



อาคารเขียว
ภาครัฐ

โครงการจัดทำระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อมของภาครัฐ

(อาคารเขียว)



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อาคารเขียว (Green Building) คืออะไร?

อาคารที่มีการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยการใช้พลังงานและทรัพยากรต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ไฟฟ้า น้ำ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งยังคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและสุขภาพอนามัยของผู้ใช้อาคารด้วย



นอกจากนี้ในการก่อสร้างอาคารใหม่ จะมีการพิจารณาตั้งแต่ขั้นตอนการเลือกที่ตั้งอาคารที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน้อยการออกแบบโดยเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการก่อสร้าง ที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ เนื่องจากจะส่งผลดีต่อผู้ใช้อาคาร และผู้อยู่อาศัยโดยรอบ รวมถึงสภาพแวดล้อมในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง



เหตุใดจึงต้องมี โครงการจัดทำระบบ การจัดการสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ (อาคารเขียว)

ในปัจจุบันทั่วโลก และประเทศไทยให้ความสำคัญกับภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกออกสู่สิ่งแวดล้อม การใช้อาคารเป็นกิจกรรมหนึ่ง ที่มีการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติเป็นจำนวนมากโดยมีการใช้พลังงาน เพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในอาคารเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 60-70 ของการใช้พลังงานของอาคารโดยเฉลี่ย รองลงมา คือ การใช้พลังงานแสงสว่าง การใช้ไฟฟ้า นอกจากนี้กิจกรรมการใช้อาคารอาจก่อให้เกิดมลพิษจากน้ำเสีย อากาศเสีย และปัญหาขยะมูลฝอย เป็นต้น ซึ่งหากไม่มีการจัดการที่ดีจะก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณสูงมาก



ภาครัฐ “องค์กรสำคัญที่จะช่วย ผลักดันให้เกิดการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม”

หากอาคารของภาครัฐ ซึ่งมีมากกว่า 3 แสนแห่งทั่วประเทศ เป็นตัวอย่างและผู้นำที่ดีด้านการใช้อาคาร โดยการให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกอาคาร จะสามารถกระตุ้นให้ภาคเอกชนและประชาชนตื่นตัวในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสามารถช่วยลดผลกระทบของอาคารที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ ก่อให้เกิดการพัฒนาในระบบเศรษฐกิจและสังคมสีเขียวที่ยั่งยืนได้

กรมควบคุมมลพิษ : หน่วยงานหนึ่ง ในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ (อาคารเขียว)

กรมควบคุมมลพิษ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการลดผลกระทบของอาคารที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ จึงได้ดำเนินโครงการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ (อาคารเขียว) เพื่อสนับสนุนให้มีแนวทางในการป้องกันปัญหาหมอกพิษและสิ่งแวดล้อมก่อนที่จะมีการจัดทำเกณฑ์การประเมินอาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและประหยัดพลังงานที่จะแสดงให้เห็นแนวโน้มในการพัฒนาอาคารให้ดีขึ้น ซึ่งเป็นการปฏิบัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของอาคารในเรื่องการลดปัญหาหมอกพิษ ที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงานลดการใช้น้ำ โดยพิจารณาตั้งแต่การเลือกสถานที่ตั้ง การออกแบบ การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่เน้นเรื่องการประหยัดพลังงาน การก่อสร้าง และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเมื่อใช้อาคาร เช่น ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบการจัดการขยะมูลฝอย การปลูกต้นไม้รอบอาคาร ระบบความปลอดภัยภายในอาคาร รวมถึงมีการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยได้จัดทำเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวในอาคารภาครัฐ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมพิจารณา และได้มีการนำเกณฑ์ ไปใช้กับอาคารภาครัฐนำร่อง เพื่อทดลองประเมินความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของอาคาร



Consumption and Production



อีกทั้งการดำเนินงานโครงการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ (อาคารเขียว) สอดคล้องกับการดำเนินงานตามแผนการส่งเสริมการผลิตและบริโภคอย่างยั่งยืน (Sustainable Consumption and Production, SCP) ซึ่งเป็นมาตรการในการบริหารจัดการที่มีความจำเป็นในการป้องกันและลดปัญหามลพิษ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาย่างยั่งยืนของประเทศไทย และงานด้านอาคารเขียวยังเป็น 1 ใน 5 โปรแกรมหลักของแนวทางการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 10 Year Framework Programmes on SCP ของ UNEP (United Nations Environmental Programme) อีกด้วย



