

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ชื่อโครงการ/ งานก่อสร้าง/ ปรับปรุงห้องประชุมใหญ่ AR.03 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แบบ ปร.4

สถานที่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แบบเลขที่

รายการที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการราคากลาง

เมื่อวันที่

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	งานรื้อถอน								
	1.1 งานรื้อถอนผนังเดิม พร้อมขนย้ายออกนอกพื้นที่	192.00	ตร.ม.	0.00	0.00	130.00	24,960.00	24,960.00	
	1.2 งานรื้อถอนฉากั้นห้อง แบบพับเก็บได้	1.00	งาน	0.00	0.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
	1.3 งานรื้อถอนประตู-หน้าต่างเดิม	1.00	งาน	0.00	0.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
	1.4 งานรื้อถอนเวที	40.00	ตร.ม.	0.00	0.00	200.00	8,000.00	8,000.00	
	1.5 ขนย้ายวัสดุออกนอกพื้นที่	1.00	งาน	5,000.00	5,000.00	0.00	0.00	5,000.00	
	1.6 งานรื้อถอนเครื่องปรับอากาศ	8.00	เครื่อง	0.00	0.00	500.00	4,000.00	4,000.00	
	งานรื้อถอน							49,960.00	
2	งานพื้น								
	2. งานพื้นห้องประชุม	346.00	ตร.ม.						
	2.1 F1 พื้นกระเบื้องยางแบบม้วน	346.00	ตร.ม.	550.00	190,300.00	100.00	34,600.00	224,900.00	
	2.2 งานพื้นห้องควบคุมระบบ	50.00	ตร.ม.	550.00	27,500.00	100.00	5,000.00	32,500.00	
	2.3 งานพื้นชั้นลอย	6.00	ตร.ม.	450.00	2,700.00	150.00	900.00	3,600.00	
	รวม							261,000.00	
3	งานผนัง								
	3.1 งานผนังภายนอก ก่ออิฐฉาบปูน	135.00	ตร.ม.	150.00	20,250.00	120.00	16,200.00	36,450.00	
	3.2 งานฉาบปูน	315.00	ตร.ม.	100.00	31,500.00	90.00	28,350.00	59,850.00	
	3.3 งานผนังภายในอาคาร (3)	45.00	ตร.ม.	250.00	11,250.00	80.00	3,600.00	14,850.00	
	3.4 งานเอ็น คสล.	75.00	ม.	150.00	11,250.00		0.00	11,250.00	
	รวม							122,400.00	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
4	งานประตูและหน้าต่าง								
	4.1 ประตูบานเลื่อนสองบานเก็บด้านข้างและบานติดตาย (1)	6.00	ชุด	45,000.00	270,000.00	0.00	0.00	270,000.00	
	4.2 ประตูบานเลื่อนและบานติดตาย (2)	1.00	ชุด	40,000.00	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00	
	4.3 ประตูบานเปิดคู่ (3)	1.00	ชุด	4,000.00	4,000.00	0.00	0.00	4,000.00	
	4.4 หน้าต่างบานติดตาย (1)	8.00	ชุด	38,500.00	308,000.00	0.00	0.00	308,000.00	
	4.5 หน้าต่างบานติดตาย (2)	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00	0.00	0.00	3,000.00	
	4.6 หน้าต่างบานเลื่อน (3)	1.00	ชุด	70,000.00	70,000.00	0.00	0.00	70,000.00	
	4.7 หน้าต่างบานติดตาย (4)	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	
	รวม							710,000.00	
5	งานฝ้าเพดาน						1.00		
	5.1 ฝ้ายิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ (ห้องประชุม C1)	153.00	ตร.ม.	200.00	30,600.00	100.00	15,300.00	45,900.00	
	5.2 ฝ้าอลูมิเนียมแบบแผ่นสี่เหลี่ยมดูดซับเสียง (ห้องประชุม C2)	202.50	ตร.ม.	550.00	111,375.00	400.00	81,000.00	192,375.00	
	5.3 ฝ้าทองพื้น คสล.ฉาบเรียบทาสี (ห้องควบคุมระบบ C3)	49.50	ตร.ม.	60.00	2,970.00	45.00	2,227.50	5,197.50	
	รวม							243,472.50	
6	งานโครงสร้างพื้นชั้นลอย						1.00		
	6.1 เสาเหล็กกล่อง ขนาด 150x150x3.2 มม.	2.00	ท่อน	3,500.00	7,000.00	0.00	0.00	7,000.00	
	6.2 คานหรือตรงเหล็กกล่อง ขนาด 100x50x1.6 มม.	6.00	ท่อน	850.00	5,100.00	0.00	0.00	5,100.00	
	6.3 แม่บันไดเหล็กกล่อง ขนาด 100x50x1.6 มม.	2.00	ท่อน	850.00	1,700.00	0.00	0.00	1,700.00	
	6.4 แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หน้า 10 มม.	3.00	แผ่น	550.00	1,650.00	0.00	0.00	1,650.00	
	6.5 กระเบื้องยางชนิดมันวาว หน้าไม่น้อยกว่า 5 มม.	6.00	ตร.ม.	650.00	3,900.00	100.00	600.00	4,500.00	
	6.6 ราวเหล็ก FLATBAR หน้า 9 มม.	2.00	ท่อน	450.00	900.00	0.00	0.00	900.00	
	6.7 เหล็กเพลากันตก ขนาด 3/8 (9.53 มม.)	4.00	ท่อน	350.00	1,400.00	0.00	0.00	1,400.00	
	6.8งานสี	1.00	งาน	3,500.00	3,500.00	0.00	0.00	3,500.00	
	ค่าแรง+อุปกรณ์ไปตัด เชื่อม	1.00	งาน	30,000.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	
	รวม							55,750.00	

