

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ/ผู้ประมาณราคา

<input type="checkbox"/>	ประเภท	งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)			
<input type="checkbox"/>	เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช			
<input type="checkbox"/>	สถานที่ก่อสร้าง	ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช			
<input type="checkbox"/>	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์			
<input type="checkbox"/>	แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561			รายการเลขที่ 1	
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาตามแบบ ปร. 4	จำนวน	22	แผ่น	
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561				

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	ประเภทงานศูนย์ข้อมูล (Data Center)	12,132,154	1.2794	15,521,878	
	เงินไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....	0.00 %			
	เงินประกันผลงานหัก.....	0.00 %			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....	6.00 %			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	7.00 %			
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			15,521,878	
	คิดเป็นเงินประมาณ	สิบห้าล้านห้าแสนสองหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน		15,521,000	**
<input type="checkbox"/>	ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร	430 ตารางเมตร			
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคาประมาณ	36,095 บาท / ตารางเมตร			

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.1	งานพื้น								
	F1 พื้น ค.ส.ล.เดิม ลอกวัสดุปูพื้นเก่าออก ทำความสะอาดและปูด้วยพื้นยางไม้ WOODEN PVC	160	ตร.ม.	400	64,000	80	12,800	76,800	
	F2 พื้น Raised Floor สูง 300 มม. HPL 1,000 กก. /ตร.ม.	220	ตร.ม.	2,933	645,333	292	64,167	709,500	
	Panel Lifter	2	ชุด	2,467	4,933	-	-	4,933	
	PVC Wall Skirt	1	งาน	3,733	3,733	1,167	1,167	4,900	
	ทางลาด	2	ชุด	18,667	37,333	2,533	5,067	42,400	
	ชั้นบันได	1	ชุด	11,667	11,667	2,533	2,533	14,200	
	รวมงานข้อ 1.1				767,000		85,733	852,733	
1.2	งานผนัง								
	W1 : ผนังเดิมอาคาร ทาสีโทนเดิมของอาคาร	120	ตร.ม.	50	6,000	30	3,600	9,600	
	W2 : ผนังยิปซัมบอร์ดหนา 12มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-75, U-76	80	ตร.ม.	578	46,267	123	9,867	56,133	
	W3 : ผนังยิปซัมบอร์ดหนา 12มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-75, U-76	480	ตร.ม.	1,437	689,600	200	96,000	785,600	
	บุฉนวนกันความร้อนตราช้าง STAY COOL รุ่น Cool Wall T65								
	W5 : ผนังกระจกเทมเปอร์เปลือย หนาไม่น้อยกว่า 10 มม.	20	ตร.ม.	6,681	133,620	600	12,000	145,620	
	งานรื้อถอนพื้น ผนังและฝ้าเพดานเดิม	430	ตร.ม.	-	-	80	34,400	34,400	
	งานเจาะช่องประตูทางออกชั้น 1	4	ตร.ม.	-	-	1,833	7,333	7,333	
	รวมงานข้อ 1.2				875,487		163,200	1,038,687	3 of 26

