Copia di lavoro priva di valore giuridico

STUDIO D'INGEGNERIA
DOTT. ING. GUIDO BERRA
impianti & acustica
10128 TORINO Corso DUCA DEGLI ABRUZZI 6 tel: 011 534646
00153 ROMA Via della FONTE DI FAUNO 15/2 tel: 06 5745785

Progetto esecutivo relativo alla: i) riqualificazione del sistema congressuale e di videoconferenza a servizio dell'Aula del Consiglio Regionale del Piemonte e delle Sale delle Bandiere, dei Presidenti, dei Morando e Viglione del Palazzo Lascaris; ii) distribuzione FM e rete Dati a servizio dell'Aula del Consiglio Regionale del Piemonte e della Sala dei Morando del Palazzo Lascaris

ELABORATO:	DOCUMENTO:
- Quadro di incidenza della manodopera	IE F01bis

DATA: **DICEMBRE 2021**	REV.: MARZO 2022	COMMESSA: **P022.20 IE**

PROGETTO:	COMMITTENTE:
Dott. Ing. Guido BERRA	CONSIGLIO REGIONALE DEL PIEMONTE Direzione Amministrazione, Personale, Sistemi Informativi e Corecom Settore Tecnico e Sicurezza via Arsenale n. 14 - 10121 TORINO
....	

VISTI:	VISTI:
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO Dott. Ing. GUIDO BERRA n. 7207 R	

Telefono: +39 011 534646 Fax area tecnica: +39 02 70039195 Fax amministrazione: +39 011 37194575 ufficiotecnico@studioingberra.it

Arrivo: AOO CR, N. Prot. 00006579 del 29/03/2022

Copia di lavoro priva di valore giuridico

PROGETTO ESECUTIVO RELATIVO ALLA: i) RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA CONGRESSUALE E DI VIDEOCONFERENZA A SERVIZIO DELL'AULA DEL CONSIGLIO REGIONALE DEL PIEMONTE E DELLE SALE: DELLE BANDIERE, DEI PRESIDENTI, ALDO VIGLIONE E MORANDO; ii) DISTRIBUZIONE FM E RETE DATI A SERVIZIO DELL'AULA DEL CONSIGLIO REGIONALE DEL PIEMONTE E DELLA SALA DEI MORANDO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

	Descrizione (fornitura e posa in opera)	U.M.	P.U./€	Quant.	TOTALE [€]	incidenza %	costo manodopera
	PREPARAZIONE CANTIERE						
Costo Manodopera edile - Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio IV LIVELLO (escluse spese generali e utile di impresa) anche tramite l'uso di aspiratori protatili e compreso il trasporto e lo stoccaggio del materiale di risulta in esterno e trasporto ad impianto autorizzato	h	30,50	16,00	488,00	100%	488,00 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,58	16,00	73,20	100%	73,20 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,51	16,00	56,12	100%	56,12 €
Costo Manodopera edile - Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio QUALIFICATO (escluse spese generali e utile di impresa) anche tramite l'uso di aspiratori protatili e compreso il trasporto e lo stoccaggio del materiale di risulta in esterno e trasporto ad impianto autorizzato	h	26,83	16,00	429,28	100%	429,28 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,02	16,00	64,39	100%	64,39 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,09	16,00	49,37	100%	49,37 €
	PULIZIA DEL VOLUME SOTTOSTANTE L'AULA						
Costo Manodopera edile - Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio IV LIVELLO (escluse spese generali e utile di impresa) anche tramite l'uso di aspiratori protatili e compreso il trasporto e lo stoccaggio del materiale di risulta in esterno e trasporto ad impianto autorizzato	h	30,50	40,00	1.220,00	100%	1.220,00 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,58	40,00	183,00	100%	183,00 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,51	40,00	140,30	100%	140,30 €
Costo Manodopera edile - Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio QUALIFICATO (escluse spese generali e utile di impresa) anche tramite l'uso di aspiratori protatili e compreso il trasporto e lo stoccaggio del materiale di risulta in esterno e trasporto ad impianto autorizzato	h	26,83	40,00	1.073,20	100%	1.073,20 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,02	40,00	160,98	100%	160,98 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,09	40,00	123,42	100%	123,42 €
NP01	Materiale di consumo compreso il nolo di aspiratori portatili	cad	300,00	1	300	100%	300,00 €
	Smaltimento materiale di risulta in impianto autorizzato.					100%	1,00 €
01.P26.A60	Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di trattamento autorizzato, esclusi i relativi oneri e tributi se dovuti.						
01.P26.A60.020	In impianto di trattamento autorizzato, da 5 km fino a 10 km di distanza	m³	2,90	10,00	29,00	55,68%	16,15 €
29.P15.A05.005	cemento (rif. codice CER 17 01 01)	t	8,15	2,00	16,30		
	AULA CONSILIARE: FORNITURA E POSA CANALINE E CAVIDOTTI						
06.A11.I01	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciao zincato a caldo autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi dlla canalina chiusa in acciaio zincato)						
06.A11.I01.035	F.O. di passerella a filo dimensione 300x50	m	19,42	150	2.913,00	39,38%	1.147,14 €

