FACULTY OF ARCHITECTURE, KHON KAEN UNIVERSITY



JOURNAL OF BUILDING ENERGY & ENVIRONMENT

ISSN : 2630-0796

วารสารวิชาการ BEE

พลังงานและสิ่งแวดล้อมอาคาร

BEE Journal Vol.7 No.1 (January - June 2024)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002 โทรศัพท์ : 0 4330 6376

Faculty of Architecture Khon Kaen University
Mittraphab Highway, Khon Kaen, 40002 Thailand Tel. : 0 4330 6376
E-mail : journal.bee.thailand@gmail.com



วารสารวิชาการ พลังงานและสิ่งแวดล้อมอาคาร ฉบับที่ 7 ครั้งที่1 (มกราคม - มิถุนายน 2567)
Journal of Building Energy & Environment Vol.7 No.1 (January - June 2024)
ISSN : 2630-0796

บรรณาธิการ/Editor

รองศาสตราจารย์ ดร.ยิ่งสวัสดิ์ ไชยะกุล Assoc.Prof. Yingsawad Chaiyakul, Ph.D.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand

กองบรรณาธิการ/ Editorial Board

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์ Asst.Prof.Chumnan Boonyaputthipong	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ชูพงษ์ ทองคำสมุทร Assoc.Prof. Choopong Thongkamsamut, Ph.D.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.สัญชัย สันติเวส Assoc.Prof. Sanchai Santiwes, Ph.D.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
อาจารย์ ดร.ฐานันดร์ ศรีธงชัย Thanun Srithongchai, Ph.D.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิกานต์ ยิ้มประยูร Asst.Prof.Chanikarn Yimprayoon, Ph.D.	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University, Thailand
Professor Paulette R. Hebert, Ph.D.	Oklahoma State University, USA.
Assoc.Prof. Hatice SÖZER, Ph.D.	Istanbul Technical University, Turkey

อีเมล/Email
journal.bee.thailand@gmail.com

เว็บไซต์/Website
https://bee.kku.ac.th

เลขานุการและระบบสารสนเทศ/ Secretary and information system

นางสาวมณทิชา เกียรติพนมแพ
Monticha Keatpanomphae

อนุพันธ์ พันธ์อมร
Anuphan Phanamorn

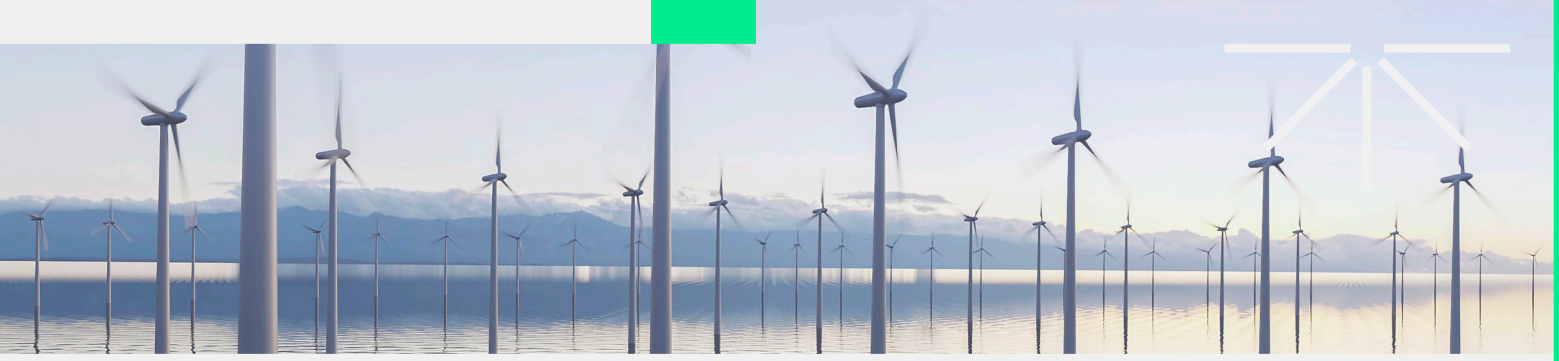
กรรณภัสส์ สิริเกียรติ
Kannapat Sirikiat

ปีที่พิมพ์/Year
2567

ลิขสิทธิ์/Copy Right

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002
โทรศัพท์ 0 4336 2046 โทรสาร 0 4336 2047

Faculty of Architecture, Khon Kaen University
Mittraphab Highway, Khon Kaen, 40002 Thailand
Tel. 0 4336 2046 Fax. 0 4336 2047



บทบรรณาธิการ

วารสารพลังงานและสิ่งแวดล้อมอาคาร ฉบับนี้นำเสนอบทความจากโครงการออกแบบที่มีแนวความคิดของการออกแบบวางผัง การออกแบบอาคารและงานระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยในการออกแบบโครงการให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและส่งเสริมสิ่งแวดล้อม โดยรายละเอียดของโครงการได้มีการพัฒนาในขั้นตอนการออกแบบ และได้ถูกนำเสนอในขั้นตอนสุดท้าย

กองบรรณาธิการได้กำหนดวัตถุประสงค์ของวารสารให้ชัดเจนขึ้น โดยกำหนดการเผยแพร่บทความที่มีเนื้อหาจากการวิจัย การเรียบเรียงทางวิชาการ หรือ บทความที่ถูกเขียนเรียบเรียงจากการออกแบบสถาปัตยกรรมและงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในประเด็นด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอาคาร เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับผู้สนใจ สถาปนิก นักวิชาการ บทความที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า 2 ท่าน และกองบรรณาธิการ เพื่อให้ข้อเสนอแนะด้านต่าง ๆ ให้บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีความเหมาะสม

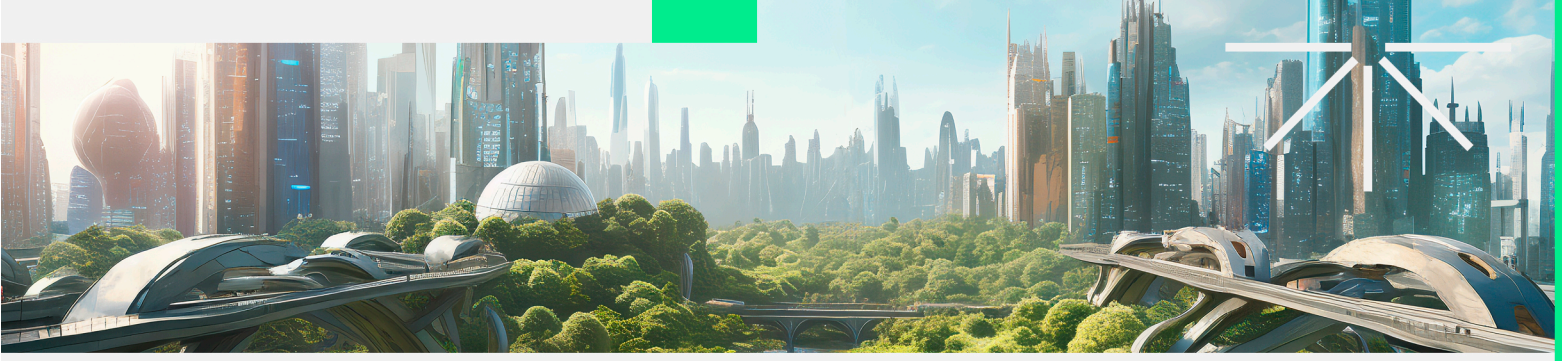
ท้ายนี้กองบรรณาธิการขอเชิญชวนนำเสนอผลงานด้านต่าง ๆ ในรูปแบบของบทความ ข้อมูลจากบทความที่หลากหลายประเภทจะทำให้การแลกเปลี่ยนเนื้อหา ประเด็นต่าง ๆ ครอบคลุมและ เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านและอาจถูกนำไปใช้ในการวิจัยหรือการออกแบบต่อไป

ยิ่งสวัสดิ์ ไชยะกุล
บรรณาธิการ



ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ Reviewer Board

รองศาสตราจารย์ ดร.ยิ่งสวัสดิ์ ไชยะกุล Assoc.Prof. Yingsawad Chaiyakul, Ph.D.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ชูพงษ์ ทองคำสมุทร Assoc.Prof. Choopong Thongkamsamut, Ph.D.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.สัญชัย สันติเวส Assoc.Prof. Sanchai Santiwes, Ph.D.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์ Asst.Prof. Chumnan Boonyaputthipong, Ph.D.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรสวัสดิ์ พิริยะศรัทธา Asst.Prof. Pornsawat Piriyasatta	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
อาจารย์ ดร.นิชากร เฮงรัศมี Nichakorn Hengrasmee, Ph.D.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
อาจารย์ ดร.ฐานันดร์ ศรีธงชัย Thanun Srithongchai, Ph.D.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
อาจารย์ นรากร พุทธโฆษ์ Narakorn Putthaco	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิกานต์ ยิ้มประยูร Assoc.Prof. Chanikarn Yimprayoon, Ph.D.	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University, Thailand
รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชญา มหัทธนทวี Assoc.Prof. Prechaya Mahattanatawe, Ph.D.	มหาวิทยาลัยศิลปากร Silpakorn University, Thailand
Prof. Paulette R. Hebert, Ph.D.	Oklahoma State University, USA.
Assoc.Prof. Hatice SÖZER, Ph.D.	Istanbul Technical University, Turkey
Faidon Nikiforiadis, Ph.D.	Building Simulation Lab, UK



Contents

Page

การออกแบบศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จังหวัดขอนแก่น 1
Khon Kaen Inland Aquaculture Research and Development Center
นุชนาถ เพ็งพิศาล และ ผศ.ดร.ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์

การออกแบบศูนย์การเรียนรู้พืชสมุนไพรภาคอีสาน 11
Northeastern Medical Plants Learning Center
ผณินทร วงศ์สว่างศิริ และ ผศ.ดร.ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์

การออกแบบศูนย์พัฒนาฟุตบอลและสนามฟุตบอล แห่งประเทศไทย 22
Football Academy and Stadium, Thailand
ธนากร มูลป้อม และ รศ.ดร.ยิ่งสวัสดิ์ ไชยะกุล

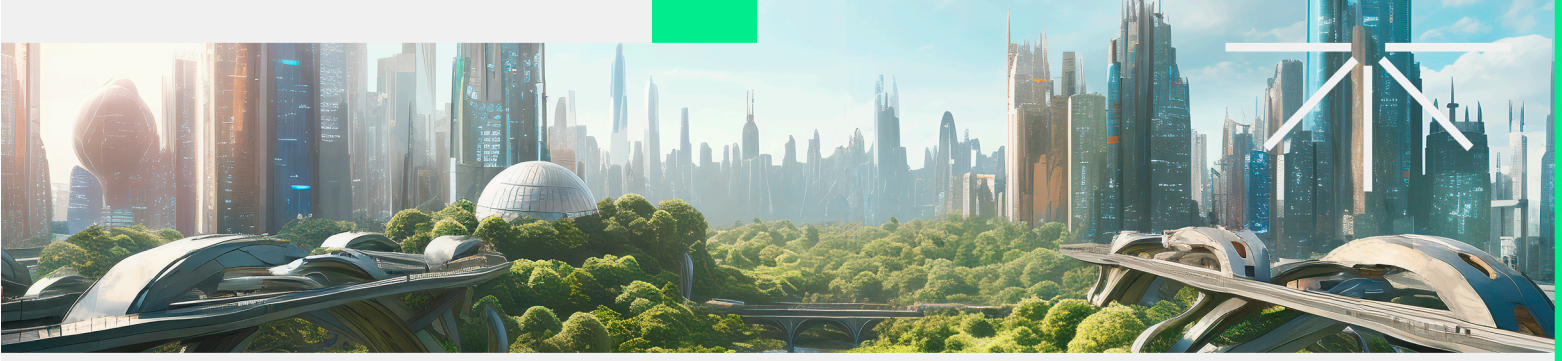
การออกแบบโครงการ ศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับเกม กรุงเทพมหานคร 36
Learning Center of Games, Bangkok
วรากร โคตะนันท์ และ รศ.ดร.ยิ่งสวัสดิ์ ไชยะกุล

การออกแบบหัวหินรีสอร์ท แอนด์ สปา 48
Hau Hin Resort and Spa
จารุวรรณ มาศรัตน์ และ รศ.ดร.ยิ่งสวัสดิ์ ไชยะกุล

การออกแบบสนามกีฬาอีสปอร์ตนานาชาติ 63
International E-Sport Arena
ภัทรภูวรินทร์ สมเจริญ และ ผศ.พรสวัสดิ์ พิริยะศรัทธา

โรงแรมเลยเมืองแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ วิถีเกษตรกรรม 76
LOEI Mueang wellness Hotel and Park
เจษฎา สิงห์สุวรรณ และ อ.ดร.นิชากร เฮงรัศมี

โครงการศึกษาการออกแบบ ซีไซด์ จอมเทียน โฮเต็ล 95
Seaside Jomtien Hotel
ทัสมา ตรีศาสตร์ และ อ.ดร.ฐานันดร์ ศรีธงชัย



Contents

Page

การออกแบบพิพิธภัณฑ์อากาศยานในสงครามอินโดจีน 111
Aircraft Museum in the Indochina War
ธนภัทร กุลกิตติภัทรและ ผศ.ดร.ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์

การออกแบบสนามกีฬาในร่ม 123
Indoor Stadium
พริดา น้อยอ่อนโพธิ์ และ อ.ดร.นิชากร เฮงรัศมี

การออกแบบ โรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ 140
Chiangmai Tourist Hotel
ภานุเดช มรชัยภูมิ และ อ.ดร.ฐานันดร์ ศรีธงชัย

การออกแบบศูนย์การเรียนรู้สุราชุมชนไทยเชิงการค้า 156
Thai Commercial Community Liquor Learning Center
ยลธิดา ลาปะ และ อ.ดร.นิชากร เฮงรัศมี

การออกแบบโครงการแคนคอมเพล็กซ์เซ็นเตอร์ 176
Kan Complex Center
วีระเชฏฐ์ จันทร์พาณิชย์ และ ผศ.ดร.ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์

การออกแบบศูนย์พัฒนาศักยภาพเพื่อนำไปสู่การเป็นศิลปิน 189
Artist Development Center
ดารารัตน์ ยุวะราช และ อาจารย์ นรากร พุทธโฆษ์

การออกแบบศูนย์ส่งเสริมพัฒนาศักยภาพทางดนตรีและการแสดง 204
Music and Performance Center
รัตนสุดา ยอดหงษ์ และ อาจารย์ นรากร พุทธโฆษ์

การออกแบบศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีการปลูกข้าว จังหวัดขอนแก่น 219
Rice Cultivation Technology Development Learning Center, Khon kaen
ยุพา สอนกองและ อาจารย์ นรากร พุทธโฆษ์

การออกแบบศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จังหวัดขอนแก่น

Khon Kaen Inland Aquaculture Research and Development Center

นางสาวนุชนาถ เพ็งพิศาล[1] และ ผศ.ดร.ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์[2]

[1] นักศึกษา, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: nuchanatpe@kkumail.com

