แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง
	แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
แบบเลขที่	
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน	14 หน้า
คำนวณราคากลาง โดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่** 5 มีนาคม 2568

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุนงานปรับปรุง	17,199,277.78	
2	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ	7,412,746.00	
สรุป	**รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง**	**24,612,023.78**	
	ปรับราคากลางให้เท่ากับงบประมาณ	**24,610,000.00**	
	ราคากลาง	**ยี่สิบสี่ล้านหกแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน**	

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	ส่วนที่ 1
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง
	แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
แบบเลขที่	
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน	8 หน้า

คำนวณราคากลาง โดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง **เมื่อวันที่** 5 มีนาคม 2568

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรง รวมเป็นเงิน (บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	กลุ่มงานที่ 1	13,394,033.00	1.2841	17,199,277.78	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 7 %				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม(VAT) 7 %				
			รวมค่าก่อสร้าง	**17,199,277.78**	

ตัวอักษร (**สิบเจ็ดล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นเก้าพันสองร้อยเจ็ดสิบเจ็ดบาทเจ็ดสิบแปดสตางค์**)

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน _____ ตร.ม. **เฉลี่ย** _____ **บาท/ตร.ม.**

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	ส่วนที่ 2
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง
	แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
แบบเลขที่	
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน	4 หน้า

คำนวณราคากลาง โดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง **เมื่อวันที่** 5 มีนาคม 2568

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษี มูลค่าเพิ่ม 7%	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ	6,927,800.00	484,946.00	7,412,746.00	
			รวมค่าก่อสร้าง	**7,412,746.00**	

ตัวอักษร (**เจ็ดล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นสองพันเจ็ดร้อยสี่สิบหกบาทถ้วน**)

ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร	
เงินล่วงหน้าจ่าย	0%
เงินประกันผลงานหัก	0%
ดอกเบี้ยเงินกู้	7%
ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%

ค่างานต้นทุน (บาท)	Factor F
10,000,000.00	1.2960
15,000,000.00	1.2611
20,000,000.00	1.2535
25,000,000.00	1.2265
30,000,000.00	1.2181
40,000,000.00	1.2177
50,000,000.00	1.2176
60,000,000.00	1.2078

การคำนวณหาค่า Factor-F

หนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0433.2/ว499 ลว. 28 สิงหาคม 2566

Factor F = D - ((D-E)*(A-B)/(C-B))

A	13,394,033.00	A : ค่างานต้นทุนที่ประมาณราคาได้(วัสดุ+แรงงาน)
B	10,000,000.00	B : ค่างานต้นทุนต่ำ
C	20,000,000.00	C : ค่างานต้นทุนสูง
D	1.2960	D : Factor F ทุนต่ำ
E	1.2611	E : Factor F ทุนสูง
Factor F =	1.2841	นำค่านี้ไปใช้ในการคำนวณ
A * Factor F =	17,199,277.78	

(ให้กรอกข้อมูลลงในช่อง A,B,C,D,E เท่านั้น)

ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย	0 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	7 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7 %

ค่างาน (ทุน) (ล้านบาท)	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่าอำนวยการ	ค่าดอกเบี้ย	ค่ากำไร	รวมค่าใช้จ่าย			
< 0.5	15.6856	1.1666	5.5000	22.3522	1.2235	1.0700	1.3091
1	15.4654	1.1666	5.5000	22.1320	1.2213	1.0700	1.3067
2	15.3220	1.1666	5.5000	21.9886	1.2198	1.0700	1.3051
5	15.0245	1.1666	5.5000	21.6911	1.2169	1.0700	1.3020
10	14.9659	1.1666	5.0000	21.1325	1.2113	1.0700	1.2960
15	11.7000	1.1666	5.0000	17.8666	1.1786	1.0700	1.2611
20	10.9884	1.1666	5.0000	17.1550	1.1715	1.0700	1.2535
25	8.9675	1.1666	4.5000	14.6341	1.1463	1.0700	1.2265
30	8.1852	1.1666	4.5000	13.8518	1.1385	1.0700	1.2181
40	8.1487	1.1666	4.5000	13.8153	1.1381	1.0700	1.2177
50	8.1374	1.1666	4.5000	13.8040	1.1380	1.0700	1.2176
60	7.7209	1.1666	4.0000	12.8875	1.1288	1.0700	1.2078
70	7.6178	1.1666	4.0000	12.7844	1.1278	1.0700	1.2067
80	7.6178	1.1666	4.0000	12.7844	1.1278	1.0700	1.2067
90	7.6095	1.1666	4.0000	12.7761	1.1277	1.0700	1.2066
100	7.6095	1.1666	4.0000	12.7761	1.1277	1.0700	1.2066
150	7.3600	1.1666	4.0000	12.5266	1.1252	1.0700	1.2039
200	7.3617	1.1666	4.0000	12.5283	1.1252	1.0700	1.2039
250	7.2736	1.1666	4.0000	12.4402	1.1244	1.0700	1.2031
300	7.1950	1.1666	3.5000	11.8616	1.1186	1.0700	1.1969
350	6.4098	1.1666	3.5000	11.0764	1.1107	1.0700	1.1884
400	6.3344	1.1666	3.5000	11.0010	1.1100	1.0700	1.1877
500	6.2868	1.1666	3.5000	10.9534	1.1095	1.0700	1.1871
> 500	5.6676	1.1666	3.5000	10.3342	1.1033	1.0700	1.1805

