



Comune di Genova



TEATRO
NAZIONALE
GE.NOVA

Committente: Ente Teatro Stabile di Genova

Piazza Borgo Pila 42 – 16129 Genova (GE)



Intervento per la promozione dell'eco efficienza e riduzione dei consumi energetici nelle sale teatrali e nei cinema, pubblici e privati, da finanziare nell'ambito del PNRR [MIC311.3]" -- SALA MERCATO, assegnato al progetto: H35H22000050001 --CIG: 9532746ED8

Progetto Esecutivo Impianti

Edificio oggetto della proposta: Teatro Sala Mercato, Via del Monastero 4, 16149 Genova (GE)

RUP: DOTT. FABIO PARODI

ELABORATO

Elenco prezzi unitari

DATA EMISSIONE

05/12/2022

RC06

SCALA: ----

PROGETTO DI:



INGEGNERI ASSOCIATI SRL

Società d'Ingegneria

Partnership: Ing. Paolo Accame Ing. Sandro Morandi - Ing. Fabio Tomaselli

Genova, Via S. Vincenzo, 26/1 - 16121 (GE) Italy

C. Fiscale e P. Iva: 02805140999

Phone T1: +00 39 010.5959000 o F1: +00 39 010.576092 o T2: +00 39 010.588298 o F2: +00 39 010.8932443

E-mail:

ingassociatisrl@legalmail.it

amministrazione@ingassociati.com

info@ingassociatisrl.com

DIRETTORE TECNICO
(Ing. Fabio Tomaselli)



Rev.	DESCRIZIONE	DATA	EMISSIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
00	Prima emissione	05/12/2022	IA srl	IA srl	

ELENCO PREZZI

OGGETTO: PROGETTO ESECUTIVO- Intervento per la promozione dell'eco efficienza e riduzione dei consumi energetici nelle sale teatrali e nei cinema, pubbliche e private, da finanziare nell'ambito del PNRR [MIC311.3]" — SALA MERCATO, assegnato al progetto: H35H22000050001—CIG: 9532746ED8

COMMITTENTE: Teatro Stabile di Genova, Piazza Borgo Pila 42, 16129, Genova (GE)

