



comune di  
**PRATO**

Codice Fiscale: 84006890481

---

PALAZZO GINI-BENASSAI - Piazza Mercatale 31

---

Titolo: RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA CON SOSTITUZIONE DEGLI  
INFISSI E RESTAURO DELLE FACCIATE

---

Fase: ESECUTIVO

Servizio Governo del Territorio

**U.O.C. Politiche energetiche e infrastrutture**

Dirigente del Servizio

**Arch. Francesco Caporaso**

Responsabile Unico del Precedimento

**Ing. Giovanni Nerini**

---

## Gruppo di progettazione

### PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

Arch. Francesco Procopio

Geom. Elisabetta Santi

Arch. Monica Guasti

### PROGETTAZIONE ENERGETICA

Ing. Marco Risaliti

Ing. Simone Giraldi

collaboratore

Geom. Giacomo Giovanchelli

### COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN

FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Francesco Sanzo



---

## ELABORATO C

Elenco prezzi unitari

Spazio riservato agli uffici:

# ELENCO PREZZI

**OGGETTO:** PALAZZO GINI - BENASSAI IN PIAZZA MERCATALE -  
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA CON SOSTITUZIONE DEGLI  
INFISSI E RESTAURO DELLE FACCIATE

**COMMITTENTE:** Comune di Prato

Prato, 04/10/2021

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 002	<p align="center"><b>OG2 - Restauro facciata (SpCap 1)</b></p> <p>Restauro delle mostre in pietra delle finestre al PIANO TERRENO. Pulitura accurata di tutto il paramento, rimozione dei depositi incoerenti mediante spazzole morbide, pennellesse, aspiratori. Rimozione dei depositi coerenti con lavatura a base di acqua demineralizzata, eventuali solventi idonei e/o impacchi con pasta di legno e carbonato di ammonio nelle percentuali di concentrazione del 3%. Trattamento biocida con prodotti a base di cloruro di benzalconio. Stuccature e micro stuccature eseguite con fluorati caricati con polvere di pietra. Ricostruzione di elementi mancanti per offrire una lettura omogenea delle mostre in pietra mediante impasto a base di malta di calce idraulica naturale, rena vagliata, polvere di pietra ed emulsione di resine acriliche da esterno. Dove gli oggetti delle ricostruzioni superano i 2 cm si raccomanda la realizzazione di idonee ossature metalliche in acciaio inox AISI. Le eventuali ricostruzioni procederanno solo dopo un'attenta campionatura degli elementi rimasti in essere e ben conservati con le proporzioni e le geometrie originali. Compreso tagli sotto livello e trattamento dei ferri ferma persiana. Trattamento consolidante dove necessario mediante applicazione a pennello di silicato d'Etile o Fluorato di nuova generazione.</p> <p>SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (milleseicentoquarantauno/00)</b></p>	cadauno	1'641,00
Nr. 2 002.1	<p>Restauro delle mostre in pietra delle finestre al PIANO PRIMO. Pulitura accurata di tutto il paramento, rimozione dei depositi incoerenti mediante spazzole morbide, pennellesse, aspiratori. Rimozione dei depositi coerenti con lavatura a base di acqua demineralizzata, eventuali solventi idonei e/o impacchi con pasta di legno e carbonato di ammonio nelle percentuali di concentrazione del 3%. Trattamento biocida con prodotti a base di cloruro di benzalconio. Stuccature e micro stuccature eseguite con fluorati caricati con polvere di pietra. Ricostruzione di elementi mancanti per offrire una lettura omogenea delle mostre in pietra mediante impasto a base di malta di calce idraulica naturale, rena vagliata, polvere di pietra ed emulsione di resine acriliche da esterno. Dove gli oggetti delle ricostruzioni superano i 2 cm si raccomanda la realizzazione di idonee ossature metalliche in acciaio inox AISI. Le eventuali ricostruzioni procederanno solo dopo un'attenta campionatura degli elementi rimasti in essere e ben conservati con le proporzioni e le geometrie originali. Compreso tagli sotto livello e trattamento dei ferri ferma persiana. Trattamento consolidante dove necessario mediante applicazione a pennello di silicato d'Etile o Fluorato di nuova generazione.</p> <p>SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (milletrecentosessanta/00)</b></p>	cadauno	1'360,00
Nr. 3 002.2	<p>Restauro delle mostre in pietra delle finestre al PIANO SECONDO. Pulitura accurata di tutto il paramento, rimozione dei depositi incoerenti mediante spazzole morbide, pennellesse, aspiratori. Rimozione dei depositi coerenti con lavatura a base di acqua demineralizzata, eventuali solventi idonei e/o impacchi con pasta di legno e carbonato di ammonio nelle percentuali di concentrazione del 3%. Trattamento biocida con prodotti a base di cloruro di benzalconio. Stuccature e micro stuccature eseguite con fluorati caricati con polvere di pietra. Ricostruzione di elementi mancanti per offrire una lettura omogenea delle mostre in pietra mediante impasto a base di malta di calce idraulica naturale, rena vagliata, polvere di pietra ed emulsione di resine acriliche da esterno. Dove gli oggetti delle ricostruzioni superano i 2 cm si raccomanda la realizzazione di idonee ossature metalliche in acciaio inox AISI. Le eventuali ricostruzioni procederanno solo dopo un'attenta campionatura degli elementi rimasti in essere e ben conservati con le proporzioni e le geometrie originali. Compreso tagli sotto livello e trattamento dei ferri ferma persiana. Trattamento consolidante dove necessario mediante applicazione a pennello di silicato d'Etile o Fluorato di nuova generazione.</p> <p>SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (novecentoquaranta/00)</b></p>	cadauno	940,00
