COMUNE DI NOVATE MILANESE

NUOVA PALESTRA DELLA SCUOLA MEDIA "GIANNI RODARI" DI VIA PRAMPOLINI 10

COMMITENTE:
Città di Novate Milanese
Area Gestione e Sviluppo del Territorio
Settore LL. PP. e manutenzioni

PROGETTO:
Mynd Ingegneria srl
ing. Nicola Somà

collaboratore:
arch. Gabriela E. Tognacca

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

DATA: 17/01/2018

ELABORATO NUMERO:

SCALA: **-**

REV. **00**

EP

OGGETTO DELL'ELABORATO:

elenco dei prezzi unitari

MYND INGEGNERIA SRL
via Andrea Costa n. 144, 40067 Rastignano (Bologna) info@myndingegneria.it
t. +39 051 744362 f. +39 051 744362 www.myndingegneria.it

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	OPERE EDILI (SpCap 1) **DEMOLIZIONI (Cap 1)**		
Nr. 1 D15031	Demolizione parziale o totale di pavimento industriale eseguita con mezzi meccanici, compresa la demolizione del massetto di sottofondo, il battiscopa o zoccolino e la scarifica su terrapieno; compresi e compensati gli oneri per lo sgombero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio dei materiali di risulta **euro (trentadue/26)**	mc	32,26
Nr. 2 E55034.b	Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa siti su strada, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e della rimozione del ceppo: su strada a traffico medio: esemplari di altezza da 6 a 12 m **euro (centoquarantaquattro/98)**	cad	144,98
	MOVIMENTI DI TERRA (Cap 2)		
Nr. 3 A15001.a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) **euro (tre/60)**	mc	3,60
Nr. 4 A15009.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a mù di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km **euro (zero/57)**	mc/km	0,57
Nr. 5 A15010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo **euro (cinque/89)**	mc	5,89
	MALTE, CALCESTRUZZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CA (Cap 3)		
Nr. 6 A35010.a	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc **euro (sessantaquattro/16)**	mc	64,16
Nr. 7 A35011.a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, classe di esposizione XC1, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per opere di fondazione: classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mmq) **euro (centodiciassette/26)**	mc	117,26
Nr. 8 A35014.b	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per opere di fondazione: pannelli di legno **euro (ventidue/09)**	mq	22,09
Nr. 9 A35023.e	Acciaio in barre del tipo B450 C prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP per armature di conglomerato cementizio, prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge: diametro 14 ÷ 30 mm **euro (uno/08)**	kg	1,08
Nr. 10 A35024.c	Rete elettrosaldata in acciaio qualità B450 C o B450 A prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP, a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc.: diametro 8 mm **euro (uno/15)**	kg	1,15
	STRUTTURE IN LEGNO (Cap 4)		
Nr. 11 NP.ED01	Fornitura e posa in opera di pannelli XLAM, compresiva di eventuali lavorazioni di incastro e accostamento, di pannelli strutturali in legno multistrato in tavole di legno di abete incollate a strati incrociati con marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla direttiva 89/106/CEE e ss.mm., recepita dal DPR 21.04.93 n.246 e ss.mm. o qualificati secondo quanto richiesto dal p.11 del DM14.01.2008, proveniente da gestione forestale sostenibile (GFS) con certificazione di catena di custodia secondo lo schema PEFC e/o FSC. il prodotto deve essere accompagnato		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	dai disegni costruttivi di cantiere e dalle istruzioni di montaggio da approvare da parte della DL oltre al piano di manutenzione. Sono compressi nel prezzo i tagli, gli sfridi, i fori per porte e finestre. Tolleranza più o meno 3% sullo spessore totale e sui singoli strati. Nel prezzo sono compresi gli oneri per anelli di sollevamento, viti, angolari e staffe per il montaggio della struttura, tappi in legno per il mascheramento dei punti di fissaggio che devono essere perfettamente allineati. Nel prezzo sono inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito di cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, e ogni altra prestazion compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato, gli oneri di discarica secondo le normative vigenti e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel CSA o dalla DL. 5 strati spessore 120 mm, strati superficiali orientati secondo l'asse longitudinale del pannello **euro (ottantasei/69)**	m²	86,69
Nr. 12 NP.ED02	Fornitura e posa in opera di struttura portante verticale composta da pilastri in legno lamellare trattato protettivo e tre mani di vernici ecologiche in dispersione acquosa. Compreso ancoraggio dei pilastri alla struttura di fondazione.tramite piastre in acciaio zincato, barre filettate e resinate, ferramenta. Comprensivo quanto altro occorre per il montaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte o come da indicazioni della D.L. Pilastro dimensione 60x36 **euro (centosessantaquattro/45)**	ml	164,45
Nr. 13 NP.ED15	Fornitura e posa in opera di Tribuna in XLAM come da progetto esecutivo, opere di fondazioni escluse, di pannelli XLAM, compresiva di eventuali lavorazioni di incastro e accostamento, di pannelli strutturali in legno multistrato in tavole di legno di abete incollate a strati incrociati con marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla direttiva 89/106/CEE e ss.mm., recepita dal DPR 21.04.93 n.246 e ss.mm. o qualificati secondo quanto richiesto dal p.11 del DM14.01.2008, proveniente da gestione forestale sostenibile (GFS) con certificazione di catena di custodia secondo lo schema PEFC e/o FSC. il prodotto deve essere accompagnato dai disegni costruttivi di cantiere e dalle istruzioni di montaggio da approvare da parte della DL oltre al piano di manutenzione. Sono compressi nel prezzo i tagli, gli sfridi, i fori per porte e finestre. Tolleranza più o meno 3% sullo spessore totale e sui singoli strati. Nel prezzo sono compresi gli oneri per anelli di sollevamento, viti, angolari e staffe per il montaggio della struttura, tappi in legno per il mascheramento dei punti di fissaggio che devono essere perfettamente allineati. Nel prezzo sono inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito di cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, e ogni altra prestazion compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato, gli oneri di discarica secondo le normative vigenti e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel CSA o dalla DL. 3 strati spessore 60 mm, strati superficiali orientati secondo l'asse longitudinale del pannello. Compresa inoltre la stesura di prodotto protettivo ad alto calpestio trasparente colorato a scelta della DL. **euro (seimila/00)**	a corpo	6´000,00
Nr. 14 NP.ED16	Struttura prefabbricata in legno lamellare, nel rispetto della normativa vigente, utilizzando legname appartenente alla I classe di qualità prevista dalla normativa, incollato con prodotti a base di resine sintetiche ed impregnato, strutture a vista piallate; compresi i giunti, gli attacchi metallici e la ferramenta necessaria per dare la struttura in opera: per struttura semplice (arcarecci e correntini) **euro (seicentocinquanta/00)**	mc	650,00
	VESPAI, SOTTOFONDI E MASSETTI (Cap 5)		
Nr. 15 A45005.b	Vespaio areato realizzato con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato autoportanti, impermeabili, posti in opera a secco su adeguato sottofondo di magrone da conteggiare a parte, compresi il conglomerato cementizio C25/30 (Rck 35 N/mmq) per il riempimento tra i casseri e la sovrastante soletta di almeno 4 cm e l'armatura costituita da rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 200 x 200 mm: base rettangolare, delle dimensioni di 50 x 75 cm: altezza 25 cm **euro (ventidue/34)**	mq	22,34
Nr. 16 B25001	Massetto di sottofondo a base di legante idraulico a presa normale ed inerti di granulometria 0-8 mm, ad asciugamento veloce (quattro giorni) e a ritiro controllato, con resistenza a compressione 40 N/mmq (a 28 gg), pedonabile dopo 12 ore, dello spessore non inferiore a 4 cm **euro (quindici/74)**	mq	15,74
Nr. 17 B25002	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 R dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dello spessore non inferiore a 3 cm dato in opera battuto, livellato e lisciato **euro (dodici/74)**	mq	12,74
Nr. 18 B25004	Lisciatura del piano superiore di sottofondi preesistenti con malta autolivellante dello spessore di 1,5 mm **euro (quattro/24)**	mq	4,24
Nr. 19 NP.ED05	Sottofondo di riempimento, con impasto a 150 kg di cemento 32,5 R per m³ di sabbia, costipato e tirato a frattazzo lungo senza obbligo di piani, spessore fino a cm 5 (minimo 4 cm): **euro (otto/60)**	m²	8,60
	PROTEZIONE TERMICA/ACUSTICA E IMPERMEABILIZZAZIONI (Cap 9)		
Nr. 20 A85054.a	Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in: polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,035 W/mK, omogeneo monostrato, euroclasse E, resistenza a compressione 3 kg/cmq: spessore 30 mm		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	euro (sette/65)	mq	7,65
Nr. 21 A85054.b	Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in: polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica lambda 0,035 W/mK, omogeneo monostrato, euroclasse E, resistenza a compressione 3 kg/cmq: sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore **euro (uno/98)**	mq	1,98
Nr. 22 A95009.a	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastoplastomerica armata in filo continuo di poliestere non tessuto, flessibilità a freddo -15 øC, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: spessore 3 mm **euro (nove/97)**	mq	9,97
Nr. 23 A95024.b	Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo: spessore 0,2 mm, colore nero **euro (due/29)**	mq	2,29
Nr. 24 NP.ED03	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne eseguito con doppio pannello in lana di roccia, da 60mm, interno densità 50kg/mc ed esterno 100 kg/mc e lastre di finitura da esterno dello spessore 12,5mm, fissati alla muratura mediante struttura metallica. I pannelli in lana di roccia verrano sostituiti da pannelli in XPS fino a quota +1,00m. Compresa la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni l'assistenza muraria e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. Spessore 130 mm. **euro (quarantadue/00)**	m²	42,00
Nr. 25 NP.ED04	Fornitura e posa in opera di carter isolato da esterno. Sono compresi l'isolante in lana di roccia densità 100 kg/mc dello spesso di 600mm, il rivestimento lamiera in acciaio zincato preverniciato spessore mm. 0,80, fissati alla muratura mediante struttura metallica. Inoltre compresa la piegatura della lamiera, i piani di lavoro interni l'assistenza muraria e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro (trentaquattro/00)**	m²	34,00
	LINEA VITA (Cap 13)		
Nr. 26 NP.ED18	Scala retrattile in struttura metallica completa di doppio corrimano in tubolare metallico telescopico, botola di chiusura, prese a maniglioni, sbarco protetto con cancello (destro, sinistro o frontale)a ritorno automatico, asta a gancio e luchetto di chiusura a parete dell'asta stessa nel locale immediatamente sottostante la scala. Riferimenti normativi UNI EN 14975 oltre UNI EN 14122-3 per parapetto di protezione sbarco. **euro (novecentosettanta/00)**	cadauno	970,00
Nr. 27 NP.ED19	Dispositivo anticaduta in classe C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata: linea vita flessibile orizzontale a norma UNI EN 795/2002, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a massimo 3 operatori; montato in opera con l'assorbitore di energia per garantire uno sforzo massimo del cavo sugli ancoraggi di estremità inferiore al valore di 1200 daN; completa di n. 2 paletti di ancoraggio in acciaio; n. 1 tenditore chiuso M 14 acciaio inox AISI 316 con perni e coppiglia di bloccaggio; n. 1 assorbitore in molla elicoidale a trazione con occhielli terminali, filo Ø 10 mm in acciaio armonico inox AISI 302, lunghezza corpo molla a riposo 400 mm; cavo in acciaio inox AISI 316, Ø 8 mm secondo EN 12385 (133 fili forma 7 x 19), carico di rottura 42 KN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in rame, lunghezza variabile in funzione della geometria della copertura; kit serracavo con redance e morsetti in acciaio inox; targhetta identificativa "LINEA VITA" in alluminio posto in corrispondenza della linea vita; targhetta "accesso alla copertura" in alluminio posto in corrispondenza del punto di accesso alla copertura: con pali in acciaio S 275 JR protetti con zincatura a caldo (80 µm) di altezza 400 mm, diametro 76 mm e cavo delle seguenti lunghezze: 45 m. compresa inoltre la scala di collegamento fra la falda dello spogliatoio e della palestra. **euro (duemilasettecento/00)**	cad	2´700,00
	OPERE DI FINITURA (SpCap 2) **PAVIMENTI E RIVESTIMENTI (Cap 6)**		
Nr. 28 B25033.a	Pavimento di gres porcellanato in piastrelle di 1a scelta, con superficie strutturata antiscivolo, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B Ia UGL (non smaltato), poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale: naturale, dimensioni 30 x 30 cm, spessore 8,5 mm: tinta unita **euro (trentauno/46)**	mq	31,46
Nr. 29 B35046	Zoccolino di pvc rigido, altezza 100 mm con raccordo a pavimento da 15 mm, posto in opera con idoneo collante **euro (tre/61)**	m	3,61
Nr. 30 NP.ED06	Fornitura e posa in opera di pavimentazione tipo TARKETT OMNISPORT REFERENCE. La pavimentazione, provvista di marcatura CE (EN14904), dovrà essere eseguita utilizzando un pavimento in PVC sportivo multistrato compatto (EN 651), stabilizzato con fibra di vetro non tessuta e rinforzato con un foglio di PVC omogeneo calandrato per garantire un'ottima stabilità dimensionale e un'eccellente resistenza all'impronta residua e allo strappo, colori a scelta della D.L. Lo strato inferiore del pavimento sarà composto da schiuma ad alta densità con		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	rovescio ingegnerizzato a nido d'ape che garantirà un buon assorbimento acustico. Lo strato d'usura in PVC puro trasparente di 0,70mm avrà un trattamento Poliuretanico rinforzato TopClean XP PUR reinforced che non richiederà l'applicazione di cera metallizzata e faciliterà la pulizia e la manutenzione. Il pavimento dovrà essere fornito con uno spessore totale di almeno 6.50 mm (EN 428), in teli di cm. 200 (EN 426) di altezza con un peso (EN 430) 4710 g/mq; La natura compatta del materiale abbinata al trattamento antibatterico applicato su tutta la massa Sanitized garantirà caratteristiche batteriostatiche in conformità alla NF EN ISO 846. La composizione del pavimento Omnisport Reference avrà una percentuale in peso pari al 43,5% di Componenti Naturali e il 19% di prodotto Riciclato; inoltre il materiale dovrà essere riciclabile al 100%. Nell'ottica di una migliore qualità dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione < 100 µg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione). I teli del pavimento dovranno essere saldati a caldo con l'apposito cordolo in PVC della stessa qualità e colore, al fine di ottenere una superficie monolitica. Il pavimento dovrà corrispondere alle seguenti norme e valori e dovrà essere prodotto da fabbriche con certificazione ISO 9001 e ISO 14001. Coefficiente d'attrito EN 13036-4 88 Assorbimento degli urti EN 14808 28% Rimbalzo della palla EN 12235 100% Abrasione EN ISO 5470-1 0.098g Impronta residua EN 1516 0.40mm Carichi su ruote EN 1569 < 0.50mm, nessuna degradazione Resistenza all'impatto EN 1517 Nessuna degradazione Formaldeide EN 717-1-717-2 No formaldeide Posa in opera: Il pacchetto dovrà essere appoggiato su un massetto piano, compatto, asciutto, privo di crepe e cavillature ed isolato dall'umidità nel tempo. L'utilizzo di rasanti dovrà essere fatto tenendo in considerazione le tipologie di impiego e le prescrizioni delle case produttrici degli stessi. Al fine di ottenere una costante uniformità della pavimentazione si dovrà posare rispettando la numerazione progressiva dei rotoli, con i teli che dovranno essere posti in opera con senso invertito ad eccezione del disegno legno che necessita di una posa nello stesso senso. La posa andrà effettuata previa acclimatazione dei rotoli per un periodo non inferiore alle 24 ore e temperatura non inferiore a 18°. Pulizia di fine cantiere: La pavimentazione dovrà essere lavata con l'ausilio di appositi detergenti neutri e non necessita di ceratura. colori: la DL potrà scegliere fino a 4 colori distinti nelle quantità, disegni o indicazioni inpartite senza nessun ulteriore onere (colori UNI, WOOD, ESQUISSE o cartelle equivalenti). Sono compresi la fornitura e la posa in opera di battiscopa rinforzati in MDF, le botole per l'impianto volley, e la tracciatura dei campi di pallavolo e pallacanestro nonché altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. **euro (ventiquattromilatrecento/52)**	a corpo	24´300,52
Nr. 31 NP.ED14	Soglie lisce, sottogradi o simili in gres porcellanato 1a scelta con superficie naturale antiscivolo, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B Ia UGL (non smaltato), spessore 11 mm: tinta unita come la pavimentazione in gres, della larghezza della muratura poste in opera con malta bastarda comprese le occorrenti murature, stuccature, stilature, sigillature di giunti e grappe **euro (sedici/90)**	m	16,90
Nr. 32 NP.ED17	Rivestimento di gres porcellanato in piastrelle di 1a scelta, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, conforme alla norma UNI EN 14411, tinta unita, posto in opera con idoneo collante con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, delle dimensioni di: 15 x 15 cm, finitura naturale **euro (trentadue/00)**	mq	32,00
	TINTEGGIATURA (Cap 7)		
Nr. 33 B55011.a	Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura: compenso per due mani a coprire **euro (tre/43)**	mq	3,43
Nr. 34 B55013.a	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse: su superfici esterne: con idropittura traspirante **euro (sei/20)**	mq	6,20
	PARETI DIVISORIE E CONTROSOFFITTI (Cap 8)		
Nr. 35 B75002.a	Controsoffitto in lastre di cartongesso, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti: spessore lastra 12,5 mm **euro (diciannove/34)**	mq	19,34
Nr. 36 B75025.a	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorate, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 15 22 mm, reazione al fuoco classe A2-S1, d0, REI 180, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile: con struttura metallica a vista **euro (ventitre/58)**	mq	23,58
Nr. 37 B75027.a	Profilo perimetrale per controsoffitti in pannelli di fibra minerale, fornito in opera, in acciaio preverniciato, con bordi interni: a L: finitura bianca **euro (due/26)**	m	2,26