Arrivo: AOO CR, N. Prot. 00006579 del 29/03/2022

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

Arrivo: AOO CB N. Prot. 0006579 del 29/03/2022

	Maggiorazione per difficoltà operative in riferimento alla posizione, geometria e dimensione dell'ambiente di posa (25%)				728,25		
06.A10.B03	F. O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC flessibile corrugato, a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>750N, resistenza all'urto => 2J, normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-55, CEI 23-56), IEC EN 61386, completa di raccordi tubo-tubo, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione.						
06.A10.B03.025	F.O. di tubo PVC flessibile corrugato "senza alogeni" - D. 40 mm	m	2,90	800	2.320,00	52,32%	1.213,82 €
	Maggiorazione per difficoltà operative in riferimento alla posizione ed alla geometria dell'ambiente di posa (25%)				580		
06.A10.B03.030	F.O. di tubo PVC flessibile corrugato "senza alogeni" - D. 50 mm	m	3,93	150	589,5	41,95%	247,30 €
	Maggiorazione per difficoltà operative in riferimento alla posizione ed alla geometria dell'ambiente di posa (25%)				147,375		
	AULA CONSILIARE: ADATTAMENTO SCRANNI - OPERE DI FALEGNAMERIA						
Costo Mandoopera edile - Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio IV LIVELLO (escluse spese generali e utile di impresa) compreso il trasporto degli elementi rimossi presso il laboratorio di falegnameria ed il successivo trasporto in cantiere.	h	30,50	400	12.200,00	100%	12.200,00 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,58	400	1.830,00	100%	1.830,00 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,51	400	1.403,00	100%	1.403,00 €
NP02	Materiale occorrente alle operazioni di falegnameria, ivi compresa la vernice di tipo ignifugo.	cad	50,00	100	5.000,00		
	OPERE EDILI						
01.A08.A10	Esecuzione traccia per incassamento di tubi aventi diametro non superiore a 50 mm, compreso il fissaggio degli stessi su pareti in mattoni forati						
01.A08.A10.010	In muri intonacati compreso ripristino intonaco	m	20,49	30	614,70	99,01%	608,61 €
NP03	Esecuzione asolatura di passaggio tra AULA-NUOVO CENTRO STELLA-REGIA	cad	1.000,00	1	1.000,00		
	ESECUZIONE BOTOLE E POZZETTI						
01.A02.B20	Taglio a sezione obbligata eseguito a mano performazione di vani, passate, sedi di pilastri o travi, sedi di cassoni per persiane avvolgibili e serrande etc in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, il loro trasporto ad impianto di trattamento autorizzato, computando i volumi prima della demolizione						
01.A02.B20.005	Muratura in mattoni o pietrame o volte, per sezioni non inferiori a m² 0,25	m³	466,08	3	1398,24	100%	1.398,24 €
01.A10.B30	Intonaco lisciato di superficie comunque sagomata di canali o di altre opere simili, eseguite allo scoperto con malta cementizia nella proporzione di kg 700 di cemento pozzolanico e m3 1 di sabbia						
01.A10.B30.015	Per una superficie di almeno m² 1 e per uno spessore oltre cm 1 e sino a cm 1.5 compreso:	m²	22,94	5	114,7	91,24%	104,65 €
NP04	Portella apribile	cad	500	3	1.500,00		
	RIMOZIONE E SMALTIMENTO IMPIANTI ESISTENTI						
Costo Mandoopera impiantistica- Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio SPECIALIZZATO VI Categoria (escluse spese generali e utile di impresa) compreso il trasporto e lo stoccaggio del materiale di risulta in esterno previo trasporto ad impianto autorizzato	h	28,41	160	4.545,60	100%	4.545,60 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,26	160	681,84	100%	681,84 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,27	160	522,74	100%	522,74 €

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

Arrivo: AOO CR_N Prot. 0006579 del 29/03/2022

NP05	Trasporto e smaltimento componenti in impianto autorizzato	cad	2000,00	1	2.000,00		
	AULA: FORNITURA E POSA COMPONENTI IMPIANTO VIDEOCONGRESSUALE						
NP06	Dispositivo per dibattito da esterno – base microfonica.	cad	435,00	100	43.500,00		
NP07	Microfono con stelo flessibile immune a interferenze GSM	cad	169,00	100	16.900,00		
NP08	Server di sistema	cad	2.758,00	1	2.758,00		
NP09	Switch di alimentazione Ethernet	cad	1.578,00	3	4.734,00		
NP10	Switch di alimentazione audio	cad	2.078,00	1	2.078,00		
NP11	Radiomicrofoni per presentazioni con *tracking* camera	cad	576,00	4	2.304,00		
NP12	Unità di alimentazione e processore audio	cad	2.030,00	2	4.060,00		
NP13	Telecamere HD con doppia tecnologia IP- SDI	cad	1.997,00	4	7.988,00		
NP14	Dante GATEWAY	cad	2.797,00	1	2.797,00		
NP15	Apparato Matrice Video 16 in-out scalabile	cad	4.962,29	1	4.962,29		
NP16	Schede I/O	cad	683,00	8	5.464,00		
NP17	Postazione *Touchscreen* per Presidente, Regia;	cad	1.695,00	2	3.390,00		
NP18	Mixer Audio	cad	1.539,00	1	1.539,00		
NP19	Mixer matrice	cad	1.715,00	1	1.715,00		
NP20	Diffusori audio 5" 300W;	cad	249,00	8	1.992,00		
NP21	Switch 24 porte Layer 3 1 Gbit	cad	858,00	1	858,00		
NP22	Sistema Backup Audio	cad	809,00	1	809,00		
NP23	Armadio Rack Certificato completo di UPS	cad	2.867,00	1	2.867,00		
NP24	Trasmettitore wireless per giornalisti - cfr. Protocollo DANTE AV	cad	480,00	8	3.840,00		
NP25	Dante AV DECODER a servizio dei monitor già in uso del Consiglio Regionale	cad	1.589,00	4	6.356,00		
NP26	Card NFC - Set di 50 pezzi di cards	cad	82,00	3	246,00		
NP27	Cavo Patch Network 2 mt per collegamenti Loop Throught	cad	39,00	100	3.900,00		
NP28	Cavo Patch Network 25 mt per collegamenti Loop Throught	cad	145,00	12	1.740,00		
NP29	Bobina 250 MT Cavo impianto video congruessuale per collegamenti Loop Throught	cad	1.124,00	1	1.124,00		
NP37	Accessori e minuterie di montaggio	cad	2.000,00	1	2.000,00		
	Manodopera: cablaggio connettori basi microfoniche, posa e settaggio apparati						
Costo Mandoopera impiantistica- Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio SPECIALIZZATO VI Categoria (escluse spese generali e utile di impresa)	h	28,41	200	5.682,00	100%	5.682,00 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,26	200	852,30	100%	852,30 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,27	200	653,43	100%	653,43 €
Costo Mandoopera impiantistica- Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio SPECIALIZZATO V categoria (escluse spese generali e utile di impresa)	h	26,39	200	5.278,00	100%	5.278,00 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	3,96	200	791,70	100%	791,70 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,03	200	606,97	100%	606,97 €
	FORNITURA MAGAZZINO IMPIANTO VIDEOCONGRESSUALE (Aula Consiliare e Sale impianti terra, primo e secondo)						
NP06	Dispositivo per dibattito da tavolo – base microfonica	cad	435,00	7	3.045,00		
NP07	Microfono con stelo felssibile immune a interferenze GSM	cad	169,00	12	2.028,00		
NP08	Server di sistema	cad	2.758,00	1	2.758,00		
NP09	Switch di alimentazione Ethernet	cad	1.578,00	1	1.578,00		
NP10	Switch di alimentazione audio	cad	2.078,00	1	2.078,00		

