

COMUNE di PISA

**S.C.I.A. ai sensi LRT 1 / 2005**

*M.A.C.C.*  
**Meeting Art and Craft Centre**

**Ristrutturazione Edilizia  
piani T°, 1°, 2°, 3° del Palaffari  
di Pisa con modifiche della  
Organizzazione Funzionale  
e degli Impianti**

*Palaffari di Pisa*

*Pisa - piazza V. Emanuele II, via B. Croce, via Turati*

PROGETTO ESECUTIVO

Committente : **Camera di Commercio di Pisa**  
*piazza V. Emanuele II - Pisa*

**IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**  
Computo Metrico

Dicembre 2013

SCALA - : - TAVOLA

**ELE/OD**

Aggiornamento Agosto 2014

**GIANMARIO MAGNIFICO INGEGNERE**

50132 FIRENZE, viale G. MAZZINI n° 18 - tel 055 245276 - fax 055 2480935  
magnifico@studiogiemme.191.it



POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
<b>CCIAA PISA</b>						
<b>MACC - Meeting and Art Craft Center</b>						
<b>Progetto esecutivo - Impianti elettrici e speciali</b>						
<b>Computo Metrico Estimativo</b>						
<b>Salone ex Borsa Merci (piano terreno, ammezzato, primo e scale sud)</b>						
<i>Alimentazione dalla cabina, smantellamenti e revisione del quadro generale</i>						
001	IMP.EF.001.001	Revisione del quadro di cabina per derivazione di nuove linee di alimentazione destinata al quadro Salone "Ex Borsa Merci", al quadro catering ed alle prese per compagnie viaggianti	ac	1		
002	IMP.EI.001.004	Cavo FG7M1 sezione 1x35mmq.	'''	200		
003	IMP.EI.012.007	Conduttore FM9 sezione 1x25mmq.	'''	50		
004	IMP.EI.001.002	Cavo FG7M1 sezione 1x16mmq.	'''	550		
005	IMP.EF.005.001	Interventi di smantellamento, sgombero e bonifica a piano terreno e ammezzato	ac	1		
<i>Quadro di distribuzione e gruppo di continuità</i>						
006	IMP.EF.002.001	Quadro di distribuzione piano terra Salone Ex Borsa Merci QSBM	ac	1		
007	IMP.EF.002.002	Quadro di distribuzione piano terra Salone Ex Borsa Merci QSBM sicurezza	ac	1		
008	IMP.EF.002.007	Quadro di distribuzione piano terreno per catering QCAT	ac	1		
009	IMP.EF.002.008	Quadro di distribuzione piano terreno per portineria QPORT	ac	1		
010	IMP.ED.001.001	Sistema di continuità per illuminazione di sicurezza monofase-monofase 5 kVA (6 KVA con incremento 20% secondo EN 50171) con batterie vita attesa 10 anni autonomia 1 h in armadio separato	ac	1		
<i>Linea per alimentazione e connessione a/da gruppo di continuità</i>						
011	IMP.EI.003.004	Cavo FG7OM1 sezione 3x6mmq. <i>Canalizzazioni dorsali di distribuzione e canalizzazioni di raccordo alla passerella</i>	'''	10		
012	IMP.EG.001.002	Passerella di distribuzione asolata o a filo dim. 150x75mm.	'''	80		
013	IMP.EG.001.003	Passerella di distribuzione asolata o a filo dim. 200x75mm.	'''	90		
014	IMP.EG.001.006	Setto separatore h 75 mm in acciaio zincato fissato con bulloneria	'''	170		
015	IMP.EG.005.006	Tubo PVC flessibile diam. 50mm.	'''	30		
016	IMP.EG.005.005	Tubo PVC flessibile diam. 40mm.	'''	35		
017	IMP.EG.005.004	Tubo PVC flessibile diam. 32mm.	'''	40		
018	IMP.EG.005.003	Tubo PVC flessibile diam. 25mm.	'''	110		
019	IMP.EG.010.001	Canala di distribuzione e portapparecchi in alluminio 200x60	'''	60		
<i>Linea dorsali per distribuzione secondaria di alimentazione apparati di condizionamento e ventilazione (QE-SP)</i>						
020	IMP.EI.001.003	Cavo FG7M1 sezione 1x25mmq.	'''	360		
021	IMP.EI.012.007	Conduttore FM9 sezione 1x25mmq. <i>Linea dorsali per distribuzione secondaria di alimentazione dei binari e per segnale Dali e per prese fm</i>	'''	90		
022	IMP.EI.003.002	Cavo FG7OM1 sezione 3x2,5mmq.	'''	320		
023	IMP.EK.002.001	Cavo schermato per linea bus impianto telecomando 2x0,6+2x2,5	'''	320		
024	IMP.EI.003.003	Cavo FG7OM1 sezione 3x4mmq. <i>Linea dorsali per distribuzione secondaria per alimentazione di centrale rilevazione fumo, centrale antintrusione, unità esterna condizionamento catering, schermo motorizzato, motori finestre ed armadio dati</i>	'''	160		
025	IMP.EI.003.002	Cavo FG7OM1 sezione 3x2,5mmq.	'''	360		
<i>Binario elettrificato</i>						
026	IMP.EJ.001.001	Binario elettrificato 4 conduttori e PE (Trifase o monofase+Dali) 16A IP20 1000 mm	n	8		
027	IMP.EJ.001.003	Binario elettrificato 4 conduttori e PE (Trifase o monofase+Dali) 16A IP20 3000 mm	n	10		

