



comune di
PRATO

Codice Fiscale: 84006890481

Progetto: Riqualificazione energetica scuola Borgonuovo via Clementi n. 33

Titolo: **Elenco Prezzi**

Fase: **PROGETTO ESECUTIVO**

Servizio PF Governo del territorio
Dirigente del Servizio Arch. Riccardo Pecorario
Responsabile Unico del Procedimento Ing. Giovanni Nerini

Progettisti

Progetti Opere di Riqualificazione Energetica

Ing. Marco Risaliti

Ing. Simone Giraldi

Progetto opere Architettoniche

Ing. Marco Risaliti

Ing. Simone Giraldi

Redazione Elaborati Grafici

Geom. Giacomo Giovanchelli

Geom. Leonardo Foggia



Elab. D - Elenco Prezzi

Scala: -

Spazio riservato agli uffici:

ELENCO PREZZI

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA SCUOLA BORGONUOVO VIA CLEMENTI, 33

COMMITTENTE: Comune di Prato

Data, 10/12/2019

IL TECNICO
Ing. Marco Risaliti

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO | unità di misura | PREZZO UNITARIO |
|---------------------|--|-----------------------|--------------------|
| Nr. 1 005 | <p>Opere e prestazioni per lo smaltimento di materiale contenente amianto, presente su alcuni solai di pavimento in aggetto esterno o su pilotis, consistenti in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - caratterizzazione del materiale e della zona di intervento - piano di smaltimento - rimozione in sicurezza del materiale contenente amianto e dei materiali a contatto nel controsoffitto dei solai esterni individuati (bonifica) - trasporto e smaltimento a discarica autorizzata <p>La voce si intende comprensiva di ogni onere per la redazione dei documenti accompagnatori e di ogni altro onere necessario per la corretta esecuzione dell'opera in piena conformità alle disposizioni normative, a titolo esemplificativo e non esaustivo redazione del piano di lavoro, fornitura e posa in opera di unità di decontaminazione</p> <p>euro (ventidue/00)</p> | mq | 22,00 |
| Nr. 2 006 | <p>Opere e prestazioni per lo smaltimento di controsoffitto a doghe e/o cartongesso, presente su alcuni solai di pavimento in aggetto esterno o su pilotis, compreso il trasporto e smaltimento a discarica autorizzata La voce si intende comprensiva di ogni onere necessario per la corretta esecuzione dell'opera in piena conformità alle disposizioni normative.</p> <p>euro (sette/00)</p> | mq | 7,00 |
| Nr. 3 011 | <p>Rimozione delle attuali soglie in alluminio o simili, a qualsiasi piano ed altezza, compreso il disancoraggio dalle finestre e quant'altro bloccato nelle strutture murarie. Compreso il calo, carico e trasporto a discarica, relativi oneri, il ripristino delle murature e degli intonaci ove necessario ed ogni altro onere e magistero a rendere il titolo pulito e a regola d'arte.</p> <p>euro (sette/00)</p> | ml | 7,00 |
| Nr. 4 012 | <p>Smontaggio di serramenti esterni in metallo, a qualsiasi piano ed altezza, compreso il disancoraggio da staffe, arpioni e quanto altro bloccato nelle strutture murarie, compreso fasciainbotte, cassonetti e rotolanti. Compresa la rimozione di cancellate ed inferriate metalliche. Compreso il calo, carico e trasporto a discarica, e relativi oneri, il ripristino delle murature e intonaci dove necessario ed ogni altro onere e magistero occorrente. Si misura la superficie libera del vano risultante.</p> <p>euro (venticinque/00)</p> | mq | 25,00 |
| Nr. 5 014 | <p>Rimozione o spostamento/prolungamento/ripristino di canne fumarie, scale di servizio esterne, pluviali, scossaline perimetrali, canalizzazioni impiantistiche, manufatti di sfiato e di aerazione, grate di sicurezza, gabbie di Faraday, portabandiere o qualunque altro elemento generico che emerge dall'involucro edilizio (previa individuazione della attuale funzionalità e condizione di ciascun elemento, al fine di decidere circa la sua eliminazione o mantenimento a giudizio della DL), inclusi trasporto a discarica dei materiali di risulta.</p> <p>Incluso sostituzione di cavidotti elettrici, impianti speciali e scatole elettriche, a discrezione della DL in caso di mancata sostituzione.</p> <p>Incluso il successivo rifissaggio con idonei tasselli isolanti a ripristino della continuità del cappotto.</p> <p>Incluso ripristino-risanamento delle zone di cemento armato ammalorato o caratterizzate da copriferro espulso, mediante trattamento anticorrosione dei ferri di armatura e l'impiego di malta fibrorinforzata.</p> <p>Incluso rimozione-ripristino e collaudo di impianti tecnici (a titolo esemplificativo ma non esaustivo: elettrico, illuminazione, telefonico, gas, idrico, fognature, satellitare, ventilazione esterna, antincendio, segnalazione, schermature solari) presenti sull'involucro edilizio, per permettere la posa del nuovo isolamento esterno, inclusi i relativi progetti a firma di tecnico abilitato.</p> <p>Previa consultazione con la Direzione Lavori sarà considerata ogni ipotesi alternativa alla rimozione e posizionamento in esterno, quale l'interruzione del cappotto a ridosso delle tubazioni, a creazione di intercapedini areate, con l'incapsulamento delle tubazioni esistenti con elementi isolanti e carter di richiusura (verniciabili e rimovibili per manutenzione) sopra i tratti interessati.</p> <p>Incluso dove necessario riesecuzione delle prove di collaudo in sicurezza, con redazione dei relativi verbali, e rilascio delle nuove dichiarazioni di conformità ai sensi del DM 37/08, quando necessario (es: prove di tenuta e DiCo per riposizionamento tubazioni di gas) e ogni onere e magistero necessario per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.</p> <p>euro (cinquemila/00)</p> | cadauno | 5'000,00 |
