

# ระบบส่องสว่างสำหรับถนน

ให้แสงสว่างกับท้องถนนยามค่ำคืนด้วย  
ระบบส่องสว่าง LED จากฟิลิปส์



**PHILIPS**



# วิวัฒนาการของเทคโนโลยี หลอด LED ในระบบส่องสว่าง สำหรับถนน

ในหลายปีที่ผ่านมา มีความกังวลถึงการขาดแคลนพลังงาน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สิ่งนี้เป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงานต่ำลงเรื่อยๆ เพื่อตอบรับ กับความกังวลนั้น ทุกวันนี้ เทศบาลเมือง หรือผู้วางผังเมือง มีความพยายามที่จะเลือกหาระบบที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้พลังงานต่ำเข้ามาทดแทนระบบเดิม



หลอด LED ได้เปิดโลกทัศน์ใหม่ที่เป็นไปได้สำหรับระบบส่องสว่างด้วยประสิทธิภาพที่สูง อายุการใช้งานยาวนาน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสามารถควบคุมปรับเปลี่ยนได้ด้วยเทคโนโลยีที่ล้ำหน้าของระบบส่องสว่าง ทำให้เราหลุดพ้นจากระบบส่องสว่างแบบดั้งเดิม มาเป็นระบบส่องสว่างที่ยืดหยุ่น และปรับเปลี่ยนความสว่างและสีของแสงได้ตามต้องการไม่ว่าจะเป็นแสงสีขาวหรือสีใด ๆ ที่สำคัญลดการใช้พลังงานลงได้อีกด้วย

เทคโนโลยี LED ถือเป็นระบบที่ใช้พลังงานต่ำมาก สามารถให้แสงสีขาว คุณภาพสูง และที่สำคัญระดับความสว่างคงที่ ให้ความเข้มแสงคงที่ ประหยัดพลังงานได้มากกว่าเดิมถึง 70% ด้วยอายุการใช้งานที่ยาวนานทำให้ตัดการซ่อมบำรุงและการเปลี่ยนหลอดไฟไปได้เลย ไม่มีสารพิษ เช่น ตะกั่วหรือปรอท และในกระบวนการผลิต LED ก็สามารถลดของเสีย หรือมลพิษได้มากกว่าการผลิตหลอดไฟแบบดั้งเดิม

ก่อนหน้านี้ระบบส่องสว่าง LED ใช้ได้กับถนนที่ไม่กว้างนัก จึงมักใช้กับถนนในเมือง แต่ตอนนี้เราสามารถที่จะก้าวพ้นข้อจำกัดนั้นได้แล้ว LED สามารถให้แสงสว่างที่กระจายตัวสม่ำเสมอ กับถนนหลวงและถนนในเมือง พร้อมด้วยค่าความถูกต้องของสีที่สมบูรณ์แบบและไม่มีแสงแยงตา แสงสีขาวของ LED ให้การมองเห็นที่ชัดเจน สบายตาในยามค่ำคืนสำหรับผู้ขับขี่และคนเดินถนน เพื่อความปลอดภัยและสวยงามของถนนหนทางในอนาคต

### ประสิทธิภาพของระบบส่องสว่างถนน LED (วัดต่อตารางเมตร)

ลำพังประสิทธิภาพของ LED และของระบบรวมไม่เพียงพอที่จะผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและบรรลุเป้าหมายการประหยัดพลังงานได้ และพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องและมีผลกับการใช้พลังงานของระบบและผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย คือ วัตต์ต่อตารางเมตรหรือ W/m<sup>2</sup> ฟิลิปส์ดูและให้คุณค่าทุกอย่างก้าวตั้งแต่ประสิทธิภาพของ LED ประสิทธิภาพของระบบ และการออกแบบมุมแสงของโคมไฟถนนเพื่อบรรลุการใช้กำลังไฟฟ้าต่อตารางเมตรที่ดีที่สุด

ประสิทธิภาพของ LED	ประสิทธิภาพของระบบ	ความสว่างบนท้องถนนที่ได้มาตรฐานความปลอดภัย	การประหยัดพลังงาน	ความปลอดภัย
✓	✗	✗	✗ ระบบที่มีประสิทธิภาพต่ำจะส่งผลต่อระดับแสงสว่างบนท้องถนนกระทบต่อการมองเห็นและไม่ได้มาตรฐานความปลอดภัย	✗ X ต้องติดตั้งหลอด LED ให้มากขึ้น แต่ก็ใช้พลังงานมากขึ้นด้วย
✓	✓	✗	✗ ให้การกระจายแสงไม่ดี	✗ X ต้องติดตั้งเสาโคมไฟถนนมากขึ้น ใช้พลังงานมากขึ้น
✓	✓	✓	✓ ให้ระดับความสว่างที่เหมาะสม การกระจายแสงที่สมบูรณ์แบบไม่มีแสงแยงตา	✓ /ลดจำนวนหลอด LED ลดจำนวนโคมไฟถนน ใช้พลังงานต่ำอย่างเหมาะสม ให้ประสิทธิภาพ W/m <sup>2</sup> ดีที่สุด



A nighttime photograph of a city skyline with a multi-lane highway in the foreground. The highway shows long-exposure light trails from cars, creating a sense of motion. Tall buildings with lit windows and some rooftop structures are visible in the background against a dark sky.

# ระบบส่องสว่าง LED สำหรับท้องถนน เพื่อความปลอดภัยและคงทน

ระบบส่องสว่างสำหรับถนนในเมืองและตามตรอกซอกซอย  
ควรจะต้องสว่าง เป็นธรรมชาติและดูสบายตา  
ในขณะเดียวกันจะต้องได้มาตรฐานความปลอดภัย  
ทั้งในด้านการกระจายแสงและแสงแยงตา  
นี่ถือเป็นพื้นฐานของระบบส่องสว่างสำหรับท้องถนน

ความต้องการระบบส่องสว่างและลักษณะของถนนแต่ละสายที่แตกต่างกัน จะสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะการใช้งานและการติดตั้งที่ต่างกันออกไปเช่นกัน ความเข้าใจที่ถูกต้องของความต้องการเหล่านั้นจะมีความสำคัญต่อการออกแบบระบบส่องสว่างโดยรวม เพื่อที่จะนำไปสู่การประหยัดพลังงานสูงสุด ซึ่งเป็นประโยชน์ที่ได้จากการใช้ระบบส่องสว่าง LED

### ระบบส่องสว่างสำหรับถนนหลวง

ในการพัฒนาเพื่อยกระดับมาตรฐานและผลิตภัณฑ์ของระบบส่องสว่างถนน จะมุ่งเน้นไปที่ผู้ขับขี่และการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัวพวกเขาขณะขับขี่ ทุกสิ่งทุกอย่างจะอยู่บนพื้นฐานของความต้องการนี้ พารามิเตอร์ที่สำคัญคือ ค่าความสว่างต่อพื้นที่ (วัดเป็น cd/m<sup>2</sup>) รวมกับระยะการมองเห็นที่ไกลกว่า

### ระบบส่องสว่างสำหรับถนนในเมือง

ระบบส่องสว่างที่มุ่งเน้นเฉพาะถนนนั้นไม่เพียงพอสำหรับถนนในเมืองในพื้นที่พักอาศัย หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น สี่แยก จุดเชื่อมถนนทางแยก จุดกลับรถ ซึ่งเป็นจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การมองเห็นที่ชัดเจนและครอบคลุมพื้นที่จุดทางแยกนั้น ๆ จะมีผลในการตัดสินใจของผู้ขับขี่เป็นอย่างมาก เพราะความปลอดภัยในเมืองเป็นสิ่งสำคัญสูงสุด แสงสว่างต้องมากพอที่จะมองเห็นคนเดินถนนได้ชัดเจน มาตรฐานของระบบส่องสว่างสำหรับถนนจะขึ้นกับค่าความสว่าง (วัดเป็น LUX ) ไม่เฉพาะในแนวระนาบเท่านั้น แต่จะต้องวัดในแนวตั้งอีกด้วย ระบบนี้ต้องการระยะการมองเห็นที่ไกลกว่าระบบส่องสว่างสำหรับถนนหลวง







## พันธมิตรในด้านนวัตกรรม

ฟิลิปส์เป็นผู้นำในระบบส่องสว่างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของโลก ฟิลิปส์เป็นพันธมิตรที่คุณมองหา ที่จะมอบความปลอดภัย ความเสถียรภาพและระบบส่องสว่าง LED สำหรับถนนที่ล้ำสมัย เพื่อการประหยัดพลังงานสูงสุดสำหรับถนนเมืองของคุณ





### คงทน มั่นคง ที่คุณมั่นใจ

- อายุการใช้งานยาวนาน ทนทาน ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ของเสียที่น้อยลง
- ระบบส่องสว่างที่ติดตั้งในคอมไฟท์ที่ออกแบบให้ง่ายต่อการรีไซเคิล
- ฟิลิปส์ได้รับการยกย่องอยู่ใน Top 50 Best Global Green Brand โดย Interbrand ในปี 2011 และ 2012
- ฟิลิปส์ได้รับการยกย่องให้เป็น Greenest Company in the world อันดับที่ 9 ใน Newsweek's 2011 Green Rankings.

### ความประหยัดพลังงานที่สัมพัทธ์ได้จริง

- ด้วยการออกแบบการสะท้อนแสงที่ยืดหยุ่น และความหลากหลายของมุมการกระจายแสงที่มีให้เลือก เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด(w/m2) บนทุกท้องถนนที่แตกต่างกัน และได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยบนท้องถนน
- ด้วย 4 ระดับความสว่าง lm/w ที่แตกต่างกัน ที่จะมอบระดับความประหยัดพลังงานที่แตกต่างกันตามที่คุณต้องการ (110 / 100 / 90 / 80 Lumen/W)
- มี Lumen Package หลายแบบที่ลงตัวกับทุกลักษณะของระบบส่องสว่างสำหรับถนน

### ความปลอดภัยที่เหมาะสม

- ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดความปลอดภัย
- ด้วยความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในทุกความต้องการระบบส่องสว่างของทุกสภาพถนนที่แตกต่างกัน การจราจร สภาพอากาศและระดับความสว่างโดยเฉพาะในแถบเอเชีย

### ความเสถียรภาพขั้นสูงสุด

- ด้วยคอมไฟท์ที่แข็งแกร่งร่วมกับอุปกรณ์คุณภาพสูง (หลอด LED, ชุดแปลงไฟ และอื่นๆ) การจัดการการระบายความร้อนที่ดี และการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ดี เพื่อความมั่นใจในอายุการใช้งานที่ยาวนาน
- ถูกทดสอบอย่างหนักหน่วงในการทางวิศวกรรมทั้งเรื่องการสั่นสะเทือนและการกระแทก
- ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพที่เข้มงวดทุกขั้นตอน

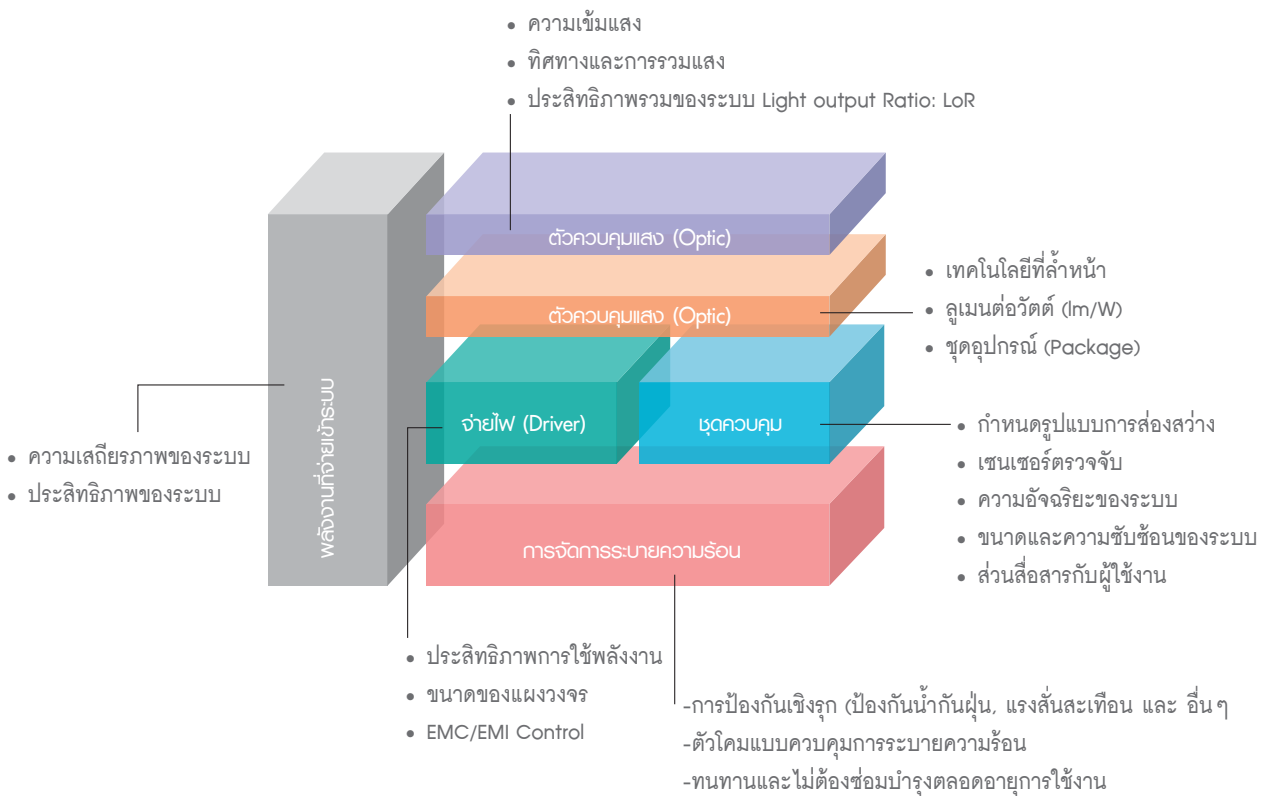
### การอัปเดตและซ่อมบำรุงได้อย่างง่ายดาย

- ด้วยการออกแบบที่แยกอุปกรณ์ออกเป็น ส่วน ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการเปลี่ยนหรือแม้กระทั่งการอัปเดตอุปกรณ์ เพื่อให้ระบบส่องสว่างถนนของคุณดูใหม่ล้ำสมัยอยู่ตลอดเวลา
- ด้วยความที่我们是บริษัททางด้านระบบส่องสว่างที่ใหญ่ที่สุดในโลก เราพร้อมที่จะนำเสนอระบบพร้อมการบริการที่ครบวงจร เพื่อรับประกันความคุ้มค่าในการลงทุนของคุณ

⋮

# การรวมของระบบที่ลงตัว

ระบบส่องสว่างสำหรับถนนถือเป็นระบบที่ประกอบรวมขึ้นจากอุปกรณ์หลายๆ ชิ้น เริ่มด้วยหลอดไฟ LED, ตัวสะท้อนแสงกำหนดมุมแสง (optical) ชุดตัวแปลงไฟฟ้า ตัวโคมที่ใช้บรรจุอุปกรณ์ข้างต้นและทำหน้าที่ระบายความร้อนของระบบอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุม และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์แต่ละชิ้นจะมีการสูญเสียพลังงานจากการทำงานและมีผลทำให้อายุการใช้งานของระบบสั้นลงได้ถึงแม้ชุดหลอด LED จะให้ประสิทธิภาพของแสงสว่างสูง แต่ประสิทธิภาพรวมของระบบจะขึ้นอยู่กับการออกแบบระบบโดยรวมและประสบการณ์ของผู้ออกแบบและติดตั้ง เมื่อเราพูดถึงการประหยัดพลังงานของระบบส่องสว่าง LED สำหรับถนน ไม่ได้หมายถึงประสิทธิภาพของหลอด LED (lm/w) เพียงอย่างเดียว แต่หมายถึงการประหยัดพลังงานรวมของทั้งระบบ (w/m2)