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

NP29	Bobina 250 MT Cavo impianto video congruessuale per collegamenti Loop Throught	cad	1.124,00	1	1.124,00		
NP37	Accessori e minuterie di montaggio	cad	500,00	1	500,00		
	CONFIGURAZIONE, MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA (PARI A 12 MESI) E SERVIZI - IMPIANTO VIDEOCONGRESSUALE (HARDWARE)						
NP31	- Formazione: i) almeno 3 giornate di formazione destinate agli utenti Presidenza e Consiglieri, Personale Segreteria; ii) formazione programmata presso l'Amministrazione degli operatori tecnici in modalità "training on the job"; iii) presidio on-site almeno per le prime 3 sedute. - Manutenzione Ordinaria ed Evolutiva on-site. - Supporto tecnico remoto (lunedì-venerdì 8,00-20,00). - Assistenza da remoto.	cad	18.000,00	1	18.000,00		
	FORNITURA E POSA NUOVO IMPIANTO FORZA MOTRICE (AULA CONSILIARE, SALA REGIA, LOCALE CENTRO STELLA)						
	QUADRI ELETTRICI						
	Interruttore generale Aula Consiliare (rif. tav. IE D02)						
06.A07	APPARECCHIATURE DI COMANDO E PROTEZIONE "BT" - INTERRUTTORI, DIFFERENZIALI, FUSIBILI						
06.A07.A03	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 10 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.A03.110	F.O. di MT 10 kA curva C - 4P - da 80 A	cad	116,85	1,00	116,85	11,76%	13,74 €
	Nuovo Quadro Aula Consiliare (rif. Tav. IE D03)						
	F.O. di nuovo quadro elettrico completo dei dispositivi automatici di protezione secondo allegati grafici di progetto, carpenteria PVC 2000x600x350, portella trasparente, grado di protezione IP 65, guide DIN, compresi piastra di fondo, pannelli frontali, morsettiera, vano risalita cavi e ogni accessorio per la posa in opera						
	F.O. Fornitura in opera di quadro in poliestere, rinforzato con fibre di vetro, grado di protezione IP 65, con portella trasparente o ad oblò, guide DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. Escluso piastra di fondo.						
06.A09.C04.035	F.O. di quadro in poliestere IP65 con portella ad oblò 800x1000x350	cad	450,43	2	900,86	5,98%	53,87 €
06.A09.D03	F.O. Fornitura in opera di piastre di fondo in materiale isolante o in acciaio con trattamento anticorrosivo per montaggio apparecchi non modulari, compresa bulloneria ed ogni accessori per posa in opera.						
06.A09.D03.035	F.O. di piaste di fondo 800x1000	cad	56,69	2	113,38	8,87%	10,06 €
06.A07.C01	F.O. Fornitura in opera di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.C01.090	F.O. di Interr.non automatico - 4P - da 80 A	cad	49,70	1	49,70	27,81%	13,82 €
06.A07.A01	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 4,5 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.A01.020	F.O. di MT 4,5 kA curva C - 2P - fino 6 A	cad	22,69	1	22,69	36,34%	8,25 €
06.A07.A01.025	F.O. di MT 4,5 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A	cad	21,90	23	503,70	37,66%	189,69 €
06.A07.A02	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						

Arrivo: AOO CR, N. Prot. 00006579 del 29/03/2022

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

06.A07.A02.060	F.O. di MT 6 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A	cad	80,19	1	80,19	17,14%	13,74 €
06.A07.B01	F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.B01.010	F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA	cad	42,69	4	170,76	5,34%	9,12 €
06.A07.B02	F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.B02.005	F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl.A - 30 mA	cad	60,74	20	1.214,80	3,76%	45,68 €
06.A07.D01	F.O. Fornitura in opera di ausiliari per interruttori e differenziali tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.D01.015	F.O. di sganciatore max-min tensione ed emergenza	cad	35,47	1	35,47	10,31%	3,66 €
	Nuovo Quadro Sala Regia (rif. Tav. IE D04)						
	F.O. di nuovo quadro elettrico completo dei dispositivi automatici di protezione secondo allegati grafici di progetto, carpenteria PVC 2000x600x350, portella trasparente, grado di protezione IP 65, guide DIN, compresi piastra di fondo, pannelli frontali, morsettiera, vano risalita cavi e ogni accessorio per la posa in opera						
	F.O. Fornitura in opera di quadro in poliestere, rinforzato con fibre di vetro, grado di protezione IP 65, con portella trasparente o ad oblò, guide DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. Escluso piastra di fondo.						
06.A09.C04.035	F.O. di quadro in poliestere IP65 con portella ad oblò 800x1000x350	cad	450,43	2	900,86	5,98%	53,87 €
06.A09.D03	F.O. Fornitura in opera di piastre di fondo in materiale isolante o in acciaio con trattamento anticorrosivo per montaggio apparecchi non modulari, compresa bulloneria ed ogni accessori per posa in opera.						
06.A09.D03.035	F.O. di piaste di fondo 800x1000	cad	56,69	2	113,38	8,97%	10,17 €
06.A07.C01	F.O. Fornitura in opera di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.C01.085	F.O. di Interr.non automatico - 4P - da 40 a 63 A	cad	50,13	1	50,13	27,42%	13,75 €
06.A07.A01	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 4,5 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.A01.020	F.O. di MT 4,5 kA curva C - 2P - fino 6 A	cad	22,69	1	22,69	36,34%	8,25 €
06.A07.A01.025	F.O. di MT 4,5 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A	cad	21,90	3	65,70	37,66%	24,74 €
06.A07.A02	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.A02.060	F.O. di MT 6 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A	cad	80,19	1	80,19	17,14%	13,74 €
06.A07.B01	F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.B01.010	F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA	cad	42,69	4	170,76	5,34%	9,12 €

