

Dott. Ing. MASSIMILIANO PETRI
Progettazione Impianti Elettrici e Speciali
Consulenza e Progettazione Prevenzione Incendi Legge 818

Via Magenta n° 31 – 50123 Firenze
Cell. 340 4021808 – email: ing.petri@virgilio.it

COMUNE DI RIGNANO SULL'ARNO
Provincia di Firenze

*INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA CONSERVATIVA
NELL'AMBITO DEGLI "INTERVENTI VARI DI IMPIANTISTICA SPORTIVA
ASSOCIAZIONISMO E POLITICHE GIOVANILI" PRESSO GLI IMPIANTI
SPORTIVI VIA ROMA NEL COMUNE DI RIGNANO SULL'ARNO*

PROGETTO ESECUTIVO
IMPIANTO ELETTRICO E IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

COMMITTENTE:

COMUNE DI RIGNANO SULL'ARNO
Piazza della Repubblica, n° 1
50067 - Rignano sull'Arno (FI)

PROGETTISTA:



Dott. Ing. MASSIMILIANO PETRI
Via Magenta, n° 31
50123 - FIRENZE

Elaborato:		Tavola:	
Analisi prezzi		AP	
Scala: ---	Data: Luglio 2021	File:	
VARIANTI	DATA	DESCRIZIONE	

ANALISI PREZZI UNITARI

Codice Descrizione

NP.001.001.01 FORNITURA E POSA IN OPERA DI QUADRO ELETTRICO NUOVI UFFICI. Fornitura e posa in opera di nuovo quadro elettrico uffici, costituito da contenitore in PVC termoplastico per installazione a parete completo di portello con chiusura a chiave, barra DIN per il montaggio di apparecchiature modulari, morsettiere componibili, tutti gli organi di sezionamento, protezione e controllo come da elaborato grafico di progetto, accessori vari di cablaggio, montaggio, fissaggio e compreso certificazioni come previsto da CEI EN 61439-1: capacità stimata 36 moduli DIN. E' compreso ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte.

Unità misura cadauno

Tariffa	Descrizione	U.M.	Quantità	P. Unitario	P.Totale
TOS21_PR.P61.001.014	Centralino in contenitore termoplastico con porta reversibile con chiusura a scatto, completo di barra DIN per il montaggio di apparecchiature modulari, rispondente alle norme CEI EN 61439-1, CEI 23-48, CEI 23-49: capacità 36 moduli IP4X da incasso	cad	1	€ 58,31	€ 58,31
TOS21_PR.P61.050.026	Interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN, curva C, potere di interruzione secondo CEI EN 60898 4.5kA (CEI EN 60947-2 6 KA): 2P x 40A	cad	1	€ 28,75	€ 28,75
TOS21_PR.P61.079.002	Interruttori magnetotermici differenziali modulari di tipo AC in curva C per installazione su guida DIN, potere di interruzione 4.5kA, rispondenti alla norma CEI EN 61009: 1P+N x 10A - sensibilità 0.03A	cad	2	€ 61,39	€ 122,78
TOS21_PR.P61.079.003	Interruttori magnetotermici differenziali modulari di tipo AC in curva C per installazione su guida DIN, potere di interruzione 4.5kA, rispondenti alla norma CEI EN 61009: 1P+N x 16A - sensibilità 0.03A	cad	3	€ 61,39	€ 184,17
TOS21_PR.P61.079.013	Interruttori magnetotermici differenziali modulari di tipo AC in curva C per installazione su guida DIN, potere di interruzione 4.5kA, rispondenti alla norma CEI EN 61009: 1P+N x 20A - sensibilità 0.3A	cad	2	€ 85,95	€ 171,90
TOS21_RU.M03.001.002	Operaio specializzato	ora	1	€ 21,83	€ 21,83
	Quota parte varie e accessori (morsetti, nastro isolante, etc.)	a corpo	1	€ 14,03	€ 14,03
					€ 601,77
	Spese Generali	15%			€ 90,27
					€ 692,04
	Utili Impresa	10%			€ 69,20
	TOTALE Euro	cad			€ 761,24
	TOTALE VOCE	cad			€ 761,24
	Totale manodopera				€ 21,83
	Incidenza manodopera				2,87%
Rif. Tariffari	Prezziario regionale della Toscana anno 2021				

Codice Descrizione

NP.001.001.02 MODIFICHE QUADRO ELETTRICO SPOGLIATOI. Fornitura e posa in opera di nuovo interruttore magnetotermico differenziale 2P x 40A 300 mA 6 KA, per alimentazione nuova linea uffici, compreso accessori vari di cablaggio, montaggio e ogni altro onere necessario a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte.