| Nr. 6 018 | <p>SOVRAPPREZZO per pulizia finale approfondita degli ambienti INTERNI ED ESTERNI oggetto d'intervento da eseguire con mezzi manuali e meccanici, quali aspirapolvere, idropulitrice, lavapavimenti, fino alla totale rimozione di qualsiasi residuo di cantiere, polvere e sporcizia varia. Inclusi tutti i detersivi e quant'altro necessario. La pulizia dovrà essere eseguita al termine di entrambe le fasi di lavoro di ciascun anno</p> <p>euro (settemilacinquecento/00)</p> | cadauno | 7'500,00 |
| Nr. 7 020 | <p>Fornitura e posa in opera di soglie in alluminio, larghezza fino a 35 cm, spessore lamiera fino a 3 mm, munite di gocciolatoio e compreso regolarizzazione del piano di posa, muratura, stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia, ed ogni altro onere e magistero occorrente a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (quaranta/00)</p> | ml | 40,00 |
| Nr. 8 022 | <p>Fornitura e posa in opera di soglie a taglio termico in alluminio autoportante, munite di gocciolatoi, compreso regolarizzazione del piano di posa, soglia interna, muratura, stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia ed ogni altro onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. In alternativa può essere valutata, a discrezione della D.L., la fornitura e posa in opera di soglie in materiale e modalità di posa in opera coordinato con l'infisso, purché a taglio termico.</p> <p>euro (ottantacinque/00)</p> | ml | 85,00 |
| Nr. 9 025 | <p>Fornitura e posa in opera di discesine in lamiera zincata mandorlata, atte al superamento del dislivello tra pavimento esterno e soglia, per il completo e corretto superamento delle barriere architettoniche. La voce comprende la fornitura e posa in opera di fermaporte, che dovranno essere installati in modo da non provocare urti sulle parti deboli dell'infisso né installati a cappotto per prevenire strappi ed eventuali criticità. Ogni onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (trentacinque/00)</p> | ml | 35,00 |
| Nr. 10 | <p>Fornitura e posa in opera di guarnizioni con paraspifferi per dotazioni sulle porte lati esterno e interno, comprensivo di</p> | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO | unità di misura | PREZZO UNITARIO |
|---------------------|---|-----------------------|--------------------|
| 026 | fermaporte, installati in modo da non provocare urti sulle parti deboli dell'infisso e esternamente al cappotto per evitare strappi ed ogni altra criticità. Compreso ogni altro onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. euro (venti/00) | ml | 20,00 |
| Nr. 11 027 | Fornitura e posa in opera di soglie a taglio termico in cotto , comprensive di fornitura e posa di idoneo materiale isolante, munita di gocciolatoio e compreso regolarizzazione del piano di posa, soglia interna, muratura, stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia, ed ogni altro onere e magistero occorrente a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. euro (novantacinque/00) | ml | 95,00 |
| Nr. 12 028 | Smontaggio rimontaggio, adeguamento di controsoffitti e/o pareti a contatto con gli infissi dell'intero edificio , incluso eventuali modifiche dove necessario con la fornitura e posa di idonei materiali tali da ripristinare le caratteristiche esistenti, il trasporto del materiale di risulta a pubblica discarica ed ogni altro onere e magistero occorrente a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. euro (mille/00) | cadauno | 1'000,00 |
| Nr. 13 031 | Fornitura e posa in opera di INFISSI A TAGLIO TERMICO in ALLUMINIO, completato COME DA ABACO DEGLI INFISSI, SENZA TAPPARELLE AVVOLGIBILI (vedi ELABORATI GRAFICI DI PROGETTO), alta resistenza agli urti, spigoli arrotondati idonei per antinfortunistica scolastica, ferramenta antieffrazione livello C con nottolini a fungo; completo di vetrocamera con doppio vetro BASSO EMISSIVO (spessori tipici 44.1-16-44.1 con gas Argon in intercapedine) di caratteristiche termo fisiche (Ug, Uf, g gl), in grado di garantire i seguenti valori: - trasmittanza MAX dell 'intero componente finestrato (infisso+vetrazione+giunti) $U_w < 1.67 \text{ W/mq.K}$ (a soddisfacimento requisiti per l'ammissione agli incentivi del DM 16/02/2016 "Conto Termico 2.0"), valutata per ogni finestra in abaco secondo UNI EN ISO 10077-1; - fattore solare del vetro $g_{gl,n} < 0,67$.; Numero di ante e tipologia come da abaco degli infissi, con aperture a compasso e/o ribalta-anta, compreso controrelaio ancorato minimo in tre punti (alto, basso e intermedio) con idonea tassellatura per il fissaggio, cornici fermavetro o fermapannello, guarnizioni, elementi di raccordo con