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
028	IMP.EJ.001.004	Binario elettrificato 4 conduttori e PE (Trifase o monofase+Dali) 16A IP20 4000 mm	n	3		
		<i>Impianti di distribuzione secondaria</i>				
029	IMP.EL.001.001	Punto luce pvc incasso a parete/soffitto IP43 FG7OM1/N07G9-K	"	74		
030	IMP.EL.002.001	Punto di comando ad interruzione pvc IP43 sottotraccia	"	25		
031	IMP.EL.002.002	Punto di comando a pulsante e relè pvc IP43 sottotraccia	"	14		
032	IMP.EL.003.001	Punto luce pvc incasso parete/soffitto IP44 FG7OM1/N07G9-K autoalimentata	n	30		
033	IMP.EL.010.001	Rilevatore di presenza con temporizzatore per accensione luci bagni	"	2		
034	IMP.EO.003.001	Presse 2P+PE 10/16A UNEL/bipasso protetta a parete su canaletta di distribuzione e portapparecchi o su predisposizione esistente con interruttore magnetotermico	n	82		
035	IMP.EO.003.002	Presse 2P+PE 16A bivalente aggiunta alla precedente	"	66		
036	IMP.EO.008.001	Consegna per alimentazione e regolazione ventilconvettore a parete	"	5		
		<i>Torrette a pavimento per tavolo oratori</i>				
037	IMP.EY.104.001	Torretta a scomparsa per incasso a pavimento, dotata di coperchio incernierato tipo BTicino o equivalente	n	2		
		<i>Alimentazione per cappa catering</i>				
038	IMP.EO.005.001	Presse interbloccata 2P+PE 16A CEE canalizzazioni pvc IP55	"	1		
		<i>Pulsanti per comando sistemi Dali</i>				
039	IMP.EL.002.002	Punto di comando a pulsante e relè pvc IP43 sottotraccia	"	4		
		<i>Presse per compagnie viaggianti</i>				
040	IMP.EF.004.001	Presse CEE 3P+N+PE 63A interbloccata e con interruttore di protezione canalizzazioni pvc IP55 completa di spina	n	1		
		<i>Apparecchi illuminanti</i>				
041	IMP.EM.006.001	Apparecchio da controsoffitto con sorgente led (rif. Zumtobel Micros-S D95 o equivalente)	n	19		
042	IMP.EM.011.001	Striscia led decorativa per cornici o profilatura IP40 (rif DGA o equivalente) white tonalità calda	m	25		
043	IMP.EM.003.002	Proiettore HQI 150 W per sistema di illuminazione indiretta con proiettore e specchio riflettore (Rif Zumtobel MIROS)	n	6		
044	IMP.EM.003.003	Specchio riflettore diametro 600 per sistema di illuminazione indiretta con proiettore e specchio riflettore (Rif Zumtobel MIROS)	n	6		
045	IMP.EM.002.001	Apparecchio proiettore per binario elettrificato Dali con modulo led 30W 3000 K° 25° (riferimento ZUMTOBEL Arcos 1 LED L3+Dali o equivalente)	n	20		
046	IMP.EM.002.002	Apparecchio proiettore per binario elettrificato Dali con modulo led 12W 3000 K° 15° (riferimento ZUMTOBEL Arcos 1 LED L3+Dali o equivalente)	n	20		
047	IMP.EM.002.003	Apparecchio proiettore per binario elettrificato Dali con lampada QR-CBC 51 50W (riferimento ZUMTOBEL Arcos 1 proiezione o equivalente)	n	20		
048	IMP.EM.002.004	Apparecchio proiettore per binario elettrificato Dali con lampada QR111 100W (riferimento ZUMTOBEL Arcos 3 QR111 L3+Dali o equivalente)	n	20		
049	IMP.EM.002.006	Sagomatore per Arcos 1 proiezione QR-CBC	"	1		
050	IMP.EM.002.007	Lente ovale 30° - 50° - 55x70°	"	10		
051	IMP.EM.002.008	Lente soft contour	"	10		
052	IMP.EM.002.009	Ottica a nido d'ape	"	10		
053	IMP.EM.002.010	Filtro colorato	"	10		
054	IMP.EM.007.001	Apparecchio illuminante a sospensione con diffusione diretta ed indiretta FL-C 42 W (Rif CASTALDI Opal o equivalente)	n	3		
055	IMP.EM.001.002	Plafoniera fluorescente 2x18W IP65 corpo e schermo in policarbonato	"	1		
056	IMP.EM.001.004	Plafoniera fluorescente 2x36W IP65 corpo e schermo in policarbonato	"	2		
057	IMP.EM.001.006	Plafoniera fluorescente 2x58W IP65 corpo e schermo in policarbonato	"	7		