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.3	งานฝ้าเพดาน								
	C1 : ฝ้า T-BAR ขนาด 0.60x0.60 ม. (แผ่นอกุสติกตราช้าง)	160	ตร.ม.	316	50,560	52	8,320	58,880	
	C2 : ฝ้าเพดานใต้พื้น ค.ส.ล. แต่งผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี	220	ตร.ม.	127	27,867	250	55,000	82,867	
	รวมงานข้อ 1.3				78,427	302	63,320	141,747	
1.4	งานประตู								
	WD1 : ประตูไม้จริงแบบบานทึบ บานคู่	2	ชุด	43,500	87,000	2,400	4,800	91,800	
	WD2 : ประตูไม้จริงแบบบานทึบ บานเดี่ยว	3	ชุด	25,000	75,000	2,400	7,200	82,200	
	AD1 : ประตูกระจกเทมเปอร์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบประตู บานคู่	4	ชุด	50,000	200,000	2,400	9,600	209,600	
	AD2 : ประตูกระจกเทมเปอร์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบประตู บานคู่เปลือย	2	ชุด	53,667	107,333	2,400	4,800	112,133	
	SD1 : ประตูเหล็ก บานคู่	1	ชุด	20,524	20,524	2,741	2,741	23,265	
	SD2 : ประตูเหล็ก บานเดี่ยว (ทางออกชั้น 1)	1	ชุด	11,775	11,775	1,562	1,562	13,337	
	รวมงานข้อ 1.4				501,632		30,703	532,335	
1.5	งานช่องแสง								
	AW1 : วงกบอลูมิเนียมอบสีขาว กระจกเทมเปอร์หนา 6 มม.	14	ตร.ม.	6,600	92,400	570	7,980	100,380	
	AW2 : วงกบอลูมิเนียมอบสีขาว กระจกเทมเปอร์หนา 6 มม.	55	ตร.ม.	5,800	319,000	570	31,350	350,350	
	รวมงานข้อ 1.5				411,400		39,330	450,730	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.6	งานเบ็ดเตล็ด								
	- งานแทนวางตู้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ ห้อง FACILITY	1	งาน	66,667	66,667	6,171	6,171	72,838	
	- งานป้ายชื่อห้อง	11	ชุด	2,400	26,400	1,321	14,531	40,931	
	- งาน STEEL PLATFORM พร้อมรั้วลูมิเนียมสูง 1 ม. เกล็ดตัว Z (Steel Platform ขนาด 12x2 ม. สำหรับวางคอยล์ร้อน รั้วลูมิเนียมกัน	1	ชุด	187,333	187,333	32,357	32,357	219,690	
	- ที่กั้นแบบตะแกรงเหล็กโปร่ง (ชั้น 1) (ใช้ Chainlink ขนาด 2" พื้นที่รวม 15 ตร.ม.)	1	ชุด	25,667	25,667	5,838	5,838	31,505	
	รวมงานข้อ 1.6				306,067		58,897	364,964	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.1	สายไฟฟ้า (Cable & Wire)								
2.1.1	สายไฟฟ้าชนิด IEC01								
	- 16 ตร.มม.	205	ม.	55	11,275	16	3,280	14,555	
	- 35 ตร.มม.	100	ม.	113	11,300	30	3,000	14,300	
	- 50 ตร.มม.	440	ม.	163	71,720	40	17,600	89,320	
	- 95 ตร.มม.	120	ม.	320	38,400	45	5,400	43,800	
	- 120 ตร.มม.	230	ม.	406	93,380	60	13,800	107,180	
	- 185 ตร.มม.	800	ม.	650	520,000	100	80,000	600,000	
2.1.2	สายไฟฟ้าชนิด CV								
	- 50 ตร.มม.	210	ม.	194	40,810	47	9,870	50,680	
	- 120 ตร.มม.	2500	ม.	483	1,208,333	116	290,833	1,499,167	
2.1.3	สายไฟฟ้าชนิด VCT-G								
	- 4Cx10, G-4 ตร.มม.	240	ม.	283	67,840	71	16,960	84,800	
2.1.4	อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)								
	- อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)	1	งาน	116,667	116,667	38,000	38,000	154,667	
	รวมงานข้อ 2.1				2,179,725		478,743	2,658,468	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.2	ทางเดินสายไฟฟ้า (Raceway, Cable Ladder & Cable Tray)								
2.2.1	รางเคเบิล (Cable Tray)								
	- 200x100 มม. With cover (HDG)	35	ม.	400	14,000	30	1,050	15,050	
	- 400x100 มม. With cover (HDG)	200	ม.	800	160,000	60	12,000	172,000	
	- 600x100 มม. With cover (HDG)	6	ม.	990	5,940	72	432	6,372	
2.2.2	ทางเดินสาย (Pipe Bridge)								
	- Ductbank 3x3"	27	ม.	6,706	181,053	2,233	60,282	241,335	
2.2.3	อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)								
	- อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)	1	งาน	110,000	110,000	41,333	41,333	151,333	
	รวมงานข้อ 2.2				470,993		115,097	586,090	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.3	เต้ารับไฟฟ้า (Outlet)								
	- 15A 250V, Simplex Outlet W/Ground	12	ชุด	80	960	90	1,080	2,040	
	- 15A 250V, Duplex Outlet W/Ground	77	ชุด	130	10,010	90	6,930	16,940	
	- Power outlet 2P+E 32A (M+F)	40	ชุด	615	24,587	112	4,467	29,053	
	- IEC01 2.5 ตร.มม.	1000	ม.	8	8,000	5	5,000	13,000	
	- VCT 3C x 6 ตร.มม.	600	ม.	141	84,400	34	20,200	104,600	
	- EMT 1/2"	200	ม.	26	5,200	22	4,400	9,600	
	- EMT 3/4"	100	ม.	37	3,700	24	2,400	6,100	
	- Wireway 100x100 มม. (Epoxy)	35	ม.	192	6,720	30	1,050	7,770	
	- Cable tray 200x100 มม. With cover (HDG)	12	ม.	400	4,800	30	360	5,160	
	- Cable tray 400x100 มม. With cover (HDG)	16	ม.	800	12,800	60	960	13,760	
	- อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)	1	งาน	34,667	34,667	10,667	10,667	45,333	
	รวมงานข้อ 2.3				195,843		57,513	253,357	
2.4	โคมไฟฟ้าและสวิตช์ (Luminaire & Switch)								
	- 15A 250V, 1 gang switch	7	ชุด	89	625	67	469	1,094	
	- 15A 250V, 2 gang switch	2	ชุด	112	224	67	134	358	
	- 15A 250V, 3 gang switch	4	ชุด	140	559	67	268	827	
	- 1 x 18 W. bare type	22	ชุด	1,230	27,053	167	3,681	30,734	
	- 1 x 18 W. bare type with aluminium reflector	20	ชุด	1,341	26,820	167	3,347	30,167	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- 2 x 18 W. with aluminium reflector	32	ชุด	2,700	86,400	167	5,355	91,755	
	- 2 x 26 W. Compact fluorescent recessed downlight	6	ชุด	1,500	9,000	167	1,004	10,004	
	- Emergency Light 2 x 5.5W LED Lamp	12	ชุด	3,000	36,000	167	2,008	38,008	
	- IEC01 2.5 ตร.มม.	300	ม.	8	2,400	5	1,500	3,900	
	- EMT 1/2"	100	ม.	26	2,600	22	2,200	4,800	
	- EMT 3/4"	40	ม.	37	1,480	24	960	2,440	
	- ท่ออ่อน 1/2"	50	ม.	14	717	9	450	1,167	
	- อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)	1	งาน	43,000	43,000	14,333	14,333	57,333	
	รวมงานข้อ 2.4				236,877		35,709	272,586	
2.5	ระบบป้องกันฟ้าผ่าและระบบต่อลงดิน								
	- Bare copper 16 ตร.มม.	180	ม.	92	16,500	22	4,020	20,520	
	- Bare copper 25 ตร.มม.	32	ม.	145	4,651	34	1,077	5,728	
	- IEC01 95 ตร.มม.	100	ม.	539	53,867	39	3,900	57,767	
	- Ground Bar	2	ชุด	3,353	6,705	558	1,115	7,821	
	- Ground rod	3	ชุด	1,006	3,017	558	1,673	4,690	
	- PVC 1"	100	ม.	83	8,267	20	2,033	10,300	
	- อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)	1	งาน	13,333	13,333	5,165	5,165	18,498	
	รวมงานข้อ 2.5				106,340		18,984	125,324	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.6	ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator)								
2.6.1	Generator								
	- 400 kVA 0.8PF Stand by Rating w/soundproof canupy	1	ชุด	-	-	20,078	20,078	20,078	
	รวมงานข้อ 2.6				-		20,078	20,078	
2.7	ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS)								
2.7.1	เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ขนาด 250 kVA								
	- UPS 250kVA with battery backup at 15 นาที	1	ชุด	-	-	24,419	24,419	24,419	
	- Battery Monitoring System	2	ชุด	-	-	11,543	23,085	23,085	
2.7.2	งานย้าย UPS เดิม								
	- ย้าย UPS เดิมพร้อม Battery มาติดตั้งใหม่	1	งาน	-	-	52,713	52,713	52,713	
	รวมงานข้อ 2.7				-		100,217	100,217	
2.8	ระบบโครงข่ายสายสัญญาณสื่อสาร (Voice & Data Cabling)								
2.8.1	Fiber Optic								
	- Fiber Optic Cable 12 Core SM Indoor	200	ม.	109	21,800	56	11,133	32,933	
	- Rack Mount 24 Port	18	ชุด	4,454	80,178	112	2,010	82,188	
	- 6 Port Adapter Plate	72	ชุด	3,643	262,320	112	8,040	270,360	
	- Connector	480	ชุด	490	235,200	56	26,720	261,920	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Fiber Patch Cord SC-SC,3 M.,SM	40	ชุด	1,708	68,333	112	4,467	72,800	
	- Fiber tray	20	ชุด	1,676	33,527	112	2,233	35,760	
	- Cable Management	12	ชุด	2,235	26,824	112	1,340	28,164	
	- Test & Report	240	ชุด	-	-	558	133,840	133,840	
	- Accessories	1	เหมา	18,000	18,000	5,332	5,332	23,332	
2.8.2	UTP								
	- UTP Cat6A Cable	15	กล่อง	5,588	83,815	-	-	83,815	
	- 24 Port Patch Panel	3	ชุด	1,676	5,029	112	335	5,364	
	- Cat6A Modular Jack (Data & Voice)	108	ชุด	335	36,216	56	6,012	42,228	
	- Plate 2 Port (Data & Voice)	54	ชุด	134	7,236	34	1,818	9,054	
	- Patch Cord UTP Cat 6A 1 M (Data & Voice)	94	ชุด	503	47,282	-	-	47,282	
	- Test & Report	55	ชุด	-	-	1,116	61,398	61,398	
	- Accessories	1	เหมา	17,667	17,667	5,465	5,465	23,132	
2.8.3	Wireway & Cable basket								
	- Wireway 100x100 มม. (Epoxy)	35	ม.	192	6,720	30	1,050	7,770	
	- Cable Basket 200x 100 cm	40	ม.	2,179	87,173	234	9,373	96,547	
	- Cable Basket 400x 100 cm	40	ม.	2,570	102,813	234	9,373	112,187	
	- EMT 1/2"	200	ม.	26	5,200	22	4,400	9,600	12 of 26