tamponatura, ferramenta, serramenti, ELEMENTI ACCESSORI previsti nell'ABACO DEGLI INFISSI e NEGLI ELABORATI DI PROGETTO, a titolo esemplificativo e non esaustivo: maniglioni antipanico, cassonetti, davanzali, etc.), coprifili per rifiniture. La struttura dell'infisso e i vetri devono avere caratteristiche strutturali adeguate al luogo e alla destinazione d'uso dell'edificio su cui vengono installate. Le porte in corrispondenza delle vie di fuga devono essere munite di maniglione antipanico ed essere dotate di dichiarazione di conformità alla norma EN14351-1:2006+A2:2006 (SAC1). Requisiti ulteriori degli infissi: -distanziale dei vetri termicamente migliorato, "giunto caldo Warm Edge", realizzato in acciaio inox o Pvc con anima metallica; - stampa sul distanziale dei valori isolanti del vetrocamera di capitolato; -infisso certificato secondo prove di invecchiamento UNI EN 1279-3, con perdita di gas inferiore a 1% anno; -marchiatura CE Inclusi la fornitura in opera e la realizzazione di: - DISPOSITIVI di manovra ad altezza a uomo per l'apertura delle finestre a Vasistas di tipo meccanico a leva o elettrico a scelta della DL, incluso progetto elettrico e fornitura e posa in opera di impianto elettrico a firma di un tecnico abilitato; - DISPOSITIVI FERMAPORTA; - COPRIFILI esterno in alluminio (colore a scelta della DL), installati per rifinire esteticamente e coprire l'esistente struttura dell'edificio scolastico in corrispondenza degli infissi; -trabatelli o ponteggi di servizio, misurati in riferimento alla superficie della facciata interessata; MISURAZIONE di contabilità effettuata sulla SUPERFICIE DELL'APERTURA, riferimento abaco di progetto, prezzo medio determinato a compensazione di eventuali maggiori oneri derivanti da "superfici minime di fatturazione". Il tutto per dare il titolo di compiuto e finito a regola d'arte. La fornitura sarà sottoposta a preventiva accettazione della Direzione Lavori su anticipata produzione di campionatura di tutti i componenti della voce (telai, dispositivi di apertura, coprifili, etc). Per l'accettazione dei materiali devono essere forniti anticipatamente tutta la documentazione tecnica e tutte le certificazioni. euro (quattrocentodieci/00) | mq | 410,00 |
| Nr. 14 032.1 | Fornitura e posa in opera di INFISSI A TAGLIO TERMICO in ALLUMINIO, completato COME DA ABACO DEGLI INFISSI, CON TAPPARELLE AVVOLGIBILI (vedi ELABORATI GRAFICI DI PROGETTO), alta resistenza agli urti, spigoli arrotondati idonei per antinfortunistica scolastica, ferramenta antieffrazione livello C con nottolini a fungo; completo di vetrocamera con doppio vetro BASSO EMISSIVO (spessori tipici 9-16-9 con gas Argon in intercapedine) di caratteristiche termo fisiche (Ug, Uf, g gl), in grado di garantire i seguenti valori: - trasmittanza MAX dell 'intero componente finestrato compreso il cassonetto delle tapparelle $U_w < 1.67 \text{ W/mqK}$ (a soddisfacimento requisiti per l'ammissione agli incentivi del DM 16/02/2016 "Conto Termico 2.0"), valutata per ogni finestra in abaco secondo UNI EN ISO 10077-1; - fattore solare del vetro $g_{gl,n} < 0,67$.; Numero di ante e tipologia come da abaco degli infissi, con aperture a compasso e/o ribalta-anta, compreso controrelaio ancorato minimo in tre punti (alto, basso e intermedio) con idonea tassellatura per il fissaggio, cornici fermavetro o fermapannello, guarnizioni, elementi di raccordo con tamponatura, ferramenta, serramenti, ELEMENTI ACCESSORI previsti nell'ABACO DEGLI INFISSI e NEGLI ELABORATI DI PROGETTO, a titolo esemplificativo e non esaustivo: maniglioni antipanico, cassonetti, davanzali, etc.), coprifili per rifiniture. La struttura dell'infisso e i vetri devono avere caratteristiche strutturali adeguate al luogo e alla destinazione d'uso dell'edificio su cui vengono installate. Requisiti ulteriori degli infissi: -distanziale dei vetri termicamente migliorato, "giunto caldo Warm Edge", realizzato in acciaio inox o Pvc con anima metallica; - stampa sul distanziale dei valori isolanti del vetrocamera di capitolato; -infisso certificato secondo prove di invecchiamento UNI EN 1279-3, con perdita di gas inferiore a 1% anno; -marchiatura CE Inclusi la fornitura in opera e la realizzazione di: - DISPOSITIVI di manovra ad altezza a uomo per l'apertura delle finestre a Vasistas di tipo meccanico a leva o elettrico a scelta della DL, incluso progetto elettrico e fornitura e posa in opera di impianto elettrico a firma di un tecnico abilitato; | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO | unità di misura | PREZZO UNITARIO |
|---------------------|--|-----------------------|--------------------|