Arrivo: AOO CB N. Prot. 0000579 del 29/03/2022

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

Arrivo: AOO CR, N. Prot. 0006570 del 29/03/2022

06.A07.B09	F.O. Fornitura in opera di interruttore differenziale puro modulare, classe A SELETTIVO tipo immunizzato, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti), insensibile alle perturbazioni, elevata resistenza ai disturbi, protetto contro gli scatti intempestivi, capacità di sopportare correnti impulsive fino a 5kA con onda 8/20 us, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.B09.025	F.O. di Interr.diff.puro. 4P In = 40A cl.A [S] immuniz - 300/500 mA	cad	131,45	1	131,45	10,46%	13,75 €
	Nuovo Quadro UPS (rif. Tav. IE D05)						
	F.O. di nuovo quadro elettrico completo dei dispositivi automatici di protezione secondo allegati grafici di progetto, carpenteria PVC 2000x600x350, portella trasparente, grado di protezione IP 65, guide DIN, compresi piastra di fondo, pannelli frontali, morsettiera, vano laterale risalita cavi e ogni accessorio per la posa in opera						
	F.O. Fornitura in opera di quadro in poliestere, rinforzato con fibre di vetro, grado di protezione IP 65, con portella trasparente o ad oblò, guide DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. Escluso piastra di fondo.						
06.A09.C04.035	F.O. di quadro in poliestere IP65 con portella ad oblò 800x1000x350	cad	450,43	1	450,43	5,98%	26,94 €
06.A09.D03	F.O. Fornitura in opera di piastre di fondo in materiale isolante o in acciaio con trattamento anticorrosivo per montaggio apparecchi non modulari, compresa bulloneria ed ogni accessori per posa in opera.						
06.A09.D03.035	F.O. di piaste di fondo 800x1000	cad	56,69	2	113,38	8,87%	10,06 €
06.A07.C01	F.O. Fornitura in opera di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.C01.085	F.O. di Interr.non automatico - 4P - da 40 a 63 A	cad	50,13	2	100,26	27,42%	27,49 €
06.A07.A01	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 4,5 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.A01.020	F.O. di MT 4,5 kA curva C - 2P - fino 6 A	cad	22,69	0	0,00	36,34%	- €
06.A07.A01.025	F.O. di MT 4,5 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A	cad	21,90	11	240,90	37,66%	90,72 €
06.A07.B01	F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.B01.010	F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA	cad	42,69	2	85,38	5,34%	4,56 €
06.A07.B02	F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.B02.005	F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl.A - 30 mA	cad	60,74	9	546,66	3,76%	20,55 €
06.A07.D01	F.O. Fornitura in opera di ausiliari per interruttori e differenziali tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.						
06.A07.D01.015	F.O. di sganciatore max-min tensione ed emergenza	cad	35,47	1	35,47	10,31%	3,66 €
	Gruppo di Continuità (UPS)						
06.P28	GRUPPI ELETTROGENI E DI CONTINUITA'						

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

Arrivo: AOO CR_N. Prot. 0000579 del 29/03/2022

06.P28.C03	UPS TRIFASE-TRIFASE Fornitura a pie d'opera di gruppo di continuità statico o gruppo soccorritore come da norma CEI EN 50171 con le seguenti caratteristiche:Trifase-Trifase, Fornito in struttura metallica autoportante con eventuale vano atto a contenere le batterie con esclusione delle sole batterie, Carica batterie, Alimentatore idoneo, filtro di rete, Tecnologia a doppia conversione, Tecnologia on-line, Forma d'onda Sinusoidale, Fattore di potenza > di 0.95, Efficienza > di 92%, Tensione nominale di ingresso 220/380, 230/400, 240/415 VAC., Frequenza nominale 50/60 Hz, Sovracaricabilità elevata, Auto-restart automatico al ritorno rete, Comunicazione USB/DB9 con RS232 e contatti EPO, Slot per interfaccie, Slot per scheda contatti puliti, Segnalazioni remote, Possibilità di collegamento in parallelo come ridondanza, Compreso di tutti gli accessori necessari al funzionamento.						
06.P28.C03.015	3f/3f da 20 kVA	cad	6.195,02	1	6.195,02		
06.P28.D02	Batterie in monoblocchi Fornitura di batteria con qualsiasi tipo di attacco o terminale, con qualsiasi tipo di elettrolita sia in forma liquida che a Gel che a secco, con elementi interni di qualsiasi tipo di materiale, per UPS, sistemi di sicurezza e allarme, apparecchiature mediche, 10 anni di vita o superiore di progetto, in tampone, tecnologia a ricombinazione dei gas, con il 99% dei gas interni ricombinati, valvole di sicurezza unidirezionali, contenitori non propoganti la fiamma, nessuna manutenzione, nessun rabbocco, 100% riciclabili, compreso ogni accessorio per i collegamenti elettrici, il montaggio e coprimorsetti.						
06.P28.D02.010	batteria 10 anni - 12 V fino a 12 Ah	cad	37,49	48	1.799,45		
	CAVI (dorsali e distribuzione terminale)						
06.A01.G01	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante.						
06.A01.G05.035	F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 25	m	22,89	50	1.144,50	21,01%	240,46 €
06.A01.G05.030	F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 16	m	16,47	25	411,75	26,54%	109,28 €
06.A01.G05.025	F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 10	m	11,82	25	295,50	29,53%	87,26 €
06.A01.G03	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante.						
06.A01.G03.010	F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 2,5	m	2,94	1400	4.116,00	44,82%	1.844,79 €
	VIE CAVI DISTRIBUZIONE PRIMARIA DELLE DORSALI (canaline, tubazioni,...)						
	Voci ricomprese nelle computazioni delle sezioni A/V e LAN						
	DISTRIBUZIONE FM TERMINALE AULA CONSILIARE						
06.A13.H01.005	F.O. Presa Scranno - gruppo P1, formato da: n°1 presa 10-16A a poli allineati+n°1 presa UNEL 10-16A tipo "scuko" in scatola portafrutti da incasso tipo 503, completo di telaio portafrutto e placca e completo di ogni accessorio, cavo 2x2,5 mm + PE tipo FG16OM16 (assimilato a voce 06.A13.H01.005 prezz. reg. Piemonte 2021)						
		cad	54,94	110	6.043,40	59,15%	3.574,67 €
06.A13.H01.005	F.O. Prese Tavoli Assistenti - gruppo P2, formato da: n°1 presa 10-16A a poli allineati +n°1 presa UNEL 10-16A tipo "scuko" in scatola portafrutti per posa a vista tipo 503, completo di telaio portafrutto e placca e completo di ogni accessorio, cavo 2x2,5 mm + PE tipo FG16OM16 (assimilato a voce 06.A13.H01.005 prezz. Reg. Piemonte 2021)	cad	54,94	20	1.098,80	59,14%	649,83 €
06.A13.A02.010	F.O. di presa italiano 2P+T 10/16A	cad	4,24	130	551,20	48,65%	268,16 €

