

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานคณบดี คณะวิทยาการจัดการ โทร. 2206-8

ที่ ศธ. 0514.22.1/ 01599

วันที่ 24 เมษายน 2557

เรื่อง ขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง

เรียน คณบดี (ผ่านเลขานุการคณะ)

ตามที่คณะได้แต่งตั้งให้เป็นกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR) สำหรับโครงการปรับปรุงพื้นที่ จัดหาคอมพิวเตอร์และระบบจัดการสำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ตามหนังสือแต่งตั้งที่ วจก 27/2557 ในการนี้เพื่อให้การดำเนินงาน และกำกับดูแลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กรรมการจึงเห็นควรดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็น 2 ส่วนตามลักษณะงาน ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์และระบบจัดการสำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ วงเงิน 1,400,000 บาท
2. ปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ วงเงิน 600,000 บาท

ในรายการที่ 1 ได้ผ่านกระบวนการสอบราคาคัดเลือกผู้รับจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว คงเหลือส่วนรายการที่ 2 ที่ต้องจำแนกรายการค่าใช้จ่ายสำคัญเป็น 2 หมวด ได้แก่

1. จ้างเหมาออกแบบ จำนวน 20,000 บาท
2. ปรับปรุงพื้นที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ วงเงิน 580,000 บาท

ดังนั้นการเปิดสอบราคา ส่วนรายการที่ 2 จึงขอกำหนดวงเงินทั้งสิ้น 580,000 บาท (ห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) และเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตามกรอบโครงการและแผนการใช้จ่ายงบประมาณของคณะ จึงขอดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง รายการที่ 2 ดังเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะที่แนบ พร้อมทั้งรายชื่อกรรมการ ดังนี้

กรรมการเปิดซอง ได้แก่

- | | | |
|------------------------------|----------------------|---------------|
| 1. นายพงศ์พันธ์ ศรีธาติพิทย์ | คณะวิทยาการจัดการ | ประธานกรรมการ |
| 2. นายบัณฑิต กาบไกรแก้ว | คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ | กรรมการ |
| 3. นายอนันต์ คำสิม | คณะวิทยาการจัดการ | กรรมการ |

กรรมการตรวจรับ ได้แก่

- | | | |
|-----------------------------|-------------------|---------------|
| 1. ผศ.ดร.นวลฉวี แสงชัย | คณะวิทยาการจัดการ | ประธานกรรมการ |
| 2. นายศรีชัย เหล่าพงศ์เจริญ | ศูนย์คอมพิวเตอร์ | กรรมการ |
| 3. นายสัมฤทธิ์ มัสณะ | คณะวิทยาการจัดการ | กรรมการ |

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาอนุมัติและมอบหมายหน่วยพัสดุดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างต่อไป

เรียน คณบดี

เพื่อโปรดพิจารณา

(นายอนันต์ คำสิม)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

เรียน รองคณบดีฝ่ายบริหาร

เพื่อโปรดพิจารณา

29 เม.ย. 57

รองศาสตราจารย์กุลปัทมา มีทองงาม
คณบดีคณะวิทยาการจัดการ

29 เม.ย. 2557

ខ្មែរ កម្ពុជា

លេខ ២២២២២២២២២២

លេខ ២២២២២២២២២២

លេខ ២២២២២២២២២២

២២២២

២២២២

២២២

២២២២

២២២ ២២២២២

២២២២២២២២២២២២

២២២២២២២២២២២២

២២២២២២២២២២២២

២២២២២២២២២២២២

២២២២២២២២២២២២

เป็นระบบที่ทำงานร่วมกันและจะต้องมีอุปกรณ์ประกอบการทำงานเช่นตา ดึงนี้

- ผู้ดูแลกิจกรรมและแบบฝึกหัดประกอบกำหนดระบบงาน ดังนี้

1.1. โต๊ะคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดใน หน้า No. 2/7 (แบบขยายโต๊ะคอมพิวเตอร์)

