



# รายการประมาณราคา

สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม  
ที่ บก.รร.การบิณ จำนวน 1 งาน

### รายการประกอบแบบการเสนอราคา

1. รายละเอียดการเสนอราคาค่าก่อสร้าง ตามแบบฟอร์มของทางราชการนี้ เป็นรายการประมาณการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอราคาค่าก่อสร้างเท่านั้น ให้ผู้เสนอยกยัดคือแบบรายการก่อสร้างของทางราชการเป็นหลัก
2. ในกรณีที่มีรายการประมาณการใด ๆ คลาดเคลื่อนจากแบบและรายการก่อสร้างของทางราชการ หรือไม่ปรากฏอยู่ในแบบฟอร์มการเสนอราคาของทางราชการให้ผู้เสนอราคา เสนอราคา ไว้ในรายการอื่น ๆ

## การแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1 งาน

ผู้เสนอราคาต้องยินยอมตามเงื่อนไขที่ทางราชการแบ่งงวดงานครั้งนี้ออกเป็น 4 งวด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

งวดที่	จำนวนเงินเป็นร้อยละของค่าจ้างทั้งสิ้น	งานที่ส่งมอบ	แล้วเสร็จภายใน (วัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
1	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่ง Shop drawing ในกรณีที่งานก่อสร้างไม่เป็นไปตามแบบและรายการ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ออกแบบก่อน</li> <li>- รื้อถอนอาคารโรงจอดเดิมทั้งหมดพร้อมส่งคืนวัสดุ ผคก.กรก.การบิน</li> <li>- ปรับพื้นที่ บริเวณรื้อถอนอาคาร แล้วเสร็จ</li> <li>- วางผัง , ทำระดับก่อสร้าง งานถนนและลาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ</li> </ul>	60
2	30	<p>งานก่อสร้างถนนและลานจอดรถ ค.ส.ล. หน้า 0.15 ม. พร้อมชั้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับพื้นที่บริเวณก่อสร้างลานจอดรถ , ทำงานหินคลุกปรับระดับบดอัดแน่น หน้า 0.20 ม. ( งานถนนและลานตามแบบ ) แล้วเสร็จ</li> <li>- ทำงานวางท่อและบ่อพักระบบระบายน้ำ แล้วเสร็จ</li> </ul> <p>งานก่อสร้างโรงจอดรถยนต์ แบบที่ 1,2,3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำงานโครงสร้างฐานราก เสา โรงจอดรถ แบบที่ 1, 2 และแบบที่ 3 แล้วเสร็จ</li> </ul>	105
3	30	<p>งานก่อสร้างถนนและลานจอดรถ ค.ส.ล. หน้า 0.15 ม. พร้อมชั้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เท ค.ส.ล. ลานจอดรถและพื้นโรงจอดรถ 0.15 ม.ของงาน 50 % ขึ้นไป</li> <li>- วางคั่น ค.ส.ล.สำเร็จรูป , ทางเท้า ค.ส.ล.แล้วเสร็จ</li> </ul> <p>งานก่อสร้างโรงจอดรถยนต์ แบบที่ 1,2,3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งโครงสร้างหลังคา</li> <li>- พร้อมมุงหลังคา ,</li> <li>- ทาสีโรงจอดรถยนต์แล้วเสร็จ</li> </ul>	150
4	20	<p>งานก่อสร้างถนนและลานจอดรถ ค.ส.ล. หน้า 0.15 ม. พร้อมชั้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เท ค.ส.ล. ลานจอดรถและพื้นโรงจอดรถ 0.15 ม.แล้วเสร็จทั้งหมด 100% ตามแบบและรายการทั้งหมด</li> <li>- ทาสี,ตีเส้นจราจรช่องจอดรถ,ทำป้ายจราจร,ป้ายชื่อตำแหน่ง แล้วเสร็จงานอื่นๆ</li> <li>- ปรับปรุงโรงจอดรถจักรยานยนต์ใหม่และก่อสร้างโรงจอดรถจักรยานยนต์ตามแบบและรายการทั้งหมด</li> <li>- ทำงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างลานจอดรถและถนน ภายนอก</li> <li>- ส่ง As built drawing ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้าง</li> <li>- ทดสอบการทำงานระบบไฟฟ้าภายนอกให้ใช้การได้อย่างดี ,ทำงานอื่น ๆ ที่มีในแบบ พร้อมทำความสะอาดบริเวณงานให้เรียบร้อยแล้วเสร็จ</li> </ul>	180
รวม 4 งวด	100		รวม 180 วัน

**หมายเหตุ** ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงาน และเบิก – จ่ายค่าก่อสร้างข้ามงวดงานได้ในกรณีที่ทำงานในงวดที่จะเบิกจ่ายนั้นๆ แล้วเสร็จสมบูรณ์

## หมายเหตุ

### ๑. การเปลี่ยนแปลงวงงาน

ถ้าผู้รับจ้างมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละวงงานข้างต้นนี้ ซึ่งไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญ ให้เสนอเรื่องขอแก้ไขต่อทางราชการเพื่อพิจารณาดำเนินการก่อน จะทำสัญญา

### ๒. ข้อควรปฏิบัติก่อนส่งวงงาน

เพื่อมิให้เป็นปัญหาหาข้อขัดข้องในการส่งวงงานแต่ละงวด ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดที่จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งวัสดุให้ตรวจสอบ และตรวจทดลองตามข้อตกลงของทางราชการ ซึ่งควรดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดในแต่ละวงงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ได้สรุปเสนอแนะรายละเอียดขั้นตอนการส่งวัสดุแต่ละชนิดเข้าตรวจทดลองล่วงหน้าก่อนกำหนดดำเนินงาน ดังนี้.-

#### ๒.๑ ประเภทงานโครงสร้าง งานโยธา ถนน ลาน รั้ว และระบบระบายน้ำ

๒.๑.๑ งานดินเดิมและดินถม ส่งวัสดุก่อนล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน ๒ สัปดาห์

๒.๑.๒ งาน MIXED DESIGN และ JOB DESIGN FORMULA ส่งวัสดุล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน ๖ สัปดาห์

๒.๑.๓ งานถนน ลาน ให้ส่งลูกรังและหินคลุก ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน ๒ สัปดาห์

๒.๑.๔ ให้ผู้รับจ้างส่งหิน และทรายสำหรับงาน GRADATION ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน ๒ สัปดาห์