Nr. 4 001	<p>Restauro dell'elemento marcapiano in pietra serena. Lo stato di degrado ha ormai compromesso la quasi totalità dell'elemento architettonico, su pochi tratti è rimasta l'originale modanatura. Si prescrive la ricostruzione mediante rilievo e realizzazione di modine sul profilo originale. Ricostruzione con malta di calce idraulica naturale, rena vagliata, polvere di pietra ed emulsione di resine acriliche da esterno. Prima di realizzazione la ricostruzione in malta sarà realizzata uno scheletro in acciaio inox AISI mediante barre filettate diametro 4-6 mm inghisate alla muratura mediante resine epossidiche bicomponenti, a tali barre sarà fissato un reticolo di filo in acciaio inox. Nelle porzioni di ricostruzioni orizzontali e parte del riscaso verticale della voluta sarà inserita una rete in fibrorinforzata alcali resistente con maglia minimo 2x2 cm massimo 4x4 cm. Compresa eventuale conguagliatura cromatica per minimizzare lo stacco della ricostruzione con le porzioni di pietra esistente. Compreso trattamento idrorepellente non filmogeno, trasparente e trasparente di tipo silossanico. Previa preparazione del supporto mediante pulitura, spolveratura, trattamento biocida, verifica e nocatura di tutte le porzioni lapidee aggettanti.</p> <p>SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (centocinquanta/00)</b></p>	ml	150,00
Nr. 5 003	<p>Restauro dei portali in pietra al piano terra. Pulitura accurata di tutto il paramento, rimozione dei depositi incoerenti mediante spazzole morbide, pennellesse, aspiratori. Rimozione dei depositi coerenti con lavatura a base di acqua demineralizzata, eventuali solventi idonei e/o impacchi con pasta di legno e carbonato di ammonio nelle percentuali di concentrazione del 3%. Trattamento biocida con prodotti a base di cloruro di benzalconio. Stuccature e micro stuccature eseguite con fluorati caricati con polvere di pietra. Ricostruzione di elementi mancanti per offrire una lettura omogenea delle mostre in pietra mediante impasto a base di malta di calce idraulica naturale, rena vagliata, polvere di pietra ed emulsione di resine acriliche da esterno. Dove gli oggetti delle ricostruzioni superano i 2 cm si raccomanda la realizzazione di idonee ossature metalliche in acciaio inox AISI. Le eventuali ricostruzioni procederanno solo dopo un'attenta campionatura degli elementi rimasti in essere e ben conservati con le proporzioni e le geometrie originali. Trattamento consolidante dove necessario mediante applicazione a pennello di silicato d'Etile o Fluorato di nuova generazione.</p> <p>SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (tremlanovecentosessanta/76)</b></p>	cadauno	3'960,76
Nr. 6 004	<p>Restauro dei cantonali in pietra che si impostano sugli spigoli delle facciate che prospettano Piazza Mercatale e Via Tintori mediante pulitura accurata di tutto il paramento, rimozione dei depositi incoerenti mediante spazzole morbide, pennellesse, aspiratori. Rimozione dei depositi coerenti con lavatura a base di acqua demineralizzata, eventuali solventi idonei e/o impacchi con pasta di legno e carbonato di ammonio nelle percentuali di concentrazione del 3%. Trattamento biocida con prodotti a base di cloruro di benzalconio. Stuccature e micro stuccature eseguite con fluorati caricati con polvere di pietra. Ricostruzione di elementi mancanti per offrire una lettura omogenea delle mostre in pietra mediante impasto a base di malta di calce idraulica naturale, rena vagliata, polvere</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	di pietra ed emulsione di resine acriliche da esterno. Dove gli oggetti delle ricostruzioni superano i 2 cm si raccomanda la realizzazione di idonee ossature metalliche in acciaio inox AISI. Le eventuali ricostruzioni procederanno solo dopo un'attenta campionatura degli elementi rimasti in essere e ben conservati con le proporzioni e le geometrie originali. Trattamento consolidante dove necessario mediante applicazione a pennello di silicato d'Etile o Fluorato di nuova generazione. SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (tremilaquattrocento/00)</b>	cadauno	3'400,00