เจน

สมชาย

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
7	งานม่านม้วนปรับแสง								
	7.1 ม่านม้วนขนาด 1.10x3.00m.	64.00	ชุด	3,165.00	202,560.00	0.00	0.00	202,560.00	
	7.2 ม่านม้วนขนาด 0.95x3.00m.	2.00	ชุด	3,000.00	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00	
	รวม							208,560.00	
8	งานสี								
	8.1 สีทาภายนอก	150.00	ตรม.	45.00	6,750.00	35.00	5,250.00	12,000.00	
	8.2 สีทาภายใน	325.00	ตรม.	45.00	14,625.00	30.00	9,750.00	24,375.00	
	รวม							36,375.00	
	รวมเงินหมวด 1-8							1,651,142.50	
	งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร								
1.3.1	หมวดงาน ไฟฟ้าแรงต่ำ								
	LOAD PANEL & CONSUMER&ALC1								
	ตู้ LOAD PANEL ขนาด 42 ช่อง	1.00	SET	19,500.00	19,500.00	2,500.00	2,500.00	22,000.00	
	MCCB 3P, 100AT / 100AF , IC >= 15 kA	2.00	SET	3,540.00	7,080.00	100.00	200.00	7,280.00	
	MCB 3P, 20AT	9.00	SET	2,150.00	19,350.00	150.00	1,350.00	20,700.00	
	MCB 1P, 20AT	5.00	SET	295.00	1,475.00	50.00	250.00	1,725.00	
	MCB 1P, 16AT	10.00	SET	295.00	2,950.00	50.00	500.00	3,450.00	
	ตู้หลัก CB BOX พร้อม Bar (N,G)	1.00	SET	4,500.00	4,500.00	1,000.00	1,000.00	5,500.00	
	คำดำเนินการแก้ไขติดตั้งเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าจากตู้ MDB (เดิม)	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	500.00	500.00	3,500.00	
	SUPPORT AND HANGER AND ACCESSORIES	1.00	LOT	6,415.50	6,415.50		-	6,415.50	
	1.3.1 หมวดงาน ไฟฟ้าแรงต่ำ					4,350.00		70,570.50	-
1.3.2	CABLE								
	60227 IEC01 - . 50 sq.mm.	260.00	M	238.00	61,880.00	40.00	10,400.00	72,280.00	
	60227 IEC01 - . 10 sq.mm.	65.00	M	50.00	3,250.00	16.00	1,040.00	4,290.00	
	60227 IEC01 - . 4 sq.mm.	1,376.00	M	19.00	26,144.00	10.00	13,760.00	39,904.00	
	60227 IEC01 - . 2.5 sq.mm.	3,710.00	M	13.00	48,230.00	7.00	25,970.00	74,200.00	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	ACCESSORIES	1.00	LOT	19,067.40	19,067.40		-	19,067.40	
	1.3.2 CABLE					73.00		209,741.40	-
1.3.3	CONDUIT								
	IMC 2"	56.00	M	255.00	14,280.00	48.00	2,688.00	16,968.00	
	EMT 1/2"	1,484.00	M	35.00	51,940.00	24.00	35,616.00	87,556.00	
	FLEXIBLE EMT 1/2"	100.00	M	10.00	1,000.00	12.00	1,200.00	2,200.00	
	SUPPORT AND HANGER AND ACCESSORIES	1.00	LOT	10,672.40	10,672.40	-	-	10,672.40	
	1.3.3 CONDUIT					84.00		117,396.40	-
1.3.4	LIGHTING SYSTEM								
	(L1) LED STRIPLIGHT (2700K),10 W/m.,110° WARM WHITE , 24 Vdc	46.00	M	1,020.00	46,920.00	150.00	6,900.00	53,820.00	
	SWITCHING POWER SUPPLY , MW # LRS-350-24VDC	2.00	SET	1,280.00	2,560.00	150.00	300.00	2,860.00	
	(L2) LED FRESNEL 40W Black Die-cast Aluminium COB-40W., RGB,	24.00	SET	2,700.00	64,800.00	150.00	3,600.00	68,400.00	
	(L3) CEILING MOUNT FLUORESCENT LED-T8 : 46W (2x23W lamps), WARMWHITE	4.00	SET	2,800.00	11,200.00	150.00	600.00	11,800.00	
	(T1) รางไฟแบบแขวน 2.0 M. WHITE ,220-240 V AC, 50Hz	140.00	SET	2,450.00	343,000.00	150.00	21,000.00	364,000.00	
	(D1) LED FRESNEL 40W LED COB-14W., 4000K, 100° ,220-240 VAC, 50 Hz	18.00	SET	1,600.00	28,800.00	150.00	2,700.00	31,500.00	
	(D2) CEILING RECESSED DOWNLIGHT LED BULB 9W., 3000K, 90° LED BULB 9W	21.00	SET	480.00	10,080.00	150.00	3,150.00	13,230.00	
	(S1) TRL 651K White Die-cast Aluminum,COB-20W., 4000K, 26°-30°	118.00	SET	2,450.00	289,100.00	150.00	17,700.00	306,800.00	
	ACCESSORIES	1.00	LOT	85,241.00	85,241.00	-	-	85,241.00	
	LIGHTING SYSTEM				881,701.00		55,950.00	937,651.00	
1.3.5	SWITCH								
	SWITCH 1 WAY 16 A	4.00	SET	55.00	220.00	80.00	320.00	540.00	
	SWITCH 2 WAY 16 A	8.00	SET	90.00	720.00	80.00	640.00	1,360.00	
	ACCESSORIES	1.00	LOT	190.00	190.00	-	-	190.00	
	1.3.5 SWITCH					160.00		2,090.00	-

