โครงการปรับปรุงและซ่อมแซมระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
ถนนหมู่ที่ 7 - หมู่ที่ 10 ตำบลบึงคอไห อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

สำเนาถูกต้อง

(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ



แผนที่สังเขป
No Scale

(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

สำเนาถูกต้อง

แบบ
โครงการปรับปรุงและซ่อมแซมระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
ถนนหมู่ที่ 7 - หมู่ที่ 10 ตำบลบึงคอไห
อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

สำรวจ
(นายเอกชัย คำชื่อ) (นส.สาวิตรี ประเสริฐทรัพย์)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

เขียนแบบ
(นายจิฏาพัฒณ์ เกื้อหนุน)
ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ

ออกแบบ/ตรวจ
(นายเอกชัย คำชื่อ)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

เห็นชอบ
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
(นายสมภพ วรรณแมน)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

อนุมัติ
พลตำรวจโท
(คำรณวิทย์ ธูปกระจ่าง)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

DATE : 23 ก.ค. 2568

แบบเลขที่ อบจ. ปท. 74 / 2568

แผ่น 1 จำนวน 8 แผ่น

รายการประกอบแบบ

รายการ	ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
1. เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งโคมและอุปกรณ์ครบชุด	1.	งานเสาไฟฟ้าพร้อม		
2. ระดับฐานเสาไฟให้สูงกว่าพื้นจราจร 0.15 ม.และห่างจากไหล่ทาง 0.50 ม.		- เสาไฟฟ้าสูง 9.00 เมตร	10.00	ชุด
3. สายไฟฟ้าฝังดินลึกไม่น้อยกว่า 0.50 ม. ตามแบบ (บริเวณที่มีรถยนต์วิ่งผ่านต้องฝังลึกไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร)		- ฐานเสาไฟฟ้า สูง 9.00 เมตร	10.00	ชุด
4. ผิวจราจรส่วนที่ขุดฝังสายไฟ ให้ซ่อมแซมกลับตามสภาพเดิมและใช้วัสดุตัวเดียวกับของเดิม		- โคมไฟฟ้า ชนิด LED ขนาด 120 วัตต์	10.00	ชุด
5. เสาไฟฟ้าทุกต้นให้ติดสติกเกอร์สะท้อนแสงตามแบบ อบจ.		- ระบบกราวด์	10.00	ชุด
6. หมายเลขเสาไฟฟ้า นับต่อจากโครงการเดิม(หากมี)	2.	งานวางสายไฟฟ้า		
7. ระยะห่างระหว่างช่วงเสาไฟไม่เกิน 36 เมตร.		- สายไฟฟ้า CV 4x16 sq.mm.	4,900.00	เมตร
8. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเทคอนกรีตหุ้มท่อเดินสายไฟ ขนาด 0.10x0.25x36.00 ม.		- สายไฟฟ้า NYY 3x2.5 sq.mm.	1,342.00	เมตร
9. ในการติดตั้งเสาไฟฟ้า หากมีอุปสรรคหรือสิ่งกีดขวางสามารถปรับระยะตำแหน่งได้ตามความเหมาะสม		- เซอร์กิตเบรกเกอร์ 1P 10A	122.00	ชุด
10. ติดตั้งป้ายโครงการชนิดชั่วคราว จำนวน 1 ป้าย	3.	งานเทคอนกรีต		
		- งานเทคอนกรีตทับสาย (0.10x0.25x36.00 ม.)	105.84	ลบ.ม.
	4.	งานตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า		
		- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าสแตนเลส	2.00	ชุด
		- ท่อ RSC 2 นิ้ว	2.00	ท่อน
หมายเหตุ - ให้เสนอรูปแบบโคมไฟและอุปกรณ์ต่อผู้ควบคุมงาน ก่อนติดตั้ง - สิ่งขีดขวางในเขตทาง เช่น ไฟฟ้า ,ประปา ,โทรศัพท์และสิ่งสาธารณูปโภค ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		- อุปกรณ์ยึดท่อ	6.00	งาน
	5.	งานขุดดิน		
		- งานขุดดินลูกรัง (0.50x0.50x4,356 ม.)	1,089.00	ลบ.ม.