Data, 05/12/2022

IL TECNICO
Dott. Ing. Fabio Tomaselli

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 015005e	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato, serie leggera, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterrati, tracce e raccorderia: rivestito esternamente in polietilene triplo strato: Ø nominale 2", spess. 3,2 mm euro (sessanta/37)	m	60,37
Nr. 2 015069e	Miscelatore termostatico regolabile con corpo in ottone cromato con cartuccia intercambiabile, campo di regolazione 30 ÷ 60 °C, attacchi filettati dei seguenti diametri: 1"1/2, kVs 14,5 mc/h euro (millecinquecentoundici/41)	cad	1'511,41
Nr. 3 023365f	Bollitore modulare, verticale, completamente in acciaio inox AISI 316, per produzione di acqua calda sanitaria, T massima di accumulo 95 °C, corredato di termostato e termometro, completamente coibentato, classe energetica C secondo direttiva ErP: con scambiatore spiroidale fisso, della capacità di: 1.500 l euro (quattromilaseicentonovantaotto/00)	cad	4'698,00
Nr. 4 025058d	Scambiatore a piastre con elementi in acciaio inox AISI 316 S, guarnizioni in EPDM, per temperature sino a 130 °C, pressione di esercizio sino a PN 16, completi di telaio verniciato in epossidico, attacchi filettati o flangiati, idoneo per la produzione rapida di acqua calda sanitaria, in opera comprese le valvole d'intercettazione, valvole di ritegno, sonda termostatica, con esclusione dei rivestimenti delle tubazione, elettropompa di circolazione e strumenti di regolazione: con guarnizioni in EPDM: attacchi DN 32, n° 27 piastre, 755 mm x 200 mm (H x L) euro (tremilasettecentoquarantadue/87)	cad	3'742,87
Nr. 5 025063f	Vaso di espansione in acciaio con membrana atossica conforme al D.M. 06/04/2004, per utilizzo acqua senza soluzioni glicoliche, pressione massima di esercizio 10 bar, precarica 1,5 bar, temperatura massima 99 °C, della capacità di: 25 l, attacco 3/4" euro (centoquarantadue/14)	cad	142,14
Nr. 6 025064d	Valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,25 ÷ 6 bar con attacco F, qualificata e tarata INAIL: Ø 1"1/4 x 1"1/2 euro (trecentonovantadue/95)	cad	392,95
Nr. 7 025066c	Imbuto per scarico a vista con curva orientabile: Ø 1" euro (ottantaotto/52)	cad	88,52
Nr. 8 025076	Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL, in opera escluso collegamento elettrico euro (cinquantasei/68)	cad	56,68
Nr. 9 025077b	Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8" euro (cinquantauno/38)	cad	51,38
Nr. 10 025079b	Pozzetto per termometro campione INAIL, Ø 1/2": lunghezza 100 mm euro (venti/74)	cad	20,74
Nr. 11 025080c	Rubinetto manometro a tre vie, campione INAIL: 1/2" euro (ventinove/16)	cad	29,16
Nr. 12 025081c	Riccio ammortizzatore in rame cromato, pressione massima esercizio 25 bar: 1/2" euro (venticinque/46)	cad	25,46
Nr. 13 025086f	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisoriale e le staffe di sostegno: serie pesante: Ø nominale 2", spessore 4,5 mm, peso 6,19 kg/m euro (quarantauno/44)	m	41,44
Nr. 14 025086g	idem c.s. ...Ø nominale 2"1/2, spessore 4,5 mm, peso 7,93 kg/m euro (quarantaotto/34)	m	48,34
Nr. 15 025102e	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di vetro trattata con resine termoindurenti, conducibilità = 0,037 W/mK: spessore 40 mm: Ø interno 48 mm euro (quattordici/31)	m	14,31
Nr. 16 025102f	idem c.s. ...Ø interno 60 mm euro (quindici/96)	m	15,96
Nr. 17 025102g	idem c.s. ...Ø interno 76 mm euro (diciassette/27)	m	17,27
Nr. 18 025113a	Collettore di distribuzione fluido caldo/freddo, compresa verniciatura con due mani di antiruggine a coprire, valvole d'intercettazione a sfera filettate, staffaggio per l'ancoraggio a muro, termometro, rubinetto di scarico, manometro: con tubazioni del Ø nominale di 125 mm: con 4 derivazioni del Ø di 1"1/2 euro (settecentocinquantaotto/13)	cad	758,13
Nr. 19 025125b	Saracinesca flangiata in ghisa grigia GG-25, con vite interna, in opera compresa la saldatura delle controflange a collarino a norma UNI 2282 complete di bulloni, controdadi e guarnizioni: corpo piatto, PN 10: Ø 50 mm euro (duecentocinquantasei/47)	cad	256,47
Nr. 20	idem c.s. ...10: Ø 65 mm		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
025125c	euro (trecento/32)	cad	300,32
Nr. 21 025131f	Valvola d'intercettazione/regolazione, corpo e volantino in ghisa GG-25, PN 16: a flusso avviato: Ø 50 mm euro (duecentonovantauno/47)	cad	291,47