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 38 B75053.a	Parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato e perlite, omologati in classe 0, REI 120/180, con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1.200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm, la formazione degli spigoli vivi o rientranti, la stuccatura dei giunti e la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: spessore parete finita 100 mm **euro (quarantaquattro/29)**	mq	44,29
Nr. 39 B75053.c	Parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato e perlite, omologati in classe 0, REI 120/180, con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1.200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm, la formazione degli spigoli vivi o rientranti, la stuccatura dei giunti e la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: spessore parete finita 150 mm **euro (quarantacinque/13)**	mq	45,13
Nr. 40 B75053.d	Parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato e perlite, omologati in classe 0, REI 120/180, con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1.200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm, la formazione degli spigoli vivi o rientranti, la stuccatura dei giunti e la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: sovrapprezzo inserimento pannello in lana di roccia spessore 40 mm densità 80 kg/mc **euro (tre/86)**	mq	3,86
Nr. 41 NP.ED07	Controparete interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato e perlite, omologati in classe 0, REI 120/180, con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1.200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm, la formazione degli spigoli vivi o rientranti, la stuccatura dei giunti e la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: intercapedine 50mm con pannello di lana di roccia spessore 40 mm densità 80kg/mc. Spessore controparete finita 75 mm **euro (trenta/00)**	m²	30,00
Nr. 42 NP.ED08	Controparete interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato e perlite, omologati in classe 0, REI 120/180, con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1.200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm, la formazione degli spigoli vivi o rientranti, la stuccatura dei giunti e la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: intercapedine 100mm con pannello di lana di roccia spessore 40 mm densità 80kg/mc. Spessore controparete finita 125 mm **euro (trentadue/50)**	m²	32,50
Nr. 43 NP.ED09	sovrapprezzo per isolamento controsoffitto con inserimento pannello in lana di roccia spessore 40 mm densità 80 kg/mc **euro (cinque/40)**	m²	5,40
Nr. 44 NP.ED10	sovraprezzo per doppia lastra di gesso forata fonoassorbente con effetto di depurazione dell'aria. **euro (tre/10)**	m²	3,10
	PANNELLI SANDWICH (Cap 10)		
Nr. 45 NP.ED11	Fornitura e posa di pannello sandwich coibentato a doppio rivestimento metallico, per copertura, pendenza minima 7% Coibentato in lana di roccia densità media 100 kg/mc. Lamiera esterna con greche interasse 250mm ed altezza 40 mm in acciaio zincato preverniciato spessore mm. 0,80 e supporto interno forato in acciaio zincato preverniciato spessore mm. 0,50mm, acciaio zincato conforme alle norme UNI EN 10346 e UNI EN 10143. Il fissaggio è nascosto. Sono compresi la ferramenta necessaria per i fissaggi, i profili di finitura tra i pannelli, il raccordo d'angolo, le guarnizioni, i tamponi in poletilene espanso, le chiusure terminali e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Larghezza utile 1000mm, spessore 200mm. **euro (quarantauno/00)**	m²	41,00
Nr. 46 NP.ED12	Fornitura e posa di pannello sandwich coibentato a doppio rivestimento metallico, per pareti. Coibentato in lana di roccia densità media 100 kg/mc. Lamiera esterna dogato in acciaio zincato preverniciato spessore mm. 0,80 e supporto interno dogato in acciaio zincato preverniciato spessore mm. 0,50mm, acciaio zincato conforme alle norme UNI EN 10346 e UNI EN 10143. Il fissaggio è nascosto. Sono compresi la ferramenta necessaria per i fissaggi, i profili di finitura tra i pannelli verticali, il raccordo d'angolo, le guarnizioni, i tamponi in poletilene espanso, le chiusure		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	terminali e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Larghezza utile 1000mm, spessore 130mm. **euro (quaranta/00)**	m²	40,00
	INFISSI E BRISESOLEIL (Cap 11)		
Nr. 47 C15008	Grigliato elettroforgiato realizzato in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025/95 zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461/99 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, dimensione standard di 700 ÷ 1000 x 1000 mm, in opera compresi gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo, quali telai, guide, zanche, bullonerie e simili: grigliato antitacco, peso 30 kg/mq, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio **euro (cinquantatre/07)**	mq	53,07
Nr. 48 C15031	Porta per esterni in acciaio con apertura reversibile destra-sinistra, dimensione standard 1000 x 2000 mm, con battente in doppia lamiera da 10/10 zincato verniciato a polveri, spessore totale 45 mm, pressopiegata su due lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, rostro di sicurezza in acciaio, 2 cerniere e maniglione antipanico **euro (duecentosettantaquattro/85)**	cad	274,85
Nr. 49 C15032	Porta per interni in acciaio, dimensioni 900 x 2100 mm, con battente costituito da due lamiere zincate verniciate a polveri, spessore 40 mm, con riempimento in cartone a nido d'ape incollato su tutta la superficie, sezione inferiore piallabile per registrazione in altezza, telaio in acciaio zincato a caldo da 1,5 mm di spessore con guarnizione di battuta su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere. **euro (centocinquantatre/63)**	cad	153,63
Nr. 50 C15039.a	Porta tagliafuoco cieca, con struttura in acciaio, a due battenti omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti: REI 60: ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm **euro (quattrocentonovantasette/45)**	cad	497,45
Nr. 51 C15039.h	Porta tagliafuoco cieca, con struttura in acciaio, a due battenti omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti: REI 60: ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm **euro (seicentouno/86)**	cad	601,86
Nr. 52 C25071	Infisso in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, cerniere e meccanismo di chiusura, telaio armato con profilati d'acciaio, ad una o più ante, posto in opera completo di vetrocamera 4/12/4 e coprifili su controtelai da valutare a parte, valutato al mq per infissi ad un'anta non inferiori a 1,0 mq e per infissi a due ante non inferiori a 1,5 mq. **euro (centosettantasei/00)**	mq	176,00
Nr. 53 C35013	Sovrapprezzo alle lastre di vetro o di cristallo tagliate a misura per smerigliatura uniforme **euro (tre/93)**	mq	3,93
Nr. 54 NP.ED13	Fornitura e posa in opera di brisesoleil **euro (trentatremilasedici/00)**	a corpo	33´016,00
	LATTONERIA (Cap 12)		
Nr. 55 C15056.d	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a 33 cm: in acciaio zincato preverniciato da 8/10 **euro (diciotto/26)**	m	18,26
Nr. 56 C15063.a	Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte: in acciaio zincato **euro (tre/92)**	cad	3,92
Nr. 57 C15065.b	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno: diametro fino a 100 mm: in acciaio zincato da 8/10 **euro (quattordici/49)**	m	14,49
Nr. 58 C15067.a	Collari per sostegno di discendenti, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte: in acciaio zincato		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	euro (tre/85)	cad	3,85
Nr. 59 C15068.c	Terminali per pluviali e colonne di scarico, per diametri fino a 100 mm e lunghezza 2,00 m, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, ecc.: in acciaio 12/10 **euro (ventinove/42)**	cad	29,42
	IMPIANTI MECCANICI (SpCap 3) **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE (Cap 14)**		
Nr. 60 E23018.e	Tubazioni in polietilene ad alta densità PE 100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta alla frattura (colore interamente blu) conforme alle norme UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione, con resistenza alla crescita lenta alla frattura > 5.000 ore (ISO 13479): SDR 11 (PN16): diametro nominale 75 mm, spessore 6,8 mm **euro (tre/87)**	m	3,87
Nr. 61 I35005.b	Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: per sistema a recupero di calore **euro (duecentoquarantadue/66)**	cad	242,66
Nr. 62 I35006.b	Collettore di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: per sistema a recupero di calore **euro (trecentocinquantasette/43)**	cad	357,43
Nr. 63 I35051.a	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale in acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc, temperature di utilizzo da -30 øC a +140 øC, velocità massima dell'aria sino a 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificata classe 1, data in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, comprese quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: diametro nominale 102 mm **euro (cinque/27)**	m	5,27
Nr. 64 NP.IM01	Sistema pompa di calore VRF composto da: n.1 unità esterna pompa di calore, condensazione ad aria, compressore Twin Rotary regolato a passi di 1 Hz e trattamento anticorrosione avente le seguenti caratteristiche: potenza in raffreddamento: 40kW a 35ºC, potenza in riscaldamento: 45 Kw a 7ºC, pressione sonora: 60/61 dBA rilevata a 1m in campo libero su piano riflettente, pressione statica disponibile de ventilatore elicoidale: 80 Pa, EER: 3,47; COP: 3,93, Dimensioni indicative: HxLxP:1700x1300x800mm con un peso indicativo circa 300 Kg, campo di funzionamiento: raffrescamento: -15°C a 46°C, riscaldamento: -20°C a 21°C, diametri delle linee frigorifere: 28.58/ 12.7 mm, Potenza collegabile fino 150% del valore nominale, refrigerante R410A n.4 Unità interna tipologia cassetta compatta 4 vie aventi le seguenti caratteristiche: direzionamento automatico del flusso dell'aria, equipaggiata di pompa per condensa, potenza in raffreddamento: 2.8kW a 35ºC, potenza in riscaldamento: 3.2kW a 7°C, portata d'aria: 550/450/350 mc/h, pressione sonora: 35/30/25 dB(A), dimensioni LxPxH in mm: 570x570x245, diametri delle linee frigorifere: 6.35/12.70 mm, refrigerante R410A, dotato di kit con il collegamento alla rete di distribuzione dell'aria primaria; n.7 Unità interna tipologia cassetta compatta 4 vie, aventi le seguenti caratteristiche: direzionamento automatico del flusso dell'aria, equipaggiata di pompa per condensa, potenza in raffreddamento: 3.6kW a 35ºC, potenza in riscaldamento: 4.1kW a 7°C, portata d'aria: 600/530/390 mc/h, pressione sonora: 35/30/25 dB(A), dimensioni LxPxH in mm: 570x570x245, diametri delle linee frigorifere: 6.35/12.70 mm, refrigerante R410A, dotato di kit con il collegamento alla rete di distribuzione dell'aria primaria; n.11 Filocomando con le seguenti funzioni: on/off, temperatura e velocità di ventilazione; ampio display retroilluminato, sensore di temperatura a bordo, possibilità di limitare le temperature impostabili, controllo delle alette delle unità interne. n.1 Copia di giunti di diramazione n.2 copie di Collettore di distribuzione alle utenze; La voce comprende l'attività di pre-visita ed avviamento, Pre-visita-Ispezione del sito, verifica dello skeleton, istruzioni per una corretta installazione, consegna del Manuale di Primo Impianto, rilascio modulo pre-visita. Avviamento-verifica grado di vuoto e calcoli carica aggiuntiva refrigerante che sarà integrata e che si considera compensata in questa voce, supporto operazioni di carica refrigerante, avviamento con software dedicato, regolazione delle funzionalità del sistema, istruzioni sul funzionamento delle apparecchiature,rilascio modulo avviamento. n.1 recuperatore di calore a flussi incrociato avente portata aria Q = 1400 mc/h completo di batteria di post-riscaldo elettrica, filtri in presa aria esterna e comando remoto **euro (diciassettemiladuecentoventicinque/00)**	a corpo	17´225,00
Nr. 65 NP.IM02	Collegamento tra collettore di distribuzione del gas freon e le unità interne eseguito con tubazione in rame preisolato. Si comprendono: pezzi speciali, staffaggi, la lavorazione di saldatura in atmosfera di azoto, la pulizia, il vuoto, sfridi e quanto altro necessario per rendere il lavoro finito a regola d'arte. **euro (centoottantacinque/50)**	cadauno	185,50
Nr. 66 NP.IM03	Fornitura e posa in opera di tubazione in rame preisolato per circuito gas freon per eseguire il collegamento tra l'unità esterna ed i collettori di distribuzione interni, compresi i collegamenti ai deviatori. I diametri delle tubazioni sono indicati negli elaborati grafici allegati al progetto. **euro (millecentotredici/00)**	a corpo	1´113,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 67 NP.IM04	Canalizzazione in lamiera zincata pressopiegata, a sezione rettangolare, per la formazione dei vari circuiti aeraulici, per i canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche: - lato maggiore fino a 500 mm - spessore lamiera 8/10 mm; - lato maggiore da 501 mm a 1500 mm - spessore lamiera 10/10 mm; - lato maggiore oltre 1500 mm - spessore lamiera 12/10 mm Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta. I canali con il lato maggiore superiore a 1000 mm dovranno avere un rinforzo angolare longitudinale al centro del lato maggiore; tale angolare dovrà avere le stesse dimensioni di quelli di rinforzo ad esso perpendicolari. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera.In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo. I canali verranno sigillati con mastice nelle gurnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria. Tutti i tronchi dei canali principali, a valle di ogni serranda di taratura dovranno avere delle aperture, con chiusura ermetica, per permettere la misurazione delle portate d'aria. Tutti i giunti in genere dovranno essere fissati al resto dell'impianto mediante flange e bulloni con guarnizioni in materiale elastico per garantire una perfetta tenuta. Nelle sezioni dei canali ove sono installati filtri, serrande tagliafuoco, batterie di post-riscaldamento, serrande motorizzate, e per la pulizia dei condotti, sarà necessario installare portine o pannelli di ispezione a perfetta tenuta. Le portine di ispezione dovranno essere in lamiera di forte spessore con intelaiatura in profilato, complete di cerniere, maniglie apribili da entrambi i lati, guarnizioni ed oblò d'ispezione. La valorizzazione dell'opera farà riferimento al peso teorico del canale (misure esterne per spessore per peso specifico della lamiera) sviluppato rispetto all'asse longitudinale, maggiorato del 30 % per tener conto dell'incidenza di pezzi speciali e flangiatura. Compresi: - canalizzazione in lamiera zincata pressopiegata di qualsiasi dimensione; - pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapioggia per condotti di ventilazione filtri, ecc.....); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc...); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraulici. **euro (quattro/51)**	kg	4,51
Nr. 68 NP.IM05	Fornitura e posa in opera di condotta circolare microforata in acciaio verniciato a scelta della DL per la diffusione dell'aria, compresa di pezzi speciali, staffaggi, giunzioni, guarnizioni e quanto altro necessario per la perfetta posa a regola d'arte. diametro condotto D. 500 mm. **euro (cinquantacinque/65)**	m	55,65
Nr. 69 NP.IM06	Fornitura e posa in opera di Roof top per la climatizzazione della palestra. COMPRESSORE compressore ermetico Scroll a spirale orbitante completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. E' montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio Un riscaldatore dell'olio ad inserimento automatico previene la diluizione dell'olio da parte del refrigerante all'arresto del compressore. STRUTTURA Il basamento è assemblato con telaio in acciaio zincato a caldo e verniciato. La struttura interna è a telaio portante, eseguita in lamiera sagomata di acciaio del tipo Zinco - Magnesio. La lega Zn - Mg offre un'ottima resistenza alla corrosione grazie alla protezione galvanica tipica del binomio Zinco - Magnesio. PANNELLATURA Pannelli della zona trattamento aria di tipo sandwich a doppia parete in lamiera d'acciaio con interposto isolante di materiale poliuretanico (40 kg/m3), spessore lamiera esterna 6/10 mm zincata e verniciata mediante polveri di poliestere con colorazione RAL 9001, spessore poliuretano 40 mm con coefficiente di conduttività termica 0.022W/mK, spessore lamiera interna 5/10 mm zincata a caldo. Il pannello inoltre è fornito di un profilo in PVC per il taglio termico con inserita una guarnizione in gomma in EPDM che garantisce una tenuta ermetica. Ogni pannellatura è facilmente rimovibile per permettere la completa accessibilità ai componenti interni. SCAMBIATORE INTERNO scambiatore a espansione diretta a pacco alettato, realizzato con tubi di rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per meglio aderire al collare delle alette. Le alette sono realizzate in alluminio con una particolare superficie corrugata adeguatamente spaziate per garantire il massimo rendimento di scambio termico. SCAMBIATORE ESTERNO scambiatore a espansione diretta a pacco alettato, realizzato con tubi di rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per meglio aderire al collare delle alette. Le alette sono realizzate in alluminio con una particolare superficie		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	corrugata adeguatamente spaziate per garantire il massimo rendimento di scambio termico. Una corretta alimentazione della valvola di espansione è assicurata dal circuito di sottoraffreddamento; tale circuito inoltre impedisce la formazione di ghiaccio alla base dello scambiatore durante il funzionamento invernale. VENTILATORE SEZIONE INTERNA Ventilatori del tipo plug-fan senza coclea a pale rovesce azionati da motori a corrente continua "brushless" a controllo elettronico direttamente accoppiati. Non è necessario alcun dimensionamento di trasmissione. SEZIONE ESTERNA ventilatori elicoidali con pale profilate in alluminio pressofuso, direttamente accoppiati al motore elettrico trifase a rotore esterno, con protezione termica incorporata, in esecuzione IP 54. Alloggiati in boccagli sagomati aerodinamicamente, per aumentare l'efficienza e minimizzare il livello sonoro, sono dotati di griglie antiinfortunistiche. CIRCUITO FRIGORIFERO circuito frigorifero completo di: - carica refrigerante - indicatore di passaggio del liquido e di umidità - Pressostato di sicurezza alta pressione - filtro deidratatore - valvola di espansione elettronica - valvola di non ritorno - valvola di inversione del ciclo a 4 vie - ricevitore di liquido - separatore di liquido - valvola di sicurezza per alta pressione - valvola di sicurezza per bassa pressione FILTRAZIONE LATO PRESA ARIA ESTERNA E LATO RIPRESA AMBIENTEFiltro pieghettato per ottenere una maggiore superficie filtrante, costituito da telaio in lamiera zincata con reti di protezione zincate ed elettrosaldate e setto filtrante rigenerabile in fibre di poliestere apprettate con resine sintetiche. Efficienza G4 secondo norma CEN-EN 779 (classificazione Eurovent EU4/5 - grado di separazione medio 90.1% ASHRAE 52-76 Atm). E' del tipo autoestinguente (resistenza alla fiamma classe 1 - DIN 53438). BACINELLA bacinella raccolta condensa in acciaio inox AISI 304 con isolamento anticondensa, saldata, e provvista di tubo di scarico convogliabile QUADRO ELETTRICO il quadro elettrico è situato all'interno dell'unità e l'accesso è garantito da una porta incernierata apribile mediante apposita chiave LA SEZIONE DI POTENZA COMPRENDE: - sezionatore generale bloccoporta - magnetotermico protezione compressore - teleruttore alimentazione compressore - protezioni termiche motori ventilatori della sezione interna e della sezione esterna - magnetotermico a protezione circuito ausiliario LA SEZIONE DI CONTROLLO A MICROPROCESSORE COMPRENDE: - protezione e temporizzazione compressore - contatti puliti per ON-OFF remoto, allarme cumulativo, ingresso allarme incendio, stato ventilatori, stato compressori, cambio modo estate/inverno Controllo remoto con interfaccia utente - interfaccia grafica intuitiva retroilluminata - programmazione giornaliera/settimanale dell'accensione o spegnimento dell'unità e del modo Comfort o ECO (risparmio energetico) o Sola ventilazione - modifica dei set-point di temperatura e di umidità - ON/OFF di macchina e riarmo protezioni - cambio manuale modo riscaldamento/raffreddamento - visualizzazione stati di funzionamento - visualizzazione allarmi e codici di guasto - visualizzazione e modifica dei parametri funzionali COLLAUDO unità costruita secondo standard di qualità ISO 9001 e sottoposta a collaudo funzionale a fine linea di produzione. Si comprende il trasporto in cantiere, il posizionamento su opportuno basamento sulla copertura della palestra compreso nel prezzo del roof top. **euro (tredicimilatrentaotto/00)**	cadauno	13´038,00
Nr. 70 NP.IM07	Fornitura e posa in opera di isolamento per condotte aerauliche in guaina a cellule chiuse, compreso colla e fissaggi meccanici. Spessore 13 mm **euro (sei/36)**	ca	6,36
Nr. 71 NP.IM08	Fornitura e posa in opera di griglia di presa d'aria esterna/espulsione in alluminio anodizzato con alette parapioggia e rete antivolatile, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate. Compresi:		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	- griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.); - rete antitopo/antivolatile; - controtelaio di contenimento; - guarnizioni di tenuta; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di seguito: Passo 50 mm dim. 400 x 400 mm **euro (cinquantaotto/30)**	cadauno	58,30
Nr. 72 NP.IM09	Fornitura e posa in opera di griglia di presa d'aria esterna/espulsione in alluminio anodizzato con alette parapioggia e rete antivolatile, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate. Compresi: - griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.); - rete antitopo/antivolatile; - controtelaio di contenimento; - guarnizioni di tenuta; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di seguito: Passo 50 mm dim. 1000 x 1000 mm **euro (centoundici/30)**	cadauno	111,30
Nr. 73 NP.IM10	Fornitura e posa in opera di valvola di aspirazione anemostatica. Diametro D. 100 mm **euro (trentauno/80)**	cadauno	31,80
Nr. 74 NP.IM11	Fornitura e posa in opera di valvola di aspirazione anemostatica. Diametro D. 160 mm **euro (trentanove/22)**	cadauno	39,22
Nr. 75 NP.IM12	Fornitura e posa in opera di diffusore d'aria di tipo elicoidale, completo di plenum, equalizzatore, serrandina di regolazione. Dimensione 600x600 mm **euro (centoundici/30)**	cadauno	111,30
Nr. 76 NP.IM13	Fornitura e posa in opera di setti insonorizzanti da installare in linea nel condotto dell'aria. Dimensioni 1000x1000 mm **euro (trecentoquarantaquattro/50)**	cadauno	344,50
Nr. 77 NP.IM14	Fornitura e posa in opera di griglia di ripresa dell'aria in alluminio, completa di plenum e serranda di taratura. Dim. 1200x600 mm **euro (centotredici/95)**	cadauno	113,95
Nr. 78 NP.IM15	Fornitura e posa in opera di sistema di espulsione dell'aria dalle unità di pompa di calore installate sulla copertura degli spogliatoi. Si comprende un condotto in lamiera zincata circolare avente diametro pari alla bocca dell'uscita dalla macchina per un'altezza sufficciente ad uscire all'esterno della copertura inclinata. Inoltre nella parte superiore sarà installata una griglia di protezione. La voce comprende inoltre il ripristino dell'impermeabilizzazione della copertura inclinata attorno al condotto di espulsione dell'aria. Le macchine sono: roof top per un numero di condotti pari ai ventilatori, pompa di calore per climatizzazione degli spogliatoi, pompa di calore per la produzione dell'acqua calda sanitaria. **euro (quattrocentoquarantacinque/20)**	a corpo	445,20
	IMPIANTI IDROSANITARI (Cap 15)		
Nr. 79 I13027.b	Orinatoio a becco in porcellana (vetrochina) con scarico a parete, sifone in ABS e sistema di fissaggio cromato, dimensioni 36 x 36 x 58 cm: alimentazione posteriore **euro (ottanta/03)**	cad	80,03
Nr. 80 I15052.a	Maniglione di sostegno ribaltabile per lavabo, WC, bidet, ecc., in acciaio zincato o tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, completo di portarotoli, in opera compresi stop di fissaggio: a muro, profondità 80 cm **euro (centocinquantadue/02)**	cad	152,02
Nr. 81 I15059	Miscelatore monocomando cromato esterno per doccia a parete **euro (novantaotto/63)**	cad	98,63
Nr. 82 NP.IM16	Fornitura e posa in opera di coppia di collettore per la distribuzione dell'acqua sanitaria ai bagni, completo di valvole di intercettazioni sia generali sia per ogni singola uscita, cassetta di contenimento, staffe di fissaggio. Si prevede la posa dei collettori a soffitto sopra il controsoffitto. Attacchi acqua fredda 4 + attacchi acqua calda 3 **euro (cinquantacinque/65)**	cadauno	55,65
Nr. 83 NP.IM17	Fornitura e posa in opera di coppia di collettore per la distribuzione dell'acqua sanitaria ai bagni, completo di valvole di intercettazioni sia generali sia per ogni singola uscita, cassetta di contenimento, staffe di fissaggio. Si prevede la posa dei collettori a soffitto sopra il controsoffitto. Attacchi acqua fredda 6 + attacchi acqua calda 5 **euro (sessanta/95)**	cadauno	60,95
Nr. 84 NP.IM18	Fornitura e posa in opera di coppia di collettore per la distribuzione dell'acqua sanitaria ai bagni, completo di valvole di intercettazioni sia generali sia per ogni singola uscita, cassetta di contenimento, staffe di fissaggio. Si prevede la posa dei collettori a soffitto sopra il controsoffitto. Attacchi acqua fredda 10 + attacchi acqua calda 9 **euro (ottantauno/09)**	cadauno	81,09