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- EMT 3/4"	50	ม.	37	1,850	24	1,200	3,050	
	- ท่ออ่อน 1/2"	50	ม.	14	717	9	450	1,167	
	- อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)	1	งาน	46,333	46,333	10,333	10,333	56,667	
2.8.4	งานย้ายอุปกรณ์								
	- งานย้ายอุปกรณ์ Server จากห้องเก่าไปยังห้องใหม่	1	งาน	-	-	900,000	900,000	900,000	
2.8.5	งานปรับปรุงตู้ rack เดิม เป็น Containment								
	- งานปรับปรุงตู้ rack เดิม เป็น Containment	1	งาน	120,000	120,000	46,648	46,648	166,648	
	โดยนำตู้ rack เดิมของ มสธ มาติดตั้งอุปกรณ์ปิดหัวแถว ท้ายแถวพร้อม								
	ติดตั้งประตูบานเลื่อนสำหรับเข้าไปทำงานภายใน Containment								
	รวมงานข้อ 2.8				1,314,233		1,252,972	2,567,205	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.1	ระบบปรับอากาศเที่ยงตรงพิเศษ (Precision Air Conditioning System)								
	- CRAC 25kW (Inrow)	6	ชุด	-	-	3,058	18,348	18,348	
	Total Cooling Capacity 85,000 BTU/Hr								
	Inrow Type / Air Cooled System								
	Test and Commissioning								
	รวมงานข้อ 3.1				-		18,348	18,348	
3.2	งานท่อสารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศเที่ยงตรงพิเศษ								
3.2.1	Refrigerant Pipe w/ insulation 3/4" THK.								
	- 1-1/8" Type L	396	ม.	400	158,400	100	39,600	198,000	
	- 3/4" Type L	396	ม.	221	87,516	66	26,136	113,652	
	- ค่าติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ	1	งาน	33,527	33,527	11,162	11,162	44,689	
	- ค่าอุปกรณ์ยึดแขวน	1	งาน	22,351	22,351	11,162	11,162	33,514	
	- งานหุ้ม JACKET ท่อที่ติดตั้งภายนอกอาคาร	1	งาน	78,230	78,230	16,743	16,743	94,973	
3.2.2	Condensate Drain Pipe w/ insulation 1/2" THK.								
	- 1-1/4" Class 8.5	4	ม.	20	80	25	100	180	
	- ค่าติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ	1	งาน	1,495	1,495	558	558	2,053	
	- ค่าอุปกรณ์ยึดแขวน	1	งาน	1,117	1,117	558	558	1,675	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.2.3	Make up water pipe								
	- PVC Class 8.5 1/2"	70	ม.	10	700	25	1,750	2,450	
	- ค่าติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ	1	งาน	1,676	1,676	1,116	1,116	2,793	
	- ค่าอุปกรณ์ยึดแขวน	1	งาน	1,117	1,117	1,116	1,116	2,234	
3.2.4	Valve & Accessories								
	- Gate valve 1/2"	6	ชุด	559	3,352	78	468	3,820	
	- Y Strainer 1/2"	2	ชุด	615	1,229	78	156	1,385	
	- Shutt Off Valve 1-1/8"	4	ชุด	2,794	11,175	223	893	12,068	
	- Shutt Off Valve 3/4"	4	ชุด	1,453	5,812	112	447	6,259	
	- Refrigerant R-407 C	1	งาน	156,460	156,460	5,581	5,581	162,041	
	- Steel Base for FCU & CDU	2	ชุด	10,000	20,000	2,790	5,581	25,581	
3.2.5	Electrical System								
	- 2.5 ตร.มม.	400	ม.	8	3,200	5	2,000	5,200	
	- EMT 1/2"	120	ม.	26	3,120	22	2,640	5,760	
	- อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)	1	งาน	4,162	4,162	2,257	2,257	6,420	
	รวมงานข้อ 3.2				594,720		130,025	724,746	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.4	งานท่อสารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศแบบปรับปริมาณน้ำยาอัตโนมัติ								
3.4.1	REFRIGERANT PIPE (Type L)								
	- Dia 1-1/8"	84	ม.	400	33,600	100	8,400	42,000	
	- Dia 7/8"	6	ม.	289	1,734	87	522	2,256	
	- Dia 3/4"	6	ม.	221	1,326	66	396	1,722	
	- Dia 5/8"	48	ม.	179	8,592	54	2,592	11,184	
	- Dia 1/2"	72	ม.	125	9,000	38	2,736	11,736	
	- Dia 3/8"	30	ม.	79	2,370	24	720	3,090	
	- Dia 1/4"	18	ม.	112	2,016	45	804	2,820	
	- ค่าติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ	1	งาน	55,878	55,878	22,324	22,324	78,203	
	- งานหุ้ม JACKET ท่อที่ติดตั้งภายนอกอาคาร	1	งาน	67,054	67,054	16,743	16,743	83,797	
3.4.2	CONDENSATE DRAIN PIPE (Class 8.5)								
	- Dia 1-1/4"	48	ม.	20	960	25	1,200	2,160	
	- Dia 1"	6	ม.	16	96	25	150	246	
	- Dia 3/4"	24	ม.	12	288	25	600	888	
	- ค่าติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ	1	งาน	1,676	1,676	1,116	1,116	2,793	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.4.3	INSULATOR FOR REFRIGERANT PIPE								
	- Dia 1-1/8" , 3/4" thk	84	ม.	97	8,148	25	2,100	10,248	
	- Dia 7/8" , 3/4" thk	6	ม.	82	492	20	120	612	
	- Dia 3/4" , 3/4" thk	6	ม.	77	462	18	108	570	
	- Dia 5/8" , 3/4" thk	48	ม.	71	3,408	16	768	4,176	
	- Dia 1/2" , 3/4" thk	72	ม.	66	4,752	15	1,080	5,832	
	- Dia 3/8" , 3/4" thk	30	ม.	61	1,830	15	450	2,280	
	- Dia 1/4" , 3/4" thk	18	ม.	56	1,008	15	270	1,278	
	- Adhesive	1	งาน	8,941	8,941	3,349	3,349	12,289	
3.4.4	INSULATOR FOR CONDENSATE DRAIN PIPE								
	- Dia 1-1/2" , 1/2" thk	48	ม.	61	2,928	19	912	3,840	
	- Dia 1" , 1/2" thk	6	ม.	53	316	19	114	430	
	- Dia 3/4" , 1/2" thk	24	ม.	45	1,072	19	456	1,528	
	- Adhesive	1	งาน	1,117	1,117	893	893	2,010	
3.4.5	CABLE & CONDUIT								
	- THW 2.5 sq.mm.	800	ม.	8	6,400	5	4,000	10,400	
	- 2C x 1 sq.mm. w/shield	200	ม.	67	13,400	22	4,467	17,867	
	- EMT 1/2"	300	ม.	26	7,800	22	6,600	14,400	
	- ค่าติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ	1	งาน	13,411	13,411	4,465	4,465	17,876	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.4.6	OTHER								
	- FCU Support	14	ชุด	1,341	18,774	800	11,200	29,974	
	- CDU support (เหล็กรงน้ำขนาด 4")	6	ชุด	6,706	40,234	1,674	10,044	50,278	
	- R410A	60	กก.	391	23,460	56	3,340	26,800	
	รวมงานข้อ 3.4				342,543		113,039	455,583	