Nr. 22 025131g	idem c.s. ...avviato: Ø 65 mm euro (trecentonovantatre/40)	cad	393,40
Nr. 23 025134g	Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 65 mm euro (centotrenta/30)	cad	130,30
Nr. 24 025141a	Sistema di regolazione a pressione differenziale costante, completo valvola di regolazione, valvola di prerogolazione, capillare di collegamento in rame tra le due valvole, posta in opera mediante filettatura, esclusa l'eventuale assistenza muraria, campo di taratura 250 ÷ 600 mbar o 50 ÷ 300 mbar: Ø 1/2" euro (duecentodiciassette/98)	cad	217,98
Nr. 25 025142f	Sistema di regolazione di pressione differenziale, completo valvola di regolazione, capillare di collegamento della valvola alla tubazione, attacchi filettati, posta in opera su impianti esistenti, mediante filettatura, incluso il taglio e le opere impiantistiche per l'inserimento, esclusa l'eventuale assistenza muraria e svuotamento dell'impianto, campo di taratura 250 ÷ 600 mbar o 50 ÷ 300 mbar: Ø 2" euro (settecentosettantasei/19)	cad	776,19
Nr. 26 025147h	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 2" euro (cinquantadue/91)	cad	52,91
Nr. 27 025147i	idem c.s. ...standard: Ø 2"1/2 euro (centodiciassette/23)	cad	117,23
Nr. 28 025151f	Filtro raccogliatore d'impurità del tipo a Y, PN 16, realizzato in ghisa grigia GG-25, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: 50 mm euro (centocinquantaquattro/32)	cad	154,32
Nr. 29 025151g	idem c.s. ...seguinti diametri: 65 mm euro (centoottantasette/13)	cad	187,13
Nr. 30 025154c	Defangatore con magneti in acciaio verniciato con polveri epossidiche, coibentato, campo di temperatura 0 ÷ 110 °C, PN 10, con attacchi flangiati, in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø nominale 80 mm euro (milleottocentoquarantaotto/63)	cad	1'848,63
Nr. 31 025155e	Defangatore con magneti in ottone, campo di temperatura 0 ÷ 110 °C, con attacchi filettati femmina, dei seguenti diametri: senza coibentazione: Ø 2" euro (centonovanta/82)	cad	190,82
Nr. 32 025158d	Separatore idraulico in acciaio verniciato con polveri epossidiche, campo di temperatura 0 ÷ 110 °C, pressione massima d'esercizio 10 bar, con valvola sfogo aria, valvola di scarico: coibentato con PE-X espanso a celle chiuse, con n. 4 attacchi filettati: Ø 2" euro (settecentosessantauno/30)	cad	761,30
Nr. 33 025164c	Disareatore con corpo in ottone, attacchi filettati e scarico PN 10, dei seguenti diametri: 1"1/4 euro (duecentotrentasei/06)	cad	236,06
Nr. 34 025168c	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato PN 10/16, in opera: Ø 50 mm euro (centoventiotto/16)	cad	128,16
Nr. 35 025168d	idem c.s. ...opera: Ø 65 mm euro (centotrentacinque/94)	cad	135,94
Nr. 36 025250a	Gruppo di riempimento completo di valvola di ritegno, filtro in acciaio inox, vite di spurgo e due valvole d'intercettazione: calotta in resina, senza manometro, pressione a monte 10 bar regolabile da 0,3 a 4 bar euro (novantadue/90)	cad	92,90
Nr. 37 025252	Flussostato a paletta per fluidi con attacco filettato da 1" completo di manicotto saldato e collegamento elettrico euro (duecentoventiquattro/52)	cad	224,52
Nr. 38 025255b	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,2) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco a bocchettoni, corpo in ghisa grigia, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10 °C ÷ +110 °C) pressione di esercizio 6 bar, grado di protezione IP 44, classe di isolamento F, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico: interasse 130 mm, Ø attacchi 1/2", portata 0 ÷ 3,5 mc/h, prevalenza 1 ÷ 6 m euro (seicentodue/78)	cad	602,78
Nr. 39 025258a	Circolatore gemellare ad alta efficienza (EEI <0,23) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco flangiato, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -20 °C ÷ +110 °C) pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP X4 D, classe di isolamento F, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico: interasse 220 mm, Ø attacchi 32 mm, portata 0,0 ÷ 11,0 mc/h, prevalenza 0,5 ÷ 7 m euro (milleseicentoquarantatre/29)	cad	1'643,29
Nr. 40 025258c	idem c.s. ...elettrico: interasse 220 mm, Ø attacchi 32 mm, portata 0,0 ÷ 30,0 mc/h, prevalenza 0,5 ÷ 8 m euro (duemilaottocentotrentatre/56)	cad	2'833,56