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 85 NP.IM19	Fornitura e posa in opera di coppia di collettore per la distribuzione dell'acqua sanitaria ai bagni, completo di valvole di intercettazioni sia generali sia per ogni singola uscita, cassetta di contenimento, staffe di fissaggio. Si prevede la posa dei collettori a soffitto sopra il controsoffitto. Attacchi acqua fredda 3 + attacchi acqua calda 2 **euro (quarantacinque/05)**	cadauno	45,05
Nr. 86 NP.IM20	Fornitura e posa in opera di coppia di collettore per la distribuzione dell'acqua sanitaria ai bagni, completo di valvole di intercettazioni sia generali sia per ogni singola uscita, cassetta di contenimento, staffe di fissaggio. Si prevede la posa dei collettori a soffitto sopra il controsoffitto. Attacchi acqua fredda 4 + attacchi acqua calda 2 **euro (quarantasette/70)**	cadauno	47,70
Nr. 87 NP.IM21	Fornitura e posa in opera di coppia di collettore per la distribuzione dell'acqua sanitaria ai bagni, completo di valvole di intercettazioni sia generali sia per ogni singola uscita, cassetta di contenimento, staffe di fissaggio. Si prevede la posa dei collettori a soffitto sopra il controsoffitto. Attacchi acqua fredda 5 + attacchi acqua calda 2 **euro (quarantanove/82)**	cadauno	49,82
Nr. 88 NP.IM22	Esecuzione di attacco sanitario caldo, freddo e scarico per lavabo e lavabo per disabile, realizzato in tubazione multistrato preisolato D.16 mm, derivando dal collettore di distribuzione. Si comprendono pezzi speciali quali rabinetti sotto lavabo, sifoni di collegamento allo scarico, il morsetto di raccordo e quanto necessario per ottenere il lavoro completo a regola d'arte. **euro (sessantaotto/90)**	cadauno	68,90
Nr. 89 NP.IM23	Esecuzione di attacco sanitario caldo, freddo e scarico per doccia, realizzato in tubazione multistrato preisolato D.16 mm, derivando dal collettore di distribuzione. Si comprendono miscelatore per doccia, doccino con asta saliscendi,pezzi speciali e quanto necessario per ottenere il lavoro completo a regola d'arte. **euro (ottantaquattro/80)**	cadauno	84,80
Nr. 90 NP.IM24	Esecuzione di attacco sanitario caldo, freddo per doccino per wc disabile, realizzato in tubazione multistrato preisolato D.16 mm, derivando dal collettore di distribuzione. Si comprendono pezzi speciali e quanto necessario per ottenere il lavoro completo a regola d'arte. **euro (quarantasette/70)**	cadauno	47,70
Nr. 91 NP.IM25	Esecuzione di attacco sanitario freddo e scarico per orinatoi realizzato in tubazione multistrato preisolato D.16 mm, derivando dal collettore di distribuzione. Si comprendono pezzi speciali e quanto necessario per ottenere il lavoro completo a regola d'arte. **euro (quarantacinque/05)**	cadauno	45,05
Nr. 92 NP.IM26	Esecuzione di attacco sanitario freddo e scarico per vaso wc e wc disabile, realizzato in tubazione multistrato preisolato D.16 mm, derivando dal collettore di distribuzione. Si comprendono pezzi speciali quali rabinetti e quanto necessario per ottenere il lavoro completo a regola d'arte. **euro (cinquantaotto/30)**	cadauno	58,30
Nr. 93 NP.IM27	Esecuzione di schematura per la raccolta delle condense delle unità interne ed esterne di climatizzazione realizzata pead a saldare, staffata a soffitto ed in parte passante a pavimento fino all'esterno dell'edificio. Le tubazioni scaricheranno la condensa in pozzatti perdenti che si considerano compresi nella presente voce. Inoltre la rete di raccolta delle condense si collegherà al di sopra della copertura degli spogliatoi per collegare le unità esterne di condizionamento e n.3 caditoie dim.1000 x 300 mm per la raccolta di eventuale acqua nel vano tecnico. **euro (milleduecentosettantadue/00)**	a corpo	1´272,00
Nr. 94 NP.IM28	Esecuzione di schematura di raccolta delle acque reflue nere di blocchi bagni oltre alla ventilazione dei collettori fino in copertura. La schematura sarà eseguita in pead a saldare con diametro De. 110 mm. Si comprende inoltre un punto di ventilazione in corrispondenza dell'estremità di ogni tratto di collettore fognario eseguito. In corrispondenza del pié di colonna dei collettori fognari esterni saranno previsti e compensati in questa voce i pozzetti di ispezione in cls con chiusino in ghisa aventi dimensioni 60x60 cm **euro (millecentotredici/00)**	a corpo	1´113,00
Nr. 95 NP.IM29	Esecuzione di collettore fognario realizzato con tubazione in polipropilene ad inesto De.125 mm che collegherà tutte le tubazioni di scarico fognario all'esterno dell'edificio spogliatoi in corrispondenza dei pozzetti di ispezione mediante un raccordo di ispezione, fino a collegare alle rete fognaria esistente. Si comprende lo scavo a sezione obbligata, la posa della tubazione su letto di sabbia, l'esecuzione di una sguscia di protezione in cemento ed il successivo ricoprimento. **euro (quattromilanovecentoottantadue/00)**	a corpo	4´982,00
Nr. 96 NP.IM30	Fornitura e posa in opera di sistema per la produzione dell'acqua calda sanitaria. Si comprende: n.1 pompa di calore a CO2 avente potenza termica P = 30 kW, n.1 bollitore avente capacità 1000 litri, n.1 collettore generale dell'acqua potabile dotato di n.3 valvole a sfera Dn65, schematura della centrale idrica per il collegamento del collettore al filtro, all'addolcitore, al dosatore, al al bollitore ed alla pompa di calore eseguita con tubazione in multistrato preisolato. Si comprendono i seguenti componenti: n.1 filtro semiautomatico Dn65, n.1 addolcitore per acqua sanitaria, n.1 dosatore per polifosfati, valvola termostatica Dn40, valvole di intercettazione e di ritetno secondo quanto indicato nello schema funzionale. **euro (quindicimiladuecentoundici/00)**	a corpo	15´211,00
Nr. 97 NP.IM31	LAVABO CON GRUPPO DI MISCELA MONOFORO MONOCOMANDO Conformità alle norme: UNI 4542 - 4543 UNI 8951 UNI EN 32 Caratteristiche costruttive e di installazione:		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	apparecchio sanitario realizzato in materiale ceramico, dim. 65x50 cm circa, avente fori di scarico, forature per rubinetteria e completo di: - gruppo di miscela monocomando da 1/2", in robusto ottone fortemente cromato, avente cartuccia a dischi ceramici, bocca erogatrice fissa, leva sollevabile e girevole, scarico a saltarello, limitatore di portata e rompigetto, limitatore di temperatura; - piletta di scarico in ottone cromato; - rubinetti di intercettazione sottolavabo con filtro incorporato e tubi flessibili di collegamento, in ottone fortemente cromati; - sifone a bottiglia o a "S", con regolazione verticale telescopica e ispezione posteriore, cannotto orizzontale con rosone cromati a parete.Dove richiesto e/o specificato: - colonna o semicolonna come indicato nelle tipologie (quotate a parte). Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento; - supporti e fissaggi vari di tipo nascosto; - collegamenti idrici e di scarico; - materiali vari di consumo. **euro (centotrentauno/44)**	cadauno	131,44
Nr. 98 NP.IM32	VASO A SEDERE SOSPESO Conformità alle norme: UNI 4542 - 4543 UNI EN 38 Caratteristiche costruttive e di installazione: apparecchio sanitario per installazione sospesa, realizzato in materiale ceramico di colore bianco, di tipo a cacciata, avente scarico a parete e completo di: - telaio di sostegno in robusti profilati di acciaio di adeguata sezione (adatto anche per installazione su parete non portante o in cartongesso), corredato di bulloni cromati di fissaggio dell'apparecchio, con rondelle e guarnizioni; - sedile e coprisedile, realizzati in materiale plastico resistente e adatti alla tipologia del sanitario, con cerniere cromate. Per lo sciacquo-cacciata del vaso sarà usato il seguente sistema: a) cassetta di erogazione ad incasso supersilenziosa, in robusto materiale sintetico, isolato contro la trasudazione, con dispositivo di risciacquo a due quantità (4 e 9 litri), corredata di: - dispositivo di riempimento a galleggiante (con possibilità di regolazione del livello) e rubinetto di arresto da 1/2" da incasso cromato (con cappuccio cromato) o da esterno; - tubo di risciacquo in PE o PVC (ben isolato), di diametro minimo 40 mm; - rete porta-intonaco fissata alla cassetta; - placca di copertura a doppio tasto, in colore secondo le indicazioni della D.L. e in dimensioni tali da consentire un agevole accesso a tutte le parti interne della cassetta; Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento; - fissaggio del telaio e del vaso al telaio; - fissaggi della cassetta di risciacquo; - collegamenti idrici e di scarico; - materiali vari di consumo. **euro (centosessantatre/77)**	cadauno	163,77
Nr. 99 NP.IM33	VASO A SEDERE SOSPESO PER INABILI Conformità alle norme: UNI 4542 - 4543UNI EN 33 Caratteristiche costruttive e di installazione: apparecchio sanitario per inabili e installazione sospesa, realizzato in materiale ceramico di colore bianco, del tipo a cacciata con catino allungato e apertura anteriore, avente a parete e completo di: - telaio di sostegno in profilati di acciaio di adeguata sezione (adatto anche per installazione su parete non portante o in cartongesso), corredato di bulloni cromati di fissaggio dell'apparecchio, con rondelle e guarnizioni; - sedile ergonomico aperto frontalmente, in metacrilato di colore verde acqua. Per lo sciacquo-cacciata del vaso sarà usato il seguente sistema: cassetta di erogazione esterna a zaino (installata ad un'altezza tale da non intralciare il sollevamento del coprisedile e da non creare scomodità all'utente), supersilenziosa, supersilenziosa, in materiale ceramico di colore bianco e fornita dalla stessa casa costruttrice del vaso, con dispositivo di risciacquo a una quantità (almeno 6 litri), corredata di: - dispositivo di riempimento a galleggiante (con possibilità di regolazione del livello) e rubinetto di arresto da 1/2" da incasso cromato (con cappuccio cromato) o da esterno; - coperchio (facilmente smontabile) realizzato con lo stesso materiale della cassetta completo di semplice comando di cacciata a pulsante integrato nello stesso; - tubo di risciacquo esterno in PE o PVC, di diametro minimo 40 mm e		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	colore secondo le indicazioni della D.L., oppure (a pari prezzo ed a scelta della D.L.) in ottone cromato, con staffaggi eleganti (perchè a vista) e raccorderia (cromata, se è cromato il tubo). Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento; - fissaggio del telaio e del vaso al telaio; - fissaggi della cassetta di risciacquo; - collegamenti idrici e di scarico; - materiali vari di consumo. **euro (trecentosei/34)**	cadauno	306,34
Nr. 100 NP.IM34	COMPLESSO DOCCIA A PIATTO CON GRUPPO DI MISCELA DA INCASSO E SOFFIONE A PARETE Conformità alle norme: UNI 4542 - 4543 UNI EN 251 Caratteristiche costruttive e di installazione: apparecchiatura sanitaria, composta da: - piatto in materiale ceramico con fondo antisdrucciolo; - gruppo miscelatore monocomando da 1/2" in ottone fortemente cromato, del tipo per installazione da incasso a muro, avente cartuccia a dischi ceramici, leva sollevabile e girevole, completo di parte incasso, limitatore di portata e limitatore di temperatura; - braccio doccia curvo da 1/2", orientabile, completo di soffione con sistema anticalcare autopulente e ispezionabile, limitatore di portata e rosone a parete, il tutto cromato; - n° 2 rubinetti di intercettazione da incasso in ottone fortemente cromato con filtro incorporato; - piletta di scarico con griglia cromata per scarico libero da 100 mm con sottostante sifone in polietilene o polipropilene, oppure a pari prezzo consifone separato a pavimento in polietilene o polipropilene, in ogni caso con attacco da 40 mm . Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento; - supporti e fissaggi vari; - collegamenti idrici e di scarico; - materiali vari di consumo. **euro (centocinquantadue/11)**	cadauno	152,11
Nr. 101 NP.IM35	LAVABO SPECIALE ERGONOMICO RECLINABILE PER DISABILI CON GRUPPO DI MISCELA MONOFORO MOCOMANDO A GOMITO (SENZA TAPPO) Conformità alle norme: UNI 4542 - 4543 UNI 8951 UNI EN 32 Caratteristiche costruttive e di installazione: apparecchio sanitario per disabili, dim. 70x60 cm circa, realizzato in materiale ceramico, di tipo regolabile in inclinazione, a fronte concavo appoggia-gomiti, con paraspruzzi, zone porta-oggetti e bordo anatomico con incavi, completo di: - fori di scarico e forature per rubinetteria; - mensole di supporto ad inclinazione manuale munite di manopola; - gruppo di miscela monocomando monoforo da 1/2", in robusto ottone fortemente cromato, avente cartuccia a dischi ceramici, bocca erogatrice fissa, leva lunga sollevabile e girevole per comando a gomito, limitatore di portata e rompigetto, limitatore di temperatura; - piletta di scarico in ottone cromato senza tappo; - rubinetti di intercettazione sottolavabo con filtro incorporato e tubi flessibili di collegamento, in ottone fortemente cromati. Secondo quanto richiesto e/o specificato: - set di scarico a parete ad incasso, costituito da: * cannotto di scarico flessibile con curva in materiale plastico; * sifone da incasso a parete completo di scatola di contenimento; * placca di copertura a muro in acciaio cromato; - set di scarico a parete esterno in materiale plastico, costituito da: * cannotto di scarico flessibile con curva; * sifone esterno a "S" con tappo d'ispezione e completo di cannotto orizzontale con rosone a parete. Il prezzo è comprensivo di: - accessori di completamento; - collegamenti idrici e di scarico; - materiali vari di consumo. **euro (trecentosettantatre/12)**	cadauno	373,12
	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI (SpCap 4) **QUADRI ELETTRICI (Cap 16)**		
Nr. 102 NP.IE01	QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_G/PAL IN INVOLUCRO DI LAMIERA DI ACCIAIO. Dati di tenuta al corto circuito, portate sbarre, grado di protezione esterno, costituzione come indicato sui disegni di progetto. Completo di sbarre, apparecchi di potenza adeguati alla corrente di corto circuito specificata, strumenti di misura, trasformatori di		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	corrente e tensione, apparecchiature ausiliarie di segnalazione e comando, interblocchi e sicurezze, accessori, morsetti di potenza ed ausiliari, ecc.. **euro (diecimilacinquecentocinquanta/18)**	a corpo	10´550,18
Nr. 103 NP.IE02	QUADRO ELETTRICO GENERALE Q_RIC/PAL costituito da un armadio in vetroresina adatto al contenimento di un contatore di energia elettrica fino a 200kW e dell'interruttore generale utente (quest'ultimo installato in un apposito quadretto di contenimento ìnterno, onere compreso nel presente prezzo), costituzione come indicato nei disegni di progetto. Caratteristiche principali: - conforme alle norme CEI EN 62208 - grado di protezine IP44; - sportello a doppia porta di tipo rigato, con cerniere di nylon interne e apertura a 90°; - supporti di rinforzo interno per rendere la struttura robusta e indeformabile - telaio di ancoraggio al basamento in acciaio zincato; - installazione verticale su basamento; - colore RAL 7001; - serrature unificate "Enel" 2 chiavi (Enel + utente); Il prezzo comprende e compensa: - il basamento in calcestruzzo e tutti gli oneri per lsa realizzazione dello stesso (scavi, ecc); - minuterie ed accessori di fissaggio; - allacciamenti elettrici; - apparecchi di potenza adeguati alla corrente di corto circuito specificata; - apparecchiature ausiliarie di segnalazione e comando; - interblocchi e sicurezze; - morsetti di potenza ed ausiliari; - ogni altro onere ed accessorio necessario per dare il lavoro a regola dell'arte e conforme alle normativa vigente. **euro (milletrecentotrenta/83)**	A corpo	1´330,83