- 1.2. ปริมาณงานสถาปัตยกรรมและการควบคุม ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดใน หน้า No. 3/7 ถึง 6/7

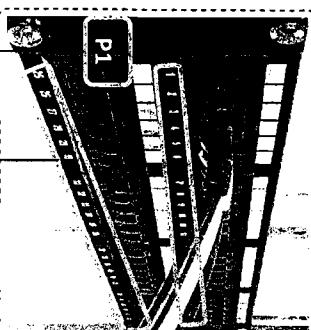
2.1. สายไฟฟ้าชนิดทองแดงกลม (THW) (หุ้มฉนวนละสี) ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 2.5 SQUARE MM.

- 2.2. ติดตั้งอุปกรณ์ตัวรับสัญญาณพิกัดกำหนดให้เป็นชนิด เป็ด-ปิด ในตัว (Pop-up Floor Outlet) มีช่องติดตั้งแบบคู่ในชุดเดียวกับ CAT5e UTP Outlet วัสดุผลิตจากอลูมิเนียมแข็งแรงตามตำแหน่งใน หน้า No. 6/7 (ฝั่งด้านทาง เคาะรับ Aluminum Floor Outlet) จำนวน 76 จุด
- 2.3. การเดินสายให้เดินจากจุดจ่ายเดิมของ Load Center ที่ใช้งานอยู่เดิม และให้ร้อยสายไฟในท่อ Metallic Flex ตลอดสาย วางใต้แผ่นพื้นไปตามแนวใต้คอมพิวเตอร์ ตามรายละเอียดแบบขยายการร้อยสายใน หน้า No. 4/7 เชื่อมต่อเข้าตัวรับสัญญาณข้อกำหนดระบบไฟฟ้า หน้า No. 7/7

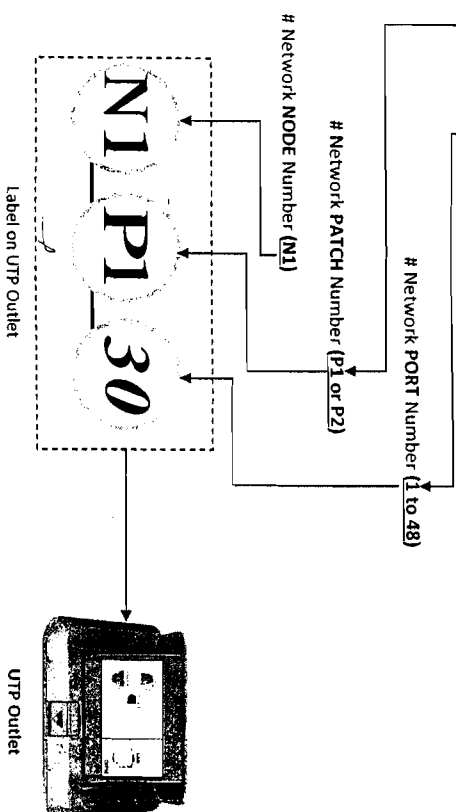
3.1. ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้เข้าประเภท UTP CAT5e ชนิด AMP หรือ Link

