

PROTOCOLLO:	COMUNE: PONTE NOSSA (BG)
	COMMITTENTE: COMUNE DI PONTE NOSSA Via Giuseppe Frua, 35 - 24028 - Ponte Noss (BG)
	DENOMINAZIONE: EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, MESSA IN SICUREZZA ED ADEGUAMENTO NORMATIVO, ISTITUTO COMPRENSIVO SCUOLE MEDIE - C.U.P. J15I16000060004



FASE: DEFINITIVO - ESECUTIVO		PROGETTO: ARCHITETTONICO	
ELABORATO: ALL09		OGGETTO: ELENCO PREZZI UNITARI	
FILE:			
CODICE PROGETTO:	T302/15	REDATTO: AM	CONTROLLATO: FC
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE REVISIONE:	
Rev.00	Dicembre 2016	EMISSIONE	
Rev.01	Marzo 2017	RECEPIMENTO PSC E ANALISI VULNERABILITÀ SISMICA	
PROGETTISTA ARCHITETTONICO: tekn&co s.r.l.			
PROGETTISTA STRUTTURALE:			
PROGETTISTA IMPIANTI IDRICO - SANITARI: tekn&co s.r.l.			
PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI: tekn&co s.r.l.		PROGETTISTA ARCHITETTONICO: tekn&co s.r.l. Via Val di Scalve, 100 - 24020 - Onore (BG) Tel 0346 73071 Fax 0346 76545 Mail info@tekneco.eu Web www.tekneco.eu Ing. Giuliano Visinoni Arch. Fabrizio Crevena	
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Rocco Manenti			
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Ing. Markus Anesa			
MOD.7.2.1_REV.02			
SOCIETÀ CERTIFICATA ISO 9001:2008 - CERTIFICATO N. IT 253033 BUREAU VERITAS			

PROTOCOLLO:	COMUNE: PONTE NOSSA (BG)
	COMMITTENTE: COMUNE DI PONTE NOSSA Via Giuseppe Frua, 35 - 24028 - Ponte Nossà (BG)
	DENOMINAZIONE: EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, MESSA IN SICUREZZA ED ADEGUAMENTO NORMATIVO, ISTITUTO COMPRENSIVO SCUOLE MEDIE - C.U.P. J15I16000060004



FASE: DEFINITIVO - ESECUTIVO		PROGETTO: ARCHITETTONICO	
ELABORATO: ALL09.A		OGGETTO: ELENCO PREZZI UNITARI - OPERE EDILI	
FILE: T302_All09.A_EPU_opere_edili.pdf			
CODICE PROGETTO:	T302/15	REDATTO: AM	CONTROLLATO: FC
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE REVISIONE:	
Rev.00	Dicembre 2016	EMISSIONE	
Rev.01	Marzo 2017	RECEPIMENTO PSC E ANALISI VULNERABILITÀ SISMICA	
PROGETTISTA ARCHITETTONICO: tekn&co s.r.l.			
PROGETTISTA STRUTTURALE:			
PROGETTISTA IMPIANTI IDRICO - SANITARI: tekn&co s.r.l.			
PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI: tekn&co s.r.l.		PROGETTISTA ARCHITETTONICO: tekn&co s.r.l. Via Val di Scalve, 100 - 24020 - Onore (BG) Tel 0346 73071 Fax 0346 76545 Mail info@tekneco.eu Web www.tekneco.eu Ing. Giuliano Visinoni Arch. Fabrizio Crevena	
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Rocco Manenti			
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Ing. Markus Anesa			
MOD.7.2.1_REV.02			
SOCIETÀ CERTIFICATA ISO 9001:2008 - CERTIFICATO N. IT 253033 BUREAU VERITAS Questo documento non può essere copiato, riprodotto, diffuso o mostrato a terzi senza nostra autorizzazione scritta			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 A1.3.015.000 15.c0.	Scavo a sezione ristretta in terreno asciutto di qualsiasi natura, a "cielo aperto", escluse la roccia, i trovanti rocciosi, i residui di muratura di volume superiore a 0,2 m3 e altre interferenze da sottoservizi, esclusa l'eventuale armatura delle pareti di scavo per cui vedi A1.3.15.25 ** per profondità' comprese tra 0 e 1,5 metri, con miniescavatore, COMPRESI il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto entro l'area di cantiere fino alla distanza massima di 10 Km E GLI ONERI DI DISCARICA euro (diciannove/15)	m3	19,15
Nr. 2 A1.3.050.000 35.a0.	Esecuzione di intonaco completo per interni su superfici verticali e orizzontali in piano, spessore 1,5 cm, comprese eventuali opere provvisorie interne fino a 3,5 metri (misurazione: vuoto per pieno con deduzione dei vuoti per la sola quantità eccedente i 4 m2 solo nel caso si debbano compensare le riquadrature di spallette e voltini; superficie effettiva in caso contrario): con intonaco tradizionale di malta bastarda con sabbia vagliata, 200 kg di cemento R 32.5 e 300 kg di legante idraulico per m3 di impasto e arriciatura con stabilitura euro (diciannove/85)	m2	19,85
Nr. 3 A1.3.050.000 70	Intonaco di cemento liscio alla cazzuola, spessore 2 cm circa con aggiunta di idrofugo, tipo Mapelastic o similare. euro (ventitre/39)	m2	23,39
Nr. 4 A1.3.050.000 90.f0.	Sovrapprezzi alle voci precedenti per: inserimento negli intonaci di rete in fibra di vetro strutturale idonea per rinforzi strutturali euro (sette/90)	m2	7,90
Nr. 5 A1.3.055.000 35.a0.	Massetto per pavimento, spessore fino a 5 cm, tirato in perfetto piano: ** con 250 kg di cemento R 32,5 per m3 di impasto, per pavimenti incollati in ceramica, parquet, marmi sottili, idoneo per usi esterni euro (quattordici/55)	m2	14,55
Nr. 6 A1.3.060.000 10.a0.	Fornitura e posa in opera di canna fumaria prefabbricata monoparete in acciaio INOX, con la parete interna in acciaio INOX AISI 316 L spessore 6/10 mm, certificata idonea all'uso da enti terzi, a tenuta della pressione e resistente all'azione condense acide e ai prodotti della combustione, completa di staffaggi in acciaio inox AISI 304, fascette coprigiunto, o'rings di tenuta e dei seguenti articoli: camera di ispezione, raccordo a "T" 90°, modulo prelievo fumi (UNI 10641) e piastra superiore per consentire la regolare dilatazione termica. Sono esclusi i ponteggi e le opere murarie necessarie per l'attraversamento di muri e solette ed i relativi ripristini: canna fumaria singola utenza scatolare sup. > 0,1 mq euro (duecentotrentadue/93)	m	232,93
Nr. 7 A1.3.060.000 20.g0.	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali per canne fumarie: piastra di chiusura inferiore con gocciolatoio euro (trentasette/00)	cad	37,00
Nr. 8 A1.3.060.000 25	** Formazione di foro per ventilazione naturale nel vespaio esistente con posa nelle chiusure esterne di tubo in pvc con diametro 140 passante nel tamponamento e doppia griglia in rame e pvc bianca ad alette, compresa rimozione/foratura di piastrelle in clinker esistenti. euro (quarantauno/90)	cad	41,90
Nr. 9 A1.3.070.000 04* *	Realizzazione di foro per passaggio condotte di ventilazione per filtro areato da realizzarsi nei locali adiacenti ai filtri aerati. la voce comprende: rimozione della pavimentazione esistente, rimozione massetti di qualsiasi tipo, demolizione manuale di solaio misto c.a. laterizio, compreso taglio del ferro, allontanamento del materiale a discarica (compreso carico su automezzo, trasporto in discarica ed oneri di discarica), pulizia delle superfici, puntellamento, casserratura, fornitura e posa in opera ferri di armatura, getto del calcestruzzo per realizzazione bilancini a supporto delle strutture demolite, riquadratura della buca compresa regolarizzazione delle superfici demolite mediante malta e paraspigoli. Dimensioni in pianta: 100x60 cm euro (cinquecento/00)	cad	500,00
Nr. 10 A1.3.070.000 10.m0.	Fornitura e posa in opera di pozzetto in cemento prefabbricato per nuovo allaccio centrale termica, tipo a sezione quadrata, INCLUSO scavo e reinterro, compreso collegamenti alle tubazioni installate, calcestruzzo di sottofondo ed accessori vari: ** tipo con fondo, dimensioni interne 60x60x60 cm euro (quarantadue/98)	cad	42,98
Nr. 11 A1.3.070.000 10.n0.* *	Modifica / spostamento pozzetto esistente di recapito pluviale e modifica relativa tubazione interrata di recapito, comprensivo eventuale scavo, spostamento del manufatto, adeguamento dell'allaccio, reinterro, sigillature. euro (cento/00)	cad	100,00
Nr. 12 A1.3.075.000 10.d0.	Fornitura e posa in opera di porte tagliafuoco UNI 9723 Classe REI 120 a uno o due battenti, con telaio profilato in acciaio guarnizione termoespandente, completo di falsotelaio o zanche a murare n. 2 - 4 cerniere di cui una con molla interna tarabile per chiusura automatica. Battente inscatolato in lamiera di acciaio pressopiegata e saldata a punti. Isolamento interno ad elevata densità, resistente alle alte temperature. Serratura antincendio con scrocco a mandata incorporato. Verniciatura con prodotti a base epossipoliestere. Rostro di tenuta nella battuta montato lateralmente sull'anta. Per le porte a due ante, regolatore di sequenza che eviti l'accavallamento dei battenti, il tutto conforme alla normativa UNI: dimensione lucenetta 1200x2100 mm a due battenti (900+300) euro (settecentoventiquattro/28)	cad	724,28
Nr. 13 A1.3.080.000 05.a0.	Fornitura e posa in opera di isolante per pavimenti: Polistirene Espanso Estruso (XPS) - lastre superficie liscia, con pelle - bordo retto - densità 35 kg/m3 - lambda utile 0,035 W/m K, spessore 100 mm euro (sedici/86)	m2	16,86
Nr. 14 A1.3.080.000 10.b0.	Fornitura e posa in opera di isolante per pareti, incluso il fissaggio con malte/colle idonee allo specifico isolante: Lana di vetro (GW) non idrofila - pannello semirigido, rivestito con velo vetro su entrambe le facce - bordo retto - densità 30 kg/m3 - lambda utile 0,034 W/m K, spessore 100 mm euro (quattordici/77)	m2	14,77

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 15 A1.3.080.000 20.b0.	Fornitura e posa in opera di isolante PENDENZATO, modello ISOLPARMA o similare, per coperture piane e terrazzi: Poliuretano Espanso Rigido (PUR) - pannelli rigidi, rivestiti sulla faccia superiore con velo di vetro bitumato accoppiato a polipropilene, idoneo all'applicazione per sfiammatura, e sulla faccia inferiore con fibra minerale saturata - densita' 45 kg/m3 - lambda utile < 0,028 W/mk, spessore 160 mm euro (trentasette/49)	m2	37,49
Nr. 16 A1.3.080.000 25.a0.*	Fornitura e posa in opera di isolante per sottotetti non calpestabili: Lana di vetro (GW) - in rotoli, feltro resinato con carta kraft su un lato e con velo vetro sull'altra - densita' 14 kg/m3 - lambda utile 0,040 W/m K, spessore 160 mm euro (tredici/65)	m2	13,65
Nr. 17 A1.3.080.000 25.a0.*	Fornitura e posa in opera di isolante per sottotetti non calpestabili: Lana di vetro (GW) - in rotoli, feltro resinato con carta kraft su un lato e con velo vetro sull'altra - densita' 14 kg/m3 - lambda utile 0,040 W/m K, spessore 160 mm euro (tredici/65)	m2	13,65
Nr. 18 A1.3.090.a**	Fornitura e posa in opera elementi plastici anti-shock da posare a protezione delle tubazioni metalliche utilizzate per il passaggio dei cavi elettrici presenti nelle aule e nei corridoi, compresa maggiorazione per posa in opera con idoneo collante e modifica elemento (taglio) per lasciare libero il morsetto di fissaggio alla parete. Mod. Codex Maxionda ingnifugo cl.1 o similare euro (trentasette/02)	m	37,02
Nr. 19 A1.3.090.b**	Fornitura e posa in opera elementi plastici anti-shock da posare a protezione dei termosifoni esistenti, comprensivo di posa in opera, eventuale adeguamento degli elementi in base alla reale situazione riscontrata: prezzo medio calcolato per le diverse misure rilevate. euro (centotrenta/00)	cadauno	130,00
Nr. 20 A1.3.090.c**	Fornitura e posa in opera elementi plastici da posare a parete a livello degli schienali delle sedie, al fine di evitare danneggiamenti alle pareti stesse. La voce comprende sfridi, manodopera ed assistenza alla posa, collante/viteria, ed ogni altro onere necessario alla corretta posa in opera. H 20 cm, spessore 1,5 cm, fissato con collante idoneo. Colore RAL 9010. euro (dieci/00)	m	10,00
Nr. 21 A1.4.010.000 80	** Posa in opera di copertine in pietra naturale per muri e parapetti euro (trentacinque/08)	m	35,08
Nr. 22 A1.4.025.000 05.b0.	Posa in opera di ferramenta: come al M.3.5.10 euro (uno/60)	kg	1,60
Nr. 23 A1.4.025.000 10	Posa in opera di inferriate (peso minimo 20 kg) come al M.3.25.5 euro (uno/50)	kg	1,50
Nr. 24 A1.5.005.000 10.a0.	Assistenza muraria per l'esecuzione di rasatura a gesso come ai B.3.10.20 e controsoffitto come ai B.3.30.5 - B.3.30.10 - B.3.30.15 - B.3.30.20 - B.3.30.25 - B.3.30.30: ** per superfici verticali ed orizzontali eseguite contemporaneamente euro (quattro/22)	m2	4,22
Nr. 25 A1.5.005.000 10.b0.	Assistenza muraria per l'esecuzione di rasatura a gesso come ai B.3.10.20 e controsoffitto come ai B.3.30.5 - B.3.30.10 - B.3.30.15 - B.3.30.20 - B.3.30.25 - B.3.30.30: per sole superfici orizzontali euro (sette/23)	m2	7,23
Nr. 26 A1.5.005.000 20.b0.	Assistenza muraria alla posa in opera di: divisori e tamponamenti in lastre di carton gesso come al B.3.15.10 e B.3.15.15 euro (tre/73)	m2	3,73
Nr. 27 A1.5.005.000 25	Assistenza muraria per l'esecuzione di rivestimento a cappotto del B.3.25.5 e B.3.25.10 euro (due/02)	m2	2,02
Nr. 28 A1.5.010.000 10.a0.	Assistenze murarie per l'esecuzione di manto impermeabile a piu' strati compresa manovalanza per il sollevamento dei materiali: ** per manto con membrane prefabbricate o teli impermeabili come ai C.3.15.5 - C.3.15.10 - C.3.15.15 euro (tre/33)	m2	3,33
Nr. 29 A1.5.015.000 05	** Assistenze murarie alla posa in opera di canali, converse, scossaline, tubi pluviali aggraffati e relativi pezzi speciali, braccioli di sostegno per colonne normali, compreso nolo di ponteggio, come ai D.3.5.5 - D.3.10.5 - D.3.10.10 - D.3.10.15 euro (uno/37)	kg	1,37
Nr. 30 A1.5.015.000 10.b0.	Assistenza muraria alla posa di coperture di tetto in metallo: a falde con pannello sandwich in lamiera ondulata come al D.3.15.15 oppure in lamiera ondulata in cartongesso come al D.3.15.16 euro (sette/38)	m2	7,38
Nr. 31 A1.5.020.000 35.a0.	Assistenza muraria alla posa in opera di pavimenti in materiali ceramici o cotto posati con collante a base cementizia di cui al F.3.5.20 - F.3.5.25 - F.3.5.26: esclusa la manovalanza in aiuto ai posatori euro (sette/74)	m2	7,74
Nr. 32 A1.5.025.000 30.a0.	Assistenza alla posa in opera di porta in legno, esclusa posa di falsi telai per cui vedi A1.4.20.5 ** su tavolato o porta a scomparsa come al L.3.15.15 euro (otto/17)	cad	8,17
Nr. 33 A1.5.025.000 30.c*	Rimozione, eventuale modifica e riposizionamento in opera di porta esistente al fine di invertirne il senso di apertura, la voce si intende completa di eventuali modifiche al fine di consentire tale operazione (modifica cerniere, inversione telaio, ...) euro (sessanta/00)	cad	60,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
* Nr. 34 A1.5.035.000 05	** Assistenza muraria per la posa in opera della slitta chiudiporta (Percentuale 6%) euro (sette/93)		7,93
Nr. 35 A1.5.045.000 05.a0* *	Assistenze murarie per lo spostamento degli idranti (nr. 3) e l'installazione dei nuovi lavabi (demolizioni e ripristini necessarie al loro allaccio alla rete di adduzione e di scarico). La voce comprende anche le lavorazioni interne alla centrale termica per l'installazione della nuova caldaia e gli allacci necessari alla sua corretta posa in opera ed il suo funzionamento. euro (duemila/00)	a corpo	2'000,00
Nr. 36 A1.5.055.000 05* *	** Assistenze murarie per l'installazione/modifica di impianto elettrico (sia interno che esterno), esclusi apparecchi di illuminazione, esclusa manovalanza in aiuto ai montatori. euro (duemila/00)	a corpo	2'000,00
Nr. 37 A2.3.010.001 05.b0.	Demolizione manuale di pareti divisorie in cartongesso o tavolato in forati, compresi coibenti e struttura, compreso l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico dell'autoveicolo eventuali opere provvisionali interne fino a 3,5 metri, COMPRESO il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero, l'eventuale ponteggio esterno e le eventuali opere di presidio: parete a doppia lastra o muratura in forati con relativo intonaco. euro (otto/75)	m2	8,75
Nr. 38 A2.3.010.001 20.a0.	Rimozione di pavimenti interni od esterni, escluso il sottofondo, compreso l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico dell'autoveicolo e eventuali opere provvisionali , INCLUSI il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero: in marmo e marmette, legno e ceramica euro (undici/90)	m2	11,90
Nr. 39 A2.3.010.001 25	Rimozione di sottofondi in genere, compreso l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico dell'autoveicolo e eventuali opere provvisionali, INCLUSI il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero e le eventuali opere di presidio (per ogni cm di spessore): euro (uno/36)	m2/cm	1,36
Nr. 40 A2.3.010.001 30.a0.	Demolizione di pavimentazione in calcestruzzo durevole, armata con rete metallica elettrosaldada, compresi il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione fino a 10 km, INCLUSI gli oneri di smaltimento/recupero (quantita' minima 250 m2) pavimento dello spessore di 15 cm euro (nove/89)	m2	9,89
Nr. 41 A2.3.010.001 45.a0.	Rimozione di lamiera, compreso l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico dell'autoveicolo e eventuali opere provvisionali interne fino a 3,5 metri, INCLUSI il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero, l'eventuale ponteggio esterno e le eventuali opere di presidio: copertura metallica euro (cinque/55)	m2	5,55
Nr. 42 A2.3.010.001 55	Piccozzatura di intonaco in buono stato di conservazione, per rendere la superficie scabra ed idonea a ricevere successivi rivestimenti, compreso l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico dell'autoveicolo e eventuali opere provvisionali interne fino a 3,5 metri, INCLUSI il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero, l'eventuale ponteggio esterno e le eventuali opere di presidio euro (quattro/34)	m2	4,34
Nr. 43 A2.3.010.001 65	Rimozione di rivestimenti esterni di facciata, compresa malta/colle di ancoraggio, compreso l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico dell'autoveicolo e eventuali opere provvisionali interne fino a 3,5 metri, INCLUSI il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero, l'eventuale ponteggio esterno e le eventuali opere di presidio euro (dodici/71)	m2	12,71
Nr. 44 A2.3.010.001 75	Rimozione di lattonerie varie (converse, canali, scossaline, tubi), compreso l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico dell'autoveicolo e eventuali opere provvisionali interne fino a 3,5 metri, INCLUSI il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero, l'eventuale ponteggio esterno e le eventuali opere di presidio euro (uno/76)	m	1,76
Nr. 45 A2.3.010.001 76* *	Rimozione di canna fumaria esistente, a servizio della caldaia rimossa, compresa la chiusura della bucatura in copertura (con materiale come esistente), l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico dell'autoveicolo e eventuali opere provvisionali interne fino a 3,5 metri, INCLUSI il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero, l'eventuale ponteggio esterno e le eventuali opere di presidio euro (cinquanta/00)	m	50,00
Nr. 46 A2.3.010.001 80.a0.	Rimozione di serramenti in legno o ferro, barriere, inferriate, parapetti, cancelli (misura minima 2,00 m2), comprese eventuali opere provvisionali interne fino a 3,5 metri, INCLUSI il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero, l'eventuale ponteggio esterno e le eventuali opere di presidio: senza recupero, compreso l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico dell'autoveicolo, esclusi il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero euro (undici/89)	m2	11,89
Nr. 47 A2.3.010.001 80.b0.	Rimozione di serramenti in legno o ferro, barriere, inferriate, parapetti, cancelli (misura minima 2,00 m2), comprese eventuali opere provvisionali interne fino a 3,5 metri, INCLUSI il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero, l'eventuale ponteggio esterno e le eventuali opere di presidio: per eventuale successivo recupero, compreso l'accatastamento in cantiere del materiale riutilizzabile euro (sedici/07)	m2	16,07

