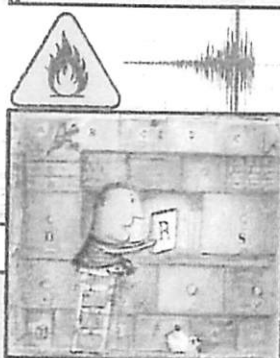
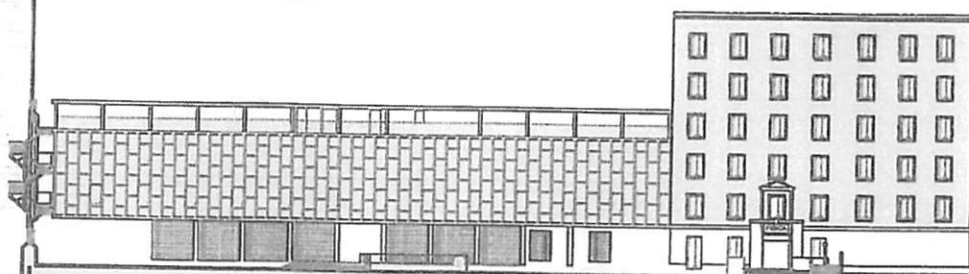
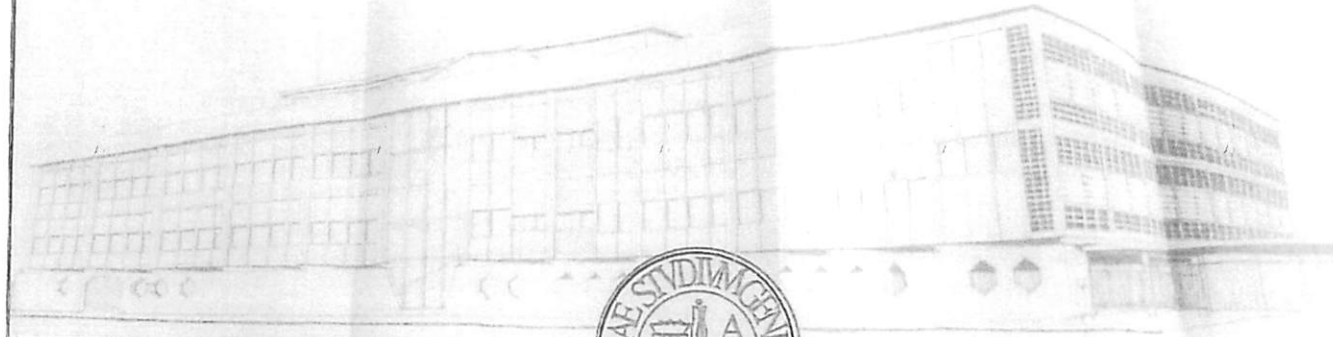


UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA

AREA DELLA PROGETTAZIONE, SVILUPPO EDILIZIO E MANUTENZIONE



ADEGUAMENTO E MESSA
IN SICUREZZA DELL'EDIFICIO DI
VIA RAMONDETTA
SEDE DEL DIPARTIMENTO DI
SCIENZE GEOLOGICHE E
MM.FF.NN.
PROGETTO ESECUTIVO

ing. RICCI Piergiorgio (prog. Def.)

ing. GRIMALDI Umberto (prog. Esec.)

arch. LEONARDI Daniele

p.i. MOLINO Alessandro (Esec.)

ing. NIGRO Antonio (Resp. Strutture)

ing. BLANCO Giuseppe (Strutture-prog. Esec.)

arch. CANNISTRA' Antonio (Strutt.-prog. Esec.)

geol. SCHILLACI Alessandro (Strutt.-prog. Esec.)

p.i. ANASTASI Salvatore (Resp. Imp. Elettrici)

ing. TURRISI Nunzio (Resp. Imp. Termomec.)

ing. AIELLO Marco (Prevenzione Incendi)

sig. PARRINELLO Federico (Imp. Speciali)

arch. SETTIMO Santi (prog. Def.)

geom. PULVIRENTI Salvatore (prog. Esec.)

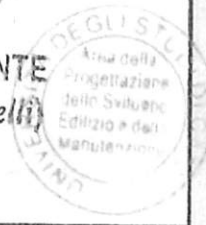
geol. MARINO M. (Def.)

ing. PULVIRENTI C. (Esec.)

argomento
tavola:

Elenco dei Prezzi
Unitari

Visito: IL DIRIGENTE
(Dott. Carlo Vicarelli)



data:

scala

num. elab.:

42_2_11

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 1
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
11.1.8.6		Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito extraurbano, anche con uso di radar di superficie per individuazione di sottoservizi, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, escluse le armature di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa occorrenti per le pareti, compresi il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggrottamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli oneri per la formazione di recinzioni particolari da computarsi a parte, la riparazione di eventuali sottoservizi danneggiati senza incuria da parte dell'Impresa e certificati dalla D.L. nonché gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 75 N/mm² e fino a 110 N/mm² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza Euro cinquantacinque/54 Incidenza manodopera: 16,91%	€/metro cubo	55,54
21.2.3		Compenso addizionale agli scavi a sezione obbligata di cui ai precedenti artt.1.1.7 e 1.1.8, per il sollevamento delle materie accatastate lungo il bordo del cavo ed il carico sul mezzo di trasporto, con mezzi meccanici, e compreso il trasporto nell'ambito del cantiere. - per ogni m³ di scavo Euro quattro/98 Incidenza manodopera: 9,84%	€/metro cubo	4,98
31.2.5.2		trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - per ogni m³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 – 1.1.6 – 1.1.7 – 1.3.4 -1.4.1.1 - 1.4.2.1 - 1.4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano Euro zero/63 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro cubo	0,63
41.4.5		Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, compreso il sottostrato, eseguito anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici (bobcat, martello demolitore), comprese tutte le cautele occorrenti per non danneggiare nel periodo transitorio le reti di servizi e sottoservizi esistenti sia a vista o interrati quali reti elettriche, reti idriche, fognature, impianti di terra e relativi pozzetti e chiusini di qualsiasi genere e forma (in PVC, in ghisa, in ferro, ecc.), colonne di scarico, pluviali, al fine di non interrompere i relativi servizi agli abitanti del quartiere, compreso l'esecuzione degli allacci provvisori di qualsiasi sottoservizio che si dovessero rendere necessari in conseguenza dell'esecuzione della dismissione, compreso la successiva dismissione dei servizi e sottoservizi da non utilizzare (pozzetti, chiusini, griglie, tubazioni, cavi e quanto altro), in considerazione della esecuzione dei nuovi servizi, compreso il tiro in alto, il carico sul mezzo di trasporto del materiale di risulta ed il trasporto del materiale riutilizzabile a deposito nell'ambito del cantiere in luogo indicato dalla Direzione Lavori o		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		dall'Amministrazione, esclusi gli oneri di conferimento a discarica del materiale di risulta, inclusi gli oneri per la formazione delle recinzioni particolari per delimitare le aree di lavoro, le opere provvisorie di sicurezza e la realizzazione dei percorsi pedonali e dei passaggi necessari per consentire l'accesso alle abitazioni da parte dei residenti, incluso montaggio e smontaggio a fine lavoro per tutta la durata dei lavori, la riparazione di eventuali sottoservizi e degli allacci idrici e fognari esistenti danneggiati a seguito delle demolizioni, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, tutto incluso e nulla escluso. Euro uno/24 Incidenza manodopera: 32,26%	€/m²xcmq	1,24
52.1.3		Muratura in blocchi realizzati con calcestruzzo leggero di argilla espansa REI 180, la cui densità non deve superare i 1.000 kg per m³ e la sua conduttività termica non superiore a 0,29 W/mk, data in opera con malta bastarda dosata con una parte di cemento, otto parti di sabbia e due parti di calce a qualsiasi altezza o profondità di qualunque spessore ma non inferiore a 25 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione d'infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature. Euro duecentosedici/10 Incidenza manodopera: 31,06%	€/metro cubo	216,10
62.1.5		Muratura di tamponamento in blocchi di laterizio porizzato, ottenuto mediante cottura di un impasto di argilla e sfere di polistirolo espanso, con una percentuale dei fori non superiore al 55 %, una conduttività equivalente del blocco non inferiore a 0,145 W/m²k, un peso specifico dei blocchi superiore a 700 kg/m³, data in opera con malta cementizia a 400 kg di cemento tipo 325 R a qualsiasi altezza o profondità ma non inferiore a 25 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione degli infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature. Euro duecentocinquante/77 Incidenza manodopera: 39,67%	€/metro cubo	253,77
72.1.8		Muratura in mattoni pieni e malta confezionata con 400 kg di cemento tipo 325 R per m³ di sabbia, ad uno o più fronti, retta o curva a qualsiasi altezza o profondità, di spessore superiore ad una testa, compresi i magisteri di ammorsatura, spigoli, sguinci, parapetti e riseghe, entro e fuori terra, eventuale configurazione a scarpa, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione di infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature. Euro quattrocentotrentasei/72 Incidenza manodopera: 35,47%	€/metro cubo	436,72
82.2.1.2		Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m³ di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. spessore di 12 cm Euro trentauno/21 Incidenza manodopera: 43,00%	€/metro quadrato	31,21
92.3.1.2		Vespaio di pietrame calcareo, lavico o arenario forte, da utilizzarsi per sottopavimentazione, collocato con mezzo meccanico e formato con pietrame idoneamente disposto od altro materiale a scelta della D.L., compreso quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. con materiale di riciclo proveniente dalle demolizioni in sito Euro trentasei/82 Incidenza manodopera: 22,19%	€/metro cubo	36,82

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 3
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
	10035297	Interruttore crepuscolare elettronico, portata relè 16 A-250 V c.a., tempo di intervento, sensibilità ed isteresi regolabili, in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 230 V - 50 Hz, sonda esterna in contenitore plastico IP 55, con esclusione del collegamento tra l'interruttore e la sonda Euro ottantatre/23 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	83,23
	113.1.1.8	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in elevazione lavori edili con C 20/25 Euro centocinquantatre/36 Incidenza manodopera: 4,90%	€/metro cubo	153,36
	123.1.3.10	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 -consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in fondazione per lavori edili: - Per opere in elevazione per lavori edili: per opere in elevazione per lavori edili C28/35 Euro centosettantauno/77 Incidenza manodopera: 5,47%	€/metro cubo	171,77
13	3.1.3.12	Come da articolo 3.1.3.10 (n° el.pr. 12): - Per opere in elevazione per lavori stradali: per opere in elevazione per lavori edili C35/45 Euro centoottanta/62 Incidenza manodopera: 5,20%	€/metro cubo	180,62
14	3.1.3.9	Come da articolo 3.1.3.10 (n° el.pr. 12): per opere in elevazione per lavori edili C25/30 Euro centosessantasette/97 Incidenza manodopera: 5,59%	€/metro cubo	167,97
	153.1.7	Conglomerato cementizio strutturale leggero per strutture in cemento armato, confezionato con 0,7 m³ d'argilla espansa strutturale 3 ÷ 12 mm per m³ d'impasto, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, il loro disarmo, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, ed escluse le casseforme e le barre d'armatura: - per lavori edili con C 20/25. Euro duecentoquattro/64 Incidenza manodopera: 14,43%	€/metro cubo	204,64
	163.2.1.2	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 4
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro uno/86 Incidenza manodopera: 21,50%	€/chilogrammo	1,86
173.2.3		Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.		
		Euro ventitre/91 Incidenza manodopera: 24,72%	€/metro quadrato	23,91
183.2.4		Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia.		
		Euro due/50 Incidenza manodopera: 20,00%	€/chilogrammo	2,50
193.3.4.1		Formazione di solaio a nervature parallele, collocato in opera in orizzontale, costituito da lastre tralicciate in cemento armato semplice o precompresso, e blocchi di laterizio o polistirolo espanso della densità di 150 N/m³, calcolato per un sovraccarico utile netto di 2500 N/m², eseguito con elementi confezionati fuori opera e successivamente posti in opera, con getto di conglomerato cementizio di classe C 20/25 e la caldana dello spessore minimo di 4 cm e non superiore a 6 cm, compresi e compensati nel prezzo: l'armatura metallica necessaria per garantire il sovraccarico utile netto previsto, ivi compresa quella per il sostegno di eventuali tramezzi sovrastanti, l'onere per l'impalcatura rompi tratta occorrente e la successiva rimozione, l'onere dell'assistenza alle prove statiche e verifiche previste dalle norme vigenti in materia, i puntelli di altezze non eccedenti i 4,00 m dal piano d'appoggio e quanto altro occorrente per dare il solaio finito a regola d'arte; esclusa l'eventuale rete elettrosaldata da compensarsi a parte, ove aggiuntiva dell'armatura trasversale regolamentare. I componenti prefabbricati, prodotti in conformità alla UNI EN 13747 in stabilimento con Sistema di Qualità certificato UNI EN ISO 9001, e i materiali per la finitura, devono possedere le caratteristiche prescritte dalle norme vigenti, con particolare riferimento al D.M. 17.01.2018 (NTC). per luci fino a 4,00 m (H = 16 + 5)		
		Euro novantatre/85 Incidenza manodopera: 4,29%	€/metro quadrato	93,85
20055069		Segnalatore ottico a led, per singolo rivelatore; compresa l'attivazione dell'impianto		
		Euro ventinove/39 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	29,39
215.1.10.1		Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, di classe C 16/20; di spessore variabile da 4 cm a 6 cm, dato in opera a qualsiasi altezza, compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico, la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. collocato all'interno degli edifici		
		Euro diciassette/92 Incidenza manodopera: 43,80%	€/metro quadrato	17,92

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 5
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
22	5.1.10.2	Come da articolo 5.1.10.1 (n° el.pr. 21). collocato all'esterno degli edifici Euro tredici/29 Incidenza manodopera: 31,45%	€/metro quadrato	13,29
23	5.1.13.1	Pavimentazioni con elementi di marmo da taglio di 1ª scelta del tipo Botticino, perlato di Sicilia proveniente da cave siciliane, dello spessore di 20 mm, compreso nel prezzo la posa in opera con collanti o malta bastarda la boiaccatura di cemento, tagli, sfridi, l'arrotatura ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte; escluso il massetto di sottofondo, la levigatura e la lucidatura a piombo da compensarsi a parte. con elementi di dimensioni 30x30 cm Euro sessantaquattro/77 Incidenza manodopera: 24,22%	€/metro quadrato	64,77
24	5.1.15	Lucidatura a piombo di pavimenti già arrotati eseguita con mezzo meccanico, compresa pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Euro tredici/67 Incidenza manodopera: 19,60%	€/metro quadrato	13,67
25	5.1.24	Finitura di pavimenti in marmo o in pietra già arrotati, nuovi od esistenti, eseguita con mezzo meccanico ed apposite spazzole in acciaio dalla grana 46 alla grana 320, per rendere la superficie crespata ed opaca, compresa la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Euro ventinove/15 Incidenza manodopera: 8,06%	€/metro quadrato	29,15
26	5.2.1	Rivestimento di pareti con piastrelle di ceramica maiolicate di 1ª scelta, a tinta unica o decorate a macchina, in opera con collanti o malta bastarda compreso i pezzi speciali, l'allettamento, la stuccatura e la sigillatura dei giunti con idoneo prodotto, la completa pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte. Euro quarantacinque/25 Incidenza manodopera: 30,41%	€/metro quadrato	45,25
27	6.2.13.3	Pavimentazione autobloccante in calcestruzzo vibrocompresso costituita da moduli di adeguata forma e dimensioni e di spessore 6 cm, aventi resistenza media a compressione non inferiore a 50 N/mm², sistemati in opera a secco su letto di sabbia lavata avente granulometria non superiore a 5 mm, su sottofondo resistente escluso dal prezzo, compreso l'onere della compattazione con apposita piastra vibrante: - spessore cm 6. di colore grigio chiaro Euro trentanove/00 Incidenza manodopera: 18,92%	€/metro quadrato	39,00
28	6.2.9.1	Fornitura e collocazione di orlatura in pietra quarzarenitica conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre, lavorati a filo di sega nelle facce viste e con spigolo smussato con curvatura di raggio non inferiore a 2 cm, in opera a regola d'arte su fondazione in conglomerato cementizio da compensarsi a parte. per elementi di formato 30x20 cm Euro centotrentauno/29 Incidenza manodopera: 9,15%	€/metro	131,29
29	6.2.5	Sovrapprezzo per finitura superficiale bocciardata delle pavimentazioni di cui alla voce 6.2.4. Euro cinque/95 Incidenza manodopera: 78,99%	€/metro quadrato	5,95
30	7.1.1	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati scatolari per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi sezione e forma, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, tappi di chiusura ecc. comprese le saldature e relative		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 6
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro tre/49 Incidenza manodopera: 23,78%	€/chilogrammo	3,49
317.1.2		Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro tre/12 Incidenza manodopera: 26,60%	€/chilogrammo	3,12
327.1.3		Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Euro due/42 Incidenza manodopera: 48,76%	€/chilogrammo	2,42
337.2.4.2BIS		Fornitura di curve in acciaio ricavate da tubo senza saldatura, ST 37 S DIN 1629/84 curve a 90° dima 3D, snervamento 245-360 N/mm ² , carico a rottura 360-470 N/mm ² , produttore e diametro segnati con marchiatura a punzone, conformi alle norme DIN 2605-2609, certificate secondo EN 10204. Diametro Esterno 42.4 mm., spessore 2.6 mm, peso 0.19 kg/cad Euro due/60 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	2,60
347.2.4.1		Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica pesante, esclusi impalcati da ponte, costituita da profili aperti laminati a caldo tipo HE, IPE, UNP, angolari, piatti, oltre mm 160, realizzata in stabilimento secondo i disegni esecutivi di progetto e pronta per l'assemblaggio, in opera tramite giunti bullonati o saldati, compresi i bulloni a media ed alta resistenza classe 8.8, completa di forature, saldature con elettrodi omologati, piegature e quanto altro necessario per la realizzazione dei singoli elementi, il trasporto, il tiro in alto, le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera. in acciaio S235J o S275J Euro tre/53 Incidenza manodopera: 16,43%	€/chilogrammo	3,53
357.2.6		Montaggio in opera di carpenteria metallica, di cui agli articoli precedenti fino ad altezza di m 12,00, compreso l'onere dei mezzi di sollevamento, i presidi provvisori, l'ancoraggio degli elementi alle fondazioni mediante tirafondi ed il successivo inghisaggio delle piastre di base con malta espansiva, compreso serraggio dei bulloni con chiave dinamometrica, secondo le indicazioni di progetto, comprese eventuali saldature in opera da effettuare con elettrodi omologati, le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo. Euro uno/80 Incidenza manodopera: 18,89%	€/chilogrammo	1,80
367.2.9		Pannello orizzontale grigliato elettrofuso (a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 con longherina portante e maglia delle dimensioni dipendenti dai carichi d'esercizio e dall'interasse delle travi portanti (calcolati secondo il D.M. 17/01/2018), zincato a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10244, completo di ogni accessorio, formato e posto in opera, e tutto quanto occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Euro sei/55 Incidenza manodopera: 18,01%	€/chilogrammo	6,55
378.1.6.2		Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 60 ÷ 70, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 7
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i ; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U.del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggio dei serramenti. Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. Ad anta/ribalta (accessori: meccanismo per la manovra e movimentazione della doppia apertura, maniglia cremonese, dispositivo di sicurezza contro la falsa manovra, cerniere e aste d'arresto): - Superficie minima di misurazione m² 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole. con trasmittanza termica complessiva non superiore a 1,5 W/(m²/K) con vetro camera 4-6-4 alta efficienza con argon Euro cinquecentodiciotto/45 Incidenza manodopera: 6,05%	€/metro quadrato	518,45
388.1.7.2		Fornitura e posa in opera di portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), non a taglio termico, sezione mm.45÷55, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo di prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta all'acqua sarà in battuta. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 3 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U.del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori (serratura elettrica, maniglia per serratura su un lato e maniglione sull'altro, cerniere); controtelai in profilo d'acciaio zincato compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggio dei serramenti. Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. - Superficie minima di misurazione: m² 2,00 con vetro e trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m²/K) con vetro camera 4-6-6 alta efficienza con argon di sicurezza Euro quattrocentosettantadue/86 Incidenza manodopera: 6,64%	€/metro quadrato	472,86
398.3.9		Fornitura e collocazione di porte interne ad una o due partite, del tipo tamburato, con spessore finito di 45 ÷ 50 mm, rivestite in laminato plastico di colore a scelta della D.L. da ambo gli aspetti, con bordure in legno duro, cornicette copri filo e telaio in legno ponentino ad imbottiture di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm, verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, contro- telaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave. Euro duecentoquarantanove/73 Incidenza manodopera: 3,31%	€/metro quadrato	249,73
409.1.1		Intonaco civile per interni dello spessore complessivo di 2,5 cm, costituito da		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 8
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		un primo strato di rinzafo da 0,5 cm e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda dosata con 150÷200 kg di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia da 2 cm, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Euro ventiuno/55 Incidenza manodopera: 41,53%	€/metro quadrato	21,55
41	9.1.5	Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,1 mm), dato in opera con cazzuola americana per ottenere superfici piane e lisce di aspetto marmorizzato, su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Euro sedici/77 Incidenza manodopera: 68,63%	€/metro quadrato	16,77
42	9.1.7	Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda additivata con idrofugo, dosata con 150 ÷ 200 kg. di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Euro ventiquattro/62 Incidenza manodopera: 40,90%	€/metro quadrato	24,62
43	10.1.1.1	Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e stilatura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese zanche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. botticino, travertino e simili Euro novantasei/88 Incidenza manodopera: 20,79%	€/metro quadrato	96,88
44	10.1.4.1	Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 3 cm, con superfici a coste in vista levigate, stuccate, ludicate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e stilatura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese zanche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. botticino, travertino e simili Euro centoquarantacinque/71 Incidenza manodopera: 13,82%	€/metro quadrato	145,71
45	10.1.7.1	Compenso addizionale per la posa in opera dialzata e pedata di scala. con marmi dello spessore di cm 2 Euro dieci/19 Incidenza manodopera: 79,00%	€/metro quadrato	10,19
46	10.1.7.2	Come da articolo 10.1.7.1 (n° el.pr. 45). con marmi dello spessore di cm 3 Euro venticinque/48 Incidenza manodopera: 79,04%	€/metro quadrato	25,48
47	10.1.5	Fornitura e collocazione di lastra di pietra lavica segata dello spessore finito di 3 cm con superficie e coste "a vista", bocciardata a punta fine, posta in opera con malta bastarda su superfici orizzontali o verticali. Compreso pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro centodiciotto/78 Incidenza manodopera: 8,48%	€/metro quadrato	118,78
48	10.1.6	Sovrapprezzi per differenze di spessore, relativamente all'articolo 10.1.5 per ogni centimetro in più e sino allo spessore complessivo di 6 cm. Euro trentauno/63 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro quadrato	31,63
49	11.1.3	Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Euro sei/21 Incidenza manodopera: 34,62%	€/metro quadrato	6,21
50	11.2.4	Tinteggiatura per esterni con a base di soluzione di silice e silicati di potassio con caratteristica fotocatalitica di riduzione sostanze inquinanti e di autopulizia. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Euro nove/32 Incidenza manodopera: 25,32%	€/metro quadrato	9,32
51	11.3.1	Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Euro quindici/16 Incidenza manodopera: 45,38%	€/metro quadrato	15,16
52	11.5.1BIS	Come da articolo 11.3.1 (n° el.pr. 51) Euro ventidue/80 Incidenza manodopera: 46,33%	€/metro quadrato	22,80
53	12.1.1	Fornitura e posa in opera di spianata di malta, in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, con malta fine di calce dello spessore di almeno 2 cm, tirata con regolo per il livellamento delle superfici, sia piane che inclinate, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Euro otto/23 Incidenza manodopera: 50,18%	€/metro quadrato	8,23
54	12.1.4	Fornitura e posa in opera di strato di isolamento con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore di 3 mm, con armatura in feltro di vetro, posta a qualsiasi altezza o profondità, per superfici orizzontali od inclinate, in opera a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm, compresa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compresi eventuali risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro dieci/85 Incidenza manodopera: 25,34%	€/metro quadrato	10,85
55	12.2.3	Fornitura e posa in opera di isolamento termo – acustico applicato su pareti verticali o nella intercapedine delle murature, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso, dello spessore non inferiore a 30 mm, di peso specifico non inferiore a 200 N/m³, in opera compreso preparazione delle pareti, giunzioni, sfridi, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Euro nove/50 Incidenza manodopera: 42,42%	€/metro quadrato	9,50

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 10
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
56	12.3.3	Fornitura e posa in opera di controsoffitti in pannelli di gesso dello spessore di mm 15 costituiti da impasto gessoso armato con tondini di acciaio zincato e rinforzato con fibra vegetale, posti in opera accostati e bloccati sul retro con fibra vegetale e gesso, da agganciare alle sovrastanti strutture mediante tiranti e filo di ferro zincato dello spessore di 1,4 mm, compresa la stuccatura dei giunti e la loro mascheratura, nonché gli sfridi e quanto altro occorre per rendere la superficie in vista perfettamente liscia e pronta a ricevere la coloritura. Euro trentatre/48 Incidenza manodopera: 30,82%	€/metro quadrato	33,48
57	12.4.3	Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa in legno duro lucidato, dell'altezza di 8 ÷ 10 cm compreso il fissaggio a parete con idoneo collante compreso tagli, sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte. Euro sei/84 Incidenza manodopera: 18,27%	€/metro	6,84
58	135023	Fossa imhoff in calcestruzzo completa di bacino, vasca di raccolta e dispositivo espurgo fanghi, rispondente al DLgs n. 152 del 03/04/06, posta in opera compreso collegamento alle tubazioni, su sottofondo di spessore 20 cm con sassi e massetto di gretoni di pozzolana: per n.35 abitanti Euro duemilaottocentosessantatre/01 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	2.863,01
59	14.1.1.2	Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con cavo di tipo H07Z1-K Euro quarantatre/20 Incidenza manodopera: 63,70%	€/cadauno	43,20
60	14.1.2.2	Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con cavo di tipo H07Z1-K Euro trentaotto/60 Incidenza manodopera: 42,77%	€/cadauno	38,60
61	14.1.3.4	Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione					Pag. 11
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
#0#		con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavi tipo H07Z1-K Euro quarantacinque/40 Incidenza manodopera: 45,46%	€/cadauno	45,40	
62	14.1.3.6	Come da articolo 14.1.3.4 (n° el.pr. 61). con un singolo comando, luminoso o non, a relè, compresa quota parte del relè passo passo e cavo H07Z1-K Euro sessantasei/60 Incidenza manodopera: 41,32%	€/cadauno	66,60	
63	14.1.4.6	Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con un singolo comando, luminoso o non, a relè, compresa quota parte del relè passo passo e cavo H07Z1-K Euro sessantacinque/30 Incidenza manodopera: 31,61%	€/cadauno	65,30	
64	14.1.8.13	Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. monofase, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 1,5mm² Euro quarantatre/90 Incidenza manodopera: 62,69%	€/cadauno	43,90	
65	14.1.9.13	Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. monofase, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 1,5mm² Euro cinquantatre/10 Incidenza manodopera: 51,83%	€/cadauno	53,10	
66	14.1.6	Sovraprezzo di cui alle voci 14.1.3 e 14.1.4 per realizzazione del punto di comando in esecuzione stagna IP55, con membrana morbida trasparente. Euro undici/10 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	11,10	
67	14.2.1.2	Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro			

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 12
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm² Euro quarantaotto/50 Incidenza manodopera: 42,56%	€/cadauno	48,50
68	14.2.2.2	Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissati su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. con cavo tipo H07Z1-K fino a 4 mm² Euro sessantaotto/70 Incidenza manodopera: 30,04%	€/cadauno	68,70
69	14.2.3.1	Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - 1 modulo Euro dieci/60 Incidenza manodopera: 38,96%	€/cadauno	10,60
70	14.2.3.2	Come da articolo 14.2.3.1 (n° el.pr. 69). presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli Euro quindici/10 Incidenza manodopera: 27,35%	€/cadauno	15,10
71	14.3.2.1	Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi serie media RK15, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere (curve, manicotti, raccordi, giunti, collari, ecc), l'onere dei supporti minimo ogni 50 cm e comprese, altresì, le cassette di derivazione di tipo opportuno secondo la natura del locale interessato e del percorso. Il cavidotto nel suo insieme, salvo diversa e meno restrittiva indicazione del D.L. , dovrà essere almeno IP44. diametro esterno 20mm Euro undici/10 Incidenza manodopera: 37,21%	€/metro	11,10
72	14.3.2.2	Come da articolo 14.3.2.1 (n° el.pr. 71). diametro esterno 25mm Euro dodici/20 Incidenza manodopera: 33,85%	€/metro	12,20
73	14.3.2.3	Come da articolo 14.3.2.1 (n° el.pr. 71). diametro esterno 32mm Euro tredici/70 Incidenza manodopera: 30,14%	€/metro	13,70

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 13
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
74	14.3.2.4	Come da articolo 14.3.2.1 (n° el.pr. 71). diametro esterno 40mm Euro ventidue/20 Incidenza manodopera: 18,60%	€/metro	22,20
75	14.3.6.1	Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: - giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali; - elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi; - separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI; - opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. passerella a filo L =100mm H=50mm Euro venti/40 Incidenza manodopera: 30,34%	€/metro	20,40
76	14.3.11.2	Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti, posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. tubazione pieghevole D25mm Euro quattro/88 Incidenza manodopera: 60,65%	€/metro	4,88
77	14.3.11.3	Come da articolo 14.3.11.2 (n° el.pr. 76). tubazione pieghevole D32mm Euro cinque/23 Incidenza manodopera: 56,60%	€/metro	5,23
78	14.3.11.4	Come da articolo 14.3.11.2 (n° el.pr. 76). tubazione pieghevole D40mm Euro cinque/67 Incidenza manodopera: 52,20%	€/metro	5,67
79	14.3.11.5	Come da articolo 14.3.11.2 (n° el.pr. 76). tubazione pieghevole D50mm Euro sei/30 Incidenza manodopera: 46,98%	€/metro	6,30
80	14.3.11.6	Come da articolo 14.3.11.2 (n° el.pr. 76). tubazione pieghevole D63mm Euro sette/17 Incidenza manodopera: 41,28%	€/metro	7,17
81	14.3.16.1	Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - slb, dl, al, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x1,5mm² Euro uno/11 Incidenza manodopera: 45,04%	€/metro	1,11

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 14
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
82	14.3.16.2	Come da articolo 14.3.16.1 (n° el.pr. 81). cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x2,5mm ² Euro uno/74 Incidenza manodopera: 43,68%	€/metro	1,74
83	14.3.16.3	Come da articolo 14.3.16.1 (n° el.pr. 81). cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x4,0mm ² Euro due/44 Incidenza manodopera: 39,34%	€/metro	2,44
84	14.3.16.4	Come da articolo 14.3.16.1 (n° el.pr. 81). cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x6,0mm ² Euro tre/36 Incidenza manodopera: 37,50%	€/metro	3,36
85	14.3.16.5	Come da articolo 14.3.16.1 (n° el.pr. 81). cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x10mm ² Euro cinque/27 Incidenza manodopera: 28,65%	€/metro	5,27
86	14.3.16.6	Come da articolo 14.3.16.1 (n° el.pr. 81). cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x16mm ² Euro sette/17 Incidenza manodopera: 23,85%	€/metro	7,17
87	14.3.16.7	Come da articolo 14.3.16.1 (n° el.pr. 81). cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x25mm ² Euro nove/99 Incidenza manodopera: 19,62%	€/metro	9,99
88	14.3.18.1	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - slb, d1, al, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)M16 sez. 1x10mm ² Euro cinque/25 Incidenza manodopera: 30,67%	€/metro	5,25
89	2	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 2x1,5mm ² Euro due/86 Incidenza manodopera: 37,06%	€/metro	2,86
90	3	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 2x2,5mm ² Euro tre/79 Incidenza manodopera: 35,88%	€/metro	3,79
91	4	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 2x4mm ² Euro quattro/92 Incidenza manodopera: 32,72%	€/metro	4,92
92	5	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 2x6mm ² Euro sei/28 Incidenza manodopera: 30,41%	€/metro	6,28
93	6	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 2x10mm ² Euro nove/97 Incidenza manodopera: 26,28%	€/metro	9,97

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 15
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
94	14.3.18.2	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 1x16mm ² Euro sei/77 Incidenza manodopera: 26,73%	€/metro	6,77
95	14.3.18.21	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 3x1,5mm ² Euro tre/62 Incidenza manodopera: 37,57%	€/metro	3,62
96	14.3.18.22	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 3x2,5mm ² Euro quattro/71 Incidenza manodopera: 34,18%	€/metro	4,71
97	14.3.18.23	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 3x4mm ² Euro sei/21 Incidenza manodopera: 30,76%	€/metro	6,21
98	14.3.18.24	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 3x6mm ² Euro sette/88 Incidenza manodopera: 26,78%	€/metro	7,88
99	14.3.18.25	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 3x10mm ² Euro tredici/10 Incidenza manodopera: 24,20%	€/metro	13,10
100	14.3.18.3	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 1x25mm ² Euro otto/89 Incidenza manodopera: 23,73%	€/metro	8,89
101	14.3.18.33	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 4x1,5mm ² Euro quattro/47 Incidenza manodopera: 36,02%	€/metro	4,47
102	14.3.18.34	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 4x2,5mm ² Euro cinque/85 Incidenza manodopera: 32,65%	€/metro	5,85
103	14.3.18.35	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 4x4mm ² Euro sette/60 Incidenza manodopera: 27,76%	€/metro	7,60
104	14.3.18.36	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 4x6mm ² Euro nove/86 Incidenza manodopera: 24,54%	€/metro	9,86
105	14.3.18.37	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 4x10mm ² Euro sedici/40 Incidenza manodopera: 21,16%	€/metro	16,40
106	14.3.18.4	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 1x35mm ² Euro undici/66 Incidenza manodopera: 22,47%	€/metro	11,66

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione					Pag. 16
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
107	14.3.18.45	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 4x1,5mm ² +GV Euro cinque/37 Incidenza manodopera: 35,57%	€/metro	5,37	
108	14.3.18.46	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 4x2,5mm ² +GV Euro sei/94 Incidenza manodopera: 30,40%	€/metro	6,94	
109	14.3.18.47	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 4x4mm ² +GV Euro nove/06 Incidenza manodopera: 26,71%	€/metro	9,06	
110	14.3.18.48	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 4x6mm ² +GV Euro dodici/70 Incidenza manodopera: 27,32%	€/metro	12,70	
111	14.3.18.49	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 4x10mm ² +GV Euro venti/00 Incidenza manodopera: 20,90%	€/metro	20,00	
112	14.3.18.5	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 1x50mm ² Euro quindici/70 Incidenza manodopera: 20,19%	€/metro	15,70	
113	14.3.18.6	Come da articolo 14.3.18.1 (n° el.pr. 88) cavo FG16(o)M16 sez. 1x70mm ² Euro ventuno/10 Incidenza manodopera: 17,39%	€/metro	21,10	
114	14.4.8.6	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI o LSIg a scelta della D.L.) su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, tensione nominale 380-400 V, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa e potere di interruzione secondo la Norma EN60947-2. Sono compresi i contatti ausiliari e di segnalazione, l'eventuale bobina a lancio di corrente, i coprimorsetti, i separatori di fase, le lampade spia ed accessori e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. con Sganc. magnetotermico - Icu= 16 kA - 4P - da 80 a 100 A Euro quattrocentocinquante/80 Incidenza manodopera: 5,21%	€/cadauno	453,80	
115	14.8.2.6	Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna IP65, per fissaggio a soffitto o parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile e con resistenza agli urti IK08 ed autoestinguente, stabilizzati ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in acciaio zincato preverniciato con resina poliesteri, equipaggiata con fusibile di protezione, pressa cavo e passacavo in gomma, guarnizione in poliuretano espanso antinvecchiamento, ganci di chiusura, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. In opera completa di lampada fluorescente, e di reattore elettronico, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. con lampade Fluorescente 2x58W Euro centouno/30 Incidenza manodopera: 5,43%	€/cadauno	101,30	
116	14.8.11.9	Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in			

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 17
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		polycarbonato e ottica simmetrica e schermo in polycarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65. L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo, passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente) flusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 3h - Autodiagnosi Euro duecentosessantanove/10 Incidenza manodopera: 1,87%	€/cadauno	269,10
117	15.1.5	Fornitura e collocazione di lavabo a colonna in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm circa con troppo pieno, corredato di gruppo miscelatore per acqua calda e fredda, di sifone completo di piletta, tappo a pistone e saltarello, compreso i rosoni, i flessibili, opere murarie, i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Euro trecentodiciotto/77 Incidenza manodopera: 25,90%	€/cadauno	318,77
118	15.1.8	Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta esterna di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 l compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, il collegamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte. Euro duecentoquarantacinque/43 Incidenza manodopera: 28,03%	€/cadauno	245,43
119	15.3.4	Fornitura e collocazione di lavabo ergonomico per disabili, in ceramica bianca delle dimensioni minime di 66x52 cm circa con troppo pieno corredato di rubinetto elettronico, e mensola idraulica che permette la regolazione dell'inclinazione del lavabo, sifone flessibile e trasformatore. Il tutto compreso di collegamento alle linee principali degli impianti elettrici ed ai punti idrici di adduzione e di scarico già predisposti, di ventilazione, compreso altresì le cannotte, i rosoni, le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Euro milleottocentotrentasei/12 Incidenza manodopera: 3,42%	€/cadauno	1.836,12
120	15.3.5	Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con porta rotolo. Compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Euro trecentoottantasette/57 Incidenza manodopera: 1,38%	€/cadauno	387,57
121	15.3.6	Fornitura e collocazione di specchio reclinabile per disabili di dimensioni minime 60x60 cm in ABS di colore a scelta della D.L., con dispositivo a frizione per consentirne l'inclinazione e l'uso e superficie riflettente in vetro		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 18
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		temperato di spessore 5 mm, compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Euro quattrocentocinquanta/82 Incidenza manodopera: 1,19%	€/cadauno	450,82
122	15.3.7	Fornitura e collocazione di corrimani angolari per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e delle dimensioni di 100x100 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Euro duecentosettantatre/72 Incidenza manodopera: 1,96%	€/cadauno	273,72
123	15.3.9	Fornitura e collocazione di piantana per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 180 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola e fissato alla parete e al pavimento. Euro centosettantaotto/84 Incidenza manodopera: 3,00%	€/cadauno	178,84
124	15.4.1.1	Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto passatore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua. con tubazione in rame coibentata Ø 14 mm Euro centonove/31 Incidenza manodopera: 18,88%	€/cadauno	109,31
125	15.4.2.1	Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità) e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5. per punto di scarico acque bianche Euro ottantauno/37 Incidenza manodopera: 49,49%	€/cadauno	81,37
126	15.4.2.2	Come da articolo 15.4.2.1 (n° el.pr. 125). per punto di scarico acque nere Euro ottantaotto/08 Incidenza manodopera: 45,72%	€/cadauno	88,08
127	15.4.6.1	Fornitura e collocazione di tubi di ferro zincato UNI EN 10255 (tipo Mannesman), per colonne montanti del diametro da 1/2" a 4", posti in opera in traccia o in vista, per impianti idrici e solo in vista per impianti di distribuzione gas, secondo le prescrizioni della D.L. mediante giunzioni filettate guarnite con canapa (tranne in impianti di distribuzione di gas GPL), mastice, teflon o sigillanti sintetici per acqua e gas per temperature e pressioni idonee alle condizioni d'uso. È compreso e compensato nel prezzo l'onere dei pezzi speciali, gli sfridi, la realizzazione degli staffaggi, dei punti fissi, le filettature, le opere murarie (solo per tubazioni sottotraccia) anche quelle per l'apertura di fori in pareti di laterizio, conci di tufo o materiali similari, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. per tubi correnti in vista o in cunicolo Euro dieci/10 Incidenza manodopera: 40,89%	€/chilogrammo	10,10