หลักการของอาคารเขียว

1. ความสอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ
 - พื้นที่ตั้ง
 - ภูมิทัศน์
 - จำนวนต้นไม้และชนิดของพืชพรรณ
2. ความน่าสบาย
 - พื้นที่ใช้สอย
 - การระบายอากาศ
3. การใช้พลังงานจากธรรมชาติ
 - แสงสว่างภายในอาคาร
 - การระบายความร้อนจากตัวอาคาร
 - การติดตั้งหน้าต่าง
 - โซลาร์เซลล์



เกณฑ์การประเมินอาคารเขียว

กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการพัฒนาหลักเกณฑ์การพิจารณา โดยแยกเป็นอาคารเก่าและอาคารใหม่ โดยมีความแตกต่างกันของการให้คะแนนตามความเป็นไปได้ในการพัฒนาปรับปรุงอาคาร

เกณฑ์การประเมินอาคารเขียวมีอยู่ 2 ประเภท คือ

1. เกณฑ์ที่ต้องผ่าน (Prerequisite) หมายถึง เกณฑ์ที่อาคารต้องดำเนินการให้ได้ตามที่ระบุไว้ทุกเกณฑ์ จึงจะได้รับการประเมินตามเกณฑ์ที่ให้คะแนนต่อไป โดยค่าที่ใช้อ้างอิงในเกณฑ์ส่วนนี้ได้จากค่ามาตรฐานหรือที่ระบุไว้ในกฎหมายหรือข้อบังคับต่างๆ

2. เกณฑ์ที่ให้คะแนน (Credit) เป็นเกณฑ์ใช้พิจารณาให้คะแนนเพื่อประเมินว่าอาคารดังกล่าวเป็นอาคารสำนักงานเขียวหรือไม่

วิธีการให้คะแนน

กรณีที่ 1 เกณฑ์ที่ไม่มีข้อปลักย่อยในการให้คะแนน เช่น

หมวดที่ 1 การบริหารจัดการอาคารให้เป็นอาคารสำนักงานเขียว

ลำดับที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
1.1	ความมุ่งมั่นในการเป็นอาคารสำนักงานเขียว	
1.1.1	มีการประกาศนโยบายและได้ทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อผลักดันให้เป็นอาคารสำนักงานเขียวอย่างต่อเนื่อง	1

กรณีนี้หากเจ้าของอาคารแสดงให้เห็นว่าเป็นไปตามเกณฑ์ข้างต้น จะให้ 1 คะแนน แต่หากไม่สามารถแสดงให้เห็นได้ว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดจะไม่ให้คะแนน เป็นต้น

กรณีที่ 2 เกณฑ์ที่มีข้อปลักย่อยในการให้คะแนน เช่น

หมวดที่ 3 การใช้น้ำ

ลำดับที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
3.1	การใช้น้ำ	
3.1.4	สัดส่วนปริมาณการใช้น้ำที่ลดลงได้เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของอาคารประเภทนั้นๆ	
	- ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10	1
	- ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 20	1
	- ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30	1

กรณีนี้จะเป็นการให้คะแนนแบบสะสม กล่าวคือ หากเจ้าของอาคารแสดงให้เห็นว่าปริมาณการใช้น้ำของอาคารเฉลี่ยอยู่ที่ 3.4 ลิตร/ตารางเมตร/วัน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของอาคารประเภทที่ 3.8 ลิตร/ตารางเมตร/วัน จะเท่ากับลดลงได้ร้อยละ 10 จะได้ 1 คะแนน หากมีปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 3.0 ลิตร/ตารางเมตร/วัน ซึ่งเท่ากับลดลงจากเกณฑ์มาตรฐานได้ร้อยละ 20 จึงเท่ากับผ่านเกณฑ์ การลดปริมาณการใช้น้ำได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 มาแล้วชิ้นหนึ่ง ดังนั้น อาคารนี้จะได้คะแนนในเกณฑ์ข้อนี้เท่ากับ 2 คะแนน ทำนองเดียวกันหากปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ก็จะได้คะแนนรวมเท่ากับ 3 คะแนน เป็นต้น สำหรับคะแนนเต็มจะลดลงตามคะแนนทั้งหมดของเกณฑ์ที่ไม่ต้องประเมินสำหรับอาคารนั้นๆ

เกณฑ์การประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารเดิม) แบ่งเป็น 7 หมวด

อาคารเดิม หมายถึง อาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างหรือมีอยู่ก่อนเกณฑ์ฉบับนี้จะประกาศใช้ และมีพื้นที่ใช้สอยถูกใช้งานเต็มตามที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 เดือน