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 48 A2.3.010.001 80.b1.* *	Rimozione e successivo riposizionamento, con le eventuali modifiche da apportare per la corretta posa in opera, della pensilina metallica di copertura dell'uscita di sicurezza dalla palestra. La voce comprende l'accatastamento in cantiere dell'elemento, la modifica delle staffe di ancoraggio al fine di recepire il nuovo spessore del cappotto (16 cmq), la rimessa in quota e la nuova installazione, compresa l'assistenza muraria necessaria, l'eventuale minuteria e bulloneria. euro (quattromila/00)	a corpo	4'000,00
Nr. 49 A2.3.010.001 80.b2* *	Rimozione e successivo riposizionamento, con le eventuali modifiche da apportare per la corretta posa in opera, degli elementi metallici esistenti, a protezione dei termosifoni. euro (trenta/00)	cadauno	30,00
Nr. 50 A2.3.010.001 85.d* *	Rimozione e riposizionamento di apparecchi idrotermosanitari e relativi accessori, compreso l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico dell'autoveicolo, INCLUSI il carico dei materiali di risulta e eventuali opere provvisorie interne fino a 3,5 metri, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero, l'eventuale ponteggio esterno e le eventuali opere di presidio: idranti/estintori e relative staffe e segnaletica euro (cinquecento/00)	a corpo	500,00
Nr. 51 A2.3.010.001 95.a0.	Rimozione di davanzali, soglie, cappelli, spalle in pietra naturale o artificiale, comprese eventuali opere provvisorie interne fino a 3,5 metri, l'eventuale ponteggio esterno: senza recupero, compreso l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico dell'autoveicolo, INCLUSO il carico dei materiali di risulta, il loro trasporto al sito di destinazione, gli oneri di smaltimento/recupero euro (quindici/62)	m	15,62
Nr. 52 A2.3.050.000 50.a0.	Esecuzione di intonaco rustico di fondo per esterni su superfici verticali e orizzontali in piano, spessore massimo 1,5 cm, escluso l'eventuale ponteggio esterno (misurazione: vuoto per pieno con deduzione dei vuoti per la sola quantità eccedente i 4 m2 solo nel caso si debbano compensare le riquadrature di spallette e voltini; superficie effettiva in caso contrario): intonaco tradizionale di malta bastarda con sabbia vagliata, 200 kg di cemento R 32.5 e 300 kg di legante idraulico per m3 di impasto euro (sedici/40)	m2	16,40
Nr. 53 B0.3.015.000 10.b0.	Fornitura e posa in opera di parete divisoria con portante costituita dall'assemblaggio di lastre di gesso rivestito, avvitate su guide e montanti in lamiera zincata posti a interasse, di 60 cm giunti e teste viti stuccate e rifinite, paraspigoli metallici a protezione di tutti gli spigoli, esclusa assistenza muraria per la quale vedi A1.5.5.20.b o A2.5.5.20.b.. con due lastre da 13 mm per ogni faccia euro (quaranta/36)	m2	40,36
Nr. 54 B0.3.015.000 10.d0.	Fornitura e posa in opera di parete divisoria con portante costituita dall'assemblaggio di lastre di gesso rivestito, avvitate su guide e montanti in lamiera zincata posti a interasse, di 60 cm giunti e teste viti stuccate e rifinite, paraspigoli metallici a protezione di tutti gli spigoli, esclusa assistenza muraria per la quale vedi A1.5.5.20.b o A2.5.5.20.b.. Sovrapprezzo per l'utilizzo di lastre da 13 mm, con caratteristiche di idrorepellenza (tipo aquapanel o similare) euro (quattro/54)	m2	4,54
Nr. 55 B0.3.015.000 15.a0.	Fornitura e posa in opera di rivestimento di controparete isolante, con lastra di gesso rivestito, per isolamento termico e il rivestimento interno, accoppiata a polistirolo sinterizzato estruso densità 30 kg/m3, fissata sulle pareti esistenti con malta adesiva in ragione di 10/15 punti di adesivo ogni m2 di lastra, giunti a vista rasati, esclusa assistenza muraria per la quale vedi A1.5.5.20.b o A2.5.5.20.b. spessore 13 + 20 mm di polistirolo sinterizzato estruso euro (ventiottotto/04)	m2	28,04
Nr. 56 B0.3.030.000 25.b0.	Fornitura e posa in opera di controsoffittatura costituita da lastre di gesso rivestito dello spessore di 13 mm, resistenza al fuoco classe 1, fissate mediante viti autoperforanti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera d'acciaio zincata dello spessore di 6/10 ad interasse di 50 cm. Finitura dei giunti compresa la suggellatura all'incontro con le strutture verticali eseguita con banda di carta e collante speciale compresa la sigillatura delle viti autoperforanti. Esclusa assistenza muraria alla posa in opera per la quale vedi A1.5.5.10 o A2.5.5.10: con luce netta di abbassamento da 5 a 80 cm compresa eventuale struttura secondaria euro (trentacinque/02)	m2	35,02
Nr. 57 B0.3.030.000 25.c0.	Fornitura e posa in opera di controsoffittatura costituita da lastre di gesso rivestito dello spessore di 13 mm, resistenza al fuoco classe 1, fissate mediante viti autoperforanti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera d'acciaio zincata dello spessore di 6/10 ad interasse di 50 cm. Finitura dei giunti compresa la suggellatura all'incontro con le strutture verticali eseguita con banda di carta e collante speciale compresa la sigillatura delle viti autoperforanti. Esclusa assistenza muraria alla posa in opera per la quale vedi A1.5.5.10 o A2.5.5.10: setti e velle verticali ecc. con sviluppo inferiore al m lineare, comprese staffe di fissaggio ai supporti esistenti. euro (trenta/95)	m	30,95
Nr. 58 B0.3.030.000 30.d	Fornitura e posa in opera di controsoffittatura costituita da pannelli smontabili in fibre minerali per esecuzione di controsoffittatura termoacustica, compresa orditura metallica in acciaio preverniciato, con bordi a incastro dimensioni 60x60 cm, spessore minimo 15 mm, esclusa la posa in opera per la quale vedi A1.5.5.10 o A2.5.5.10: per strutture a vista, con bordi diritti. Pannelli colorati tipo Rockfon colore RAL 9010 euro (ventiquattro/71)	m2	24,71
Nr. 59 B0.3.030.000 30.e* *	Fornitura e posa in opera di controsoffittatura costituita da pannelli circolari colorati per esecuzione di controsoffittatura termoacustica, compresa orditura metallica in acciaio preverniciato, diam. 80 cm: per strutture nascoste, con bordi fresati, tipo Ecophon Solo Circle o similare, la voce comprende eventuali elementi di supporto ed assistenza alla posa in opera euro (centottanta/00)	cadauno	180,00
Nr. 60 B0.3.030.000 30.f* *	Fornitura e posa in opera di controsoffittatura costituita da pannelli circolari colorati per esecuzione di controsoffittatura termoacustica, compresa orditura metallica in acciaio preverniciato, diam. 120 cm: per strutture nascoste, con bordi fresati, tipo Ecophon Solo Circle o similare, la voce comprende eventuali elementi di supporto ed assistenza alla posa in opera euro (duecentodieci/00)	cadauno	210,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 61 B0.3.030.000 30.g*	Sovrapprezzo per realizzazione di cornice perimetrale colore RAL 9010 per posa controsoffitto con effetto ad isola euro (milleduecento/00)	a corpo	1'200,00
Nr. 62 C0.3.015.000 15.a0.	Fornitura e posa in opera di manto impermeabile a due strati di membrana prefabbricata impermeabile a base di bitumi e polimeri plastomerici BPP (UNI 8629 - 8818) applicata a fiamma, previa spalmatura di vernice primer; con giunti sovrapposti di almeno 10 cm, compreso formazione dei colli di raccordo (valutati in sviluppo di superficie), con deduzione dei vuoti superiori al m2 esclusa assistenza muraria alla posa in opera per la quale vedi A1.5.10.10.a o A2.5.10.10.a: prima membrana armata con feltro di vetro 4 mm impermeabile a base di bitumi e polimeri plastomerici BPP (UNI 8629 - 8818) e seconda membrana armata con feltro di vetro e ricoperta con scaglia di ardesia con supporto di non tessuto in fibra di poliestere da 3,5 mm euro (venti/00)	m2	20,00
Nr. 63 C0.3.030.000 10.f* *	Formazione di "cassette" incassate all'interno dello strato isolante per lo smaltimento acque della copertura piana della palestra. La lavorazione comprende la fornitura e posa in opera di bocchettoni in neoprene di raccordo con il canale esistente, l'impermeabilizzazione dell'intero ambito, ed ogni altra opera necessaria a garantire il corretto deflusso delle acque. euro (ottanta/00)	cad	80,00
Nr. 64 C0.3.040**	Misurazione gas radon presente nell'edificio, effettuato con idonea strumentazione da personale qualificato all'uopo. euro (trecento/00)	a corpo	300,00
Nr. 65 D0.3.010.000 05.g0.	Fornitura in opera di converse per compluvi fissate alla struttura portante con viti e chiodi, comprese eventuali borchie e le saldature a stagno o sigillatura con mastice speciale, esclusa assistenza muraria alla posa in opera per la quale ved. A1.5.15.5 o A2.5.15.5: in lastra di alluminio colore RAL 9010 10/10 mm sviluppo 100 cm euro (undici/70)	kg	11,70
Nr. 66 D0.3.010.000 10.h1	Fornitura in opera di scossaline per falde normali di tetto, a muro, per camini, con giunti a sovrapposizione chiodati a doppia fila di rivetti e saldatura a stagno o sigillatura con mastice speciale, esclusa assistenza muraria alla posa in opera per la quale vedi A1.5.15.5 o A2.5.15.5: in lastra di alluminio preverniciata 8/10 mm sviluppo 50 cm euro (diciannove/19)	kg	19,19
Nr. 67 D0.3.010.000 10.h2	Fornitura in opera di scossaline per davanzali esterni, con risvolto terminale rompigoccia, saldatura a stagno o sigillatura con mastice speciale, esclusa assistenza muraria alla posa in opera per la quale vedi A1.5.15.5 o A2.5.15.5: in lastra di alluminio preverniciata 8/10 mm sviluppo 30 cm euro (diciannove/19)	kg	19,19
Nr. 68 D0.3.010.000 10.h3	Fornitura in opera di scossaline per davanzali esterni, con risvolto terminale rompigoccia, saldatura a stagno o sigillatura con mastice speciale, esclusa assistenza muraria alla posa in opera per la quale vedi A1.5.15.5 o A2.5.15.5: in lastra di alluminio preverniciata 8/10 mm sviluppo 15 cm euro (diciannove/19)	kg	19,19
Nr. 69 D0.3.010.000 10.h4	Fornitura in opera di scossaline per falde normali di tetto, a muro, per camini, con giunti a sovrapposizione chiodati a doppia fila di rivetti e saldatura a stagno o sigillatura con mastice speciale, esclusa assistenza muraria alla posa in opera per la quale vedi A1.5.15.5 o A2.5.15.5: in lastra di alluminio preverniciata 8/10 mm sviluppo 150 cm euro (diciannove/19)	kg	19,19
Nr. 70 D0.3.010.000 10.l* *	Bucatura del manto di copertura esistente per passaggio canna di esalazione del filtro areato, ripristino e sigillatura con materiale come esistente per garantirne la tenuta all'acqua e la durabilità. euro (trecento/00)	a corpo	300,00
Nr. 71 D0.3.010.000 15.t0.	Fornitura in opera di tubi pluviali aggraffati, in qualsiasi diametro, compresi braccioli di sostegno per colonne, le curve e i raccordi ed esclusi i pezzi con lavorazione speciale nonche' l'assistenza muraria alla posa in opera per la quale ved. A1.5.15.5 o A2.5.15.5: in lastra di alluminio preverniciato spessore 8/10 mm diametro 12 cm euro (quindici/98)	kg	15,98
Nr. 72 D0.3.010.000 15.u* *	Fornitura in opera di tubi pluviali aggraffati esistenti e precedentemente rimossi, in qualsiasi diametro, compresi braccioli di sostegno per colonne, le curve, i raccordi ed i tasselli di prolunga per recepire il nuovo spessore del cappotto, ed esclusi i pezzi con lavorazione speciale nonche' l'assistenza muraria alla posa in opera per la quale ved. A1.5.15.5 o A2.5.15.5 euro (tre/50)	kg	3,50
Nr. 73 D0.3.015.000 10.g0.	Copertura di tetto in lastre piane o grecate, con sbordature terminali, sovrapposizioni a senso d'acqua lungo la gronda, giunti accostati con cavallotto da infilare a scatola, fissaggio con viti zincate a caldo o in anticorodal a doppia rondella, compresi accessori, posa in opera sul piano d'appoggio continuo esistente: esclusa assistenza muraria alla posa in opera per la quale vedi A1.5.15.10.b o A2.5.15.10.b: in lastra di alluminio preverniciata 10/10 mm sviluppo 100 cm euro (dodici/99)	kg	12,99
Nr. 74 D0.3.020.000 5	Fornitura e posa in opera di esalatori in alluminio per camini, compresa scossalina di base, esclusa l'assistenza muraria di cui al A1.5.15.15 o A2.5.15.15. (Percentuale 0.04%) euro (centosedici/54)		116,54
Nr. 75 E0.3.010.000 30	COPERTINA DI MURI E PARAPETTI: ** Copertina di muri o parapetti in pietra Serena della sezione di 100x40x6 cm o equivalenti, esclusa la posa in opera per la quale vedi A1.4.10.80 o A2.4.10.80: Materiale - (E.2.25.5.b2) al m2 = euro 87,50.(a x 0,40) = euro 35,00.Aumento spessore (E.2.55.10)= euro 0,30.(b x 3)= euro 0,90.Totale materiale (a * b) = euro 66,50.Lavorazione del piano. Levigatura (E.2.40.5.b) al m2=euro 8,11.(c x 0,40) = costo della levigatura del piano = euro 3,24.Lavorazione delle coste (E.2.41.5.a2), per 2 m, al ml = euro 4,22.(d x 2) = euro 8,43.Aumento spessore delle coste (E.2.55.15)= euro 0,40.(e x 2)= euro 0,80.costo della lucidatura delle coste= euro 15,18.Fori per zanche (E.2.45.10.d) con tacca n. 2, cad = euro 2,63.(f x 2)= euro 5,27.Totale (A + c + E +		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	f) = euro 90,19. euro (sessantatre/13)	cad	63,13
Nr. 76 F0.3.005.000 26.d0.	Fornitura e posa in opera di pavimento esterno od interno eseguito con piastrelle di prima qualità in gres porcellanato strutturato tutta massa, antidrucciolo, ingelive, posato con collante a vase cementizio su sottofondo opportunamente predisposto, compresa la sigillatura dei giunti e la pulizia delle superfici a posa ultimata; escluso sottofondo, collante ed assistenza muraria alla posa in opera, per la quale vedi A1.5.20.35: dimensioni 30x30 cm. euro (ventiquattro/61)	m2	24,61
Nr. 77 F0.3.101**	Levigatura e lucidatura in opera di pavimento esistente opacizzato dall'usura. euro (dieci/00)	m2	10,00
Nr. 78 I0.3.010.000 20.b0.	Rimozione e rimessa a dimora delle essenze arboree (rose, cespugli, ...) esistenti sul fronte ovest. Sono comprese tutte le operazioni e prestazioni, formazione di buca di 0',60 m3, fornitura e posa di un palo tutore della lunghezza di 3 m, con l'aggiunta di 15-20 kg di terriccio speciale o torba e 200-300 gr. di concime complesso organico minerale: a mano, con riutilizzo della terra estratta e il trasporto a discarica di tutti i materiali di scavo euro (duecentodieci/00)	a corpo	210,00
Nr. 79 L0.3.015.000 15.f0	Fornitura e posa in opera di porte interne ad un anta in legno a battente piano tamburato, rivestite sulle due facce con compensato o pannelli in fibra di legno, dello spessore minimo 4 mm, spessore totale finito 43 mm, copribattuta, telaio maestro per tavolato finito fino a 11 cm, mostre sezione massima 55x15 mm; due cerniere in acciaio bronzato tipo anuba, serratura con chiave normale, maniglie in alluminio anodizzato, falso telaio da contabilizzare a parte, esclusa assistenza muraria alla posa in opera per la quale vedi A1.5.25.30.a o A2.5.25.30.a ed esclusa la posa in opera di falso telaio per la quale vedi A1.4.20.5.a o A2.4.20.5.a: con ante rivestite sulle due facce in laminato plastico, spessore 1,25 mm, tinta unita come porte aule esistenti euro (duecentosettanta/23)	cad	270,23
Nr. 80 L0.3.020.000 05	Fornitura di controtelai (falsi stipiti) in abete, spessore 22 mm con zanche per ancoraggio alla muratura euro (quindici/40)	cad	15,40
Nr. 81 L0.3.020.000 10.b0	Fornitura e posa in opera di zoccolino a pavimento in legno impiallacciato fissato con chiodi di acciaio e silicone ** sezione 80 x 10 mm euro (cinque/71)	m	5,71
Nr. 82 M0.3.005.00 010.b0	Rimozione sportello esistente e fornitura e posa in opera di carpenteria metallica strutturale incluso piastre, bulloni e dadi per parti di strutture o per edifici completi di piccola e media entità, compresi e compensati nel prezzo gli accessori per saldature ossiacetileniche o elettriche, escluse le prestazioni edili per la posa in opera di cui al A1.4.25.5.b o A2.4.25.5.b: strutture metalliche realizzate con impiego di profili composti o reticolari ed anche di profilati semplici euro (due/78)	kg	2,78
Nr. 83 M0.3.016.00 005.f1* *	Fornitura e posa in opera di finestre come al M.3.10.5 ma con profilati di lega leggera (alluminio) con " taglio del Ponte Termico" ottenuto a mezzo di idonei listelli isolanti in poliammide o politermide, a norma con DGR Lombardia 8745 del 22/12/2008 - relativa al rendimento energetico degli edifici - ZONA E:infissi+vetri U(W/mqK)1,4 in ottemperanza alla legge del 26.10.95 n. 447 - D.C.P.M. 5.12.1997, in materia di tutela dell'inquinamento acustico per vetri. Telaio perimetrale con spessore minimo di 65 mm in profondità, completi di idoneo controtelaio in ferro zincato (da pre murare da parte dell'impresa edile) ed opportuna "Basetta isolante" sul davanzale e sulla soglia(per le Porte-Finestra il telaio perimetrale inferiore sarà del tipo "a soglia ribassata" h massima mm 25 per consentire il transito agevole per i disabili); anta con spessore minimo di 75 mm in profondità, parti a vista lucidate a specchio o spazzolate, superficie totale della lega leggera (in alluminio) ossidata anodicamente nel colore "base":Naturale Spazzolato ARS15-codice C0. Apparecchi di manovra originali facenti parte del Sistema adottato, cerniere del tipo appropriato e staticamente dimensionate, maniglia a "cremonese" che comanda astina a minimo 3 punti di chiusura, guarnizione centrale di battuta e tenuta in EPDM così detta "a giunto aperto", con angoli vulcanizzati, guarnizioni cinghi-vetro interne ed esterne in EPDM, esclusi i vetri isolanti Basso Emissivi U<2,4 (W/mqK), esclusa l'assistenza muraria alla posa in opera di cui al A1.5.30.5 o A2.5.30.5: ** DIN DS dimensioni come da elaborati grafici euro (quattrocentotrentacinque/00)	m2	435,00
Nr. 84 M0.3.045.00 006	Fornitura e posa in opera di chiudi porta con braccio a slitta, esclusa assistenza muraria per la quale vedi A1.5.35 euro (centotrentadue/22)	cadauno	132,22
Nr. 85 M0.3.045.00 050.a0	Fornitura e posa in opera di maniglioni antipanico, con maniglia e serratura con apertura esterna: ** 1 battente euro (centoquaranta/85)	cad	140,85
Nr. 86 N0.3.030.000 05.g0	Fornitura e posa in opera di vetrocamera formata da due lastre di vetro chiaro unite tra loro da un profilo di alluminio anodizzato contenente sali disidratanti efficacemente sigillato alle lastre e tra esse, delimitante un'intercapedine di aria secca: ** stratificati 3+3 con interposto film in PVB di sicurezza (con caratteristiche come alla voce N.3.35.5) / camera mm 6-9-12 / float mm 4 , basso emissivo magnetronico euro (cinquantauno/56)	m2	51,56
Nr. 87 N0.3.030.000 05.h0	Fornitura e posa in opera di vetrocamera formata da due lastre di vetro chiaro unite tra loro da un profilo di alluminio anodizzato contenente sali disidratanti efficacemente sigillato alle lastre e tra esse, delimitante un'intercapedine di aria secca: ** maggiorazione per intercapedine da 15 mm euro (due/10)	m2	2,10
Nr. 88 N0.3.030.000 05.i0	Fornitura e posa in opera di vetrocamera formata da due lastre di vetro chiaro unite tra loro da un profilo di alluminio anodizzato contenente sali disidratanti efficacemente sigillato alle lastre e tra esse, delimitante un'intercapedine di aria secca: maggiorazione per gas Argon tra due vetri		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (sette/00)	m2	7,00
Nr. 89 P0.3.005.000 10.b0	Applicazione di isolante inibente su pareti e soffitti nuovi ad una mano data a pennello prima della tinteggiatura: ** con materiale acrilico euro (uno/09)	m2	1,09
Nr. 90 P0.3.010.000 22	Tinteggiatura di pareti esterne, intonacate a civile con idropittura silossanica ad alta idrorepellenza con pigmenti resistenti alla luce: con tonalità di colore tenue - tinte correnti, esclusi i ponteggi oltre i 4 m di altezza euro (uno/50)	m	1,50