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
128	15.4.9.1	Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato (PE-Xb), strato intermedio in alluminio saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in polietilene ad alta densità (PEAD), per fluidi in pressione, impianti idrosanitari, di riscaldamento e condizionamento idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano, conforme alle norme UNI 10954 - classe 1 tipo A. Le caratteristiche del tubo sono le seguenti: conduttività termica 0,43 W/m K, coefficiente di dilatazione termica 0,026 mm/m K, temperatura d'esercizio 0 - 70 °C, pressione d'esercizio consentita 10 bar. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista CE. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per diametro DN 16x11,6 mm Euro dieci/41 Incidenza manodopera: 33,04%	€/metro	10,41
129	15.4.9.2	Fornitura trasporto e posa in opera di tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato (PE-Xb), strato intermedio in alluminio saldato longitudinalmente di testa e strato esterno in polietilene ad alta densità (PEAD), per fluidi in pressione, impianti idrosanitari, di riscaldamento e condizionamento idonei per trasporto di acqua destinata al consumo umano, conforme alle norme UNI 10954 - classe 1 tipo A. Le caratteristiche del tubo sono le seguenti: conduttività termica 0,43 W/m K, coefficiente di dilatazione termica 0,026 mm/m K, temperatura d'esercizio 0 - 70 °C, pressione d'esercizio consentita 10 bar. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista CE. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni, l'esecuzione delle stesse mediante attrezzo con sistema di pressatura e/o blocco automatico, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per diametro DN 20x15 mm. Euro undici/33 Incidenza manodopera: 30,36%	€/metro	11,33
130	15.4.9.3	Come da articolo 15.4.9.2 (n° el.pr. 129). per diametro DN 26x20 mm. Euro sedici/24 Incidenza manodopera: 21,18%	€/metro	16,24
131	15.4.9.4	Come da articolo 15.4.9.2 (n° el.pr. 129). per diametro DN 32x26 mm. Euro ventuno/89 Incidenza manodopera: 17,13%	€/metro	21,89
132	15.4.12.2	Fornitura e collocazione di pluviale in rame, compreso collari in rame per il fissaggio, eventuali saldature o opere di lattoneria, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. per diametro da 100 mm Euro sessantatre/03 Incidenza manodopera: 12,77%	€/metro	63,03
133	15.4.14.1	Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.. per diametro di 40 mm. Euro tredici/31 Incidenza manodopera: 43,20%	€/metro	13,31

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione					Pag. 20
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
134	15.4.14.2	Come da articolo 15.4.14.1 (n° el.pr. 133). per diametro di 50 mm. Euro quattordici/17 Incidenza manodopera: 40,58%	€/metro	14,17	
135	15.4.14.3	Come da articolo 15.4.14.1 (n° el.pr. 133). per diametro di 63 mm. Euro quindici/32 Incidenza manodopera: 37,53%	€/metro	15,32	
136	15.4.14.5	Come da articolo 15.4.14.1 (n° el.pr. 133) per diametro di 100 mm Euro diciassette/34 Incidenza manodopera: 33,16%	€/metro	17,34	
137	15.4.14.9	Come da articolo 15.4.14.1 (n° el.pr. 133). per diametro di 160 mm. Euro ventiquattro/00 Incidenza manodopera: 23,96%	€/metro	24,00	
138	15.4.19.1	Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e leva in acciaio, adatta per l'uso con acqua (T 0-150°C) e aria compreso il materiale di consumo per la posa a regola d'arte. per valvola da ½" di diametro Euro dodici/49 Incidenza manodopera: 42,99%	€/cadauno	12,49	
139	15.4.19.2	Come da articolo 15.4.19.1 (n° el.pr. 138). per valvola da ¾" di diametro Euro quattordici/39 Incidenza manodopera: 37,32%	€/cadauno	14,39	
140	15.4.19.3	Come da articolo 15.4.19.1 (n° el.pr. 138). per valvola da 1" di diametro Euro diciannove/19 Incidenza manodopera: 37,31%	€/cadauno	19,19	
141	15.4.19.4	Come da articolo 15.4.19.1 (n° el.pr. 138). per valvola da 1¼" di diametro Euro venticinque/51 Incidenza manodopera: 28,07%	€/cadauno	25,51	
142	15.4.22	Fornitura e collocazione di vaso d'espansione chiuso saldato a membrana omologato CE (direttiva 97/23/CE) per impianti di riscaldamento, pressione massima di funzionamento 4 bar fino a 50 l, e pressione massima di funzionamento 6 bar oltre 50 l, temperatura massima di funzionamento 99 °C, completo di tubazione in acciaio zincato tipo Mannesmann fino a 3 m, e ogni accessorio e di quanto altro occorre per dare il lavoro completo e funzionante a perfetta regola d'arte. Incidenza manodopera: 0,00%			
143	.3	Come da articolo 15.4.22 (n° el.pr. 142) per capacità fino a 80 l Euro duecentosettantaotto/96 Incidenza manodopera: 8,06%	€/cadauno	278,96	
144	6.7.12.2	Fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi formati da una fune in trefoli d'acciaio AMZ con resistenza unitaria del filo elementare di 1770 N/mm², formante sull'estremo esterno un asola contenete redancia zincata serrata tramite manicotto in alluminio pressato in stabilimento atto a garantire una resistenza dell'asola non inferiore al 90% della resistenza nominale della fune. Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con boiaccia di cemento additivata con prodotti antiritiro realizzata tramite cannula di iniezione spinta fino al fondo del foro,			

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		la fornitura e posa di centratori (almeno 1 ogni metro), protezione contro l'ossidazione di tutte le parti metalliche secondo EN 10264/2 classe B. Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe. diametro mm 16 Euro ventisei/01 Incidenza manodopera: 33,06%	€/metro	26,01
145	18.7.2.1	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=40mm Euro quattro/20 Incidenza manodopera: 63,57%	€/metro	4,20
146	18.7.2.2	Come da articolo 18.7.2.1 (n° el.pr. 145). cavidotto corrugato doppia camera D=50mm Euro quattro/60 Incidenza manodopera: 58,04%	€/metro	4,60
147	21.1.3.1	Demolizione di calcestruzzo di cemento armato, compresi il taglio dei ferri e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. eseguito con mezzo meccanico o con utensile elettromeccanico Euro quattrocentodieci/07 Incidenza manodopera: 49,10%	€/metro cubo	410,07
148	21.1.6.BIS	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Euro dieci/84 Incidenza manodopera: 53,04%	€/metro quadrato	10,84
149	21.1.1	Taglio a sezione obbligata di muratura di qualsiasi tipo (esclusi i calcestruzzi), forma e spessore, per ripresa in breccia, per apertura di vani e simili, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Euro trecentoventisette/69 Incidenza manodopera: 40,96%	€/metro cubo	327,69
150	21.1.11	Rimozione di intonaco interno od esterno eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Euro tre/94 Incidenza manodopera: 40,86%	€/metroquadrato oxcentimetro	3,94
151	21.1.13	Demolizione di solai misti di qualsiasi luce e spessore di laterizio e cemento armato, compresi il taglio dei ferri, tutte le cautele occorrenti ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Euro cinquantauno/40 Incidenza manodopera: 45,95%	€/metro quadrato	51,40
152	21.1.14	Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse. Euro sette/89 Incidenza manodopera: 42,58%	€/metro quadrato	7,89
153	21.1.16	Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succioli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta,		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 22
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse. Euro quindici/78 Incidenza manodopera: 42,52%	€/metro quadrato	15,78
154	21.1.17	Rimozione di controsoffitto di qualsiasi natura e forma, esclusa la eventuale orditura di sostegno, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Euro quattro/74 Incidenza manodopera: 42,40%	€/metro quadrato	4,74
155	21.1.23	Rimozione di tubazioni di scarico, acqua, gas, pluviali e grondaie di qualsiasi diametro e tipo, compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse. Euro quattro/27 Incidenza manodopera: 42,86%	€/metro	4,27
156	21.1.24	Rimozione di apparecchi igienico – sanitari e di riscaldamento compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse. Euro ventidue/35 Incidenza manodopera: 42,91%	€/cadauno	22,35
157	21.1.25	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. Euro trentadue/26 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro cubo	32,26
158	21.1.4	Demolizione di tramezzi in laterizio, forati di cemento o gesso dello spessore non superiore a 15 cm. compresi gli eventuali rivestimenti e intonaci con l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Euro zero/99 Incidenza manodopera: 40,40%	€/metro quadrato	0,99
159	21.1.6	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Euro dieci/84 Incidenza manodopera: 53,04%	€/metro quadrato	10,84
160	21.1.7	Dismissione di lastre di marmo per pavimentazioni, soglie, davanzali, pedate ed alzate di gradini e simili, compresi la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Euro diciotto/98 Incidenza manodopera: 53,05%	€/metro quadrato	18,98
161	21.1.9	Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Euro uno/99 Incidenza manodopera: 40,70%	€/metro quadrato	1,99
162	21.3.1.1	Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del calcestruzzo con i contorni dell'intervento tagliati verticalmente e per una profondità che consenta un riporto di malta di almeno 1 cm di spessore; irruvidimento della superficie		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		dell'intervento, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei, per la creazione di asperità di circa 5 mm; asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante; energica spazzolatura per la pulitura della superficie d'intervento e rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm. per ogni m² d'intervento e per i primi 2 cm di spessore Euro novantatre/59 Incidenza manodopera: 22,05%	€/metro quadrato	93,59
163	21.10.1.3	Formazione di tracce su muri per l'alloggiamento di tubazioni per impianti tecnologici di dimensione massima di cm 5x5, con l'uso di idonei utensili, compreso la discesa e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, il successivo riempimento delle stesse con malta ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, escluso lo strato di finitura. su muratura in mattoni forati Euro quattordici/65 Incidenza manodopera: 68,74%	€/metro	14,65
164	23.3.1	Trattamento anticorrosivo, per interni ed esterni di superfici in acciaio e ferro non trattate, con base di antiruggine coprente, certificata ecobiocompatibile, a base di olio di resine naturali. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Euro venti/22 Incidenza manodopera: 34,02%	€/metro quadrato	20,22
165	23.4.19	Pulizia di fondo e trattamento rinnovante per marmi, graniti, ceramica, porcellana, cemento e linoleum, mediante applicazione di formulato detergente attivo nano tecnologico, biodegradabile. Applicare puro o diluito sulle superfici in base allo sporco presente. Lasciare agire il tempo necessario e strofinare la superficie con un panno. Lavare abbondantemente con acqua. Il tutto dato a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni del prodotto. Euro quindici/34 Incidenza manodopera: 46,67%	€/metro quadrato	15,34
166	23.4.8	Applicazione di prodotto nanotecnologico attivo auto-pulente per la protezione di superfici porose come cemento, stucco o intonaco, malta per fughe, muri, pietre e perfino marmo non lucidato, a base acqua. Azione antibatterica e antifungina, super-idrofilicità. La superficie di applicazione deve essere asciutta e pulita. Applicare il prodotto con un pennello, un rullo o a spruzzo, non diluito. Evitare di applicare una quantità eccessiva di prodotto. Se sulla superficie rimangono delle goccioline o c'è del prodotto in eccesso, rimuoverlo con un panno umido. Il tutto dato a regola d'arte secondo indicazioni del prodotto. Euro tredici/90 Incidenza manodopera: 20,21%	€/metro quadrato	13,90
167	025003H	Cavo flessibile unipolare H07Z1-K a bassissimo sviluppo di fumi e gas tossici corrosivi conforme CEI 20-37 e CEI 20-38, isolato con mescola termoplastica, tensione nominale 450-750 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: sezione 35 mmq Euro nove/24 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro	9,24
168	025033E	Cavo flessibile conforme CEI 20-45 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-37 e 20-38, isolato con mescola elastomerica reticolata con guaina di speciale mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: unipolare FTG10M1: sezione 10 mmq Euro quattro/59 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro	4,59

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione					Pag. 24
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
169	025033G	Come da articolo 025033E (n° el.pr. 168)25 mmq Euro otto/41 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro	8,41	
170	025033H	Come da articolo 025033E (n° el.pr. 168)35 mmq Euro dieci/31 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro	10,31	
171	025035A	Come da articolo 025033E (n° el.pr. 168)tripolare FTG10OM1: sezione 1,5 mmq Euro quattro/38 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro	4,38	
172	025035B	Come da articolo 025033E (n° el.pr. 168)tripolare FTG10OM1: sezione 2,5 mmq Euro cinque/49 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro	5,49	
173	025035C	Come da articolo 025033E (n° el.pr. 168)tripolare FTG10OM1: sezione 4 mmq Euro sei/54 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro	6,54	
174	025036D	Come da articolo 025033E (n° el.pr. 168)tetrapolare FTG10OM1: sezione 6 mmq Euro nove/64 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro	9,64	
175	025037B	Come da articolo 025033E (n° el.pr. 168)pentapolare FTG10OM1: sezione 2,5 mmq Euro sette/73 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro	7,73	
176	055062C	Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore, interfaccia per linee ad indirizzamento analogico, 99 sensori per linea, interfaccia seriale, miniterminale con tastiera e display; alimentazione 230 V-50 Hz con caricabatteria per autonomia 24 h; contenitore metallico con grado di protezione IP 43: a 6 linee più 6 ingressi e 8 uscite Euro cinquemilatrecentonovantadue/40 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	5.392,40	
177	055063A	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, compresa l'attivazione dell'impianto: completo di base di montaggio Euro centoquindici/69 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	115,69	
178	055067B	Accessori per centrale di segnalazione automatica di incendio per impianti a zone o ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:scheda per 1 canale di controllo o spegnimento, per impianti ad indirizzamento individuale. Euro centonovantauno/00 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	191,00	
179	055068A	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto: per montaggio interno Euro quarantacinque/68 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	45,68	
180	055070C	Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto:segnalatore ottico/acustico, flash incorporato, sirena 110 db a 1 m, autoalimentato, completo di batteria			

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 25
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro centonovantanove/34 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	199,34
181	055070D	Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto: campana di allarme IP55 Euro sessantaotto/80 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	68,80
182	055075D	Cavo antincendio schermato FG4OHM1 0,6/1 kV, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 2022 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 30 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 1,5 mm ² Euro tre/12 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro	3,12
183	025116E	Guaina spiralata in pvc per impieghi in ambienti ordinari, installata a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi, del Ø nominale di: 25 mm Euro otto/86 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro	8,86
184	035142A	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 kg/m ³) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri: pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno/esterno 80 µ Euro cinquantacinque/26 Incidenza manodopera: 0,00%	€/metro quadrato	55,26
185	IC.001	Fornitura, trasporto e posa in opera di gruppo refrigeratore d'acqua condensato ad aria in versione pompa di calore, reversibile sul lato frigo tramite apposita valvola. La macchina è adatta per installazioni esterne. Caratteristiche tecniche: - Due circuiti frigoriferi indipendenti che consentono di mantenere sempre in funzione la macchina anche quando un compressore deve essere riparato. Un solo scambiatore refrigerante-acqua con due circuiti frigo ed uno idraulico. - Possibilità di produrre acqua refrigerata con temperatura esterna fino a 46 °C e acqua calda con temperatura esterna fino a -15 °C. In modalità pompa di calore la temperatura massima dell'acqua prodotta è 55 °C. - Refrigerante HFC R410A - <u>Versione alta efficienza in esecuzione silenziosa.</u> - Struttura portante realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, è verniciata con polveri poliestere in gradi di resistere nel tempo agli agenti atmosferici. - Numero 4 compressori scroll. I due circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). I compressori sono ermetici di tipo scroll e sono corredati, di serie, della resistenza elettrica antigelo nel carter che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta purché l'unità venga mantenuta sotto tensione. Sono mossi da motori elettrici a 2 poli con protezione termica interna, raffreddati dal gas in aspirazione. Sono montati su antivibranti in gomma posti alla base. Per ridurre al massimo l'emissione sonora, i compressori sono racchiusi all'interno di un vano isolato acusticamente. - Valvola termostatica standard di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Consente di lavorare con temperatura minima dell'acqua prodotta di 4°C. - Scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione secca ad alta		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 26
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, con due circuiti indipendenti lato refrigerante ed uno lato acqua, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche. Di serie viene montata la resistenza elettrica antigelo: il suo funzionamento viene comandato da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile). Lo scambiatore è reversibile per funzionare come evaporatore, nel caso di produzione di acqua refrigerata, o come condensatore, nel caso di produzione di acqua calda. Rispetta la norme PED. - Scambiatori aria-refrigerante, con funzione di condensatori, costituiti da batterie alettate con tubi di rame ed alette turbolenziate in alluminio, bloccate mediante espansione meccanica dei tubi. - Circuito frigorifero realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre ai compressori e agli scambiatori, i seguenti componenti: 1) valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero; 2) valvola solenoide di by-pass che esclude la valvola termostatica durante i cicli di sbrinamento; separatore di liquido posto in aspirazione al compressore a protezione da eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido; 3) filtro deidratatore di tipo meccanico realizzato in ceramica e materiale igroscopico, in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero; 4) spia del liquido per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero; 5) valvola solenoide sulla linea del liquido che si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore; 6) valvola di inversione del ciclo frigorifero che inverte il flusso di refrigerante al variare del funzionamento estivo/invernale e durante i cicli di sbrinamento; 7) valvole unidirezionali per indirizzare il refrigerante nel corretto verso di deflusso; 8) accumulo del liquido per trattenere il gas frigorifero allo stato liquido, qualora la macchina in quel particolare punto di funzionamento, ne presenti in esubero. - Gruppo ventilante costituito da n.4 unità elicoidali, bilanciate staticamente e dinamicamente, azionate direttamente da motori elettrici asincroni trifase protetti elettricamente da interruttori magnetotermici e meccanicamente con griglie metalliche anti-intrusione di protezione, secondo norme CEI EN 60335-2-40 e fissate sulla parte superiore della carpenteria. - Quadro Elettrico contenente la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze. È conforme alla direttiva LVD 2006/95/CE, e alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE. Inoltre tutti i cavi sono numerati per un immediato riconoscimento di tutti i componenti elettrici. È sempre dotato di sezionatore bloccoporta: è possibile accedere al quadro elettrico togliendo tensione agendo sulla leva di apertura del quadro stesso. È possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina. All'interno del quadro è collocata la tastiera di comando che consente il controllo completo dell'apparecchio. - Regolazione elettronica del tipo a microprocessore avente le seguenti funzioni: 1) Gestione completa della macchina. 2) Regolazione della temperatura mediante termostatazione a gradini controllata sull'acqua all'ingresso del refrigeratore (a controllo proporzionale) oppure in uscita (a controllo proporzionale + integrale). 3) Gestione dei compressori completa per tempistiche del compressore (attesa tra spunti, attesa tra spegnimento e riaccensione, tempo minimo funzionamento ecc.) e rotazione dei compressori in base alle ore di lavoro e ai tempi minimi di attesa (privilegiando resa della macchina e precisione sulla temperatura dell'acqua). 4) Gestione delle eventuali anomalie del chiller mediante: preallarmi a riarmo automatico, allarmi, storico anomalie per facilitare la diagnosi del guasto. 5) Visualizzazione di tutte le principali grandezze riguardanti il funzionamento		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 27
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		del chiller. 6) Possibilità di modifica dei principali parametri di funzionamento. 7) Gestione gruppo di pompaggio. 8) Gestione antigelo sull'evaporatore mediante resistenze e contatto pompa di circolazione. 9) Controllo a distanza mediante: pannello remoto (fornito di serie) e dispositivo web server per il collegamento ethernet 10) Doppio set-point sia estivo che invernale preimpostato a menu e selezionabile mediante contatto pulito. 11) Funzione riduzione potenza inseribile mediante contatto pulito. 12) Gestione parzializzazione di sicurezza a step per alta pressione e antigelo. 13) La scheda consente inoltre di visualizzare tutti i parametri di funzionamento letti dalle sonde, quali temperature dell'acqua, pressione di mandata etc. - Gruppo idronico costituito da accumulo e gruppo di pompaggio ad ALTA prevalenza con pompa di riserva. <u>La macchina viene fornita con serbatoio inerziale incorporato da 700 lt, filtro del tipo a Y montato, valvola di sicurezza tarata a 6 bar, flussostato, vasi d'espansione, resistenza antigelo di protezione per l'accumulo, gruppo di pompaggio, gruppo di caricamento automatico corredato di manometro, valvola di sfiato e rubinetto di scarico.</u> <u>La gestione dei gruppi di pompaggio è affidata alla scheda elettronica. La rotazione delle pompe (principale+riserva) avviene ciclicamente ogni 2 ore, in modo da ottimizzare le ore di lavoro; durante lo scambio si realizza sempre la sovrapposizione di qualche secondo in modo da garantire la chiusura del flussostato. Lo scambio avviene in automatico in caso di rottura della pompa in funzione.</u> <u>Accessori:</u> 1) <u>Interfaccia seriale RS-485</u> 2) <u>Griglia di protezione per le batterie</u> 3) <u>Supporti anti-vibranti a molla da montare sotto la macchina.</u> <u>All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE. Il gruppo deve soddisfare i requisiti essenziali delle seguenti direttive:</u> 1) <u>Direttiva LVD: 2006/95/CE</u> 2) <u>Direttiva compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE</u> 3) <u>Direttiva macchine 98/37/CE</u> 4) <u>Direttiva PED in materia di attrezzature a pressione 97/23/CE</u> <u>Il prodotto, in accordo con la direttiva 97/23/CE, deve soddisfare la procedura di Garanzia qualità Totale.</u> <u>Dati tecnici:</u> <u>Resa frigorifera: >= 283 kW (acqua 7-12°C, aria esterna 35°C)</u> <u>EER: minimo 2,30</u> <u>ESEER: minimo 3,93</u> <u>Resa termica: >= 346 kW (acqua 45-40°C, aria esterna 7°C b.s./6°C b.u.)</u> <u>COP: minimo 3,09</u> <u>Potenza assorbita totale max: 132 kW</u> <u>Corrente massima (FLA): 289 A</u> <u>Corrente di spunto: 545 A</u> <u>Prevalenza utile elettropompe: >= 293 kPa</u> <u>Peso a vuoto: 2900 kg circa</u> <u>Livello di potenza sonora max: 86 dB(A)</u> <u>Alimentazione: 400V/3Ph/50hz</u> <u>Certificazione: EUROVENT</u> <u>Modello AERMEC tipo NRL1250HE04 o "equivalente"</u> <u>Nel prezzo risulta compreso l'onere per il trasporto e la posa in opera dell'unità refrigerante a pompa di calore nella posizione indicata negli elaborati grafici, con l'ausilio di mezzo meccanico autogru di portata e sbraccio adeguate all'unità da movimentare, incluso di tiranti e quant'altro necessario.</u> <u>Compresa la fornitura e posa in opera di adeguata struttura di appoggio realizzata con profili di acciaio IPE oppure HEA di adeguate dimensione, compreso trattamento anticorrosivo e vernice finale, per ripartire il carico sulla copertura e la realizzazione di adeguati appoggi tra struttura e copertura dell'edificio con interposizione di materiale plastico. Altresì compresa la fornitura e posa di antivibranti a molla (per l'isolamento dalle vibrazioni), in</u>		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 28
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		numero idoneo al carico da sopportare, da posizionare tra il gruppo frigo ed la struttura in acciaio. Risultano ancora compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il montaggio delle varie apparecchiature descritte sopra, il cablaggio, staffe, tasselli, e quant'altro ancora per dare l'unità refrigerante installata correttamente. Risultano, altresì, compresi l'aliquota onere per tutte le opere provvisoriale che si renderanno necessarie durante lo svolgimento delle lavorazioni previste, gli oneri per il cablaggio delle linee elettriche (escluse dalla fornitura) dei vari dispositivi dell'unità refrigerante, per il collegamento delle tubazioni idrauliche (tubazioni idrauliche escluse), idriche e di scarico condensa, per le eventuali opere edili di montaggio e rifinitura, eventuali altre apparecchiature o parti di impianto non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento dell'unità refrigerante, il manuale di installazione e di istruzione d'uso e manutenzione, la programmazione, le prove di funzionamento ed il collaudo, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Unità di refrigerazione a pompa di calore conforme alle vigenti normative applicabili e corredata di marcatura e dichiarazione CE di conformità alla direttiva 89/392, completa di targhette di identificazione, funzionamento e sicurezza. Euro settantatremilaquattrocentonovantasei/07 Incidenza manodopera: 1,97%		
186	IC.001A	Fornitura, trasporto e posa in opera di gruppo refrigeratore d'acqua condensato ad aria in versione pompa di calore, reversibile sul lato frigo tramite apposita valvola. La macchina è adatta per installazioni esterne. Caratteristiche tecniche: - Due circuiti frigoriferi indipendenti che consentono di mantenere sempre in funzione la macchina anche quando un compressore deve essere riparato. Un solo scambiatore refrigerante-acqua con due circuiti frigo ed uno idraulico. - Possibilità di produrre acqua refrigerata con temperatura esterna fino a 46 °C e acqua calda con temperatura esterna fino a -15 °C. In modalità pompa di calore la temperatura massima dell'acqua prodotta è 55 °C. - Refrigerante HFC R410A - Versione alta efficienza in esecuzione silenziosa. - Struttura portante realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, è verniciata con polveri poliestere in gradi di resistere nel tempo agli agenti atmosferici. - Numero 4 compressori scroll. I due circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). I compressori sono ermetici di tipo scroll e sono corredati, di serie, della resistenza elettrica antigelo nel carter che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta purché l'unità venga mantenuta sotto tensione. Sono mossi da motori elettrici a 2 poli con protezione termica interna, raffreddati dal gas in aspirazione. Sono montati su antivibranti in gomma posti alla base. Per ridurre al massimo l'emissione sonora, i compressori sono racchiusi all'interno di un vano isolato acusticamente. - Valvola termostatica standard di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Consente di lavorare con temperatura minima dell'acqua prodotta di 4°C. - Scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione secca ad alta efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, con due circuiti indipendenti lato refrigerante ed uno lato acqua, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche. Di serie viene montata la resistenza elettrica antigelo: il suo funzionamento viene comandato da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile). Lo scambiatore è reversibile per funzionare come evaporatore, nel caso di produzione di acqua refrigerata, o come condensatore, nel caso di produzione di acqua calda. Rispetta la norme PED. - Scambiatori aria-refrigerante, con funzione di condensatori, costituiti da batterie alettate con tubi di rame ed alette turbolenziate in alluminio, bloccate	€/cadauno	73.496,07