การประเมินผลการเป็นอาคารสำนักงานเขียว

ทุกอาคารที่ขอรับการประเมินจะต้องผ่าน “เกณฑ์ที่ต้องผ่าน” ทุกเกณฑ์ จากนั้นนำคะแนนรวมที่ได้ทั้ง 7 หมวด มาประเมินคะแนนรวมซึ่งแบ่งสัดส่วนการคิดคะแนนเป็น 4 ส่วน โดยแบ่งคะแนนส่วนที่ 1 - 3 เป็นอัตราส่วน 1 : 6 : 3 ตามลำดับ ยกเว้นส่วนที่ 4 นวัตกรรม เป็นคะแนนพิเศษที่จะนำไปรวมกับคะแนนที่ได้จากการประเมิน โดยไม่ต้องเพิ่มคะแนนเต็มตามไปด้วย ดังนี้

การประเมินคะแนนรวมของอาคาร

การแบ่งสัดส่วนการให้คะแนน		การประเมินคะแนนของอาคาร	
ส่วนที่	คะแนนเต็ม	หมวดที่	คะแนนเต็ม
การประเมินนโยบายของผู้บริหาร			
1. นโยบาย	5	1. การบริหารจัดการอาคารให้เป็นอาคารสำนักงานเขียว	5
รวมคะแนนส่วนที่ 1	5	รวมคะแนนหมวดที่ 1	5
การประเมินประสิทธิภาพ			
2. สิ่งแวดล้อม	31	2. ฝังบริเวณ และงานภูมิสถาปัตยกรรม	8
		3. การใช้น้ำ	6
		5. สภาวะแวดล้อมภายในอาคาร	5
		6. การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก	12
รวมคะแนนส่วนที่ 2	31	รวมคะแนนหมวดที่ 2+3+5+6	31
3. พลังงาน	16	4. พลังงาน	16
รวมคะแนนส่วนที่ 3	16	รวมคะแนนหมวดที่ 4	16
คะแนนรวมทั้งหมด	52	คะแนนรวม (1-6)	52
4. นวัตกรรม	3	7. นวัตกรรม	3
คะแนนรวมทุกหมวด			55

หมวดการประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารเดิม)

ลำดับที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
หมวดที่ 1 1.1	การบริหารจัดการให้เป็นอาคารสำนักงานเขียว ความมุ่งมั่นในการเป็นอาคารสำนักงานเขียว	5
หมวดที่ 2 2.1 2.2	ผังบริเวณ และงานภูมิสถาปัตยกรรม ผังบริเวณ งานภูมิสถาปัตยกรรม	8
หมวดที่ 3 3.1	การใช้น้ำ การใช้น้ำ	6
หมวดที่ 4 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6	พลังงาน การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน การจัดสรรบุคลากรรับผิดชอบด้านการอนุรักษ์พลังงาน ปริมาณการใช้พลังงาน ระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง พลังงานหมุนเวียน	16



หมวดการประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารเดิม)

ลำดับที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
หมวดที่ 5 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6	<p>สภาวะแวดล้อมภายในอาคาร</p> <p>5.1 ความส่องสว่างขั้นต่ำ</p> <p>5.2 คุณภาพอากาศในอาคาร</p> <p>5.3 การป้องกันความชื้นหรือภายในพื้นที่อาคาร</p> <p>5.4 ระดับเสียงภายในอาคาร</p> <p>5.5 ความปลอดภัยของอาคาร</p> <p>5.6 การใช้วัสดุและครุภัณฑ์ที่ลดปล่อยมลพิษน้อย</p>	5
หมวดที่ 6 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5	<p>การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคาร</p> <p>6.1 มลพิษทางอากาศ</p> <p>6.2 น้ำเสีย</p> <p>6.3 ชยะมูลฝอยและของเสียอันตราย</p> <p>6.4 ความร้อน</p> <p>6.5 การลดแสงสะท้อนจากอาคาร</p>	12
หมวดที่ 7 7.1	<p>นวัตกรรม</p> <p>7.1 พัฒนาการด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกอาคาร (ที่ไม่มีระบุไว้ในแบบประเมิน)</p>	3






เกณฑ์การประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีที่จะมีการก่อสร้างอาคารใหม่) แบ่งเป็น 8 หมวด