หมายเหตุ 1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F

2. ถ้าเป็นงานเงินกู้หรือจากแหล่งอื่นซึ่งไม่ต้องชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม ให้ใช้ Factor F ในช่อง **"รวมในรูป Factor"**

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

รายการประมาณการ	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร		
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	**แบบเลขที่**	**รายการเลขที่**
ฝ่ายประมาณราคา		**หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง**	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประมาณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่** 5 มีนาคม 2568	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง		
	ส่วนที่ 1								
	กลุ่มงานที่ 1								
1	งานรื้อถอน							76,330.00	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ								76,330.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

รายการประมาณการ	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร		
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	**แบบเลขที่**	**รายการเลขที่**
ฝ่ายประมาณราคา		**หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง**	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประมาณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่**	**5 มีนาคม 2568**

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง		
	งานรื้อถอน								
1	รื้อถอนแผ่นหลังคาเมทัลชีท (รื้อขนไป)	2,198	ตร.ม.	-	-	20.00	43,960.00	**43,960.00**	
2	รื้อถอนดวงโคม (รื้อกอง)	1,079	ชุด	-	-	30.00	32,370.00	**32,370.00**	
รวม 1.1 งานรื้อถอน								**76,330.00**	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

รายการประมาณการ	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร		
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	**แบบเลขที่**	**รายการเลขที่**
ฝ่ายประมาณราคา		**หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง**	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประมาณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่** 5 มีนาคม 2568	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง		
	<u>ประเภทงานอาคาร</u>								
	กลุ่มงานที่ 1								
2	งานสถาปัตยกรรม								
2.1	งานมุงหลังคา							1,263,080.00	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ								1,263,080.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

รายการประมาณการ	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร		
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	**แบบเลขที่**	**รายการเลขที่**
ฝ่ายประมาณราคา		**หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง**	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประมาณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่** **5 มีนาคม 2568**	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง		
2.1	**งานมุงหลังคา**								
	- วัสดุมุงหลังคาเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) พร้อม PU Foam	2,198	ตร.ม.	450.00	989,100.00	70.00	153,860.00	1,142,960.00	
	- ครอบจั่ว	10	เมตร	190.00	1,900.00	50.00	500.00	2,400.00	
	- ครอบสันตะเข้	128	เมตร	190.00	24,320.00	50.00	6,400.00	30,720.00	
	- ครอบชายบน	96	เมตร	150.00	14,400.00	50.00	4,800.00	19,200.00	
	- แผ่นปิดเชิงชายหลังคาเมททัลชีทพียูโฟม	350	แผ่น	70.00	24,500.00	38.00	13,300.00	37,800.00	
	- ช่องเซอร์วิสบนหลังคา ขนาด 80x80 ซม.	1	ชุด	30,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	
รวม 2.1 งานมุงหลังคา								**1,263,080.00**	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

รายการประมาณการ	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร		
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	**แบบเลขที่**	**รายการเลขที่**
ฝ่ายประมาณราคา		**หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง**	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประมาณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่** 5 มีนาคม 2568	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง		
	<u>ประเภทงานอาคาร</u>								
	กลุ่มงานที่ 1								
3	งานระบบไฟฟ้า								
3.1	งานติดตั้งโคมไฟอัจฉริยะ							10,584,300.00	
3.2	งานติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์							1,470,323.00	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ								12,054,623.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