- | | |
|---|--------------|
| หรือ CUPRA ที่รองรับความถี่ 350 MHz และต้องเป็นสินค้าของแท้จากมาตรฐาน EATTA-568 | |
| 3.2 ติดตั้งตัวรับเครือข่าย (UTP outlet) CAT5e RJ45 Female ให้ติดตั้งในตำแหน่งเดียวกันกับเข้าจ่ายไฟฟ้าตามข้อ 2.2 โดยต้องเป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานร่วมกันได้อย่างลงตัว | จำนวน 76 จุด |
| 3.3 ติดตั้งตู้อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network switch) เป็นแบบถอดประกอบได้ (Knockdown network rack container) ขนาด 15 Unit พร้อมสะพานไฟติดตั้งภายใน | จำนวน 1 ชุด |
| 3.4 ติดตั้งแผงพัตสาย (CAT5e UTP patch panel) 48 ช่อง ชนิดเดียวกับข้อ 3.1 | จำนวน 2 แผง |
| 3.5 ติดตั้งสายส่งสัญญาณ (CAT5e UTP patch cord) ครอบตู้ ชนิดเดียวกับข้อ 3.1 จำนวน 76 เส้น | |
| 3.6 วิธีการเดินสายให้เดินจากแผงพัตสายตามข้อ 3.4 ร้อยสายสัญญาณยี่ห้อ Metastatic Flex จากด้านบนห้องไปเชื่อมต่อเข้าตัวรับสายทางตามข้อ 3.2 และให้รูปแบบการติดตั้งจากตัวสาย - ปลายสายเป็นไปตาม ภาพผนวก ก หน้า No. 1/7 (รูปแบบการติดตั้งระบบสายสัญญาณ UTP) วางตำแหน่งตาม หน้า No. 6/7 (ส่งตำแหน่ง ตัวรับ Alumatumk Floor Outlet) และให้ปริมาณงาน ดังนี้ | |
| 1) จากแผงพัตสายภายในห้องปฏิบัติการ - ตัวรับโต๊ะคอมฯ | จำนวน 74 จุด |
| 2) จากแผงพัตสายภายในห้องควบคุม - ตู้หรือพื่นในห้องปฏิบัติการ | จำนวน 2 จุด |
| 3.7 งานติดตั้งเดินสาย LAN ต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพสัญญาณจากเครื่องมือวัดมาตรฐานทุกจุด | |

- ภาคผนวก ก (รูปแบบการติดตั้งระบบสายสัญญาณ UTP ตามข้อ 3.)



พื้นที่ภายในตู้ติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์



3.1. จดหมายแจ้งการขอโอนสิทธิ์การเป็นเจ้าของทรัพย์สิน 3.1.1. จดหมายแจ้งการขอโอนสิทธิ์การเป็นเจ้าของทรัพย์สิน		3.1.2. จดหมายแจ้งการขอโอนสิทธิ์การเป็นเจ้าของทรัพย์สิน	
ผู้ขอโอน ผู้รับโอน ผู้รับรอง	งานสถาปัตย์กรรม	ตราจ.แบบ	โครงการ
	วิศวกรโครงสร้าง	นายสมชาย ธรรม	ปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
	วิศวกรสุขาภิบาล	๑๐.๕.1๖	มคอ.๕
	วิศวกรไฟฟ้า	นายสมชาย ธรรม	มคอ.๕
	วิศวกรโยธา	นายสมชาย ธรรม	มคอ.๕
ผู้เขียนแบบ	นายสมชาย ธรรม	๑๐.๕.1๖	๑๐.๕.1๖
๑	๑๐.๕.1๖	๑๐.๕.1๖	๑๐.๕.1๖

75 เซนติเมตร

60 เซนติเมตร

70 เซนติเมตร

เจาะช่องขึ้นสายพริ้วยางครอบ

เจาะช่องล็อกโครงภาพ ขนาด 1x8 ซม. จำนวน 2 ช่อง แนวคู่ขนานห่างกัน 5 ซม.

ไม้ค้ำแผ่นไม้รัดเท้ากลายไม้

ถักขัดวางเป็นเส้นทึบ ไม้ค้ำด้วยแผ่นไม้ทึบเก่า วิชาเหล็กสำหรับแขวน แบบดัดประกอบได้

จากเหล็กชุบอลูมิเนียม

ชุดเหล็กพ่นหรือเคลือบสีดำ

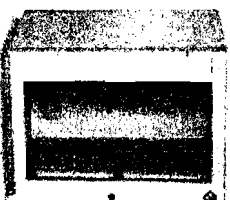
ระหว่างเสาต้นข้างทั้งสองถึงขา และไม้รัดคู่พาดรอบเหล็กสีดำ สามารถบิด-บิด ได้ทั้งสองด้าน