อาคารที่จะมีการก่อสร้างใหม่ (อาคารใหม่) หมายถึง อาคารที่เริ่มออกแบบหรือออกแบบแล้วเสร็จและยังไม่ก่อสร้าง หรืออาคารเดิมที่เคยใช้งานมาแล้ว ซึ่งจะนำมาปรับปรุงใช้ป็นสำนักงานใหม่ภายหลังจากที่ประกาศใช้เกณฑ์นี้แล้ว จึงได้มีการเพิ่มเติมหมวดวัสดุและการก่อสร้างขึ้นมา

การประเมินผลการเป็นอาคารสำนักงานเขียว

การประเมินจะแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ประเมินการออกแบบ เป็นการประเมินแบบแปลนและเอกสารประกอบของโครงการ เพื่อให้การรับรองว่าหากก่อสร้างตามแบบนี้แล้วจะบรรลุการเป็นอาคารสำนักงานเขียวในระดับที่ต้องการ หากพิจารณาแล้วเห็นว่าจะไม่บรรลุเป้าหมายตามต้องการ ผู้ประเมินจะให้คำแนะนำต่อไป



2. ประเมินการก่อสร้างโครงการ เป็นการตรวจสอบภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลผลการดำเนินการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรการที่กำหนดไว้ ก่อนนำมาประมวลกับรายงานผลการป้องกันแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วพิจารณาผลการประเมิน “การก่อสร้างอาคารมุ่งสู่อาคารสำนักงานเขียว”

3. ประเมินอาคาร การประเมินจะกระทำต่อเมื่อได้รับการประเมินให้ผ่าน ทั้งการออกแบบและการก่อสร้างโครงการ โดยประเมินให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เมื่อใช้อาคารได้ครบ 1 ปี นับจากวันที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ

ทุกอาคารที่ขอรับการประเมินจะต้องผ่าน “เกณฑ์ที่ต้องผ่าน” ทุกเกณฑ์ จากนั้นนำคะแนนรวมที่ได้ทั้ง 8 หมวด มาประเมินคะแนนรวม ซึ่งแบ่งสัดส่วนการคิดคะแนนเป็น 4 ส่วน โดยแบ่งคะแนนส่วนที่ 1 - 3 เป็นอัตราส่วน 1 : 6 : 3 ตามลำดับ ยกเว้นส่วนที่ 4 นวัตกรรม เป็นคะแนนพิเศษที่จะนำไปรวมกับคะแนนที่ได้จากการประเมินโดยไม่ต้องเพิ่มคะแนนเต็มตามไปด้วย



การประเมินคะแนนรวมของอาคาร

การแบ่งสัดส่วนการให้คะแนน		การประเมินคะแนนของอาคาร	
ส่วนที่	คะแนนเต็ม	หมวดที่	คะแนนเต็ม
การประเมินนโยบายของผู้บริหาร			
1. นโยบาย	5	1. การบริหารจัดการอาคารให้เป็นอาคาร สำนักงานเขียว	5
รวมคะแนนส่วนที่ 1	5	รวมคะแนนหมวดที่ 1	5
การประเมินประสิทธิภาพ			
2. สิ่งแวดล้อม ^{1/}	50	2. สถานที่ตั้ง ผังบริเวณ และงานภูมิสถาปัตยกรรม	13
		3. การใช้น้ำ	10
		5. สภาวะแวดล้อมภายในอาคาร	5
		6. การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคาร	13
		7. วัสดุและสิ่งก่อสร้าง	9
รวมคะแนนส่วนที่ 2	50	รวมคะแนนหมวดที่ 2+3+5+6+7	50
3. พลังงาน	25	4. พลังงาน	25
รวมคะแนนส่วนที่ 3	25	รวมคะแนนหมวดที่ 4	25 ^{3/}
คะแนนรวมทั้งหมด	80	คะแนนรวมทั้งหมด	80
4. นวัตกรรม ^{2/}	3	8. นวัตกรรม	3
คะแนนรวมทุกหมวด			83

หมายเหตุ

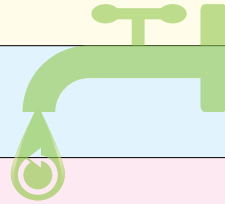
^{1/} อัตราส่วนคะแนนในส่วนที่ 2 สิ่งแวดล้อม จะประกอบด้วย หมวดที่ 2, 3, 5, 6 และ 7 โดยคิดเป็นอัตราส่วน 1.5 : 1.5 : 0.5 : 1.5 : 1.0 ตามลำดับ

^{2/} คะแนนในหมวดนวัตกรรม เป็นคะแนนพิเศษที่จะนำไปรวมกับคะแนนที่ได้จากการประเมิน โดยไม่ต้องเพิ่มคะแนนเต็มตามไปด้วย