Nr. 7 009	Smontaggio, accatastamento, smistamento, smaltimento di tutte le finestre, porte finestre e portoni oggetto di sostituzione nonché di tutte le persiane esistenti, compreso carico e trasporto a pubblica discarica e compreso oneri di discarica. SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (novemila/01)</b>	a corpo	9'000,01
Nr. 8 011	Rimozione e smaltimento delle soglie in pietra esistenti sui davanzali delle finestre compreso carico e trasporto a pubblica discarica e oneri di discarica. SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (tredici/00)</b>	ml	13,00
Nr. 9 012	Rimozione dei vecchi cardini delle persiane, infissi nella muratura o nelle cornici in pietra, su tutte le facciate, mediante disancoraggio e ripristino della muratura, ove possibile, o taglio a filo muro. Compreso trasporto a discarica e relativi oneri. SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (duemilasettanta/96)</b>	a corpo	2'070,96
Nr. 10 001.1	Restauro del davanzale delle finestre in pietra serena. Lo stato di degrado ha ormai compromesso la quasi totalità dell'elemento architettonico, su pochi tratti è rimasta l'originale modanatura. Si prescrive la ricostruzione mediante rilievo e realizzazione di modine sul profilo originale. Ricostruzione con malta di calce idraulica naturale, rena vagliata, polvere di pietra ed emulsione di resine acriliche da esterno. Prima di realizzazione la ricostruzione in malta sarà realizzata uno scheletro in acciaio inox AISI mediante barre filettate diametro 4-6 mm inghisate alla muratura mediante resine epossidiche bicomponenti, a tali barre sarà fissato un reticolo di filo in acciaio inox. Nelle porzioni di ricostruzioni orizzontali e parte del riscaso verticale della voluta sarà inserita una rete in fibrorinforzata alcali resistente con maglia minimo 2x2 cm massimo 4x4 cm. Compresa eventuale conguagliatura cromatica per minimizzare lo stacco della ricostruzione con le porzioni di pietra esistente. Compreso trattamento idrorepellente non filmogeno, trasparente e trasparente di tipo silossanico. Previa preparazione del supporto mediante pulitura, spolveratura, trattamento biocida, verifica e nocatura di tutte le porzioni lapidee aggettanti. SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (centonovantaotto/00)</b>	ml	198,00
Nr. 11 013 013	Ripresa di porzioni di intonaco rispondente ai CAM, paragrafo 2.4.2.3 di cui al decreto MATTM 11/10/2017 criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici, su superfici piane e/o curve, orizzontali o verticali, interne ed esterne di estensione uguale o superiore ad 1 mq., da realizzarsi a livello e/o sottolivello rispetto alla superficie dell'intonaco esistente. Compreso il lavaggio accurato a spugna delle superfici interessate con intonaco rifinito "all'antica", liscio a mestola, dello spessore medio non inferiore a cm 2, con malta confezionata in cantiere a base di calce idraulica naturale NHL inerti silicei e calcarei selezionati e dosati, pozzolana naturale; formato da: sbruffatura a basso spessore, arricciatura, stabilitura a fratazzo e finitura mediante stesura di velo eseguito con malta di calce a lunga stagionatura e sabbia fine di lago vagliata ed essiccata tirata e lisciata a mestola seguendo l'andamento delle murature, compreso accurato lavaggio della superficie muraria. SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (sessantacinque/00)</b>	m²	65,00
Nr. 12 03.F12.002.0 03 005	Restauro di portone 2 ante comprendente rinverzatura delle fessurazioni, rifissaggio degli elementi recuperabili, sostituzione di quelli irrecuperabili o mancanti con elementi dello stesso tipo di legno e colore. Sverniciatura, sferratura, ripresa a colore, verniciatura con finitura satinata. Revisione delle ferrature e restauro delle serrature antiche. SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (ottocentocinquanta/00)</b>	m²	850,00
Nr. 13 TOS21_01.F 04.004.004 014	Verniciatura per interni su intonaco nuovo o preparato con idropittura lavabile previa mano di fissativo. I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (sei/73)</b>	m²	6,73
Nr. 14 TOS21_01.F 04.011.002 015.1	Preparazione alla verniciatura di opere metalliche Pulitura con impiego di scopinetti, spazzole o raschietti di superfici imbrattate SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (tre/98)</b>	m²	3,98
Nr. 15 TOS21_01.F 04.012.010 015	Verniciatura di opere metalliche con due mani di smalto sintetico nei colori a scelta della D.L. su superfici già preparate e trattate con antiruggine. I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (sette/67)</b>	m²	7,67
Nr. 16 TOS21_02.A 07.001.001 019	Movimentazione dei materiali in ambito di cantiere, carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento, compresi i costi di accesso per il loro conferimento, gli eventuali tributi. SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (cinquantanove/73)</b>		59,73