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
058	IMP.EM.012.001	Apparecchio da incasso entro controsoffitto, quadrato, con sorgente led 28W (Rif. Trilux Athenik Ligra Downlight o equivalente)	n	14		
059	IMP.EM.013.001	Apparecchio da plafone o parete, quadrato 350x350 2x18W (Rif. Trilux Deca o equivalente)	n	3		
060	IMP.EM.021.001	Plafoniera autoalimentata IP40 LED 1h NiMh diagnosi centralizzata (Beghelli Indica LED20 o equivalente)	n	14		
061	IMP.EM.022.001	Plafoniera autoalimentata a bandiera IP40 LED 1h NiMh diagnosi centralizzata (Beghelli Indica LED20 o equivalente)	n	16		
062	IMP.EM.023.001	Centrale per controllo, gestione e inibizione corpi illuminanti autoalimentati	n	1		
		<i>Impianto di terra, equipotenziale</i>				
063	IMP.EB.004.001	Nodo di terra ed equipotenziale	ac	1		
		<i>Impianti speciali per fonia e dati</i>				
064	IMP.ER.001.001	Armadio dati rack 19" 29 U 800x800x1800h equipaggiato per 96 connessioni UTP cat 6	ac	1		
065	IMP.EK.005.001	Cavo multicoppia telefonico TR/R 11 cp	'''	100		
066	IMP.EK.004.003	Cavo in fibra ottica da interno 6FO loose 62,5/125 OM1	'''	100		
067	IMP.ER.002.001	Apparecchio acces point per diffusione wireless	ac	2		
068	IMP.ER.007.002	Punto per allacciamento attacco fonia/dati a parete con scatola incassata o su torretta e 2 prese RJ45 cat 6	n	28		
		<i>Impianto di rilevazione fumo</i>				
069	IMP.EZ.002.001	Predisposizione per installazione di sensore, modulo di comando o stazione manuale canalizzazioni in vista/incasso IP4X	n	48		
070	IMP.EZ.003.001	Predisposizione per installazione di segnalatore ottico acustico	''	8		
071	IMP.EZ.005.001	Rilevatore di fumo puntiforme ottico analogico a basso profilo	''	37		
072	IMP.EZ.006.001	Rilevatore di fumo analogico indirizzabile a criterio doppio (ottico e termico) inserito su canale di ventilazione con camera di misura	n	2		
073	IMP.EZ.007.001	Rilevatore lineare di fumo a barriera portata 1/40 m con catarifrangente	''	2		
074	IMP.EZ.008.001	Stazione manuale di allarme	''	9		
075	IMP.EZ.010.001	Dispositivo per allarme ottico/acustico a targa luminosa	''	8		
076	IMP.EZ.011.001	Ripetitore luminoso di allarme con linea e canalizzazione	''	3		
077	IMP.EZ.020.001	Centrale analogico/digitale con 4 loops di rivelazione espandibile a 8 (riferimento Siemens/Notifier)	ac	1		
		<i>Impianto antintrusione</i>				
078	IMP.EX.101.001	Predisposizione per sensore antintrusione tubazione pvc incasso	''	15		
079	IMP.EX.102.001	Predisposizione per modulo periferico di indirizzamento MPI per inserimento su bus di comunicazione di tipo seriale	n	4		
080	IMP.EX.111.001	Predisposizione per terminale TCCA di comando attivazione e disattivazione	n	1		
081	IMP.EX.103.001	Sensore antintrusione combinato a doppia tecnologia IR/MW (riferimento IRM270CT Siemens o equivalente)	n	9		
082	IMP.EX.108.001	Contatto ad alta sicurezza di tipo reed a triplo bilanciamento con antistrappo (riferimento 1021 a marchio Siemens o equivalente)	n	6		
083	IMP.EX.109.001	Dispositivo ottico acustico di allarme per esterno con sirena e flash (riferimento SA100-AS a marchio Siemens o equivalente)	n	1		
084	IMP.EX.110.001	Modulo periferico di indirizzamento MPI per inserimento su bus di comunicazione di tipo seriale (riferimento SAT12 a marchio Siemens o equivalente)	n	4		
085	IMP.EX.112.001	Terminale TCCA a codice multifunzione per il comando attivazione e disattivazione (riferimento SAK52 a marchio Siemen o equivalentes)	n	1		
086	IMP.EX.100.001	Centrale a microprocessore per impianto rilevazione antintrusione (riferimento Siemens Sintony 220)	ac	1		
		<i>Impianti video</i>				

