



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Città Metropolitana di Palermo
Direzione Edilizia, Pubblica Istruzione e Beni culturali
Ufficio Gestione Edifici Scolastici. Bacino Territoriale 2 (Palermo Centro Storico - Bagherese)



Ministero dell'Istruzione



IDENTIFICAZIONE PROGETTO E MISURE FINANZIAMENTO
PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

Decreto finanziamento Ministero dell'Istruzione 217 del 15/07/2021 - Decreto 51 del 07/03/2022
Missione 4 - Componente C1 - Istruzione e ricerca - Investimento 3.3 "School building security and structural rehabilitation plan"
G. Operativa DNSH Circ. 32 del 30/12/21 - M4 - C1 - INV 3.3 - Reg. 2 - Schede 2-5
Codice Edificio ARES 0820534703

IL RUP
Ing. Silvana La Gattuta

N.	REVISIONE	DATA
01	REVISIONE GENERALE	
02		
03		
04		

GRUPPO DI PROGETTAZIONE - R.T.P.
ING. SERGIO AMENTA (Mandatario)
DOT. GEOL. ENZO GIUFFRÈ (Mandante)
ING. PAOLINO CICERO (Giovane Professionista)

COLLABORATORI
ING. ROBERTO SAETTA
ARCH. ELEONORA GENNARO



PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

(Redatto ai sensi dell'Art.14 del D.P.R. 207/2010, come richiamato dall'Art. 26 comma 4, e art. 23 comma 5 e 6 del D.Lgs n° 50/2016 e s.m.i.)

☐	STATO DI FATTO		☒	PROGETTO		
☒	DOCUMENTAZIONE	☐	ARCHITETTURA	☐	STRUTTURE	☐ IMPIANTI

LAVORI

PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE TRAMITE DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DEL PLESSO SCOLASTICO
"REGINA MARGHERITA", SUCCURSALE DI VIA CASA PROFESSA n.3 PALERMO - EX SCUOLA "CASCINO"
CUP D71B21001380001

ELABORATO	TAVOLA n°.	DESCRIZIONE DELLA TAVOLA	SCALA
PFTE_TE	02	Elenco Prezzi Unitari	-
			DATA Luglio 2022

ELENCO PREZZI

OGGETTO: LAVORI DI "RISTRUTTURAZIONE TRAMITE DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DEL PLESSO SCOLASTICO "REGINA MARGHERITA", SUCCURSALE DI VIA CASA PROFESSA N.3 A PALERMO – EX SCUOLA CASCINO. CODICE EDIFICIO ARES: 0820534538 – CUP D71B21001380001

COMMITTENTE: Città Metropolitana di Palermo

Palermo, 25/07/2022

IL TECNICO
Ing. Sergio Amenta

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<u>AVVERTENZE GENERALI</u>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<u>VOCIA MISURA</u>		
Nr. 1 01.01.04.002	Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm ² e fino a 10 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m ³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza euro (undici/60)	m ³	11,60
Nr. 2 01.02.05.002	trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro. per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 - 1.1.6 - 1.1.7 - 1.3.4 - 1.4.1.1 - 1.4.2.1 - 1.4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano euro (zero/78)	m ³ X km	0,78
Nr. 3 01.03.02	Demolizione vuoto per pieno di fabbricati o residui di fabbricati, in ambito urbano, la cui superficie laterale libera o accessibile ai mezzi meccanici risulti superiore al 50% dell'intera superficie laterale, da eseguirsi a mano o con l'ausilio di martello demolitore, escluso le mine, e compresi i seguenti oneri: trasporto a rifiuto con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta alle pubbliche discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo per distanze non superiori a 5 km, compreso inoltre, l'onere di demolire con ogni cautela a piccoli tratti le strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parti di fabbricati da non demolire, riparazioni di danni arrecati a terzi, interruzione e ripristino di condutture pubbliche e private. (La misurazione del volume vuoto per pieno sarà fatta computando le superfici dei vari piani e moltiplicando dette superfici per le altezze dei vari piani da solaio a solaio; per l'ultimo piano demolito sarà preso come limite superiore di altezza il piano di calpestio del solaio di copertura, o dell'imposta del piano di gronda del tetto; per il piano più basso si farà riferimento alla quota inferiore di demolizione, intesa fino all'estradosso della fondazione). L'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e dei passanti, segnalazioni diurne e notturne, opere di recinzione provvisoria, ponti di servizio interni ed esterni, anche con stuoie, lamiere, ripari, dovranno computarsi con gli oneri della sicurezza. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - per ogni m ³ vuoto per pieno euro (tredici/51)	m ³	13,51
Nr. 4 01.03.05	trasporto di materie provenienti dalle demolizioni di cui alla voce 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, per distanze superiori a 5 km, escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica da compensarsi a parte.- per ogni m ³ e per ogni km euro (zero/52)	m ³ x km	0,52
Nr. 5 02.01.16	Muratura di tamponamento in blocchi forati ad incastro di laterizio porizzato dello spessore di cm 30, prodotti in conformità alla norma UNI EN 771-1, peso specifico apparente (vuoto x pieno) non superiore a 700 kg/m ³ , posti in opera a fori verticali, con malta cementizia, per la posa e la sigillatura, di classe M5 (RESISTENZA MEDIA = 5 N/mm ²) o superiore, capace di garantire, completo di intonaco di spessore minimo non inferiore a 1,5 cm su ciascuna faccia da compensarsi a parte, un valore della trasmittanza termica "U" non superiore a 0,45 W/m ² k, e indice di valutazione del potere fonoisolante "Rw" non inferiore a 46 dB. Compreso nel prezzo quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, esclusa la formazione di architravi e/o cerchiature. euro (centosette/39)	m ²	107,39
Nr. 6 02.01.17	Muratura di tamponamento in blocchi forati ad incastro di laterizio porizzato dello spessore di cm 36,5, prodotti in conformità alla norma UNI EN 771-1, peso specifico apparente (vuoto x pieno) non superiore a 700 kg/m ³ , posti in opera a fori verticali, con malta cementizia, per la posa e la sigillatura, di classe M5 (RESISTENZA MEDIA = 5 N/mm ²) o superiore, capace di garantire, un valore della trasmittanza termica "U" non superiore a 0,38 W/m ² k, e indice di valutazione del potere fonoisolante "Rw" non inferiore a 52 dB. Compreso nel prezzo quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, esclusa la formazione di architravi e/o cerchiature. euro (centodieci/24)	m ²	110,24
Nr. 7 02.01.24	Muratura di tamponamento in blocchi di laterizio porizzato, ottenuto mediante cottura di un impasto di argilla e sfere di polistirolo espanso, per muratura portante in zona sismica, con una percentuale dei fori minore od uguale al 45 %, una conduttività equivalente del blocco non inferiore a 0,145 W/m ² k, un peso specifico dei blocchi superiore a 800 kg/m ³ , data in opera con malta cementizia a 400 kg di cemento tipo 325 R a qualsiasi altezza o profondità ma non inferiore a 25 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione degli infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, esclusa la formazione di architravi e/o cerchiature. euro (trecentoventiquattro/67)	m ³	324,67
Nr. 8 02.02.01.002	Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m ³ di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. spessore di 12 cm euro (trentaquattro/16)	m ²	34,16

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 9 03.01.01.001	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 8/10 euro (centocinquantasette/63)	m³	157,63
Nr. 10 03.01.03.002	Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione per lavori edili C28/35 euro (centonovantasei/95)	m³	196,95
Nr. 11 03.01.03.010	idem c.s. ...opere in elevazione per lavori edili C28/35 euro (duecentootto/52)	m³	208,52
Nr. 12 03.02.01.001	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in calcestruzzo armato intelaiate euro (due/90)	kg	2,90
Nr. 13 03.02.02	Casseforme per strutture intelaiate in cemento armato , di qualsiasi forma e dimensione escluse le strutture speciali, comprese le armature di sostegno e di controventatura, compreso altresì ogni onere per la chiodatura, il disarmo, la pulitura, l'accatastamento del materiale, il tutto eseguito a regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. euro (quarantasei/20)	m²	46,20
Nr. 14 03.02.04	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia. euro (tre/45)	kg	3,45
Nr. 15 03.02.05	Sovrapprezzo alle voci 3.2.1.1 e 3.2.1.2 per zincatura eseguita all'origine in stabilimento con trattamento a caldo mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso. euro (uno/58)	kg	1,58
Nr. 16 03.03.05.002	Formazione di solaio antincendio, collocato in opera in orizzontale, costituito da lastre tralicciate in cemento armato semplice o precompresso e blocchi di laterizio, calcolato per un sovraccarico utile netto di 2500 N/m², eseguito con elementi confezionati fuori opera e successivamente posti in opera, con getto di conglomerato cementizio di classe C 20/25 e caldana dello spessore minimo di 5 cm, compresi e compensati nel prezzo: l'armatura metallica necessaria per garantire il sovraccarico utile netto previsto, ivi compresa quella per il sostegno di eventuali tramezzi sovrastanti, l'onere per l'impalcatura rompi tratta occorrente e la successiva rimozione, l'onere dell'assistenza alle prove statiche e verifiche previste dalle norme vigenti in materia, i puntelli di altezze non eccedenti i 4,00 m dal piano d'appoggio e quanto altro occorrente per dare il solaio finito a regola d'arte; esclusa l'eventuale rete elettrosaldata da compensarsi a parte, ove aggiuntiva dell'armatura trasversale regolamentare. I componenti prefabbricati, prodotti in conformità alla UNI EN 13747 in stabilimento con Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001, e i materiali per la finitura, devono possedere le caratteristiche prescritte dalle norme vigenti, con particolare riferimento al D.M. 17.01.2018 (NTC). Resistenza al fuoco REI 120 - per luci da 4,01 m a 6,00 m ($H = 16 \div 21 + 5$) euro (centosessantasei/42)	m²	166,42
Nr. 17 03.03.05.003	idem c.s. ...luci da 6,01 m a 8,00 m ($H = 21 \div 26 + 5$) euro (centosettantadue/72)	m²	172,72
Nr. 18 05.01.10.002	Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, di classe C 16/20; di spessore variabile da 4 cm a 6 cm, dato in opera a qualsiasi altezza, compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico, la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. collocato all'esterno degli edifici euro (quindici/38)	m²	15,38
Nr. 19 06.02.03	Pavimentazione di marciapiedi in battuto cementizio dello spessore complessivo di 10 cm, di cui 8,5 cm di conglomerato cementizio di classe C 8/10 e 1,5 cm di malta cementizia dosata a 400 kg di cemento, compresi ogni onere per la regolarizzazione del piano di posa, la lisciatura con cemento in polvere, la rigatura, la bocciardatura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (trentatre/00)	m²	33,00
Nr. 20 06.04.01.002	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusini in ghisa a grafite lamellare, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, compresi le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe C 250 (carico di rottura 250 kN) euro (quattro/28)	kg	4,28

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 21 07.01.01	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati scatolari per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi sezione e forma, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, tappi di chiusura ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. euro (quattro/53)	kg	4,53
Nr. 22 07.02.01.002	Fornitura e posa in opera di armatura metallica del tipo trave reticolare mista in acciaio B450C, con o senza fondello in acciaio del tipo S355JR+AR secondo la UNI EN 10025-2:2019, realizzata in regime di qualità ISO 9001 ed ISO 3834-2:2005, fornita in conformità ad Autorizzazione all'Impiego rilasciata dal Servizio Tecnico Centrale del C.S.LL.PP. ai sensi delle pertinenti Linee Guide tipo c) di cui al cap. 4.6 NTC 2008 s.m.i. inglobate nel getto di calcestruzzo, il tutto compreso di ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte ad esclusione del conglomerato cementizio e delle eventuali carpenterie parageetto. Le travi reticolari dovranno avere un contenuto di materia prima riciclata/recuperata conforme ai C.A.M. edilizia 2017 cap. 2.4.2.5. per luci da 6,01 m a 12,00 m euro (cinque/90)	kg	5,90
Nr. 23 08.02.01.002	Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi in PVC rigido modificato, ad alta resistenza all'urto, costruiti con sezione interna pluricamera, dimensione minima del telaio a murare mm 60 x 70, dimensione minima anta mobile mm 60 x 80, colore standard RAL 1013, spessore minimo delle pareti secondo norme RAL-RG 716/1. Dovranno essere dotati di precamera esterna di ventilazione e drenaggio e, con il piano della base interna inclinato per meglio favorire eventuali evacuazioni dell'acqua verso l'esterno. Predisposti di sede continua per l'alloggiamento di guarnizioni in EPDM di tenuta sull'anta mobile e sul telaio. Il telaio fisso conterrà in un'unica soluzione la battuta dell'anta, un distanziatore, le guide, l'avvolgibile con i suoi meccanismi di manovra. Gli angoli del telaio e dell'anta dovranno essere termosaldati. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 4 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i.; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1, abbattimento acustico non inferiore a 40 dB e comunque secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97, comportamento al fuoco classe 1 autoestinguente. Gli accessori di chiusura (dispositivo antiribalta) saranno in acciaio corredati di cerniera frizionata, errata manovra e dispositivo alza anta, compreso di maniglia in duralluminio. I serramenti dovranno essere corredati di guarnizioni a vetro di tenuta in EPDM posta sull'anta nella battuta esterna in modo continuo escludendo ogni taglio o giunzioni negli angoli. Rinforzi metallici inseriti in tutti i 4 lati del telaio a murare e delle ante con larghezza superiore a 600 mm, saranno in acciaio zincato atti a dare resistenza meccanica ai profili in PVC; lo spessore delle pareti sarà dimensionato in relazione alle sollecitazioni statiche dell'infisso. Il telaio e le ante mobili saranno dotati di fori di drenaggio. Il collegamento dei serramenti con il telaio non dovrà dar luogo a vibrazioni, infiltrazioni d'aria o d'acqua per mezzo di sigillanti al silicone, eseguito a perfetta regola d'arte. Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri e dell'avvolgibile in plastica pesante di colore a scelta della D.L..A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto):- Superficie minima di misurazione m² 0,90 per singolo battente. con trasmittanza termica complessiva non superiore a 1,5 W/(m²/K) con vetro camera 4-6-4 alta efficienza con argon euro (quattrocentosettantanove/94)	m²	479,94
Nr. 24 08.02.06.001	Fornitura e collocazione d'infisso di PVC per portoncino con profilati della sezione minima di 70 mm, rinforzato all'interno con profilati ad U o scatolare di ferro zincato, spessore minimo 1,2 mm., assemblato mediante saldatura a caldo, collocato su controtelai murati di scatolare zincato 45x25 mm., spessore 1,5 mm I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 2 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 4A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 2 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i e comunque compresa fra 1,2 e 1,7 W/(m²/K); marcatura CE secondo UNI EN 14351-1, abbattimento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. Sono comprese in opera di guarnizioni, cerniere, maniglie, apparecchi di trattenuta e chiusura e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. E' inclusa la fornitura e posa in opera del vetro. Con profili a taglio termico-Superficie minima di misurazione: m² 2,00. con vetro e trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,0 W/(m²/K) con vetro camera 4-6-6 di sicurezza euro (trecentoottanta/29)	m²	380,29
Nr. 25 08.02.06.002	idem c.s. ...superiore a 1,3 W/(m²/K) con vetro camere 4-6-6 di sicurezza alta efficienza con argon euro (quattrocentonovantasei/60)	m²	496,60
Nr. 26 08.03.09	Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite, del tipo tamburato, con spessore finito di 45 ÷ 50 mm, rivestite in laminato plastico di colore a scelta della D.L. da ambo gli aspetti, con bordure in legno duro, cornicette copri filo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm, verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, contro- telaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave. euro (cinquecentoventi/65)	m²	520,65
Nr. 27 08.04.05	Sovrapprezzo agli artt. 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.12, 8.1.13, 8.1.14, 8.1.15, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4, 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9, 8.2.10, 8.3.1, 8.3.2, per la fornitura e collocazione di vetro stratificato di sicurezza 6/7 - 16 - 8/9 in sostituzione del vetro previsto negli articoli sopra specificati e applicato alla misura netta dei vetri da porre in opera. euro (sessantasette/05)	m²	67,05
Nr. 28 09.01.02	Intonaco civile per interni dello spessore complessivo di 2,5 cm, costituito da malta premiscelata cementizia per intonaci a base di inerti calcarei selezionati (diametro massimo dell'inerte 1,4 mm), applicato con macchina intonacatrice tra predisposti sesti, previa sbruffatura delle superfici, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (ventidue/03)	m²	22,03
Nr. 29	Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
09.01.04	massimo dell'inerte 0,6 mm), dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli, angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (dodici/62)	m ²	12,62
Nr. 30 09.01.08	Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da malta premiscelata cementizia per intonaci a base di inerti calcarei selezionati (diametro massimo dell'inerte 1,4 mm) additivata con idrofugo, applicato con macchina intonacatrice tra predisposti sesti, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (ventiquattro/51)	m ²	24,51
Nr. 31 09.01.10.001	Strato di finitura per esterni su superfici già intonacate con intonaco minerale o ai silicati di potassio, previa applicazione di idoneo primer di attacco, nei colori a scelta della D.L. comunque lavorato, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. nei colori bianco e tenui euro (trentaotto/02)	m ²	38,02
Nr. 32 10.01.02.002	Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, stuccate, lucidate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e stilatura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese anche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. perlato di Sicilia e simili euro (centodiciannove/02)	m ²	119,02
Nr. 33 10.01.04.002	Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 3 cm, con superfici a coste in vista levigate, stuccate, lucidate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e stilatura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese anche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. perlato di Sicilia e simili euro (centosettantaquattro/08)	m ²	174,08
Nr. 34 10.01.07.001	Compenso addizionale per la posa in opera dialzata e pedata di scala. con marmi dello spessore di cm 2 euro (dieci/09)	m ²	10,09
Nr. 35 10.01.07.002	idem c.s. ...di cm 3 euro (venticinque/22)	m ²	25,22
Nr. 36 10.01.09	Formazione di bisellatura fino a 10 mm eseguita a macchina su lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 o 3 cm, di cui agli artt. 10.1.1 - 10.1.2 - 10.1.3 - 10.1.4, compresi pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. euro (quattro/47)	m	4,47
Nr. 37 10.01.10	Formazione di gocciolatoio eseguito a macchina su lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 o 3 cm, di cui agli artt. 10.1.1 - 10.1.2 - 10.1.3 - 10.1.4, avente sezione retta non inferiore a 5x5 mm, compresa pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. euro (tre/73)	m	3,73
Nr. 38 105035a	IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO ASCENSORI IDRAULICI Ascensore a trazione oleodinamica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alle norme EN 81-20 e EN 81-50 avente le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V - 50 Hz, velocità cabina superiore a 0,15 m/s e fino a 1,00 m/s con regolazione della valvola di sovrappressione fino a 50 MPa, accessi cabina 1, porte automatiche con luce fino a 800 mm complete di portali, completo di quadro in manovra elettronico, dispositivo di emergenza e riporto al piano in caso di black out elettrico e dotato di sistema di comunicazione bidirezionale con linea fissa, guide di scorrimento cabina in acciaio trafilato, funi di trazione di opportuna tipologia e formazione, cabina rivestita in plalam (pannello in lamiera prerivestito con film o vernice organica) con specchio a mezza parete, completa di bottoniera interna con pulsanti braille, illuminazione di emergenza, segnalazioni di carico eccessivo e pulsante per l'attivazione del sistema di comunicazione bidirezionale, illuminazione con faretti a led, operatore porte e sospensioni di piano complete di antine metalliche rivestite in plalam. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e corredato di tutti i dispositivi richiesti dalle norme armonizzate di riferimento e di Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 2014/33/UE; completo di progetto e incluse tutte le opere, murarie e non, necessarie alla sua installazione: portata fino a 1.000 kg: 2 fermate euro (cinquantaduemilaquattro/88)	cad	52'004,88
Nr. 39 105035c	idem c.s. ...1.000 kg: sovrapprezzo per ogni fermata in più euro (duemilaottocentoundici/62)	cad	2'811,62
Nr. 40 105035x	IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO ASCENSORI IDRAULICI - Sovrapprezzo agli artt. 105035, per la fornitura e collocazione di porte di piano REI 120 cetificate secondo le vigenti normative europee UNI EN 81.58, per assicurare la classe di resistenza al fuoco e tenuta del vano corsa dell'acensore protetto euro (millecentocinquanta/00)	cad	1'150,00
Nr. 41 11.01.02	Tinteggiatura per interni con pittura anticondensa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti idonea in ambienti con forte presenza di vapore. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. euro (otto/72)	m ²	8,72
Nr. 42	Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
11.03.01	orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. euro (ventidue/19)	m ²	22,19
Nr. 43 12.01.13	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione continua in resina poliureica pura applicabile a caldo allo stato fluido, a base di prepolimero isocianico e miscele di poliammide modificate, esente da plastificanti e solventi. L'impermeabilizzazione deve essere dotata di elevata capacità elastica, tenace, resistente al punzonamento ed all'usura, impermeabile e resistente agli aggressivi chimici. Dato in opera su superfici verticali e orizzontali, in quantità non inferiore a 3 kg/m ² , a spruzzo con pompanti airless per prodotti a due componenti e riscaldatori in linea su superfici opportunamente preparate che devono risultare sane, asciutte, esenti da polvirulenza, strati friabili, incoerenti e non aderenti. Le superfici adeguatamente pulite saranno preventivamente trattate con idoneo primer e sigillante prima dell'applicazione della poliurea pura. Sono compresi e compensati nel presente prezzo il tiro in alto, gli sfridi, le attrezzature necessarie, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. euro (sessantauno/65)	m ²	61,65
Nr. 44 12.02.01.002	Fornitura e posa in opera di massetto isolante con inerte leggero inorganico che garantisca un $\lambda = 0,10$ W/m ² K, dato in opera per lastrici solari, con peso specifico 4000÷5000 N/m ³ , battuto e spianato anche secondo pendenze, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, confezionato con cemento tipo 32.5 R e. con perlite espansa euro (trecentosettantasette/17)	m ³	377,17
Nr. 45 12.02.04.001	Fornitura e posa in opera di isolamento termo - acustico orizzontale su solai, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m ² , in lana di vetro idrorepellente trattata con resina termoidurente, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume di elevata grammatura armato con un velo di vetro e un film di polipropilene a finire, al fine di renderlo idoneo per l'applicazione a caldo del manto impermeabile, compreso il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche tecniche dei pannelli dovranno essere le seguenti: resistenza alla compressione non inferiore a 3000 ÷ 5000 N/m ² a seconda dello spessore di mm 30 ÷ 60; conduttività termica λ dichiarata a 10 °C di 0,037 W/(m ² K); stabilità dimensionale = 1% secondo le prove previste dalle norme EN 1604, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. spessore del pannello cm 3 euro (trenta/64)	m ²	30,64
Nr. 46 12.02.04.002	Fornitura e posa in opera di isolamento termo – acustico orizzontale su solai, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m ² , in lana di vetro idrorepellente trattata con resina termoidurente, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume di elevata grammatura armato con un velo di vetro e un film di polipropilene a finire, al fine di renderlo idoneo per l'applicazione a caldo del manto impermeabile, compreso il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche tecniche dei pannelli dovranno essere le seguenti: resistenza alla compressione non inferiore a 3000 ÷ 5000 N/m ² a seconda dello spessore di mm 30 ÷ 60; conduttività termica λ dichiarata a 10 °C di 0,037 W/(m ² K); stabilità dimensionale = 1% secondo le prove previste dalle norme EN 1604, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. sovrapprezzo per ogni cm in più euro (sei/00)	m ²	6,00
Nr. 47 12.02.08.003	Fornitura e posa in opera di rivestimento termoisolante e fonoisolante a “cappotto” su superfici esterne verticali ed sub-orizzontali, conformi ad un ETA (European Technical Assessment) rilasciato al fabbricante da un TAB (Technical Assessment Bodies) in accordo con l'EAD 040083-00-0404 con tutti i suoi componenti, costituito da: lastre in polistirene espanso sinterizzato, addizionato con grafite di aspetto grigio, marchiato CE, densità 15÷18 kg/m ³ , conforme alla norma UNI EN 13163, con classi di tolleranza dimensionale L2,W2,T2,S2,P4, conformi alla norma UNI EN 13499 ETICS, con classe di Reazione al Fuoco E (Classe B-d2-s0 del sistema completo) secondo la UNI EN 13501 e di diffusione del vapore secondo la DIN 4108, con rasante-collante su tutto il perimetro, e due o tre punti al centro, compreso, sui supporti che lo richiedono, l'eventuale fissaggio con tasselli ad espansione a taglio termico a vite o a percussione, compresi i profili di partenza, in alluminio ed i profili paraspigoli, in plastica con rete in fibra di vetro, per il corretto ancoraggio alla rasatura armata, compresi i rinforzi sugli angoli degli infissi e gli eventuali profili con gocciolatoio. Successiva rasatura armata sulle lastre in polistirene, con rasante-collante e rete in fibra di vetro con maglia 5'5 mm, non inferiore a 150 g/m ² , indemagliabile, cucita ai quattro angoli, con appretto antialcalino. Il sistema è finito con intonachino con grana minima 1,5 mm, acril-silossanico antimuffa e antialga o minerale silossanico, altamente permeabile al vapore e altamente idrorepellente, conforme alla norma DIN 4108.3, nei colori a scelta della D.L., purché con indice di riflessione della luce maggiore di 20 compresi gli eventuali risvolti di raccordo. Compresa la preparazione delle superfici con fondo di ancoraggio a base di resine sintetiche copolimeri, gli sfridi e quanto altro occorra per dare l'opera a regola d'arte. Eventuali interventi di consolidamento dei supporti sono da computarsi a parte. pannelli spessore 6 cm - Finitura con intonaco acril-silossanico antimuffa e antialga euro (centodiciotto/35)	m ²	118,35
Nr. 48 12.02.09	Sovrapprezzo di cui alla voce 12.2.8, per ogni cm in più di spessore oltre i 6 cm.- per ogni cm di spessore euro (quattro/00)	m ²	4,00
Nr. 49 12.03.03	Fornitura e posa in opera di controsoffitti in pannelli di gesso dello spessore di mm 15 costituiti da impasto gessoso armato con tondini di acciaio zincato e rinforzato con fibra vegetale, posti in opera accostati e bloccati sul retro con fibra vegetale e gesso, da agganciare alle sovrastanti strutture mediante tiranti e filo di ferro zincato dello spessore di 1,4 mm, compresa la stuccatura dei giunti e la loro mascheratura, nonché gli sfridi e quanto altro occorre per rendere la superficie in vista perfettamente liscia e pronta a ricevere la coloritura. euro (quarantadue/80)	m ²	42,80
Nr. 50 12.04.01.005	Fornitura e posa in opera di manto di copertura con tegole murate con malta bastarda, compresi i pezzi speciali, la formazione di colmi, diagonali, bocchette, etc. compresi le eventuali legature con filo di ferro zincato, le opere provvisorie ed ogni altro onere ed accessorio. con tegole tipo Coppo siciliano euro (cinquantacinque/84)	m ²	55,84
Nr. 51 13.03.01.001	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA10-SDR17, realizzate in conformità alla norma UNI EN 12201-2, e avranno: - Le Strisce Identificative di colore Blu oppure di colore totalmente di colore Blu		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	per trasporto ACQUA POTABILE e saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico - sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Inoltre dovranno essere in possesso delle certificazioni di conformità alle norme UNI EN 12201-2 ed UNI EN 1622, rilasciate da organismi accreditati secondo UNI CEI EN ISO/ IEC 17065. - Le Strisce Identificative di colore Marrone oppure di colore totalmente Marrone per trasporto di ACQUE REFLUE e riporteranno la marcatura prevista dalle norme 12201 ed ISO 4427 rilasciate da organismi accreditati secondo UNI CEI EN ISO/ IEC 17065,Dovrà essere presente sulla tubazione la marcatura prevista dalle citate norme oltre la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio; Le tubazioni verranno prodotte in stabilimento con sistema di gestione con certificazione ISO 9001 (preferenziale anche ISO 14001 e ISO 45001. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 50 mm euro (nove/54)	m	9,54
Nr. 52 14.01.02.002	Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con cavo di tipo H07Z1-K euro (quarantauno/76)	cad	41,76
Nr. 53 14.01.03.006	Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con un singolo comando, luminoso o non, a relè, compresa quota parte del relè passo passo e cavo H07Z1-K euro (settantatre/16)	cad	73,16
Nr. 54 14.01.08.013	Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. monofase, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 1,5mm² euro (quarantacinque/81)	cad	45,81
Nr. 55 14.01.08.023	idem c.s. ...altro onere. trifase con neutro, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 4 mm² euro (sessantauno/26)	cad	61,26
Nr. 56 14.01.09.014	Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. monofase, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 2,5mm² euro (cinquantanove/73)	cad	59,73
Nr. 57 14.02.01.002	Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm² euro (cinquantadue/86)	cad	52,86
Nr. 58 14.02.03.001	Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - 1 modulo euro (undici/80)	cad	11,80
Nr. 59 14.02.03.002	idem c.s. ...10/16A - Universale - 2 moduli euro (diciassette/20)	cad	17,20
Nr. 60 14.02.05	Sovraprezzo per le voci 14.2.1 e 14.2.2 per scatola, a vista o ad incasso, con placca in esecuzione stagna IP55, con membrana morbida trasparente. euro (tredici/46)	cad	13,46