สำเนาถูกต้อง
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี
Pathumthani Provincial Administrative Organization

แบบ
โครงการปรับปรุงและซ่อมแซมระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
ถนนหมู่ที่ 7 - หมู่ที่ 10 ตำบลบึงคอไห
อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

สำรวจ
(นายเอกชัย คำชื่อ) (นส.สาวิตรี ประเสริฐทรัพย์)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

เขียนแบบ
(นายจิฏาพัฒณ์ เกื้อหนุน)
ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ

ออกแบบ/ตรวจ
(นายเอกชัย คำชื่อ)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

เห็นชอบ
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
(นายสมภพ วรรณแมน)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

อนุมัติ
พลตำรวจโท
(คำรณวิทย์ ธูปกระจ่าง)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

DATE : 23 ก.ค. 2568

แบบเลขที่ อบจ. ปท. 74 / 2568

แผ่น 2 จำนวน 6 แผ่น

คุณลักษณะของโคมไฟถนน LED 120 W

1. LED Chip
   1.1 ที่การใช้งานไม่เกินกระแสขับสูงสุดและอุณหภูมิตัวเรือน(Case Temperature,Ts) สูงสุดไม่เกิน 85 C°
   1.2 อุณหภูมิของสี (Color Temperature) 4,000 K ± 200 K
   1.3 ค่าดำรงลูเมน (Lumen Maintenance) ไม่น้อยกว่า 70% ตลอดอายุการใช้งาน
   1.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Color Rendering Index) ไม่น้อยกว่า 80
   1.5 เม็ด LED หรือ LED Module ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทผู้ผลิตที่มีคุณภาพสูง เช่น CREE ,Nichia,Osram,Philips,LG Lumiled หรือเทียบเท่า
   1.6 LED ที่ใช้ต้องมีผลการทดสอบการคงค่าความสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80 (LM-80 Test report) ที่กระแสขับตามพิกัดของ Driver ที่ใช้โดย LED นั้นต้องสามารถคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 70 % (L70) ที่อายุ50,000ชั่วโมง (คำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21)
   1.7 LED Module ต้องผ่านมาตรฐาน IEC 62031 LED Modules for general lighting safety specifications
   1.8 LED Module ต้องสามารถถอดเปลี่ยนได้ในกรณี ชำรุดเพื่อการบำรุงรักษา
2. ระบบไฟฟ้า
   2.1 สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า 198-240 V ความถี่ 50 เฮิรตซ์
   2.2 กำลังไฟฟ้ารวมของโคมไฟ ไม่น้อยกว่า 120 วัตต์
   2.3 ตัวประกอบกำลัง (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95
   2.4 ค่าฮาร์มอนิกรวมของกระแสไฟฟ้าด้านเข้า (Total Harimonic Distortion Current :THDI) ไม่เกิน 10 %
   2.5 ตัวขับกระแสไฟฟ้า (Driver) ต้องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าไม่เกินพิกัดของ LED และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ประกอบสำเร็จภายในโคมไฟส่องสว่าง แยกออกจากชุด LED เพื่อระบายความร้อนที่เหมาะสม โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทผู้ผลิตที่มีคุณภาพสูง เช่น Philips,MEAN WELL,Osram,LUMINUS หรือเทียบเท่า
   2.6 แผงวงจร LED (LED Board) และตัวขับกระแสต้องมีขั้วต่อสำหรับถอดเข้าออกได้โดยง่ายเพื่อรองรับการถอด
   2.7 อุณหภูมิตัวถังของชุดอุปกรณ์ขับกระแส (Driver) ณ จุดที่กำหนด (Case Temperature : Tc) 70° C
   2.8 ตัวขับกระแสไฟฟ้า (Driver) ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ดังนี้
   Electromagnetic compatibility :EN 55015,
   Equlpment for general lighting purposes :EN 61547
   EMC immunity requirements : IEC/EN 61000-3-2,IEC/EN 61000-3-3
   Assessment of lighting equipment reted to human exposure to electromagnetic fields : IEC/EN 62493
   DC or AC supplied electronic control gear for LED modules : IEC/EN 62384
   2.9 Surge Protection ≥ 15 KV(แยกจาก Driver)
3. สมรรถโคมไฟฟ้าแสงสว่าง
   3.1 ตัวโคมไฟฟ้าทำจากอลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป (Die cast Aluminum) ที่แข็งแรง ไม่ผุกร่อน และทนต่อดินฟ้าอากาศ
   3.2 กรณีส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุด สามารถเปลี่ยนอะไหล่เข้าแทนได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษสำหรับการเปลี่ยนอะไหล่
   3.3 Classification การกระจายแสงของโคมไฟถนนต้องไม่น้อยกว่า Type II, Short Cut-off พร้อมแนบผลการทดสอบจากสถาบันภายในประเทศที่น่าเชื่อถือ
   3.4 ดัชนีการป้องกันสิ่งแปลกปลอม (Ingress Protection : IP Rating) อย่างน้อย IP66 ทั้งดวงโคม ตามมาตรฐาน มอก.513,IEC 60529 และต้องไม่ใช้วัสดุปะเก็นประเภทกาว
   3.5 การระบายความร้อนของโคมไฟต้องเป็นแบบ Passive Cooling เท่านั้น การระบายความร้อนแบบ Active Cooling เช่น การใช้พัดลม ไม่สามารถยอมรับได้
   3.6 สามารถใช้งานภายใต้อุณหภูมิแวดล้อมโคมไฟ (Ambient Temperature) ระหว่าง -25 C° ถึง 45 C°
   3.7 ประสิทธิภาพความส่องสว่างของโคม LED ทั้งระบบไม่น้อยกว่า 150 Lm/W
   3.8 โรงงานผู้ผลิตต้องมีใบรับรอง ISO9001:2015, ISO 14001:2015 โดยมีขอบข่ายการผลิตและประกอบผลิตภัณฑ์ หลอดไฟ โคมไฟแอลอีดี จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือสถาบันรับรองมาตรฐาน ISOที่หน่วยงานกระทรวงอุสาหกรรม
   3.9 โคมไฟต้องผ่านการทดสอบ Vibration ตามมาตราฐาน IEC 60598-1 หรือ มอก. 902 เล่ม 1
   3.10 ต้องมีรายงานผลการคำนวนการส่องสว่างบนผิวถนนด้วยโปรแกรม DIALUX ซึ่งออกโดยสถาบันการทดสอบหรือห้องปฏิบัติการของภาครัฐ
   3.11 ผู้รับจ้างต้องทำการวัดค่าความเข็มของไฟฟ้าแสงสว่าง ณ.สถานที่ก่อสร้างพร้อมส่งรายงานผลการตรวจวัด
   3.12 กำหนดให้คู่สัญญาต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในการก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
   3.13 ก่อนดำเนินการติดตั้งผู้รับจ้างต้องนำเสนอโคมไฟ พร้อมอุปกรณ์และชุดตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าให้คณะกรรมการ พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง

สำเนาถูกต้อง
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี Pathumthani Provincial Administrative Organization

แบบ
โครงการปรับปรุงและซ่อมแซมระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ถนนหมู่ที่ 7 - หมู่ที่ 10 ตำบลบึงคอไท อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

สำรวจ
(นายเอกชัย คำชื่อ) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
(นส.สาวิตรี ประเสริฐทรัพย์) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

เขียนแบบ
(นายจิฏาพัฒณ์ เกื้อหนุน)
ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ

ออกแบบ/ตรวจ
(นายเอกชัย คำชื่อ)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

เห็นชอบ
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองช่าง

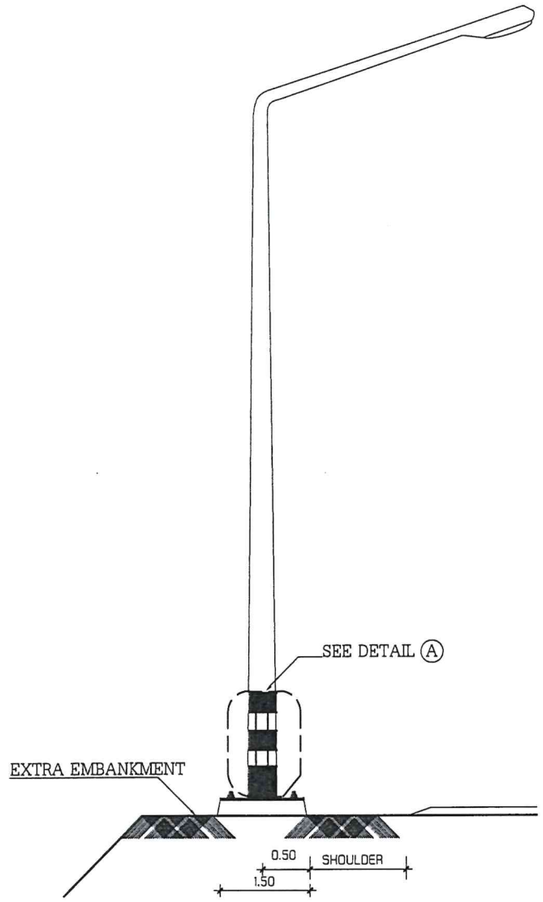
เห็นชอบ
(นายสมภพ วรรณแมน)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