| Nr. 15 034 | <p>- DISPOSITIVI FERMAPORTA; - nuove TAPPARELLE in ALLUMINIO con armatura (colore a scelta della DL), complete di guide, cassonetto ed ogni altro accessorio necessario al funzionamento manuale, da montare in sostituzione delle tapparelle esistenti, dimensioni identiche; -COPRIFILI esterno in alluminio (colore a scelta della DL), installati per rifinire esteticamente e coprire l'esistente struttura dell'edificio scolastico in corrispondenza degli infissi; -trabattelli o ponteggi di servizio, misurati in riferimento alla superficie della facciata interessata; MISURAZIONE di contabilità effettuata sulla SUPERFICIE DELL'APERTURA, riferimento abaco di progetto, prezzo medio determinato a compensazione di eventuali maggiori oneri derivanti da "superfici minime di fatturazione". Il tutto per dare il titolo di compiuto e finito a regola d'arte. La fornitura sarà sottoposta a preventiva accettazione della Direzione Lavori su anticipata produzione di campionatura di tutti i componenti della voce (telai, cassonetti per avvolgibili, dispositivi di apertura, coprifili, etc). Per l'accettazione dei materiali devono essere forniti anticipatamente tutta la documentazione tecnica e tutte le certificazioni. euro (cinquecentoventi/00)</p> <p>SOVRAPPREZZO per dotazione di caratteristiche particolari su alcune vetrate (VEDI ELABORATI GRAFICI DI PROGETTO), specificamente individuate, essenzialmente per la caratterizzazione come "vetri ad alte prestazioni termiche in raffrescamento estivo", ottenute , con riferimento alla composizione del vetrocamera già descritto, mediante la dotazione di: - presenza di RIVESTIMENTO SELETTIVO per riflessione delle radiazioni infrarosse ma con alta trasmissione delle radiazioni visibili (VETRO A CONTROLLO SOLARE). La dotazione, che è aggiuntiva del già previsto rivestimento basso emissivo, deve consentire il raggiungimento dei seguenti valori: - trasmittanza MAX dell'intero componente finestrato (infisso + vetrazione + giunti) $U_w < 1.67 \text{ W/mq.K}$ (a soddisfacimento requisiti per l'ammissione agli incentivi del DM 16/02/2016 "Contro Termico 2.0") valutata per ogni finestra in abaco secondo UNI EN ISO 10077-1; - fattore solare del vetro g gl,n < 0.35. Tutte le altre caratteristiche delle vetrate in oggetto del presente titolo, rimangono quelle individuate nella voce che descrive la fornitura del relativo infisso completo , individuato dalla numerazione in abaco. La fornitura rimane sottoposta a preventiva accettazione della Direzione Lavori come tutte le altre vetrate, su anticipata produzione di campionatura, in ordine alle caratteristiche termofisiche ed alle caratteristiche cromatiche e di finitura di vetri e telai, presuppone l'arrivo a piè d'opera degli infissi con le vetrate già dotate delle caratteristiche richieste e come tali accompagnate dalle certificazioni dei fornitori franco fabbrica. euro (settantacinque/00)</p> | mq | 520,00 |
| Nr. 16 040 | <p>Sistema Composito di Isolamento Termico per Esterno (cappotto orizzontale) con pannelli in poliuretano, conformi a UNI EN 13499, omologato secondo ETAG 004, applicato a parete o intradosso solai esterni. La voce comprende il preliminare ripristino-risanamento delle zone di cemento armato ammalorato o caratterizzate da copriferro espulso, mediante trattamento anticorrosione dei ferri di armatura e l'impiego di malta fibrorinforzata. Componente isolante: pannelli in poliuretano (XPS), contenente riflettori di infrarossi. Conducibilità termica ($\lambda \leq 0,024 \text{ W/mK}$, permeabilità al vapore $\mu = 148$, resistenza a compressione 150 Kpa, massa volumica c.a.36 kg/m³, reazione al fuoco Euroclasse F (EN 13501-1), (EN 13501-2), (EN 13823-SBI) conforme alla norma europea EN 13165 spessore s = 10 cm come da calcolo di progetto. I pannelli dovranno essere posti con il lato lungo orizzontale , dal basso verso l'alto a giunti strettamente accostati e applicati sfalsati, facendo una costante verifica della planarità delle superfici. Eventuali giunti aperti tra i pannelli superiori a 2 mm dovranno essere riempiti con materiale isolante e non con malta rasante. La voce comprende la realizzazione di scatolatura delle travi ricalate con lastre in cemento alleggerito fibrorinforzato, idonea per l'installazione all'esterno e/o ambienti saturi di umidità, reazione al fuoco A1, sp.12,5 mm, completa di struttura in acciaio con spessore da 0.6 mm fino a 1 mm. Il colore del rivestimento si otterrà con la pigmentazione dello strato superficiale realizzato in pasta e sarà scelto dalla D.L. anche nei colori scuri e le colorazioni dovranno seguire il disegno previsto dalle tavole di progetto. Il rivestimento finale pertanto dovrà essere formulato con additivi con resine a base grafite, riflettenti la luce. In ogni caso il sistema nel suo complesso dovrà essere certificato e garantito. Compreso ogni altro onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. Per l'accettazione dei materiali devono essere forniti anticipatamente tutta la documentazione tecnica e tutte le certificazioni. euro (centocinque/00)</p> | mq | 75,00 |