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 61 14.03.02.003	Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi serie media RK15, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere (curve, manicotti, raccordi, giunti, collari, ecc), l'onere dei supporti minimo ogni 50 cm e comprese, altresì, le cassette di derivazione di tipo opportuno secondo la natura del locale interessato e del percorso. Il cavidotto nel suo insieme, salvo diversa e meno restrittiva indicazione del D.L. , dovrà essere almeno IP44. diametro esterno 32mm euro (quindici/44)	m	15,44
Nr. 62 14.03.06.004	Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: -giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. passerella a filo L =500mm H=50mm euro (cinquantadue/69)	m	52,69
Nr. 63 14.03.07	Sovraprezzo per le voci 14.3.6 per H = 75 mm. euro (sette/96)	m	7,96
Nr. 64 14.03.13.004	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso completa di coperchio con goffatura superficiale , separatori e accessori, compreso le opere edili di scasso e ripristino della muratura con malta cementizia. Le cassette da 196x152x70 mm in poi, devono essere dotate di guida DIN sul fondo. scatola di derivazione da incasso fino a 392x152x70 euro (diciannove/40)	cad	19,40
Nr. 65 14.03.16.001	Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x1,5mm² euro (uno/15)	m	1,15
Nr. 66 14.03.16.002	idem c.s. ...2 sez. 1x2,5mm² euro (uno/81)	m	1,81
Nr. 67 14.03.16.003	idem c.s. ...2 sez. 1x4,0mm² euro (due/54)	m	2,54
Nr. 68 14.03.16.004	idem c.s. ...2 sez. 1x6,0mm² euro (tre/52)	m	3,52
Nr. 69 14.03.18.002	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)M16 sez. 1x16mm² euro (sette/23)	m	7,23
Nr. 70 14.03.18.003	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 1x25mm² euro (nove/63)	m	9,63
Nr. 71 14.03.18.004	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 1x35mm² euro (dodici/69)	m	12,69
Nr. 72 14.03.18.021	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 3x1,5mm² euro (tre/75)	m	3,75
Nr. 73 14.03.18.022	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 3x2,5mm² euro (quattro/91)	m	4,91
Nr. 74 14.03.18.023	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 3x4mm² euro (sei/55)	m	6,55
Nr. 75 14.03.18.025	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 3x10mm² euro (tredici/98)	m	13,98
Nr. 76 14.03.18.035	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 4x4mm² euro (otto/06)	m	8,06
Nr. 77 14.03.18.046	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 5x2,5mm² euro (sette/29)	m	7,29
Nr. 78 14.03.18.047	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 5x4mm² euro (nove/63)	m	9,63
Nr. 79	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 5x6mm²		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
14.03.18.048	euro (tredici/59)	m	13,59
Nr. 80 14.03.19.018	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici tipo FTG18(o)M1 0,6/1 kV in rame con isolante elastomerico reticolato in qualità G18, guaina LS0H di qualità M16 di colore azzurro, e barriera ignifuga in mica/vetro, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) con classe di reazione al fuoco B2ca, s1a,d1,a1, conforme alla norma di riferimento CEI EN 20-45 e alla Norma CEI 20-36 con PH 120 minuti.Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. Cavo FTG18(o)M16 - sez.4x4 mm² euro (dieci/57)	cad	10,57
Nr. 81 14.03.22.001	Fornitura e posa in opera di dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori Ø 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 × 400 × 400 mm con coperchio, comprensivo dello scavo, del rinterro per la posa di quest'ultimo e del cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 × 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio. lunghezza 1,5 m euro (novantasei/79)	cad	96,79
Nr. 82 14.04.01.001	Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista.Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra.E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm² in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm².Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e buloni di fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in operaIl quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione.La superficie è calcolata come sola superficie frontale al metro quadro (LxH). per profondità fino a 250mm e corrente nominale fino a 160A euro (tremiladuecentonovantasette/23)	m²	3'297,23
Nr. 83 14.04.01.003	idem c.s. ...fino a 400mm e corrente nominale fino a 160A euro (tremilaquattrocentosettantanove/27)	m²	3'479,27
Nr. 84 14.04.04.005	Fornitura e posa in opera di centralino da parete in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40 o IP55,completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), compreso ogni accessorio per la posa in opera. centralino da parete IP40 con portella 54 moduli euro (centosessantannove/31)	cad	169,31
Nr. 85 14.04.04.013	idem c.s. ...da parete IP55 con portella 72 moduli euro (trecentotrentaotto/93)	cad	338,93
Nr. 86 14.04.05.001	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=4,5 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A euro (ventisei/50)	cad	26,50
Nr. 87 14.04.05.046	idem c.s. ...valori superiori]. Icu=15 -25 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A euro (centoquarantaotto/00)	cad	148,00
Nr. 88 14.04.05.047	idem c.s. ...valori superiori]. Icu=15 -25 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A euro (centonovantanove/65)	cad	199,65
Nr. 89 14.04.06.002	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 2P In ≤ 25A cl.AC - 30 mA euro (cinquantasette/00)	cad	57,00
Nr. 90 14.04.06.003	idem c.s. ...blocco diff. 2P In ≤ 25A cl.AC - 300/500 mA euro (cinquantadue/31)	cad	52,31
Nr. 91 14.04.06.015	idem c.s. ...blocco diff. 4P In ≤ 25A cl.AC - 300/500 mA euro (settantaotto/16)	cad	78,16
Nr. 92 14.04.07.006	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore non automatico-sezionatore di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. interr.non automatico - 2P - fino 32 A euro (ventisette/98)	cad	27,98
Nr. 93	idem c.s. ...automatico - 2P - da 40 a 63 A		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
14.04.07.007	euro (trentasette/20)	cad	37,20
Nr. 94 14.04.07.017	idem c.s. ...automatico - 4P - da 40 a 63 A euro (sessantanove/81)	cad	69,81
Nr. 95 14.04.08.008	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIg a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimerse, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. con Sganc. magnetotermico - Icu= 16 kA - 4P - da 160 A euro (trecentonovantacinque/92)	cad	395,92
Nr. 96 14.04.09.002	Fornitura e posa in opera di sganciatori differenziali da abbinare ad interruttori automatici di tipo scatolato con corrente e tempo d'intervento regolabili, compreso i capicorda, i contatti ausiliari e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. per interr.fino a 250A 4P euro (cinquecentosettanta/43)	cad	570,43
Nr. 97 14.04.10.010	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore non automatico-sezionatore di tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V. Sono compresi, i capicorda, gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. sezionatore fisso 4P - da 160 A euro (quattrocentoquarantauno/55)	cad	441,55
Nr. 98 14.04.14.001	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. portafusibili 10x38 1P- fusibile fino a 32A euro (diciannove/03)	cad	19,03
Nr. 99 14.04.14.003	idem c.s. ...portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32A euro (quarantatre/95)	cad	43,95
Nr. 100 14.04.16.005	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. spia presenza tensione fino a 3 LED euro (ventiquattro/97)	cad	24,97
Nr. 101 14.04.16.009	idem c.s. ...regola d'arte. strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza euro (trecentodiciotto/81)	cad	318,81
Nr. 102 14.06.01.004	Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità statico "UPS", di tipo Online a doppia conversione (VFI secondo la normativa IEC 62040-3), con scomparto batterie incorporato e accumulatori tipo AGM-VRLA, (con autonomia calcolata all'80% del carico nominale) e bypass statico senza interruzione. L'UPS dovrà avere un fattore di potenza >0,90, distorsione in tensione <5% con carico distorto, fattore di cresta della corrente 3:1 e rendimento fino al 95%.In caso di applicazioni ove richiesto, l'UPS deve essere in grado di mantenere una riserva di carica per permettere l'avviamento dopo diverse ore di mancanza corrente, ad esempio in applicazione della norma CEI 0-16.L'UPS deve avere al suo interno le protezioni per sovracorrente, cortocircuito, sovratensione, sottotensione, protezione termica ed eccessiva scarica della batteria. Deve possedere almeno una porta di comunicazione USB o RS232 in grado di trasmettere informazioni sullo stato della carica, delle batterie e segnalare allarmi. Sono compresi altresì i cavi di collegamento tra la rete e l'UPS.E' compreso l'onere per la messa in servizio ed eventuale programmazione. monofase/Monofase Potenza: 2000VA/1600W Aut. 10 min euro (duemilatrecentosettantaotto/49)	cad	2'378,49
Nr. 103 14.06.02.002	Fornitura e posa in opera di contenitore per batterie compatibile con gli UPS di cui alla voce 14.6.1 per portare l'autonomia a 30 minuti al 80% del carico.Sono compresi i collegamenti tra l'UPS e il pacco batterie aggiuntivo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. pacco Batterie in BOX per UPS da 2000VA euro (millecentoquarantasei/42)	cad	1'146,42
Nr. 104 14.09.01	Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di rivelazione incendi del tipo da incasso realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dall'elemento precedente della linea/loop, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, cavo di tipo FTE29OHM16 o FTS29OM16, idoneo al tipo di centrale (convenzionale o ad indirizzamento) conforme alla Norma CEI 20-105 e resistenti al fuoco secondo prova in conformità alla norma EN 50575 PH120, CPR Cca s1b,d1,a1, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 9795. Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratte, gli accessori per le giunzioni a cassetta e la minuteria occorrente. Sono comprese infine le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. euro (cinquantanove/91)	cad	59,91
Nr. 105 14.09.02	Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di rivelazione incendi del tipo a vista o nel controsoffitto realizzata con linea in tubazione a vista a partire dall'elemento precedente della linea/loop, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm, cavo di tipo FTE29OHM16 o FTS29OM16, idoneo al tipo di centrale (convenzionale o ad indirizzamento) conforme alla Norma CEI 20-105 e resistenti al fuoco secondo prova in conformità alla norma EN 50575 PH120, CPR Cca s1b,d1,a1, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 9795. Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratte, gli accessori per le giunzioni a cassetta, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	cassetta, la minuteria ed ogni altro onere occorrente. euro (sessantasei/19)	cad	66,19
Nr. 106 14.09.05	Fornitura e collocazione di ripetitore ottico di allarme con led di segnalazione per rivelatori di incendio, di tipo convenzionale o indirizzabili, compreso cavo per il collegamento al rilevatore stesso, le opere murarie quali il fissaggio al soffitto o controsoffitto, la foratura del pannello del controsoffitto, ecc., gli accessori ed ogni altro onere e magistero. euro (trentatre/01)	cad	33,01
Nr. 107 14.09.08.003	Fornitura e collocazione di centrale indirizzata antincendio di rilevazione a 1, 2 o 4 loop per la gestione di sistemi di tipo indirizzabile. Ciascun loop della centrale antincendio deve permettere il collegamento di 128 sensori e/o 128 moduli IN/OUT, con la gestione di almeno 50 zone fisiche e 100 gruppi logici. La centrale deve essere in grado di riconoscere in automatico il tipo di dispositivo collegato nel loop, e avere la possibilità di scegliere le soglie di allarme per i sensori, nonché segnalare la necessità di manutenzione per i rivelatori. La centrale deve essere dotata di display in grado di fornire informazioni sulla zona in allarme, sul tipo di allarme in corso e sullo stato della centrale, in accordo a quanto previsto dalla Norma EN 54-2 e tasti dedicati a funzioni specifiche (evacuazione, tacitazione, reset, ecc) e permettere l'archivio e la visualizzazione degli ultimi 500 eventi; deve essere inoltre possibile il collegamento verso un PC per visionare e trasferire le impostazioni della centrale nonché la visualizzazione e registrazione degli eventi in archivio. Sono comprese le batterie interne conformemente a quanto previsto dalla Norma EN 54-4. La centrale deve essere dotata di almeno 1 uscita relè per segnalazione allarme generale e guasto e una uscita supervisionata per sirena d'allarme. Sono compresi gli oneri per l'installazione della centrale, dei collegamenti elettrici, della programmazione della stessa e di ogni altro onere e magistero. La centrale di allarme dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 2 per la centrale stessa e parte 4 per l'alimentazione di riserva. a 4 loop euro (seimilaottocento/32)	cad	6'800,32
Nr. 108 14.09.09.001	Fornitura e collocazione di rivelatore di incendio di tipo indirizzabile, per il montaggio a soffitto o su controsoffitto e dotato di led di visualizzazione degli allarmi. Il rivelatore dovrà essere completo di base ed isolatore di cortocircuito e dovrà essere dotato di uscita per la ripetizione dell'allarme.- I rivelatori di fumo saranno costituiti da una camera ottica di analisi sensibile alla diffusione della luce, progettata per aumentare la tolleranza alla polvere e all'inquinamento ambientale e ridurre i falsi allarmi. - I rivelatori di calore saranno costituiti da una camera d'analisi a due sensori: uno termovelocimetro in grado di rilevare la velocità di cambiamento della temperatura (gradi per min) e uno di massima temperatura con soglia di intervento prefissata (gradi).- I rivelatori multisensore ottico-termico saranno dotati di una camera di analisi sensibile alla luce e un termistore in grado di sentire l'aumento della temperatura. I due elementi devono dialogare tra loro per aumentare la capacità di rivelazione e ridurre il rischio di falsi allarmi.- I rivelatori multisensore a tripla tecnologia saranno dotati di una camera di analisi sensibile alla luce, un termistore in grado di sentire l'aumento della temperatura e un sensore ad IR per la rilevazione della fiamma. I sensori interni devono dialogare tra loro per aumentare la capacità di rivelazione, anticipare l'allarme e ridurre il rischio di falsi allarmi. I rivelatori dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 5 per i rivelatori di calore, parte 7 per quelli di fumo e parte 10 per i rivelatori di fiamma. I rivelatori dovranno essere installati in accordo con la Norma UNI 9795:2018 o ss.mm.ii. Sono comprese le opere murarie, gli accessori per il fissaggio a soffitto o in controsoffitto. rivelatore ottico di fumi indirizzabile euro (centosettantanove/96)	cad	179,96
Nr. 109 14.09.12	Fornitura e collocazione di pulsante manuale di allarme per il sistema di rivelazione incendi del tipo indirizzabile ad attivazione a rottura di vetro, per montaggio sporgente o ad incasso. Il pulsante dovrà essere dotato di LED di segnalazione stato, chiave di test e doppio isolatore di cortocircuito. Sono comprese le opere murarie ed accessori per il fissaggio a parete o ad incasso (scatola inclusa) e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. I pulsanti di allarme dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 11. I pulsanti dovranno essere installati in accordo con la Norma UNI 9795:2018 o ss.mm.ii.. euro (centotrentacinque/46)	cad	135,46
Nr. 110 14.09.13	Fornitura e collocazione di sistema di segnalazione allarme incendio per impianto indirizzabile di tipo ottico/acustico realizzato con sirena e led lampeggiante. Il livello sonoro minimo deve essere pari a 95dB a 1 metro di distanza e il lampeggio deve essere regolabile. Compreso di base e isolatore di cortocircuito per il collegamento diretto in bus. Sono comprese le opere murarie ed accessori per il fissaggio a parete o ad incasso (scatola inclusa) e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. I segnalatori di allarme dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 3 per la componente sonora e parte 23 per quella visiva. euro (duecentosessantacinque/26)	cad	265,26
Nr. 111 14.09.14.003	Fornitura e collocazione di modulo di comando e stato con contatto in commutazione esente da potenziale per il sistema di rivelazione incendi indirizzabile, collegabile direttamente sulla linea loop, completo di isolatore di cortocircuito. Il modulo dovrà essere dotato di LED di segnalazione stato. Sono compresi gli oneri per l'installazione, gli accessori e quant'altro necessario. I moduli dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 18. modulo 2 ingresso - 1 uscita euro (centonovantaquattro/79)	cad	194,79
Nr. 112 14.10.02	Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di diffusione sonora di emergenza (EVAC) del tipo a vista o nel controsoffitto realizzata con linea in tubazione a vista a partire da un elemento precedente della linea, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm, cavo di tipo FTE29OHM16 o FTS29OM16, idoneo al tipo di centrale conforme alla Norma CEI 20-105 e resistenti al fuoco secondo prova in conformità alla norma EN 50575 PH120, CPR Cca s1b,d1,a1, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 9795 e con rivestimento esterno di colore viola. E' compresa l'incidenza della terminazione di linea a norma EN54, con risonatore a 20 Hz con impedenza di 200? alla frequenza di risonanza e terminale in ceramica con termo-fusibile per il collegamento dei cavi. Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratte, gli accessori per le giunzioni a cassetta, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta, la minuteria ed ogni altro onere occorrente. euro (settantadue/49)	cad	72,49