Nr. 91 P0.3.010.000 30.a0	Tinteggiatura con idropittura opaca lavabile classe 2 secondo la norma UNI - EN 13300 con materiali in tinta unica CHIARA O SCURA su pareti e soffitti nuovi interni, a due mani date a pennello od a rullo previa pulitura del fondo ed eventuali piccole stuccature alle superfici rasate a gesso, su fondo già isolato, COMPRESO SPOSTAMENTO, RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO DEGLI ELEMENTI APPESI ALLE PARETI E DEGLI ARREDI PRESENTI: ** su rasatura a gesso euro (quattro/00)	m2	4,00
Nr. 92 P0.3.010.000 30.b0* *	Tinteggiatura con idropittura opaca lavabile classe 2 secondo la norma UNI - EN 13300 con materiali in tinta unica CHIARA O SCURA su pareti e soffitti nuovi interni, a due mani date a pennello od a rullo previa pulitura del fondo ed eventuali piccole stuccature alle superfici rasate a gesso, su fondo già isolato, COMPRESO SPOSTAMENTO, RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO DEGLI ELEMENTI APPESI ALLE PARETI E DEGLI ARREDI PRESENTI: ** su intonaco civile euro (quattro/00)	m2	4,00
Nr. 93 P0.3.010.000 35.c0	Tinteggiatura con idropitture CHIARA O SCURA, a due mani su pareti e soffitti intonacati a civile nuovi, esterni su ponteggio fisso e continuo (questo escluso dal prezzo), sul fondo già isolato, COMPRESO SPOSTAMENTO, RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO DEGLI ELEMENTI APPESI ALLE PARETI E DEGLI ARREDI PRESENTI: con materiale traspirante euro (quattro/00)	m2	4,00
Nr. 94 P0.3.010.000 40	Tinteggiatura con pitture al solvente a due mani su pareti e soffitti intonacati a civile nuovi, esterni od interni, su fondo già isolato, tinte chiare o forti, COMPRESO SPOSTAMENTO, RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO DEGLI ELEMENTI APPESI ALLE PARETI E DEGLI ARREDI PRESENTI euro (sette/48)	m2	7,48
Nr. 95 P0.3.010.000 41* *	Grafica/ cartellonistica a decorazione delle aule e dei laboratori (scritte da riportare sulle pareti/ velette, fornitura di poster,...) euro (seicento/00)	a corpo	600,00
Nr. 96 P0.3.015.000 01.a0* *	Fornitura e posa in opera di rivestimento a cappotto di muratura esterna così costituito: FISSAGGIO: Il sistema di fissaggio delle lastre di isolante sarà esclusivamente meccanico e si dovrà basare sull'impiego di un tassello con testa ad elica in poliammide PA 6.6., tipo Sto Rotofix Plus o similare. Dovrà essere adatto a spessori di isolante fra 100 e 200 mm, e consentire una distanza massima della lastra isolante dalla parete di supporto fino a 70 mm. La materia plastica dovrà avere una resistenza a trazione di almeno 45 N/mm2 ed un allungamento a rottura di almeno il 100%, secondo EN ISO 527-1:1996-04. La classe di resistenza delle viti ad elica dovrà corrispondere a quanto indicato nell'omologazione. All'interno dell'elica in poliammide dovrà essere contenuta una vite speciale, tipo Hilti Rahmendübel HSF o similare. La profondità di ancoraggio dovrà essere di 70 mm; di 50 mm nel cemento armato. Dovrà essere possibile regolare l'allineamento in orizzontale e verticale delle lastre di isolante tramite l'utilizzo di utensili specifici. Il preforo nella parete di supporto dovrà essere realizzato in maniera precisa. I tasselli a vite si dovranno trovare ad una distanza minima di 12 cm dai bordi delle lastre di isolante, e le eliche in plastica almeno 10 mm al di sotto della superficie della lastra. I fori lasciati dalle eliche dovranno essere chiusi con materiale isolante. ISOLANTE L'isolante sarà costituito da lastre preformate di polistirene espanso sinterizzato contenente particelle di grafite, Sto-GK800+Fix o similare, dello spessore di mm 160, conduttività termica $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ e assorbimento d'acqua minore a 1 kg/m2 secondo EN 1609; il fattore di resistenza alla trasmissione del vapore $\mu = 10$ deve essere compreso fra 20 e 50 secondo EN 12086, la resistenza alla trazione perpendicolare alle facce (ETAG 004) deve essere di almeno 100 kPa secondo EN 1607. Le lastre, saranno caratterizzate da spigoli con lprofilatura ad incastro maschio femmina. Le lastre dovranno essere fornite in un imballo corredato di etichetta con marchio CE e con le prestazioni, ai sensi della norma UNI EN 13163. Le prestazioni prima elencate dovranno risultare da certificazioni rilasciate da Laboratori di prova Ufficiali. In corrispondenza di serramenti, davanzali, copertine e in generale tutte le volte che la lastra isolante si raccorda ad altri elementi, sul bordo del pannello dovrà essere inserito un nastro sigillante impermeabile in schiuma morbida impregnata, tipo Sto-Fugendichtband Lento (o similare), con resistenze alle temperature da -40 a +90 °C, con resistenza alla pioggia battente di almeno 600 Pa secondo EN 1027, classe di reazione al fuoco B1 DIN 4102 con utilizzo con componenti minerali massicce, resistenza alla diffusione del vapore acqueo $W_{0,05} = 0,001 \text{ m}^2 \text{ s/g}$ secondo EN ISO 12572, resistenza al fuoco B1 DIN 52612, densità apparente di 80 g/cm3, classe di resistenza alle intemperie BG1 secondo DIN 18542, permeabilità dei giunti pari a 0,1 m3/[hm (daPa)n] secondo EN 1026, compatibile con l'isolante e capace di consentire eventuali movimenti delle parti. PARASPIGOLI Su tutti gli spigoli del rivestimento si dovranno applicare, prima della rasatura, gli angolari in PVC, usando come collante la stessa malta di rasatura, con esclusione di chiodi di fissaggio di qualsiasi tipo. Gli angolari dovranno essere del tipo preaccoppiato con una striscia della rete in fibra di vetro prevista come armatura dell'intonaco sottile, della lunghezza d'ala di 11 x 22 cm, tipo Sto Gewebewinkel standard o similare. MALTA COLLANTE Per eventuali incollaggi sarà usata malta collante minerale, tipo StoLevell Uni (o similare), contenente quarzo, carbonato di calcio, cemento, polvere polimerica, idrossido di calcio, addensante, idrofobizzante, fibre, di classe CS III secondo EN 998-1, di densità		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>calcolo 1, 0,035 W/mK, resistenza alla diffusione del vapore acqueo m= 40 -100 secondo EN 12086, assorbimento di acqua < 1 kg/m2 secondo EN 1609, resistenza a compressione al 10% di schiacciamento \geq 150 kPa secondo EN 826.</p> <p>L'incollaggio e la rasatura, dovrà essere eseguito con malta tecnica organica, collante-rasante, in pasta a base di resine acriliche insaponificabili, tipo Sto Flexyl, da miscelare nel rapporto di 1:1 in peso con cemento Portland 32.5. La malta dovrà essere impermeabile ad una colonna d'acqua di 70 metri con una quantità minima applicata di 2,5 kg/m2.</p> <p>Le caratteristiche della malta tecnica, collante-rasante, dovranno essere: densità del materiale pastoso 1,1-1,3 g/cm3 secondo EN ISO 2811, indice di permeabilità all'acqua w < 0,05 kg/m2 h0,5 secondo EN 1062-3, resistenza alla diffusione del vapore acqueo m = 5700, assorbimento d'acqua W3 inferiore, difficilmente infiammabile classe B-s1, d0 secondo EN 13501-1, granulometria < 500mm (classe S3 grossolana) secondo EN 1062-1.</p> <p>Eseguire il trattamento del supporto diluendo la malta collante con circa il 10% di acqua e applicandola sul fondo con una spatola. La malta collante sarà da applicare a tutta superficie direttamente sul retro della lastra isolante. La rasatura della zona perimetrale di partenza dovrà essere eseguita con la stessa malta utilizzata per l'incollaggio delle lastre con l'allettamento di opportuna rete di armatura, tipo StoGlasfasergewebe, come da posizione separata.</p> <p>Tale posizione non si esegue in presenza di umidità di risalita. Soluzioni alternative da valutare caso per caso.</p> <p>MALTA DI ARMATURA</p> <p>La malta di armatura sarà minerale, tipo StoLevell Duo Plus, cemento bianco, calce idrata, polvere polimerica, sabbia additivi di classe CS III secondo EN 998-1, di densità apparente quando solidificata di 1,4 g/cm3 secondo EN 1015-10, con resistenza a flessione (a 28 giorni) di 2,1 N/mm2 secondo EN 1015-11, resistenza a compressione (a 28 giorni) di 4,8 N/mm2 secondo EN 1015-11, modulo E dinamico (a 28 giorni) di 5500 N/mm2 secondo TP BE-PCC; il fattore di resistenza alla trasmissione del vapore m dovrà essere minore o uguale a 25, assorbimento d'acqua secondo ETAG 004 minore o uguale a 0,5 kg/m2; secondo EN 998-1 classe W2 c \leq 0,20 kg/m2min0,5; la conduttività termica specifica sarà minore o uguale a 0,83 W/(mK) per P=50% e minore o uguale a 0,93 W/(mK) per P=90% secondo EN 1745; la reazione al fuoco A1, non combustibile, secondo EN 13501-1. L'applicazione della malta collante, preconfezionata e da miscelare con una ben precisa quantità di acqua, può essere effettuata a mano o a macchina. Spessore medio dello strato di armatura consigliato 3-5mm. Temperatura minima del supporto e dell'aria +5 °C; temperatura massima del supporto e dell'aria +30 °C. La resistenza agli urti, con la rete Sto-Glasfasergewebe e con intonaco di granulometria minima 2 mm, deve essere maggiore di 10 Joule.</p> <p>euro (uno/09)</p>	m2	1,09
<p>Nr. 99</p> <p>P0.3.015.000</p> <p>01.e0*</p> <p>*</p>	<p>Fornitura e posa in opera di rivestimento a cappotto di muratura esterna così costituito:</p> <p>FISSAGGIO:</p> <p>Il sistema di fissaggio delle lastre di isolante sarà esclusivamente meccanico e si dovrà basare sull'impiego di un tassello con testa ad elica in poliammide PA 6.6., tipo Sto Rotofix Plus o similare. Dovrà essere adatto a spessori di isolante fra 100 e 200 mm, e consentire una distanza massima della lastra isolante dalla parete di supporto fino a 70 mm. La materia plastica dovrà avere una resistenza a trazione di almeno 45 N/mm2 ed un allungamento a rottura di almeno il 100%, secondo EN ISO 527-1:1996-04. La classe di resistenza delle viti ad elica dovrà corrispondere a quanto indicato nell'omologazione. All'interno dell'elica in poliammide dovrà essere contenuta una vite speciale, tipo Hilti Rahmendübel HSF o similare. La profondità di ancoraggio dovrà essere di 70 mm; di 50 mm nel cemento armato.</p> <p>Dovrà essere possibile regolare l'allineamento in orizzontale e verticale delle lastre di isolante tramite l'utilizzo di utensili specifici. Il preforo nella parete di supporto dovrà essere realizzato in maniera precisa.</p> <p>I tasselli a vite si dovranno trovare ad una distanza minima di 12 cm dai bordi delle lastre di isolante, e le eliche in plastica almeno 10 mm al di sotto della superficie della lastra. I fori lasciati dalle eliche dovranno essere chiusi con materiale isolante.</p> <p>ISOLANTE</p> <p>L'isolante sarà costituito da lastre preformate di polistirene espanso sinterizzato contenente particelle di grafite, Sto-GK800+Fix o similare, dello spessore di mm 160, conduttività termica \leq 0,035 W/(mK), assorbimento d'acqua minore a 1 kg/m2 secondo EN 1609; il fattore di resistenza alla trasmissione del vapore \leq 25, compreso fra 20 e 50 secondo EN 12086, la resistenza alla trazione perpendicolare alle facce (ETAG 004) deve essere di almeno 100 kPa secondo EN 1607. Le lastre, saranno caratterizzate da spigoli con lprofilatura ad incastro maschio femmina. Le lastre dovranno essere fornite in un imballo corredato di etichetta con marchio CE e con le prestazioni, ai sensi della norma UNI EN 13163. Le prestazioni prima elencate dovranno risultare da certificazioni rilasciate da Laboratori di prova Ufficiali.</p> <p>In corrispondenza di serramenti, davanzali, copertine e in generale tutte le volte che la lastra isolante si raccorda ad altri elementi, sul bordo del pannello dovrà essere inserito un nastro sigillante impermeabile in schiuma morbida impregnata, tipo Sto-Fugedichtband Lento (o similare), con resistenze alle temperature da -40 a +90 °C, con resistenza alla pioggia battente di almeno 600 Pa secondo EN 1027, classe di reazione al fuoco B1 DIN 4102 con utilizzo con componenti minerali massicce, resistenza alla diffusione del vapore acqueo \leq 100 secondo EN 12086, resistenza al fuoco B1 secondo EN 13501-1, DIN 52612, densità apparente di 80 g/cm3, classe di resistenza alle intemperie BG1 secondo DIN 18542, permeabilità dei giunti pari a 0,1 m3/[hm (daPa)n] secondo EN 1026, compatibile con l'isolante e capace di consentire eventuali movimenti delle parti.</p> <p>PARASPIGOLI</p> <p>Su tutti gli spigoli del rivestimento si dovranno applicare, prima della rasatura, gli angolari in PVC, usando come collante la stessa malta di rasatura, con esclusione di chiodi di fissaggio di qualsiasi tipo. Gli angolari dovranno essere del tipo preaccoppiato con una striscia della rete in fibra di vetro prevista come armatura dell'intonaco sottile, della lunghezza d'ala di 11 x 22 cm, tipo Sto Gewebewinkel standard o similare.</p> <p>MALTA COLLANTE</p> <p>Per eventuali incollaggi sarà usata malta collante minerale, tipo StoLevell Uni (o similare), contenente quarzo, carbonato di calcio, cemento, polvere polimerica, idrossido di calcio, addensante, idrofobizzante, fibre, di classe CS III secondo EN 998-1, di densità apparente quando solidificata di 1,6 g/cm3 secondo EN 1015-10, con resistenza a flessione (a 28 giorni) di 3,3 N/mm2 secondo EN 1015-11, resistenza a compressione (a 28 giorni) di 7,3 N/mm2 secondo EN 1015-11, modulo E dinamico (a 28 giorni) di 6.000 N/mm2 secondo TP BE-PCC; il fattore di resistenza alla trasmissione del vapore \leq 25, minore o uguale a 25 secondo EN ISO 7783-2:99, parte 2, l'assorbimento d'acqua secondo ETAG 004 minore o uguale a 0,5 kg/m2; secondo EN 998-1, classe W2, minore o uguale a 0,20 kg/m2min0,5; la conduttività termica specifica sarà minore o uguale a 0,83 W/(mK) per P=50% e minore o uguale a 0,93 W/(mK) per P=90% secondo EN 1745; la reazione al fuoco A1, non combustibile, secondo EN 13501-1.</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>L'applicazione della malta collante, preconfezionata e da miscelare con una ben precisa quantità di acqua, può essere effettuata a mano o a macchina. Temperatura minima del supporto e dell'aria +5 °C; temperatura massima del supporto e dell'aria +30 °C.</p> <p>RETE DI ARMATURA Nella malta di armatura sarà inserita la rete di armatura Sto-Glasfasergewebe (o similare), in fibre di vetro resistenti agli alcali, priva di plastificanti, antistramante, caratterizzata da elevata resistenza alle piccole deformazioni, in modo da contrastare efficacemente l'insorgere di lesioni nell'intonaco, con deformazione a rottura maggiore o uguale al 2,8%, con peso di più di 155 g/m2, larghezza delle maglie di 6 x 6 mm, resistenza a trazione allo stato di consegna secondo EN ISO 13934-1 almeno 1750 N/50 mm, resistenza a trazione dopo 28 gg di stoccaggio in soluzione di prova secondo ETAG, seguito da bagnatura/asciugatura, almeno 1000 N/50 mm, larghezza del telo 110 cm, con sovrapposizione di 10 cm. La rete dovrà essere inserita nella malta fresca, facendo attenzione a evitare la formazione di bolle e pieghe, e dovrà risultare nel centro della malta di armatura per gli intonaci sottili, e nel terzo esterno per gli intonaci spessi. I bordi dei teli di rete dovranno essere sovrapposti di 10 cm, e a tal fine sarà utile la presenza di una fascia gialla di bordo. Si dovrà avere cura di non danneggiare la rete durante la lavorazione. Paraspigoli, gocciolatoi e profili di bordo, rete di rinforzo per zone esposte a danni vandalici, rinforzi in corrispondenza degli spigoli delle aperture (porte e finestre, alloggiamenti e quadri, ecc.), saranno compensati a parte. In corrispondenza delle aperture dell'edificio dovranno essere previste armature aggiuntive diagonali, tipo fazzoletti o elementi di rete opportunamente preformati. Le reti devono essere posate secondo le indicazioni tecniche e di posa del produttore. Vi deve essere complanarità di superficie anche con rete sovrapposte di differente grammatura.</p> <p>RIVESTIMENTO INTERMEDIO Mano di regolazione degli assorbimenti del sottofondo, riempitiva pigmentata con legante organico tipo StoPutzgrund o similare, contenente dispersione polimerica, biossido di titanio, carbonato di calcio, quarzo, talco, acqua, glicetere, alifati, additivi, conservanti, con densità pari a 1,4- 1,6 g/cm3, secondo EN ISO 2811, fattore di resistenza alla diffusione del vapore $\mu = 3200$ secondo EN ISO 7783-2, spessore dello strato d'aria equivalente sd compreso 0,21 fra 0,32 m (V2 medio) secondo EN ISO 7793-2, granulometria 500 esivollaprimaamburndetermiasseborbicaespartependeabileal vapore acqueo e alla CO2, essere resistente agli alcali. Il prodotto dovrà essere applicato a una temperatura minima del supporto di 5 °C e massima di 30°C senza realizzare uno strato lucido/sinterizzato. Procedere con lavorazioni successive non prima di 24 ore con 20°C e 65% di umidità relativa dell'aria. Il prodotto potrà essere diluito con max. 10% di acqua per adeguarlo alle caratteristiche assorbenti del supporto. Lavorare con rullo, pennello o a spruzzo.</p> <p>INTONACO DI FINITURA L'intonaco di finitura sarà organico rinforzato con resina silossanica, a struttura piena, con elevata permeabilità al vapore acqueo e impermeabilità all'acqua, con pellicola ritardante e protettiva contro la formazione di alghe e funghi. Sarà costituito da una dispersione polimerica, biossido di titanio, carbonato di calcio, riempitivi ai silicati, acqua, alifati, glicetere, additivi e conservanti, con le seguenti caratteristiche: densità apparente secondo EN ISO 2811-2 tra 1,65 e 1,95 g/cm3 o kg/l; il fattore di resistenza alla trasmissione del vapore $\mu = 2,5$ compreso, 200 (V2 medio) secondo EN ISO 7783-2, tra 0,3 e 0,4 m; assorbimento d'acqua capillare w secondo EN 1062-3 minore di 0,10 kg/(m2h0,5) (W3 inferiore); conducibilità termica specifica secondo DIN 4108 non maggiore di 0,7 W/(mK); classe di reazione al fuoco secondo EN 13501-1 B-s1, d0, difficilmente infiammabile, con marchio CE secondo EN 15824 "Intonaci esterni". La temperatura del supporto dovrà essere di almeno +5 °C. Potrà essere applicato a mano o a spruzzo, bianco o colorato, nel qual caso dovrà avere indice di riflessione maggiore di 20.</p> <p>Tutti i materiali e componenti adottati (eliche di fissaggio, elemento isolante, malta rasante, rete di armatura, mano di fondo, rivestimento di finitura, accessori, etc.) dovranno far parte del medesimo sistema, conforme e certificato dalla ETAG 004, quindi dotato di Benestare Tecnico Europeo ETA e relativa marchiatura CE, salvo il sistema di fissaggio meccanico, dotato di propria Omologazione. Il sistema dovrà essere prodotto e commercializzato da azienda che operi in modo documentabile in regime di sistema qualità secondo la serie normativa ISO 9000/14000 (UNI-EN 29000/ UNI-EN 14000) ed essere comunque sottoposto alla preventiva accettazione da parte della Direzione dei Lavori.</p> <p>spessore isolante: 100 mm</p> <p>Dal prezzo e' escluso il ponteggio occorrente e l'assistenza muraria alla posa in opera per la quale vedi A1.5.5.25 o A2.5.5.25. Misurazione: superficie vuoto per pieno in caso di aperture inferiore a 4 mq a compenso di riquadratura delle stesse. euro (settantatre/14)</p>		
Nr. 100 P0.3.015.000 01.f0*	Maggiorazione a compenso di eventuali adeguamenti puntuali si rendessero necessari durante le lavorazioni euro (seicento/00)	a corpo	600,00
Nr. 101 P0.3.015.000 01.g0*	Maggiorazione a compenso di eventuali adeguamenti puntuali si rendessero necessari durante le lavorazioni euro (centocinquanta/00)	a corpo	150,00
Nr. 102 P0.3.015.000 01.h0*	Maggiorazione per lavorazione pannelli per scontorno serramenti a filo muro (risoluzione interferenza con veletta metallica sopra il serramento). euro (settecentocinquanta/00)	a corpo	750,00
Nr. 103 P0.3.025.000 10	Preparazione di superfici in legno gia' verniciate mediante spazzolatura, scartavetratura anche con impiego di dischi pulitori e raschiatura delle parti deteriorate, mediante applicazione di sverniciatori per prodotti grassi-sintetici euro (quattro/63)	m2	4,63
Nr. 104 P0.3.025.000	Verniciatura con smalto sintetico, tinte chiare su manufatti in legno gia' trattati e preparati: data a due mani. Colore come porte aule esistenti. euro (dieci/19)	m2	10,19

