie, basamento, copertura di protezione, ed ogni altro onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante e a Norma. euro (cinquemilasettecentocinque/38)</p>	cadauno	5'705,38
Nr. 45 FV-Q2	<p>Quadro di campo Fornitura e posa in opera di quadro elettrico come da schede tecniche, completo dello schema del quadro in busta trasparente, targa e del fascicolo tecnico previsto dalla Norma CEI 17/13, compreso l'onere delle connessioni dei cavi, eventuali opere murarie, basamento, copertura di protezione, ed ogni altro onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante e a Norma. euro (quattrocentoottantatre/21)</p>	cadauno	483,21
Nr. 46 FV-TRIO- 8.5-TL- OUTD	<p>Fpo di inverter per impianto fotovoltaico tipo TRIO-8.5-TL-OUTD o equivalente Caratteristiche principali - Unità di conversione DC/AC con topologia di ponte trifase - Topologia senza trasformatore - Doppia sezione di ingresso con inseguimento MPP indipendente su TRIO-7.5/8.5, per consentire una ottimale raccolta di energia anche nel caso di stringhe orientate in direzioni diverse</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>- Curve di efficienza piatte per garantire un elevato rendimento a tutti i livelli di erogazione, assicurando una prestazione costante e stabile nell'intero intervallo di tensione in ingresso e di potenza in uscita</p> <p>- Ampio intervallo di tensione in ingresso</p> <p>- Aggiornamento dell'inverter da remoto</p> <p>- Gestione di potenza reattiva</p> <p>Ulteriori caratteristiche</p> <p>- Versione con sezionatore DC (modello -S)</p> <p>- Raffreddamento a convezione naturale per garantire la massima affidabilità</p> <p>- Costruzione da esterno per uso in qualsiasi condizione ambientale (IP65)</p> <p>- Aperture a scorrimento del pannello frontale per facilitare le operazioni di installazione e manutenzione</p> <p>- Funzioni di controllo di potenza e monitoraggio integrate su schede di espansione:</p> <p>- Power Management Unit (PMU), con possibilità di connessione di sensori esterni per il monitoraggio delle condizioni ambientali e</p> <p>RS-485 aggiuntiva con supporto protocollo Modbus</p> <p>- Scheda di espansione Ethernet per il monitoraggio e controllo dei parametri sia attraverso webserver integrato che su portale Web (compatibile con protocollo Modbus/TCP)</p> <p>- Uscita ausiliaria DC (24V, 100mA)</p> <p>Dati tecnici e modello</p> <p>Ingresso</p> <p>Massima tensione assoluta DC in ingresso ($V_{max,abs}$) 1000 V</p> <p>Tensione di attivazione DC di ingresso (V_{start}) 350 V (adj. 200...500 V)</p> <p>Intervallo operativo di tensione DC in ingresso ($V_{dmin}...V_{dmax}$) $0.7 \times V_{start}...950$ V</p> <p>Tensione nominale DC in ingresso (V_{dcr}) 620 V</p> <p>Potenza nominale DC di ingresso (P_{dcr}) 8700 W</p> <p>Numero di MPPT indipendenti 2</p> <p>Potenza massima DC di ingresso per ogni MPPT ($P_{MPPTmax}$) 4800 W</p> <p>Intervallo di tensione DC con configurazione di MPPT in parallelo a P_{acr} - 320...800 V</p> <p>Limitazione di potenza DC con configurazione di MPPT in parallelo - Derating da max a zero [$800V=V_{MPPT}=950V$]</p> <p>Limitazione di potenza DC per ogni MPPT con configurazione di MPPT indipendenti a P_{acr}, esempio di massimo sbilanciamento - 4800 W [$320V=V_{MPPT}=800V$] altro canale: $P_{dcr}=4800W$ [$290V=V_{MPPT}=800V$]</p> <p>Massima corrente DC in ingresso (I_{dmax}) / per ogni MPPT ($I_{MPPTmax}$) 