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		mediante espansione meccanica dei tubi. - Circuito frigorifero realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre ai compressori e agli scambiatori, i seguenti componenti: 1) valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero; 2) valvola solenoide di by-pass che esclude la valvola termostatica durante i cicli di sbrinamento; separatore di liquido posto in aspirazione al compressore a protezione da eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido; 3) filtro deidratatore di tipo meccanico realizzato in ceramica e materiale igroscopico, in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero; 4) spia del liquido per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero; 5) valvola solenoide sulla linea del liquido che si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore; 6) valvola di inversione del ciclo frigorifero che inverte il flusso di refrigerante al variare del funzionamento estivo/invernale e durante i cicli di sbrinamento; 7) valvole unidirezionali per indirizzare il refrigerante nel corretto verso di deflusso; 8) accumulo del liquido per trattenere il gas frigorifero allo stato liquido, qualora la macchina in quel particolare punto di funzionamento, ne presenti in esubero. - Gruppo ventilante costituito da n.4 unità elicoidali, bilanciate staticamente e dinamicamente, azionate direttamente da motori elettrici asincroni trifase protetti elettricamente da interruttori magnetotermici e meccanicamente con griglie metalliche anti-intrusione di protezione, secondo norme CEI EN 60335-2-40 e fissate sulla parte superiore della carpenteria. - Quadro Elettrico contenente la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze. È conforme alla direttiva LVD 2006/95/CE, e alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE. Inoltre tutti i cavi sono numerati per un immediato riconoscimento di tutti i componenti elettrici. È sempre dotato di sezionatore bloccoporta: è possibile accedere al quadro elettrico togliendo tensione agendo sulla leva di apertura del quadro stesso. È possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina. All'interno del quadro è collocata la tastiera di comando che consente il controllo completo dell'apparecchio. - Regolazione elettronica del tipo a microprocessore avente le seguenti funzioni: 1) Gestione completa della macchina. 2) Regolazione della temperatura mediante termostatazione a gradini controllata sull'acqua all'ingresso del refrigeratore (a controllo proporzionale) oppure in uscita (a controllo proporzionale + integrale). 3) Gestione dei compressori completa per tempistiche del compressore (attesa tra spunti, attesa tra spegnimento e riaccensione, tempo minimo funzionamento ecc.) e rotazione dei compressori in base alle ore di lavoro e ai tempi minimi di attesa (privilegiando resa della macchina e precisione sulla temperatura dell'acqua). 4) Gestione delle eventuali anomalie del chiller mediante: preallarmi a riarmo automatico, allarmi, storico anomalie per facilitare la diagnosi del guasto. 5) Visualizzazione di tutte le principali grandezze riguardanti il funzionamento del chiller. 6) Possibilità di modifica dei principali parametri di funzionamento. 7) Gestione gruppo di pompaggio. 8) Gestione antigelo sull'evaporatore mediante resistenze e contatto pompa di circolazione. 9) Controllo a distanza mediante: pannello remoto (fornito di serie) e dispositivo web server per il collegamento ethernet 10) Doppio set-point sia estivo che invernale preimpostato a menu e selezionabile mediante contatto pulito. 11) Funzione riduzione potenza inseribile mediante contatto pulito. 12) Gestione parzializzazione di sicurezza a step per alta pressione e antigelo. 13) La scheda consente inoltre di visualizzare tutti i parametri di		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 30
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		funzionamento letti dalle sonde, quali temperature dell'acqua, pressione di mandata etc. - Gruppo idronico costituito da accumulo e <u>gruppo di pompaggio a BASSA prevalenza con pompa di riserva.</u> La macchina viene fornita con serbatoio inerziale incorporato da 700 lt, filtro del tipo a Y montato, valvola di sicurezza tarata a 6 bar, flussostato, vasi d'espansione, resistenza antigelo di protezione per l'accumulo, gruppo di pompaggio, gruppo di caricamento automatico corredato di manometro, valvola di sfiato e rubinetto di scarico. La gestione dei gruppi di pompaggio è affidata alla scheda elettronica. La rotazione delle pompe (principale+riserva) avviene ciclicamente ogni 2 ore, in modo da ottimizzare le ore di lavoro; durante lo scambio si realizza sempre la sovrapposizione di qualche secondo in modo da garantire la chiusura del flussostato. Lo scambio avviene in automatico in caso di rottura della pompa in funzione. Accessori: 1) Interfaccia seriale RS-485 2) Griglia di protezione per le batterie 3) Supporti anti-vibranti a molla da montare sotto la macchina All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE. Il gruppo deve soddisfare i requisiti essenziali delle seguenti direttive: 1) Direttiva LVD: 2006/95/CE 2) Direttiva compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE 3) Direttiva macchine 98/37/CE 4) Direttiva PED in materia di attrezzature a pressione 97/23/CE Il prodotto, in accordo con la direttiva 97/23/CE, deve soddisfare la procedura di Garanzia qualità Totale. Dati tecnici: Resa frigorifera: ≥ 283 kW (acqua 7-12°C, aria esterna 35°C) EER: minimo 2,30 ESEER: minimo 3,93 Resa termica: ≥ 346 kW (acqua 45-40°C, aria esterna 7°C b.s./6°C b.u.) COP: minimo 3,09 Potenza assorbita totale max: 128 kW Corrente massima (FLA): 283 A Corrente di spunto: 545 A Prevalenza utile elettropompe: ≥ 150 kPa Peso a vuoto: 2900 kg circa Livello di potenza sonora max: 86 dB(A) Alimentazione: 400V/3Ph/50hz Certificazione: EUROVENT Modello AERMEC tipo NRL1250HE02 o "equivalente" Nel prezzo risulta compreso l'onere per il trasporto e la posa in opera dell'unità refrigerante a pompa di calore nella posizione indicata negli elaborati grafici, con l'ausilio di mezzo meccanico autogru di portata e sbraccio adeguate all'unità da movimentare, incluso di tiranti e quant'altro necessario. Compresa la fornitura e posa in opera di adeguata struttura di appoggio realizzata con profili di acciaio IPE oppure HEA di adeguate dimensione, compreso trattamento anticorrosivo e vernice finale, per ripartire il carico sulla copertura e la realizzazione di adeguati appoggi tra struttura e copertura dell'edificio con interposizione di materiale plastico. Altresì compresa la fornitura e posa di antivibranti a molla (per l'isolamento dalle vibrazioni), in numero idoneo al carico da sopportare, da posizionare tra il gruppo frigo ed la struttura in acciaio. Risultano ancora compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il montaggio delle varie apparecchiature descritte sopra, il cablaggio, staffe, tasselli, e quant'altro ancora per dare l'unità refrigerante installata correttamente. Risultano, altresì, compresi l'aliquota onere per tutte le opere provvisorie che si renderanno necessarie durante lo svolgimento delle lavorazioni previste, gli oneri per il cablaggio delle linee elettriche (escluse dalla fornitura) dei vari dispositivi dell'unità refrigerante, per il collegamento delle tubazioni idrauliche (tubazioni idrauliche escluse), idriche e di scarico condensa, per le eventuali opere edili di montaggio e rifinitura, eventuali altre apparecchiature o parti di impianto non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		dell'unità refrigerante, il manuali di installazione e di istruzione d'uso e manutenzione, la programmazione, le prove di funzionamento ed il collaudo, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Unità di refrigerazione a pompa di calore conforme alle vigenti normative applicabili e corredata di marcatura e dichiarazione CE di conformità alla direttiva 89/392, completa di targhette di identificazione, funzionamento e sicurezza. Euro settantadue milacentotrentatré/52 Incidenza manodopera: 2,01%	€/cadauno	72.183,52
187	IC.002	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazione in acciaio nero trafilato (senza saldatura), secondo le norme UNI 10255 serie L fino al diametro di 4" e serie M per i diametri superiori, posta in opera mediante giunzioni saldate o mediante giunti scanalati di tipo flessibile idonei al tipo di applicazione. Compresa la verniciatura con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto (con colori differenti tra mandata e ritorno), applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura e scartavetratura delle superfici. Il tutto posto in opera entro cavedi, in traccia o su staffaggi, compresi i giunti flessibili per gli accoppiamenti scanalati, le prese a staffa per le derivazioni, le guarnizioni, i bulloni, i tagli, gli sfridi, lo staffaggio, i pezzi speciali, le minuterie meccaniche, il materiale di consumo, la posa a qualsiasi altezza, le prove di tenuta, il flussaggio e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante a perfetta regola dell'arte. Euro sette/14 Incidenza manodopera: 60,55%	€/chilogrammo	7,14
188	IC.003	Fornitura, trasporto e posa in opera di un ventilconvettore di tipo cassetta. L'unità è realizzata per essere installata in controsoffitto con dimensioni di 600x600 mm. Il ventilconvettore è dotato di serie di valvola interna a tre vie deviatrice, posta a monte della batteria, con attuatore ad innesto rapido e segnalazione visiva della posizione, alimentata con corrente 230V ~ 50Hz. Il basamento, di tipo portante, è realizzato da una struttura integrale costituita da una lamiera imbutita d'acciaio zincato e verniciato con polveri polietere. Tale struttura è rinforzata per mezzo di un isolamento in polistirolo espanso ricavato per stampaggio ad iniezione; esso consente inoltre di attenuare la rumorosità prodotta dal gruppo ventilante. Al basamento sono ancorati tutti i componenti interni, le staffe di fissaggio realizzate in acciaio zincato, la piastra degli attacchi idraulici ed il gruppo morsettiera. Apposite flange permettono, inoltre, di collegare al corpo cassetta i canali di rinnovo dell'aria ambiente e/o di immissione in un locale attiguo, consentendo così la manutenzione senza dover scollegare il canale d'aria. La bacinella, realizzata in un unico pezzo in polistirolo espanso co-stampato ad iniezione ed additivato con ritardanti alla fiamma, raccoglie la condensa che si forma sulla superficie della batteria ed inoltre funge da convogliatore dell'aria trattata verso le alette, chiudendo inferiormente l'unità. Batteria realizzata con tubi di rame ed alette di alluminio corrugate o turbolenziate, bloccate mediante espansione diretta dei tubi. Il ventilatore, di tipo assial-centrifugo bilanciato staticamente e dinamicamente, è stato studiato per ottenere una bassa emissione sonora. È trascinato da un motore elettrico a 3 velocità. Caratteristiche tecniche alla velocità media: Potenza frigo totale: 1470 W Potenza frigo sensibile: 1250 W (temperatura aria ambiente 27 °C B.S. e 19 °C B.U.; temperatura dell'acqua in ingresso di 7°C e salto termico di 5°C) Potenza termica: 1760 W (con temperatura aria ambiente 20 °C; temperatura dell'acqua in ingresso di 50°C e salto termico di 5°C) Potenza sonora max: 46 dB(A) certificata eurovent Potenza elettrica assorbita max: 45 W Alimentazione: 230V / 1Ph / 50Hz Accessori: - griglia di mandata e ripresa dell'aria, dotata di alette orientabili manualmente. Colore bianco RAL9010. - termostato elettronico per ventilconvettori, installazione da incasso, con display LCD, cambio stagionale automatico, controllo valvola a 3 vie,		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 32
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		ventilazione e temperatura. Il tutto compreso ogni magistero atto a renderlo funzionante e posto in opera a perfetta regola dell'arte, ivi comprese le piccole opere murarie, se necessarie, le minuterie meccaniche, lo staffaggio della macchina, il collegamento alla rete idrica, di scarico condensa ed elettrica già predisposta. Euro millecentoottantacinque/44 Incidenza manodopera: 10,88%	€/cadauno	1.185,44
189	IC.003A	Fornitura, trasporto e posa in opera di un ventilconvettore di tipo cassetta. L'unità è realizzata per essere installata in controsoffitto con dimensioni di 600x600 mm. Il ventilconvettore è dotato di serie di valvola interna a tre vie deviatrice, posta a monte della batteria, con attuatore ad innesto rapido e segnalazione visiva della posizione, alimentata con corrente 230V ~ 50Hz. Il basamento, di tipo portante, è realizzato da una struttura integrale costituita da una lamiera imbutita d'acciaio zincato e verniciato con polveri polietere. Tale struttura è rinforzata per mezzo di un isolamento in polistirolo espanso ricavato per stampaggio ad iniezione; esso consente inoltre di attenuare la rumorosità prodotta dal gruppo ventilante. Al basamento sono ancorati tutti i componenti interni, le staffe di fissaggio realizzate in acciaio zincato, la piastra degli attacchi idraulici ed il gruppo morsettiera. Apposite flange permettono, inoltre, di collegare al corpo cassetta i canali di rinnovo dell'aria ambiente e/o di immissione in un locale attiguo, consentendo così la manutenzione senza dover scollegare il canale d'aria. La bacinella, realizzata in un unico pezzo in polistirolo espanso co-stampato ad iniezione ed additivato con ritardanti alla fiamma, raccoglie la condensa che si forma sulla superficie della batteria ed inoltre funge da convogliatore dell'aria trattata verso le alette, chiudendo inferiormente l'unità. Batteria realizzata con tubi di rame ed alette di alluminio corrugate o turbolenziate, bloccate mediante espansione diretta dei tubi. Il ventilatore, di tipo assial-centrifugo bilanciato staticamente e dinamicamente, è stato studiato per ottenere una bassa emissione sonora. È trascinato da un motore elettrico a 3 velocità. Caratteristiche tecniche alla velocità media: Potenza frigo totale: 2540 W Potenza frigo sensibile: 1820 W (temperatura aria ambiente 27 °C B.S. e 19 °C B.U.; temperatura dell'acqua in ingresso di 7°C e salto termico di 5°C) Potenza termica: 2690 W (con temperatura aria ambiente 20 °C; temperatura dell'acqua in ingresso di 50°C e salto termico di 5°C) Potenza sonora max: 53 dB(A) certificata eurovent Potenza elettrica assorbita max: 75 W Alimentazione: 230V / 1Ph / 50Hz Accessori: - griglia di mandata e ripresa dell'aria, dotata di alette orientabili manualmente. Colore bianco RAL9010. - termostato elettronico per ventilconvettori, installazione da incasso, con display LCD, cambio stagionale automatico, controllo valvola a 3 vie, ventilazione e temperatura. Il tutto compreso ogni magistero atto a renderlo funzionante e posto in opera a perfetta regola dell'arte, ivi comprese le piccole opere murarie, se necessarie, le minuterie meccaniche, lo staffaggio della macchina, il collegamento alla rete idrica, di scarico condensa ed elettrica già predisposta. Euro milleduecentosettantadue/16 Incidenza manodopera: 10,14%	€/cadauno	1.272,16
190	IC.003B	Fornitura, trasporto e posa in opera di un ventilconvettore di tipo cassetta. L'unità è realizzata per essere installata in controsoffitto con dimensioni di 600x600 mm. Il ventilconvettore è dotato di serie di valvola interna a tre vie deviatrice, posta a monte della batteria, con attuatore ad innesto rapido e segnalazione visiva della posizione, alimentata con corrente 230V ~ 50Hz. Il basamento, di tipo portante, è realizzato da una struttura integrale costituita da una lamiera imbutita d'acciaio zincato e verniciato con polveri polietere. Tale struttura è rinforzata per mezzo di un isolamento in polistirolo espanso ricavato per stampaggio ad iniezione; esso consente inoltre di attenuare la rumorosità prodotta dal gruppo ventilante. Al basamento sono ancorati tutti i componenti interni, le staffe di fissaggio realizzate in acciaio zincato, la piastra		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 33
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		degli attacchi idraulici ed il gruppo morsettiera. Apposite flange permettono, inoltre, di collegare al corpo cassetta i canali di rinnovo dell'aria ambiente e/o di immissione in un locale attiguo, consentendo così la manutenzione senza dover scollegare il canale d'aria. La bacinella, realizzata in un unico pezzo in polistirolo espanso co-stampato ad iniezione ed additivato con ritardanti alla fiamma, raccoglie la condensa che si forma sulla superficie della batteria ed inoltre funge da convogliatore dell'aria trattata verso le alette, chiudendo inferiormente l'unità. Batteria realizzata con tubi di rame ed alette di alluminio corrugate o turbolenziate, bloccate mediante espansione diretta dei tubi. Il ventilatore, di tipo assial-centrifugo bilanciato staticamente e dinamicamente, è stato studiato per ottenere una bassa emissione sonora. È trascinato da un motore elettrico a 3 velocità. Caratteristiche tecniche alla velocità media: Potenza frigo totale: 3350 W Potenza frigo sensibile: 2350 W (temperatura aria ambiente 27 °C B.S. e 19 °C B.U.; temperatura dell'acqua in ingresso di 7°C e salto termico di 5°C) Potenza termica: 4490 W (con temperatura aria ambiente 20 °C; temperatura dell'acqua in ingresso di 50°C e salto termico di 5°C) Potenza sonora max: 60 dB(A) certificata eurovent Potenza elettrica assorbita max: 110 W Alimentazione: 230V / 1Ph / 50Hz Accessori: - griglia di mandata e ripresa dell'aria, dotata di alette orientabili manualmente. Colore bianco RAL9010. - termostato elettronico per ventilconvettori, installazione da incasso, con display LCD, cambio stagionale automatico, controllo valvola a 3 vie, ventilazione e temperatura. Il tutto compreso ogni magistero atto a renderlo funzionante e posto in opera a perfetta regola dell'arte, ivi comprese le piccole opere murarie, se necessarie, le minuterie meccaniche, lo staffaggio della macchina, il collegamento alla rete idrica, di scarico condensa ed elettrica già predisposta. Euro milletrecentoquarantaotto/35 Incidenza manodopera: 9,56%	€/cadauno	1.348,35
191	IC.004	Fornitura, trasporto e posa in opera di ventilconvettore per installazione murale a vista. Colore Cream, Display sul pannello frontale, Gruppo ventilante tangenziale a 3 velocità, Massima silenziosità, Estetica di alto design con flat panel, Alette di mandata aria orientabili in orizzontale, Aletta deflettrice motorizzata azionabile da telecomando e da pannello remoto per l'orientamento in verticale dell'aria in uscita con 4 posizioni fisse ed oscillazione continua, Timer per la programmazione dello spegnimento e dell'accensione, Programma di funzionamento in automatico, raffreddamento, riscaldamento, ventilazione e deumidificazione, Programma di benessere notturno, Cambio stagione automatico, Ripartenza automatica dopo mancanza di tensione, Facilità di installazione e manutenzione, Filtro aria di facile estrazione e pulizia. Caratteristiche tecniche alla velocità media: Potenza frigo totale: 1450 W Potenza frigo sensibile: 1200 W (temperatura aria ambiente 27 °C B.S. e 19 °C B.U.; temperatura dell'acqua in ingresso di 7°C e salto termico di 5°C) Potenza termica: 1800 W (con temperatura aria ambiente 20 °C; temperatura dell'acqua in ingresso di 50°C e salto termico di 5°C) Potenza sonora max: 53 dB(A) certificata eurovent Potenza elettrica assorbita max: 30 W Alimentazione: 230V / 1Ph / 50Hz Completo di valvola interna a 3 vie e pannello remoto a filo con display a cristalli liquidi. Il tutto compreso ogni magistero atto a renderlo funzionante e posto in opera a perfetta regola dell'arte, ivi comprese le piccole opere murarie, se necessarie, le minuterie meccaniche, il collegamento al comando a filo a mezzo di apposito cavo multipolare, lo staffaggio della macchina, il collegamento alla rete idrica, di scarico condensa ed elettrica già predisposta.		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 34
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro seicentosettantacinque/24 Incidenza manodopera: 14,32%	€/cadauno	675,24
192	IC.005	Fornitura, trasporto e posa in opera di Unità di Recupero di Calore ad alta efficienza dotata di circuito frigorifero a Pompa di Calore senza unità esterna. L'unità è idonea per l'installazione interna in configurazione orizzontale a controsoffitto o a vista. Caratteristiche tecniche: STRUTTURA E PANNELLATURA Struttura in profili di alluminio con angolari in nylon rinforzato con fibra di vetro. Pannellatura sandwich spessore 25 mm in lamiera zincata per la superficie interna, preverniciata per quella esterna con isolamento in poliuretano iniettato (densità 42 kg/m³). RECUPERATORE DI CALORE: A flussi incrociati a piastre in alluminio ottimizzato per garantire elevati rendimenti. FILTRI A SETTO ONDULATO: Classe F7 gravimetrico secondo EN 779, spessore 48 mm, posizionati prima del recuperatore sia in mandata che in ripresa del flusso d'aria. ELETTOVENTILATORI CENTRIFUGHI: A pale avanti con motore direttamente accoppiato ad alta prevalenza. La portata d'aria è mantenuta costante mediante un dispositivo di controllo elettronico. CIRCUITO FRIGORIFERO: In pompa di calore con fluido frigorigeno R410A dotato di compressori rotativi o scroll (a seconda delle taglie) ad elevata efficienza e silenziosità, valvola a 4 vie per inversione ciclo, batteria evaporante, batteria condensante, ricevitore di liquido, valvola termostatica, spia liquido, filtro deidratatore, pressostato di alta pressione, pressostato di bassa pressione, valvola di sicurezza, valvola di bypass. QUADRO ELETTRICO: L'unità è dotata di quadro elettrico completo di sezione di potenza e regolazione (e compreso il controllo delle valvole a 3 vie per la batteria ad acqua calda ad integrazione e i relativi servocomandi), atti a garantire la gestione di tutte le funzioni del circuito frigorifero. Sono presenti: sonda di temperatura NTC sulla ripresa aria ambiente, sonda di temperatura aria esterna, pressostato sul filtro posto in mandata. A corredo viene fornito un terminale di controllo remotabile per la gestione automatica dell'unità. Dati tecnici: Portata aria MAX mandata e ripresa: 1000 m³/h Portata aria MIN mandata e ripresa: 800 m³/h Pressione statica disponibile mandata e ripresa: 320 Pa Potenza termica totale (recuperatore+compressore): 10,9 kW (Aria esterna -5°C, 80% UR; Aria ambiente 20°C, 50% UR) Potenza frigorifera totale (recuperatore+compressore): 6,6 kW (Aria esterna 34°C, 50% UR; Aria ambiente 26°C, 50% UR) Efficienza recuperatore INV.: 82 % Efficienza recuperatore EST.: 82 % Ventilatori: n.2 Filtri installati sull'unità: F7 (secondo EN779) Potenza assorbita totale max: 2,6 kW Corrente massima (FLA): 18 A Livello di potenza sonora max: 66 dB(A) Alimentazione: 230V/1Ph/50hz ACCESSORI: - Filtri con efficienza F7 - Pannello remoto di controllo per la gestione automatica dell'unità, remotabile fino a 150m. Modello AERMEC tipo URHE10_CF o "equivalente" Il tutto compreso degli oneri per alzare l'unità fino alla quota di installazione, degli accessori per il fissaggio ed il montaggio delle varie apparecchiature descritte sopra, il cablaggio, staffe, tasselli, e quant'altro ancora per dare l'unità installata correttamente. Risultano, altresì, compresi l'onere per tutte le opere provvisorie che si renderanno necessarie durante lo svolgimento delle lavorazioni previste, gli oneri per il cablaggio delle linee elettriche (escluse dalla fornitura) dei vari dispositivi, per il collegamento dello scarico condensa,		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		per le eventuali opere edili di montaggio e rifinitura, eventuali altre apparecchiature o parti di impianto non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento dell'unità, il manuali di installazione e di istruzione d'uso e manutenzione, la programmazione, le prove di funzionamento ed il collaudo, e quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Unità conforme alle vigenti normative applicabili e corredata di marcatura e dichiarazione CE di conformità alla direttiva 89/392, completa di targhette di identificazione, funzionamento e sicurezza. Euro ottomiladuecentosette/02 Incidenza manodopera: 6,28%	€/cadauno	8.207,02
193	IC.005A	Fornitura, trasporto e posa in opera di Unità di Recupero di Calore ad alta efficienza dotata di circuito frigorifero a Pompa di Calore senza unità esterna.L'unità è idonea per l'installazione interna in configurazione orizzontale a controsoffitto o a vista. Caratteristiche tecniche: STRUTTURA E PANNELLATURA Struttura in profili di alluminio con angolari in nylon rinforzato con fibra di vetro. Pannellatura sandwich spessore 25 mm in lamiera zincata per la superficie interna, preverniciati per quella esterna con isolamento in poliuretano iniettato (densità 42 kg/m3). RECUPERATORE DI CALORE: A flussi incrociati a piastre in alluminio ottimizzato per garantire elevati rendimenti. FILTRI A SETTO ONDULATO: Classe F7 gravimetrico secondo EN 779, spessore 48 mm, posizionati prima del recuperatore sia in mandata che in ripresa del flusso d'aria. ELETTROVENTILATORI CENTRIFUGHI: A pale avanti con motore direttamente accoppiato ad alta prevalenza. La portata d'aria è mantenuta costante mediante un dispositivo di controllo elettronico. CIRCUITO FRIGORIFERO: In pompa di calore con fluido frigorigeno R410A dotato di compressori rotativi o scroll (a seconda delle taglie) ad elevata efficienza e silenziosità, valvola a 4 vie per inversione ciclo, batteria evaporante, batteria condensante, ricevitore di liquido, valvola termostatica, spia liquido, filtro deidratatore, pressostato di alta pressione, pressostato di bassa pressione, valvola di sicurezza, valvola di bypass. QUADRO ELETTRICO: L'unità è dotata di quadro elettrico completo di sezione di potenza e regolazione (e compreso il controllo delle valvole a 3 vie per la batteria ad acqua calda ad integrazione e i relativi servocomandi), atti a garantire la gestione di tutte le funzioni del circuito frigorifero. Sono presenti: sonda di temperatura NTC sulla ripresa aria ambiente, sonda di temperatura aria esterna, pressostato sul filtro posto in mandata. A corredo viene fornito un terminale di controllo remotabile per la gestione automatica dell'unità. Dati tecnici: Portata aria MAX mandata e ripresa: 1500 m3/h Portata aria MIN mandata e ripresa: 1100 m3/h Pressione statica disponibile mandata e ripresa: 245 Pa Potenza termica totale (recuperatore+compressore): 14,2 kW (Aria esterna -5°C, 80% UR; Aria ambiente 20°C, 50% UR) Potenza frigorifera totale (recuperatore+compressore): 8,7 kW (Aria esterna 34°C, 50% UR; Aria ambiente 26°C, 50% UR) Efficienza recuperatore INV.: 80 % Efficienza recuperatore EST.: 80 % Ventilatori: n.2 Filtri installati sull'unità: F7 (secondo EN779) Potenza assorbita totale max: 2,9 kW Corrente massima (FLA): 19 A Livello di potenza sonora max: 69 dB(A) Alimentazione: 230V/1Ph/50hz ACCESSORI: - Filtri con efficienza F7 - Pannello remoto di controllo per la gestione automatica dell'unità, remotabile		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 36
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		fino a 150m. Modello AERMEC tipo URHE15_CF o "equivalente" Il tutto compreso degli oneri per alzare l'unità fino alla quota di installazione, degli accessori per il fissaggio ed il montaggio delle varie apparecchiature descritte sopra, il cablaggio, staffe, tasselli, e quant'altro ancora per dare l'unità installata correttamente. Risultano, altresì, compresi l'onere per tutte le opere provvisorie che si renderanno necessarie durante lo svolgimento delle lavorazioni previste, gli oneri per il cablaggio delle linee elettriche (escluse dalla fornitura) dei vari dispositivi, per il collegamento dello scarico condensa, per le eventuali opere edili di montaggio e rifinitura, eventuali altre apparecchiature o parti di impianto non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento dell'unità, il manuale di installazione e di istruzione d'uso e manutenzione, la programmazione, le prove di funzionamento ed il collaudo, e quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Unità conforme alle vigenti normative applicabili e corredata di marcatura e dichiarazione CE di conformità alla direttiva 89/392, completa di targhette di identificazione, funzionamento e sicurezza. Euro ottomilaquattrocentocinquantadue/50 Incidenza manodopera: 6,10%	€/cadauno	8.452,50
194	IC.005B	Fornitura, trasporto e posa in opera di Unità di Recupero di Calore ad alta efficienza dotata di circuito frigorifero a Pompa di Calore senza unità esterna. L'unità è idonea per l'installazione interna in configurazione orizzontale a controsoffitto o a vista. Caratteristiche tecniche: STRUTTURA E PANNELLATURA Struttura in profili di alluminio con angolari in nylon rinforzato con fibra di vetro. Pannellatura sandwich spessore 25 mm in lamiera zincata per la superficie interna, prevverniciati per quella esterna con isolamento in poliuretano iniettato (densità 42 kg/m3). RECUPERATORE DI CALORE: A flussi incrociati a piastre in alluminio ottimizzato per garantire elevati rendimenti. FILTRI A SETTO ONDULATO: Classe F7 gravimetrico secondo EN 779, spessore 48 mm, posizionati prima del recuperatore sia in mandata che in ripresa del flusso d'aria. ELETTROVENTILATORI CENTRIFUGHI: A pale avanti con motore direttamente accoppiato ad alta prevalenza. La portata d'aria è mantenuta costante mediante un dispositivo di controllo elettronico. CIRCUITO FRIGORIFERO: In pompa di calore con fluido frigorigeno R410A dotato di compressori rotativi o scroll (a seconda delle taglie) ad elevata efficienza e silenziosità, valvola a 4 vie per inversione ciclo, batteria evaporante, batteria condensante, ricevitore di liquido, valvola termostatica, spia liquido, filtro deidratatore, pressostato di alta pressione, pressostato di bassa pressione, valvola di sicurezza, valvola di bypass. QUADRO ELETTRICO: L'unità è dotata di quadro elettrico completo di sezione di potenza e regolazione (e compreso il controllo delle valvole a 3 vie per la batteria ad acqua calda ad integrazione e i relativi servocomandi), atti a garantire la gestione di tutte le funzioni del circuito frigorifero. Sono presenti: sonda di temperatura NTC sulla ripresa aria ambiente, sonda di temperatura aria esterna, pressostato sul filtro posto in mandata. A corredo viene fornito un terminale di controllo remotabile per la gestione automatica dell'unità. Dati tecnici: Portata aria MAX mandata e ripresa: 2500 m3/h Portata aria MIN mandata e ripresa: 2000 m3/h Pressione statica disponibile mandata e ripresa: 140 Pa Potenza termica totale (recuperatore+compressore): 24,8 kW (Aria esterna -5°C, 80% UR; Aria ambiente 20°C, 50% UR) Potenza frigorifera totale (recuperatore+compressore): 13,8 kW (Aria esterna 34°C, 50% UR; Aria ambiente 26°C, 50% UR) Efficienza recuperatore INV.: 73 % Efficienza recuperatore EST.: 68 %		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 37
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Ventilatori: n.2 Filtri installati sull'unità: F7 (secondo EN779) Potenza assorbita totale max: 4,9 kW Corrente massima (FLA): 18 A Livello di potenza sonora max: 72 dB(A) Alimentazione: 400V/3Ph/50hz+N ACCESSORI: - Filtri con efficienza F7 - Pannello remoto di controllo per la gestione automatica dell'unità, remotabile fino a 150m. Modello AERMEC tipo URHE25_CF o "equivalente" Il tutto compreso degli oneri per alzare l'unità fino alla quota di installazione, degli accessori per il fissaggio ed il montaggio delle varie apparecchiature descritte sopra, il cablaggio, staffe, tasselli, e quant'altro ancora per dare l'unità installata correttamente. Risultano, altresì, compresi l'onere per tutte le opere provvisorie che si renderanno necessarie durante lo svolgimento delle lavorazioni previste, gli oneri per il cablaggio delle linee elettriche (escluse dalla fornitura) dei vari dispositivi, per il collegamento dello scarico condensa, per le eventuali opere edili di montaggio e rifinitura, eventuali altre apparecchiature o parti di impianto non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento dell'unità, il manuali di installazione e di istruzione d'uso e manutenzione, la programmazione, le prove di funzionamento ed il collaudo, e quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Unità conforme alle vigenti normative applicabili e corredata di marcatura e dichiarazione CE di conformità alla direttiva 89/392, completa di targhette di identificazione, funzionamento e sicurezza. Euro diecimilasette/10 Incidenza manodopera: 5,15%		
195	IC.006	Fornitura, trasporto e posa in opera all'intero di locale tecnologico su basamento in c.a. predisposto di U.T.A. con sezione di miscela costituita da: - struttura telaio portante, esternamente ed internamente arrotondato e chiuso a doppia camera, in estruso di lega di alluminio secondo la norma UNI 9006/1 6060 T6 con sagomatura antinfortunistica, giunti d'angolo in nylon caricato con fibra di vetro e pannelli fissati senza viti ma con profili fermapannello, con schermature in lamiera di acciaio zincato; - prestazione meccaniche dell'involucro (resistenza meccanica dell'involucro Classe D1(M)- trafilamento dell'aria attraverso l'involucro Classe L1(M)- by pass dei filtri Classe F7) certificate secondo EN 1886/2007 e Certificazione EUROVENT; - prestazioni termiche dell'involucro (classe di trasmittanza T2classe di ponte termico TB2) certificate secondo EN 1886/2007 e Certificazione EUROVENT; - trafilamento dell'aria con Certificazione dei Laboratori TUV in Classe B; - portine apribili su cerniera dotate di maniglie autoserranti e di elementi di tenuta lungo tutto il perimetro; - pennellatura esterna in acciaio zincato plastificato dello spessore di 6/10 mm con Classe 1 di reazione al fuoco secondo norma UNI 9177; - pennellatura interna in acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm; - isolante termoacustico in schiuma di poliuretano espanso a cellule chiuse, dello spessore di 50 mm, densità 46 Kg/mc, coefficiente globale di trasmissione K=0.58 W/°C mq, classe di reazione al fuoco secondo D.M.26.06.1984; - basamento dell'unità in profili di acciaio zincato; - viteria in acciaio inossidabile; - centrale trattamento aria rispondente ai principi di sicurezza espressi dalla Direttiva Macchine 98/37 CE (allegato IIB) in doppia pennellatura con interposto poliuretano espanso, e realizzata secondo la specifiche delle norme UNI. La U.T.A. sarà costituita dalla seguenti sezioni, seguendo il flusso dell'aria: - serranda frontale di presa aria esterna predisposta per inserimento di servocomando; - serranda superiore di ripresa aria ambiente predisposta per inserimento di servocomando; - filtri ondulati a celle e a tasche rigide;	€/cadauno	10.007,10

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 38
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		- batteria di raffreddamento/riscaldamento a più ranghi con tubi in rame ed alettature in alluminio completa di vasca di raccolta condensa e scarico in acciaio inox; - umidificatore a pacco SENZA pompa; - separatore di gocce con telaio in alluminio ed alette in PVC; - ventilatore di mandata aria completo di motore elettrico del tipo plug-fan brushless con efficienza minima IE3. DATI TECNICI SERRANDA DI PRESA ARIA ESTERNA Serranda frontale in alluminio per la presa aria esterna, a pale a profilo alare ad alette contrapposte, con guarnizioni di tenuta e meccanica di movimento a mezzi levismi, predisposta per inserimento del servocomando, con dimensione compatibile per il collegamento al canale presa aria esterna esistente. Le alette avranno passo di circa 100 mm. SERRANDA DI RIPRESA ARIA AMBIENTI Serranda frontale in alluminio per la presa aria esterna, a pale a profilo alare ad alette contrapposte, con guarnizioni di tenuta e meccanica di movimento a mezzi levismi, predisposta per inserimento del servocomando, con dimensione compatibile per il collegamento al canale presa aria ambiente esistente. Le alette avranno passo di circa 100 mm. SEZIONE FILTRI PIEGHETTATI G4 E A TASCHE RIGIDE F7 Filtri a cella rigenerabili, del tipo pieghettato ad alta superficie filtrante, spessore 48 mm, efficienza di filtrazione G4 secondo EN 779 (EU4 secondo Eurovent 4/5). Filtri a tasche rigide non rigenerabili, tipo multidietro, realizzate con struttura filtrante cartacea con efficienza di filtrazione F7 secondo EN 779 (EU4 secondo Eurovent 4/5). La sezione sarà completa di porta di ispezione con oblò, di punto luce con interruttore remoto cablato, di microinterruttore di sicurezza per porta d'ispezione. SEZIONE BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO Batteria in tubi di rame ed alettatura in alluminio con collettore in ferro verniciato costituita da: - potenzialità frigorifera: 54,5 kW; - velocità attraversamento aria: 2,38 m/s; - ingresso temperatura aria: 28,7 °C; - ingresso U.R. aria: 53%; - uscita temperatura aria: 14,0 °C; - uscita U.R. aria: 97 %; - temperatura acqua in/out: 7/12 °C; - portata acqua: 9400 l/h; - perdite di carico lato acqua: 21,2 KPa; - perdite di carico lato aria: 196 Pa; - numero minimo di ranghi: 9 SEZIONE VENTILANTE Ventilatore di mandata completo di motore elettrico del tipo plugfan brushless con efficienza minima IE3. Il basamento del gruppo motore-ventilatore sarà montato su supporti antivibranti. La bocca premente del ventilatore sarà collegata alla struttura mediante giunto antivibrante in gomma. L'inverter (non compreso nella fornitura) verrà montato all'esterno dell'unità. - esecuzione ventilatore: standard; - tipo di pale del ventilatore: plug-fan; - pressione statica utile: 200 Pa; - rendimento min: 70%; - portata aria: 6.800 mc/h; - esecuzione motore elettrico: standard; - alimentazione motore: 400V/3f/50Hz; - potenza elettrica assorbita: 2,72 kW; - potenza elettrica installata: 5,5 kW; - supporti antivibranti: in gomma; - potenza sonora MAX: 82,0 dB (A); La sezione sarà completa di porta di ispezione con oblò, del punto luce interno con interruttore remoto cablato, di microinterruttore di sicurezza per la porta d'ispezione, di pulsante di emergenza a bassa tensione del tipo a fungo, con grata di protezione antinfortunio in acciaio zincato installata in corrispondenza del portello di ispezione. Nel prezzo risulta compreso l'onere per il trasporto e della posa in opera della U.T.A. all'interno del locale tecnologico, con l'ausilio di qualsiasi mezzo		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		meccanico (gru, carrello elevatore dotato di forche, rulli, etc.), di tiranti e quant'altro necessario, sia in composizione monoblocco che a sezioni scomposta, per il relativo assemblaggio e posa in opera. Compreso la fornitura e posa in opera di appositi isolanti (per l'isolamento dalle vibrazioni), tra la C.T.A. e la superficie d'appoggio, di materiale idoneo al carico da sopportare, senza il fissaggio diretto ma vincolando la U.T.A. con appositi fermi. Compreso tutti i collegamenti alle canalizzazioni dell'aria esistenti, mediante la fornitura e posa in opera di eventuali tratti di canale coibentato di adeguate dimensioni e spessori, compatibili agli esistenti e pezzi speciali, per effettuare i dovuti raccordi, compreso l'uso di guarnizioni, giunti ed eventuale siliconatura delle giunzioni, al fine di evitare eventuali fughe d'aria; compresa la realizzazione di adeguato sifone opportunamente dimensionato (come da disegni esecutivi) per la sezione di di raffreddamento, il quale al fine di evitare tracimazioni dalla vasca raccolta condensa deve essere dotato di opportuna valvola di spurgo; compresa la realizzazione della tubazione di scarico a servizio dell'intera U.T.A. da convogliare allo scarico più vicino e/o indicato dalla D.LL., di adeguata tipologia e diametro che non dovrà essere collegata direttamente al sifone, al fine di assorbire ritorni d'aria o liquame, ma avere un diametro maggiore ed inclinazione adeguata (come da disegni esecutivi) al fine di garantire la propria funzione. Risultano ancora compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il montaggio delle varie apparecchiature descritte sopra, il cablaggio, staffe, tasselli, e quant'altro ancora per dare la U.T.A. installata correttamente. Risultano, altresì, compresi l'aliquota onere per tutte le opere provvisoriale che si renderanno necessarie durante lo svolgimento delle lavorazioni previste, gli oneri per il cablaggio (incluso di linee elettriche e condutture) dei punti luce e servizio interni alla U.T.A., per il collegamento delle tubazioni idrauliche (tubazioni idrauliche escluse), idriche e di scarico condensa, per il collegamento della U.T.A. ai canali d'aria esistenti (tratti di canale e pezzi specilai inclusi), per le eventuali opere edili di montaggio e rifinitura, eventuali altre apparecchiature o parti di impianto non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento della U.T.A., il manuale di installazione, d'uso e manutenzione, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Unità di trattamento aria conforme alle vigenti normative applicabili e corredata di marcatura e dichiarazione CE di conformità alla direttiva 89/392, completa di targhette di identificazione, funzionamento e sicurezza Euro novemilacentosettantauno/42 Incidenza manodopera: 11,25%		
196	IC.006A	Fornitura, trasporto e posa in opera all'intero di locale tecnologico su basamento in c.a. predisposto di U.T.A. con sezione di miscela costituita da: - struttura telaio portante, esternamente ed internamente arrotondato e chiuso a doppia camera, in estruso di lega di alluminio secondo la norma UNI 9006/1 6060 T6 con sagomatura antinfortunistica, giunti d'angolo in nylon caricato con fibra di vetro e pannelli fissati senza viti ma con profili fermapannello, con schermature in lamiera di acciaio zincato; - prestazione meccaniche dell'involucro (resistenza meccanica dell'involucro Classe D1(M)- trafilamento dell'aria attraverso l'involucro Classe L1(M)- by pass dei filtri Classe F7) certificate secondo EN 1886/2007 e Certificazione EUROVENT; - prestazioni termiche dell'involucro (classe di trasmittanza T2 classe di ponte termico TB2) certificate secondo EN 1886/2007 e Certificazione EUROVENT; - trafilamento dell'aria con Certificazione dei Laboratori TUV in Classe B; - portine apribili su cerniera dotate di maniglie autoserranti e di elementi di tenuta lungo tutto il perimetro; - pennellatura esterna in acciaio zincato plastificato dello spessore di 6/10 mm con Classe 1 di reazione al fuoco secondo norma UNI 9177; - pennellatura interna in acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm; - isolante termoacustico in schiuma di poliuretano espanso a cellule chiuse, dello spessore di 50 mm, densità 46 Kg/mc, coefficiente globale di trasmissione K=0.58 W/°C mq, classe di reazione al fuoco secondo D.M.26.06.1984; - basamento dell'unità in profili di acciaio zincato; - viteria in acciaio inossidabile;	€/cadauno	9.171,42

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 40
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		- centrale trattamento aria rispondente ai principi di sicurezza espressi dalla Direttiva Macchine 98/37 CE (allegato IIB) in doppia pennellatura con interposto poliuretano espanso, e realizzata secondo la specifiche delle norme UNI. La U.T.A. sarà costituita dalla seguenti sezioni, seguendo il flusso dell'aria: - serranda frontale di presa aria esterna predisposta per inserimento di servocomando; - serranda superiore di ripresa aria ambiente predisposta per inserimento di servocomando; - filtri ondulati a celle e a tasche rigide; - batteria di raffreddamento/riscaldamento a più ranghi con tubi in rame ed alettature in alluminio completa di vasca di raccolta condensa e scarico in acciaio inox; - umidificatore a pacco SENZA pompa; - separatore di gocce con telaio in alluminio ed alette in PVC; - ventilatore di mandata aria completo di motore elettrico del tipo plug-fan brushless con efficienza minima IE3. DATI TECNICI SERRANDA DI PRESA ARIA ESTERNA Serranda frontale in alluminio per la presa aria esterna, a pale a profilo alare ad alette contrapposte, con guarnizioni di tenuta e meccanica di movimento a mezzi levismi, predisposta per inserimento del servocomando, con dimensione compatibile per il collegamento al canale presa aria esterna esistente. Le alette avranno passo di circa 100 mm. SERRANDA DI RIPRESA ARIA AMBIENTI Serranda frontale in alluminio per la presa aria esterna, a pale a profilo alare ad alette contrapposte, con guarnizioni di tenuta e meccanica di movimento a mezzi levismi, predisposta per inserimento del servocomando, con dimensione compatibile per il collegamento al canale presa aria ambiente esistente. Le alette avranno passo di circa 100 mm. SEZIONE FILTRI PIEGHETTATI G4 E A TASCHE RIGIDE F7 Filtri a cella rigenerabili, del tipo pieghettato ad alta superficie filtrante, spessore 48 mm, efficienza di filtrazione G4 secondo EN 779 (EU4 secondo Eurovent 4/5). Filtri a tasche rigide non rigenerabili, tipo multidietro, realizzate con struttura filtrante cartacea con efficienza di filtrazione F7 secondo EN 779 (EU4 secondo Eurovent 4/5) . La sezione sarà completa di porta di ispezione con oblò, di punto luce con interruttore remoto cablato, di microinterruttore di sicurezza per porta d'ispezione. SEZIONE BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO Batteria in tubi di rame ed alettatura in alluminio con collettore in ferro verniciato costituita da - potenzialità frigorifera: 74,0 kW; - velocità attraversamento aria: 2,36 m/s; - ingresso temperatura aria: 27,3 °C; - ingresso U.R. aria: 53%; - uscita temperatura aria: 14,0 °C; - uscita U.R. aria: 96 %; - temperatura acqua in/out: 7/12 °C; - portata acqua: 12700 l/h; - perdite di carico lato acqua: 26,5 KPa; - perdite di carico lato aria: 151 Pa; - numero minimo di ranghi: 8 SEZIONE VENTILANTE Ventilatore di mandata completo di motore elettrico del tipo plugfan brushless con efficienza minima IE3. Il basamento del gruppo motore-ventilatore sarà montato su supporti antivibranti. La bocca premente del ventilatore sarà collegata alla struttura mediante giunto antivibrante in gomma. L'inverter (non compreso nella fornitura) verrà montato all'esterno dell'unità. - esecuzione ventilatore: standard; - tipo di pale del ventilatore: plug-fan; - pressione statica utile: 200 Pa; - rendimento min: 60%; - portata aria: 11.000 mc/h; - esecuzione motore elettrico: standard; - alimentazione motore: 400V/3f/50Hz; - potenza elettrica assorbita: 3,54 kW;		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 41
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		- potenza elettrica installata: 7,5 kW; - supporti antivibranti: in gomma; - potenza sonora MAX: 87,0 dB (A); La sezione sarà completa di porta di ispezione con oblò, del punto luce interno con interruttore remoto cablato, di microinterruttore di sicurezza per la porta d'ispezione, di pulsante di emergenza a bassa tensione del tipo a fungo, con grata di protezione antinfortunistica in acciaio zincato installata in corrispondenza del portello di ispezione. Nel prezzo risulta compreso l'onere per il trasporto e della posa in opera della U.T.A. all'interno del locale tecnologico, con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico (gru, carrello elevatore dotato di forche, rulli, etc.), di tiranti e quant'altro necessario, sia in composizione monoblocco che a sezioni scomposta, per il relativo assemblaggio e posa in opera. Compreso la fornitura e posa in opera di appositi isolanti (per l'isolamento dalle vibrazioni), tra la C.T.A. e la superficie d'appoggio, di materiale idoneo al carico da sopportare, senza il fissaggio diretto ma vincolando la U.T.A. con appositi fermi. Compreso tutti i collegamenti alle canalizzazioni dell'aria esistenti, mediante la fornitura e posa in opera di eventuali tratti di canale coibentato di adeguate dimensioni e spessori, compatibili agli esistenti e pezzi speciali, per effettuare i dovuti raccordi, compreso l'uso di guarnizioni, giunti ed eventuale siliconatura delle giunzioni, al fine di evitare eventuali fughe d'aria; compresa la realizzazione di adeguato sifone opportunamente dimensionato (come da disegni esecutivi) per la sezione di di raffreddamento, il quale al fine di evitare tracimazioni dalla vasca raccolta condensa deve essere dotato di opportuna valvola di spurgo; compresa la realizzazione della tubazione di scarico a servizio dell'intera U.T.A. da convogliare allo scarico più vicino e/o indicato dalla D.LL., di adeguata tipologia e diametro che non dovrà essere collegata direttamente al sifone, al fine di assorbire ritorni d'aria o liquame, ma avere un diametro maggiore ed inclinazione adeguata (come da disegni esecutivi) al fine di garantire la propria funzione. Risultano ancora compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il montaggio delle varie apparecchiature descritte sopra, il cablaggio, staffe, tasselli, e quant'altro ancora per dare la U.T.A. installata correttamente. Risultano, altresì, compresi l'aliquota onere per tutte le opere provvisorie che si renderanno necessarie durante lo svolgimento delle lavorazioni previste, gli oneri per il cablaggio (incluso di linee elettriche e condutture) dei punti luce e servizio interni alla U.T.A., per il collegamento delle tubazioni idrauliche (tubazioni idrauliche escluse), idriche e di scarico condensa, per il collegamento della U.T.A. ai canali d'aria esistenti (tratti di canale e pezzi speciali inclusi), per le eventuali opere edili di montaggio e rifinitura, eventuali altre apparecchiature o parti di impianto non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento della U.T.A., il manuale di installazione, d'uso e manutenzione, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Unità di trattamento aria conforme alle vigenti normative applicabili e corredata di marcatura e dichiarazione CE di conformità alla direttiva 89/392, completa di targhette di identificazione, funzionamento e sicurezza Euro diecimilaseicentotrentacinque/59 Incidenza manodopera: 9,70%	€/cadauno	10.635,59
197	IC.006B	Fornitura, trasporto e posa in opera all'intero di locale tecnologico su basamento in c.a. predisposto di U.T.A. con sezione di miscela costituita da: - struttura telaio portante, esternamente ed internamente arrotondato e chiuso a doppia camera, in estruso di lega di alluminio secondo la norma UNI 9006/1 6060 T6 con sagomatura antinfortunistica, giunti d'angolo in nylon caricato con fibra di vetro e pannelli fissati senza viti ma con profili fermapannello, con schermature in lamiera di acciaio zincato; - prestazione meccaniche dell'involucro (resistenza meccanica dell'involucro Classe D1(M)- trafilamento dell'aria attraverso l'involucro Classe L1(M)- by pass dei filtri Classe F7) certificate secondo EN 1886/2007 e Certificazione EUROVENT; - prestazioni termiche dell'involucro (classe di trasmittanza T2 classe di ponte termico TB2) certificate secondo EN 1886/2007 e Certificazione EUROVENT; - trafilamento dell'aria con Certificazione dei Laboratori TUV in Classe B; - portine apribili su cerniera dotate di maniglie autoserranti e di elementi di		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 42
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		tenuta lungo tutto il perimetro; - pennellatura esterna in acciaio zincato plastificato dello spessore di 6/10 mm con Classe 1 di reazione al fuoco secondo norma UNI 9177; - pennellatura interna in acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm; - isolante termoacustico in schiuma di poliuretano espanso a cellule chiuse, dello spessore di 50 mm, densità 46 Kg/mc, coefficiente globale di trasmissione $K=0.58 \text{ W/}^\circ\text{C mq}$, classe di reazione al fuoco secondo D.M.26.06.1984; - basamento dell'unità in profili di acciaio zincato; - viteria in acciaio inossidabile; - centrale trattamento aria rispondente ai principi di sicurezza espressi dalla Direttiva Macchine 98/37 CE (allegato IIB) in doppia pennellatura con interposto poliuretano espanso, e realizzata secondo la specifiche delle norme UNI. La U.T.A. sarà costituita dalla seguenti sezioni, seguendo il flusso dell'aria: - serranda frontale di presa aria esterna predisposta per inserimento di servocomando; - serranda superiore di ripresa aria ambiente predisposta per inserimento di servocomando; - filtri ondulati a celle e a tasche rigide; - batteria di raffreddamento/riscaldamento a più ranghi con tubi in rame ed alettature in alluminio completa di vasca di raccolta condensa e scarico in acciaio inox; - umidificatore a pacco SENZA pompa; - separatore di gocce con telaio in alluminio ed alette in PVC; - ventilatore di mandata aria completo di motore elettrico del tipo plug-fan brushless con efficienza minima IE3. DATI TECNICI SERRANDA DI PRESA ARIA ESTERNA Serranda frontale in alluminio per la presa aria esterna, a pale a profilo alare ad alette contrapposte, con guarnizioni di tenuta e meccanica di movimento a mezzi levismi, predisposta per inserimento del servocomando, con dimensione compatibile per il collegamento al canale presa aria esterna esistente. Le alette avranno passo di circa 100 mm. SERRANDA DI RIPRESA ARIA AMBIENTI Serranda frontale in alluminio per la presa aria esterna, a pale a profilo alare ad alette contrapposte, con guarnizioni di tenuta e meccanica di movimento a mezzi levismi, predisposta per inserimento del servocomando, con dimensione compatibile per il collegamento al canale presa aria ambiente esistente. Le alette avranno passo di circa 100 mm. SEZIONE FILTRI PIEGHETTATI G4 E A TASCHE RIGIDE F7 Filtri a cella rigenerabili, del tipo pieghettato ad alta superficie filtrante, spessore 48 mm, efficienza di filtrazione G4 secondo EN 779 (EU4 secondo Eurovent 4/5). Filtri a tasche rigide non rigenerabili, tipo multidietro, realizzate con struttura filtrante cartacea con efficienza di filtrazione F7 secondo EN 779 (EU4 secondo Eurovent 4/5). La sezione sarà completa di porta di ispezione con oblò, di punto luce con interruttore remoto cablato, di microinterruttore di sicurezza per porta d'ispezione. SEZIONE BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO Batteria in tubi di rame ed alettatura in alluminio con collettore in ferro verniciato costituita da - potenzialità frigorifera: 80,6 kW; - velocità attraversamento aria: 2,4 m/s; - ingresso temperatura aria: 27,3 °C; - ingresso U.R. aria: 53%; - uscita temperatura aria: 14,0 °C; - uscita U.R. aria: 96 %; - temperatura acqua in/out: 7/12 °C; - portata acqua: 13.860 l/h; - perdite di carico lato acqua: 28,7 KPa; - perdite di carico lato aria: 156 Pa; - numero minimo di ranghi: 8 SEZIONE VENTILANTE Ventilatore di mandata completo di motore elettrico del tipo plugfan brushless con efficienza minima IE3. Il basamento del gruppo motore-ventilatore sarà montato su supporti antivibranti. La bocca premente del ventilatore sarà collegata alla struttura mediante giunto antivibrante in gomma. L'inverter (non		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 43
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		compreso nella fornitura) verrà montato all'esterno dell'unità. - esecuzione ventilatore: standard; - tipo di pale del ventilatore: plug-fan; - pressione statica utile: 200 Pa; - rendimento min: 67%; - portata aria: 12.000 mc/h; - esecuzione motore elettrico: standard; - alimentazione motore: 400V/3f/50Hz; - potenza elettrica assorbita: 3,6 kW; - potenza elettrica installata: 7,5 kW; - supporti antivibranti: in gomma; - potenza sonora MAX: 84,0 dB (A); La sezione sarà completa di porta di ispezione con oblò, del punto luce interno con interruttore remoto cablato, di microinterruttore di sicurezza per la porta d'ispezione, di pulsante di emergenza a bassa tensione del tipo a fungo, con grata di protezione antinfortunistica in acciaio zincato installata in corrispondenza del portello di ispezione. Nel prezzo risulta compreso l'onere per il trasporto e della posa in opera della U.T.A. all'interno del locale tecnologico, con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico (gru, carrello elevatore dotato di forche, rulli, etc.), di tiranti e quant'altro necessario, sia in composizione monoblocco che a sezioni scomposta, per il relativo assemblaggio e posa in opera. Compreso la fornitura e posa in opera di appositi isolanti (per l'isolamento dalle vibrazioni), tra la C.T.A. e la superficie d'appoggio, di materiale idoneo al carico da sopportare, senza il fissaggio diretto ma vincolando la U.T.A. con appositi fermi. Compreso tutti i collegamenti alle canalizzazioni dell'aria esistenti, mediante la fornitura e posa in opera di eventuali tratti di canale coibentato di adeguate dimensioni e spessori, compatibili agli esistenti e pezzi speciali, per effettuare i dovuti raccordi, compreso l'uso di guarnizioni, giunti ed eventuale siliconatura delle giunzioni, al fine di evitare eventuali fughe d'aria; compresa la realizzazione di adeguato sifone opportunamente dimensionato (come da disegni esecutivi) per la sezione di di raffreddamento, il quale al fine di evitare tracimazioni dalla vasca raccolta condensa deve essere dotato di opportuna valvola di spurgo; compresa la realizzazione della tubazione di scarico a servizio dell'intera U.T.A. da convogliare allo scarico più vicino e/o indicato dalla D.LL., di adeguata tipologia e diametro che non dovrà essere collegata direttamente al sifone, al fine di assorbire ritorni d'aria o liquame, ma avere un diametro maggiore ed inclinazione adeguata (come da disegni esecutivi) al fine di garantire la propria funzione. Risultano ancora compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il montaggio delle varie apparecchiature descritte sopra, il cablaggio, staffe, tasselli, e quant'altro ancora per dare la U.T.A. installata correttamente. Risultano, altresì, compresi l'aliquota onere per tutte le opere provvisorie che si renderanno necessarie durante lo svolgimento delle lavorazioni previste, gli oneri per il cablaggio (incluso di linee elettriche e condutture) dei punti luce e servizio interni alla U.T.A., per il collegamento delle tubazioni idrauliche (tubazioni idrauliche escluse), idriche e di scarico condensa, per il collegamento della U.T.A. ai canali d'aria esistenti (tratti di canale e pezzi speciali inclusi), per le eventuali opere edili di montaggio e rifinitura, eventuali altre apparecchiature o parti di impianto non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento della U.T.A., il manuale di installazione, d'uso e manutenzione, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Unità di trattamento aria conforme alle vigenti normative applicabili e corredata di marcatura e dichiarazione CE di conformità alla direttiva 89/392, completa di targhette di identificazione, funzionamento e sicurezza Euro undicimilacentocinquantadue/36 Incidenza manodopera: 9,25%		
198	IC.006C	Fornitura, trasporto e posa in opera all'intero di locale tecnologico su basamento in c.a. predisposto di U.T.A. con sezione di miscela costituita da: - struttura telaio portante, esternamente ed internamente arrotondato e chiuso a doppia camera, in estruso di lega di alluminio secondo la norma UNI 9006/1 6060 T6 con sagomatura antinfortunistica, giunti d'angolo in nylon caricato con fibra di vetro e pannelli fissati senza viti ma con profili fermapannello, con schermature in lamiera di acciaio zincato;	€/cadauno	11.152,36