แผ่นปิดหลังโต๊ะไม้ค้ำโต๊ะ

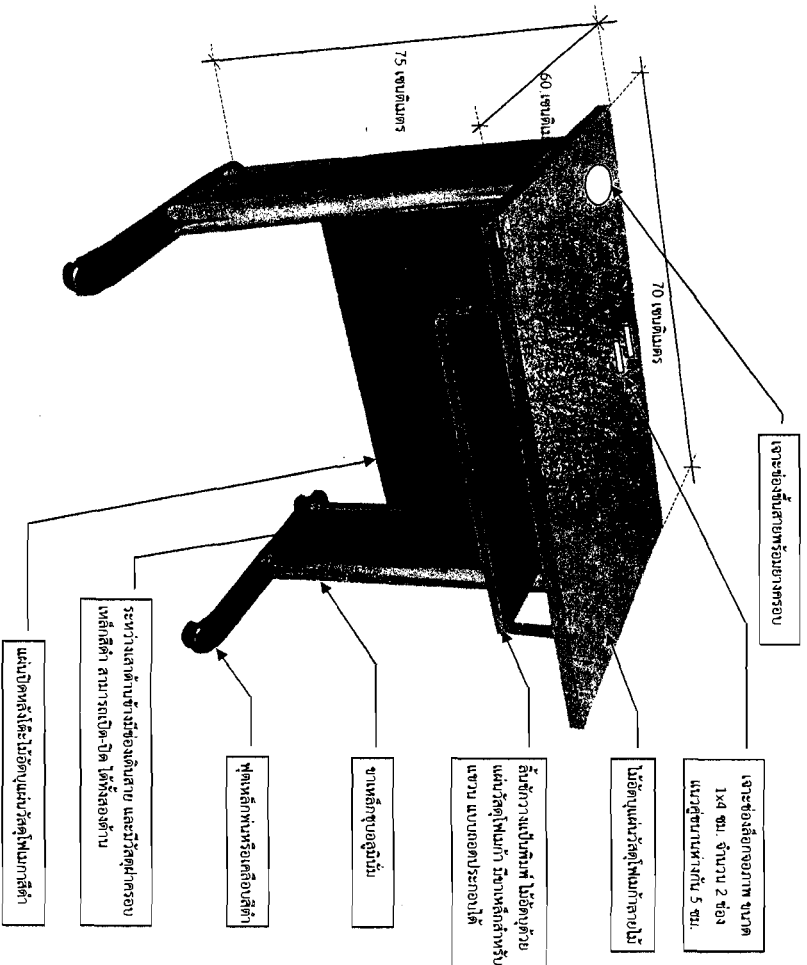
LINK ENHANCED SECURITY
US-9015LSZH

[illegible]

3. Pop-up Floor Outlet Duplex (ข้อ 2.2, 3.2)

[illegible]

ภาคผนวก ข (แบบขยายโต้ตอบพิวเตอร์ ข้อ 1.1)



ภาคผนวก ง (ลักษณะวัสดุอุปกรณ์ติดตั้งในงาน)

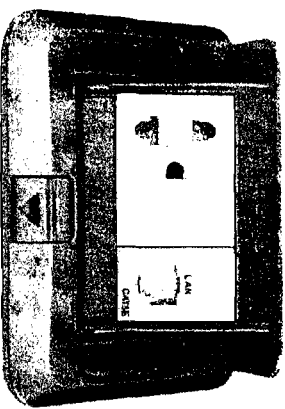
1. **ສາຍ UTP (ຖິ້ວ 3.1)**



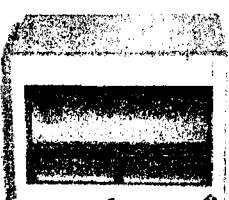
2. CAT5e UTP Patch panel (见图 3.4)