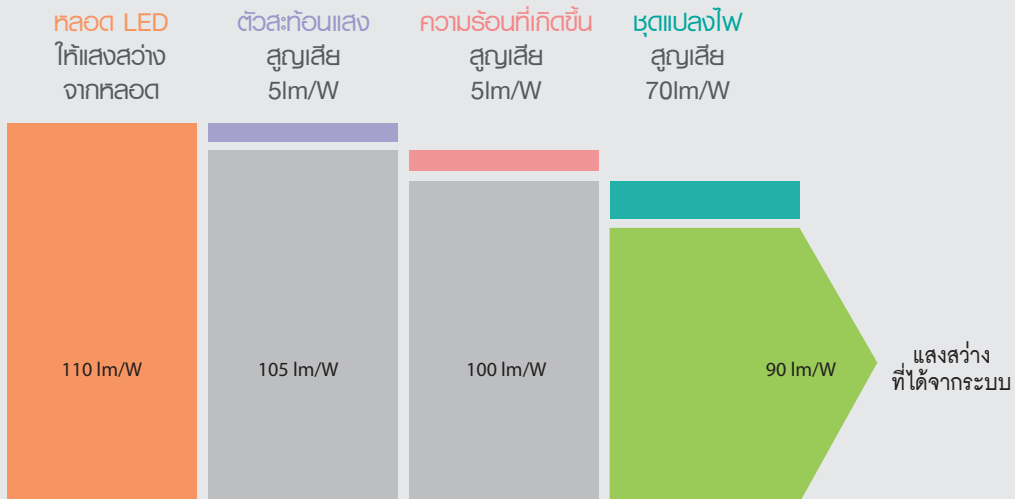


## เปรียบเทียบประสิทธิภาพ

### ระบบแสงสว่างแบบ LED ทัวไป



### Philips GreenVision Xceed



#### บันทึกแบบท้าย

ตัวอย่างข้างต้นเป็นประสิทธิภาพที่ได้จากโคมไฟเท่านั้น ในการใช้งานจริงจะมีการสูญเสียอื่นจากภายนอกที่จะมีผลให้ค่าประสิทธิภาพของระบบต่ำลง ในความเป็นจริงแสงสว่างที่ได้จากโคมไฟจะไม่สามารถครอบคลุมได้ทุกพื้นที่เนื่องจากตัวสะท้อนแสงหรือการออกแบบระบบส่องสว่าง

เพื่อความเข้าใจที่เหมาะสม เราจึงเปลี่ยนมาวัดประสิทธิภาพของระบบจาก lm/w เป็น W/m<sup>2</sup> แทน

## Kuala Lumpur, Malaysia

Federal Highway, Middle Ring Road II, Subang Highway

ฟิลิปส์ได้รับงานในการเปลี่ยนแทนที่ระบบส่องสว่างสำหรับถนนเดิม ให้เป็นระบบส่องสว่าง LED สำหรับถนนทั้งหมดรวมถึงสัญญาจ้างงานซ่อมบำรุงระยะ 7 ปี

### ข้อมูลจำเพาะ

- ใช้โคมไฟ LED ทั้งหมด 3,200 โคม
- ประหยัดพลังงานจากระบบเดิมมากกว่า 50%
- ระบบได้มาตรฐานระบบส่องสว่างสำหรับถนน

### ชุดผลิตภัณฑ์ที่ใช้

- ระบบส่องสว่าง LED สำหรับถนนจากฟิลิปส์
- การบริการซ่อมบำรุงจากฟิลิปส์



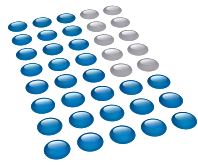




## การออกแบบแบบกระจายแสง

การออกแบบส่วนตัวสะท้อนแสง และโครงสร้างของโคมไฟนั้น แสงสว่างต้องไม่ติดค้างอยู่ในโคมไฟ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบจะให้แสงออกมามากขึ้น เพื่อประสิทธิภาพของแสงสว่างที่มากขึ้น

Philips LEDGINE Solution พร้อมนำเสนอความโดดเด่นของตัวสะท้อนแสงที่ออกแบบเฉพาะงาน โดยการรวมการออกแบบมุมการกระจายแสงที่แตกต่างกันเพื่อลดจุดร้อนที่ของแสง ให้การกระจายแสงที่สม่ำเสมอ ลงตัวกับทุกความต้องการของแต่ละรูปแบบการใช้งาน



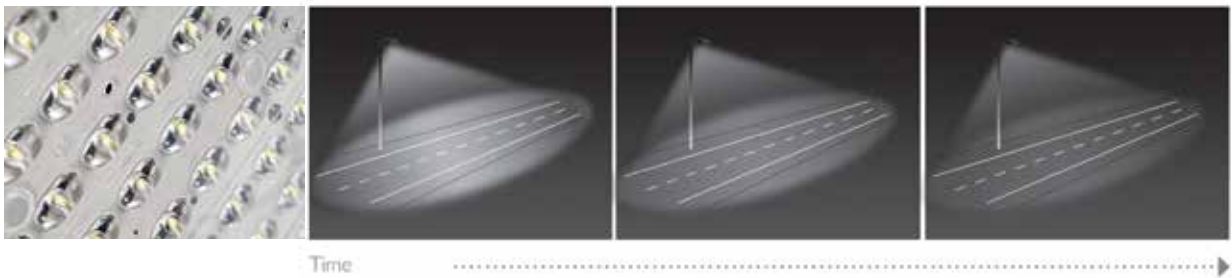
LEDGINE

## LEDGINE ชุดยอดคุณภาพของระบบส่องสว่างถนน

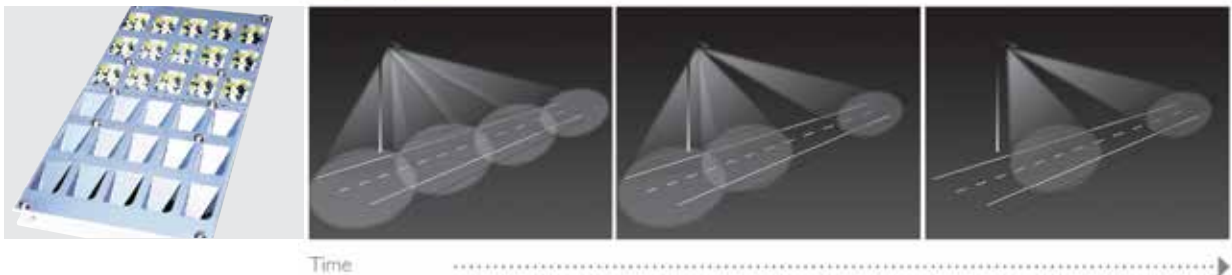
LEDGINE มี “Multi-Layer Optic” ให้เลือก 4 แบบที่แตกต่างกัน ให้คุณสามารถเลือก และปรับแต่งระบบที่คุณต้องการ ตามขนาดและสภาพถนน (ถนนหลัก, ศูนย์กลางของเมือง หรือพื้นที่พักอาศัย) การกระจายแสงที่ทั่วถึงจะรับประกันว่าคุณจะได้รับความสว่างที่ราบเรียบเท่ากัน ทุกพื้นที่ และการควบคุมมุมแสงก็จะลดแสงแยงตาลงด้วย เมื่อเปรียบเทียบกับ “Multi-Spot Optic” (ดังรูปด้านล่าง) โคมไฟในแบบ LEDGINE จะเป็นมิตรกับท้องฟ้าที่มีดสนิท Co-Candela) และ ประกอบกับฝาครอบกระจกแบบเรียบ เพื่อที่จะไม่บดบังบรรยากาศยามค่ำคืน ยิ่งไปกว่านั้น ด้วยการเปลี่ยนแทนที่ โคมไฟ HID แบบเดิม จะสามารถเปลี่ยนแทนแบบ 1-1 ได้ทันที โดยคุณจะได้รับประโยชน์พลังงานที่มากขึ้นโดยไม่ลดคุณภาพแสงสว่างและความปลอดภัยลงแต่อย่างใด

LEDGINE จะมอบประสิทธิภาพรวมของระบบที่ดีทั้งตอนนี้จนถึงอนาคตข้างหน้า โดยจะมีอุณหภูมิ สีของแสงไฟให้เลือก 2 แบบ คือ สี Neutral White (NW) กับ Cool White (CW) แต่ละรูปแบบ จะให้การแยกแยะใบหน้าของคนเดินถนนได้อย่างชัดเจนแม้ในระยะไกลเพื่อยกระดับความรู้สึกถึงความปลอดภัยและมั่นคง Surrounding Ratio จะมีค่าตรงตามที่คาดหวังและไม่มีผลกระทบจะการ ติดแสง โดยแสงจะลดระดับลงจากพื้นที่หลักไปยังพื้นที่รอง จึงยังสามารถให้แสงสว่างไปยังบาทวิถีริมถนนได้อีกด้วย

### Multiple layer optics over time

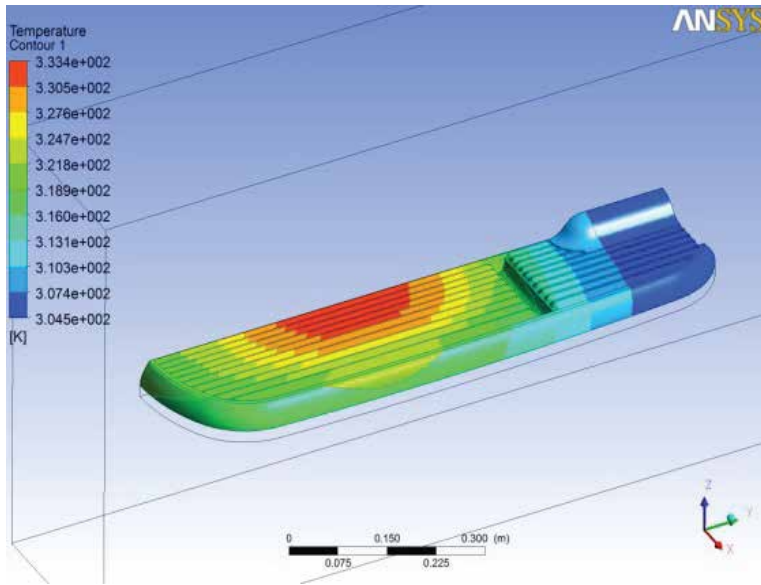


### Multiple spot optics over time



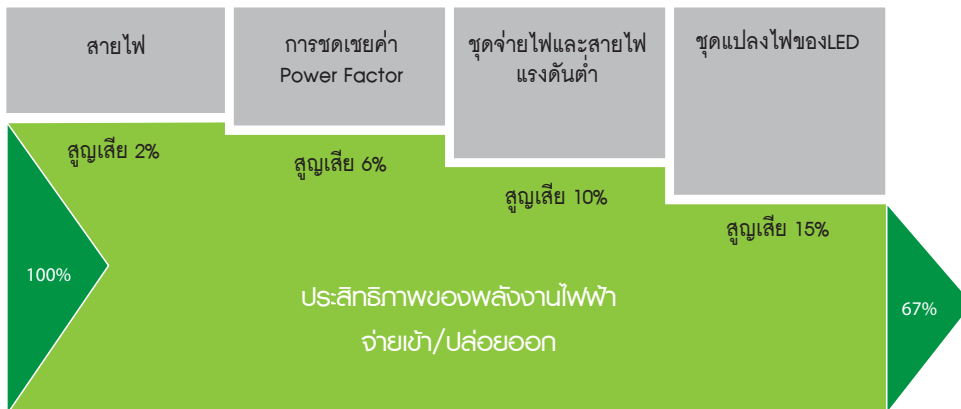


## การจัดการอุณหภูมิและความร้อน



การจัดการความร้อนถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะมั่นใจได้ว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ให้แสงในระดับที่เหมาะสม คงที่ และมีอายุการใช้งานที่ยาวนานที่สุดทุกรูปแบบการติดตั้ง หรือแม้กระทั่งระบบส่องสว่างของถนนแบบ LED จะต้องวิเคราะห์ลักษณะของความร้อนที่เกิดขึ้นอย่างละเอียด เพื่อที่จะทำให้ระบบแสงสว่างแสดง ประสิทธิภาพสูงสุดออกมาจึงต้องออกแบบโดยแยกวงจรออกจากกัน การเชื่อมต่อโคมไฟ เพื่อจัดการความร้อนที่เกิดขึ้นภายในโคมไฟให้ต่ำที่สุด และลดความร้อนที่สูญเสียในระบบลงด้วย

## ชุดแปลงไฟสำหรับ LED (LED Driver)



โดยปกติจะมีการสูญเสียพลังงานจำนวนมากไปกับชุดบัลลาสต์หรือชุดแปลงไฟ (Driver) ที่ใช้กับหลอดไฟเราสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโดยการจัดการความร้อนภายในที่ดี และลดการสูญเสียพลังงานชุดแปลงไฟ ซึ่งจะสามารถยืดอายุการใช้งานให้กับชุดแปลงไฟได้อีกด้วย

# ระบบส่องสว่างถนน พลังงานแสงอาทิตย์

การที่จะขยายระบบส่องสว่างถนนไปยังพื้นที่ต่าง ๆ โดยเฉพาะพื้นที่ห่างไกล จำเป็นต้องมีการลงทุนมหาศาลในการเดินสายไฟฟ้าและโรงงานผลิตไฟฟ้า (หากจำเป็น) ยังมีทางเลือกที่ดีกว่านั้นโดยการเปลี่ยนมาใช้แหล่งพลังงานแบบอื่นที่ลดการลงทุนได้มหาศาลเช่นกัน

ระบบพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับระบบส่องสว่างฟิลิปส์ ได้สร้างมาตรฐานใหม่ให้กับแหล่งพลังงานของระบบส่องสว่างที่มีประสิทธิภาพ ทนทาน เสถียรภาพ และให้คุณภาพแสงสว่างที่ดี ง่ายต่อการติดตั้งและซ่อมบำรุง มีต้นทุนที่ต่ำกว่า (Low Total Cost of Ownership) โดยระบบนี้จะใช้โคมไฟหลอด LED ร่วมกับเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ (พร้อมด้วยชุดแปลงไฟกระแสตรง, ชุดตัว PV, แบตเตอรี่ VRLA และชุดควบคุมสำหรับชุดพลังงานแสงอาทิตย์หรือระบบไฮบริดจ์ (ใช้ไฟฟ้าจากสายส่งหรือจากพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกัน) ด้วยการจัดการระบบระบายความร้อนที่ดี จึงได้ระบบที่ทนทานต่ออุณหภูมิสูง ให้ประสิทธิภาพการส่องสว่างที่ดีเยี่ยม ลำสมัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของประชาชน



## เงินลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาต่ำ

ด้วยการออกแบบจากฟิลิปส์ ทุก ๆ โครงการที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์สำหรับระบบส่องสว่างถนนจะประกอบไปด้วยส่วนจัดการการใช้พลังงาน และส่วนควบคุมเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่เหมาะสม และใช้เงินลงทุนต่ำ

## ระบบที่เสถียรภาพและการออกแบบที่ล้ำสมัย

ระบบพลังงานแสงอาทิตย์จากฟิลิปส์ถูกออกแบบและทดสอบในสภาพแวดล้อมที่หนักหน่วง ทุกส่วนย่อยของระบบจะถูกออกแบบให้ป้องกันน้ำเข้าจากภายนอก ส่วนระบบ Solar Hybrid จะติดตั้ง Surge Protection ร่วมด้วย ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้จะเป็นสิ่งยืนยันถึงอายุการใช้งานที่ยาวนาน และการออกแบบที่ล้ำสมัย

## ง่ายต่อการติดตั้งและซ่อมบำรุง

ระบบพลังงานแสงอาทิตย์จากฟิลิปส์ถูกออกแบบแยกออกเป็นส่วน ๆ และสามารถประกอบเข้าด้วยกันและใช้งานได้ทันที (Plug-and-Play) ติดตั้งง่าย ไม่ต้องซ่อมบำรุงแบตเตอรี่ตลอดอายุการใช้งาน และสามารถอัปเดตอุปกรณ์ได้ในอนาคต



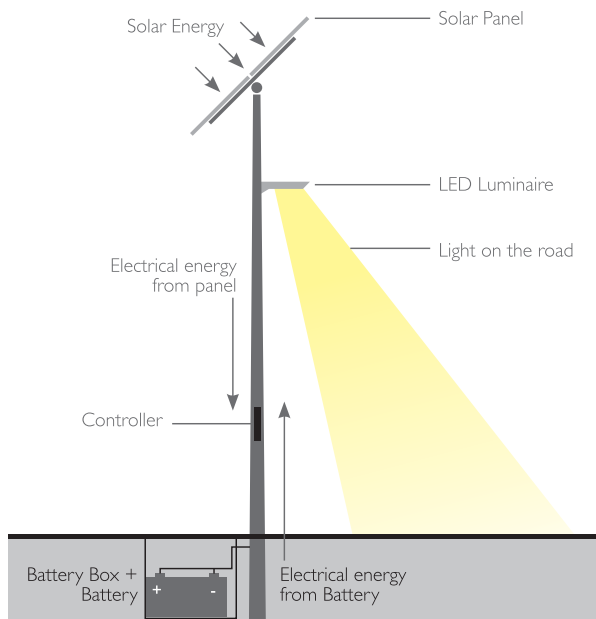
## สินค้าตระกูล Solar GreenVision



### โคมไฟถนนหลอด LED พร้อมระบบพลังงานแสงอาทิตย์จากฟิลิปส์

สินค้าตระกูล Solar GreenVision จากฟิลิปส์ ถือเป็นชุดโคมไฟที่ยอดเยี่ยม ประสิทธิภาพสูง สามารถให้ประสิทธิภาพการส่องสว่างถึง 105lm/W  $\pm$ 5% ที่อุณหภูมิสี สี Neutral White (NW) หรือ Cool White (CW) และมีค่าความถูกต้องของสี (CRI) ที่ 70 มีมุมการกระจายแสงให้เลือกหลากหลายตามรูปแบบที่แตกต่างของถนนแต่ละเส้น เพื่อประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่อพื้นที่สูงสุด (W/m<sup>2</sup>) โคมไฟมีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นละออง IP66 หรือ IP65 ประกอบไปด้วยชุดแปลงไฟให้กับหลอดไฟ (Gear) และชุดสะท้อนแสงโดยไม่ใช่แก้ว ตัวโคมทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปแรงดันสูงวงแหวนป้องกันความร้อน และคลิปล็อคสแตนเลส เพื่อลดความร้อนเข้าสู่ภายในตัวโคมไฟ และมั่นใจได้กับความเสถียรภาพของระบบ

ฟังก์ชันการลดระดับแสง (Dimming) เป็นอีกวิธีหนึ่งในการลดการใช้พลังงาน ซึ่งจากการออกแบบและทดสอบในสภาพแวดล้อมที่หนักหน่วง โคมไฟจะมีอายุการใช้งานที่ 50,000 ชั่วโมงทำงาน และจะรักษาระดับความสว่างไว้ที่ 70% ที่ Ta=35°C และด้วยการออกแบบให้สามารถเปิดโคมไฟเพื่อซ่อมอุปกรณ์ภายในได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ ทำให้การซ่อมบำรุงง่ายขึ้นและปลอดภัยขึ้นเป็นอย่างมาก.....