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 41 025258d	idem c.s. ...elettrico: interasse 250 mm, Ø attacchi 32 mm, portata 0,0 ÷ 30,0 mc/h, prevalenza 12 ÷ 0,5 m euro (tremilaquattrocentoquarantadue/21)	cad	3'442,21
Nr. 42 025286c	Vaso d'espansione del tipo autopressurizzato omologato INAIL per impianto di riscaldamento centralizzato compresa la rimozione del vecchio vaso e la sostituzione con il nuovo: capacità vaso d'espansione 80 l euro (quattrocentodiciannove/05)	cad	419,05
Nr. 43 025286d	idem c.s. ...vaso d'espansione 105 l euro (quattrocentosessantatre/45)	cad	463,45
Nr. 44 033238c	Serbatoio inerziale verticale in acciaio zincato, a pressione massima di 6 bar, per condizionamento e riscaldamento, con copertura esterna in pvc ed isolamento termico in schiuma poliuretanic, della capacità di: 300 l euro (cinquecentosessantaquattro/00)	cad	564,00
Nr. 45 035027d	Refrigeratore / pompa di calore d'acqua con condensazione ad aria con ventilatori assiali, funzionante con gas R410A, compressori del tipo scroll, struttura portante in pannelli di lamiera d'acciaio, scambiatori a piastre, completo di quadro elettrico premontato a bordo macchina, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, con esclusione delle opere murarie e dell'eventuale basamento, del rivestimento delle tubazioni, dei collegamenti elettrici e del tiro in alto, delle seguenti caratteristiche: refrigeratore e pompa di calore dotato di pompa di circolazione, vaso d'espansione, filtro acqua meccanico e serbatoio d'accumulo: resa frigorifera 26 kW, resa termica 26 kW euro (undicimilatrecentoottauno/15)	cad	11'381,15
Nr. 46 035029d	Refrigeratore / pompa di calore d'acqua con condensazione ad aria con ventilatori assiali, funzionante con gas R410A, doppio circuito frigorifero con compressori del tipo scroll, struttura portante in pannelli di lamiera d'acciaio, evaporatore, batterie condensanti in alluminio; completo di quadro elettrico premontato a bordo macchina; alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz; con esclusione delle eventuali opere murarie e dell'eventuale basamento, del rivestimento delle tubazioni, dei collegamenti elettrici e del tiro in alto: solo refrigeratore resa frigorifera 83 kW in caldo 88 kW euro (ventiquattromilacentododici/71)	cad	24'112,71
Nr. 47 035172c	Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000, comprese giunzioni nastrate: spessore 19 mm: per tubazioni Ø esterno 60 ÷ 114 mm euro (settantaquattro/27)	m	74,27
Nr. 48 035180c	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al mq: spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm euro (quarantauno/66)	mq	41,66
Nr. 49 035181c	Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al kg: spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm euro (dieci/49)	kg	10,49
Nr. 50 035183b	Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo G, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore oltre 750 mm euro (trentatre/44)	cad	33,44
Nr. 51 035211	Coibentazione esterna di canale in alluminio posto ad una altezza massima di 3 m, realizzata con materassino in lana minerale fermata con filo d'acciaio zincato, rivestito esternamente con lamierino di alluminio spessore 6/10 con bordi sovrapposti (altezza rivestimento circa 3 cm e fissati con viti autofilettanti, in opera compresa siliconatura delle giunzioni euro (cinquantaotto/83)	mq	58,83
Nr. 52 035303e	Silenziatore rettangolare da canale per nuovi impianti di trasporto aria, sezione rettangolare con setti fonoassorbenti, realizzato in lamiera, spessore minimo 1 mm, materiale fonoassorbente in lana minerale con densità non inferiore a 60 kg/mc, setti regolarmente spaziati inseriti all'interno di un telaio in lamiera zincata, posto in opera completo di flange di collegamento: spessore setti 200 mm, lunghezza 900 mm, passaggio aria 100 mm, per le seguenti dimensioni del canale: 1.200 x 600 mm euro (millesedici/71)	cad	1'016,71
Nr. 53 045037e	Valvola a globo a tre vie per la termoregolazione di impianti di riscaldamento centralizzati e unità di trattamento aria, corpo in ottone DN 1/2"; in ghisa DN 3/4"-2", parti interne in ottone, attacchi filettati gas F, temperatura fluido -10 ÷ 120 °C, corsa 16,5 mm, regolazione equipercentuale: corpo valvola con servocomando a due o tre posizioni: Ø 2", 40,0 kVh al mc/h euro (seicentoventiuno/56)	cad	621,56
Nr. 54 115024f	Rimozione di caldaia in ghisa, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di: 244 ÷ 279 kW euro (duecentoquarantasette/73)	cad	247,73
Nr. 55 30.E05.C05. 020	Sola posa in opera di tubo di acciaio zincato filettabile, per impianti elettrici, posto in opera "a vista" su pareti o soffitti, fissato con opportuni supporti e tasselli, questi compresi, ad interasse di 40 cm circa, compresa la sola posa degli eventuali raccordi (curve, manicotti, raccordi, ecc). Del diametro interno da 33 mm a 63 mm euro (quindici/80)	m	15,80
Nr. 56 A25118	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 ed eventuale taglio a sezione degli elementi euro (ventidue/95)	mq	22,95