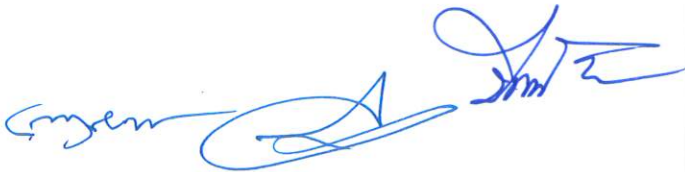
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1.3.6	RECEPTACLE								
	DUPLEX RECEPTACLE 16 A. 250 V.	43.00	SET	295.00	12,685.00	80.00	3,440.00	16,125.00	
	ชุดโคมไฟ บั๊ยทางออกฉุกเฉิน LED 9W แบบ Slim line พร้อมเต้ารับเดี่ยว	4.00	SET	-	-	250.00	1,000.00	1,000.00	
	โคมไฟฉุกเฉิน EMERGENCY LIGHT 2x6W. LED พร้อมเต้ารับเดี่ยว	4.00	SET	-	-	250.00	1,000.00	1,000.00	
	ACCESSORIES	1.00	LOT	1,812.50	1,812.50	-	-	1,812.50	
	1.3.6 RECEPTACLE					580.00		19,937.50	-
1.3.7	INTERNET SYSTEM								
	EQUIPMENT								
	ชุดตู้แร็ค Rack 9U	1.00	SET	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	
	LAN SWITCH 16 PORT	1.00	SET	-	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	
	COMPUTER OUTLET RJ 45 FOR UTP CAT 6	9.00	SET	180.00	1,620.00	80.00	720.00	2,340.00	
	PATCH PANEL 16 PORT	1.00	SET	2,950.00	2,950.00	250.00	250.00	3,200.00	
	CABLE & RACEWAY & CONDUIT								
	UTP Cat. 6	450.00	M	12.00	5,400.00	10.00	4,500.00	9,900.00	
	EMT 1/2"	180.00	M	35.00	6,300.00	24.00	4,320.00	10,620.00	
	ODF+ACCESSORIES+อุปกรณ์จับยึด +อื่นๆ งานติดตั้ง FIBER OPTIC พร้อมเชื่อมต่อระบบ INTERNET กับระบบเดิมบริเวณอาคารใกล้เคียง	1.00	LOT	5,812.00	5,812.00	-	-	5,812.00	
	1.3.7 INTERNET SYSTEM					3,364.00		34,872.00	-
1.3.8	AIR CONDITIONING SYSTEM								
	EQUIPMENT								
	ISOLATOR SWITCH พร้อมกล่องติดตั้ง ขนาดตามเมนเบรคเกอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบปรับอากาศ	14.00	SET	1,250.00	17,500.00	250.00	3,500.00	21,000.00	
	พัดลมระบายอากาศแบบฝังฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว พร้อมท่อต่อและกรวยระบายอากาศ	4.00	SET	1,500.00	6,000.00	500.00	2,000.00	8,000.00	
	CABLE & RACEWAY & CONDUIT								
	60227 IEC01 - . 4 sq.mm.	810.00	M	17.00	13,770.00	10.00	8,100.00	21,870.00	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	60227 IEC01 - . 2.5 sq.mm.	288.00	M	10.00	2,880.00	7.00	2,016.00	4,896.00	
	EMT 1/2"	243.00	M	35.00	8,505.00	24.00	5,832.00	14,337.00	
	ACCESSORIES+อุปกรณ์จับยึด +อื่นๆ	1.00	LOT	4,110.30	4,110.30	-	-	4,110.30	
	1.3.8 AIR CONDITIONING SYSTEM					791.00		74,213.30	-
1.3.9	LIGHTING CONTROL SYSTEM								
	EQUIPMENT								
	RELAY CONTROL PANEL (รายการอุปกรณ์ตามแบบระบุ)	1.00	SET	-	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