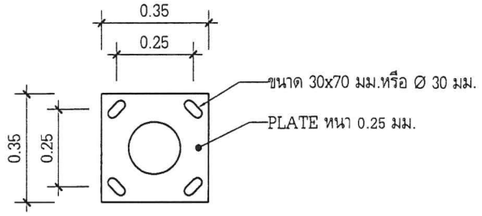
อนุมัติ
พลตำรวจโท
(ดำรณวิทย์ ธูปกระจ่าง)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

DATE : 23 ก.ค. 2568

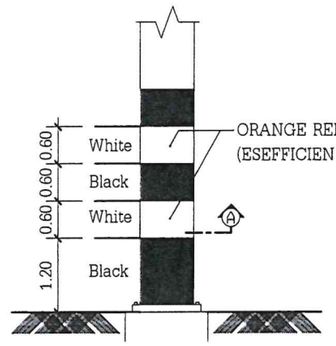
แบบเลขที่ อบจ. ปท. 74 / 2568

แผ่น 3 จำนวน 6 แผ่น

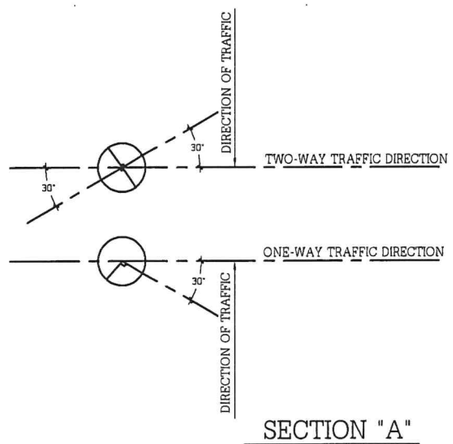




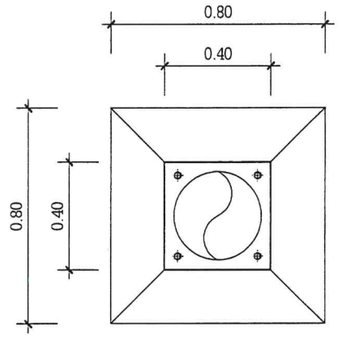
แปลน PLATE
SCALE 1:20

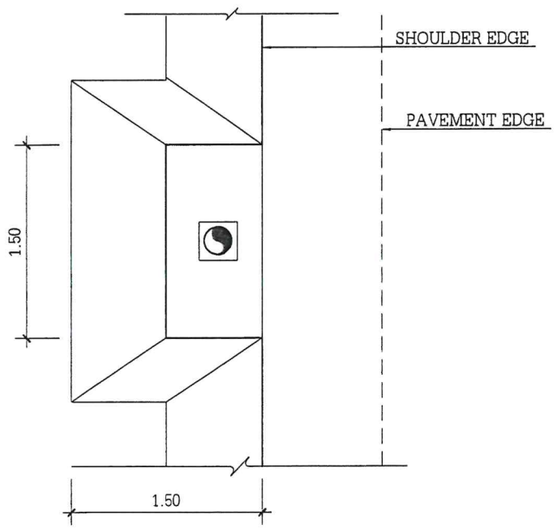


DETAIL "A"
NTS.

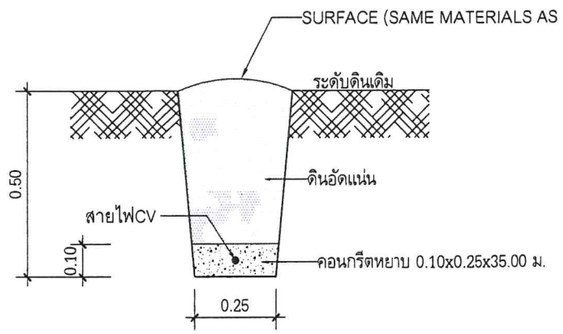


SECTION "A"
NTS.