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
087	IMP.EX.001.001	Postazione di ripresa da interno con telecamera DOME digitale colore PTZ, HDMI con gestione su cavo UTP (riferimento Panasonic mod AW-HE60HN/HE) completa di connessioni sino all'unità di controllo	n	1		
088	IMP.EX.002.001	Postazione di ripresa da interno con telecamera fissa digitale colore PTZ elettronico, HDMI con gestione su cavo UTP (riferimento Panasonic mod AW-HE2P/E) completa di connessioni sino all'unità di controllo	n	2		
089	IMP.ER.008.001	Punto per allacciamento videoproiettore con ingresso RS232/485, ingresso/uscita UTP cat 5e, ingresso VGA, ingresso per alimentazione	n	1		
090	IMP.EY.005.002	Videoproiettore professionale Full HD tipo Panasonic PTDZ 570 4000 ANSI Lumen o equivalente completo di gruppo ottico	ac	1		
091	IMP.EY.006.001	Schermo motorizzato per videoproiezione tipologia 16/9 dimensioni 350x300 cm regolabile in altezza in materiale ignifugo	ac	1		
		<i>Impianti per diffusione sonora</i>				
092	IMP.EY.102.001	Diffusore da parete o da incasso SOUNDTUBE costituito da altoparlante a due vie con woofer con quotaparte linee e canalizzazioni	n	6		
		<i>Gestione illuminazione</i>				
093	IMP.EY.002.001	Sistema Dali di controllo della illuminazione per la sala "ex Borsa Merci"	ac	1		
		<i>Impianti per diffusione sonora di sicurezza (EVAC)</i>				
094	IMP.EY.150.001	Sistema di segnalazione per evacuazione edificio "Voice Alarm System" conforme e certificato secondo la norma EN 60849 ed EN 54-16 (riferimento Bosch Plena o equivalente)	ac	1		
095	IMP.EY.151.001	Diffusore da parete o da incasso con quotaparte linee e canalizzazioni per impianto EVAC EN 54-24 (riferimento Bosch LC4-UC12E o equivalente)	n	8		
		<b>Sommano voci Salone ex Borsa Merci (piano terreno, ammezzato, primo e scale sud)</b>				
		<b>Salone Ricci (Piano secondo, piano terzo e scale)</b>				
		<i>Smantellamenti</i>				
096	IMP.EF.005.002	Interventi di smantellamento, sgombero e bonifica a piano primo	ac	1		
		<i>Quadri di distribuzione e gruppo di continuità</i>				
097	IMP.EF.003.001	Interventi di adeguamento del quadro generale esistente a piano terra ex Borsa Merci	ac	1		
098	IMP.EF.002.003	Quadro di distribuzione Sala Ricci QSR	ac	1		
099	IMP.EF.002.004	Quadro di distribuzione Sala Ricci QSR sicurezza	ac	1		
100	IMP.ED.001.001	Sistema di continuità per illuminazione di sicurezza monofase-monofase 5 kVA (6 KVA con incremento 20% secondo EN 50171) con batterie vita attesa 10 anni autonomia 1 h in armadio separato	ac	1		
		<i>Linea per alimentazione e connessione a/da gruppo di continuità</i>				
101	IMP.EI.003.004	Cavo FG7OM1 sezione 3x6mmq. Canalizzazioni dorsali di distribuzione e canalizzazioni di raccordo alla passerella	'''	10		
102	IMP.EG.001.001	Passerella di distribuzione asolata o a filo dim. 100x50mm.	'''	5		
103	IMP.EG.001.003	Passerella di distribuzione asolata o a filo dim. 200x75mm.	'''	15		
104	IMP.EG.001.006	Setto separatore h 75 mm in acciaio zincato fissato con bulloneria	'''	15		
105	IMP.EG.005.005	Tubo PVC flessibile diam. 40mm.	'''	30		
106	IMP.EG.005.004	Tubo PVC flessibile diam. 32mm.	'''	180		
107	IMP.EG.005.003	Tubo PVC flessibile diam. 25mm.	'''	250		
		<i>Linea dorsali per distribuzione principale da QGEN esistente a Q Salone Ricci</i>				
108	IMP.EI.001.004	Cavo FG7M1 sezione 1x35mmq.	'''	320		
109	IMP.EI.012.007	Conduttore FM9 sezione 1x25mmq.	'''	80		