ประมาณราคาก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.5	ระบบตรวจจับน้ำรั่วซึม (Waterleak Detection System)								
	- เครื่องตรวจจับน้ำรั่วซึม	1	ชุด	-	-	11,162	11,162	11,162	
	- สายตรวจจับน้ำรั่วซึม	15	ม.	1,676	25,145	212	3,185	28,330	
	- งานติดตั้งและทดสอบ	1	งาน	2,235	2,235	1,116	1,116	3,352	
	รวมงานข้อ 3.5				27,380		15,464	42,844	
3.6	ระบบระบายอากาศ (Ventilation System)								
	- Exhaust fan 100cfm (wall type)	2	ชุด	1,117	2,235	223	447	2,681	
	- Exhaust fan 200cfm (wall type)	5	ชุด	1,676	8,382	223	1,117	9,498	
	- งานติดตั้งและทดสอบ	1	งาน	2,235	2,235	1,116	1,116	3,352	
	รวมงานข้อ 3.6				12,852		2,680	15,531	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.1	งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ								
4.1.1	[125x65x6x8 mm. (wt = 13.4 kg./m.)	2700	กก.	22	59,400	14	37,800	97,200	
4.1.2	[150x75x6.5x10 mm. (wt = 18.6 kg./m.)	2500	กก.	22	55,000	14	35,000	90,000	
4.1.3	LG 125x125x3.2 mm. (wt = 12 kg./m.)	50	กก.	22	1,100	14	700	1,800	
4.1.4	WF 150x150x7x10 mm. (wt = 31.5 kg./m.)	190	กก.	25	4,750	14	2,660	7,410	
4.1.5	PL 100x100x10 mm.	90	กก.	22	1,980	14	1,260	3,240	
4.1.6	PL 125x125x10 mm.	80	กก.	22	1,760	14	1,120	2,880	
4.1.7	PL 135x225x10 mm.	150	กก.	22	3,300	14	2,100	5,400	
4.1.8	PL 300x300x15 mm.	50	กก.	22	1,100	14	700	1,800	
4.1.9	Expansion Bolts								
	- Expansion Bolts M12	452	ตัว	59	26,668	15	6,780	33,448	
	- Expansion Bolts M20	16	ตัว	130	2,080	24	384	2,464	
	รวมงานข้อ 4.1				157,138		88,504	245,642	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.3	งานแทนวางเครื่องกำเนิดไฟฟ้า								
4.3.1	ปรับบริเวณวางผัง	1	งาน	2,000	2,000	-	-	2,000	
4.3.2	เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง 0.15x6.00 เมตร	54	ต้น	465	25,110	176	9,504	34,614	
4.3.3	ดินชุดถมกลับ	22	ลบ.ม.	-	-	148	3,256	3,256	
4.3.4	ทรายหยาบ	2	ลบ.ม.	360	720	91	182	902	
4.3.5	คอนกรีตหยาบ	1	ลบ.ม.	1,400	1,400	398	398	1,798	
4.3.6	คอนกรีต 280 กก./ตร.ชม. รูปทรงกระบอก	16	ลบ.ม.	2,314	37,024	391	6,256	43,280	
4.3.7	ไม้แบบ	130	ตร.ม.	400	52,000	133	17,290	69,290	
4.3.8	ตะปู	30	กก.	26	780	-	-	780	
4.3.9	เหล็กเสริม								
	- SR24 RB 6 mm.	70	กก.	21	1,470	4	280	1,750	
	- SR24 RB 9 mm.	200	กก.	21	4,200	4	800	5,000	
	- SD40 DB 12 mm.	320	กก.	20	6,400	3	960	7,360	
	- SD40 DB 16 mm.	1100	กก.	20	22,000	3	3,300	25,300	
	- SD40 DB 20 mm.	300	กก.	20	6,000	3	900	6,900	
	- ลวดผูกเหล็ก	60	กก.	26	1,560	-	-	1,560	