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

Arrivo: AOO CB, N. Prot. 00006579 del 29/03/2022

06.A13.H01.010	F.O. Presa FM servizio, costituita da n°1 pr esa FM tipo UNEL 10-16A tipo "schuko"+ N°1 interruttore 2P 16 A in scatola 503 da incasso completa di placca e ogni accessorio. Compreso collegamento sottotraccia a dorsale in tubazione PVC posata a vista entro volume sottostante alla struttura a gradinate (assimilata a voce 06.A13.H01.010 + 06.A13.A01.015)	cad	115,87	15	1.738,05	70,27%	1.221,33 €
06.A10	TUBAZIONI						
06.A10.A01	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23- 39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione.						
06.A10.A01.020	F.O. di tubo PVC rigido D. 32 mm	m	3,82	150	573,00	51,70%	296,24 €
06.A10.B01	F.O. Fornitura in opera, a vista o in traccia predisposta, di tubazione in PVC flessibile, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>750N, resistenza all'urto =>2J, normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-55, CEI 23-56), IEC EN 61386, completa di raccordi tubo-tubo, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. (Nel caso di posa del tubo in traccia predisposta, il fissaggio del tubo con malta e compensata dagli accessori per la posa a vista).						
06.A10.B01.010	F.O. di tubo PVC flessibile corrugato D. 20 mm	m	1,38	150	207,00	71,44%	147,88 €
01.A08.A10	Esecuzione traccia per incassamento di tubi aventi diametro non superiore a 50 mm, compreso il fissaggio degli stessi su pareti in mattoni forati						
01.A08.A10.010	In muri intonacati compreso ripristino intonaco	m	20,49	100	2.049,00	99,01%	2.028,71 €
	DISTRIBUZIONE TERMINALE FM SALA REGIA						
06.A13.H01.005	F.O. Prese FM servizio - gruppo P2, formato da: n°1 presa 10-16A a poli allineati+n°1 p resa UNEL 10-16A tipo "scuko" in scatola portafrutti per posa a vista tipo 503, completo di telaio portafrutto e placca e completo di ogni accessorio, cavo 2x2,5 mm + PE tipo FG16OM16 (assimilato a voce 06.A13.H01.005 prezz. Reg. Piemonte 2021)	cad	54,94	10	549,40	59,15%	324,97 €
06.A13.A02.010	F.O. di presa italiano 2P+T 10/16A	cad	4,24	10	42,40	48,65%	20,63 €
06.A11.C01	F.O. Fornitura in opera di canalizzazione tipo a cornice o battiscopa in materiale termoplastico isolante, antiurto e autoestinguente di qualsiasi colore, con grado di protezione minimo IP 40, completa di curve, raccordi, derivazione, coperchi, testate di chiusura, flange per raccordo con le cassette, separatori interni, compreso ogni accessorio per la posa in opera, escluso scatole portafrutti e cassette di derivazione alveolari. P.O. Posa in opera di canalina a cornice o battiscopa comprensiva di curve, raccordi, derivazione, coperchi, testate di chiusura, flange per raccodo con le cassette, separatori interni, compreso ogni accessorio per la posa in opera, escluso le scatole portafrutti e le cassette di derivazione alveolari.						
06.A11.C01.005	F.O. di canalina a cornice 80x20	m	12,37	10	123,70	43,52%	53,83 €
06.A11.C02	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutto per canalina tipo a cornice o battiscopa completa di sistema di aggancio alla canalina stessa, raccordi al coperchio ed ogni altro accessorio per la posa in opera.						
06.A11.C02.005	F.O. di scatola portafrutti per canalina 80x20 a cornice 3-4 moduli	cad	9,23	12	110,76	44,65%	49,45 €
06.A13.A02	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di prese elettriche componibili, compresi i collegamenti elettrici.						
06.A13.A02.010	F.O. di presa italiano 2P+T 10/16A	cad	4,24	12	50,88	48,65%	24,75 €

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

06.A13.A02.015	F.O. di presa tedesco-italiano 2P+T 10/16A	cad	6,51	12	78,12	31,65%	24,72 €
06.A10	TUBAZIONI						
06.A10.A03	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23- 39, CEI 23-54), IEC EN 61386, a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, con grado di protezione minimo IP 65, completa di curve, manicotti, raccordi tubo- tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione.						
06.A10.A03.010	F.O. di tubo PVC rigido "senza alogeni" - D.20 mm	m	3,87	30	116,10	44,62%	51,80 €
06.A10.A03.020	F.O. di tubo PVC rigido "senza alogeni" - D.32 mm	m	5,97	25	149,25	35,59%	53,12 €
06.A10.B03	F. O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC flessibile corrugato, a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>750N, resistenza all'urto => 2J, normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-55, CEI 23-56), IEC EN 61386, completa di raccordi tubo-tubo, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione.						
06.A10.B03.025	F.O. di tubo PVC flessibile corrugato "senza alogeni" - D. 40 mm	m	2,90	20	58,00	52,78%	30,61 €
06.A10.B03.030	F.O. di tubo PVC flessibile corrugato "senza alogeni" - D. 50 mm	m	3,93	20	78,60	42,30%	33,25 €
06.A19.B02.030	F.O. pulsante di sgancio, completo di collegamento a bobina di sgancio bordo quadro - assimilato a voce 06.A19.B02.030 - Prezz. Reg. Piemonte	cad	86,47	2	172,94	20,87%	36,09 €
	DISTRIBUZIONE FM TERMINALE NUOVO LOCALE CENTRO STELLA						
06.A13.H01.005	F.O. Prese FM servizio - gruppo P2, formato da: n°1 presa 10-16A a poli allineati+n°1 p resa UNEL 10-16A tipo "scuko" in scatola portafrutti per posa a vista tipo 503, completo di telaio portafrutto e placca e completo di ogni accessorio, cavo 2x2,5 mm + PE tipo FG16OM16 (assimilato a voce 06.A13.H01.005 prezz. Reg. Piemonte 2021)	cad	54,94	6	329,64	59,86%	197,32 €
06.A13.A02.010	F.O. di presa italiano 2P+T 10/16A	cad	4,24	6	25,44	48,85%	12,43 €
06.A10	TUBAZIONI						
06.A10.A03	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23- 39, CEI 23-54), IEC EN 61386, a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, con grado di protezione minimo IP 65, completa di curve, manicotti, raccordi tubo- tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione.						
06.A10.A03.010	F.O. di tubo PVC rigido "senza alogeni" - D.20 mm	m	3,87	30	116,10	44,62%	51,80 €
06.A10.A03.020	F.O. di tubo PVC rigido "senza alogeni" - D.32 mm	m	5,97	25	149,25	35,59%	53,12 €
06.A10.B03	F. O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC flessibile corrugato, a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>750N, resistenza all'urto => 2J, normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-55, CEI 23-56), IEC EN 61386, completa di raccordi tubo-tubo, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione.						
06.A10.B03.025	F.O. di tubo PVC flessibile corrugato "senza alogeni" - D. 40 mm	m	2,90	20	58,00	52,78%	30,61 €
06.A10.B03.030	F.O. di tubo PVC flessibile corrugato "senza alogeni" - D. 50 mm	m	3,93	20	78,60	42,30%	33,25 €