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 17 TOS21_03.A 03.021.002 016	Rimozione di intonaco a distacco agevole, fino a ritrovare il vivo della muratura, compreso scarnitura dei giunti e spazzolatura della muratura stessa di calce aerea in buone condizioni di consistenza SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (diciassette/72)</b>	m <sup>2</sup>	17,72
Nr. 18 TOS21_03.F 10.003.003 017	Pulitura di intonaco su superfici piane e/o curve, orizzontali o verticali, interne o esterne. mediante rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su superfici ad intonaco, con impiego di acqua demineralizzata, pennelli, spugne e spazzole, incluso idonea tamponatura mediante applicazione di materiale assorbente e successiva rimozione, lo sgombero dei rifiuti dal piano di lavoro. SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (ventisette/86)</b>	m <sup>2</sup>	27,86
Nr. 19 TOS21_03.F 10.012.001 018	Coloritura a "buon fresco" mediante una mano di latte di calce e campitura a bianco, successiva stesura di almeno quattro mani di pittura a base di bianco di calce con colori minerali su intonaco esterno. I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (sedici/22)</b>	m <sup>2</sup>	16,22
Nr. 20 TOS21_RU M10.001.002 020	Operaio specializzato SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (trentasei/91)</b>	ora	36,91
Nr. 21 TOS21_RU M10.001.003 022	Operaio qualificato SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (trentaquattro/29)</b>	ora	34,29
Nr. 22 TOS21_RU M10.001.004 022	Operaio comune SpCap 1 - OG2 - Restauro facciata <b>euro (trenta/92)</b>	ora	30,92
<b>OS6 - Infissi (SpCap 2)</b>			
Nr. 23 007	Fornitura e posa in opera di portone a 2 ante in Okumè lamellare, sez. mm 69x115, balza cm 18, 4 formelle doppie, ferrato con serratura sicurtopo e cerniere a doppio gambo, soglia in alluminio a taglio termico, verniciato laccato tinta RAL coprifili di rifinitura interni, escluso sopra-luce, dimensioni cm 210x120 - UW = 1,67 . Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile certificati tramite prova di origine sostenibile e/o responsabile, in particolare una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della «catena di custodia» in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente. SpCap 2 - OS6 - Infissi <b>euro (tremila/00)</b>	cadauno	3'000,00
Nr. 24 008	Fornitura e posa in opera di finestra e/o portafinestra con Bugna Doppia Faccia Profilo A in MDF Umidax (riv. Pino Netto ) con Pannello Coibente, di spessore 68mm con cornici Sagomate e con Telaio di spessore 68mm, modello Entrata a zero con coprigiunto anche su lato interno infisso, 2 ante Dx, misure come da abaco infissi, anta storica con becco di civetta, in Pino Lamellare Finger Jointer, colore Laccato come da indicazioni della D.L. - 20 Gloss, Telaio con Doppia Guarnizione Termoacustico STP10, con Clips e Gocciolatoio in Legno, a Stretta, Chiusura con cremonese Artech AGB dotata di nottolini a fungo in acciaio con puntali sopra-sotto su cremonese anta principale Ferrata in 3^ ,con deviatore per entrata ZERO e spessore compensatore senza guarnizione, Cerniere OTLAV in Acciaio D.16mm Registrabili con Cappucci Barocco in Ottone Bronzato Graffiato, Maniglia SICMA 'Country' (Ottone Bronzo Graffiato), VETRO 331 Phone low-e Planitherm Inox - 15 - 331 Phone, Canalina Cromatech Ral 7035 ( Grigio Chiaro ) fino a 15mm di Spessore, Argon 90% Canalina Cromatech Ral 7035 (Grigio Chiaro ) fino a 15mm di Spessore Argon 90%, Coprifilo Interno di 60x10mm, Coprifilo Esterno di 30x10mm, compreso elemento interno al vetro in corrispondenza delle traversine. I vetri degli infissi delle facciate esposte ad est, sud e ovest dovranno essere "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 + vetratura + giunti) Uw < 1.67 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. 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 pié d'opera degli infissi con le vetrate già dotate delle caratteristiche richieste e come tali accompagnate dalle certificazioni dei fornitori franco fabbrica. Acqua CLASSE E750 - Vento CLASSE 5 - Aria CLASSE 4 - Rw(C; Rw(C;Ctr) NPD - Uw minore o uguale a 1,67. Le misure dell'infisso si riferiscono alla misura netta del vano finestra. Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile certificati tramite prova di origine sostenibile e/o responsabile, in particolare una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della «catena di custodia» in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 25 010	<p>Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente. SpCap 2 - OS6 - Infissi <b>euro (settecentocinquanta/00)</b></p>	mq	750,00