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 44
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		- prestazione meccaniche dell'involucro (resistenza meccanica dell'involucro Classe D1(M)- trafilamento dell'aria attraverso l'involucro Classe L1(M)- by pass dei filtri Classe F7) certificate secondo EN 1886/2007 e Certificazione EUROVENT; - prestazioni termiche dell'involucro (classe di trasmittanza T2classe di ponte termico TB2) certificate secondo EN 1886/2007 e Certificazione EUROVENT; - trafilamento dell'aria con Certificazione dei Laboratori TUV in Classe B; - portine apribili su cerniera dotate di maniglie autoserranti e di elementi di tenuta lungo tutto il perimetro; - pennellatura esterna in acciaio zincato plastificato dello spessore di 6/10 mm con Classe 1 di reazione al fuoco secondo norma UNI 9177; - pennellatura interna in acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm; - isolante termoacustico in schiuma di poliuretano espanso a cellule chiuse, dello spessore di 50 mm, densità 46 Kg/mc, coefficiente globale di trasmissione K=0.58 W/°C mq, classe di reazione al fuoco secondo D.M.26.06.1984; - basamento dell'unità in profili di acciaio zincato; - viteria in acciaio inossidabile; - centrale trattamento aria rispondente ai principi di sicurezza espressi dalla Direttiva Macchine 98/37 CE (allegato IIB) in doppia pennellatura con interposto poliuretano espanso, e realizzata secondo la specifiche delle norme UNI. La U.T.A. sarà costituita dalla seguenti sezioni, seguendo il flusso dell'aria: - serranda frontale di presa aria esterna predisposta per inserimento di servocomando; - serranda superiore di ripresa aria ambiente predisposta per inserimento di servocomando; - filtri ondulati a celle e a tasche rigide; - batteria di raffreddamento/riscaldamento a più ranghi con tubi in rame ed alettature in alluminio completa di vasca di raccolta condensa e scarico in acciaio inox; - umidificatore a pacco SENZA pompa; - separatore di gocce con telaio in alluminio ed alette in PVC; - ventilatore di mandata aria completo di motore elettrico del tipo plug-fan brushless con efficienza minima IE3. DATI TECNICI SERRANDA DI PRESA ARIA ESTERNA Serranda frontale in alluminio per la presa aria esterna, a pale a profilo alare ad alette contrapposte, con guarnizioni di tenuta e meccanica di movimento a mezzi levismi, predisposta per inserimento del servocomando, con dimensione compatibile per il collegamento al canale presa aria esterna esistente. Le alette avranno passo di circa 100 mm. SERRANDA DI RIPRESA ARIA AMBIENTI Serranda frontale in alluminio per la presa aria esterna, a pale a profilo alare ad alette contrapposte, con guarnizioni di tenuta e meccanica di movimento a mezzi levismi, predisposta per inserimento del servocomando, con dimensione compatibile per il collegamento al canale presa aria ambiente esistente. Le alette avranno passo di circa 100 mm. SEZIONE FILTRI PIEGHETTATI G4 E A TASCHE RIGIDE F7 Filtri a cella rigenerabili, del tipo pieghettato ad alta superficie filtrante, spessore 48 mm, efficienza di filtrazione G4 secondo EN 779 (EU4 secondo Eurovent 4/5). Filtri a tasche rigide non rigenerabili, tipo multidietro, realizzate con struttura filtrante cartacea con efficienza di filtrazione F7 secondo EN 779 (EU4 secondo Eurovent 4/5) . La sezione sarà completa di porta di ispezione con oblò, di punto luce con interruttore remoto cablato, di microinterruttore di sicurezza per porta d'ispezione. SEZIONE BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO Batteria in tubi di rame ed alettatura in alluminio con collettore in ferro verniciato costituita da - potenzialità frigorifera: 39,4 kW; - velocità attraversamento aria: 2,4 m/s; - ingresso temperatura aria: 28,7 °C; - ingresso U.R. aria: 53%; - uscita temperatura aria: 14,0 °C; - uscita U.R. aria: 99 %;		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		- temperatura acqua in/out: 7/12 °C; - portata acqua: 6.800 l/h; - perdite di carico lato acqua: 23,2 KPa; - perdite di carico lato aria: 162 Pa; - numero minimo di ranghi: 8 SEZIONE VENTILANTE Ventilatore di mandata completo di motore elettrico del tipo plugfan brushless con efficienza minima IE3. Il basamento del gruppo motore-ventilatore sarà montato su supporti antivibranti. La bocca premente del ventilatore sarà collegata alla struttura mediante giunto antivibrante in gomma. L'inverter (non compreso nella fornitura) verrà montato all'esterno dell'unità. - esecuzione ventilatore: standard; - tipo di pale del ventilatore: plug-fan; - pressione statica utile: 200 Pa; - rendimento min: 62%; - portata aria: 5.000 mc/h; - esecuzione motore elettrico: standard; - alimentazione motore: 400V/3f/50Hz; - potenza elettrica assorbita: 1,55 kW; - potenza elettrica installata: 3,0 kW; - supporti antivibranti: in gomma; - potenza sonora MAX: 82,0 dB (A); La sezione sarà completa di porta di ispezione con oblò, del punto luce interno con interruttore remoto cablato, di microinterruttore di sicurezza per la porta d'ispezione, di pulsante di emergenza a bassa tensione del tipo a fungo, con grata di protezione antinfortunio in acciaio zincato installata in corrispondenza del portello di ispezione. Nel prezzo risulta compreso l'onere per il trasporto e della posa in opera della U.T.A. all'interno del locale tecnologico, con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico (gru, carrello elevatore dotato di forche, rulli, etc.), di tiranti e quant'altro necessario, sia in composizione monoblocco che a sezioni scomposta, per il relativo assemblaggio e posa in opera. Compreso la fornitura e posa in opera di appositi isolanti (per l'isolamento dalle vibrazioni), tra la C.T.A. e la superficie d'appoggio, di materiale idoneo al carico da sopportare, senza il fissaggio diretto ma vincolando la U.T.A. con appositi fermi. Compreso tutti i collegamenti alle canalizzazioni dell'aria esistenti, mediante la fornitura e posa in opera di eventuali tratti di canale coibentato di adeguate dimensioni e spessori, compatibili agli esistenti e pezzi speciali, per effettuare i dovuti raccordi, compreso l'uso di guarnizioni, giunti ed eventuale siliconatura delle giunzioni, al fine di evitare eventuali fughe d'aria; compresa la realizzazione di adeguato sifone opportunamente dimensionato (come da disegni esecutivi) per la sezione di di raffreddamento, il quale al fine di evitare tracimazioni dalla vasca raccolta condensa deve essere dotato di opportuna valvola di spurgo; compresa la realizzazione della tubazione di scarico a servizio dell'intera U.T.A. da convogliare allo scarico più vicino e/o indicato dalla D.LL., di adeguata tipologia e diametro che non dovrà essere collegata direttamente al sifone, al fine di assorbire ritorni d'aria o liquame, ma avere un diametro maggiore ed inclinazione adeguata (come da disegni esecutivi) al fine di garantire la propria funzione. Risultano ancora compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il montaggio delle varie apparecchiature descritte sopra, il cablaggio, staffe, tasselli, e quant'altro ancora per dare la U.T.A. installata correttamente. Risultano, altresì, compresi l'aliquota onere per tutte le opere provvisoriale che si renderanno necessarie durante lo svolgimento delle lavorazioni previste, gli oneri per il cablaggio (incluso di linee elettriche e condutture) dei punti luce e servizio interni alla U.T.A., per il collegamento delle tubazioni idrauliche (tubazioni idrauliche escluse), idriche e di scarico condensa, per il collegamento della U.T.A. ai canali d'aria esistenti (tratti di canale e pezzi specilai inclusi), per le eventuali opere edili di montaggio e rifinitura, eventuali altre apparecchiature o parti di impianto non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento della U.T.A., il manuale di installazione, d'uso e manutenzione, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Unità di trattamento aria conforme alle vigenti normative applicabili e corredata di marcatura e dichiarazione CE di conformità alla direttiva 89/392, completa di targhette di identificazione, funzionamento e sicurezza		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 46
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro settemilasettecentonovantatre/38 Incidenza manodopera: 13,24%	€/cadauno	7.793,38
199	IC.006D	Fornitura, trasporto e posa in opera all'intero di locale tecnologico di U.T.A., in posizione Orizzontale o Verticale secondo le indicazioni della D.L., con sezione di miscela costituita da: Caratteristiche Tecniche: Struttura realizzata con pannelli sandwich dello spessore 15 mm con interposto poliuretano (densità 40 kg/m3). Il pannello di aspirazione è equipaggiato di flangia per il raccordo agli eventuali canali d'aria. Il fissaggio orizzontale o verticale a parete dell'unità è agevolato da apposite staffe. Sezione di miscela in lamiera di acciaio zincato completo di due serrande di taratura aria con alette in lamiera di acciaio zincato. Passo alette 50 mm; perno di regolazione in acciaio zincato del diametro di 8 mm motorizzabile. Filtrazione dell'aria affidata a filtri classe G4 secondo EN779 (spessore 50mm) di serie posizionati in aspirazione. Ventilatori centrifughi a doppia aspirazione a pale avanti con motore direttamente accoppiato. Il motore, monofase 230V-50Hz, è plurivelocità di cui tre selezionabili attraverso il pannello di comando. Vasca di raccolta condensa interna isolata in lega di alluminio. Batterie a 4, 6 ranghi alimentabili ad acqua calda o refrigerata realizzate in tubo di rame con alettatura in alluminio bloccata mediante espansione meccanica dei tubi. Vengono forniti a corredo i manicotti filettati per gli allacciamenti idraulici e la valvola di sfiato dell'aria. E' prevista la possibilità di ruotare le batterie in cantiere. Dati Tecnici: Portata aria Nominale: 2400 m3/h Pressione statica utile: 165 Pa Resa frigorifera Totale con batteria a 6 ranghi: 20,6 kW (Aria entrante 27°C b.s./19°C b.u., acqua 7-12°C) Resa frigorifera Sensibile con batteria a 6 ranghi: 12,8 kW (Aria entrante 27°C b.s./19°C b.u., acqua 7-12°C) Resa termica con batteria a 6 ranghi: 17,6 kW (Aria entrante 20°C b.s., acqua 45-40°C) Ventilatori: n.1 Potenza assorbita totale max: 1,0 kW Corrente massima (FLA): 4 A Livello di potenza sonora max: 74 dB(A) Alimentazione: 230V/1Ph/50hz Modello AERMEC tipo TA24 o "equivalente" Il tutto compreso degli oneri per alzare l'unità fino alla quota di installazione, degli accessori per il fissaggio ed il montaggio delle varie apparecchiature descritte sopra, il cablaggio, staffe, tasselli, e quant'altro ancora per dare l'unità installata correttamente. Risultano, altresì, compresi l'onere per tutte le opere provvisorie che si renderanno necessarie durante lo svolgimento delle lavorazioni previste, gli oneri per il cablaggio delle linee elettriche (escluse dalla fornitura) dei vari dispositivi, per il collegamento dello scarico condensa, per le eventuali opere edili di montaggio e rifinitura, eventuali altre apparecchiature o parti di impianto non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento dell'unità, il manuale di installazione e di istruzione d'uso e manutenzione, la programmazione, le prove di funzionamento ed il collaudo, e quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Unità conforme alle vigenti normative applicabili e corredata di marcatura e dichiarazione CE di conformità alla direttiva 89/392, completa di targhette di identificazione, funzionamento e sicurezza	€/cadauno	3.254,39
200	IC.007	Fornitura, trasporto e posa in opera del quadro elettrico di potenza e regolazione e degli organi di termoregolazione, a servizio del UTA da 6.800 m3/h. Il tutto fornito, cablato e collaudato, incluso il montaggio, il cablaggio, la programmazione e le prove di funzionamento. Compreso il primo avviamento con eventuale messa a punto dei parametri di configurazione, le prove di taratura e tutte le operazioni necessarie al collaudo, nonché quant'altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte e funzionante nel rispetto delle normative vigenti.		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 47
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		QUADRO ELETTRICO DI POTENZA-REGOLAZIONE UTA La U.T.A. sarà gestita da un quadro elettrico di potenza-regolazione composto da un quadro elettrico a parete in vetroresina IP 65 con controporta delle dimensioni indicative di HxLxP: 750x750x320 mm. All'interno del quadro saranno cablate e montate le apparecchiature per alimentare e gestire il ventilatore di mandata (da 5,5 kW), compreso il montaggio ed il cablaggio del regolatore universale HVAC, del modulo opzionale estensione ingressi/uscite, del terminale operatore e del potenziometro. ORGANI DI TERMOREGOLAZIONE La U.T.A. sarà gestita e regolata dai seguenti organi di termoregolazione: - n.1 Controllore universale HVAC comunicante Blocchi di funzione specifici per impianti di ventilazione riscaldamento e refrigerazione, blocchi logici dedicati alla gestione di motori, stati e allarmi. Con applicazioni preconfigurate. Orologio annuale con commutazione automatica ora legale /solare - n.2 loop di regolazione indipendenti ad azione PID n.8 ingressi universali n.3 uscite analogiche 0÷10V dc + n.4 uscite digitali Comunicazione su bus Konnex - Alimentazione 24V ac - Montaggio su barra DIN - n.1 Terminale operatore per controllori Synco700 Per la configurazione e la visualizzazione di tutti i parametri del controllore Display LCD retroilluminato, mis. 82x42 mm. , risoluzione 128x64 pixel Cavo di collegamento lunghezza 3 m - Montaggio a fronte quadro - n.1 Sonda temperatura da canale campo -30÷80°C Elemento sensibile Ni1000 - Protezione IP 42 Completa di flangia - Capillare 400 mm. - n.1 Sonda temperatura (0÷50°C) e umidità rel. (0÷95%) da canale Segnale:temperatura 0÷10V dc - umidità rel. 0÷10V dc Alimentazione 24V ac -Protezione IP 54 - n.1 Sonda velocità dell'aria campo 0÷15 m/s da canale Segnale uscita 0÷10V dc - Alimentazione 24V ac - IP42 - n.1 Pressostato differenziale per aria scala di regolazione 50÷500 Pa - n.1 Valvola a sede/otturatore a 3 vie PN16, DN 1,1/2", Corpo in bronzo -Stelo e otturatore in acciaio CrNi - Attacchi filettati Caratteristica equipercentuale - kv = 25 - Corsa 5,5 mm. - n.1 Confezione n.3 raccordi filettati - n.1 Servocomando elettromeccanico valvole a sede/otturatore corsa 5,5 mm.Comando 0÷10V - Alimentazione 24V ac - Protezione IP 54 - n.1 Inverter 5,5 kW completo di filtro EMC classe B Regolatore PID integrato per controllo diretto Alimentazione 380V / 3 / 50Hz Protezione IP 20 - n.1 Pannello operatore inverter Tutti gli organi di termoregolazione saranno installati sulla U.T.A. (come da disegno esecutivo). A corredo del quadro elettrico di potenza-regolazione e di tutti gli organi di termoregolazione dovranno essere forniti: - Certificato di conformità del quadro elettrico (CEI EN 60439-4) (CEI EN 60204-1) - Certificato di collaudo dell'impianto bordo macchina - Schema elettrico di potenza ed ausiliario - Schema elettrico delle connessioni remote e delle predisposizioni ed installazioni a cura dell' installatore quando necessarie. - Manuale del quadro elettrico e delle principali funzioni del regolatore - Manuale completo del regolatore comprendente lo schema della configurazione di ingressi e uscite - Eventuali altri manuali inerenti apparecchiature montate sulla centrale - Fogli tecnici di tutti i principali componenti della regolazione (sonde, servomotori, valvole miscelatrici, termostati e quant'altro). Nel prezzo risulta compresa la fornitura, la posa in opera ed il cablaggio elettromeccanico delle linee elettriche di collegamento degli organi di termoregolazione (sonda, termostato, servocomando, ecc.) posti a qualsiasi distanza/altezza, realizzate a mezzo di cavo multifilare con proprietà di non propagare l'incendio (N1VVK o superiore), con partenza dal quadro elettrico di potenza-regolazione; compresa la tubazione in PVC flessibile di adeguato diametro, completa di appositi raccordi filettati e supporti adatti per il posizionamento a parete e/o a soffitto, dove tali cavo dovranno essere posati.Compreso l'allacciamento elettrico del singolo componente, utilizzando appositi raccordi filettati o pressacavo, le terminazione di ogni singolo filo		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 48
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		eseguita a mezzo di capicorda con puntale isolato. Compreso la fornitura, la posa in opera ed il cablaggio elettromeccanico della linea elettrica di alimentazione del quadro a servizio della CTA, in cavo multipolare di tipo FG16OM16 0,6/1kV della sezione non inferiore 5x4 mmq (3F+N+T), dal quadro elettrico del locale tecnologico al quadro elettrico di potenza e regolazione (escluso interruttore di manovra); compresa la tubazione in PVC flessibile di adeguato diametro, completa di appositi raccordi filettati e supporti adatti per il posizionamento a parete e/o a soffitto, dove tale cavo dovrà essere posato. E' parte integrante della fornitura la realizzazione dell'identificazione di ogni singolo componente del sistema di regolazione (sonda, termostato, servocomando, ecc.), realizzata mediante la posa sul componente stesso o nelle immediate vicinanze di targhetta con indicata la sigla del componente estrapolata dallo schema elettrico di regolazione; tale siglatura potrà essere realizzata esclusivamente con metodo automatizzato. Risulta compreso l'installazione di tutte le apparecchiature ed il relativo cablaggio, le prove di funzionamento ed attivazione, nonché qualsiasi altro onere e magistero, anche non espressamente descritto, ma necessario per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Risultano ancora compresi l'aliquota onere per tutte le opere provvisorie che si renderanno necessarie, gli oneri per il collegamento e l'allaccio dei cavi elettrici, per il trasporto ed il posizionamento delle apparecchiature, per le eventuali opere edili di montaggio, gli oneri per scale e ponteggi, eventuali altre apparecchiature (interruttori, alimentatori, trasformatori, etc.) non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento dell'intero impianto, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Euro novemiladodici/84 Incidenza manodopera: 5,72%	€/cadauno	9.012,84
2011	IC.007A	Fornitura, trasporto e posa in opera del quadro elettrico di potenza e regolazione e degli organi di termoregolazione, a servizio del UTA da 11.000 m3/h. Il tutto fornito, cablato e collaudato, incluso il montaggio, il cablaggio, la programmazione e le prove di funzionamento. Compreso il primo avviamento con eventuale messa a punto dei parametri di configurazione, le prove di taratura e tutte le operazioni necessarie al collaudo, nonché quat'altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte e funzionante nel rispetto delle normative vigenti. QUADRO ELETTRICO DI POTENZA-REGOLAZIONE UTA La U.T.A. sarà gestita da un quadro elettrico di potenza-regolazione composto da un quadro elettrico a parete in vetroresina IP 65 con controporta delle dimensioni indicative di HxLxP: 750x750x320 mm. All'interno del quadro saranno cablate e montate le apparecchiature per alimentare e gestire il ventilatore di mandata (da 7,5 kW), compreso il montaggio ed il cablaggio del regolatore universale HVAC, del modulo opzionale estensione ingressi/uscite, del terminale operatore e del potenziometro. ORGANI DI TERMOREGOLAZIONE La U.T.A. sarà gestita e regolata dai seguenti organi di termoregolazione: - n.1 Controllore universale HVAC comunicante Blocchi di funzione specifici per impianti di ventilazione riscaldamento e refrigerazione, blocchi logici dedicati alla gestione di motori, stati e allarmi. Con applicazioni preconfigurate. Orologio annuale con commutazione automatica ora legale /solare - n.2 loop di regolazione indipendenti ad azione PID n.8 ingressi universali n.3 uscite analogiche 0÷10V dc + n.4 uscite digitali Comunicazione su bus Konnex - Alimentazione 24V ac - Montaggio su barra DIN - n.1 Terminale operatore per controllori Synco700 Per la configurazione e la visualizzazione di tutti i parametri del controllore Display LCD retroilluminato, mis. 82x42 mm. , risoluzione 128x64 pixel Cavo di collegamento lunghezza 3 m - Montaggio a fronte quadro - n.1 Sonda temperatura da canale campo -30÷80°C Elemento sensibile Ni1000 - Protezione IP 42 Completa di flangia - Capillare 400 mm. - n.1 Sonda temperatura (0÷50°C) e umidità rel. (0÷95%) da canale - Segnale:temperatura 0÷10V dc - umidità rel. 0÷10V dc Alimentazione 24V ac -Protezione IP 54		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		- n.1 Sonda velocità dell'aria campo 0÷15 m/s da canale Segnale uscita 0÷10V dc - Alimentazione 24V ac - IP42 - n.1 Pressostato differenziale per aria scala di regolazione 50÷500 Pa - n.1 Valvola a sede/otturatore a 3 vie PN10, DN 50, Corpo in ghisa - Stelo e otturatore in acciaio CrNi - Attacchi flangiati Caratteristica equipercentuale - kv = 40 - Corsa 20 mm. - n.1 Servocomando elettromeccanico valvole a sede/otturatore corsa 20 mm. Comando 0÷10V oppure 4-20 mA- Alimentazione 24V ac Protezione IP 54 - n.1 Inverter 7,5 kW completo di filtro EMC classe B Regolatore PID integrato per controllo diretto Alimentazione 380V / 3 / 50Hz Protezione IP 20 - n.1 Pannello operatore inverter Tutti gli organi di termoregolazione saranno installati sulla U.T.A. (come da disegno esecutivo). A corredo del quadro elettrico di potenza-regolazione e di tutti gli organi di termoregolazione dovranno essere forniti: - Certificato di conformità del quadro elettrico (CEI EN 60439-4) (CEI EN 60204-1) - Certificato di collaudo dell'impianto bordo macchina - Schema elettrico di potenza ed ausiliario - Schema elettrico delle connessioni remote e delle predisposizioni ed installazioni a cura dell' installatore quando necessarie. - Manuale del quadro elettrico e delle principali funzioni del regolatore - Manuale completo del regolatore comprendente lo schema della configurazione di ingressi e uscite - Eventuali altri manuali inerenti apparecchiature montate sulla centrale - Fogli tecnici di tutti i principali componenti della regolazione (sonde, servomotori, valvole miscelatrici, termostati e quant'altro). Nel prezzo risulta compresa la fornitura, la posa in opera ed il cablaggio elettromeccanico delle linee elettriche di collegamento degli organi di termoregolazione (sonda, termostato, servocomando, ecc.) posti a qualsiasi distanza/altezza, realizzate a mezzo di cavo multifilare con proprietà di non propagare l'incendio (NIVVK o superiore), con partenza dal quadro elettrico di potenza-regolazione; compresa la tubazione in PVC flessibile di adeguato diametro, completa di appositi raccordi filettati e supporti adatti per il posizionamento a parete e/o a soffitto, dove tali cavo dovranno essere posati. Compreso l'allacciamento elettrico del singolo componente, utilizzando appositi raccordi filettati o pressacavo, le terminazione di ogni singolo filo eseguita a mezzo di capicorda con puntale isolato. Compreso la fornitura, la posa in opera ed il cablaggio elettromeccanico della linea elettrica di alimentazione del quadro a servizio della CTA, in cavo multipolare di tipo FG16OM16 0,6/1 kV della sezione non inferiore 5x4 mmq (3F+N+T), dal quadro elettrico del locale tecnologico al quadro elettrico di potenza e regolazione (escluso interruttore di manovra); compresa la tubazione in PVC flessibile di adeguato diametro, completa di appositi raccordi filettati e supporti adatti per il posizionamento a parete e/o a soffitto, dove tale cavo dovrà essere posato. E' parte integrante della fornitura la realizzazione dell'identificazione di ogni singolo componente del sistema di regolazione (sonda, termostato, servocomando, ecc.), realizzata mediante la posa sul componente stesso o nelle immediate vicinanze di targhetta con indicata la sigla del componente estrapolata dallo schema elettrico di regolazione; tale siglatura potrà essere realizzata esclusivamente con metodo automatizzato. Risulta compreso l'installazione di tutte le apparecchiature ed il relativo cablaggio, le prove di funzionamento ed attivazione, nonché qualsiasi altro onere e magistero, anche non espressamente descritto, ma necessario per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Risultano ancora compresi l'aliquota onere per tutte le opere provvisorie che si renderanno necessarie, gli oneri per il collegamento e l'allaccio dei cavi elettrici, per il trasporto ed il posizionamento delle apparecchiature, per le eventuali opere edili di montaggio, gli oneri per scale e ponteggi, eventuali altre apparecchiature (interruttori, alimentatori, trasformatori, etc.) non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento dell'intero impianto, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti.		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 50
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro novemilaseicentoventinove/64 Incidenza manodopera: 5,36%	€/cadauno	9.629,64
2021	IC.007B	Fornitura, trasporto e posa in opera del quadro elettrico di potenza e regolazione e degli organi di termoregolazione, a servizio del UTA da 12.000 m3/h. Il tutto fornito, cablato e collaudato, incluso il montaggio, il cablaggio, la programmazione e le prove di funzionamento. Compreso il primo avviamento con eventuale messa a punto dei parametri di configurazione, le prove di taratura e tutte le operazioni necessarie al collaudo, nonché quant'altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte e funzionante nel rispetto delle normative vigenti. QUADRO ELETTRICO DI POTENZA-REGOLAZIONE UTA La U.T.A. sarà gestita da un quadro elettrico di potenza-regolazione composto da un quadro elettrico a parete in vetroresina IP 65 con controporta delle dimensioni indicative di HxLxP: 750x750x320 mm. All'interno del quadro saranno cablate e montate le apparecchiature per alimentare e gestire il ventilatore di mandata (da 7,5 kW), compreso il montaggio ed il cablaggio del regolatore universale HVAC, del modulo opzionale estensione ingressi/uscite, del terminale operatore e del potenziometro. ORGANI DI TERMOREGOLAZIONE La U.T.A. sarà gestita e regolata dai seguenti organi di termoregolazione: - n.1 Controllore universale HVAC comunicante Blocchi di funzione specifici per impianti di ventilazione riscaldamento e refrigerazione, blocchi logici dedicati alla gestione di motori, stati e allarmi. Con applicazioni preconfigurate. Orologio annuale con commutazione automatica ora legale /solare - n.2 loop di regolazione indipendenti ad azione PID n.8 ingressi universali n.3 uscite analogiche 0÷10V dc + n.4 uscite digitali Comunicazione su bus Konnex Alimentazione 24V ac - Montaggio su barra DIN - n.1 Terminale operatore per controllori Synco700 Per la configurazione e la visualizzazione di tutti i parametri del controllore Display LCD retroilluminato, mis. 82x42 mm. , risoluzione 128x64 pixel Cavo di collegamento lunghezza 3 m Montaggio a fronte quadro - n.1 Sonda temperatura da canale campo -30÷80°C Elemento sensibile Ni1000 - Protezione IP 42 Completa di flangia - Capillare 400 mm. - n.1 Sonda temperatura (0÷50°C) e umidità rel. (0÷95%) da canale Segnale:temperatura 0÷10V dc - umidità rel. 0÷10V dc Alimentazione 24V ac -Protezione IP 54 - n.1 Sonda velocità dell'aria campo 0÷15 m/s da canale Segnale uscita 0÷10V dc - Alimentazione 24V ac - IP42 - n.1 Pressostato differenziale per aria scala di regolazione 50÷500 Pa - n.1 Valvola a sede/otturatore a 3 vie PN10, DN 50, Corpo in ghisa - Stelo e otturatore in acciaio CrNi - Attacchi flangiati Caratteristica equipercentuale - kv = 40 - Corsa 20 mm. - n.1 Servocomando elettromeccanico valvole a sede/otturatore corsa 20 mm.Comando 0÷10V oppure 4-20 mA- Alimentazione 24V ac Protezione IP 54 - n.1 Inverter 7,5 kW completo di filtro EMC classe B Regolatore PID integrato per controllo diretto Alimentazione 380V / 3 / 50Hz Protezione IP 20 - n.1 Pannello operatore inverter Tutti gli organi di termoregolazione saranno installati sulla U.T.A. (come da disegno esecutivo). A corredo del quadro elettrico di potenza-regolazione e di tutti gli organi di termoregolazione dovranno essere forniti: - Certificato di conformità del quadro elettrico (CEI EN 60439-4) (CEI EN 60204-1) - Certificato di collaudo dell'impianto bordo macchina - Schema elettrico di potenza ed ausiliario - Schema elettrico delle connessioni remote e delle predisposizioni ed installazioni a cura dell' installatore quando necessarie. - Manuale del quadro elettrico e delle principali funzioni del regolatore - Manuale completo del regolatore comprendente lo schema della configurazione di ingressi e uscite - Eventuali altri manuali inerenti apparecchiature montate sulla centrale - Fogli tecnici di tutti i principali componenti della regolazione (sonde, servomotori, valvole miscelatrici, termostati e quant'altro).		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Nel prezzo risulta compresa la fornitura, la posa in opera ed il cablaggio elettromeccanico delle linee elettriche di collegamento degli organi di termoregolazione (sonda, termostato, servocomando, ecc.) posti a qualsiasi distanza/altezza, realizzate a mezzo di cavo multifilare con proprietà di non propagare l'incendio (N1VVK o superiore), con partenza dal quadro elettrico di potenza-regolazione; compresa la tubazione in PVC flessibile di adeguato diametro, completa di appositi raccordi filettati e supporti adatti per il posizionamento a parete e/o a soffitto, dove tali cavo dovranno essere posati. Compreso l'allacciamento elettrico del singolo componente, utilizzando appositi raccordi filettati o pressacavo, le terminazione di ogni singolo filo eseguita a mezzo di capicorda con puntale isolato. Compreso la fornitura, la posa in opera ed il cablaggio elettromeccanico della linea elettrica di alimentazione del quadro a servizio della CTA, in cavo multipolare di tipo FG16OM16 0,6/1 kV della sezione non inferiore 5x4 mmq (3F+N+T), dal quadro elettrico del locale tecnologico al quadro elettrico di potenza e regolazione (escluso interruttore di manovra); compresa la tubazione in PVC flessibile di adeguato diametro, completa di appositi raccordi filettati e supporti adatti per il posizionamento a parete e/o a soffitto, dove tale cavo dovrà essere posato. E' parte integrante della fornitura la realizzazione dell'identificazione di ogni singolo componente del sistema di regolazione (sonda, termostato, servocomando, ecc.), realizzata mediante la posa sul componente stesso o nelle immediate vicinanze di targhetta con indicata la sigla del componente estrapolata dallo schema elettrico di regolazione; tale siglatura potrà essere realizzata esclusivamente con metodo automatizzato. Risulta compreso l'installazione di tutte le apparecchiature ed il relativo cablaggio, le prove di funzionamento ed attivazione, nonché qualsiasi altro onere e magistero, anche non espressamente descritto, ma necessario per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Risultano ancora compresi l'aliquota onere per tutte le opere provvisorie che si renderanno necessarie, gli oneri per il collegamento e l'allaccio dei cavi elettrici, per il trasporto ed il posizionamento delle apparecchiature, per le eventuali opere edili di montaggio, gli oneri per scale e ponteggi, eventuali altre apparecchiature (interruttori, alimentatori, trasformatori, etc.) non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento dell'intero impianto, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Euro novemilaseicentoventinove/64 Incidenza manodopera: 5,36%		
203	IC.007C	Fornitura, trasporto e posa in opera del quadro elettrico di potenza e regolazione e degli organi di termoregolazione, a servizio del UTA da 5.000 m3/h. Il tutto fornito, cablato e collaudato, incluso il montaggio, il cablaggio, la programmazione e le prove di funzionamento. Compreso il primo avviamento con eventuale messa a punto dei parametri di configurazione, le prove di taratura e tutte le operazioni necessarie al collaudo, nonché quat'altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte e funzionante nel rispetto delle normative vigenti. QUADRO ELETTRICO DI POTENZA-REGOLAZIONE UTA La U.T.A. sarà gestita da un quadro elettrico di potenza-regolazione composto da un quadro elettrico a parete in vetroresina IP 65 con controporta delle dimensioni indicative di HxLxP: 750x750x320 mm. All'interno del quadro saranno cablate e montate le apparecchiature per alimentare e gestire il ventilatore di mandata (da 3,0 kW), compreso il montaggio ed il cablaggio del regolatore universale HVAC, del modulo opzionale estensione ingressi/uscite, del terminale operatore e del potenziometro. ORGANI DI TERMOREGOLAZIONE La U.T.A. sarà gestita e regolata dai seguenti organi di termoregolazione: - n.1 Controllore universale HVAC comunicante Blocchi di funzione specifici per impianti di ventilazione riscaldamento e refrigerazione, blocchi logici dedicati alla gestione di motori, stati e allarmi. Con applicazioni preconfigurate. Orologio annuale con commutazione automatica ora legale /solare - n.2 loop di regolazione indipendenti ad azione PID n.8 ingressi universali n.3 uscite analogiche 0÷10V dc + n.4 uscite digitali Comunicazione su bus	€/cadauno	9.629,64

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 52
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Konnex Alimentazione 24V ac - Montaggio su barra DIN - n.1 Terminale operatore per controllori Synco700 Per la configurazione e la visualizzazione di tutti i parametri del controllore Display LCD retroilluminato, mis. 82x42 mm. , risoluzione 128x64 pixel Cavo di collegamento lunghezza 3 m - Montaggio a fronte quadro - n.1 Sonda temperatura da canale campo -30÷80°C Elemento sensibile Ni1000 - Protezione IP 42 Completa di flangia - Capillare 400 mm. - n.1 Sonda temperatura (0÷50°C) e umidità rel. (0÷95%) da canale Segnale:temperatura 0÷10V dc - umidità rel. 0÷10V dc Alimentazione 24V ac -Protezione IP 54 - n.1 Sonda velocità dell'aria campo 0÷15 m/s da canale Segnale uscita 0÷10V dc - Alimentazione 24V ac - IP42 - n.1 Pressostato differenziale per aria scala di regolazione 50÷500 Pa - n.1 Valvola a sede/otturatore a 3 vie PN16, DN 1,1/4", Corpo in bronzo -Stelo e otturatore in acciaio CrNi - Attacchi filettati Caratteristica equipercentuale - kv = 16 - Corsa 5,5 mm. - n.1 Confezione n.3 raccordi filettati - n.1 Servocomando elettromeccanico valvole a sede/otturatore corsa 5,5 mm.Comando 0÷10V - Alimentazione 24V ac - Protezione IP 54 - n.1 Inverter 3,0 kW completo di filtro EMC classe B Regolatore PID integrato per controllo diretto Alimentazione 380V / 3 / 50Hz Protezione IP 20 - n.1 Pannello operatore inverter Tutti gli organi di termoregolazione saranno installati sulla U.T.A. (come da disegno esecutivo). A corredo del quadro elettrico di potenza-regolazione e di tutti gli organi di termoregolazione dovranno essere forniti: - Certificato di conformità del quadro elettrico (CEI EN 60439-4) (CEI EN 60204-1) - Certificato di collaudo dell'impianto bordo macchina - Schema elettrico di potenza ed ausiliario - Schema elettrico delle connessioni remote e delle predisposizioni ed installazioni a cura dell' installatore quando necessarie. - Manuale del quadro elettrico e delle principali funzioni del regolatore - Manuale completo del regolatore comprendente lo schema della configurazione di ingressi e uscite - Eventuali altri manuali inerenti apparecchiature montate sulla centrale - Fogli tecnici di tutti i principali componenti della regolazione (sonde, servomotori, valvole miscelatrici, termostati e quant'altro). Nel prezzo risulta compresa la fornitura, la posa in opera ed il cablaggio elettromeccanico delle linee elettriche di collegamento degli organi di termoregolazione (sonda, termostato, servocomando, ecc.) posti a qualsiasi distanza/altezza, realizzate a mezzo di cavo multifilare con proprietà di non propagare l'incendio (NIVVK o superiore), con partenza dal quadro elettrico di potenza-regolazione; compresa la tubazione in PVC flessibile di adeguato diametro, completa di appositi raccordi filettati e supporti adatti per il posizionamento a parete e/o a soffitto, dove tali cavo dovranno essere posati.Compreso l'allacciamento elettrico del singolo componente, utilizzando appositi raccordi filettati o pressacavo, le terminazione di ogni singolo filo eseguita a mezzo di capicorda con puntale isolato. Compreso la fornitura, la posa in opera ed il cablaggio elettromeccanico della linea elettrica di alimentazione del quadro a servizio della CTA, in cavo multipolare di tipo FG16OM16 0,6/1 kV della sezione non inferiore 5x4 mmq (3F+N+T), dal quadro elettrico del locale tecnologico al quadro elettrico di potenza e regolazione (escluso interruttore di manovra); compresa la tubazione in PVC flessibile di adeguato diametro, completa di appositi raccordi filettati e supporti adatti per il posizionamento a parete e/o a soffitto, dove tale cavo dovrà essere posato. E' parte integrante della fornitura la realizzazione dell'identificazione di ogni singolo componente del sistema di regolazione (sonda, termostato, servocomando, ecc.), realizzata mediante la posa sul componente stesso o nelle immediate vicinanze di targhetta con indicata la sigla del componente estrapolata dallo schema elettrico di regolazione; tale siglatura potrà essere realizzata esclusivamente con metodo automatizzato. Risulta compreso l'installazione di tutte le apparecchiature ed il relativo cablaggio, le prove di funzionamento ed attivazione, nonché qualsiasi altro onere e magistero, anche non espressamente descritto, ma necessario per dare		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 53
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Risultano ancora compresi l'aliquota onere per tutte le opere provvisorie che si renderanno necessarie, gli oneri per il collegamento e l'allaccio dei cavi elettrici, per il trasporto ed il posizionamento delle apparecchiature, per le eventuali opere edili di montaggio, gli oneri per scale e ponteggi, eventuali altre apparecchiature (interruttori, alimentatori, trasformatori, etc.) non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento dell'intero impianto, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Euro ottomilasettecentoquarantaotto/49 Incidenza manodopera: 5,90%	€/cadauno	8.748,49
204	IC.007D	Fornitura, trasporto e posa in opera del quadro elettrico di potenza e regolazione e degli organi di termoregolazione, a servizio del UTA da 2.400 m3/h. Il tutto fornito, cablato e collaudato, incluso il montaggio, il cablaggio, la programmazione e le prove di funzionamento. Compreso il primo avviamento con eventuale messa a punto dei parametri di configurazione, le prove di taratura e tutte le operazioni necessarie al collaudo, nonché quant'altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte e funzionante nel rispetto delle normative vigenti. QUADRO ELETTRICO DI POTENZA-REGOLAZIONE UTA La U.T.A. sarà gestita da un quadro elettrico di potenza-regolazione composto da un quadro elettrico a parete in vetroresina IP 65 con controporta delle dimensioni indicative di HxLxP: 750x750x320 mm. All'interno del quadro saranno cablate e montate le apparecchiature per alimentare e gestire il ventilatore di mandata (da 1,0 kW), compreso il montaggio ed il cablaggio del regolatore universale HVAC, del modulo opzionale estensione ingressi/uscite, del terminale operatore e del potenziometro. ORGANI DI TERMOREGOLAZIONE La U.T.A. sarà gestita e regolata dai seguenti organi di termoregolazione: - n.1 Controllore universale HVAC comunicante Blocchi di funzione specifici per impianti di ventilazione riscaldamento e refrigerazione, blocchi logici dedicati alla gestione di motori, stati e allarmi. Con applicazioni preconfigurate. Orologio annuale con commutazione automatica ora legale /solare n.2 loop di regolazione indipendenti ad azione PID n.8 ingressi universali n.3 uscite analogiche 0÷10V dc + n.4 uscite digitali Comunicazione su bus Konnex Alimentazione 24V ac - Montaggio su barra DIN - n.1 Terminale operatore per controllori Synco700 Per la configurazione e la visualizzazione di tutti i parametri del controllore Display LCD retroilluminato, mis. 82x42 mm. , risoluzione 128x64 pixel Cavo di collegamento lunghezza 3 m Montaggio a fronte quadro - n.1 Sonda temperatura da canale campo -30÷80°C Elemento sensibile Ni1000 - Protezione IP 42 Completa di flangia - Capillare 400 mm. - n.1 Sonda temperatura (0÷50°C) e umidità rel. (0÷95%) da canale Segnale:temperatura 0÷10V dc - umidità rel. 0÷10V dc Alimentazione 24V ac -Protezione IP 54 - n.1 Sonda velocità dell'aria campo 0÷15 m/s da canale Segnale uscita 0÷10V dc - Alimentazione 24V ac - IP42 - n.1 Pressostato differenziale per aria scala di regolazione 50÷500 Pa - n.1 Valvola a sede/otturatore a 3 vie PN16, DN 1", Corpo in bronzo - Stelo e otturatore in acciaio CrNi - Attacchi filettati Caratteristica equipercentuale -kv = 10 - Corsa 5,5 mm. - n.1 Confezione n.3 raccordi filettati - n.1 Servocomando elettromeccanico valvole a sede/otturatore corsa 5,5 mm.Comando 0÷10V - Alimentazione 24V ac - Protezione IP 54 - n.1 Inverter 1,5 kW completo di filtro EMC classe B Regolatore PID integrato per controllo diretto Alimentazione 230V / 1 / 50Hz Protezione IP 20 - n.1 Pannello operatore inverter Tutti gli organi di termoregolazione saranno installati sulla U.T.A. (come da disegno esecutivo). A corredo del quadro elettrico di potenza-regolazione e di tutti gli organi di termoregolazione dovranno essere forniti: - Certificato di conformità del quadro elettrico (CEI EN 60439-4) (CEI EN 60204-1) - Certificato di collaudo dell'impianto bordo macchina		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 54
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		- Schema elettrico di potenza ed ausiliario - Schema elettrico delle connessioni remote e delle predisposizioni ed installazioni a cura dell' installatore quando necessarie. - Manuale del quadro elettrico e delle principali funzioni del regolatore - Manuale completo del regolatore comprendente lo schema della configurazione di ingressi e uscite - Eventuali altri manuali inerenti apparecchiature montate sulla centrale - Fogli tecnici di tutti i principali componenti della regolazione (sonde, servomotori, valvole miscelatrici, termostati e quant'altro). Nel prezzo risulta compresa la fornitura, la posa in opera ed il cablaggio elettromeccanico delle linee elettriche di collegamento degli organi di termoregolazione (sonda, termostato, servocomando, ecc.) posti a qualsiasi distanza/altezza, realizzate a mezzo di cavo multifilare con proprietà di non propagare l'incendio (NIVVK o superiore), con partenza dal quadro elettrico di potenza-regolazione; compresa la tubazione in PVC flessibile di adeguato diametro, completa di appositi raccordi filettati e supporti adatti per il posizionamento a parete e/o a soffitto, dove tali cavo dovranno essere posati. Compreso l'allacciamento elettrico del singolo componente, utilizzando appositi raccordi filettati o pressacavo, le terminazione di ogni singolo filo eseguita a mezzo di capicorda con puntale isolato. Compreso la fornitura, la posa in opera ed il cablaggio elettromeccanico della linea elettrica di alimentazione del quadro a servizio della CTA, in cavo multipolare di tipo FG16OM16 0,6/1 kV della sezione non inferiore 5x4 mmq (3F+N+T), dal quadro elettrico del locale tecnologico al quadro elettrico di potenza e regolazione (escluso interruttore di manovra); compresa la tubazione in PVC flessibile di adeguato diametro, completa di appositi raccordi filettati e supporti adatti per il posizionamento a parete e/o a soffitto, dove tale cavo dovrà essere posato. E' parte integrante della fornitura la realizzazione dell'identificazione di ogni singolo componente del sistema di regolazione (sonda, termostato, servocomando, ecc.), realizzata mediante la posa sul componente stesso o nelle immediate vicinanze di targhetta con indicata la sigla del componente estrapolata dallo schema elettrico di regolazione; tale siglatura potrà essere realizzata esclusivamente con metodo automatizzato. Risulta compreso l'installazione di tutte le apparecchiature ed il relativo cablaggio, le prove di funzionamento ed attivazione, nonché qualsiasi altro onere e magistero, anche non espressamente descritto, ma necessario per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Risultano ancora compresi l'aliquota onere per tutte le opere provvisorie che si renderanno necessarie, gli oneri per il collegamento e l'allaccio dei cavi elettrici, per il trasporto ed il posizionamento delle apparecchiature, per le eventuali opere edili di montaggio, gli oneri per scale e ponteggi, eventuali altre apparecchiature (interruttori, alimentatori, trasformatori, etc.) non descritte ma comunque necessarie al corretto funzionamento dell'intero impianto, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Euro quattromilanovantanove/07 Incidenza manodopera: 12,58%		
205	IC.008	Fornitura, trasporto e posa in opera di Elettropompa gemellare a coclea, monostadio, a presa diretta, con bocche di aspirazione e di scarico in linea di diametro identico. La pompa gemellare è dotata di due teste pompa parallele. La pompa è dotata di un design a sfilamento superiore, vale a dire la testa della pompa (motore, testa pompa e girante) può essere rimossa per la manutenzione o il servizio con il corpo pompa ancora nella tubazione. Ogni testa della pompa è dotata di una tenuta a soffietto in gomma non bilanciata. La tenuta meccanica è secondo EN 12756. Il collegamento delle tubazioni è tramite flange DIN PN 16 (EN 10922 e ISO 7005-2). Ciasuna testa della pompa è dotata di un motore asincrono raffreddato ad aria di identiche dimensioni. Caratteristiche tecniche: Corpo pompa: Ghisa EN-JL1040 ASTM A48-40 B Girante: Ghisa EN-JL1030 ASTM A48-30 B Temperatura di esercizio: 0-120°C Pressione d'esercizio: PN16 Dati tecnici:	€/cadauno	4.099,07

