แบบ บก.06

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

1. **ชื่อโครงการ** โครงการจ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอาคารเรียนรวมและอำนวยการ (ครั้งที่ 2)
2. **หน่วยงานเจ้าของโครงการ** มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
3. **วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** 1,419,330 บาท
4. **วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่** 4 ธันวาคม 2562
   เป็นเงิน 1,419,330 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นเก้าพันสามร้อยสามสิบบาทถ้วน)
   ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....บาท
5. **แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**
   5.1 บริษัท ฟาต้าเทค จำกัด
   5.2 บริษัท เดอะ อินฟินิตี้ ดาต้า จำกัด
   5.3 บริษัท เจ เอส บี 199 เซอร์วิส จำกัด
   5.4 บริษัท เจ นันทรา ธุรกิจ จำกัด
   5.5 บริษัท ซิสเน็ค อินฟอร์เมชั่น จำกัด
6. **รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน**

6.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์วณิฎา ศิริวรสกุล	ประธานกรรมการ
6.2 นางสาวเกษมณี โคตรดี	กรรมการ
6.3 นายทรงพล เผือกสีอ่อน	กรรมการ
6.4 นายเจษฎาพร เสมา	กรรมการ
6.5 นายภาคิน วิริยะโอฬาร	กรรมการและเลขานุการ

รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

แบบเลขที่ รายการเลขที่

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	รวมราคา เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	สรุป		
	ตาม		
	เรื่อง		
	สรุปผลดังนี้ :		
1	งานเชื่อมต่อและติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นเงินประมาณ	1,419,330.00	
	อาคารเรียนและอำนวยการ		
	∴ รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น	1,419,330.00	
	(หนึ่งล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นเก้าพันสามร้อยสามสิบบาทถ้วน)		
	∴ จึงเห็นควรตั้งงบประมาณ	1,419,330.00	
	(หนึ่งล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นเก้าพันสามร้อยสามสิบบาทถ้วน)		

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....) ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วณิฎา ศิริวรสกุล

(.....) กรรมการ
นางสาวเกษมณี โคตรดี

(.....) กรรมการ
นายทรงพล เผือกสีอ่อน

(.....) กรรมการ
นายเจษฎาพร เสมา

(.....) กรรมการและเลขานุการ
นายภาคิน วิริยะโอฬาร

สรุปรายการประมาณราคา

☐ รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

☐ เจ้าของอาคาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

☐ สถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

☐ หน่วยงาน

☐ แบบเลขที่ รายการเลขที่ 1

☐ ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 11 แผ่น

☐ ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน/บาท	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	รวมราคาเป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	งานเชื่อมต่อและติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1,419,330.00	-	1,419,330.00	
	อาคารเรียนและอำนวยการ				
	รวมค่างาน			**1,419,330.00**	
สรุป	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น			**1,419,330.00**	
	คิดเป็นเงินประมาณ (หนึ่งล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นเก้าพันสามร้อยสามสิบบาทถ้วน)			**1,419,330.00**	***

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....) ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วณิฎา ศิริวรสกุล

(.....) กรรมการ
นางสาวเกษมณี โคตรดี

(.....) กรรมการ
นายทรงพล เผือกสีอ่อน

(.....) กรรมการ
นายเจษฎาพร เสมา

(.....) กรรมการและเลขานุการ
นายภาคิน วิริยะโอฬาร

รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

แบบ ปร.4 (ก)

สถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่

รายการเลขที่ 1

ผู้จัดทำรายละเอียด คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	<u>สรุปงาน</u>								
1	งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 1	1.00	งาน					612,159.07	
2	งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 2	1.00	งาน					180,713.94	
3	งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 3	1.00	งาน					204,692.64	
4	งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 4	1.00	งาน					65,145.44	
5	งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 5	1.00	งาน					71,640.34	
6	งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 6	1.00	งาน					64,503.44	
7	งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 7	1.00	งาน					73,898.85	
8	งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 8	1.00	งาน					64,257.34	
9	งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 9	1.00	งาน					53,953.24	
10	งานติดตั้งสาย UTP เพิ่มเติม (ตำแหน่งกำหนดภายหลัง)	1.00	งาน					28,365.70	
	หมายเหตุ: เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว								
	รวมราคา							1,419,330.00	

รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

แบบ ปร.4 (ก)

สถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่

รายการเลขที่ 1

ผู้จัดทำรายละเอียด คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	**งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 1**								
1.1	ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่ายแบบ 19" ขนาดไม่น้อยกว่า 12U ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. พร้อม	1.00	ชุด	7,000.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
	พัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 ตัว และช่องเสียบปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง								
1.2	สายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode แบบ 12 Core	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	-	-	13,000.00	
1.3	ODE 6-24F (2 Snap-In) Rack mount DRAWER (1U)	2.00	ชุด	2,800.00	5,600.00	-	-	5,600.00	
1.4	ODE 6-96F (8 Snap-In) Rack mount fix FDU (3U)	1.00	ชุด	3,500.00	3,500.00	-	-	3,500.00	
1.5	L3 SWITCH 16G SFP Port	1.00	ตัว	297,044.73	297,044.73	-	-	297,044.73	
1.6	L3 SWITCH	1.00	ตัว	140,000.00	140,000.00	-	-	140,000.00	
1.7	Transceiver Module 10G (10GBase-LR 10GbE)	2.00	ตัว	3,210.00	6,420.00	-	-	6,420.00	
1.8	Transceiver Module 1G (1000Base-SX 1GbE)	16.00	ตัว	1,605.00	25,680.00	-	-	25,680.00	
1.9	Transceiver Module 1G (1000Base-T)	1.00	ตัว	1,605.00	1,605.00	-	-	1,605.00	
1.10	แผงจัดสายสัญญาณ	2.00	ชุด	577.80	1,155.60	-	-	1,155.60	
1.11	อุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย (EMT/Flex/Wireway)	1.00	งาน	2,027.65	2,027.65	-	-	2,027.65	
1.12	อุปกรณ์สำหรับติดตั้งสาย Fiber Optic และ LAN	1.00	ชุด	7,629.10	7,629.10	-	-	7,629.10	
1.13	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย	1.00	งาน	1,805.09	1,805.09	-	-	1,805.09	
1.14	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ RACK	1.00	งาน	1,605.00	1,605.00	-	-	1,605.00	
1.15	ติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย พร้อมจัดทำเอกสารรายงานการติดตั้งระบบ	1.00	งาน	25,145.00	25,145.00	-	-	25,145.00	
1.16	เดินสายและติดตั้งสายสัญญาณ Fiber Optic จาก Server อาคาร 22 มายังอุปกรณ์	1.00	งาน	22,470.00	22,470.00	-	-	22,470.00	
	กระจายสัญญาณ ชั้น 1 อาคารเรียนรวมและอำนวยการ พร้อมทดสอบ				-	-	-	-	
1.17	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย	1.00	งาน	3,081.60	3,081.60	-	-	3,081.60	
1.18	ติดตั้งอุปกรณ์ ODF กับสาย Fiber Optic ของเดิมที่ติดตั้งไว้ พร้อมทดสอบและรายงา	3.00	ชุด	8,560.00	25,680.00	-	-	25,680.00	
1.19	ติดตั้งสาย UTP อุปกรณ์เข้าหัวสาย เต้ารับ LAN ใหม่ พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย	7.00	จุด	2,578.70	18,050.90	-	-	18,050.90	
1.20	ติดตั้งอุปกรณ์เข้าหัวสาย UTP แบบตัวผู้และเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่า	8.00	ชุด	74.90	599.20	-	-	599.20	
1.21	ทดสอบสายสัญญาณ UTP พร้อมรายงานผล	13.00	จุด	160.50	2,086.50	-	-	2,086.50	
1.22	จัดทำป้าย (Label) สาย UTP และเต้ารับสัญญาณเครือข่าย (LAN OUTLET)	13.00	จุด	74.90	973.70	-	-	973.70	
	รวมรายการที่ 1							**612,159.07**	

รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

สถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

ผู้จัดทำรายละเอียด คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง

แบบเลขที่

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

แบบ ปร.4 (ก)