Unità misura cadauno

Tariffa Descrizione U.M. Quantità P. Unitario P.Totale

ANALISI PREZZI UNITARI

TOS21_PR.P61.050.026	Interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN, curva C, potere di interruzione secondo CEI EN 60898 4.5kA (CEI EN 60947-2 6 KA): 2P x 40A	cad	1	€ 28,75	€ 28,75
TOS21_PR.P61.060.005	Blocchi differenziali bipolari tipo AC per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN, rispondenti alla norma CEI EN 61009-1: sensibilità 300 mA portata fino a 63 A	cad	1	€ 68,88	€ 68,88
TOS21_RU.M03.001.002	Operaio specializzato	ora	1	€ 21,83	€ 21,83
	Quota parte varie e accessori (morsetti, nastro isolante, etc.)	a corpo	1	€ 20,00	€ 20,00
					€ 139,46
	Spese Generali	15%			€ 20,92
	Utili Impresa	10%			€ 160,38
					€ 16,04
	TOTALE Euro	cad			€ 176,42
	TOTALE VOCE	cad			€ 176,42
	Totale manodopera				€ 21,83
	Incidenza manodopera				12,37%

Rif. Tariffari Prezziario regionale della Toscana anno 2021

Codice Descrizione

NP.001.001.03 SOTTOQUADRO SEZIONAMENTO UNITA' ESTERNE. Forntiura e posa in opera di nuovo quadro elettrico per sezionamento unità esterna impianto di condizionamento, costituito da contenitore in PVC termoplastico per installazione a parete IP65 completo di portello con chiusura a chiave, barra DIN per il montaggio di apparecchiature modulari, morsettiere componibili, tutti gli organi di sezionamento, protezione e controllo come da elaborato grafico di progetto, accessori vari di cablaggio, montaggio, fissaggio e compreso certificazioni come previsto da CEI EN 61439-1: capacità stimata 8 moduli DIN. E' compreso ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte.

Unità misura cadauno

Tariffa	Descrizione	U.M.	Quantità	P. Unitario	P.Totale
TOS21_PR.P61.001.024	Centralino in contenitore termoplastico con porta reversibile con chiusura a scatto, completo di barra DIN per il montaggio di apparecchiature modulari, rispondente alle norme CEI EN 61439-1, CEI 23-48, CEI 23-49: capacità 8 moduli IP65 da parete	cad	1	€ 52,38	€ 52,38
TOS21_PR.P61.050,007	Interruttori magnetotermici modulari in curva C per installazione su guida DIN, potere di interruzione 4,5 kA, rispondenti alla norma CEI EN 61009: 1P+N x 20A.	cad	1	€ 16,35	€ 16,35
TOS21_RU.M03.001.002	Operaio specializzato	ora	0,5	€ 21,83	€ 10,92
	Quota parte varie e accessori (morsetti, nastro isolante, etc.)	a corpo	1	€ 20,00	€ 20,00
					€ 99,65
	Spese Generali	15%			€ 14,95
	Utili Impresa	10%			€ 114,59
					€ 11,46
	TOTALE Euro	cad			€ 126,05
	TOTALE VOCE	cad			€ 126,05
	Totale manodopera				€ 10,92
	Incidenza manodopera				8,66%

Rif. Tariffari Prezziario regionale della Toscana anno 2021

ANALISI PREZZI UNITARI

Codice Descrizione

NP.001.002.01 FORNITURA E POSA IN OPERA UNITA' ESTERNA CONDIZIONAMENTO.
 Fornitura e posa in opera di unità motocondensante esterna per sistemi di condizionamento autonomo multisplit a pompa di calore funzionante con R410A, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz per massimo 2 unità interne, potenza frigorifera 3,9 kW, potenza termica 4,4 kW, compresi allacciamenti idraulici ed elettrici e il collegamento delle tubazioni di scarico delle condense e ogni altro onere od accessorio atto a rendere l'installazione perfettamente funzionante e conforme alla regola dell'arte.