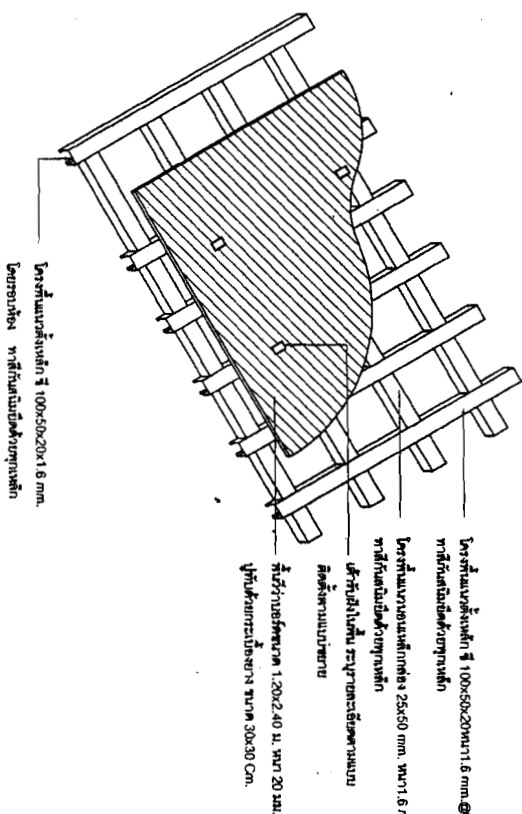
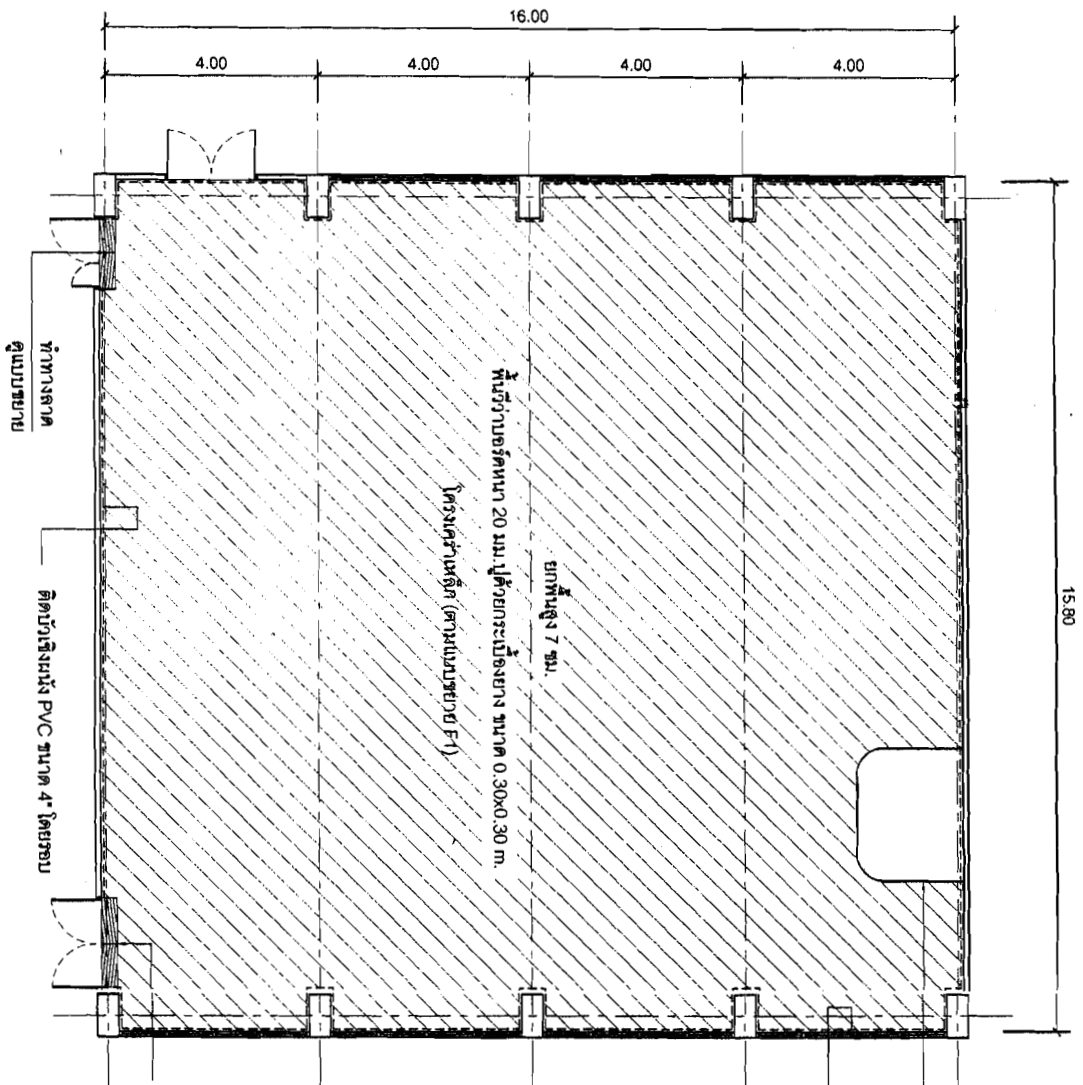