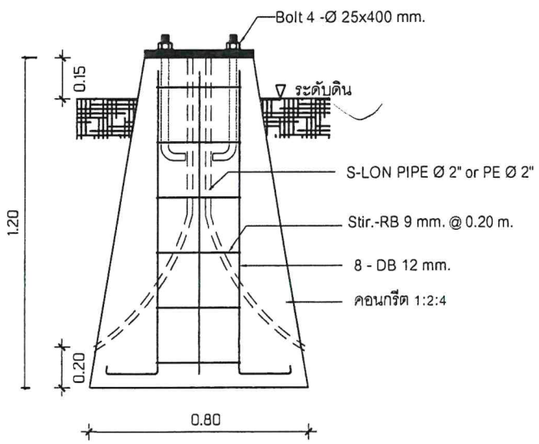




แปลน
NTS.



DETAIL OF BURIAL CABLE UNDER GROUND
NTS.



แบบฐานรากเสาไฟฟ้าแสงสว่าง
NTS.

หมายเหตุ : - ฐานรากรับเสาไฟเป็นหล่อในที่หรือฐานรากสำเร็จรูปตามมาตรฐานการไฟฟ้า
รูปแบบสามารถปรับเปลี่ยนตามสภาพหน้างานโดยให้ปริมาณงานเท่าเดิม
และเป็นไปตามหลักวิศวกรรม

ถูกต้อง
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี Pathumthani Provincial Administrative Organization

แบบ
โครงการปรับปรุงและซ่อมแซมระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
ถนนหมู่ที่ 7 - หมู่ที่ 10 ตำบลบึงคอไห
อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

สำรวจ
(นายเอกชัย คำชื่อ) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
(นส.สาวิตรี ประเสริฐทรัพย์) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

เขียนแบบ
(นายจิฏาพัฒณ์ เกื้อหนุน)
ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ

ออกแบบ/ตรวจ
(นายเอกชัย คำชื่อ)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

เห็นชอบ
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้ากลุ่มงานสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ
(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

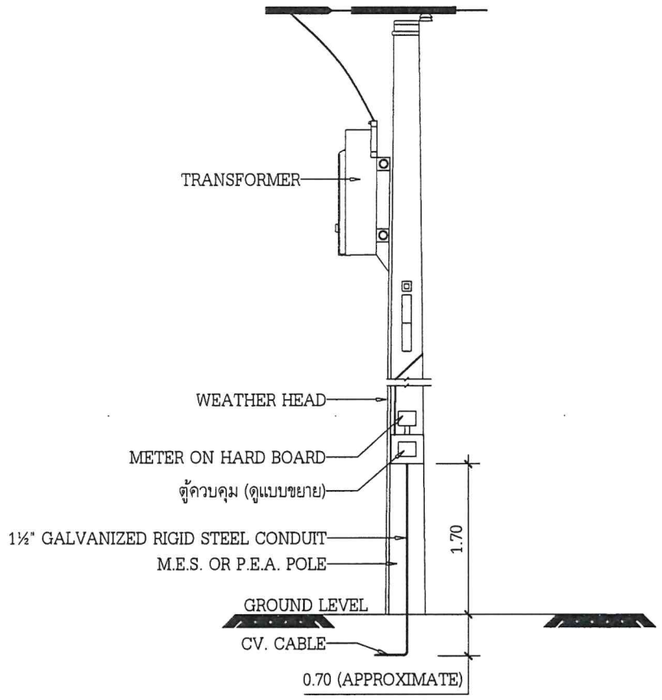
เห็นชอบ
(นายสมภพ วรรณแมน)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

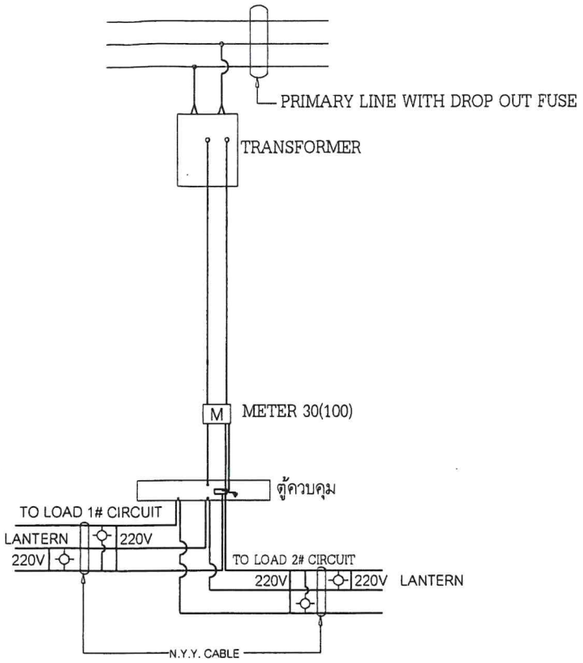
อนุมัติ
พลตำรวจโท
(คำรณวิทย์ ธูปกระจ่าง)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