Unità misura cadauna

Tariffa	Descrizione	U.M.	Quantità	P. Unitario	P.Totale
TOS21_PR.P31.057.005	Motocondensante esterna per sistemi di condizionamento autonomo multisplit funzionante con R410A, in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, collegabile a più unità interne anche differenti tra loro, telecomandi a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, con esclusione delle tubazioni in rame e delle tubazioni di scarico condensa; con le seguenti caratteristiche: a pompa di calore, per massimo n. 2 unità interne, potenza frigorifera 3,9 kW, potenza termica 4,4 kW, assorbimento elettrico 1,22-1,19 kW, pressione sonora 47-43 dB(A)	cad	1	€ 968,08	€ 968,08
TOS21_RU.M03.001.002	Operaio specializzato	ora	4	€ 21,83	€ 87,32
	Quota parte varie e accessori (morsetti, nastro isolante, etc.)	a corpo	1	€ 50,00	€ 50,00
					€ 1 105,40
	Spese Generali	15%			€ 165,81
	Utili Impresa	10%			€ 1 271,21
	TOTALE Euro	cad			€ 1 398,33
	TOTALE VOCE	cad			€ 1 398,33
	Totale manodopera				€ 87,32
	Incidenza manodopera				6,24%
Rif. Tariffari	Prezziario regionale della Toscana anno 2021				

Codice Descrizione

NP.001.002.02 FORNITURA E POSA IN OPERA UNITA' ESTERNA CONDIZIONAMENTO.
 Fornitura e posa in opera di unità motocondensante esterna per sistemi di condizionamento autonomo multisplit a pompa di calore funzionante con R410A, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz per massimo 2 unità interne, potenza frigorifera 5,2 kW, potenza termica 6,8 kW, compresi allacciamenti idraulici ed elettrici e il collegamento delle tubazioni di scarico delle condense e ogni altro onere od accessorio atto a rendere l'installazione perfettamente funzionante e conforme alla regola dell'arte.

Unità misura cadauna

Tariffa Descrizione U.M. Quantità P. Unitario P.Totale

ANALISI PREZZI UNITARI

TOS21_PR.P31.057.006	Motocondensante esterna per sistemi di condizionamento autonomo multisplit funzionante con R410A, in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, collegabile a più unità interne anche differenti tra loro, telecomandi a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, con esclusione delle tubazioni in rame e delle tubazioni di scarico condensa; con le seguenti caratteristiche: a pompa di calore, per massimo n. 2 unità interne, potenza frigorifera 5,2 kW, potenza termica 6,8 kW, assorbimento elettrico 1,75-1,82 kW, pressione sonora 46-44 dB(A)	cad	1	€ 1 081,45	€ 1 081,45
TOS21_RU.M03.001.002	Operaio specializzato	ora	4	€ 21,83	€ 87,32
	Quota parte varie e accessori (morsetti, nastro isolante, etc.)	a corpo	1	€ 50,00	€ 50,00
					€ 1 218,77
	Spese Generali	15%			€ 182,82
	Utili Impresa	10%			€ 1 401,59
	TOTALE Euro	cad			€ 1 541,74
	TOTALE VOCE	cad			€ 1 541,74
	Totale manodopera				€ 87,32
	Incidenza manodopera				5,66%

Rif. Tariffari Prezziario regionale della Toscana anno 2021

Codice Descrizione

NP.001.002.03 FORNITURA E POSA IN OPERA UNITA' INTERNA CONDIZIONAMENTO. Fornitura e posa in opera di unità interna per sistemi di condizionamento autonomo multisplit a pompa di calore funzionante con R410A, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, portata aria 630 mc/ora, potenza termica 4,0 kW, potenza frigorifera 3,5 kW, compresi allacciamenti idraulici ed elettrici e il collegamento delle tubazioni di scarico delle condense e ogni altro onere od accessorio atto a rendere l'installazione perfettamente funzionante e conforme alla regola dell'arte.