บทคัดย่อ

เป็นโครงการศึกษาออกแบบศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด โดยเป็นการพัฒนาพื้นที่สำนักงานประมงจังหวัดขอนแก่นเป็นที่ตั้ง เนื่องจากพื้นที่ที่เหมาะสม จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดทีมีแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่าน และมีแหล่งน้ำจำนวนมาก ซึ่งเป็นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีสถาบันทางการศึกษาที่หลากลาย ทั้งโรงเรียนและมหาวิทยาลัย เหมาะแก่การทำโครงการทางการศึกษาและวิจัย นอกจากนี้ขอนแก่นยังเป็นจังหวัดที่มีประชากรหนาแน่นมีการส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจ สำนักงานประมงขอนแก่น มีเป้าหมายให้ประชาชนสามารถเข้าถึงการอนุรักษ์สัตว์น้ำจืดได้มากขึ้น มีโครงการพัฒนาพื้นที่ให้ประชาชนสามารถเข้ามาศึกษาเรียนรู้ ภายในพื้นที่ได้มากขึ้น โดยโครงการนี้จะมีทั้งส่วนเพาะพันธุ์ อนุรักษ์สัตว์น้ำจืด และส่วนจัดแสดงปลาน้ำจืดสายพันธุ์ต่างๆ พร้อมข้อมูลสัตว์น้ำแต่ละชนิด โครงการมีองค์ประกอบหลักได้แก่ อาคารสำนักงาน อาคารวิจัย ห้องปฏิบัติการ ร้านอาหาร ร้านกาแฟ อาคารพิพิธภัณฑ์ ร้านขายของที่ระลึก ห้องฉายภาพยนตร์ ศูนย์เรียนรู้การเพาะพันธุ์ปลา ศูนย์ให้ความรู้ ลานกิจกรรม ร้านจำหน่ายพันธุ์ปลา เป็นต้น การออกแบบได้เน้นแนวความคิดเป็นอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นการสร้างพื้นที่สีเขียว สร้างความสัมพันธ์กับธรรมชาติ โดยมีรูปทรงการอาคารที่ได้แรงบันดาลใจจากตู้ปลาสวยงาม ผสมผสานกับการจัดวางประโยชน์ใช้สอยในอาคาร ซึ่งโครงการออกแบบศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จังหวัดขอนแก่น จะเป็นแนวทางในการนำเสนอการออกแบบสถาปัตยกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไป

คำสำคัญ : ศูนย์การเรียนรู้ สัตว์น้ำจืด การประมง

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

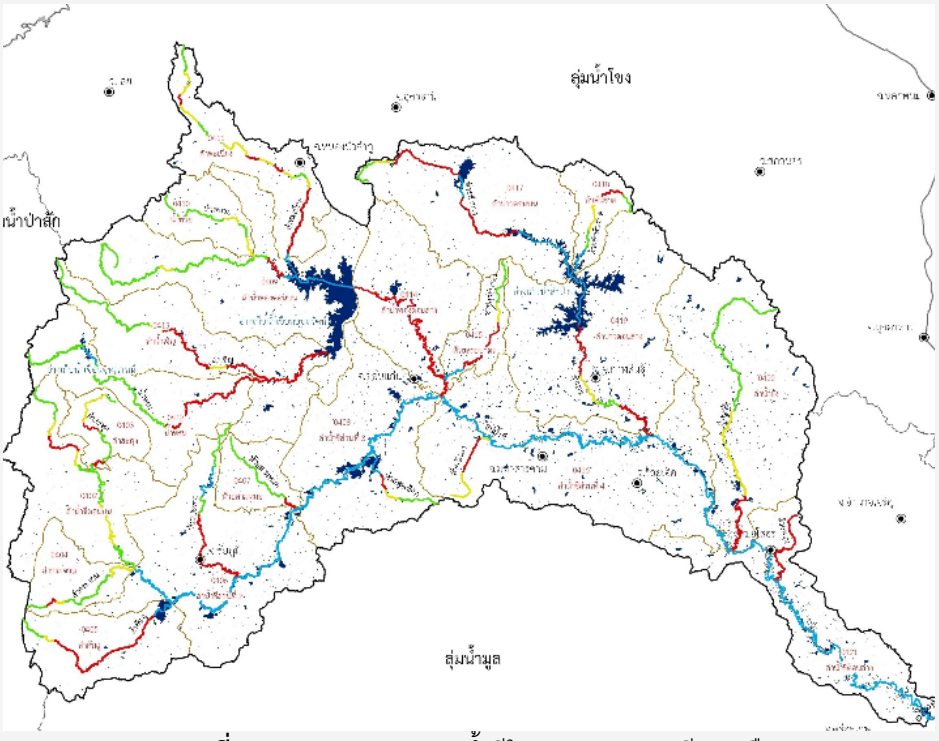
เนื่องจากปัจจุบันทรัพยากรสัตว์น้ำจืดมีจำนวนลดลง อาจด้วยผลกระทบปัจจัยหลายอย่าง เช่น การจับมาใช้ประโยชน์มากเกินไป เกินกำลังการผลิตจากธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ปลาแต่ละชนิดจะอยู่ในห่วงโซ่อาหาร บางชนิดจะเป็นทั้งจุดกำเนิดห่วงโซ่อาหาร และเป็นผู้บริโภคด้วย ทำให้เกิดความสมดุลในธรรมชาติ ถ้าหากตัวใดตัวหนึ่งหายไปอาจส่งผลกระทบต่อความสมดุลได้

ในปัจจุบันชาวประมงในพื้นที่ ยังไม่เห็นคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรสัตว์น้ำมีการนำมาใช้ประโยชน์เกินกำลังการผลิต การจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจขนาดเล็กขึ้นมาใช้ประโยชน์อย่างไม่คุ้มค่า การจับปลาในฤดูวางไข่ทำให้เกิดอุปสรรคในการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากร เนื่องจากสภาวะทรัพยากรประมงลดลง การปฏิบัติตามกฎหมายประมง การลักลอบใช้

เครื่องมือผิดกฎหมาย การทำประมงในพื้นที่และฤดูกาลห้าม สาเหตุเหล่านี้ทำให้การบริหารทรัพยากรประมงยากขึ้น (กรมประมง, 2567)

จากผลการประเมินปริมาณสัตว์น้ำจืดที่จับได้จากธรรมชาติ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปริมาณที่มากที่สุด (กรมประมง, 2565) จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดทีมีแม่น้ำสำคัญไหลผ่านและมีแหล่งน้ำจำนวนมาก ซึ่งเป็นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ทำให้มีสัตว์น้ำหลากหลายสายพันธุ์ แม่น้ำสำคัญที่ไหลผ่านเขตจังหวัดขอนแก่น 3 สาย ได้แก่ แม่น้ำพอง แม่น้ำเชิน แม่น้ำชี และแหล่งน้ำสำคัญได้แก่ เขื่อนอุบลรัตน์ บึงแก่นนคร บึงทุ่งสร้าง บึงหนองโคตร แก่งน้ำต้อน แก่งกุดโตก กุดคาว หนองเป็น แก่งละว้า หนองอี่เริง เป็นต้น (ภาพที่ 1) ความสัมพันธ์ของวิถีชีวิตผู้คนที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับประเด็นทางภูมิศาสตร์ ก่อให้เกิดเป็นภูมิปัญญาต่างๆในการดำเนินชีวิต และเมื่อทรัพยากรการผลิตที่มาจากระบบนิเวศ แล้วยังเป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกัน นำไปสู่การส่งผ่านการเรียนรู้ในวิธีการแก้ไขปัญหาและภูมิปัญญาในการก่อสร้างที่อยู่อาศัย

ดังนั้นศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดจังหวัดขอนแก่นจึงเสนอเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการเพาะพันธุ์และอนุรักษ์สัตว์น้ำจืดในพื้นถิ่น เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำจืดในพื้นถิ่นไม่ให้สูญพันธุ์ และเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวิชาการ การเลี้ยงเศรษฐกิจเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชนรวมทั้งเพื่อดูแลฟื้นฟูอนุรักษ์แหล่งน้ำซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำและยังเป็นสถานที่อนุรักษ์และขยายพันธุ์สัตว์น้ำขึ้นสู่ธรรมชาติเพื่อสร้างความสมดุลธรรมชาติไม่ให้สูญหายไปจากแหล่งที่อยู่อาศัยเดิม



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะลุ่มแม่น้ำชีในภาคตะวันออกฉียงเหนือ

ที่มา : http://streff.dwr.go.th/Stream_EFF_Map/

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่พื้นที่เดิมของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขอนแก่น (ภาพที่ 2) การพัฒนาประมงน้ำจืด ที่เป็นทั้งแหล่งความเรียนรู้ และแหล่งท่องเที่ยวเชิงวิชาการ นอกจากจังหวัดขอนแก่นจะเป็นจังหวัดทีมีแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่านและมีแหล่งน้ำจำนวนมาก แล้วขอนแก่นยังมีสถาบันทางการศึกษาที่หลากลาย ทั้งโรงเรียนและมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนโครงการได้เป็นอย่างดี เป็นจังหวัดที่มีปรากรจำนวนมากจังหวัดหนึ่ง

นอกจากนี้ขอนแก่นยังเป็นจังหวัดที่มีประชากรหนาแน่นมีการส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจ สำนักงานประมงขอนแก่น มีเป้าหมายให้ประชาชนสามารถเข้าถึงการอนุรักษ์สัตว์น้ำจืดได้มากขึ้น มีโครงการพัฒนาพื้นที่ให้ประชาชนสามารถเข้ามาศึกษาเรียนรู้ ภายในพื้นที่ได้มากขึ้น



ภาพที่ 2 ที่ตั้งโครงการ เลขที่ 222 หมู่ 13 ถนนกสิกรทุ่งสร้าง ตำบลในเมือง อ.เมือง จังหวัดขอนแก่น

ที่มา : https://earth.google.com/

พื้นที่ตั้งทั้งหมดของโครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขอนแก่นอยู่บนเนื้อที่ 210 ไร่ โดยมีพื้นที่อาคารของโครงการ 35,830 ตร.ม. โดยมีสถานที่สำคัญรอบโครงการ (ภาพที่ 3)

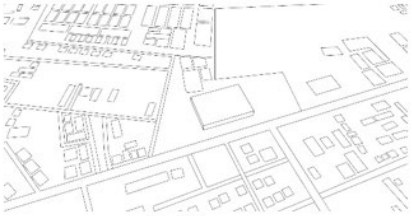


ภาพที่ 3 สถานที่สำคัญรอบโครงการ

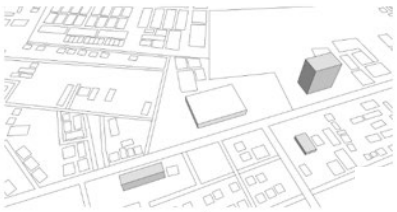
2. แนวความคิดในการออกแบบ

2.1 แนวความคิดในการออกแบบอาคารทั่วไป

2.1.1 แนวความคิดการจัดวางอาคารและผังบริเวณ จัดวางอาคารโดยแยก ส่วนสำนักงานออกจากส่วนพิพิธภัณฑ์ เนื่องจากลักษณะผู้ใช้อาคารมีความแตกต่างกัน พื้นที่จอดรถยนต์สาธารณะจัดวางไว้ด้านหน้าอาคารเพื่อความสะดวกในการเข้าถึง โดยแยกออกจากที่จอดรถยนต์ของส่วนสำนักงานและส่วนบริการอื่น (ภาพที่ 4)



คำนวณหาพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ



ตรวจสอบอาคารโดยรอบ เพื่อนำมาใช้ในการวิเ



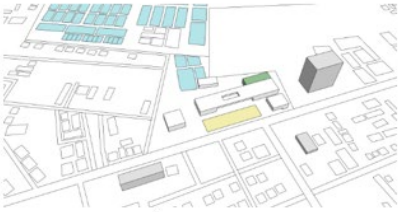
สีส้มคือถนนสายหลักหน้าโครงการ ถนนกสิกรทุ่งสร้าง และด้านหลังเป็นบ่อปลาเดิมของพื้นที่ประมงขอนแก่น



ยืดอาคารให้ยาวขึ้น เพื่อรับลมและเปิดมุมมองให้มากขึ้น



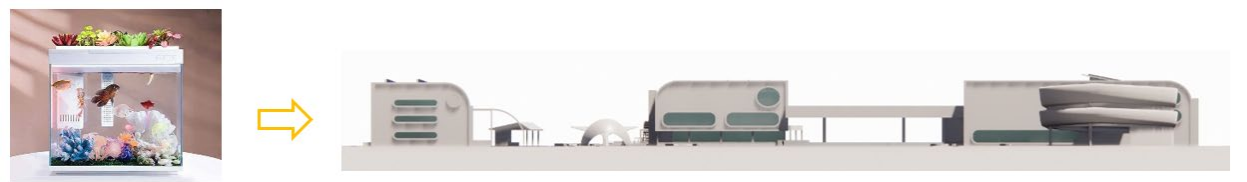
ทำให้ที่จอดรถอยู่ฝั่งทางเข้าหลัก จากถนนกสิกรทุ่งสร้าง ด้านหลังเป็นส่วน Service และมีการแยก Mass อาคาร ให้เหมาะกับการใช้งาน



เจาะบางส่วนให้โล่ง เพื่อเป็นจุดนำสายตาสู่ทางเข้า เป็นจุดสำหรับผู้คน และเพื่อการระบายอากาศในอาคาร

ภาพที่ 4 การจัดวางอาคารและผังบริเวณ

2.1.2 แนวความคิดในการออกแบบรูปลักษณ์อาคาร ออกแบบให้เป็นเสมือนตู้ปลาสวยงาม เพื่อจัดแสดงปลาและสัตว์น้ำ รูปทรงอาคารที่เรียบง่าย ดูแลรักษาได้ง่าย ลดทอนความแข็งกระด้างของรูปทนงอาคารโดยใช้เส้นโค้ง (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 รูปด้าน แสดงรูปลักษณ์อาคารที่มาจากตู้ปลาสวยงาม

2.2 แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 6) ประกอบด้วยแนวทางดังนี้

2.2.1 การใช้พลังงานทดแทนโซ่ล่าเซลล์

2.2.2 การใช้แสงธรรมชาติ

2.2.3 มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กับธรรมชาติ

2.2.4 การจัดสวนบนหลังคา

2.2.5 การควบคุมแสงสว่างภายในอาคาร

2.2.6 การเก็บน้ำฝนไว้ใช้รดน้ำต้นไม้ และการใช้น้ำหมุนเวียน

2.2.7 การควบคุมคุณภาพน้ำ

2.2.8 การใช้กังหันน้ำชัยพัฒนา เพื่อการถ่ายเทออกซิเจน ปรับปรุงคุณภาพน้ำ และช่วยบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 6 แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

3. กรณีศึกษา

3.1 Kaihua Fish Museum (ภาพที่ 7)

สถาปนิก : NBAX Architecture & Design

ที่ตั้ง : ประเทศจีน

พิพิธภัณฑ์แห่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของรัฐบาลท้องถิ่นในการเน้นย้ำประวัติศาสตร์ของ Kaihua ด้วยการพัฒนาใหม่ๆ ที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวด้วยการผสมผสานระหว่างลักษณะทางประวัติศาสตร์และสถาปัตยกรรมร่วมสมัยที่หลากหลาย

การออกแบบโครงสร้างหลังคาน้ำหนักเบาตรงกันข้ามกับปริมาณอาคารที่หนักสร้างเอกลักษณ์ที่แข็งแกร่ง และช่วยให้ภายในมีฟังก์ชันการใช้งานสูง ขณะเดียวกันก็รักษาส่วนที่มีรายละเอียดได้ง่าย แนวคิดของโครงสร้างหลังคาที่เปลี่ยนแปลงตามเวลาของแต่ละวันและฤดูกาลที่แตกต่างกัน โครงสร้างหลังคาที่มีมุมต่างกันได้รับการออกแบบเพื่อให้แสงเข้ามามากขึ้นนฤดูหนาวและตอนเย็น และลดความร้อนโดยตรงในช่วงฤดูร้อน (NBAX Architecture & Design, 2566)



ภาพที่ 7 Kaihua Fish Museum, China.