| Nr. 17 041 | <p>Sistema Composito di Isolamento Termico per Esterno (cappotto) con pannelli in polistirene espanso grigio, conformi a UNI EN 13499, omologato secondo ETAG 004, applicato a parete o cassonetti infissi esterni. La voce comprende il preliminare ripristino-risanamento delle zone di cemento armato ammalorato o caratterizzate da copriferro espulso, mediante trattamento anticorrosione dei ferri di armatura e l'impiego di malta fibrorinforzata. Componente isolante: pannelli in polistirene espanso grigio (EPS), tagliato da blocco, contenente riflettori di infrarossi, con tagli superficiali anti-tensioni. Conducibilità termica ($\lambda \leq 0,031 \text{ W/mK}$, permeabilità al vapore $\mu = 45$, resistenza a compressione 150 Kpa, massa volumica c.a. 15 kg/m³, reazione al fuoco Euroclasse E (EN 13501-1), conforme alla norma europea EN 13163 - EPS-EN 13163-L2-W2-T2-S2-P4-DS(N)2- DS(70,)1-TR150-BS100 spessore s = 12 cm come da calcolo di progetto. I pannelli dovranno essere posti con il lato lungo orizzontale , dal basso verso l'alto a giunti strettamente accostati e applicati sfalsati, facendo una costante verifica della planarità delle superfici. Eventuali giunti aperti tra i pannelli superiori a 2 mm dovranno essere riempiti con materiale isolante e non con malta rasante. Il colore del rivestimento si otterrà con la pigmentazione dello strato superficiale realizzato in pasta e sarà scelto dalla D.L. anche</p> | mq | 105,00 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO | unità di misura | PREZZO UNITARIO |
|---------------------|---|-----------------------|--------------------|
| Nr. 18 041.1 | <p>nei colori scuri e le colorazioni dovranno seguire il disegno previsto dalle tavole di progetto. Il rivestimento finale pertanto dovrà essere formulato con additivi con resine a base grafite, riflettenti la luce. In ogni caso il sistema nel suo complesso dovrà essere certificato e garantito. Compreso ogni altro onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. Per l'accettazione dei materiali devono essere forniti anticipatamente tutta la documentazione tecnica e tutte le certificazioni. euro (sessantasette/00)</p> <p>Sistema Composito di Isolamento Termico per Esterno (cappotto) con pannelli in polistirene espanso grigio, conformi a UNI EN 13499, omologato secondo ETAG 004, applicato a parete o intradosso solai esterni. La voce comprende il preliminare ripristino-risanamento delle zone di cemento armato ammalorato o caratterizzate da copriferro espulso, mediante trattamento anticorrosione dei ferri di armatura e l'impiego di malta fibrorinforzata. Componente isolante: pannelli in polistirene espanso grigio (EPS), tagliato da blocco, contenente riflettori di infrarossi, con tagli superficiali anti-tensioni. Conducibilità termica $(\lambda) \leq 0,031$ W/mK, permeabilità al vapore $\mu=45$, resistenza a compressione 150 Kpa, massa volumica c.a. 15 kg/m³, reazione al fuoco Euroclasse E (EN 13501-1), conforme alla norma europea EN 13163 - EPS-EN 13163-L2-W2-T2-S2-P4-DS(N)2- DS(70,)1-TR150-BS100 spessore s = 12 cm come da calcolo di progetto.</p> | mq | 67,00 |
| Nr. 19 041.2 | <p>In corrispondenza delle superfici sotto il livello del terreno e nella zona di zoccolatura maggiormente sollecitate da spruzzi d'acqua (altezza min. 50 cm) dovranno essere applicati specifici pannelli isolanti in polistirene espanso stampato, con bassi assorbimenti capillari, con superficie goffrata e con tagli anti-tensioni, aventi le seguenti caratteristiche: Conducibilità termica $(\lambda) \leq 0,031$ W/mK, permeabilità al vapore $\mu=45$, resistenza a compressione 150 Kpa, massa volumica c.a. 15 kg/m³, reazione al fuoco Euroclasse E (EN 13501-1), conforme alla Normativa Europea EN 13163, EPS-EN 13163-L2-W2-T2-S2-P4-DS(N)2-DS(70,-)1-CS(10)150-TR150-BS200, con marcatura CE, delle dimensioni di 1000 x 500 mm di spessore come da calcolo di progetto. I pannelli dovranno essere posti con il lato lungo orizzontale, dal basso verso l'alto a giunti strettamente accostati e applicati sfalsati, facendo una costante verifica della planarità delle superfici. Eventuali giunti aperti tra i pannelli superiori a 2 mm dovranno essere riempiti con materiale isolante e non con malta rasante. La voce comprende la realizzazione di controparete con lastre in cemento alleggerito fibrorinforzato, idonea per l'installazione all'esterno e/o ambienti saturi di umidità, reazione al fuoco A1, sp.12,5 mm, a supporto di sistema termico a cappotto per esterno, completa di struttura in acciaio con spessore da 0.6 mm fino a 1 mm. Il colore del rivestimento si otterrà con la pigmentazione dello strato superficiale realizzato in pasta e sarà scelto dalla D.L. anche nei colori scuri e le colorazioni dovranno seguire il disegno previsto dalle tavole di progetto. Il rivestimento finale pertanto dovrà essere formulato con additivi con resine a base grafite, riflettenti la luce. In ogni caso il sistema nel suo complesso dovrà essere certificato e garantito. Compreso ogni altro onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. Per l'accettazione dei materiali devono essere forniti anticipatamente tutta la documentazione tecnica e tutte le certificazioni. euro (centoventisette/00)</p> | mq | 127,00 |