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
		<i>Linea dorsali per distribuzione principale ai quadri salette ed alla presa per compagnie viaggianti</i>				
110	IMP.EI.005.005	Cavo FG7OM1 sezione 5x10mmq.	'''	90		
111	IMP.EI.001.002	Cavo FG7M1 sezione 1x16mmq.	'''	200		
		<i>Linea dorsali per distribuzione secondaria di alimentazione apparati di condizionamento e ventilazione (QE-SC)</i>				
112	IMP.EI.001.003	Cavo FG7M1 sezione 1x25mmq.	'''	100		
113	IMP.EI.012.007	Conduttore FM9 sezione 1x25mmq.	'''	25		
114	IMP.EI.005.003	Cavo FG7OM1 sezione 5x4mmq.	'''	30		
		<i>Linea dorsali per distribuzione secondaria per alimentazione di tende motorizzate, schermo proiezione, apparati della centrale arudiovideo ed armadio dati</i>				
115	IMP.EI.003.002	Cavo FG7OM1 sezione 3x2,5mmq.	'''	180		
		<i>Impianti di distribuzione secondaria</i>				
116	IMP.EL.001.001	Punto luce pvc incasso a parete/soffitto IP43 FG7OM1/N07G9-K	''	99		
117	IMP.EL.002.001	Punto di comando ad interruzione pvc IP43 sottotraccia	''	8		
118	IMP.EL.002.002	Punto di comando a pulsante e relè pvc IP43 sottotraccia	''	3		
119	IMP.EL.003.001	Punto luce pvc incasso parete/soffitto IP44 FG7OM1/N07G9-K autoalimentata	n	20		
120	IMP.EO.003.001	Presa 2P+PE 10/16A UNEL/bipasso protetta a parete su canaletta di distribuzione e portapparecchi o su predisposizione esistente con interruttore magnetotermico	n	23		
121	IMP.EO.003.002	Presa 2P+PE 16A bivalente aggiunta alla precedente	''	15		
		<i>Pulsanti per comando tende</i>				
122	IMP.EL.002.002	Punto di comando a pulsante e relè pvc IP43 sottotraccia	''	2		
		<i>Presa per compagnie viaggianti</i>				
123	IMP.EF.004.001	Presa CEE 3P+N+PE 63A interbloccata e con interruttore di protezione canalizzazioni pvc IP55 completa di spina	n	1		
		<i>Apparecchi illuminanti</i>				
124	IMP.EM.005.001	Apparecchio da controsoffitto con sorgente led ottica simmetrica (rif. Zumtobel Panos INF E200HF led 32W 930 Dali o equivalente)	n	29		
125	IMP.EM.005.002	Apparecchio da controsoffitto con sorgente led ottica asimmetrica (rif. Zumtobel Panos INF E200WW led 23W 930 Dali o equivalente)	n	24		
126	IMP.EM.005.003	Apparecchio da controsoffitto con sorgente led ottica asimmetrica (rif. Zumtobel Panos INF E200WW led 16W 930 Dali o equivalente)	n	5		
127	IMP.EM.004.001	Apparecchio da incasso con proiettore fisso bilampada TC-TELI dimmerabile Dali 2x 42W (riferimento Zumtobel 2Light o equivalente)	n	11		
128	IMP.EM.011.001	Striscia led decorativa per cornici o profilatura IP40 (rif DGA o equivalente) white tonalità calda	m	8		
129	IMP.EM.013.001	Apparecchio da plafone o parete, quadrato 350x350 2x18W (Rif. Trilux Deca o equivalente)	n	11		
130	IMP.EM.012.001	Apparecchio da incasso entro controsoffitto, quadrato, con sorgente led 28W (Rif. Trilux Athenik Ligra Downlight o equivalente)	n	2		
131	IMP.EM.014.001	Apparecchio da incasso ottica semisatinata HF T5 4x14W	''	4		
132	IMP.EM.009.001	Apparecchio con corpo e gabbia in fusione FL-C 23W IP65 (Rif. PRISMA Plus ovale/tondo 280 G o VISA o equivalente)	n	3		
133	IMP.EM.021.001	Plafoniera autoalimentata IP40 LED 1h NiMh diagnosi centralizzata (Beghelli Indica LED20 o equivalente)	n	14		
134	IMP.EM.022.001	Plafoniera autoalimentata a bandiera IP40 LED 1h NiMh diagnosi centralizzata (Beghelli Indica LED20 o equivalente)	n	6		
		Sommano apparecchi illuminanti				
		<i>Impianti speciali per fonia e dati</i>				