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 113 14.10.03.002	Fornitura e posa in opera di sistema di allarme vocale conforme alle norme EN 54-16 ed EN 54-4, in grado di diffondere annunci di emergenza, annunci microfonici e diffusione musica di sottofondo.Dovrà essere possibile modificare le impostazioni del sistema, ad eccezione del funzionamento d'emergenza che deve seguire i requisiti delle norme di sistema e d'installazione (UNI ISO 7240-19).L'unità centrale sarà costituita da un armadietto metallico installabile a parete o in Rack 19'', con all'interno tutta la componentistica necessaria al funzionamento, batterie per i sistemi di emergenza incluse.La centrale dovrà essere dotata di processore audio digitale (DSP) per una corretta equalizzazione in funzione dell'ambiente di utilizzo, inoltre dovrà avere un ingresso audio per una linea composta da massimo quattro basi microfoniche monitorate, un ingresso audio per una o più basi microfoniche non monitorate per la sola chiamata generale, un ingresso audio per sorgente musicale (es. lettore MP3 / CD, radio, ecc.), ingressi ed uscite logiche per l'interfacciamento col sistema d'allarme antincendi ed un lettore di messaggi preregistrati su memoria SD CARD monitorata o simile.L'unità centrale sarà dotata di due, quattro oppure sei amplificatori di potenza in classe D+ in modo da avere due, quattro oppure sei zone disponibili, in grado di erogare fino a 500 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V: ogni amplificatore deve potere indipendentemente diffondere nella rispettiva zona un segnale diverso tra quelli disponibili.L'ultimo amplificatore disponibile deve potere essere alternativamente configurato come riserva che si inserisce automaticamente al posto di uno guasto.Per ogni uscita dell'amplificatore, e quindi per ogni linea, deve essere possibile inviare due linee per potere creare linee ridondate.Sono compresi tutti gli accessori per il montaggio e gli oneri per la corretta programmazione e messa in servizio.La centrale dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 16 per la centrale e parte 4 per l'alimentazione centrale 4 Zone 250W su 4 linee euro (ottomilaseicentotredici/74)	cad	8'613,74
Nr. 114 14.10.05	Fornitura e posa in opera di base microfonica da tavolo per annunci generici, con corpo di metallo pressofuso e microfono cardiode preamplificato. Comprensiva di tastiera per la selezione delle zone e la chiamata generale. In opera dalla centrale di diffusione sonora, compreso di cavo di collegamento e ogni altro onere e magistero. euro (millequattrocentoquarantanove/81)	cad	1'449,81
Nr. 115 14.10.06.001	Fornitura e posa in opera di diffusore acustico parete o per controsoffitto con fondello in acciaio antifiamma per l'installazione incasso in controsoffittature o pannelli. Sono compresi la calotta antifiamma in acciaio per la versione da controsoffitto, la morsettiera ceramica e il fusibile termico di protezione linea. Il diffusore dovrà possedere le seguenti caratteristiche minim:- Potenza (su 8 ohm): 6 / 24 W (RMS / potenza musicale)- Selezione potenza (100 V): 6 W - 3 W - 1,5 W- Sensibilità (1 W, 1 m): 94 dB- Max. pressione sonora (6 W, 1 m): 102 dB(A)- Risposta in frequenza: 130 Hz ÷ 20 kHz- Angolo copertura: 140°- trasformatore multipresa per collegamento a linee a tensione costante 100V / 70V- Struttura in acciaio e con griglia metallica di protezioneCompreso gli oneri per il fissaggio su controsoffitto a mezzo di molle e foro del pannello, per la versione in controsoffitto e la scatola di supporto e gli accessori di fissaggio per quella a parete, ed ogni altro onere e magisteroIl diffusore dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 24 diffusore per controsoffitto euro (centotredici/06)	cad	113,06
Nr. 116 14.11.01	Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa) in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere.Compresa le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. euro (ottantaquattro/00)	cad	84,00
Nr. 117 14.11.03	Fornitura e posa in opera di ulteriore presa dati RJ45 UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito nel punto già definito alle voci 14.11.1 o 14.11.2. euro (trentanove/97)	cad	39,97
Nr. 118 14.11.04.004	Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19'', costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19''(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi una mensola interna di supporto con capacità di carico 20kg, un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione. Gli armadi rack saranno identificati attraverso la propria capacità espressa in unità di cablaggio (U).Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete o a pavimento, i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. armadio Rack a pavimento fino a 28U euro (millenovecentoquarantatre/55)	cad	1'943,55
Nr. 119 14.11.05	Fornitura e posa in opera all'interno dei armadi di cui alla voce 14.11.4 di pannelli di permutazione completi con 24 connettori RJ45 cat. 6 IU, per cavo UtP o FtP 22÷24 AWG a 4 coppie, completo di targhette identificative dei circuiti. euro (duecentonovantasette/89)	cad	297,89
Nr. 120 14.11.06.002	Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista , incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. cavo UTP Cat. 6 LSZH euro (uno/96)	m	1,96
Nr. 121 14.11.10.007	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica multimodale tipo PHY Type IEEE 802.3z 1000Base-SX - 2-Fiber Type Multi-Mode, idoneo per reti telefoniche, dati e sistema BUS, radio frequenza e ricezione segnali televisivi, costituito da cavo flessibile isolato e guaina in PE antiodore, conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, avente classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera all'interno o all'esterno su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. cavo in fibra ottica multimodale a 6 fibre ottiche - OM ³ euro (sei/18)	m	6,18
Nr. 122 14.11.11.001	Attestazione di singola fibra di cavo in fibra ottica su connettore SC o ST, comprensivo di test di connessione e certificazione. E' compresa la fornitura del connettore SC o ST, completo di guaina di protezione. con connettore di tipo SC euro (ventiquattro/36)	m	24,36
Nr. 123 143066	IMPERMEABILIZZAZIONI MANTI IN PVC E SINTETICI Membrana impermeabilizzante e barriera passiva al gas radon e metano composta da un film in polietilene incrociato ad alta densità HDPE su cui è spalmato un adesivo sintetico che aderisce monoliticamente al supporto in calcestruzzo, rotoli 1 x20 m, spessore 0,75 mm Membrana autoadesiva impermeabilizzante e barriera passiva al gas radon e metano composta da un film in polietilene incrociato ad alta densità HDPE su cui è spalmato un adesivo sintetico che aderisce monoliticamente al supporto in calcestruzzo, rotoli 1 x20 m, spessore 0,75 mm euro (ventisei/86)	mq	26,86
Nr. 124 15.01.05	Fornitura e collocazione di lavabo a colonna in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm circa con troppo pieno, corredato di gruppo miscelatore per acqua calda e fredda, di sifone completo di piletta, tappo a pistone e saltarello, compreso i rosoni, i flessibili, opere murarie, i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (trecentosessantasette/21)	cad	367,21
Nr. 125 15.01.08	Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta esterna di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 l compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, il collegamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte. euro (trecentocinquantanove/78)	cad	359,78
Nr. 126 15.02.03.009	Fornitura e posa in opera di serbatoi idrici in polietilene lineare, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV, insensibile all'invecchiamento, di forma cilindrica o trapezoidale, orizzontali o verticali, completi di coperchio, erogatore con galleggiante, valvola di chiusura, rubinetti passatori per le condotte di entrata e uscita, tubo di troppopieno, compreso il collegamento alle colonne principali degli impianti di adduzione e scarico e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, escluso eventuale basamento. per capienza di 3.000 l euro (milleduecentodiciotto/96)	cad	1'218,96
Nr. 127 15.03.01	Fornitura e posa in opera di mobile attrezzato monoblocco per disabili comprensivo di: a) cassetta di scarico elettronica avente funzione di prelavaggio e lavaggio;b) tazza sanitaria con pulsante d'emergenza manuale per scarico cassetta;c) doccetta funzione bidè con miscelatore termostatico per la regolazione della temperatura. Il tutto compreso il collegamento alle linee principali degli impianti elettrici ed ai punti idrici di adduzione e di scarico già predisposti, di ventilazione, i rosoni, l'attacco alla parete con viti e bulloni cromati, le opere murarie e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (tremilatrecentoquarantanove/04)	cad	3'349,04
Nr. 128 15.03.04	Fornitura e collocazione di lavabo ergonomico per disabili, in ceramica bianca delle dimensioni minime di 66x52 cm circa con troppo pieno corredato di rubinetto elettronico, e mensola idraulica che permette la regolazione dell'inclinazione del lavabo, sifone flessibile e trasformatore. Il tutto compreso di collegamento alle linee principali degli impianti elettrici ed ai punti idrici di adduzione e di scarico già predisposti, di ventilazione, compreso altresì le cannotte, i rosoni, le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (duemilacentoquarantanove/67)	cad	2'149,67
Nr. 129 15.03.05	Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con porta rotolo. Compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (quattrocentocinquanta/63)	cad	450,63
Nr. 130 15.03.06	Fornitura e collocazione di specchio reclinabile per disabili di dimensioni minime 60x60 cm in ABS di colore a scelta della D.L., con dispositivo a frizione per consentirne l'inclinazione e l'uso e superficie riflettente in vetro temperato di spessore 5 mm, compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (cinquecentoventiquattro/38)	cad	524,38
Nr. 131 15.03.07	Fornitura e collocazione di corrimani angolari per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e delle dimensioni di 100x100 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (trecentodiciassette/88)	cad	317,88
Nr. 132 15.03.08	Fornitura e collocazione di maniglione per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 60 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (centoquaranta/88)	cad	140,88
Nr. 133 15.03.09	Fornitura e collocazione di piantana per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 180 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola e fissato alla parete e al pavimento. euro (duecentosette/26)	cad	207,26
Nr. 134	Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a pastore, comprensivo		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
15.04.01.001	di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua. con tubazione in rame coibentata Ø 14 mm euro (centotrentauno/51)	cad	131,51
Nr. 135 15.04.03.001	Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di polietilene alta densità installato per saldatura di testa o per elettrofusione, compreso di attrezzature per il taglio e la saldatura del polietilene, minuteria ed accessori, opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità) e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5. per punto di scarico acque bianche euro (centotrentasei/06)	cad	136,06
Nr. 136 15.04.03.002	idem c.s. ...scarico acque nere euro (duecentoventiotto/44)	cad	228,44
Nr. 137 15.04.06.001	Fornitura e collocazione di tubi di ferro zincato UNI EN 10255 (tipo Mannesman), per colonne montanti del diametro da 1/2" a 4", posti in opera in traccia o in vista, per impianti idrici e solo in vista per impianti di distribuzione gas, secondo le prescrizioni della D.L. mediante giunzioni filettate guarnite con canapa (tranne in impianti di distribuzione di gas GPL), mastice, teflon o sigillanti sintetici per acqua e gas per temperature e pressioni idonee alle condizioni d'uso. È compreso e compensato nel prezzo l'onere dei pezzi speciali, gli sfridi, la realizzazione degli staffaggi, dei punti fissi, le filettature, le opere murarie (solo per tubazioni sottotraccia) anche quelle per l'apertura di fori in pareti di laterizio, conci di tufo o materiali similari, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. per tubi correnti in vista o in cunicolo euro (dodici/31)	kg	12,31
Nr. 138 15.04.13.002	Fornitura e collocazione di pluviale in lamiera preverniciata, compreso collari per il fissaggio, eventuali saldature o opere di lattoneria, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. per diametro da 100 mm euro (trentaquattro/07)	m	34,07
Nr. 139 15.04.18.001	Fornitura e collocazione di gruppo di pressurizzazione per impianto idrico sanitario costituito da:- n. 2 o 3 pompe centrifughe multistadio verticali con giranti diffusore e albero in acciaio inox, camera di aspirazione e mandata in ghisa e tenuta meccanica con o-ring in EPDM, motore asincrono trifase raffreddato ad aria con grado di protezione IP55;- n. 1 quadro elettrico di gestione e protezione con funzioni di gestione dell'avviamento e spegnimento pompe in cascata, spie di accensione, spegnimento e guasto pompa, possibilità di avviamento in manuale, completo di pressostati interruttori di sezionamento e manovra, spie di segnalazione, accessori e cablaggio pompe pressostati;- valvole di ritegno e di sezionamento a farfalla in ghisa per ogni pompa;- collettori di mandata e aspirazione in acciaio zincato;- manometri;- basamento in lamiera di acciaio zincato.Compreso il collegamento elettrico e idraulico, la raccorderia, le opere murarie per il fissaggio su basamento (questo escluso) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.- Gruppo con 2 pompe (1 in funzione) avente: portata 13-20 m³/h - prevalenza 37÷28 m c.a. euro (seimilacentonovantasette/32)	cad	6'197,32
Nr. 140 15.04.19.005	Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e leva in acciaio, adatta per l'uso con acqua (T 0-150°C) e aria compreso il materiale di consumo per la posa a regola d'arte. per valvola da 1½" di diametro euro (cinquantatre/04)	cad	53,04
Nr. 141 15.04.19.006	idem c.s. ...valvola da 2" di diametro euro (settantaquattro/26)	cad	74,26
Nr. 142 15.04.19.007	idem c.s. ...valvola da 2½" di diametro euro (centoventisettesette/67)	cad	127,67
Nr. 143 15.04.22.002	Fornitura e collocazione di vaso d'espansione chiuso saldato a membrana omologato CE (direttiva 97/23/CE) per impianti di riscaldamento, pressione massima di funzionamento 4 bar fino a 50 l, e pressione massima di funzionamento 6 bar oltre 50 l, temperatura massima di funzionamento 99 °C, completo di tubazione in acciaio zincato tipo Mannesmann fino a 3 m, e ogni accessorio e di quanto altro occorre per dare il lavoro completo e funzionante a perfetta regola d'arte. per capacità fino a 50 l euro (duecentosessantadue/74)	cad	262,74
Nr. 144 15.04.23	Fornitura e collocazione di pozzetto per base di colonna di scarico del tipo prefabbricato in cemento vibrato delle dimensioni in pianta di 80x50 cm con diaframma e sifone, compreso lo scavo occorrente ed il successivo ricolmamento, il calcestruzzo di sottofondo con classe di resistenza C20/25 dello spessore minimo di 10 cm, compreso sigillature, e la copertura per l'ispezione con lastra di travertino minimo da cm 2, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (centotrentasette/38)	cad	137,38
Nr. 145 15.04.29.004	Fornitura e collocazione di tubazione in polietilene reticolato ad alta pressione (PE-Xa) per condotte acqua calda e fredda di impianti Sanitari, Riscaldamento e Condizionamento, con grado di reticolazione = 70%, conforme alla normativa DIN 16892/93 e DIN EN ISO 15875, con barriera all'ossigeno coestrusa, idonea al convogliamento di liquidi ed acqua potabile rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Salute. Resistenza al fuoco classe B2, ai sensi normativa DIN 4102. Classe di spessore SDR 7,4 (Standard Dimension ratio). Il sistema di giunzione in materiale polimerico, bronzo esente piombo DIN EN 1982 - SPEC 2707 o in ottone resistente alla dezincatura secondo le normative DIN EN 12164, 12165, 12168, dovranno assicurare delle perdite di carico minime tramite l'espansione delle tubazioni, con tecnica di giunzione con manicotto autobloccante senza O-ring a passaggio interno totale, completi di manicotti, giunti di unione, tee, gomiti, raccordi filettati, sono altresì compresi i materiali di tenuta, le giunzioni, la pulizia e la disinfezione prima dell'uso, le eventuali opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità) ed ogni altro		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. per diametro DN 32x23,2 mm euro (venti/98)	m	20,98
Nr. 146 15.04.29.005	idem c.s. ...diametro DN 40x29,0 mm euro (trentaquattro/88)	m	34,88
Nr. 147 15.04.29.006	idem c.s. ...diametro DN 50x36,2 mm euro (quarantaquattro/67)	m	44,67
Nr. 148 15.04.32.007	Fornitura e collocazione di sistema di scarico per le acque nere, grigie e ventilazione in PP-MD (polipropilene rinforzato ai minerali), dotato di sistema di giunzione a bicchiere con guarnizione elastomerica a labbro in gomma stirene-butadiene (SBR), in grado di sopportare una pressione interna dell'acqua sino a 1 bar (10 m.c.a.), secondo la norma UNI EN 12056. Le tubazioni e i raccordi dovranno essere resistenti ad acque reflue fino ad una temperatura di 95°C (breve periodo) e a 90°C (carico continuo), con pH compreso da 2 (acido) a 12 (alcalino). Il sistema di scarico è del tipo insonorizzato, idoneo secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 1451. La tubazione avrà una struttura a tre strati formata da uno strato interno in PP ultra-scorrevole resistente all'abrasione, uno strato intermedio in PP rinforzato ai minerali ed uno strato esterno in PP resistente agli urti, alla compressione ed ai raggi UV. Le tubazioni dovranno avere una densità di 1,9 g/cmc., con classe di autoestinguenza B2 (normalmente infiammabile) secondo la norma DIN 4102 parte 1. Le dimensioni dovranno essere conformi alla norma UNI EN 1451-1, e devono consentire il collegamento diretto su tutte le tipologie di tubazioni PE, PP e PVC tradizionali, senza necessità di raccordi intermedi. La misurazione delle proprietà fonoassorbenti del sistema dovrà essere certificata ed effettuata secondo la norma UNI EN 14366. Il sistema di scarico dovrà risultare conforme ai requisiti della norma DIN 4109 (isolamento acustico nell'edilizia residenziale) e certificato tramite rapporto di prova eseguito da laboratorio accreditato; il livello di rumorosità ottenuta non dovrà essere superiore ai 17 db(A) con una portata di scarico di 4 l/s. I componenti del sistema di scarico, sia le tubazioni che i raccordi, dovranno essere completamente riciclabili al 100%, ed inoltre dovrà essere idoneo anche per la posa interrata sia all'interno che all'esterno dell'edificio (rigidità anulare maggiore di 4 kN/m²). I prezzi includeranno i pezzi speciali occorrenti, le opere murarie di apertura e chiusura tracce, i collari, i punti fissi, le aperture dei fori nei solai, le prove di tenuta e la pulizia, e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. per diametro di 160 mm euro (novantaquattro/18)	m	94,18
Nr. 149 18.01.01.001	Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m³, la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati. Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo provenientedallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm. Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm. E' compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. per scavo e ricoprimento senza protezione addizionale euro (trentanove/77)	m	39,77
Nr. 150 18.01.03.001	Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con le voci 18.1.2, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per pozzetti da 40x40x50 cm euro (centotrentacinque/92)	cad	135,92
Nr. 151 18.07.02.003	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=63mm euro (cinque/19)	m	5,19
Nr. 152 24.01.01.002	Fornitura e collocazione di collettore solare per produzione di acqua calda avente le seguenti caratteristiche: superficie lorda da 2,5 m²; superficie di apertura 2,2 m²; superficie effettiva assorbitore da 2,15 m²; assorbitore in rame strutturato per il massimo rendimento con finitura selettiva; assorbimento energetico non inferiore al 95%; emissione non superiore al 5%; tubazioni in rame saldate ad ultrasuoni sulla piastra per il trasferimento del liquido termovettore acqua-glicole collegate a 2 collettori in rame; attacchi idraulici da 1"; isolamento in lana di roccia di spessore non inferiore a 50 mm; isolamento laterale; vasca di contenimento in alluminio stampata in un unico pezzo per garantire affidabilità e tenuta; vetro temperato di sicurezza antiriflesso e antigrandine da almeno 3,2 mm; guarnizione in epdm in unico pezzo; pozzetto in rame per sonda di temperatura; temperatura massima non inferiore a 230 °C; pressione massima di esercizio non inferiore a 10 bar; conforme alla norma EN12975. Compreso il tiro in alto, i mezzi di sollevamento, l'installazione su appositi supporti incluso materiale di fissaggio ed opere murarie, collegamento idraulico, collegamenti elettrici, la prova di tenuta, la pulizia e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. sistema composto da n. 2 collettori solari installato su copertura piana o inclinata compresa l'installazione del kit relativo su struttura predisposta euro (milleseicentocinquantatre/28)	cad	1'653,28