	MASTER TRANSMISSION UNIT	1.00	SET	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	
	HUB	1.00	SET	4,500.00	4,500.00	500.00	500.00	5,000.00	
	LOCAL SWITCH	16.00	SET	1,450.00	23,200.00	100.00	1,600.00	24,800.00	
	CABLE & RACEWAY & CONDUIT								
	ระบบไฟฟ้ากำลัง+ระบบเครือข่ายสื่อสาร+ LAN+Port+Connector+ACCESSORIES+อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งทั้งหมด	1.00	รายการ	35,000.00	35,000.00	-	-	35,000.00	
	ACCESSORIES+อุปกรณ์จับยึด +อื่นๆ	1.00	LOT	6,730.00	6,730.00	-	-	6,730.00	
	1.3.9 LIGHTING CONTROL SYSTEM					3,100.00		74,030.00	-
	รวมราคางานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร							1,540,502.10	
	ส่วนที่ 2 หมวดงานอุปกรณ์ประกอบอาคาร								
2.1	งานจัดหาอุปกรณ์ระบบประกอบอาคารงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร								
	ชุดโคมไฟ บั๊ยทางออกฉุกเฉิน LED 9W แบบ Slim line พร้อมตัวรับเดียว	16.00	SET	1,450.00	23,200.00	-	-	23,200.00	
	โคมไฟฉุกเฉิน EMERGENCY LIGHT 2x6W. LED พร้อมตัวรับเดียว	19.00	SET	1,950.00	37,050.00	-	-	37,050.00	
	ชุดตู้แร็ค Rack 9U	1.00	SET	4,500.00	4,500.00	-	-	4,500.00	
	LAN SWITCH 16 PORT	1.00	SET	21,950.00	21,950.00	-	-	21,950.00	
	แอร์ติดผนัง Ceiling Type Inverter ประหยัดไฟเบอร์ 5 ขนาด 48,000 BTU	8.00	SET	59,000.00	472,000.00	-	-	472,000.00	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	พัดลมระบายอากาศแบบฝังฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว พร้อมท่อต่อและกรวยระบายอากาศ	4.00	SET	6,500.00	26,000.00	-	-	26,000.00	
1.3.10	ระบบโสตทัศนูปกรณ์								
	EQUIPMENT								
	1. ตู้ลำโพงคอลัมน์ (Column Speaker) (จำนวน 14 ใบ) คุณลักษณะทั่วไป: เป็นตู้ลำโพงชนิด Column Array ออกแบบมาเพื่อการกระจายเสียงที่ครอบคลุมและชัดเจน คุณลักษณะเฉพาะ: ประกอบด้วยดอกลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ดอก ตอบสนองความถี่ (Frequency Range -10dB) ได้ตั้งแต่ 81 Hz ถึง 20 kHz หรือดีกว่า รองรับกำลังขับ (Power Rating) ไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ มีมุมกระจายเสียงแนวนอน (Horizontal) ไม่น้อยกว่า 170 องศา มีมุมกระจายเสียงแนวตั้ง (Vertical) ปรับได้ หรือมีโหมด Normal (ประมาณ 20 องศา) และ Wide (ประมาณ 40 องศา) เพื่อความเหมาะสมในพื้นที่ติดตั้ง ตัวตู้มีสีขาวหรือสีที่เข้ากับสภาพห้อง	14.00	SET	34,500.00	483,000.00	-	-	483,000.00	