	SISTEMI DI RISERVA E DI EMERGENZA (Cap 17)		
Nr. 104 1E.04.020.00 50.g	Gruppo statico di continuità con gestione e controllo a microprocessore. Tecnologia VI (Voltage Indipendent - Line Interactive). Dotati di test batteria automatico e periodico. Tensione di alimentazione 220÷240V +20% -25%, frequenza 50/60 Hz autorange, tensione in uscita 230V con tolleranza ±5%. Sistema con tempo d'intervento 2 ms tipico (4 ms max), rendimento minimo 99%, protezione delle batterie dall'eccessiva scarica, da sovraccorrente e cortocircuito, sovratensione o sottotensione. Ridotta rumorosità (< 40 db a 1 m). Temperatura di esercizio 0÷40°C. Dotato di porta di comunicazione RS232 e contatti di segnalazione, software per personal computer idoneo al sistema operativo per la chiusura automatica degli applicativi attivi, sorveglianza e controllo del buon funzionamento dell'unità UPS. Fornito con 3 prese IEC 320 da 10A, comprese batterie ermetiche senza manutenzione idonee all'impiego in ambienti chiusi; conforme alle norme CEI EN 62040; nelle potenze nominali/attiva:- 5000 VA, 3500 W, autonomia 6 min. **euro (tremilasettecentodue/25)**	cad	3´702,25
	DISTRIBUZIONE PRINCIPALE E SECONDARIA (Cap 18)		
Nr. 105 1E.02.010.00 10.c	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 25mm **euro (tre/21)**	m	3,21
Nr. 106 1E.02.010.00 10.d	Tubazioni flessibili pesanti in materiale plastico IMQ tipo autoest. a norma CEI-EN 50086-1/2-2 compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 32mm **euro (quattro/57)**	m	4,57
Nr. 107 1E.02.010.00 20.d	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 32mm **euro (dieci/26)**	m	10,26
Nr. 108 1E.02.010.00 30.c	Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON - diam. 63mm **euro (sei/35)**	m	6,35
Nr. 109 1E.02.010.00 30.f	Cavidotti corrugati a doppia parete per posa interrata a norme CEI-EN 50086-1-2-4 con resistenza allo schiacciamento di 450 NEWTON - diam. 110mm **euro (sette/66)**	m	7,66
Nr. 110 1E.02.020.00 20.c	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 150x110x70 mm **euro (tredici/74)**	cad	13,74
Nr. 111 1E.02.030.00 20.a	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati,completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 50mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio - 50 mm **euro (dodici/43)**	m	12,43
Nr. 112 1E.02.030.00	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati,completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 100mm)		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
40.a	Grado di protezione IP2X, con coperchio - 100 mm **euro (quindici/11)**	m	15,11
Nr. 113 1E.02.030.00 40.c	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati,completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 100mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio - 200 mm **euro (ventiquattro/45)**	m	24,45
Nr. 114 1E.02.030.01 20.a	Passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, altezza 105 mm - larghezza 150 mm **euro (tredici/39)**	m	13,39
Nr. 115 1E.02.030.01 20.c	Passerella a rete realizzata in tondini d'acciaio elettrosaldati con zincatura a caldo dopo lavorazione, altezza 105 mm - larghezza 300 mm **euro (diciannove/68)**	m	19,68
Nr. 116 1E.02.040.00 25.b	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16R16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 2,5 mm² **euro (uno/28)**	m	1,28
Nr. 117 1E.02.040.00 25.c	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16R16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 4 mm² **euro (uno/42)**	m	1,42
Nr. 118 1E.02.040.00 25.f	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16R16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 16 mm² **euro (due/96)**	m	2,96
Nr. 119 1E.02.040.00 25.h	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16R16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 35 mm² **euro (cinque/32)**	m	5,32
Nr. 120 1E.02.040.00 95.b	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x2,5 mm² **euro (due/70)**	m	2,70
Nr. 121 1E.02.040.00 95.c	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x4 mm² **euro (tre/45)**	m	3,45
Nr. 122 1E.02.040.00 95.d	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x6 mm² **euro (quattro/36)**	m	4,36
Nr. 123 1E.02.040.01 05.m	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x2,5 mm² **euro (tre/54)**	m	3,54
Nr. 124 1E.02.040.01 05.n	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x4 mm² **euro (quattro/57)**	m	4,57
Nr. 125 1E.02.040.01 05.o	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x6 mm² **euro (cinque/80)**	m	5,80
Nr. 126	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
1E.02.040.01 05.p	305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x10 mm² **euro (nove/39)**	m	9,39
Nr. 127 1E.02.040.01 05.q	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x16 mm² **euro (dodici/74)**	m	12,74
Nr. 128 1E.02.040.02 60.b	Cavo bipolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ. - 2x2.5 mm² **euro (quattro/26)**	m	4,26
Nr. 129 1E.02.040.02 63.b	Cavo tripolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ. - 3G 2.5 mm² **euro (cinque/18)**	m	5,18
Nr. 130 E23154.a	Chiusino con coperchio in cemento armato vibrocompresso per pozzetti carrabili: 40 x 40 cm **euro (venti/30)**	cad	20,30
Nr. 131 E23154.c	Chiusino con coperchio in cemento armato vibrocompresso per pozzetti carrabili: 60 x 60 cm **euro (diciannove/17)**	cad	19,17
Nr. 132 E25049.a	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: pedonali, non diaframmati: 40 x 40 x 40 cm, peso 79 kg **euro (settantacinque/53)**	cad	75,53
Nr. 133 E25049.c	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: pedonali, non diaframmati: 60 x 60 x 60 cm, peso 198 kg **euro (centodieci/28)**	cad	110,28
Nr. 134 G25028.e	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali: 60 x 60 mm **euro (dieci/93)**	m	10,93
Nr. 135 G25028.i	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali: 150 x 60 mm **euro (venticinque/38)**	m	25,38
	DISTRIBUZIONE TERMINALE (Cap 19)		
Nr. 136 1E.02.030.01 45.b	Torrette da incasso in resina, a scomparsa, conformi alla norma CEI EN 60670-23 - CEI 64-8 per installazioni sia in pavimenti flottanti che in cemento, costituita da: - coperchio con finitura inox antiscivolo o personabilizzabile, maniglia ergonomica ed uscita cavi con coperchio chiuso; - supporti portafrutti (escluso frutti). Gradi di protezione minimi: - IP4X sul perimetro del coperchio e tra cornice e pavimento; - IP2X in corrispondenza delle uscite cavi dal coperchio; - IP52 in corrispondenza del fissaggio tra torretta e pavimento mediante guarnizione. Numero moduli:- 16/20 moduli **euro (centocinquantanove/60)**	cad	159,60
Nr. 137 1E.02.030.01 45.d	Torrette da incasso in resina, a scomparsa, conformi alla norma CEI EN 60670-23 - CEI 64-8 per installazioni sia in pavimenti flottanti che in cemento, costituita da: - coperchio con finitura inox antiscivolo o personabilizzabile, maniglia ergonomica ed uscita cavi con coperchio chiuso; - supporti portafrutti (escluso frutti). Gradi di protezione minimi: - IP4X sul perimetro del coperchio e tra cornice e pavimento; - IP2X in corrispondenza delle uscite cavi dal coperchio; - IP52 in corrispondenza del fissaggio tra torretta e pavimento mediante guarnizione. Numero moduli:- scatola da incasso in lamiera zincata per pavimenti in cemento con prefratture, comprese opere murarie. **euro (centotrentanove/24)**	cad	139,24
Nr. 138 1E.02.060.00 15.i	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T,		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	grado di sicurezza 2.2 **euro (quaranta/70)**	cad	40,70
Nr. 139 1E.02.060.00 15.m	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente di tipo normale o interbloccata 2x16 A + T, grado di sicurezza 2.2 con interruttore magnetotermico unipolare + neutro 16 A **euro (settanta/64)**	cad	70,64
Nr. 140 1E.02.060.00 55.e	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/ 2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione di utilizzatore trifase (con o senza neutro) tramite interruttore di manovra 3 o 4 x40 A conforme norme CEI 17-1, installato in prossimità dell'utilizzatore in cassetta da parete con protezione IP64 **euro (quattrocentoventi/16)**	cad	420,16
Nr. 141 1E.03.060.00 55	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori. Colore rosso. **euro (centotrentanove/83)**	cad	139,83
Nr. 142 1E.05.015.00 10.a	Gruppo prese di corrente di tipo interbloccato con fusibili e sezionatore di categoria AC23A, GWT 960°C, autoestinguenza V0, grado di protezione IP67 secondo CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1), resistenza agli urti IK10, comprensivo di presa interbloccata 2x16A+T, presa interbloccata 3x16A+T, centralino modulare con sportello e interruttore differenziale da 40A con Id=30mA, pressacavo in materiale isolante, piastra di fondo, in: - materiale termoplastico **euro (trecentonovantanove/74)**	cad	399,74
Nr. 143 1E.05.015.00 20.a	Gruppo prese di corrente di tipo interbloccato con fusibili e sezionatore di categoria AC23A, GWT 960°C, autoestinguenza V0, grado di protezione IP67 secondo CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1), resistenza agli urti IK10, comprensivo di presa interbloccata 2x16A+T, presa interbloccata 3x16A+T, centralino cieco con morsettiera in ceramica 4x16mm² su guida DIN, pressacavo in materiale isolante, piastra di fondo, in: - materiale termoplastico **euro (centosettantaquattro/92)**	cad	174,92
Nr. 144 NP.IE12	PUNTO LUCE EQUIVALENTE. Composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture di alimentazione in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino all'apparecchio illuminante (conteggiato a parte); - nel caso di punto luce controllato, quota parte di linea bus in partenza dalla relativa apparecchiatura di controllo di pertinenza; - eventuali cassette di transito; - cassetta terminale di alimentazione del punto luce (ove necessario). Da incasso con tubo PVC pieghevole e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17 **euro (dodici/41)**	cadauno	12,41
Nr. 145 NP.IE23	PUNTO DI ALIMENTAZIONE EQUIVALENTE. Per utenze varie, composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino al punto di utilizzazione (conteggiato a parte); - eventuali cassette di transito e scatole portafrutti Da incasso con tubo PVC pieghevole e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17, 3x2,5 mm² **euro (ventidue/86)**	cadauno	22,86
Nr. 146 NP.IE24	PUNTO DI ALIMENTAZIONE EQUIVALENTE. Per utenze varie, composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino al punto di utilizzazione (conteggiato a parte); - eventuali cassette di transito e scatole portafrutti Da incasso con tubo PVC pieghevole e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17, 3x4 mm² **euro (venticinque/76)**	cadauno	25,76
Nr. 147 NP.IE25	PUNTO DI ALIMENTAZIONE EQUIVALENTE. Per utenze varie, composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino al punto di utilizzazione (conteggiato a parte); - eventuali cassette di transito e scatole portafrutti In vista con tubo PVC rigido IP65 e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17, 3x2,5 mm² **euro (trentadue/00)**	cadauno	32,00
Nr. 148	PUNTO DI ALIMENTAZIONE EQUIVALENTE. Per utenze varie, composto dai seguenti elementi:		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
NP.IE26	- quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino al punto di utilizzazione (conteggiato a parte); - eventuali cassette di transito e scatole portafrutti In vista con tubo PVC rigido IP65 e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17, 3x4 mm² **euro (trentaquattro/91)**	cadauno	34,91
Nr. 149 NP.IE27	PUNTO DI ALIMENTAZIONE EQUIVALENTE. Per utenze varie, composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino al punto di utilizzazione (conteggiato a parte); - eventuali cassette di transito e scatole portafrutti In vista con tubo PVC rigido IP65 e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17, 5x4 mm² **euro (quarantatre/50)**	cadauno	43,50
	ILLUMINAZIONE (Cap 20)		
Nr. 150 NP.IE03	Apparecchio illuminante tipo 1 ottica AS. Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche, con flusso utile in uscita 18900 lm, Potenza 154W. Con LED pilotati, ottica asimmetrica 60°. Driver 4DIM LED, configurato per controllo DALI. IP65, IK08, Classe II. Corpo: alluminio stampato a iniezione (EN AC-46000), verniciato grigio (RAL9006). Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Staffa per montaggio reversibile inclusa. Completo di LED 4000K. Marca e modello di riferimento per prestazioni tecniche e illuminotecniche: tipo Thorn modello Areaflood Pro. La voce comprende e compensa il montaggio su qualsiasi tipo di struttura alla quota prevista in progetto, gli allacciamenti elettrici; i puntamenti; le misure illuminotecniche ed ogni altro onere ed accessorio per ralizzare l'opera a regola dell'arte e dare il lavoro finito e funzionante. **euro (trecentoquarantasette/42)**	cadauno	347,42
Nr. 151 NP.IE04	Apparecchio illuminante tipo 2. Apparecchio illuminante rettangolare a led installato a sospensione; illuminazione diretta (>80%) e indiretta (<20%); per aule, uffici, laboratori e postazioni studio. grado di protezione minimo IP40; flusso in uscita 4900lm, P=37W, alimentatore ED (protocollo DALI). Marca e modello di riferimento per prestazioni tecniche e illuminotecniche: tipo Siteco Siluette LED. La voce comprende e compensa il montaggio su qualsiasi tipo di struttura alla quota prevista in progetto, gli allacciamenti elettrici; i puntamenti; le misure illuminotecniche ed ogni altro onere ed accessorio per ralizzare l'opera a regola dell'arte e dare il lavoro finito e funzionante. **euro (duecentocinquantadue/23)**	cadauno	252,23
Nr. 152 NP.IE05	Apparecchio illuminante tipo 3. Apparecchio illuminante rettangolare a led installato a sospensione o a plafone; per palestra scolastica. grado di protezione IP65, resistenza agli urti IK08; flusso in uscita=7500 lm, P=75W, alim. ED (protocollo DALI). Marca e modello di riferimento per prestazioni tecniche e illuminotecniche: tipo Zumtobel Craft Sc La voce comprende e compensa il montaggio su qualsiasi tipo di struttura alla quota prevista in progetto, gli allacciamenti elettrici; i puntamenti; le misure illuminotecniche ed ogni altro onere ed accessorio per ralizzare l'opera a regola dell'arte e dare il lavoro finito e funzionante. **euro (centotrentanove/28)**	cadauno	139,28
Nr. 153 NP.IE06	Apparecchio illuminante tipo 4. Apparecchio illuminante rotondo a led installato a incasso su controsoffitto; per corridoi e spazi comuni, flusso in uscita 3827 lm, P=35 W, alimentatore ED (protocollo DALI). Marca e modello di riferimento per prestazioni tecniche e illuminotecniche: tipo Reggiani Trybeca incasso tondo. La voce comprende e compensa il montaggio su qualsiasi tipo di struttura alla quota prevista in progetto, gli allacciamenti elettrici; i puntamenti; le misure illuminotecniche ed ogni altro onere ed accessorio per ralizzare l'opera a regola dell'arte e dare il lavoro finito e funzionante. **euro (centosedici/07)**	cadauno	116,07
Nr. 154 NP.IE07	Apparecchio illuminante tipo 5. Apparecchio illuminante rotondo a led installato a incasso su controsoffitto; per bagni e piccoli locali. flusso in uscita 1650lm, P=19W simbolo riportato negli elaborati grafici "A", alimentatore ED (protocollo DALI) o alimentatore EL. Marca e modello di riferimento per prestazioni tecniche e illuminotecniche: tipo Thorn Chalice LED La voce comprende e compensa il montaggio su qualsiasi tipo di struttura alla quota prevista in progetto, gli allacciamenti elettrici; i puntamenti; le misure illuminotecniche ed ogni altro onere ed accessorio per ralizzare l'opera a regola dell'arte e dare il lavoro finito e funzionante. **euro (sessantaquattro/66)**	cadauno	64,66