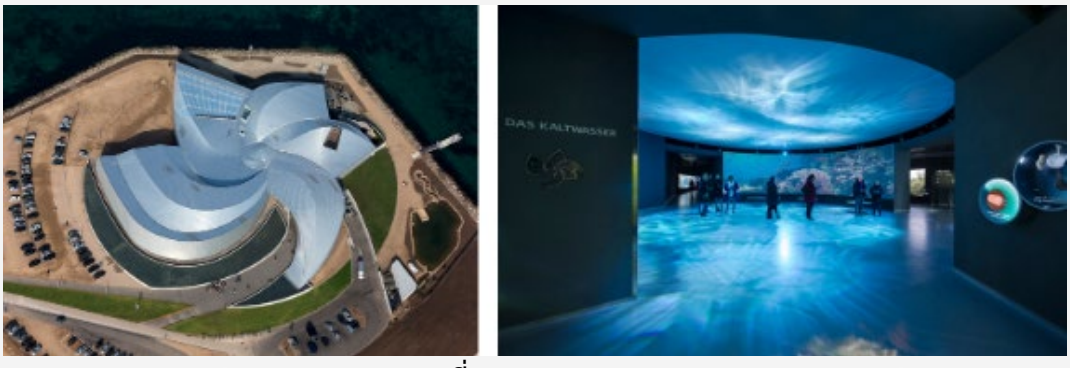
ที่มา : http://www.nbax.at/cultural/kaihua-fish-museum/

3.2 The Blue Planet (ภาพที่ 8)

สถาปนิก : 3XN

ที่ตั้ง : ประเทศเดนมาร์ก

พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำแห่งใหม่ของเดนมาร์ก ได้รับแรงบันดาลใจจากรูปทรงของน้ำที่เคลื่อนไหวอย่างไม่มีที่สิ้นสุด มีรูปร่างเหมือนอ่างน้ำวนขนาดใหญ่ ผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำขณะที่เข้าไป วังวนได้ดึงพวกเขาไปสู่อีกโลกหนึ่ง - โลกใต้ท้องทะเล – โดยมีห้องโถงทรงกลมเป็นศูนย์กลางของการเคลื่อนไหวรอบๆของพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำแห่งนี้ และนักท่องเที่ยวเป็นผู้เลือกเองว่าจะสำรวจแม่น้ำ ทะเลสาบ หรือมหาสมุทรไหน ด้วยการเปิดใช้เส้นทางที่หลากหลายสถาปัตยกรรม และการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำแห่งนี้สามารถถ่ายทอดสภาพแวดล้อมและอารมณ์ที่หลากหลายร่วมกันได้เป็นอย่างดี (ArchDaily, 2558)



ภาพที่ 8 The Blue Planet

ที่มา : https://www.archdaily.com/702330/the-blue-planet-slash-3xn

4.ผลการศึกษา

โครงการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จังหวัดขอนแก่น ถูกออกแบบให้เป็นโครงการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สร้างพื้นที่สีเขียว สร้างความสัมพันธ์กับธรรมชาติ โดยมีการออกแบบรูปทรงการอาคารที่ได้แรงบันดาลใจจากตู้ปลาสวยงาม ผสมผสานกับการจัดวางประโยชน์ใช้สอยในอาคาร การจัดเนื้อหา ถูกแบ่งออกเป็นหลายส่วนลักษณะกลุ่มอาคาร โดยแบ่งประโยชน์ใช้สอยการใช้งานเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ อาคารสำนักงาน อาคารวิจัย ร้านอาหาร อาคารพิพิธภัณฑ์ ศูนย์เรียนรู้การเพาะพันธุ์ปลา ศูนย์ให้ความรู้ ร้านกาแฟ ร้านจำหน่ายพันธุ์ปลา อาคารพิพิธภัณฑ์จัดการเดินชมแบบหมุนเวียนทวนเข็มนาฬิกาในแต่ละชั้น ในแต่ละชั้นมีการจัดแสดงที่ต่างกันออกไป ด้านหน้าโครงการหันไปทางทิศตะวันตกเชื่อมกับถนนกสิกรทุ่งสร้าง เป็นทางเข้าออกหลักของโครงการ ดังภาพที่ 9-15



ภาพที่ 9 ผังบริเวณ



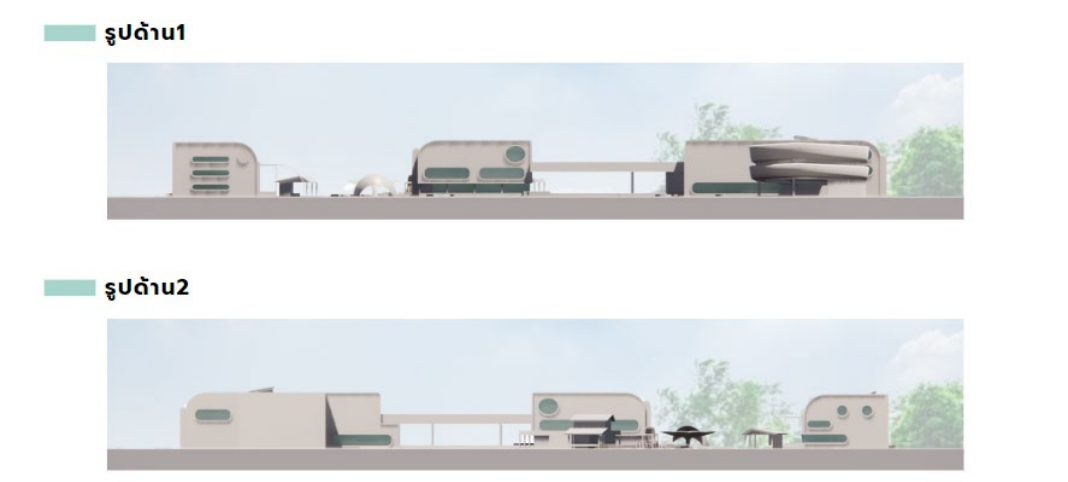
ภาพที่ 10 ผังพื้นชั้นที่ 1



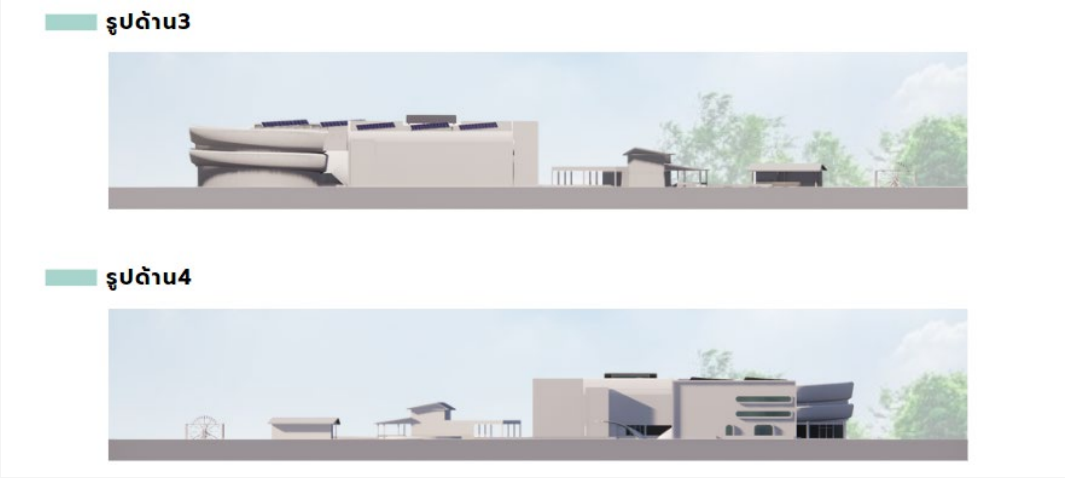
ภาพที่ 11 ผังพื้นชั้นที่ 2



ภาพที่ 12 ผังพื้นชั้นที่ 3



ภาพที่ 13 รูปด้านที่ 1-2



ภาพที่ 14 รูปด้านที่ 3-4



ภาพที่ 15 รูปตัด

5. สรุปผลการศึกษาออกแบบ

5.1 สรุปผลการออกแบบ

สรุปผลการออกแบบจากการวิเคราะห์ข้อมูลจนถึงแบบร่างครั้งที่หนึ่งสรุปได้ว่าเป็นการออกแบบศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จังหวัดขอนแก่น

การจัดเนื้อหา ถูกแบ่งออกเป็นหลายส่วนลักษณะกลุ่มอาคาร โดยแบ่งฟังก์ชันการใช้งานเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ อาคารสำนักงาน อาคารวิจัย ร้านอาหาร อาคารพิพิธภัณฑ์ ศูนย์เรียนรู้การเพาะพันธุ์ปลา ศูนย์ให้ความรู้ คาเฟ่ และร้านจำหน่ายพันธุ์ปลา

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับโครงการนี้ โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จังหวัดขอนแก่น สามารถทำให้นักท่องเที่ยว และชาวประมงที่เข้ามาเที่ยวมาชม มาศึกษาเรียบรู้ในโครงการ ได้ตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำจืด และฟื้นฟูธรรมชาติ ให้ยั่งยืนต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะการออกแบบ

5.1.1 ข้อเสนอแนะแบบร่างครั้งที่ 1

จากการตรวจแบบร่างครั้งที่ 1 ได้ข้อเสนอแนะที่สรุปได้ว่าประโยชน์ใช้สอยไม่ค่อยเชื่อมโยงกัน ควรปรับเปลี่ยนกลุ่มอาคารให้สอดคล้องกับการทำงานของพนักงานมากขึ้น และควรลงรายละเอียดในส่วนที่เป็น Exhibition ที่ยังไม่ชัดเจน

5.1.2 ข้อเสนอแนะแบบร่างครั้งที่ 2

จากการตรวจแบบร่างครั้งที่ 2 ได้ข้อเสนอแนะที่สรุปได้ว่าประโยชน์ใช้สอยยังไม่ลงตัว พื้นที่อาคารพิพิธภัณฑ์มีพื้นที่น้อย และขนาดเล็กไป ไม่เด่น ส่วนศูนย์ให้ความรู้มีพื้นที่เยอะเกินความจำเป็น ให้เพิ่มในส่วนของพื้นที่อาคารพิพิธภัณฑ์ และเพิ่มความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ภายใน ภายนอกอาคารและภูมิทัศน์ให้มากขึ้น

5.1.3 ข้อเสนอแนะแบบสุดท้าย

จากการตรวจแบบครั้งที่ 3 ได้ข้อสรุปว่าควรแสดงแบบงานระบบอาคารและโครงสร้างอาคารให้ชัดเจน ประโยชน์ใช้สอยการ Service และการจัดองค์ประกอบในส่วน Exhibition ยังไม่ลงตัว

เอกสารอ้างอิง

กรมประมง. 2565. **สถิติผลการจับสัตว์น้ำจืดธรรมชาติ ประจำปี 2564**. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ

กรมประมง. 2567. **ฟื้นฟูแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ**. สืบค้นเมื่อ 2 มกราคม 2567จาก https://inter.fisheries.go.th/iyafa/fishing

NBAX Architecture & Design. 2566. **Kaihua Fish Museum**. สืบค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2566. จาก http://www.nbax.at/cultural/kaihua-fish-museum/

ArchDaily. 2558. **The Blue Planet**. เผยแพร่เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2558. สืบค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2566. จาก https://www.archdaily.com/702330/the-blue-planet-slash-3xn

การออกแบบศูนย์การเรียนรู้พืชสมุนไพรภาคอีสาน

Northeastern Medical Plants Learning Center

นายผณินทร วงศ์สว่างศิริ[1*] และ ผศ.ดร.ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์[2]

[1*] นักศึกษา, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: phaninthorn@kkumail.com

บทคัดย่อ

เป็นโครงการศึกษาออกแบบศูนย์การเรียนรู้พืชสมุนไพรภาคอีสาน โดยเลือกจังหวัดขอนแก่นเป็นสถานที่ตั้งโครงการ เนื่องจากจังหวัดขอนแก่นเรียกได้ว่าเป็นแหล่งการศึกษาแห่งใหญ่ของภาคอีสาน เนื่องจากมีมหาลัยขอนแก่นซึ่งเป็นมหาลัยแห่งใหญ่ประจำภาคอีสาน ทางผู้จักทำโครงการจึงได้เสนอให้สร้างศูนย์การเรียนรู้พืชสมุนไพรภาคอีสานเพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้า รวมไปถึงเป็นสถานที่เพาะปลูกและวิจัย รวมทั้งยังช่วยสงเสริมการอนุรักษ์สมุนไพรไทยอีกด้วย นอกจากนี้ยังได้สงเสริมเพิ่มส่วนอื่นของโครงการนอกจากศูนย์การเรียนรู้ ให้มีการส่งเสริมพื้นที่บริเว ณโดยรอบให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยโครงการมีองค์ประกอบหลักได้แก่ ศูนย์การเรียนรู้(โซนถาวร) , ศูนย์การเรียนรู้(โซนหมุนเวียน) ส่วนตลาด(ปล่อยเช่า) , พื้นที่ขายของโครงการ , พื้นที่สำนักงานและห้องวิจัย เป็นต้น โดยมีแนวคิดการออกแบบอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้พื้นที่ โดยมีรูปทรงอาคารที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากต้นไม้ใหญ่ โดยการผสมผสานของรูปทรงทางเลขาคณิตเพื่อนแทนเป็นต้นไม้ใหญ่กับการจัดวางประโยชน์ใช้สอยของอาคาร ซึ่งโครงการออกแบบอาคารศูนย์การเรียนรู้พืชสมุนไพรภาคอีสานนี้จะเป็นแนวทางในการนำเสนอการออกแบบสถาปัตยกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและโครงการจริงต่อไป

คำสำคัญ : ศูนย์การเรียนรู้ ศูนย์วิจัย ศูนย์เพาะเลี้ยงสมุนไพร การออกแบบสถาปัตยกรรม

1. ความเป็นมา

สมุนไพรอยู่คู่คนไทยมาตั้งแต่โบราณ จากภูมิปัญญาท้องถิ่นได้นำสมุนไพรไปใช้ในรูปแบบต่างๆ ทั้งเป็นอาหาร เป็นยา หรือ เป็นเครื่องใช้ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2557) โดยพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ให้ความหมายของคำว่า “สมุนไพร” ว่า เป็นผลผลิตจากธรรมชาติที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุ ที่ใช้เป็นยา หรือผสมกับสารอื่นตามตำรับยา เพื่อ บำบัดโรค บำรุงร่างกาย หรือใช้เป็นยาพิษ

พืชสมุนไพร มีการศึกษาคุณค่าทางยามาตั้งแต่โบราณ โดยพบว่า ต้นพืชต่าง ๆ มีสารที่เป็นตัวยาด้วยกันทั้งสิ้น เพียงแต่ว่าพืชชนิดไหนจะมีคุณค่าทางยามากน้อยกว่า ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพันธุ์พืชอุดมสมบูรณ์ โดยมีพืชสมุนไพรอยู่ภายในประเทศประมาณ 11,625 ชนิด และนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ประมาณ 1,800 ชนิด หรือร้อยละ 15.5 ของสมุนไพรทั้งหมด ซึ่งเอื้อต่อการสั่งสมภูมิปัญญาและองค์ความรู้การใช้สมุนไพรมาเป็นเวลายาวนาน (กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, 2559)

ในพื้นที่ป่าในภาคอีสานเช่นกันเป็นพื้นที่ที่อุดมไปด้วยพันธุ์ไม้หลากหลาย รวมไปถึงมีพืชสมุนไพรที่มีคุณสมบัติเป็นยารักษาโรค ซึ่งปรากฏใน ตำรายาพื้นบ้านอีสานจำนวนมาก

ในปัจจุบันยังพบว่า การดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาสมุนไพรไทยในด้านต่าง ๆ นั้นยังมี ค่อนข้างน้อยและไม่มีความต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ความรู้เรื่องพืชสมุนไพรอีสาน ยังขาดการรวบรวมอย่างเป็นระบบ และขาดการประชาสัมพันธ์ในระดับภูมิภาค โครงการนี้จึงเป็นการสร้างพื้นที่ให้ความรู้เรื่องพืชสมุนไพรอีสาน ในลักษณะของพิพิธภัณฑ์ศูนย์การเรียนรู้ นิทรรศการหมุนเวียน พื้นที่บำบัด และกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้ให้เห็นถึงผลดีของยาสมุนไพร