ประมาณราคาก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.3.10	งานโครงหลังคาเหล็ก								
	- [125x65x6x8 mm.	250	กก.	22	5,500	14	3,500	9,000	
	- C 125x50x20x3.2 mm.	520	กก.	23	11,960	14	7,280	19,240	
	- SR24 RB 9 mm.	5	กก.	21	105	4	20	125	
	- PL 200x200x6 mm.	6	แผ่น	550	3,300	110	660	3,960	
	- AC.BOLT 12x500 mm.	24	ตัว	50	1,200	20	480	1,680	
	- Metal sheet	160	ตร.ม.	350	56,000	70	11,200	67,200	
4.3.11	งานทาสี								
	- ทาสีกันสนิม	40	ตร.ม.	50	2,013	39	1,560	3,573	
	- ทาสีน้ำมัน	40	ตร.ม.	45	1,787	39	1,560	3,347	
	- ฉาบปูนทาสีภายนอก	5	ตร.ม.	201	1,007	167	837	1,843	
4.3.12	ช่องตาข่าย 2"	70	ตร.ม.	168	11,737	167	11,713	23,450	
	รวมงานข้อ 4.3				255,272		81,936	337,208	

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ/ผู้ประมาณราคา

<input type="checkbox"/>	ประเภท	งานครุภัณฑ์
<input type="checkbox"/>	เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
<input type="checkbox"/>	สถานที่ก่อสร้าง	ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
<input type="checkbox"/>	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
<input type="checkbox"/>	แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561	รายการเลขที่ 1
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาตามแบบ ปร. 4	จำนวน 4 แผ่น
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561	

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	ภาษี 7%	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	ประเภทงานครุภัณฑ์	20,230,809.67	1,416,156.68	21,646,966.34	
สรุป	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			21,646,966.34	
	คิดเป็นเงินประมาณ	ยี่สิบเอ็ดล้านหกแสนสี่หมื่นหกพันบาทถ้วน		21,646,000.00	**

<input type="checkbox"/>	ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร	430 ตารางเมตร
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคาประมาณ	50,340 บาท / ตารางเมตร