Nr. 26 010.1	<p>Tende esterne in tessuto ombreggianti, per schermatura solare, a rullo motorizzate con comando a pulsante, nei colori a scelta della D.L.. Compreso sensore per il vento che richiude automaticamente la tenda. La fornitura comprende il collegamento elettrico e quant'altro necessario al funzionamento 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 &lt; 0.15), valutata attraverso le norme UNI EN 13363. Inclusi: 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. SpCap 2 - OS6 - Infissi <b>euro (trecento/00)</b></p>	mq	300,00
Nr. 27 03.F01.001.0 02 006	<p>Fornitura e posa in opera di persiana in legno, verniciata con prodotto monocomponente C25063c idrosolubile all'acqua, con impregnante e finitura, posta in opera compresi cardini e ferramenta di chiusura, in pino o abete lamellare con telaio di contorno della sezione di 54 x 80 mm, lamelle sezione 55 x 12 mm: finestra a 2 ante. L'accettazione della fornitura è condizionata alla dimostrazione documentata che il sistema di schermatura soddisfi 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 &lt; 0.15), valutata attraverso le norme UNI EN 13363. Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile certificati tramite prova di origine sostenibile e/o responsabile, in particolare una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della «catena di custodia» in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente. SpCap 2 - OS6 - Infissi <b>euro (quattrocentodieci/00)</b></p>	mq	410,00
Nr. 28 DOM10	<p>Fornitura e posa in opera di portone a 2 ante in Okumè lamellare, sez. mm 69x115, balza cm 18, 4 formelle doppie, ferrato con serratura sicuro tipo e cerniere a doppio gambo, soglia in alluminio a taglio termico, verniciato laccato tinta RAL coprifili di rifinitura interni, escluso sopra luce, dimensioni cm 270x180 compresi pomi di ottone da capitolato - Uw = 1.67. Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile certificati tramite prova di origine sostenibile e/o responsabile, in particolare una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della «catena di custodia» in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente. SpCap 2 - OS6 - Infissi <b>euro (quattromilanovecentoottantacinque/00)</b></p>	cadauno	4'985,00
Nr. 29 DOM11	<p style="text-align: center;"><b>OS28 - Domotica (SpCap 3)</b></p> <p>Sostituzione del circolatore singolo Salmson SCX 65-90 con <b>circolatore singolo elettronico a giri variabili</b> ad alta efficienza, portata fino a 68 mc/h, prevalenza 19 mc.a., pressione di esercizio 10 bar, DN65, alimentazione trifase. La voce comprende eventuali opere di modifica delle tubazioni e dell'impianto elettrico, lo smaltimento della pompa sostituita, la fornitura e posa in opera dei sensori necessari, il collegamento al sistema di controllo, l'aggiornamento degli schemi di centrale termica e ogni altro onere e accessorio per rendere il titolo finito a regola d'arte SpCap 3 - OS28 - Domotica <b>euro (millesettecentocinquante/00)</b></p>	cadauno	1'625,00
Nr. 30 DOM03	<p>Sostituzione del circolatore gemellare Salmson CXL 2080-T3 con <b>circolatore gemellare elettronico a giri variabili</b> ad alta efficienza, portata fino a 12 mc/h, prevalenza 7,5 mc.a., pressione di esercizio 10 bar, DN32, alimentazione trifase. La voce comprende eventuali opere di modifica delle tubazioni e dell'impianto elettrico, lo smaltimento della pompa sostituita, la fornitura e posa in opera dei sensori necessari, il collegamento al sistema di controllo, l'aggiornamento degli schemi di centrale termica e ogni altro onere e accessorio per rendere il titolo finito a regola d'arte SpCap 3 - OS28 - Domotica <b>euro (millesettecentocinquante/00)</b></p>	cadauno	1'750,00
Nr. 30 DOM03	<p>Fornitura e posa in opera di <b>Attuatore radio wireless per valvole</b> con interfaccia radio EnOcean integrata, per comunicazione bidirezionale con centrali di comando e regolazione. Dispone di un sensore di temperatura integrato e può, in alternativa al funzionamento dell'attuatore, essere utilizzato come termoregolatore indipendente. L'alimentazione è fornita da tre batterie alcaline tipo AA 1,5V, con durata fino a 3 anni, ottenuta grazie a una meccanica di alta qualità e un processo di controllo intelligente. Rapporti di stato giornalieri e segnali ottici e acustici indicano che la capacità della batteria è troppo bassa. L'attuatore può essere configurato e parametrizzato tramite software.</p> <p>Delle seguenti caratteristiche tecniche: - adatto per il montaggio su valvole radiatore standard - sensore di temperatura integrato - funzione di protezione antigelo intelligente - regolazione automatica della corsa tramite cicli di inializzazione - indicatore di corsa meccanico sul dispositivo</p>		