รายการประมาณการ	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร		
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	**แบบเลขที่**	**รายการเลขที่**
ฝ่ายประมาณราคา		**หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง**	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประมาณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่** **5 มีนาคม 2568**	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง		
3.1	**งานติดตั้งโคมไฟอัจฉริยะ**								
3.1.1	โคมไฟ LED อัจฉริยะ								
	- Smart LED Troffer ขนาด 32 วัตต์ 60x120 cm	923	ชุด	8,500.00	7,845,500.00	100.00	92,300.00	7,937,800.00	
	- Smart LED Troffer ขนาด 32 วัตต์ 60x60 cm.	37	ชุด	8,500.00	314,500.00	100.00	3,700.00	318,200.00	
	- Smart LED Downlight ขนาด 13 วัตต์	114	ชุด	3,100.00	353,400.00	100.00	11,400.00	364,800.00	
	- Smart LED Troffer ขนาด 44 วัตต์ 60x120cm.	124	ชุด	9,300.00	1,153,200.00	100.00	12,400.00	1,165,600.00	
3.1.2	อุปกรณ์ควบคุมวงจรไฟฟ้าชนิดหรี่แสงได้ (SR Bridge) พร้อมอุปกรณ์ตรวจวัด(sensor)	32	ชุด	20,000.00	640,000.00	100.00	3,200.00	643,200.00	
3.1.3	สวิตซ์ไร้สายควบคุมแสงสว่าง (Wireless switch)	17	ชุด	9,000.00	153,000.00	100.00	1,700.00	154,700.00	
รวม 3.1 งานติดตั้งโคมไฟอัจฉริยะ								**10,584,300.00**	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

รายการประมาณการ	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร		
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	**แบบเลขที่**	**รายการเลขที่**
ฝ่ายประมาณราคา		**หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง**	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประมาณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่** **5 มีนาคม 2568**	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง		
3.2	**งานติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์**								
3.2.1	**Electricity Componants**								
	- DC Fuse 20 A 1000 VDC	20	ชุด	250.00	5,000.00	75.00	1,500.00	6,500.00	
	- Fuse Carriers 1000 VDC	20	ชุด	120.00	2,400.00	36.00	720.00	3,120.00	
	- MCCB 3P 225AT/250AF (AC Breaker)	1	ชุด	9,000.00	9,000.00	2,700.00	2,700.00	11,700.00	
	- AC Surge Protechtion 400VAC 40kA (AC)	1	ชุด	500.00	500.00	150.00	150.00	650.00	
	- AJB (Array Junction Box) for 98 kW Inverter	1	ชุด	33,000.00	33,000.00	9,900.00	9,900.00	42,900.00	
3.2.2	**LV Cables & Raceway**								
	- DC Solar cable 1x6 sq.mm. (PV1F, From PV module to AJB)	400	เมตร	40.00	16,000.00	12.00	4,800.00	20,800.00	
	- 0.6/1kV CV - 4x70 sq.mm. (Inverter to MDB)	80	เมตร	1,980.00	158,400.00	594.00	47,520.00	205,920.00	
	- Crimping and assembling tool	1	ชุด	50,000.00	50,000.00	15,000.00	15,000.00	65,000.00	
	- Accessories for cable	1	ชุด	100,000.00	100,000.00	30,000.00	30,000.00	130,000.00	
	- Galz. Steel wireway and IMC Conduit	1	ชุด	90,000.00	90,000.00	27,000.00	27,000.00	117,000.00	
	- Cable Fitting & Accessories	1	ชุด	50,000.00	50,000.00	15,000.00	15,000.00	65,000.00	
	- Support & Hanger	1	ชุด	70,000.00	70,000.00	21,000.00	21,000.00	91,000.00	
3.2.3	**อุปกรณ์จับยึดแผงโซล่าเซลล์ (Mounting Solar Cells)**								

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

รายการประมาณการ	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร		
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	**แบบเลขที่**	**รายการเลขที่**
ฝ่ายประมาณราคา		**หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง**	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประมาณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่** **5 มีนาคม 2568**	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง		
	- Tin Roof Clamp (include nut)	330	ตัว	180.00	59,400.00	54.00	17,820.00	77,220.00	
	- Solar Aluminium Mounting Rail	83	ชิ้น	1,000.00	83,000.00	300.00	24,900.00	107,900.00	
	- Mid Clamp	300	ตัว	90.00	27,000.00	27.00	8,100.00	35,100.00	
	- End Clamp	40	ตัว	80.00	3,200.00	24.00	960.00	4,160.00	
	- Ground Clamp	83	ตัว	90.00	7,470.00	27.00	2,241.00	9,711.00	
	- Walkway	1	ชุด	200,000.00	200,000.00	60,000.00	60,000.00	260,000.00	
	- อุปกรณ์ติดตั้ง Walkway	105	ชุด	1,000.00	105,000.00	-	-	105,000.00	
	- บันไดเซอร์วิส (Service Ladder)	1	ชุด	50,000.00	50,000.00	20,000.00	20,000.00	70,000.00	
3.2.4	**งานติดตั้งสายดิน (Grounding)**				-			-	
	- Ground plate PV Module	158	ตัว	30.00	4,740.00	9.00	1,422.00	6,162.00	
	- Ground cable 35 sq.mm.	60	เมตร	260.00	15,600.00	78.00	4,680.00	20,280.00	
	- Ground Rod 3/4" x 10'	2	ชุด	2,000.00	4,000.00	600.00	1,200.00	5,200.00	
	- Accessories for ground cable	1	ชุด	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
รวม 3.2 งานติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์								**1,470,323.00**	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