๒.๑.๕ ในกรณีที่ต้องตรวจสอบหาค่า FILED DRY DENSITY ที่หน้างานให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ควบคุมงานส่งเรื่องให้ ชย.ทอ.ทราบล่วงหน้าก่อนที่จะมีการทดสอบหน้างาน อย่างน้อย ๑ สัปดาห์ โดยให้ผู้รับจ้างเตรียมพื้นที่ในการตรวจสอบให้เสร็จสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะรับการตรวจสอบได้

๒.๑.๖ ถ้าผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนแปลงวัสดุใหม่ ซึ่งผ่านการอนุมัติให้ใช้งานจ้างทางราชการ แล้ว ให้ผู้รับจ้างส่งวัสดุใหม่นั้น เข้าตรวจทดลองก่อนนำไปใช้งานก่อนทุกครั้ง

๒.๑.๗ การนำวัสดุ ให้ผู้รับจ้างบรรจุวัสดุในภาชนะที่เหมาะสม พร้อมทั้งมีเอกสารแจ้งให้ทราบวันที่ส่งโดยภายใต้การกำกับของ น.ควบคุมงาน ซึ่งต้องเซ็นชื่อกำกับด้วยทุกครั้ง

#### ๒.๒ ประเภทงานสถาปัตยกรรม และงานระบบต่าง ๆ

รายการวัสดุและครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการงานด้านสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้า ระบบประปา และสุขาภิบาล ระบบเครื่องกล และระบบเครื่องปรับอากาศ หรืออื่น ๆ ให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงานหรือหน่วยงานที่ออกแบบ โดยศึกษาจากแบบและรายการที่ใช้ในการก่อสร้าง และดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดแต่ละวงงาน

๒.๓ หากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องใด ๆ ให้ติดต่อประสานหน่วยงานที่ออกแบบหรือ ชย.ทอ. เพื่อทราบรายละเอียดเพิ่มเติม

## รายการประกอบการแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

### 1. ข้อควรปฏิบัติก่อนส่งงวดงาน

เพื่อมิให้เป็นปัญหาข้อขัดข้องในการส่งงานแต่ละงวดงาน ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดที่จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งวัสดุให้ตรวจสอบ และตรวจทดลองตามข้อกำหนดของทางราชการซึ่งควรดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดในแต่ละงวดงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ได้สรุปเสนอแนะรายละเอียดขั้นตอนการส่งวัสดุแต่ละชนิดเข้าตรวจทดลองล่วงหน้าก่อนกำหนดดำเนินงานดังนี้

#### 1.1 ประเภทงานโครงสร้าง งานโยธา ถนน ลาน

1.1.1 ถ้าผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนแปลงวัสดุใหม่ ซึ่งวัสดุเดิมได้ผ่านการอนุมัติให้ใช้งานจากทางราชการแล้ว ให้ผู้รับจ้างส่งวัสดุใหม่นั้นเข้าตรวจทดลองก่อนนำไปใช้งานก่อนทุกครั้ง

1.1.2 การนำวัสดุส่งให้ผู้รับจ้างบรรจุวัสดุในภาชนะที่เหมาะสม พร้อมทั้งมีเอกสารแจ้งให้ทราบวันที่ส่งโดยภายใต้การกำกับของผู้ควบคุมงาน ซึ่งต้องเซ็นชื่อกำกับด้วยทุกครั้ง

1.2 หากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องใด ๆ ให้ติดต่อประสานหน่วยงานที่ออกแบบหรือ ผชย.กรก.รร.การบิณ เพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้



# รายการก่อสร้าง

สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม  
ที่ บก.รร.การบิน จำนวน 1 งาน

**รายการก่อสร้าง**  
**สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1 งาน**

ความประสงค์ ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะสร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1 งาน ตามแบบและรายการ ดังนี้

- แบบเลขที่ 67-03 AR 1/7 ถึง 67-03 AR 7/7	จำนวน 7	แผ่น
- แบบเลขที่ 67-03 ST 1/3 ถึง 67-03 ST 3/3	จำนวน 3	แผ่น
- แบบเลขที่ 67-03 ST 1/5 ถึง 67-03 ST 5/5	จำนวน 5	แผ่น
- แบบเลขที่ 67-03 CE 1/10 ถึง 67-03 CE 10/10	จำนวน 5	แผ่น
- แบบเลขที่ 67-03 EE 1/2 ถึง 67-03 CE 2/2	จำนวน 2	แผ่น
	รวม	22 แผ่น

รายการก่อสร้างทั้งหมด

- รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1งาน
- รายการเฉพาะงานภูมิสถาปัตยกรรม สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1งาน
- รายการเฉพาะงานโครงสร้าง สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมโยธา สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1งาน
- รายการเฉพาะงานระบบไฟฟ้า สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1งาน
- ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING)
- รายการแผ่นป้ายประวัติอาคาร

รวม            หน้า

รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ

1. สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1 งาน ตามแบบและรายการให้ใช้งานได้ดี
2. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายการก่อสร้างมาตรฐาน กรมช่างโยธาทหารอากาศ 2566 สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ประสานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผ่านนายทหารควบคุมงาน เพื่อประสาน ผชย.กรก.ร.การบิน ขอรับรายการฯ เพื่อดำเนินการต่อไป
3. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตาม รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึงกรมช่างโยธาทหารอากาศ ผ่านผู้ควบคุมงาน
4. หากรายการวัสดุใดที่ระบุในสัญญาจ้าง มีความขัดแย้งกับรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ให้ยึดถือรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 เป็นหลัก
5. รายการใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการเฉพาะงาน และรายการก่อสร้าง หรือบัญชีประมาณการก่อสร้าง แต่มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามเทคนิค และทำให้ใช้งานราชการได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการโดยไม่ถือเป็นสาเหตุในการเรียกจ่ายเงินเพิ่มหรือต่ออายุสัญญา
6. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง และผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบความเป็นไปได้ เพื่อใช้ในการกำกับงานก่อสร้างต่อไป ก่อนการดำเนินการ

**รายการก่อสร้าง**  
**สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1 งาน**

ความประสงค์ ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะสร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1 งาน ตามแบบและรายการ ดังนี้