Nr. 153 24.01.02	Fornitura e collocazione di separatore / scaricatore d'aria automatico per impianti solari da installare su tubazione predisposta e idoneo per funzionamento con acqua a temperatura fino a 250°C e idoneo all'installazione esterna. Compresi i collegamenti idraulici, la raccorderia e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (settanta/86)	cad	70,86
Nr. 154 24.01.03	Fornitura in opera di liquido antigelo costituito da glicole propilenico dosato e miscelato con acqua in proporzioni come da progetto o richiesta della Committenza, compreso il carico della miscela all'interno dell'impianto, lo spurgo dello stesso e quanto altro occorra per renderlo completo e funzionante a perfetta regola d'arte.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (dodici/09)	kg	12,09
Nr. 155 24.01.04.002	Fornitura e collocazione di boiler a doppia serpentina per produzione di acqua calda ad uso sanitario da inserire in impianti solari avente le seguenti caratteristiche: struttura in acciaio verticale, vetrificata internamente in doppia mano a 875°C; doppio serpentino ad elevata efficienza e superficie di scambio; coibentazione in poliuretano espanso a cellule chiuse di spessore non inferiore a 50 mm privo di CFC; rivestimento con guaina in PVC; flangia di ispezione e pulizia dell'accumulo posizionata lateralmente; pozzetti porta-sonde; anodo di magnesio a protezione delle corrosioni. Compresi il tiro in alto, i collegamenti idraulici ed elettrici, gli accessori di montaggio e fissaggio, le necessarie opere murarie e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. boiler 300 l avente serpentino inferiore 1,2 m ² resa termica 38 kW (salto termico 35°C e primario a t=80°C); serpentino superiore 0,9 m ² resa termica 30 kW (salto termico 35°C e primario a t=80°C); pressione massima di esercizio 8 bar euro (milletrecentoventiuno/79)	cad	1'321,79
Nr. 156 24.01.05	Fornitura e collocazione di regolatore differenziale per impianti solari avente le seguenti caratteristiche: n. 11 tipologie di impianto pre configurate per gestire impianti solari combinati con diverse tipologie impiantistiche comprendenti generatori di calore a combustibile solido (termocamini, caldaia e pellet ecc.) e generatori di calore tradizionali, gestione fino a due accumuli e relative pompa di caricamento; display per la visualizzazione con selettore e pulsanti per la gestione dei parametri di funzionamento; ingressi per n. 4 sonde di temperatura per boiler, pannelli e circuito di distribuzione; uscite on/off per la gestione fino a due circolatori fino a 6A monofase; possibilità di regolazione delle temperature operative delle varie apparecchiature; possibilità di contabilizzazione dei consumi energetici. Comprese n. 4 sonde di temperatura a immersione dotate di cavo, tasselli, morsetteria, necessarie opere murarie, collegamenti elettrici e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (duecentotrentasei/19)	cad	236,19
Nr. 157 24.01.06	Fornitura e collocazione di kit preassemblato per la circolazione fluido termovettore in impianti solari composto da: circolatore a rotore bagnato avente le seguenti caratteristiche: motore a 3 velocità monofase; portata acqua alla massima velocità 0,5 - 2,0 m ³ /h; prevalenza 6,5 - 5 m c.a.; assorbimento elettrico massimo 250 W; valvole di sezionamento impianto; gruppo di riempimento; manometri; termometri su mandata e ritorno; guscio termo-isolante preformato; valvola di sicurezza 1/2" 6 bar; valvole di sfogo; regolatore e misuratore di portata; tubazioni e raccorderia in ottone. Compresi i collegamenti idraulici ed elettrici, le staffe, i supporti, i pezzi speciali, la condotta di scarico della valvola di sicurezza, le necessarie opere murarie e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (cinquecentosedici/22)	cad	516,22
Nr. 158 24.04.02.009	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico in silicio monocristallino ad alta efficienza con celle solari con tecnologia PERC e/o di tipo bifacciale, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, telaio in vetro con carichi resistenti fino a 475 kg/m ² e trattamento antiriflesso della superficie. Scatola di connessione con 3 diodi di by-pass IP 67 secondo la IEC 62790, completa di cavo solare da 4 mm ² e accoppiatori multicontact per cavo solare. Il pannello deve garantire una temperatura di esercizio tra -40°C e +85°C, ed una tensione massima di sistema pari a 1000V. Il pannello deve essere garantito minimo per 20 e garantire al massimo un decadimento < 0,25% annuo, certificato secondo la IEC 61215 nonchè certificato in classe 1 secondo la UNI8457/9174.E' compreso l'onere del montaggio su supporto (non incluso) e del cablaggio di collegamento delle stringhe. Pnom: 500Wp con efficienza del pannello >20% (STC) euro (cinquecentoottantasette/16)	cad	587,16
Nr. 159 24.04.03.011	Fornitura e posa in opera di inverter monofase certificato CEI 0-21 . L'inverter è costituito da un sistema di conversione DC/AC costituito da IGBT con integrato un sistema di protezione contro l'inversione di polarità e fattore di distorsione <3,5%.Il sistema deve garantire la misurazione della corrente residua sul lato AC (RCMU) ed avere integrata la protezione per sovratensioni in classe 2 sul lato DC e in classe 3 sul lato AC a varistori o sistemi equivalenti per efficienza ed affidabilità.Deve essere integrato con il sistema di misurazione dell'isolamento del generatore fotovoltaico ed idoneo sistema di ventilazione con regolazione automatica per la dissipazione della temperatura. Grado di protezione almeno IP65 ed essere idoneo per il montaggio all'interno e all'esterno.L'inverter deve possedere almeno 2 MPPT con 2 ingressi DC ciascuno e range di tensione 70-480V (monofase), 80-800V (trifase) con caratteristiche idonee al campo fotovoltaico scelto.L'inverter deve essere dotato di antenna wifi integrata e possibilità di monitoraggio .Sono compresi gli oneri per il montaggio complessivo del cablaggio verso il campo e verso la rete, l'onere della programmazione e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Inverter da 20000 Wp trifase euro (cinquemilaottocentotrentasei/10)	cad	5'836,10
Nr. 160 24.04.06.002	Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 / IEC60228. tensione di utilizzo: Uo/U 2,5/5,0 kV DC. tensione di utilizzo: Uo/U 1,8/3,0 kV AC. temperatura di utilizzo: -40° / +105° per posa fissa. temperatura di utilizzo: -25° / +90° per posa mobile. temperatura di utilizzo: 250° in caso di corto circuito. tensione di prova: 8 kV. sezione pari a 6 mm ² euro (due/18)	m	2,18
Nr. 161 24.04.06.003	idem c.s. ...pari a 10 mm ² euro (tre/45)	m	3,45
Nr. 162 24.04.07	Fornitura e posa in opera di connettori multicontact per sezionamento lato CC, sezione 2-6 mm ² . tensione max di sistema: 1000 V. Grado di protezione: IP67. temperatura di esercizio: -40° / +90°. Resistenza all'estrazione: > 50 N. Classe di protezione: II. tensione: 6,6 kV.- connettore con segno + o con segno - euro (diciotto/19)	cad	18,19
Nr. 163 24.04.08	Fornitura e posa in opera di sistema di acquisizione dati, per il monitoraggio dell'impianto da PC o da quadro sinottico attraverso interfaccia RS485/232 o tramite porta ethernet, con possibilità di utilizzo di modem GSM/ISDN. Completo di 8 ingressi analogici ed 8 digitali per sensori temperatura, irraggiamento, vento. Display LCD, con tastiera; adatto a gestire fino a 50 inverters. euro (millecentoventi/70)	cad	1'120,70
Nr. 164 24.04.11.001	Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio per moduli fotovoltaici su superfici piane o inclinate, completo di puntello triangolare regolabile a 30°, 35°, 40°, profilo trasversale, angolare di giunzione, morsetto medio, morsetto terminale, calotta terminale, viti e		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	bulloneria. per tetti piani per ogni modulo fotovoltaico euro (cinquantacinque/14)	cad	55,14
Nr. 165 24.04.12.002	Fornitura e posa in opera di relè di protezione per impianti fotovoltaici con allacciamento in Bt, conforme alle prescrizioni della norma CEI 0-16 e CEI 1120. Relè per il monitoraggio di massima e minima tensione e frequenza, sequenza fasi e mancanza fase. Omologato ENEL. Segnala la presenza di tutte e tre le fasi nella corretta sequenza. Segnala se tutte e tre le tensioni fase fase o fase neutro sono all'interno dei limiti impostati. Verifica che la frequenza della tensione di alimentazione sia entro i limiti stabiliti. tempo di rientro impostabile (da 0,1 a 30 s). Due uscite relè SPDT 8A N.E. Per montaggio su guida DIN in conformità a DIN/EN 50022. Scatola Euronorm 45 mm. Indicazione a LED per relè attivo, stato di allarme e presenza di alimentazione. per impianti trifase euro (ottocentoquarantaquattro/88)	cad	844,88
Nr. 166 26.05.01.001	Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. da kg 6 classe 34A 233BC euro (sessantasette/15)	cad	67,15
Nr. 167 27.01.03.002	Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliesteri termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Compresa e compensata nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente. Porta antincendio REI 120, ad un'anta battente, reversibile, di superficie da m² 2,01 a m² 2,50 euro (duecentoventiuno/89)	m²	221,89
Nr. 168 27.01.03.003	idem c.s. ...di superficie oltre m² 2,51 euro (centonovantacinque/40)	m²	195,40
Nr. 169 27.01.04.005	Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, a due ante battenti, reversibili, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento delle ante costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del profilo verticale delle porte a due ante, del traverso superiore del telaio e nella parte inferiore e superiore delle ante REI 120; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Regolatore di chiusura RC/STD per le porte a due ante, conforme alla norma EN 1158; - Controserratura tipo "Flush-bolt" per l'auto bloccaggio dell'anta passiva e comando a leva per il suo sbloccaggio; - Sistema di aggancio superiore per l'anta passiva azionato dalla contro serratura che riscontra nell'apposita contra bocchetta superiore in plastica nera con rullo in acciaio; - Sistema di aggancio inferiore anta passiva con asta verticale con puntale in acciaio che riscontra nell'apposita contra bocchetta inferiore, posta a pavimento, in plastica autoestinguente nera per porta senza battuta inferiore e in plastica nera con rullo per porta con battuta inferiore; - Verniciatura con polveri epossipoliesteri termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Compresa e compensata nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente. Porta antincendio REI 120, a due ante battenti, reversibili, di superficie		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	oltre m² 4,01 euro (duecentocinquanta due/78)	m²	252,78
Nr. 170 27.03.01.003	Fornitura e collocazione di attacco di mandata per motopompa secondo norma UNI 10779 con attacco flangiato o filettato, composto da attacco UNI 70 - UNI 804 femmina con girello, valvola di non ritorno, valvola di sicurezza tarata a 12 bar, tappo maschio filettato UNI 810 in polipropilene rosso sagomato in modo da poter essere rimosso con chiave unificata, saracinesca UNI 11443 con indicatore di apertura lucchettabile e scarico automatico. Sono comprese altresì le opere murarie necessarie per l'installazione, il cartello "Attacco Autopompa VV.F" con scritta di colore bianco su sfondo rosso ed accessori. Attacco motopompa DN 3" euro (ottocentonove/29)	cad.	809,29
Nr. 171 27.03.03.003	Fornitura e collocazione di bocchetta idrante UNI 45, completa di cassetta da esterno o interno in lamiera verniciata, con sportello aperto con lastra serigrafata di tipo frangibile o infrangibile, rubinetto idrante DN 45 PN 16 - ISO 7, Tubazione flessibile DN 45 a norma EN 14540, con raccordi UNI 804 e legatura a norma UNI 7422 di lunghezza 20 metri, sigillo numerato, gocciolatore e lancia antincendio UNI 45. L'idrante dovrà essere fornito corredato da Manuale di istruzione e d'uso, dichiarazione di prestazione CE. Sono comprese le opere murarie per l'alloggiamento in nicchia e per i ripristini, accessori, ed ogni altro onere e magistero. Cassetta idrante da incasso in lamiera verniciata euro (quattrocentotré/50)	cad.	403,50
Nr. 172 A01.5.17.069 .f	MISCELATORI TERMOSTATICI ED ELETTRONICI [015069] Miscelatore termostatico regolabile con corpo in ottone cromato con cartuccia intercambiabile, campo di regolazione 30 ÷ 60 °C, attacchi filettati dei seguenti diametri: [015069f] 2", kVs 19 mc/h euro (millecinquecentosettantatré/56)	cad	1'573,56
Nr. 173 A01.5.21.092 .b	SCALDA ACQUA [015092] Scaldacqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio inox, per installazione a basamento (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici: con serpentino di integrazione, della capacità di: [015092b] 270 l euro (duemilacinquecentonove/33)	cad	2'509,33
Nr. 174 A01.5.35.172	MONOCOMANDI E RUBINETTI [015172] Miscelatore bicomando bordo lavabo antivandalo, in ottone cromato con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma EN 816, con ciclo di 15 secondi circa, levetta per la regolazione della temperatura, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente, rubinetti d'arresto con filtri e valvole di non ritorno, pulsante e cartuccia intercambiabili, possibilità di limitare la massima temperatura dell'acqua calda in uscita, possibilità di regolazione della portata su 5 livelli e della temporizzazione su 4 attraverso meccanismi interni non accessibili all'utente euro (trecentotré/69)	cad	303,69
Nr. 175 A02.5.24.113 .a	COLLETTORI COMPLANARI [025113] Collettore di distribuzione fluido caldo/freddo, compresa verniciatura con due mani di antiruggine a coprire, valvole d'intercettazione a sfera filettate, staffaggio per l'ancoraggio a muro, termometro, rubinetto di scarico, manometro: con tubazioni del Ø nominale di 125 mm: [025113a] con 4 derivazioni del Ø di 1"1/2 euro (settecentocinquantaotto/13)	cad	758,13
Nr. 176 A02.5.27.133 .f	VALVOLE DI RITEGNO [025133] Valvola di ritegno a flusso avviato, in ghisa grigia GG-25, PN 16 attacchi flangiati, in opera compresa la saldatura delle controflange a collarino a norme UNI EN 1092 complete di bulloni, controdadi e guarnizioni: [025133f] Ø 50 mm euro (duecentosettantasette/57)	cad	277,57
Nr. 177 A02.5.27.133 .g	idem c.s. ...controdadi e guarnizioni: [025133g] Ø 65 mm euro (trecentosettanta due/55)	cad	372,55
Nr. 178 A03.5.16.171 .b	ISOLAMENTO TUBAZIONI [035171] Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe I di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron=7.000, comprese giunzioni nastrate: spessore 13 mm: [035171b] per tubazioni Ø esterno 35 ÷ 48 mm euro (diciannove/55)	m	19,55
Nr. 179 AP.01_ELE	F.P.O. GATEWAY KNX-DALI Fornitura e posa in opera entro quadro elettrico già predisposto e compensato a parte di dispositivo KNX per installazione su barra DIN (4 moduli) che permette l'interfacciamento tra un impianto KNX e un sistema di illuminazione digitale DALI. Il componente ha un canale di uscita DALI e consente la commutazione e il dimming di un massimo di 64 ballast elettronici DALI. Sono disponibili 6 differenti metodi di indirizzamento che permettono l'invio di comandi di gruppo o individuale tramite telegrammi KNX. Disponibili fino a 32 gruppi DALI indipendenti per l'indirizzamento di gruppo o 64 indirizzi individuali. Il dispositivo è alimentato completamente tramite tensione di rete e genera la tensione necessaria alla rete DALI (tip. DC 16 V). Sono compresi e compensati nel prezzo: la fornitura franco cantiere, la posa in opera all'interno del quadro elettrico, i collegamenti di potenza e di segnale, gli accessori, gli sfridi, la programmazione e la messa in servizio ed ogni altro onere e magistero per dare il		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 180 AP.INF_01	componente installato e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (millecentosettantacinque/11)	cadauno	1'175,11
Nr. 181 AP_AI_01	Fornitura di coppia di maniglioni antipanico da applicare su porte a battente di qualsiasi natura e tipo, per uscita agevolata. Realizzata mediante un sistema di chiusura a barre di comando in modo da consentire l'apertura del serramento non appena venga esercitata su di essa una leggera pressione e comunque rispondenti alle vigenti normative di legge sia in fatto di requisiti costruttivi e di montaggio sia di rispetto della normativa vigente per l'abbattimento delle barriere architettoniche. Data in opera completa di supporti di fissaggio al serramento, fermi sui punti di chiusura a vista o da incasso, sistema di sbloccaggio, barre orizzontali in acciaio verniciata a fuoco (rosso) secondo le dimensioni della porta, sistemi di chiusura ad uno o più punti di bloccaggio maniglia esterna semplice con serratura di tipo rinforzato. Sono comprese inoltre nella voce tutte le minuterie e le ferramenta necessarie per il montaggio e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. euro (duecentocinquantaquattro/12) Fornitura e collocazione di Stazione di stoccaggio e pressurizzazione idrica per impianti antincendio da interro composto da riserva idrica da 23 mc e stazione di pressurizzazione. Vano tecnico con installato gruppo di pressurizzazione conforme alle norme UNI EN 12845 - UNI 11292 - UNI 10779. Dimensioni nette secondo schema allegato 8,60x3,00x3,00 mt. Diametro serbatoio 3,00 mt. Descrizione della stazione antincendio: Norme, regolamenti e documentazione L'impianto è progettato e realizzato in conformità a tutti i requisiti applicabili delle seguenti direttive europee e norme tecniche: 2006/42/CE, Direttiva Macchine 2006/95/CE, Direttiva Bassa Tensione 2004/108/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica UNI EN 12845:2009 "Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione UNI 11292:2008 "Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio Caratteristiche costruttive e funzionali" UNI 10779:2009 "Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio" UNI EN ISO 12100:2010 "Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio" CEI EN 60204-1:2006 "Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali" EUROCODICE 3 "Progettazione delle strutture di acciaio" CEI 64-8:2007 par. 7 relativa ai luoghi conduttori ristretti L'impianto è fornito completo della seguente documentazione: Manuale d'uso e manutenzione della stazione completo di disegni dettagliati e istruzioni di installazione. Manuale d'uso e manutenzione del gruppo di pressurizzazione Manuale d'uso e manutenzione del quadro accessori Certificato di collaudo del serbatoio Verbale di collaudo del gruppo di pressurizzazione Dichiarazione di conformità dell'intero sistema. Caratteristiche costruttive del serbatoio Realizzato in acciaio S235JR UNI EN 10025, presabbiato Sa2,5 Spessore lamiera 60/10 e rinforzi strutturali tali da conferire al serbatoio la resistenza meccanica adeguata alla quota di interrimento, anche in presenza di incendio nel locale tecnico per un tempo di 60 minuti come da UNI EN 12845 par. 10.3.1 Saldature fondi e fasciame realizzate, contemporaneamente all'interno e all'esterno del serbatoio per conferire qualità e resistenza superiori, con processi automatici ad arco sommerso e procedimenti certificati come da UNI EN 15614 (ex UNI EN 288) Saldature componenti con processi semiautomatici a MAG, procedimenti certificati come da UNI EN 15614 e personale qualificato come da UNI EN 287 RIVESTIMENTO ESTERNO EPOSSIDICO BICOMPONENTE per applicazione interrata in presenza di correnti vaganti, spessore minimo 400 microns Parte serbatoio adibito a riserva idrica Rivestimento interno epossidico bicomponente, spessore minimo 200 microns come da UNI EN 12845 par. 9.6.2 b Pozzetto in acciaio diam.800mm H=100 mm completo di flangiatra esterna per accoppiamento con prolunga e grigliato anticaduta Troppo pieno realizzato con manicotto da 4" Sfiato realizzato con manicotto da 4" Soglia di ritenuta fanghi altezza 100 mm Tubazione di aspirazione di ogni pompa principale completa di filtro a succheruola, e piastra antivortice Tubazione di aspirazione della pompa di mantenimento. Vano Tecnico Rivestimento interno primer epossidico bicomponente più poliuretano bicomponente a finire di colore chiaro come da UNI 11292 par. 5.1, spessore minimo 210 microns Scala di accesso rettilinea con larghezza minima 0,8 m, di tipo contemplato da UNI 10803 par. 3.1, con gradini antiscivolo e parapetto realizzati in acciaio zincato a caldo, come da UNI 11292 par. 4.2.2 Pavimentazione antiscivolo realizzata acciaio prezincato, sopraelevata come da UNI 11292 par. 5.3 Pozzetto H=100 mm di dimensioni adeguate all'estrazione del gruppo di pressurizzazione e/o delle sue parti componenti, come da UNI 11292 par. 4.2.3, con flangia interna per accoppiamento con prolunga Condotta di aerazione del locale tecnico predisposta per il prolungamento al di sopra del piano campagna e per l'alloggiamento dell'estrattore d'aria Apertura per aerazione 400 x 400 mm Estrattore d'aria azionato in automatico ciclicamente, per ricambiare l'aria nel vano tecnico, e contemporaneamente al motore diesel, anche in assenza di alimentazione elettrica (per l'intero tempo di funzionamento dell'impianto antincendio); le caratteristiche dell'estrattore dipendono dalla potenza del motore diesel, se installato, come da UNI 11292 par. 5.4 Lampada al neon con emergenza integrata, in grado di garantire l'illuminazione anche in assenza di alimentazione elettrica come da UNI 11292 par. 6.2.1 Presa di corrente monofase completa di trasformatore di sicurezza 24V come da UNI 11292. Pompa di drenaggio a girante aperta ad avviamento automatico con portata di 10 mc/h, attrezzata in modo da funzionare anche in	cadauno	254,12