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione					Pag. 55
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
#0#		Portata: 14.000 l/h Prevalenza: 15 mCA Potenza installata: 2 x 1,1 kW Classe di efficienza min.: IE3 Alimentazione: 400V/3Ph/50Hz Poli: n.2/4 Classe di isolamento: F Classe di protezione: IP55 TIPO Grundfos TPD50-160/2 o equivalente Compreso il cablaggio elettrico delle linee (linee escluse), le controflange, la bulloneria, lo staffaggio, le prove di funzionamento, il collaudo, la consegna del manuale d'uso e manutenzione, della dichiarazione CE e quant'altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante secondo la regola dell'arte. Euro duemilaquattrocentosettantaquattro/78 Incidenza manodopera: 7,82%	€/cadauno	2.474,78	
206	IC.008A	Fornitura, trasporto e posa in opera di Elettropompa gemellare a coclea, monostadio, a presa diretta, con bocche di aspirazione e di scarico in linea di diametro identico. La pompa gemellare è dotata di due teste pompa parallele. La pompa è dotata di un design a sfilamento superiore, vale a dire la testa della pompa (motore, testa pompa e girante) può essere rimossa per la manutenzione o il servizio con il corpo pompa ancora nella tubazione. Ogni testa della pompa è dotata di una tenuta a soffietto in gomma non bilanciata. La tenuta meccanica è secondo EN 12756. Il collegamento delle tubazioni è tramite flange DIN PN 16 (EN 10922 e ISO 7005-2). Ciasuna testa della pompa è dotata di un motore asincrono raffreddato ad aria di identiche dimensioni. Caratteristiche tecniche: Corpo pompa: Ghisa EN-JL1040 ASTM A48-40 B Girante: Ghisa EN-JL1030 ASTM A48-30 B Temperatura di esercizio: 0-120°C Pressione d'esercizio: PN16 Dati tecnici: Portata: 43.200 l/h Prevalenza: 12 mCA Potenza installata: 2 x 2,2 kW Classe di efficienza min.: IE3 Alimentazione: 400V/3Ph/50Hz Poli: n.2/4 Classe di isolamento: F Classe di protezione: IP55 TIPO Grundfos TPD65-150/4 o equivalente Compreso il cablaggio elettrico delle linee (linee escluse), le controflange, la bulloneria, lo staffaggio, le prove di funzionamento, il collaudo, la consegna del manuale d'uso e manutenzione, della dichiarazione CE e quant'altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante secondo la regola dell'arte. Euro tremilaquattrocentotrentanove/28 Incidenza manodopera: 7,50%	€/cadauno	3.439,28	
207	IC.009A	Fornitura, trasporto e posa in opera di filtro ad Y flangiato con spurgo, avente le seguenti caratteristiche tecniche: - corpo in ghisa EN GJL 250; - cestello filtrante in AISI 304; - guarnizione coperchio in EPDM; - coperchio e bulloni in acciaio zincato; - pressione massima d'esercizio 16 bar ; - temperatura d'impiego da -10°C a +100°C. TIPO BRANDONI 11.000 o similare Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere relativo alla saldatura alle tubazioni delle due flange fra cui verra' montata la valvola, compresa la fornitura delle bullonerie, delle guarnizioni, delle minuterie, le prove di tenuta, e quant'altro necessario per dare l'opera completa a perfetta regola. Diametro nominale: DN 65			

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 56
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro centocinquanta/32 Incidenza manodopera: 25,74%	€/cadauno	150,32
208	IC.009B	Come da articolo IC.009A (n° el.pr. 207) Diametro nominale: DN 80 Euro centoottantatre/14 Incidenza manodopera: 24,65%	€/cadauno	183,14
209	IC.009C	Come da articolo IC.009A (n° el.pr. 207) Diametro nominale: DN 100 Euro duecentoventinove/09 Incidenza manodopera: 22,51%	€/cadauno	229,09
210	IC.010	Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera del tipo wafer, flangiata, avente le seguenti caratteristiche tecniche: - corpo in ghisa EN GJL 250; - sfera e asta in AISI 304 - O-Ring: NBR - pressione massima d'esercizio 16 bar ; - temperatura d'impiego da -10°C a +100°C. TIPO BRANDONI B1.011 o similare Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere relativo alla saldatura alle tubazioni delle due flange fra cui verra' montata la valvola, compresa la fornitura delle bullonerie, delle guarnizioni, delle minuterie, le prove di tenuta, e quant'altro necessario per dare l'opera completa a perfetta regola. Diametro nominale: DN 50 Euro duecentodieci/63 Incidenza manodopera: 15,31%	€/cadauno	210,63
211	A	Come da articolo IC.010 (n° el.pr. 210). Diametro nominale: DN 65 Euro duecentosessantauno/82 Incidenza manodopera: 14,78%	€/cadauno	261,82
212	B	Come da articolo IC.010 (n° el.pr. 210). Diametro nominale: DN 80 Euro trecentoquaranta/15 Incidenza manodopera: 13,27%	€/cadauno	340,15
213	C	Come da articolo IC.010 (n° el.pr. 210). Diametro nominale: DN 100 Euro quattrocentosettantasette/09 Incidenza manodopera: 10,81%	€/cadauno	477,09
214	IC.011A	Fornitura, trasporto e posa in opera di giunto antivibrante di gomma con canotto cilindrico, idoneo ad interrompere la trasmissione dei rumori e ad assorbire piccole vibrazioni lungo le tubazioni, impiegabile per acqua fredda e calda fino a 100° C, PN 16, corpo in EPDM e flange in acciaio zincato, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. TIPO BRANDONI F8.500 PN16 o similare Diametro DN 65 Euro centosei/57 Incidenza manodopera: 36,30%	€/cadauno	106,57
215	IC.011B	Come da articolo IC.011A (n° el.pr. 214)e Diametro DN 80 Euro centoventisette/14 Incidenza manodopera: 35,50%	€/cadauno	127,14
216	IC.011C	Come da articolo IC.011A (n° el.pr. 214)e Diametro DN 100 Euro centocinquanta/33 Incidenza manodopera: 34,31%	€/cadauno	150,33

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 57
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
217	IC.012A	Fornitura, trasporto e posa in opera di Valvola di ritegno a Clapet, impiegabile per acqua fredda e calda fino a 100° C, PN 16, corpo in ghisa EN GJL250, otturatore in ghisa EN GJS400, tenuta in EPDM, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. TIPO BRANDONI S6.000 PN16 o similare Diametro DN 65 Euro centocinquantacinque/44 Incidenza manodopera: 24,89%	€/cadauno	155,44
218	IC.012C	Fornitura, trasporto e posa in opera di Valvola di ritegno a Clapet, impiegabile per acqua fredda e calda fino a 100° C, PN 16, corpo in ghisa EN GJL250, otturatore in ghisa EN GJS400, tenuta in EPDM, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. TIPO BRANDONI S6.000 PN16 o similare Diametro DN 100 Euro duecentotrentacinque/96 Incidenza manodopera: 21,86%	€/cadauno	235,96
219	IC.013	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazione multistrato, in verghe o in rotoli, costituita da uno strato interno in polietilene reticolato HD, uno strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente e uno strato esterno in polietilene reticolato coestruso. I tre strati saranno incollati tra di loro con appositi mastici in modo da garantire l'uso del tubo con acqua potabile. La tubazione dovrà essere perfettamente inodore, in conformità alla direttiva 98/83/CE e al D.L. 31/2001. Caratteristiche tecniche: - massima temperatura di utilizzo: 95°C - massima pressione di utilizzo a 95°C: 10 bar - conduttività termica: 0,43 W/m°K - coefficiente di dilatazione lineare: 0,024 mm/m/°C Le tubazioni preisolate saranno dotate di isolamento idoneo a garantire le richieste della legge 10/91. Le tubazioni per il condizionamento avranno un isolamento di almeno 10 mm. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista CE. Non sono ammesse giunzioni quando le tubazioni vengono annegate nel massetto. Compresa la raccorderia a stringere e ogni ulteriore onere ed accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensione nominale: DN20x15 isolato a rotoli Euro sette/04 Incidenza manodopera: 73,18%	€/metro	7,04
220	IC.014	Come da articolo IC.013 (n° el.pr. 219) Compresa la raccorderia a stringere e ogni ulteriore onere ed accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensione nominale: DN26x20 isolato a rotoli Euro otto/39 Incidenza manodopera: 61,40%	€/metro	8,39
221	IC.015	F.T.P. di isolamento termico delle tubazioni in acciaio conducenti acqua calda o refrigerata, poste a controsoffitto o in cavedio, eseguito con guaina di elastomero espanso in classe I di reazione al fuoco, negli spessori previsti dalla Legge 10/91, ridotti al 30%, sigillata nelle giunzioni con nastro adesivo plastificato adeguato al tipo di elastomero. Per i diam. 1/2", 3/4", 1" (spessore 9 mm) Euro sedici/23 Incidenza manodopera: 51,69%	€/metro quadrato	16,23
222	A	Come da articolo IC.015 (n° el.pr. 221) 1"1/4, 1"1/2 (spessore 13 mm) Euro quindici/92 Incidenza manodopera: 40,53%	€/metro quadrato	15,92

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 58
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
223		B Come da articolo IC.015 (n° el.pr. 221) maggiori di 2" (spessore 19 mm) Euro ventinove/26 Incidenza manodopera: 17,60%	€/metro quadrato	29,26
224	IC.016	F.T.P. di isolamento termico delle tubazioni in acciaio conducenti acqua calda o refrigerata, poste all'esterno dell'edificio o in centrale, eseguito con guaina di elastomero espanso in classe 1 di reazione al fuoco, negli spessori previsti dalla Legge 10/91, sigillata nelle giunzioni con nastro adesivo plastificato adeguato al tipo di elastomero. Per i diam. 1/2", 3/4" ed 1" (spessore 30 mm) Euro quaranta/77 Incidenza manodopera: 11,07%	€/metro quadrato	40,77
225		A Come da articolo IC.016 (n° el.pr. 224) 1"1/4, 1"1/2 (spessore 40 mm) Euro cinquantanove/97 Incidenza manodopera: 5,38%	€/metro quadrato	59,97
226		B Come da articolo IC.016 (n° el.pr. 224) 2", 2"1/2, 3" (spessore 50 mm) Euro novantatre/30 Incidenza manodopera: 2,77%	€/metro quadrato	93,30
227		C Come da articolo IC.016 (n° el.pr. 224) 4", 5" (spessore 60 mm) Euro ottantaotto/26 Incidenza manodopera: 2,93%	€/metro quadrato	88,26
228	IC.017	Fornitura, trasporto e posa in opera di rivestimento con lamierino di alluminio da 0,6 mm di canalizzazioni e tubazioni già isolate, poste all'esterno dell'edificio, in centrale o a vista. Compreso ogni ulteriore onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola dell'arte. Euro quaranta/72 Incidenza manodopera: 7,92%	€/metro quadrato	40,72
229	IC.021	Fornitura, trasporto e posa in opera di gruppo riempimento automatico costituito da: - corpo valvola, asta, otturatore e particolari interni in ottone OT58; - molla in acciaio; - membrana e guarnizioni in EP80; - sistema di riduzione automatica della pressione con pressione max. a monte di 10 kg/cm2 e pressione ridotta regolabile da 0.3 a 4 kg/ cm2; - valvola di ritegno per impedire che l'aumento della pressione nell'impianto o la riduzione di pressione nell'acquedotto provochino un ritorno di fluido nella rete idrica di alimentazione; - filtro a cestello estraibile in acciaio inox o in bronzo sinterizzato adatto a trattenere le impurità con dimensioni superiori a 70 micron; - valvole a sfera per l'intercettazione del filtro e per il by-pass; - n. 2 manometri. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. Attacchi diam. 1/2" Euro centoventidue/38 Incidenza manodopera: 13,18%	€/cadauno	122,38
230	IC.023	Fornitura, trasporto e posa in opera di termometro bimetallico ad immersione. Suddivisione scala 1°C. Custodia in ABS, gambo assiale o radiale, quadrante da 80 mm, scala 0-120°C, classe di precisione UNI 2. Il tutto conforme alle norme INAIL (ex ISPESL). TIPO Caleffi 688 o similare Compresa la guaina da 1/2" con lunghezza idonea al tipo di tubazione, la realizzazione del foro sulla tubazione, la saldatura del manicotto, la canapa, le minuterie meccaniche, la prova in pressione e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante a perfetta regola dell'arte. Euro trentaotto/01 Incidenza manodopera: 42,43%	€/cadauno	38,01
231	IC.024	Fornitura, trasporto e posa di manometro con custodia in ABS, classe di precisione UNI 2,5, campo di temperatura -20/90°C, avente: - scala: 0-6 bar - attacco: diam. 1/4" radiale/assiale (a secondo delle esigenze)		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 59
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		- dimensione quadrante: 50 mm - completo di rubinetto a 3 vie per manometro campione - riccio ammortizzatore in rame cromato TIPO Caleffi 557 o similare Il tutto conforme alle norme INAIL (ex ISPESL), e posto in opera compresa la realizzazione del foro sulla tubazione, la saldatura del manicotto, la canapa, le minuterie meccaniche, la prova in pressione e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante a perfetta regola dell'arte. Euro cinquantatre/23 Incidenza manodopera: 30,29%	€/cadauno	53,23
232	IC.025	Fornitura, trasporto e posa di valvola automatica di sfogo aria in ottone stampato, avente le seguenti caratteristiche: - attacco: diam. 1/2" maschio - Pmax d'esercizio: 10 bar - Pmax di scarico: 2,5 bar - Tmax d'esercizio: 120°C TIPO Caleffi 5020 o similare Il tutto compreso la realizzazione del foro sulla tubazione, la saldatura del manicotto, la fornitura e posa della valvola di intercettazione da 1/2", la canapa, le minuterie meccaniche, la prova in pressione e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante a perfetta regola dell'arte. Euro quarantacinque/75 Incidenza manodopera: 49,32%	€/cadauno	45,75
233	IC.029	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazione in PVC con giunzioni per incollaggio, secondo le Norme UNI EN 1329 (ex tipo 302), per la costruzione della rete di scarico della condensa, a partire dai ventilconvettori, fino alla colonna pluviale più vicina, posta in opera completa di raccordi, pezzi speciali, nei seguenti diametri: DN32 Euro otto/10 Incidenza manodopera: 67,59%	€/metro	8,10
234	IC.030	Fornitura, trasporto e posa in opera di pompa di calore multisplit (Dual) costituita da due unità interne a parete e da una unità esterna, ad R410A, avente le seguenti caratteristiche: UNITA' INTERNE - per installazione a parete, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte; - griglia di mandata con deflettore automatico; - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore; - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina; - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 5 gradini e in modalità automatica; - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio; - filtri facilmente lavabili; - bacinella condensa completa di scarico isolato; - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente; - morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna; - sensore di movimento persone; - telecomando ad infrarossi con display. UNITA' ESTERNA - compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter; - carrozzeria di lamiera zincata e verniciata; - batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione; - ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente; - valvola di espansione motorizzata; - circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza; - alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz. CARATTERISTICHE TECNICHE UNITA' INTERNA - Resa frigorifera pari a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. T.E.35°C b.s.); - Resa termica totale pari a 3,0 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.);		



Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 60
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		- Portata aria: 600 mc/h a Velocità max; - Pressione sonora max: 38 bB(A); - Attacco Liquido 6,35 mm (1/4"); - Attacco gas: 9,52 mm (3/8"); - Dimensioni AxBxP= 265x795x186 mm; - Peso: 9 kg. CARATTERISTICHE TECNICHE UNITA' ESTERNA - Resa frigorifera totale pari a 5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. T.E.35°C b.s.); - Resa termica totale pari a 6 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.); - SCOP in condizioni nominali: non inferiore a 3,8; - SEER in condizioni nominali: non inferiore a 5,6; - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 57 dB(A); - Numero max unità interne collegabili: 2; - Alimentazione: 230V, 50HZ; - Potenza nominale assorbita: 2,7 kW; - Classe di efficienza energetica: A. Comprese le opere murarie per l'installazione dell'intero sistema, la chiusura dei fori di passaggio tramite silicone o schiuma o intonaco secondo necessità, le staffe i supporti antivibranti il sollevamento fino a quota di cinque metri sul piano di campagna, la realizzazione delle linee idrauliche ed elettriche per una distanza massima tra ciascuna unità interna e l'unità esterna di 15 metri, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, l'allaccio elettrico dell'intero sistema al quadro di piano o zona e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il tutto conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE) e alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Modello AERMEC tipo MKM520 (unità esterna) + 2 MKM25 (unità interna) o "equivalente" Marche di riferimento (da sottoporre ad approvazione della D.LL.): - CARRIER - SAMSUNG - DAIKIN - MITSUBISHI - HITACHI - FUJITSU Euro duemilaquattrocentotrentadue/45 Incidenza manodopera: 13,25%		
235	IC.032	Fornitura, trasporto e posa in opera di diffusore quadrato vorticoso a geometria variabile idoneo ad installazione a controsoffitto. Il diffusore è realizzato in acciaio verniciato (piatto) con deflettori in materiale plastico. Caratteristiche tecniche: Grandezza: 600 Feritoie: n°40 Portata: 700 mc/h Perdita di carico: 40 Pa NR max: 43 dB Finitura: bianco RAL9010 Fissaggio: vite centrale (fissaggio al plenum) con coprivate Completo di: - serranda di regolazione; - plenum isolato internamente in poliuretano (spessore 6 mm) con imbocco laterale DN250 Sono altresì compresi i ponteggi a qualsiasi altezza, gli organi di fissaggio e sostegno, ivi comprese le minuterie meccaniche e lo staffaggio ed ogni ulteriore onere, accessorio e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Euro duecentotrenta/62 Incidenza manodopera: 13,98%	€/cadauno	2.432,45
236	IC.032A	Fornitura, trasporto e posa in opera di diffusore quadrato vorticoso a geometria variabile idoneo ad installazione a controsoffitto. Il diffusore è realizzato in acciaio verniciato (piatto) con deflettori in materiale plastico. Caratteristiche tecniche: Grandezza: 600	€/cadauno	230,62