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 31 DOM04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzione di segnalazione tramite rapporti di stato giornalieri</li> <li>- vano batteria fissato meccanicamente</li> <li>- adattatore valvole con standard diversi su richiesta</li> <li>- dispositivo antifurto/antimanomissione opzionale disponibile</li>   <li>- Montaggio: con ghiera filettata M30 x 1,5</li> <li>- Con disponibilità di adattatori</li> <li>- Tecnologia radio: EnOcean, 868 MHz (IEC 14543-3-10)</li> <li>- Alimentazione: 3 batterie (tipo AA)</li> <li>- Antenna: interna</li> <li>- Direzione di trasmissione: bidirezionale</li> <li>- Segnalazione guasti: via radio</li> <li>- Display: led di stato multicolore</li> <li>- Corsa: massimo 3,8 mm</li> <li>- Tempo di posizionamento: 0,24 mm / s</li> <li>- Forza: 100 N</li> <li>- Attuatore motorizzato: a batteria</li> <li>- Motore con arresto elettrico</li> <li>- Ottimizzazione del rumore (operational noise &lt;35 dB(A))</li> <li>- Feedback sullo stato della batteria</li> <li>- Modalità di funzionamento: funzionamento dell'attuatore o funzionamento autoregolante</li> <li>- Funzioni antigelo: 8°C</li> <li>- Timer sveglia</li> <li>- La modalità di autoregolazione parametrizzabile tramite software e EnOcean USB stick</li>   <li>- Temperatura ambiente: 0÷50°C max 85% RH senza condensazione</li> <li>- Temperatura misurazione ambiente: 0÷40°C</li> <li>- Grado di protezione: IP40</li> <li>- Colore alloggiamento: bianco, grigio chiaro</li> </ul> <p>Compreso ogni onere e accessorio per rendere il titolo finito a regola d'arte SpCap 3 - OS28 - Domotica <b>euro (centottantatre/75)</b></p> <p>Smontaggio delle valvole esistenti sui termosifoni e fornitura e posa in opera di <b>Valvola termostattabile con attacchi a squadra</b>, per tubi in ferro o rame, dimensioni fino a 1/2"; corpo in ottone cromato, asta in acciaio inossidabile, tenute in EPDM, manopola in ABS; Pmax 10 bar, Pmax con comando montato 1 bar, temperatura d'esercizio 5÷100°C, inclusa quota parte di svuotamento e riempimento impianto e eliminazione dell'aria. Incluso smaltimento delle valvole sostituite e ogni onere e accessorio per rendere l'opera finita a regola d'arte SpCap 3 - OS28 - Domotica <b>euro (diciotto/00)</b></p>	cadauno	183,75
Nr. 32 DOM06	<p style="text-align: center;"><b>OS30 - Domotica (SpCap 4)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di <b>PC industriale di tipo fanless</b> delle seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chassis in alluminio auto ventilante colore argento</li> <li>- pulsante accensione</li> <li>- CPU Embedded Intel® Atom™ E3845 2÷2.42 GHz quadcores - Bay Trail-D socket Soldered - Cache L2 2 Mb - No Hyperthreading</li> <li>- Memoria/RAM: socket type Soldered - type DDR3L - Frequency 1333 MHz - Voltage 1.35 V - Capacity 4 GB</li> <li>- Storage: Slot m.2 1 (22 x 42 mm) - Interface for bays SATA 2.0 - Amount connections for bays 1</li> <li>- Grafica: On board integrated - GPU Intel® HD Graphics - Graphic memory Shared - Direct X Level Level 11 - OpenGL 4.0 - VGA 1 - 1 Display simultaneo - Risoluzione massima 2560 x 1600</li> <li>- Interfacce: n. 2 x RS-232/422/485 - n. 3 x USB 2.0 - n. 1 x USB 3.0</li> <li>- Porta ethernet: n. 3 x 10/100/1000BaseTX con connettore RJ45</li> <li>- Alimentazione 12÷24 VDC</li> <li>- Grado di protezione IP20</li> <li>- Dimensioni (W x H x D) 106 x 30 x 85 mm</li> <li>- Adatto per montaggio su barra DIN</li> <li>- Temperatura di esercizio -20÷+50°C</li> <li>- Umidità di esercizio: 5÷95% senza condensazione</li> <li>- Conformità CE e FCC CLASS A</li> </ul> <p>Incluso alimentatore, UPS potenza 1200 VA, centralino IP20 e ogni onere e accessorio per rendere il titolo finito a regola d'arte SpCap 4 - OS30 - Domotica <b>euro (tremilacinquanta/00)</b></p>	cadauno	3'050,00
Nr. 33 DOM08	<p>Fornitura, installazione, personalizzazione e primo avviamento di sistema per l'azionamento e il monitoraggio del riscaldamento nei singoli locali dotato di classificazione B di BACS secondo UNI EN 15232:2017.</p> <p>Il software idoneo per la supervisione, il controllo e l'acquisizione dati dei dispositivi collegati, dovrà consentire la programmazione oraria giornaliera e settimanale di ogni attuatore, ed eventualmente a gruppi (scenari).</p> <p>Il pacchetto software dovrà essere installato su un pc dedicato collegato in rete. L'accesso dovrà essere consentito ad operatore</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>identificato sotto protocollo di sicurezza. Incluso contratto di assistenza e aggiornamento per i primi 2 anni di esercizio. Sono comprese nella voce la creazione delle pagine grafiche di sistema, le attività di integrazione BACnet con sistemi di terze parti, la programmazione e indicizzazione dei dispositivi, i sopralluoghi necessari per le verifiche di fattibilità e realizzazione, gli schemi as-built dell'impianto SpCap 4 - OS30 - Domotica <b>euro (ottomilacentocinque/00)</b></p>	a corpo	8'125,00