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	assenza di alimentazione elettrica per almeno 30 min, come da UNI 11292 par. 6.3.2 Gruppo di continuità atto ad alimentare l'aspiratore elettrico e la pompa di drenaggio preposta al funzionamento in caso di mancanza di energia elettrica dalla rete. Impianto di riscaldamento, completo di termoconvettore da 3 kW e termostato di avviamento, in grado di mantenere la temperatura del vano tecnico al di sopra di 15 °C come da UNI 11292 par. 6.4 Gruppo di pressurizzazione Tubazione di scarico del motore diesel dotata di silenziatore, collegamento flessibile al motore, rivestimento isolante e protettivo, come da UNI 11292 par. 6.5 Estintore a polvere di classe di spegnimento minima 34A144 BC e, in presenza di impianti con potenze elettriche complessive installate maggiori di 40 kW, un estintore a anidride carbonica di classe di spegnimento minima 113BC come da UNI 11292 par. 6.7 Sfiato del serbatoio gasolio prolungato all'esterno del locale pompe come da UNI 11292 par. 7.4 Tubazione per ricircolo a portata nulla, indipendente per ogni pompa principale, per evitare il surriscaldamento della pompa stessa durante il funzionamento a mandata chiusa, come da UNI EN 12845 par. 10.5 Tubazione di aspirazione indipendente per ogni pompa principale, completa di valvola di intercettazione, giunto elastico, cono eccentrico con angolo pari a 20° per il collegamento alla bocca aspirazione della pompa e manovotometro, come da UNI EN 12845 par. 10.5 e 10.6 Circuito di prova dotato di misuratore di portata di dimensione adeguata alle caratteristiche dell'impianto come da UNI 12845 par. 8.5 Quadro gestione accessori Porta tagliafuoco cieca REI60 come da UNI 9723 N° 2 manicotti G3'' per passaggio cavi elettrici Quadro elettronico gestione accessori Il quadro per la gestione degli accessori è in grado di: Azionare nelle modalità automatica e manuale la pompa di compensazione Azionare nelle modalità automatica e manuale il termoconvettore Azionare nelle modalità automatica e manuale la pompa di drenaggio installata nel vano di accesso Gestire il funzionamento temporizzato e automatico dell'elettroaspiratore Visualizzare il livello dell'acqua contenuto nella riserva idrica Visualizzare la temperatura all'interno del vano tecnico Impostare la temperatura minima e massima di funzionamento del termoconvettore Generare gli allarmi di minimo livello, massimo livello, minima temperatura, acqua nel vano pompe, guasto pompa di compensazione, pompa di drenaggio, termoconvettore. Gruppo di pressurizzazione Gruppo di pressurizzazione i gruppi sono forniti come unità di pompaggio per garantire gli spazi di lavoro di almeno 80 cm su i tre lati in pianta di ciascuna unità di pompaggio, come da uni 11292 paragrafo 5.2.2.(la soluzione su skid non è applicabile in quanto prevede che gli spazi di lavoro siano di 80 cm sui 4 lati in pianta non disponibili). Pompe principali centrifughe ad asse orizzontale normalizzate secondo EN 733 con corpo in ghisa, girante in ghisa o bronzo, albero in acciaio inox AISI 420, tenuta meccanica in Sic/Carbone/EPDM Trasmissione meccanica pompa motore realizzato con giunto elastico spaziatore come da UNI EN 12845 par. 10.1 Doppio circuito di avviamento pressostatico, ciascuno con proprio dispositivo di verifica, con collegamento in serie per ogni unità di pompaggio come da UNI EN 12845 par. 10.7.5.1 Colonna di mandata dotata di valvola di ritegno, manometri e valvola di intercettazione per ogni unità di pompaggio come da UNI EN 12845 par. 10.5 Quadro elettropompa IP 55 dotato di centralina elettronica in grado di monitorare e comandare l'avviamento automatico (avviamento con apertura pressostati) e manuale dell'elettropompa come da UNI EN 12845 par. 10.8.5; l'avviamento è eseguito in modalità stella triangolo per potenze superiori a 7.5 kW; il quadro dispone degli allarmi di pompa in funzione, richiesta avviamento, mancato avviamento e mancata alimentazione elettrica come da UNI EN 12845 par. 10.8.6; il quadro richiede l'alimentazione trifase in 400V 50 Hz Motore elettrico asincrono trifase, 2 poli (2900 giri/min), autoventilato, potenza determinata alla massima portata della pompa corrispondente a NPSH richiesto pari a 16 m c.a. come da UNI EN 12845 par. 10.1 Motore diesel 4 tempi, ad iniezione diretta, lubrificazione forzata, raffreddamento ad aria diretta oppure con scambiatore acqua-acqua, avviamento elettrico 12V, arresto con elettrostop, emissioni secondo normativa ECE R 24, potenza determinata alla massima portata della pompa corrispondente a NPSH richiesto pari a 16 m c.a. come da UNI EN 12845 par. 10.1 Batterie avviamento motopompa e alimentazione quadro motopompa in assenza di alimentazione elettrica come da UNI EN 12845 par. 10.9.8 Serbatoio gasolio in acciaio della capacità sufficiente a far funzionare il motore a pieno carico per 6 ore, completo di bacino di raccolta spargimenti di pari capacità, indicatore di livello, pompa di trasferimento, convogliamento del carico gasolio all'esterno del locale, come da UNI 11292 par. 7.2 e 7.3 e UNI EN 12845 par. 10.9.6; Tubazioni di collegamento tra serbatoio gasolio e motore diesel in rame come da UNI EN 12845 par. 10.9.6 Pompa pilota di mantenimento tipo monoblocco con motore elettrico asincrono trifase Autoventilato completa di circuito pressostatico di avviamento, manometro e vaso di espansione 24 litri PN16 Quadro pompa pilota IP 55 ad avviamento diretto dotato di controllo di sovraccarico; il quadro richiede l'alimentazione trifase in 400V 50 Hz Cabina di accesso al vano tecnico Dimensioni 1100 x 2200 mm H=2600 mm Pannelli di tamponamento a doppia lamiera autoportanti coibentati in lana minerale classe di resistenza EI 60 come da EN 13501-2 Particolari di assemblaggio in lamiera di acciaio Porta tagliafuoco cieca REI60 come da UNI 9723 Lampada a plafoniera Interruttore luce vano tecnico e cabina Apertura per aerazione 400 x 400 mm Tubazione di prolungamento dello sfiato del serbatoio gasolio a quota 2,5 metri come da UNI 11292 par. 7.4 Prolungha Prolunga pozzetto riserva idrica in acciaio H=700 mm complete di flangiatura di accoppiamento e coperchio di chiusura, zincati a caldo		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 182 AP_ILL_01	Prolunga pozzetto vano tecnico in acciaio H=700 mm completa di flangiatura di accoppiamento, coperchio dotato di barilotto per collegamento marmitta, zincati a caldo Prolunga pozzetto cabina di accesso in acciaio H=700 mm completa di flangiatura di accoppiamento, zincata a caldo, n° 2 manicotti G3" per passaggio cavi elettrici Prolunga marmitta H=2400 mm con protezione contro i contatti accidentali, scarico diretto in atmosfera e parapigioggia a gravità come da UNI 11292 par. 6.5 Prolunga tubazione di convogliamento del carico gasolio L'installazione della stazione antincendio interrata sopra descritta e dei sistemi sopra menzionati comprenderà tutte le opere di installazione, assistenza muraria, canalizzazioni e cassette di distribuzione, tubazioni idriche, cavi elettrici, ecc, e ogni altro tipo di accessorio o apparecchiatura idonea a dare le opere finite e a perfetta regola d'arte. euro (ottantadue mila ottocentonovantacinque/65) Fornitura e collocazione di corpi illuminanti a LED come da specifiche, schemi e calcoli illuminotecnici di progetto: La fornitura prevede nello specifico: N° 165 - Apparecchio a LED Tipo THORN modello Beta 3 o equivalente per caratteristiche di diverso produttore, per incasso soffitto e/o plafone. Alimentatore elettronico dimmerabile DALI. Corpo: alluminio, bianco (RAL 9016) - Misure: 596 x 596 x 34 mm - Informazioni di prodotto Sorgente luminosa: LED Flusso luminoso apparecchio*: 4100 lm Efficienza apparecchio*: 105 lm/W Temperatura di colore correlata*: 4000 Kelvin Indice di resa cromatica superiore a: 90 Eta: 1,00 Eta in alto: 0,00 Eta in basso: 1,00 Classe d'isolamento: II Grado IP 20/44 - IK03 Tolleranza colore (MacAdam)*: 3 Durata media stimata: L80 50000h a 25°C Potenza impegnata apparecchio*: 39,2 W Categoria di manutenzione: D - Chiuso IP2X Conforme alle norme CE N° 30 - Apparecchio a LED tipo THORN modello Beta 2 o equivalente per caratteristiche di diverso produttore, per incasso soffitto e/o plafone. Alimentatore elettronico dimmerabile DALI. Corpo: alluminio, bianco (RAL 9016) - Dimensioni apparecchio: Misure: 596 x 596 x 34 mm Informazioni di prodotto Sorgente luminosa: LED Flusso luminoso apparecchio*: 3800 lm Efficienza apparecchio*: 115 lm/W Temperatura di colore correlata*: 4000 Kelvin Indice di resa cromatica superiore a: 80 Eta: 1,00 Eta in alto: 0,00 Eta in basso: 1,00 Classe d'isolamento: II Grado IP 20/65 - IK06 Tolleranza colore (MacAdam)*: 3 Durata media stimata: L80 50000h a 25°C Potenza impegnata apparecchio*: 33 W Categoria di manutenzione: D - Chiuso IP2X Conforme alle norme CE N° 48 - Apparecchio a LED rotondo molto sottile tipo THORN Katona o equivalente per caratteristiche di diverso produttore, con output fisso con Driver LED. Corpo: policarbonato bianco. Diffusore: policarbonato opale. Con sensore presenza integrato per controllo on/off. Idoneo per montaggio diretto a parete o soffitto. Cablaggio passante possibile per cavi fino a 2.5mm² - Dimensioni apparecchio: Misure: Ø307 x 58 mm Informazioni di prodotto Sorgente luminosa LED: Flusso luminoso apparecchio*: 1950 lm Efficienza apparecchio*: 120 lm/W Indice di resa cromatica superiore a.: 80 Temperatura di colore correlata*: 4000 Kelvin Tolleranza colore (MacAdam)*: 3 Durata media stimata*: L80 50000h a 25°C Potenza impegnata apparecchio*: 16,3 W Classe d'isolamento: II Resistenza urti: IK10 Grado IP 65 Conforme alle norme CE N° 26 - Apparecchio a LED, Tipo THORN modello Aquaforce Pro o equivalente per caratteristiche di diverso produttore, protetto dall'umidità e dalla polvere. Alimentatore output fisso elettronico. Distribuzione fascio medio. Corpo: policarbonato grigio chiaro. Diffusore: policarbonato opale con prismi di rifrazione ad alta trasmissione. Meccanismo brevettato EasyClick a incastro per montaggio del diffusore senza ganci. Per montaggio su superficie o a sospensione. Staffe quick-fix fornite per montaggio su	a corpo	82'895,65