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
25.b0 Nr. 105 P0.3.030.000 05.a	Preparazione di superfici metalliche già verniciate e parzialmente arrugginite mediante: raschiatura manuale con impiego di spazzole metalliche, tela smeriglio, smerigliatrici euro (tre/88)	m2	3,88
Nr. 106 P0.3.030.000 05.e* *	Sabbatura termosifoni esistenti e successiva pitturazione con smalto idoneo a sopportare le alte temperature di funzionamento degli elementi. euro (cinquantacinque/00)	cadauno	55,00
Nr. 107 P0.3.030.000 10.a0	Verniciatura protettiva antiruggine ad una mano data a pennello su manufatti nuovi in ferro o metallo, in buono stato di conservazione e non imbrattati, previe spazzolatura e spolveratura: ** con cromato di zinco euro (tre/70)	m2	3,70
Nr. 108 P0.3.030.000 20.b0	Verniciatura in tinta chiara o scura unica a due mani date a pennello su manufatti in ferro o metallo, già trattati con verniciatura protettiva antiruggine e non imbrattati: con smalto sintetico per esterno euro (otto/87)	m2	8,87
Nr. 109 S0.3.005.000 05.a0.	Oneri per il superamento/risoluzione delle interferenze con altri sottoservizi rinvenuti durante le operazioni di scavo, la voce comprende l'eventuale spostamento/dismissione degli stessi. euro (cinquecento/00)	a corpo	500,00
Nr. 110 S01**	Opere di adeguamento impianto idraulico e di riscaldamento (vedere computo metrico specifico) euro (cinquantacinquemila/00)	a corpo	55'000,00
Nr. 111 T.01**	Rimozione e riposizionamento lampade di emergenza poste sopra le porte delle aule, da smontare e riposizionare a seguito della realizzazione della veletta di copertura degli impianti. euro (venti/00)	cadauno	20,00
Nr. 112 T.02**	Spostamento impianto di illuminazione aule piano terra (fronte sud), compresa di: smontaggio lampade, tubazioni e cavi e immagazzinamento provvisorio; messa in sicurezza provvisoria delle parti di impianto che rimangono a dimora; rimontaggio impianti con lo stessa disposizione e adattando le tubazioni e vie di cavi alla nuova configurazione architettonica. euro (trecento/00)	cadauno	300,00
Nr. 113 T.03**	Integrazione lampada di emergenza su impianto di illuminazione esistente compreso di: linea di alimentazione da dorsale/lampada esistente in cavo FROR 450/750V 2x1,5mm2 posata in tubazione in acciaio zincato completa di accessori posata a vista, se necessario, lampada di emergenza autonoma tipo Beghelli Completa LED 24Weq SE 1h o similare euro (duecentotredici/60)	cadauno	213,60
Nr. 114 T.04**	Integrazione lampada di emergenza su impianto di illuminazione esistente compreso di: linea di alimentazione da dorsale/lampada esistente in cavo N07V-K 2,(1x1,5)mm2 posata in tubazione in acciaio zincato completa di accessori posata a vista, se necessario, lampada di emergenza autonoma tipo Beghelli Completa LED 8Weq SE 1h o similare euro (centocinquantauno/60)	cadauno	151,60
Nr. 115 T.05**	Integrazione lampada di illuminazione ordinario su impianto di illuminazione esistente compreso di: linea di alimentazione da dorsale/lampada esistente in cavo FROR 450/750V 3G1,5mm2 posata in tubazione in acciaio zincato completa di accessori posata a vista, se necessario, lampada tipo Disano Oblò LED 14W 4000K IP65IK08 o similare euro (duecentoventidue/00)	cadauno	222,00
Nr. 116 T.06**	Modifica impianto elettrico a servizio della nuova caldaia, cfr. progetto specifico euro (quattromilacinquecento/00)	a corpo	4'500,00
Nr. 117 T.07**	Dismissione impianto elettrico a servizio della centrale termica smantellata euro (cento/00)	a corpo	100,00
Nr. 118 T.08**	Rimozione "torrette" con prese di corrente poste sul pavimento dell'aula informtica, compresa rimozione dell'elemento, isolamento/sfilaggio cavi, chiusura con apposita borchia dell'apertura esistente (in alternativa posa di piastrella come esistenti o piastra in acciaio). L'opera è da consegnarsi completa di colla, assistenze alla posa in opera, smaltimento delle colonnine esistenti, ed ogni altro onere necessario alla corretta posa in opera. euro (cinquecento/00)	a corpo	500,00
Nr. 119 T0.3.005.000 10.c0.	Fornitura e posa di tubo di acciaio saldato zincato , completo di raccorderia per impianti protetti e sonda pilota per traino conduttori posato in vista: diametro esterno di 25 mm. La voce comprende la fornitura e posa di eventuale conduttore in treccia di rame isolata, come esistente, ad integrazione di eventuali prolunghes da effettuare per adeguare l'impianto, la manodopera per la realizzazione del nuovo collegamento, infilaggio e sfilaggio cavi. euro (nove/35)	m	9,35
Nr. 120 T0.3.050.000 08* *	Rimozione e riposizionamento, a mezzo di idonei supporti spessorati, di braccio a parete esistente, compresa eventuale incrementazione dei cavi di elettrificazione, piastre zincate, tasselli in acciaio (di lunghezza idonea), viti dadi, e compresa l'assistenza muraria necessaria a fornire l'opera secondo l'opera d'arte. euro (centocinquanta/00)	cad	150,00
Nr. 121 W1.3.030.00 035.a0.	Reinterro di scavi, eseguito con mezzi meccanici, con materiale idoneo proveniente dagli stessi scavi depositato presso il ciglio dello scavo euro (due/18)	m3	2,18

