

อาคารศาลากลางเป็นศูนย์การบริหารงานในระดับจังหวัด ประกอบไปด้วยหลายหน่วยงาน ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกันในลักษณะ One Stop Service โดยส่วนใหญ่ใช้แบบมาตรฐาน (Proto Type) ในการก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหาความไม่สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และสภาพภูมิอากาศในท้องถิ่น (Micro Climate) ทำให้ต้องใช้เครื่องปรับอากาศ , ไฟฟ้าแสงสว่าง (Air Condition, Artificial Light) เพื่อช่วยสร้างภาวะน่าสบายให้แก่ผู้ใช้อาคารส่งผลให้เกิดการบริโภคพลังงานเพิ่มขึ้น

จากการศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ กายภาพ ในเขต จ.น่าน รวมถึงตัวแปรต่าง ๆ เพื่อนำมาออกแบบอาคาร ที่ผู้ใช้อยู่ภายใต้ภาวะน่าสบายทั้งด้านอุณหภูมิและการมองเห็น ทั้งยังใช้พลังงานในอาคารได้อย่างเหมาะสม พบว่า

1. ควรปรับปรุงสภาพแวดล้อมโดยเลือกใช้ทั้งไม้พุ่มและไม้ยืนต้น รวมถึงการนำน้ำเข้ามาใช้ภายในลานโล่งกลางอาคาร จะสามารถลดอุณหภูมิในบริเวณได้ $3-4^{\circ}\text{C}$ แต่ต้องระวังความชื้นที่จะเพิ่มขึ้น ดังนั้นหากมีกระแสลมจะช่วยทำให้สภาวะอากาศภายในอาคารอยู่ภายใต้ภาวะน่าสบายได้
2. หากไม่สามารถวางอาคารตามหลัก Sol-Air Temperature ได้ ควรจัดวางอาคารให้มีพื้นที่ถูกแสงแดดด้านทิศตะวันออกและตะวันตกให้น้อยที่สุด
3. การกำหนดองค์ประกอบให้สำนักงานที่ประชาชนติดต่อเป็นประจำ อยู่ในชั้น 1-3 จะช่วยลดภาระของลิฟท์ได้

4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายอากาศภายในอาคาร ควรออกแบบให้อาคารมีลักษณะเป็น Single Loaded Corridor เปิด Court กลาง ออกแบบให้มีได้ถูกลง มีระยะห่างระหว่างอาคารไม่น้อยกว่า 3 เท่าของความสูงของอาคารด้านหน้า การระบายอากาศภายในห้องควรมีลักษณะ Cross Ventilation โดยมีทิศทางลมที่กระทำกับช่องเปิดในแนวทะแยง รวมถึงการเลือกใช้หน้าต่างบานเปิด แผงบังแดดที่ช่วยดักลม ส่งผลให้อาคารด้านยาวมีความเร็วลมเฉลี่ยภายในห้อง 45% ของความเร็วลมภายนอก และอาคารด้านแคบมีความเร็วลมเฉลี่ยภายในห้องถึง 62% ของความเร็วลมภายนอก

5. สัดส่วนที่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์จากแสงสว่างจากธรรมชาติ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งยังประหยัดในการก่อสร้าง คือห้องทำงานมีความกว้าง 8.00 เมตร สูง 3.60 เมตร

6. เลือกใช้แผงบังแดดคอนกรีตเสริมเหล็ก ทาสีขาว ร่วมกับหิ้งสะท้อนแสง ในการกันแดด และช่วยสะท้อนแสงสว่างให้เข้าสู่ภายในอาคารได้ลึกขึ้น รวมถึงเลือกสี และวัสดุที่มีการสะท้อนแสงสูงในส่วนเพดาน พื้น ผนัง

7. ออกแบบหลังคาให้มีลักษณะ Roof Collector ทวงจั่วมุงด้วยแผ่นเหล็กกรีต มีช่องว่างอากาศ 14 ซม. ปิดทับด้วยยิปซัมบอร์ดหนา 12 มิลลิเมตร ยึดติดกับจันทัน

8. เนื่องจากบริเวณชั้น 4 ขึ้นไปได้รับอิทธิพลความเย็นจาก Micro Climate ค่อนข้างน้อย จึงต้องติดตั้งพัดลมดูดอากาศขนาด 8" ต่อ 2 ช่วงเสาซึ่งจะช่วยเร่งการระบายอากาศและลด Heat Gain ภายในห้องได้และความกดอากาศที่เป็นลบ(Negative Pressure) ภายในห้องจะทำให้มีการดูดอากาศเย็นกว่าจากภายนอกเข้าสู่ภายในห้อง

9. ฤดูหนาว ช่วงเช้าควรเพิ่มความอบอุ่นภายในอาคารด้วยการปิดหน้าต่าง เพื่อเพิ่ม Inner Heating อันเกิดจากความร้อนจากคน เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องใช้ไฟฟ้า

10. การติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างใช้วิธีควบคุมแสงสว่างเป็นชุด โดยแยกเป็น Daylighting Zone ซึ่งมักอยู่ริมหน้าต่างกับ Artificial Lighting Zone ซึ่งมักอยู่บริเวณกลางห้อง ออกจากกัน ทำให้สามารถเลือกเปิดไฟเฉพาะส่วนที่แสงสว่างไม่เพียงพอได้

The city hall is the center of province administration, which consist of several government buildings in the same area like one stop service.

The most constructions are using standard proto type whice cause to the problem such as inconsistent of local geographical and local micro climate lead to increasing air condition and artificial light inside the building and inefficient of use of energy.

The study for designing the comfort zone building of Nan province geographic factor, phsical factor, and other factors such as temperature, visionary and efficient use of energy shown as:

1. To decrease 3-4°C in the building can be use shruberies, trees and hydro system for decorage inside the court but the humidity can be concerned which wind is useful for making comfort zone.
2. Avoid positioning the building into the east nor the west, in case of sol-air temperature theory is denyable
3. The population contact office should be the lowest floor for deductive of elevator using.

4. For high efficiency of building ventilation, designing the building in single loaded corridor, open the center court and ground floor, using the gap between the building at least 3 times height of the front building, diagonal cross ventilation, using casement, wind trap shading device, which make the air velocity inside building in long span side be 45% of outside and 62% in short span side.
5. Consistent ratio for economic span construction and use of natural light in the office is 8 metres width and 3.60 metres height.
6. White concrete shading device is needed with light shelf for light reflection inside building and select high reflective material and color for ceiling, floor, and wall.
7. Making a gap between gable roof collector and metal sheet 14 cm. And using 12 mm. Gypsum board with the rafter.
8. The micro climate has least influence to the forth floor and upper, 8 inches diametre / 2 bay exhausted fan can accelerate ventilation and decreasing heat gain and negative pressure inside building. Lower temperature air outside building can be replace higher temperature air inside
9. Inner heating from human body, office instruments and electric instruments devices can increase temperature inside building while closing system when winter.
10. Control electric light by setting selective zone, the window area by using daylighting zone and inside the room by using artificial lighting zone.