ประมาณราคาก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.1	แผงเมนไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Main Distribution Board)								
1.1.1	SMDB								
	- MCCB 3P 800AT/800AF IC >= 25 kA	3	ชุด	32,492	97,476	-	-	97,476	
	- MCCB 3P 40AT/160AF IC >= 25 kA	1	ชุด	5,415	5,415	-	-	5,415	
	- Load Center 18 CKT	1	ชุด	9,748	9,748	-	-	9,748	
	- CAPACITOR Cubicle with accessories	1	ชุด	324,918	324,918	5,895	5,895	330,813	
	- Cubicle (outdoor type) with monitoring and accessories	1	ชุด	216,612	216,612	5,895	5,895	222,507	
1.1.2	GDB-A								
	- MCCB 3P 800AT/800AF IC >= 25 kA	3	ชุด	32,492	97,476	-	-	97,476	
	- Cubicle (outdoor type) with monitoring and accessories	1	ชุด	196,400	196,400	5,895	5,895	202,295	
1.1.3	EMDB-A, CAP-1								
	- MCCB 3P 800AT/800AF IC >= 25 kA	1	ชุด	32,492	32,492	-	-	32,492	
	- MCCB 3P 500AT/630AF IC >= 25 kA	3	ชุด	21,661	64,983	-	-	64,983	
	- MCCB 3P 250AT/250AF IC >= 25 kA	1	ชุด	18,954	18,954	-	-	18,954	
	- MCCB 3P 100AT/160AF IC >= 25 kA	1	ชุด	11,372	11,372	-	-	11,372	
	- MCCB 3P 40AT/160AF IC >= 25 kA	7	ชุด	5,415	37,907	-	-	37,907	
	- Cubicle with monitoring and accessories	1	ชุด	378,926	378,926	5,895	5,895	384,821	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.1.4	EMDB-B								
	- MCCB 3P 800AT/800AF IC >= 25 kA	1	ชุด	32,492	32,492	-	-	32,492	
	- MCCB 3P 500AT/630AF IC >= 25 kA	3	ชุด	21,661	64,983	-	-	64,983	
	- MCCB 3P 250AT/250AF IC >= 25 kA	1	ชุด	18,954	18,954	-	-	18,954	
	- MCCB 3P 100AT/160AF IC >= 25 kA	1	ชุด	11,372	11,372	-	-	11,372	
	- MCCB 3P 40AT/160AF IC >= 25 kA	7	ชุด	5,415	37,907	-	-	37,907	
	- Cubicle with monitoring and accessories	1	ชุด	378,926	378,926	5,895	5,895	384,821	
1.1.5	DB-OUT-A								
	- MCCB 3P 500AT/630AF IC >= 35 kA	2	ชุด	21,661	43,322	-	-	43,322	
	- MCCB 3P 160AT/160AF IC >= 25 kA	2	ชุด	11,372	22,744	-	-	22,744	
	- MCCB 3P 100AT/160AF IC >= 25 kA	1	ชุด	10,289	10,289	-	-	10,289	
	- Cubicle with monitoring and accessories	1	ชุด	314,015	314,015	5,895	5,895	319,910	
1.1.6	DB-OUT-B								
	- MCCB 3P 500AT/630AF IC >= 35 kA	2	ชุด	21,661	43,322	-	-	43,322	
	- MCCB 3P 160AT/160AF IC >= 25 kA	2	ชุด	11,372	22,744	-	-	22,744	
	- MCCB 3P 100AT/160AF IC >= 25 kA	1	ชุด	10,289	10,289	-	-	10,289	
	- Cubicle with monitoring and accessories	1	ชุด	314,015	314,015	5,895	5,895	319,910	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.1.7	MTS-U								
	- Manual Transfer Switch 4P 100A	1	ชุด	21,661	21,661	-	-	21,661	
	- MCCB 3P 100AT/160AF IC >= 25 kA	1	ชุด	10,289	10,289	-	-	10,289	
	- Cubicle with monitoring and accessories	1	ชุด	150,904	150,904	5,895	5,895	156,799	
1.1.8	MTS-E								
	- Manual Transfer Switch 4P 100A	1	ชุด	21,661	21,661	-	-	21,661	
	- MCCB 3P 100AT/160AF IC >= 25 kA	2	ชุด	10,651	21,303	-	-	21,303	
	- Cubicle with monitoring and accessories	1	ชุด	150,904	150,904	5,895	5,895	156,799	
1.1.9	ATS-A, ATS-B								
	- ATS 3P 800A	2	ชุด	326,087	652,174	11,790	23,580	675,754	
	- Cubicle (outdoor type) with monitoring and accessories	1	ชุด	161,444	161,444	5,727	5,727	167,171	
	รวมงานข้อ 1.1				4,008,394		82,362	4,090,756	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.2	แผงสวิทช์ย่อยและเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Panelboard & CB)								
1.2.1	ELP								
	- Load center w/main CB 100A 42 ckt	1	ชุด	16,246	16,246	1,145	1,145	17,391	
	- Miniature 1P 16-20A IC 6 kA	42	ชุด	162	6,818	35	1,456	8,274	
1.2.2	ULP								
	- Load center w/main CB 100A 30 ckt	1	ชุด	13,538	13,538	1,145	1,145	14,684	
	- Miniature 1P 16-20A IC 10 kA	30	ชุด	162	4,870	35	1,040	5,910	
	รวมงานข้อ 1.2				41,472		4,787	46,259	
1.3	ระบบห้องประชุม								
	- จอโปรเจคเตอร์ ขนาด 100 นิ้ว	2	ชุด	7,507	15,015	1,112	2,225	17,239	
	- โปรเจคเตอร์	1	ชุด	37,014	37,014	1,112	1,112	38,127	
	รวมงานข้อ 1.3				52,029		3,337	55,366	
1.4	ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator)								
1.4.1	Generator								
	- 400 kVA 0.8PF Stand by Rating w/soundproof canupy	1	ชุด	3,100,000	3,100,000	-	-	3,100,000	
	รวมงานข้อ 1.4				3,100,000		-	3,100,000	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.5	ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS)								
1.5.1	เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ขนาด 250 kVA								
	- UPS 250kVA with battery backup at 15 นาที	1	ชุด	2,500,000	2,500,000	-	-	2,500,000	
	- Battery Monitoring System	2	ชุด	500,000	1,000,000	-	-	1,000,000	
1.5.2	DC Cabinet 1								
	- MCCB 3P 250AT/250AF	2	ชุด	19,015	38,029	573	1,145	39,175	
	- Cabinet	2	ชุด	38,695	77,391	3,437	6,874	84,265	
	รวมงานข้อ 1.5				3,615,420		8,019	3,623,439	
1.6	ระบบตู้จ่ายไฟ (PDU)								
1.6.1	ตู้จ่ายไฟ (PDU)								
	- ตู้จ่ายไฟ (PDU-1)	1	ชุด	565,217	565,217	-	-	565,217	
	รวมงานข้อ 1.6				565,217		-	565,217	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.1	ระบบปรับอากาศเที่ยงตรงพิเศษ (Precision Air Conditioning System)								
	- CRAC 25kW (Inrow)	6	ชุด	590,000	3,540,000	-	-	3,540,000	
	Total Cooling Capacity 85,000 BTU/Hr								
	Inrow Type / Air Cooled System								
	Test and Commissioning								
	รวมงานข้อ 2.1				3,540,000		-	3,540,000	
2.2	ระบบปรับอากาศแบบปรับปริมาณน้ำยาอัตโนมัติ (VRF)								
2.2.1	FCU								
	- FCU 48,000 BTU/h	3	ชุด	43,652	130,956	-	-	130,956	