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
135	IMP.ER.002.001	Apparecchio acces point per diffusione wireless	ac	1		
136	IMP.ER.007.002	Punto per allacciamento attacco fonia/dati a parete con scatola incassata o su torretta e 2 prese RJ45 cat 6	n	6		
		<i>Impianto di rilevazione fumo</i>		8		
137	IMP.EZ.002.001	Predisposizione per installazione di sensore, modulo di comando o stazione manuale canalizzazioni in vista/incasso IP4X	n	30		
138	IMP.EZ.003.001	Predisposizione per installazione di segnalatore ottico acustico	"	5		
139	IMP.EZ.005.001	Rilevatore di fumo puntiforme ottico analogico a basso profilo	"	23		
140	IMP.EZ.006.001	Rilevatore di fumo analogico indirizzabile a criterio doppio (ottico e termico) inserito su canale di ventilazione con camera di misura	n	2		
141	IMP.EZ.008.001	Stazione manuale di allarme	"	5		
142	IMP.EZ.010.001	Dispositivo per allarme ottico/acustico a targa luminosa	"	5		
		<i>Impianti video</i>				
143	IMP.EX.001.001	Postazione di ripresa da interno con telecamera DOME digitale colore PTZ, HDMI con gestione su cavo UTP (riferimento Panasonic mod AW-HE60HN/HE) completa di connessioni sino all'unità di controllo	n	1		
144	IMP.EX.002.001	Postazione di ripresa da interno con telecamera fissa digitale colore PTZ elettronico, HDMI con gestione su cavo UTP (riferimento Panasonic mod AW-HE2P/E) completa di connessioni sino all'unità di controllo	n	2		
145	IMP.ER.008.001	Punto per allacciamento videoproiettore con ingresso RS232/485, ingresso/uscita UTP cat 5e, ingresso VGA, ingresso per alimentazione	n	1		
146	IMP.EY.006.001	Schermo motorizzato per videoproiezione tipologia 16/9 dimensioni 350x300 cm regolabile in altezza in materiale ignifugo	ac	1		
		<i>Impianti per diffusione sonora</i>				
147	IMP.EY.101.001	Complesso di amplificazione sonora per parlato e musica con interfaccia per gestione locale e da remoto mediante Unità Controllo AMX DVX	ac	1		
148	IMP.EY.102.001	Diffusore da parete o da incasso SOUNDTUBE costituito da altoparlante a due vie con woofer con quotaparte linee e canalizzazioni	n	6		
		<i>Gestione impianto di illuminazione</i>				
149	IMP.EY.003.001	Sistema Dali di controllo della illuminazione per la sala "Ricci" <i>Sistema di gestione audio video combinato per sala Ricci e sala ex Borsa Merci</i>	ac	1		
150	IMP.EY.001.001	Sistema di gestione, controllo e supervisione degli apparati video, audio ed illuminazione delle sale ex "Borsa Merci" e "Ricci"	ac	1		
151	IMP.EY.103.001	Torretta a scomparsa per tavolo oratori, da incasso sul piano di lavoro, dotata di coperchio incernierato tipo Hydraport o equivalente con quotaparte linee e canalizzazioni	n	1		
152	IMP.EY.110.001	Prestazione di personale tecnico specializzato per la programmazione, la messa a punto, lo start up de sistema e l'istruzione del personale	ac	1		
		<i>Impianti per diffusione sonora di sicurezza (EVAC)</i>				
153	IMP.EY.151.001	Diffusore da parete o da incasso con quotaparte linee e canalizzazioni per impianto EVAC EN 54-24 (riferimento Bosch LC4-UC12E o equivalente)	n	8		
		<b>Sommano voci Salone Ricci (Piano secondo, piano terzo e scale)</b>				
		<b>Sala Consiglio</b>				
		<i>Adeguamento quadro di piano</i>				
154	IMP.EF.130.001	Interventi per inserimento su quadro esistente di interruttore 4P 40 A mt 10 kA	ac	1		
		<i>Quadro di distribuzione</i>				
155	IMP.EF.002.005	Quadro di distribuzione piano primo Sala Consiglio QSC/P1	ac	1		

