

รายละเอียดคุณลักษณะชุดโคมไฟพร้อมติดตั้ง กลุ่มอาคารเรียนรวมและบริหารกลาง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 3 หลัง

โคมไฟฟ้า จำนวน 13 ชนิด แต่ละชนิดมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. โคมไฟฟ้า ชนิด A จำนวน 243 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟกล่องอลูมิเนียมสะท้อนแสง (ติดห้อย)
ขนาด	ไม่น้อยกว่า (กxยxส) (255 mm. x 1220 mm. x 85 mm.)
คุณสมบัติ	(1) ตัวโคมทำด้วยอลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. (2) มีแผ่นสะท้อนแสงอลูมิเนียม ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงรวม ไม่น้อยกว่า 87 % โดยมีเอกสารหรือ แคตตาล็อกยืนยัน (3) มีแผ่นกรองแสงผลิตจากพลาสติก (4) มีความยาวหลอดสลิ้งแขวนไม่น้อยกว่า 2 เมตร
ชนิดหลอด	หลอด LED TUBE มีความสว่างไม่น้อยกว่า 2300 LM. กำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 22W อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15000 ชั่วโมง

2. โคมไฟฟ้า ชนิด B จำนวน 328 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟเหล็กกล่องสะท้อนแสง (ฝังฝ้าเพดาน)
ขนาด	ไม่น้อยกว่า (กxยxส) (295 mm. x 1195 mm. x 80 mm.)
คุณสมบัติ	(1) ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. (2) มีแผ่นสะท้อนแสงอลูมิเนียม ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงรวม ไม่น้อยกว่า 87 % โดยมีเอกสารหรือแคตตาล็อกยืนยัน
ชนิดหลอด	หลอด LED TUBE มีความสว่างไม่น้อยกว่า 2300 LM. กำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 22 W อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15000 ชั่วโมง


.....
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเละ)


.....
(นายธนทรัพย์ ไชยอินทร์)

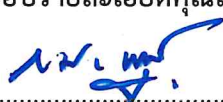
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(นายคณิง กาบกันทะ)


.....
(นายเกรียงศักดิ์ กาวีโล)


.....
(นายยศพัทธ์ ยาย่อ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์ ดร.ณัด บุญชัย)

3. โคมไฟฟ้า ชนิด C จำนวน 23 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟกล่องอลูมิเนียมสะท้อนแสง (ติดห้อย)
ขนาด	ไม่น้อยกว่า (กxยxส) (100 mm. x 1140 mm. x 100 mm.)
คุณสมบัติ	(1) ตัวโคมทำด้วยอลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. (2) มีแผ่นกรองแสงผลิตจากพลาสติก (3) มีความยาวลวดสลิงแขวนไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร
ชนิดหลอด	หลอด LED TUBE มีความสว่างไม่น้อยกว่า 2300 LM. กำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 22W อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15000 ชั่วโมง

4. โคมไฟฟ้า ชนิด D จำนวน 321 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟเหล็กกล่องสะท้อนแสง (ติดลอย)
ขนาด	ไม่น้อยกว่า (กxยxส) (300 mm. x 1220 mm. x 80 mm.)
คุณสมบัติ	(1) ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. (2) มีแผ่นสะท้อนแสงอลูมิเนียม ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงรวม ไม่น้อยกว่า 87 % โดยมีเอกสารหรือแคตตาล็อกยืนยัน (3) มีแผ่นกรองแสงผลิตจากพลาสติก
ชนิดหลอด	หลอด LED TUBE มีความสว่างไม่น้อยกว่า 2300 LM. กำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 22W อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15000 ชั่วโมง

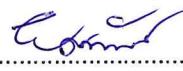

.....
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเละ)


.....
(นายธนทรัพย์ ไชยอินทร์)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(นายเกรียงศักดิ์ กาวีโล)


.....
(นายคณิง กาบกันทะ)


.....
(นายยศพัทธ์ ยาย่อ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์ ดร.ณัด บุญชัย)