### หลักการทำงานของระบบส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์

ในช่วงกลางวันที่มีแสงแดด แผงรับแสงอาทิตย์จะแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้าและเก็บในแบตเตอรี่ ในช่วงกลางคืนแบตเตอรี่จะจ่ายพลังงานให้โคมไฟถนนหลอด LED เพื่อให้แสงสว่างกับถนน

## คุณสมบัติของระบบพลังงานแสงอาทิตย์

### แผงวงจร PV

แผงวงจร PV ถูกใช้เป็นแผงรับแสงแบบ Poly-Crystalline Silicon Solar Cells ประสิทธิภาพสูง แผงวงจร PV มีอายุการใช้งานมากกว่า 25 ปี(จากการประเมิน) ด้วยประสิทธิภาพที่ลดลงไม่มากนักโดยจะสอดคล้องตาม มาตรฐาน IEC61215

### ส่วนควบคุมการชาร์ตที่ล้ำหน้าจากฟิลิปส์

ฟิลิปส์มีส่วนควบคุมการชาร์ตที่ล้ำหน้า ที่จะสามารถควบคุมประสิทธิภาพพลังงานได้อย่างลงตัว ควบคุมการชาร์ตเก็บประจุและจ่ายไฟฟ้าเพื่อให้แสงสว่าง ส่วนควบคุมนี้ถือเป็นสมองของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ฟิลิปส์ได้คิดค้นและเขียนโปรแกรมให้มีความสามารถมากบรรจุลงในส่วนควบคุมล่าสุด

### ความสามารถของส่วนควบคุมนี้

- ปกป้องแบตเตอรี่จากการ Overcharging และ Overdischarging
- ปกป้องแผงรับแสงอาทิตย์จากการต่อผิดขั้วไฟฟ้า
- ให้ประสิทธิภาพสูง
- สามารถอัพเกรดไปใช้ MPPT (Max Power Point Tracking) เพื่อขนาดของแผงวงจรลงได้

### เทคโนโลยีแบตเตอรี่ VRLA

แบตเตอรี่แบบ Value Regulated Lead Acid (VRLA) ซึ่งเป็นแบตเตอรี่แบบเจลและผลึกตะกั่วสำหรับระบบพลังงานแสงอาทิตย์ไม่ต้องซ่อมบำรุง ประสิทธิภาพสูง ลงทุนต่ำ แต่ให้อายุการใช้งานยาวนาน

- Under Ta=25C, > 2500 times@25% DOD, >900 times@70% DOD
- อัตราการ Self-discharge ต่ำ น้อยกว่า 3% ต่อเดือน
- เก็บได้นาน 5-12 เดือนโดยไม่ใช้งาน

# ควบคุมได้ตั้งใจ

ถึงเวลาที่เราจะต้องตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มากขึ้นเรื่อยๆ ค่าใช้จ่ายของพลังงานไฟฟ้าที่ต้องจ่ายไปกับระบบแสงสว่างสาธารณะของเมืองที่สูง การลดการใช้พลังงานในขณะที่ต้องรักษาระดับความปลอดภัยเป็นความท้าทายของเมือง

ระบบส่องสว่างถนนแบบ LED จากฟิลิปส์ จะประกอบไปด้วยระบบจัดการอัจฉริยะ เช่นรีโมทคอนโทรล ที่จะสามารถปรับเปลี่ยนระดับแสงสว่างของแต่ละพื้นที่ได้ตามต้องการ ซึ่งจะสามารถลดการใช้พลังงานลงได้ถึง 70%

ความเสถียรภาพ ความทนทาน มั่นคง และระดับแสงที่คงที่ ถือเป็นกุญแจสำคัญของระบบส่องสว่างถนนที่ดี ฟิลิปส์มีระบบควบคุมที่ครบและสมบูรณ์ พร้อม Web-based Lighting System ที่จะช่วยให้คุณบรรลุเป้าหมายการประหยัดพลังงาน สามารถเข้าถึง ตรวจสอบ วัตถุประสงค์ และควบคุมระบบจากระยะไกล สามารถสั่งเปิด-ปิดหลอดไฟ ลดระดับแสง (Dimming) ได้ตามต้องการ ประหยัดพลังงานมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็สามารถปรับปรุงคุณภาพแสงสว่างและความทนทาน ผู้คนจะรู้สึกอุ่นใจและปลอดภัยบนถนนนั้นๆ แม้ในยามค่ำคืน ฟิลิปส์มี 2 รูปแบบนำเสนอ ดังนี้

- Philips StarSense RF สำหรับการจัดการแยกแต่ละโคมไฟ
- Philips AmpLight สำหรับการจัดการเป็นกลุ่มโคมไฟ

## AmpLight



## StarSense RF





# Philips Outdoor Control System

## คุณสมบัติและคุณประโยชน์

### การเฝ้าติดตามและควบคุมระยะไกลจากส่วนกลาง

- ควบคุมระยะไกลตามความต้องการ (เปิด/ปิด/ปรับระดับแสง)
- เข้าดูและวัดผลค่าต่าง ๆ จากระยะไกล
- ทำการแก้ไขโปรแกรมจากระยะไกล
- ตรวจสอบระยะเวลาการใช้งานเพื่อเตรียมการซ่อมบำรุงเชิงรุก
- ข้อมูลการบริโภคพลังงานของระบบ

### ความยืดหยุ่นของระบบ

- การปรับใช้งานเต็มรูปแบบ
- การปรับตั้งใช้งานพื้นที่เฉพาะ

### เพิ่มความเป็นอยู่ที่ทันสมัย

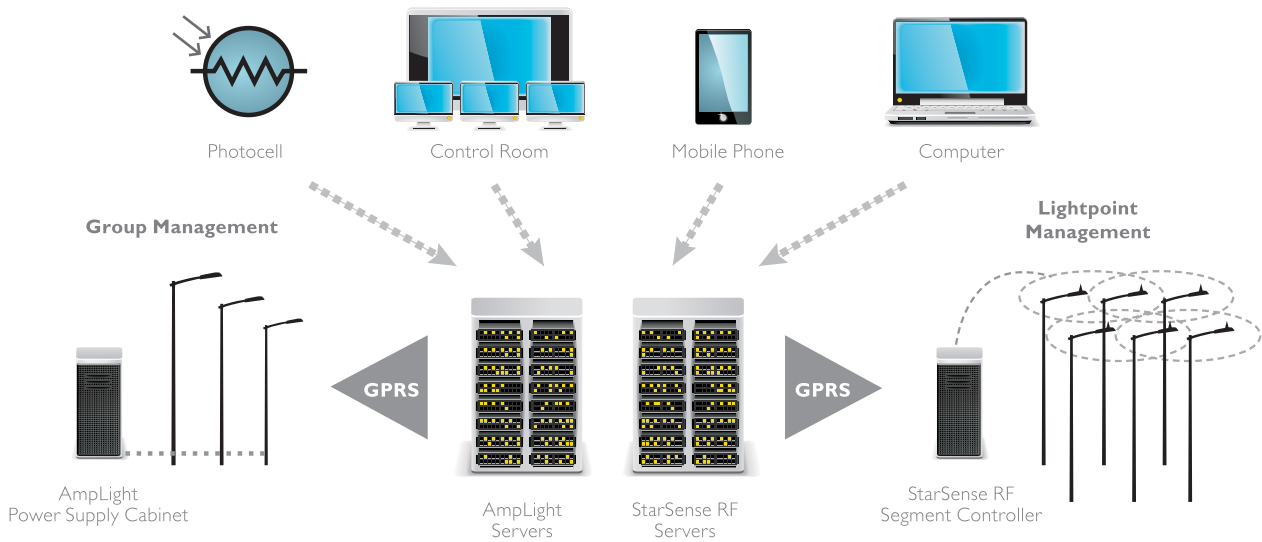
- แสงรบกวนน้อยที่สุด
- ลดการก่ออาชญากรรม

### การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

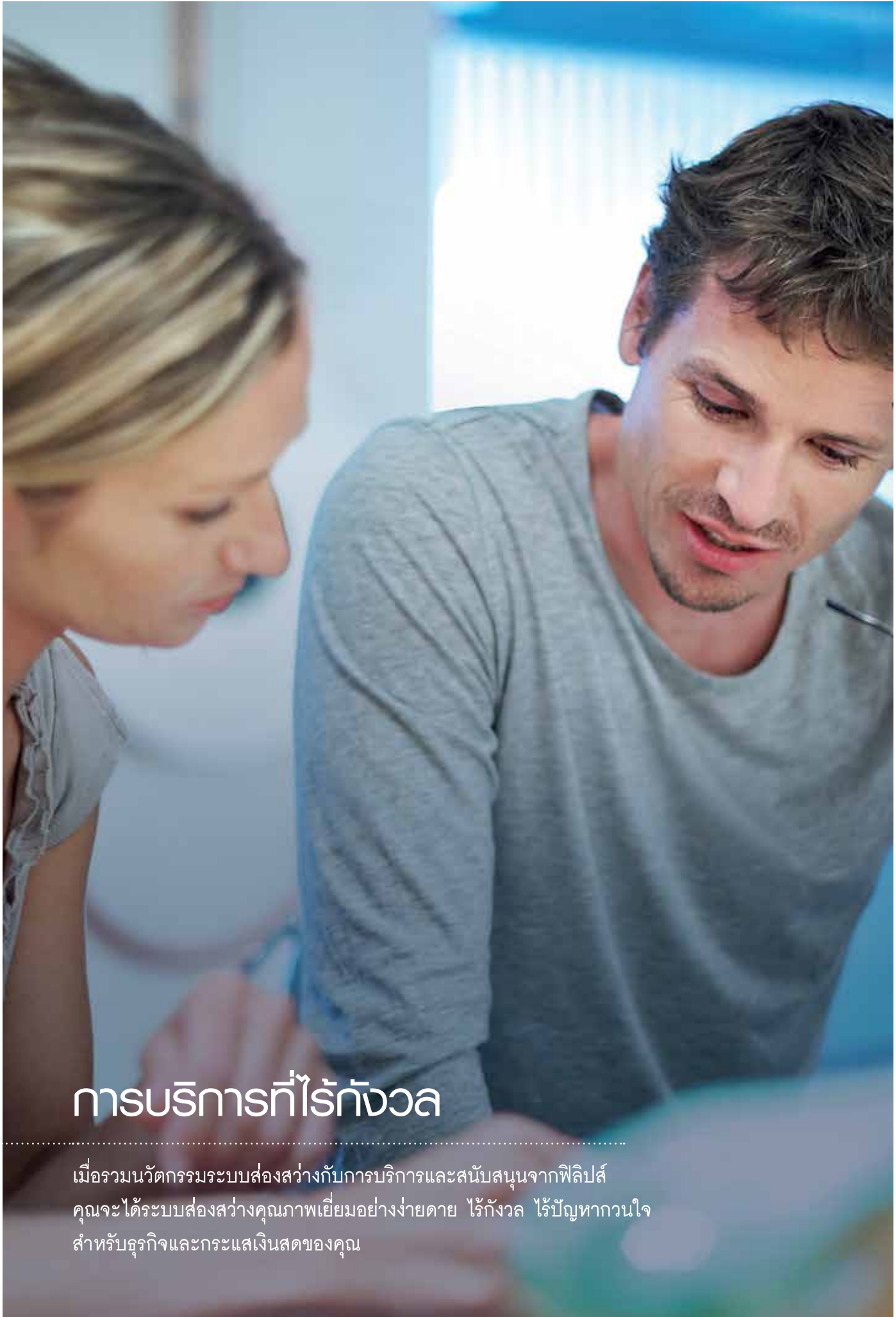
- เปิด/ปิด/ปรับลดระดับแสงสว่างของโคมไฟแต่ละดวงตามเวลาที่ต้องการ
- เปิด/ปิดตามการขึ้น-ลงของดวงอาทิตย์ได้อย่างแม่นยำ
- ระดับแสงสว่างสามารถปรับตามสภาพการจราจรได้
- สามารถแจ้งจุดที่โคมเสียหายและเข้าถึงเพื่อทำการซ่อมได้อย่างรวดเร็ว
- ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง

### การใช้งานระบบที่ง่ายกว่า

- ติดตั้งและปรับตั้งการใช้งานได้ง่ายและเร็ว
- เข้าถึงระบบได้ง่ายจากทุกที่
- ใช้ได้ในระยะที่กว้างไกล สามารถจำกัดผู้ใช้งาน และสามารถสำรองข้อมูลของระบบโดยอัตโนมัติ



Philips Outdoor Control System ใช้การสื่อสารผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ GPRS/3G เชื่อมต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์ส่วนกลางเพื่อที่จะควบคุม เฝ้าติดตามการทำงานของระบบส่องสว่างกลางแจ้งนั้น ระบบ AmpLight จะควบคุม เฝ้าติดตามการทำงานของระบบส่องสว่างแบบเป็นกลุ่ม ในขณะที่ระบบ StarSense RF จะควบคุมการทำงานของแต่ละโคมไฟที่เชื่อมต่อกับ StarSense RF Segment Controller ผ่านคลื่นวิทยุแบบไร้สาย ในเทคโนโลยีระบบเครือข่าย เข้าถึงเซิร์ฟเวอร์ส่วนกลางผ่านส่วนติดต่อผู้ใช้แบบ Web-Based ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเชื่อมต่อกับระบบได้จากห้องควบคุม จากคอมพิวเตอร์แบบพกพา หรือแม้กระทั่งโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัย การเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบจากภายนอกจะอนุญาตให้ดูสถานะของระบบ ค่าเตือนความผิดปกติต่าง ๆ และเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น



## การบริการที่ไร้กังวล

เมื่อรวมนวัตกรรมระบบส่องสว่างกับการบริการและสนับสนุนจากฟิลิปส์  
คุณจะได้ระบบส่องสว่างคุณภาพเยี่ยมอย่างง่ายดาย ไร้กังวล ไร้ปัญหาทากวนใจ  
สำหรับธุรกิจและกระแสดเงินสดของคุณ





### บริการให้คำปรึกษา

เราสามารถที่จะเข้าถึงแก่นของระบบส่องสว่างเดิม มากพอๆ กับการที่จะเสนอระบบส่องสว่างใหม่ที่เหมาะสมและใช้พลังงานได้อย่างคุ้มค่าที่สุด เพิ่มรายได้ และเป็นระบบที่คงทน ยั่งยืน โดยบริการนี้ประกอบไปด้วยการตรวจสอบการใช้พลังงานในระดับต่างๆ และออกแบบระบบที่ชัดเจน แตกต่าง เพื่อเป้าหมายการประหยัดพลังงานและประสิทธิภาพการส่องสว่าง

### งานบริหารงานโครงการ

ต่อจากนี้คุณไม่ต้องยุ่งยากกับผู้รับเหมาติดตั้งหลายๆ ราย พร้อมกันอีกต่อไป ฟิลิปส์สามารถบริหารจัดการงานโครงการระบบส่องสว่างได้อย่างครบถ้วน รวมไปถึงงานติดตั้ง เชื่อมต่อระบบและโปรแกรมระบบเข้าด้วยกันไม่ว่าจะติดตั้งโดยทีมงานของฟิลิปส์เอง หรือโดยทีมงานที่ทางคุณเลือกก็ตาม

### งานบริการตลอดอายุการใช้งาน

บริการนี้จะช่วยคงประสิทธิภาพของระบบส่องสว่างให้ยังคงสูงเหมือนครั้งติดตั้งใหม่ไปอีกนานหลายปี ด้วยการสนับสนุน ช่อมบำรุง และตรวจวัดประสิทธิภาพ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบยังคงมีประสิทธิภาพสูงเช่นเดิม