PROTOCOLLO:	COMUNE: PONTE NOSSA (BG)
	COMMITTENTE: COMUNE DI PONTE NOSSA Via Giuseppe Frua, 35 - 24028 - Ponte NossA (BG)
	DENOMINAZIONE: EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, MESSA IN SICUREZZA ED ADEGUAMENTO NORMATIVO, ISTITUTO COMPRENSIVO SCUOLE MEDIE - C.U.P. J15I16000060004



FASE: DEFINITIVO - ESECUTIVO		PROGETTO: IMPIANTI IDRICO-SANITARI	
ELABORATO: ALL09.B		OGGETTO: ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI IDRICO - SANITARI	
FILE: T302_All09.B_EPU_impianti.pdf			
CODICE PROGETTO:	T302/15	REDATTO: AM	CONTROLLATO: FC
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE REVISIONE:	
Rev.00	Dicembre 2016	EMISSIONE	
Rev.01	Marzo 2017	RECEPIMENTO PSC E ANALISI VULNERABILITÀ SISMICA	
PROGETTISTA ARCHITETTONICO: tekn&co s.r.l.			
PROGETTISTA STRUTTURALE:			
PROGETTISTA IMPIANTI IDRICO - SANITARI: tekn&co s.r.l.			
PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI: tekn&co s.r.l.		PROGETTISTA IMPIANTI IDRICO-SANITARI: tekn&co s.r.l. Via Val di Scalve, 100 - 24020 - Onore (BG) Tel 0346 73071 Fax 0346 76545 Mail info@tekneco.eu Web www.tekneco.eu Ing. Giuliano Visinoni	
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Rocco Manenti			
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Ing. Markus Anesa			
MOD.7.2.1_REV.02			
SOCIETÀ CERTIFICATA ISO 9001:2008 - CERTIFICATO N. IT 253033 BUREAU VERITAS			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 001	Disegni finali aggiornati di as-built. euro (quattrocentosettantacinque/00)	a corpo	475,00
Nr. 2 002	Espletamento delle pratiche relative alla denuncia dell'impianto termico presso la competente sezione dell'INAIL e redazione libretto di centrale. euro (settecentosessanta/00)	n.	760,00
Nr. 3 1E.02.010.00 30.d	Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON - diam. 80mm euro (sette/28)	m	7,28
Nr. 4 1M.13.010.0 010.b	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20 euro (nove/22)	cad	9,22
Nr. 5 774PRO001	Rimozione degli impianti esistenti nella centrale termica della scuola, comprendente lo smontaggio, il trasporto a discarica e lo smaltimento della caldaia, delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento, del canale da fumo, delle coibentazioni termiche, della tubazione dell'impianto gas e della valvola di intercettazione esistente, compreso il materiale, le operazioni di spurgo della tubazione esistente con azoto, del materiale e delle operazioni necessarie per la dismissione in sicurezza delle tubazioni e di ogni altro elemento non più necessario. euro (quattrocentoventisette/50)	a corpo	427,50
Nr. 6 774PRO002	Rimozione degli impianti esistenti nella centrale termica della palestra, comprendente lo smontaggio, il trasporto a discarica e lo smaltimento della caldaia, delle tubazioni del circuito primario dell'impianto di riscaldamento, del canale da fumo, delle coibentazioni termiche, della tubazione dell'impianto gas e della valvola di intercettazione esistente, compreso il materiale, le operazioni di spurgo della tubazione esistente con azoto, del materiale e delle operazioni necessarie per la dismissione in sicurezza delle tubazioni e di ogni altro elemento non più necessario. euro (quattrocentoventisette/50)	a corpo	427,50
Nr. 7 774PRO003	Smontaggio e successiva installazione del corpo scaldante per inserimento valvola termostatica e detentore comprendente, la sostituzione della valvola, del detentore e delle guarnizioni, la pulizia esterna ed interna, l'eventuale modifica delle tubazioni in acciaio di andata e ritorno, il ripristino della coibentazione termica ed ogni altro onere per completare l'operazione. euro (quarantasette/50)	a corpo	47,50
Nr. 8 774PRO010	Fornitura e posa in opera della rete interna del gas metano per l'alimentazione della caldaia a partire dall'attuale posizione della valvola di intercettazione fino alla nuova caldaia, realizzata con tubazione in acciaio verniciata di giallo e posa in opera secondo le modalità previste dalla normativa vigente con percorsi da stabilire con la D.L., il tutto comprensivo di giunto dielettrico, valvola di intercettazione esterna al locale caldaia, valvola a monte dell'utenza, del materiale di consumo, delle eventuali opere provvisoriale ed assistenze murarie necessarie per la posa del tubo, la prova di pressione del tratto interrato da mantenere in opera ed ogni altro onere per ottenere una perfetta esecuzione. euro (duecentoottantacinque/00)	a corpo	285,00
Nr. 9 774PRO022	Canale da fumo in acciaio doppia parete per caldaie a gas con scarico in pressione conforme alla Norma UNI EN 1856-1, di sezione circolare, con parete interna in acciaio inox AISI 316L sp.0.5 mm, strato di isolamento in cospelle di lana minerale sp. 25 mm, parete esterna in acciaio inox AISI 304 sp. 0,4 mm, costituita da tronchi da circa 1 metro di lunghezza ciascuno, innesti a biccchiere, guarnizioni di tenuta, completo di sportello d'ispezione, adattatore di raccordo alla caldaia, curve, fascette ed ogni altro onere ed accessorio per completare l'opera: - lunghezza: circa 3,5 m; - diam.: 300 mm Marca e modello: adatto al collegamento al tratto di canale da fumo esistente e da mantenere. euro (settecentosessanta/00)	a corpo	760,00
Nr. 10 774PRO051	Esecuzione dei collegamenti tra il nuovo impianto e le tubazioni esistenti mediante tubazioni in acciaio FM UNI 8863 serie leggera rivestite con resine epossidiche dei diametri indicati nei disegni di progetto, comprensiva di tubazioni, curve, pezzi speciali, saldature, staffaggi e mensole di sostegno, materiale di consumo, verniciatura con antiruggine e lo spurgo prima del collaudo, il tutto (curve e valvole comprese) coibentato con polietilene espanso rivestito da un foglio di PVC (tipo Isogenopak), spessori minimi conformi alle normative vigenti, a partire dalla caldaia fino al collegamento con la partenza dei circuiti esistenti e del nuovo circuito interrato per la sottocentrale della palestra. euro (quattrocentosettantacinque/00)	corpo	475,00
Nr. 11 774PRO052	Esecuzione dei collegamenti tra il nuovo impianto e le tubazioni esistenti mediante tubazioni in acciaio FM UNI 8863 serie leggera rivestite con resine epossidiche dei diametri indicati nei disegni di progetto, comprensiva di tubazioni, curve, pezzi speciali, saldature, staffaggi e mensole di sostegno, materiale di consumo, verniciatura con antiruggine e lo spurgo prima del collaudo, il tutto (curve e valvole comprese) coibentato con polietilene espanso rivestito da un foglio di PVC (tipo Isogenopak), spessori minimi conformi alle normative vigenti, a partire dalle nuove tubazioni interrate provenienti dalla centrale termica della scuola fino al collettore di distribuzione esistente escludendo la vecchia caldaia e comprendendo il compensatore idraulico. euro (quattrocentoventisette/50)	corpo	427,50
Nr. 12 774PRO061	Spostamento dell'attacco dell'idrante antincendio esistente dalla posizione attuale all'interno della scuola come indicato nei disegni di progetto, comprensivo della tubazione in acciaio zincato di diametro 1.1/2", dei raccordi a manicotto, dei giunti a tre pezzi, delle curve e di ogni altro materiale ed onere necessario per completare l'operazione.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	euro (centonovanta/00)	corpo	190,00
Nr. 13 774PRO071	Compensatore idraulico realizzato con tubo in acciaio di sezione circolare, diametro DN125, altezza 550 mm, con attacchi flangiati da 2.1/2", munito di pozzetto per sonda termometrica o termometro da 1/2", tappo di scarico fanghiglia e punto di sfiato aria con disareatore manuale, comprensivo di isolamento termico con gusci di poliuretano espanso, verniciatura e rivestimento con lamina in alluminio, controflange, bulloni, guarnizioni ed ogni altro onere ed accessorio di montaggio. euro (trecentotrentadue/50)	n	332,50
Nr. 14 774PRO101	Coppia di collettori in acciaio nero con fondelli bombati e saldati predisposti per tre derivazioni con attacchi a saldare, comprensivi di riduzioni concentriche saldate di testa, verniciatura con una mano di antiruggine, i isolamento termico con polietilene espanso o coppelle in fibra minerale rivestito con foglio di alluminio di spessore minimo 0,8 mm, verniciatura con antiruggine, staffe di fissaggio, materiale di consumo ed ogni altro accessorio di montaggio: - dimensione DN125; - lunghezza: circa 2,5 m. euro (milletrecentotrenta/00)	a corpo	1'330,00
Nr. 15 774PRO301	Scambiatore di calore a piastre smontabili, con piastre in acciaio inox AISI 304 - sp. 0,4 mm, completo di guarnizioni, tiranteria in acciaio inox, attacchi flangiati o filettati, eventuali controflange e bulloni di collegamento in acciaio zincato, rubinetti da 1/2" a monte e valle dei due circuiti per la pulizia ed ogni altro accessorio di montaggio, con le seguenti caratteristiche: - Pot. termica: 300 kW (circuito caldo: Ti acqua: 65°C, delta T: 12°C, perdita di carico: 13,1 kPa - circuito freddo: Ti acqua: 50°C, delta T: 12°C, perdita di carico: 15,3 kPa); - piastre: 73; - prex. max.: 10 bar; - guarnizioni: NBRP; - guscio isolante. Marca e modello: tipo ALFA LAVAL - TL6 BFM 73 piastre o equivalente approvato. euro (quattromilasettecentocinquanta/00)	n.	4'750,00
Nr. 16 774PRO341	Tubazioni preisolate da interrimento diretto in polietilene reticolato flessibili per impianti di riscaldamento, costituite da tubo interno in polietilene reticolato (PEXa) conformi alle norme DIN 16892/16893, densità 940 kg/mc, coibentato con poliuretano espanso di densità maggiore di 60 kg/mc e conducibilità termica minore di 0,032 W/mK, il tutto rivestito esternamente con calza di polietilene espanso a bassa densità, confezionate in rotoli con le seguenti caratteristiche: - diametro interno: 1x75 mm; - diametro esterno: 143 mm; - press. max: PN 6, comprensive di curve sui terminali, giunti transizione polietilene-acciaio, pezzi speciali, muffole, attrezzature di movimentazione per la posa del tubo e di ogni altro onere. Marca e modello: tipo BRUGG - Calpex uno o equivalente approvato. euro (ottanta/96)	m	80,96
Nr. 17 774PRO501	Sistema di regolazione climatica per il circuito scuola, completo dell'impianto comprendente il seguente materiale: CENTRALE TERMICA SCUOLA: Apparecchiature in campo - n.1 Sonde di temperatura ad immersione con guaina separata NTC 1,8K L=100mm e pressacavo; - n.1 Pozzetti in ottone per STP300 Lunghezza 100mm; - n.1 Sonda di temperatura da esterno, installazione a muro, NTC 1,8K, campo di misura - 40°C/90°C, IP55; - n.1 Modulo a parete per ambiente campo 0/50 °C / NTC 1,8K / IP20; - n.1 Valvola a 3 vie filettata internamente, PN16, diametro DN50, Kvs 3 8, corsa stelo 20 mm, temperatura del fluido -20° C-+120°C. Corpo valvola in ghisa, stelo in acciaio ed otturatore in ottone; - n.1 Attuatore modulante 24VAC segnale di comando 0/2-10 VDC, flottante. Coppia 800N. IP 54 comando manuale; Apparecchiature da quadro - n.1 Pannello Operatore TAC Xenta OP V3 alfanumerico con display retro illuminato su quattro righe per visualizzazione e modifica dei parametri controllati. - n.1 Unità periferica DDC programmabile LonMark®, protocollo di comunicazione LonTalk attraverso canale TP/FT-10. Ingressi digitali 4; Ingressi analogici 8; Uscite digitali 6; Uscite analogiche 2. Gestisce fino a 2 moduli di ampliamento I/O TAC Xenta 400. Esclusa morsettiera Xenta 280/300M da ordinare a parte; - n.1 Morsettiera per regolatori TAC Xenta 280/300; Sono inoltre comprese nel prezzo le seguenti prestazioni e materiali: - n.1 Configurazione Pannello Operatore OP; - n.1 Configurazione regolatori serie Xenta 30x; - n.1 Attività messa in servizio per 1 regolatore serie Xenta 30x e fino a 2 moduli I/O ed eventuale display associato (totale massimo 40 punti I/O). Marca e modello: tipo SCHNEIDER TAC o equivalente approvato. euro (tremilatrecentoventicinque/00)	a corpo	3'325,00
Nr. 18 774PRO601	Gruppo di riempimento automatico e demineralizzazione per impianti a circuito chiuso di riscaldamento o raffreddamento con protezione antiriflusso, composto da: - valvole di intercettazione con filtro ispezionabile; - disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile di tipo BA a norme UNI 9157, in lega di ottone antizincificazione per acqua potabile; - gruppo di riempimento pretarabile; - contatore volumetrico; - cella contaconducibilità; - valvole di sfiato;		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 19 IIS012.7	<p>- cella di contaconducibilità; - cartuccia a perdere per una portata di 400 l/h con durezza acqua in uscita di 5°F, completo di ogni altro accessorio per una perfetta installazione. Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 5741 o equivalente approvato. euro (settecentododici/50)</p> <p>Filtro ad Y con corpo in bronzo e cestello in acciaio inox con rubinetto di scarico, sezione della maglia 0,6 mmq, attacchi filettati femmina/femmina, PN 10, temperatura massima di esercizio 65°C, completo di raccordi ed ogni altro accessorio di montaggio: - 2-1/2". Marca e modello: tipo CALEFFI - 577 o equivalente approvato. euro (centotrentatre/00)</p>	n.	712,50
Nr. 20 IIS068	<p>Gruppo di riempimento automatico e demineralizzazione per impianti a circuito chiuso di riscaldamento o raffreddamento con protezione antiriflusso, composto da: - valvole di intercettazione con filtro ispezionabile; - disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile di tipo BA a norme UNI 9157, in lega di ottone antizincificazione per acqua potabile; - gruppo di riempimento pretarabile; - cella contaconducibilità; - contatore volumetrico; - valvole di sfianto; - cella di contaconducibilità; - cartuccia a perdere per una portata di 400 l/h con durezza acqua in uscita di 5°F, completo di ogni altro accessorio per una perfetta installazione. Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 5741 o equivalente approvato. euro (novecentodue/50)</p>	n.	902,50
Nr. 21 IIS101.2	<p>Valvola di intercettazione manuale con ritegno incorporato per impianti idrici, del tipo a sfera a passaggio totale, corpo e sfera in ottone con attacchi filettati, guarnizioni in gomma nitrilica, molla ritegno in acciaio inox e leva di manovra in acciaio plastificato completa di tutti i raccordi di collegamento all'impianto: - diam. 3/4"; - pressione max: 16 bar; - temperatura max: 95°C in servizio continuo. Marca e modello: tipo CALEFFI - Ballstop Serie 3230 o equivalente approvato. euro (ventuno/85)</p>	n.	21,85
Nr. 22 IIS652.2	<p>Lavabo a bacino ellittico in porcellana vetrificata bianca da 55 x 42 cm circa, con foro per la rubinetteria centrale aperto e laterali diaframmati, completo di gruppo miscelatore cromato monocomando con leva lunga, bocca di erogazione fissa dotata di rompigetto, asta di comando per scarico a saltarello e piletta da 1-1/4", comprensivo di tubazioni di scarico in PEAD saldato di testa fino alla colonna montante, collegamento alla rete di acqua calda e fredda fino ai rubinetti di intercettazione del locale di installazione realizzato con i materiali ed i diametri indicati nei disegni, mensole in ghisa smaltata, sifone a bottiglia, attacchi flessibili o rigidi in acciaio cromato, rosette, borchie, raccordi, morsetti, bulloni, viti cromate, tasselli ed ogni altro accessorio di montaggio per una perfetta installazione. Marca e modello: tipo DOLOMITE - Lavabo Grado art.J0417 - Rubinetteria Linea Base o equivalente approvato. euro (duecentonove/00)</p>	n.	209,00
Nr. 23 ITE021.1	<p>Disaeratore a rete, corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche con attacchi flangiati o a saldare, PN 10, comprensivo di coibentazione termica, valvola di spurgo rapido e rubinetto di drenaggio, controflange UNI, guarnizioni, bulloni in acciaio inox, saldature, materiale di consumo ed ogni altro accessorio di montaggio: - dimensione: DN 50. Marca e modello: tipo CALEFFI - Discal 551 o equivalente approvato. euro (settecentosettantanove/00)</p>	n.	779,00
Nr. 24 ITE021.2	<p>Disaeratore a rete, corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche con attacchi flangiati o a saldare, PN 10, comprensivo di coibentazione termica, valvola di spurgo rapido e rubinetto di drenaggio, controflange UNI, guarnizioni, bulloni in acciaio inox, saldature, materiale di consumo ed ogni altro accessorio di montaggio: - dimensione: DN 65. Marca e modello: tipo CALEFFI - Discal 551 o equivalente approvato. euro (ottocentocinquantacinque/00)</p>	n.	855,00
Nr. 25 ITE041.2	<p>Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL, completa di imbuto di scarico con curva orientabile, raccordi di collegamento all'impianto ed allo scarico ed ogni altro accessorio di montaggio. Caratteristiche: - dimensione nominale: 3/4"x1"; - sovrappressione: 10%; - pressione di chiusura: 20%; - pressione di taratura: 3 bar. Marca e modello: tipo CALEFFI - serie 527 o equivalente approvato. euro (sessantasei/23)</p>	n.	66,23
Nr. 26 ITE041.3	<p>Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL, completa di imbuto di scarico con curva orientabile, raccordi di collegamento all'impianto ed allo scarico ed ogni altro accessorio di montaggio. Caratteristiche: - dimensione nominale: 1"x1-1/4";</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 27 ITE041.4	- sovrappressione: 10%; - pressione di chiusura: 20%; - pressione di taratura: 3 bar. Marca e modello: tipo CALEFFI - serie 527 o equivalente approvato. euro (centosette/94)	n.	107,94
Nr. 28 ITE049.05	Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL, completa di imbuto di scarico con curva orientabile, raccordi di collegamento all'impianto ed allo scarico ed ogni altro accessorio di montaggio. Caratteristiche: - dimensione nominale: 1-1/4"x1-1/2"; - sovrappressione: 10%; - pressione di chiusura: 20%; - pressione di taratura: 3 bar. Marca e modello: tipo CALEFFI - serie 527 o equivalente approvato. euro (centoventisette/57)	n.	127,57
Nr. 29 ITE049.06	Valvola di intercettazione modello semilug a farfalla per flange UNI/DIN, corpo in ghisa sferoidale, lente di ghisa sferoidale nichelata, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox, comando manuale a leva, completa di leva di manovra, controflange di collegamento, bulloni ed ogni altro onere per il collegamento alla tubazione: - PN16; - DN 50. Marca e modello: tipo KSB - Boa X o equivalente approvato. euro (centotrentasette/75)	n	137,75
Nr. 30 ITE049.07	Valvola di intercettazione modello semilug a farfalla per flange UNI/DIN, corpo in ghisa sferoidale, lente di ghisa sferoidale nichelata, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox, comando manuale a leva, completa di leva di manovra, controflange di collegamento, bulloni ed ogni altro onere per il collegamento alla tubazione: - PN16; - DN 65. Marca e modello: tipo KSB - Boa X o equivalente approvato. euro (centocinquantadue/00)	n	152,00
Nr. 31 ITE049.08	Valvola di intercettazione modello semilug a farfalla per flange UNI/DIN, corpo in ghisa sferoidale, lente di ghisa sferoidale nichelata, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox, comando manuale a leva, completa di leva di manovra, controflange di collegamento, bulloni ed ogni altro onere per il collegamento alla tubazione: - PN16; - DN 80. Marca e modello: tipo KSB - Boa X o equivalente approvato. euro (centosessantatre/40)	n	163,40
Nr. 32 ITE049.09	Valvola di intercettazione modello semilug a farfalla per flange UNI/DIN, corpo in ghisa sferoidale, lente di ghisa sferoidale nichelata, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox, comando manuale a leva, completa di leva di manovra, controflange di collegamento, bulloni ed ogni altro onere per il collegamento alla tubazione: - PN16; - DN 100. Marca e modello: tipo KSB - Boa X o equivalente approvato. euro (centosettantaotto/60)	n	178,60
Nr. 33 ITE051.2	Valvola di intercettazione modello semilug a farfalla per flange UNI/DIN, corpo in ghisa sferoidale, lente di ghisa sferoidale nichelata, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox, comando manuale a leva, completa di leva di manovra, controflange di collegamento, bulloni ed ogni altro onere per il collegamento alla tubazione: - PN16; - DN 125. Marca e modello: tipo KSB - Boa X o equivalente approvato. euro (duecentoquindici/65)	n	215,65
Nr. 34 ITE051.3	Valvola di taratura ed intercettazione a stelo inclinato, con corpo e sede in bronzo, pressione massima di esercizio 16 bar, prese di pressione ad innesto per manometro differenziale e attacchi filettati, completa di raccordi di collegamento alla tubazione: - diam. 3/4" Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 130 o equivalente approvato. euro (sessantauno/33)	n	61,33
Nr. 35 ITE051.4	Valvola di taratura ed intercettazione a stelo inclinato, con corpo e sede in bronzo, pressione massima di esercizio 16 bar, prese di pressione ad innesto per manometro differenziale e attacchi filettati, completa di raccordi di collegamento alla tubazione: - diam. 1" Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 130 o equivalente approvato. euro (sessantasette/21)	n	67,21
Nr. 35 ITE051.4	Valvola di taratura ed intercettazione a stelo inclinato, con corpo e sede in bronzo, pressione massima di esercizio 16 bar, prese di pressione ad innesto per manometro differenziale e attacchi filettati, completa di raccordi di collegamento alla tubazione: - diam. 1-1/4" Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 130 o equivalente approvato. euro (settantaotto/50)	n	78,50