จากการวิเคราะห์พื้นที่ในจังหวัดขอนแก่น ได้เลือกบริเวณบึงหนองโคตร (ภาพที่ 1) ซึ่งเป็นบริเวณที่ทางจังหวัดได้ปรับปรุงบริเวณโดยรอบให้เป็นพื้นที่ออกกำลังกาย โดยเป็นลู่วิ่งรอบบึงหนองโคตร ซึ่งผู้ที่ออกกำลังกายส่วนใหญ่จะมีความใส่ใจในสุขภาพ เหมาะที่จะนำเสนอโครงการสมุนไพรอีสาน ที่สามารถช่วยในการบรรเทา และบำบัดรักษาปัญหาสุขภาพได้ และด้วยพื้นที่สาธารณะแห่งนี้เป็นแหล่งรวบรวมผู้คนได้เป็นอย่างดี จึงออกแบบให้มีพื้นที่ตลาด พื้นที่บำบัดทางกายภาพ หรือพื้นที่สาธารณะ ที่รองรับผู้คนให้เข้ามาใช้โครงการ



ภาพที่ 1 ที่ตั้งโครงการ

2. แนวคิดในการออกแบบ

2.1 แนวความคิดทั่วไป

ออกแบบให้อาคารมี 2 โซน พื้นที่การใช้งานได้แก่ พื้นที่โซนแรกเป็นพิพิธภัณฑ์สมุนไพรอีสาน และห้องปฏิบัติการวิจัยพืชสมุนไพร พื้นที่โซนที่สองเป็นนิทรรศการหมุนเวียน ตลาด และคลีนิคกายภาพ โดยมีการนำรูปทรงกรวยที่สื่อถึงความเป็นต้นไม้ มาใช้เป็นโครงสร้างบังแดดให้หลังคาอาคาร

2.2 แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

1) การนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ ซึ่งเป็นพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้ Solar Cell

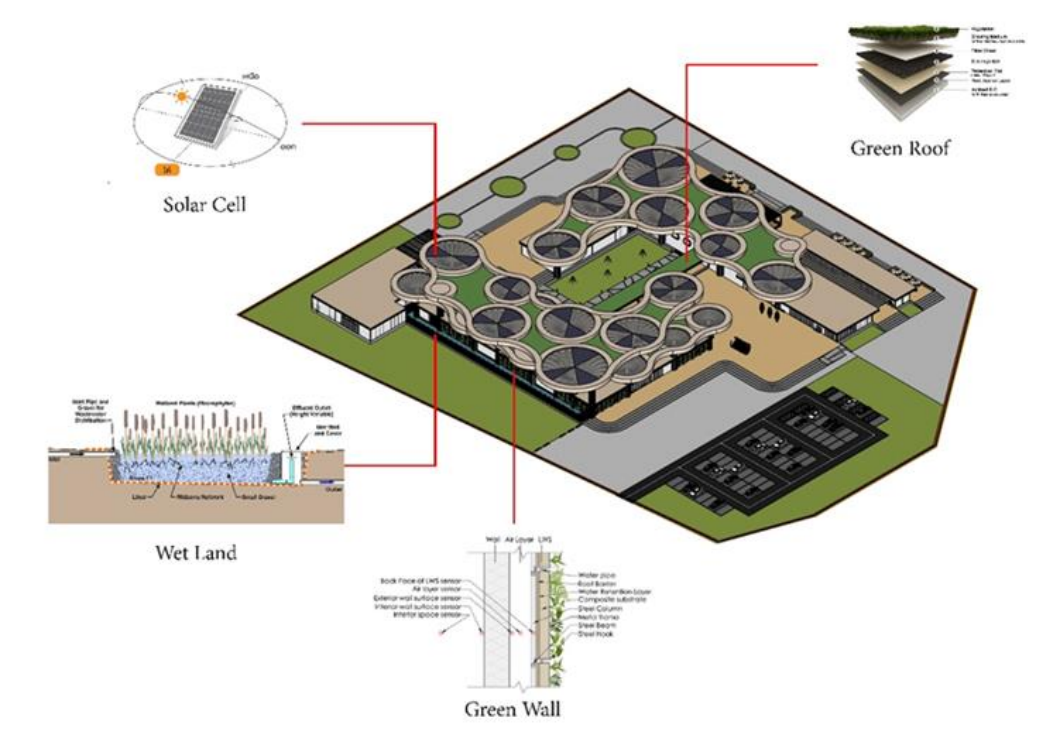
2) การใช้น้ำหมุนเวียนมาใช้ โดยการนำน้ำที่ใช้แล้วมาบำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป และระบบบึงประดิษฐ์ หรือ Wetland (พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ๊ก, 2565) เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการดูแลภูมิทัศน์และพืช สมุนไพรในโครงการ

3) การเพิ่มประสิทธิภาพให้ความเย็นแก่ตัวอาคาร โดยการนำพัดลมขนาดใหญ่ (Big Fan) มาใช้ในการช่วยระบายอากาศในพื้นที่กลาง และในพื้นที่ปรับอากาศเพื่อช่วยประหยัดพลังงานของระบบปรับอากาศ (การไฟฟ้านครหลวง, 2567)

4) การลดความร้อนให้แก่ตัวอาคาร โดยมีการปลูกพืชเพื่อเป็นตัวช่วยในการลดความร้อนให้แก่อาคาร ในลักษณะ Green Walls และ Green Roofs (มูลนิธิสืบนาคะเสถียร, 2567)

5) การลดการใช้พลังงานสำหรับแสงสว่าง โดยมีการนำแสงธรรมชาติทางอ้อม (Indirect Light) มาใช้ภายในอาคารบางส่วนในตอนกลางวัน

6) การสร้างบรรยากาศความร่มรื่น โดยการปลูกพืชต่างๆ ภายในโครงการเพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 2 แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

3. กรณีศึกษา

3.1 ECO2 (ภาพที่ 3)

สถาปนิก: Michael Krause

ที่ตั้ง: ประเทศสหรัฐอเมริกา

เป็นการออกแบบอาคารสำหรับเพาะปลูกและดูแลพืชในพื้นที่ ที่มีความแห้งแล้ง เช่นทะเลทราย หรือพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ โดยมีการออกแบบให้พื้นภายนอกมีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมและเป็นลานกิจกรรมสำหรับประชาชนทั่วไป โดยจะมีระบบในการจัดการน้ำที่ดี โดยมีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาหมุนเวียนใช้ต่อเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสร้างบรรยากาศโดยรอบให้มีภาวะน่าสบายเหมาะแก่การเดินเท้าหรือออกกำลังกาย โดยลดอัตราการใช้ยานพาหนะซึ่งสร้างมลพิษเป็นอย่างมากในปัจจุบัน นอกจากนี้ภายในอาคารเพราะปลูกยังสามารถใช้เป็นพื้นที่ Co-Working โดยมีภาวะน่าสบายที่เกิดจากพืชภายในอาคาร



ภาพที่ 3 ECO2 Building

ที่มา: https://www.designboom.com/

3.2 PLANT CONSERVATION SCIENCE CENTER (ภาพที่ 4)

สถาปนิก: BOOTH HANSEN ARCHITECTS

ที่ตั้ง: GLENCOE , IL

เป็นการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พืช โดยมีการนำโซล่าเซลล์มาใช้กับตัวอาคารโดยวางบริเวณรอบของตัวอาคารเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงาน นอกจากนี้ภายในยังเป็นห้องวิจัยที่สามารถมองเห็นทะลุทุกๆห้องได้ และมี

การแยกโซนอื่นๆเพื่อไม่ให้ชนกับห้องวิจัยโดยการยกโซนอื่นๆไว้ในชั้นอื่น นอกจากนี้อาคารแห่งนี้ออกแบบโดยมีการแยกโซนเพาะปลูกกับโซนวิจัยอย่างชัดเจนเพื่อสะดวกต่อการเข้าชม



ภาพที่ 4 PLANT CONSERVATION SCIENCE CENTER

ที่มา: https://www.boothhansen.com/portfolio

3.3 **BAGHDAD FOREST AND AGRICULTURAL RESEARCH CENTER** (ภาพที่ 5)

สถาปนิก LANA ROSHEN

ที่ตั้ง TAJI NORTH KADHIMIYA , BAGHDAD , IRAQ

เป็นการออกแบบอาคารโดยการคำนึงถึงการปลูกต้นไม้ภายในอาคารโดยมีการเจาะช่องเปิดด้านบนให้มีลักษณะเหมือนตาข่ายและนำพืชมาปกคลุมด้านบน เพื่อให้พืชภายในอาคารสามารถรับแสงจากภายนอกเพื่อใช้ในการเจริญเติมโตได้ นอกจากนี้ภายในอาคารยังมีการปลูกพืชในหลาย ๆ ระดับ และยังมีพื้นที่ใช้สอยต่างๆอีกเป็นจำนวนมาก โดยมีการออกแบบอาคารลักษณะนี้ล้อมรอบคอร์ดตรงกลางให้มีลักษณะเหมือนดอกไม้เพื่อสื่อถึงสถานที่



ภาพที่ 5 BAGHDAD FOREST AND AGRICULTURAL RESEARCH CENTER

ที่มา: Matthew Krause (2567)

3.4 CENTER OF EXCELLENCE FOR FOREST CONSERVATION (ภาพที่ 6)

สถาปนิก ARCHITECTS 49

ที่ตั้ง THAILAND

เป็นการออกแบบอาคารให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยออกแบบให้ตัวอาคารเปรียบเสมือนเนินตามสถานที่สาธารณะโดยตัวอาคารจะอยู่ด้านใต้เนิน โดยปลูกต้นไม้ไว้ตรงกลางเพื่อสร้างบรรยากาศให้โดยรอบและภายในอาคาร นอกจากนี้ภายในอาคารยังสามารถปลูกต้นไม้ได้ด้วยเนื่องด้วยมีการออกแบบเป็นกระจกเพื่อให้พืชภายในสามารถรับแสงได้

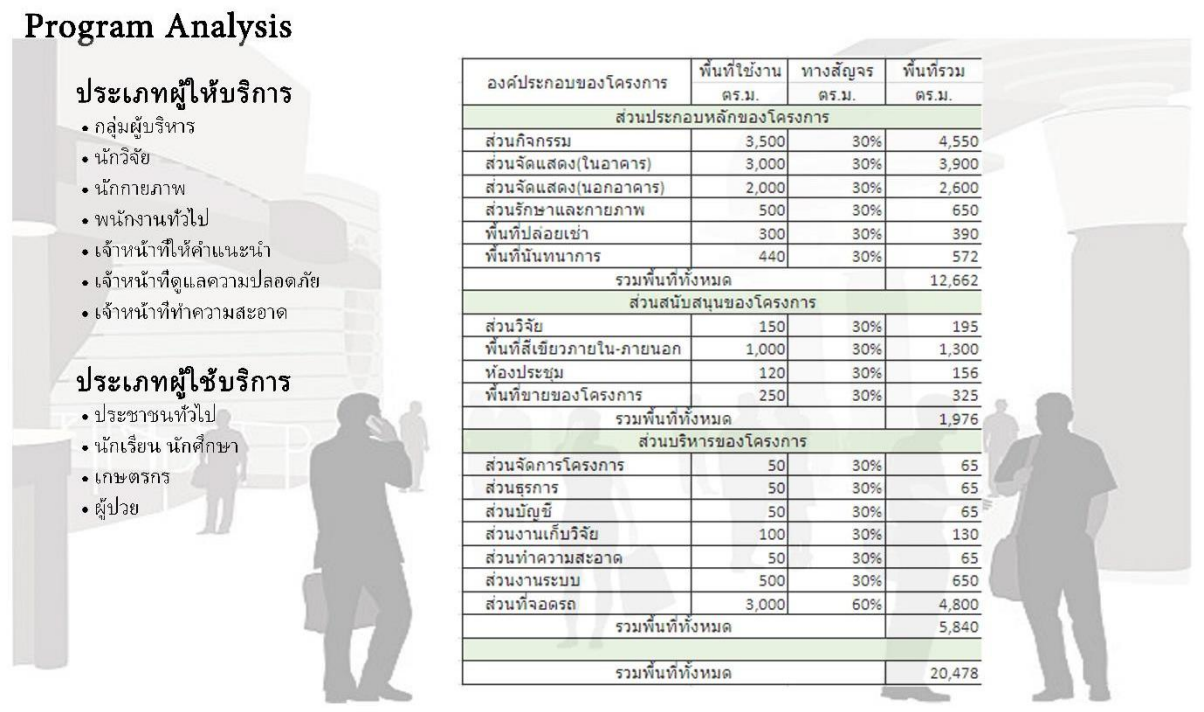


ภาพที่ 6 Center of Excellence for Forest Conservation

ที่มา: ArchDaily (2567)

4. ผลการศึกษา

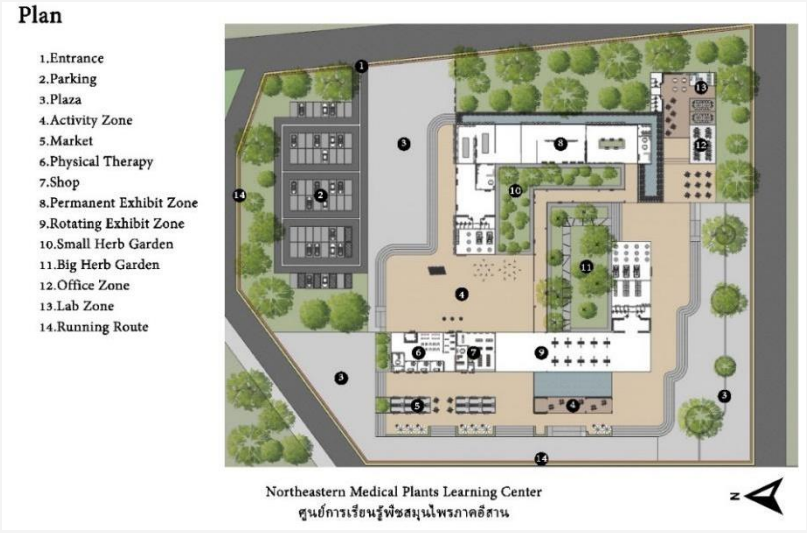
จากการวิเคราะห์พบว่า โครงการมีผู้ใช้อาคารได้แก่ ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ และมีพื้นที่โครงการทั้งหมด 20,478 ตร.ม. (ภาพที่ 7)



องค์ประกอบของโครงการ	พื้นที่ใช้งาน ตร.ม.	ทางสัญจร ตร.ม.	พื้นที่รวม ตร.ม.
ส่วนประกอบหลักของโครงการ			
ส่วนกิจกรรม	3,500	30%	4,550
ส่วนจัดแสดง(ในอาคาร)	3,000	30%	3,900
ส่วนจัดแสดง(นอกอาคาร)	2,000	30%	2,600
ส่วนรักษาและกายภาพ	500	30%	650
พื้นที่ปลอยเช่า	300	30%	390
พื้นที่นันทนาการ	440	30%	572
รวมพื้นที่ทั้งหมด			12,662
ส่วนสนับสนุนของโครงการ			
ส่วนวิจัย	150	30%	195
พื้นที่สีเขียวภายใน-ภายนอก	1,000	30%	1,300
ห้องประชุม	120	30%	156
พื้นที่ขายของโครงการ	250	30%	325
รวมพื้นที่ทั้งหมด			1,976
ส่วนบริหารของโครงการ			
ส่วนจัดการโครงการ	50	30%	65
ส่วนธุรการ	50	30%	65
ส่วนบัญชี	50	30%	65
ส่วนงานเก็บวิจัย	100	30%	130
ส่วนทำความสะอาด	50	30%	65
ส่วนงานระบบ	500	30%	650
ส่วนที่จอดรถ	3,000	60%	4,800
รวมพื้นที่ทั้งหมด			5,840
รวมพื้นที่ทั้งหมด			20,478