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 57 A25130	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica euro (quarantaotto/99)	mc	48,99
Nr. 58 A25132	Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per accumulo in luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico euro (ventitre/30)	mc	23,30
Nr. 59 A25136a	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) euro (diciotto/00)	t	18,00
Nr. 60 C15005b	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: per strutture semplici: in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3 euro (tre/30)	kg	3,30
Nr. 61 M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa euro (ventiotto/11)	ora	28,11
Nr. 62 M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa euro (ventiotto/11)	ora	28,11
Nr. 63 M01025a	Installatore 4a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa euro (ventisei/23)	ora	26,23
Nr. 64 N04150c	Autogrù da: 20.000 kg: a freddo senza operatore euro (quindici/35)	ora	15,35
Nr. 65 NP_01	Smaltimento presso discarica autorizzata per chiller e suoi componenti. euro (milledodici/00)	cadauno	1'012,00
Nr. 66 NP_02	Assistenze murarie necessarie per l'esecuzione di carotature sulle pareti uffici, sui pavimenti per le dorsali verticali, per la richiusura tramite cartongesso dei varchi creati ecc euro (millecinquecentonovantatre/90)	a corpo	1'593,90
Nr. 67 NP_03	Fornitura e posa in opera di Centrale Trattamento Aria Primaria a sezioni componibili Serie RRU-FA realizzata, in conformità alle normative europee UNI EN 1886, alla specifica della norma UNI EN 12100 e alle direttive del marchio CE, secondo un sistema che dia assicurazione di qualità certificata ISO 9001/2008 n° CERT-01113-96-AQ-BOL-SINCERT e ISO 14001:2004 n°154030-2014-AE-ITA-ACCREDIA. Le prestazioni caratteristiche della macchina dovranno essere garantite in rispetto della norma UNI EN 13053. Sono centrali destinate al trattamento dell'aria esterna mediante: primo stadio di recupero di calore sensibile e latente effettuato con ruota igroscopica; secondo stadio di recupero di calore con sistema a fluido refrigerante R410A; terzo stadio di recupero, in fase estiva di deumidifica, post-riscaldando l'aria utilizzando gas caldo di condensazione; quarto stadio di recupero, sempre attivo in fase estiva, recuperando il calore latente di condensazione della batteria di raffreddamento/deumidificazione, abbassando il carico in dissipazione; Centrale RRU-FA125- con pannello sp.54mm RW RRU-FA - Unità di trattamento aria packaged con pompa di calore aria/aria integrata e 4 stadi di recupero (unità DX) Completa di scheda di interfaccia modBUS con le seguenti caratteristiche principali Qmandata/ripresa = 12500 mc/h; Qesterna max 18750 mc/h Prev max 280 Pa, SEER 5.28 SCOP 4.25 Pot tot rec raffr 126.7 kW pot tot rec risc 165.4 kW Pass totale 23.1 kW euro (centoundicimilanovecentocinquantadue/50)	cadauno	111'952,50
Nr. 68 NP_04	OPere provvisoriale relative alla realizzazione dell'area di cantiere per il deposito provvisorio del materiale a piano compreso di parataie per delimitazione area, per lo spostamento di mobilio per l'esecuzione dei lavori e il suo riposizionamento, utilizzo di trabatelli e scale euro (milleseicentoquarantaquattro/50)	a corpo	1'644,50
Nr. 69 NP_05	Smontaggio e rimozione di UTA e/o gruppi frigo comprensiva di batterie e accessori, sezionamento e accantonamento materiale ferroso euro (quattromilasettecentoquarantatre/75)	a corpo	4'743,75
Nr. 70 np_07	Previo smontaggio del lucernaio esistente al piano copertura, calo su idoneo automezzo, trasporto e smaltimento presso le pp.dd. dei materiali di risulta, fornitura di nuovo lucernaio dotato vetri termici U< 1.5 e talaio a taglio termico. Nella presente voce sono comprese tutte le opere di impermeabilizzazione, opere edili e quanto altro necessario atto a consegnare il manufatto a perfetta regola d'arte.sup lucernaio mq 10 euro (undicimilaottocentoquarantaotto/60)	a corpo	11'848,60
Nr. 71 NP_09	Fornitura e posa in opera con proquota parte di programmazione di sensore ambientale con tecnologia NDIR, wireless a batteria ricaricabile con durata di almeno 4 anni, con connettività Sigfox, per monitoraggio di temperatura, umidità e CO2. euro (millequattrocentoventinove/45)	cadauno	1'429,45
Nr. 72 NP_10	eMeter 15 porte con eGateway - Fornitura e posa in opera di quadro misure completo di 4G modem e SIM dati. Identifica cosp e malfunzionamenti della linea elettrica. Il quadro può essere collegato all'alimentazione tramite un cavo 4x2,5 mm2 euro (tremlacentosessantadue/50)	a corpo	3'162,50