30.0 A / 15.0 A</p> <p>Massima corrente di cortocircuito di ingresso per ogni MPPT 20.0 A</p> <p>Numero di coppie di collegamento DC in ingresso per ogni MPPT 2 (versione -S)</p> <p>Tipo di connessione DC Connettore PV Tool Free WM / MC4 (Morsettiera a vite in versioni standard)</p> <p>Protezioni di ingresso</p> <p>Protezione da inversione di polarità Si, da sorgente limitata in corrente</p> <p>Protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT-varistore 2</p> <p>Controllo di isolamento In accordo alla normativa locale</p> <p>Caratteristiche sezionatore DC per ogni MPPT (versione con sezionatore DC) 16 A /1000 V, 25 A / 800 V</p> <p>Uscita</p> <p>Tipo di connessione AC alla rete Trifase, 3 o 4 fili +PE</p> <p>Potenza nominale AC di uscita ($P_{acr} @ \cos\phi=1$) 8500 W</p> <p>Potenza apparente massima (S_{max}) 8500 VA</p> <p>Tensione nominale AC di uscita ($V_{ac,r}$) 400 V</p> <p>Intervallo di tensione AC di uscita 320...480 V</p> <p>Massima corrente AC di uscita ($I_{ac,max}$) 14.5 A</p> <p>Contributo alla corrente di corto circuito 16.5 A</p> <p>Frequenza nominale di uscita (f_r) 50 Hz / 60 Hz</p> <p>Intervallo di frequenza di uscita ($f_{min}...f_{max}$) 47...53 Hz / 57...63 Hz</p> <p>Fattore di potenza nominale e intervallo di aggiustabilità > 0.995, adj. ± 0.9 con $P_{acr}=7.65$ kW, ± 0.8 con max 8.5 kW</p> <p>Distorsione armonica totale di corrente $< 2\%$</p> <p>Tipo di connessioni AC Morsettiera a vite, pressa cavo M32</p> <p>Protezioni di uscita</p> <p>Protezione anti-isolamento In accordo alla normativa locale</p> <p>Massima protezione da sovracorrente AC 15.0 A</p> <p>Protezione da sovratensione di uscita - varistore 4, più gas arrester</p> <p>Prestazioni operative</p> <p>Efficienza massima (η_{max}) 98.0%</p> <p>Efficienza pesata (EURO/CEC) - 97.5% / -</p> <p>Soglia di alimentazione della potenza 36 W</p> <p>Consumo in stand-by $< 15W$</p> <p>Comunicazione</p> <p>Monitoraggio locale cablato Scheda Ethernet con webserver (opt.), PVI-USB-RS232_485 (opt.), PVI-DESKTOP (opt.)</p> <p>Monitoraggio remoto Scheda Ethernet (opt.), VSN300 Wifi Logger Card (opz.), PVI-AEC-EVO (opt.), VSN700 Data Logger (opt.)</p> <p>Monitoraggio locale wireless VSN300 Wifi Logger Card (opz.)</p> <p>Interfaccia utente Display grafico</p> <p>Ambientali</p> <p>Temperatura ambiente -25...+60°C / -13...140°F con derating sopra 50°C/122°F</p> <p>Umidità relativa 0...100% con condensa</p> <p>Emissioni acustiche < 45 dB(A) @ 1 m</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>Massima altitudine operativa senza derating 2000 m / 6560 ft Fisici Grado di protezione ambientale IP 65 Sistema di raffreddamento Naturale Dimensioni (H x L x P) 641mm x 429mm x 220mm/ 25.2" x 16.9" x 8.7" (855mm x 429mm x 237mm/ 33.7" x 16.9" x 9.3" con coperchio aperto) Peso 28.0 kg / 61.7 lb Sistema di montaggio Staffe da parete Sicurezza Livello di isolamento Senza trasformatore Certificazioni CE (solo 50 Hz) Norme EMC e di sicurezza EN62109-1, EN62109-2, AS/NZS3100, AS/NZS 60950, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3 Norme di connessione alla rete (Verificare la disponibilita tramite il canale di vendita): CEI 0-21, CEI 0-16, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G83/2, C10/11, EN 50438 (non per tutte le varianti nazionali), RD1699, RD 1565, AS 4777, ABNT NBR 16149, NRS-097-2-1, CLC/FprTS 50549</p> <p>Nel prezzo sono compresi: relazione di coordinamento con le stringhe, staffe, conduttori, morsetti, e qualsiasi altro accessorio, onere e magistero per dare il tutto perfettamente funzionante ed a regola d'arte. euro (millesecentoquarantaotto/23)</p>	cadauno	1'648,23