- แบบเลขที่ 67-03 AR 1/7 ถึง 67-03 AR 7/7	จำนวน 7	แผ่น
- แบบเลขที่ 67-03 ST 1/3 ถึง 67-03 ST 3/3	จำนวน 3	แผ่น
- แบบเลขที่ 67-03 ST 1/5 ถึง 67-03 ST 5/5	จำนวน 5	แผ่น
- แบบเลขที่ 67-03 CE 1/10 ถึง 67-03 CE 10/10	จำนวน 5	แผ่น
- แบบเลขที่ 67-03 EE 1/2 ถึง 67-03 CE 2/2	จำนวน 2	แผ่น
	รวม	22 แผ่น

**รายการก่อสร้างทั้งหมด**

- รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1งาน
- รายการเฉพาะงานภูมิสถาปัตยกรรม สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1งาน
- รายการเฉพาะงานโครงสร้าง สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมโยธา สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1งาน
- รายการเฉพาะงานระบบไฟฟ้า สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1งาน
- ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING)
- รายการแผ่นป้ายประวัติอาคาร

รวม หน้า

**รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ**

1. สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1 งาน ตามแบบและรายการให้ใช้การได้ดี
2. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายการก่อสร้างมาตรฐาน กรมช่างโยธาทหารอากาศ 2566 สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ประสานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านนายทหารควบคุมงาน เพื่อประสาน ผชย.กรก.ร.การบิน ขอรับรายการฯ เพื่อดำเนินการต่อไป
3. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตาม รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึงกรมช่างโยธาทหารอากาศ ผ่านผู้ควบคุมงาน
4. หากรายการวัสดุใดที่ระบุในสัญญาจ้าง มีความขัดแย้งกับรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ให้ยึดถือรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 เป็นหลัก
5. รายการใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการเฉพาะงาน และรายการก่อสร้าง หรือบัญชีประมาณการก่อสร้าง แต่มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามเทคนิค และทำให้ใช้ในงานราชการได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการโดยไม่ถือเป็นสาเหตุในการเรียกร้องเงินเพิ่มหรือต่ออายุสัญญา
6. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง และผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบความเป็นไปได้ เพื่อใช้ในการกำกับงานก่อสร้างต่อไป ก่อนการดำเนินการ



7. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนการขออนุมัติใช้วัสดุทุกรายการที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างให้ ผชย.กรก.รร.การบิน ตรวจสอบ เพื่อใช้ในการวางแผนการตรวจสอบวัสดุให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งแผนงานตามข้อ 6 เสร็จเรียบร้อยแล้ว
8. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้วัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง
9. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้เหล็ก ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง
10. รายการก่อสร้างนี้เป็นรายการมาตรฐานใช้ทั่วไป อาจมีบางส่วนบางตอนเกินหรือขาด ฉะนั้นให้ถือตามสภาพความเป็นจริงของสถานที่และแบบเป็นหลักประกอบกันในการปฏิบัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับ ชย.ทอ. เพื่อทำความเข้าใจกับแบบให้เรียบร้อยและถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการ ตำแหน่ง ระยะ และระดับต่างๆ ตามผังบริเวณและแบบของทางราชการนั้น เมื่อดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่จริง อาจเลื่อนย้ายจากตำแหน่งเดิมตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ก่อสร้างและความประสงค์ของทางราชการได้ ทั้งนี้ให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการก่อสร้างเพื่อให้ราชการได้ประโยชน์สูงสุด สามารถกระทำได้ โดยให้คณะกรรมการตรวจการจ้างมีอำนาจและหน้าที่ในการวินิจฉัยสั่งการ ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบและคำแนะนำทางเทคนิคจาก ผชย.กรก.รร.การบิน หรือ ชย.ทอ. ในการสั่งการจะต้องบันทึกและตรวจสอบเปรียบเทียบราคาให้ชัดเจน
11. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมงานที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เพื่อควบคุมกำกับดูแล และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของกองทัพอากาศ ให้งานก่อสร้างดำเนินการด้วยความถูกต้อง ตามแบบรูปและรายการในสัญญาจ้างด้วยดีทุกประการ
12. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเสื้อสำหรับคนงานก่อสร้างสวมใส่ให้เป็นเอกลักษณ์เดียวกัน โดยด้านหลังเสื้อต้องมีชื่อบริษัท ห้าง ร้าน และมีหมายเลขเสื้อของแต่ละคนให้เห็นเด่นชัด ในกรณีที่เข้าปฏิบัติงานหลายบริษัท ห้างร้าน ในคราวเดียวกัน ควรใช้สีที่แตกต่างกัน
13. หากมีงานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับผู้ควบคุมงาน และต้องจัดทำรายการวัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืน โดยให้คณะกรรมการตรวจการจ้างมีอำนาจและหน้าที่ในการวินิจฉัยสั่งการ
14. การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง
  - 14.1 สร้างรั้วแสดงขอบเขตการก่อสร้าง โดยทำรั้วที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวก่อสร้างและปิด ประกาศแสดงเขตก่อสร้างไว้ ณ เขตก่อสร้างให้ชัดเจน ทั้งนี้รั้วจะต้องห่างจากตัวอาคารพอสมควร ถ้ารั้วอยู่ข้างทางเดินจะต้องทำหลังคาคลุมให้แข็งแรง พอป้องกันอันตรายจากวัสดุก่อสร้างตกลง โดยให้ผู้รับจ้างส่ง Shop Drawing แสดงขอบเขตพื้นที่ของรั้วและแนว ป้องกัน ให้ ผชย.กรก.รร.การบิน อนุมัติก่อนดำเนินการ
  - 14.2 กำหนดเส้นทางเข้า-ออก จะต้องมีประตูปิด-เปิด ที่แข็งแรง พร้อมกับมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูทางเข้า-ออก
  - 14.3 กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำป้ายแสดงสถานะโครงการตามมาตรฐาน ชย.ทอ.
15. งานนี้กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน
16. ติดตั้งแผ่นป้ายประวัติอาคาร

**รายการเฉพาะงานโครงสร้าง**  
**สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1 งาน**

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. งานโครงสร้างทั่วไป

1.1 คอนกรีตโครงสร้างเป็นคอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 280 KSC โดยทดสอบจากแท่งคอนกรีตรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ขนาด 0.15 X 0.15 X 0.15 ม. อายุที่ 28 วัน

1.2 เหล็กเสริมคอนกรีต

1.2.1 เหล็กกลมเรียบ (RB) เป็นเหล็กที่มีกำลังจุดคานงไม่น้อยกว่า 2,400 KSC

1.2.2 เหล็กข้ออ้อย (DB) เป็นเหล็กที่มีกำลังจุดคานงไม่น้อยกว่า 4,000 KSC

1.2.3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างเหล็กเสริมมาให้ กรมช่างโยธาทหารอากาศ ทดสอบก่อน