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 36 ITE051.5	Valvola di taratura ed intercettazione a stelo inclinato, con corpo e sede in bronzo, pressione massima di esercizio 16 bar, prese di pressione ad innesto per manometro differenziale e attacchi filettati, completa di raccordi di collegamento alla tubazione: - diam. 1-1/2" Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 130 o equivalente approvato. euro (novantaquattro/70)	n	94,70
Nr. 37 ITE051.6	Valvola di taratura ed intercettazione a stelo inclinato, con corpo e sede in bronzo, pressione massima di esercizio 16 bar, prese di pressione ad innesto per manometro differenziale e attacchi filettati, completa di raccordi di collegamento alla tubazione: - diam. 2" Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 130 o equivalente approvato. euro (centoventi/20)	n	120,20
Nr. 38 ITE051.7	Valvola di taratura ed intercettazione a stelo inclinato, con corpo in ghisa e otturatore in bronzo, pressione massima di esercizio 16 bar, prese di pressione ad innesto per manometro differenziale e attacchi flangiati, completa di controflange UNI 2278 di collegamento alla tubazione, bulloni, guarnizioni ed ogni altro accessorio: - diam. DN 65. Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 135 o equivalente approvato. euro (trecentonovantadue/51)	n	392,51
Nr. 39 ITE052.4	Valvola di intercettazione del combustibile, in ottone, attacchi filettati F-F, corredata di pozzetto da 1/2", capillare da 5 m, tarata a 98° C e completa di raccordi di collegamento ed ogni altro onere di montaggio: - diametro: 1-1/4"; - taratura: 98°C; - Pmax esercizio: 11 kPa; - Omologata INAIL - Raccolta R.2.A.4. Marca e modello: tipo CALEFFI - 541 o equivalente approvato. euro (cinquecentotre/50)	n.	503,50
Nr. 40 ITE052.5	Valvola di intercettazione del combustibile, in ottone, attacchi filettati F-F, corredata di pozzetto da 1/2", capillare da 5 m, tarata a 98° C e completa di raccordi di collegamento ed ogni altro onere di montaggio: - diametro: 1-1/2"; - taratura: 98°C; - Pmax esercizio: 11 kPa; - Omologata INAIL - Raccolta R.2.A.4. Marca e modello: tipo CALEFFI - 541 o equivalente approvato. euro (cinquecentocinquantauno/00)	n.	551,00
Nr. 41 ITE052.6	Valvola di intercettazione del combustibile, in ottone, attacchi filettati F-F, corredata di pozzetto da 1/2", capillare da 5 m, tarata a 98° C e completa di raccordi di collegamento ed ogni altro onere di montaggio: - diametro: 2"; - taratura: 98°C; - Pmax esercizio: 11 kPa; - Omologata INAIL - Raccolta R.2.A.4. Marca e modello: tipo CALEFFI - 541 o equivalente approvato. euro (seicentoottantaquattro/00)	n.	684,00
Nr. 42 ITE052.7	Valvola di intercettazione del combustibile, corpo in bronzo, molla in acciaio inox, tenute in NBR, attacchi flangiati PN 16, corredata di pozzetto da 1/2"M, capillare da 5 m, tarata a 98° C e completa di controflange, bulloni, ed ogni altro onere di montaggio: - diametro: DN 65; - taratura: 98°C; - Pmax esercizio: 11 kPa; - Omologata INAIL - Raccolta R.2.A.4. Marca e modello: tipo CALEFFI - 541 o equivalente approvato. euro (milleduecentosei/50)	n.	1'206,50
Nr. 43 ITE053	Termometro a bulbo diritto ad alcool con custodia metallica, munito di pozzetto termometrico da 45 mm, uno dei quali per il termometro di controllo e di quant'altro necessario all'installazione a perfetta regola d'arte. Campo 0-120 °C. Conforme INAIL - Raccolta R.2.C.3.. Marca e modello: tipo CALEFFI 692 o equivalente approvato. euro (ventiotto/50)	n.	28,50
Nr. 44 ITE054	Fornitura e posa in opera di pozzetto di controllo INAIL in ottone con attacco da 1/2" e lunghezza 45 mm. Marca e modello: tipo CALEFFI 694 o equivalente approvato. euro (quattordici/25)	n.	14,25
Nr. 45 ITE055.2	Valvola manuale a sfera in ottone a passaggio totale con attacchi filettati, guarnizioni in teflon e leva di manovra in acciaio plastificato completa di tutti i raccordi di collegamento all'impianto: - diam. 3/4" Marca e modello: euro (nove/81)	n	9,81
Nr. 46 ITE055.4	Valvola manuale a sfera in ottone a passaggio totale con attacchi filettati, guarnizioni in teflon e leva di manovra in acciaio plastificato completa di tutti i raccordi di collegamento all'impianto:		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 47 ITE055.6	- diam. 1-1/4" Marca e modello: euro (undici/29) Valvola manuale a sfera in ottone a passaggio totale con attacchi filettati, guarnizioni in teflon e leva di manovra in acciaio plastificato completa di tutti i raccordi di collegamento all'impianto: - diam. 2" Marca e modello: euro (ventiquattro/53)	n	11,29
Nr. 48 ITE055.7	Valvola manuale a sfera in ottone a passaggio totale con attacchi filettati, guarnizioni in teflon e leva di manovra in acciaio plastificato completa di tutti i raccordi di collegamento all'impianto: - diam. 2.1/2" Marca e modello: euro (cinquantatre/97)	n	24,53
Nr. 49 ITE056.3	Valvola di ritegno in ottone con otturatore in materiale plastico e molla di richiamo, tipo "Europa, attacchi filettati F-F. - Diam.: 3/4". euro (quattro/56)	n	53,97
Nr. 50 ITE056.4	Valvola di ritegno in ottone con otturatore in materiale plastico e molla di richiamo, tipo "Europa, attacchi filettati F-F. - Diam.: 1". euro (sei/87)	n	4,56
Nr. 51 ITE056.5	Valvola di ritegno in ottone con otturatore in materiale plastico e molla di richiamo, tipo "Europa, attacchi filettati F-F. - Diam.: 1.1/4". euro (undici/29)	n	6,87
Nr. 52 ITE056.6	Valvola di ritegno in ottone con otturatore in materiale plastico e molla di richiamo, tipo "Europa, attacchi filettati F-F. - Diam.: 1.1/2". euro (quindici/21)	n	11,29
Nr. 53 ITE056.8	Valvola di ritegno in ottone con otturatore in materiale plastico e molla di richiamo, tipo "Europa, attacchi filettati F-F. - Diam.: 2.1/2". euro (quarantanove/07)	n	15,21
Nr. 54 ITE057.1	Pressostato di blocco a riarmo manuale con intervento per MASSIMA pressione, attacco da 1/4", completo di raccordi per il collegamento all'impianto ed ogni altro onere per darlo perfettamente funzionante. Caratteristiche: - pressione di taratura: 3 bar; - campo di regolazione: 1-5 bar; - PN15; - IP44 - 250 V - 16A; - Omologato I.S.P.E.S.L. - Raccolta R.2.B.1. Marca e modello: tipo CALEFFI - 625 o equivalente approvato. euro (ventidue/08)	n.	49,07
Nr. 55 ITE057.2	Pressostato di blocco a riarmo manuale con intervento per MINIMA pressione, attacco da 1/4", completo di raccordi per il collegamento all'impianto ed ogni altro onere per darlo perfettamente funzionante. Caratteristiche: - pressione di taratura: 0,5 bar; - campo di regolazione: 0,5-1,7 bar; - PN15; - IP44 - 250 V - 16A; - Omologato I.S.P.E.S.L. - Raccolta R.2.B.1. Marca e modello: tipo CALEFFI - 625 o equivalente approvato. euro (ventidue/08)	n.	22,08
Nr. 56 ITE063.01	Vaso di espansione per impianti di riscaldamento, collaudato ISPESL, di tipo chiuso a membrana, saldato, comprensivo di raccordi, tubo di collegamento all'impianto diametro 1" e tutto quanto necessario per l'installazione a perfetta regola d'arte. Caratteristiche: - capacità: 35 lt; - pressione massima di esercizio: 5 bar; - pressione di precarica: 1.5 bar. Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 556 o equivalente approvato.		
Nr. 57 ITE063.02	Vaso di espansione per impianti di riscaldamento, collaudato ISPESL, di tipo chiuso a membrana, saldato, comprensivo di raccordi, tubo di collegamento all'impianto diametro 1" e tutto quanto necessario per l'installazione a perfetta regola d'arte. Caratteristiche: - capacità: 50 lt; - pressione massima di esercizio: 5 bar; - pressione di precarica: 1.5 bar. Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 556 o equivalente approvato. euro (centoventicinque/12)	n.	125,12