^{3/} คิดตามทางเลือกที่ 1 ของหมวดที่ 4 พลังงาน

หมวดการประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารใหม่)

ลำดับที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
หมวดที่ 1 1.1	การบริหารจัดการให้เป็นอาคารสำนักงานเขียว ความมุ่งมั่นในการเป็นอาคารสำนักงานเขียว	5
หมวดที่ 2 2.1 2.2 2.3	สถานที่ตั้ง ผังบริเวณ และงานภูมิสถาปัตยกรรม การเลือกที่ตั้งโครงการ การจัดผังบริเวณและการวางตัวอาคาร งานภูมิสถาปัตยกรรม	13
หมวดที่ 3 3.1	การใช้น้ำ การใช้น้ำ	10
หมวดที่ 4 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8	พลังงาน ทางเลือกที่ 1 การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน การจัดสรรบุคลากรรับผิดชอบด้านการอนุรักษ์พลังงาน การติดตามข้อมูลการใช้พลังงาน ระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เปลือกอาคาร ปริมาณการใช้พลังงาน พลังงานหมุนเวียน	25



หมวดการประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารใหม่)

ลำดับที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
หมวดที่ 4	พลังงาน ทางเลือกที่ 2 การใช้พลังงานรวม Whole Building Consumption	
4.1	การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน	
4.2	การจัดสรรบุคลากรรับผิดชอบด้านการอนุรักษ์พลังงาน	23
4.3	การติดตามข้อมูลการใช้พลังงาน	
4.4	การใช้พลังงานรวม (Whole Building Consumption)	
4.5	พลังงานหมุนเวียน	
หมวดที่ 5	สภาวะแวดล้อมภายในอาคาร	
5.1	ค่าความส่องสว่าง	
5.2	คุณภาพอากาศในอาคาร	
5.3	สภาวะน่าสบายของผู้ใช้อาคาร (thermal comfort)	5
5.4	การป้องกันควันบุหรี่ภายในพื้นที่อาคาร	
5.5	ระดับเสียงภายในอาคาร	
5.6	ความปลอดภัยของอาคาร	
5.7	การใช้วัสดุและครุภัณฑ์ที่ปลดปล่อยมลพิษน้อย	



หมวดการประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารใหม่)

ลำดับที่	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน
หมวดที่ 6	การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคาร	
6.1	การป้องกันผลกระทบช่วงก่อสร้างโครงการ	
6.2	มลพิษทางอากาศ	
6.3	น้ำเสีย	13
6.4	ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	
6.5	ความร้อน	
6.6	การลดแสงสะท้อนจากอาคาร	
หมวดที่ 7	วัสดุและการก่อสร้าง	
7.1	การเลือกใช้วัสดุภายในประเทศ	
7.2	การใช้วัสดุก่อสร้างที่ได้รับการรับรองฉลากสิ่งแวดล้อม	9
7.3	การใช้วัสดุที่นำมาใช้ซ้ำ (Reuse)	
7.4	การเลือกใช้วัสดุที่ได้จากวัสดุเก่ากลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	
7.5	ใช้เทคนิคก่อสร้างแบบหล่อสำเร็จ (Prefabrication)	
หมวดที่ 8	นวัตกรรม	
8.1	พัฒนาการด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกอาคาร (ที่ไม่มีระบุไว้ในแบบประเมิน)	3