รายการประมาณการ	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร				
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	**แบบเลขที่**		**รายการเลขที่**	
ฝ่ายประมาณราคา		**หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง**		สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	
ประมาณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่**	5 มีนาคม 2568		

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง		
	<u>ประเภทงานอาคาร</u>								
	กลุ่มงานที่ 2								
1	ระบบควบคุมการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์							1,476,800.00	
2	ระบบบริหารจัดการพลังงานแบบรวมศูนย์							1,180,000.00	
3	ระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะ และอุปกรณ์ประกอบ							4,271,000.00	
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ								6,927,800.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

รายการประมาณการ	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร		
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	**แบบเลขที่**	**รายการเลขที่**
ฝ่ายประมาณราคา		**หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง**	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประมาณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่**	**5 มีนาคม 2568**

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง		
1	**ระบบควบคุมการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์**								
1.1	แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Mono-crystalline ขนาดไม่ต่ำกว่า 625 วัตต์	158	แผง	4,500.00	711,000.00	600.00	94,800.00	805,800.00	
1.2	On-Grid inverter ขนาดกำลังการติดตั้งรวมไม่น้อยกว่า 98 กิโลวัตต์	1	ตัว	196,000.00	196,000.00	50,000.00	50,000.00	246,000.00	
1.3	อุปกรณ์ป้องกันไฟย้อน Zero Export	1	ตัว	90,000.00	90,000.00	50,000.00	50,000.00	140,000.00	
1.4	อุปกรณ์บันทึกค่าการผลิตและควบคุมกำลังการผลิต	1	ตัว	35,000.00	35,000.00	50,000.00	50,000.00	85,000.00	
1.5	มิเตอร์ตรวจวัดคุณภาพไฟฟ้า PQ Meter	1	ตัว	150,000.00	150,000.00	50,000.00	50,000.00	200,000.00	
รวม 1. ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา								**1,476,800.00**	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

รายการประมาณการ	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร		
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	**แบบเลขที่**	**รายการเลขที่**
ฝ่ายประมาณราคา		**หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง**	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประมาณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่** **5 มีนาคม 2568**	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง		
2	**ระบบบริหารจัดการพลังงานแบบรวมศูนย์**								
2.1	ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการพลังงานแบบรวมศูนย์	1	ระบบ	550,000.00	550,000.00	-	-	550,000.00	
2.2	ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดพลังงานชนิด Multi loop	8	ตู้	40,000.00	320,000.00	10,000.00	80,000.00	400,000.00	
2.3	CT Split Core 150A	9	ตัว	1,000.00	9,000.00	-	-	9,000.00	
2.4	CT Split Core 300A	15	ตัว	2,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	
2.5	อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นภายในอาคาร	8	ชุด	4,000.00	32,000.00	2,000.00	16,000.00	48,000.00	
2.6	อุปกรณ์ Mini PC สำหรับประมวลผลและสำรองข้อมูล	1	ชุด	43,000.00	43,000.00	5,000.00	5,000.00	48,000.00	
2.7	ชุดอุปกรณ์จอแสดงผลระบบ Android Smart TV 45" ในพื้นที่ส่วนกลา	2	ชุด	38,000.00	76,000.00	8,000.00	16,000.00	92,000.00	
2.8	อุปกรณ์สำรองไฟไม่น้อยกว่า 650 VA	1	ตัว	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
รวม 2. ระบบบริหารจัดการพลังงานแบบรวมศูนย์								**1,180,000.00**	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

รายการประมาณการ	งานปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะภายในอาคารสำนักหอสมุดกลาง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร		
สถานที่ก่อสร้าง	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	**แบบเลขที่**	**รายการเลขที่**
ฝ่ายประมาณราคา		**หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง**	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประมาณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	**เมื่อวันที่**	**5 มีนาคม 2568**

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรง		
3	**ระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะ และอุปกรณ์ประกอบ**								
3.1	ระบบควบคุมไฟฟ้าส่องสว่างอัจฉริยะ (Software) 5 ปี	1	ระบบ	3,090,000.00	3,090,000.00	-	-	3,090,000.00	
3.2	อุปกรณ์เชื่อมต่อโครงข่าย (Gateway)	10	ชุด	49,000.00	490,000.00	-	-	490,000.00	
3.3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch)	3	ชุด	15,000.00	45,000.00	-	-	45,000.00	
3.4	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ควบคุม (Rack server)	3	ชุด	12,000.00	36,000.00	-	-	36,000.00	
3.5	การตั้งค่าระบบและอุปกรณ์	1	งาน	-	-	610,000.00	610,000.00	610,000.00	
รวม 2. ระบบบริหารจัดการพลังงานแบบรวมศูนย์								**4,271,000.00**	