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 61
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Feritoie: n°32 Portata: 500 mc/h Perdita di carico: 30 Pa NR max: 37 dB Finitura: bianco RAL9010 Fissaggio: vite centrale (fissaggio al plenum) con coprivate Completo di: - serranda di regolazione; - plenum isolato internamente in poliuretano (spessore 6 mm) con imbocco laterale DN250 Sono altresì compresi i ponteggi a qualsiasi altezza, gli organi di fissaggio e sostegno, ivi comprese le minuterie meccaniche e lo staffaggio ed ogni ulteriore onere, accessorio e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Euro duecentodiciannove/40 Incidenza manodopera: 14,70%	€/cadauno	219,40
237	IC.032B	Fornitura, trasporto e posa in opera di diffusore quadrato vorticoso a geometria variabile idoneo ad installazione a controsoffitto. Il diffusore è realizzato in acciaio verniciato (piatto) con deflettori in materiale plastico. Caratteristiche tecniche: Grandezza: 600 Feritoie: n°24 Portata: 400 mc/h Perdita di carico: 35 Pa NR max: 38 dB Finitura: bianco RAL9010 Fissaggio: vite centrale (fissaggio al plenum) con coprivate Completo di: - serranda di regolazione; - plenum isolato internamente in poliuretano (spessore 6 mm) con imbocco laterale DN200 Sono altresì compresi i ponteggi a qualsiasi altezza, gli organi di fissaggio e sostegno, ivi comprese le minuterie meccaniche e lo staffaggio ed ogni ulteriore onere, accessorio e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Euro centonovantasei/94 Incidenza manodopera: 16,37%	€/cadauno	196,94
238	IC.032C	Fornitura, trasporto e posa in opera di diffusore quadrato vorticoso a geometria variabile idoneo ad installazione a controsoffitto. Il diffusore è realizzato in acciaio verniciato (piatto) con deflettori in materiale plastico. Caratteristiche tecniche: Grandezza: 600 Feritoie: n°16 Portata: 250 mc/h Perdita di carico: 40 Pa NR max: 40 dB Finitura: bianco RAL9010 Fissaggio: vite centrale (fissaggio al plenum) con coprivate Completo di: - serranda di regolazione; - plenum isolato internamente in poliuretano (spessore 6 mm) con imbocco laterale DN160 Sono altresì compresi i ponteggi a qualsiasi altezza, gli organi di fissaggio e sostegno, ivi comprese le minuterie meccaniche e lo staffaggio ed ogni ulteriore onere, accessorio e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Euro centosettantaquattro/48 Incidenza manodopera: 18,48%	€/cadauno	174,48
239	IC.033	F.T. P. di bocchetta di mandata dell'aria a doppio ordine di alette orizzontali e verticali regolabili singolarmente, costruite in alluminio, corredata da serranda di taratura ad alette contrapposte. Finitura: anodizzato naturale o bianco RAL9010 Fornita di ogni magistero atto a renderla funzionante e posta in opera a regola d'arte, ivi comprese le opere murarie, se necessarie, le minuterie meccaniche e lo staffaggio.		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 62
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro dodici/47 Incidenza manodopera: 17,63%	€/dmq	12,47
240	IC.034	F.T.P. di canali a sezione rettangolare per la realizzazione delle linee di mandata, di ripresa ed espulsione dell'aria, costruiti in lamiera zincata, con collegamento mediante flangiatura e sigillatura con adeguato mastice, compresi i pezzi speciali, le curve, le derivazioni, le guarnizioni, posti in opera comprensivi di staffaggio del tipo registrabile costituito da profilati di acciaio zincato di adeguata sezione. Lo spessore della lamiera zincata sarà commisurato alla dimensione del lato maggiore e più precisamente: - 8/10 per lato maggiore fino a 600 mm - 10/10 per lato maggiore da 650 a 900 mm - 12/10 per lato maggiore da 950 a 1200 mm - 15/10 per lato maggiore oltre 1250 mm Compreso ogni ulteriore onere, accessorio e magistero necessari per dare l'opera finita a regola d'arte e nel rispetto delle normative di legge vigenti. La misurazione avverrà in base alle dimensioni geometriche interne dei canali eseguiti moltiplicate per kg 0,785 per ogni decimo di millimetro di spessore del canale realizzato o dello spessore nominale di canale di cui alla tabella di capitolato (se il realizzato ha uno spessore superiore a quello di tabella senza che questi sia stato disposto dalla Direzione dei lavori) ed il tutto moltiplicato per un coefficiente pari a 1,30 a compensazione tutti i tagli, gli sfridi, le sovrapposizioni, le giunzioni, le flangiature, le sigillature, i captatori, i deflettori, i pezzi speciali, gli staffaggi, i giunti a soffietto, gli organi di sostegno e di supporto. Compreso altresì l'onere, nel caso di attraversamento di compartimentazioni antincendio, per l'utilizzo di materiali idonei a garantire la compartimentazione dopo i ripristini. I canali devono essere realizzati in classe di tenuta B (secondo la UNI 1507) con l'eccezione di quei tratti, posti a vista all'interno degli ambienti cui sono destinati, che possono essere realizzati in classe di tenuta A.		
		Euro cinque/83 Incidenza manodopera: 33,05%	€/chilogrammo	5,83
241	IC.035	F.T.P. di isolamento esterno delle canalizzazioni poste all'interno dell'edificio, convoglianti aria di mandata o di ripresa, eseguito con lastra di elastomero espanso a cellule chiuse, $\lambda \leq 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$, preadesivizzata, con rete di supporto, dello spessore di 9 mm, con le giunzioni sigillate con opportuno mastice. Compreso ogni ulteriore onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola dell'arte.		
		Euro venticinque/20 Incidenza manodopera: 25,59%	€/metro quadrato	25,20
242	IC.035A	F.T.P. di isolamento esterno delle canalizzazioni poste all'esterno dell'edificio o in centrale, convoglianti aria di mandata o di ripresa, eseguito con lastra di elastomero espanso a cellule chiuse, $\lambda \leq 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$, preadesivizzata, con rete di supporto, dello spessore di 30 mm, con le giunzioni sigillate con opportuno mastice. Compreso ogni ulteriore onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola dell'arte		
		Euro quarantaotto/99 Incidenza manodopera: 15,79%	€/metro quadrato	48,99
243	IC.036	Fornitura, trasporto e posa in opera di griglia di ripresa dell'aria a singolo ordine di alette fisse, orizzontali o verticali a discrezione della DL, con serranda e controtelaio. Caratteristiche tecniche: Alette: inclinate a 45° montate su supporto plastico Passo: 25 mm Materiale: alluminio estruso Finitura: anodizzato naturale o bianco RAL9010 Fissaggio: molle a frizione o viti a vista Accessori: serranda ad alette contrapposte e controtelaio (se necessario). Sono altresì compresi i ponteggi a qualsiasi altezza, gli organi di fissaggio e sostegno, ivi comprese le minuterie meccaniche e lo staffaggio e le eventuali opere murarie ed ogni ulteriore onere, accessorio e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.		
		Euro otto/69 Incidenza manodopera: 22,16%	€/dmq	8,69
244	IC.037	Fornitura, trasporto e posa in opera di condotto flessibile per convogliamento		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		aria costituito da una struttura tubolare interna in doppio bilaminato in alluminio tra cui è inserita una spirale d'acciaio elastico; su di essa è avvolto un materassino termisolante in fibra di vetro, con spessore 25 mm e con densità di 16 kg/mc; protezione esterna mediante uno strato di alluminio rinforzato da una rete in filo di vetro avente proprietà di barriera al vapore. Autoestinguente alla fiamma classe 1, omologato dal Ministero degli Interni, Ispettorato Attività e Normative Speciali di Prevenzione Incendi, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 26/06/1984. Compresi e compensati gli oneri per i ponteggi di qualsiasi tipo ed altezza, le staffature, le fascette stringitubo, i tagli, gli sfridi, le nastrature, gli eventuali pezzi speciali, gli organi di fissaggio e/o sostegno, le opere murarie a qualsiasi titolo e di qualsiasi entità occorrenti, anche quelle per l'attraversamento delle murature e strutture di qualsiasi tipo, natura, consistenza e spessore e per il fissaggio degli organi di sostegno, nonché ogni ulteriore onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito e collaudato a perfetta regola d'arte ed a qualsiasi altezza. Diametro nominale interno: 250 mm Euro ventuno/25 Incidenza manodopera: 21,23%	€/metro	21,25
245	A	Come da articolo IC.037 (n° el.pr. 244)200 mm Euro diciassette/71 Incidenza manodopera: 25,48%	€/metro	17,71
246	B	Come da articolo IC.037 (n° el.pr. 244)160 mm Euro sedici/42 Incidenza manodopera: 27,47%	€/metro	16,42
247	IC.038	Fornitura, trasporto e posa in opera di condotto flessibile non coibentato per aria, realizzato in alluminio/poliestere con rivestimento esterno in copolimero nero resistente agli strappi. omologato in classe 1 di resistenza al fuoco. Compresi e compensati gli oneri per i ponteggi di qualsiasi tipo ed altezza, le staffature, le fascette stringitubo, i tagli, gli sfridi, le nastrature, gli eventuali pezzi speciali, gli organi di fissaggio e/o sostegno, le opere murarie a qualsiasi titolo e di qualsiasi entità occorrenti, anche quelle per l'attraversamento delle murature e strutture di qualsiasi tipo, natura, consistenza e spessore e per il fissaggio degli organi di sostegno, nonché ogni ulteriore onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito e collaudato a perfetta regola d'arte ed a qualsiasi altezza. Diametro nominale interno: 150 mm Euro undici/91 Incidenza manodopera: 37,88%	€/metro	11,91
248	IC.039	Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola di aspirazione dell'aria, costruita in acciaio verniciato, con portata regolabile con precisione mediante il movimento di un otturatore a disco. Sono altresì compresi i ponteggi a qualsiasi altezza, gli organi di fissaggio e sostegno, ivi comprese le minuterie meccaniche e lo staffaggio e le eventuali opere murarie ed ogni ulteriore onere, accessorio e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Finitura: bianco RAL9010 Diametro nominale: 150 mm Euro trentasei/67 Incidenza manodopera: 43,97%	€/cadauno	36,67
249	IC.040	Fornitura, trasporto e posa in opera di ventilatore centrifugo in linea, con motore a rotore esterno, classe di protezione IP 44, classe di isolamento F, completo di protezione termica. Il ventilatore avrà la girante di tipo centrifuga a pale rovesce con cassa in acciaio zincato e sarà completo di regolatore di velocità a taglio di fase e staffe di montaggio. Caratteristiche tecniche: Diametro nominale: DN 160 RPM: 2480 Portata: da 500 a 800 mc/h Prevalenza: 150 Pa max Livello di potenza sonora: 55 dB max (a 1 KHz) Compresi i collegamenti, alla rete elettrica e al canale. Sono altresì compresi i ponteggi a qualsiasi altezza, gli organi di fissaggio e sostegno, le minuterie		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 64
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		meccaniche ed ogni ulteriore onere, accessorio e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Euro quattrocentotrentacinque/49 Incidenza manodopera: 14,80%	€/cadauno	435,49
250	IC.100ED	Prestazione di manodopera impiantistica/edile per lo smantellamento e la rimozione delle parti di impianto non più utilizzate o da sostituire, come indicativamente di seguito meglio elencato: - n. 5 U.T.A. e relative regolazioni poste all'interno del locale tecnico; - n. 1 gruppo frigo acqua-acqua; - n. 1 serbatoio inerziale; - n. 5 elettropompe; - n. 1 torre evaporativa posta in copertura a quota di circa 12 m.; - n. 4 collettori in acciaio da circa 4"; In Centrale Termica: - n. 1 Caldaia a gasolio; - n. 2 elettropompe; Ed inoltre: - tutti i vecchi sistemi di regolazione presenti in centrale (comandi, quadri, centraline, tubazioni, valvole, servocomandi, sonde, cavi elettrici, cavi pneumatici, staffe, sostegni, etc.) a servizio dell'U.T.A.; - tutte le serrande manuali e/o motorizzate di taratura e tutte le serrande tagliafuoco presenti nelle vecchie macchine e nei canali di distribuzione; - qualsiasi altra apparecchiatura o dispositivo presente in centrale o all'interno dell'edificio su indicazione della D.LL. (pompe, cavi, linee elettriche, quadri, centralini, comandi, termostati, sensori, valvolame, tubazioni in acciaio o in PVC di qualsiasi diametro, staffe, sostegni, sonde, raccordi, canali distribuzione aria o parti di essi, pezzi speciali, etc.); - impianto elettrico di illuminazione e F.M. a servizio del locale tecnologico. L'opera si intende completa del taglio delle tubazioni a qualsiasi altezza e di qualsiasi diametro e peso, dello smontaggio di tutti i macchinari e componenti a qualsiasi altezza e di qualsiasi peso elencati e/o indicati dalla D.LL., mediante l'uso di adeguata attrezzatura ed utensileria (fiamma ossidrica, smerigliatrici angolari, giratubi, pinze, chiavi etc.) della movimentazione e dell'accatastamento ordinato nell'ambito del cantiere del materiale rimosso e di risulta, con mezzi meccanici idonei o a mano. Incluso il relativo carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e trasporto a pubblica discarica autorizzata a qualsiasi distanza, lo scarico, gli oneri di smaltimento (con il rilascio della copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti). Sono compresi, altresì, tutte le opere provvisorie di taglio e di sostegno e protezione, il calo a terra, i ponteggi di sicurezza, la cernita e l'accatastamento del materiale recuperabile nell'ambito del cantiere su indicazione della D.LL. Nel prezzo sono comprese tutte le opere di assistenze edili per il ripristino del perfetto stato delle porzioni di pareti o soffitti a vista non più occupate dai componenti rimossi. Si intendono compresi e valutati nel prezzo tutte le attrezzature e i dispositivi di protezione individuale per la rispondenza alle norme antinfortunistiche, tutti i noli, ponteggi, materiali di consumo necessari. Il tutto compreso di ogni altro onere e magistero necessario a dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro novemilaottocentootto/61 Incidenza manodopera: 26,29%	€/cadauno	9.808,61
251	IC.101ED	Smantellamento e rimozione delle parti di impianto non più utilizzate o da sostituire, come indicativamente di seguito meglio elencato: - n. 1 gruppo frigo ARIA-ACQUA marca Blue Box Kappa-v27.1, posto sulla copertura dell'edificio a quota di circa 30 m; - n. 1 gruppo idronico di pompaggio marca BlueBox mod.PSM380; - tubazione di vario diametro con relativo isolamento e finitura in alluminio; - valvolame di varia tipologia e diametro. - qualsiasi altra apparecchiatura o dispositivo presente in centrale o all'interno dell'edificio su indicazione della D.LL. (pompe, cavi, linee elettriche, quadri, centralini, comandi, termostati, sensori, valvolame, tubazioni in acciaio o in PVC di qualsiasi diametro, staffe, sostegni, sonde, raccordi, canali distribuzione aria o parti di essi, pezzi speciali, etc.); - impianto elettrico di illuminazione e F.M. a servizio del locale tecnologico. L'opera si intende completa delle prestazione di manodopera		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 65
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		impiantistica/edile, del taglio delle tubazioni a qualsiasi altezza e di qualsiasi diametro e peso, del taglio delle travi in acciaio, dello smontaggio di tutti i macchinari e componenti a qualsiasi altezza e di qualsiasi peso elencati e/o indicati dalla D.LL., mediante l'uso di adeguata attrezzatura ed utensileria (fiamma ossidrica, smerigliatrici angolari, giratubi, pinze, chiavi etc.) della movimentazione e dell'accatastamento ordinato nell'ambito del cantiere del materiale rimosso e di risulta, con mezzi meccanici idonei o a mano. Incluso il relativo carico eseguito con mezzi meccanici o a mano a qualsiasi altezza e trasporto a pubblica discarica autorizzata a qualsiasi distanza, lo scarico, gli oneri di smaltimento (con il rilascio della copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti). Incluso il relativo carico trasporto e scarico a qualsiasi altezza in locali dell'amministrazione appaltante nel comune di Catania, indicati dalla D.LL., del gruppo frigo, del gruppo idronico e del materiale che la D.LL. ritiene opportuno non trasportare a rifiuto. Sono compresi, altresì, tutte le opere provvisorie di taglio e di sostegno e protezione, il calo a terra, i ponteggi di sicurezza, la cernita e l'accatastamento del materiale recuperabile nell'ambito del cantiere su indicazione della D.LL. Nel prezzo sono comprese tutte le opere di assistenze edili per il ripristino del perfetto stato delle porzioni di pareti o soffitti a vista non più occupate dai componenti rimossi. Si intendono compresi e valutati nel prezzo tutte le attrezzature e i dispositivi di protezione individuale per la rispondenza alle norme antinfortunistiche, tutti i noli , ponteggi, materiali di consumo necessari. Il tutto compreso di ogni altro onere e magistero necessario a dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro duemilacinquecentodieci/98 Incidenza manodopera: 41,08%	€/cadauno	2.510,98
252	IC.200	Prestazione di manodopera impiantistica per la modifica della tubazione esistente all'interno della Centrale Termica esistente. La lavorazione consiste nel taglio della tubazione da 4" esistente, nello smontaggio delle valvole a saracinesca e nella realizzazione di un by-pass per chiudere il circuito a servizio della nuova Pompa di Calore. Nella nuova tubazione dovrà essere installata una valvola a saracinesca da 3" tra quelle esistenti attualmente all'interno delle Centrale Termica. Il tutto compreso il rifacimento della coibentazione e del lamierino necessario. L'opera si intende completa del taglio delle tubazioni a qualsiasi altezza e di qualsiasi diametro e peso, dello smontaggio di tutti i componenti a qualsiasi altezza e di qualsiasi peso elencati e/o indicati dalla D.LL., mediante l'uso di adeguata attrezzatura ed utensileria (fiamma ossidrica, smerigliatrici angolari, giratubi, pinze, chiavi etc.) della movimentazione e dell'accatastamento ordinato nell'ambito del cantiere del materiale rimosso e di risulta, con mezzi meccanici idonei o a mano. Incluso il relativo carico del materiale di risulta, eseguito con mezzi meccanici o a mano e trasporto a pubblica discarica autorizzata a qualsiasi distanza, lo scarico, gli oneri di smaltimento (con il rilascio della copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti). Sono compresi, altresì, tutte le opere provvisorie di taglio e di sostegno e protezione, il calo a terra, i ponteggi di sicurezza, la cernita e l'accatastamento del materiale recuperabile nell'ambito del cantiere su indicazione della D.LL. Nel prezzo sono comprese tutte le opere di assistenze edili per il ripristino del perfetto stato delle porzioni di pareti o soffitti a vista non più occupate dai componenti rimossi. Si intendono compresi e valutati nel prezzo tutte le attrezzature e i dispositivi di protezione individuale per la rispondenza alle norme antinfortunistiche, tutti i noli , ponteggi, materiali di consumo necessari. Il tutto compreso di ogni altro onere e magistero necessario a dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro milleduecentocinquantesette/29 Incidenza manodopera: 41,03%	€/cadauno	1.257,29
253	IE.001	Fornitura, trasporto e posa in opera di centralino da incasso di tipo residenziale in materiale isolante, conforme alla norma CEI 23-51, autoestinguente ed antiurto, capienza 12 moduli DIN grado di protezione minimo IP 40, contenente le seguenti apparecchiature elettriche di comando e protezione (come da schemi unifilari): - n° 1 sezionatore di manovra bipolare portata 32 A; - n° 1 spia di segnalazione e portafusibile sezionabile 1P+N - n° 4 interruttori automatici magnetotermici differenziali bipolari, portata fino		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 66
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		a 16 A curva caratteristica C, potere di interruzione fino a 6 kA, corrente differenziale 30 mA in classe AC. Completo di portello trasparente/fumè, in finitura titanio, guide DIN, copri foro, barra equipotenziale e morsettiera. Completo di certificazione e schemi elettrici. Sono compresi gli accessori di montaggio, le targhette di identificazione dei circuiti, la scatola da incasso, l'apertura delle tracce ed il successivo ricoprimento con malta cementizia per l'installazione della scatola, e ogni altro onere o accessorio per dare l'opera eseguita secondo norme e regolamenti vigenti ed a perfetta regola d'arte. Euro quattrocentotrentasette/44 Incidenza manodopera: 18,43%	€/cadauno	437,44
254	IE.002	Fornitura, trasporto e posa in opera di centralino da incasso di tipo residenziale in materiale isolante, conforme alla norma CEI 23-51, autoestinguente ed antiurto, capienza 36 moduli DIN (tre file da 12) grado di protezione minimo IP 40, contenente le seguenti apparecchiature elettriche di comando e protezione (come da schemi unifilari): - n° 1 sezionatore di manovra tetrapolare portata 32 A; - n° 3 spie di segnalazione e relativo portafusibile sezionabile 3P+N - n° 8 interruttori automatici magnetotermici differenziali bipolari, portata fino a 16 A curva caratteristica C, potere di interruzione fino a 6 kA, corrente differenziale 30 mA in classe AC. Completo di portello trasparente/fumè, in finitura titanio, guide DIN, copri foro, barra equipotenziale e morsettiera. Completo di certificazione e schemi elettrici. Sono compresi gli accessori di montaggio, le targhette di identificazione dei circuiti, la scatola da incasso, l'apertura delle tracce ed il successivo ricoprimento con malta cementizia per l'installazione della scatola, e ogni altro onere o accessorio per dare l'opera eseguita secondo norme e regolamenti vigenti ed a perfetta regola d'arte. Euro ottocentotrenta/75 Incidenza manodopera: 19,40%	€/cadauno	830,75
255	IE.003	Fornitura, trasporto e posa in opera di centralino da incasso di tipo residenziale in materiale isolante, conforme alla norma CEI 23-51, autoestinguente ed antiurto, capienza 12 moduli DIN grado di protezione minimo IP 40, contenente le seguenti apparecchiature elettriche di comando e protezione (come da schemi unifilari): - n° 1 sezionatore di manovra bipolare portata 32 A; - n° 1 spia di segnalazione e portafusibile sezionabile 1P+N - n° 3 interruttori automatici magnetotermici differenziali bipolari, portata fino a 16 A curva caratteristica C, potere di interruzione fino a 6 kA, corrente differenziale 30 mA in classe AC. Completo di portello trasparente/fumè, in finitura titanio, guide DIN, copri foro, barra equipotenziale e morsettiera. Completo di certificazione e schemi elettrici. Sono compresi gli accessori di montaggio, le targhette di identificazione dei circuiti, la scatola da incasso, l'apertura delle tracce ed il successivo ricoprimento con malta cementizia per l'installazione della scatola, e ogni altro onere o accessorio per dare l'opera eseguita secondo norme e regolamenti vigenti ed a perfetta regola d'arte. Euro trecentosessantasei/20 Incidenza manodopera: 17,61%	€/cadauno	366,20
256	IE.004	Fornitura, trasporto e posa in opera di quadro elettrico da parete delle dimensioni minime complessive di 600x800x175 mm (lxhxp) (capienza modulare globale di 72 moduli DIN), costruito in lamiera, grado di protezione non inferiore ad IP 65, dotato di porta in vetro e chiusura a chiave. Nel quadro saranno cablati la strumentazione di segnalazione e misura, gli apparecchi di sezionamento, comando e protezione, tutti dotati della marcatura CE e marchio IMQ ed univocamente individuati negli elaborati grafici di progetto (schemi unifilari quadri elettrici). Risultano ancora compresi: aliquota onere per tutte le opere provvisoriale che si renderanno necessaria al fine di mantenere la continuità di servizio durante lo svolgimento delle lavorazioni previste in progetto, tutti gli accessori per il fissaggio delle apparecchiature di misura e gli interruttori, i pannelli con piastre e barre per apparecchi di tipo modulare DIN, nonché un sistema di sbarre verticali e/o conduttori di adeguata sezione per la distribuzione dell'energia, morsettiera e barre di terra, gli oneri per il		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 67
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		collegamento e l'allaccio delle linee di distribuzione, per il trasporto ed il posizionamento del quadro, per le eventuali opere edili, la scatola da incasso, gli schemi elettrici del come eseguito, i manuali di istruzione d'uso e manutenzione, le etichette e le targhe di identificazione, i certificati di collaudo, le marcature, la dichiarazione di conformità alle vigenti norme CEI, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Euro duemilasettecentoventi/65 Incidenza manodopera: 14,22%	€/cadauno	2.720,65
257	IE.004A	Fornitura, trasporto e posa in opera di quadro elettrico da parete delle dimensioni minime complessive di 600x800x175 mm (lxhxp) (capienza modulare globale di 72 moduli DIN), costruito in lamiera, grado di protezione non inferiore ad IP 65, dotato di porta in vetro e chiusura a chiave. Nel quadro saranno cablati la strumentazione di segnalazione e misura, gli apparecchi di sezionamento, comando e protezione, tutti dotati della marcatura CE e marchio IMQ ed univocamente individuati negli elaborati grafici di progetto (schemi unifilari quadri elettrici). Risultano ancora compresi: aliquota onere per tutte le opere provvisionali che si renderanno necessaria al fine di mantenere la continuità di servizio durante lo svolgimento delle lavorazioni previste in progetto, tutti gli accessori per il fissaggio delle apparecchiature di misura e gli interruttori, i pannelli con piastre e barre per apparecchi di tipo modulare DIN, nonché un sistema di sbarre verticali e/o conduttori di adeguata sezione per la distribuzione dell'energia, morsettiere e barre di terra, gli oneri per il collegamento e l'allaccio delle linee di distribuzione, per il trasporto ed il posizionamento del quadro, per le eventuali opere edili, la scatola da incasso, gli schemi elettrici del come eseguito, i manuali di istruzione d'uso e manutenzione, le etichette e le targhe di identificazione, i certificati di collaudo, le marcature, la dichiarazione di conformità alle vigenti norme CEI, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Euro millecinquecentoquarantasei/91 Incidenza manodopera: 20,84%	€/cadauno	1.546,91
258	IE.004B	Come da articolo IE.004A (n° el.pr. 257) Euro duemilaottantatre/04 Incidenza manodopera: 21,67%	€/cadauno	2.083,04
259	IE.004C	Fornitura, trasporto e posa in opera di quadro elettrico da parete delle dimensioni minime complessive di 600x600x175 mm (lxhxp) (capienza modulare globale di 48 moduli DIN), costruito in lamiera, grado di protezione non inferiore ad IP 65, dotato di porta in vetro e chiusura a chiave. Nel quadro saranno cablati la strumentazione di segnalazione e misura, gli apparecchi di sezionamento, comando e protezione, tutti dotati della marcatura CE e marchio IMQ ed univocamente individuati negli elaborati grafici di progetto (schemi unifilari quadri elettrici). Risultano ancora compresi: aliquota onere per tutte le opere provvisionali che si renderanno necessaria al fine di mantenere la continuità di servizio durante lo svolgimento delle lavorazioni previste in progetto, tutti gli accessori per il fissaggio delle apparecchiature di misura e gli interruttori, i pannelli con piastre e barre per apparecchi di tipo modulare DIN, nonché un sistema di sbarre verticali e/o conduttori di adeguata sezione per la distribuzione dell'energia, morsettiere e barre di terra, gli oneri per il collegamento e l'allaccio delle linee di distribuzione, per il trasporto ed il posizionamento del quadro, per le eventuali opere edili, la scatola da incasso, gli schemi elettrici del come eseguito, i manuali di istruzione d'uso e manutenzione, le etichette e le targhe di identificazione, i certificati di collaudo, le marcature, la dichiarazione di conformità alle vigenti norme CEI, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Euro milletrecentoventisette/58 Incidenza manodopera: 19,43%	€/cadauno	1.327,58
260	IE.005	Fornitura, trasporto e posa in opera di quadro elettrico da incasso delle dimensioni minime complessive di 515x550x145 mm (lxhxp) (capienza		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		modulare globale di 72 moduli DIN), costruito in lamiera, grado di protezione non inferiore ad IP 40, dotato di porta in vetro e chiusura a chiave. Nel quadro saranno cablati la strumentazione di segnalazione e misura, gli apparecchi di sezionamento, comando e protezione, tutti dotati della marcatura CE e marchio IMQ ed univocamente individuati negli elaborati grafici di progetto (schemi unifilari quadri elettrici). Risultano ancora compresi: aliquota onere per tutte le opere provvisoriale che si renderanno necessaria al fine di mantenere la continuità di servizio durante lo svolgimento delle lavorazioni previste in progetto, tutti gli accessori per il fissaggio delle apparecchiature di misura e gli interruttori, i pannelli con piastre e barre per apparecchi di tipo modulare DIN, nonché un sistema di sbarre verticali e/o conduttori di adeguata sezione per la distribuzione dell'energia, morsettiere e barre di terra, gli oneri per il collegamento e l'allaccio delle linee di distribuzione, per il trasporto ed il posizionamento del quadro, per le eventuali opere edili, la scatola da incasso, gli schemi elettrici del come eseguito, i manuali di istruzione d'uso e manutenzione, le etichette e le targhe di identificazione, i certificati di collaudo, le marcature, la dichiarazione di conformità alle vigenti norme CEI, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Euro millecinquecentootantaquattro/02 Incidenza manodopera: 16,28%	€/cadauno	1.584,02
261	IE.006	Fornitura, trasporto e posa in opera di quadro elettrico da parete delle dimensioni minime complessive di 600x1000x251 mm (lxhxp) (capienza modulare globale di 96 moduli DIN), costruito in lamiera, grado di protezione non inferiore ad IP 40, accessibile posteriormente e lateralmente mediante pannelli asportabili, dotato di porta in vetro e chiusura a chiave. Nel quadro saranno cablati la strumentazione di segnalazione e misura, gli apparecchi di sezionamento, comando e protezione, tutti dotati della marcatura CE e marchio IMQ ed univocamente individuati negli elaborati grafici di progetto (schemi unifilari quadri elettrici). Risultano ancora compresi: aliquota onere per tutte le opere provvisoriale che si renderanno necessaria al fine di mantenere la continuità di servizio durante lo svolgimento delle lavorazioni previste in progetto, tutti gli accessori per il fissaggio delle apparecchiature di misura e gli interruttori, i pannelli con piastre e barre per apparecchi di tipo modulare DIN, nonché un sistema di sbarre verticali e/o conduttori di adeguata sezione per la distribuzione dell'energia, morsettiere e barre di terra, gli oneri per il collegamento e l'allaccio delle linee di distribuzione, per il trasporto ed il posizionamento del quadro, per le eventuali opere edili, la scatola da incasso, gli schemi elettrici del come eseguito, i manuali di istruzione d'uso e manutenzione, le etichette e le targhe di identificazione, i certificati di collaudo, le marcature, la dichiarazione di conformità alle vigenti norme CEI, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Euro quattromilaquattrocentosette/77 Incidenza manodopera: 16,09%	€/cadauno	4.407,77
262	IE.007	Come da articolo IE.006 (n° el.pr. 261) Euro quattromiladuecentoottantadue/78 Incidenza manodopera: 16,56%	€/cadauno	4.282,78
263	IE.008	Fornitura, trasporto e posa in opera di quadro elettrico da incasso delle dimensioni minime complessive di 515x850x145 mm (lxhxp) (capienza modulare globale di 120 moduli DIN), costruito in lamiera, grado di protezione non inferiore ad IP 43, dotato di porta in vetro e chiusura a chiave. Nel quadro saranno cablati la strumentazione di segnalazione e misura, gli apparecchi di sezionamento, comando e protezione, tutti dotati della marcatura CE e marchio IMQ ed univocamente individuati negli elaborati grafici di progetto (schemi unifilari quadri elettrici). Risultano ancora compresi: aliquota onere per tutte le opere provvisoriale che si renderanno necessaria al fine di mantenere la continuità di servizio durante lo svolgimento delle lavorazioni previste in progetto, tutti gli accessori per il fissaggio delle apparecchiature di misura e gli interruttori, i pannelli con piastre e barre per apparecchi di tipo modulare DIN, nonché un sistema di sbarre verticali e/o conduttori di adeguata sezione per la distribuzione		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 69
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		dell'energia, morsettiere e barre di terra, gli oneri per il collegamento e l'allaccio delle linee di distribuzione, per il trasporto ed il posizionamento del quadro, per le eventuali opere edili, la scatola da incasso, gli schemi elettrici del come eseguito, i manuali di istruzione d'uso e manutenzione, le etichette e le targhe di identificazione, i certificati di collaudo, le marcature, la dichiarazione di conformità alle vigenti norme CEI, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Euro tremilaottocentosessantauno/30 Incidenza manodopera: 16,70%	€/cadauno	3.861,30
264	IE.009	Come da articolo IE.008 (n° el.pr. 263) Euro tremilacentoottantaotto/77 Incidenza manodopera: 14,15%	€/cadauno	3.188,77
265	IE.010	Fornitura, trasporto e posa in opera di quadro elettrico da incasso delle dimensioni minime complessive di 515x550x145 mm (lxhxp) (capienza modulare globale di 72 moduli DIN), costruito in lamiera, grado di protezione non inferiore ad IP 43, dotato di porta in vetro e chiusura a chiave. Nel quadro saranno cablati la strumentazione di segnalazione e misura, gli apparecchi di sezionamento, comando e protezione, tutti dotati della marcatura CE e marchio IMQ ed univocamente individuati negli elaborati grafici di progetto (schemi uniflari quadri elettrici). Risultano ancora compresi: aliquota onere per tutte le opere provvisionali che si renderanno necessaria al fine di mantenere la continuità di servizio durante lo svolgimento delle lavorazioni previste in progetto, tutti gli accessori per il fissaggio delle apparecchiature di misura e gli interruttori, i pannelli con piastre e barre per apparecchi di tipo modulare DIN, nonché un sistema di sbarre verticali e/o conduttori di adeguata sezione per la distribuzione dell'energia, morsettiere e barre di terra, gli oneri per il collegamento e l'allaccio delle linee di distribuzione, per il trasporto ed il posizionamento del quadro, per le eventuali opere edili, la scatola da incasso, gli schemi elettrici del come eseguito, i manuali di istruzione d'uso e manutenzione, le etichette e le targhe di identificazione, i certificati di collaudo, le marcature, la dichiarazione di conformità alle vigenti norme CEI, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti. Euro duemilaquattrocentoventicinque/74 Incidenza manodopera: 14,62%	€/cadauno	2.425,74
266	IE.011	Fornitura, trasporto e posa in opera di quadro elettrico di bassa tensione costituito da armadio a pavimento delle dimensioni minime complessive di 850x1600x250 mm (lxhxp) (si tratta di un armadio di larghezza modulare 850 (600+250) mm, altezza modulare 1600 mm, profondità 250 mm, 144 moduli DIN), costruito in lamiera di acciaio, verniciato in colori di normale produzione con vernici epossidiche, grado di protezione non inferiore ad IP 55, accessibile anteriormente mediante portina di cristallo con serratura e lateralmente mediante pannelli asportabili, dotato di zoccolo del tipo areato. Nel quadro saranno cablati la strumentazione di segnalazione e misura, gli apparecchi di sezionamento, comando e protezione, tutti dotati della marcatura CE e marchio IMQ ed univocamente individuati negli elaborati grafici di progetto (schemi uniflari quadri elettrici). Risultano ancora compresi: aliquota onere per tutte le opere provvisionali che si renderanno necessaria al fine di mantenere la continuità di servizio durante lo svolgimento delle lavorazioni previste in progetto, tutti gli accessori per il fissaggio delle apparecchiature di misura e gli interruttori, i pannelli con piastre e barre per apparecchi di tipo scatolato e/o modulare DIN, nonché un sistema di sbarre verticali e/o conduttori di adeguata sezione per la distribuzione dell'energia, morsettiere e barre di terra, gli oneri per il collegamento e l'allaccio delle linee di distribuzione, per il trasporto ed il posizionamento del quadro, per le eventuali opere edili, gli schemi elettrici del come eseguito, i manuali di istruzione d'uso e manutenzione, le etichette e le targhe di identificazione, i certificati di collaudo, le marcature, la dichiarazione di conformità alle vigenti norme CEI, ed ogni quant'altro occorra per dare l'opera completa a regola d'arte, funzionante nel rispetto delle normative vigenti.		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 70
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro settemilaquattrocentotrentasei/63 Incidenza manodopera: 13,44%	€/cadauno	7.436,63
267	IE.012	Formazione di punto di segnalazione manuale d'emergenza con pulsante a tirante, ronzatore, lampada spia e pulsante di tacitazione, con linea sottotraccia in tubazione in PVC flessibile ed autoestinguente, del diametro non inferiore a 20 mm, con conduttori del tipo H07Z1-K aventi sezione non inferiore a 2.5 mmq, compreso quota parte di aliquota dorsale di canalizzazioni e condutture, realizzazione delle tracce e loro ricoprimento con malta cementizia, linee di connessione tra pulsante a tirante e segnalazione ottico-acustica, scatola, supporto, pulsante a tirante, ronzatore, spia luminosa e pulsante di tacitazione nonché l'onere di eventuali scale e ponteggi, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, secondo norme CEI. Euro centoventisette/41 Incidenza manodopera: 30,36%	€/cadauno	127,41
268	IE.013	Punto presa di corrente costituito da due prese universali 2x10/16 A+T, realizzato con linea in tubazione sottotraccia o a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole o rigido del diametro esterno pari a mm 25; cassetta di derivazione ad incasso o a vista di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo H07Z1-K, n. 2 prese di corrente di sicurezza universali 2x10/16 A+T con poli di terra laterali e centrale e alveoli di fase schermati, completo di supporto, copri foro, placca in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. (tra almeno 5 colori), installata entro scatola rettangolare ad incasso o a vista per tre moduli di serie civile. Compresa le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, la morsetteria, la minuteria, i collegamenti elettrici ed ogni altro onere. Conduttori sezione 2,5 mm² Euro sessanta/76 Incidenza manodopera: 31,84%	€/cadauno	60,76
269	IE.014	Formazione di punto presa di energia a parete, per gruppo di prese incassate o a vista su canale portacavi a battiscopa, comprendente: A) Per postazione con Prese Incassate - n° 2 prese universali 2x10/16 A+T e n° 2 prese bipasso 2x10/16 A+T, - linea di alimentazione posta sottotraccia in tubazione in materiale plastico ed autostinguente di sezione adeguata in opera a partire dal quadro di distribuzione di zona fino alla postazione di lavoro, con conduttori del tipo H07Z1-K di sezione minima pari a 4 mmq, compreso la dorsale di distribuzione di sezione pari a 4 mmq dal quadro di zona fino alla postazione di lavoro, compreso scatole di derivazione, scatola portafrutti da incasso (capienza minima 6 moduli o 3+3 moduli), supporto, telaio e placca di elevato livello di finitura a scelta della D.LL. B) Per postazione con Prese a Vista su Canale Portacavi a Battiscopa - n° 2 prese universali 2x10/16 A+T e n° 2 prese bipasso 2x10/16 A+T, - linea di alimentazione posta sottotraccia ed in canale portacavi a battiscopa, con tratto sottotraccia in tubazione in materiale plastico ed autostinguente di sezione adeguata in opera a partire dal quadro di distribuzione di zona fino all'ingresso del canale prtacavi a battiscopa, conduttori del tipo H07Z1-K di sezione minima pari a 4 mmq, compreso la dorsale di distribuzione di sezione pari a 4 mmq dal quadro di zona fino alla postazione di lavoro, compreso scatole di derivazione, scatola portafrutti da per canale portcavi a battiscopa (capienza minima 6 moduli o 3+3 moduli), supporto, telaio e placca di elevato livello di finitura a scelta della D.LL. Il tutto compreso gli oneri relativi alle opere murarie di apertura e richiusura tracce la finitura con tonachina, la realizzazione di eventuali fori di attraversamento pareti e/o solai, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Euro centotrentaotto/12 Incidenza manodopera: 37,34%	€/cadauno	138,12
270	IE.015	Fornitura trasporto e posa in opera di faretto da incasso down light tondo, con sorgente LED da 2000 lumen, potenza 22W, tonalità di luce 4000° K, alimentatore elettronico stand alone, per montaggio da interno in		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 71
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		controsoffitto, costituito da: - riflettore in alluminio satinato o alluminio speculare sfaccettato; - dissipatore termico incorporato strutturalmente nel prodotto. La connessione elettrica tra i due vani avverrà mediante cavi in guaina flessibile, la morsettiera di alimentazione sarà predisposta sull'alimentatore elettronico. Il faretto avrà un sistema di aggancio al pannello regolabile con molle e potrà essere agganciato direttamente su pannelli con spessore da 5 a 24mm. Ogni apparecchio avrà i LED equipaggiati con diffusore per controllo abbagliamento e luminanza. Caratteristiche Tecniche: Tensione: 220/240V - 50/60Hz - stand alone Potenza di sistema: 22W Temperatura di colore: 400 °K (Ra 80) Flusso luminoso in uscita: (lm) 1.470 Peso: 1,3 kg Classe: II Grado di Protezione: IP 43 Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello Gewiss tipo ASTRID ROUND GWS2006 "o equivalente" Euro centoottantanove/23 Incidenza manodopera: 10,22%	€/cadauno	189,23
271	IE.016	Fornitura trasporto e posa in opera di plafoniera con MID Power LED dotata di dissipatore / riflettore in acciaio preverniciato bianco. Corpo in PC grigio RAL7035. Schermo / diffusore in PC stabilizzato agli U.V.. Sigillante depositato a CNC. Sistema di fissaggio a parete, plafone o sospensione tramite molle in acciaio armonico con zona di attacco regolabile. Connettore rapido integrato nell'apparecchio per cavi diametro max 12.5mm. Driver LED elettronico rifasato. Caratteristiche Tecniche: Flusso nominale: (lm) 7.750 Flusso in uscita: (lm) 6.460 Durata: h 80000 Classe isolamento: II Grado di Protezione: IP66/IP69 Apparecchio a ridotta temperatura superficiale: Conforme Numero LED: 84 Tipologia sorgente luminosa: LED - Non sostituibile Tipo alimentatore: reattore elettronico EVG Classe di efficienza LED integrati: A ÷ A++ Garanzia: estendibile 5 anni Temperatura di utilizzo: -25 +40 °C Temperatura di colore: 4000 K (CRI 80) Potenza di sistema: 51 W Applicazione: per interno Lunghezza: 1600 mm Schermo: trasparente Tensione: 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone Lampada: LED Resistenza agli urti: IK08 Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello Gewiss tipo SMART(3) GWS3258T "o equivalente" Euro centocinquanta/41 Incidenza manodopera: 17,14%	€/cadauno	150,41
272	IE.017	Fornitura trasporto e posa in opera di plafoniera con MID Power LED dotata		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 72
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		di dissipatore / riflettore in acciaio preverniciato bianco. Corpo in PC grigio RAL7035. Schermo / diffusore in PC stabilizzato agli U.V.. Sigillante depositato a CNC. Sistema di fissaggio a parete, plafone o sospensione tramite molle in acciaio armonico con zona di attacco regolabile. Connettore rapido integrato nell'apparecchio per cavi diametro max 12.5mm. Driver LED elettronico rifasato. Caratteristiche Tecniche: Flusso nominale: (lm) 3.010 Flusso in uscita: (lm) 2.510 Durata: h 80000 Classe isolamento: II Grado di Protezione: IP66/IP69 Apparecchio a ridotta temperatura superficiale: Conforme Numero LED: 54 Tipologia sorgente luminosa: LED - Non sostituibile Tipo alimentatore: reattore elettronico EVG Classe di efficienza LED integrati: A ÷ A++ Garanzia: estendibile 5 anni Temperatura di utilizzo: -25 +40 °C Temperatura di colore: 4000 K (CRI 80) Potenza di sistema: 20 W Applicazione: per interno Lunghezza: 1200 mm Schermo: trasparente Tensione: 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone Lampada: LED Resistenza agli urti: IK08 Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello Gewiss tipo SMART(3) GWS3136T "o equivalente"		
		Euro centoventisette/92 Incidenza manodopera: 20,16%	€/cadauno	127,92
273	IE.018	Fornitura trasporto e posa in opera di apparecchio illuminante da incasso per controsoffitto modulare 600x600mm. Corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco. Diffusore plastico prismaticizzato. Sorgente luminosa Mid Power LED. Caratteristiche Tecniche: Flusso in uscita: (lm) 4.250 Classe isolamento: I Grado di Protezione: IP 20 (IP40 vano ottico) Peso: 3,1 kg UGR: <=19 Tipologia sorgente luminosa: LED - Non sostituibile Tipo alimentatore: reattore elettronico EVG Classe di efficienza LED integrati: A ÷ A++ Garanzia: estendibile 5 anni Temperatura di utilizzo: -25 +35 °C Temperatura di colore: 4000 K (CRI 80) Potenza di sistema: 36 W Applicazione: per interno Dimensioni: 600x600 mm Ottica: diffondente Tensione: 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone Lampada: LED Resistenza agli urti: IK02 Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello Gewiss tipo ASTRID GWS2506 "o equivalente"		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 73
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro centoottanta/29 Incidenza manodopera: 14,30%	€/cadauno	180,29
274	IE.019	Fornitura trasporto e posa in opera di apparecchio illuminante da incasso per controsoffitto modulare 600x600mm. Corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco. Diffusore plastico prismaticizzato. Sorgente luminosa Mid Power LED. Versione emergenza con batteria NiCd autonomia di 3h. Caratteristiche Tecniche: Flusso in uscita: (lm) 4.250 Flusso luminoso in emergenza: (lm) 380 Classe isolamento: I Grado di Protezione: IP 20 (IP40 vano ottico) Peso: 3,1 kg UGR: <=19 Tipologia sorgente luminosa: LED - Non sostituibile Tipo alimentatore: reattore elettronico EVG Classe di efficienza LED integrati: A ÷ A++ Garanzia: estendibile 5 anni Temperatura di utilizzo: -25 +35 °C Temperatura di colore: 4000 K (CRI 80) Potenza di sistema: 36 W Applicazione: per interno Dimensioni: 600x600 mm Optica: diffondente Tensione: 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone Lampada: LED Resistenza agli urti: IK02 Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello Gewiss tipo ASTRID GWS2526 "o equivalente"	€/cadauno	385,80
275	IE.020	Fornitura, trasporto e posa in opera di apparecchio autonomo permanente (SE) LED per la segnaletica di sicurezza per l'esodo, conforme alla norma europea EN 1838 ed allo standard ISO 3864, con una distanza di riconoscimento di 24 m. Apparecchio con corpo lampada ABS/plastica PC. Idoneo per l'installazione a parete o a soffitto, con autotest. L'apparecchio di sicurezza deve essere dotato di due batterie al Ni-Mh integrate e con Auto Test. Il tempo di funzionamento d'emergenza dell'apparecchio deve essere di tre ore (3h). La lampada deve essere utilizzata con funzionamento permanente. Compresi i pittogrammi con frecce in diverse direzioni (destra / sinistra / in basso). Classe di isolamento: II Durata di vita: 25.000 h Dimensioni: 26x21x4,5 cm. Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, accessorio per fissaggio a soffitto, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello SLV tipo P-LIGHT27 - 240000 o "equivalente"	€/cadauno	135,29
276	IE.021	Fornitura trasporto e posa in opera di plafoniera con MID Power LED dotata di dissipatore / riflettore in acciaio preverniciato bianco. Corpo in PC grigio RAL7035. Schermo / diffusore in PC stabilizzato agli U.V.. Sigillante depositato a CNC. Sistema di fissaggio a parete, plafone o sospensione tramite molle in acciaio armonico con zona di attacco regolabile. Connettore rapido integrato nell'apparecchio per cavi diametro max 12.5mm. Driver LED elettronico rifasato. Caratteristiche Tecniche:		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 74
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Flusso nominale: (lm) 2.000 Flusso in uscita: (lm) 1.670 Durata: h 80000 Classe isolamento: II Grado di Protezione: IP66/IP69 Apparecchio a ridotta temperatura superficiale: Conforme Numero LED: 36 Tipologia sorgente luminosa: LED - Non sostituibile Tipo alimentatore: reattore elettronico EVG Classe di efficienza LED integrati: A ÷ A++ Garanzia: estendibile 5 anni Temperatura di utilizzo: -25 +40 °C Temperatura di colore: 4000 K (CRI 80) Potenza di sistema: 14 W Applicazione: per interno Lunghezza: 800 mm Schermo: trasparente Tensione: 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone Lampada: LED Resistenza agli urti: IK08 Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello Gewiss tipo SMART(3) GWS3118T "o equivalente"		
		Euro centodieci/17 Incidenza manodopera: 23,41%	€/cadauno	110,17
277	IE.022	Fornitura trasporto e posa in opera di apparecchio illuminante da incasso per controsoffitto modulare 300x1200mm. Corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco. Diffusore plastico prismaticizzato. Sorgente luminosa Mid Power LED. Caratteristiche Tecniche: Flusso in uscita: (lm) 4.250 Classe isolamento: I Grado di Protezione: IP 20 (IP40 vano ottico) Peso: 4,1 kg UGR: <=19 Tipologia sorgente luminosa: LED - Non sostituibile Tipo alimentatore: reattore elettronico EVG Classe di efficienza LED integrati: A ÷ A++ Garanzia: estendibile 5 anni Temperatura di utilizzo: -25 +35 °C Temperatura di colore: 4000 K (CRI 80) Potenza di sistema: 36 W Applicazione: per interno Dimensioni: 300x1200 mm Optica: diffondente Tensione: 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone Lampada: LED Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello Gewiss tipo ASTRID GWS2706 "o equivalente"		
		Euro duecentoquattordici/05 Incidenza manodopera: 12,05%	€/cadauno	214,05
278	IE.023	Fornitura trasporto e posa in opera di apparecchio illuminante per installazione a plafone delle dimensioni 600x600mm. Corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco. Diffusore plastico prismaticizzato. Sorgente luminosa Mid Power LED. Caratteristiche Tecniche: Flusso in uscita: (lm) 4.250		



Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 75
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Classe isolamento: I Grado di Protezione: IP 20 (IP40 vano ottico) Peso: 3,5 kg UGR: <=19 Tipologia sorgente luminosa: LED - Non sostituibile Tipo alimentatore: reattore elettronico EVG Classe di efficienza LED integrati: A ÷ A++ Garanzia: estendibile 5 anni Temperatura di utilizzo: -25 +35 °C Temperatura di colore: 4000 K (CRI 80) Potenza di sistema: 36 W Applicazione: per interno Dimensioni: 600x600 mm Ottica: diffondente Tensione: 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone Lampada: LED Resistenza agli urti: IK02 Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello Gewiss tipo ASTRID GWS2536 "o equivalente" Euro duecentoquarantacinque/30 Incidenza manodopera: 10,51%	€/cadauno	245,30
279	IE.023A	Fornitura trasporto e posa in opera di apparecchio illuminante per installazione a plafone delle dimensioni 600x600mm. Corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco. Diffusore plastico prismaticizzato. Sorgente luminosa Mid Power LED. Versione emergenza con batteria NiCd autonomia di 3h. Caratteristiche Tecniche: Flusso in uscita: (lm) 4.250 Flusso luminoso in emergenza: (lm) 380 Classe isolamento: I Grado di Protezione: IP 20 (IP40 vano ottico) Peso: 3,5 kg UGR: <=19 Tipologia sorgente luminosa: LED - Non sostituibile Tipo alimentatore: reattore elettronico EVG Classe di efficienza LED integrati: A ÷ A++ Garanzia: estendibile 5 anni Temperatura di utilizzo: -25 +35 °C Temperatura di colore: 4000 K (CRI 80) Potenza di sistema: 36 W Applicazione: per interno Dimensioni: 600x600 mm Ottica: diffondente Tensione: 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone Lampada: LED Resistenza agli urti: IK02 Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello Gewiss tipo ASTRID GWS2556 "o equivalente" Euro trecentoottantadue/80 Incidenza manodopera: 6,74%	€/cadauno	382,80
280	IE.024	Fornitura trasporto e posa in opera di plafoniera con MID Power LED dotata di dissipatore / riflettore in acciaio preverniciato bianco. Corpo in PC grigio RAL7035. Schermo / diffusore in PC stabilizzato agli U.V.. Sigillante depositato a CNC. Sistema di fissaggio a parete, plafone o sospensione tramite molle in acciaio armonico con zona di attacco regolabile. Connettore rapido		



Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 76
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		integrato nell'apparecchio per cavi diametro max 12.5mm. Driver LED elettronico rifasato. Caratteristiche Tecniche: Flusso nominale: (lm) 3.870 Flusso in uscita: (lm) 3.230 Durata: h 80000 Classe isolamento: II Grado di Protezione: IP66/IP69 Apparecchio a ridotta temperatura superficiale: Conforme Numero LED: 42 Tipologia sorgente luminosa: LED - Non sostituibile Tipo alimentatore: reattore elettronico EVG Classe di efficienza LED integrati: A ÷ A++ Garanzia: estendibile 5 anni Temperatura di utilizzo: -25 +40 °C Temperatura di colore: 4000 K (CRI 80) Potenza di sistema: 27 W Applicazione: per interno Lunghezza: 800 mm Schermo: trasparente Tensione: 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone Lampada: LED Resistenza agli urti: IK08 Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello Gewiss tipo SMART(3) GWS3218T "o equivalente"		
		Euro centoventidue/54 Incidenza manodopera: 21,04%	€/cadauno	122,54
281	IE.024A	Fornitura trasporto e posa in opera di plafoniera con MID Power LED dotata di dissipatore / riflettore in acciaio preverniciato bianco. Corpo in PC grigio RAL7035. Schermo / diffusore in PC stabilizzato agli U.V.. Sigillante depositato a CNC. Sistema di fissaggio a parete, plafone o sospensione tramite molle in acciaio armonico con zona di attacco regolabile. Connettore rapido integrato nell'apparecchio per cavi diametro max 12.5mm. Driver LED elettronico rifasato. Caratteristiche Tecniche: Flusso nominale: (lm) 3.870 Flusso in uscita: (lm) 3.230 Durata: h 80000 Classe isolamento: II Grado di Protezione: IP66/IP69 Apparecchio a ridotta temperatura superficiale: Conforme Numero LED: 42 Tipologia sorgente luminosa: LED - Non sostituibile Tipo alimentatore: reattore elettronico EVG Classe di efficienza LED integrati: A ÷ A++ Garanzia: estendibile 5 anni Temperatura di utilizzo: -25 +40 °C Temperatura di colore: 4000 K (CRI 80) Potenza di sistema: 27 W Applicazione: per interno Lunghezza: 800 mm Schermo: trasparente Tensione: 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone Lampada: LED Resistenza agli urti: IK08 Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 77
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		onere e magistero per dare l'opera completa a pefetta regola d'arte. Modello Gewiss tipo SMART(3) GWS3218TE "o equivalente" Euro duecentosessantaotto/80 Incidenza manodopera: 9,59%	€/cadauno	268,80
282	IE.025	Fornitura trasporto e posa in opera di plafoniera con MID Power LED dotata di dissipatore / riflettore in acciaio preverniciato bianco. Corpo in PC grigio RAL7035. Schermo / diffusore in PC stabilizzato agli U.V.. Sigillante depositato a CNC. Sistema di fissaggio a parete, plafone o sospensione tramite molle in acciaio armonico con zona di attacco regolabile. Connettore rapido integrato nell'apparecchio per cavi diametro max 12.5mm. Driver LED elettronico rifasato. Caratteristiche Tecniche: Flusso nominale: (lm) 5.800 Flusso in uscita: (lm) 4.840 Durata: h 80000 Classe isolamento: II Grado di Protezione: IP66/IP69 Apparecchio a ridotta temperatura superficiale: Conforme Numero LED: 63 Tipologia sorgente luminosa: LED - Non sostituibile Tipo alimentatore: reattore elettronico EVG Classe di efficienza LED integrati: A ÷ A++ Garanzia: estendibile 5 anni Temperatura di utilizzo: -25 +40 °C Temperatura di colore: 4000 K (CRI 80) Potenza di sistema: 39 W Applicazione: per interno Lunghezza: 1200 mm Schermo: trasparente Tensione: 220/240 V - 50/60 Hz - Stand alone Lampada: LED Resistenza agli urti: IK08 Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a pefetta regola d'arte. Modello Gewiss tipo SMART(3) GWS3236T "o equivalente" Euro centoquarantatre/79 Incidenza manodopera: 17,93%	€/cadauno	143,79
283	IE.026A	Fornitura, trasporto e posa in opera di apparecchio illuminante da incasso a parete LED quadrato, con corpo in alluminio pressofuso ad elevata resistenza all'ossidazione, con diffusore in vetro temperato e puntinato, con sorgente luminosa con posizione del LED fissa, completo di viti in acciaio inox A4 e guarnizioni in silicone ricotto. Le caratteristiche principali dell'apparecchio illuminante sono: - tensione d' alimentazione di 230V; - potenza totale assorbita di 12,5 W; - flusso luminoso emesso di 402 lumen; - temperatura di colore di 3000° K; - CRI 90; - efficienza luminosa apparecchio di 30 lm/w; - durata di 50.000 ore riferibili; - grado di protezione dell' apparecchio pari a IP 65; - classe d' isolamento I; - dimensioni: 200x200x30 mm. L' apparecchio deve essere in finitura grigio alluminio o comunque a scelta della D.LL. e sottoposto a doppia verniciatura extraresistente e deve essere munito di entrata singola per cavi di alimentazione con passafilo, già cablato con un metro di cavo H05RN-F in adeguata conduttura flessibile in PVC da posare sottotraccia inclusi nel prezzo. Risultano inclusi la cassaforme complanare ed i perni di fissaggio per l'installazione dell'apparecchio illuminante ad incasso a parete.		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 78
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio (apertura e chiusura tracce) ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello SIMES tipo SKILL S.6240W "o equivalente" Euro duecentotrentadue/05 Incidenza manodopera: 11,11%	€/cadauno	232,05
284	IE.027	Fornitura, trasporto e posa in opera di apparecchio di illuminazione LED a sospensione per interni, con emissione della luce diffusa diretta, dotato da una struttura in estruso di alluminio 40mmx66mm circa, di riflettore interno, di uno schermo in policarbonato opale, di alimentazione elettronica integrata. L'apparecchio sarà completo con l'utilizzazione di tappi laterali in finitura d'alluminio. L'apparecchio sarà dotato di cavo d'alimentazione della lunghezza di 2000 mm ed anche di cavetti di sospensione con sistema di regolazione micrometrica. Alimentazione 230V, corrente d'alimentazione del LED 350 mA, vita 50.000 ore, grado di protezione IP 40, flusso luminoso emesso 4760 lumen, temperatura di colore 4000° K, sorgente luminosa da 48W, dimensioni d'ingombro 40x66x1985 mm circa. Finitura a scelta della D.LL. Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello LUCIFERO'S tipo LTC849 "o equivalente" Euro cinquecentoottantotto/68 Incidenza manodopera: 4,38%	€/cadauno	588,68
285	IE.028	Fornitura, trasporto e posa in opera di apparecchio di illuminazione LED a sospensione per interni, con emissione della luce diffusa diretta in versione d'emergenza, dotato da una struttura in estruso di alluminio 40mmx66mm circa, di riflettore interno, di uno schermo in policarbonato opale, di alimentazione elettronica integrata. L'apparecchio sarà completo con l'utilizzazione di tappi laterali in finitura d'alluminio. L'apparecchio sarà dotato di cavo d'alimentazione della lunghezza di 2000 mm ed anche di cavetti di sospensione con sistema di regolazione micrometrica. Alimentazione 230V, corrente d'alimentazione del LED 350 mA, vita 50.000 ore, grado di protezione IP 40, flusso luminoso emesso 4760 lumen (in emergenza il flusso luminoso sarà circa il 15% di quello nominale), temperatura di colore 4000° K, sorgente luminosa da 48W, dimensioni d'ingombro 40x66x1985 mm circa. Finitura a scelta della D.LL. Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello LUCIFERO'S tipo LTC849E in versione Emergenza "o equivalente" Euro settecentoquaranta/94 Incidenza manodopera: 3,48%	€/cadauno	740,94
286	IE.029	Fornitura, trasporto e posa in opera di apparecchio illuminante su palo, questo incluso, adatto ad uso esterno. Con base e anello in tecnopolimero, con diffusore in policarbonato tripla stabilizzazione UV, satinato effetto vetro, con guarnizioni in silicone. Comprese la bulloneria in acciaio inox A4 ed il cavo di alimentazione H05RN-F pre-cablato. Per Lampade dim. max: E27 196 mm Ø 58 mm. CARATTERISTICHE TECNICHE APPARECCHIO ILLUMINANTE: - Classe Isolamento: II; - Grado di Protezione IP 66; - IK: 08; - Tipo di lampada: E27 max CFL 1x33 W.		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 79
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		CARATTERISTICHE TECNICHE PALO: - possibilità di installazione con o senza basamento con palo h= 1300 mm e h = 2400 mm. - palo in Bayblend o in vetroresina Nel prezzo risulta compresa la linea di alimentazione dalla morsettiera di derivazione all'apparecchio illuminante, realizzata in cavo a doppio isolamento (tipo FG16OM16 0,6-1 kV) completo di protezione meccanica, della sezione minima di 1,5 mmq, compresi i dispositivi di fissaggio e raccordo. Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per l'utilizzo di idonei mezzi meccanici necessari alla movimentazione ed al posizionamento del palo all'interno del blocco di fondazione, gli oneri per il cablaggio elettrico, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello Lombardo Illuminazione tipo TORCH LB2572K "o equivalente" (apparecchio illuminante) Modello Lombardo Illuminazione tipo POST LB11006 "o equivalente" (palo h = 1300 mm o 2400 mm) Euro duecentosessantasei/11 Incidenza manodopera: 24,23%	€/cadauno	266,11
287	IE.030	Fornitura, trasporto e posa in opera di apparecchio illuminante LED da parete o soffitto con montatura in plastica e diffusore lineare in polietilene naturale. Apparecchio illuminante per esterno idoneo per l'installazione a parete o soffitto. Incluso il kit Emergenza remoto da 1 h. Caratteristiche tecniche principali: - Potenza assorbita: 9,5 W; - Tensione di alimentazione 220-240 V c.a.; - Frequenza nominale: 50/60 Hz; - Dimensioni: 300x305x120 cm; - CosFi > 0,9; - Flusso Luminoso pari a 1.122 lm; - Efficienza luminosa: 71,6 lm/W; - Efficienza LED: 125 lm/W; - Classe energetica: A+; - Temperatura di colore: luce calda 3.000 K; - CRI pari a 85; - Ottica diffusa; - Sistema di alimentazione: alimentatore elettronico standard con accensione istantanea; - Durata di Vita: 50.000 ore; - Peso <0,9 Kg; - Temperatura di lavoro compresa tra -10 e + 40 °C; - Umidità: da 20% a 80%; - Classe II; - IP 65; - IK 10 Sono compresi gli accessori vari a completamento, atti alla realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformità alle normative vigenti. Compreso gli oneri per il cablaggio elettrico, per il ponteggio mobile di servizio, per le opere edili di montaggio ed ancora i materiali di cablaggio, minuterie ed accessori, le prove di funzionamento e collaudo e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Modello LineaLight tipo MY WHITE 7805 "o equivalente" Euro duecentosettantaotto/92 Incidenza manodopera: 9,24%	€/cadauno	278,92
288	IE.031	Fornitura e posa in opera di comando di emergenza di sgancio dell'alimentazione elettrica, per apertura dell'interruttore generale di alimentazione elettrica dell'edificio, composta da: - relè sganciatore di apertura per interruttore automatico, - cassetta di sicurezza stagna, per comando di emergenza, realizzata in custodia di lamiera zincata, verniciata a fuoco di colore rosso, delle dimensioni esterne di mm. 120x120x50, con grado di protezione minimo IP65, corredata di orecchiette per fissaggio a parete. Dotata di sportellino a chiave		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		con serratura di sicurezza e vetro frangibile sul fronte dello sportellino e pulsante illuminabile per comando a distanza dello sgancio di alimentazione, - martello frangivetro agganciato lateralmente e corredato di catenina con supporto di fissaggio universale, - linea bipolare di collegamento tra il pulsante della cassetta e la bobina di sgancio d'apertura dell'interruttore generale, costituita da cavetto bipolare isolato con guaina di sezione adeguata, tubo in materiale plastico isolante ed autoestinguente di diametro adeguato posto sottotraccia od a vista a seconda delle disposizioni della D.LL.. Compreso oneri ed accessori per il montaggio, le opere murarie, i fori di attraversamento di pareti, le canalizzazioni e le condutture di collegamento, il tutto eseguito secondo norme e regolamenti vigenti per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. Euro duecentocinquante/21 Incidenza manodopera: 20,37%	€/cadauno	253,21
289	IE.032	Formazione di punto presa di corrente e predisposizione punto presa trasmissione dati in torretta a scomparsa per pavimento con quattro supporti, come di seguito composti: - supporto 1 con coppia di prese di corrente universali bipolari 2x10/ 16 A + T; - supporto 2 con coppia di prese di corrente universali bipolari 2x10/ 16 A + T; - supporto 3 con coppia di prese di corrente bipasso bipolari 2x10/ 16 A + T; - supporto 4 con coppia di prese di corrente bipasso bipolari 2x10/ 16 A + T; - supporto 5 predisposto per connettori per trasmissione dati. Risultano compresi la linea di alimentazione posta sottotraccia in tubazione in materiale plastico ed autostinguente di sezione adeguata in opera a partire dal quadro di distribuzione di zona fino all'ingresso della torretta con conduttori del tipo H07Z1-K di sezione minima pari a 4 mmq, compreso scatole di derivazione, supporti, separatore interno, modulo di pre-cablaggio, la tubazione in PVC come sopra, predisposta anche per cavi tipo UTP cat. 5, da scatola di derivazione per linee telematiche a punto presa, ed ancora la realizzazione delle tracce ed il loro ricoprimento con malt a cementizia, scatole di derivazione da incasso o a vista, torretta a scomparsa, supporti, frutti elettrici, frontale di finitura, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte secondo norme CEI. Euro trecentonovantacinque/11 Incidenza manodopera: 13,05%	€/cadauno	395,11
290	IE.033	Formazione di punto presa di corrente e predisposizione punto presa trasmissione dati in torretta a scomparsa per pavimento con due supporti, come di seguito composti: - supporto 1 con coppia di prese di corrente universali bipolari 2x10/ 16 A + T; - supporto 2 con coppia di prese di corrente bipasso bipolari 2x10/ 16 A + T; - supporto 3 predisposto per connettori per trasmissione dati. Risultano compresi la linea di alimentazione posta sottotraccia in tubazione in materiale plastico ed autostinguente di sezione adeguata in opera a partire dal quadro di distribuzione di zona fino all'ingresso della torretta con conduttori del tipo H07Z1-K di sezione minima pari a 4 mmq, compreso scatole di derivazione, supporti, separatore interno, modulo di pre-cablaggio, la tubazione in PVC come sopra, predisposta anche per cavi tipo UTP cat. 5, da scatola di derivazione per linee telematiche a punto presa, ed ancora la realizzazione delle tracce ed il loro ricoprimento con malt a cementizia, scatole di derivazione da incasso o a vista, torretta a scomparsa, supporti, frutti elettrici, frontale di finitura, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte secondo norme CEI. Euro trecentosei/96 Incidenza manodopera: 14,70%	€/cadauno	306,96
291	IE.034	Formazione di punto presa di corrente e predisposizione punto presa trasmissione dati in minicolonna bifacciale con altezza h=780 mm con quattro supporti, come di seguito composti: FACCIA A - supporto 1 con coppia di prese di corrente universali bipolari 2x10/ 16 A + T; - supporto 2 con predisposizione per connettori per trasmissione dati; FACCIA B - supporto 3 con coppia di prese di corrente universali bipolari 2x10/ 16 A + T;		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 81
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		- supporto 4 predisposto per connettori per trasmissione dati. Risultano compresi la linea di alimentazione posta sottotraccia in tubazione in materiale plastico ed autostinguente di sezione adeguata in opera a partire dal quadro di distribuzione di zona fino all'ingresso della minicolonna con conduttori del tipo H07Z1-K di sezione minima pari a 4 mmq, compreso scatole di derivazione, coperchi, separatore, scatole portafrutti, supporti e placche, frutti, la tubazione in PVC come sopra, predisposta anche per cavi tipo UTP cat. 5, ed ancora la realizzazione delle tracce ed il loro ricoprimento con malta cementizia, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte secondo norme CEI. Euro quattrocentoundici/50 Incidenza manodopera: 9,40%	€/cadauno	411,50
292	IE.034A	Formazione di punto presa di corrente e predisposizione punto presa trasmissione dati in minicolonna bifacciale con altezza h=780 mm con quattro supporti, come di seguito composti: FACCIA A - supporto 1 con n. 1 presa di corrente universali bipolari 2x10/16 A + T; - supporto 2 con predisposizione per connettori per trasmissione dati; FACCIA B - supporto 3 con n. 1 presa di corrente universali bipolari 2x10/16 A + T; - supporto 4 predisposto per connettori per trasmissione dati. Risultano compresi la linea di alimentazione posta sottotraccia in tubazione in materiale plastico ed autostinguente di sezione adeguata in opera a partire dal quadro di distribuzione di zona fino all'ingresso della minicolonna con conduttori del tipo H07Z1-K di sezione minima pari a 4 mmq, compreso scatole di derivazione, coperchi, separatore, scatole portafrutti, supporti e placche, frutti, la tubazione in PVC come sopra, predisposta anche per cavi tipo UTP cat. 5, ed ancora la realizzazione delle tracce ed il loro ricoprimento con malta cementizia, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte secondo norme CEI. Euro trecentonovantadue/65 Incidenza manodopera: 9,85%	€/cadauno	392,65
293	IE.035	Formazione di punto luce semplice per apparecchio illuminante vie di esodo, comprendente la canalizzazione di sezione adeguata di tipo pesante in materiale plastico ed autoestinguente posta incassata o a vista (a seconda delle indicazioni della D.LL.) contenente conduttori in rame del tipo del tipo H07Z1-K di sezione non inferiore a 2.5 mmq, quota parte scatola di derivazione, in opera a partire dalla derivazione della linea dorsale fino all'apparecchio illuminante; Compreso gli oneri di scale e ponteggi, quelli relativi alle opere murarie di apertura e richiusura tracce la finitura con tonachina, la realizzazione di eventuali fori di attraversamento pareti e/o solai, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Euro ventitre/22 Incidenza manodopera: 63,83%	€/cadauno	23,22
294	IE.036	Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC antiurto ed autoestinguente a più scomparti, resistente al calore anormale ed al fuoco fino a 960° C (prova del filo incandescente) e grado di protezione almeno IP 43, completo di traverse di irrigidimento, fermacavi, separatore di circuiti nonché di coperchio e pezzi speciali (terminali, curve, angoli, etc.), comprese opere edili di attraversamento a parete o a soletta, la sigillatura resistente al fuoco ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. Dimensioni 200x60 mm Euro quarantatre/43 Incidenza manodopera: 37,13%	€/metro	43,43
295	IE.037	Fornitura trasporto e posa in opera di canale multifunzione a sezione rettangolare in pvc portacavi e portapparecchi a battiscopa antiurto ed autoestinguente a più scomparti, resistente al calore anormale ed al fuoco fino a 960° C (prova del filo incandescente) e grado di protezione almeno IP 40. Il canale deve essere dotata di accessori vari per la realizzazione di un'installazione a regola d'arte, in conformita' alle normative vigenti, ovvero:		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 82
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		- componenti di percorso (tra cui: angoli variabili e cassette di derivazione); - raccordi per il collegamento; - raccordi per il collegamento con scatole portapparecchi. Il canale multifunzione ha la base con 3/4 scomparti interni per suddividere i circuiti a diverso livello di tensione (secondo la Norma CEI 64-8 ed è rispondenti alla Norma CEI 23-19. Tutti i componenti sono muniti del marchio italiano di qualità (IMQ). Risultano comprese le traverse di irrigidimento, i fermacavi, il separatore di circuiti nonché il coperchio ed i pezzi speciali (terminali, curve, angoli, etc.), comprese opere edili di attraversamento a parete o a soletta, la sigillatura resistente al fuoco ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. Dimensioni 120x40 mm Euro trentaotto/10 Incidenza manodopera: 50,79%	€/metro	38,10
296	IE.038	Fornitura e posa in opera di canale in lamiera zincata a caldo con processo sendzimir (del tipo cieco o forato), conforme alle norme UNI EN 10327, con spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 micron, grado di protezione minimo IP 40, compreso staffe di fissaggio a parete, curve e pezzi speciali del tipo occorrente, coperchio di chiusura, opere edili accessorie (attraversamento di pareti o solai e loro successivo ripristino), compreso oneri di scale e ponteggi, incidenza attrezzature e dispositivi di protezione individuale per la rispondenza alle norme antinfortunistiche ed ogni quant'altro necessario per dare l'opera completa a regola d'arte. Canale sezione 150x75 mm, Sp. 10/10 mm Euro cinquantanove/74 Incidenza manodopera: 32,39%	€/metro	59,74
297	IE.039	Fornitura e posa in opera di canale in lamiera zincata a caldo con processo sendzimir (del tipo cieco o forato), conforme alle norme UNI EN 10327, con spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 micron, grado di protezione minimo IP 40, compreso staffe di fissaggio a parete, curve e pezzi speciali del tipo occorrente, coperchio di chiusura, opere edili accessorie (attraversamento di pareti o solai e loro successivo ripristino), compreso oneri di scale e ponteggi, incidenza attrezzature e dispositivi di protezione individuale per la rispondenza alle norme antinfortunistiche ed ogni quant'altro necessario per dare l'opera completa a regola d'arte. Canale sezione 200x75 mm, Sp. 10/10 mm. Euro sessantacinque/74 Incidenza manodopera: 29,43%	€/metro	65,74
298	IE.040	Come da articolo IE.039 (n° el.pr. 297) Canale sezione 300x75 mm, Sp. 12/10 mm. Euro settantasette/34 Incidenza manodopera: 25,02%	€/metro	77,34
299	IE.041	Fornitura e posa in opera di passerella a filo zincata completa di coperchio per le zone esterne, composta da tondini in acciaio saldati con maglia 50x100 mm, sagomabile, compreso staffe di fissaggio, giunti ed elemnti speciali del tipo occorrente, compreso ogni onere necessario per dare l'opera completa a regola d'arte. Passerella a filo: sezione 150x50 mm. Euro trentacinque/99 Incidenza manodopera: 35,84%	€/metro	35,99
300	IE.042	Rimozione di impianto elettrico esistente, comprendente la dismissione di tutte le apparecchiature elettriche, rimozione quadri elettrici, sfilaggio conduttori, smontaggio canalizzazioni, tubazioni, apparecchi di comando e presa varie, rimozione corpi illuminanti, aliquota onere per tutte le opere provvisoriale che si renderanno necessarie al fine di mantenere la continuità di servizio durante lo svolgimento delle lavorazioni previste in progetto (eventuale fornitura provvisoria di cantiere e/o gruppo elettrogeno e collegamenti provvisori per il QGBT e/o per singoli quadri di piano o zona), incluso trasporto di parte del materiale, ad indicazione della D.LL. ed il suo accatastamento ordinato in luogo indicato dalla committenza, compreso		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		incidenza attrezzature e dispositivi di protezione individuale per la rispondenza alle norme antinfortunistiche e quant'altro necessario per dare l'opera completa a regola d'arte. Euro duemilacinquecentosettantanove/08 Incidenza manodopera: 100,00%	€/a corpo	2.579,08
301	IE.043	Realizzazione delle seguenti opere murarie di assistenza e finitura agli impianti: - realizzazione di cavedi portacavi orizzontale (profondità, larghezza e lunghezza come da indicazioni della D.LL.), - realizzazione di cavedi portacavi verticale (profondità, larghezza e lunghezza come da indicazioni della D.LL.), - perforazioni a rotazione per il passaggio di canali di distribuzione, eseguite orizzontalmente e verticalmente a qualsiasi altezza, compreso il noleggio del macchinario ed ogni onere e magistero, per lunghezza complessiva della perforazione fino a 1,50 m. e diametro fino a 500 mm. in muratura di pietrame, mattoni, calcestruzzo armato e pietra da taglio; - ripristino della muratura e del grado di resistenza al fuoco necessario. Euro tremilacinquecentotrentanove/61 Incidenza manodopera: 36,43%	€/a corpo	3.539,61
302	IE.044	Smontaggio, accatastamento ordinato in deposito o in apposita zona di cantiere secondo le indicazioni della D.LL., e rimontaggio di canale portacavi (compreso staffe, accessori di montaggio e pezzi speciali) in acciaio zincato esistente, incluso gli oneri per lo spostamento ed il trasporto del materiale ad indicazione della D.LL., gli oneri di scale e ponteggi, la realizzazione di eventuali fori di attraversamento pareti e/o solai, compreso incidenza attrezzature e dispositivi di protezione individuale per la rispondenza alle norme antinfortunistiche e gli oneri per l'integrazione di staffe, accessori di montaggio e pezzi speciali danneggiati o mancanti e quant'altro necessario per dare l'opera completa a regola d'arte. Euro diciotto/62 Incidenza manodopera: 86,58%	€/metro	18,62
303	IE.045	Smontaggio, accatastamento ordinato in deposito o in apposita zona di cantiere secondo le indicazioni della D.LL., e successivo rimontaggio di apparecchio illuminante (compreso sospensione elettrificata se esistente e accessori di montaggio e cablaggio) esistente, incluso gli oneri per la sostituzione delle lampade esistenti e del reattore esistente con nuove lampade ad elevato rendimento luminoso e con reattori di tipo elettronico, gli oneri di scale e ponteggi, compreso incidenza attrezzature e dispositivi di protezione individuale per la rispondenza alle norme antinfortunistiche gli oneri per l'integrazione di staffe, accessori di montaggio e pezzi speciali danneggiati o mancanti e quant'altro necessario per dare l'opera completa a regola d'arte. Euro ventidue/90 Incidenza manodopera: 56,33%	€/cadauno	22,90
304	IE.046	Formazione di punto di alimentazione utilizzatore fisso trifase, comprendente la canalizzazione di sezione adeguata in materiale plastico ed autoestinguente posta incassata o a vista (a seconda delle indicazioni della D.LL.), in opera a partire dal quadro di Laboratorio fino al punto utilizzatore con adeguata scorta (non inferiore a 5), contenente conduttori in rame del tipo FG16OM16-0,6/1 kV, di sezione non inferiore a 4 mmq (n° 5 conduttori) secondo quanto previsto negli schemi unifilari del QE e negli schemi esecutivi, compreso la dorsale di distribuzione ed eventuali stacchi dal canale di distribuzione, scatole di derivazione, linee di connessione e cablaggio all'apparecchio utilizzatore, compreso ogni altro onere e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Euro sessantanove/17 Incidenza manodopera: 32,62%	€/cadauno	69,17
305	IE.047	Fornitura, trasporto e cablaggio elettromeccanico su quadro elettrico esistente di: - interruttore automatico magnetotermico scatolato per installazione a pannello, con regolazione delle correnti di intervento per sovraccarico e cortocircuito, conforme alla norma CEI EN 60947-2, con potere di		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 84
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		interruzione Icu pari a 25 kA (415 V.a.c.), In = 200A, 3P, Ue = 690 V.a.c.; - relè differenziale tipo A con regolazione della corrente e del tempo d'intervento, con 1 contatto NO/NC in uscita, con Idn = 0,03-30A, con delta t = 0-5 s; - toroide per relè differenziale da 140mm, con Idn = 0,03A, con In = 1200A. In opera all'interno del quadro elettrico già predisposto, completi di tutti gli accessori necessari per il cablaggio degli stessi nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico. Compreso gli oneri necessari per la nuova certificazione del quadro esistente. Inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante. Euro millesettecentonove/20 Incidenza manodopera: 15,09%	€/cadauno	1.709,20
306	IE.048	Punto di comando per punto luce con rivelatore di movimento, realizzato con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale, questa inclusa, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; cassetta di derivazione ad incasso di dimensioni adeguate e completa di coperchio in materiale termoplastico autoestinguente, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo H07Z1-K, apparecchio di comando costituito da sensore di movimento a raggi infrarossi con circuito crepuscolare e circuito di temporizzazione per installazione a parete/soffitto, completo di tutti gli accessori necessari per un installazione a regola d'arte. Il sensore di movimento dovrà avere un grado di protezione IP42, una regolazione da 1 a 1000 lux e da 5 sec. a 30 min. Compresa le tracce ed il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, la morsetteria, i collegamenti elettrici, la minuteria ed ogni altro onere. Conduttori sezione 2,5 mm² Euro ottantasei/31 Incidenza manodopera: 14,95%	€/cadauno	86,31
307	IE.049	Fornitura, trasporto e posa in opera di quadretto di distribuzione completo di prese CEE 17 composto da tre prese del tipo interbloccato (3 tipo 2P+Tx16÷32A 230 V), con portafusibili incorporati, per installazione a parete, in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP67, installazione con viti imprendibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiallentamento; complete di interruttore con blocco meccanico e dispositivo di ritenuta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa della conduttura a vista o sottotraccia e l'allacciamento del quadretto al quadro di zona (compreso tubazione in PVC rigida o flessibile di sezione adeguata e conduttori del tipo FG70M1 di sezione minima pari a 4 mmq in opera a partire dal quadro di Zona fino al quadretto) ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. - Quadretto con 3 prese, 3 tipo 2P+Tx16÷32A 230 V Euro trecentodiciassette/67 Incidenza manodopera: 4,24%	€/cadauno	317,67
308	N.P.1.2.1	Infissi esterni a due ante a specchiatura unica (senza traverse intermedie) con profili scatolari in acciaio zincato per infissi esterni spessore 20/10 mm , con lavorazioni incassate, sezione minima 50 mm completo di fermavetro complanare fissato con viti a testa svasata a filo con il profilo, staffe ed accessori quali nastri autoespandenti, guarnizioni, perimetro di battuta in acciaio (controtelaio) comprensivo di vetro camera stratificato per uno spessore complessivo di 33,9 mm, composto, nell'ordine dall'esterno verso l'interno): vetro stratificato antinfortunistico tip. 66.4 (doppio vetro da 3 mm+ 4 strati di pvc da 0.355 mm/cad + vetro da 6 mm), camera con gas argon spessore 12 mm e vetro stratificato antinfortunistico tip. 44.1 (8/9 mm con interposto pvc basso emissivo), cerniere in alluminio a tre ali, con capacità di carico 300 kg, boccole in teflon e regolazione del fuori asse, con doppio maniglione antipánico, completo di serratura e cilindro di sicurezza con meccanismi a scomparsa, alloggiati all'interno del profilo, doppio chiudi porta di ritorno, incassato all'interno del profilo con braccio a slitta, il tutto posto in opera compreso trasporto, montaggio, tagli, sfridi preparazione delle superfici ed ogni altro onere ed accessorio per avere l'opera finita a perfetta regola d'arte. Apertura netta 120 cm		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 85
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro seimilasettecentoquarantauno/12 Incidenza manodopera: 0,14%	€/cadauno	6.741,12
309	N.P.1.2.2	Infissi esterni ad un'anta a specchiatura unica (senza traverse intermedie) con profili scatolari in acciaio zincato per infissi esterni spessore 20/10 mm , con lavorazioni incassate, sezione minima 50 mm completo di fermavetro complanare fissato con viti a testa svasata a filo con il profilo, staffe ed accessori quali nastri autoespandenti, guarnizioni, perimetro di battuta in acciaio (controtelaio) comprensivo di vetro camera stratificato per uno spessore complessivo di 33,9 mm, composto, nell'ordine dall'esterno verso l'interno): vetro stratificato antinfortunistico tip. 66.4 (doppio vetro da 3 mm+ 4 strati di pvc da 0.355 mm/cad + vetro da 6 mm), camera con gas argon spessore 12 mm e vetro stratificato antinfortunistico tip. 44.1 (8/9 mm con interposto pvc basso emissivo), cerniere in alluminio a tre ali, con capacità di carico 300 kg, boccole in teflon e regolazione del fuori asse, con doppio maniglione antipanico, completo di serratura e cilindro di sicurezza con meccanismi a scomparsa, alloggiati all'interno del profilo, doppio chiudi porta di ritorno, incassato all'interno del profilo con braccio a slitta, il tutto posto in opera compreso trasporto, montaggio, tagli, sfridi preparazione delle superfici ed ogni altro onere ed accessorio per avere l'opera finita a perfetta regola d'arte. Apertura netta 90 cm Euro quattromilacentotrentacinque/84 Incidenza manodopera: 0,23%	€/cadauno	4.135,84
310	NP.E.0.1.2.1	Rimozione apparecchi illuminanti a parete, a soffitto o nel controsoffitto, del tipo esterno, compresa la relativa linea elettrica portata dalla cassetta di distribuzione. Compreso scale, trabattelli lo smontaggio, il trasporto a rifiuto dei materiali non riutilizzabili e su indicazione della D.L. la pulitura e l'accatastamento in deposito con tutte le cure necessarie di quei materiali riutilizzabili, per una loro successiva reinstallazione da compensarsi a parte, e tutto quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto e completo a perfetta regola d'arte. Euro ventiotto/60 Incidenza manodopera: 40,00%	€/cadauno	28,60
311	NP.E.1.1.3B	F. e p. o. di struttura in vetrocemento per pareti piane verticali (interne o esterne), divisori, parapetti costituita da vetromattone satinato liscio del tipo quadrato 19x19 cm, spessore 8 cm, certificati con valori di trasmittanza pari a 1,5 W/mqk, con intercapedine riempita di gas Argon, a norma UNI 7440, a doppia parete, pressato, saldato ad alta temperatura, antiappannamento, fonoisolanti e coibentati, annegati in malta cementizia dosata a 400 Kg tipo 325, formante un reticolo di travetti incrociati, armati con tondini in ferro nervati, spessore 6 mm, legati tra loro e preventivamente trattati contro la corrosione, compreso le armature provvisorie di sostegno, l'intervetro da 2 a 12 mm (distanziatori), i collegamenti dei tondini con i montanti e le fasce piane perimetrali (tramite saldatura e/o foro d'incasso), i distanziatori, il trattamento finale della fuga (interna ed esterna), il carico e scarico dei materiali, la pulizia, l'eventuale stillatura e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Euro cinquecentocinquantauno/88 Incidenza manodopera: 40,00%	€/metro quadrato	551,88
312	NP.E.1.1.3	F. e p. o. di struttura in vetrocemento per pareti piane verticali, divisori, parapetti costituita da vetromattone satinato liscio del tipo quadrato 19x19 cm, spessore 8 cm a norma UNI 7440 nei colori a scelta della D.L., annegati in un getto di conglomerato cementizio, formante un reticolo di travetti incrociati, convenientemente armati, intervetro 1 cm, compresa l'armatura metallica preventivamente trattata contro la corrosione, le armature provvisorie di sostegno, le fasce piane perimetrali da 6x8 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, i distanziatori, il trattamento finale della fuga, e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Euro trecentoottantasette/28 Incidenza manodopera: 40,00%	€/metro quadrato	387,28
313	NP.E.1.1.4	F. e p. o. di struttura in vetrocemento per pareti piane verticali, divisori,		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		parapetti costituita da vetromattone satinato liscio del tipo angolare altezza 19 cm, spessore 8 cm a norma UNI 7440 nei colori a scelta della D.L., annegati in un getto di conglomerato cementizio, formante un reticolo di travetti incrociati, convenientemente armati, intervetro 1 cm, compresa l'armatura metallica preventivamente trattata contro la corrosione, le armature provvisorie di sostegno, le fasce piane perimetrali da 6x8 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, i distanziatori, il trattamento finale della fuga, e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Euro trecentonove/30 Incidenza manodopera: 40,00%	€/metro	309,30
314	NP.E.1.1.5	F. e p. o. di struttura in vetrocemento per pareti piane verticali, divisori, parapetti costituita da vetromattone satinato liscio del tipo terminale con lato a vista arrotondato altezza 19 cm, spessore 8 cm a norma UNI 7440 nei colori a scelta della D.L., annegati in un getto di conglomerato cementizio, formante un reticolo di travetti incrociati, convenientemente armati, intervetro 1 cm, compresa l'armatura metallica preventivamente trattata contro la corrosione, le armature provvisorie di sostegno, le fasce piane perimetrali da 6x8 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, i distanziatori, il trattamento finale della fuga, e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Euro duecentoquaranta/36 Incidenza manodopera: 40,00%	€/metro	240,36
315	NP.E.2.5	Solaio in tavelloni forati fornito e posto in opera su predisposta armatura di sostegno in profilati di acciaio da pagarsi a parte, compreso la formazione della soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm: con tavellonato semplice, spessore 6 cm Euro ventiotto/06 Incidenza manodopera: 40,00%	€/metro quadrato	28,06
316	NP.E.10.4.2	Fornitura e collocazione di inserto di marmo Botticino, formato 10x10 di ottima qualità dello spessore di 2 cm, per pavimentazione, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali, compresa la stuccatura, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro nove/93 Incidenza manodopera: 40,00%	€/cadauno	9,93
317	NP.E.10.5.1	Fornitura e collocazione di lastre di marmo Rosso Mirto, formato 30x30 di ottima qualità dello spessore di 2 cm per pavimentazione, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali, compresa la stuccatura, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro centododici/39 Incidenza manodopera: 40,00%	€/metro quadrato	112,39
318	NP.E.10.5.2	Fornitura e collocazione di inserto di marmo Rosso Mirto, formato 10x10 di ottima qualità dello spessore di 2 cm, per pavimentazione, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali, compresa la stuccatura, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro undici/19 Incidenza manodopera: 40,00%	€/cadauno	11,19
319	NP.E.10.5.3	Fornitura e posa in opera di gradini in pietra lavica sagomati secondo disegno e ricavati da blocco 44x24x120, di ottima qualità, senza cavillature, microlesioni e quant'altro possa inficiare la capacità strutturale portante, con superfici a coste in vista levigate a filo sega, bocciardata sulla faccia superiore, posti in opera a secco su sottostante struttura in acciaio inclinata (compensata a parte), compreso tagli per la conformazione secondo sagoma riportata negli elaborati grafici, arrotondamento degli spigoli, trasporto, movimentazione, sfridi, tiro in alto, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. Prezzo di applicazione per coppia di gradini (incluso n.1 scalino per collaudo).		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 87
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro quattrocentoventisei/89 Incidenza manodopera: 3,78%	€/cadauno	426,89
320	NP.E.10.6.1	Fornitura e collocazione di lastre di marmo Verde Alpi, formato 30x30 di ottima qualità dello spessore di 2 cm per pavimentazione, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali, compresa la stuccatura, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro centoquarantaotto/64 Incidenza manodopera: 40,00%	€/metro quadrato	148,64
321	NP.E.10.6.2	Fornitura e collocazione di inserto di marmo Verde Alpi, formato 10x10 di ottima qualità dello spessore di 2 cm, per pavimentazione, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali, compresa la stuccatura, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro tredici/68 Incidenza manodopera: 40,00%	€/cadauno	13,68
322	NP.E.10.7.1	Fornitura e collocazione di lastra in onice di ottima qualità su parete di vetrocemento, formato 60x60 cm e dello spessore di 2 cm, posta in opera con tutti gli oneri per il suo ancoraggio alla parete in vetrocemento, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro quattrocentosette/26 Incidenza manodopera: 40,00%	€/metro quadrato	407,26
323	NP.E.10.8.1	Fornitura e collocazione di lastre di Ardesia, formato 30x30 di ottima qualità dello spessore di 2 cm per pavimentazione, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali, compresa la stuccatura, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro centodiciotto/65 Incidenza manodopera: 40,00%	€/metro quadrato	118,65
324	NP.E.10.8.2	Fornitura e collocazione di inserto di Ardesia, formato 10x10 di ottima qualità dello spessore di 2 cm per pavimentazione, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali, compresa la stuccatura, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro nove/93 Incidenza manodopera: 40,00%	€/cadauno	9,93
325	NP.E.10.9.1	Fornitura e posa in opera di blocchi in pietra lavica, spessore 80-100 mm, su misura secondo disegni esecutivi, per soglie, davanzali, mensole, riquadri di porte e finestre, divisori verticali, di ottima qualità (esenti da microfessure o cavillature) con superfici e coste in vista stucchiate, levigate e lucidate, poste in opera, perfettamente complanari ed a livello con altre opere contigue, con malta bastarda e/o idoneo collante, su superfici orizzontali e verticali, comprese stuccature e stilatura dei giunti, fissaggio con zanche e/o perni di ancoraggio, forature (20-40 mm), fori per eventuali bocchette, ripristino della muratura e/o dell'intonaco nelle aree adiacenti alla posa compresi, inoltre, ponti di servizio anche esterni opere temporanee e quant'altro per dare l'opera collocata e finita secondo regola d'arte. Euro duemilacinquecentoottanta/52 Incidenza manodopera: 1,25%	€/metro cubo	2.580,52
326	NP.E.10.9.2	Fornitura e posa in opera di blocchi in marmo Perlato di sicilia, spessore 80-100 mm, su misura secondo disegni esecutivi, per soglie, davanzali, mensole, riquadri di porte e finestre, divisori verticali, di ottima qualità (esenti da microfessure o cavillature) con superfici e coste in vista stucchiate, levigate e lucidate, poste in opera, perfettamente complanari ed a livello con altre opere contigue, con malta bastarda e/o idoneo collante, su superfici orizzontali e verticali, comprese stuccature e stilatura dei giunti, fissaggio con zanche e/o perni di ancoraggio, forature (20-40 mm), fori per eventuali bocchette, ripristino della muratura e/o dell'intonaco nelle aree adiacenti alla posa compresi, inoltre, ponti di servizio anche esterni opere temporanee e		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 88
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		quant'altro per dare l'opera collocata e finita secondo regola d'arte. Euro duemiladuecentocinque/51 Incidenza manodopera: 1,46%	€/metro cubo	2.205,51
327	NP.E.10.9.3	Fornitura e posa in opera di blocchi in Rosso di Sicilia, spessore 80-100 mm, su misura secondo disegni esecutivi, per soglie, davanzali, mensole, riquadri di porte e finestre, divisori verticali, di ottima qualità (esenti da microfessure o cavillature) con superfici e coste in vista stucchiate, levigate e lucidate, poste in opera, perfettamente complanari ed a livello con altre opere contigue, con malta bastarda e/o idoneo collante, su superfici orizzontali e verticali, comprese stuccature e stilatura dei giunti, fissaggio con zanche e/o perni di ancoraggio, forature (20-40 mm), fori per eventuali bocchette, ripristino della muratura e/o dell'intonaco nelle aree adiacenti alla posa compresi, inoltre, ponti di servizio anche esterni opere temporanee e quant'altro per dare l'opera collocata e finita secondo regola d'arte. Euro tremiladuecentocinque/54 Incidenza manodopera: 1,01%	€/metro cubo	3.205,54
328	NP.E.10.9.4	Fornitura e posa in opera di blocchi in granito giallo di Sicilia, spessore 80-100 mm, su misura secondo disegni esecutivi, per soglie, davanzali, mensole, riquadri di porte e finestre, divisori verticali, di ottima qualità (esenti da microfessure o cavillature) con superfici e coste in vista stucchiate, levigate e lucidate, poste in opera, perfettamente complanari ed a livello con altre opere contigue, con malta bastarda e/o idoneo collante, su superfici orizzontali e verticali, comprese stuccature e stilatura dei giunti, fissaggio con zanche e/o perni di ancoraggio, forature (20-40 mm), fori per eventuali bocchette, ripristino della muratura e/o dell'intonaco nelle aree adiacenti alla posa compresi, inoltre, ponti di servizio anche esterni opere temporanee e quant'altro per dare l'opera collocata e finita secondo regola d'arte. Euro tremiladuecentocinque/54 Incidenza manodopera: 1,01%	€/metro cubo	3.205,54
329	NP.E.10.9.5	Fornitura e posa in opera di blocchi in pietra lavica sagomati secondo disegno e ricavati da blocco 87x87x64 cm, di ottima qualità, senza cavillature, microlesioni e quant'altro possa inficiare la capacità strutturale portante, con superfici a coste in vista levigate a filo sega, bocciardata sulla faccia superiore, posti su sottostante massetto opera di fondazione (compensata a parte), compreso foro di carotaggio passante di diametro 60/70 mm, tagli per la conformazione secondo sagoma riportata negli elaborati grafici, arrotondamento degli spigoli, trasporto, movimentazione, sfridi, tiro in alto, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. Euro cinquecentoottantatre/61 Incidenza manodopera: 2,76%	€/metro cubo	583,61
330	NP.E.10.5	Fornitura e posa in opera di gradini in pietra lavica sagomati secondo disegno e ricavati da blocco 35x20x100, di ottima qualità con superfici a coste in vista levigate a filo sega, bocciardata sulla faccia superiore, poste in opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali, comprese stuccatura e stilatura dei giunti, con malta cementizia, trasporto, tagli, sfridi, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. Euro duecentotrentaotto/81 Incidenza manodopera: 6,75%	€/metro	238,81
331	NP.E.10.6	Fornitura e posa in opera di blocchi per soglie, davanzali, mensole, riquadri di porte e finestre, in pietra lavica, spessore 8 cm, di ottima qualità con superfici a coste in vista levigate a filo sega, poste in opera con malta bastarda su superfici orizzontali e verticali, comprese stuccatura e stilatura dei giunti, con malta cementizia, fissaggio con zanche di ancoraggio e fori per bocchette, ripristino della muratura e dell'intonaco delle aree adiacenti alla posa, compresi ponti di servizio, anche esterni, mobili e non, trasporto, tagli, sfridi, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 89
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Euro duecentosettantacinque/77 Incidenza manodopera: 6,51%	€/metro	275,77
332	NP.E.11.1.1	Fornitura e posa in opera di piastrelle e pezzi speciali in granito ceramico di 1° scelta, formato 30x60 spessore minimo 9,5 mm, classificabili nel gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, non smaltata o trattata superficialmente, ottenuta per pressatura a secco d'impasto atomizzato derivante da miscele di minerali caolinici, feldspati e inerti a bassissimo tenore di ferro. Le piastrelle debbono avere una resistenza a flessione superiore a 45 N/mm2, assorbimento d'acqua non superiore al 0,05%, resistenza all'attacco chimico conforme alla norma UNI EN 106, resistenza all'abrasione non superiore 120-150 mm3, durezza superficiale pari a 7-9 Mohs, resistenza allo scivolamento da R9 a R12 (secondo le norme DIN 51130), resistenza al gelo secondo la norma UNI EN 202, resistenza a sbalzi termici conforme alla norma UNI EN 104, stabilità colori alla luce conforme alla norma DIN 51094. E' compresa nel prezzo la messa in opera con adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche; la suggellatura dei giunti, nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, ad esclusione del solo massetto di sottofondo da compensarsi a parte. Le caratteristiche tecniche debbono essere accertate e documentate dalla D.L. Euro quarantasette/39 Incidenza manodopera: 40,00%	€/metro quadrato	47,39
333	NP.E.11.1.2	Fornitura e posa in opera di piastrelle e pezzi speciali in granito ceramico di 1° scelta, formato 60x60 spessore minimo 9,5 mm, classificabili nel gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, non smaltata o trattata superficialmente, ottenuta per pressatura a secco d'impasto atomizzato derivante da miscele di minerali caolinici, feldspati e inerti a bassissimo tenore di ferro. Le piastrelle debbono avere una resistenza a flessione superiore a 45 N/mm2, assorbimento d'acqua non superiore al 0,05%, resistenza all'attacco chimico conforme alla norma UNI EN 106, resistenza all'abrasione non superiore 120-150 mm3, durezza superficiale pari a 7-9 Mohs, resistenza allo scivolamento da R9 a R12 (secondo le norme DIN 51130), resistenza al gelo secondo la norma UNI EN 202, resistenza a sbalzi termici conforme alla norma UNI EN 104, stabilità colori alla luce conforme alla norma DIN 51094. E' compresa nel prezzo la messa in opera con adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche; la suggellatura dei giunti, nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, ad esclusione del solo massetto di sottofondo da compensarsi a parte. Le caratteristiche tecniche debbono essere accertate e documentate dalla D.L. Euro cinquantotto/64 Incidenza manodopera: 40,00%	€/metro quadrato	58,64
334	NP.E.11.2	Fornitura e collocazione di inserto in acciaio Inox AISI 316, formato 10x10 di ottima qualità dello spessore di 2 cm per pavimentazione, poste in opera con collante tramite supporto, su superfici orizzontali e verticali, compresa la stuccatura, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro undici/44 Incidenza manodopera: 40,00%	€/cadauno	11,44
335	NP.E.12.1.1	Fornitura e posa in opera di porta tagliafuoco ad un battente, omologata a norme UNI 9723 conforme alle certificazione di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su i tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due 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 le opere murarie escluso il maniglione antipanico.		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 90
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		REI 90, per le seguenti dimensioni di foro muro 1.000 x 2.150 mm Euro cinquecentodieci/48 Incidenza manodopera: 6,95%	€/cadauno	510,48
336	NP.E.12.1.2	F. e p. o. di porta tagliafuoco a 2 ante simmetriche del tipo 60+60, omologata a norme UNI 9723 conforme alle certificazione di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su i tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due 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 le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 90, per le seguenti dimensioni di foro muro 1.300 x 2.150 mm Euro settecentocinquantaquattro/45 Incidenza manodopera: 5,55%	€/cadauno	754,45
337	NP.E.12.1.3	Fornitura e posa in opera di porta tagliafuoco a due battenti asimmetriche, omologata a norme UNI 9723 conforme alle certificazione di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su i tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due 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 le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 90, per le seguenti dimensioni di foro muro 1.300 x 2.150 mm Euro settecentosettantanove/45 Incidenza manodopera: 5,38%	€/cadauno	779,45
338	NP.E.12.2	Fornitura e posa in opera di maniglione antipanico del tipo PUSH-BAR, dotato di un sistema antivibrazioni che riducono il rumore delle parti metalliche, posto in opera su infissi o porte tagliafuoco ad uno o due battenti. Composto da maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura, compreso di ogni onere e magistero per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Euro centoottantadue/22 Incidenza manodopera: 12,88%	€/cadauno	182,22
339	NP.E.14.1	Fornitura e collocazione di maglia rapida ovale zincata 10 mm Euro due/88 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	2,88
340	NP.E.14.2	Fornitura e collocazione di tiranti in acciaio inox Euro cinque/01 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	5,01
341	NP.E.13	Fornitura e posa in opera di rivestimento ignifugo per protezione antincendio di pareti, contropareti, soffitti e/o elementi strutturali, effettuata con lastre in gesso rivestito, ulteriormente armata con fibre minerali all'interno del nucleo di gesso per migliorarne la tenuta strutturale sotto l'azione del fuoco. È certificata e omologata in classe 1 di reazione al fuoco, dello spessore di 18 mm. Saranno fissate alla muratura mediante tasselli metallici ad espansione, compresa la stuccatura dei giunti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. REI 120 Euro trentacinque/40 Incidenza manodopera: 36,44%	€/metro quadrato	35,40
342	NP.E.21	Realizzazione di infisso in vetro con telaio in acciaio inox (incluso nel prezzo) a scomparsa nel profilo del pavimento, della parete e del controsoffitto, con vetro di sicurezza stratificato 6+6+6, compreso trasporto, posa in opera sigillatura, siliconatura, viti, tasselli e quant'altro per dare l'opera completa e		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 91
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		sicura Euro centoottantasette/51 Incidenza manodopera: 40,00%	€/metro quadrato	187,51
343	NP.E.25	Intervento di rimozione del patrimonio librario e di arredo vario, imballaggio, trasporto e custodia per tutto il tempo della durata dei lavori, compreso lo smontaggio delle scaffalature, il trasporto e la custodia, il rimontaggio a lavoro ultimato, la ricollocazione, secondo indicazioni della D.L., del personale addetto alla biblioteca, dei docenti e personale tecnico amministrativo. Euro settemilatrecentocinquantatre/80 Incidenza manodopera: 40,00%	€/cadauno	7.353,80
344	NP.E.26	Realizzazione e posa in opera di cancello in ferro su Via Ramodetta, ad un' anta secondo gli elaborati grafici del progetto e/o indicazioni della D.L., avente luce di almeno 3 m, riadattando e riconfigurando il telaio e la grata, preesistente in loco (portico), compreso opere murarie, fornitura e posa in opera di montante strutturale , con sezione di ferro di adeguata dimensione, montante di battuta (con relativi scavi e opere di fondazione degli stessi e successivo ripristino della quota stradale), 3 cerniere, serratura, meccanismo automatico di apertura con braccio telescopico, sensori e spia di sicurezza, antiruggine e verniciatura finale, comprensivo di collegamento elettrico su indicazione della D.L., scatola stagna IP 65, trasporto, tiro in alto, tagli, sfridi, montaggio e quant'altro per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. Euro cinquemila/16 Incidenza manodopera: 40,00%	€/cadauno	5.000,16
345	NP.E.27	Opere di falegnameria per realizzare piani di studio conformi agli elaborati grafici di progetto Euro quindicimilaseicentoventicinque/50 Incidenza manodopera: 40,00%	€/cadauno	15.625,50
346	NP.E.28	Realizzazione di punto consegna libri conformemente alle disposizioni date negli elaborati grafici Euro seimiladuecentocinquanta/20 Incidenza manodopera: 40,00%	€/cadauno	6.250,20
347	NP.E.29	Fornitura e collocazione di sistema di facciata ventilata costituito da lastre in granito porcellanato 60 x 60 cm di spessore nominale 9 mm, per uso esterno, con alta resistenza alle severe condizioni climatiche (esposizione diretta alla luce solare, intemperie, pioggia, gelo ecc), caratterizzate da una elevata resistenza alle sollecitazioni meccaniche, agli urti e agli sbalzi climatici, da collocare su pareti grezze e/o già intonacate mediante sottostrutture in acciaio zincato, posto in opera con tutti gli accorgimenti necessari a garantire la messa a piombo degli elementi verticali, il livello di quelli orizzontali e la perfetta complanarità dell'intera superficie composta da montanti in profili aperti ad omega con ali simmetriche di 20 mm, anima di 40 mm, altezza 15 mm e spessore 2 mm (1.48 kg/ml), e traverse realizzate con scatolari rettangolari 40x10 spessore 2 mm (1.48 kg/ml), aventi passo di circa 60-70 cm, sistema di fissaggio mediante clip di acciaio zincato, a vista, di 65x64 mm con braccetti sporgenti 9-12 mm, compreso forature su muratura ed acciaio, il tutto secondo lo schema di progettazione esecutiva e le indicazioni della D.L., profili speciali di chiusura prospetto, sagomature intorno a modanature, viti, rondelle, meccanismi di regolazione, tasselli di qualsiasi diametro, materiale e forma (per muratura ed acciaio), tagli, sfridi, tiro in alto e quant'altro necessario per dare il sistema di controparete in sito a perfetta regola d'arte e conforme ai dettami delle "norme tecniche sulle costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008, le norme UNI di settore (UNI 11018) e le norme tecniche tedesche in merito alle facciate ventilate (DIN 1055, DIN 4113 e DIN 18516 Parte I), oltre alle Tolleranze Generali stabilite dalla UNI EN 755-9. Escluso solo i ponteggi da computarsi a parte. Euro centotrentadue/25 Incidenza manodopera: 24,38%	€/metro quadrato	132,25
348	NP.E.30	Interventi manuali per spostamento infissi, riconfigurazione scale e soglie, assistenza opere in ferro e in marmo, tagli speciali su pietra, spostamento arredi, opere temporanee stradali, opere di rimozione tubi e accessori impianti		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 92
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		idrico e antincendio, piccole riprese di intonaco e pitture, finiture di rivestimento in legno, giunti e piccole opere murarie varie. Euro sessantauno/86 Incidenza manodopera: 100,00%	€/cadauno	61,86
349	NP.E.4	Realizzazione di ancoraggio in manufatto di cemento armato, mediante foratura di diametro 25 mm, da eseguirsi su opere in cemento armato, con trapano a rotopercolazione per la profondità richiesta, previa rimozione dell'intonaco (compensato a parte), fornitura e posa in opera di barra in acciaio tipo M20 (diametro utile 20 mm), classe non inferiore a 10.9, collocata a mezzo di ancorante chimico tipo HILTI HVU con HAS o similare; risulta compensato nel prezzo ogni materiale necessario, i materiali di usura, l'accurata pulizia del foro mediante l'utilizzo di pompetta a mano o pompa ad aria compressa con 4 soffiaggi, seguito dall'utilizzo di scovolino per quattro volte e successivi 4 soffiaggi con pompetta a mano o ad aria compressa, lavaggio con acqua ad alta pressione, gli eventuali connettori in acciaio di vario diametro e lunghezza, il loro taglio ad almeno 30 mm dal filo piastra (compensata a parte), lo sfrido e la pulizia finale, il tutto a perfetta regola d'arte e secondo gli elaborati di progetto, e le indicazioni della D.L.. Il prezzo unitario si riferisce ad un metro di lunghezza di barra inghisata nel manufatto. Euro settantanove/08 Incidenza manodopera: 65,22%	€/metro	79,08
350	NP.IA.1	Cassetta per idrante completa da esterno, UNI 45 o UNI 70, composta da saracinesca a vite 1"1/2 o 2" o 2"1/2, sella portamanichetta, rotolo in nylon gommato, lastra trasparente anti UV a frangibilità programmata, lancia erogatrice in ABS o in rame a triplice effetto, raccordi, legature e coprilegature secondo la norma UNI 7422, cassetta di dimensioni indicative mm 610 x 370 x 210 per UNI 45 e mm 680 x 500 x 260 per UNI 70. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura. Cassetta in lamiera verniciata in colore rosso UNI 45 lunghezza tubo m 20. Euro centoottanta/00 Incidenza manodopera: 19,55%	€/cadauno	180,00
351	NP.IA.10	Fornitura ed installazione di segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. n.81 del 9 aprile 2008, relativa a segnali di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio, attrezzature antincendio, vie di circolazione, in alluminio preverniciato e serigrafato con spessore variabile da mm 0,5 a mm1, bifacciali, stampati in un solo pezzo e piegati a 90°, posti in opera con adesivo siliconico o similare, compresi gli oneri per l'installazione fino a 3,50 mt di altezza dal calpestio. Tipologia di cartello e posizionamento su indicazione della D.LL. -Tipo cartello: AK, bifacciali, formato rettangolare (160 x 200 mm) o quadrato (160x 160 mm). Euro sedici/38 Incidenza manodopera: 100,00%	€/cadauno	16,38
352	NP.IA.11	Fornitura ed installazione di segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. n.81 del 9 aprile 2008, relativa a segnali di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio, attrezzature antincendio, vie di circolazione, in alluminio preverniciato e serigrafato con spessore variabile da mm 0,5 a mm1, posti in opera con adesivo siliconico o similare, compresi gli oneri per l'installazione fino a 3,50 mt di altezza dal calpestio. Tipologia di cartello e posizionamento su indicazione della D.LL. -Tipo cartello: F, formato rettangolare (250 x 310 mm) o quadrato (250x 250 mm). Euro nove/75 Incidenza manodopera: 100,00%	€/cadauno	9,75
353	NP.IA.12	Fornitura ed installazione di segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. n.81 del 9 aprile 2008, relativa a segnali di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio, attrezzature antincendio, vie di circolazione, in alluminio preverniciato e serigrafato con spessore variabile da mm 0,5 a mm1, bifacciali, stampati in un solo pezzo e piegati a 90°, posti in opera con adesivo siliconico o similare, compresi gli oneri per l'installazione fino a 3,50 mt di altezza dal		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 93
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		calpestio. Tipologia di cartello e posizionamento su indicazione della D.LL. -Tipo cartello: FK, bifacciali, formato rettangolare (250 x 310 mm) o quadrato (250x 250 mm). Euro diciassette/88 Incidenza manodopera: 100,00%	€/cadauno	17,88
354	NP.IA.2	Fornitura e montaggio di valvola a farfalla LUG DN 80, corpo in ghisa EN GJS 400, AISI 316, manicotto in EPDM. Accessori inclusi nel prezzo: indicatore visivo e lucchettaggio. Completa di controflange, bulloni, trasporto ed ogni onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Euro duecentoventiuno/01 Incidenza manodopera: 14,59%	€/cadauno	221,01
355	NP.IA.3	Gruppo attacco motopompa UNI 70 composto da saracinesca di intercettazione, valvola di ritegno CLAPET, valvola di sicurezza, idrante UNI 70. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Gruppo verticale o orizzontale da 3" doppio. Euro quattrocentotrentaquattro/98 Incidenza manodopera: 4,05%	€/cadauno	434,98
356	NP.IA.4	Vernicitura di superfici piane o curve trattate esternamente con processi di zincatura. La verniciatura prevede una pulizia esterna della superficie, il passaggio di una mano di primer specifico per le superfici zincate e due mani di smalto rosso RAL 3000. Il tutto compreso le minuterie, i materiali di consumo, i diluenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte e secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Euro ventidue/17 Incidenza manodopera: 43,60%	€/metro quadrato	22,17
357	NP.IA.5	Configurazione dell'impianto di rivelazione incendi, consistente in: -programmazione centrali di rivelazione incendi; - denominazione dei punti di rivelazione secondo codici forniti dalla D.LL.; - mappatura dei punti di rivelazione, dei punti di segnalazione manuale, delle targhe ottico-acustiche, delle sirene d'allarme, eseguite su supporto cartaceo. Euro milletrentauno/64 Incidenza manodopera: 100,00%	€/cadauno	1.031,64
358	NP.IA.6	Sistema di attuatori elettrici a catena per l'apertura/chiusura di finestre a doppia anta a battente, in legno, PVC e alluminio, con catena a doppia maglia, potenza di spinta e trazione per singolo attuatore 350N, alimentazione 230 Vac o 24 Vdc, corsa 420 mm, assorbimento Vac 0,19A, assorbimento Vdc 1A, potenza 28W, collegabile in parallelo con più attuatori, connessione su porta seriale RS485, completo dei seguenti accessori: - staffe di supporto; - attacco per finestre a vasistas; - unità di controllo; - staffa di supporto ed attacco per serie; - rivelatore pioggia. L'installazione comprende l'interfaccia con l'impianto di rivelazione incendi e la realizzazione di un comando a parete per l'attivazione manuale. E' compreso l'onere per il cablaggio, le canaline, e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto. Per n. 1 finestra a doppia anta a battente di dimensioni complessive pari a 1200 x 1900 mm cadauna, previsti n.2 attuatori per finestra, uno per anta. Euro ottocentosettantasette/56 Incidenza manodopera: 58,78%	€/cadauno	877,56
359	NP.IA.7	Fermo elettromagnetico per porte tagliafuoco completo di controplacche ammortizzate, alimentazione 24 V c.c.. Compresa l'attivazione dell'impianto: corpo in acciaio nichelato, contenitore in alluminio con coperchio in Euro centoquattro/69 Incidenza manodopera: 14,71%	€/cadauno	104,69