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	superficie. Idoneo per soffitto o parete (sia verticale che orizzontale). Idoneo per cablaggio passante con cavo H05VV o NYM (10A). Dimensioni apparecchio: Misure: 1600 x 92 x 90 mm Informazioni di prodotto Sorgente luminosa: LED Flusso luminoso totale: 8060 lm Efficienza apparecchio: 129 lm/W Temperatura ambiente: - 20°C a +30°C. Potenza impegnata: 62.6W Dimming: Fixed output Categoria di manutenzione: E Chiuso IP5X Classe d'isolamento: I Temperatura di colore: ≤ 4000K; Grado IP 66 - IK08 Conforme alle norme: CE vigenti. Marchio: ENEC Durata vita media: L80 50000h a 25°C Conforme alle norme CE N° 60 - Apparecchio a LED THORN modello Omegna Pro Mini o equivalente per caratteristiche di diverso produttore, versatile e di ridotto spessore con bordo luminoso per montaggio in appoggio e in cartongesso o su superficie con collare addizionale. Driver LED, Dimmerabile DALI-2. Corpo: lamiera d'acciaio, bianco (simile al RAL9016). Diffusore: ottica microprismatica per massima interdistanza in policarbonato stabilizzato UV. Connessione elettrica tramite morsettiera a tasti, possibile il cablaggio passante. Dimensioni apparecchio: Misure: 297 x 297 x 15 mm Informazioni di prodotto Sorgente luminosa: LED Flusso luminoso apparecchio*: 1800 lm Efficienza apparecchio*: 98 lm/W Temperatura di colore correlata*: 4000 Kelvin Indice di resa cromatica superiore a: 90 Eta: 1,00 Eta in alto: 0,00 Eta in basso: 1,00 Classe d'isolamento: II Grado IP 20/44 - IK03 Tolleranza colore (MacAdam)*: 3 Durata media stimata: L80 50000h a 25°C Potenza impegnata apparecchio*: 18,3 W Categoria di manutenzione: D - Chiuso IP2X Conforme alle norme CE N° 113 KIT EMERGENZA 3 ORE x PLAFONIERE A LED Descrizione del prodotto Driver LED per luce di emergenza a batteria singola con test manuale Per moduli LED con tensione di alimentazione 10 - 54 V SELV per tensioni d'uscita < 60 V DC Dimensioni compatte (21 x 30 mm sezione trasversale) Per integrazione sul corpo lampada Durata nominale di max. 100.000 h 5 anni di garanzia Proprietà Funzionamento in stanby Durata nominale di funzionamento 3 h Possibilità di scegliere la durata di autonomia con l'innesto (Duration Link) Compatibile con tutti gli LED Driver a corrente costante (dimmerabili e non). Vedi scheda tecnica, compatibilità con LED Driver) Tecnologia 3-pol: commutazione bipolare del modulo LED e inserimento ritardato della rete per il driver LED Spegnimento automatico dell'uscita nel caso il carico LED superi il limite previsto Collegamento all'accumulatore con protezione contro il cortocircuito Accumulatori Accumulatori LiFePO4 Durata prevista per gli accumulatori LiFePO4 da 4 a 8 anni. Conforme alle norme CE L'installazione di tutti i corpi illuminanti ei sistemi sopra menzionati comprenderà tutte le opere di installazione, assistenza muraria, tassellature, canalizzazioni e cassette di distribuzione, tubazioni in PVC, cavi elettrici, e ogni altro tipo di accessorio o apparecchiatura idonea a dare le opere finite e a perfetta regola d'arte. euro (novantanovemilaottocentoottantauno/36)	a corpo	99'881,36
Nr. 183 AP_IS_01	Fornitura e collocazione di impianto videosorveglianza a circuito chiuso ed antintrusione. <u>Impianto Videosorveglianza TVCC così composto:</u> N. 17 Telecamere esterne IP (Full HD) 2 Mp a 25 Fps, telecamere all-in-one a colori Day & Night, aventi le seguenti caratteristiche minime: Ottica varifocal da 3.3-12 mm f 1.6, risoluzione di 2 Mega Pixel, contenitore waterproof IP66 e doppio vetro per sopprimere il riflesso dei leds IR, illuminatori ad infrarosso, portata minima di 30 metri, rimozione elettronica del filtro IR., autoiris DC, porta LAN 10/100 Mb, 2 ingressi ed 1 uscita allarme, 1 ingresso ed 1 uscita audio, seriale RS485, alimentazione 12V o PoE, staffe e supporti di ancoraggio.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Caratteristiche minime del sensore CCD: Sensore telecamera: 1/3" CCD Sensibilità (lux): 0.1 (colori), Certificazione CE N. 1 NVR, Videoregistratore digitale stand-alone a 24 ingressi, funzione full-duplex, Hard Disk da 2 TB, avente le seguenti caratteristiche minime: Ingressi video: 24 canali IP - POE (25 Fps a 1.080 p-50Fps 720 p),Uscite video principali: 1 (BNC), 1 (VGA), 1 (HDMI),Ingressi/Uscite audio: 1/1 (bidirezionale) Ingressi/Uscite allarme: 4/3 (Bidirezionali),Massima banda in Rec 32Mbps/Capacità hard disk : 2 TB, espandibile a 4 TB,Metodi di registrazione: Automatica, Continua, Manuale, Programmata, Evento Protocolli supportati: TCP/IP, DHCP, DDNS, PPPoE, SMTP, HTTP, UPNP, UDP,Controllo remoto da browser: Live, playback,Controllo remoto da software: Windows Mobile - iOS - Android Software,Trasmissione criptata: SSL (Secure Socket Layer),Utenti collegati contemporaneamente: 1 Admin & 5 User,Controllo remoto da dispositivo mobile, Motion detection, Oscuramento telecamera, Perdita segnale video, Log sistema, Notifica e-mail,Tipo di connessioni/porte: 2 x USB 2.0, Ethernet 100/1000, RS485, RS232,Funzioni principali: Controllo HDD tramite S.M.A.R.T., Watermarking, SSL Tensione di alimentazione CA: 240 V, possibilità di aggiornamento di software/firmware,Formato esportazione filmati: AVI,La fornitura comprenderà altresì 4 alimentatori POE per le 4 telecamere IP,Certificazione CE N.1 Monitor LDC 32" a colori con display LCD da 32", rapporto di visualizzazione 16:10, avente le seguenti caratteristiche minime: Risoluzione 1280x1024,Contrasto 800:1,Luminosità 300 cd/mq,2 ingressi video BNC con loop+1-VGA+ 1 HDMI, audio integrato, 2 uscite,1 Ingresso HDMI Certificazione CE N.1 Gruppo di continuità,Gruppo di continuità UPS 1500VA, avente le seguenti caratteristiche minime:Potenza: 1500VA / 900W,Ingresso: 220V AC 50/60 Hz, Uscita: 220VAC ±10% / 50Hz ±1 H,Circuito elettronico di stabilizzazione tensione AVR,Onda sinusoidale,Display LCD con visualizzazione dello stato,Protezione linee Telefoniche/Router RJ11/RJ45,Protezioni: sovraccarico potenza, scarica e sovraccarico batterie,Interfaccia USB/RS-232 Port, per supporto Windows 7,8,NT <u>Impianto Antintrusione tecnologia BUS seriale così composto:</u> N.40 Sensori di rilevazione volumetrica antintrusione doppia tecnologia, aventi le seguenti caratteristiche minime:Tecnologia RSC Infrarossi + Microonde,Lente Volumetrica,Collegamento su BUS seriale RS 485,Frequenza microonde 10,5 .. 10,6 Ghz,Portata regolabile - Massimo 18 metri,Angolo di apertura 108°,29 fasci su 4 piani,Angolo di apertura Microonde : 72 orizzontale, 36 verticale,Numero di impulsi infrarossi regolabile,Sensibilità microonda regolabile,Funzione RDV, Funzione Walk, Funzione RDV+Walk,Logica di rilevazione AND (IR+MW), RDV (IR+MW+Filtro Doppler), WALK (IR+MW oppure MW+MW), WALK+RDV (IR+MW oppure MW+MW+Filtro Doppler),Compensazione in temperatura automatica, Autotest automatico, Segnalazione di guasto /Fuori servizio, Autoprotezione antiapertura e antidistacco meccanico. N.1 Centrale di controllo modulare con 48 linee, avente le seguenti caratteristiche minime:Gestione di zone cablate (convenzionali o seriali) e/o radio,1 ingresso 24h di autoprotezione,48 ingressi zona per rivelatori convenzionali,48 ingressi zona Sensor Bus per rivelatori seriali,4 uscite di allarme per sirena interna,4 uscite di allarme per sirena esterna,4 uscite logiche programmabili,2 Serial Bus per il collegamento periferiche di sistema,1 Bus per il collegamento di rivelatori bus,,1 Bus per il collegamento di sirene bus,8 comunicatori/canali di trasmissione, due recapiti telefonici per canale,Notifica degli eventi di sistema in base al vettore nei formati: Vocale, SMS, Ring, DTMF, FSK e Dati,Vettore di trasmissione integrato PSTN, GSM-GPRS,Sintesi vocale per la diffusione degli avvisi vocali locale e telefonica,Vocabolario integrato, per la personalizzazione dei nomi di zone, programmi e telecomandi,8 programmi di funzionamento, 8 telecomandi, 16 programmatori orari settimanali ,8 fasce orarie di accesso, calendario perpetuo e/o biennale personalizzabile. Gestione fino a 100 chiavi e/o carte RFID e 100 radiocomandi,Controllo digitale della copertura radio e delle interferenze,Gestione allarmi coincidenti personalizzabile,Log di sistema, capienza della memoria oltre 5000 eventi,Uscita di alimentazione specializzata per carica batterie 14,4V,Test batteria automatico con sgancio programmabile in caso di guasto Alimentatore modulare Switching N.1 interfaccia del tipo GSM, la SIM verrà fornita dall'Amministrazione del plesso scolastico. N.3 Sirene per interno con collegamento BUS Seriale RS 485, potenza sonora minima 117 dB(A) a 1 mt, con le seguenti caratteristiche minime:Sirena autoalimentata,Connessione su BUS RS485,Contentitore in plastica ABS Grado di Protezione IP31,Protezione antiapertura, antdistacco. N.3 Sirene per esterno con collegamento BUS Seriale RS 485, potenza sonora minima 103 dB(A) a 3 mt con le seguenti caratteristiche minime:Sirena, autoalimentata,Lampeggiatore a LED,Connessione su BUS RS485,Contentitore in plastica ABS Grado di Protezione IP66,Protezione antiapertura, antdistacco, e antischiuma. N.1 Consolle di programmazione e gestione della centrale, avente le seguenti caratteristiche minime:Display LCD grafico retroilluminato, Lettore per chiavi di prossimità integrato Gestione di 8 programmi, Collegamenti per BUS RS485, Contentitore in ABS antistatico N.20 chiavi elettroniche a trasponder N.2 lettori aggiuntivi per lettura chiavi a trasponder collegamento tramite BUS RS485 (Moduli da incasso per telai Bticino e/o con adattatori compatibili) Tutti i materiali dovranno avere certificati CE e dovranno essere conformi alle norme EN-50131-1 - Grado 2 L'installazione dei sistemi sopra menzionati comprenderà tutte le opere di installazione, assistenza muraria, tassellature, canalizzazioni e cassette di distribuzione, tubazioni in PVC diametro minimo 30 mm, cavi video, di rete, e ogni altro tipo di accessorio o apparecchiatura idonea a dare le opere a perfetta regola d'arte. Dovrà essere compresa nella fornitura e installazione dei sistemi di videosorveglianza ed antintrusione, l'estensione della garanzia a due anni su tutti i prodotti installati e il relativo servizio di teleassistenza gratuita anch'esso per i primi due anni dalla messa in esercizio dell'impianto. euro (trentanovemilaseicentotrenta/93)	a corpo	39'630,93
Nr. 184 AP_PA0_01	Fornitura e posa in opera di pavimentazione INDOOR decorativa in resina con finitura trasparente di spessore medio 1,5 mm, "sistema" di pavimentazione tipo IPM Color Flake o di diverso produttore ma equivalente per caratteristiche. L'applicazione con spatola in tre o più mani permette di ottenere una buona planarità, correggere importanti imperfezioni dei massetti e/o pavimentazioni già esistenti. Preparazioni: Levigatura pesante delle superfici dei massetti con successiva aspirazione meccanica delle polveri dalle superfici pronte alla successiva posa della resina. Applicazione successiva di Primer additivato con fibre Technibond, caricato con Duromix 1 e spolvero di Duromix 2, per un consumo totale di 2,75 Kg/m2. Asportazione del quarzo in eccesso, carteggiatura del supporto con depolveratura ed applicazione di EP 304 pigmentato e caricato con Duromix 1 e spolvero di Flake per un consumo totale		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	di 3,25 / 2,00 Kg/m² 3. R11: con EP 410 o PU 412, per un consumo totale di 0,4 Kg/m² / R10: si deve procedere ad un'ulteriore mano di finitura con EP 410 o PU 412, per un consumo di 0,16 Kg/m² / R9: procedere un'ulteriore mano di finitura con EP 410, per un consumo di 0,09 Kg/m². In presenza di umidità utilizzare la regolarizzazione Aquareg di spessore opportuna. Il sistema di pavimentazione dovrà essere fornito, nei vari ambienti di destinazione, secondo i colori (indici standard RAL) dello strato di finitura scelti dalla D.L. Nel prezzo di fornitura e posa in opera viene altresì ricompresa tutta l'incidenza e sfrido dei prodotti da utilizzare per le realizzazioni di pavimentazioni come primer, resine, additivi, materiali edili vari necessari alla realizzazione/sistemazione dei masseti, macchinari ed accessori vari, il tutto al fine di realizzare l'opera a perfetta regola d'arte e secondo le normative di settore. euro (sessantauno/01)	m2	61,01
Nr. 185 AP_PAV_01	Fornitura e posa in opera di rivestimento per pareti interne tipo IPM Aquaperm Ceramix PLUS o di diverso produttore ma equivalente per caratteristiche. Sistema idrodisperso traspirante vetrificante per pareti, rispettoso delle esigenze di sanitizzazione secondo le normative e leggi vigenti. Il sistema è realizzato con prodotti traspiranti di nuova generazione, a bassissimo VOC. Nella versione "PLUS" il vetrificante è armato con tessuto di vetro per pareti, soddisfa le esigenze di sanitificazione secondo normative e le leggi vigenti. L'applicazione del "sistema" rivestimento è prevista: - Prima mano con spatola o a rullo di Aquaperm 280 bianco per un consumo totale di 0,3Kg/m². - Finitura a rullo in uno o più mani con Aquaperm 680 per un consumo totale di 0,15 Kg/m² secondo i colori (indici standard RAL) dello strato di finitura scelti dalla D.L., nei vari ambienti di destinazione. Nel prezzo di fornitura e posa in opera viene altresì ricompresa tutta l'incidenza degli "sgusci" e pezzi speciali a norma tra pavimenti e pareti verticali, gli sfridi dei prodotti da utilizzare per le realizzazioni dei rivestimenti in resina, primer, additivi, materiali edili vari necessari, macchinari ed accessori vari, il tutto al fine di realizzare l'opera a perfetta regola d'arte e secondo le normative di settore. euro (trentasette/61)	mq	37,61
Nr. 186 AP_SCO_01	Fornitura e collocazione di scossalina in alluminio preverniciato, con colorazione a scelta della D.L., dello spessore di 0,8 mm dello sviluppo complessivo di 650 mm, compreso, zanche per il fissaggio, saldature/sigillature/rivettature, testate, sagomature, opere murarie, malta occorrente, angoli, ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte euro (trentaquattro/27)	m	34,27
Nr. 187 AP_SGO_01	Sgombero di masserizie, banchi, sedie, suppellettili, tendaggi e oggetti di qualsiasi natura, da aule, bidellerie, depositi, ed in generale di vani per servizi accessori, di qualsiasi superficie e piano. Nella voce è compreso il trasporto, abbassamento o sollevamento al piano cortile dei materiali, compreso il carico su idoneo autocarro eventualmente munito di piattaforma elevatrice per raggiungere altezze non inferiori a 12,00 m, sino al luogo di destinazione indicato dall'amministrazione comunale e/o direzione lavori. Successivo trasporto e riposizionamento degli stessi, a lavori completati, nei locali di appartenenza. Nella voce sono ricomprese tutti gli eventuali smontaggi, l'imballaggio con annessa indicazione del locale di provenienza, rimontaggi, opere di fissaggio e/o protezione con teli in pvc di apparecchiature tecnologiche ed impiantistiche di dotazione dei locali, quali apparecchi illuminanti, lavagne elettroniche, macchine per il condizionamento, documenti, masserizie varie, ecc, il tutto per rendere i locali sgombri durante tutte le fasi lavorative sul plesso scolastico. Per ogni aula e/o vano da sgomberare fino a 50 mq di superficie. euro (quattrocentoquaranta/92)	a corpo	440,92
Nr. 188 AP_SPR_01	Fornitura e collocazione di pavimentazione sportiva in resina per campo di pallavolo Pavimentazione sintetica monolitica, tipo IPM Free Time o di diverso produttore ma equivalente per caratteristiche, realizzata con resine poliuretaniche bicomponenti elastomeriche e granuli di E.P.D.M., con elevato comfort di gioco ed idonea per pavimentazioni INDOOR ed OUTDOOR. Il manto così ottenuto, si presenta con superficie leggermente goffrata, e con elevate caratteristiche fisico-meccaniche, oltre ad un'ottima resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Il manto non ha bisogno di alcuna manutenzione o protezione per il periodo invernale. Il manto è completamente impermeabile. Questa soluzione prevede la posa di un manto su massetti in calcestruzzo in più strati di resina fino ad arrivare allo spessore di 4,5 mm comprensivi di semina di granuli di E.P.D.M. e in superficie per rendere il manto elastico ed assorbimento d'urto. Colori a scelta della d.l. (rosso-verde-azzurro-blu- arancio-viola). La fornitura e collocazione comprende collocazione di tutti primer e le resine necessarie al tracciamento del campo secondo le dimensioni del regolamento federale. La fornitura comprenderà inoltre tutte le opere di installazione, assistenza muraria, accessori, ecc, e ogni altro tipo di apparecchiatura idonea a dare le opere finite e a perfetta regola d'arte per l'uso sportivo. euro (cinquantanove/60)	m2	59,60
Nr. 189 AP_SPR_02	Fornitura e collocazione di attrezzatura sportiva per campo di pallavolo Fornitura di tutta l'attrezzatura tecnica dell'impianto di pallavolo costituita da pali porta rete in tubo di alluminio a sezione L.013.13 ovoidale mm. 122 x 103 con macchinetta tendirete interna al palo, completo di bussole da interrare, rete completa per la pallavolo e protezioni in eliocel espanso con chiusura a velcro. La fornitura comprenderà tutte le opere di installazione, assistenza muraria, accessori, ecc, e ogni altro tipo di apparecchiatura idonea a dare le opere finite e a perfetta regola d'arte per l'uso sportivo. euro (millecento/00)	a corpo	1'100,00
Nr. 190 AP_VRF_01	Fornitura e collocazione di sistema di climatizzazione VRF (Variable Refrigerant Flow) a fluido refrigerante costante e recuperatori di calore entalpici, completa di remotizzazione interna ed esterna al Plesso scolastico, composto come descritto dagli allegati progettuali da: n.ro 01: Controller centralizzato Touch screen LCD per sistema di monitoraggio via BUS, tipo Panasonic CZ-256ESMC3, o prodotti di marche o specifiche similari. n.ro 03: UNITÀ ESTERNE VRF tipo Panasonic U-16ME2E8, o prodotti di marche o specifiche similari, aventi capacità da 45kW in raffrescamento /50 kW in riscaldamento; compresi di sistemi di controllo, interfacce di controllo remoto, Kit collettori di distribuzione, accessori vari di installazione, ecc; n.ro 03: UNITÀ ESTERNE VRF tipo Panasonic U-12ME2E8, o prodotti di marche o specifiche similari, aventi capacità da 33.5kW in raffrescamento /37.5 kW in riscaldamento; compresi di sistemi di controllo, interfacce di controllo remoto, Kit collettori di distribuzione, accessori vari di installazione, ecc;		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	n.ro 06: UNITÀ INTERNE VRF a semincasso a 4 vie (60x60) da collocare nel controsoffitto tipo Panasonic S-28MY2E5B, o prodotti di marche o specifiche similari, aventi capacità da 3.6 kW in raffrescamento / 4.2 kW in riscaldamento; compresi di sistemi di controllo a parete, interfacce di controllo remoto, Sensore CO2, temperatura ed umidità wireless e BUS adatto a sistemi KONEX/Schneider, di pannelli per installazione in controsoffitto, Kit collettori di distribuzione, scarichi condensa, accessori vari di installazione, ecc; n.ro 63: UNITÀ INTERNE VRF a semincasso a 4 vie (90x90) da collocare nel controsoffitto tipo Panasonic S-36MU2EB, o prodotti di marche o specifiche similari, aventi capacità da 3.6k W in raffrescamento / 4.2 kW in riscaldamento; compresi di sistemi di controllo a parete, interfacce di controllo remoto, Sensore CO2, temperatura ed umidità wireless e BUS adatto a sistemi KONEX/Schneider, di pannelli per installazione in controsoffitto, Kit collettori di distribuzione, scarichi condensa, accessori vari di installazione, ecc; n.ro 03: UNITÀ INTERNE VRF canalizzata a 4 vie da collocare all'interno del controsoffitto tipo Panasonic S-36MF3E%A, o prodotti di marche o specifiche similari, aventi capacità da 3.6 kW in raffrescamento / 4.2 kW in riscaldamento; compresi di sistemi di controllo a parete, interfacce di controllo remoto, Sensore CO2, temperatura ed umidità wireless e BUS adatto a sistemi KONEX/Schneider, canalizzazioni, bocchette esterne ed interne per l'immissione, espulsione dei fluidi termici di griglie per installazione in controsoffitto, Kit collettori di distribuzione, scarichi condensa, accessori vari di installazione, ecc; n.ro 6: RECUPERATORI DI CALORE ENTALPICO da 1000 mc/h ad alto rendimento di tipo statico con filtri aria in fibra di nylon e poliestere, tipo PACi FY-01KZDY8R, o prodotti di marche o specifiche similari; compresi di sistemi di controllo, interfacce di controllo remoto, canalizzazioni, bocchette esterne ed interne per l'immissione, espulsione e recupero dei fluidi termici scambiati, Kit collettori di distribuzione, scarichi condensa, accessori vari di installazione, ecc; n.ro 26: RECUPERATORI DI CALORE ENTALPICO da 800 mc/h ad alto rendimento di tipo statico con filtri aria in fibra di nylon e poliestere, tipo PACi FY-01KZDY8R, o prodotti di marche o specifiche similari; compresi di sistemi di controllo, interfacce di controllo remoto, canalizzazioni, bocchette esterne ed interne per l'immissione, espulsione e recupero dei fluidi termici scambiati, Kit collettori di distribuzione, scarichi condensa, accessori vari di installazione, ecc. Il sistema nel suo complesso dovrà permettere la completa Gestione, controllo e monitoraggio tramite: Commutazione modalità operativa (Raffrescamento, Riscaldamento, Deumidificazione, Funzionamento automatico, Ventilazione) Impostazione velocità ventilatore (Bassa / Media / Alta, Auto). Regolazione della temperatura (Raffrescamento/Deumidificazione: 18 to 30 °C, Riscaldamento: 16 to 30 °C). Impostazione flusso d'aria in uscita. Allarme remoto Interfaccia Web integrata con terminale LAN permette la connessione ad Internet e l'utilizzo dell'unità da Remoto mediante l'uso di un browser Web da PC, tablet, smartphone. Notifica automatica di messaggi di allarme via e-mail e registrazione dei messaggi Programmazione dei divieti di funzionamento dei comandi localmente o singolarmente Registrazione e visualizzazione del tempo di funzionamento e del numero totale di sequenze operative per ogni unità interna Calcolo della distribuzione del carico per ogni singola unità interna o locatario, sulla base della quota proporzionale del gas e del consumo di energia elettrica. Calcolo semplice o dettagliato in combinazione di contatori di consumo Controllo delle prestazioni passate / storico cumulativo Visualizzazione dei dati sotto forma di grafici a barre e linee Possibilità di riduzione del rumore delle unità esterne Funzioni avanzate di risparmio energetico Impostazione ritorno automatico della temperatura Arresto automatico dopo un riavvio e successiva assenza dell'operatore Impostazione limiti intervallo temperature Limitazione della capacità operativa in base alla fascia oraria Riduzione della richiesta di consumo sull'unità esterna / interna mediante riduzione della richiesta di picco Funzione risparmio energetico mediante sensori di zona e campo La fornitura comprenderà tutte le opere di installazione, assistenza muraria, canalizzazioni, cassette di distribuzione, tubazioni idriche, cavi elettrici, ecc, e ogni altro tipo di accessorio o apparecchiatura idonea a dare le opere finite e a perfetta regola d'arte euro (quattrocentoquarantaseimilacentoquaranta/20)		
Nr. 191 F01.5.06.055	SINGOLI COMPONENTI PER IMPIANTI TIPO BUS [015055] Unità di accoppiamento della linea BUS con dispositivi di comando standard KNX, in contenitore isolante predisposto montato su scatola a 3 posti della serie componibile euro (centocinquantadue/04)	a corpo	446'140,20
Nr. 192 F01.5.06.058 .a	SINGOLI COMPONENTI PER IMPIANTI TIPO BUS [015058] Dispositivi di comando da installarsi su unità di accoppiamento: [015058a] singolo per comando tipo ON/OFF o dimmer euro (sessantaotto/91)	cad	152,04
Nr. 193 F01.5.06.062 .b	SINGOLI COMPONENTI PER IMPIANTI TIPO BUS [015062] Modulo per la programmazione di sistemi di automazione su linea BUS, alimentazione da linea BUS, 4 led di segnalazione, pulsante per programmazione indirizzo fisico, standard EIB/KNX conforme norma EN 50090, compresa l'attivazione dell'impianto: [015062b] programmazione tempi e operatori logici euro (settecentoquarantanove/13)	cad	749,13
Nr. 194 F01.5.06.064	SINGOLI COMPONENTI PER IMPIANTI TIPO BUS [015064] Alimentatore ausiliario tipo SELV per sensori, tensione nominale: primario 230 V - 50 Hz; secondario 24 V c.c.; corrente nominale 800 mA con protezione contro corto circuito e sovraccarico; 2 led di visualizzazione status, conforme norma EN 50090, in contenitore modulare isolante in opera su barra DIN35, questa esclusa euro (duecentosettantaquattro/21)	cad	274,21