รายการเลขที่ 1

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2	**งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 2**								
2.1	ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่ายแบบ 19" ขนาดไม่น้อยกว่า 12U ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. พร้อม	1.00	ชุด	7,000.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
	พัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 ตัว และช่องเสียบปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง								
2.2	ODF (2 Snap-In) Rack mount DRAWER (1U)	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	-	-	13,000.00	
2.3	L2 SWITCH 48 PORT 4 SFP	1.00	ตัว	100,000.00	100,000.00	-	-	100,000.00	
2.4	แผงจัดสายสัญญาณ	2.00	ชุด	577.80	1,155.60	-	-	1,155.60	
2.5	อุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย (EMT/Flex/Wireway)	1.00	งาน	2,027.65	2,027.65	-	-	2,027.65	
2.6	อุปกรณ์สำหรับติดตั้งสาย Fiber Optic และ LAN	1.00	ชุด	7,629.10	7,629.10	-	-	7,629.10	
2.7	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย	1.00	งาน	1,805.09	1,805.09	-	-	1,805.09	
2.8	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ RACK	1.00	งาน	1,605.00	1,605.00	-	-	1,605.00	
2.9	ติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่าย พร้อมจัดทำเอกสารรายงานการติดตั้งระบบ	1.00	งาน	3,745.00	3,745.00	-	-	3,745.00	
2.10	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย	1.00	งาน	3,081.60	3,081.60	-	-	3,081.60	
2.11	ติดตั้งอุปกรณ์ ODF กับสาย Fiber Optic ของเดิมที่ติดตั้งไว้ พร้อมทดสอบและราย	1.00	ชุด	8,560.00	8,560.00	-	-	8,560.00	
	งานผล								
2.12	ติดตั้งสาย UTP อุปกรณ์เข้าหัวสาย เต้ารับ LAN ใหม่ พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย	8.00	จุด	2,578.70	20,629.60	-	-	20,629.60	
2.13	ติดตั้งอุปกรณ์เข้าหัวสาย UTP แบบตัวผู้และเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือ	33.00	จุด	74.90	2,471.70	-	-	2,471.70	
	ข่าย พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย								
2.14	ทดสอบสายสัญญาณ UTP พร้อมรายงานผล	34.00	จุด	160.50	5,457.00	-	-	5,457.00	
2.15	จัดทำป้าย (Label) สาย UTP และเต้ารับสัญญาณเครือข่าย (LAN OUTLET)	34.00	จุด	74.90	2,546.60	-	-	2,546.60	
	รวมรายการที่ 2							**180,713.94**	

รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

แบบ ปร.4 (ก)

สถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่

รายการเลขที่ 1

ผู้จัดทำรายละเอียด คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3	**งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 3**								
3.1	ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่ายแบบ 19" ขนาดไม่น้อยกว่า 12U ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. พร้อม	1.00	ชุด	7,000.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
	พัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 ตัว และช่องเสียบปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง								
3.2	ODF (2 Snap-In) Rack mount DRAWER (1U)	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	-	-	13,000.00	
3.3	L2 SWITCH 48 Port	1.00	ตัว	100,000.00	100,000.00	-	-	100,000.00	
3.4	แผงจัดสายสัญญาณ	3.00	ชุด	577.80	1,733.40	-	-	1,733.40	
3.5	อุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย (EMT/Flex/Wireway)	1.00	งาน	2,027.65	2,027.65	-	-	2,027.65	
3.6	อุปกรณ์สำหรับติดตั้งสาย Fiber Optic และ LAN	1.00	ชุด	7,629.10	7,629.10	-	-	7,629.10	
3.7	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย	1.00	งาน	1,805.09	1,805.09	-	-	1,805.09	
3.8	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ RACK	1.00	งาน	1,605.00	1,605.00	-	-	1,605.00	
3.9	ติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย พร้อมจัดทำเอกสารรายงานการติดตั้งระบบ	1.00	งาน	3,745.00	3,745.00	-	-	3,745.00	
3.10	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย	1.00	งาน	3,081.60	3,081.60	-	-	3,081.60	
3.11	ติดตั้งอุปกรณ์ ODF กับสาย Fiber Optic ของเดิมที่ติดตั้งไว้ พร้อมทดสอบและราย	1.00	ชุด	8,560.00	8,560.00	-	-	8,560.00	
	งานผล								
3.12	ติดตั้งสาย UTP อุปกรณ์เข้าหัวสาย เต้ารับ LAN ใหม่ พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย	15.00	จุด	2,578.70	38,680.50	-	-	38,680.50	
3.13	ติดตั้งอุปกรณ์เข้าหัวสาย UTP แบบตัวผู้และเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือ	51.00	จุด	74.90	3,819.90	-	-	3,819.90	
	ข่าย พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย								
3.14	ทดสอบสายสัญญาณ UTP พร้อมรายงานผล	51.00	จุด	160.50	8,185.50	-	-	8,185.50	
3.15	จัดทำป้าย (Label) สาย UTP และเต้ารับสัญญาณเครือข่าย (LAN OUTLET)	51.00	จุด	74.90	3,819.90	-	-	3,819.90	
	รวมรายการที่ 3							**204,692.64**	

รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

แบบ ปร.4 (ก)

สถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่

รายการเลขที่ 1

ผู้จัดทำรายละเอียด คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4	**งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 4**								
4.1	ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่ายแบบ 19" ขนาดไม่น้อยกว่า 12U ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. พร้อม	1.00	ชุด	7,000.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
	พัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 ตัว และช่องเสียบปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง								
4.2	ODF (2 Snap-In) Rack mount DRAWER (1U)	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	-	-	13,000.00	
4.3	แผงจัดสายสัญญาณ	2.00	ชุด	577.80	1,155.60	-	-	1,155.60	
4.4	อุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย (EMT/Flex/Wireway)	1.00	งาน	2,027.65	2,027.65	-	-	2,027.65	
4.5	อุปกรณ์สำหรับติดตั้งสาย Fiber Optic และ LAN	1.00	ชุด	7,629.10	7,629.10	-	-	7,629.10	
4.6	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย	1.00	งาน	1,805.09	1,805.09	-	-	1,805.09	
4.7	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ RACK	1.00	งาน	1,605.00	1,605.00	-	-	1,605.00	
4.8	ติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย พร้อมจัดทำเอกสารรายงานการติดตั้งระบบ	1.00	งาน	3,745.00	3,745.00	-	-	3,745.00	
4.9	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย	1.00	งาน	3,081.60	3,081.60	-	-	3,081.60	
4.10	ติดตั้งอุปกรณ์ ODF กับสาย Fiber Optic ของเดิมที่ติดตั้งไว้ พร้อมทดสอบและราย	1.00	ชุด	8,560.00	8,560.00	-	-	8,560.00	
	งานผล								
4.11	ติดตั้งสาย UTP อุปกรณ์เข้าหัวสาย เต้ารับใหม่ พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย	1.00	จุด	2,578.70	2,578.70	-	-	2,578.70	
4.12	ติดตั้งอุปกรณ์เข้าหัวสาย UTP แบบตัวผู้และเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือ	41.00	จุด	74.90	3,070.90	-	-	3,070.90	
	ข่าย พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย								
4.13	ทดสอบสายสัญญาณ UTP พร้อมรายงานผล	42.00	จุด	160.50	6,741.00	-	-	6,741.00	
4.14	จัดทำป้าย (Label) สาย UTP และเต้ารับสัญญาณเครือข่าย (LAN OUTLET)	42.00	จุด	74.90	3,145.80	-	-	3,145.80	
	รวมรายการที่ 4							**65,145.44**	

รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

แบบ ปร.4 (ก)

สถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่

รายการเลขที่ 1

ผู้จัดทำรายละเอียด คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
5	**งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 5**								
5.1	ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่ายแบบ 19" ขนาดไม่น้อยกว่า 12U ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. พร้อม	1.00	ชุด	7,000.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
	พัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 ตัว และช่องเสียบปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง								
5.2	ODF (2 Snap-In) Rack mount DRAWER (1U)	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	-	-	13,000.00	
5.3	แผงจัดสายสัญญาณ	3.00	ชุด	577.80	1,733.40	-	-	1,733.40	
5.4	อุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย (EMT/Flex/Wireway)	1.00	งาน	2,027.65	2,027.65	-	-	2,027.65	
5.5	อุปกรณ์สำหรับติดตั้งสาย Fiber Optic และ LAN	1.00	ชุด	7,629.10	7,629.10	-	-	7,629.10	
5.6	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย	1.00	งาน	1,805.09	1,805.09	-	-	1,805.09	
5.7	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ RACK	1.00	งาน	1,605.00	1,605.00	-	-	1,605.00	
5.8	ติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย พร้อมจัดทำเอกสารรายงานการติดตั้งระบบ	1.00	งาน	3,745.00	3,745.00	-	-	3,745.00	
5.9	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย	1.00	งาน	3,081.60	3,081.60	-	-	3,081.60	
5.10	ติดตั้งอุปกรณ์ ODF กับสาย Fiber Optic ของเดิมที่ติดตั้งไว้ พร้อมทดสอบและราย	1.00	ชุด	8,560.00	8,560.00	-	-	8,560.00	
	งานผล								
5.11	ติดตั้งสาย UTP อุปกรณ์เข้าหัวสาย เต้ารับใหม่ พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย	2.00	จุด	2,578.70	5,157.40	-	-	5,157.40	
5.12	ติดตั้งอุปกรณ์เข้าหัวสาย UTP แบบตัวผู้และเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือ	51.00	จุด	74.90	3,819.90	-	-	3,819.90	
	ข่าย พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย								
5.13	ทดสอบสายสัญญาณ UTP พร้อมรายงานผล	53.00	จุด	160.50	8,506.50	-	-	8,506.50	
5.14	จัดทำป้าย (Label) สาย UTP และเต้ารับสัญญาณเครือข่าย (LAN OUTLET)	53.00	จุด	74.90	3,969.70	-	-	3,969.70	
	รวมรายการที่ 5							71,640.34	

รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

แบบ ปร.4 (ก)

สถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่

รายการเลขที่ 1

ผู้จัดทำรายละเอียด คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
6	**งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 6**								
6.1	ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่ายแบบ 19" ขนาดไม่น้อยกว่า 12U ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. พร้อม	1.00	ชุด	7,000.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
	พัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 ตัว และช่องเสียบปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง								
6.2	ODF (2 Snap-In) Rack mount DRAWER (1U)	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	-	-	13,000.00	
6.3	แผงจัดสายสัญญาณ	2.00	ชุด	577.80	1,155.60	-	-	1,155.60	
6.4	อุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย (EMT/Flex/Wireway)	1.00	งาน	2,027.65	2,027.65	-	-	2,027.65	
6.5	อุปกรณ์สำหรับติดตั้งสาย Fiber Optic และ LAN	1.00	ชุด	7,629.10	7,629.10	-	-	7,629.10	
6.6	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย	1.00	งาน	1,805.09	1,805.09	-	-	1,805.09	
6.7	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ RACK	1.00	งาน	1,605.00	1,605.00	-	-	1,605.00	
6.8	ติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย พร้อมจัดทำเอกสารรายงานการติดตั้งระบบ	1.00	งาน	3,745.00	3,745.00	-	-	3,745.00	
6.9	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย	1.00	งาน	3,081.60	3,081.60	-	-	3,081.60	
6.10	ติดตั้งอุปกรณ์ ODF กับสาย Fiber Optic ของเดิมที่ติดตั้งไว้ พร้อมทดสอบและราย	1.00	ชุด	8,560.00	8,560.00	-	-	8,560.00	
	งานผล								
6.11	ติดตั้งอุปกรณ์เข้าหัวสาย UTP แบบตัวผู้และเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือ	48.00	จุด	74.90	3,595.20	-	-	3,595.20	
	ข่าย พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย								
6.12	ทดสอบสายสัญญาณ UTP พร้อมรายงานผล	48.00	จุด	160.50	7,704.00	-	-	7,704.00	
6.13	จัดทำป้าย (Label) สาย UTP และเต้ารับสัญญาณเครือข่าย (LAN OUTLET)	48.00	จุด	74.90	3,595.20	-	-	3,595.20	
	รวมรายการที่ 6							**64,503.44**	

รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

แบบ ปร.4 (ก)

สถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่

รายการเลขที่ 1

ผู้จัดทำรายละเอียด คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
7	**งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 7**								
7.1	ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่ายแบบ 19" ขนาดไม่น้อยกว่า 12U ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. พร้อม	1.00	ชุด	7,000.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
	พัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 ตัว และช่องเสียบปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง								
7.2	ODF (2 Snap-In) Rack mount DRAWER (1U)	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	-	-	13,000.00	
7.3	แผงจัดสายสัญญาณ	2.00	ชุด	577.80	1,155.60	-	-	1,155.60	
7.4	อุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย (EMT/Flex/Wireway)	3.00	งาน	2,027.65	6,082.95	-	-	6,082.95	
7.5	อุปกรณ์สำหรับติดตั้งสาย Fiber Optic และ LAN	1.00	ชุด	7,629.10	7,629.10	-	-	7,629.10	
7.6	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย	1.00	งาน	1,805.90	1,805.90	-	-	1,805.90	
7.7	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ RACK	1.00	งาน	1,605.00	1,605.00	-	-	1,605.00	
7.8	ติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย พร้อมจัดทำเอกสารรายงานการติดตั้งระบบ	1.00	งาน	3,745.00	3,745.00	-	-	3,745.00	
7.9	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย	1.00	งาน	3,081.60	3,081.60	-	-	3,081.60	
7.10	ติดตั้งอุปกรณ์ ODF กับสาย Fiber Optic ของเดิมที่ติดตั้งไว้ พร้อมทดสอบและราย	1.00	ชุด	8,560.00	8,560.00	-	-	8,560.00	
	งานผล								
7.11	ติดตั้งสาย UTP อุปกรณ์เข้าหัวสาย เต้ารับใหม่ พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย	3.00	จุด	2,578.70	7,736.10	-	-	7,736.10	
7.12	ติดตั้งอุปกรณ์เข้าหัวสาย UTP แบบตัวผู้และเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือ	38.00	จุด	74.90	2,846.20	-	-	2,846.20	
	ข่าย พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย								
7.13	ทดสอบสายสัญญาณ UTP พร้อมรายงานผล	41.00	จุด	160.50	6,580.50	-	-	6,580.50	
7.14	จัดทำป้าย (Label) สาย UTP และเต้ารับสัญญาณเครือข่าย (LAN OUTLET)	41.00	จุด	74.90	3,070.90	-	-	3,070.90	
	รวมรายการที่ 7							73,898.85	

รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

สถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

ผู้จัดทำรายละเอียด คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง

แบบเลขที่

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

แบบ ปร.4 (ก)

รายการเลขที่ 1

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
8	**งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 8**								
8.1	ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่ายแบบ 19" ขนาดไม่น้อยกว่า 12U ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. พร้อม	1.00	ชุด	7,000.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
	พัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 ตัว และช่องเสียบปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง								
8.2	ODF (2 Snap-In) Rack mount DRAWER (1U)	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	-	-	13,000.00	
8.3	แผงจัดสายสัญญาณ	2.00	ชุด	577.80	1,155.60	-	-	1,155.60	
8.4	อุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย (EMT/Flex/Wireway)	1.00	งาน	2,027.65	2,027.65	-	-	2,027.65	
8.5	อุปกรณ์สำหรับติดตั้งสาย Fiber Optic และ LAN	1.00	ชุด	7,629.10	7,629.10	-	-	7,629.10	
8.6	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย	1.00	งาน	1,805.09	1,805.09	-	-	1,805.09	
8.7	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ RACK	1.00	งาน	1,605.00	1,605.00	-	-	1,605.00	
8.8	ติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย พร้อมจัดทำเอกสารรายงานการติดตั้งระบบ	1.00	งาน	3,745.00	3,745.00	-	-	3,745.00	
8.9	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย	1.00	งาน	3,081.60	3,081.60	-	-	3,081.60	
8.10	ติดตั้งอุปกรณ์ ODF กับสาย Fiber Optic ของเดิมที่ติดตั้งไว้ พร้อมทดสอบและราย	1.00	ชุด	8,560.00	8,560.00	-	-	8,560.00	
	งานผล								
8.11	ติดตั้งสาย UTP อุปกรณ์เข้าหัวสาย เต้ารับใหม่ พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย	3.00	จุด	2,578.70	7,736.10	-	-	7,736.10	
8.12	ติดตั้งอุปกรณ์เข้าหัวสาย UTP แบบตัวผู้และเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือ	20.00	จุด	74.90	1,498.00	-	-	1,498.00	
	ข่าย พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย								
8.13	ทดสอบสายสัญญาณ UTP พร้อมรายงานผล	23.00	จุด	160.50	3,691.50	-	-	3,691.50	
8.14	จัดทำป้าย (Label) สาย UTP และเต้ารับสัญญาณเครือข่าย (LAN OUTLET)	23.00	จุด	74.90	1,722.70	-	-	1,722.70	
	รวมรายการที่ 8							**64,257.34**	

รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

สถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

ผู้จัดทำรายละเอียด คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง

แบบเลขที่

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

แบบ ปร.4 (ก)

รายการเลขที่ 1

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
9	**งานติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้น 9**								
9.1	ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่ายแบบ 19" ขนาดไม่น้อยกว่า 12U ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. พร้อม	1.00	ชุด	7,000.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
	พัดลมระบายอากาศ จำนวน 2 ตัว และช่องเสียบปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง								
9.2	ODF (2 Snap-In) Rack mount DRAWER (1U)	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	-	-	13,000.00	
9.3	แผงจัดสายสัญญาณ	2.00	ชุด	577.80	1,155.60	-	-	1,155.60	
9.4	อุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย (EMT/Flex/Wireway)	1.00	งาน	2,027.65	2,027.65	-	-	2,027.65	
9.5	อุปกรณ์สำหรับติดตั้งสาย Fiber Optic และ LAN	1.00	ชุด	7,629.10	7,629.10	-	-	7,629.10	
9.6	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย	1.00	งาน	1,805.09	1,805.09	-	-	1,805.09	
9.7	ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับตู้ RACK	1.00	งาน	1,605.00	1,605.00	-	-	1,605.00	
9.8	ติดตั้งอุปกรณ์เครือข่าย พร้อมจัดทำเอกสารรายงานการติดตั้งระบบ	1.00	งาน	3,745.00	3,745.00	-	-	3,745.00	
9.9	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งและจัดเก็บสาย	1.00	งาน	3,081.60	3,081.60	-	-	3,081.60	
9.10	ติดตั้งอุปกรณ์ ODF กับสาย Fiber Optic ของเดิมที่ติดตั้งไว้ พร้อมทดสอบและราย	1.00	ชุด	8,560.00	8,560.00	-	-	8,560.00	
	งานผล								
9.11	ติดตั้งอุปกรณ์เข้าหัวสาย UTP แบบตัวผู้และเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือ	14.00	จุด	74.90	1,048.60	-	-	1,048.60	
	ข่าย พร้อมจัดเก็บสายในแผงจัดสาย								
9.12	ทดสอบสายสัญญาณ UTP พร้อมรายงานผล	14.00	จุด	160.50	2,247.00	-	-	2,247.00	
9.13	จัดทำป้าย (Label) สาย UTP และเต้ารับสัญญาณเครือข่าย (LAN OUTLET)	14.00	จุด	74.90	1,048.60	-	-	1,048.60	
	รวมรายการที่ 9							**53,953.24**	

รายการ จ้างติดตั้งและเชื่อมต่อระบบอินเตอร์เน็ตอาคารเรียนและอำนวยการ (อาคาร 4)

สถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

ผู้จัดทำรายละเอียด คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดร่างขอบเขตงาน (TOR) และราคากลาง

แบบเลขที่

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 04 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562

แบบ ปร.4 (ก)

รายการเลขที่ 1

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
10	**งานติดตั้งสาย UTP เพิ่มเติม (ตำแหน่งกำหนดภายหลัง)**								
	งานติดตั้งสาย UTP อุปกรณ์เข้าหัวสายทั้ง 2 ด้าน ติดตั้งเต้ารับใหม่ พร้อมจัดเก็บสาย	11.00	จุด	2,578.70	28,365.70	-	-	28,365.70	
	ในแผงจัดสาย								
	หมายเหตุ: การติดตั้งสาย UTP เพิ่มเติมจากของเดิมจำนวน 11 จุด (ตำแหน่งตามแบบที่แนบ) และ/หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยแต่ละจุดจะมีระยะการเดินสายประมาณจุดละไม่เกิน 100 เมตร								
	1.การเดินสาย UTP บนผนังให้เดินในท่อร้อยสายชนิดโลหะ (EMT)								
	2.การเดินสาย UTP บนฝ้าเพดานให้เดินในท่อเหล็กชนิดอ่อน (Flexible Conduit)								
	รวมรายการที่ 10							**28,365.70**	