Nr. 155 NP.IE08	Apparecchio illuminante tipo 6 ottica AS. Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche, con flusso utile in uscita 4600 lm, Potenza 35W. Con LED pilotati, ottica asimmetrica 40°. Driver 4DIM LED. IP65, IK08, Classe II. Corpo: alluminio stampato a iniezione (EN AC-46000), verniciato grigio (RAL9006). Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Staffa per montaggio reversibile inclusa. Completo di LED 4000K. Marca e modello di riferimento per prestazioni tecniche e illuminotecniche: tipo Relcogroup modello pinguino La voce comprende e compensa il montaggio su qualsiasi tipo di struttura alla quota prevista in progetto, gli allacciamenti elettrici; i puntamenti; le misure illuminotecniche ed ogni altro onere ed accessorio per ralizzare l'opera a regola dell'arte e dare il lavoro finito e funzionante. **euro (centoquattro/41)**	cadauno	104,41
Nr. 156 NP.IE09	Apparecchio illuminante tipo 7. Apparecchio illuminante industriale a led installato a sospensione o a plafone; per locali tecnici. grado di protezione minimo IP65; flusso in uscita 4500lm, P=34W, alimentatore ED (protocollo DALI). Marca e modello di riferimento per prestazioni tecniche e illuminotecniche: tipo 3FFilippi 3FLinda LED. La voce comprende e compensa il montaggio su qualsiasi tipo di struttura alla quota prevista in progetto, gli allacciamenti elettrici; i puntamenti; le misure illuminotecniche ed ogni altro onere ed accessorio per ralizzare l'opera a regola dell'arte e dare il lavoro finito e funzionante.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	euro (cinquantauno/30)	cadauno	51,30
Nr. 157 NP.IE10	ILL.SICUREZZA - APPARECCHIO ILLUMINANTE DI SEGNALAZIONE TIPO 8. App. ill. a led per ill. di sicurezza di segnalazione, con pannello monofacciale o bifacciale, installazione in vista a parete, a soffitto, su canale o su binario; visibilita' 30m; alim. elettronico DALI; classe II, IP40 / IP65 (s); dipositivo di autodiagnosi e di interfacciamento con apposita centralina per controllo da remoto; gestione SA (sempre acceso). Marca e modello di riferimento per prestazioni tecniche e illuminotecniche: tipo Eaton Cooper NexiTech LED con pannello di segnalazione. La voce comprende e compensa il montaggio su qualsiasi tipo di struttura alla quota prevista in progetto, gli allacciamenti elettrici; i puntamenti; le misure illuminotecniche ed ogni altro onere ed accessorio per ralizzare l'opera a regola dell'arte e dare il lavoro finito e funzionante. **euro (cinquantaotto/30)**	cadauno	58,30
Nr. 158 NP.IE11	ILL.SICUREZZA - APPARECCHIO ILLUMINANTE TIPO 9. App. ill. a led per ill. di sicurezza per locali e ambienti; installazione in vista a parete, a soffitto, su canale o su binario; led P=5 W, flusso in uscita > 340 lm con lenti per emissione ellittica (corridoi e vie di fuga); alim. elettronico DALI; classe II, IP65; dipositivo di autodiagnosi e di interfacciamento con apposita centralina per controllo da remoto; gestione SE (sola emergenza). Marca e modello di riferimento per prestazioni tecniche e illuminotecniche: tipo Eaton Cooper. La voce comprende e compensa il montaggio su qualsiasi tipo di struttura alla quota prevista in progetto, gli allacciamenti elettrici; i puntamenti; le misure illuminotecniche ed ogni altro onere ed accessorio per ralizzare l'opera a regola dell'arte e dare il lavoro finito e funzionante. **euro (centoundici/94)**	cadauno	111,94
Nr. 159 NP.IE13	PUNTO LUCE EQUIVALENTE. Composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture di alimentazione in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino all'apparecchio illuminante (conteggiato a parte); - nel caso di punto luce controllato, quota parte di linea bus in partenza dalla relativa apparecchiatura di controllo di pertinenza; - eventuali cassette di transito; - cassetta terminale di alimentazione del punto luce (ove necessario). In vista con tubo PVC rigido IP40 e cavo FS17- H07Z1-K - FG17 **euro (diciotto/74)**	cadauno	18,74
Nr. 160 NP.IE14	PUNTO LUCE EQUIVALENTE. Composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture di alimentazione in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino all'apparecchio illuminante (conteggiato a parte); - nel caso di punto luce controllato, quota parte di linea bus in partenza dalla relativa apparecchiatura di controllo di pertinenza; - eventuali cassette di transito; - cassetta terminale di alimentazione del punto luce (ove necessario). In vista con tubo PVC rigido IP65 e cavo FS17- H07Z1-K - FG17 **euro (diciannove/09)**	cadauno	19,09
Nr. 161 NP.IE15	PUNTO LUCE EQUIVALENTE. Composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture di alimentazione in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino all'apparecchio illuminante (conteggiato a parte); - nel caso di punto luce controllato, quota parte di linea bus in partenza dalla relativa apparecchiatura di controllo di pertinenza; - eventuali cassette di transito; - cassetta terminale di alimentazione del punto luce (ove necessario). In vista con tubo metallico e cavo FG16OR 0,6/1kV - FG16OM1 0,6/1kV **euro (ventisei/78)**	cadauno	26,78
Nr. 162 NP.IE16	PUNTO LUCE EQUIVALENTE. Composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture di alimentazione in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino all'apparecchio illuminante (conteggiato a parte); - nel caso di punto luce controllato, quota parte di linea bus in partenza dalla relativa apparecchiatura di controllo di pertinenza; - eventuali cassette di transito; - cassetta terminale di alimentazione del punto luce (ove necessario). Sovraprezzo per p. luce controllato, con cavo FS17- H07Z1-K - FG17 **euro (tre/59)**	cadauno	3,59
Nr. 163 NP.IE19	PUNTO COMANDO LUCE EQUIVALENTE. Composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture in partenza in alternativa da: * sensore di presenza oppure pulsante fino al relativo modulo di ingresso del sistema di controllo illuminazione (ove presente); * da pulsante in campo fino ai relè passo passo installati nel quadro elettrico oppure entro cassetta in campo (ove presenti); * cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino alla scatola portafrutti; - scatole portafrutti da incasso o in vista, complete di raccordi e accessori vari; - telai portafrutti; - frutti di comando modulari;		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	- chiusure e/o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione richiesto: - eventuali cassette di transito; - materiale a completamento dell'opera: cablaggio interno tra i frutti. In vista con tubo PVC rigido e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17 **euro (quindici/01)**	cadauno	15,01
Nr. 164 NP.IE20	PUNTO COMANDO LUCE EQUIVALENTE Composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture in partenza in alternativa da: * sensore di presenza oppure pulsante fino al relativo modulo di ingresso del sistema di controllo illuminazione (ove presente); * da pulsante in campo fino ai relè passo passo installati nel quadro elettrico oppure entro cassetta in campo (ove presenti); * cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino alla scatola portafrutti; - scatole portafrutti da incasso o in vista, complete di raccordi e accessori vari; - telai portafrutti; - frutti di comando modulari; - chiusure e/o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione richiesto: - eventuali cassette di transito; - materiale a completamento dell'opera: IP55 in vista con tubo PVC rigido e cavo FS17 - H07Z1-K - FG17 **euro (quindici/54)**	cadauno	15,54
Nr. 165 NP.IE21	PUNTO COMANDO LUCE EQUIVALENTE. Composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale; - condutture in partenza in alternativa da: * sensore di presenza oppure pulsante fino al relativo modulo di ingresso del sistema di controllo illuminazione (ove presente); * da pulsante in campo fino ai relè passo passo installati nel quadro elettrico oppure entro cassetta in campo (ove presenti); * cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino alla scatola portafrutti; - scatole portafrutti da incasso o in vista, complete di raccordi e accessori vari; - telai portafrutti; - frutti di comando modulari; - chiusure e/o rifiniture delle scatole con elementi di copertura che garantiscano il grado di protezione richiesto: - eventuali cassette di transito; - materiale a completamento dell'opera: Sovraprezzo per p. comando IK10 incasso **euro (ventitre/63)**	cadauno	23,63
Nr. 166 NP.IE22	SOVRAPPREZZO PER PUNTO COMANDO LUCE AUTOMATICO AD INFRAROSSO A INCASSO. Sovrapprezzo in aggiunta al punto di comando luce tradizionale per l'accensione automatica delle luci in presenza di persone mediante rivelatore volumetrico ad infrarossi avente le seguenti caratteristiche: - tensione e frequenza nominale: 230 V c.a. ± 10%, 50 HZ; - potenza nominale: almeno 2200 VA; - angolo di rilevamento: almeno 360° con un cono di base d.7,5 m ad h=2,5 m per il tipo a soffitto; - raggio d'azione: almeno 7m per il tipo a soffitto; - densita' di rilevamento ad almeno 14 segmenti di incidenza mediante lente di fresnel; - regolazione della soglia di luminosita' da 5 a 1000 lux almeno con possibilità di esclusione; regolazione del tempo di commutazione min.: da 5 sec a 10 min;- grado di protezione: min. IP20; - ove richiesto selettore MAN/0/AUT per inibire o mantenere sempre commutato il contatto di comando; - corpo in ABS formato da: zoccolo di fissaggio sul quale viene innestato il rilevatore; - rele' con contatti per il comando di lampade ad incandescenza e fluorescenti; - morsettiera di attestazione con collegamenti a vite; - montaggio: ad incasso o in vista a seconda dei tipi. Sovraprezzo per punto comando con rivelatore di presenza da incasso **euro (ventitre/27)**	cadauno	23,27
	IMPIANTO DI TERRA - EQUIPOTENZIALIZZAZIONE - LPS (Cap 21)		
Nr. 167 1E.01.010.00 40.b	Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, a norme CEI 64-8, CEI 81-1, sezione 50x50x5 mm, con bandiera a 3 fori diam. 11 mm, per allacciamenti di corde, tondi, piatti e funi, nelle lunghezze: - 1.5 m **euro (trentatre/50)**	cad	33,50
Nr. 168 1E.01.010.00 70.a	Dispersore tondo in acciaio zincato a caldo per immersione e trascinamento dopo lavorazione, nelle sezioni: - 50 mm² **euro (dieci/34)**	cad	10,34
Nr. 169 1E.01.020.00 70.g	Morsetto a croce per tondi, in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, per tondi 8-10 mm, nei tipi: - senza piastra intermedia dim. 52x52x2 mm in rame **euro (quattordici/95)**	cad	14,95
Nr. 170 1E.01.030.00	Tondo di captazione e calata, in acciaio zincato a caldo per immersione e trascinamento dopo lavorazione, nei diametri - 10 mm		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
50.b	**euro (dieci/35)**	m	10,35
Nr. 171 1E.01.030.01 90	Giunto di dilatazione in alluminio per maglie di captazione realizzate a tondi o piatti, lunghezza 400 mm **euro (undici/11)**	cad	11,11
Nr. 172 1E.01.030.02 00.a	Supporto per calate in zama zincata a caldo per immersione dopo lavorazione, per tondo diam 8-10 mm, altezza 30 mm - filettatura M6 **euro (dodici/66)**	cad	12,66
Nr. 173 1E.01.030.02 40.a	Morsetto di sezionamento per tondo diam 8÷10 mm e barra di adduzione diam 16 mm - in zama zincata a caldo per immersione dopo lavorazione **euro (quindici/46)**	cad	15,46
Nr. 174 1E.01.030.03 70	Giunzione universale per tondi diam 8÷10 mm **euro (sette/58)**	cad	7,58
Nr. 175 1E.01.040.01 15	Collegamenti equipotenziali in opera finiti per installazione all'interno di locali medici o tecnici avendo in loco piastra equipotenziale, e/o all'esterno d'edificio da proteggere; compresa la misura e rilascio della continuità e rilascio della relativa certificazione. **euro (ventitre/20)**	cad	23,20
	RILEVAZIONE INCENDI (Cap 22)		
Nr. 176 1E.02.060.00 75.c	Derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti, prese telefoniche/dati o citofoniche, relè di segnalazione e simili. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. Restano esclusi alimentatori, apparecchiature terminali e di comando quali citofoni, altoparlanti, rivelatori di fumo e centralino di controllo:- attacco per apparecchiature di segnalazione incendio, comprensiva di linea di alimentazione e segnalazione **euro (quarantadue/20)**	cad	42,20
Nr. 177 1E.02.060.00 85.c	Derivazione a vista a parete e/o soffitto per impianti di segnalazione o di comunicazione, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti, prese telefoniche/dati o citofoniche, relè di segnalazione e simili. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. Restano esclusi alimentatori, apparecchiature terminali e di comando quali citofoni, altoparlanti, rivelatori di fumo e centralino di controllo:- attacco per apparecchiature di segnalazione incendio, comprensiva di linea di alimentazione e segnalazione **euro (quarantasette/32)**	cad	47,32
Nr. 178 1E.13.010.00 20.a	Centrale di rivelazione analogico/indirizzata equipaggiata di 2 loops espandibile a 4 loops tramite modulo opzionale. Gestione di max. 128 indirizzi per singolo loop. La centrale dovrà disporre di 3 uscite RS232, 3 uscite USB, 1 uscita standard 10/100 Base T per connessione locale su LAN o remota WAN tramite rete Ethernet. La centrale consente il collegamento su rete locale e dedicata RS485 (con modulo network opzionale) di 32 elementi indirizzati quali centrali, o pannelli di ripetizione globali. La centrale dispone di pannello di controllo con display grafico, jog dial di navigazione e tasti per la selezione delle funzioni. Memoria di 9999 eventi. La programmazione può essere effettuata tramite programma specifico con PC collegato localmente tramite ingressi USB o remotamente tramite connessione TCP/IP. La centrale dispone di alimentatore caricabatteria interno 4A con spazio per 2 batterie 12V - 15Ah. Moduli di zona a led opzionali (20 o 40 zone). La centrale è conforme alle norme EN54 pt.2 - 4. Componenti:- equipaggiamento base **euro (millecinquecentonovantacinque/37)**	cad	1´595,37
Nr. 179 1E.13.020.00 30.a	Camera di analisi per condotte di ventilazione con custodia in ABS, è previsto l'utilizzo di un unico tubo di campionamento con lunghezza di 600 mm. in grado di prelevare e reimmettere l'aria in condotta. L'unità dovrà essere in grado di monitorare un flusso di aria tra 0,2 m/s e 20 m/s. Escluso rivelatore e base. Protezione IP54. Adatta per l'utilizzo con rivelatori convenzionali e analogici. Componenti / accessori:- camera di analisi completa **euro (duecentoquattordici/56)**	cad	214,56
Nr. 180 1E.13.020.00 50.a	Pulsanti manuali indirizzabili:- pulsante indirizzato manuale da interno a rottura vetro, provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme, doppio isolatore per protezione della linea di comunicazione. Fornito con chiave di test, certificato CPR in accordo alla Normativa EN 54 parte 11 e 17. Alimentazione 15-28Vcc., corrente a riposo di 200 microA ed in allarme di 5mA con led attivo. Temperatura di funzionamento da 0°C a +50°C. Umidità relativa sino a 95%. Grado di protezione IP24D. **euro (centoquattordici/20)**	cad	114,20
Nr. 181 1E.13.020.00 70.g	Interfacce analogiche - modulo 1 uscita **euro (centotre/13)**	cad	103,13
Nr. 182 1E.13.020.00 70.h	Interfacce analogiche - modulo 1 ingresso **euro (novantauno/15)**	cad	91,15
Nr. 183 1E.13.020.00	Segnalatori acustici indirizzabili - Sirena elettronica indirizzabile alimentata da loop o con alimentazione esterna **euro (centotrentaotto/18)**	cad	138,18