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 195 F01.5.06.073	SINGOLI COMPONENTI PER IMPIANTI TIPO BUS [015073] Centrale da parete per impianti tipo BUS EIB/KNX, con monitor LCD monocromatico, per automazione, antintrusione, controllo carichi e climatizzazione con funzione di cronotermostato; per la diagnostica, gestione e configurazione delle funzioni dei singoli dispositivi di sistema, in contenitore modulare per scatola da incasso, programmi giornalieri e settimanali, programma astronomico, tempi di commutazione a programmazione libera e tempi astronomici preprogrammati, connessione individuale dei canali del timer alle uscite mediante selettore posizionamento degli attuatori e trasmissione dei valori di regolazione, tempi di blocco per sopprimere segnali di luminosità o crepuscolo da sensore, tempi di blocco astronomici per spostare l'orario di apertura e chiusura di tapparelle/tende avvolgibili, commutazione automatica orario estivo/invernale, compresa l'attivazione dell'impianto, per linea BUS fino a 350 dispositivi, alimentazione 230 V c.a. euro (seicentotrentanove/09)	cad	639,09
Nr. 196 F01.5.06.076	SINGOLI COMPONENTI PER IMPIANTI TIPO BUS [015076] Web Server audio/video per il controllo remoto dell'impianto tramite pagine web, gateway per l'utilizzo di software proprietario, in contenitore modulare isolante, compresa l'attivazione dell'impianto, in opera su guida DIN35 questa esclusa euro (novecentodiciannove/65)	cad	919,65
Nr. 197 F02.5.07.145 .c	CANALI PORTACAVI IN PVC RIGIDO SOTTO PAVIMENTO [025145] Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento: [025145c] per attacco di torretta o colonna, dimensioni 155 x 155 mm, con rialzo metallico per installazione a filo pavimento euro (ottantaotto/43)	cad	88,43
Nr. 198 F02.5.07.148 .a	CANALI PORTACAVI IN PVC RIGIDO SOTTO PAVIMENTO [025148] Colonna porta apparecchi a pavimento, in alluminio anodizzato, predisposta per l'installazione di accessori e dispositivi componibili: [025148a] bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 660 mm euro (duecentotrentanove/51)	cad	239,51
Nr. 199 F03.5.05.053 .e	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI [035053] Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "D" o "K" (CEI-EN 60947-2): [035053e] bipolare 10 ÷ 32 A euro (ottantanove/86)	cad	89,86
Nr. 200 F03.5.05.053 .l	idem c.s. ... "K" (CEI-EN 60947-2): [035053l] tripolare 40 ÷ 63 A euro (centoottantasei/52)	cad	186,52
Nr. 201 F03.5.05.053 .q	idem c.s. ... "K" (CEI-EN 60947-2): [035053q] tetrapolare 10 ÷ 32 A euro (centosestantadue/28)	cad	172,28
Nr. 202 F03.5.05.056 .f	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI [035056] Interruttore automatico solo magnetico, serie modulare, tensione nominale 400 V, potere di interruzione 15 kA, curva caratteristica di intervento 12-14 In, in opera su guida DIN35 questa esclusa: [035056f] tripolare 40 A euro (centoottanta/02)	cad	180,02
Nr. 203 F03.5.05.057 .a	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI [035057] Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «AC»: [035057a] bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A euro (centocinque/45)	cad	105,45
Nr. 204 F03.5.05.061 .e	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI [035061] Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»: [035061e] tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A euro (centosestantanove/32)	cad	179,32
Nr. 205 F03.5.05.063 .e	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI [035063] Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 1 A, tipo «AS»: [035063e] tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A euro (duecentonovantasette/39)	cad	297,39
Nr. 206 F03.5.13.245 .d	ALIMENTATORI DI SWITCHING [035245] Alimentatore di switching, tensione nominale di alimentazione monofase 100 ÷ 240 V c.a., tensione nominale di uscita 24 V c.c., potenziometro frontale per la regolazione della tensione in uscita, protezione da cortocircuito e sovraccarico, filtro di tensione in ingresso, led di segnalazione presenza tensione e tensione troppo bassa, conforme alle norme IEC/EN 60950-1, 61000-6 -2 e -3, in contenitore modulare isolante per barra DIN35 con grado di protezione IP 20, installato su barra DIN35, potenza nominale di uscita: [035245d] 30 W euro (ottantanove/99)	cad	89,99