- ### 3. Pop-up Floor Outlet Duplex (Figure 2.2, 3.2)



4. Germany Knockdown network rack container (图 3.3)

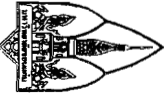
[illegible]



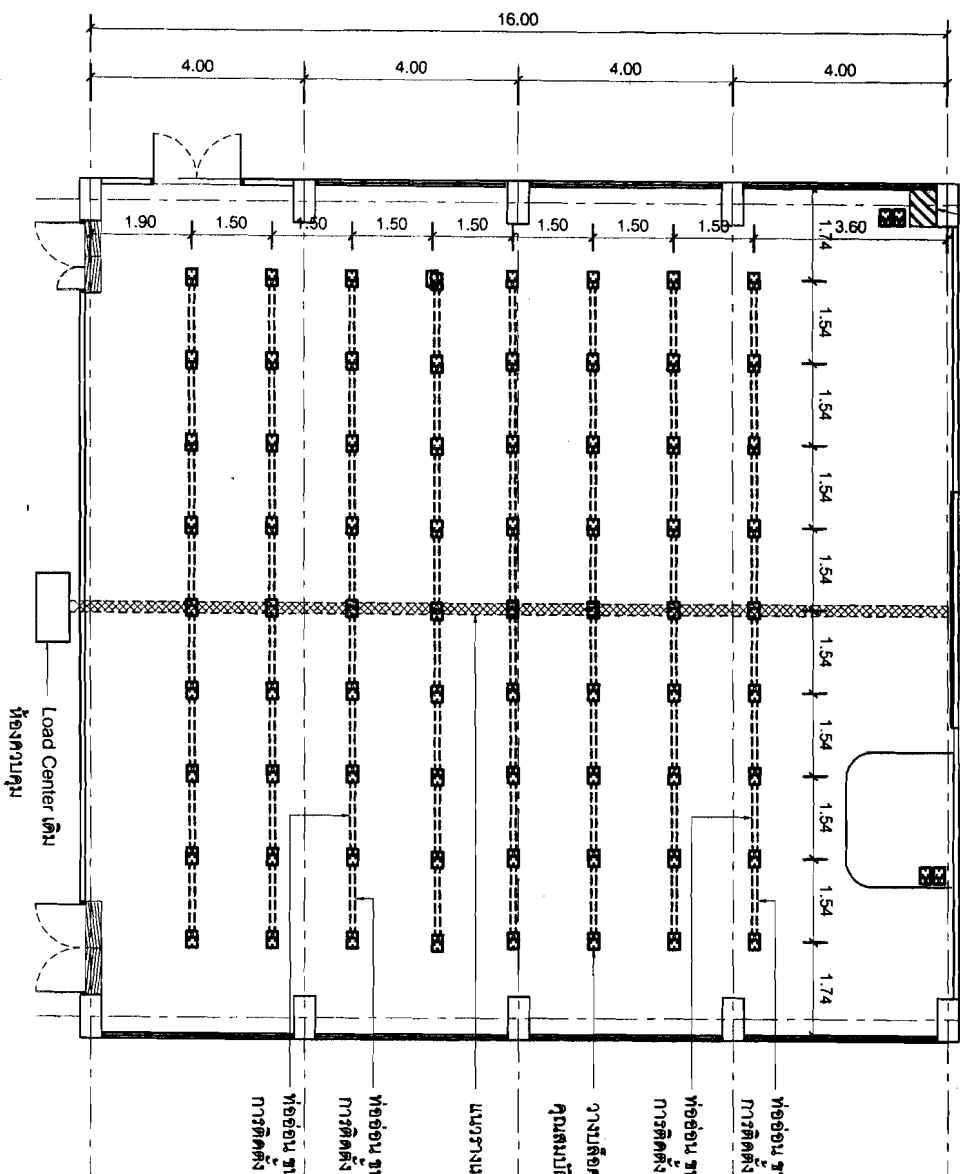
แบบขยาย F1 การติดตั้งเพนยกระดับ

ผู้ยื่นข้อเสนองานแสดงแสดงของเขตการยกระดับพื้นที่

มาตราส่วน 1 : 100

	ผู้ขอแบบ งานสถาปัตย์กรรม วิศวกรโครงสร้าง วิศวกรสุขาภิบาล วิศวกรไฟฟ้า ผู้เขียนแบบ บริษัท กว๊านพะเยา	นายสมิทธิ์ อภิชา ๓๐.๕.๕๘ นายสมิทธิ์ อภิชา ๓๐.๕.๕๘ นายสมิทธิ์ อภิชา ๓๐.๕.๕๘ นายสมิทธิ์ อภิชา ๓๐.๕.๕๘ นายสมิทธิ์ อภิชา ๓๐.๕.๕๘	ตราแบบ ผู้รับราชการแสดงและประทับ นายสมิทธิ์ อภิชา ๓๐.๕.๕๘ นายสมิทธิ์ อภิชา ๓๐.๕.๕๘ นายสมิทธิ์ อภิชา ๓๐.๕.๕๘	โครงการ ปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น แบบแสดง มาตราส่วน	วันที่รับ วันที่รับ วันที่รับ วันที่รับ วันที่รับ
--	---	---	--	---	--

ผู้กระจายสัญญาณ
ตามรายละเอียดแบบ ภาคผนวก ง.ข้อ 3.3, ข้อ 3.4



- ห้องนอน ขนาด 1/2 ไร่ยสายไฟ