ภาพที่ 7 Program Analysis

โครงการศูนย์การเรียนรู้พืชและสมุนไพรภาคอีสาน โดยมีการออกแบบโดยใช้รูปทรงพื้นฐานทางเรขาคณิตมาใช้ในการออกแบบโครงการ โดยมีการแบ่งโซนอาคารออกเป็นสองอาคารโดยแบ่งเป็นอาคารทิศตะวันออกและอาคารทิศตะวันตก โดยแบ่งเป็นโซนที่มีการจัดแสดงถาวร กับโซนที่มีการจัดแสดงแบบให้เช่าหรือให้ใช้พื้นที่ โดยในส่วนนี้จะมีติดกับพื้นที่ขายของโครงการและศูนย์รวมที่เป็นตลาดให้เช่า ซึ่งเป็นส่วนเชื่อมโยงของโครงการกับพื้นที่โดยรอบเดิม



ภาพที่ 8 แปลนศูนย์การเรียนรู้พืชและสมุนไพรภาคอีสาน



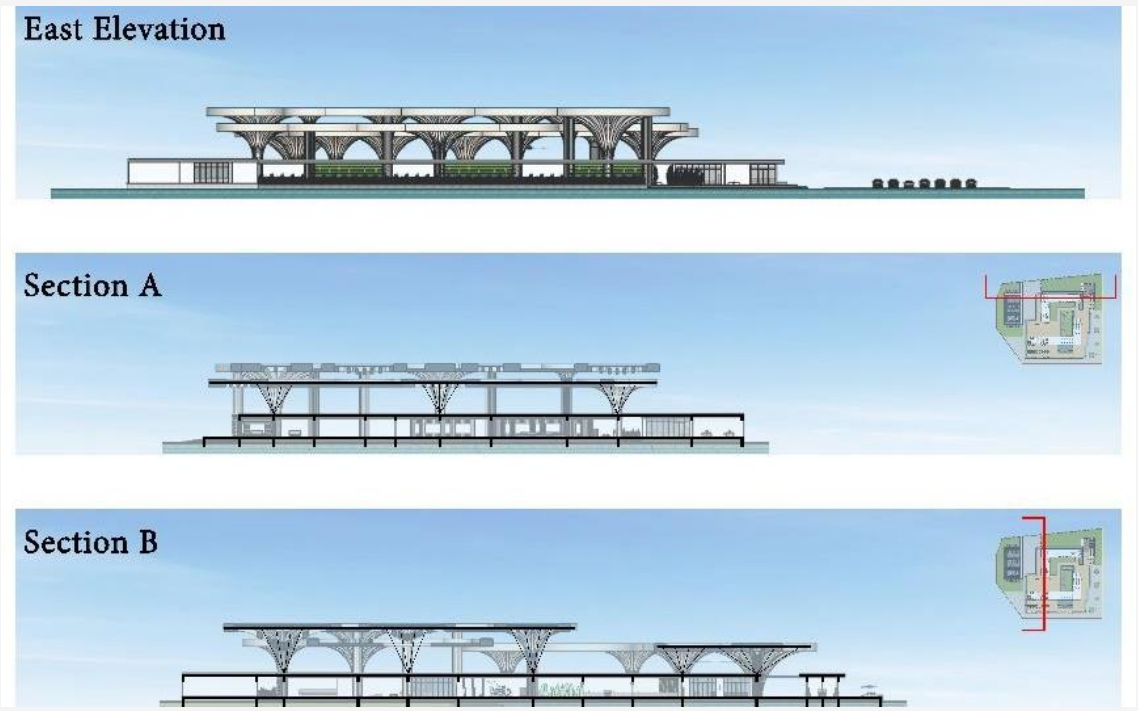
ภาพที่ 9 รูปด้านและทัศนียภาพศูนย์การเรียนรู้พืชและสมุนไพรภาคอีสาน



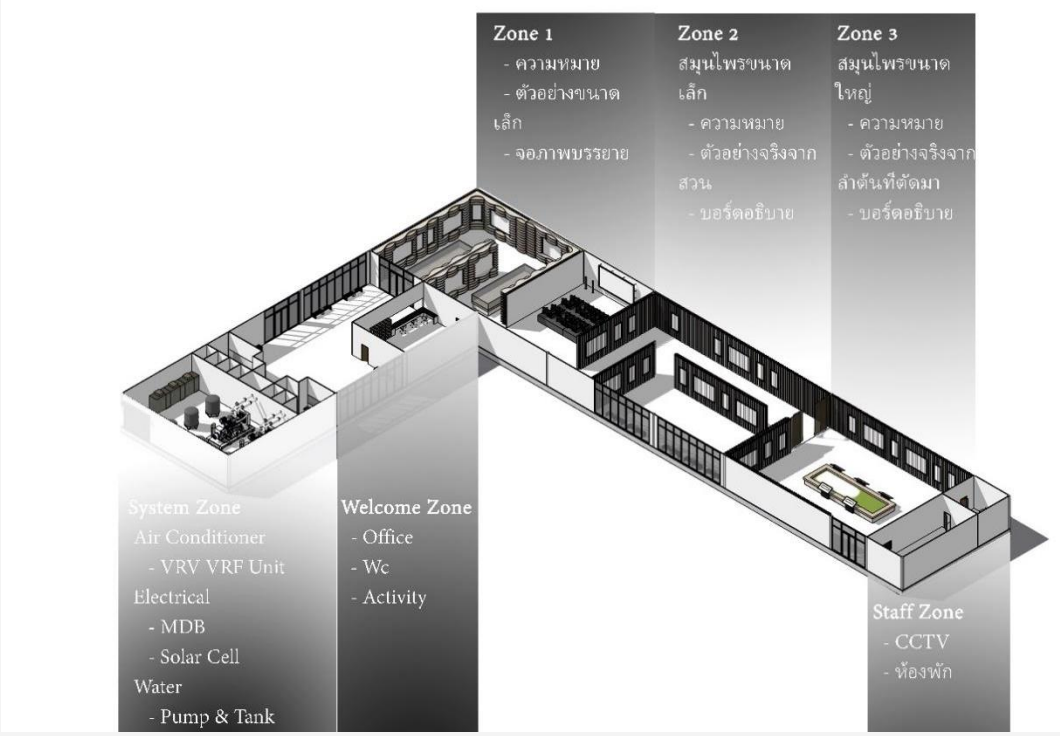
ภาพที่ 10 รูปด้านและทัศนียภาพศูนย์การเรียนรู้พืชและสมุนไพรภาคอีสาน



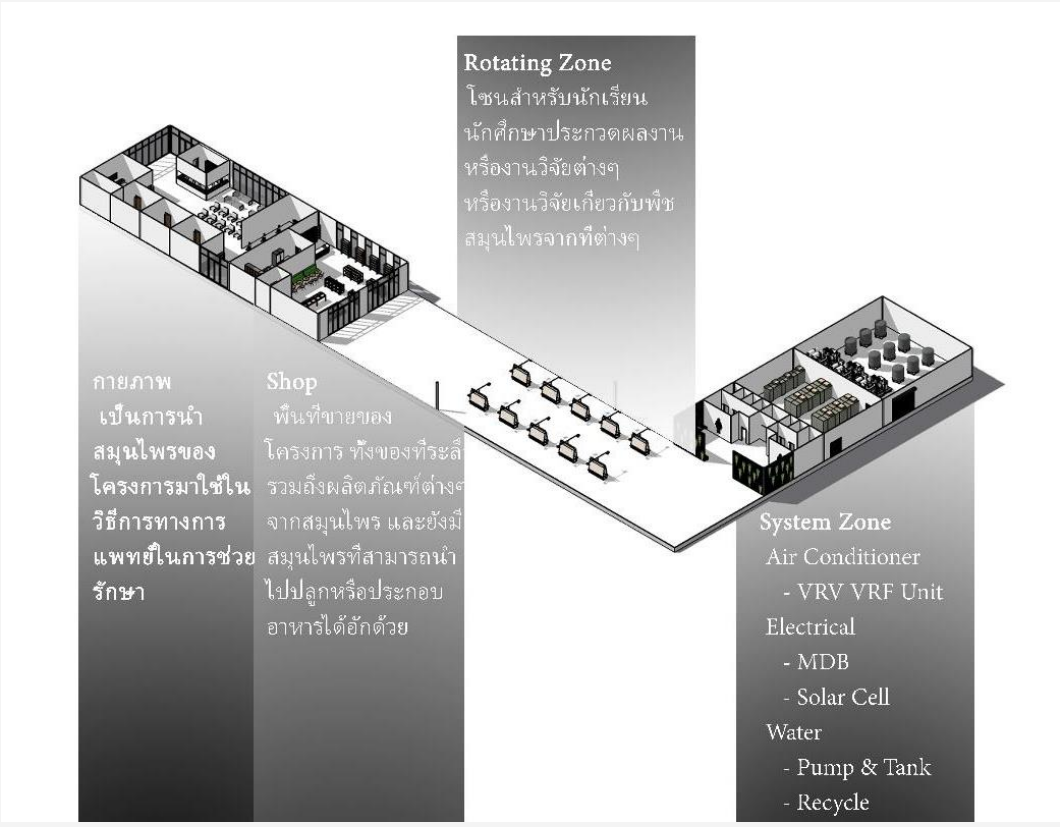
ภาพที่ 11 รูปด้านและทัศนียภาพศูนย์การเรียนรู้พืชและสมุนไพรภาคอีสาน



ภาพที่ 12 รูปด้านและรูปตัดศูนย์การเรียนรู้พืชและสมุนไพรภาคอีสาน



ภาพที่ 13 Isometricศูนย์การเรียนรู้พืชและสมุนไพรภาคอีสานด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 14 Isometric ศูนย์การเรียนรู้พืชและสมุนไพรภาคอีสานด้านทิศตะวันตก

5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการออกแบบวิทยานิพนธ์ศูนย์การเรียนรู้พืชสมุนไพรภาคอีสาน สรุปได้ว่า การออกแบบโครงการจำเป็นที่จะต้องศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลพื้นฐานของโครงการให้เข้าใจอย่างละเอียดก่อน จากนั้นจึงค่อยเริ่มการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ แล้วดำเนินการแบ่งโซนต่างๆ โดยคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญของโครงการเป็นอันดับแรก จากนั้นจึงเป็นการเพิ่มองค์ประกอบต่างๆ เข้ามาภายในโครงการเพื่อให้โครงการสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ทำให้ทราบว่า ข้อมูลพืชและสมุนไพรอีสานยังขาดความสมบูรณ์ ควรทำความเข้าใจว่าการที่บุคคลอื่นจะศึกษาพืชและสมุนไพรนั้น จะมีการเรียนรู้อย่างไรได้บ้าง นอกจากการอ่านหรือดูนิทรรศการ อาจจะเพิ่มการสัมผัส การดมกลิ่นเป็นต้น ทั้งนี้พืชสมุนไพรสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งส่วน ราก ใบ เปลือกไม้ และอื่นๆ จึงควรเพิ่มความหลากหลายในการจัดแสดงให้แก่โครงการด้วย เพื่อที่ผู้ศึกษาจะได้ศึกษาจากตัวอย่างจริงอย่างเข้าใจ และมีความน่าสนใจมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ArchDaily. 2567. **Center of Excellence for Forest Conservation.** สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2567 จาก https://www.archdaily.com/

Matthew Krause. 2567. **ECO2.** สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2567 จาก https://www.designboom.com/

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2557. **พืชสมุนไพร ภูมิปัญญาไทย**, โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ

กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. 2559. **รายงานการสาธารณสุขไทย ด้านการแพทย์แผนไทย การแพทย์พื้นบ้าน และการแพทย์ทางเลือก 2557–2559**. กระทรวงสาธารณสุข, นนทบุรี

การไฟฟ้านครหลวง. 2567. **เปิดแอร์พร้อมพัดลม ช่วยประหยัดไฟได้จริง**. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2567 จาก https://www.mea.or.th/public-relations/press-media/infographics/J0xftORRx

มูลนิธิสืบนาคะเสถียร. 2567 **ปลูกต้นไม้บนชั้นดาดฟ้าช่วยลดความร้อนในเมืองได้ 3-4 องศาเซลเซียส**. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2567 จาก https://www.seub.or.th/bloging/news/global-news/

พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ๊ก. 2565. **บึงประดิษฐ์บำบัดน้ำเสีย :หลักพื้นฐานและกรณีศึกษา**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

การออกแบบศูนย์พัฒนาฟุตบอลและสนามฟุตบอลแห่งประเทศไทย

Football Academy and Stadium, Thailand

ธนากร มูลป้อม[1] และ ยิ่งสวัสดิ์ ไชยะกุล[2]

E-mail: cyings@kku.ac.th

[1] นักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2] รองศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

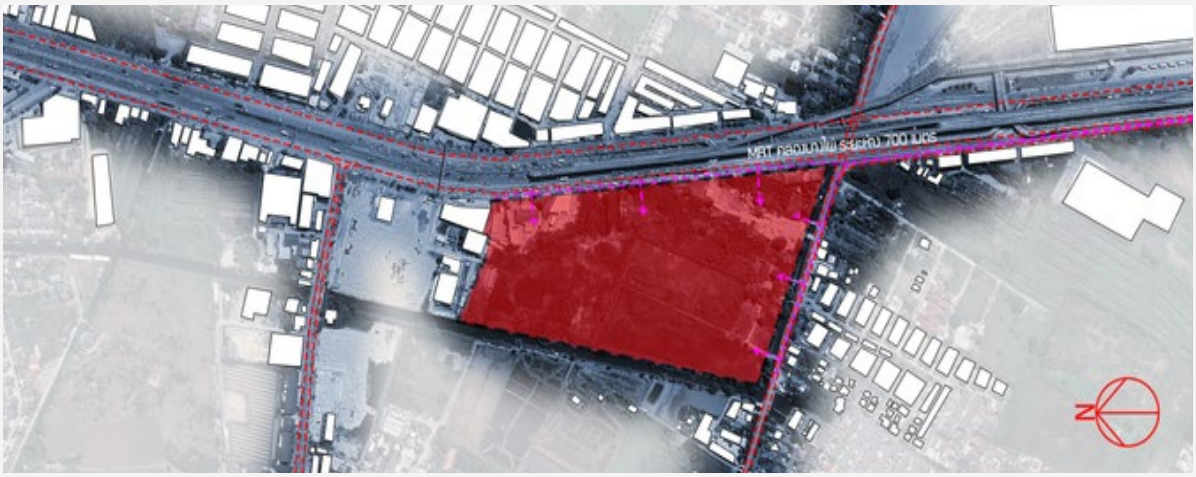
โครงการออกแบบศูนย์พัฒนาฟุตบอลและสนามฟุตบอลแห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับกีฬาฟุตบอลกระจายการพัฒนาให้เข้าถึงได้ง่ายและเกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเป็นโครงการพัฒนานักฟุตบอลอาชีพที่มีคุณภาพหรือผู้ที่สนใจในกีฬาฟุตบอลเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาวงการฟุตบอลของประเทศไทย องค์ประกอบของโครงการ 5 ส่วนหลักได้แก่ 1. พื้นที่ส่วนแข่งขันและฝึกซ้อม ประกอบด้วยสนามแข่งขัน 1 สนามพร้อมอัฒจันทร์ ความจุ 20,000 ที่นั่ง และสนามซ้อมรวม 6 สนาม 2.พื้นที่ส่วนวิทยาศาสตร์การกีฬา 3. ส่วนบริหารโครงการ 4. โรงแรม และ 5.ส่วนสนับสนุนโครงการ รวมพื้นที่โครงการ 119,160 ตารางเมตร ที่ตั้งโครงการขนาดที่ดินของโครงการโดยประมาณ เนื้อที่ 76 ไร่ 3 งาน 92 ตร.ว. ถนนกาญจนาภิเษก จังหวัดนนทบุรี การศึกษาการวางแผนผังอาคารจึงมีความสำคัญในการออกแบบเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงของอาคาร และได้ความสวยงามของผังอาคาร โดยการออกแบบโครงการและการวางผังใช้แนวคิดของ Football tactics โดยโลกฟุตบอลจะมีการวางตำแหน่งของนักเตะเป็นรูปแบบของ 3 เหลี่ยม จึงได้นำแนวความคิดนี้มาวางตำแหน่งของอาคารและรูปทรงอาคารให้เกิดเส้นสายผ่านตัวงานสถาปัตกรรมและรูปแบบโครงสร้างของตัวสนามฟุตบอลให้โครงการมีความทันสมัย สนามฟุตบอลหลัก จะใช้โครงสร้าง ระบบแขวน ในการรับน้ำหนักของโครงสร้างหลังคาและลดจำนวนขนาดเสาที่ใช้ในตัวของสนามแข่ง หลังคาสนามใช้เป็นโครงสร้างเมมเบรน ส่วนตัวอัฒจันทร์เป็นคอนกรีตหล่อ และ เปลือกของอาคาร (Façade) ออกแบบให้เป็นลวดลายของสามเหลี่ยมและตาข่ายฟุตบอลในเวลาเดียวกัน