Nr. 73 NP_11	Fornitura e posa in opera di Controllore Programmabile per centrale termica 8UI, 4DI, 4DO, 4/6 AO, no LCDsistema operativo Sedona; Interfacce 1x1wire,1xRS485, 1xUSB, 2x IP; Multiprotocollo Modbus RTU, Modbus TCP/IP, BACnet MS/TP, BACnet IP. Alimentazione 24 V AC/DC. completo di montaggio e programmazione euro (millecinquecentodiciotto/00)	a corpo	1'518,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 74 NP_12	fornitura e posa in opera di accessori per il monitoraggio - Trasformatori di corrente flessibili a bobina Rogowski 24-1000 Rogowski 1000A Pinze Amperometriche 100 A - 10mTA 100A - 16/10m - Pinze Amperometriche 300 A - 10m Fornitura alimentatore 24 Vac/Vcc Alimentatore 24 Vac/Vcc euro (tremilanovecentoventise/83)	a corpo	3'927,83
Nr. 75 NP_13	Fornitura e posa in opera di Modulo I/O Modbus TCP/IP o BACnet IP - 12DI, 8UI, 6AO, 12DO Funzione Gateway da Modbus RTU/ASCII a Modbus TCP/IP completo di programmazione euro (millecentotrentaotto/50)	cadauno	1'138,50
Nr. 76 NP_14	Fornitura e posa in opera di di quadro (n.1 controllore CPU MT-NET-BD2 o similari + n.2 espansioni MT-NET-ES1 o similari). Quadro carpenteria metallica IP54 1200x800x300mm. Tensione alimentazione 230Vca 50Hz. Protezione magnetotermica PI4,5kA. Interruttore sezionatore generale con manovra rotativa Giallo/Rossa. Segnalazione presenza rete Led 230V e presenza ausiliari Led 24Vca. Trasformatore ausiliari 24Vca con protezione magnetotermica. Presa per PC con protezione magnetotermica. Ventilazione forzata con protezione magnetotermica. Cablaggio I/O completo apparecchi contenuti (Multinet). Cablaggio delle apparecchiature IoT necessario e a connessione in cloud. 4 Selettori di funzionamento. Controllore, espansione e apparecchiatura IoT esclusi. completo di programmazione ed installazione euro (ottomiladucentoventidue/50)	cadauno	8'222,50
Nr. 77 NP_15	Fornitura e posa in opera di gateway Wi-Fi / GSM / ETH da barra DIN, con antenna esterna, con configurazione firmware predisposta per la comunicazione tramite protocollo Modbus TCP, per interfacciamento in Cloud del sistema di controllo in locale, alimentazione 5V dc. completo di montaggio cablaggio e programmazione euro (milleottocentonovantasette/50)		1'897,50
Nr. 78 NP_16	Fornitura e ingegnerizzazione intero sistema comprendendo costruzione del sistema BEMS, programmazione e ingegnerizzazione su piattaforma specifica, programmazione e ingegnerizzazione hardware egateway router 4g, schemi sinottici pagine grafiche messa in servizio completa euro (cinquemilaseicentonovantadue/50)	a corpo	5'692,50
Nr. 79 NP_ACS01	Fornitura e posa in opera di riscaldatori elettrici utilizzabili come integrazione sui bollitori , elementi riscaldanti in acciaio inox, classe protezione IP44-IP65 potenza 16 kW , forniti completa di regolazione termostato di sicurezza a riarmo manuale e collegamenti elettrici di potenza (trifase) e di controllo . euro (millequattrocentoottantasei/22)	cadauno	1'486,22
Nr. 80 NP_ACS_01	Sistema di trattamento acqua della tipologia antilegionella con dosaggio di polifosfati e di Sali di argento compreso misuratori con lancia impulsi, pompe e dosatori. Raccordi e collegamenti alla rete idrica euro (novemilacentoottantadue/60)	a corpo	9'182,60
Nr. 81 NP_CF_01	Fornitura e posa in opera di accessori per pompa si calore da considerarsi complementari e integranti per le pompe di calore previste costituiti da: -Modulo idronico con pompa GEMELLARE ad inverter ad alta prevalenza. -Versione supersilenziata. - 161B 200 Pa ESP (BRUSHLESS FANS) ad alta prevalenza -Soft Starter. -Attacchi Victaulic con tubo filettato. -Vaso d'espansione -Sezionatore generale senza fusibili. - Protezione antigelo del modulo idronico fino a -20°C -Scheda di comunicazione bidirezionale conforme al protocollo Jbus attraverso rete Ethernet IP o RTU o MOD BUS trasporto e materiale di consumo giunti antivibranti ecc euro (tredicimilaquattrocentotrentauno/01)	a corpo	13'431,01
Nr. 82 NP_CF_03	Fornitura e posa in opera di rivestimento superficiale tubazioni con lamierino di alluminio spessore 6/10 con bordi sovrapposti (altezza rivestimento circa 3 cm e fissati con viti autofilettanti, in opera compresa siliconatura delle giunzioni euro (quarantanove/41)	m	49,41
Nr. 83 NP_DEI 023370d	Bollitore modulare, verticale, per produzione di acqua calda sanitaria, T massima di accumulo 90 °C, corredato di termostato e termometro, completamente coibentato: in acciaio zincato con uno scambiatore a piastre esterno, classe energetica C secondo direttiva ErP, della capacità di: 1.000 l euro (milleottocentodiciotto/00)	cad	1'818,00
Nr. 84 NP_DEI 025001h	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s3, d1, a3, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: sezione 25 mmq euro (sei/23)	m	6,23