DATE : 23 ก.ค. 2568

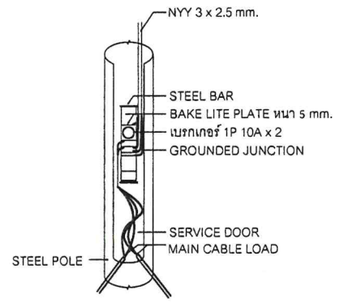
แบบเลขที่ อบจ. ปท. 74 / 2568

แผ่น 4 จำนวน 6 แผ่น

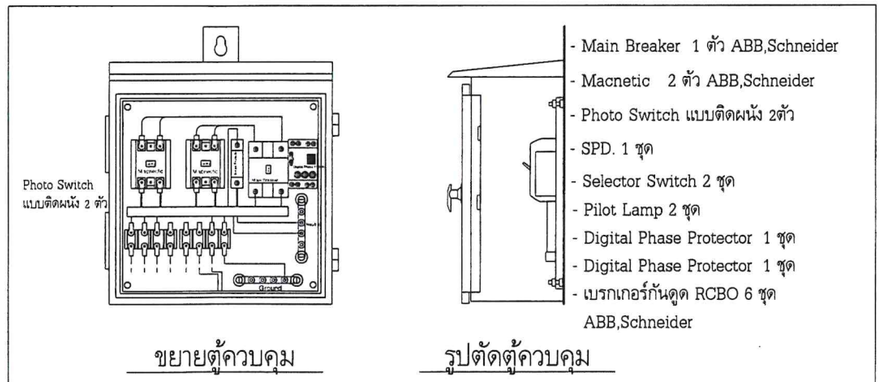




BLOCK DIAGRAM ②



DETAIL OF PULL OUT ELECTRICAL CONNECTION



ขยายตู้ควบคุม

รูปตัดตู้ควบคุม

NOTES :

1. ALL DIMENSION ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. THE DETAIL DRAWING IS THE MINIMUM REQUIREMENT BY THE DOH. INCASE OF ANY DISCREPANCY BETWEEN THIS DRAWING AND M.E.A. OR P.E.A. STANDARDS ARISES , SUCH ORGANIZING STANDARDS SHALL PREVAIL AT THE EXPENE OF THE CONTRACTOR.
3. THE ELEVATION OF LIGHTING POLE FOUNDATION SHALL BE LOCATED AS FOLLOWS :
   3.1 FOR LIGHTING POLE ON EDGE OF SHOULDER , RAISED MEDIAN AND SIDEWALK , THE TOP OF FOUNDATION LEVEL SHALL BE ABOUT 5 CM. HIGHER THAN GROUND LEVEL.
   3.2 FOR LIGHTING POLE IN DEPRESSED MEDIAN, THE TOP OF FOUNDATION
4. THE GALVANIZED RIGID STEEL CONDUIT (G.R.C.) SHALL CONFORM TO TIS. 770
5. FOR P.E.A. GROUND ROD SHALL USE GALVANIZED STEEL ROD.