	- FCU 24,000 BTU/h	2	ชุด	43,652	87,304	-	-	87,304	
	- FCU 16,000 BTU/h	5	ชุด	40,869	204,347	-	-	204,347	
	- FCU 12,000 BTU/h	4	ชุด	39,811	159,245	-	-	159,245	
2.2.2	CDU								
	- CDU 250,000 BTU/h	1	ชุด	489,710	489,710	-	-	489,710	
	รวมงานข้อ 2.2				1,071,562		-	1,071,562	
2.3	ระบบตรวจจับน้ำรั่วซึม (Waterleak Detection System)								
	- เครื่องตรวจจับน้ำรั่วซึม	1	ชุด	148,304	148,304	-	-	148,304	
	รวมงานข้อ 2.3				148,304		-	148,304	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.1	ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (ASD System)								
	- เครื่องตรวจจับควันไฟความไวสูง (ASD System)	2	ชุด	196,217	392,435	5,000	10,000	402,435	
	- ท่อ uPVC 25 มม.	280	ม.	41	11,387	25	7,000	18,387	
	- อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)	1	งาน	7,582	7,582	3,436	3,436	11,018	
	- งานติดตั้งและทดสอบ	1	งาน	10,831	10,831	5,727	5,727	16,558	
	รวมงานข้อ 3.1				422,234		26,163	448,397	
3.2	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Novec 1230), SERVER-1 ROOM								
	- Cylinder Novec 1230 w/ Level Indicator	1	lot	129,967	129,967	-	-	129,967	
	- Novec 1230 Agent	1	lot	346,579	346,579	-	-	346,579	
	- Low-Pressure Supervisory Switch	1	Ea	2,578	2,578	-	-	2,578	
	- Pressure Gauge	1	Ea	2,036	2,036	-	-	2,036	
	- Electric Valave Actuator	1	Ea	13,018	13,018	-	-	13,018	
	- Manual Valve Actuator	1	Ea	2,707	2,707	-	-	2,707	
	- Nozzle:Brass	4	Ea	5,415	21,661	-	-	21,661	
	- Pneumatic Valve Actuator	1	Ea	2,437	2,437	-	-	2,437	
	- Pilot Actuation Check Valve	1	Ea	2,166	2,166	-	-	2,166	
	- Pilot Actuation Mid Line Tee	1	Ea	1,766	1,766	-	-	1,766	
	- Pilot Actuation End Line Tee	1	Ea	1,083	1,083	-	-	1,083	
	- Adapter Connects to Pilot Actuation End Line Tee	1	Ea	347	347	-	-	347	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Vent Check Connects to Pilot Actuation End Line Tee	1	Ea	347	347	-	-	347	
	- Flex Hose Cylinders	1	Ea	1,624	1,624	-	-	1,624	
	- Adapter for Flex Hose to Flex Hose	1	Ea	476	476	-	-	476	
	- Switch,Discharge Pressure,w/1/2"(15 mm) Conduit	1	Ea	9,412	9,412	-	-	9,412	
	- Warning Sign	1	Ea	953	953	-	-	953	
	- Panel,Releasing,Conventional	1	Ea	60,977	60,977	-	-	60,977	
	- Battery,12V 7AH	2	Ea	1,354	2,708	-	-	2,708	
	- Manual Release	1	Ea	3,054	3,054	-	-	3,054	
	- Abort,Momentary	1	Ea	3,000	3,000	-	-	3,000	
	- Detector,Photoelectric,Conventional	12	Ea	1,332	15,988	-	-	15,988	
	- Horn/Strobe,24VDC	1	Ea	2,155	2,155	-	-	2,155	
	- Bell,6",24VDC	1	Ea	1,386	1,386	-	-	1,386	
	- Installation	1	lot	105,408	105,408	22,906	22,906	128,313	
	รวมงานข้อ 3.2				733,834		22,906	756,740	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.3	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Novac 1230), FACILITY ROOM								
	- Cylinder Novac 1230 w/ Level Indicator	1	lot	129,967	129,967	-	-	129,967	
	- Novac 1230 Agent	1	lot	411,563	411,563	-	-	411,563	
	- Low-Pressure Supervisory Switch	1	Ea	2,578	2,578	-	-	2,578	
	- Pressure Gauge	1	Ea	2,036	2,036	-	-	2,036	
	- Electric Valve Actuator	1	Ea	13,018	13,018	-	-	13,018	
	- Manual Valve Actuator	1	Ea	2,707	2,707	-	-	2,707	
	- Nozzle:Brass	4	Ea	5,415	21,661	-	-	21,661	
	- Pneumatic Valve Actuator	1	Ea	2,437	2,437	-	-	2,437	
	- Pilot Actuation Check Valve	1	Ea	2,166	2,166	-	-	2,166	
	- Pilot Actuation Mid Line Tee	1	Ea	1,766	1,766	-	-	1,766	
	- Pilot Actuation End Line Tee	1	Ea	1,083	1,083	-	-	1,083	
	- Adapter Connects to Pilot Actuation End Line Tee	1	Ea	347	347	-	-	347	
	- Vent Check Connects to Pilot Actuation End Line Tee	1	Ea	347	347	-	-	347	
	- Flex Hose Cylinders	1	Ea	1,624	1,624	-	-	1,624	
	- Adapter for Flex Hose to Flex Hose	1	Ea	476	476	-	-	476	
	- Switch,Discharge Pressure,w/1/2"(15 mm) Conduit	1	Ea	9,412	9,412	-	-	9,412	
	- Warning Sign	1	Ea	953	953	-	-	953	
	- Panel,Releasing,Conventional	1	Ea	60,977	60,977	-	-	60,977	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Battery,12V 7AH	2	Ea	1,354	2,708	-	-	2,708	
	- Manual Release	1	Ea	3,054	3,054	-	-	3,054	
	- Abort,Momentary	1	Ea	3,000	3,000	-	-	3,000	
	- Detector,Photoelectric,Conventional	12	Ea	1,332	15,988	-	-	15,988	
	- Horn/Strobe,24VDC	1	Ea	2,155	2,155	-	-	2,155	
	- Bell,6",24VDC	1	Ea	1,386	1,386	-	-	1,386	
	- Installation	1	lot	105,408	105,408	22,906	22,906	128,313	
	รวมงานข้อ 3.3				798,818		22,906	821,723	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.1	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV system)								
	CCTV								
	- IP Camera	11	ชุด	29,449	323,943	1,145	12,599	336,541	
	Equipment								
	- 16 - Channel Video/ Audio Recording NVR 16 ch	1	ชุด	77,391	77,391	-	-	77,391	
	- HDD 3TB SATA ENP 25 fps Recording for 30 days	2	ชุด	10,831	21,662	-	-	21,662	
	- Monitor 23"	1	ชุด	14,079	14,079	-	-	14,079	
	- POE Swirch HUB 24 Port	1	ชุด	86,645	86,645	-	-	86,645	
	Installation								
	- Installation	1	งาน	21,415	21,415	5,727	5,727	27,141	
	รวมงานข้อ 4.1				545,135		18,325	563,461	
4.2	ระบบบริหารจัดการภายในศูนย์ (Building Management System)								
4.2.1	Head – End System and Software								
	- Work Station + Windows License	1	set	86,645	86,645	1,145	1,145	87,791	
	- Monitoring 23"	1	set	11,557	11,557	22	22	11,579	
	- Small Building AX Supervisor Software for	1	set	194,951	194,951	21	21	194,972	
	Window XP or Windows 2000 limited to 3 Web Controllers								