| Nr. 20 | <p>Sistema Composito di Isolamento Termico per Interno (cappotto) con pannelli in poliuretano, conformi a UNI EN 13499, omologato secondo ETAG 004, applicato a parete o intradosso solai esterni. La voce comprende il preliminare ripristino-risanamento delle zone di cemento armato ammalorato o caratterizzate da copriferro espulso, mediante trattamento anticorrosione dei ferri di armatura e l'impiego di malta fibrorinforzata. Componente isolante: pannelli in poliuretano (XPS), contenente riflettori di infrarossi. Conducibilità termica $(\lambda) \leq 0,024$ W/mK, permeabilità al vapore $\mu= 148$, resistenza a compressione 150 Kpa, massa volumica c.a. 36 kg/m³, reazione al fuoco Euroclasse F (EN 13501-1), (EN 13501-2), (EN 13823-SBI) conforme alla norma europea EN 13165 spessore s = 10 cm come da calcolo di progetto. I pannelli dovranno essere posti con il lato lungo orizzontale, dal basso verso l'alto a giunti strettamente accostati e applicati sfalsati, facendo una costante verifica della planarità delle superfici. Eventuali giunti aperti tra i pannelli superiori a 2 mm dovranno essere riempiti con materiale isolante e non con malta rasante. Il colore del rivestimento si otterrà con la pigmentazione dello strato superficiale realizzato in pasta e sarà scelto dalla D.L. anche nei colori scuri e le colorazioni dovranno seguire il disegno previsto dalle tavole di progetto. Il rivestimento finale pertanto dovrà essere formulato con additivi con resine a base grafite, riflettenti la luce. In ogni caso il sistema nel suo complesso dovrà essere certificato e garantito. Compreso ogni altro onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. Per l'accettazione dei materiali devono essere forniti anticipatamente tutta la documentazione tecnica e tutte le certificazioni.</p> <p>Incluso fornitura e posa in opera lungo tutta la parete oggetto di isolamento di battiscopa in pietra serena spessore 10 mm altezza 100 mm. Compreso ogni altro onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. Per l'accettazione dei materiali devono essere forniti anticipatamente tutta la documentazione tecnica e tutte le certificazioni. euro (ottantasette/00)</p> | mq | 87,00 |
| Nr. 20 | <p>Compensazione aggiuntiva per esecuzione di risvolto, in corrispondenza degli infissi esterni, del sistema di isolamento a</p> | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO | unità di misura | P R E Z Z O UNITARIO |
|---------------------|---|-----------------------|-------------------------|
| 042 | cappotto in pannelli in polistirene espanso grigio, conformi a UNI EN 13499, omologato secondo ETAG 004 di spessore indicativo mm.50; incluso tagli e sfridi, lavorazione speciale per la perfetta esecuzione a regola d'arte, ogni onere. Per l'accettazione dei materiali devono essere forniti anticipatamente tutta la documentazione tecnica e tutte le certificazioni. euro (trentadue/50) | ml | 32,50 |
| Nr. 21 043 | Fornitura e posa in opera di zoccolino perimetrale del fabbricato in pietra serena levigata , con bisellatura sullo spigolo superiore esterno a becco di civetta, avente le caratteristiche di altezza 200 mm e spessore 15-20 mm; da realizzarsi a seguito della realizzazione del sistema a cappotto, idoneamente fissato allo strato di supporto, incluso stuccature da eseguire sopra lo strato di malta cementizia di adeguato spessore al piede del cappotto. Compreso ogni onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. euro (ventiquattro/00) | ml | 24,00 |
| Nr. 22 044 | Fornitura e posa in opera di griglie di aerazione in alluminio , da installare in appositi alloggiamenti creati all'interno del cappotto termico, in corrispondenza degli aeratori a terra presenti, compresi eventuali smontaggi degli esistenti e ogni onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. euro (quaranta/00) | cadauno | 40,00 |
| Nr. 23 045 | Fornitura e posa in opera di nuove lampade da esterno tipo "tartaruga" , complete di ogni accessorio atto all'installazione completa. La voce comprende lo smontaggio e lo smaltimento delle luci esterne esistenti ed ogni onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. euro (ottanta/00) | cadauno | 80,00 |
| Nr. 24 045.1 | Sostituzione di plafoniera esistente con pannello LED 60x60 cm, grado di protezione IP65 , potenza 42W; fissato a parte, sul cappotto e/o controsoffitto; compreso idonei componenti di fissaggio e accessori atti all'installazione completa. La voce comprende lo smontaggio e lo smaltimento delle luci esterne esistenti ed ogni onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. euro (centodiciassette/00) | cadauno | 117,00 |
| Nr. 25 045.2 | Sostituzione di plafoniera esistente stagna con plafoniera LED lineare, potenza equivalente fluorescente 2X58W , IP65 , in materiale plastico autoestinguente e schermo in policarbonato, completa di lampade e accessori fissata a parte, sul cappotto e/o controsoffitto; compreso idonei componenti di fissaggio e accessori atti all'installazione completa. La voce comprende lo smontaggio e lo smaltimento delle luci esterne esistenti ed ogni onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. euro (settantacinque/40) | cadauno | 75,40 |
| Nr. 26 045.3 | Sostituzione di plafoniera esistente stagna con plafoniera LED lineare, potenza equivalente fluorescente 1X58W , IP65 , in materiale plastico autoestinguente e schermo in policarbonato, completa di lampada e accessori fissata a parte, sul cappotto e/o controsoffitto; compreso idonei componenti di fissaggio e accessori atti all'installazione completa. La voce comprende lo smontaggio e lo smaltimento delle luci esterne esistenti ed ogni onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. euro (cinquantacinque/00) | cadauno | 55,00 |