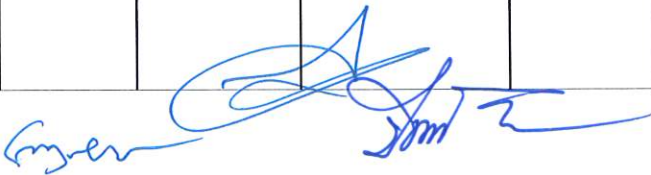
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	2. ตู้ลำโพงซับวูฟเฟอร์แบบมีขยายในตัว (Powered Subwoofer) (จำนวน 4 ใบ) คุณลักษณะทั่วไป: เป็นตู้ลำโพงเสียงต่ำพร้อมเครื่องขยายเสียงในตัว คุณลักษณะเฉพาะ: ดอกลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว แบบวอยซ์คอยล์ขนาดใหญ่ มีเครื่องขยายเสียงในตัวแบบ Class D กำลังขับสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,600 วัตต์ มีระบบประมวลผลสัญญาณ (DSP) ภายในตัว เพื่อปรับแต่งเสียงให้เหมาะสม ตัวตู้ทำจากวัสดุไม้หรือวัสดุสังเคราะห์ที่มีความแข็งแรงทนทานต่อการสั่นสะเทือน	4.00	SET	77,100.00	308,400.00		-	308,400.00	
	3. เครื่องขยายเสียง กำลังขับสูง (Power Amplifier Type 1) (จำนวน 1 เครื่อง) คุณลักษณะทั่วไป: เครื่องขยายเสียงแบบเพาเวอร์แอมป์ Class D ประสิทธิภาพสูง คุณลักษณะเฉพาะ: มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ x 2 ที่ 8 โอห์ม และ 1,200 วัตต์ x 2 ที่ 4 โอห์ม มีระบบประมวลผลลำโพง (Speaker Processor) ภายในตัว มีหน้าจอสื่อแสดงผลการทำงานเพื่อความสะดวกในการตั้งค่า รองรับการเชื่อมต่อ Input/Output แบบ XLR หรือ SpeakON มาตรฐาน	1.00	SET	45,000.00	45,000.00		-	45,000.00	



ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	4. เครื่องขยายเสียง กำลังขับปานกลาง (Power Amplifier Type 2) (จำนวน 4 เครื่อง) คุณลักษณะทั่วไป: เครื่องขยายเสียงแบบเพาเวอร์แอมป์ Class D คุณลักษณะเฉพาะ: มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 500 วัตต์ x 2 ที่ 8 โอห์ม และ 800 วัตต์ x 2 ที่ 4 โอห์ม มีระบบประมวลผลลำโพง (Speaker Processor) ภายในตัว เช่น Crossover, EQ, Limiter ออกแบบมาให้เข้ากันได้กับลำโพงที่ใช้งานร่วมกัน	4.00	SET	34,000.00	136,000.00		-	136,000.00	
	5. เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียงแบบเมทริกซ์ (Matrix Processor) (จำนวน 1 เครื่อง) คุณลักษณะทั่วไป: อุปกรณ์จัดการสัญญาณเสียงดิจิทัล คุณลักษณะเฉพาะ: รองรับช่องสัญญาณขาเข้าแบบ Mixing Channel : 8 Mono + 3 Stereo มีช่องสัญญาณขาออกแบบ Matrix และรองรับการเชื่อมต่อดิจิทัล (เช่น YDIF หรือเทียบเท่า) รองรับ Effect Return และ Direct-in to Matrix สามารถควบคุมผ่านซอฟต์แวร์ หรือแผงควบคุมภายนอกได้	1.00	SET	85,000.00	85,000.00		-	85,000.00	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	6. เครื่องผสมสัญญาณเสียงดิจิตอลพร้อมสเตจบ็อกซ์ (Digital Mixer & Stagebox) (จำนวน 1 เครื่อง) คุณลักษณะทั่วไป: ชุดเครื่องผสมสัญญาณเสียงระบบดิจิตอลพร้อมกล่องรับส่งสัญญาณระยะไกล คุณลักษณะเฉพาะ: ตัวเครื่องมิกเซอร์มีเฟเดอร์ (Faders) สำหรับควบคุม และจอแสดงผล รองรับช่องสัญญาณขาเข้า (Inputs) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 32 ช่อง หรือ 40 ช่องประมวลผล บันทึกเสียงแบบ Multitrack ผ่าน USB หรือ Card ได้ มาพร้อมกับ Stagebox แบบดิจิตอลที่มี Input ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง และ Output ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง เชื่อมต่อผ่านสาย CAT5/6	1.00	SET	146,500.00	146,500.00		-	146,500.00	
	7. ตู้ลำโพงมอนิเตอร์สตูดิโอ (Studio Monitor) (จำนวน 2 ใบ) คุณลักษณะทั่วไป: เป็นลำโพง Active 2 ทาง สำหรับงานมอนิเตอร์เสียงในห้องควบคุม คุณลักษณะเฉพาะ: ดอกลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว และดอกลำโพงแหลมขนาด 1 นิ้ว มีเครื่องขยายเสียงในตัวแบบ Bi-amp (แยกขับทุ้ม-แหลม) รวมกำลังขับไม่น้อยกว่า 120 วัตต์ ตอบสนองความถี่ได้กว้าง ครอบคลุมย่านเสียงที่จำเป็นสำหรับการทำมอนิเตอร์	2.00	SET	18,400.00	36,800.00		-	36,800.00	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	8. เครื่องจ่ายไฟแบบเรียงลำดับ (Power Sequencer) (จำนวน 2 เครื่อง) คุณลักษณะทั่วไป: อุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิดไฟระบบเสียงเพื่อป้องกันไฟกระชาก คุณลักษณะเฉพาะ: มีช่องจ่ายไฟด้านหลังแบบเรียงลำดับเวลา (Sequence) จำนวน 8 ช่อง มีหน้าจอแสดงผลแบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.2 นิ้ว เพื่อแสดงสถานะแรงดันไฟฟ้า รองรับกระแสไฟรวมได้สูง เพียงพอต่อระบบที่ติดตั้ง	2.00	SET	4,900.00	9,800.00		-	9,800.00	
	9. ลำโพงซับวูฟเฟอร์ พาสซีฟ 18 นิ้ว (Passive Subwoofer 18") (จำนวน 2 ใบ) คุณลักษณะทั่วไป: ตัวลำโพงเสียงต่ำขนาดใหญ่แบบไม่มีแอมป์ในตัว คุณลักษณะเฉพาะ: ดอกลำโพงขนาด 18 นิ้ว ตอบสนองความถี่ต่ำได้ลึกถึง 30 Hz (-3dB หรือ -10dB) รองรับกำลังขับ (Power Handling) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์	2.00	SET	18,900.00	37,800.00		-	37,800.00	
	10. ลำโพงไลน์อาร์เรย์ 12 นิ้ว 2 ทาง (Line Array Speaker) (จำนวน 4 ใบ) คุณลักษณะทั่วไป: ตัวลำโพงสำหรับแขวน หรือวางซ้อนในรูปแบบ Line Array คุณลักษณะเฉพาะ: เป็นลำโพงแบบ 2 ทาง มีดอกลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว รูปทรงตู้แบบสี่เหลี่ยมคางหมู วัสดุทำจากไม้คุณภาพดี แข็งแรงทนทาน รองรับกำลังขับสูงสุด (Peak Power) ได้ไม่น้อยกว่า 1,600 วัตต์ ให้ค่าความดังเสียง (SPL) สูง และมีความเพี้ยนต่ำ	4.00	SET	19,500.00	78,000.00		-	78,000.00	