Unità misura cadauna

Tariffa	Descrizione	U.M.	Quantità	P. Unitario	P.Totale
TOS21_PR.P31.058.002	Unità interne per condizionatori autonomi multisplit solo raffreddamento o a pompa di calore, delle seguenti tipologie e caratteristiche: a parete alta, portata aria 630 mc/ora, pressione sonora 42-26-23, potenza termica 4,0 kW, potenza frigorifera 3,5 kW	cad	1	€ 202,67	€ 202,67
TOS21_RU.M03.001.002	Operaio specializzato	ora	1	€ 21,83	€ 21,83
	Quota parte varie e accessori (morsetti, nastro isolante, etc.)	a corpo	1	€ 50,00	€ 50,00
					€ 274,50
	Spese Generali	15%			€ 41,18
	Utili Impresa	10%			€ 315,68
	TOTALE Euro	cad			€ 347,24
	TOTALE VOCE	cad			€ 347,24
	Totale manodopera				€ 21,83
	Incidenza manodopera				6,29%

Rif. Tariffari Prezziario regionale della Toscana anno 2021

ANALISI PREZZI UNITARI

Codice	Descrizione				
NP.001.002.04	FORNITURA E POSA IN OPERA UNITA' INTERNA CONDIZIONAMENTO. Forntiura e posa in opera di unità interna per sistemi di condizionamento autonomo multisplit a pompa di calore funzionante con R410A, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, portata aria 550 mc/ora, potenza termica 2,7 kW, potenza frigorifera 2 kW, compresi allacciamenti idraulici ed elettrici e il collegamento delle tubazioni di scarico delle condense e ogni altro onere od accessorio atto a rendere l'installazione perfettamente funzionante e conforme alla regola dell'arte.				
Unità misura	cadauna				
Tariffa	Descrizione	U.M.	Quantità	P. Unitario	P.Totale
TOS21_PR.P31.058.001	Unità interne per condizionatori autonomi multisplit solo raffreddamento o a pompa di calore, delle seguenti tipologie e caratteristiche: a parete alta, portata aria 550 mc/ora, pressione sonora 38-25-22, potenza termica 2,7 kW, potenza frigorifera 2,0 kW	cad	1	€ 166,73	€ 166,73
TOS21_RU.M03.001.002	Operaio specializzato	ora	1	€ 21,83	€ 21,83
	Quota parte varie e accessori (morsetti, nastro isolante, etc.)	a corpo	1	€ 50,00	€ 50,00
					<u>€ 238,56</u>
	Spese Generali	15%			€ 35,78
	Utili Impresa	10%			€ 274,34
	TOTALE Euro	cad			€ 301,78
	TOTALE VOCE	cad			€ 301,78
	Totale manodopera				€ 21,83
	Incidenza manodopera				7,23%
Rif. Tariffari	Prezziario regionale della Toscana anno 2021				

Codice	Descrizione				
NP.001.002.05	FORNITURA E POSA IN OPERA TUBAZIONI IMPIANTO CONDIZIONAMENTO. Forntiura e posa in opera di tubazioni impianto di condizionamento ad espansione diretta realizzate in rame preisolato, o materiale similare approvato da DL in corso d'opera, compresi accessosi di montaggio, pezzi speciali, elementi di collegamento e ogni altro onere o accessorio necessario a dare l'opera completa e pronta all'uso secondo la regola dell'arte.				
Unità misura	ml				
Tariffa	Descrizione	U.M.	Quantità	P. Unitario	P.Totale
TOS21_PR.P30.036.002	Tubo in rame ricotto R220, conforme alla norma UNI 1057:2010 serie pesante, preisolato con guaina a cellule chiuse protetta esternamente con pellicola: Di (mm) 10 - De (mm) 12	ml	1	€ 4,56	€ 4,56
TOS21_RU.M03.001.002	Operaio specializzato	ora	0,1	€ 21,83	€ 2,18
	Quota parte varie e accessori (morsetti, nastro isolante, etc.)	a corpo	1	€ 1,00	€ 1,00
					<u>€ 7,74</u>
	Spese Generali	15%			€ 1,16
	Utili Impresa	10%			€ 8,90
	TOTALE Euro	ml			€ 9,79
	TOTALE VOCE	cad			€ 9,79
	Totale manodopera				€ 2,18
	Incidenza manodopera				22,29%
Rif. Tariffari	Prezziario regionale della Toscana anno 2021				