นำไปใช้งาน

1.3 ในกรณีที่ต้องการให้โครงสร้างรับกำลังได้มากขึ้น หรือเพื่อความเหมาะสมกับงาน และเป็นประโยชน์กับทางราชการ ให้ผู้รับจ้างส่ง SHOP DRAWING พร้อมรายการคำนวณ ให้ กรมช่างโยธาทหารอากาศ ตรวจสอบก่อนดำเนินการ

2. งานฐานราก

2.1 ฐานรากเป็นฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก ชนิดที่มีระบุไว้ในแบบ

2.2 ถ้าเกิดอุปสรรคในการทำฐานราก ให้ผู้รับจ้างแก้ไขฐานรากนั้น ให้สามารถรับกำลังได้ตามที่กำหนดโดยส่งรายการคำนวณและแบบรูปการแก้ไขมาให้ ผชย.กรก.ร.การบิน ตรวจสอบก่อนดำเนินการ

3. งานพื้น

3.1 กรณีที่เป็นพื้นหล่อในที่ วางบนดิน (Slap On Ground) แผ่นพื้น GS

ให้ผู้รับจ้างทำการปรับปรุงคุณภาพทางกลศาสตร์ของดิน โดยการบดอัดดินเดิมด้วยเครื่องบดอัด (Compactor Machine) และถมทรายชุ่มน้ำ บดอัดแน่นด้วยเครื่องบดอัด (Compactor Machine) โดยจัดรูปทรงของรอยต่อระหว่างแผ่นแต่ละแผ่น ให้เป็นไปตามแบบขยาย ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง

3.2 กรณีเป็นพื้นหล่อในที่

3.2.1 เป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ขนาด ความหนา และการเสริมเหล็กให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบ

3.2.2 พื้นห้องน้ำ และพื้นหลังคา เป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ คอนกรีตที่ใช้ต้องผสมน้ำยากันซึม

3.3 กรณีที่เป็นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป

3.3.1 แผ่นพื้นจะต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรได้ไม่น้อยกว่า 350 kg / m<sup>2</sup> ตำแหน่งการวางแผ่นพื้นให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบ

3.3.2 ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติการใช้แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูปโดยส่งรายละเอียดพื้นคอนกรีตอัดแรงรายการคำนวณการรับน้ำหนักให้ ผชย.กรก.ร.การบิน ตรวจสอบเพื่ออนุมัติก่อนนำไปใช้งาน

3.3.3 รายละเอียดของแผ่นพื้นให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.3.4 การวางแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป จะต้องวางในทิศทางที่กำหนดไว้ในแบบ และวางเรียงชิดติดกันทุกแผ่น

3.3.5 แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป จะต้องติด Shear Key ความยาวไม่น้อยกว่า 5 ซม. บริเวณกลางแผ่นพื้นทั้งสองข้างทุกแผ่น และในการวางแผ่นพื้นให้เชื่อม Shear Key ติดกันตลอดแนวสัมผัส

#### 4. งานโครงหลังคา

4.1 โครงหลังคาเป็นโครงหลังคาเหล็กขนาดตามแบบ ถ้าไม่สามารถจัดหาเหล็กรูปพรรณขนาดตามแบบได้ ให้ใช้เหล็กขนาดอื่นแทนได้ แต่ขนาดต้องไม่เล็กกว่าขนาดที่ระบุไว้ในแบบ และค่า Section Modulus ต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบ โดยต้องส่งรายการ และแบบรูปการแก้ไขให้ ผชย.กรก.รร.การบิณฑตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

4.2 การวางแปเหล็กแต่ละตัว ห้ามต่อกันเกิน 1 จุด ใน 1 ช่วงจันทัน และการต่อจันทันในช่วงความยาวระหว่างที่รองรับ ห้ามต่อเกิน 1 จุด

4.3 งานโครงหลังคา ให้ทำกรรมวิธีขัดสนิมเหล็กออกจนไม่เห็นสนิมบนผิวโลหะ แล้วเคลือบด้วยสีรองพื้นกันสนิม 1 ครั้ง ด้วยการชุบสีกันสนิมในราง ห้ามใช้การทาสีกันสนิมด้วยแปรงทาสี ก่อนการติดตั้ง แล้วทับหน้าด้วยสีเคลือบเงาโดยใช้แปรงทาสีอีกอย่างน้อย 2 ครั้ง

4.4 รอยต่อทั้งหมดของโครงสร้างเหล็ก ให้ใช้การต่อด้วยวิธีการเชื่อม ด้วยลวดเชื่อมขนาด 3 มม. หรือ ด้วยลวดเชื่อมขนาดเท่ากับชิ้นส่วนที่บางที่สุดที่มาต่อกัน ณ รอยต่อนั้นๆ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 3 มม. โดยใช้ลวดเชื่อมชั้นคุณภาพ E60

4.5 ผู้รับจ้างต้องส่งเหล็กรูปพรรณทุกขนาดตามที่ระบุในแบบให้ ผชย.กรก.รร.การบิณฑทดลองก่อนนำเหล็กรูปพรรณมาใช้งาน