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 207 F03.5.17.354 .a	QUADRI ELETTRICI [035354] Cassetta a rottura vetro in polycarbonato installata a parete con portello trasparente incernierato, entrate cavi laterali e posteriori, isolamento in classe II, grado di protezione IP 44, dimensioni 125 x 125 mm, equipaggiata con: [035354a] pulsante a fungo e due segnalatori a led euro (centoquarantasei/47)	cad	146,47
Nr. 208 F03.5.17.355 .a	QUADRI ELETTRICI [035355] Accessori per cassetta a rottura di vetro in polycarbonato: [035355a] serratura a chiave euro (ventidue/74)	cad	22,74
Nr. 209 F04.5.17.200	SISTEMI DI REGOLAZIONE DEL FLUSSO LUMINOSO [045200] Alimentatore di rete DALI (Digital Addressable Lighting Interface), corrente nominale 250 mA, in contenitore isolante modulare per installazione su barra DIN, alimentazione 230 V c.a., inclusa l'attivazione dell'impianto euro (centoottantadue/00)	cad	182,00
Nr. 210 F04.5.17.201	SISTEMI DI REGOLAZIONE DEL FLUSSO LUMINOSO [045201] Multisensore per rete DALI (Digital Addressable Lighting Interface) con sensore a luce costante e di presenza, ricevitore ad infrarossi per controllo e programmazione da telecomando, in contenitore isolante per scatola da incasso, inclusa l'attivazione dell'impianto euro (trecentoventiuno/20)	cad	321,20
Nr. 211 F04.5.17.202 .a	SISTEMI DI REGOLAZIONE DEL FLUSSO LUMINOSO [045202] Regolatore (dimmer) universale per rete DALI (Digital Addressable Lighting Interface), per lampade alogene a bassissima tensione, in contenitore isolante serie modulare per barra DIN35, inclusa l'attivazione dell'impianto: [045202a] 1 uscita (4,4 A - 230 V c.a.) euro (settecentoquindici/20)	cad	715,20
Nr. 212 F07.5.01.004 .f	CONDUTTORI DI TERRA [075004] Fune spiroidale in acciaio zincato a caldo in accordo alla norma CEI 7-6, posata: [075004f] interrata entro scavo predisposto, Ø 11 mm euro (sei/80)	m	6,80
Nr. 213 F07.5.05.047 .a	PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO) [075047] Scaricatore di sovratensione uipolare, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo termico di controllo e sezionamento, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 micros) 25 kA, tensione massima continua 1000 c.a./c.c., livello di protezione < 4,2 kV, indicazione di difetto, involucro modulare applicato su guida DIN: [075047a] standard euro (centoottantacinque/15)	cad	185,15
Nr. 214 F09.5.02.041	CIRCUITI E CAVI IN EDIFICI RESIDENZIALI [095041] Cavo per applicazioni videocitofoniche a due fili, 2 conduttori twistati, interrabile in tubazioni, conforme normativa CEI 20-13 e CEI 20-14, isolante e guaina LSZH, classe di reazione al fuoco Cca, formazione 2 x 1 mmq euro (tre/15)	m	3,15
Nr. 215 F09.5.11.222 .a	SISTEMI DI SEGNALAZIONE ALFANUMERICA [095222] Quadro indicatore luminoso numerico, con relè a 24 V c.a., lampade 24 V - 3 W, quadrante in alluminio anodizzato, installato ad incasso: [095222a] indicazione di 4 chiamate, dimensioni 250 x 105 mm euro (duecentotredici/84)	cad	213,84
Nr. 216 F09.5.11.223 .b	SISTEMI DI SEGNALAZIONE ALFANUMERICA [095223] Alimentatore 230 V c.a. / 9 V c.c., tipo SELV portata 1,3 A, installato in quadri display alfanumerici: [095223b] portata 3 A euro (centoottantadue/88)	cad	182,88
Nr. 217 F09.5.11.224	SISTEMI DI SEGNALAZIONE ALFANUMERICA [095224] Alimentatore 230 V c.a. / 12 V c.c., portata 1,2 A, installato per centrale e componenti dell'impianto di segnalazione euro (centoquattordici/25)	cad	114,25
Nr. 218 F09.5.11.227 .a	SISTEMI DI SEGNALAZIONE ALFANUMERICA [095227] Blocco di codifica: [095227a] per singolo pulsante di chiamata euro (cinque/62)	cad	5,62
Nr. 219 F09.5.11.227 .b	SISTEMI DI SEGNALAZIONE ALFANUMERICA [095227] Blocco di codifica: [095227b] per chiusura circuito euro (sei/96)	cad	6,96
Nr. 220 F09.5.11.229	SISTEMI DI SEGNALAZIONE ALFANUMERICA [095229] Spia luminosa colorata tipo modulare, alimentazione 12 V c.c. euro (nove/00)	cad	9,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 221 F09.5.11.230 .f	SISTEMI DI SEGNALE ALFANUMERICA [095230] Cavo LiYcY TP 450/750 V, per trasmissione di segnali e comandi, conduttore in corda di rame, isolante in pvc di qualità R2, schermo in treccia di rame stagnato, guaina in pvc di qualità TM2, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di alogeni, conforme CEI 20-22/2, classe di reazione al fuoco Eca, formazione: [095230f] 8 x 2 x 0,25 mmq euro (cinque/11)	m	5,11
Nr. 222 F12.5.02.006 .c	DISPOSITIVI FISSI E AUTOMATICI [125006] Quadro automatico di rifasamento per bassa tensione, tensione nominale 400 V/ 50 Hz trifase, completo di regolatore automatico per inserzione di batterie di rifasamento a gradini tramite contattori, sistema di misura varimetrico da trasformatore amperometrico, sezionatore generale e fusibili di protezione, condensatori trifase con dielettrico in polipropilene metallizzato autorigenerabile, resistenze di scarica incorporate e dispositivo di sicurezza di protezione a sovrappressione, contenitore in lamiera di acciaio prevenerciata alle polveri epossidiche, grado di protezione IP 30, conformità norme CEI EN 60831-1/2 e CEI EN 60439-1: [125006c] potenza reattiva 26 kVAR (7 gradini) euro (ottocentosessantacinque/61)	cad	865,61
Nr. 223 MAN.01	Operaio I Livello euro (ventiquattro/06)	€/h	24,06
Nr. 224 MAN.02	Operaio II Livello euro (ventisei/83)	€/h	26,83
Nr. 225 MAN.03	Operaio III Livello euro (ventiotto/92)	€/h	28,92
Nr. 226 MAN.04	Operaio IV Livello euro (trenta/55)	€/h	30,55
Nr. 227 NOLI_01	Nolo a caldo di autocarro due assi dotato di piattaforma elevatrice fino a 12 mt, compresi operatore, carburanti, lubrificanti, imbracature, ecc, per ogni ora di effettivo esercizio euro (ottanta/00)	h	80,00
Nr. 228 NOLI_02	Nolo a caldo di furgone a due/tre assi idoneo al trasporto di arredi e simili, compreso operatore, carburanti, lubrificanti, imbracature, ecc. euro (sessanta/00)	h	60,00
Nr. 229 VE_AI_01	Fornitura di Stazione di stoccaggio e pressurizzazione idrica per impianti antincendio da interro composto da riserva idrica da 23 mc e stazione di pressurizzazione. Vano tecnico con installato gruppo di pressurizzazione conforme alle norme UNI EN 12845 - UNI 11292 - UNI 10779. Dimensioni nette secondo schemi e allegati di progetto 8,60x3,00x3,00 mt. Diametro serbatoio 3,00 mt. Descrizione della stazione antincendio: Norme, regolamenti e documentazione L'impianto è progettato e realizzato in conformità a tutti i requisiti applicabili delle seguenti direttive europee e norme tecniche: 2006/42/CE, Direttiva Macchine 2006/95/CE, Direttiva Bassa Tensione 2004/108/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica UNI EN 12845:2009 "Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione UNI 11292:2008 "Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio Caratteristiche costruttive e funzionali" UNI 10779:2009 "Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio" UNI EN ISO 12100:2010 "Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio" CEI EN 60204-1:2006 "Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali" EUROCODICE 3 "Progettazione delle strutture di acciaio" CEI 64-8:2007 par. 7 relativa ai luoghi conduttori ristretti L'impianto è fornito completo della seguente documentazione: Manuale d'uso e manutenzione della stazione completo di disegni dettagliati e istruzioni di installazione. Manuale d'uso e manutenzione del gruppo di pressurizzazione Manuale d'uso e manutenzione del quadro accessori Certificato di collaudo del serbatoio Verbale di collaudo del gruppo di pressurizzazione Dichiarazione di conformità dell'intero sistema. Caratteristiche costruttive del serbatoio Realizzato in acciaio S235JR UNI EN 10025, presabbiato Sa2,5 Spessore lamiera 60/10 e rinforzi strutturali tali da conferire al serbatoio la resistenza meccanica adeguata alla quota di interrimento, anche in presenza di incendio nel locale tecnico per un tempo di 60 minuti come da UNI EN 12845 par. 10.3.1 Saldature fondi e fasciame realizzate, contemporaneamente all'interno e all'esterno del serbatoio per conferire qualità e resistenza superiori, con processi automatici ad arco sommerso e procedimenti certificati come da UNI EN 15614 (ex UNI EN 288) Saldature componenti con processi semiautomatici a MAG, procedimenti certificati come da UNI EN 15614 e personale qualificato come da UNI EN 287 RIVESTIMENTO ESTERNO EPOSSIDICO BICOMPONENTE per applicazione interrata in presenza di correnti vaganti, spessore minimo 400 microns Parte serbatoio adibito a riserva idrica Rivestimento interno epossidico bicomponente, spessore minimo 200 microns come da UNI EN 12845 par. 9.6.2 b		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Pozzetto in acciaio diam.800mm H=100 mm completo di flangiatura esterna per accoppiamento con prolunga e grigliato anticaduta Troppo pieno realizzato con manicotto da 4" Sfiato realizzato con manicotto da 4" Soglia di ritenuta fanghi altezza 100 mm Tubazione di aspirazione di ogni pompa principale completa di filtro a succheruola, e piastra antivortice Tubazione di aspirazione della pompa di mantenimento. Vano Tecnico Rivestimento interno primer epossidico bicomponente più poliuretano bicomponente a finire di colore chiaro come da UNI 11292 par. 5.1, spessore minimo 210 micron Scala di accesso rettilinea con larghezza minima 0,8 m, di tipo contemplato da UNI 10803 par. 3.1, con gradini antiscivolo e parapetto realizzati in acciaio zincato a caldo, come da UNI 11292 par. 4.2.2 Pavimentazione antiscivolo realizzata acciaio prezincato, sopraelevata come da UNI 11292 par. 5.3 Pozzetto H=100 mm di dimensioni adeguate all'estrazione del gruppo di pressurizzazione e/o delle sue parti componenti, come da UNI 11292 par. 4.2.3, con flangia interna per accoppiamento con prolunga Condotto di aerazione del locale tecnico predisposta per il prolungamento al di sopra del piano campagna e per l'alloggiamento dell'estrattore d'aria Apertura per aerazione 400 x 400 mm Estrattore d'aria azionato in automatico ciclicamente, per ricambiare l'aria nel vano tecnico, e contemporaneamente al motore diesel, anche in assenza di alimentazione elettrica (per l'intero tempo di funzionamento dell'impianto antincendio); le caratteristiche dell'estrattore dipendono dalla potenza del motore diesel, se installato, come da UNI 11292 par. 5.4 Lampada al neon con emergenza integrata, in grado di garantire l'illuminazione anche in assenza di alimentazione elettrica come da UNI 11292 par. 6.2.1 Presa di corrente monofase completa di trasformatore di sicurezza 24V come da UNI 11292. Pompa di drenaggio a girante aperta ad avviamento automatico con portata di 10 mc/h, attrezzata in modo da funzionare anche in assenza di alimentazione elettrica per almeno 30 min, come da UNI 11292 par. 6.3.2 Gruppo di continuità atto ad alimentare l'aspiratore elettrico e la pompa di drenaggio preposta al funzionamento in caso di mancanza di energia elettrica dalla rete. Impianto di riscaldamento, completo di termoconvettore da 3 kW e termostato di avviamento, in grado di mantenere la temperatura del vano tecnico al di sopra di 15 °C come da UNI 11292 par. 6.4 Gruppo di pressurizzazione Tubazione di scarico del motore diesel dotata di silenziatore, collegamento flessibile al motore, rivestimento isolante e protettivo, come da UNI 11292 par. 6.5 Estintore a polvere di classe di spegnimento minima 34A144 BC e, in presenza di impianti con potenze elettriche complessive installate maggiori di 40 kW, un estintore a anidride carbonica di classe di spegnimento minima 113BC come da UNI 11292 par. 6.7 Sfiato del serbatoio gasolio prolungato all'esterno del locale pompe come da UNI 11292 par. 7.4 Tubazione per ricircolo a portata nulla, indipendente per ogni pompa principale, per evitare il surriscaldamento della pompa stessa durante il funzionamento a mandata chiusa, come da UNI EN 12845 par. 10.5 Tubazione di aspirazione indipendente per ogni pompa principale, completa di valvola di intercettazione, giunto elastico, cono eccentrico con angolo pari a 20° per il collegamento alla bocca aspirazione della pompa e manovruotometro, come da UNI EN 12845 par. 10.5 e 10.6 Circuito di prova dotato di misuratore di portata di dimensione adeguata alle caratteristiche dell'impianto come da UNI 12845 par. 8.5 Quadro gestione accessori Porta tagliafuoco cieca REL60 come da UNI 9723 N° 2 manicotti G3" per passaggio cavi elettrici Quadro elettronico gestione accessori Il quadro per la gestione degli accessori è in grado di: Azionare nelle modalità automatica e manuale la pompa di compensazione Azionare nelle modalità automatica e manuale il termoconvettore Azionare nelle modalità automatica e manuale la pompa di drenaggio installata nel vano di accesso Gestire il funzionamento temporizzato e automatico dell'elettroaspiratore Visualizzare il livello dell'acqua contenuto nella riserva idrica Visualizzare la temperatura all'interno del vano tecnico Impostare la temperatura minima e massima di funzionamento del termoconvettore Generare gli allarmi di minimo livello, massimo livello, minima temperatura, acqua nel vano pompe, guasto pompa di compensazione, pompa di drenaggio, termoconvettore. Gruppo di pressurizzazione Gruppo di pressurizzazione i gruppi sono forniti come unità di pompaggio per garantire gli spazi di lavoro di almeno 80 cm su i tre lati in pianta di ciascuna unità di pompaggio, come da uni 11292 paragrafo 5.2.2.(la soluzione su skid non è applicabile in quanto prevede che gli spazi di lavoro siano di 80 cm sui 4 lati in pianta non disponibili). Pompe principali centrifughe ad asse orizzontale normalizzate secondo EN 733 con corpo in ghisa, girante in ghisa o bronzo, albero in acciaio inox AISI 420, tenuta meccanica in Sic/Carbone/EPDM Trasmissione meccanica pompa motore realizzato con giunto elastico spaziatore come da UNI EN 12845 par. 10.1 Doppio circuito di avviamento pressostatico, ciascuno con proprio dispositivo di verifica, con collegamento in serie per ogni unità di pompaggio come da UNI EN 12845 par. 10.7.5.1 Colonna di mandata dotata di valvola di ritegno, manometri e valvola di intercettazione per ogni unità di pompaggio come da UNI EN 12845 par. 10.5 Quadro elettropompa IP 55 dotato di centralina elettronica in grado di monitorare e comandare l'avviamento automatico (avviamento con apertura pressostati) e manuale dell'elettropompa come da UNI EN 12845 par. 10.8.5; l'avviamento è eseguito in modalità stella triangolo per potenze superiori a 7.5 kW; il quadro dispone degli allarmi di pompa in funzione, richiesta avviamento, mancato avviamento e mancata alimentazione elettrica come da UNI EN 12845 par. 10.8.6; il quadro richiede l'alimentazione trifase in 400V 50 Hz Motore elettrico asincrono trifase, 2 poli (2900 giri/min), autoventilato, potenza determinata alla massima portata della pompa		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	corrispondente a NPSH richiesto pari a 16 m c.a. come da UNI EN 12845 par. 10.1 Motore diesel 4 tempi, ad iniezione diretta, lubrificazione forzata, raffreddamento ad aria diretta oppure con scambiatore acqua-acqua, avviamento elettrico 12V, arresto con elettrostop, emissioni secondo normativa ECE R 24, potenza determinata alla massima portata della pompa corrispondente a NPSH richiesto pari a 16 m c.a. come da UNI EN 12845 par. 10.1 Batterie avviamento motopompa e alimentazione quadro motopompa in assenza di alimentazione elettrica come da UNI EN 12845 par. 10.9.8 Serbatoio gasolio in acciaio della capacità sufficiente a far funzionare il motore a pieno carico per 6 ore, completo di bacino di raccolta spargimenti di pari capacità, indicatore di livello, pompa di trasferimento, convogliamento del carico gasolio all'esterno del locale, come da UNI 11292 par. 7.2 e 7.3 e UNI EN 12845 par. 10.9.6; Tubazioni di collegamento tra serbatoio gasolio e motore diesel in rame come da UNI EN 12845 par. 10.9.6 Pompa pilota di mantenimento tipo monoblocco con motore elettrico asincrono trifase Autoventilato completa di circuito pressostatico di avviamento, manometro e vaso di espansione 24 litri PN16 Quadro pompa pilota IP 55 ad avviamento diretto dotato di controllo di sovraccarico; il quadro richiede l'alimentazione trifase in 400V 50 Hz Cabina di accesso al vano tecnico Dimensioni 1100 x 2200 mm H=2600 mm Pannelli di tamponamento a doppia lamiera autoportanti coibentati in lana minerale classe di resistenza EI 60 come da EN 13501-2 Particolari di assemblaggio in lamiera di acciaio Porta tagliafuoco cieca REI60 come da UNI 9723 Lampada a plafoniera Interruttore luce vano tecnico e cabina Apertura per aerazione 400 x 400 mm Tubazione di prolungamento dello sfiato del serbatoio gasolio a quota 2,5 metri come da UNI 11292 par. 7.4 Prolunghe Prolunga pozzetto riserva idrica in acciaio H=700 mm complete di flangiatura di accoppiamento e coperchio di chiusura, zincati a caldo Prolunga pozzetto vano tecnico in acciaio H=700 mm completa di flangiatura di accoppiamento, coperchio dotato di barilotto per collegamento marmitta, zincati a caldo Prolunga pozzetto cabina di accesso in acciaio H=700 mm completa di flangiatura di accoppiamento, zincata a caldo, n° 2 manicotti G3" per passaggio cavi elettrici Prolunga marmitta H=2400 mm con protezione contro i contatti accidentali, scarico diretto in atmosfera e parapioggia a gravità come da UNI 11292 par. 6.5 Prolunga tubazione di convogliamento del carico gasolio euro (cinquantatremilaseicento/00)	a corpo	53'600,00
Nr. 230 VE_EL_01	Fornitura Gateway KNX-DALI Dispositivo KNX per installazione su barra DIN (4 moduli) che permette l'interfacciamento tra un impianto KNX e un sistema di illuminazione digitale DALI. Il prodotto ha un canale di uscita DALI e consente la commutazione e il dimming di un massimo di 64 ballast elettronici DALI. Sono disponibili 6 differenti metodi di indirizzamento che permettono l'invio di comandi di gruppo o individuale tramite telegrammi KNX. Disponibili fino a 32 gruppi DALI indipendenti per l'indirizzamento di gruppo o 64 indirizzi individuali. Il dispositivo è alimentato completamente tramite tensione di rete e genera la tensione necessaria alla rete DALI (DC 16 V). euro (ottocentodieci/00)	cadauno	810,00
Nr. 231 VE_ILL_01	Fornitura di corpi illuminanti a LED come da specifiche, schemi e calcoli illuminotecnici di progetto: La fornitura prevede nello specifico: N° 165 - Apparecchio a LED Tipo THORN modello Beta 3 o equivalente per caratteristiche di diverso produttore, per incasso soffitto e/o plafone. Alimentatore elettronico dimmerabile DALI. Corpo: alluminio, bianco (RAL 9016) - Misure: 596 x 596 x 34 mm - Informazioni di prodotto Sorgente luminosa: LED Flusso luminoso apparecchio*: 4100 lm Efficienza apparecchio*: 105 lm/W Temperatura di colore correlata*: 4000 Kelvin Indice di resa cromatica superiore a: 90 Eta: 1,00 Eta in alto: 0,00 Eta in basso: 1,00 Classe d'isolamento: II Grado IP 20/44 - IK03 Tolleranza colore (MacAdam)*: 3 Durata media stimata: L80 50000h a 25°C Potenza impegnata apparecchio*: 39,2 W Categoria di manutenzione: D - Chiuso IP2X Conforme alle norme CE N° 30 - Apparecchio a LED tipo THORN modello Beta 2 o equivalente per caratteristiche di diverso produttore, per incasso soffitto e/o plafone. Alimentatore elettronico dimmerabile DALI. Corpo: alluminio, bianco (RAL 9016) - Dimensioni apparecchio: Misure: 596 x 596 x 34 mm Informazioni di prodotto Sorgente luminosa: LED Flusso luminoso apparecchio*: 3800 lm Efficienza apparecchio*: 115 lm/W Temperatura di colore correlata*: 4000 Kelvin Indice di resa cromatica superiore a: 80		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Eta: 1,00 Eta in alto: 0,00 Eta in basso: 1,00 Classe d'isolamento: II Grado IP 20/65 - IK06 Tolleranza colore (MacAdam)*: 3 Durata media stimata: L80 50000h a 25°C Potenza impegnata apparecchio*: 33 W Categoria di manutenzione: D - Chiuso IP2X Conforme alle norme CE N° 48 - Apparecchio a LED rotondo molto sottile tipo THORN Katona o equivalente per caratteristiche di diverso produttore, con output fisso con Driver LED. Corpo: policarbonato bianco. Diffusore: policarbonato opale. Con sensore presenza integrato per controllo on/off. Idoneo per montaggio diretto a parete o soffitto. Cablaggio passante possibile per cavi fino a 2.5mm² - Dimensioni apparecchio: Misure: Ø307 x 58 mm Informazioni di prodotto Sorgente luminosa LED: Flusso luminoso apparecchio*: 1950 lm Efficienza apparecchio*: 120 lm/W Indice di resa cromatica superiore a.: 80 Temperatura di colore correlata*: 4000 Kelvin Tolleranza colore (MacAdam)*: 3 Durata media stimata*: L80 50000h a 25°C Potenza impegnata apparecchio*: 16,3 W Classe d'isolamento: II Resistenza urti: IK10 Grado IP 65 Conforme alle norme CE N° 26 - Apparecchio a LED, Tipo THORN modello Aquaforce Pro o equivalente per caratteristiche di diverso produttore, protetto dall'umidità e dalla polvere. Alimentatore output fisso elettronico. Distribuzione fascio medio. Corpo: policarbonato grigio chiaro. Diffusore: policarbonato opale con prismi di rifrazione ad alta trasmissione. Meccanismo brevettato EasyClick a incastro per montaggio del diffusore senza ganci. Per montaggio su superficie o a sospensione. Staffe quick-fix fornite per montaggio su superficie. Idoneo per soffitto o parete (sia verticale che orizzontale). Idoneo per cablaggio passante con cavo H05VV o NYM (10A). Dimensioni apparecchio: Misure: 1600 x 92 x 90 mm Informazioni di prodotto Sorgente luminosa: LED Flusso luminoso totale: 8060 lm Efficienza apparecchio: 129 lm/W Temperatura ambiente: - 20°C a +30°C. Potenza impegnata: 62.6W Dimming: Fixed output Categoria di manutenzione: E Chiuso IP5X Classe d'isolamento: I Temperatura di colore: ≤ 4000K; Grado IP 66 - IK08 Conforme alle norme: CE vigenti. Marchio: ENEC Durata vita media: L80 50000h a 25°C Conforme alle norme CE N° 60 - Apparecchio a LED THORN modello Omegna Pro Mini o equivalente per caratteristiche di diverso produttore, versatile e di ridotto spessore con bordo luminoso per montaggio in appoggio e in cartongesso o su superficie con collare addizionale. Driver LED, Dimmerabile DALI-2. Corpo: lamiera d'acciaio, bianco (simile al RAL9016). Diffusore: ottica microprismatica per massima interdistanza in policarbonato stabilizzato UV. Connessione elettrica tramite morsettiera a tasti, possibile il cablaggio passante. Dimensioni apparecchio: Misure: 297 x 297 x 15 mm Informazioni di prodotto Sorgente luminosa: LED Flusso luminoso apparecchio*: 1800 lm Efficienza apparecchio*: 98 lm/W Temperatura di colore correlata*: 4000 Kelvin Indice di resa cromatica superiore a.: 90 Eta: 1,00 Eta in alto: 0,00 Eta in basso: 1,00 Classe d'isolamento: II Grado IP 20/44 - IK03 Tolleranza colore (MacAdam)*: 3 Durata media stimata: L80 50000h a 25°C Potenza impegnata apparecchio*: 18,3 W Categoria di manutenzione: D - Chiuso IP2X Conforme alle norme CE N° 113 KIT EMERGENZA 3 ORE x PLAFONIERE A LED Descrizione del prodotto Driver LED per luce di emergenza a batteria singola con test manuale Per moduli LED con tensione di alimentazione 10 - 54 V SELV per tensioni d'uscita < 60 V DC		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Dimensioni compatte (21 x 30 mm sezione trasversale) Per integrazione sul corpo lampada Durata nominale di max. 100.000 h 5 anni di garanzia Proprietà Funzionamento in stanby Durata nominale di funzionamento 3 h Possibilità di scegliere la durata di autonomia con l'innesto (Duration Link) Compatibile con tutti gli LED Driver a corrente costante (dimmerabili e non). Vedi scheda tecnica, compatibilità con LED Driver) Tecnologia 3-pol: commutazione bipolare del modulo LED e inserimento ritardato della rete per il driver LED Spegnimento automatico dell'uscita nel caso il carico LED superi il limite previsto Collegamento all'accumulatore con protezione contro il cortocircuito Accumulatori Accumulatori LiFePO4 Durata prevista per gli accumulatori LiFePO4 da 4 a 8 anni. Conforme alle norme CE euro (cinquantaottomila/00)	a corpo	58'000,00
Nr. 232 VE_INF_01	Fornitura coppia maniglioni antipanico comprese serrature ed accessori euro (centoquaranta/00)	cadauno	140,00
Nr. 233 VE_IS_01	Fornitura Impianto Videosorveglianza TVCC così composto: N. 17 Telecamere esterne IP (Full HD) 2 Mp a 25 Fps, telecamere all-in-one a colori Day & Night, aventi le seguenti caratteristiche minime: Ottica varifocal da 3.3-12 mm f 1.6, risoluzione di 2 Mega Pixel, contenitore waterproof IP66 e doppio vetro per sopprimere il riflesso dei leds IR, illuminatori ad infrarosso, portata minima di 30 metri, rimozione elettronica del filtro IR., autoiris DC, porta LAN 10/100 Mb, 2 ingressi ed 1 uscita allarme, 1 ingresso ed 1 uscita audio, seriale RS485, alimentazione 12V o PoE, staffe e supporti di ancoraggio. Caratteristiche minime del sensore CCD: Sensore telecamera: 1/3" CCD Sensibilità (lux): 0.1 (colori), Certificazione CE N. 1 NVR, Videoregistratore digitale stand-alone a 24 ingressi, funzione full-duplex, Hard Disk da 2 TB, avente le seguenti caratteristiche minime: Ingressi video: 24 canali IP - POE (25 Fps a 1.080 p-50Fps 720 p),Uscite video principali: 1 (BNC), 1 (VGA), 1 (HDMI),Ingressi/Uscite audio: 1/1 (bidirezionale) Ingressi/Uscite allarme: 4/3 (Bidirezionali),Massima banda in Rec 32Mbps/Capacità hard disk : 2 TB, espandibile a 4 TB,Metodi di registrazione: Automatica, Continua, Manuale, Programmata, Evento Protocolli supportati: TCP/IP, DHCP, DDNS, PPPoE, SMTP, HTTP, UPNP, UDP,Controllo remoto da browser: Live, playback,Controllo remoto da software: Windows Mobile - iOS - Android Software,Trasmissione criptata: SSL (Secure Socket Layer),Utenti collegati contemporaneamente: 1 Admin & 5 User,Controllo remoto da dispositivo mobile, Motion detection, Oscuramento telecamera, Perdita segnale video, Log sistema, Notifica e-mail,Tipo di connessioni/porte: 2 x USB 2.0, Ethernet 100/1000, RS485, RS232,Funzioni principali: Controllo HDD tramite S.M.A.R.T., Watermarking, SSL Tensione di alimentazione CA: 240 V, possibilità di aggiornamento di software/firmware,Formato esportazione filmati: AVI,La fornitura comprenderà altresì 4 alimentatori POE per le 4 telecamere IP,Certificazione CE N.1 Monitor LDC 32" a colori con display LCD da 32", rapporto di visualizzazione 16:10, avente le seguenti caratteristiche minime: Risoluzione 1280x1024,Contrasto 800:1,Luminosità 300 cd/mq,2 ingressi video BNC con loop+1-VGA+ 1 HDMI, audio integrato, 2 uscite,1 Ingresso HDMI Certificazione CE N.1 Gruppo di continuità,Gruppo di continuità UPS 1500VA, avente le seguenti caratteristiche minime:Potenza: 1500VA / 900W,Ingresso: 220V AC 50/60 Hz, Uscita: 220VAC ±10% / 50Hz ±1 H,Circuito elettronico di stabilizzazione tensione AVR,Onda sinusoidale,Display LCD con visualizzazione dello stato,Protezione linee Telefoniche/Router RJ11/RJ45,Protezioni: sovraccarico potenza, scarica e sovraccarico batterie,Interfaccia USB/RS-232 Port, per supporto Windows 7,8,NT Fornitura Impianto Antintrusione tecnologia BUS seriale così composto: N.40 Sensori di rilevazione volumetrica antintrusione doppia tecnologia, aventi le seguenti caratteristiche minime:Tecnologia RSC Infrarossi + Microonde,Lente Volumetrica,Collegamento su BUS seriale RS 485,Frequenza microonde 10,5 .. 10,6 Ghz,Portata regolabile - Massimo 18 metri,Angolo di apertura 108°,29 fasci su 4 piani,Angolo di apertura Microonde : 72 orizzontale, 36 verticale,Numero di impulsi infrarossi regolabile,Sensibilità microonda regolabile,Funzione RDV, Funzione Walk, Funzione RDV+Walk,Logica di rilevazione AND (IR+MW), RDV (IR+MW+Filtro Doppler), WALK (IR+MW oppure MW+MW), WALK+RDV (IR+MW oppure MW+MW+Filtro Doppler),Compensazione in temperatura automatica, Autotest automatico, Segnalazione di guasto /Fuori servizio, Autoprotezione antiapertura e antidistacco meccanico. N.1 Centrale di controllo modulare con 48 linee, avente le seguenti caratteristiche minime:Gestione di zone cablate (convenzionali o seriali) e/o radio,1 ingresso 24h di autoprotezione,48 ingressi zona per rivelatori convenzionali,48 ingressi zona Sensor Bus per rivelatori seriali,4 uscita di allarme per sirena interna,4 uscita di allarme per sirena esterna,4 uscite logiche programmabili,2 Serial Bus per il collegamento periferiche di sistema,1 Bus per il collegamento di rivelatori bus,,1 Bus per il collegamento di sirene bus,8 comunicatori/canali di trasmissione, due recapiti telefonici per canale,Notifica degli eventi di sistema in base al vettore nei formati: Vocale, SMS, Ring, DTMF, FSK e Dati,Vettore di trasmissione integrato PSTN, GSM-GPRS,Sintesi vocale per la diffusione degli avvisi vocali locale e telefonica,Vocabolario integrato, per la personalizzazione dei nomi di zone, programmi e telecomandi,8 programmi di funzionamento, 8 telecomandi, 16 programmatori orari settimanali ,8 fasce orarie di accesso, calendario perpetuo e/o biennale personalizzabile. Gestione fino a 100 chiavi e/o carte RFID e 100 radiocomandi,Controllo digitale della copertura radio e delle interferenze,Gestione allarmi coincidenti personalizzabile,Log di sistema, capienza della memoria oltre 5000 eventi,Uscita di alimentazione specializzata per carica batterie 14,4V,Test batteria automatico con sgancio programmabile in caso di guasto Alimentatore modulare Switching N.1 interfaccia del tipo GSM, la SIM verrà fornita dall'Amministrazione del plesso scolastico. N.3 Sirene per interno con collegamento BUS Seriale RS 485, potenza sonora minima 117 dB(A) a 1 mt, con le seguenti		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	caratteristiche minime:Sirena autoalimentata,Connessione su BUS RS485,Contenitore in plastica ABS Grado di Protezione IP31,Protezione antiapertura, antidistacco. N.3 Sirena per esterno con collegamento BUS Seriale RS 485, potenza sonora minima 103 dB(A) a 3 mt con le seguenti caratteristiche minime:Sirena, autoalimentata,Lampeggiatore a LED,Connessione su BUS RS485,Contenitore in plastica ABS Grado di Protezione IP66,Protezione antiapertura, antidistacco, e antischiama. N.1 Consolle di programmazione e gestione della centrale, avente le seguenti caratteristiche minime:Display LCD grafico retroilluminato, Lettore per chiavi di prossimità integrato Gestione di 8 programmi, Collegamenti per BUS RS485, Contenitore in ABS antistatico N.20 chiavi elettroniche a trasponder N.2 lettori aggiuntivi per lettura chiavi a trasponder collegamento tramite BUS RS485 (Moduli da incasso per telai Bticino e/o con adattatori compatibili) Tutti i materiali dovranno avere certificati CE e dovranno essere conformi alle norme EN-50131-1 - Grado 2 euro (diciassettemilaseicento/00)	a corpo	17'600,00
Nr. 234 VE_MAT_01	Minuterie d'uso per i montaggi/smontaggi euro (uno/00)	a corpo	1,00
Nr. 235 VE_MAT_03	Materiali edili, idraulici ed elettrici vari, materiali vari di consumo, ecc. euro (uno/00)	a corpo	1,00
Nr. 236 VE_MIN.01	Fornitura di minuterie varie, tassellature, sigillanti, malte di ripristino, materiali di consumo, ecc. euro (uno/00)	a corpo	1,00
Nr. 237 VE_MIN_02	idem c.s. ...di consumo, cavi elettrici, tubazioni idriche, ecc. euro (uno/00)	a corpo	1,00
Nr. 238 VE_PAO_01	Fornitura di pavimentazione INDOOR decorativa in resina con finitura trasparente di spessore medio 1,5 mm, "sistema" di pavimentazione tipo IPM Color Flake o di diverso produttore ma equivalente per caratteristiche. L'applicazione con spatola in tre o più mani permette di ottenere una buona planarità, correggere importanti imperfezioni dei massetti e/o pavimentazioni già esistenti. Preparazioni: Levigatura pesante delle superfici dei massetti con successiva aspirazione meccanica delle polveri dalle superfici pronte alla successiva posa della resina. Applicazione successiva di Primer additivato con fibre Technibond, caricato con Duromix 1 e spolvero di Duromix 2, per un consumo totale di 2,75 Kg/m2. Asportazione del quarzo in eccesso, carteggiatura del supporto con depolveratura ed applicazione di EP 304 pigmentato e caricato con Duromix 1 e spolvero di Flake per un consumo totale di 3,25 / 2,00 Kg/m2 3. R11: con EP 410 o PU 412, per un consumo totale di 0,4 Kg/m2 / R10: si deve procedere ad un'ulteriore mano di finitura con EP 410 o PU 412, per un consumo di 0,16 Kg/m2 / R9: procedere un'ulteriore mano di finitura con EP 410, per un consumo di 0,09 Kg/m2. In presenza di umidità utilizzare la regolarizzazione Aquareg di spessore opportuna. Il sistema di pavimentazione dovrà essere fornito, nei vari ambienti di destinazione, secondo i colori (indici standard RAL) dello strato di finitura scelti dalla D.L. Nel prezzo di fornitura viene altresì ricompresa tutta l'incidenza e sfrido dei prodotti da utilizzare per le realizzazioni di pavimentazioni come primer, resine, additivi, materiali edili vari necessari alla realizzazione/sistemazione dei massetti, macchinari ed accessori vari, il tutto al fine di realizzare l'opera a perfetta regola d'arte e secondo le normative di settore. Nel prezzo di fornitura viene altresì ricompresa tutta l'incidenza e sfrido dei prodotti da utilizzare per le realizzazioni di pavimentazioni e rivestimenti poliuretanici come resine, additivi, materiali edili vari necessari alla realizzazione/sistemazione dei massetti, macchinari ed accessori vari, il tutto al fine di realizzare l'opera a perfetta regola d'arte e secondo le normative di settore. euro (trentanove/00)	stima	39,00
Nr. 239 VE_PAV_01	Fornitura di rivestimento per pareti interne tipo IPM Aquaperm Ceramix PLUS o di diverso produttore ma equivalente per caratteristiche.Sistema idrodisperso traspirante vetrificante per pareti, rispettoso delle esigenze di sanitizzazione secondo le normative e leggi vigenti Il sistema è realizzato con prodotti traspiranti di nuova generazione, a bassissimo VOC. Nella versione "PLUS" il vetrificante è armato con tessuto di vetro per pareti, soddisfa le esigenze di sanificazione secondo normative e le leggi vigenti. L'applicazione del "sistema" rivestimento è prevista : - Prima mano con spatola o a rullo di Aquaperm 280 bianco per un consumo totale di 0,3Kg/m². - Finitura a rullo in uno o più mani con Aquaperm 680 per un consumo totale di 0,15 Kg/m² secondo i colori (indici standard RAL) dello strato di finitura scelti dalla D.L., nei vari ambienti di destinazione. Nel prezzo di fornitura viene altresì ricompresa tutta la fornitura degli "sgusci" e pezzi speciali a norma tra pavimenti e pareti verticali, gli sfridi dei prodotti da utilizzare per le realizzazioni dei rivestimenti in resina, primer, additivi, materiali edili vari necessari, macchinari ed accessori vari, il tutto al fine di realizzare l'opera a perfetta regola d'arte e secondo le normative di settore. euro (venti/50)	stima	20,50
Nr. 240 VE_SCO_01	Scossalina in alluminio preverniciato spessore 0,8 mm sviluppo 700 mm euro (diciannove/50)	m	19,50
Nr. 241 VE_SPR_01	Fornitura di pavimentazione sportiva in resina per campo di pallavolo Pavimentazione sintetica monolitica, tipo IPM Free Time o di diverso produttore ma equivalente per caratteristiche, realizzata con resine poliuretaniche bicomponenti elastomeriche e granuli di E.P.D.M. , con elevato comfort di gioco ed idonea per pavimentazioni INDOOR ed OUTDOOR. Il manto così ottenuto, si presenta con superficie leggermente gofrata, e con elevata caratteristiche fisico-meccaniche, oltre ad un'ottima resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Il manto non ha bisogno di alcuna manutenzione o protezione per il periodo invernale. Il manto è completamente impermeabile. Questa soluzione prevede la posa di un manto su massetti in calcestruzzo in più strati di resina fino ad arrivare allo spessore di 4,5 mm comprensivi di semina di granuli di E.P.D.M e in superficie per rendere il manto elastico ed assorbimento d'urto. Colori a scelta della d.l. (rosso-verde-azzurro-blu- arancio-viola). euro (trentaotto/50)	m2	38,50
Nr. 242 VE_TRASP_01	Trasporto Materiali euro (uno/50)	€	1,50