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 58 ITE063.03	Vaso di espansione per impianti di riscaldamento, collaudato ISPESL, di tipo chiuso a membrana, saldato, comprensivo di raccordi, tubo di collegamento all'impianto diametro 1" e tutto quanto necessario per l'installazione a perfetta regola d'arte. Caratteristiche: - capacità: 80 lt; - pressione massima di esercizio: 5 bar; - pressione di precarica: 1.5 bar. Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 556 o equivalente approvato. euro (centoquarantanove/64)	n.	149,64
Nr. 59 ITE063.04	Vaso di espansione per impianti di riscaldamento, collaudato ISPESL, di tipo chiuso a membrana, saldato, comprensivo di raccordi, tubo di collegamento all'impianto diametro 1" e tutto quanto necessario per l'installazione a perfetta regola d'arte. Caratteristiche: - capacità: 105 lt; - pressione massima di esercizio: 5 bar; - pressione di precarica: 1.5 bar. Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 556 o equivalente approvato. euro (centosessantanove/27)	n.	169,27
Nr. 60 ITE063.05	Vaso di espansione per impianti di riscaldamento, collaudato ISPESL, di tipo chiuso a membrana, saldato, comprensivo di raccordi, tubo di collegamento all'impianto diametro 1" e tutto quanto necessario per l'installazione a perfetta regola d'arte. Caratteristiche: - capacità: 150 lt; - pressione massima di esercizio: 5 bar; - pressione di precarica: 1.5 bar. Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 556 o equivalente approvato. euro (duecentodieci/98)	n.	210,98
Nr. 61 ITE127.11	Generatore di calore a condensazione a basamento costituito da doppia caldaia in acciaio inox, bruciatori a gas metano a superficie piana premiscelati modulanti incorporati entro il mantello di caldaia, camera di combustione e camera fumi in acciaio inox, coibentazione termica con materassino in lana minerale, mantellatura, quadro di comando caldaia, con le seguenti caratteristiche tecniche: - potenza nominale: 44-230 kW (Temp. acqua 80-60°C); - potenza al focolare: 45-233,9 kW; - rendimento normalizzato (DIN4702): 107,2% (Temp. acqua 75-60°C); - pot. elettrica ass.: 222 W; - alimentazione elettrica: 230V - 50 Hz; - alimentazione ausiliari: 24V - 50 Hz, combustione con ridotte emissioni inquinanti: - NOx: 38 mg/kWh; - CO: 4,0 mg/kWh, comprensivo dei seguenti accessori: - 1 box raccolta e dispositivo di neutralizzazione condensa senza pompa; - modulo GLT per comando 0-10V da regolatore esterno; - 1 valvola a farfalla motorizzata; il tutto comprensivo di trasporto, posizionamento in centrale termica, avviamento e taratura di caldaia, bruciatore e centralina, basamento ed ogni altro accessorio per il montaggio della caldaia a perfetta regola d'arte, i collegamenti alla tubazione gas con giunto antivibrante e stabilizzatore di pressione, allo scarico dell'acqua di condensa, del neutralizzatore e del rubinetto per lo svuotamento della caldaia . Marca e modello: tipo HOVAL - UG-AM-c 250 o equivalente approvato. euro (sedicimilaseicentocinquantauno/38)	n.	16'651,38
Nr. 62 ITE141.2.3.1	Circolatore elettrico per acqua calda e refrigerata a giri variabili regolato elettronicamente con corpo in ghisa grigia e motore a rotore bagnato del tipo a magnete permanente ECM, girante in materiale sintetico (PPS), albero in acciaio inox X46Cr13, cuscinetti in grafite a matrice metallica, completo di valvola di non ritorno, bocchettoni, protezione termica contro i sovraccarichi, gusci isolanti, valvole di intercettazione a sfera di monte e valle, guarnizioni ed ogni altro accessorio di montaggio - portata max: 8000 l/h; - prevalenza max: 75 kPa; - potenza elettrica assorbita: 9-100 W - 230 V - 50 Hz; - campo d'impiego: -10-110°C. Marca e modello: tipo WILO - Stratos 25/1-8 o equivalente approvato. euro (cinquecentonovantaotto/50)	n.	598,50
Nr. 63 ITE141.3.2.1	Circolatore elettrico per acqua calda e refrigerata a giri variabili regolato elettronicamente con corpo in ghisa grigia e motore a rotore bagnato del tipo a magnete permanente ECM, girante in materiale sintetico (PPS), albero in acciaio inox X46Cr13, cuscinetti in grafite a matrice metallica, completo di valvola di non ritorno, bocchettoni, protezione termica contro i sovraccarichi, gusci isolanti, valvole di intercettazione a sfera di monte e valle, guarnizioni ed ogni altro accessorio di montaggio - portata max: 7000 l/h; - prevalenza max: 60 kPa; - potenza elettrica assorbita: 9-85 W - 230 V - 50 Hz; - campo d'impiego: -10-110°C. Marca e modello: tipo WILO - Stratos 30/1-6 o equivalente approvato. euro (cinquecentonovantaotto/50)	n.	598,50

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 64 ITE141.3.3.1	<p>Circolatore elettrico per acqua calda e refrigerata a giri variabili regolato elettronicamente con corpo in ghisa grigia e motore a rotore bagnato del tipo a magneti permanente ECM, girante in materiale sintetico (PPS), albero in acciaio inox X46Cr13, cuscinetti in grafite a matrice metallica, completo di valvola di non ritorno, bocchettoni, protezione termica contro i sovraccarichi, gusci isolanti, valvole di intercettazione a sfera di monte e valle, guarnizioni ed ogni altro accessorio di montaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - portata max: 13000 l/h; - prevalenza max: 100 kPa; - potenza elettrica assorbita: 12-310 W - 230 V - 50 Hz; - campo d'impiego: -10-110°C. <p>Marca e modello: tipo WILO - Stratos 32/1-12 o equivalente approvato. euro (milleduecentocinquantaquattro/00)</p>	n.	1'254,00
Nr. 65 ITE141.4.3.1	<p>Circolatore elettrico per acqua calda e refrigerata a giri variabili regolato elettronicamente con corpo in ghisa grigia e motore a rotore bagnato del tipo a magneti permanente ECM, girante in materiale sintetico (PPS), albero in acciaio inox X46Cr13, cuscinetti in grafite a matrice metallica, completo di valvola di non ritorno, bocchettoni, protezione termica contro i sovraccarichi, gusci isolanti, valvole di intercettazione a sfera di monte e valle, guarnizioni ed ogni altro accessorio di montaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - portata max: 21000 l/h; - prevalenza max: 120 kPa; - potenza elettrica assorbita: 21-450 W - 230 V - 50 Hz; - campo d'impiego: -10-110°C. <p>Marca e modello: tipo WILO - Stratos 40/1-12 o equivalente approvato. euro (milletrecentotrenta/00)</p>	n.	1'330,00
Nr. 66 ITE141.5.2.1	<p>Circolatore elettrico per acqua calda e refrigerata a giri variabili regolato elettronicamente con corpo in ghisa grigia e motore a rotore bagnato del tipo a magneti permanente ECM, girante in materiale sintetico (PPS), albero in acciaio inox X46Cr13, cuscinetti in grafite a matrice metallica, completo di valvola di non ritorno, bocchettoni, protezione termica contro i sovraccarichi, gusci isolanti, valvole di intercettazione a sfera di monte e valle, guarnizioni ed ogni altro accessorio di montaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - portata max: 17000 l/h; - prevalenza max: 80 kPa; - potenza elettrica assorbita: 18-310 W - 230 V - 50 Hz; - campo d'impiego: -10-110°C. <p>Marca e modello: tipo WILO - Stratos 50/1-8 o equivalente approvato. euro (milleduecentoottantadue/50)</p>	n.	1'282,50
Nr. 67 ITE141.5.3.1	<p>Circolatore elettrico per acqua calda e refrigerata a giri variabili regolato elettronicamente con corpo in ghisa grigia e motore a rotore bagnato del tipo a magneti permanente ECM, girante in materiale sintetico (PPS), albero in acciaio inox X46Cr13, cuscinetti in grafite a matrice metallica, completo di valvola di non ritorno, bocchettoni, protezione termica contro i sovraccarichi, gusci isolanti, valvole di intercettazione a sfera di monte e valle, guarnizioni ed ogni altro accessorio di montaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - portata max: 29000 l/h; - prevalenza max: 110 kPa; - potenza elettrica assorbita: 21-620 W - 230 V - 50 Hz; - campo d'impiego: -10-110°C. <p>Marca e modello: tipo WILO - Stratos 50/1-12 o equivalente approvato. euro (millesettecentosettantasei/50)</p>	n.	1'776,50
Nr. 68 ITE141.6.2.1	<p>Circolatore elettrico per acqua calda e refrigerata a giri variabili regolato elettronicamente con corpo in ghisa grigia e motore a rotore bagnato del tipo a magneti permanente ECM, girante in materiale sintetico (PP), albero in acciaio inox X46Cr13, cuscinetti in grafite a matrice metallica, completo di valvola di non ritorno, bocchettoni, protezione termica contro i sovraccarichi, gusci isolanti, valvole di intercettazione a sfera di monte e valle, guarnizioni ed ogni altro accessorio di montaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - portata max: 37000 l/h; - prevalenza max: 110 kPa; - potenza elettrica assorbita: 25-650 W - 230 V - 50 Hz; - campo d'impiego: -10-110°C. <p>Marca e modello: tipo WILO - Stratos 65/1-12 o equivalente approvato. euro (millenovecentonovantacinque/00)</p>	n.	1'995,00
Nr. 69 ITE141.6.2.2	<p>Circolatore elettrico gemellare per acqua calda e refrigerata a giri variabili regolato elettronicamente con corpo in ghisa grigia e motore a rotore bagnato del tipo a magneti permanente ECM, girante in materiale sintetico (PP), albero in acciaio inox X46Cr13, cuscinetti in grafite a matrice metallica, completo di valvola di non ritorno, bocchettoni, protezione termica contro i sovraccarichi, gusci isolanti, valvole di intercettazione a sfera di monte e valle, guarnizioni ed ogni altro accessorio di montaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - portata max: 37000 l/h; - prevalenza max: 120 kPa; - potenza elettrica assorbita: 38-800 W - 230 V - 50 Hz; - campo d'impiego: -10-110°C. <p>Marca e modello: tipo WILO - Stratos D 65/1-12 o equivalente approvato. euro (tremlacinquecentoquindici/00)</p>	n.	3'515,00
Nr. 70 ITE141.6.4.1	<p>Circolatore elettrico per acqua calda e refrigerata a giri variabili regolato elettronicamente con corpo in ghisa grigia e motore a rotore bagnato del tipo a magneti permanente ECM, girante in materiale sintetico (PP), albero in acciaio inox X46Cr13, cuscinetti in grafite a matrice metallica, completo di valvola di non ritorno, bocchettoni, protezione termica contro i sovraccarichi, gusci isolanti, valvole di intercettazione a sfera di monte e valle, guarnizioni ed ogni altro accessorio di montaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - portata max: 50000 l/h; - prevalenza max: 160 kPa; - potenza elettrica assorbita: 40-1450 W - 230 V - 50 Hz; - campo d'impiego: -10-110°C. 		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	Marca e modello: tipo WILO - Stratos 65/1-16 o equivalente approvato. euro (duemiladuecentootanta/00)	n.	2'280,00
Nr. 71 ITE305.2	Tubazioni in acciaio FM UNI 8863 serie leggera, rivestimento con resine epossidiche, comprese curve, pezzi speciali, saldature, staffaggi e mensole di sostegno, materiale di consumo, verniciatura con antiruggine e lo spurgo prima del collaudo: - diametro 1/2". Marca e modello: tipo DALMINE - Thermo o equivalente approvato. euro (quattro/75)	m	4,75
Nr. 72 ITE305.3	Tubazioni in acciaio FM UNI 8863 serie leggera, rivestimento con resine epossidiche, comprese curve, pezzi speciali, saldature, staffaggi e mensole di sostegno, materiale di consumo, verniciatura con antiruggine e lo spurgo prima del collaudo: - diametro 3/4". Marca e modello: tipo DALMINE - Thermo o equivalente approvato. euro (sei/18)	m	6,18
Nr. 73 ITE305.4	Tubazioni in acciaio FM UNI 8863 serie leggera, rivestimento con resine epossidiche, comprese curve, pezzi speciali, saldature, staffaggi e mensole di sostegno, materiale di consumo, verniciatura con antiruggine e lo spurgo prima del collaudo: - diametro 1". Marca e modello: tipo DALMINE - Thermo o equivalente approvato. euro (sette/60)	m	7,60
Nr. 74 ITE305.5	Tubazioni in acciaio FM UNI 8863 serie leggera, rivestimento con resine epossidiche, comprese curve, pezzi speciali, saldature, staffaggi e mensole di sostegno, materiale di consumo, verniciatura con antiruggine e lo spurgo prima del collaudo: - diametro 1-1/4". Marca e modello: tipo DALMINE - Thermo o equivalente approvato. euro (dieci/45)	m	10,45
Nr. 75 ITE305.6	Tubazioni in acciaio FM UNI 8863 serie leggera, rivestimento con resine epossidiche, comprese curve, pezzi speciali, saldature, staffaggi e mensole di sostegno, materiale di consumo, verniciatura con antiruggine e lo spurgo prima del collaudo: - diametro 1-1/2". Marca e modello: tipo DALMINE - Thermo o equivalente approvato. euro (tredici/30)	m	13,30
Nr. 76 ITE305.7	Tubazioni in acciaio FM UNI 8863 serie leggera, rivestimento con resine epossidiche, comprese curve, pezzi speciali, saldature, staffaggi e mensole di sostegno, materiale di consumo, verniciatura con antiruggine e lo spurgo prima del collaudo: - diametro 2". Marca e modello: tipo DALMINE - Thermo o equivalente approvato. euro (diciassette/10)	m	17,10
Nr. 77 ITE305.8	Tubazioni in acciaio FM UNI 8863 serie leggera, rivestimento con resine epossidiche, comprese curve, pezzi speciali, saldature, staffaggi e mensole di sostegno, materiale di consumo, verniciatura con antiruggine e lo spurgo prima del collaudo: - diametro 2-1/2". Marca e modello: tipo DALMINE - Thermo o equivalente approvato. euro (ventidue/80)	m	22,80
Nr. 78 ITE305.9	Tubazioni in acciaio FM UNI 8863 serie leggera, rivestimento con resine epossidiche, comprese curve, pezzi speciali, saldature, staffaggi e mensole di sostegno, materiale di consumo, verniciatura con antiruggine e lo spurgo prima del collaudo: - diametro 3". Marca e modello: tipo DALMINE - Thermo o equivalente approvato. euro (ventisei/60)	m	26,60
Nr. 79 ITE341.5	Tubazioni preisolate da interrimento diretto in polietilene reticolato flessibili per impianti di riscaldamento, costituite da tubo interno in polietilene reticolato (PEXa) conformi alle norme DIN 16892/16893, densità 940 kg/mc, coibentato con poliuretano espanso di densità maggiore di 60 kg/mc e conducibilità termica minore di 0,032 W/mK, il tutto rivestito esternamente con calza di polietilene espanso a bassa densità, confezionate in rotoli con le seguenti caratteristiche: - diametro interno: 1x63 mm; - diametro esterno: 126 mm; - press. max: PN 6, comprehensive di attrezzature di movimentazione per la posa del tubo e di ogni altro onere. Marca e modello: tipo BRUGG - Calpex uno o equivalente approvato. euro (settantauno/15)	m	71,15
Nr. 80 ITE341.7	Tubazioni preisolate da interrimento diretto in polietilene reticolato flessibili per impianti di riscaldamento, costituite da tubo interno in polietilene reticolato (PEXa) conformi alle norme DIN 16892/16893, densità 940 kg/mc, coibentato con poliuretano espanso di densità maggiore di 60 kg/mc e conducibilità termica minore di 0,032 W/mK, il tutto rivestito esternamente con calza di polietilene espanso a bassa densità, confezionate in rotoli con le seguenti caratteristiche: - diametro interno: 1x90 mm; - diametro esterno: 163 mm; - press. max: PN 6, comprehensive di attrezzature di movimentazione per la posa del tubo e di ogni altro onere. Marca e modello: tipo BRUGG - Calpex uno o equivalente approvato. euro (novanta/76)	m	90,76
Nr. 81	Valvola di zona a sfera a tre vie con terza via bilanciata, corpo in ottone, munita di servocomando alimentato a 220 V con		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
ITE361.1.1	microinterruttore, coppia di spunto dinamico 9 Nm, protetto con scatola in materiale autoestinguente, regolazione automatica a due posizioni, completa di tee di by-pass equilibrato con ugello e tutta la raccorderia necessaria per l'installazione a perfetta regola d'arte: - diam. 1/2" Marca e modello: tipo CALEFFI - art. 6480 o equivalente approvato. euro (centocinquantaquattro/55)	n.	154,55
Nr. 82 ITE361.2.1	Valvola di zona a sfera a tre vie con terza via bilanciata, corpo in ottone, munita di servocomando alimentato a 220 V con microinterruttore, coppia di spunto dinamico 9 Nm, protetto con scatola in materiale autoestinguente, regolazione automatica a due posizioni, completa di tee di by-pass con ugello e tutta la raccorderia necessaria per l'installazione a perfetta regola d'arte: - diam. 3/4" Marca e modello: tipo CALEFFI - art. 6480 o equivalente approvato. euro (centocinquantaquattro/55)	n.	154,55
Nr. 83 ITE361.3.1	Valvola di zona a sfera a tre vie con terza via bilanciata, corpo in ottone, munita di servocomando alimentato a 220 V con microinterruttore, coppia di spunto dinamico 9 Nm, protetto con scatola in materiale autoestinguente, regolazione automatica a due posizioni, completa di tutta la raccorderia necessaria per l'installazione a perfetta regola d'arte: - diam. 1" Marca e modello: tipo CALEFFI - art. 6480 o equivalente approvato. euro (centoquarantanove/64)	n.	149,64
Nr. 84 ITE361.4.1	Valvola di zona a sfera a tre vie con terza via bilanciata, corpo in ottone, munita di servocomando alimentato a 220 V con microinterruttore, coppia di spunto dinamico 9 Nm, protetto con scatola in materiale autoestinguente, regolazione automatica a due posizioni, completa di tutta la raccorderia necessaria per l'installazione a perfetta regola d'arte: - diam. 1-1/4" Marca e modello: tipo CALEFFI - art. 6480 o equivalente approvato. euro (centoottanta/50)	n.	180,50
Nr. 85 ITE372.2.1	Guaina per isolamento termico in polietilene reticolato espanso a cellule chiuse per acqua calda e refrigerata, protetto con film plastico alluminizzato e gofrato certificato di classe 1 di reazione al fuoco, comprese curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - diam. 3/4" - spessore 30 mm Marca e modello: tipo TROCELLEN - Compact AL/CL1 o equivalente approvato. euro (sette/13)	m	7,13
Nr. 86 ITE372.3.1	Guaina per isolamento termico in polietilene reticolato espanso a cellule chiuse per acqua calda e refrigerata, protetto con film plastico alluminizzato e gofrato certificato di classe 1 di reazione al fuoco, comprese curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - diam. 1" - spessore 30 mm Marca e modello: tipo TROCELLEN - Compact AL/CL1 o equivalente approvato. euro (sette/60)	m	7,60
Nr. 87 ITE372.4.1	Guaina per isolamento termico in polietilene reticolato espanso a cellule chiuse per acqua calda e refrigerata, protetto con film plastico alluminizzato e gofrato certificato di classe 1 di reazione al fuoco, comprese curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - diam. 1.1/4" - spessore 30 mm Marca e modello: tipo TROCELLEN - Compact AL/CL1 o equivalente approvato. euro (otto/46)	m	8,46
Nr. 88 ITE372.5.1	Guaina per isolamento termico in polietilene reticolato espanso a cellule chiuse per acqua calda e refrigerata, protetto con film plastico alluminizzato e gofrato certificato di classe 1 di reazione al fuoco, comprese curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - diam. 1.1/2" - spessore 30 mm Marca e modello: tipo TROCELLEN - Compact AL/CL1 o equivalente approvato. euro (nove/03)	m	9,03
Nr. 89 ITE372.6.1	Guaina per isolamento termico in polietilene reticolato espanso a cellule chiuse per acqua calda e refrigerata, protetto con film plastico alluminizzato e gofrato certificato di classe 1 di reazione al fuoco, comprese curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - diam. 2" - spessore 30 mm Marca e modello: tipo TROCELLEN - Compact AL/CL1 o equivalente approvato. euro (nove/88)	m	9,88
Nr. 90 ITE372.7.1	Guaina per isolamento termico in polietilene reticolato espanso a cellule chiuse per acqua calda e refrigerata, protetto con film plastico alluminizzato e gofrato certificato di classe 1 di reazione al fuoco, comprese curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - diam. 2.1/2" - spessore 30 mm Marca e modello: tipo TROCELLEN - Compact AL/CL1 o equivalente approvato. euro (undici/88)	m	11,88
Nr. 91 ITE372.8.1	Guaina per isolamento termico in polietilene reticolato espanso a cellule chiuse per acqua calda e refrigerata, protetto con film plastico alluminizzato e gofrato certificato di classe 1 di reazione al fuoco, comprese curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - diam. 3" - spessore 30 mm		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 92 ITE378.5.3	<p>Marca e modello: tipo TROCELLEN - Compact AL/CL1 o equivalente approvato. euro (tredici/78)</p> <p>Rivestimento in foglio di PVC tipo "Isogenopak", comprensivo di curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - spessore: 0.30 mm; - diam.: 3/4" - spessore isolam.: 30 mm. Marca e modello: tipo FORTLAN - Okapak o equivalente approvato. euro (tre/26)</p>	m	13,78
Nr. 93 ITE378.6.3	<p>Rivestimento in foglio di PVC tipo "Isogenopak", comprensivo di curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - spessore: 0.30 mm; - diam.: 1-1/4" - spessore isolam.: 30 mm. Marca e modello: tipo FORTLAN - Okapak o equivalente approvato. euro (tre/80)</p>	m	3,26
Nr. 94 ITE378.7.1	<p>Rivestimento in foglio di PVC tipo "Isogenopak", comprensivo di curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - spessore: 0.30 mm; - diam.: 1-1/2" - spessore isolam.: 30 mm. Marca e modello: tipo FORTLAN - Okapak o equivalente approvato. euro (tre/88)</p>	m	3,80
Nr. 95 ITE378.7.3	<p>Rivestimento in foglio di PVC tipo "Isogenopak", comprensivo di curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - spessore: 0.30 mm; - diam.: 2" - spessore isolam.: 30 mm. Marca e modello: tipo FORTLAN - Okapak o equivalente approvato. euro (tre/92)</p>	m	3,88
Nr. 96 ITE378.8.5	<p>Rivestimento in foglio di PVC tipo "Isogenopak", comprensivo di curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - spessore: 0.30 mm; - diam.: 2-1/2" - spessore isolam.: 50 mm. Marca e modello: tipo FORTLAN - Okapak o equivalente approvato. euro (quattro/66)</p>	m	3,92
Nr. 97 ITE378.9.5	<p>Rivestimento in foglio di PVC tipo "Isogenopak", comprensivo di curve, pezzi speciali, nastro copri giunzioni, materiale di consumo: - spessore: 0.30 mm; - diam.: 3" - spessore isolam.: 50 mm. Marca e modello: tipo FORTLAN - Okapak o equivalente approvato. euro (quattro/90)</p>	m	4,66
Nr. 98 ITE422.1.1	<p>Radiatori in ghisa a colonne ad elementi componibili con attacchi da 1.1/4", verniciati a fuoco del colore scelto dalla D.L., di varie altezze e numero di colonne, rispondenti alle Norme UNI 6514/87-ISO - EN442, completi di tappi, valvoline di sfogo per l'aria, mensole a murare e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte: - 4/571; Pot. term. nom.: 79,5 W (UNI-EN442; deltaT=50°C). Assemblati in batterie come da progetto. - Marca e modello: tipo IDEAL CLIMA - Neo classic 4/571 o equivalente approvato. euro (diciannove/00)</p>	n.	4,90
Nr. 99 ITE422.1.2	<p>Radiatori in ghisa a colonne ad elementi componibili con attacchi da 1.1/4", verniciati a fuoco del colore scelto dalla D.L., di varie altezze e numero di colonne, rispondenti alle Norme UNI 6514/87-ISO - EN442, completi di tappi, valvoline di sfogo per l'aria, mensole a murare e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte: - 4/665; Pot. term. nom.: 91,1 W (UNI-EN442; deltaT=50°C). Assemblati in batterie come da progetto. - Marca e modello: tipo IDEAL CLIMA - Neo classic 4/665 o equivalente approvato. euro (diciannove/00)</p>	n.	19,00
Nr. 100 ITE422.1.3	<p>Radiatori in ghisa a colonne ad elementi componibili con attacchi da 1.1/4", verniciati a fuoco del colore scelto dalla D.L., di varie altezze e numero di colonne, rispondenti alle Norme UNI 6514/87-ISO - EN442, completi di tappi, valvoline di sfogo per l'aria, mensole a murare e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte: - 4/871; Pot. term. nom.: 115,5 W (UNI-EN442; deltaT=50°C). Assemblati in batterie come da progetto. - Marca e modello: tipo IDEAL CLIMA - Neo classic 4/871 o equivalente approvato. euro (venti/90)</p>	n.	19,00
Nr. 101 ITE451.1	<p>Valvola termostatica per radiatori, del tipo a squadra o dritta con attacchi per tubi in rame o in acciaio, cromata, completa di comando termostatico a sensore incorporato con elemento sensibile a liquido e regolazione da 0 a 30°C, compresi i raccordi</p>	n.	20,90