แผนกช่างโยธา  
กองบริการ รร.การบิณฑ

**รายการเฉพาะงานภูมิสถาปัตยกรรม**  
**สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.รร.การบิน จำนวน 1 งาน**

**1. งานปรับระดับพื้นที่และเตรียมพื้นที่ปรับปรุง**

- 1.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งกีดขวางในบริเวณที่ปรับปรุงการปรับระดับการขุดและการถมดินเพิ่มเติมให้ได้ระดับตามที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม
- 1.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปักผังและกำหนดขอบเขตพื้นที่ดังรายละเอียดที่ระบุในแบบ
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องรังวัดสถานที่ปรับปรุงวางผังจัดทำระดับแนวและระยะต่างๆตรวจสอบความถูกต้องของหมุดหลักเขตแล้ว จัดทำรายงานถึงความถูกต้องหรือความคลาดเคลื่อนหรือความไม่แน่นอน ไปจากแบบปรับปรุงประการใดเป็นลายลักษณ์อักษร
  - 1.4 ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ช่างฝีมือดีและแรงงานที่เหมาะสมให้เพียงพอและพร้อมเพื่อให้ปฏิบัติงานปรับปรุงให้ดำเนินงานไปด้วยความรวดเร็วเรียบร้อยมีประสิทธิภาพและได้ผลงานที่ถูกต้องสมบูรณ์ตามแบบและรายการปรับปรุงทุกประการโดยมีผลงานที่มีคุณภาพด้วย
  - 1.5 น้ำประปาและไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ในระหว่างปรับปรุงนี้ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ติดต่อขออนุญาต และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
  - 1.6 ที่เก็บวัสดุสถานที่ที่เก็บวัสดุจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก รร.การบิน ก่อนโดยจะต้องมีขนาดตามความเหมาะสมกับงานปรับปรุงและจัดสร้างในขอบเขตบริเวณให้เป็นระเบียบเรียบร้อยไม่เกะกะทางสัญจรไปมาเพื่อสะดวกในการปรับปรุงมีที่เก็บวัสดุอุปกรณ์มิให้เกิดความเสียหายหรือสูญหายโดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
  - 1.7 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบระดับของพื้นที่ในแบบที่จะปรับปรุงให้ตรงกับพื้นที่ที่กระทำการปรับปรุงจริงหากมีความผิดพลาดหรือสงสัยให้แจ้งต่อผู้ออกแบบเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อทำการแก้ไขหรือทำความเข้าใจให้ถูกต้องเสียก่อนจึงจะลงมือทำงานต่อไปได้
  - 1.8 การแต่งเกลี่ยดิน การเปิดหน้าดินให้นำวัชพืชซากไม้ต่อไม้และสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ออกจากบริเวณปรับปรุงวัสดุที่ได้จากการถางและการขุดให้นำไปทิ้งให้เรียบร้อยการเปิดหน้าดินให้เปิดเฉพาะเท่าที่จำเป็นเท่านั้นการแต่งเกลี่ยดินให้ใช้เครื่องมือGRADER ที่เหมาะสมพยายามเกลี่ยเอาดินที่ดีไว้และทำทางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำออกจากบริเวณปรับปรุง

**2. การเตรียมดินปลูกและปุ๋ย**

ดินปลูกดินปลูกที่นำมาปลูกจะต้องเป็นดินปลูกที่มีคุณภาพที่ดีเหมาะแก่การปลูกต้นไม้ไม่มีเศษอิฐ หิน ทราย หรือวัสดุที่ไม่พึงประสงค์ใดๆ เจือปนอัตราการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ออสโมโคทชนิดละลายช้า มีดังนี้ แปลงดอกไม้ 150 กรัม/ตร.ม.หลุมปลูกต้นไม้ 250 กรัม/หลุมการใส่ปุ๋ยให้ใช้วิธีหว่านอย่างสม่ำเสมอ แล้วรดน้ำตาม สำหรับหลุมปลูกให้เคล้ากับดินปลูกให้ทั่วกัน ก่อนกลบหลุมปลูก

**3. วัสดุพืชพันธุ์และการปลูก**

4.1 ขอบเขตงานและข้อกำหนดทั่วไปภายใต้รายการนี้ ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาเตรียมแปลงปลูก จัดหาและขนส่งต้นไม้บำรุงรักษาและเปลี่ยนไม้ ให้เป็นไปตามกำหนดในแบบแปลน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายอันเกิดจากการปลูกต้นไม้ และจะต้องเป็นผู้ซ่อมแซมบริเวณที่ถูกกระทบกระเทือนดังกล่าวให้เหมือนสภาพเดิม

4.2 คุณภาพดินไม้ทุกต้นจะต้องมีกิ่งก้านสาขาสมบูรณ์ และมีรากที่แข็งแรงไม่มีโรค หรือรังไข่ของแมลงใดๆ รูปทรงของลำต้นจะต้องสวยงาม ลำต้นจะต้องไม่มีบาดแผลหรือปุ่มปมที่ผิดปกติ ดินไม้ทุกต้นจะต้องเพาะเลี้ยงจากสถานเพาะชำ

4.43 ขนาดการวัดขนาดไม้ยืนต้น ผู้รับจ้างต้องวัดขนาดของไม้ยืนต้นที่กำหนดความสูงและที่กำหนดขนาดของลำต้นให้ถูกต้องตามหลักภูมิทัศน์ พันธุ์ที่ระบุความสูงต้องวัดจากโคนต้นถึงปลายยอด

4.4 การเตรียมดินไม้ไม้ยืนต้นที่นำมาปลูกจะต้องเป็นดินไม้ที่ขุดล้อมขึ้นกระถาง หรือแข่งไม้ไผ่ หรือผูกมัดด้วยกระสอบและเชือกป่านไว้ไม่น้อยกว่า 30 วัน หรือเป็นต้นที่พื้นภาวะแตกใบใหม่ดีแล้ว และจะต้องมีดินหุ้มแน่นและมีขนาด 3 เท่าของกับลำต้นต้นไม้ที่ขุดจนรากสำคัญขาด และมีดินหุ้มน้อยจะถูกตัดทิ้ง โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหาใหม่ ไม้ประดับที่นำมาปลูกจะต้องเป็นดินไม้ที่มีรากงอกสมบูรณ์แล้ว

4.5 การขนส่งและการเก็บต้นไม้ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังอย่างสูงที่สุดในการขนส่งต้นไม้ ผู้รับจ้างควรระวังลมตีต้นไม้ในระหว่างการขนส่ง ต้นไม้ที่มีใบและกิ่งก้านแผ่ควรมัดรวมหรือคลุมด้วยกระสอบ เพื่อป้องกันการเสียน้ำของต้นไม้และป้องกันใบแตกเสียหาย

4.6 การปลูกต้นไม้หลุมปลูกต้นไม้ทุกหลุมจะต้องมีขนาดดังแสดงในแบบ การปลูกต้นไม้ให้ปลูกหลุมละ 1 ต้นตรงกับชนิดที่กำหนดในแบบปรับปรุงก่อนการขุดหลุมปลูกผู้รับจ้างจะต้องปักหมุดแสดงตำแหน่งหรือแสดงขอบเขตของกลุ่มพันธุ์ไม้ตามที่ปรากฏในแบบปรับปรุงผู้รับจ้างจะขุดหลุมมิได้หากยังมิได้รับรองตำแหน่งโดยมหาวิทยาลัยฯ หลุมต้นไม้จะต้องได้รูปตามที่แสดงในแบบแปลนและดินที่ขุดขึ้นมาจะต้องทิ้งในที่ๆ กำหนดไว้ให้