### งานบริการด้านเงินทุน

เราสามารถนำเสนอแผนการชำระเงินที่เป็นมิตร โปร่งใสและไร้กังวล ทำให้การลงทุนเพื่อเปลี่ยนระบบส่องสว่างใหม่เป็นไปได้แม้ว่าจะมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ โดยการชำระเงินจะครอบคลุมค่าใช้จ่ายในโครงการทั้งหมด ยกเว้นงานบริการตลอดอายุการใช้งาน โดยจะแบ่งการชำระเงินตามระยะเวลาโครงการ การคำนวณการประหยัดพลังงาน และ/หรือลักษณะกระแสเงินสดของคุณ เรามุ่งหวังให้คุณบรรลุเป้าหมายของกระแสเงินสดที่เป็นบวก ตั้งแต่วันแรกของโครงการ

### ก่อร่างความสมบูรณ์แบบ

ไม่เพียงแต่รูปแบบระบบส่องสว่างและบริการที่ฟิลิปส์มี แต่ฟิลิปส์เพียงพร้อมไปด้วยสินค้าที่โดดเด่นและจะเติมเต็มความสมบูรณ์แบบให้กับระบบส่องสว่างของคุณ ซึ่งประกอบไปด้วยเทคโนโลยีล่าสุดทั้งในด้านความทนทานหลอดไฟ ประหยัดพลังงาน โคมไฟที่สวยสะดุดตา ระบบควบคุมอัจฉริยะ และซอฟต์แวร์ที่ชาญฉลาด หลอมรวมเข้าด้วยกัน อีกทั้งยังสามารถอัปเดตซอฟต์แวร์ให้ระบบมีความทันสมัยขึ้นได้เพียงปลายนิ้ว

รูปแบบระบบส่องสว่าง	การบริการ	การอัปเดต
ผลิตภัณฑ์แสงสว่างถนน	โคมไฟ	✓
	หลอดไฟและบัลลาสต์/ชุดแปลงไฟ	✓
	ระบบควบคุมและอุปกรณ์เสริม	✓
งานบริการให้คำปรึกษา	ตรวจสอบการใช้พลังงาน	✓
	งานออกแบบ	✓
งานบริการด้านเงินทุน	สนับสนุนเรื่องการรับภาระทางภาษี	+
	การจัดการวงจรวัดการบำรุงเงิน	✓
งานบริหารงานโครงการ	การบริหารจัดการงานโครงการ	✓
	การติดตั้ง	✓
	การรวมระบบและการติดตั้งโปรแกรม	✓
	การปรับตั้งและทดสอบระบบ	✓
งานบริการตลอดอายุการใช้งาน	งานสนับสนุน	✓
	งานซ่อมบำรุง	✓
	งานปรับปรุงเพื่อรักษาประสิทธิภาพ	✓
	การยืดระยะเวลาการรับประกัน	✓

✓ คุณสมบัติหลัก  
+ ขึ้นกับกฎระเบียบของแต่ละประเทศ

# ระบบส่องสว่างสำหรับถนน ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



ระบบส่องสว่าง LED สำหรับถนนจากฟิลิปส์จากฟิลิปส์เป็นระบบที่ใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควบคุมระบบได้ นวัตกรรมนี้จะช่วยให้ได้ระดับแสงสว่างที่ถูกต้องและถูกที่ถูกลงเวลาที่ต้นทุนที่ต่ำกว่า ซึ่งถือเป็นอุดมคติของระบบส่องสว่างสำหรับถนนทุกเส้น ระบบส่องสว่าง LED สำหรับถนนจากฟิลิปส์จะช่วยเพิ่มระดับความปลอดภัยและความสะดวกสบายในการเดินทาง



## ถนนหลัก

แสงสว่างที่เพียงพอของถนนหลักถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ขับขี่และผู้สัญจรไปมาเป็นอย่างมาก ประสิทธิภาพการมองเห็นจะมีผลกับผู้ใช้ในการตรวจพบการเคลื่อนที่ของสิ่งต่าง ๆ บนถนนและข้างถนน ในขณะที่เดียวกันผู้ที่สัญจรก็จะสามารถเห็นรถที่กำลังวิ่งเข้ามาและสามารถตอบสนองต่ออันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ทันที



Philips GreenVision Xceed



## ถนนเมือง

จุดเชื่อมต่อพื้นที่พักอาศัยและถนนไฮเวย์ที่วุ่นวายหรืออาจจะเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ถนนในเมืองนั้นต้องการแสงสว่างที่ให้ความปลอดภัยที่มากกว่า ในขณะที่ต้องทำให้ผู้คนรู้สึกได้ว่าเข้ามาในพื้นที่ตัวเมืองแล้ว



Philips GreenVision Xceed



## ถนนรอง (ถนนย่อยในพื้นที่พักอาศัย)

เช่นเดียวกับถนนหลัก ถนนรองต้องปลอดภัย ง่ายในการเดินทาง(นำทาง) และสวยงาม ประสิทธิภาพการมองเห็นจึงเป็นสิ่งสำคัญ ให้ผู้ใช้ที่มีเวลามากพอในการหยุดรถเมื่อมีเด็ก จักรยาน หรือสัตว์เลี้ยงวิ่งตัดหน้ารถ ผู้คนที่สัญจรไปมาก็สามารถมองเห็นรถที่กำลังแล่นเข้ามา และสามารถหาทางเดินที่ปลอดภัยได้



GreenVision Mini



## อุโมงค์

อุโมงค์เป็นถนนใต้พื้นที่แคบและยาว ผู้ขับขี่จะใช้ความระมัดระวังมากขึ้นขณะที่ขับขี่ในอุโมงค์ แสงสว่างต้องมากพอในการมองเห็นสิ่งต่างๆ ในอุโมงค์ ไม่ว่าจะเป็นป้ายบอกทาง ทางโค้ง ทางแยก ต้องให้ความรู้สึกปลอดภัยและสบายตา เหมือนกับถนนบนพื้นดินที่เปิดโล่ง ในทุกสภาพอากาศ



LED Tunnel



GreenVision Flexi



StarSense RF



Amplight



GreenVision Flexi



Solar GreenVision



Solar GreenVision Flexi



StarSense RF



Amplight



StarSense RF



ght



CitySpirit Street



StarSense RF



Amplight

Solar GreenVision Mini

CitySoul



StarSense RF



Amplight



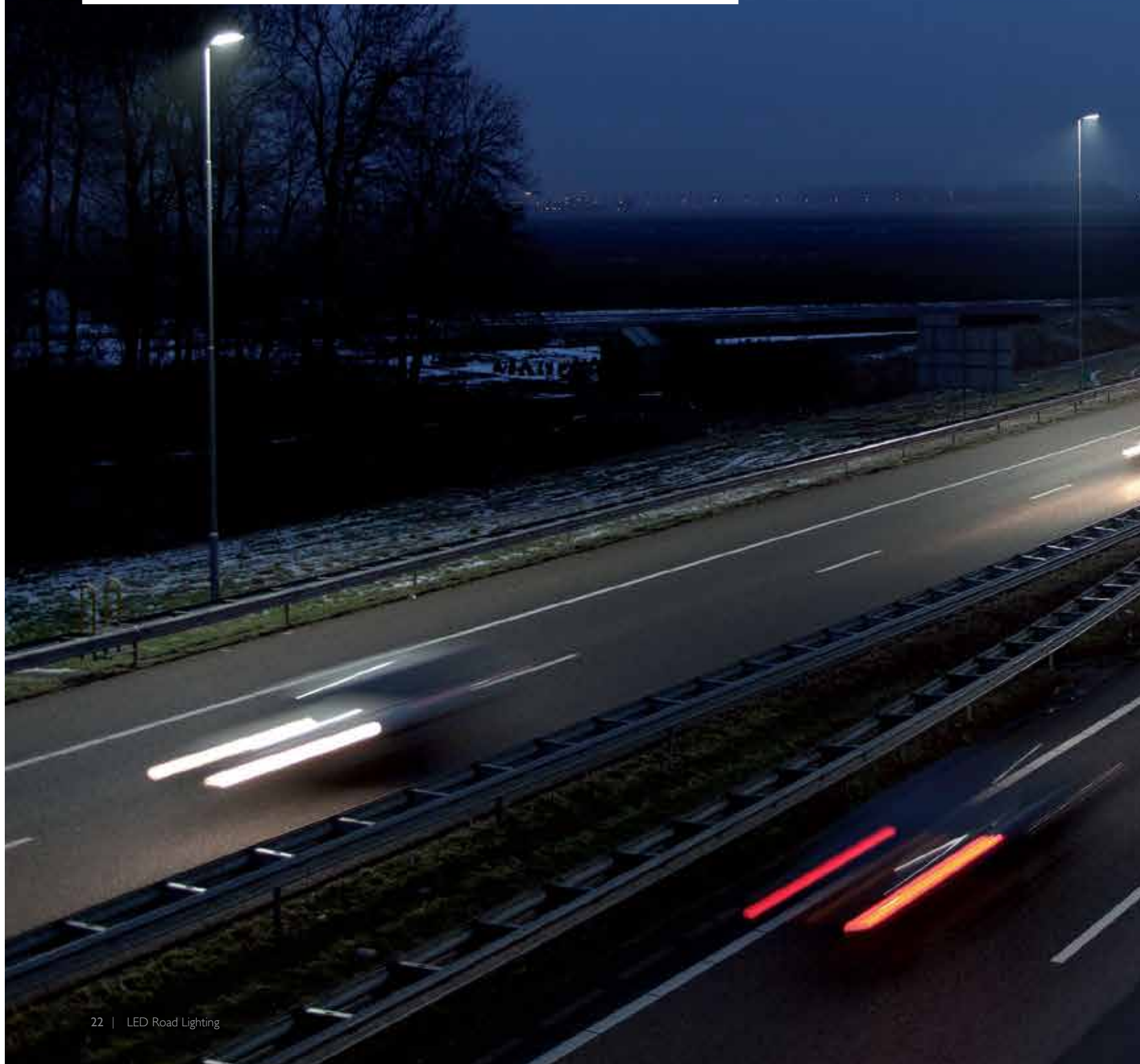
#### A44 Highway, Netherlands

Public Works and Water Management (RWS) ตระหนักถึงการรักษาไว้ซึ่งโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ผลิตภัณฑ์และระบบส่องสว่าง LED สำหรับถนนจากฟิลิปส์ ให้การกระจายแสงที่สม่ำเสมอ และค่าความถูกต้องของสีที่สอดคล้องได้ตามแนวปฏิบัติและข้อกำหนดที่เข้มงวด เมื่อใช้งานร่วมกับระบบควบคุมระยะไกล StarSense คุณจะได้รับประโยชน์อย่างมหาศาล

ระบบการปรับระดับแสงสว่างที่ยืดหยุ่นนี้จะทำให้ได้ความปลอดภัยบนท้องถนนที่มากขึ้น เมื่อเกิดฝนตก หรือเกิดอุบัติเหตุขึ้นบนท้องถนน ระบบจะเพิ่มความสว่างขึ้นเพื่อความปลอดภัย ระบบส่องสว่าง LED ต้องการการซ่อมบำรุงเพียงเล็กน้อย ซึ่งทุกวันนี้ระบบส่องสว่าง LED เป็นระบบที่ทนทานยากที่จะต้องเปลี่ยน

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้:

- ระบบส่องสว่าง LED สำหรับถนน
- การบริการระบบส่องสว่างจากฟิลิปส์





# GreenVision Xceed



โคมไฟถนนรุ่น GreenVision Xceed ถือเป็นโคมไฟที่ล้ำสมัยที่มอบการประหยัดพลังงานได้สูงอย่างน่าทึ่งโดยไม่ได้ลดคุณภาพแสงสว่างและความปลอดภัยที่ได้รับแต่อย่างใด มาพร้อมกับความหลากหลายของประสิทธิภาพ มุมการกระจายแสง ขนาดตัวโคม เพื่อตอบสนองทุกความหลากหลายของสภาพกว้างและสภาพถนน ด้วยชุดอุปกรณ์ที่ดีที่สุดในระบบส่องสว่างถนนและตัวสะท้อนแสงที่จะให้การกระจายแสงที่สม่ำเสมอและขยายระยะห่างระหว่างเสาโคมไฟถนนให้มากที่สุด โดยที่ยังได้ระดับแสงสว่างที่เพียงพอในทุกพื้นที่ถนน ยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถประหยัดไฟได้มากถึง 50% เมื่อเทียบกับโคมไฟถนนแบบดั้งเดิม

## ประสิทธิภาพพลังงานสูงสุด

- ประหยัดถึง 50% และได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยของระบบส่องสว่างถนน
- ให้ประสิทธิภาพกำลังไฟฟ้าต่อพื้นที่ (W/m<sup>2</sup>) ที่ดีเยี่ยม ผ่านตัวสะท้อนแสงที่สามารถปรับเปลี่ยนได้หลายรูปแบบตามลักษณะถนนที่แตกต่างกัน
- มี 4 ระดับ lm/W ให้เลือก (110 / 100 / 90 / 80 Lumen/w)

## เสถียรภาพและอายุการใช้งาน

- ตัวโคมขึ้นรูปขึ้นเดียว แข็งแรง ทนทาน พร้อมการป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าภายในตัวโคม เพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนาน
- มีการจัดการและระบายความร้อนได้ดี เพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนานของทั้งระบบ
- อุปกรณ์ทุกชิ้นได้มาตรฐานคุณภาพระดับโลก
- ไม่ต้องใช้เครื่องมือในการเปิดโคมเพื่อการซ่อมบำรุงที่ง่ายดาย
- สามารถอัปเดตอุปกรณ์ได้ในอนาคต

## ความปลอดภัยและความสะดวกสบาย

- สอดคล้องกับมาตรฐานของระบบส่องสว่างถนนและมาตรฐานความปลอดภัย M1 ถึง M5 ทั้งในแง่ตัวโคมไฟ การกระจายแสง และการควบคุมแสงแยงตา
- ให้แสงสีขาวและแสงสีธรรมชาติคุณภาพสูงพร้อมด้วยความถูกต้องของสีที่ดี

## Application



Major Roads

Urban Roads

## เหมาะสำหรับ

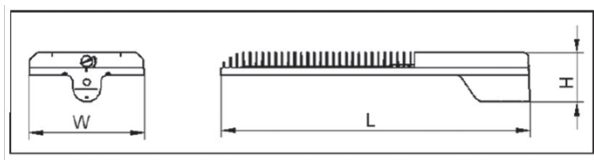
ถนนหลัก ถนนเมือง



## คุณสมบัติ

	GreenVision Xceed
รุ่น	BRP371/372/373
หลอดไฟที่ใช้	BRP371 up to 48xLED BRP372 up to 72xLED BRP373 up to 144xLED
กำลังไฟฟ้าที่ใช้	220-240V 50/60Hz
Power Factor	> 0.90 (nominal power)
LED driver & driving current	Constant current or programmable driver options 350mA — 1000mA
แสงสว่างของระบบที่ได้	สูงถึง 28,200 lumen
ประสิทธิภาพของระบบ	110/100/90/80lm/W $\pm$ 5%
CRI	70 $\pm$ 5
อุณหภูมิสี	6500K $\pm$ 500K / 5700K $\pm$ 500K / 4000K $\pm$ 500K
มุมการกระจายแสง	มุมแคบ, มุมปานกลาง, มุมกว้าง
วัสดุตัวโคม	ตัวโคมทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ปะเก็นทำจากซิลิโคนทนความร้อน กระจกนิรภัย พ่นด้วยสีเทา RAL7040
อายุการใช้งาน	50,000 ชั่วโมง (70% lumen maintenance)
การติดตั้ง	$\phi$ 48-60mm pole, side entry
ขนาด (ยาว x กว้าง x หนา)	BRP371 : 422 x 318 x 136mm (L x W x H) BRP372 : 522 x 318 x 136mm (L x W x H) BRP373 : 853 x 318 x 136mm (L x W x H)
น้ำหนัก	BRP371: 6.5kg; BRP372: 8kg; BRP373: 14kg
Windage area	BRP371: 0.134m <sup>2</sup> ; BRP372: 0.166m <sup>2</sup> ; BRP373: 0.271m <sup>2</sup>
ความสูงจากพื้นแนะนำ	15 เมตร
Classifications	IP66; IK08; Class I; Ta = 35 °C
Surge protection	10KV
ส่วนควบคุม	Standalone dimming program Tele-managed StarSense and AmPLight compatible
การซ่อมบำรุง	Tool-less opening of gear compartment Tool-less gear tray replacement
Certifications	CB, CQC, AS1158

## แบบร่างขนาดของโคมไฟ



## รหัสสินค้า

GreenVision Xceed
Product ID
BRP371 LED48/NW 55W 220-240V DN
BRP371 LED64/NW 70W 220-240V DN
BRP371 LED79/NW 90W 220-240V DM2E
BRP371 LED94/NW 105W 220-240V DM2E
BRP372 LED111/NW 120W 220-240V DM2E
BRP372 LED126/NW 140W 220-240V DM2E
BRP372 LED141/NW 150W 220-240V DM2E
BRP373 LED175/NW 195W 220-240V DM2E
BRP373 LED190/NW 210W 220-240V DM2E
BRP373 LED206/NW 225W 220-240V DW2
BRP373 LED221/NW 245W 220-240V DM2E
BRP373 LED236/NW 260W 220-240V DM2E
BRP373 LED251/NW 275W 220-240V DM2E
BRP373 LED267/NW 290W 220-240V DM2E
BRP373 LED282/NW 305W 220-240V DM2E