| Nr. 27 046 | Fornitura e posa in opera di rivestimento in pasta termoisolante nanocomposita ad altissime capacità isolanti con lambda pari a 0,0014 W/mK, posata in più mani ed armata con rete in fibra di vetro 160 gr/mq, per uno spessore di 5 mm , mediante l'applicazione tra la superficie muraria esistente e il pilastro esterno e lateralmente al pilastro come da particolari costruttivi di progetto. Verniciatura mediante applicazione di due mani di pittura idrorepellente al quarzo su superficie verticale e mano di fissativo, nei colori a scelta della D.L. Il tutto completo di ogni onere e magistero per dare il titolo compiuto a regola d'arte euro (centoventi/00) | mq | 120,00 |
| Nr. 28 046.1 | Fornitura e posa in opera di rivestimento in pasta termoisolante nanocomposita ad altissime capacità isolanti con lambda pari a 0,0014 W/mK, posata in più mani ed armata con rete in fibra di vetro 160 gr/mq, per uno spessore di 6 mm , mediante l'applicazione tra la superficie muraria esistente e il pilastro esterno e lateralmente al pilastro come da particolari costruttivi di progetto. Verniciatura mediante applicazione di due mani di pittura idrorepellente al quarzo su superficie verticale e mano di fissativo, nei colori a scelta della D.L. Il tutto completo di ogni onere e magistero per dare il titolo compiuto a regola d'arte euro (centotrenta/00) | mq | 130,00 |
| Nr. 29 049 | Fornitura e posa in opera di controsoffitto con lastre in cemento alleggerito fibrorinforzato , idonea per l'installazione all'esterno e/o ambienti saturi di umidità, reazione al fuoco A1, sp.12,5 mm, completa di struttura portante in acciaio con spessore da 0.6 mm fino a 1 mm, compreso stuccatura e verniciatura mediante applicazione di due mani di pittura idrorepellente e mano di fissativo nei colori a scelta della D.L. e ogni onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. euro (cinquanta/00) | mq | 50,00 |
| Nr. 30 051 | Fornitura e posa in opera di mantellina in lamiera di rame , da realizzarsi in sommità degli edifici in sostituzione e dove necessario e/o in aggiunta di quella esistente a seguito della realizzazione del cappotto, idoneamente fissata alla muratura e munita di gocciolatoio. Compreso ogni onere e magistero occorrente. euro (quaranta/00) | ml | 40,00 |
| Nr. 31 053 | Fornitura e posa in opera di nuovi pluviali discendenti in alluminio verniciato color testa di moro da installarsi nelle posizioni indicate negli elaborati grafici di progetto, al di sopra del Sistema di Isolamento a Cappotto. Compreso demolizioni, carico e trasporto materiali di risulta, nuovi allacci alle tubazioni esistenti, riprese murarie, incluso fornitura e posa in opera pezzi speciali necessari quali curve, prolungamenti ecc.. ed ogni altro onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. euro (ventisette/20) | ml | 27,20 |
| Nr. 32 | Fornitura e posa in opera di nuovi pozzetti prefabbricati in c.a.p. per la raccolta e lo smaltimento delle acque piovane | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO | unità di misura | P R E Z Z O UNITARIO |
|---------------------|---|-----------------------|-------------------------|
| 056 | provenienti dalla copertura per mezzo di pluviali, dimensioni 30 x 30 x30 cm con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a 10 cm. Compreso ogni altro onere e magistero a rendere il titolo compiuto e a perfetta regola d'arte. euro (centocinquanta/00) | cadauno | 150,00 |
| Nr. 33 061 | Verniciatura delle parti non interessate dall' Isolamento a Cappotto , mediante applicazione di due mani di pittura idrorepellente su superficie verticale e/o orizzontale e mano di fissativo, nei colori a scelta della D.L. Viene compreso nel titolo il ripristino del cemento armato ammalorato, la stuccatura, il lavaggio degli intonaci vecchi, la preparazione del fondo, e quanto altro occorrente e necessario a dare il titolo completo in opera ed eseguito a perfetta regola d'arte. euro (dieci/50) | mq | 10,50 |
| Nr. 34 062 | Tinteggiatura con idropittura lavabile per interni , previa mano di fissativo, da realizzare in corrispondenza del rialzamento degli infissi conseguente all'inserimento della soglia a taglio termico, compreso rifacimento dell'intonaco in tre strati e idonea preparazione delle superfici da pitturare, l'eventuale protezione di altre opere finite, la rimozione e la pulitura di tutte le superfici eventualmente intaccate. Il colore della tinteggiatura sarà scelto dalla D.L. in fase di esecuzione, la voce comprende ogni onere e magistero a rendere il titolo compiuto, finito e a regola d'arte. euro (dodici/00) | mq | 12,00 |
| Nr. 35 066 | Verniciatura di elementi in ferro quali pensiline, ringhiere, grigliati, parapetti, pilastri, pali di illuminazione ed elementi di finitura , compreso scartavetratura, mano di protettivo antiruggine, e due mani smalto da esterni nei colori a scelta della D.L. Compreso materiali, opere provvisionali ed ogni onere e magistero occorrente. euro (venti/00) | mq | 20,00 |