4.7 การปลูกไม้ยืนต้นผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังอย่างยิ่งในการเคลื่อนย้ายต้นไม้ออกจากกระถาง แข่ง หรือหุ้มกระสอบป่านโดยมิให้ดินหุ้มรากหลุดเสียหาย ผู้รับจ้างพึงทำการวัดขนาด ความลึกของตุ้มดิน แล้วนำดินปลูกลงหลุม ทำการกดให้แน่น การทำให้แน่นให้ทำเพียงเพื่อให้รับน้ำหนักต้นไม้ได้ ห้ามมิให้กดแน่นจนดินแข็ง เมื่อได้ระดับแล้วจึงนำต้นไม้ลงหลุมตั้งให้ระดับแล้วจึงใส่ดินปลูกโดยการกดแน่นตามวิธีการดังกล่าวทีละชั้น จนถึงระดับที่กำหนด เมื่อถึงระดับที่กำหนดแล้วให้รดน้ำให้ชุ่มโชก ก่อนทำการใส่ต้นไม้ผู้รับจ้างจะต้องเก็บเศษวัสดุหุ้มห่อต้นไม้ หรือวัสดุที่ไม่พึงประสงค์ใดๆ ออกให้หมดเสียก่อน

ก่อนการปลูกพันธุ์ไม้ทุกชนิด ผู้รับจ้างต้องกำจัดเศษวัชพืช เศษวัสดุต่างๆ เช่น ถุงพลาสติก เศษอิฐ เศษปูน ออกจากพื้นที่ให้หมดและนำออกไปทิ้งนอก รร.การบิณ

การปลูกไม้ยืนต้น ผู้รับจ้างต้องขุดหลุมปลูกไม้ยืนต้นให้ได้ขนาดใหญ่กว่าตุ้มดินประมาณ 3 เท่าของตุ้มดิน ความลึกของหลุมต้องลึกให้ได้ประมาณ 1 เท่าของตุ้มดินและในหลุมต้องมีปุ๋ยคอก ดินผสม มะพร้าว สับละเอียด ต้องคลุกเค้าให้เข้ากัน หลังการปลูกไม้ยืนต้นและปาล์ม เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องยกขอบคันดินรอบหลุมที่ปลูกและขอบคันดินต้องกันน้ำให้ซังได้ ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังอย่างสูงในการขนย้ายหรือยกต้นไม้ออกจากกระถางหรือแข่ง ตาข่ายพรางแสงที่ห่อหุ้มตุ้มดิน เพื่อมิให้ระบบรากของต้นไม้เสียหาย การแกะกระสอบห่อหุ้มตุ้มดินจะต้องกระทำด้วยความระมัดระวังอย่างยิ่งที่จะมิให้ดินหลุดออกจากตุ้มหรือรากที่เกาะดิน ไว้ หลังจากการปลูกเรียบร้อยแล้วต้องทำการค้ำยันลำต้นให้เรียบร้อย

4.8 การแต่งผิวหน้าหลุมปลูกและแปลงปลูกหลุมปลูกบนผิวดินผู้รับจ้างจะต้องทำการพรวนดินด้านบนของหลุมปลูกให้ร่วนละเอียด และให้ได้รูปตามแบบของแปลงปลูก เมื่อปลูกแล้วผู้รับจ้างจะต้องทำการพรวนดินปลูกให้ร่วนละเอียด แล้วเกลี่ยผิวให้เรียบ

4.9 การค้ำจุนต้นไม้ จะต้องกระทำทันทีหลังการปลูก และหลังจากใส่ไม้ค้ำจุนต้นไม้แล้วต้นไม้จะต้องตั้งตรงและแผ่กิ่งก้านได้ตามปกติ หลักไม้ค้ำจุนใช้ไม้สนที่เรียบตรงพอสมควร ไม่หักหรือผุกร่อน ต้องมีลักษณะแข็งแรง ขนาด  $\varnothing 3$  นิ้ว ยาว 2.00 ม.จำนวน 3-4 ท่อน สำหรับต้นไม้ที่สูงเกินกว่า 1.50 ม. ตอกลึก 1.00 ม. ห่างจากโคนต้น 30 ซม. การตอกต้องได้แนวตั้ง และจะต้องระมัดระวังอย่างยิ่งมิให้โดนราก ใช้แผ่นกระสอบป่านมัดหุ้มลำต้น 2 ชั้นตรงบริเวณที่ใช้ไม้ยึดลำต้นเพื่อป้องกันลำต้นเกิดแผล เนื่องจากเสียดสีกับไม้ที่ใช้



**รายการเฉพาะงานระบบไฟฟ้า**  
**สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1 งาน**

รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับงานระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายนอกความต้องการทั่วไป มีดังนี้

**1.1. โคมไฟฟ้าแสงสว่าง**

ที่กำหนดในรายละเอียดหมวดนี้ โดยทั่วไปเป็นชนิดใช้กับระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ ต้องมีกรรมวิธีการผลิต และ/หรือ มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าข้อกำหนดในรายละเอียดหมวดนี้ และไม่ขัดต่อมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ฉบับล่าสุด

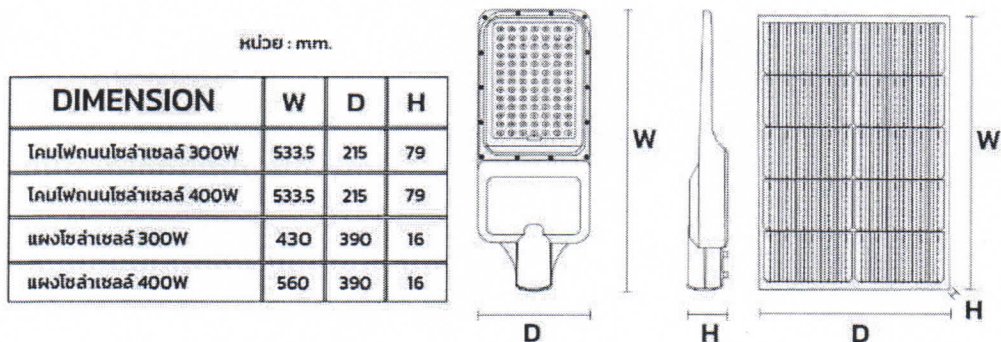
**1.2. คุณภาพของโคมไฟ โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ LED**