\*รายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อตัวแทนฟิลิปส์ในพื้นที่ของท่าน

# GreenVision Flexi



โคมไฟถนนรุ่น GreenVision Flexi จะให้สามารถใช้ได้กับหลอดไฟ HID และหลอดไฟ LED โดยสามารถเริ่มต้นโดยการใช้หลอด HID กับโคมไฟรุ่นนี้ก่อนในตอนเริ่มต้น ด้วยความสามารถในการอัพเกรดของโคมไฟ ทำให้สามารถอัพเกรดชุดหลอดไฟไฟเป็นหลอด LED ได้อย่างง่ายดายโดยไม่ต้องเปลี่ยนตัวโคม สะดวก และได้คุณภาพแสงสว่างที่ดีขึ้น ประหยัดไฟมากขึ้น กับการลงทุนที่คุ้มค่า

## ประสิทธิภาพพลังงานสูงสุด

- ประหยัดถึง 50% (หลอดไฟ LED เทียบกับหลอดไฟ HID) และได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยของระบบส่องสว่างถนน
- ให้ประสิทธิภาพกำลังไฟฟ้าต่อพื้นที่ ( $W/m^2$ ) ที่ดีเยี่ยม ผ่านตัวสะท้อนแสงที่สามารถปรับเปลี่ยนได้หลายรูปแบบตามลักษณะถนนที่แตกต่าง
- มี 4 ระดับ lm/W ให้เลือก (110 / 100 / 90 / 80 Lumen/w)

## เสถียรภาพและอายุขัย

- ตัวโคมขึ้นรูปขึ้นเดียว แข็งแรง ทนทาน พร้อมการป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าภายในตัวโคม เพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนาน
- มีการจัดการและระบายความร้อนได้ดี เพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนานของทั้งระบบ
- อุปกรณ์ทุกชิ้นได้มาตรฐานคุณภาพระดับโลก
- ไม่ต้องใช้เครื่องมือในการเปิดโคมเพื่อการซ่อมบำรุงที่ง่าย
- สามารถอัพเกรดอุปกรณ์ได้ในอนาคต

## Application



Major Roads

Urban Roads

## ความปลอดภัยและความสะดวกสบาย

- สอดคล้องกับมาตรฐานของระบบส่องสว่างถนนและมาตรฐานความปลอดภัย M1 ถึง M5 ทั้งในแง่ตัวโคมไฟ การกระจายแสง และการควบคุมแสงแยงตา
- ให้แสงสีขาวและแสงสีธรรมชาติคุณภาพสูงพร้อมด้วยความถูกต้องของสีที่ดี

## เหมาะสำหรับ

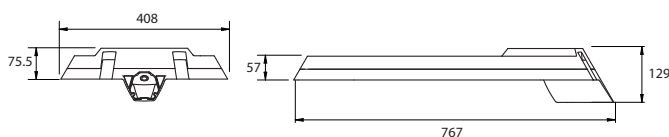
ถนนหลัก ถนนเมือง


## คุณสมบัติ

	GreenVision Flexi	Solar GreenVision Flexi
รุ่น	BRP310	BRP310
หลอดไฟที่ใช้	Up to 112 x LED	Up to 64xLED
กำลังไฟฟ้าที่ใช้	220-240V 50/60Hz	12V/24V DC
Power Factor	> 0.95 (nominal power)	N.A.
LED driver & driving current	Constant current or programmable driver options 270mA - 700mA	Constant current programmable driver
แสงสว่างของระบบที่ได้	สูงถึง 15,300 lumen	สูงถึง 8,200 lumen
ประสิทธิภาพของระบบ	110/100/90/80lm/W $\pm$ 3%	สูงถึง 105lm/W $\pm$ 5%
CRI	70 $\pm$ 5	70 $\pm$ 5
อุณหภูมิสี	6500K $\pm$ 500K / 5700K $\pm$ 500K / 4000K $\pm$ 500K	6500K $\pm$ 500K / 5700K $\pm$ 500K / 4000K $\pm$ 500K
มุมการกระจายแสง	มุมแคบ, มุมปานกลาง, มุมกว้าง	มุมแคบ, มุมปานกลาง, มุมกว้าง
วัสดุตัวโคม	ตัวโคมทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ปะเก็นทำจากซิลิโคนทนความร้อน กระจกนิรภัย ตัวโครงพ่นด้วยสีเทา RAL7040 ฝาบนพ่นด้วยสีเทา RAL7043	ตัวโคมทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ปะเก็นทำจากซิลิโคนทนความร้อน กระจกนิรภัย ตัวโครงพ่นด้วยสีเทา RAL7040 ฝาบนพ่นด้วยสีเทา RAL7043
อายุการใช้งาน	50,000 ชั่วโมง (70% lumen maintenance)	50,000 ชั่วโมง (70% lumen maintenance)
การติดตั้ง	$\phi$ 48-60mm pole, side entry	$\phi$ 48-60mm pole, side entry
ขนาด (ยาว x กว้าง x หนา)	767 x 408 x 129mm	767 x 408 x 129mm
น้ำหนัก	9.5kg	9.5kg
Windage area	0.28m <sup>2</sup>	0.28m <sup>2</sup>
ความสูงจากพื้นแนะนำ	8-12เมตร	5-12เมตร
Classifications	IP66; IK08; Class I; Ta = 35°C	IP66; IK08; Class III; Ta = 35°C
Surge protection	6KV / 10KV	Available for Hybrid versions
ส่วนควบคุม	Standalone dimming program Tele-managed StarSense and AmLight compatible	Standalone dimming program
การซ่อมบำรุง	ตัวโคมเปิดได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ ถอดเปลี่ยนชุดแปลงไฟโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ	ตัวโคมเปิดได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือถอด เปลี่ยนชุดแปลงไฟโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
Certifications	CB, CQC, AS1158	CE, CQC

## แบบร่างขนาดของโคมไฟ

\*ใช้กับ GreenVision Flexi และ Solar GreenVision Flexi



	L (mm)	W (mm)	
BRP310	767	408	0.28

## รหัสสินค้า

GreenVision Flexi	Solar GreenVision Flexi
Product ID	Product ID
BRP310 LED46/CW 55W 220-240V MB	BRP310 LED60/CW 57W 12V MB
BRP310 LED51/CW 55W 220-240V MB	BRP310 LED45/CW 43W 12V MB
BRP310 LED77/CW 85W 220-240V MB	BRP310 LED30/CW 29W 12V MB
BRP310 LED127/CW 140W 220-240V MB	BRP310 LED15/CW 14W 12V MB
BRP310 LED103/CW 100W 220-240V MB	
BRP310 LED82/CW 70W 220-240V MB	
BRP310 LED90/CW 80W 220-240V MB	
BRP310 LED131/CW 130W 220-240V MB	
BRP310 LED60/NW 75W 220-240V DN	
BRP310 LED102/NW 125W 220-240V DM2	
BRP310 LED93/NW 105W 220-240V DW2	
BRP310 LED41/NW 45W 220-240V DN	
BRP310 LED88/NW 95W 220-240V DW2	
BRP310 LED71/NW 80W 220-240V DM2	
BRP310 LED49/NW 55W 220-240V DN	
BRP310 LED64/NW 70W 220-240V DN	
BRP310 LED109/NW 120W 220-240V DM2E	
BRP310 LED137/NW 150W 220-240V DM2E	

\*รายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อตัวแทนฟิลิปส์ในพื้นที่ของท่าน



# GreenVision Mini



โคมไฟถนนรุ่น GreenVision Mini เป็นระบบส่องสว่างถนนแบบ LED ที่เหมาะกับการใช้งานบนถนนขนาดเล็กในเมือง ในพื้นที่พักอาศัย หรือตามพื้นที่ที่มีผู้คนสัญจรไปมา ด้วยตัวโคมที่ทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป และ Philips LEDGINE LED Platform ทำให้คุณมั่นใจในอายุการใช้งานที่ยาวนาน

## ประหยัดพลังงานสูงสุด

- ประหยัดถึง 50% และได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยของระบบส่องสว่างถนน
- ให้ประสิทธิภาพกำลังไฟฟ้าต่อพื้นที่ (W/m<sup>2</sup>) ที่ดีเยี่ยม ผ่านตัวสะท้อนแสงที่สามารถปรับเปลี่ยนได้หลายรูปแบบตามลักษณะถนนที่แตกต่าง

## เสถียรภาพและอายุยืนยาว

- ตัวโคมขึ้นรูปขึ้นเดียว แข็งแรง ทนทาน พร้อมการป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าภายในตัวโคม เพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนาน
- มีการจัดการและระบายความร้อนได้ดี เพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนานของทั้งระบบ
- อุปกรณ์ทุกชิ้นได้มาตรฐานคุณภาพระดับโลก
- ไม่ต้องใช้เครื่องมือในการเปิดโคมเพื่อการซ่อมบำรุงที่ง่ายตาย

## ความปลอดภัยและความสะดวกสบาย

- สอดคล้องกับมาตรฐานของระบบส่องสว่างถนนและมาตรฐานความปลอดภัย M1 ถึง M5 ทั้งในแง่ตัวโคมไฟ การกระจายแสง และการควบคุมแสงแยงตา
- ให้แสงสีขาวและแสงสีธรรมชาติคุณภาพสูงพร้อมด้วยความถูกต้องของสีที่ดี

## Application



Minor Roads

## เหมาะสำหรับ

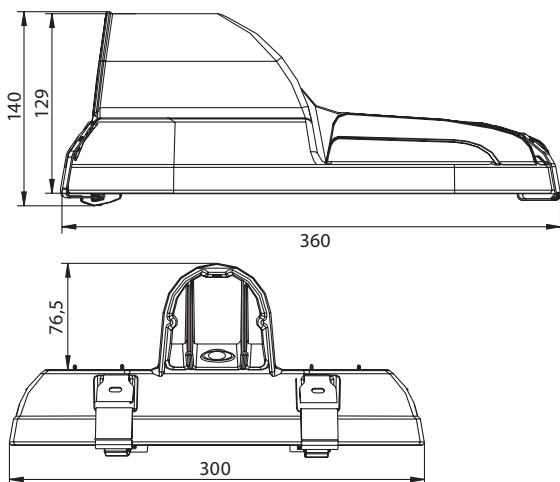
ถนนรอง

## คุณสมบัติ

	GreenVision Mini	Solar GreenVision Mini
รุ่น	BRP330	BRP330
หลอดไฟที่ใช้	Up to 32 x LED	Up to 32xLED
กำลังไฟที่ใช้	220-240V 50/60Hz	12V/24V DC
Power Factor	> 0.90 (nominal power)	N.A.
LED driver & driving current	Constant current or programmable driver options 270mA - 1000mA	Constant current programmable driver
แสงสว่างของระบบที่ได้	สูงถึง 5,600 lumen	สูงถึง 5,600 lumen
ประสิทธิภาพของระบบ	110/90/80lm/W ± 3%	สูงถึง 105lm/W ± 5%
CRI	70 ± 5	70 ± 5
อุณหภูมิสี	6500K ± 500K / 5700K ± 500K / 4000K ± 500K	6500K ± 500K / 5700K ± 500K / 4000K ± 500K
มุมการกระจายแสง	มุมแคบ, มุมปานกลาง, มุมกว้าง	มุมแคบ, มุมปานกลาง, มุมกว้าง
วัสดุตัวโคม	ตัวโคมทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ปะเก็นทำจากซิลิโคนทนความร้อน กระจกนิรภัย พ่นด้วยสีเทา RAL7040	ตัวโคมทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ปะเก็นทำจากซิลิโคนทนความร้อน กระจกนิรภัย พ่นด้วยสีเทา RAL7040
อายุการใช้งาน	50,000 ชั่วโมง (70% lumen maintenance)	50,000 ชั่วโมง (70% lumen maintenance)
การติดตั้ง	Ø48-60mm pole, side entry	Ø48-60mm pole, side entry
ขนาด (ยาว x กว้าง x หนา)	360 x 300 x 140mm	360 x 300 x 140mm
น้ำหนัก	4.5kg	4.5kg
Windage area	0.12m <sup>2</sup>	0.12m <sup>2</sup>
ความสูงจากพื้นแนะนำ	5-10เมตร	5-10เมตร
Classifications	IP66; IK08; Class I; Ta = 35 °C	IP66; IK08; Class III; Ta = 35 °C
Surge protection	6kv/V / 10kv/V	Available for Hybrid versions
ส่วนควบคุม	Standalone dimming program Tele-managed StarSense and AmPLight compatible	Standalone dimming program
การซ่อมบำรุง	ตัวโคมเปิดได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ	ตัวโคมเปิดได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
Certifications	CB, CQC, AS1158	CE, CQC

## แบบร่างขนาดของโคมไฟ

\*ใช้กับ GreenVision Mini และ Solar GreenVision Mini



	L	W	→
BRP330	360	300	0.12m <sup>2</sup>

## รหัสสินค้า

GreenVision Mini	Solar GreenVision Mini
Product ID	Product ID
BRP330 LED28/NW 31W 220-240V DM2E	BRP330 LED15/NW 14W 12V DM2E
BRP330 LED28/NW 31W 220-240V DW2E	BRP330 LED30/NW 29W 12V DM2E
BRP330 LED42/NW 45W 220-240V DM2E	
BRP330 LED42/NW 45W 220-240V DW2E	
BRP330 LED56/NW 60W 220-240V DW2E	
BRP330 LED56/NW 60W 220-240V DM2E	
BRP330 LED38/NW 47W 220-240V DM2E	
BRP330 LED38/NW 47W 220-240V DW2E	
BRP330 LED38/NW 47W 220-240V DN	

\*รายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อตัวแทนฟิลิปส์ในพื้นที่ของท่าน

# CitySoul



## Application



Minor Roads

โคมไฟถนนรุ่น CitySoul เป็นตระกูลโคมไฟ LED ที่เป็นแบบแยกส่วนประกอบได้ ด้วยการออกแบบสุดคลาสสิก พร้อมเสาและตัวจับยึดโคม เข้ากับสภาพแวดล้อมในเมืองได้เป็นอย่างดี มี 2 แบบให้เลือก แบบกระจกเรียบและกระจกโค้ง ให้ความสวยงาม ติดตั้งได้ทั้งแบบเข้าด้านข้าง แบบแขวน หรือติดหัวเสา ทำให้โคมไฟรุ่นนี้สามารถเข้าได้กับทุกรูปแบบการใช้งาน

## ประหยัดพลังงานสูงสุด

- ประหยัดถึง 25% เมื่อเปรียบเทียบกับระบบส่องสว่างถนนในเมืองแบบดั้งเดิม
- มีเลนส์กระจายแสง 4 แบบให้เลือกตามลักษณะถนน เพื่อการประหยัดพลังงานที่ดีที่สุด

## ความปลอดภัยและความสะดวกสบาย

- สอดคล้องกับมาตรฐานของระบบส่องสว่างถนนและมาตรฐานความปลอดภัยทั้งในแง่ตัวโคมไฟ การกระจายแสง และการควบคุมแสงแยงตา
- ให้ระดับแสงที่เพียงพอต่อการมองเห็น
- ควบคุมมุมการกระจายแสงได้ดีและไม่มีแสงรบกวนผู้พักอาศัย

## เสถียรภาพและอายุยาว

- ระดับการป้องกันน้ำป้องกันฝุ่น IP66
- ไม่ต้องใช้เครื่องมือในการเปิดโคมเพื่อการซ่อมบำรุงหรืออัปเดตอุปกรณ์ได้อย่างง่ายดาย
- มีการจัดการและระบายความร้อนได้ดี เพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนานของทั้งระบบ