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.2.2	Network and Field Controller								
	- Net work Controller with open License BACnet IP and MS_IP	1	set	247,826	247,826	1,145	1,145	248,971	
	- BACnet MS / TP Field Controller	6	set	12,695	76,172	23	138	76,310	
	- Panel For Network Controller	1	set	52,899	52,899	21	21	52,920	
4.2.3	Field Sensor and Accessory								
	- Wall Module w/Temp and Humidity	10	set	4,332	43,323	1,145	11,453	54,777	
4.2.4	Installation and Commissioning								
	- Installation and Configuration Software Monitoring	1	set	-	-	114,529	114,529	114,529	
4.2.5	SIM Card for Test	1	sets	8,665	8,665	4,581	4,581	13,246	
	รวมงานข้อ 4.2				722,038		133,056	855,094	
4.3	ระบบควบคุมการเข้าออกอัตโนมัติ (Access Control System)								
	Reader								
	- Contactless Smartcard Reader		ชุด	-	-	-	-	-	
	- Fingerprint Reader	10	ชุด	43,830	438,297	-	-	438,297	
	Equipment								
	- EM Lock	5	ชุด	4,332	21,662	-	-	21,662	
	- Door Contact	5	ชุด	162	812	-	-	812	
	- Emergency Break glass	5	ชุด	1,624	8,122	-	-	8,122	

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง งานจัดทำศูนย์ข้อมูล (Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ข้อมูล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประมาณการโดย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่ (ST-01-01) - (FP-02-07) ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2561

รายการเลขที่

1

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมราคาวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- Personal Computer	1	ชุด	32,492	32,492	-	-	32,492	
	- Card		ชุด	-	-	-	-	-	
	Installation								
	- Installation	1	งาน	31,656	31,656	11,453	11,453	43,109	
	รวมงานข้อ 4.3				533,039		11,453	544,492	