ต้องพิจารณาคุณภาพของโคมไฟในทุกรายละเอียด ทั้งในเรื่อง Housing ตัวโคมที่ต้องมีความหนา ให้มีการระบายความร้อนดี และต้องป้องกันน้ำฝุ่น IP65 ในทุกสภาพอากาศ ใช้ LED Chip ที่ให้คุณภาพของแสงสูง และ LED Driver จากแบรนด์ที่น่าเชื่อถือ มีระบบป้องกันภายในครบครัน รวมถึงมี Surge Protection ระบบป้องกันไฟกระชาก ไม่น้อยกว่า 10KV เสริมความทนทานให้โคมไฟมากยิ่งขึ้น แม้ว่าจะเจอความไม่เสถียรจากระบบไฟฟ้าก็ตาม ซึ่งคุณลักษณะทั้งหมดนี้ มีครบในทุกรุ่นโคมไฟ LED

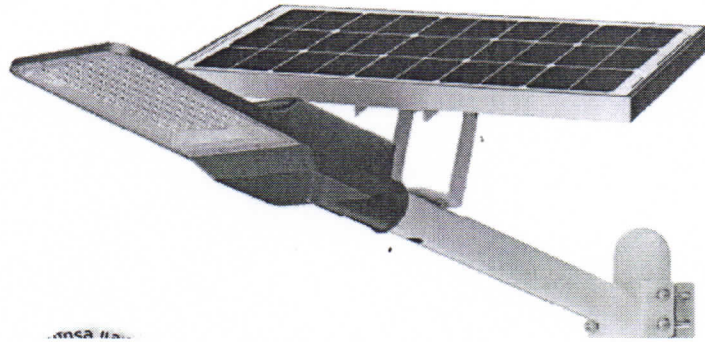
เหมาะสำหรับใช้ติดตั้งร่วมกับโคมไฟถนน โคมไฟลานจอดรถ หรือ โคมไฟหลังเต่า โดยส่วนใหญ่นิยมใช้ติดตั้งบริเวณทางหลวงชนบท ทางหลวงพิเศษ ทางแยกต่างระดับ สะพานลอยคนข้าม สนามกีฬา โรงงานต่างๆ กิจการโทรคมนาคม ทางเดินสาธารณะ ทางเดินภายในหมู่บ้าน ลานจอดรถกลางแจ้ง สวนสาธารณะ สนามหญ้ากลางแจ้ง งานภาคสนามอื่นๆ เป็นต้น

- โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ LED 400W แสงขาว 6500K Daylight เป็นโคมไฟถนนโซล่าเซลล์แบบแผงแยกติดตั้งง่ายๆ ไม่ต้องเดินสายไฟให้ยุ่งยาก แผงโซล่าเซลล์ประเภท Monocrystalline ในกล่องมาพร้อมกับอุปกรณ์ติดตั้งโคมไฟ ขายึด น๊อต และ รีโมทควบคุมการทำงาน ตั้งเวลาการเปิด-ปิดได้ ตัวโคมผลิตจากวัสดุคุณภาพสูง แข็งแรง ทนทาน น้ำหนักเบา ระบายความร้อนได้ดี สามารถป้องกันน้ำและฝุ่นได้ในระดับ IP65 มุมกระจายแสง 120° เหมาะสำหรับติดตั้งในบริเวณ หน้าบ้าน ทางเดิน ที่จอดรถ ริมรั้ว ริมกำแพง ที่มีแสงแดดส่องถึง เป็นต้น ค่าแสงให้เลือกคือ แสงขาว (Daylight) และ แสงส้ม (Warm White) มีการรับประกันสินค้า 2 ปี ตัวเสาไฟ ได้ผ่านการรับรอง มาตรฐาน มอก. 1955-2551 ราชการกำหนดใช้กันทั่วไป เทียบเท่าได้

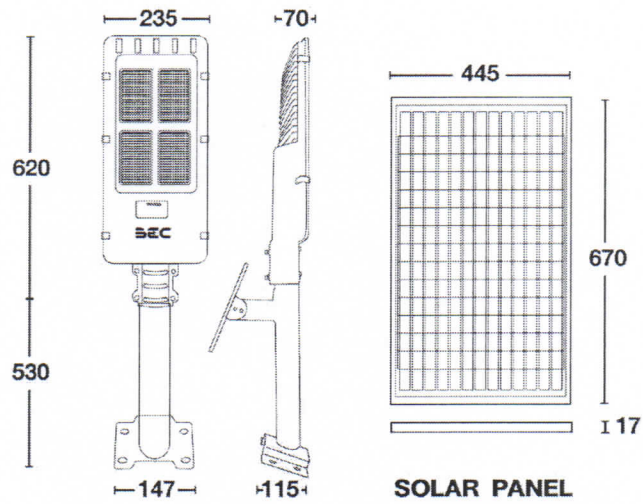
รูปแบบลักษณะเสาไฟ ดังนี้



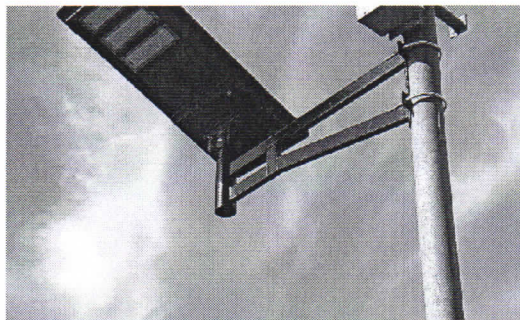
เสาไฟกิ่งเดียว



อุปกรณ์เสาไฟกิ่งเดียว ครบชุด โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ LED 400W



อุปกรณ์เสาไฟกิ่งเดียว ครบชุด โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ LED 400W



ตัวอย่างขายึด ครบชุด โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ LED 400W



**รายการเฉพาะงานวิศวกรรมโยธา**  
**สร้างลานจอดรถพร้อมหลังคาคลุม ที่ บก.ร.การบิน จำนวน 1 งาน**

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้.-

1.รายการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน วยธ. ของ พ.ศ. 2566

- วยธ.1 – 66 ข้อกำหนดงานวิศวกรรมโยธา – การตรวจสอบแนว และระดับ
  - วยธ.2 – 66 ข้อกำหนดงานวิศวกรรมโยธา - การปรับพื้นที่งานถม และงานตัด
  - วยธ.4 – 66 ข้อกำหนดงานวิศวกรรมโยธา – การก่อสร้างชั้นพื้นทางรองพื้นทาง (BASE COURSE)
  - วยธ.10 – 66 ข้อกำหนดงานวิศวกรรมโยธา – การก่อสร้างผิวทางแบบคอนกรีต
- ผู้รับจ้างสามารถขอข้อมูลส่วนนี้ได้ที่ ผชย.กรก.ร.การบินและชย.ทอ.ดาวนโหลด [www.](http://www.)