1. บทนำ

ประเทศต่างๆที่มีชื่อเสียงด้านกีฬาฟุตบอลไม่ว่าจะเป็น ฝรั่งเศส เยอรมนี อังกฤษ สเปน ฯลฯ ตลอดจนชาติระดับบนของเอเชียอย่าง ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ มีการสนับสนุนให้มี “ศูนย์ฝึกฟุตบอล” เพื่อฝึกฝนและผลิตนักฟุตบอลอาชีพเข้าสู่วงการฟุตบอลภายในประเทศของตัวเอง ส่วนประเทศไทยอยู่ในช่วงกำลังพัฒนา แนวทางการยกระดับกีฬาฟุตบอลกระจายการพัฒนาให้เข้าถึงได้ง่ายและเกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน “ศูนย์พัฒนาฟุตบอล” จากแรงสนับสนุนการสมาคมฟุตบอลทีมชาติไทย เพื่อสร้างนักฟุตบอลอาชีพที่มีคุณภาพหรือผู้ที่สนใจในกีฬาฟุตบอลเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาวงการฟุตบอลของประเทศไทย

องค์ประกอบของโครงการ 5 ส่วนหลักได้แก่ 1. พื้นที่ส่วนแข่งขันและฝึกซ้อม ประกอบด้วยสนามแข่งขัน 1 สนามพร้อมอัฒจันทร์ ความจุ 20,000 ที่นั่ง และสนามซ้อมรวม 6 สนาม 2.พื้นที่ส่วนวิทยาศาสตร์การกีฬา 3. ส่วนบริหารโครงการ 4. โรงแรม และ 5.ส่วนสนับสนุนโครงการ รวมพื้นที่โครงการ 119,160 ตารางเมตร

การเลือกที่ตั้งโครงการเลือกโดยใช้เกณฑ์พิจารณาดังนี้ 1. การเข้าถึงและการคมนาคม การเดินทางสะดวก ง่ายต่อการเดินทางมายังโครงการ หรือมีระบบขนส่งมวลชน ศักยภาพในการขยายตัว หมายถึง มีการขยายตัวมายังพื้นที่โครงการ และศักยภาพด้านระบบสาธารณูปการ สามารถเข้าถึงตัวโครงการได้เป็นอย่างดี 2. ราคาที่ดิน ราคาโดยเฉลี่ยของที่ดินบริเวณที่เลือกอยู่ในราคาเหมาะแก่การลงทุน และ 3. รูปร่างของที่ดิน ที่ส่งผลต่อการออกแบบอาคารในโครงการ โดยพิจารณาเลือกได้ที่ตั้งโครงการขนาดที่ดินของโครงการโดยประมาณ เนื้อที่ 76 ไร่ 3 งาน 92 ตร.ว. พื้นที่สี่เหลี่ยม ติดถนนกาญจนาภิเษก ใกล้สถานีรถไฟฟ้า ปลายสาย MRT สายสีม่วง สถานีคลองบางไผ่ จังหวัดนนทบุรี ราคาที่ดินรวม 2,001,502,750 บาทดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 พื้นที่ตั้งโครงการ (ดัดแปลงภาพจาก: https://www.google.com/maps)

แนวความคิดในการออกแบบ

การวางผังโครงการ กำหนดองค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือตำแหน่งสนามแข่งขัน เพื่อรองรับกิจกรรมของ มวลชนจำนวนมาก การคมนาคมขนส่งที่สะดวก การออกแบบทางสัญจร เข้าออกสนามแข่งขันจึงต้องคำนึงถึงประเด็นนี้เป็นสำคัญ เส้นทางสัญจรภายในควรออกแบบให้กลุ่มผู้ใช้โครงการที่หลากหลาย ได้แก่ นักกีฬา ผู้ชม นักท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ในส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น และส่งเสริมแต่ละกลุ่มไปยังจุดหมายของแต่ละกลุ่มผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็วและไม่ปะปน เพื่อควบคุมความเรียบร้อยของการใช้งานอาคาร

แนวความคิดในการวางผังนำมาจากรูปแบบการเล่นในโลกฟุตบอลแผนการเล่นมีอยู่หลากหลายแบบ (English Football Learning) แต่พื้นฐานในการแข่งขันกีฬาฟุตบอลนิยมจัดการวางแผนการเล่นโดยใช้เทคนิคที่เรียกว่า "การวางตำแหน่งผู้เล่นเป็นรูป 3 เหลี่ยมจึงนำรูปแบบเหล่านี้มาออกแบบการวางตำแหน่งอาคารและรูปแบบทางเชื่อม ทางสัญจรภายในโครงการ แนวความคิดการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม แสดงออกทางโครงสร้าง ทำให้สถาปัตยกรรมเกิดความน่าสนใจมากขึ้น เช่น โครงสร้างหลังคาของสนามแข่งขัน รวมถึง การวางทิศทางสนามแข่งขัน การวางทิศทางสนามแข่งขันเป็นประเด็นที่ต้องพิจารณา จำกัดความได้เปรียบเสียเปรียบในการเล่นกีฬา

นอกจากนั้นการออกแบบองค์ประกอบหลักอื่นๆ ได้แก่ โรงแรม และ พื้นที่ส่วนวิทยาศาสตร์การกีฬา จัดวางในตำแหน่งเพื่อส่งเสริมการเชื่อมโยงไปยังองค์ประกอบอื่นๆในโครงการ และ กำหนดตำแหน่งเส้นทางเข้าออกรถยนต์ ที่จอดรถภายนอก และอาคารจอดรถ เพื่อรองรับผู้ใช้โครงการที่เดินทางมาด้วยรถส่วนตัว ทั้งรถยนต์ รถโดยสารขนาดใหญ่ และ รถโดยสารสาธารณะ และจัดตำแหน่งทางเข้าด้วยการเดินเท้าจาก ระบบขนส่งสาธารณะ

3. กรณีศึกษา

โครงการที่เกี่ยวข้อง 3 โครงการที่ มีสนามแข่งขัน การวางผังโครงการที่ถูกเลือกมาศึกษาในการออกแบบได้แก่ โครงการ City football academy ประเทศ อังกฤษ/ โครงการ Elite football training center ประเทศ ออสเตรเลีย/โครงการ Moses mabhida stadium (Durban) ประเทศ แอฟริกาใต้

โครงการ City football academy (The Plan 2017) เป็นโครงการที่การออกแบบที่ได้เชื่อมโยงองค์ประกอบเข้ากับสภาพแวดล้อมที่ในขณะที่จัดโปรแกรมเพื่อให้แน่ใจว่ามีฟังก์ชันการทำงานและความปลอดภัยในระดับสูงสำหรับเยาวชนและผู้เล่นชั้นยอด ประกอบด้วยสำนักงานใหญ่แห่งใหม่และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสื่อสำหรับสโมสรฟุตบอลแมนเชสเตอร์ซิตี้ สนามกีฬาขนาด 7,000 ที่นั่ง สะพานคนเดิน และจัตุรัสสาธารณะแห่งใหม่ ได้ถูกเลือกศึกษาด้านการจัดการพื้นที่ และลักษณะอาคาร ในภาพที่ 2-3



ภาพที่ 2 โครงการ City football academy (The Plan 2017)



ภาพที่ 3 สนามซ้อม City football academy (The Plan 2017)

โครงการ Elite football training center (A&S Architects 2019) มีสนามหญ้า 4 สนามทั่วบริเวณ รวมถึงสนามหนึ่งในสนามฟุตบอลหญ้าคุณภาพสูงกลางแจ้ง 2 สนาม และสนามหญ้าเทียมแบบมีหลังคา ดังแสดงในภาพที่ 4-5 ซึ่งจะเป็นสนามสำหรับการฝึกซ้อมทุกสภาพอากาศศูนย์ฝึกอบรมได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงการปกป้องสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน จุดมุ่งเน้นอยู่ที่การเสริมสร้างและฟื้นฟูคุณลักษณะที่สำคัญของสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น เช่นเดียวกับการปลูกพืชเพิ่มเติมที่สำคัญสวนสาธารณะสีเขียว และสวนกีฬาพิเศษ

โครงการ Elite football training center (A&S Architects 2019) มีสนามหญ้า 4 สนามทั่วบริเวณ รวมถึงสนามหนึ่งในสนามฟุตบอลหญ้าคุณภาพสูงกลางแจ้ง 2 สนาม และสนามหญ้าเทียมแบบมีหลังคา ดังแสดงในภาพที่ 4-5 ซึ่งจะเป็นสนามสำหรับการฝึกซ้อมทุกสภาพอากาศศูนย์ฝึกอบรมได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงการปกป้องสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน จุดมุ่งเน้นอยู่ที่การเสริมสร้างและฟื้นฟูคุณลักษณะที่สำคัญของสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น เช่นเดียวกับการปลูกพืชเพิ่มเติมที่สำคัญสวนสาธารณะสีเขียว และสวนกีฬาพิเศษ



ภาพที่ 4 โครงการ Elite football training center (A&S Architects 2019)

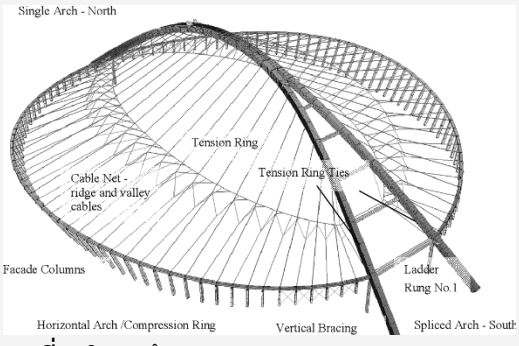


ภาพที่ 5 ผังโครงการ Elite football training center (A&S Architects 2019)

โครงการ Moses Mabhida Stadium (Durban) (Balz, Goppert, and Kemmler 2009)รูปทรงของหลังคาถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าโดยแนวคิดทางสถาปัตยกรรม ส่วนโค้งชุดของสายเคเบิลรัศมีจะถูกยึดไว้ที่ขอบด้านในของหลังคาเพื่อสร้างวงแหวนปรับความตึงเป็นรูปอัลมอนด์ เมมเบรนเคลือบ PTFE ของหลังคาช่วยให้แสงผ่านพื้นผิวได้ 50% พร้อมทั้งป้องกันแสงสะท้อนและฝนด้านหน้าของแผ่นไม้เปิดซึ่งทอดตัวไปตามคลื่นของสนามกีฬา กั้นดวงอาทิตย์และลมที่พัดแรงบ่อยครั้งในขณะที่ปล่อยให้มองเห็นภายนอกได้อย่างอิสระ ผิวด้านนอกมีลักษณะเป็นรูปทรงกรวยซ้อนทับกันบนทรงกระบอก



ภาพที่ 6 โครงการ Moses mabhida stadium (Balz, Goppert, and Kemmler 2009)



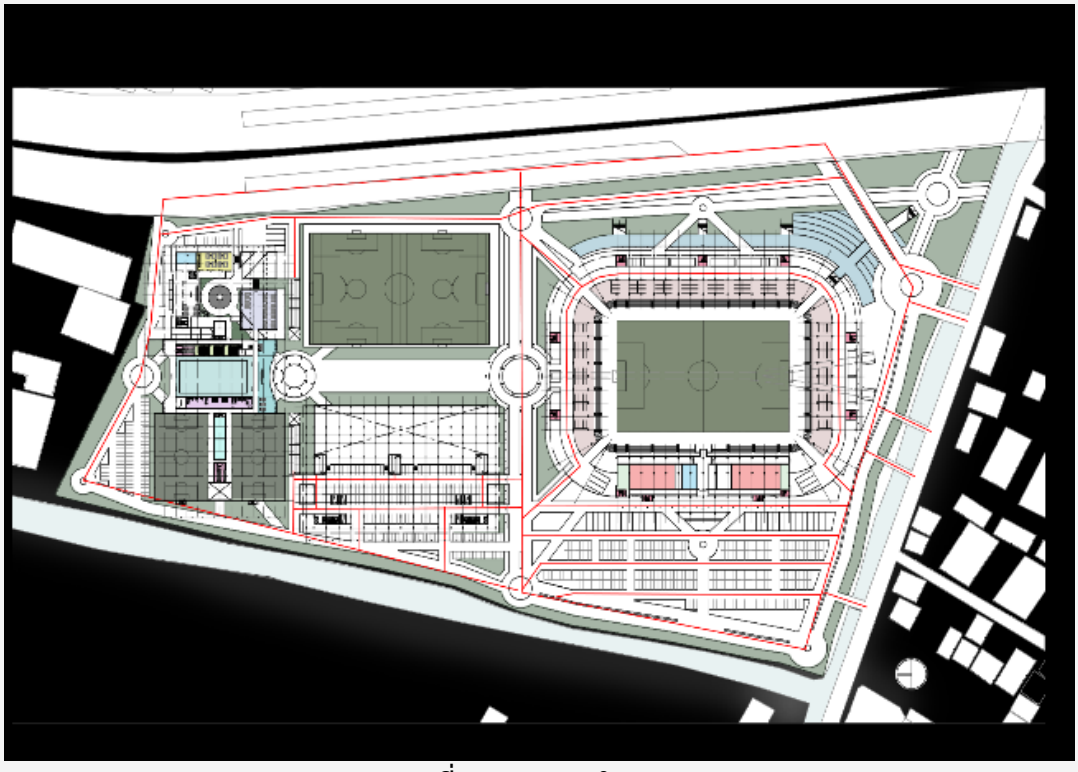
ภาพที่ 7 โครงสร้าง Moses mabhida stadium (Balz, Goppert, and Kemmler 2009)

4. ผลการศึกษา

4.1 ผลงานการออกแบบครั้งที่ 1

ผลงานการออกแบบครั้งที่ 1 เน้นไปในทิศทางการวางผังตำแหน่งของอาคารการเชื่อมต่อของฟังก์ชั่นและบริบทโดยรอบ และการสัญจรของผู้คนเป็นหลักซึ่งการวางมาจากแนวคิดจาก กลยุทธ์รูปแบบต่างๆของฟุตบอลในโลกฟุตบอลแผนการเล่นมีอยู่หลากหลายแบบ แต่พื้นฐานการเล่นปกติทุกแผนจะมีการวางตำแหน่งผู้เล่นเป็นรูป 3 เหลี่ยม จึงนำรูปแบบเหล่านี้มาออกแบบการวางอาคารและรูปแบบต่างๆภายในโครงการ” งานออกแบบครั้งที่ 1 แสดงในภาพที่ 8- 12 โดยมีข้อเสนอแนะจากการตรวจแบบในครั้งที่ 1 ดังนี้