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 102 ITE451.2	bicono di collegamento ai radiatori ed alle tubazioni ed ogni altro accessorio necessario per una perfetta installazione: - diam. 3/8" Marca e modello: tipo CALEFFI - Valvola Serie 220 - Testina serie 200 o equivalente approvato. euro (quarantasette/50)	n.	47,50
Nr. 103 ITE451.3	Valvola termostatica per radiatori, del tipo a squadra o dritta con attacchi per tubi in rame o in acciaio, cromata, completa di comando termostatico a sensore incorporato con elemento sensibile a liquido e regolazione da 0 a 30°C, compresi i raccordi bicono di collegamento ai radiatori ed alle tubazioni ed ogni altro accessorio necessario per una perfetta installazione: - diam. 1/2" Marca e modello: tipo CALEFFI - Valvola Serie 220 - Testina serie 200 o equivalente approvato. euro (quarantaotto/45)	n.	48,45
Nr. 104 ITE461.1	Valvola termostatica per radiatori, del tipo a squadra o dritta con attacchi per tubi in rame o in acciaio, cromata, completa di comando termostatico a sensore incorporato con elemento sensibile a liquido e regolazione da 0 a 30°C, compresi i raccordi bicono di collegamento ai radiatori ed alle tubazioni ed ogni altro accessorio necessario per una perfetta installazione: - diam. 3/4" Marca e modello: tipo CALEFFI - Valvola Serie 220 - Testina serie 200 o equivalente approvato. euro (cinquantasette/00)	n.	57,00
Nr. 105 ITE461.2	Detentore per radiatori, del tipo a squadra o dritto, con attacchi per tubi in rame o in acciaio, cromato, compresi i raccordi di collegamento: - diam. 3/8" Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 342-343-431-432 o equivalente approvato. euro (nove/50)	n.	9,50
Nr. 106 ITE461.3	Detentore per radiatori, del tipo a squadra o dritto, con attacchi per tubi in rame o in acciaio, cromato, compresi i raccordi di collegamento: - diam. 1/2" Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 342-343-431-432 o equivalente approvato. euro (undici/40)	n.	11,40
Nr. 107 ITE501.1	Detentore per radiatori, del tipo a squadra o dritto, con attacchi per tubi in rame o in acciaio, cromato, compresi i raccordi di collegamento: - diam. 3/4" Marca e modello: tipo CALEFFI - Serie 342-343-431-432 o equivalente approvato. euro (diciannove/00)	n.	19,00
Nr. 108 ITE512.7	Termometro a quadrante con attacco posteriore completo di pozzetto, diametro 80 mm, f.s.120°C, conforme ISPESL. Marca e modello: tipo CALEFFI - serie 688 o equivalente approvato. euro (quattordici/23)	n	14,23
Nr. 109 ITE573	Manometro a quadrante, attacco da 1/4", completo di flangia di controllo per manometro campione, rubinetto a 3 vie e riccio ammortizzatore, campo 0-6 bar, diametro 80 mm, conforme I.S.P.E.S.L. - Raccolta R .2.C.2. Marca e modello: tipo CALEFFI - serie 557 o equivalente approvato. euro (quarantadue/75)	n.	42,75
Nr. 110 M81.001b	Flussostato ad immersione per tubazioni da 1" ad 8", grado di protezione IP 54, deviatore unipolare da 15 A - 240 V, collegato in serie al comando di una pompa o altro organo, temperatura massima di esercizio 120 °C, pressione massima di esercizio 10 bar, temperatura ambiente -30-120 °C, completo di serie di lamelle ed ogni altro accessorio di montaggio. - Marca e modello: tipo CALEFFI - 626 o equivalente approvato. euro (centoquarantadue/50)	n.	142,50
	Idrante UNI 45, con cassetta in acciaio verniciato, completo di rubinetto idrante, coppia di raccordi tubazione flessibile in fibra sintetica m 20, lancia regolabile con intercettazione del getto e targa: • con cassetta da interno. euro (centonovantaquattro/75)	cad	194,75
	Onore, Marzo 2017		
	Il Tecnico Dott. Ing. Giuliano VISINONI		
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----		

PROTOCOLLO:	COMUNE: PONTE NOSSA (BG)
	COMMITTENTE: COMUNE DI PONTE NOSSA Via Giuseppe Frua, 35 - 24028 - Ponte NossA (BG)
	DENOMINAZIONE: EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, MESSA IN SICUREZZA ED ADEGUAMENTO NORMATIVO, ISTITUTO COMPRENSIVO SCUOLE MEDIE - C.U.P. J15I16000060004



FASE: DEFINITIVO - ESECUTIVO		PROGETTO: IMPIANTI IDRICO-SANITARI	
ELABORATO: ALL09.C		OGGETTO: ELENCO PREZZI UNITARI - IMPIANTI ELETTRICI	
FILE: T302_All09.B_EPU_impianti.pdf			
CODICE PROGETTO:	T302/15	REDATTO: AM	CONTROLLATO: FC
REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE REVISIONE:	
Rev.00	Dicembre 2016	EMISSIONE	
Rev.01	Marzo 2017	RECEPIMENTO PSC E ANALISI VULNERABILITÀ SISMICA	
PROGETTISTA ARCHITETTONICO: tekn&co s.r.l.			
PROGETTISTA STRUTTURALE:			
PROGETTISTA IMPIANTI IDRICO - SANITARI: tekn&co s.r.l.			
PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI: tekn&co s.r.l.		PROGETTISTA IMPIANTI IDRICO-SANITARI: tekn&co s.r.l. Via Val di Scalve, 100 - 24020 - Onore (BG) Tel 0346 73071 Fax 0346 76545 Mail info@tekneco.eu Web www.tekneco.eu Ing. Giuliano Visinoni	
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Rocco Manenti			
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Ing. Markus Anesa			
MOD.7.2.1_REV.02			
SOCIETÀ CERTIFICATA ISO 9001:2008 - CERTIFICATO N. IT 253033 BUREAU VERITAS			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1	F.p.o. lampada di emergenza compreso di: linea di alimentazione da dorsale/lampada esistente in cavo FROR 450/750V 2x1,5mm ² posata in tubazione in acciaio zincato completa di accessori posata a vista, se necessario, lampada di emergenza autonoma tipo Beghelli Completa LED 24Weq SE 1h o similare euro (duecentotredici/60)	cadauno	213,60
Nr. 2 1E.02.030.01 00.b	Passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, altezza 54 mm - larghezza 100 mm euro (tredici/01)	m	13,01
Nr. 3 1E.02.060.00 20.g	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame isolato, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. - punto luce euro (ventiotto/21)	cad	28,21
Nr. 4 1E.02.060.00 40.c	Prese di corrente in parallelo all'interno di cassetta esistente, in qualsiasi tipo di posa e con qualunque grado di protezione, in opera nei tipi: - UNEL, grado di sicurezza 2.2 euro (diciassette/15)	cad	17,15
Nr. 5 1E.02.060.00 50.a	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. - alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq euro (novantacinque/96)	cad	95,96
Nr. 6 1E.06.060.01 40.f	Plafoniera a tenuta stagna per installazione diretta a parete o a soffitto, o a sospensione. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 - IK08 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo stampato ad iniezione in policarbonato infrangibile ed autoestinguente di elevata resistenza meccanica, diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente, prismatico internamente, autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, riflettore in alluminio speculare, completa di connettore per installazione rapida; equipaggiata con - lunghezza: - bilampada led 4000K 7500 lm potenza 56 w - lunghezza 1600 mm euro (centottantacinque/62)	cad	185,62
Nr. 7 NP.IMP.RE G	Asservimenti elettrici per impianti di regolazione compreso di tutto il materiale necessario, per la connessione delle apparecchiature di regolazione e sicurezza presenti in centrale termica, sonde, regolatori e qualsiasi altra automazione sia necessaria. Si intendono compresi tutti i materiali necessari per fornire l'opera funzionante e sicura all'uso e comprese anche le assistenze alla messa in funzione delle apparecchiature di regolazione. euro (quattrocentocinquantaotto/00)	a corpo	458,00
Nr. 8 NP.QE.QCT	Fornitura, cablaggio e posa di quadro elettrico centrale termica, come da schema IE_DIS02 allegato euro (duemilaquattrocentoventisette/84)	a corpo	2'427,84
Nr. 9 T0.3.005.000 20.b0.	Fornitura e posa di tubo di materiale "non propagante la fiamma", serie rigido medio (750 N), completo di manicotto o curve e sonda pilota per il traino conduttori posato in vista: tubo con diametro esterno di 20 mm euro (tre/77)	m	3,77
Nr. 10 T0.3.010.000 10.d0.	Fornitura e posa di conduttore unipolare in treccia di rame isolata in materiale termoplastico p.v.c. per tensione nominale 450/750 V tipo N07V-K, non propagante l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, munito di Marchio Italiano di Qualità HAR senza guaina protettiva, posato entro tubazione: sezione di 6 mm ² euro (uno/69)	m	1,69
Nr. 11 T0.3.010.000 20.b0.	Fornitura e posa di cavo di rame con conduttori isolati in gomma etilenpropilenica sotto guaina di p.v.c. per tensione di prova 4 kv: tipo FG7 (O)R 0,6/1 kV non propagante l'incendio e ridotte emissioni di gas corrosivi, munito di marchio di qualità, posato entro tubazione: sezione di 2x 1,5 mm ² euro (due/09)	m	2,09
Nr. 12 T0.3.015.000 10.a0.	Fornitura e posa di apparecchi di comando e derivazione in custodia protetta in resina grado di protezione IP 55 compresi i raccordi filettati per tubazione o pressacavi per cavo completi di collegamento: interruttore unipolare 16 A euro (quattordici/43)	cad	14,43
Nr. 13 T0.3.015.000 10.f0.	idem c.s. ...di collegamento: presa 2x10/16 A+PE (P17/11) euro (sedici/24)	cad	16,24
Nr. 14 T0.3.015.000 10.i0.	idem c.s. ...di collegamento: pulsante montato in custodia sottovetro con chiusura a chiave euro (quarantanove/08)	cad	49,08
Nr. 15 T0.3.020.000 10.b0.	Fornitura e posa di cassette di derivazione sporgenti del tipo protetto (grado di protezione IP 44 minimo) in materia plastica stampata con fibra poliestere e compresi i raccordi per i tubi pressacavi per cavo, morsetteria e relativi collegamenti: 120x80x50 mm euro (sette/94)	cad	7,94
Nr. 16 T0.3.040.000 46	Collegamenti equipotenziali alla massa (tubazioni acqua - guida ascensori, etc.) euro (ventiquattro/66)	cad	24,66

[illegible]