Nr. 47 IE.01.002.c	<p>Fpo di tubo PVC autoestingente, tipo pesante, serie Rk 15 Dielectrix per colonne montanti o dorsali secondarie, inclusivo di quota parte di cassette di derivazione e/o transito in materiale autoestingente di tipo da incasso e/o stagno e con coperchio fissato a viti, per posa a vista graffettato a parete o soffitto con appositi collarini o per posa in murature sotto traccia e/o pavimento o cunicolo predisposto, oneri ed accessori per pezzi speciali quali giunti, manicotti e similari e graffe e cavalletti di ancoraggio inclusi, opere murarie e ponteggi di servizio fino all'altezza di 5 m inclusi, eventuale otturazione del foro nel muro e dell'interno del tubo con mastice ignifugo, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, dei seguenti diametri nominali: diametro 25 mm euro (tredici/03)</p>	m	13,03
Nr. 48 IE.01.006.11	<p>FG7(O)R 0,6/1 kV Fpo in tubazione o canale o cavidotto predisposto, o controsoffittatura di cavo multipolare in rame, FG7(O)R 0,6/1 kV, oneri ed accessori per i collegamenti inclusi : sezione 1x120 mm2 euro (ventiuno/40)</p>	m	21,40
Nr. 49 IE.01.006.5e	<p>idem c.s.: sezione 5x10 mm2 euro (otto/82)</p>	m	8,82
Nr. 50 IE.01.017.d	<p>Fpo in tubazione o canale o cavidotto predisposto, o controsoffittatura di cavo multipolare in rame, FG21M21 PV3/20 (1500V cc) (EX FG7M2). CAVI UNIPOLARI FLESSIBILI CON TENSIONE NOMINALE 1500V c.c. PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI E SOLARI CON ISOLANTI E GUAINA IN MESCOLA RETICOLATA A BASSO CONTENUTO DI ALOGENI TESTATO PER DURARE PIU' DI 25 ANNI. TENSIONE NOMINALE U_o/U AC: 0,6 / 1 kV TENSIONE NOMINALE U_o/U DC: N 0,9 / 1,5 kV TEMPERATURA AMBIENTE: -40 / +90°C TEMPERATURA MASSIMA DEL CONDUTTORE: +120°C TEMPERATURA MASSIMA DI CORTO CIRCUITO: +250°C Condizioni di impiego più comuni: Cavi indicati per interconnessioni dei vari elementi degli impianti fotovoltaici. Essi sono adatti per l'installazione fissa all'esterno ed all'interno, senza protezione o entro tubazioni in vista o incassate oppure in sistemi chiusi similari. Resistenti all'ozono secondo EN50396. Resistenti ai raggi UV secondo HD605/A1. Il cavo è testato per durare nel tempo secondo la EN 60216. Condizioni di posa: Temperatura minima di installazione e maneggio: -40°C; Massimo sforzo di tiro: 15N/mm². Compreso infilaggio, collegamenti, morsetti ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito, perfettamente funzionante, a regola d'arte : sezione 1x6 mm2 euro (tre/07)</p>	m2	3,07
Nr. 51 IE.04.005.d	<p>Fpo di corda di rame nuda, interrata in apposito scavo o infilata in tubazioni predisposte, compreso collegamenti, morsetti ed ogni altro onere e magistero: sezione 50 mm2 euro (nove/01)</p>	m	9,01
Nr. 52 IE.04.010	<p>Valutazione del Rischio da Fulmine da Professionista o Ente abilitato. euro (mille/00)</p>	cadauno	1'000,00
Nr. 53 IE.13.000	<p>Collegamento agli ausiliari per il comando e la segnalazione remota, compreso ogni onere e magistero euro (ottocentoquarantaquattro/75)</p> <p>Bari, 31/07/2015</p> <p style="text-align: center;">I Progettisti</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	a corpo	844,75