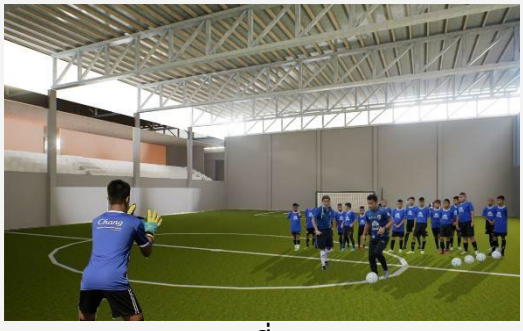
- แยกออกมาต่างหากหรือแบ่งการสัญจรให้แยกกันอยู่ในคนละระดับความสูงกัน
- ออกแบบ เพิ่มขนาดพื้นที่และ การจัดการพื้นที่ Back of the house ของโรงแรม
- เพิ่มตำแหน่งบันไดหนีไฟของโรมแรมให้เป็น 3 จุด
- ภายในสนามแข่งขัน ให้กำหนดจุดรับรางวัลของตัวสนามแข่งหลัก
- ติดตั้งตำแหน่งไฟสปอร์ทไลท์ตัวสนามแข่งหลักและสนามซ้อม และติดตั้งตำแหน่งป้าย Scoreboard
- ยกอัฒจันทร์สนามแข่งขันหลักให้กว่าระดับพื้นดิน
- สนามฝึกซ้อมกลางแจ้งทุกสนามในโครงการได้มีการเพิ่มตาข่ายกันลูกบอลและไฟสปอร์ทไลท์เพื่อเพิ่มแสงสว่างหากมีการแข่งขันตอนกลางคืน



ภาพที่ 8 ภาพผังรวมโครงการ



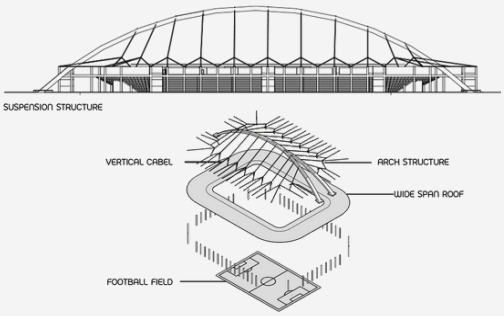
ภาพที่ 9 ทัศนียภาพจำลองบรรยากาศสนามแข่งขันหลัก



ภาพที่ 10
ทัศนียภาพจำลองบรรยากาศสนามฝึกซ้อมในร่ม



ภาพที่ 11 ทัศนียภาพจำลองบรรยากาศภายนอก ในครั้งที่ 1

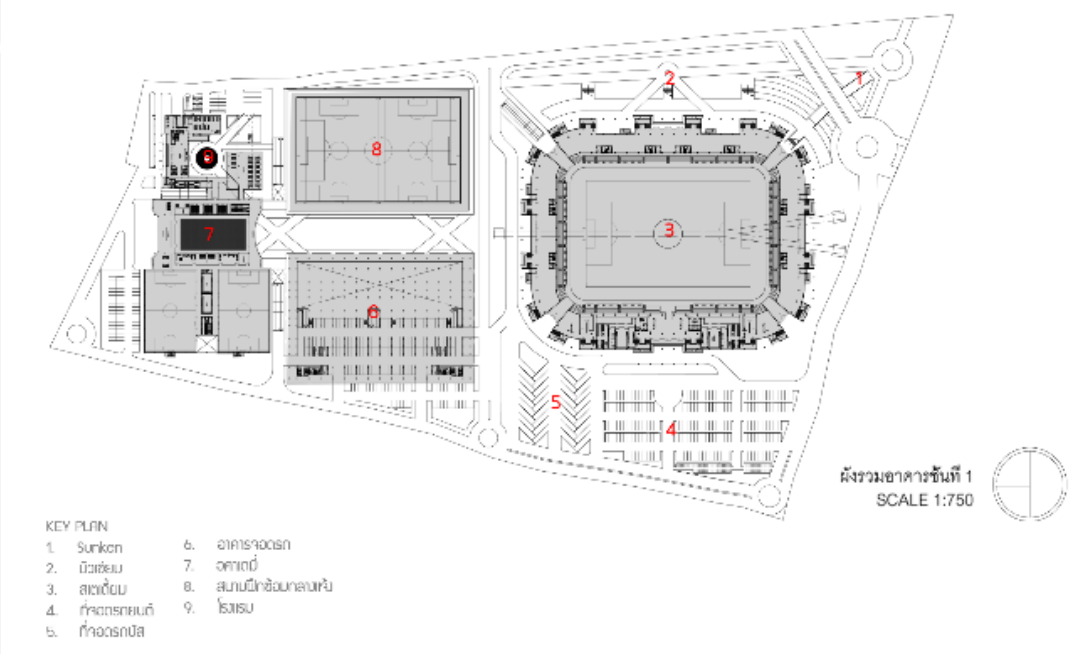


ภาพที่ 12 แบบขยายโครงสร้าง Stadium

4.2 ผลงานการออกแบบครั้งที่ 2

ผลงานการออกแบบครั้งที่ 2 ได้มีการนำที่จอดรถเข้ามาจอดใต้สนามแข่งขัน ทำให้การสัญจรอาจจะทับซ้อน ควรแยกออกมาต่างหากหรือแบ่งการสัญจรให้แยกกันอยู่ในคนละระดับความสูงกัน มีการจัดการ ส่วน Back of the house ของโรงแรมให้ดูเป็นไปได้ในโครงการเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน เพิ่มตำแหน่งบันไดหนีไฟของโรมแรมให้เป็น 3 จุด เพิ่มจุดรับรางวัลของตัวสนามแข่งหลักให้อยู่ในชั้น 3 ของตัวสนามแข่งขันบริเวณหน้าห้องประธาน ติดตั้งตำแหน่งไฟสปอร์ทไลท์ไว้ตามจุดของโครงเหล็กถักที่ห้อยลงมาจากหลังคาของตัวสนามแข่งขัน ติดตั้งสกอร์บอร์ด หลังอัฒจันทร์ทั้ง 2 ฝั่ง เหนือ - ใต้ ยกอัฒจันทร์สนามแข่งขันหลักให้กว่าระดับพื้นดินเพื่อเพิ่มระยะการมองเห็นละป้องกันอันตรายรูปแบบต่างๆ สนามฝึกซ้อมกลางแจ้งทุกสนามในโครงการได้มีการเพิ่มตาข่ายกันลูกบอลและไฟสปอร์ทไลท์เพื่อเพิ่มแสงสว่างหากมีการแข่งขันตอนกลางคืน ตัวอย่างบางส่วนของงานออกแบบครั้งที่ 2 แสดงในภาพที่ 13-16 โดยมีข้อเสนอแนะจากการตรวจแบบครั้งที่ 2

- ย้ายตำแหน่งของที่จอดรถของตัวมิวเซียมขึ้นมาขึ้นมาไว้บนดินและขยายพื้นที่ของมิวเซียมให้มีขนาดใหญ่ขึ้นในชั้นใต้ดิน
- เพิ่มที่เก็บน้ำฝนไว้ใต้ดินแถวอัฒจันทร์ทางทิศตะวันตกของโครงการเพื่อไว้ใช้ในการกักเก็บน้ำและนำไปรดน้ำสนามหญ้าในโครงการเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน
- เพิ่มจุดทางเชื่อมระหว่างอาคารจอดรถและตัวของมิวเซียม และทางเชื่อมมีฟังก์ชั่นของ Lounge Bar เพื่อเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เพิ่มบันไดทางเดินหลักของอาคารจอดรถเพิ่มให้ผู้คนสัญจรขึ้นไปสนามกลางแจ้งได้สะดวกยิ่งขึ้น ติดตั้งระบบโซล่าเซลล์ ไว้บนหลังคาสนามอคาเดมี่และเพิ่มเปลือกอาคารเพื่อป้องกันความร้อนและเพิ่มฟังกชั่นทางสัญจรในเปลือกอาคารเพื่อเพิ่มพื้นที่การรับชมสนามฝึกซ้อมในร่ม
- ติดตั้งเปลือกอาคารของสนามแข่งหลักและโรงแรมเพิ่มรถการเข้าถึงของแสงแดด



ภาพที่ 13 ผังโครงการ



ภาพที่ 14 แปลนห้องพักในอาคารโรงแรม



ภาพที่ 16 ทัศนียภาพจำลองบรรยากาศโครงการ

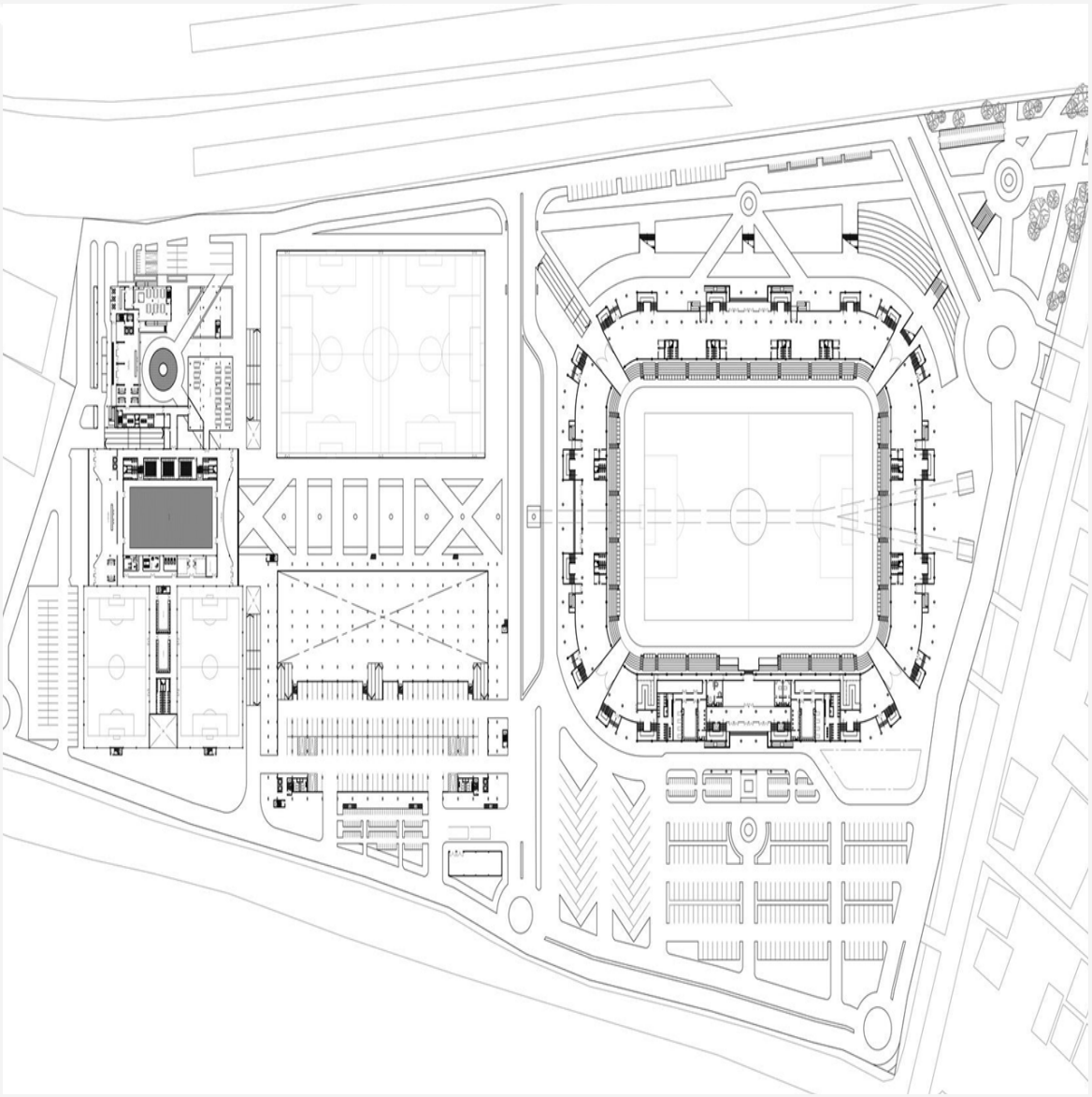


ภาพที่ 16 ทัศนียภาพจำลองบรรยากาศภายในสนามแข่งขัน

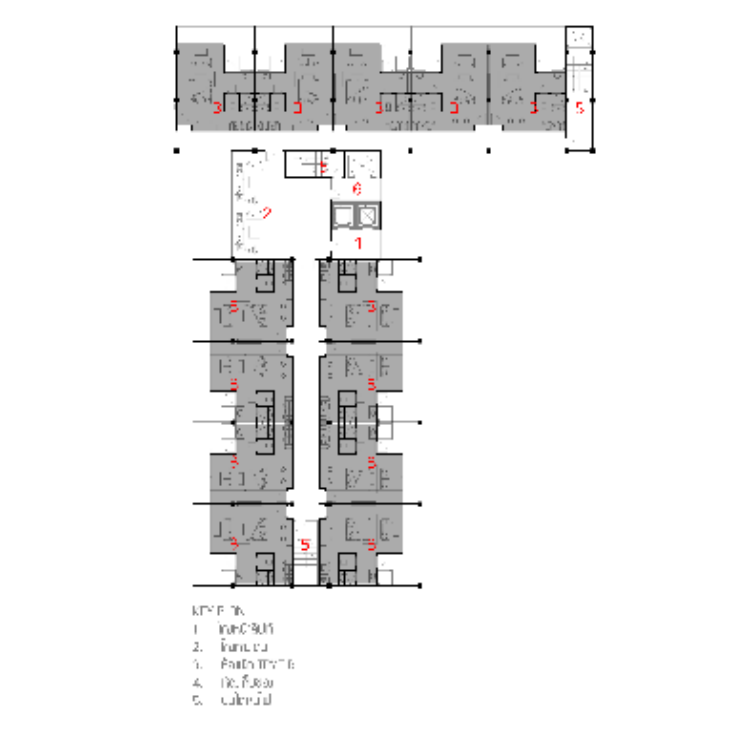
4.3 ผลงานการออกแบบขั้นสมบูรณ์

ครั้งสุดท้าย ผู้ออกแบบมีการแก้ไข ตำแหน่งที่จอดรถ เพิ่มทางสัญจรภายในและภายนอกอาคารรวมทั้งเปลือกอาคารรูปด้านเป็นหลัก ได้มีการปรับย้ายตำแหน่งของที่จอดรถของตัวมิวเซียมขึ้นมาขึ้นมาไว้บนดินและขยายพื้นที่ของมิวเซียมให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ในชั้นใต้ดิน เพิ่มที่เก็บน้ำฝนไว้ใต้ดินแถวอัฒจันทร์ทางทิศตะวันตกของโครงการเพื่อไว้ใช้ในการกักเก็บน้ำและนำไปรดน้ำสนามหญ้าในโครงการเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน เพิ่มจุดทางเชื่อมระหว่างอาคารจอดรถและตัวของมิวเซียม และทางเชื่อมมีฟังก์ชั่นของ Lounge Bar เพื่อเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เพิ่มบันไดทางเดินหลักของอาคารจอดรถเพิ่มให้ผู้คนสัญจรขึ้นไปสนามกลางแจ้งได้สะดวกยิ่งขึ้น ติดตั้งโซล่าเซลล์ไว้บนหลังคาสนามซ้อมในร่มและเพิ่มเปลือกอาคารเพื่อป้องกันความร้อนและเพิ่มฟังก์ชั่นทางสัญจรในเปลือกอาคารเพื่อเพิ่มพื้นที่การรับชมสนามฝึกซ้อมในร่ม และติดตั้งเปลือกอาคารของสนามแข่งหลักและโรงแรมเพิ่มเพื่อป้องกันแสงแดด ดังแสดงในภาพที่ 17-24