- การติดตั้ง ตู้แบบขยาย งานไฟฟ้าและงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ห้องนอน ขนาด 1 ไร่ยสาย LAN
- การติดตั้ง ตู้แบบขยาย งานไฟฟ้าและงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- วางลิ้นชักเข้ารับใหม่ จำนวน 76 ตัว
- จุดลงบิตดามแบบ Pop up floor outlet duplex
- แนววางเมนไฟเต็ม
- ห้องนอน ขนาด 1/2 ไร่ยสายไฟ
- การติดตั้ง ตู้แบบขยาย งานไฟฟ้าและงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ห้องนอน ขนาด 1 ไร่ยสาย LAN
- การติดตั้ง ตู้แบบขยาย งานไฟฟ้าและงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผู้จัดทำร่าง เติ้ารับ Aluminum Floor Outlet

พร้อมผังแสดงการเดินสายไฟ

Scale 1:100

									
ผู้ออกแบบ	งานสถาปัตย์กรรม		โครงการโครงสร้าง		นายพิเชฐ สักกะ		ผอ.สวช. ๒๖		
	วิศวกรสุขาภิบาล								
	วิศวกรไฟฟ้า		นายประวิทย์ ไชยวงษ์ กทท.4519๘		๒๕๖๐				
ผู้เขียนแบบ	บริษัท กะพวน		ที่ปรึกษาโครงการ		๐๒๑๙๖๖		๒๕๖๐		
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่
วันที่			วันที่			วันที่			
ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			ตรวจสอบ			วันที่