2.รายการปฏิบัติงาน มีดังต่อไปนี้

2.1. งานรื้อถอน

2.1.1 ความปลอดภัยทั่วไป

ผู้คนที่สัญจรไปมาหรือขับยานพาหนะผ่านหรืออยู่ใกล้เขตพื้นที่บริเวณก่อสร้างต้องถูกป้องกันสิ่งต่างๆ ที่รบกวน เป็นอันตราย เสี่ยงต่อสุขอนามัยตลอดเวลา เช่น การรบกวนของวัสดุ ฝุ่น เสียง การสั่นสะเทือนจากการทำงานของเครื่องจักร การเชื่อมหรือการตัดเหล็กที่มีประกายไฟ โดยเฉพาะเสียงดังรบกวนของการทำงานนอกช่วงเวลาทั่วไปควรต้องหลีกเลี่ยงตลอดระยะเวลาของการทำงาน ต้องมีการรักษาความปลอดภัยต่อสถานที่ข้างเคียงนอกเขตพื้นที่การทำงานก่อสร้างนั้น เช่น การทำรั้วชั่วคราว กันฝุ่น เป็นต้น โดยอาจทำอย่างไรอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานนี้

ต้องมีการจัดทำประกาศ คำเตือนให้ได้ตามวัตถุประสงค์ของความปลอดภัยหรือตามข้อบังคับอาคาร และติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม

ทุกทางเข้าออกและพื้นที่ทำงาน รวมถึงพื้นที่เปิด ต่างๆ ต้องมีความสว่างอย่างเพียงพอและมีการทำสิ่งป้องกันให้ได้ตามข้อบังคับอาคารและมาตรฐานความปลอดภัยขณะก่อสร้าง

การตัดและการเชื่อมต้องมีการป้องกันประกายไฟ การเกิดอัคคีภัย นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการระบายอากาศแก๊สพิษต่างๆ อุณหภูมิที่สูง อุปกรณ์ดับเพลิงต้องอยู่ในที่ที่เหมาะสม

ความช่วยเหลือเบื้องต้นต้องมีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฐมพยาบาลขั้นต้น

ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับคนทำงาน เช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ ห้องส้วม ให้ได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยขณะก่อสร้างและคู่มือการป้องกันอันตรายและควบคุมสภาพแวดล้อมในงานก่อสร้าง

2.2 ขั้นตอนงานรื้อถอน- ขนย้ายวัสดุ การก่อสร้าง

2.2.1 รถบรรทุกที่เข้าออกจากการรื้อถอนนี้ ต้องมีการควบคุมมลภาวะต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น การบรรทุกน้ำหนักเกินจนถนนพัง หรือการล้างล้อรถบรรทุก การปิดคลุมเศษวัสดุหลังรถบรรทุกเพื่อป้องกันการกระเด็นออกนอกตัวรถบรรทุกและป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย

การป้องกันฝุ่น จะต้องมีการใช้ผ้าฉีดใส่เศษวัสดุในขั้นตอนปรับพื้นที่ เพื่อป้องกันการฟุ้งของฝุ่น และมีการระบายน้ำที่ตี ไม่ให้เกิดมลภาวะของการระบายน้ำและฝุ่น รอบบริเวณที่ทำการรื้อถอน ขนย้ายวัสดุ

การเคลื่อนย้ายของวัสดุวัสดุจากการรื้อถอนต้องถูกเคลื่อนย้ายอย่างต่อเนื่องและต้องไม่ปล่อยให้มีการ สะสมเศษวัสดุจากการรื้อถอนถูกสะสมจนเกินขอบเขตอาจก่อให้เกิดอันตราย

วัสดุที่ได้จากการรื้อถอนที่ยังใช้การได้ ให้จัดทำบัญชีส่งคืน ผชย.กรก.ร.การบิน

3. ทำงานผิวพื้นถนน - ลานจอด

3.1 ผิวถนนคอนกรีต ตามรายการ วยธ.

- ปรับพื้นที่พร้อมทำความสะอาดผิวจราจร
- ทำงานบดอัดแน่นชั้นดินเดิม
- ทำงานบดอัดแน่นชั้นหินคลุก
- ทำงานเท ค.ส.ล.หนา 0.15 ม.

4. วัสดุบล็อกคอนกรีต (ลาน- ทางเดิน)

4.1 บล็อกคอนกรีต หนาไม่น้อยกว่า 6 ซม. ผิวหน้าเรียบ/ผิวหน้าหินล้างหรือกรวดล้าง สีธรรมชาติ/ทำสีบนผิวหน้า ปูนชั้นทรายปรับระดับบดอัดแน่นหนา 4-5 ซม. ตามกรรมวิธีของผู้ผลิต สีและลวดลายระบุให้ขณะก่อสร้าง ยี่ห้อ/ผู้ผลิต

3.3.1 ของ MARBLEX

3.3.2 ของ SCG LANDSCAPE

3.3.3 ของ THAIINTERBLOCK

3.3.4 ของ TPI

3.3.5 หรือเทียบเท่า

5. ตีเส้นจราจร

4.1 ในการทำงาน หากมีสิ่งกีดขวางใด ๆ ให้ผู้รับจ้างประสานงานกับเจ้าหน้าที่ก่อนดำเนินการต่อไป และหลังจากงานแล้วเสร็จ ให้ทำความสะอาดบริเวณงานก่อสร้างก่อนนำไปตั้งยังสถานที่ที่ทางราชการกำหนดให้เรียบร้อย

4.2 การพ่นสีให้เว้นระยะหลังการ เทถนน ค.ส.ล. แล้วไม่น้อยกว่า 14 วัน

4.3 ให้ประสานการจัดการจราจรกับเจ้าของพื้นที่ในห้วงระยะเวลาของการก่อสร้าง

6. ก่อสร้างโรงจอดรถยนต์ จำนวน 3 โรง มี 3 รูปแบบก่อสร้าง ตามแบบและรายการ

7. รายการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- สี THERMO PLASIIC เลขที่มอก.542 – 2530
- ลูกรกแก้วสะท้อนแสง เลขที่มอก.543 – 2528,

แผนกช่างโยธา  
กองบริการ รร.การบิน