Nr. 85 NP_DEI 025002g	Cavo flessibile unipolare FG17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s1, d1, a1, a bassa emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato con gomma HEPR ad alto modulo, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: sezione 25 mmq euro (sette/70)	m	7,70
Nr. 86 NP_DEI 025002h	idem c.s. ...II: sezione 35 mmq euro (nove/29)	m	9,29
Nr. 87 NP_DEI	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
025027d	modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 35 mmq euro (otto/20)	m	8,20
Nr. 88 NP_DEI 025027e	idem c.s. ...CEI 60332-1-2: unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV: sezione 50 mmq euro (dieci/85)	m	10,85
Nr. 89 NP_DEI 025029b	idem c.s. ...CEI 60332-1-2: tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq euro (tre/99)	m	3,99
Nr. 90 NP_DEI 025029c	idem c.s. ...CEI 60332-1-2: tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq euro (cinque/01)	m	5,01
Nr. 91 NP_DEI 025029d	idem c.s. ...CEI 60332-1-2: tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 6 mmq euro (sei/20)	m	6,20
Nr. 92 NP_DEI 025030a	idem c.s. ...CEI 60332-1-2: tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq euro (tre/84)	m	3,84
Nr. 93 NP_DEI 025030e	idem c.s. ...CEI 60332-1-2: tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 10 mmq euro (dodici/26)	m	12,26
Nr. 94 NP_DEI 025031a	idem c.s. ...CEI 60332-1-2: pentapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq euro (quattro/30)	m	4,30
Nr. 95 NP_DEI 025031e	idem c.s. ...CEI 60332-1-2: pentapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 10 mmq euro (quattordici/49)	m	14,49
Nr. 96 NP_DEI 025071c	Canalina calpestabile chiusa con coperchio, in acciaio zincato a caldo con processo Sendzimir UNI EN 10346, spessore lamiera ribordata spessore 20/10, predisposta per treccia di messa a terra e corda di sicurezza, lunghezza del singolo elemento 2 m, a fondo cieco, incluso coperchio e accessori di fissaggio, spessore 20/10: con chiusure a farfalla: sezione 200 x 100 mm euro (centootto/71)	m	108,71
Nr. 97 NP_DEI 025071d	idem c.s. ...farfalla: sezione 300 x 100 mm euro (centoventiotto/22)	m	128,22
Nr. 98 NP_DEI 025084a	Passerella rettilinea reticolata, in tondini di acciaio saldati, maglia 50 x 100 mm, in elementi di altezza 50 mm, sagomata senza utilizzo di pezzi speciali, accessori di fissaggio e giunzione inclusi: trattamento di elettrozincatura, larghezza 100 mm euro (cinquantatre/90)	m	53,90
Nr. 99 NP_DEI 025084c	idem c.s. ...elettrozincatura, larghezza 200 mm euro (sessantaotto/87)	m	68,87
Nr. 100 NP_DEI 025218a	Allacciamento di utenza monofase incluso conduttore di protezione, con utilizzo di cavo unipolare o multipolare in guaina protettiva di pvc flessibile, provvista di raccordi filettati e di adattatori alle estremità, lunghezza fino a 1,5 m: sezione conduttori da 1,5 a 4 mmq euro (venticinque/99)	cad	25,99
Nr. 101 NP_DEI 025219a	Allacciamento di utenza trifase incluso conduttore di neutro e di protezione, con utilizzo di cavo unipolare o multipolare isolato in EPR posato in guaina protettiva di pvc flessibile, provvista di raccordi filettati e di adattatori alle estremità, lunghezza fino a 1,5 m: sezione conduttori da 1,5 a 4 mmq euro (trentadue/18)	cad	32,18
Nr. 102 NP_DEI 025219c	idem c.s. ...conduttori da 25 a 35 mmq euro (sessantacinque/78)	cad	65,78
Nr. 103 NP_DEI 035341a	Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protezione IP 65, pannelli frontali e portello trasparente, completo di guide DIN35 e accessori per installazione di dispositivi modulari, capacità: 18 moduli su una fila euro (settantasei/31)	cad	76,31
Nr. 104 NP_DEI 105002c	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi: installato su tetto a falda inclinata, misurato per watt di picco di potenza: potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20% euro (uno/73)	W	1,73
Nr. 105 NP_DEI 105009j	Inverter trifase conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, senza trasformatore, varistori di classe 2 e controllore di isolamento lato c.c. varistori di classe 3 lato c.a., dispositivo di distacco automatico dalla rete, 2 MPPT range di tensione 150-800 V, massima tensione in ingresso 1000 V, tensione di uscita 230/400 V c.a. ± 15% con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,85-1, distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display Led con tasti capacitivi, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in c.a.: 15,0 kW euro (duemilanovecentonovantanove/09)	cad	2'999,09