Nr. 34 DOM09	<p><b>Licenza software</b> di gestione fino a 1000 punti versione server SpCap 4 - OS30 - Domotica <b>euro (tremlaseicentotre/60)</b></p>	a corpo	3'603,60
Nr. 35 DOM01	<p>Fornitura e posa in opera di <b>Gateway</b> EnOcean bidirezionale per la comunicazione tra sensori/attuatori EnOcean e sistemi bus BACnet. Consente la trasmissione di telegrammi EnOcean a BACnet IP e, allo stesso tempo, di comandi BACnet al sistema EnOcean. I canali possono essere liberamente configurati con diverse funzioni come luce, tapparelle, contatti finestra, valori di temperatura, livelli di ventilazione, ecc. Possono essere collegati tutti i dispositivi EnOcean che corrispondono agli EnOcean Equipment Profiles (EEP), indipendentemente dal produttore. La parametrizzazione e l'apprendimento dei sensori possono essere controllati e modificati tramite SOFTWARE. L'antenna ricevente esterna con cavo di collegamento fino a 5 m inclusa nella fornitura consente una posizione di installazione flessibile per ottenere la migliore qualità di ricezione/trasmisione possibile.</p> <p>Delle seguenti caratteristiche tecniche: - Tecnologia di rete: BACnet IP - Tecnologia radio: EnOcean, 868 MHz - Antenna: antenna ricevente esterna 5 m - Direzione di trasmissione: bidirezionale - Canali di ricezione: illimitati (Rx) - Canali di trasmissione: illimitati (Tx) - Display: LED "Valido" per visualizzazione di un telegramma EnOcean valido - Alimentazione: 15÷24 VDC(± 10%) o 24 VAC(± 10%) - Morsetto di collegamento: a vite, max 1,5 mm<sup>2</sup> - Grado di protezione: IP20 - Materiale custodia: parte inferiore PA6, copertura PC, con viti a sgancio rapido - Colore alloggiamento: base bianco puro, coperchio trasparente</p> <p>Compresi: antenna ricevente esterna con cavo di lunghezza fino a 5 metri; supporto antenna magnetico per ottimizzare la portata radio, forma a L, 180x180mm; Incluso inoltre: centralino IP20 in cui alloggiare il gateway, completo di dispositivi di sezionamento e protezione e alimentatore modulare da barra DIN, altezza di installazione del centralino h=2,5 m; cablaggio con cavo Ethernet e connettori RJ45 fino alla presa dati e collegamento elettrico fino alla presa elettrica o in derivazione da dorsale predisposta, incluse canalizzazioni in pvc da esterno e ogni onere e accessorio per rendere l'opera compiuta a regola d'arte. SpCap 4 - OS30 - Domotica <b>euro (settecentosessantauno/25)</b></p>	cadauno	761,25
Nr. 36 DOM02	<p>Fornitura e posa in opera di <b>Sensore ambiente</b> senza batteria e senza manutenzione con interfaccia radio EnOcean per la misurazione della temperatura in ambienti ad uso civile e residenziale quali soggiorni, uffici, magazzini, ecc. L'energia viene generata tramite la cella solare integrata, mentre l'energia in eccesso viene immagazzinata nel buffer. I valori misurati vengono trasmessi a intervalli predefiniti. Parametri del dispositivo configurabili utilizzando apposito tool software. Il sensore può essere incollato direttamente alle superfici per un montaggio semplice. Per il montaggio in posizioni con bassa luminosità, è possibile opzionalmente utilizzare una batteria all'interno del dispositivo.</p> <p>Delle seguenti caratteristiche tecniche: - Tecnologia radio: EnOcean, 868 MHz (IEC 14543-3-10) - Alimentazione: cella solare - Variabili misurate: temperatura - Campo di misura temperatura: 0÷40°C - Precisione di misurazione: ±0,4 K - Acquisizione dei valori misurati/intervallo di trasmissione: ogni 100 sec. con modifiche &gt; 0.8K; Ogni 1000 secondi per modifiche &lt;0.8K - Installazione: superficie piatta ad incollare (con la pellicola in dotazione) o tramite viti - Colore alloggiamento: bianco puro - Materiale della custodia: PC - Temperatura ambiente: -25÷+65°C - Grado di protezione: IP20 - Predisposto per alloggiamento batteria in caso di installazione in locali a bassa luminosità</p> <p>Compresa placca singola bianco puro lucido e ogni onere e accessorio per rendere il titolo compiuto a regola d'arte SpCap 4 - OS30 - Domotica <b>euro (duecentocinque/75)</b></p>	cadauno	225,75
Nr. 37 DOM07	<p>Fornitura e posa in opera di <b>Scheda di interfaccia Modbus DIII-net Daikin EKMBDXA7V</b> per interfacciamento sistemi Daikin esistenti. Sistema di controllo integrato per il collegamento tra sistemi Spli, Sky Air, VRV, refrigeratori, unità trattamento aria e BMS, comunicazione tramite protocollo Modbus RS485, monitoraggio preciso e controllo della soluzione VRV totale, installazione mediante il protocollo DIII-net, alimentazione 230Vac. Compresi cablaggi bus RS485 al convertitore MODbus TCP/RS485 e all'Intelligent Touch Manager Daikin installato, linea di</p>		