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
156	IMP.EI.005.005	Cavo FG7OM1 sezione 5x10mmq. <i>Canalizzazioni dorsali di distribuzione e canalizzazioni di raccordo alla passerella</i>	'''	45		
157	IMP.EG.005.005	Tubo PVC flessibile diam. 40mm.	'''	30		
158	IMP.EG.005.004	Tubo PVC flessibile diam. 32mm.	'''	150		
159	IMP.EG.005.003	Tubo PVC flessibile diam. 25mm.  <i>Linea dorsali per distribuzione secondaria di alimentazione apparati di condizionamento e ventilazione (UE2 e RC3) e complesso diffusione sonora</i>	'''	70		
160	IMP.EI.005.003	Cavo FG7OM1 sezione 5x4mmq.	'''	25		
161	IMP.EI.003.002	Cavo FG7OM1 sezione 3x2,5mmq.  <i>Impianti di distribuzione secondaria</i>	'''	65		
162	IMP.EL.001.001	Punto luce pvc incasso a parete/soffitto IP43 FG7OM1/N07G9-K	''	30		
163	IMP.EL.002.003	Punto di comando a pulsante pvc IP43 sottotraccia con dimmer Dali	''	4		
164	IMP.EL.003.001	Punto luce pvc incasso parete/soffitto IP44 FG7OM1/N07G9-K autoalimentata	n	3		
165	IMP.EO.003.001	Presse 2P+PE 10/16A UNEL/bipasso protetta a parete su canaletta di distribuzione e portapparecchi o su predisposizione esistente con interruttore magnetotermico	n	7		
166	IMP.EO.003.002	Presse 2P+PE 16A bivalente aggiunta alla precedente	''	11		
167	IMP.EO.008.001	Consegna per alimentazione e regolazione ventilconvettore a parete	''	3		
168	IMP.EY.104.001	Torretta a scomparsa per incasso a pavimento, dotata di coperchio incernierato tipo BTicino o equivalente  <i>Apparecchi illuminanti</i>	n	1		
169	IMP.EM.005.004	Apparecchio da controsoffitto con sorgente led ottica simmetrica (rif. Zumtobel Panos INF Q140HF led 25W 940 Dali o equivalente)	n	30		
170	IMP.EM.021.001	Plafoniera autoalimentata IP40 LED 1h NiMh diagnosi centralizzata (Beghelli Indica LED20 o equivalente)  <i>Trasferimento apparati diffusione sonora per conferenza</i>	n	3		
171	IMP.EF.120.001	Interventi per il trasferimento degli apparati di conferenza e di diffusione sonora dalla sala del consiglio attuale alla nuova sala a piano primo  <i>Impianti speciali per fonia e dati</i>	ac	1		
172	IMP.ER.001.002	Armadio dati rack 19" 24 U 800x800x1200hequipaggiato per 48 connessioni UTP cat 6	ac	1		
173	IMP.ER.007.002	Punto per allacciamento attacco fonia/dati a parete con scatola incassata o su torretta e 2 prese RJ45 cat 6	n	6		
174	IMP.EK.005.002	Cavo multicoppia telefonico TR/R 21 cp	'''	60		
175	IMP.EK.004.003	Cavo in fibra ottica da interno 6FO loose 62,5/125 OM1  <i>Impianto di rilevazione fumo</i>	'''	60		
176	IMP.EZ.002.001	Predisposizione per installazione di sensore, modulo di comando o stazione manuale canalizzazioni in vista/incasso IP4X	n	4		
177	IMP.EZ.003.001	Predisposizione per installazione di segnalatore ottico acustico	''	1		
178	IMP.EZ.005.001	Rilevatore di fumo puntiforme ottico analogico a basso profilo	''	3		
179	IMP.EZ.008.001	Stazione manuale di allarme	''	1		
180	IMP.EZ.010.001	Dispositivo per allarme ottico/acustico a targa luminosa  <i>Impianti per diffusione sonora</i>	''	1		
181	IMP.EY.102.001	Diffusore da parete o da incasso SOUNDTUBE costituito da altoparlante a due vie con woofer con quotaparte linee e canalizzazioni  <i>Gestione impianto di illuminazione</i>	n	4		
182	IMP.EY.004.001	Sistema Dali di controllo della illuminazione per le salette	ac	1		

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
<b>Sommano voci Sala Consiglio</b>						
<b>Saloncino</b>						
<i>Adeguamento quadro di piano</i>						
183	IMP.EF.130.001	Interventi per inserimento su quadro esistente di interruttore 4P 40 A mt 10 kA	ac	1		
<i>Quadro di distribuzione</i>						
184	IMP.EF.002.006	Quadro di distribuzione piano primo Saloncino QSI/P1	ac	1		
185	IMP.EI.005.005	Cavo FG7OM1 sezione 5x10mmq. <i>Canalizzazioni dorsali di distribuzione e canalizzazioni di raccordo alla passerella</i>	'''	60		
186	IMP.EG.005.005	Tubo PVC flessibile diam. 40mm.	'''	30		
187	IMP.EG.005.004	Tubo PVC flessibile diam. 32mm.	'''	120		
188	IMP.EG.005.003	Tubo PVC flessibile diam. 25mm. <i>Linea dorsali per distribuzione secondaria di alimentazione apparati di condizionamento e ventilazione (UE1 e RC1, RC2) e sistema di diffusione sonora</i>	'''	80		
189	IMP.EI.005.003	Cavo FG7OM1 sezione 5x4mmq.	'''	20		
190	IMP.EI.003.002	Cavo FG7OM1 sezione 3x2,5mmq.	'''	45		
<i>Impianti di distribuzione secondaria</i>						
191	IMP.EL.001.001	Punto luce pvc incasso a parete/soffitto IP43 FG7OM1/N07G9-K	''	24		
192	IMP.EL.002.003	Punto di comando a pulsante pvc IP43 sottotraccia con dimmer Dali	''	4		
193	IMP.EL.003.001	Punto luce pvc incasso parete/soffitto IP44 FG7OM1/N07G9-K autoalimentata	n	3		
194	IMP.EO.003.001	Presse 2P+PE 10/16A UNEL/bipasso protetta a parete su canaletta di distribuzione e portapparecchi o su predisposizione esistente con interruttore magnetotermico	n	4		
195	IMP.EO.003.002	Presse 2P+PE 16A bivalente aggiunta alla precedente	''	6		
196	IMP.EO.008.001	Consegna per alimentazione e regolazione ventilconvettore a parete	''	5		
<i>Apparecchi illuminanti</i>						
197	IMP.EM.005.004	Apparecchio da controsoffitto con sorgente led ottica simmetrica (rif. Zumtobel Panos INF Q140HF led 25W 940 Dali o equivalente)	n	24		
198	IMP.EM.021.001	Plafoniera autoalimentata IP40 LED 1h NiMh diagnosi centralizzata (Beghelli Indica LED20 o equivalente)	n	3		
<i>Impianti speciali per fonia e dati</i>						
199	IMP.ER.007.002	Punto per allacciamento attacco fonia/dati a parete con scatola incassata o su torretta e 2 prese RJ45 cat 6	n	3		
<i>Impianto di rilevazione fumo</i>						
200	IMP.EZ.002.001	Predisposizione per installazione di sensore, modulo di comando o stazione manuale canalizzazioni in vista/incasso IP4X	n	3		
201	IMP.EZ.003.001	Predisposizione per installazione di segnalatore ottico acustico	''	1		
202	IMP.EZ.005.001	Rilevatore di fumo puntiforme ottico analogico a basso profilo	''	2		
203	IMP.EZ.008.001	Stazione manuale di allarme	''	1		
204	IMP.EZ.010.001	Dispositivo per allarme ottico/acustico a targa luminosa	''	1		
<i>Impianti per diffusione sonora</i>						
205	IMP.EY.100.001	Complesso di amplificazione sonora per parlato e musica (rif RCF o equivalente)	ac	1		
206	IMP.EY.102.001	Diffusore da parete o da incasso SOUNDTUBE costituito da altoparlante a due vie con woofer con quotaparte linee e canalizzazioni	n	4		