5. โคมไฟฟ้า ชนิด F จำนวน 23 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟติดผนัง
ขนาด	เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 105 mm. และสูงไม่น้อยกว่า 300 mm.
คุณสมบัติ	(1) ตัวโคมทำด้วย Die – Cast Aluminium หรือดีกว่าที่กำหนด (2) ภายในโคมมีขั้วหลอด 2 ขั้ว (ขั้วหนึ่งส่องลงด้านล่าง อีกขั้วหนึ่งส่องขึ้นด้านบน) (3) อุปกรณ์ประกอบเสร็จในตัวโคม (4) ระดับป้องกันน้ำและฝุ่น IP 55 หรือดีกว่าที่กำหนด (5) ขั้วหลอดเป็นชนิดขั้ว E27
ชนิดหลอด	หลอด LED 2 x PAR 30 มีกำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 10W ความสว่างไม่น้อยกว่า 850 LM. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15000 ชั่วโมง

6. โคมไฟฟ้า ชนิด G จำนวน 110 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟติดผนัง
ขนาด	ความสูง ไม่น้อยกว่า 160 mm. ความกว้าง ไม่น้อยกว่า 100 mm. (ด้านข้าง) ความกว้าง ไม่น้อยกว่า 90 mm. (ด้านหน้า)
คุณสมบัติ	(1) ตัวโคมทำด้วย Die – Cast Aluminium หรือดีกว่าที่กำหนด (2) ภายในโคมมีขั้วหลอด 1 ขั้ว (3) อุปกรณ์ประกอบเสร็จในตัวโคม (4) ระดับป้องกันน้ำและฝุ่น IP 54 หรือดีกว่าที่กำหนด (5) ขั้วหลอดเป็นชนิดขั้ว E27
ชนิดหลอด	หลอด LED Strick กำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 10W มีความสว่างไม่น้อยกว่า 1000 LM. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15000 ชั่วโมง


.....
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเละ)


.....
(นายชนททรัพย์ ไชยอินทร์)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(นายเกรียงศักดิ์ กาวิโล)


.....
(นายคณิง กาบกันทะ)


.....
(นายยศพัทธ์ ยาย่อ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์ ดร.ธนัด บุญชัย)

7. โคมไฟฟ้า ชนิด H จำนวน 50 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟติดผนัง (ฝังในผนัง)
ขนาด	ไม่น้อยกว่า (กxยxส) (85 mm. x 85 mm. x 35 mm.)
คุณสมบัติ	(1) ตัวโคมทำด้วยอลูมิเนียม หรือดีกว่าที่กำหนด (2) อุปกรณ์ประกอบเสร็จในตัวโคม (3) มีความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 40 ลูเมน
ชนิดหลอด	ชุดโคม LED มีกำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 3 W.

8. โคมไฟฟ้า ชนิด I จำนวน 53 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟติดผนัง (ฝังในผนัง)
ขนาด	ไม่น้อยกว่า (กxย) (140 mm. x 140 mm.)
คุณสมบัติ	(1) ตัวโคมทำด้วยอลูมิเนียม หรือดีกว่าที่กำหนด (2) อุปกรณ์ประกอบเสร็จในตัวโคม (3) มีความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 90 ลูเมน
ชนิดหลอด	ชุดโคม LED มีกำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 4 W.

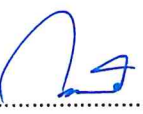
9. โคมไฟฟ้า ชนิด J จำนวน 219 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟดาวไลท์
ขนาด	เส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 190 mm. สูงไม่น้อยกว่า 180 mm.
คุณสมบัติ	(1) ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็ก พ่นสีดำหรือสีขาว หรือดีกว่าที่กำหนด (2) ภายในโคมมีขั้วหลอด 1 ขั้ว (3) ขั้วหลอดเป็นชนิดขั้ว E27
ชนิดหลอด	หลอด LED Blub มีกำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 15W ความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1800 LM. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 10000 ชั่วโมง


.....
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเส)