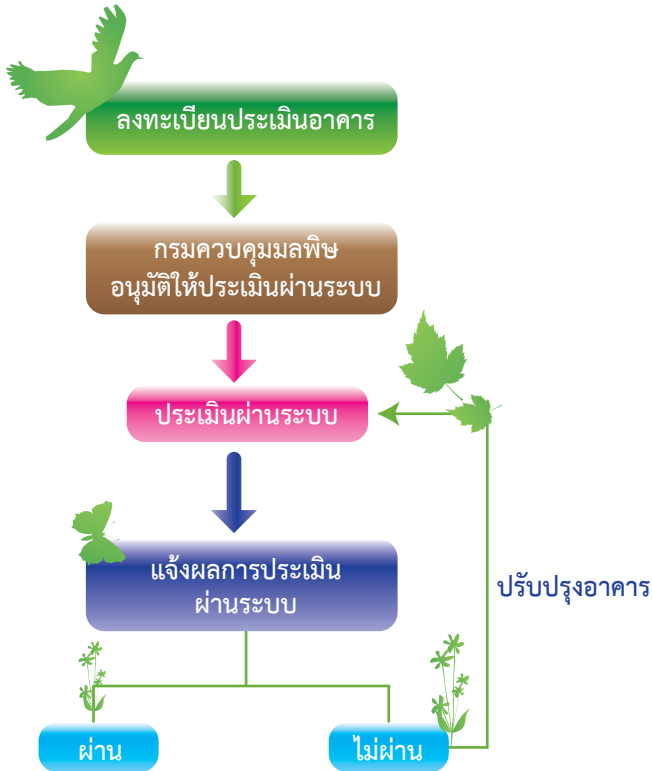


ระดับการประเมินอาคารสำนักงานเขียว มี 4 ระดับ คือ

ระดับการประเมิน	ร้อยละของคะแนนเต็ม *
ผ่าน	60 - 69
เหรียญทองแดง (ดี)	70 - 79
เหรียญเงิน (ดีมาก)	80 - 89
เหรียญทอง (ดีเด่น)	90 ขึ้นไป

หมายเหตุ : * คะแนนเต็มจะลดลงตามคะแนนทั้งหมดของเกณฑ์ที่ไม่ต้องประเมินของอาคารนั้นๆ

การประเมินอาคารเขียว



ที่มา : <http://greenbuilding.pcd.go.th/>

เอกสารประกอบการประเมินสำหรับอาคารเดิม

เอกสาร	หมายเหตุ
1. เอกสารเกี่ยวกับการจัดการเพื่อมุ่งสู่การเป็นอาคารเขียวเช่น คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานและติดตามประเมินผลการจัดการสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินงานและผลการประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อมของอาคารเป็นต้น	หมวดที่ 1 ข้อ 1.1 หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 หมวดที่ 4 ข้อ 4.1 หมวดที่ 6 ข้อ 6.1 และ 6.3
2. เอกสารคู่มือและเอกสารประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น คู่มือใช้งานและรักษาระบบปรับ อากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบบำบัดน้ำเสีย และคู่มือใช้งานอาคารสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป	หมวดที่ 1 ข้อ 1.1
3. พิมพ์เขียวและรายการคำนวณต่างๆ ของอาคาร	หมวดที่ 2 ข้อ 2.1 และ 2.2 หมวดที่ 4 ข้อ 4.3 - 4.6 หมวดที่ 5 ข้อ 5.1 และ 5.4 หมวดที่ 6 ข้อ 6.1 และ 6.2
4. เอกสารแสดงข้อมูลการใช้น้ำของอาคาร เช่น ใบเสร็จจ่ายน้ำประปา และผลการวิเคราะห์น้ำทิ้ง และเอกสารนำส่งและผู้รับไปกำจัดซึ่งต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมาย (กรณีที่ส่งน้ำเสียออกไปบำบัดภายนอก)	หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 ^{1/} หมวดที่ 6 ข้อ 6.2 ^{2/}
5. เอกสารการซ่อมบำรุงและเอกสารรับรองประสิทธิภาพของเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น	หมวดที่ 4 ข้อ 4.4

เอกสารประกอบการประเมินสำหรับอาคารเดิม (ต่อ)

เอกสาร	หมายเหตุ
6. บันทึกการผลิตพลังงานหมุนเวียน	หมวดที่ 4 ข้อ 4.6
7. รายงานประเมินผลต่างๆ เช่น ประสิทธิภาพการใช้งานของห้องอัดอากาศระบายอากาศตามกฎหมาย และอัตราการระบายอากาศที่ติดตั้งจริง	หมวดที่ 5 ข้อ 5.2
8. รายงานการตรวจสอบอาคาร	หมวดที่ 5 ข้อ 5.5
9. เอกสารแสดงชนิดของแผงกรองอากาศที่ใช้ในโครงการ และเอกสารการจัดซื้อจัดจ้างวัสดุและครุภัณฑ์ผ่านการรับรองฉลากเขียว หรือสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	หมวดที่ 5 ข้อ 5.2 ^{3/} หมวดที่ 5 ข้อ 5.6 ^{4/}
10. เอกสารเกี่ยวกับการส่งเสริมและประเมินผล 4 Rs	หมวดที่ 6 ข้อ 6.3
11. เอกสารการศึกษา วิจัย พัฒนาและออกแบบปรับปรุง โดยมีเอกสารยืนยันผลการศึกษาทดลองหรือประมาณการจากการใช้งานจริงและต้องเป็นการดำเนินงานการออกแบบหรือวิธีการจัดการที่รับรองได้ว่าเกิดจากการพัฒนาใหม่ตามนิยามของ “นวัตกรรม” (กรณีที่พัฒนาจากเกณฑ์ประเมินจนทำให้ได้ผลที่ดีกว่า)	หมวดที่ 7 ข้อ 7.1