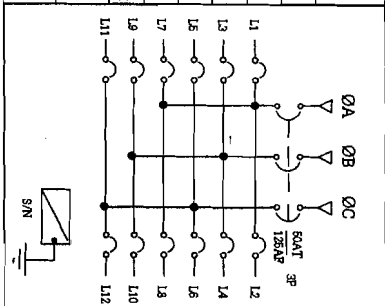
ELECTRICAL LOAD SCHEDULE

PANEL : LP-1

LOCATION : ห้องเครื่องปรับอากาศ

SURFACE TYPE
Capacity 12 CKT

CONDUIT(mm.)	WIRE(Sq.mm.)	CB				DESCRIPTION	Connected Load (VA)			ckt
		SIZE (L.W/O)	TYPE	P	A ²	A ²	A	B	C	
60000	WIRWAY	2x10-25	60227	1	125	20	1,620			L1
60000	WIRWAY	2x10-25	60227	1	125	20		1,620		L3
60000	WIRWAY	2x10-25	60227	1	125	20			1,620	L5
60000	WIRWAY	2x10-25	60227	1	125	20				L7
60000	WIRWAY	2x10-25	60227	1	125	20				L9
60000	WIRWAY	2x10-25	60227	1	125	16				L11
TOTAL LOAD(VA)							3,240	2,940	1,620	
60227	60201	10-6x35	Sq mm	N	1x10	Sq mm	(G)	IN RSC 3 "		



ELCB = เซอร์กิตเบรกเกอร์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร 10-30 mA. ไม่อาจ 0.04 วินาที

ตารางโหลดไฟฟ้า LP-1

NOT TO SCALE

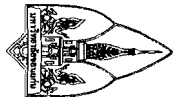
(Load Center เดิม)

ห้องควบคุม

ข้อกำหนดการรับไฟฟ้า

ข้อมูลโครงการ 1. ชื่อโครงการ : อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น 2. ที่อยู่ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 3. เจ้าของโครงการ : บริษัท ABC จำกัด 4. วิศวกรผู้ออกแบบ : วิศวกร ก. ก. 5. วิศวกรผู้ตรวจสอบ : วิศวกร ข. ข.	ข้อมูลผู้รับใช้ไฟฟ้า 1. ชื่อผู้รับใช้ไฟฟ้า : บริษัท ABC จำกัด 2. ที่อยู่ : ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 3. เจ้าของโครงการ : บริษัท ABC จำกัด 4. วิศวกรผู้ออกแบบ : วิศวกร ก. ก. 5. วิศวกรผู้ตรวจสอบ : วิศวกร ข. ข.	ข้อมูลการรับไฟฟ้า 1. ขนาดสายไฟฟ้า : 10-6x35 Sq mm (G) 2. ขนาดสายไฟฟ้า : 10-6x35 Sq mm (G) 3. ขนาดสายไฟฟ้า : 10-6x35 Sq mm (G) 4. ขนาดสายไฟฟ้า : 10-6x35 Sq mm (G) 5. ขนาดสายไฟฟ้า : 10-6x35 Sq mm (G)
---	---	---

ผู้ควบคุมงาน วิศวกร ก. ก. วิศวกร ข. ข. วิศวกร ค. ค.	ผู้ควบคุมงาน วิศวกร ก. ก. วิศวกร ข. ข. วิศวกร ค. ค.	ผู้ควบคุมงาน วิศวกร ก. ก. วิศวกร ข. ข. วิศวกร ค. ค.	ผู้ควบคุมงาน วิศวกร ก. ก. วิศวกร ข. ข. วิศวกร ค. ค.
---	---	---	---



E-02

7/7