Arrivo: AOO CR N. Prot. 0000579 del 29/03/2022

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

	RETE LAN - AULA CONSILIARE E SALA MORANDO						
	MAPPATURA LINEE RETE DATI ESTERNE AL PERIMETRO DELL'AULA ATTESTATE SU ARMADIO RACK ESISTENTE (CFR. "ARMADIO RILANCIO E")						
Costo Mandoopera impiantistica-Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio SPECIALIZZATO VI Categoria (escluse spese generali e utile di impresa)	h	28,41	48	1.363,68	100%	1.363,68 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,26	48	204,55	100%	204,55 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,27	48	156,82	100%	156,82 €
	FORNITURA E POSA CAVI DI RETE						
06.A02.B01	F.O. Fornitura in opera, entro tubi o canaline predisposte, di cavi per la trasmissione dati in rame a 4 coppie twistate, non schermato (UTP) o schermato (FTP) per reti locali Ethernet CAT 5E e CAT 6, (tipo UTP 4x2x24 AWG).						
06.A02.B01.020	F.O. di cavo FTP cat 6	m	1,68	8200,00	13.776,00	70,76%	9.747,90 €
	FORNITURA E POSA PRESE DI RETE						
06.A12.D05	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari in materiale termoplasitico da tavolo, grado di protezione minimo IP40, per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera.						
06.A12.D05.005	F.O. di scat.portafrutti da tavolo da 3 o 4 moduli	cad	4,36	160,00	697,60	20,07%	140,01 €
06.A13.A04	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di connettori modulari per i segnali TV, telefono, dati, ecc., compresi i collegamenti elettrici.						
06.A13.A04.040	F.O. di presa dati RJ45 cat 5e-6 FTP schermata	cad	15,65	320,00	5.008,00	26,50%	1.327,12 €
06.A13.C02	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anotizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti.						
06.A13.C02.005	F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli	cad	1,92	160,00	307,20	11,07%	34,01 €
06.A09.H01.050	F.O. di Armadio rack 600x2100x600	cad	757,59	2,00	1.515,18	3,58%	54,24 €
06.A09.H09.005	F.O. di pannello con prese 230V	cad	97,28	4,00	389,12	2,85%	11,09 €
06.A09.H05.005	F.O. di cassetto per fibra ottica	cad	130,37	2,00	260,74	2,83%	7,38 €
06.A09.K01.030	F.O. di Kit ventilazione 255x255 da 150W	cad	164,21	4,00	656,84	9,83%	64,57 €
06.A09.H03.005	F.O. di barre ferma cavi orizz.	cad	10,20	20,00	204,00	17,63%	35,97 €
06.A09.H03.010	F.O. di barre ferma cavi verticale	cad	19,25	20,00	385,00	19,11%	73,57 €
06.P09.H06.005	pannello passa cavo	cad	35,18	15,00	527,70	3,79%	20,00 €
	Apparati attivi - Switch di rete assimilati a 24/48 porte POE+						
06.P17.A20.015	Switch di Rete da 4 a 10 Porte fino a 1 Gbs in POE . Comprensivo di Accessoristica per l'installazione a Rack	cad	1.110,82	7,00	7.775,74		
NP36	Convertitori rame/fibra ottica	cad	751,00	2,00	1.502,00		
06.P02.G10.005	bretelle in FO fino a 5 m	cad	19,19	24,00	460,56		
	FORNITURA E POSA FIBRA OTTICA E APPARATI						
Costo Mandoopera impiantistica-Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio SPECIALIZZATO VI Categoria (escluse spese generali e utile di impresa)	h	28,41	160	4.545,60	100%	4.545,60 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,26	160	681,84	100%	681,84 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,27	160	522,74	100%	522,74 €
06.P02.G05.010	Fibra Ottica, cavo Multimodale 50/125 OM3 arm. dielettrica 12 FO	m	4,86	150,00	729,00		
	Cordoni di permutazione "patch cord" non schermati (UTP) tipo RJ45, cat. 6						
06.P02.B02.005	patch cord, cat 6 da 1,5 metri	m	6,46	290,00	1.873,40		
06.P02.B02.015	patch cord, cat 6 da 5 metri	m	10,61	20,00	212,20		