หมายเหตุ

- ^{1/} เอกสารแสดงข้อมูลการใช้หน้าของอาคาร เช่น โปสเตอร์น้ำประปา
- ^{2/} ผลการวิเคราะห์น้ำทิ้ง และเอกสารนำส่งและผู้รับไปก้น้ำจัดซึ่งต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมาย (กรณีที่ส่งน้ำเสียออกไปบำบัดภายนอก)
- ^{3/} เอกสารแสดงชนิดของแผงกรองอากาศที่ใช้ในโครงการ
- ^{4/} เอกสารการจัดซื้อจัดจ้างวัสดุและครุภัณฑ์ผ่านการรับรองฉลากเขียว หรือสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เอกสารประกอบการประเมิน กรณีที่จะมีการก่อสร้างอาคารใหม่

เอกสาร	หมายเหตุ
1. เอกสารคู่มือต่างๆและภาพถ่าย เช่น คู่มือใช้งาน และรักษาระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบบำบัดน้ำเสีย คู่มือใช้งานอาคารสำหรับผู้ใช้งานทั่วไปและภาพถ่ายที่ระบุว่าอาคารที่ก่อสร้างจะเป็นอาคารสำนักงานเขียว	หมวดที่ 1 ข้อ 1.1
2. เอกสารเกี่ยวกับการจัดการเพื่อมุ่งสู่การเป็นอาคารเขียว เช่น นโยบาย แผนปฏิบัติการและผลการดำเนินงานตามแผนการใช้น้ำ และแผนป้องกันและแก้ไขมลพิษและเหตุก่อความเดือดร้อนรำคาญ เป็นต้น	หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 หมวดที่ 4 ข้อ 4.1 หมวดที่ 6 ข้อ 6.1, 6.2, 6.4
3. พิมพ์เขียวและรายการคำนวณต่างๆ ของอาคาร	หมวดที่ 2 ข้อ 2.1 และ 2.2 หมวดที่ 4 ข้อ 4.4 -4.8 (สำหรับทางเลือกที่ 1) หมวดที่ 4 ข้อ 4.4 และ 4.5 (สำหรับทางเลือกที่ 2) หมวดที่ 5 ข้อ 5.1 และ 5.5 หมวดที่ 6 ข้อ 6.2 และ 6.3
4. เอกสารเกี่ยวกับการใช้น้ำ เช่น ข้อมูลการใช้น้ำของอาคาร สถิติปริมาณน้ำทิ้ง และสถิติปริมาณน้ำฝนที่นำไปใช้ประโยชน์ และผลการวิเคราะห์น้ำทิ้ง และเอกสารนำส่งและผู้รับไปกำจัดซึ่งต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมาย (กรณีที่ส่งน้ำเสียออกไปบำบัดภายนอก)	หมวดที่ 3 ข้อ 3.1 ^{1/} หมวดที่ 6 ข้อ 6.3 ^{2/}

เอกสารประกอบการประเมิน กรณีที่จะมีการก่อสร้างอาคารใหม่ (ต่อ)

เอกสาร	หมายเหตุ
5. เอกสารการซ่อมบำรุงและการรับรองประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศ เครื่องทำความเย็น	หมวดที่ 4 ข้อ 4.4 (สำหรับทางเลือกที่ 1, 2)
6. เอกสารแสดงข้อมูลการใช้พลังงานของระบบเครื่องปรับอากาศ ไฟฟ้า แสงสว่าง และไบโเอร์ค้ำไฟฟ้าย้อนหลัง	หมวดที่ 4 ข้อ 4.3 ^{3/} (สำหรับทางเลือกที่ 1, 2) หมวดที่ 4 ข้อ 4.7 ^{4/} (สำหรับทางเลือกที่ 1)
7. บันทึกการผลิตพลังงานหมุนเวียน	หมวดที่ 4 ข้อ 4.8 (สำหรับทางเลือกที่ 1) หมวดที่ 4 ข้อ 4.5 (สำหรับทางเลือกที่ 2)
8. รายงานประเมินผลต่างๆ เช่น ประสิทธิภาพใช้งานของห้อง อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย และอัตราการระบายอากาศที่ติดตั้งจริง	หมวดที่ 5 ข้อ 5.2
9. รายงานการตรวจสอบอาคาร	หมวดที่ 5 ข้อ 5.6
10. เอกสารแสดงชนิดของแผงกรองอากาศที่ใช้ในโครงการ และเอกสารการจัดซื้อจัดจ้างวัสดุและครุภัณฑ์ผ่านการรับรองฉลากเขียว หรือสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	หมวดที่ 5 ข้อ 5.2 ^{5/} และ 5.7 ^{6/}
11. เอกสารเกี่ยวกับการส่งเสริมและประเมินผล 4 Rs	หมวดที่ 6 ข้อ 6.4