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
90.a Nr. 184 1E.13.020.00 90.b	Segnalatori acustici indirizzabili - supporto di montaggio per sirena, IP54 di colore rosso **euro (undici/90)**	cad	11,90
Nr. 185 1E.13.040.00 80.a	Rivelatori lineari:- barriera lineare di rivelazione fumi con emissione ad infrarossi composta da unità di trasmissione ed unità di ricezione separate. Portata 5-120 mt. in lunghezza per una larghezza massima di 15 mt. Autoreset e soglie di allarme regolabili. Unità di controllo separata dal gruppo ottico costituita da una centralina con display LDC per la segnalazione delle condizione di allarme e di guasto su uscite a relè per ogni unità ottica ad essa collegata e relativa programmazione. Il gruppo ottico è dotato di un sistema laser e di un sistema meccanico di regolazione che consente un movimento fino a 10° per facilitarne l'allineamento. Alimentazione 12/36Vcc. Conforme alle norme EN 54 pt. 12. **euro (milleduecentotrentaquattro/98)**	cad	1´234,98
Nr. 186 1E.13.040.01 60.q	Segnalatori ottico/acustici: - pannello ottico/acustico autoalimentato di led's ad alta luminosità e buzzer con suono intermittente. Il pannello dispone di led per segnalazione anomalie, possibilità di test remoto e uscita elettronica per la remotizzazione della segnalazione di anomal **euro (centocinquantauno/03)**	cad	151,03
Nr. 187 1E.13.040.01 60.v	Segnalatori ottico/acustici: - ripetitore luminoso di allarme a basso assorbimento equipaggiato di 3 led.Da utilizzare con sistemi convenzionali o analogici" **euro (diciannove/58)**	cad	19,58
Nr. 188 1E.13.060.00 10.a	Fornitura in opera di cavo di tipo twistato e schermato, antincendio, grado 3 colore rosso a norme CEI20/22 II°, CEI20/35 e CEI20/37. - 2x0.5 mmq **euro (due/12)**	m	2,12
	IMPIANTO FONIA E TRASMISSIONE DATI (Cap 23)		
Nr. 189 1E.02.060.00 90	Predisposizione per derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, compresa scatola da incasso e quota parte della scatola di derivazione, Il tutto in opera incassato nel muro, chiusura delle stesse al rustico con malta cementizia, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. **euro (ventidue/72)**	cad	22,72
Nr. 190 1E.07.010.00 10.c	Prese utente RJ12 - RJ45 UTP non schermate a cablaggio rapido universale T568A/T568B, serie civile per montaggio su supporto di plastica e placca in tecnopolimero: - categoria 6 - RJ45 con coperchio **euro (trenta/95)**	cad	30,95
Nr. 191 1E.07.010.00 30.d	Connettori RJ12/RJ45 per pannelli di permutazione, UTP non schermati cablaggio universale T568A/T568B - RJ45 categoria 6 **euro (trentaotto/84)**	cad	38,84
Nr. 192 1E.07.010.00 40.i	Cordoni di permutazione RJ45 - RJ45 UTP 24 AWG, non schermati: - 1 m categoria 6 **euro (nove/44)**	cad	9,44
Nr. 193 1E.07.010.00 50.d	Cavi in rame a 4 coppie twistate non schermate - UTP 24 AWG - guaina LSZH, categoria 6 **euro (due/56)**	m	2,56
Nr. 194 1E.07.030.00 40.c	Connettori per pannelli in fibra ottica - ST, tipo bussola 50/125 µ **euro (trentasei/65)**	cad	36,65
Nr. 195 1E.07.030.00 50.g	Cordoni di permutazione in fibra ottica 50/125 µ - SC / ST 1m **euro (cinquantacinque/85)**	cad	55,85
Nr. 196 1E.07.030.00 60.a	Cavi in fibra ottica 50/125 µ - guaina LSZH a 4 fibre **euro (dodici/02)**	m	12,02
Nr. 197 1E.07.050.00 30.b	Quadro da parete struttura fissa 19" in metallo, con porta in vetro curvo, completo di montanti forati a 19" regolabili in profondità, completi di accessori di fissaggio, n.2 piastre passacavi in materiale isolante, complete di viti di fissaggio, nelle dimensioni: - 700x700x450 mm **euro (trecentotrentadue/57)**	cad	332,57
Nr. 198 1E.07.050.01 10.e	Pannello RJ45 preassemblati, in metallo verniciato nero, 19" - 24 connettori RJ45, UTP categoria 6 **euro (centonovantaquattro/94)**	cad	194,94
Nr. 199 1E.07.050.01 20	Pannello RJ45 preassemblato, in metallo zincato verniciato colore nero, 19", completo di accessori di fissaggio, per uso telefonico, categoria 3 **euro (trecentotrentadue/20)**	cad	332,20
Nr. 200 1E.07.050.01 40	Cassetto estraibile per connettori in fibra ottica, in metallo verniciato nero, 19", completo degli accessori di fissaggio, nella composizione di 12 ricettacoli per bussole MT-RJ/ST o per bussole SC **euro (centosettantauno/05)**	cad	171,05
Nr. 201 1E.07.050.01 60	Pannello passacavo, in metallo zincato verniciato colore nero, 19", completo di accessori di fissaggio **euro (quarantaquattro/23)**	cad	44,23