.....
(นายธนทรัพย์ ไชยอินทร์)

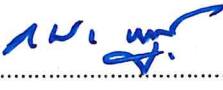
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(นายเกรียงศักดิ์ กาวิโล)


.....
(นายคณิง กากันทะ)


.....
(นายศัพพัทธ์ ยาย่อ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์ ดร.ณัด บุญชัย)

10. โคมไฟฟ้า ชนิด K จำนวน 65 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟฟลัดไลท์
ขนาด	ไม่น้อยกว่า (กxยxส) (205 mm. x 255 mm. x 45 mm.)
คุณสมบัติ	(1) ตัวโคมทำด้วยอลูมิเนียม หรือดีกว่าที่กำหนด (2) กระจกด้านหน้าเป็นกระจกนิรภัย (3) มีความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 6,000 ลูเมน (4) ระดับป้องกันน้ำและฝุ่น IP 65 หรือดีกว่าที่กำหนด
ชนิดหลอด	โคมไฟ LED มีกำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 50W อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง

11. โคมไฟฟ้า ชนิด O จำนวน 465 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟดาวไลท์
ขนาด	ไม่น้อยกว่า (กxส) (150 mm. x 210 mm.)
คุณสมบัติ	(1) ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็ก หรือดีกว่าที่กำหนด (2) ภายในโคมมีขั้วหลอด 1 ขั้ว (3) ขั้วหลอดเป็นชนิดขั้ว E27 (4) ระดับป้องกันน้ำและฝุ่น IP 20 หรือดีกว่าที่กำหนด
ชนิดหลอด	หลอด LED Blub มีกำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 12W ความสว่างไม่น้อยกว่า 1350 LM. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15000 ชั่วโมง

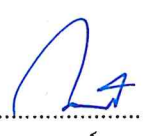
12. โคมไฟฟ้า ชนิด P จำนวน 144 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟเหล็กกล่อง
ขนาด	ไม่น้อยกว่า (กxยxส) (40 mm. x 1,220 mm. x 65 mm.)
คุณสมบัติ	ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม.
ชนิดหลอด	หลอด LED TUBE มีความสว่างไม่น้อยกว่า 2300 LM. กำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 22W อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15000 ชั่วโมง


.....
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเละ)


.....
(นายธนทรัพย์ ไชยอินทร์)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(นายเกรียงศักดิ์ กาวิโล)


.....
(นายคณิง กาบกันทะ)


.....
(นายยศพัทธ์ ยาย่อ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ

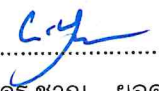

.....
(อาจารย์ ดร.ณนัต บุญชัย)

13. โคมไฟฟ้า ชนิด R จำนวน 56 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะดังนี้

ชนิด	โคมไฟดาวไลท์
ขนาด	ไม่น้อยกว่า (กxยxส) (190 mm. x 340 mm. x 180 mm.)
คุณสมบัติ	(1) ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็ก หรือดีกว่าที่กำหนด (2) ภายในโคมมีขั้วหลอด 2 ขั้ว (3) ขั้วหลอดเป็นชนิดขั้ว E27
ชนิดหลอด	หลอด 2 x LED Blub มีกำลังวัตต์ไม่เกินหรือเท่า 10W ความสว่างไม่น้อยกว่า 1000 LM. อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15000 ชั่วโมง

รายละเอียดและเงื่อนไขอื่น ๆ

1. รายละเอียดการติดตั้งให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ หรือ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2. รับประกันโคมไฟไม่น้อยกว่า 2 ปี


.....
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดละ)


.....
(นายธนทรัพย์ ไชยอินทร์)

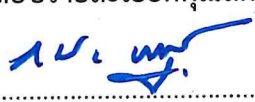
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(นายเกรียงศักดิ์ กาวิโล)


.....
(นายคณิง กาบกันทะ)


.....
(นายศัพพัทธ์ ยาย่อ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะ


.....
(อาจารย์ ดร.ณนัต บุญชัย)