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
207	IMP.EY.004.001	<i>Gestione impianto di illuminazione</i> Sistema Dali di controllo della illuminazione per le salette  <b>Sommano voci Saloncino</b>	ac	1		
208	IMP.EF.105.001	<b>Sistema bus KNX per gestione illuminazione aree uffici e corridoi dell'edificio</b> Pannello touch screen per gestione e controllo sistema bus comprensivo di programmazione ed istruzione del personale	ac	1		
209	IMP.EF.101.001	Interventi di adeguamento del quadro di distribuzione a piano primo per l'inserimento dei dispositivi dedicati alla gestione centralizzata a mezzo bus KNX	ac	1		
210	IMP.EF.102.001	Interventi di adeguamento del quadro di distribuzione QGEN (Sala Consiglio) a piano secondo per l'inserimento dei dispositivi dedicati alla gestione centralizzata a mezzo bus KNX	ac	1		
211	IMP.EF.103.001	Interventi di adeguamento del quadro di distribuzione QZ a piano secondo per l'inserimento dei dispositivi dedicati alla gestione centralizzata a mezzo bus KNX	ac	1		
212	IMP.EF.104.001	Interventi di adeguamento del quadro di distribuzione a piano terzo per l'inserimento dei dispositivi dedicati alla gestione centralizzata a mezzo bus KNX  <b>Sommano voci Sistema bus KNX per gestione illuminazione aree uffici e corridoi dell'edificio</b>	ac	1		
		<b>Adeguamento scale ovest e pulsanti di sgancio</b>				
		<i>Impianto di segnalazione allarme incendio</i>				
213	IMP.EZ.002.001	Predisposizione per installazione di sensore, modulo di comando o stazione manuale canalizzazioni in vista/incasso IP4X	n	4		
214	IMP.EZ.003.001	Predisposizione per installazione di segnalatore ottico acustico	"	4		
215	IMP.EZ.008.001	Stazione manuale di allarme	"	4		
216	IMP.EZ.010.001	Dispositivo per allarme ottico/acustico a targa luminosa	"	4		
		<i>Pulsanti di sgancio</i>				
217	IMP.EF.110.001	Pulsante sottovetro per sgancio di emergenza con tubazione FeZn	ac	4		
		<b>Sommano voci Adeguamento scale ovest e pulsanti di sgancio</b>				
		<b>Lavori in economia</b> Opere in economia riconosciute a giudizio insindacabile della Direzione lavori per la realizzazione di opere necessarie a consentire la completa fruizione degli ambienti ad uso istituzionale durante le fasi di intervento sugli impianti elettrici di alimentazione dell'edificio				
218		Operaio Specializzato	"	150		
219		Operaio Qualificato	"	150		
		<b>Sommano voci Lavori in economia</b>				
<b>Totale Impianti Elettrici e speciali</b>						
		<b>Riepilogo</b>  Salone ex Borsa Merci (piano terreno, ammezzato, primo e scale sud) Salone Ricci (Piano secondo, piano terzo e scale)				

POS.	RIF. P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
		Sala Consiglio Saloncino Sistema bus KNX per gestione illuminazione aree uffici e corridoi dell'edificio  Adeguamento scale ovest e pulsanti di sgancio Lavori in economia  <p style="text-align: right;"><b>Totale Impianti Elettrici e speciali</b></p>				
		Ammontare impianti soggetti ad assistenze come da voce 1C.28.200.0010 del Listino prezzi Comune di Milano				