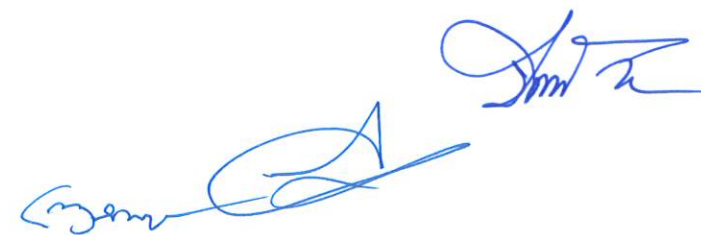


ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	11. ชุดอุปกรณ์ยึดแขวนลำโพง (Fly Bar) (จำนวน 2 ชุด) คุณลักษณะทั่วไป: โครงเหล็กสำหรับยึดแขวนลำโพง Line Array รุ่นที่กำหนด (ข้อ 10) คุณลักษณะเฉพาะ: ออกแบบมารองรับน้ำหนักและการเชื่อมต่อกับลำโพงขนาด 12 นิ้วตามข้อ 10 โดยเฉพาะ สามารถรองรับการแขวนลำโพงได้สูงสุดถึง 16 ใบ (ตามสเปคการรับน้ำหนัก) หรือรองรับการวางตั้งพื้น (Ground Stack) ได้สูงสุด 4 ใบ ผลิตจากวัสดุโลหะแข็งแรง ได้มาตรฐานความปลอดภัย	2.00	SET	8,700.00	17,400.00		-	17,400.00	
	12. ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือคู่ (Dual Wireless Microphone) (จำนวน 2 ชุด) คุณลักษณะทั่วไป: ระบบไมโครโฟนไร้สายคลื่นความถี่ UHF แบบดิจิตอล คุณลักษณะเฉพาะ: ใน 1 ชุดประกอบด้วย เครื่องรับสัญญาณ 1 เครื่อง และไมโครโฟนแบบมือถือ 2 ตัว รับส่งสัญญาณแบบ Digital Audio ความละเอียด 24-bit ให้เสียงคมชัด หัวไมโครโฟนเป็นชนิด Dynamic มีรูปแบบการรับเสียงแบบ Supercardioid หรือ Cardioid มีหน้าจอแสดงสถานะแบตเตอรี่และคลื่นความถี่ ทั้งที่ตัวไมค์และเครื่องรับ	2.00	SET	58,900.00	117,800.00		-	117,800.00	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	13. ไมโครโฟนไดนามิกแบบมีสาย (Wired Dynamic Microphone) (จำนวน 3 ตัว) คุณลักษณะทั่วไป: ไมโครโฟนสำหรับงานพูดหรือร้องเพลง คุณลักษณะเฉพาะ: ชนิด Dynamic มีรูปแบบการรับเสียงแบบ Supercardioid ออกแบบมาเพื่อลดเสียงรบกวนจากด้านข้าง (Spill) และลดการเกิดเสียงหอน (Feedback) ได้ดี ตอบสนองย่านความถี่สูงได้ดี ให้รายละเอียดเสียงคมชัด เหมาะสำหรับการนำเสนอและงานดนตรี	3.00	SET	4,390.00	13,170.00	-	-	13,170.00	
	14. จอภาพอัจฉริยะ (AI Smart TV) ขนาด 85 นิ้ว (จำนวน 4 เครื่อง) คุณลักษณะทั่วไป: จอแสดงผลความละเอียดสูงสำหรับห้องประชุม คุณลักษณะเฉพาะ: ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว เทคโนโลยีจอภาพแบบ QLED หรือเทียบเท่า ความละเอียดระดับ 4K มีระบบประมวลผลอัจฉริยะ (AI Processor) เพื่อปรับปรุงภาพและเสียง รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและแอปพลิเคชัน Smart TV	4.00	SET	43,000.00	172,000.00	-	-	172,000.00	
	15. ขาแขวนทีวีแบบมีล้อเลื่อน (Mobile TV Stand) (จำนวน 4 ชุด) คุณลักษณะทั่วไป: ขาตั้งจอภาพแบบเคลื่อนย้ายได้ คุณลักษณะเฉพาะ: รองรับขนาดจอภาพ 42-100 นิ้ว รับน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 120 กก. โครงสร้างทำจากเหล็กคุณภาพดี แข็งแรง น้ำหนักโครงสร้างประมาณ 27.6 กก. มีล้อเลื่อน 4 ล้อ พร้อมระบบล็อกล้อป้องกันการไหล	4.00	SET	4,800.00	19,200.00	-	-	19,200.00	



ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	16. อุปกรณ์แยกสัญญาณภาพ HDBaseT (HDBaseT Splitter) (จำนวน 1 เครื่อง) คุณลักษณะทั่วไป: เครื่องกระจายสัญญาณภาพ HDMI ผ่านสาย LAN ระยะไกล คุณลักษณะเฉพาะ: สามารถรับสัญญาณเข้า 1 ช่อง (HDMI) และแยกออกเป็น HDBaseT ไม่น้อยกว่า 7 ช่อง และ HDMI Loop 1 ช่อง รองรับการส่งสัญญาณ AV, IR Control, และ Power over Cable (PoC/PoE) ไปยังตัวรับ เชื่อมต่อผ่านสาย CAT5e/6/7 ได้	1.00	SET	38,000.00	38,000.00		-	38,000.00	
	17. อุปกรณ์รับสัญญาณภาพ HDBaseT (HDBaseT Receiver) (จำนวน 5 เครื่อง) คุณลักษณะทั่วไป: กล่องรับสัญญาณปลายทางสำหรับแปลงสัญญาณ HDBaseT กลับเป็น HDMI คุณลักษณะเฉพาะ: รองรับเทคโนโลยี HDBaseT (5-Play) รับสัญญาณภาพ HDMI ความละเอียดสูงแบบไม่มีขีดได้ไกลถึง 100 เมตร รองรับสัญญาณควบคุม IR, RS-232 และรองรับการรับไฟเลี้ยง (PoC) จากตัวส่งได้ มีพอร์ต Ethernet สำหรับเชื่อมต่อเครือข่าย	5.00	SET	8,500.00	42,500.00		-	42,500.00	



ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	18. เครื่องฉายภาพเลเซอร์ 4K (Laser Projector) (จำนวน 1 เครื่อง) คุณลักษณะทั่วไป: เครื่องฉายภาพความสว่างสูงแหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ คุณลักษณะเฉพาะ: ความสว่างไม่น้อยกว่า 8,500 ลูเมน ความละเอียดระดับ WUXGA หรือดีกว่า พร้อมเทคโนโลยี 4K Enhancement แหล่งกำเนิดแสงแบบ Laser ใช้งานได้ยาวนานไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง รองรับการเปลี่ยนเลนส์ได้ และมาพร้อมเลนส์มาตรฐาน (Standard Lens) รองรับ HDR และการปรับแก้ภาพทางเรขาคณิตขั้นสูง	1.00	SET	540,000.00	540,000.00		-	540,000.00	
	19. งานติดตั้งและทดสอบระบบ (จำนวน 1 งาน) รายละเอียด: ดำเนินการติดตั้งเดินสายสัญญาณเสียงและภาพด้วยสายคุณภาพสูง (Audio grade / Professional grade) ดำเนินการร้อยท่อจัดเก็บสายให้เรียบร้อยสวยงามตามมาตรฐานวิศวกรรม ทำการทดสอบระบบเสียง (Tuning/Calibration) และระบบภาพ ให้พร้อมใช้งานสมบูรณ์	1.00	SET	100,000.00	100,000.00		-	100,000.00	
			SET		-		-	-	
	รวมราคา งานจัดหาอุปกรณ์ระบบประกอบอาคารงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร					-	-	3,011,070.00	-
	รวมวัสดุ+ค่าแรง							3,191,644.60	