Arrivo: AOO GR_N_Prot_0000679 del 29/03/2022

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

	Apparati attivi - Switch di rete assimilati a 24/48 porte POE+ a servizio telefonia VOIP						
06.P17.A20.015	Switch di Rete da 4 a 10 Porte fino a 1 Gbs in POE . Comprensivo di Accessoristica per l'installazione a Rack	cad	1.110,82	1,00	1.110,82		
NP32	Switch di rete 24 Porte fino a 1 Gbs in POE . Comprensivo di Accessoristica per l'installazione a Rack	cad	480,00	3,00	1.440,00		
	Fornitura e posa access point wifi per Aula Consiliare						
NP33	Access Point WiFi	cad.	571,00	3,00	1.713,00		
NP34	Controller access point zone director	cad.	1.005,00	1,00	1.005,00		
NP35	Controller access point zone director, software	cad.	474,00	1,00	474,00		
	Fornitura e posa access point wifi per Sala Morando						
NP33	Access Point WiFi	cad.	571,00	2,00	1.142,00		
	SALE PIANI TERRA PRIMO E SECONDO: DORSALI RAME- FIBRA OTTICA						
Costo Mandoopera edile - Regione Piemonte	OPERE DI PREPARAZIONE E PULIZIA CAVEDI - ASSISTENZA EDILE: Manodopera oraria operaio edile IV LIVELLO (escluse spese generali e utile di impresa)	h	30,50	48	1.464,00	100%	1.464,00 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,58	48	219,60	100%	219,60 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,51	48	168,36	100%	168,36 €
06.A02.G04	F.O. Fornitura in opera, entro tubi o canaline predisposte, escluso le connessioni, di cavo con fibre multimodali 50/125 di tipo OM2, armatura dielettrica realizzata con filati in vetro, che aarntisce buona resistenza meccanica e protezione antiroditori, guaina esterna in PE; adatto per posa anche all'esterno degli edifici in cavidotti con altri cavi.						
06.A02.G04.005	F.O. di cavo Multimodale 50/125 OM2 arm. dielettrica 4 FO	m	3,37	200	674	68,97%	464,86 €
06.P09.H01	Quadro tipo rack da 19", in lamiera zincata e verniciata, completo di montanti e struttura interna per installazione di pannelli, piastre ecc, porta frontale in vetro temperato, porte laterali e posteriori apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature, ingresso cavi superiore e inferiore, griglie di ventilazione, compreso barre per fissaggio cavi, eventuali golfari di sollevamento ruote.						
06.P09.H01.010	Armadio rack 700x700x450	cad	260,81	3	782,43		
06.A09.H08	F.O. Fornitura in opera di patch pannell da 24 connessioni in categoria 6 preassemblato per quadro rack da 19", completo di connettori tipo RJ45 UTP oppure FTP ed ogni accessorio per la posa in opera, esclusi i collegamenti elettrici dei connettori.						
06.A09.H08.005	F.O. di Patch pannell con 24 connettori	cad	184,95	3	554,85	1,24%	6,88 €
06.A09.H09	F.O. Fornitura in opera di pannello con 5/6 prese elettiche 230V 10/16A tipo universale, per quadri tipo rack da 19", completo degli accessori per il montaggio.						
06.A09.H09.005	F.O. di pannello con prese 230V	cad	97,28	3	291,84	2,85%	8,32 €
NP36	Apparati conversione rame-fibra e fibra-rame	cad	751,00	3	2253		
06.A02.B01	F.O. Fornitura in opera, entro tubi o canaline predisposte, di cavi per la trasmissione dati in rame a 4 coppie twistate, non schermato (UTP) o schermato (FTP) per reti locali Ethernet CAT 5E e CAT 6, (tipo UTP 4x2x24 AWG).						
06.A02.B01.020	F.O. di cavo FTP cat 6	m	1,68	100,00	168,00	70,76%	118,88 €
	SALE PIANI TERRA PRIMO E SECONDO: IMPIANTO AUDIO/VIDEO, F.O. HARDWARE E CABLAGGIO						
	SALA DELLE BANDIERE						

Arrivo: AOO CR N. Prot. 0006579 del 29/03/2022

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

NP06	Dispositivo per dibattito da tavolo – base microfonica	cad	435,00	3	1.305,00		
NP07	Microfono con stelo flessibile immune a interferenze GSM	cad	169,00	3	507,00		
NP08	Server di sistema.	cad	2.758,00	1	2.758,00		
NP09	Switch di alimentazione Ethernet;	cad	1.578,00	1	1.578,00		
NP10	Switch di alimentazione audio;	cad	2.078,00	1	2.078,00		
NP14	Dante GATEWAY	cad	2.797,00	1	2.797,00		
06.P09.H01	Quadro tipo rack da 19", in lamiera zincata e verniciata, completo di montanti e struttura interna per installazione di pannelli, piastre ecc, porta frontale in vetro temperato, porte laterali e posteriori apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature, ingresso cavi superiore e inferiore, griglie di ventilazione, compreso barre per fissaggio cavi, eventuali golfari di sollevamento ruote.						
06.P09.H01.010	Armadio rack 700x700x450	cad	260,81	1	260,81		
06.A09.H08	F.O. Fornitura in opera di patch pannell da 24 connessioni in categoria 6 preassemblato per quadro rack da 19", completo di connettori tipo RJ45 UTP oppure FTP ed ogni accessorio per la posa in opera, esclusi i collegamenti elettrici dei connettori.						
06.A09.H08.005	F.O. di Patch pannell con 24 connettori	cad	184,95	1	184,95	1,24%	2,29 €
06.A09.H09	F.O. Fornitura in opera di pannello con 5/6 prese elettiche 230V 10/16A tipo universale, per quadri tipo rack da 19", completo degli accessori per il montaggio.						
06.A09.H09.005	F.O. di pannello con prese 230V	cad	97,28	1	97,28	2,85%	2,77 €
NP30	Diffusore audio 60W amplificato	cad	296,00	2	592,00		
	SALA DEI PRESIDENTI						
NP06	Dispositivo per dibattito da tavolo – base microfonica	cad	435,00	3	1.305,00		
NP07	Microfono con stelo flessibile immune a interferenze GSM	cad	169,00	3	507,00		
NP08	Server di sistema.	cad	2.758,00	1	2.758,00		
NP09	Switch di alimentazione Ethernet;	cad	1.578,00	1	1.578,00		
NP10	Switch di alimentazione audio;	cad	2.078,00	1	2.078,00		
NP14	Dante GATEWAY	cad	2.797,00	1	2.797,00		
06.P09.H01	Quadro tipo rack da 19", in lamiera zincata e verniciata, completo di montanti e struttura interna per installazione di pannelli, piastre ecc, porta frontale in vetro temperato, porte laterali e posteriori apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature, ingresso cavi superiore e inferiore, griglie di ventilazione, compreso barre per fissaggio cavi, eventuali golfari di sollevamento ruote.						
06.P09.H01.010	Armadio rack 700x700x450	cad	260,81	1	260,81		
06.A09.H08	F.O. Fornitura in opera di patch pannell da 24 connessioni in categoria 6 preassemblato per quadro rack da 19", completo di connettori tipo RJ45 UTP oppure FTP ed ogni accessorio per la posa in opera, esclusi i collegamenti elettrici dei connettori.						
06.A09.H08.005	F.O. di Patch pannell con 24 connettori	cad	184,95	1	184,95	1,24%	2,29 €
06.A09.H09	F.O. Fornitura in opera di pannello con 5/6 prese elettiche 230V 10/16A tipo universale, per quadri tipo rack da 19", completo degli accessori per il montaggio.						
06.A09.H09.005	F.O. di pannello con prese 230V	cad	97,28	1	97,28	2,85%	2,77 €
NP30	Diffusore audio 60W amplificato	cad	296,00	2	592,00		
	SALONE ALDO VIGLIONE						
NP06	Dispositivo per dibattito da tavolo – base microfonica	cad	435,00	3	1.305,00		
NP07	Microfono con stelo flessibile immune a interferenze GSM	cad	169,00	3	507,00		
NP08	Server di sistema.	cad	2.758,00	1	2.758,00		
NP09	Switch di alimentazione Ethernet;	cad	1.578,00	1	1.578,00		
NP10	Switch di alimentazione audio;	cad	2.078,00	1	2.078,00		
NP13	Telecamere HD con doppia tecnologia IP- SDI;	cad	1.997,00	3	5.991,00		