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 202 1E.07.050.01 80.a	Pannello per prese di corrente standard italiano /tedesco 16A bivalente con interruttore, 19", con 5 prese - interruttore generale bipolare 16A 250V con spia **euro (centoquindici/98)**	cad	115,98
	IMPIANTI DI CHIAMATA (Cap 24)		
Nr. 203 1E.02.060.00 75.a	Derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti, prese telefoniche/dati o citofoniche, relè di segnalazione e simili. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. Restano esclusi alimentatori, apparecchiature terminali e di comando quali citofoni, altoparlanti, rivelatori di fumo e centralino di controllo:- pulsante di chiamata campanello 24 V, compresa la rispettiva catena di segnalazione a guida di luce o a numerazione centrale (relè serie - suoneria - relè segnale - lampada segnale interna e/o esterna - pulsante annullo - ecc) **euro (centoquarantaquattro/27)**	cad	144,27
Nr. 204 1E.05.020.00 10.q	Frutti componibili conformi norme CEI 23-9, applicati in supporti predisposti, nei tipi: - pulsante 2P NA 10A - 250 V - a tirante **euro (otto/59)**	cad	8,59
Nr. 205 NP.IE17	Impianto Videocitofonico a colori espandibile. Composto dai seguenti elementi: - postazione esterna videocitofono; - posto esterno con display 4,3; - alimentatore; - scatole di contenimento - condutturi di cablaggio (sistema a due fili) e alimentazione apparecchiature; - tubazioni e cassette di derivazionenel - eventuali cassette di transito; Ogni altro onere ed accessorio necessario per dare il lavoro completo a regola dell'arte e funzionante. **euro (trecentonovantasette/50)**	a corpo	397,50
	DOMOTICA (Cap 25)		
Nr. 206 NP.IE18	PUNTO FISICO (INGRESSO/USCITA DIGITALE) PER SISTEMA DOMOTICO CON FUNZIONI DI COMANDO APPARATI IN CAMPO Realizzazione di punti fisici per sistema domotico con funzioni di comando apparati in campo, basato su dispositivi KNX, comprendenti quota parte di: - moduli per ingresso pulsanti dotati di tasto a bilanciere (conteggiati separatamente) aventi le seguenti caratteristiche: * installazione entro scatola portafrutto; * cavo di lunghezza pari a 30 cm (estensibile fino a circa 5m ove necessario) precablato, per il collegamento tra modulo e pulsanti; - attuatori dotati di uscite a relè per il comando di apparati (apparecchi illuminanti, motorizzazioni di tende, lucernari, ecc.), aventi le seguenti caratteristiche: * uscite relais con contatti a controllo e indirizzamento indipendente per commutazione di utenze elettriche con tensione di rete fino a 230/240V; * portata contatti: >= 10A - categoria d'impiego: AC1; * collegamenti tramite morsetti a vite; * pulsante di test, LED di segnalazione; * installazione su binario DIN da 35 mm all'interno di cassetta di contenimento in materiale isolante (quest'ultima compresa) collocata generalmente in prossimità dell'utenza da comandare (le cui posizioni sono riportate nelle tavole grafiche di progetto); * grado di protezione min: IP20; Il prezzo al punto, inteso come singolo punto fisico di ingresso (n.1 ingresso corrispondente a n.1 comando) o uscita (n.1 uscita corrispondente a n.1 attuazione) è comprensivo di quota parte di: - moduli ingresso/uscita in campo; - cablaggio di segnale di tutte le apparecchiature; - redazione degli schemi as-built dell'impianto; - assistenza e istruzione al personale (almeno n. 8 ore) successivamente alle fasi di programmazione e configurazione del sistema; - configurazione in locale del sistema, intesa come associazione degli indirizzi tra punti comando e corrispondenti uscite dei moduli attuatori. Sono esclusi dal prezzo del punto perché conteggiati a parte: - il riporto dei punti controllati (e relative pagine grafiche), sul sistema di controllo centralizzato degli impianti domotici; - la programmazione del sistema. Punto fisico (ingresso/uscita digitale) per sistema domotico con funzioni di comando apparati in campo **euro (ventisei/50)**	cadauno	26,50