## เหมาะสำหรับ

ถนนรอง



## คุณสมบัติ

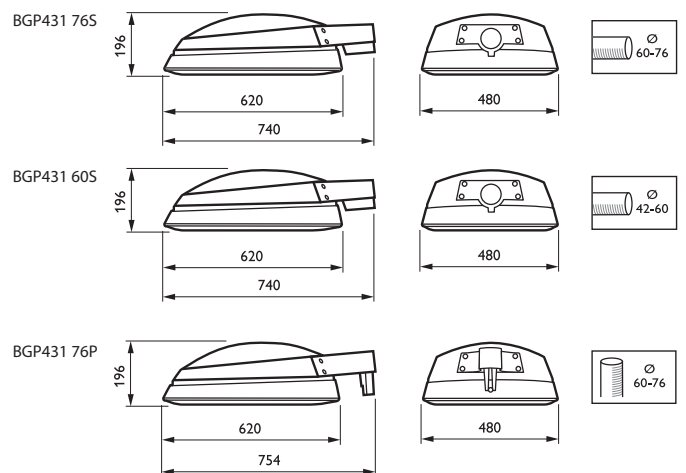
รุ่น	BGP43 I BSP43 I (suspended version)
หลอดไฟที่ใช้	LEDGLine GreenLine, ComfortLine and EconomyLine
จำนวนหลอด LED	16-112 LED's
อุณหภูมิสี	Warm white, 3000 K Neutral white, 4000 K Cool white, 5600 K
Power consumption	ขึ้นอยู่กับคุณภาพของ LED และกระแสที่ใช้
กระแสของชุดแปลงไฟ	350 mA, 410 mA or 530 mA
กระแส Inrush	105 A / 250 μs
กำลังไฟที่ใช้	220-240 V / 50-60 Hz
Power Factor	> 0.90 (nominal power)
มุมการกระจายแสง	มุมแคบ, มุมปานกลาง, มุมกว้าง
Optical cover	Flat glass
ส่วนควบคุม	DynaDimmer, LumiStep, StarSense
Options	Constant Light Output, Minicell integrated Dimming via 1-10 V
การเชื่อมต่อ	Patented Philips knife connector
Cable gland	M20
วัสดุตัวโคม	ตัวโคมทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป Spigots, Top Entry และ Frame ทำจากอลูมิเนียม ตัวสะท้อนแสงทำจาก PMMA อุปกรณ์ภายในอื่น: กระจก, polypropylene Internal heat sink: อลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ไม่เป็นสนิม
สี	ผ้านาน: Philips ultra-dark gray ตัวโคม: silver gray ส่วนอื่น ๆ: Other RAL and AKZO Futura colors available on request
การติดตั้ง	Post-top mounting: axial entry $\phi 60-76$ mm (76P) Post-top mounting: tiltable with hinge (76PA, 76P) Side-entry mounting: lateral entry $\phi 42-60$ mm (60S) BSP431: suspended via 34 mm gas thread pipe Operating temperature: $-40^{\circ}\text{C} < T$ Recommended mounting height: 4-10 m BSP431: standard tilt angle post top: $5^{\circ}$ BSP431: adjustable tilt angle (with post-top hinge): in steps of $5^{\circ}$ Adjustable light distribution: 0 Max SCx: 0.073 m
การซ่อมบำรุง	ตัวโคมเปิดได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
อายุการใช้งาน	60,000 ชั่วโมง (86% lumen maintenance)
อุปกรณ์เสริม	เสาและตัวจับยึดสำหรับการติดตั้งแบบอื่น
ใช้ได้กับ	ถนน ศูนย์กลางของเมือง พื้นที่พักอาศัย

## รหัสสินค้า

Product ID
BGP431 GRN/740-1S 110W II DM AL GR 60
BGP431 GRN/740-1S 110W II DM AL GR 76
BGP431 CFT/830-1S 166W II DM AL GR 60
BGP431 CFT/830-1S 166W II DM AL GR 76
BGP431 ECO/756-1S 220W II DM AL GR 76
BGP431 GRN/740-1S 100W II DM CO GR 60
BGP431 GRN/740-1S 120W II DM CO GR 60
BGP431 GRN/740-1S 140W II DM CO GR 60
BGP431 GRN/740-1S 100W II DW CO GR 60
BGP431 GRN/740-1S 120W II DW CO GR 60
BGP431 GRN/740-1S 140W II DW CO GR 60
BGP431 GRN/740-1S 100W II DW CO GR 76
BGP431 GRN/740-1S 120W II DW CO GR 76
BGP431 GRN/740-1S 140W II DW CO GR 76
BGP431 CFT/830-1S 118W II DW CO GR 76
BGP431 CFT/830-1S 142W II DW CO GR 76
BGP431 GRN/740-1S 140W II DM CO GR LS-6%
BGP431 GRN/740-1S 140W II DW CO GR LS-6%
BGP431 GRN/740-1S 140W II DC CO GR LS-6%
BGP431 CFT/830-1S 166W II DC CO GR LS-6%
BGP431 ECO/756-1S 220W II DX CO GR LS-6%
BGP431 GRN/740-1S 140W I DM CO GR 76
BGP431 GRN/740-1S 140W I DW CO GR 76
BGP431 GRN/740-1S 120W I DM CO GR 76
BGP431 GRN/740-1S 120W I DW CO GR 76
BGP431 GRN/740-1S 100W I DM CO GR 76
BGP431 GRN/740-1S 100W I DW CO GR 76
BGP431 CFT/830-1S 154W II DX AL GR 76
BGP431 CFT/830-1S 130W II DW AL GR 76
BGP431 CFT/830-1S 106W II DW AL GR 76
BGP431 GRN/830-1S 90W II DW AL GR 76
BGP431 GRN/830-1S 140W II DW AL GR 76

\*รายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อตัวแทนฟิลิปส์ในพื้นที่ของท่าน

## แบบร่างขนาดของโคมไฟ



	L (mm)	W (mm)
BGP431 76S	620	480
BGP431 60S	620	480
BGP431 76P	620	480

# CitySpirit Street



## Application



Minor Roads

Minor Roads

โคมไฟถนนรุ่น CitySpirit Street เป็นโคมไฟถนนประสิทธิภาพสูงที่รวมการออกแบบที่สะอาดตาเข้ากับ LEDGINE module คุณภาพสูง การประกอบที่ไม่มีการใช้กาวเชื่อม CitySpirit Street สามารถรีไซเคิลได้ง่าย สอดคล้องกับ RoHS ติดตั้งง่าย ซ่อมบำรุงได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดใด นอกเหนือจากการใช้งานกับถนนรองแล้ว โคมไฟนี้ยังสามารถใช้ได้กับศูนย์กลางของเมือง พื้นที่ลานจอดรถ และถนนในเมือง

## ประหยัดพลังงานสูงสุด

- ประหยัดถึง 25% เมื่อเปรียบเทียบกับระบบส่องสว่างถนนในเมืองแบบดั้งเดิม
- มีเส้นกระจายแสง 4 แบบให้เลือกตามลักษณะถนน เพื่อการประหยัดพลังงานที่ดีกว่า

## ความปลอดภัยและความสะดวกสบาย

- สอดคล้องกับมาตรฐานของระบบส่องสว่างถนนและมาตรฐานความปลอดภัยทั้งในแง่ตัวโคมไฟ การกระจายแสง และการควบคุมแสงแยงตา
- ให้ระดับแสงที่เพียงพอต่อการมองเห็น
- ควบคุมมุมการกระจายแสงได้ดีและไม่มีแสงรบกวนผู้พักอาศัย

## การออกแบบเพื่อสภาพแวดล้อมรอบตัวคุณ

- ตัวโคมไฟ เสา และตัวจับยึด ของโคมไฟ CitySpirit Street ถูกพัฒนาในการออกแบบเดียวกัน เพื่อความกลมกลืนกับการออกแบบเมืองที่สมบูรณ์แบบ

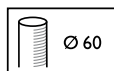
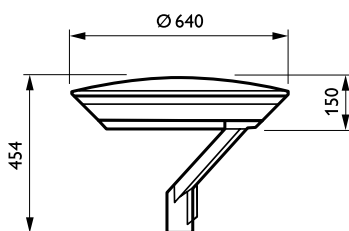
## เหมาะสำหรับ

ถนนรอง

## คุณสมบัติ

รุ่น	BDS480
หลอดไฟที่ใช้	LEDGINE GreenLine, ComfortLine and EconomyLine
จำนวนหลอด LED	16-64 LED's
อุณหภูมิสี	Warm white, 3000 K Cool white, 5600 K
Power consumption	ขึ้นอยู่กับคุณภาพของ LED และกระแสที่ใช้
กระแสของชุดแปลงไฟ	350 mA, 410 mA or 530 mA
กระแส Inrush	105 A / 250 $\mu$ s
กำลังไฟที่ใช้	220-240 V / 50-60 Hz
Power Factor	> 0.90 (nominal power)
มุมการกระจายแสง	Internal optic, dedicated LED-optics for street lighting; giving a smooth and uniform light distribution: - Medium (DM), - Wide (DW), Extra wide (DX) - Comfort (DC)
Optical cover	Glass
ส่วนควบคุม	DynaDimmer, LumiStep, StarSense, SDU
Options	Constant Light Output, Minicell integrated Dimming via 1-10 V, LumiStep
วัสดุตัวโคม	ตัวโคมทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป คลิปล็อค น๊อต และ Clamp ทำจากสแตนเลส ตัวสะท้อนแสงทำจาก PMMA อุปกรณ์ภายในอื่น: กระจก, polypropylene Internal heat sink: อลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ไม่เป็นสนิม
Classifications	IP65, IK09
การเชื่อมต่อ	Patented Philips knife connector
การติดตั้ง	Post-top mounting: axial entry $\phi$ 60 (60P)
Operating temperature	-20 °C < Ta = 35 °C
อายุการใช้งาน	50,000 ชั่วโมง (70% lumen maintenance)
หมายเหตุเพิ่มเติม	CRI 80, Constant Light Output (CLO)
ใช้ได้กับ	เมือง พื้นที่พักอาศัย ถนนคนเดิน พื้นที่เดินเล่น

## แบบร่างขนาดของโคมไฟ



	$\phi$ (mm)
BDS480	640



# LED Tunnel



## Application



โคมไฟอุโมงค์ LED Tunnel จากฟิลิปส์ช่วยให้คุณประหยัดพลังงานได้สูงสุดและยังคงระดับแสงสว่างที่ปลอดภัยสำหรับอุโมงค์ และยังซ่อมบำรุงง่ายอีกด้วย

### ประหยัดพลังงานสูงสุด

- ประหยัดถึง 50% เมื่อเปรียบเทียบกับระบบส่องสว่างอุโมงค์แบบดั้งเดิม
- มีเลนส์กระจายแสง 2 แบบให้เลือกตามลักษณะอุโมงค์ และการกระจายแสง

### เสถียรภาพและฉนวนกาศ

- ตัวโคมขึ้นรูปขึ้นเดียว แข็งแรง ทนทาน พร้อมการป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าภายในตัวโคม เพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนาน
- มีการจัดการและระบายความร้อนได้ดี เพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนานของทั้งระบบ
- อุปกรณ์ทุกชิ้นได้มาตรฐานคุณภาพระดับโลก
- ระดับการป้องกันน้ำป้องกันฝุ่น IP66

### ติดตั้งและซ่อมบำรุงง่าย

- ซ่อมบำรุงผ่านฝาหน้า เปิดออกง่ายเพียงบิดน็อตล็อคออกเท่านั้น ลดเวลาในการติดตั้งและซ่อมบำรุง
- ชุดแปลงไฟติดตั้งบนถาด และใช้ Quick Connector ถอดออกง่าย ลดเวลาในการซ่อมบำรุง

### เหมาะสำหรับ

อุโมงค์

## คุณสมบัติ

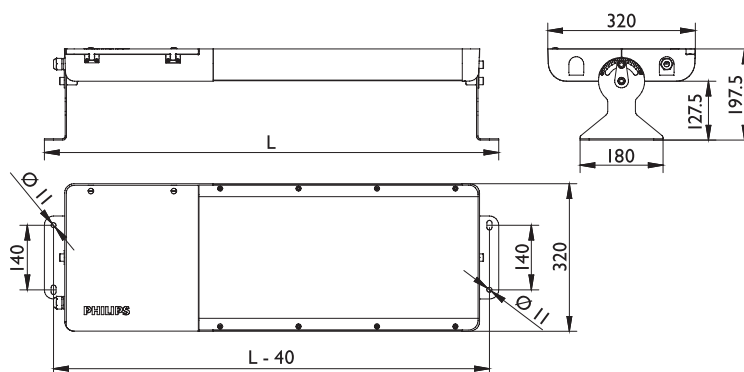
รุ่น	BWP350
หลอดไฟที่ใช้	Up to 152xLED
กำลังไฟที่ใช้	220-240V 50/60Hz
Power Factor	> 0.95 (nominal power)
LED driver & driving current	Constant current or programmable driver options 270mA - 700mA
แสงสว่างของระบบที่ได้	สูงถึง 14,400 lumen
ประสิทธิภาพของระบบ	110/100/90/80lm/W $\pm$ 3%
CRI	70 $\pm$ 5
อุณหภูมิสี	6500K $\pm$ 500K / 5700K $\pm$ 500K / 4000K $\pm$ 500K
มุมการกระจายแสง	มุมปานกลาง, มุมกว้าง
วัสดุตัวโคม	ตัวโคมทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ปะเก็นทำจากซิลิโคนทนความร้อน กระจกนิรภัย พ่นด้วยสีเทา RAL7040
อายุการใช้งาน	50,000 ชั่วโมง
	(70% lumen maintenance)
การติดตั้ง	ติดตั้งทำมุม + 60 degrees
ขนาด (ยาว x กว้าง x หนา)	985 x 320 x 198mm
น้ำหนัก	Max 16.5kg
Windage area	0.3m <sup>2</sup>
Classifications	IP66; IK08; Class I; Ta = 35 °C
Surge protection	6KV / 10KV
ส่วนควบคุม	Standalone dimming program Tele-managed StarSense and AmpLight compatible
การซ่อมบำรุง	Front panel with quick-release screws Removable gear tray
Certifications	CB, CQC


## รหัสสินค้า

Product ID
BWP350 LED 39/CW 45W 220-240V S-MB
BWP350 LED 138/CW 155W 220-240V S-MB
BWP350 LED 127/CW 140W 220-240V S-MB
BWP350 LED 144/CW 135W 220-240V S-MB
BWP350 LED 38/CW 40W 220-240V S-MB
BWP350 LED 76/CW 75W 220-240V S-MB
BWP350 LED 64/CW 75W 220-240V S-MB
BWP350 LED 51/CW 60W 220-240V S-WB
BWP350 LED 47/CW 50W 220-240V S-WB
BWP350 LED65/CW 75W 220-240V S-WB
BWP350 LED 83/CW 80W 220-240V S-MB
BWP350 LED 114/CW 130W 220-240V S-WB
BWP350 LED 121/CW 110W 220-240V S-MB
BWP350 LED 136/CW 125W 220-240V S-MB
BWP350 LED97/NW 115W 220-240V S-MB
BWP350 LED51/NW 60W 220-240V S-WB
BWP350 LED101/NW 115W 220-240V S-WB
BWP350 LED118/NW 130W 220-240V S-WB
BWP350 LED101/NW 115W 220-240V S-MB
BWP350 LED118/NW 130W 220-240V S-MB
BWP350 LED92/NW 100W 220-240V S-MB
BWP350 LED143/NW 160W 220-240V S-MB
BWP350 LED48/NW 60W 220-240V S-WB
BWP350 LED144/NW 155W 220-240V S-MB
BWP350 LED127/NW 140W 220-240V S-MB
BWP350 LED63/NW 70W 220-240V S-MB
BWP350 LED48/NW 55W 220-240V S-MB

\*รายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อตัวแทนฟิลิปส์ในพื้นที่ของท่าน