ANALISI PREZZI UNITARI

Codice	Descrizione					
NP.001.002.06	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA TUBAZIONI SCARICO CONDENSE. Fornitura e posa in opera di tubazioni per scarico condense impianto di condizionamento ad espansione diretta, compresi accessori di montaggio, pezzi speciali, elementi di collegamento e ogni altro onere o accessorio necessario a dare l'opera completa e pronta all'uso secondo la regola dell'arte.</p>					
Unità misura	ml					
Tariffa	Descrizione	U.M.	Quantità	P. Unitario	P.Totale	
TOS21_PR.P30.050.003	Tubo in gomma per scarico condensa acqua d. int. 18 mm	ml	1	€ 1,02	€ 1,02	
TOS21_RU.M03.001.002	Operaio specializzato	ora	0,1	€ 21,83	€ 2,18	
	Quota parte varie e accessori	a corpo	1	€ 0,50	€ 0,50	
					€ 3,70	
	Spese Generali	15%			€ 0,56	
	Utili Impresa	10%			€ 4,26	
	TOTALE Euro	ml			€ 4,68	
	TOTALE VOCE	cad			€ 4,68	
	Totale manodopera				€ 2,18	
	Incidenza manodopera				46,60%	
Rif. Tariffari	Prezziario regionale della Toscana anno 2021					

Codice	Descrizione					
NP.001.003.01	<p>SPOSTAMENTO PALI DI ILLUMINAZIONE CAMPO DA BASKET. Smontaggio e ricollocazione dell'impianto di illuminazione del campo da basket, costituito da n° 2 pali di illuminazione e relativo quadro elettrico di controllo e comando, compreso ogni onere e accessorio per dare l'opera completa e pronta all'uso a perfetta regola d'arte.</p>					
Unità misura	a corpo					
Tariffa	Descrizione	U.M.	Quantità	P. Unitario	P.Totale	
205016	Rimozione di palo tubolare di acciaio dritto o curvato con recupero del materiale e avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, inclusi il sezionamento delle linee nella morsettiera a bordo palo e la demolizione parziale del basamento, escluso il riempimento dello scavo con ghiaia o pietrisco bagnato: per pali fuori terra oltre 7 metri.	cad	2	€ 119,10	€ 238,20	
205013	Rimozione di armadi, contenitori e cassette in lamiera di acciaio, installati a giorno o ad incasso, inclusi portelli, porte, accessori per montaggio, apparecchiature e quant'altro con esclusione dello smontaggio dei dispositivi elettrici e dei cablaggi interni, superficie frontale 1800 x 600 mm.	cad	2	€ 25,96	€ 51,92	
TOS21_06.I05.026.100	Posa in opera di palo di illuminazione, su plinto già predisposto, comprensivo di piombatura con sabbia, getto di calcestruzzo nel foro superiore per il fissaggio e quant'altro per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. (escluso fornitura e posa in opera di plinto per palo di illuminazione);	cad	2	€ 38,71	€ 77,42	

ANALISI PREZZI UNITARI

TOS21_04.E06.025.001	Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40 x 40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. Plinto dimensioni 100x100 h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa.	cad	2	€ 211,71	€ 423,42
TOS20_PR.P15.055.006	Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno - liscio interno, per cavidotto, conforme alle norme CEI EN 61386-1 e EN 61386-24. d. 110 mm spess. 9,3 mm	ml	100	€ 1,30	€ 130,00
TOS21_06.I05.110.029	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 3 x 4 mmq.	ml	100	€ 3,77	€ 377,00
TOS21_RU.M03.001.002	Operaio specializzato	ora	16	€ 21,83	€ 349,28
	Quota parte oneri vari per riposizionamento condutture elettriche e accessori di montaggio e fissaggio	a corpo	1	€ 500,00	€ 500,00 € 2 147,24
	Spese Generali	15%			€ 322,09
	Utili Impresa	10%			€ 2 469,33
	TOTALE Euro	a corpo			€ 2 716,26
	TOTALE VOCE	cad			€ 2 716,26
	Totale manodopera				€ 349,28
	Incidenza manodopera				12,86%
Rif. Tariffari	Prezziario regionale della Toscana anno 2021 Prezziario DEI Impianti Elettrici Dicembre 2020				