(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี Pathumthani Provincial Administrative Organization

แบบ

โครงการปรับปรุงและซ่อมแซมระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
ถนนหมู่ที่ 7 - หมู่ที่ 10 ตำบลบึงคอไห
อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

สำรวจ

(นายเอกชัย คำชื่อ) (นส.สาวิตรี ประเสริฐทรัพย์)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

เขียนแบบ

(นายจิฏาพัฒณ์ เกื้อหนุน)
ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ

ออกแบบ/ตรวจ

(นายเอกชัย คำชื่อ)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

เห็นชอบ

(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายสมภพ วรรณแมน)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

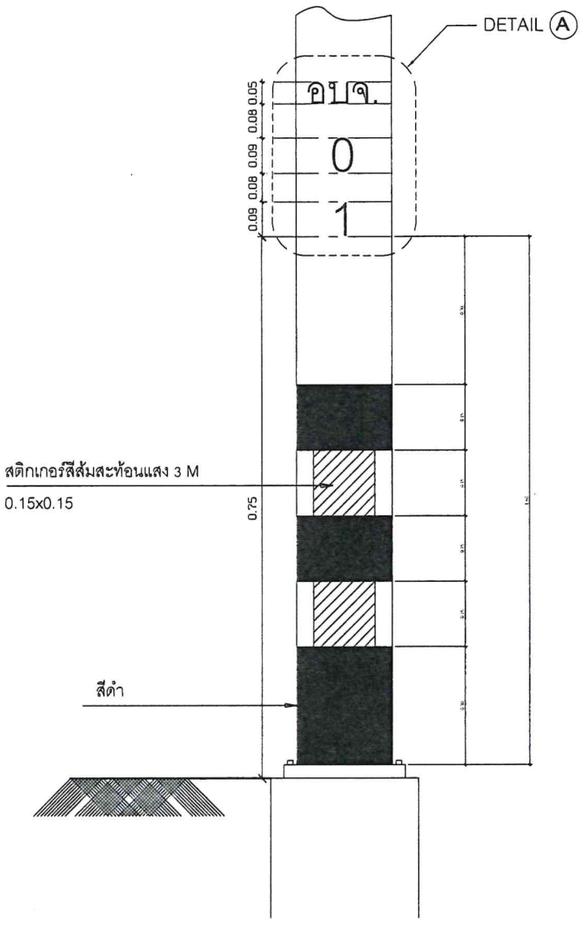
อนุมัติ

พลตำรวจโท (คำรณวิทย์ ธูปกระจ่าง)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

DATE : 23 ก.ค. 2568

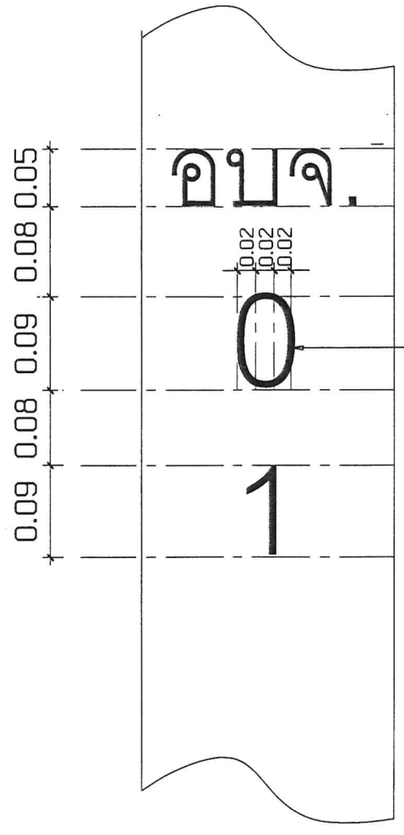
แบบเลขที่ อบจ. ปท. 74 / 2568

แผ่น 5 จำนวน 6 แผ่น



แบบแสดงตำแหน่งและขนาดหมายเลขเสาไฟฟ้า

NTS.



แบบขยาย A

NTS.

สำเนาถูกต้อง

(นายประเทือง กันธสมาส)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี
Pathumthani Provincial Administrative Organization

แบบ

โครงการปรับปรุงและซ่อมแซมระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
ถนนหมู่ที่ 7 - หมู่ที่ 10 ตำบลบึงคอไห
อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

สำรวจ

(นายเอกชัย คำชื่อ) (นส.สาวิตรี ประเสริฐทรัพย์)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

เขียนแบบ

(นายจิฏาพัฒณ์ เกื้อหนุน)
ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ

ออกแบบ/ตรวจ

(นายเอกชัย คำชื่อ)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

เห็นชอบ

(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

เห็นชอบ

(นายประเทือง กันธสมาส)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายสมภพ วรรณแผน)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

อนุมัติ

พลตำรวจโท
(คำรณวิทย์ ธูปกระจ่าง)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

DATE : 23 ก.ค. 2568

แบบเลขที่ อบจ. ปท. 74 / 2568

แผ่น 6	จำนวน 6 แผ่น