| Nr. 36 082 | Fornitura e posa in opera di fasce frangisole orientabili sulle finestre , come da progetto, essenzialmente costituiti da: Sistema di lamelle orientabili disposte in orizzontale su piano parallelo alle finestre, profilo alare standard in alluminio protetto dalla corrosione, di colore a scelta della D.L. su mazzetta dei colori, applicate su telaio metallico di sostegno staffato alla parete esterna con ancoraggi puntuali imbullonati ai pannelli di tamponamento e rivestiti a ripristino di continuità del cappotto termico, incluso flange di testa, perni, astine, rimandi, bussole, viti, lubrificanti e quant'altro necessario in opera sulla struttura per la realizzazione dei cinematismi. E' richiesta la possibilità di manovra per gruppi di pale corrispondenti alle finestre di ogni aula o altri locali. Sono inclusi gli attuatori elettrici per le manovre di orientamento, ancorati secondo indicazioni della casa costruttrice e le centraline di comando per i servomotori, compresi rilevatori di luce solare e relativi cablaggi, automatismo per apertura in funzione della luce incidente, collegamento agli impianti elettrici dell'edificio, predisposizioni murarie, canaline e passacavi e ogni altro onere accessorio per dare la fornitura in opera perfettamente funzionante e a regola d'arte. L'accettazione della fornitura è condizionata alla dimostrazione documentata che il sistema di schermatura e gli apparecchi di regolazione e controllo soddisfino i requisiti per l'ammissione agli incentivi del D.M. 16/02/2016 "Conto Termico 2.0", ovvero che sia fornita una prestazione di schermatura solare di classe 3 o superiore secondo UNI EN 14501 (g tot < 0.15), valutata attraverso le norme UNI EN 13363. Inclusi: progetto di dettaglio delle fasce frangisole, installazione impianto elettrico a servizio del sistema automatico, le prove funzionali, il progetto impianto elettrico redatto da tecnico abilitato ai sensi del D.M. 37/08, i collaudi, la dichiarazioni di conformità degli impianti elettrici ai sensi del D.M. 37/08. euro (trecentoquarantacinque/00) | mq | 345,00 |
| Nr. 37 101 | Fornitura, installazione, personalizzazione e primo avviamento di sistema per l'azionamento e il monitoraggio del riscaldamento nei singoli locali - assimilato alla classificazione A di BACS secondo UNI EN 15232:2017 - . Il software idoneo per la supervisione, il controllo e l'acquisizione dati dei dispositivi collegati, dovrà essere caratterizzato da un'interfaccia grafica personalizzata con sinottici interattivi a rappresentazione dei dispositivi e delle temperature rilevate sulle planimetrie dell'edificio, consentire la programmazione oraria giornaliera e settimanale di ogni attuatore, ed eventualmente a gruppi (scenari), ed archiviare le rilevazioni per la durata di due anni (es.: backup in cloud). Il pacchetto software dovrà essere installato su un PC dedicato collegato in rete e su mobile devices per il controllo remoto. L'accesso dovrà essere consentito ad operatore identificato sotto protocollo di sicurezza. Incluso contratto di assistenza e aggiornamento per i primi 2 anni di esercizio. euro (quattromila/00) | cadauno | 4'000,00 |
| Nr. 38 102 | Fornitura e avviamento di PC dedicato, da installare nell'edificio in posizione indicata dalla D.L. , completo delle necessarie periferiche di i/o e dotato di sistema operativo idoneo alle installazioni software/hardware per il sistema Scada. Incluse le dotazioni e apparecchiature necessarie per il collegamento alla rete internet (esistente o dedicata) e all'unità centrale del sistema. Incluso avviamento, cablaggi e quant'altro necessario. euro (mille/00) | cadauno | 1'000,00 |
| Nr. 39 103 | Fornitura e installazione in opera (in quadro o altro contenitore idoneo, incluso) dell'unità centrale di generazione, collegamento e controllo della LAN Wi-Fi per i dispositivi in campo, secondo progetto dettagliato redatto dal fornitore e approvato preventivamente dalla DL. euro (ottocento/00) | cadauno | 800,00 |
| Nr. 40 104 | Fornitura e installazione in opera dei concentratori/ripetitori di segnale necessari per la diffusione della LAN Wi-Fi in tutta la parte di edificio interessata dai dispositivi (sensori e attuatori), secondo progetto dettagliato redatto dal fornitore e approvato preventivamente dalla DL. euro (duecento/00) | cadauno | 200,00 |
| Nr. 41 105 | Fornitura e posa in opera di attuatori termostatici elettronici per il comando degli organi di regolazione dei terminali , in collegamento wireless col sistema Scada, inibiti al comando locale. ATTUATORE PER VALVOLE TERMOSTATICHE DA RADIATORI | | |

Firmato da:

GIRALDI SIMONE

codice fiscale GRLSMN69H25G999Q

num.serie: 10945885198385015484641347880586432508

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 21/03/2019 al 21/03/2022

RISALITI MARCO

codice fiscale RSLMRC77C06G999X

num.serie: 23106306366893582907787153853832011925

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 21/03/2019 al 21/03/2022