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 38 DOM05	<p>alimentazione elettrica esterna in derivazione da impianto esistente completa di interruttore di protezione installato in centralino IP20, canalizzazioni in pvc per linea elettrica e collegamenti bus RS485, e ogni onere e accessorio per rendere il titolo finito a regola d'arte SpCap 4 - OS30 - Domotica <b>euro (tremilasettecentosessantadue/50)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di <b>Convertitore MODbus TCP/RS485</b>. Permette di collegare slaves Modbus RTU ad un Master Modbus TCP su Ethernet.</p> <p>Delle seguenti caratteristiche tecniche: - Numero di porte: 1 x RS485 con connettore estraibili a 3 viti - 2 x Ethernet con connettore RJ45, collegate in switch per connessioni tipo "entra - esci" - Velocità di comunicazione lato seriale: selezionabile fino a 115.200 bps - Velocità di comunicazione lato Ethernet: 10/100 Base-T Autosensing - Alimentazione: 8÷24 VAC e 12÷35 VDC con connettore estraibile a 2 viti - Temperatura di esercizio: -40÷+85 °C - Dimensioni: 120x23x107 bxhxp Adatto per montaggio su barra DIN</p> <p>Incluso centralino in PVC IP20 e ogni onere e accessorio per rendere il titolo finito a regola d'arte SpCap 4 - OS30 - Domotica <b>euro (settecentonovantasei/95)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Oneri sicurezza (SpCap 5)</b></p>	cadauno	3'762,50
Nr. 39 SIC01	<p>Recinzione per delimitazioni aree di cantiere, castello di tiro ecc SpCap 5 - Oneri sicurezza <b>euro (centoquarantaotto/30)</b></p>	a corpo	148,30
Nr. 40 SIC03	<p>Installazione del quadro elettrico di cantiere certificato SpCap 5 - Oneri sicurezza <b>euro (duecentosessantasei/70)</b></p>	cadauno	266,70
Nr. 41 SIC02	<p>Impianto di allame per ponteggio SpCap 5 - Oneri sicurezza <b>euro (duecento/00)</b></p>	mese	200,00
Nr. 42 TOS17_AT. N10.001.004 SIC06	<p>Ponteggio metallico ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica. Montaggio ponteggio, incluso nolo per il primo mese. SpCap 5 - Oneri sicurezza <b>euro (nove/03)</b></p>	m <sup>2</sup>	9,03
Nr. 43 TOS17_AT. N10.001.005 SIC07	<p>Ponteggio metallico ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica. Smontaggio ponteggio SpCap 5 - Oneri sicurezza <b>euro (tre/87)</b></p>	m <sup>2</sup>	3,87
Nr. 44 TOS17_AT. N10.001.010 SIC08	<p>Ponteggio metallico ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica. Noleggio oltre il primo mese di utilizzo, calcolato al mq per ogni mese di utilizzo. SpCap 5 - Oneri sicurezza <b>euro (uno/39)</b></p>	m <sup>2</sup>	1,39
Nr. 45 TOS17_AT. N10.007.006 SIC09	<p>Castello di tiro compreso ancoraggio della struttura con controventature in ogni ordine e con piano di servizio e sottoponte in tavoloni opportunamente fermati, completo di fermapiede, parapetti e scale perfettamente agibili, atto a sostenere l'installazione di montacarichi e tramoggia di scarico, compreso sollevamenti e cali a terra; misurato per perimetro di base per l'altezza. Esclusa la segnaletica diurna e notturna. Montaggio castello di tiro in appoggio a terra o sospeso da terra per permettere l'accesso di carico e scarico, con 3 lati di m 1,80 in tubo e giunto, incluso nolo per il primo mese. SpCap 5 - Oneri sicurezza <b>euro (quindici/94)</b></p>	m <sup>2</sup>	15,94
Nr. 46 TOS17_AT. N10.007.008 SIC10	<p>Castello di tiro compreso ancoraggio della struttura con controventature in ogni ordine e con piano di servizio e sottoponte in tavoloni opportunamente fermati, completo di fermapiede, parapetti e scale perfettamente agibili, atto a sostenere l'installazione di montacarichi e tramoggia di scarico, compreso sollevamenti e cali a terra; misurato per perimetro di base per l'altezza. Esclusa la segnaletica diurna e notturna. Smontaggio castello di tiro in tubo e giunto. SpCap 5 - Oneri sicurezza <b>euro (sei/83)</b></p>	m <sup>2</sup>	6,83
Nr. 47 TOS17_AT. N10.007.010 SIC11	<p>Castello di tiro compreso ancoraggio della struttura con controventature in ogni ordine e con piano di servizio e sottoponte in tavoloni opportunamente fermati, completo di fermapiede, parapetti e scale perfettamente agibili, atto a sostenere l'installazione di montacarichi e tramoggia di scarico, compreso sollevamenti e cali a terra; misurato per perimetro di base per l'altezza. Esclusa la segnaletica diurna e notturna. Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di castello di tiro in tubo e giunto, calcolato al mq per ogni mese di utilizzo. SpCap 5 - Oneri sicurezza <b>euro (uno/39)</b></p>	m <sup>2</sup>	1,39



Firmato da:

**GUASTI MONICA**

codice fiscale GSTMNC74C50D612H  
num.serie: 149054138946310336852033980176007547719  
emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3  
valido dal 26/10/2018 al 26/10/2021

**RISALITI MARCO**

codice fiscale RSLMRC77C06G999X  
num.serie: 168587390733714302866204754432885607456  
emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3  
valido dal 21/03/2019 al 21/03/2022

**GIRALDI SIMONE**

codice fiscale GR LSMN69H25G999Q  
num.serie: 97338041557862323091171023441193842104  
emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3  
valido dal 21/03/2019 al 21/03/2022

**FRANCESCO PROCOPIO**

codice fiscale PRCFNC56D04C352C  
num.serie: 9147270371643181413  
emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1  
valido dal 08/04/2021 al 08/04/2024