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 94
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
360	NP.IA.8	Scheda combinatore telefonico a due linee bidirezionale. Rif. Prezzario Umbria 2016, voce n.15.14.170.8 Euro quattrocentoventi/01 Incidenza manodopera: 100,00%	€/cadauno	420,01
361	NP.IA.9	Fornitura ed installazione di segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. n.81 del 9 aprile 2008, relativa a segnali di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio, attrezzature antincendio, vie di circolazione, in alluminio preverniciato e serigrafato con spessore variabile da mm 0,5 a mm1, posti in opera con adesivo siliconico o similare, compresi gli oneri per l'installazione fino a 3,50 mt di altezza dal calpestio. Tipologia di cartello e posizionamento su indicazione della D.LL. - Tipo cartello: A, formato rettangolare (160 x 200 mm) o quadrato (160x 160 mm). Euro nove/00 Incidenza manodopera: 100,00%	€/cadauno	9,00
362	NP.II.2.1	F. e p.o. di cassetta di risciacquo in PE, unità premontata da incasso, per WC sospesi di spessore complessivo cm 9,5 fissata in telaio di montaggio zincato con quattro zanche di fissaggio e due barre filettate M12 per fissaggio WC sospesi, regolabili da 18 a 23 cm., isolata contro la condensa con uno strato di polistirolo espanso di 4 mm su tutti i lati, e contenuto d'acqua di 9 litri e con dispositivo di comando di risciacquo frontale a due quantità (3/4,5 e 6/9 litri), equipaggiata con rubinetto a galleggiante e allacciamento alla rete idrica in posizione in alto al centro, con rubinetto d'arresto da 1/2" con anello adattatore. Compresa e compensata nel prezzo la fornitura della curva di scarico in PE d 90/90 mm per WC sospeso, del manicotto d'allacciamento per WC sospeso per il risciacquo e lo scarico del vaso, della rete porta intonaco e della protezione cantiere ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Euro duecentoquattro/61 Incidenza manodopera: 43,00%	€/cadauno	204,61
363	NP.II.2.2	F. e p.o. W.C in Vitreous China, apertura anteriore per introduzione doccetta, sifone incorporato, completo di cassetta di scarico a zaino della capacità non minore di 10 litri, batteria di scarico a comando pneumatico, con pulsante di scarico a parete, completo di doccetta, di copriwater ergonomico con apertura frontale compreso i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, e quant'altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte. Conforme al DM 236 e DPR 503. Marcatura CE conforme alla Direttiva CEE "Materiali da costruzione. Smaltatura Standard, per disabili, anziani, collettività. Euro ottocentoquattordici/36 Incidenza manodopera: 43,00%	€/cadauno	814,36
364	NP.II.2.3	F. e collocaz. vaso igienico a cacciata in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo sospeso, con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, , l'attacco all'unità a parete compensata a parte, le opere murarie, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte. Euro trecentoventicinque/73 Incidenza manodopera: 43,00%	€/cadauno	325,73
365	NP.II.3.1	Realizzazione di allaccio presa utenza acquedotto con formazione di derivazioni per la distribuzione dell'acqua potabile alle due utenze, costituita da collari di presa per tubi in PE e PVC di tutte le classi, corpo in ghisa sferoidale rivestito con polveri epossidiche ed a spessore, bulloni e staffe in acciaio inox, valvole di derivazione a squadra, con corpo e coperchio in ghisa sferoidale EN-GJL 400-18 uni en 1563 - PN 16 con verniciatura epossidica esterna ed interna applicata a letto fluido, albero di acciaio inox ad altissima resistenza, guarnizioni in EPDM, certificazione di atossicità secondo circolare n. 102 Ministero della Sanità, viti in acciaio 8.8 protette contro la corrosione, filettatura maschio nella parte inferiore e filettatura femmina in uscita,		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 95
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		raccordo filettato maschio in Delrin per tubazioni in PE; il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte. E' compresa la fornitura e posa in opera di tubazioni in PEAD di opportuno DN per una lunghezza fino a 10.00 mt..Sono esclusi: lo scavo eseguito a mano o amacchina per il tubo di allaccio fino al contatore, il reinterro della derivazione con sabbia (per uno spessore medio cm30) e lo stabilizzato calcareo (per uno spessore medio di cm 30) Euro duecentocinquantaquattro/85 Incidenza manodopera: 43,00%	€/cadauno	254,85
366	NP.II.1	F. e p.o. lavabo in porcellana vetrificata, tipo da incasso sotto ripiano, forma circolare con diametro di cm 45, con miscelatore monocomando da 1/2", cartuccia a dischi ceramici da 35 mm, scarico a saltarello, limitatore di portata, finitura cromo, compreso, lo scarico sifonato, il kit di montaggio, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte. Euro duecentoottantacinque/74 Incidenza manodopera: 43,00%	€/cadauno	285,74
367	NP.II.4	Fornitura e posa in opera di pompa trituratrice per utilizzi intensivi collettività pubblica, per l'evacuazione di sostanze organiche, equipaggiabile con dispositivo di allarme sonoro per anomalie, comprendente filtro antiodore, valvola clapete e kit di raccordo impianto, aventi le seguenti caratteristiche tecniche: scarico orizzontale 100 metri, scarico verticale 6 metri, tubo di scarico orizzontale D=28/32/40 mm, tubo di scarico verticale D=22/28/32, potenza motore 760W, il tutto per dare il lavoro finito e perfettamente funzionante. Euro mille/03 Incidenza manodopera: 100,00%	€/cadauno	1.000,03
368	NP.II.5	Fornitura e posa in opera di impianto forzato di estrazione dell'aria per WC, mediante l'utilizzo di un aspiratore centrifugo assiale con portata 195 mc/h, isolamento classe II, 230V, comprensivo di quota parte condotto di aspirazione D=100 mm, curve, pezzi speciali e griglia finale, compresi lavori murari sulla facciata e ripristino, collegamento elettrico, e quant'altro occorre per dare l'opera perfettamente funzionante. Euro trecentoottantanove/76 Incidenza manodopera: 52,82%	€/cadauno	389,76
369	NP.IS.10	Fornitura in opera di mensola per rack 19", 400 mm, 2U, nera, 2 punti. Euro quarantaquattro/17 Incidenza manodopera: 18,45%	€/cadauno	44,17
370	NP.IS.1	Formazione di punto rete doppio per postazioni di lavoro compreso di tutti gli accessori (frutto cat. 6, griglia, cornice, ecc.), con linea in tubazione o canalizzazione, con cavo UTP non schermato, conduttori in rame 24 AWG: 4 coppie, guaina in materiale LSZH, Cat. 6 conforme ISO-IEC 11801 (terminato in pannello patch cat. 6 installato in armadio rack 19" da una parte, e compreso frutto cat 6 nella presa di rete dall'altra), compreso realizzazione delle tubazioni e canalizzazioni sotto traccia e relativo ripristino, comprensivo degli oneri derivanti dalla eventuale realizzazione della traccia muraria e successiva chiusura della stessa, attestazione al relativo pannello in armadio, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, secondo norme CEI. I collegamenti dovranno essere certificati, etichettati con etichette in plastica adesive con rilievo rispettando dove è possibile i colori del patch panel stesso per tipo di punto rete, inoltre dovrà essere fornito uno schema della realizzazione cartacea e digitale. Sotto indicazione della DL le tubazioni sotto traccia potranno essere sostituite con canalizzazione per esterno. Gli accessori (frutto, griglia, cornice) dovranno essere omogenei (produttore, serie e colore) con i prodotti utilizzati per l'impianto elettrico. Euro centosettanta/90 Incidenza manodopera: 27,15%	€/cadauno	170,90
371	NP.IS.11	Fornitura in opera di Multipresa di alimentazione a 6 posti con magnetotermico, indicatore di passaggio corrente e di terra, installabile su rack 19", occupa 1,5 unità. Connessioni: 6 prese Universali Shuko / Italiane 45°		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 96
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		con terra e cavo di alimentazione: H05VV-F 3G 2.5 mm ² - 3 metri. Massima capacità di carico 3,5 Kw. Voltaggio supportato: 220-250 Vac 16A. Euro sessantauno/66 Incidenza manodopera: 13,22%	€/cadauno	61,66
372	NP.IS.2	Formazione di punto rete singolo a tetto o a parete compreso di tutti gli accessori (frutto cat. 6, griglia, cornice, ecc.), con linea in tubazione o canalizzazione, con cavo UTP non schermato, conduttori in rame 24 AWG: 4 coppie, guaina in materiale LSZH, Cat. 6 conforme ISO-IEC 11801 (terminato in pannello patch cat. 6 installato in armadio rack 19" da una parte, e compreso frutto cat 6 nella presa di rete dall'altra), compreso realizzazione delle tubazioni e canalizzazioni sotto traccia e relativo ripristino, comprensivo degli oneri derivanti dalla eventuale realizzazione della traccia muraria e successiva chiusura della stessa, attestazione al relativo pannello in armadio, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, secondo norme CEI. I collegamenti dovranno essere certificati, etichettati con etichette in plastica adesive con rilievo rispettando dove è possibile i colori del patch panel stesso per tipo di punto rete, inoltre dovrà essere fornito uno schema della realizzazione cartacea e digitale. Sotto indicazione della DL le tubazioni sotto traccia potranno essere sostituite con canalizzazione per esterno. Gli accessori (frutto, griglia, cornice) dovranno essere omogenei (produttore, serie e colore) con i prodotti utilizzati per l'impianto elettrico. Euro centootto/50 Incidenza manodopera: 28,51%	€/cadauno	108,50
373	NP.IS.3	Fornitura in opera di armadio server rack 19" 800x1000, avente le seguenti caratteristiche: porta anteriore reversibile con vetro temprato conforme alla normative EN UNI 12150-1, con cerniere a sgancio rapido e maniglia con serratura a chiave; pannelli laterali ciechi removibili con sistema ¼ di giro; pannello posteriore grigliato al 40% per favorire lo scambio termico, removibile con sistema ¼ di giro; tetto predisposto con foratura per sistema di ventilazione e provvisto di ingresso cavi; fondo predisposto per ingresso cavi e dotato di sportello che chiuso permette di appoggiare apparati come UPS, aperto favorisce l'aerazione; coppia di montanti numerati 19" anteriori e posteriori; zoccolo cieco (h. 100 mm) con pannelli asportabili; capacità di portata statica 700kg; grado di protezione IP20 secondo la norma EN 60529; colore: RAL9005 (Nero); dimensioni esterne : (A x L x P) 1957 (2057 mm con zoccolo) x 600 x 1000 mm; profondità effettiva utilizzabile: 940 mm; certificazione CE secondo la norma EN 62208; conformità a IEC297, IEC297-1, IEC297-2, IEC297-3, EN61439-1, EN60529, EN12150-1, alla norma UNI EN ISO 9001:2008; piedini di livellamento; Kit di messa a terra. Euro millediciotto/47 Incidenza manodopera: 3,04%	€/cadauno	1.018,47
374	NP.IS.4	Fornitura in opera di Kit canale discesa cavi con traverse di fissaggio per armadi prof 1000 e 42 unità, per organizzare in modo ordinato il passaggio dei cavi interni dell'armadio Server 19", Dimensioni (LxP): 300 x 20 mm, Colore:nero RAL9005. Euro centoquarantadue/49 Incidenza manodopera: 5,72%	€/cadauno	142,49
375	NP.IS.5	Fornitura in opera di pannello passacavi, 4 4nelli lunghi, 3 fori, 1U. Euro ventidue/33 Incidenza manodopera: 32,81%	€/cadauno	22,33
376	NP.IS.6	Fornitura in opera di pannello patch UTP 24 porte, cat.6, codifica colorata, terminazioni solide e resistenti per cablaggi in rame caratterizzati da connettori con contatti dorati da un minimo di 3 mm 50 micropollici, I connettori sono		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 97
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		codificati da un colore e riuniti in gruppi di 6 per una semplice identificazione del cavo. Compatibile sia con inseritori 110 che Krone, Supporta cavo rigido e flessibile da 22 a 26 AWG. Da utilizzare con cavo di rete non schermato a coppie ritorte (UTP) Cat 6. Le prestazioni della Cat 6 sono conformi agli standard ANSI/TIA/EIA 568 B.2-1, Ideale per applicazioni di rete Ethernet, Fast Ethernet e Gigabit Ethernet. Conforme agli standard di montaggio a rack 19". Euro trentaotto/58 Incidenza manodopera: 18,99%	€/cadauno	38,58
377	NP.IS.7	Fornitura di cavo di rete patch Cat. 6, creato in rame 100%, U/UTP senza schermatura, cavo a 4 coppie AWG 24/7, guaina LSZH Halogen Free, con contatti dorati, linea sottile, adatto a tutti i patch panel, colore Grigio, lunghezza: 0,5 m. Euro due/04 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	2,04
378	NP.IS.8	Come da articolo NP.IS.7 (n° el.pr. 377)1 m. Euro due/50 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	2,50
379	NP.IS.9	Come da articolo NP.IS.7 (n° el.pr. 377)3 m. Euro quattro/50 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	4,50
380	1.1.PSC	Pozzetto in resina per impianto di messa a terra, completo di coperchio rettangolare carrabile con sovraimpresso il simbolo di messa a terra, fornito e posto in opera, da cm. 20x20x20. Euro venticinque/00 Incidenza manodopera: 10,00%	€/cadauno	25,00
381	1.2.PSC	Collegamento dei conduttori di terra ai dispersori tondi mediante morsetti ramati, con bullone da 10x25 mm Euro otto/40 Incidenza manodopera: 20,00%	€/cadauno	8,40
382	1.3.PSC	Collegamento dei conduttori di terra a parti metalliche (ponteggi, box, baracche, ecc...) mediante capicorda ramato ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Euro sei/50 Incidenza manodopera: 20,00%	€/cadauno	6,50
383	1.4.PSC	Controllo periodico di verifica dell'efficienza dei dispositivi di messa a terra come previsto dalle norme vigenti, da effettuarsi almeno una volta ogni due anni; per impianto Euro quattrocentoquaranta/00 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	440,00
384	1.5.PSC	Controllo periodico di verifica dell'efficienza dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche come previsto dalle norme vigenti, da effettuarsi almeno una volta ogni due anni; per ogni collegamento (ponteggi, box, baracche, ecc...) Euro ottantauno/83 Incidenza manodopera: 21,00%	€/cadauno	81,83
385	1.6.PSC	Quadro elettrico generale completo di apparecchiatura di comando e di protezione differenziale e magnetotrmica da 32 A; costo mensile Euro ventisei/00 Incidenza manodopera: 30,00%	€/cadauno	26,00
386	1.7.PSC	Cassetta di derivazione da esterno, grado di protezione IP 55, in metallo, con passacavi, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti, di fissaggio, fornita e posta in opera; dimensioni mm. 185x250x85 Euro trenta/00 Incidenza manodopera: 2,00%	€/cadauno	30,00

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 98
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
3872	1.PSC	Cassetta di primo soccorso. Contenente: 1 telo triangolare TNT cm.96x96x136; 2 fasciature adesive cm 10x6; 1 paio di forbici cm. 10; 1 pinza per medicazione; 1 confezione di cotone idrofilo g 20; 1 confezione da 10 cerotti assortiti; 2 bende di garza da cm 7; 1 rotolo di cerotto da mt. 5 x 2.5 cm; 1 paio di guanti protettivi; 2 buste compresse TNT sterili cm. 10x10; 1 PIC astuccio 8 salviette assortite; 1 pacchetto di ghiaccio istantaneo; istruzioni di pronto soccorso. Servizio igienico sanitario ed assistenziali. Pronto soccorso e medicazione Euro quindici/16 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	15,16
3883	1.PSC	Attività supplementare di controllo e coordinamento per tutte quelle fasi di lavoro previste nel PSC che vengono svolte contemporaneamente ad altre nella stessa area di cantiere (ad esempio: interferenze da autogru, gru, autompompe, ecc...) o che coinvolgono aspetti di transito ed accesso pedonale o carrabile, di persone e mezzi non appartenenti al cantiere nell'area dello stesso (ad esempio: operatore per la regolamentazione del traffico veicolare esterno in prossimità delle aree d'ingresso su vie a scorrimento veloce e pedonale o carrabile in prossimità di opere di demolizione o di carico e scarico, ecc...), da parte di un preposto. Misurato per ogni ora o frazione. Persona non qualificata per ogni ora o frazione. Euro venticinque/00 Incidenza manodopera: 0,00%	€/ora	25,00
3893	2.PSC	Partecipazione a riunioni per la gestione della sicurezza tra imprese appaltatrici, tra queste ultime ed imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi di uno stesso cantiere o tra imprese a vario titolo presenti nei cantieri interferenti adiacenti, e per far sì che Direttori Tecnici di Cantiere, Capo Cantiere, capi squadra e/o presposti possano attenersi a specifiche procedure di sicurezza previste nel PSC. Misurato per ogni ora. Persona per prima ora o frazione. Formazione, informazione, Coordinamento, Assemblea Euro ventisei/00 Incidenza manodopera: 0,00%	€/ora	26,00
3903	3.PSC	Partecipazione a riunioni di informazione e formazione dei lavoratori sui contenuti di specifiche procedure di sicurezza previste nel PSC al fine della loro corretta esecuzione. . Misurato per ogni ora. capo squadra o preposto. Formazione, informazione, Coordinamento, Assemblea Euro ventisei/00 Incidenza manodopera: 0,00%	€/ora	26,00
391	3.4.PSC	Come da articolo 3.3.PSC (n° el.pr. 390)Operaio Specializzato. Formazione, informazione, Coordinamento, Assemblea Euro venticinque/00 Incidenza manodopera: 0,00%	€/ora	25,00
392	3.5.PSC	Come da articolo 3.3.PSC (n° el.pr. 390)Operaio Qualificato Formazione, informazione, Coordinamento, Assemblea Euro ventidue/00 Incidenza manodopera: 0,00%	€/ora	22,00
39326	1.1.1	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane. munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 99
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		decorrere dall'ultimazione del montaggio Euro sette/81 Incidenza manodopera: 78,10%	€/metro quadrato	7,81
394	26.1.2	Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo della stabilità, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione. per ogni m² di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni. Euro uno/26 Incidenza manodopera: 48,41%	€/metro quadrato	1,26
395	26.1.3	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito. - per ogni m² di ponteggio in opera misurato dalla base Euro tre/58 Incidenza manodopera: 79,33%	€/metro quadrato	3,58
396	26.1.13	Mantovana parasassi a tubi e giunti o prefabbricata con tavole in legno o metalliche, con inclinazione a 45° e sporgenza di m 1,50 dal ponteggio, compreso trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori. Euro ventuno/86 Incidenza manodopera: 18,02%	€/metro quadrato	21,86
397	26.1.14	Tettoia a protezione zone di lavoro esposte a rischio caduta oggetti dall'alto, realizzata con tavoloni accostati per l'intera superficie dello spessore di cm 5, fissati convenientemente su struttura di sostegno metallica a tubi e giunti, compreso trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori. Euro diciotto/41 Incidenza manodopera: 21,40%	€/metro quadrato	18,41
398	26.1.15	Schermatura di ponteggi e castelletti, con stuoie o reti di qualsiasi natura fornita e posta in opera con ogni onere e magistero, misurata per ogni m² di faccia vista. Valutata per tutta la durata dei lavori e compresa la manutenzione ed eventuale sostituzione. Euro due/88 Incidenza manodopera: 69,79%	€/metro quadrato	2,88
399	26.1.16	Protezione di apertura verso il vuoto mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di m 1,00, costituito da due correnti di tavole dello spessore di 2,5 cm e tavola ferma piede ancorati su montanti di legno o metallo posti ad interasse minimo di m 1,20 convenientemente fissati al piede, compresi tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio a fine lavoro. Valutato al metro per tutta la durata dei lavori. Euro nove/45 Incidenza manodopera: 28,36%	€/metro	9,45
400	26.1.17	Andatoia in legno per la realizzazione di passaggi sicuri fino a 120 cm di larghezza, protetta da entrambi i lati da parapetto, compreso la realizzazione di pianerottoli di riposo per lunghezze elevate, i listelli trasversali, fissati sulle tavole, posti a distanza non superiore al passo di una persona che trasporta dei carichi, tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio a fine lavoro.		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 100
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		Valutata al metro per tutta la durata delle fasi di lavoro. Euro trentauno/83 Incidenza manodopera: 12,66%	€/metro	31,83
401	26.1.24	Sbatacchiatura degli scavi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, mediante formazione di armatura verticale e/o sub verticale di sostegno delle pareti di larghezza e profondità massima fino a 3 metri idonea ad impedire il franamento delle pareti dello stesso, costituita da elementi metallici, opportunamente contrastati con puntelli o vitoni, dimensionati in relazione alla natura del terreno, alla consistenza ed alla spinta delle terre. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno cm 30. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio; gli oneri per la graduale progressione dell'armatura di pari passo con l'avanzamento dello scavo; i controlli periodici; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera del materiale. La misurazione verrà effettuata a metro quadrato in proiezione verticale di una sola parete dello scavo, intendendo così comprese tutte le altre pareti per l'intero sviluppo dello scavo. Euro ventiquattro/49 Incidenza manodopera: 9,59%	€/metro quadrato	24,49
402	26.1.26	Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa di polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, fornita e posta in opera di altezza non inferiore a m 1,20. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori al fine di assicurare una gestione del cantiere in sicurezza; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 14, di sostegno posto ad interasse massimo di m 1,50; l'infissione nel terreno per un profondità non inferiore a cm 50 del tondo di ferro; le legature per ogni tondo di ferro con filo zincato del diametro minimo di mm 1,4 posto alla base, in mezzzeria ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; tappo di protezione in PVC "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; compreso lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori. Euro dieci/52 Incidenza manodopera: 25,47%	€/metro quadrato	10,52
403	26.1.29	Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plasticato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori. Euro tredici/99 Incidenza manodopera: 35,95%	€/metro quadrato	13,99
404	26.1.33	Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera. Euro tre/30 Incidenza manodopera: 28,48%	€/metro	3,30
405	26.1.PSC	Ponteggio mobile per altezze non superiori a 7,00m, realizzato con elementi tubolari metallici e provvisto di ruote, di tavole ferma piedi, di parapetti, di scale interne di collegamento tra pianale e pianale, compreso il primo		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 101
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		piazzamento nonchè tutti gli spostamenti necessari al fine di poter eseguire tutte le lavorazioni previste in progetto e di quelle che potrebbero nascere durante l'esecuzione dell'opera all'interno del vano e per tutta la durata dei lavori, sia trasversale che longitudinale, e compresa la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente. - per ogni vano per tutte le lavorazioni previste in progetto e di quelle che potrebbero nascere durante l'esecuzione dell'opera e per tutta la durata dei lavori. Euro centoquattordici/00 Incidenza manodopera: 100,00%	€/cadauno	114,00
406	26.2.6	Dispersore per impianto di messa a terra con profilato in acciaio a croce, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio, l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. Dimensioni mm 50 x 50 x 5 x 1500. Euro cinquanta/47 Incidenza manodopera: 19,95%	€/cadauno	50,47
407	26.2.9	Corda in rame, in guaina giallo/verde, di sezione 35 mm², per impianti di messa a terra, connessa con dispersori e con masse metalliche. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. Euro dieci/44 Incidenza manodopera: 38,60%	€/metro	10,44
408	26.2.PSC	Piano di lavoro costituito da elementi metallici assemblati, collegati tra di loro da un piano in tavole di legno dello spessore minimo di 40 mm., da montare al di sotto delle opere oggetto di lavorazioni, compresi gli eventuali parapetti, il trasporto da e per il deposito, le tavole ferma piede, le scale interne di collegamento, la struttura sottostante affinché sia efficacemente assicurato al manufatto ivi compreso gli ancoraggi, compreso la redazione dell'eventuale Pi.M.U.S., la segnaletica, il montaggio ed il successivo smontaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte, valutato al metro quadrato di proiezione orizzontale per tutta la durata della fase di lavoro. Euro quindici/00 Incidenza manodopera: 100,00%	€/metro quadrato	15,00
409	26.3.1.1	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. in lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60 Euro cinquantasette/11 Incidenza manodopera: 1,64%	€/cadauno	57,11
410	26.5.1.3	Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 102
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		lavoratori. da kg 12 classe 55A 233BC Euro ottantadue/67 Incidenza manodopera: 2,27%	€/cadauno	82,67
411	26.6.1	Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Euro nove/78 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	9,78
412	26.6.2	Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Euro sedici/10 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	16,10
413	26.6.3	Occhiali protettivi con marchio di conformità per la saldatura del ferro forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Euro venticinque/30 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	25,30
414	26.6.5	Maschera di protezione contro le polveri a norma UNI EN 149 classe FFP2 (polveri solide, anche nocive) fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Euro due/13 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	2,13
415	26.6.13	Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Euro tre/95 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	3,95
416	26.6.14	Cuffia antirumore ad alto potere isolante, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Euro sedici/10 Incidenza manodopera: 0,00%	€/cadauno	16,10
417	26.1.1.2	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia		

Area della Progettazione, dello Sviluppo e della Manutenzione				Pag. 103
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
#0#		efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane. munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio Euro otto/93 Incidenza manodopera: 68,31% Catania li 01/03/2019 IL PROGETTISTA	€/metro quadrato	8,93