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO

N O T E

PREZZARI: OOPP Lombardia 2011 - Milano 2018

Determinazione dei prezzi ed applicazione di coefficienti correttivi al prezziario regionale

L'utilizzo del prezzario regionale costituisce riferimento obbligatorio, ai sensi del comma 7 dell'art.23 del Dlgs 50/16 e s.m.i., per la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione di opere pubbliche.
Il prezzario della Regione Lombardia è aggiornato al 2011, prima quindi dell'entrata in vigore della suddetta norma, e sconta un'impostazione finalizzata a fornire solo i prezzi base delle più comuni tipologie di lavori per opere pubbliche.
Il prezziario non risulta essere stato aggiornato e non ricomprende una notevole gamma di interventi, materiali, lavorazioni e voci necessarie alla realizzazione di un'opera, né considera l'evoluzione tecnologica delle lavorazioni e dei materiali che porta ad un sostanziale scollamento rispetto ai prezzi di mercato.
Tale limitazioni sono stare superate inserendo nell'elenco dei prezzi unitari le voci mancanti, redatte ai sensi del comma 2 dell'art.32 del DPR 207/10 e s.m.i., ed indicate con la sigla NP; in particolare si è riscontrata una significativa carenza nella sezione relativa alla tecnologia del legno e degli impianti, sia sotto il profilo del numero delle voci, sia rispetto alla congruità dei prezzi applicati.
In fase di progettazione si è ritenuto altresì utile confrontare le voci ed i prezzi di progetto indicati nel prezzario regionale sia con i prezzi di mercato che con alcuni prezziari ufficiali, ed in particolare il "listino prezzi per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni" del Comune di Milano, aggiornato al 2018.
Dalle verifiche effettuate è emerso che il prezzario regionale indica prezzi più alti, arrivando anche a differenze superiori al 20%. A titolo esemplificativo e non esaustivo:
•infissi in pvc – voce C25071 del prezzario regionale – hanno un costo di 220 €/mq, mentre il prezzario di Milano indic infissi similari – voce 1C.21.100.0010 per infisso e voce 1C.23.190.0010.a per il vetro isolante – un prezzo complessivo di circa 188 €, con una riduzione di circa il 15%;
•barriera al vapore – voce A9504 del prezziario regionale – ha un costo di 3,35 €/mq, mentre il prezziario di Milano – 1C.13.100.0020 - indica 2,53 €/mq con una riduzione di circa il 24%;
•scavo di sbancamento – voce A15001 del prezziario regionale – ha un costo di 4,5 €/mc, mentre il prezziario di Milan voce 1C.02.050.001 - indica i 3,75 €/mc con una riduzione di circa il 16%.
Tali dimunizioni – con tutte le variabili del caso – si sono potute riscontrare su parecchie voci, dalle opere di sottofondazione alle voci di finitura, e probabilmente sono dovute all'evoluzione tecnologica dei materiali e dei processi produttivi che hanno consentito una sostanziale riduzione dei prezzi.
In considerazione di quanto esposto si è ritenuto opportuno applicare a tutte le voci di prezziario utilizzate, così come elencate nel prezziario della Regione Lombardia - un coefficiente di riduzione del 20% risultante dalla media ponderale delle verifiche ottenute.
La suddetta riduzione, inoltre, risulta compatibile con la natura dell'opera in progetto che è caratterizzata dalla:
•ripetitività delle lavorazioni e quindi dalla loro possibilità di prefabbricazione industriale;
•vicinanza del cantiere ai centri di produzione dei materiali e degli elementi più significativi;
•semplicità di esecuzione, studiata al fine di ridurre i costi del cantiere.

I nuovi prezzi utilizzati per calcolare il costo delle strutture in legno – apparentemente contenuti -sono il risultato della continua evoluzione tecnologica e della crescente diffusione della tecnica costruttiva, che consentono da un lato una maggiore affidabilità dei materiali e dell'altro una significativa riduzione dei costi di produzione ed installazione.
Sia le travi in legno lamellare di tipo boomerang che i pannelli Xlam sono il risultato di un ciclo produttivo ad elevato contenuto tecnologico in costante evoluzione, nei sistemi di essiccazione, taglio ed incollaggio degli elementi, fino alle modalità di approvvigionamento della materia prima.
L'industrializzazione del processo produttivo consente che la struttura portante sia realizzata in stabilimento e montata in opera, semplificando di fatto le operazioni di montaggio.
La tecnica costruttiva in legno, inoltre permette anche la razionalizzazione del processo produttivo di cantiere, velocizzando i tempi di costruzione e riducendo pertanto i costi energetici, l'impiego di manodopera, e gli oneri finanziari dell'impresa.

Data, 26/02/2018

Il Tecnico