Nr. 106 NP_DEI 105028	Sistema di protezione di interfaccia conforme CEI 0-21, per impianti connessi in rete trifase con o senza neutro in B.T., protezione di massima/minima tensione e frequenza a doppia soglia regolabile, 2 uscite a relè, 4 ingressi digitali, 3 ingressi amperometrici per misure addizionali tramite TA, display LCD grafico touch-screen, alimentazione 230 V c.a., in contenitore modulare in materiale plastico isolante		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21, incluse le verifiche e le prove certificate delle soglie e i tempi di intervento di cui alle norme CEI 0-21 euro (millequattrocento/14)	cad	1'400,14
Nr. 107 NP_DEI 105030	Esecuzione di verifica su sistema di protezione di interfaccia con cassetta prova relè certificata, conforme CEI 0-16 (MT) e CEI 0-21 (BT), con rilascio del relativo certificato euro (duecentosessantacinque/75)	cad	265,75
Nr. 108 NP_DEI 105031a	Interruttore di manovra sezionatore, 4 poli, tipo rotativo con manovra blocco-porta, tensione nominale 1000 V c.c., corrente nominale: 20 A, installato su barra DIN35 euro (centotrentasette/59)	cad	137,59
Nr. 109 NP_DEI 105032a	Base portafusibili sezionabile, per fusibili cilindrici 10,3 x 38 con potenze dissipate fino a 4 W, tensione nominale 1000 V c.c., in contenitore plastico modulare installato su guida DIN35, grado di protezione IP 20: 20 A euro (quindici/67)	cad	15,67
Nr. 110 NP_DEI 105035b	Fusibile cilindrico extrarapido 10,3 x 38, potere di interruzione 30 kA, corrente nominale: 4 - 20 A, tensione nominale 1000 V c.c. euro (dieci/02)	cad	10,02
Nr. 111 NP_DEI 105046c	Cavo flessibile unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 60332-1-2: sezione 4 mmq euro (due/47)	m	2,47
Nr. 112 NP_DEI 105046d	idem c.s. ...60332-1-2: sezione 6 mmq euro (tre/15)	m	3,15
Nr. 113 NP_DEI M01024a	Installatore 5a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa euro (ventiotto/36)	ora	28,36
Nr. 114 NP_hvac_10	Fornitura e posa in opera di unità rooftop tipo CARRIER 50FC unità aria / aria compatta, con recuperatore rotativo e batteria di post riscaldamento progettata per la climatizzazione di grandi ambienti, e ottimizzata per installazione esterna. L'unità dovrà essere ad alta efficienza energetica, certificata Eurovent in classe A. La struttura dovrà essere autoportante e particolarmente resistente in modo da non subire deformazioni. I pannelli sono costruiti in lamiera di acciaio zincato, preverniciato con vernici poliesteri e resistenza in ambiente salino 1000h (ASTM B117) in conformità con ISO 9227. L'isolamento termo-acustico costituito da pannelli di 30 mm di lana di roccia ad alta densità, con trattamento anti sfaldamento, classe di reazione al fuoco A2-s1, d0. Il rooftop dovrà essere equipaggiato con un controllo della pressione di evaporazione e condensazione in grado di gestire i carichi termici se funzionerà in modalità freddo con temperature al di sotto di 15°C. I limiti di funzionamento dovranno essere : in modalità riscaldamento con temperature esterne fino a -15°C in modalità raffrescamento con temperature esterne fino a 48°C, ventilatore di mandata e di ripresa saranno del tipo Plug Fan con motore EC, per garantire elevata efficienza. Le caratteristiche principali portata aria 12.500 mc/h portata aria di rinnovo sino 100% (12.500 mc/h); Prevalenza disponibile 350 Pa; EEr 4.16 COP 5.19 R410; Pot. Totale di uscita frigo 136 kW risc 155kW tipologia silenziata da esterno euro (sessantatremiladuecentosettantasei/51)	cadauno	63'276,51
Nr. 115 NP_IE_01	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di protezione e comando, realizzato in conformità degli elaborati di progetto, comprensivo degli allacci alle linee di alimentazione e di tutti i circuiti in partenza, atto alla protezione e il comando di tutte le utenze individuate, adatto alla corrente di cortocircuito nel punto di installazione previsto, comprensivo di tutte le certificazioni in accordo alle norme CEI EN 61439-1 (CEI 17-113) e degli schemi elettrici unifilari e funzionali costruttivi, completo dei certificati delle prove di collaudo e di ogni altro onere ed accessorio per dare il tutto finito e perfettamente funzionante QE-CDZ euro (diecimilanovecentosettantanove/57)	a corpo	10'979,57
Nr. 116 NP_IE_02	idem c.s. ...perfettamente funzionante QE-FV euro (duemilacinquanta/15)	a corpo	2'050,15
Nr. 117 NP_S_01	Oneri di sicurezza di cui al relativo computo euro (quattromiladuecentootantadue/00)	a corpo	4'282,00
Nr. 118 PR.E05.A20. 035	Tubo di acciaio zincato filettabile, serie leggera, per impianti elettrici della lunghezza di 4,00 m e del diametro interno di: 50mm euro (sei/06)	m	6,06
	Data, 05/12/2022		
	Il Tecnico Dott. Ing. Fabio Tomaselli		
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----		