เอกสารประกอบการประเมิน กรณีที่จะมีการก่อสร้างอาคารใหม่ (ต่อ)

เอกสาร	หมายเหตุ
12. เอกสารเกี่ยวกับวัสดุและการก่อสร้าง เช่น รายการวัสดุก่อสร้างที่ผลิตในประเทศที่ใช้ในโครงการ เอกสารประกอบการประเมินจากแบบก่อสร้าง รายการประมาณราคา (Bill of Quantity) รายการวัสดุที่ใช้จริงในการก่อสร้าง และเอกสารประเมิน ระบุชนิด ปริมาณ และมูลค่าของวัสดุที่นำมาใช้ซ้ำในโครงการ	หมวดที่ 7 ข้อ 7.1 ^{1/} และ 7.3 ^{8/}
13. เอกสารการศึกษา วิจัย พัฒนาและออกแบบปรับปรุงโดยมีเอกสารยืนยันผลการศึกษาทดลองหรือประมาณการจากการใช้งานจริงและต้องเป็นการดำเนินงานการออกแบบหรือวิธีการจัดการที่รับรองได้ว่าเกิดจากการพัฒนาใหม่ตามนิยามของ “นวัตกรรม” (กรณีที่พัฒนาจากเกณฑ์ประเมินจนทำให้ได้ผลที่ดีกว่า)	หมวดที่ 8 ข้อ 8.1

หมายเหตุ

- 1/ เอกสารเกี่ยวกับการใช้น้ำ เช่น ข้อมูลการใช้น้ำของอาคาร สถิติปริมาณน้ำทิ้งและสถิติปริมาณน้ำฝนที่นำไปใช้ประโยชน์
- 2/ ผลการวิเคราะห์น้ำทิ้ง และเอกสารนำส่งและผู้รับไปกำจัดซึ่งต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมาย (กรณีที่ส่งน้ำเสียออกไปบำบัดภายนอก)
- 3/ เอกสารแสดงข้อมูลการใช้พลังงานของระบบเครื่องปรับอากาศ ไฟฟ้า แสงสว่าง
- 4/ โใบเสร็จค่าไฟฟ้าย้อนหลัง
- 5/ เอกสารแสดงชนิดของแผงกรองอากาศที่ใช้ในโครงการ
- 6/ เอกสารการจัดซื้อจัดจ้างวัสดุและครุภัณฑ์ผ่านการรับรองฉลากเขียว หรือสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 7/ เอกสารเกี่ยวกับวัสดุและการก่อสร้าง เช่น รายการวัสดุก่อสร้างที่ผลิตในประเทศที่ใช้ในโครงการ
- 8/ เอกสารประกอบการประเมินจากแบบก่อสร้าง รายการประมาณราคา (Bill of Quantity) รายการวัสดุที่ใช้จริงในการก่อสร้าง และเอกสารประเมิน ระบุชนิด ปริมาณและมูลค่าของวัสดุที่นำมาใช้ซ้ำในโครงการ

ที่ปรึกษา

1. นายวิเชียร ชุ่มรุ่งเรือง
2. นางสาวอาระยา นันทโพธิเดช

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

คณะผู้จัดทำ

1. นายเจเนบ สุขสด
2. นายวีชัย ไชย ขมิ้นเทภูล
3. นางสาวดารารัตน์ รื่นรัมย์สุข
4. นางสาวฉวีรินทร์วรรณ ตีพพะมงคล
5. นางสาวสุจิตรา กัญญาวิลาส
6. นางสาวเมธินี อวปரிய
7. นางสาวภาวดี เพ็ชรแก้ว
8. นางสาวกฤตยา เพ็ญอรวงค์
9. นางสาวชุรีพร เจนโรจน์พลเดช

ผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ
หัวหน้ากลุ่มเทคโนโลยีการจัดการมลพิษ
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT



อาคารเขียว
ภาครัฐ

กลุ่มเทคโนโลยีการจัดการมลพิษ

ฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ

กรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน

เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0-2298-2558

โทรสาร 0-2298-2552

Website : <http://greenbuilding.pcd.go.th/>

 พิมพ์ด้วยกระดาษรีไซเคิลและหมึกถั่วเหลือง