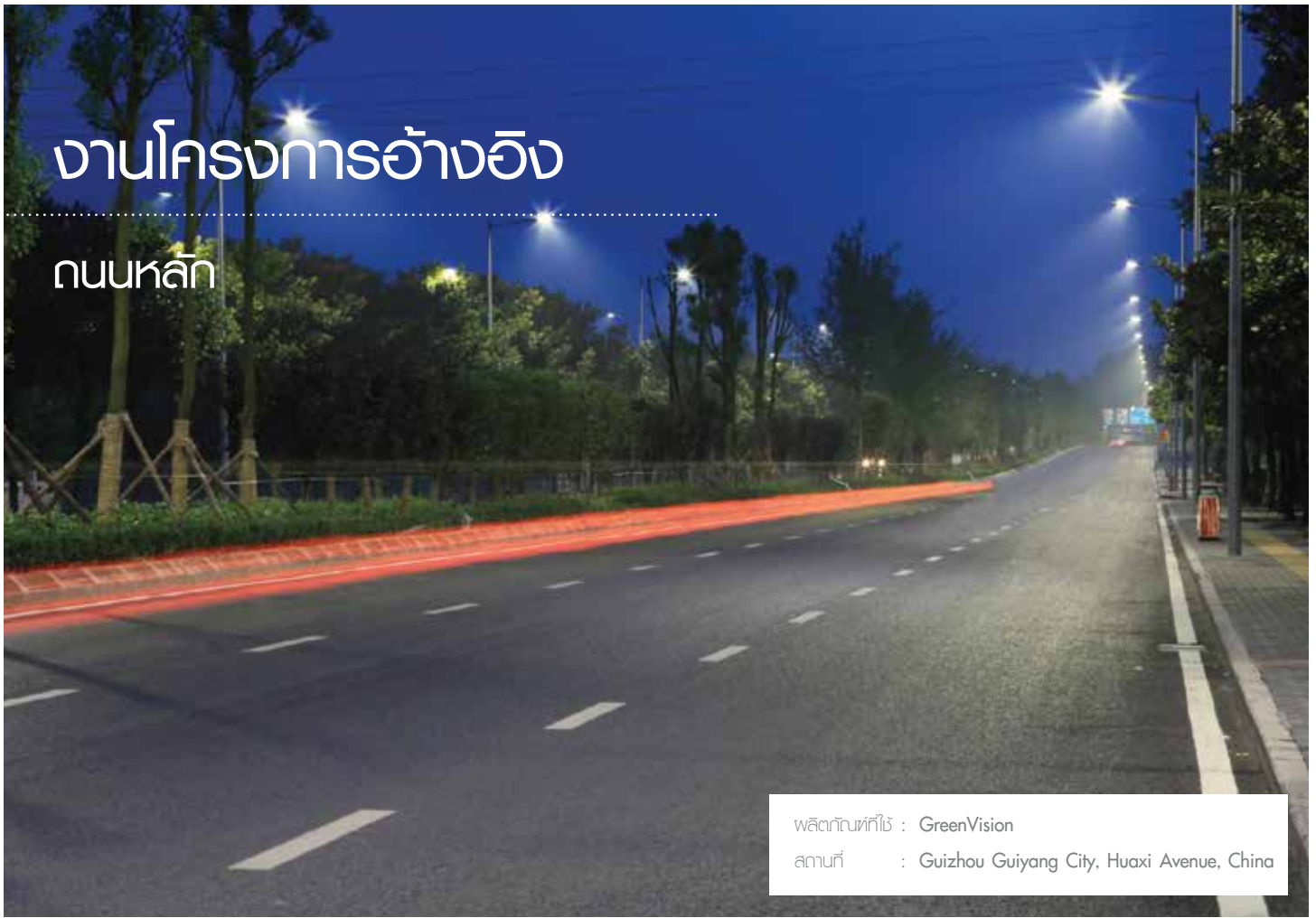
## แบบร่างขนาดของโคมไฟ



	L (mm)	W (mm)	
BWP350	985	320	0.3m <sup>2</sup>

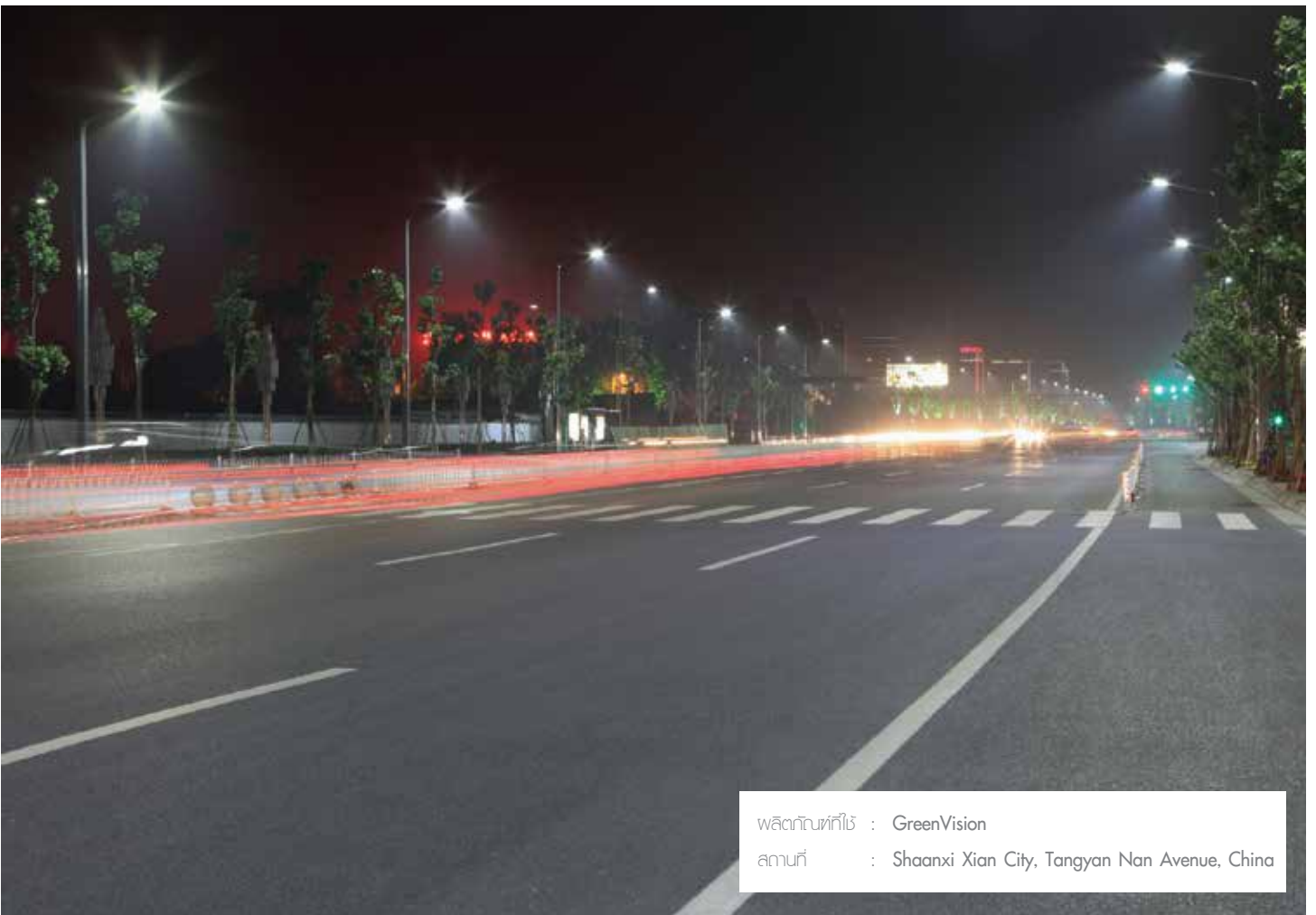
# งานโครงการอ้างอิง

## ถนนหลัก



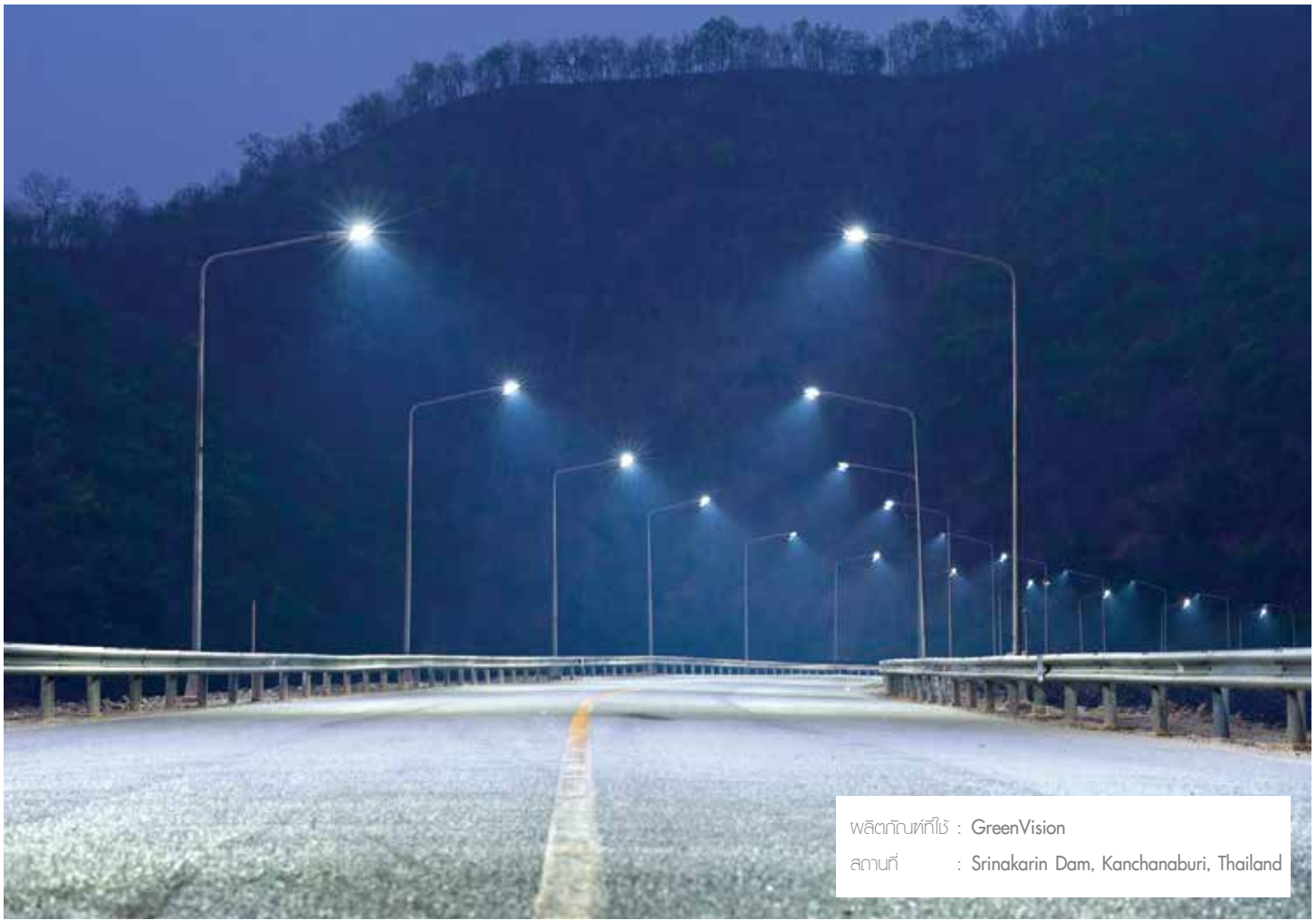
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : GreenVision

สถานที่ : Guizhou Guiyang City, Huaxi Avenue, China

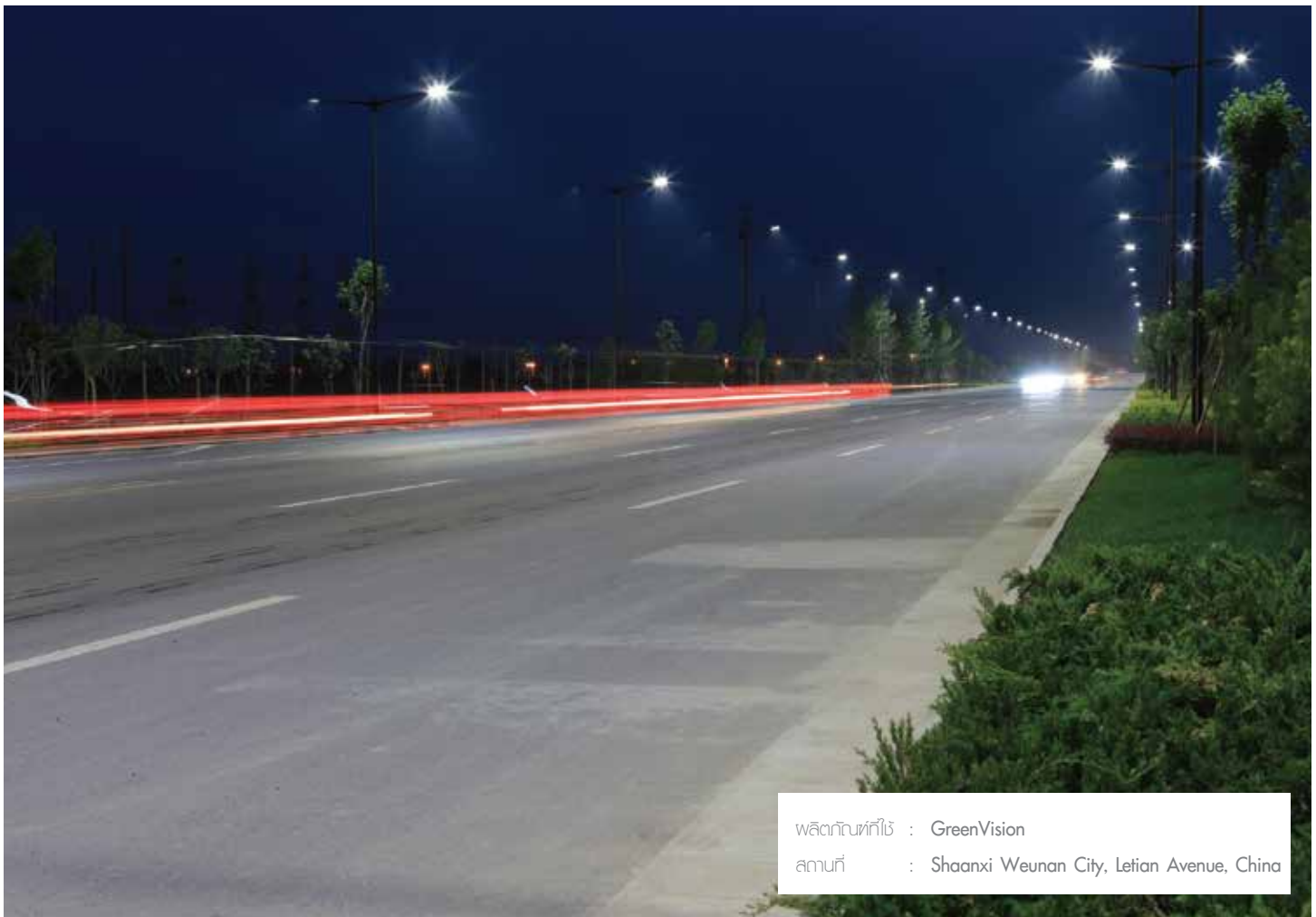


ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : GreenVision

สถานที่ : Shaanxi Xian City, Tangyan Nan Avenue, China



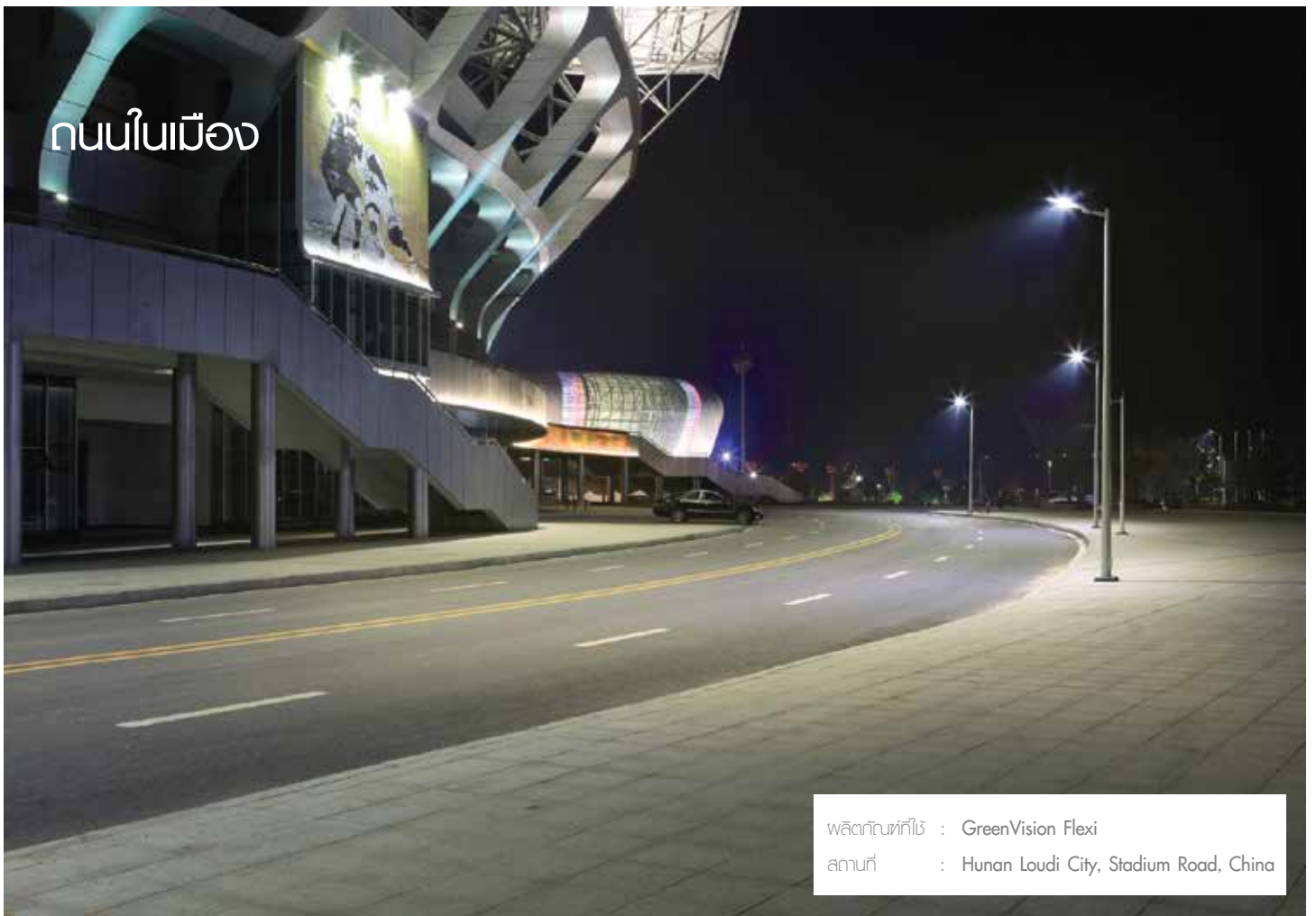
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : GreenVision  
สถานที่ : Srinakarin Dam, Kanchanaburi, Thailand



ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : GreenVision  
สถานที่ : Shaanxi Weunan City, Letian Avenue, China



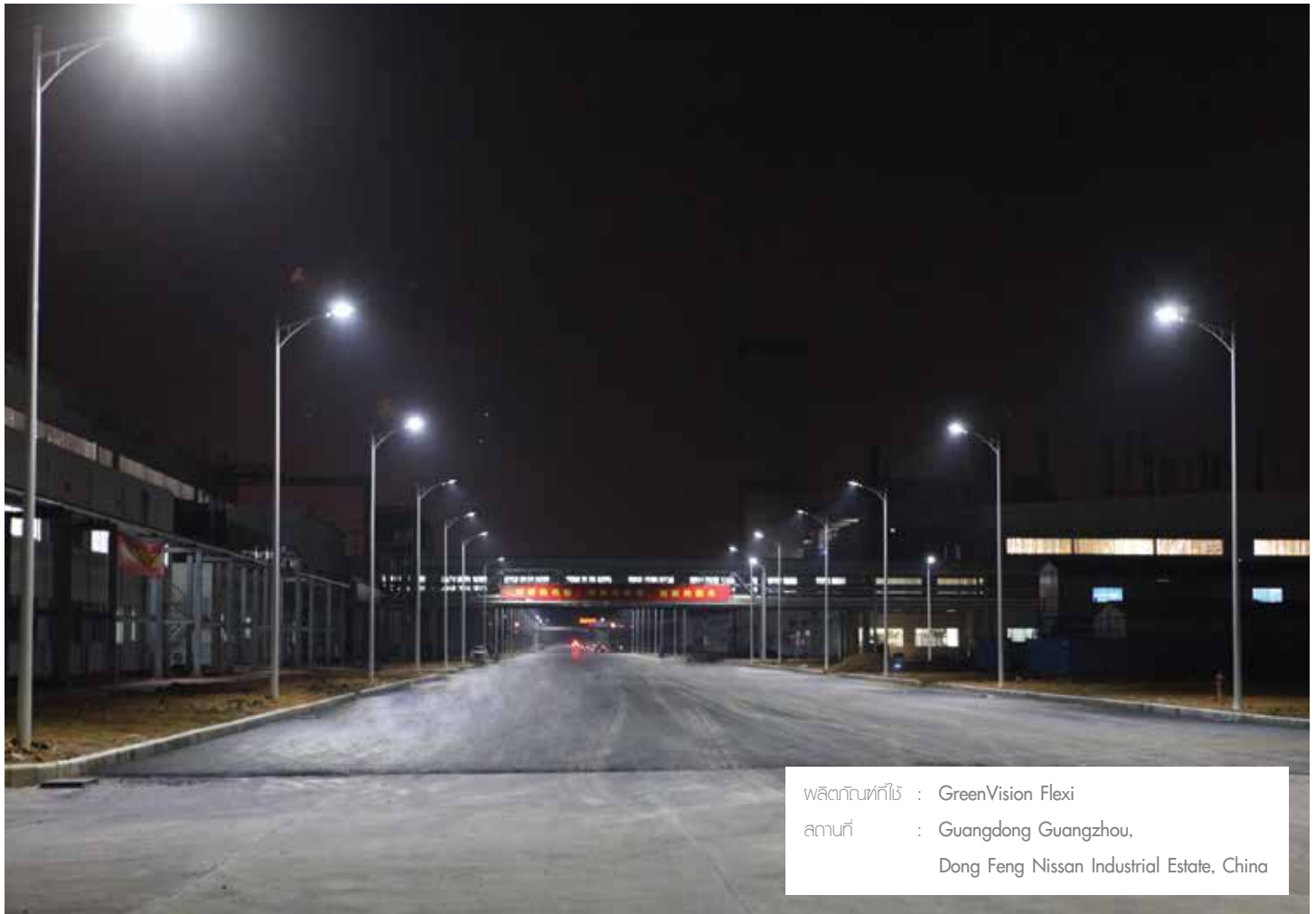
# ถนนในเมือง



ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : GreenVision Flexi  
สถานที่ : Hunan Loudi City, Stadium Road, China



ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : Solar GreenVision Flexi  
สถานที่ : Shanghai City, Nanjiang Industrial Estate, China



ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : GreenVision Flexi  
สถานที่ : Guangdong Guangzhou,  
Dong Feng Nissan Industrial Estate, China



ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : Solar GreenVision Flexi  
สถานที่ : Guangdong Guangzhou,  
Dong Feng Nissan Industrial Estate, China

## ถนนในเมือง



ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : Solar GreenVision Flexi  
สถานที่ : Dahana, Subang, Indonesia

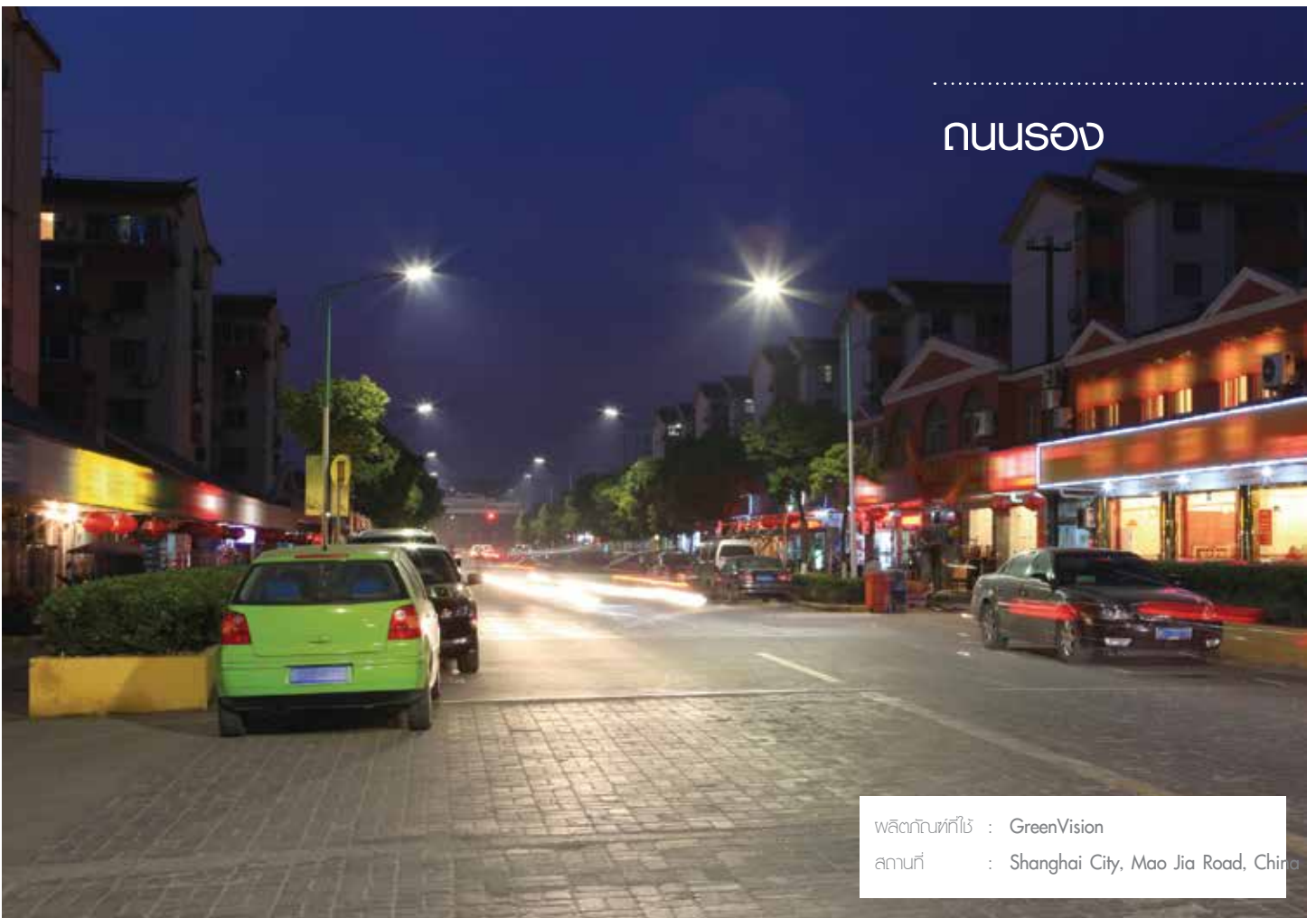
## ถนนรอง



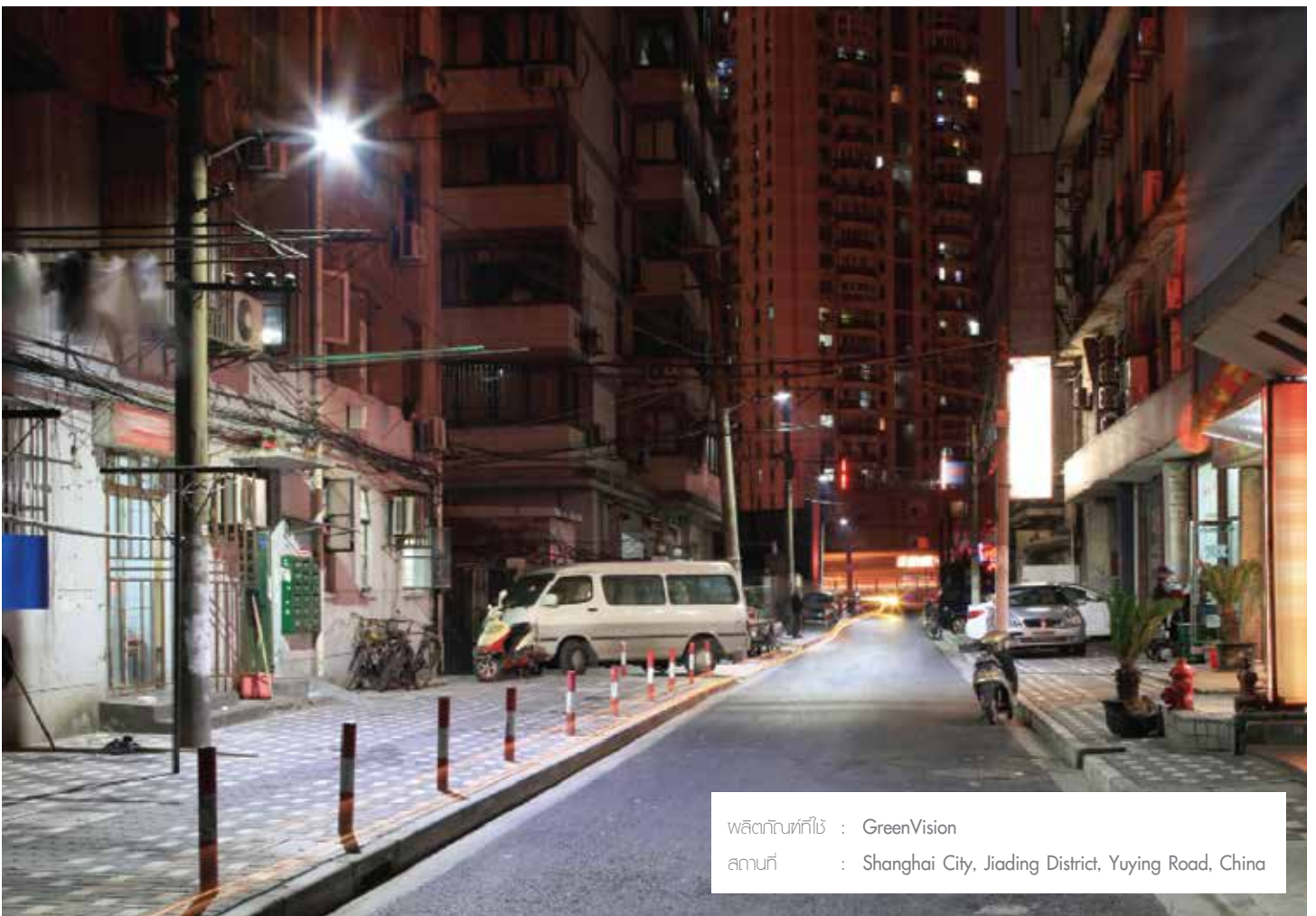
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : LED Road Light  
สถานที่ : Philips Lumileds Factory, Penang, Malaysia



# ถนนรอด



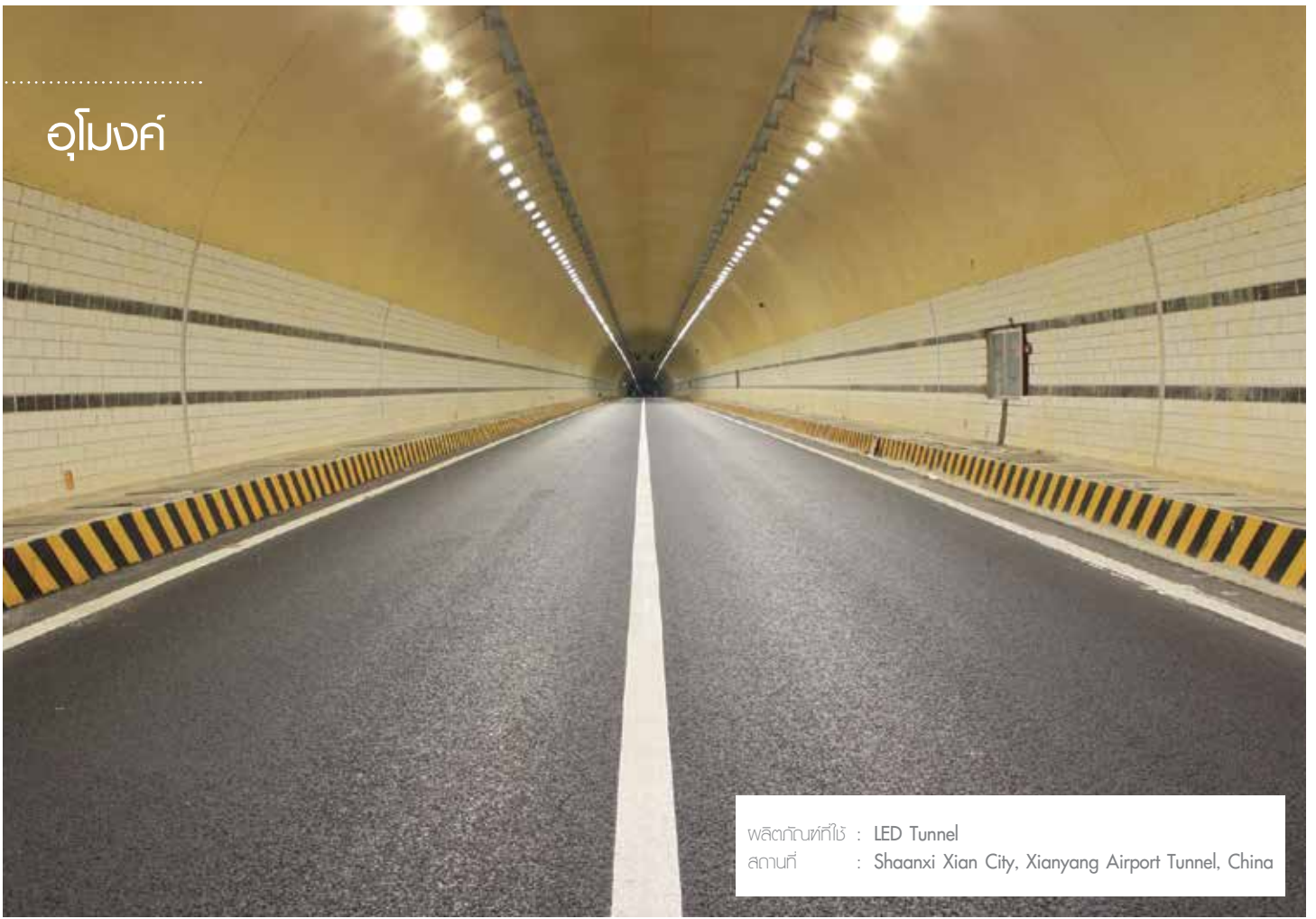
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : GreenVision  
สถานที่ : Shanghai City, Mao Jia Road, China



ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : GreenVision  
สถานที่ : Shanghai City, Jiading District, Yuying Road, China



# อุโมงค์



ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : LED Tunnel  
สถานที่ : Shaanxi Xian City, Xianyang Airport Tunnel, China



ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ : LED Tunnel  
สถานที่ : Liaoning Shenyang City, Dan Hai Tunnel, China



**บริษัท ฟิลิปส์อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด**

เลขที่ 1768 ชั้น 28 อาคารไทยซัมมิททาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่

แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 โทรศัพท์ 0-2614-3333

เยี่ยมชมเว็บไซต์ของบริษัทฟิลิปส์ ได้ที่ [www.philips.co.th](http://www.philips.co.th)

ติดต่อศูนย์ข้อมูลผู้บริโภคฟิลิปส์ โทรศัพท์ 02-268 8555 E-mail : [cic.thai@philips.com](mailto:cic.thai@philips.com)

APR / August 2012