Arrivo: AOO CR, N. Prot. 0000579 del 29/03/2022

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

Arrivo: AOO CR, N. Prot. 0000679 del 29/03/2022

NP14	Dante GATEWAY	cad	2.797,00	1	2.797,00		
06.P09.H01	Quadro tipo rack da 19", in lamiera zincata e verniciata, completo di montanti e struttura interna per installazione di pannelli, piastre ecc, porta frontale in vetro temperato, porte laterali e posteriori apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature, ingresso cavi superiore e inferiore, griglie di ventilazione, compreso barre per fissaggio cavi, eventuali golfari di sollevamento ruote.						
06.P09.H01.010	Armadio rack 700x700x450	cad	260,81	1	260,81		
06.A09.H08	F.O. Fornitura in opera di patch pannell da 24 connessioni in categoria 6 preassemblato per quadro rack da 19", completo di connettori tipo RJ45 UTP oppure FTP ed ogni accessorio per la posa in opera, esclusi i collegamenti elettrici dei connettori.						
06.A09.H08.005	F.O. di Patch pannell con 24 connettori	cad	184,95	1	184,95	1,24%	2,29 €
06.A09.H09	F.O. Fornitura in opera di pannello con 5/6 prese elettiche 230V 10/16A tipo universale, per quadri tipo rack da 19", completo degli accessori per il montaggio.						
06.A09.H09.005	F.O. di pannello con prese 230V	cad	97,28	1	97,28	2,85%	2,77 €
NP30	Diffusore audio 60W amplificato	cad	296,00	4	1.184,00		
	SALA DEI MORANDO						
NP06	Dispositivo per dibattito da tavolo – base microfonica	cad	435,00	25	10.875,00		
NP07	Microfono con stelo flessibile immune a interferenze GSM	cad	169,00	25	4.225,00		
NP08	Server di sistema.	cad	2.758,00	1	2.758,00		
NP09	Switch di alimentazione Ethernet;	cad	1.578,00	1	1.578,00		
NP10	Switch di alimentazione audio;	cad	2.078,00	1	2.078,00		
NP13	Telecamere HD con doppia tecnologia IP- SDI;	cad	1.997,00	3	5.991,00		
NP14	Dante GATEWAY	cad	2.797,00	1	2.797,00		
06.P09.H01	Quadro tipo rack da 19", in lamiera zincata e verniciata, completo di montanti e struttura interna per installazione di pannelli, piastre ecc, porta frontale in vetro temperato, porte laterali e posteriori apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature, ingresso cavi superiore e inferiore, griglie di ventilazione, compreso barre per fissaggio cavi, eventuali golfari di sollevamento ruote.						
06.P09.H01.010	Armadio rack 700x700x450	cad	260,81	1	260,81		
06.A09.H08	F.O. Fornitura in opera di patch pannell da 24 connessioni in categoria 6 preassemblato per quadro rack da 19", completo di connettori tipo RJ45 UTP oppure FTP ed ogni accessorio per la posa in opera, esclusi i collegamenti elettrici dei connettori.						
06.A09.H08.005	F.O. di Patch pannell con 24 connettori	cad	184,95	1	184,95	1,24%	2,29 €
06.A09.H09	F.O. Fornitura in opera di pannello con 5/6 prese elettiche 230V 10/16A tipo universale, per quadri tipo rack da 19", completo degli accessori per il montaggio.						
06.A09.H09.005	F.O. di pannello con prese 230V	cad	97,28	1	97,28	2,85%	2,77 €
NP30	Diffusore audio 60W amplificato	cad	296,00	4	1.184,00		
	INSTALLAZIONE IMPIANTO AUDIO/VIDEO A SERVIZIO DELLE SALE DELLE: BANDIERE, DEI PRESIDENTI, VIGLIONE e DEI MORANDO: cablaggio connettori basi microfoniche, posa in opera e settaggio apparati Audio/Video						
NP27	Cavo Patch Network 2 mt per collegamenti Loop Throught	cad	39,00	34	1.326,00		
NP28	Cavo Patch Network 25 mt per collegamenti Loop Throught	cad	145,00	9	1.305,00		
NP29	Bobina 250 MT Cavo impianto video congruessuale per collegamenti Loop Throught	cad	1.124,00	1	1.124,00		
NP37	Accessori e minuterie di montaggio	cad	500,00	1	500,00		
Costo Mandoopera impiantistica-Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio SPECIALIZZATO VI Categoria (escluse spese generali e utile di impresa)	h	28,41	80	2.272,80	100%	2.272,80 €

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it

Copia di lavoro priva di valore giuridico

	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,26	80	340,92	100%	340,92 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,27	80	261,37	100%	261,37 €
Costo Mandoopera impiantistica-Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio SPECIALIZZATO V Categoria (escluse spese generali e utile di impresa)	h	26,39	80	2.111,20	100%	2.111,20 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	3,96	80	316,68	100%	316,68 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,03	80	242,79	100%	242,79 €
	FINITURE E PULIZIA FINALE DI CANTIERE						
Costo Manodopera edile - Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio IV LIVELLO (escluse spese generali e utile di impresa) anche tramite l'uso di aspiratori protatili e compreso il trasporto e lo stoccaggio del materiale di risulta in esterno e trasporto ad impianto autorizzato	h	30,50	48,00	1.464,00	100%	1.464,00 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,58	48,00	219,60	100%	219,60 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,51	48,00	168,36	100%	168,36 €
Costo Manodopera edile - Regione Piemonte	Manodopera oraria operaio QUALIFICATO (escluse spese generali e utile di impresa) anche tramite l'uso di aspiratori protatili e compreso il trasporto e lo stoccaggio del materiale di risulta in esterno e trasporto ad impianto autorizzato	h	26,83	48,00	1.287,84	100%	1.287,84 €
	Spese generali riferite a Manodopera (15% del costo complessivo della manod'opera)	h	4,02	48,00	193,18	100%	193,18 €
	Utile d'impresa (10% del costo della manod'opera comprensivo di spese generali)	h	3,09	48,00	148,10	100%	148,10 €
	TOTALE LAVORI E PERCENTUALE MANODOPERA				399.802,50 €	21,730%	**€ 86.878,21**

Arrivo: AOO CR, N. Prot. 00006579 del 29/03/2022

dott. ing. Guido Berra
Studio d'Ingegneria
10128 TORINO C.so Duca degli Abruzzi 6
Tel 011 534646 - Fax 02 70039195 - e-mail ufficiotecnico@studioingberra.it