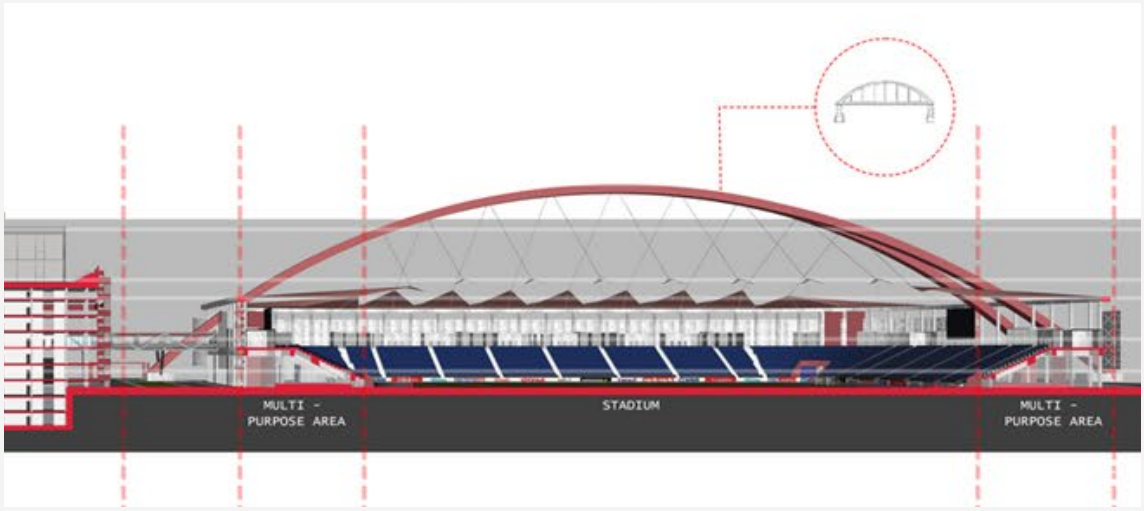
ข้อเสนอแนะในการออกแบบ ได้แก่ โครงการที่มีการใช้งานจำนวนมากต้องคำนึงถึงการเข้า-ออก ทางสัญจรเป็นหลักและแบ่งตามแต่ละประเภทของผู้ใช้งาน ได้แก่ บุคคลทั่วไป นักกีฬา กรรมการ นักข่าว VIP เป็นต้น มุมมองการนั่งของคนดูในสนาม คนดูด้านหน้าจะไม่บดบังสายตาหากวางความสูงของที่นั่งอยู่ในจุดที่เหมาะสมตามหลักการไม่ควรวางถนนไว้ใกล้กับโครงสร้างสนามแข่งขันมากนักเนื่องจากเพื่อป้องอันตรายจากอุบัติเหตุห้องน้ำเป็นสิ่งจำเป็นมากกับสนามแข่งขันควรมีจำนวนที่รองรับคนได้ตามความจุควรอยู่โดยรอบสนามแข่งขันและเข้าถึงได้ง่าย



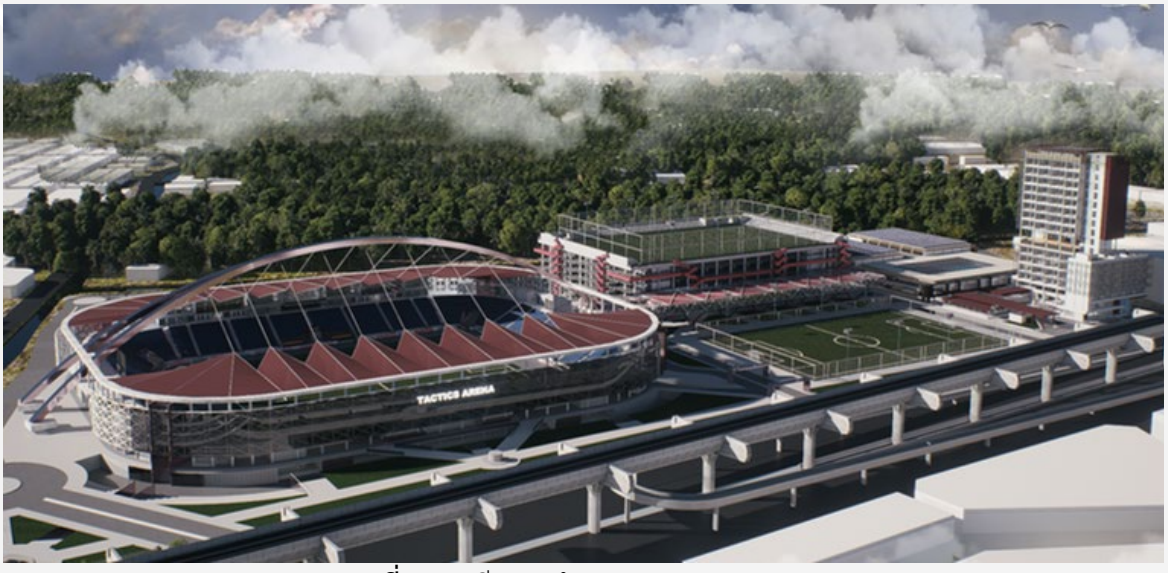
ภาพที่ 17 ภาพผังโครงการ



ภาพที่ 18 แปลนห้องพักส่วนโรงแรม



ภาพที่ 19 รูปตัดสนามแข่งขันหลักและแบบขยายโครงสร้าง



ภาพที่ 20 ทัศนียภาพจำลองบรรยากาศภายนอก



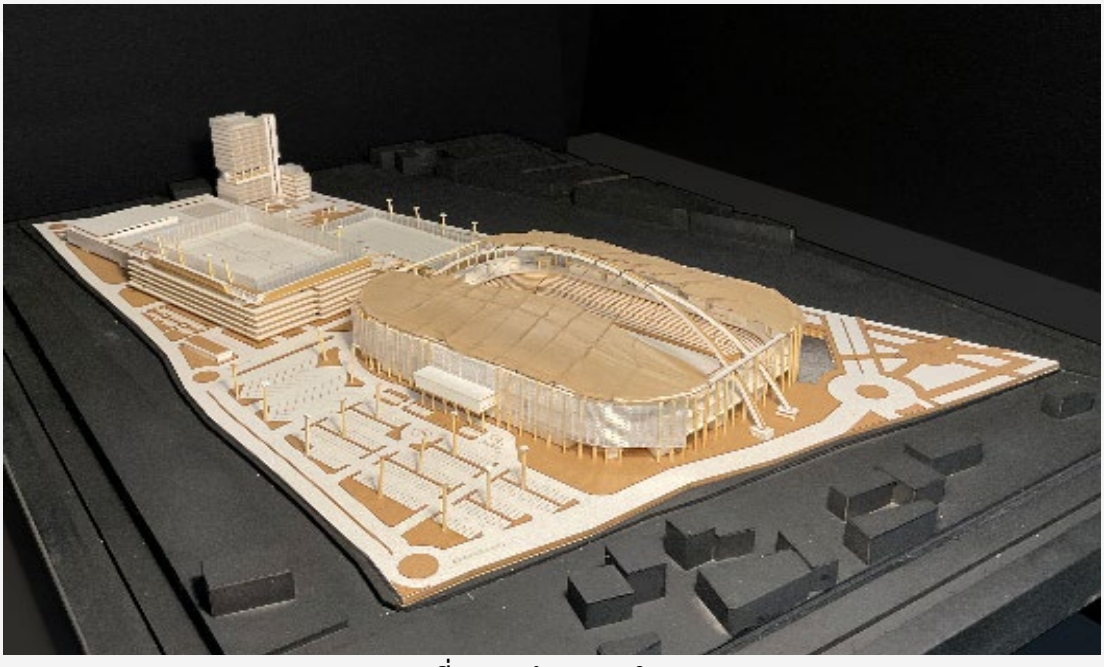
ภาพที่ 21 ทัศนียภาพจำลองบรรยากาศภายนอก



ภาพที่ 22 ทัศนียภาพจำลองบรรยากาศภายในสนามแข่งขัน



ภาพที่ 23 หุ่นจำลองของโครงการ



ภาพที่ 24 หุ่นจำลองของโครงการ

5. สรุปผลการออกแบบ

โครงการศูนย์พัฒนาฟุตบอลและสนามฟุตบอลแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ ตำบล บางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี เป็นโครงการขนาดใหญ่พิเศษ ตั้งบนโครงการมากกว่า 76 ไร่ 3 งาน 92 ตารางวา ประกอบไปด้วย สนามฟุตบอลขนาด 20,000 ที่นั่ง ส่วนศูนย์ฝึกพัฒนาฟุตบอล, วิทยาศาสตร์การกีฬา โรงแรมขนาดมาตรฐานระดับ 3 ดาว, พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ฟุตบอล อาคารจอดรถ สนามฝึกซ้อมกลางแจ้งพื้นที่สาธารณะ การศึกษาการวางแผนผังอาคารจึงมีความสำคัญในการออกแบบเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงของอาคาร และได้ความสวยงามของผังอาคาร โดยการออกแบบโครงการและการวางผังใช้แนวคิดของ Football tactics โดยโลกฟุตบอลจะมีการวางตำแหน่งของนักเตะเป็นรุปแบบของ 3 เหลี่ยมจึงถอดรูปแบบนี้ มาวางตำแหน่งของอาคารและรูปทรงอาคารให้เกิดเส้นสายผ่านตัวงานสถาปัตกรรมและรูปแบบโครงสร้างของตัวสนามฟุตบอลให้โครงการมีความทันสมัย ครบครัน รองรับการแข่งระดับชาติ และตอบโจทย์กับโลกฟุตบอลที่กำลังพัฒนาเข้าสู่ยุคสมัยใหม่ในส่วนของตัวอาคารที่เป็นสนามฟุตบอลหลัก จะใช้โครงสร้าง ระบบแขวน ในการรับน้ำหนักของโครงสร้างหลังคาและลดจำนวนขนาดเสาที่ใช้ในตัวของสนามแข่ง หลังคาสนามใช้เป็นโครงสร้างเมมเบรน ส่วนตัวอัฒจันทร์เป็นคอนกรีตหล่อ และ เปลือกของอาคาร (Façade) ออกแบบให้เป็นลวดลายของสามเหลี่ยมและตาข่ายฟุตบอลในเวลาเดียวกัน

สำหรับผลงานในการศึกษาครั้งนี้ ทางผู้ออกแบบยังไม่สามารถลงรายละเอียดให้ได้หมดครบทุกส่วน เนื่องจากโครงการมีขนาดพื้นที่ใหญ่มาก และมีหลายอาคารหลายฟังส์ชั่น แต่สามารถเป็นแนวทางและตัวอย่างสำหรับการวางรูปการวางผังของโครงการ จำนวนห้องและประเภทอาคาร การคำนึงการเลือกที่ดิน บริบท และการสัญจรของผู้ใช้แต่ละประเภท ตัวอย่างและเนื้อหาในการออกแบบโครงการ เป็นประโยชน์ต่อผู้ออกแบบที่ทำโครงการลักษณะใกล้เคียงกันต่อไป

เอกสารอ้างอิง

A&S Architects. 2019. **'Elite Football Training Center', A&S Architects,** Accessed 20 April. https://asarchitects.gr/projects-item/elite-football-training-center-larissa-greece-2/.

Balz, Markus, Knut Goppert, and Roman Kemmler. 2009. **"Concept, design and realization of the Moses Mabhida Stadium, Durban, South Africa for the Football World Cup 2010 "** In *International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) Symposium* 2009*, Valencia Evolution and Trends in Design, Analysis and Construction of Shell and Spatial Structures* 1230-41. Universidad Politecnica de Valencia, Spain: Universidad Politecnica de Valencia, Spain.

English Football Learning. **'English Football Learning- Coaching'**, Accessed 20 April. https://learn.englandfootball.com/.

The Plan. 2017. **'City Football Academy'**, The Plan, Accessed 20 April. https://www.theplan.it/eng/award-2017-sportleisure/city-football-academy-1.

การออกแบบโครงการ ศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับเกม กรุงเทพมหานคร

Learning Center of Games, Bangkok

วรากร โคตะนันท์[1] และ ยิ่งสวัสดิ์ ไชยะกุล[2]

E-mail: cyings@kku.ac.th

[1] นักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2] รองศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

โครงการออกแบบนี้นำเสนอ พื้นที่เรียนรู้ที่ความรู้เกี่ยวกับเกม เพื่อสร้างแรงบรรดาใจให้แก่ผู้คนที่สนใจเกี่ยวกับเกมหรือต้องการจะทำอาชีพเกี่ยวกับเกม อีกทั้งยังสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเกมให้แก่คนในสังคมไทย เพื่อพัฒนาวงการเกมไทยให้เติบโตมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นพื้นที่ส่วนสนับสนุนเปิดให้ ผู้ที่สนใจและเกี่ยวข้องกับเกมได้ทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น พื้นที่ขายสินค้า พื้นที่จัดแสดง พื้นที่รองรับการจัดกิจกรรม และสนามแข่งขัน E-Sport องค์ประกอบหลักของโครงการ ได้แก่ 1. พื้นที่การเรียนรู้เกี่ยวกับเกม โดยแบ่งพื้นที่ภายในตามประเภทของเกม และนำหลักการออกเกมมาประกอบ เพื่อเป็นแหล่งให้ความรู้ 2. พื้นที่ส่วนกลางที่สร้างกิจกรรมต่างๆ ให้ผู้ใช้อาคารที่ชื่นชอบเกม ซึ่งเป็นส่วนเสริมของศูนย์การเรียนรู้ ร้านค้าต่างๆที่ขายเกม และอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับเกม ซึ่งเกิดเช่าพื้นที่สร้างรายได้เข้าสู่ตัวโครงการ 3. Exhibition Hall [องค์ประกอบรอง] ซึ่งเปิดให้เช่าพื้นที่การแข่งขัน เพื่อนำรายได้เข้าสู่โครงการ และ 4. อาคารจอดรถ รวมพื้นที่องค์ประกอบโครงการ ทั้งหมด 9,264 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่บนพื้นที่ 6 ไร่ หัวมุมถนนพญาไทตัดถนนเพชรบุรี กรุงเทพมหานคร แนวความคิดในการกำหนดผังพื้นที่โครงการเพื่อให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่สูงสุด และแบ่งโซนองค์ประกอบหลักด้วยการคำนึงด้านการสัญจร มุมมอง การเข้าถึง และช่วงเวลาในการใช้งาน โดยมีการแบ่งพื้นที่หลักออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่จอดรถ ส่วนพื้นที่เช่าร้านค้าและพื้นที่สนับสนุนโครงการ เช่น พื้นที่จัดแสดง ห้องจัดนิทรรศการเอนกประสงค์ และส่วนการเรียนรู้ การจัดโซนสำหรับผู้ใช้งานส่วนใหญ่เพื่อให้เข้าถึงได้สะดวก และส่งเสริมกิจกรรม ร้านค้าเช่า พื้นที่จอดรถเป็นพื้นที่ที่ควรเข้าออกได้สะดวกได้ถูกจัดไว้ด้านหลังพื้นที่หลักและเชื่อมด้วยถนนทั้งสองด้าน

1. บทนำ

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมเกมเป็นธุรกิจที่เติบโตและเป็นที่นิยมมากขึ้นโดยในช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 อุตสาหกรรมในกลุ่ม Entertainment เป็นกลุ่มที่เติบโตอย่างโดดเด่น รวมถึงกลุ่มเกมมิ่ง การเติบโตเกิดจากหลายปัจจัย ทั้งการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมของผู้คนที่เปลี่ยนไปที่เปลี่ยนไปวิธีการหารายได้ การพัฒนาของเทคโนโลยี รูปแบการทำธุรกิจ ประเทศไทยมี ‘เกมเมอร์’ มากถึง 27.47 ล้านคน (รวมทุกแพลตฟอร์ม) และในปี 2564 คาดว่าจะมีเกมเมอร์ชาวไทยเพิ่มขึ้นอีกถึง 30 มีผู้ชมการแข่งขัน eSports ในไทยอยู่ที่ 2.6 ล้านคน และสุดท้ายมียอดรายได้จากเกม (เกมถูกลิขสิทธิ์ กับ ไอเทมในเกม) ในไทยถึง 597.2 ล้านบาท นับเป็น 1 ใน 20 ประเทศที่มีรายได้จากเกมมากที่สุดในโลก (@KBenZ 2561) จากการเติบโตของอุตสาหากรรมเกมทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ พื้นที่เรียนรู้ที่ความรู้เกี่ยวกับเกม เพื่อสร้างแรงบรรดาใจให้แก่ผู้คนที่สนใจเกี่ยวกับเกมหรือต้องการจะทำอาชีพเกี่ยวกับเกม อีกทั้งยังสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเกมให้แก่คนในสังคมไทย

เพื่อพัฒนาวงการเกมไทยให้เติบโตมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นพื้นที่ส่วนสนับสนุนเปิดให้ ผู้ที่สนใจและเกี่ยวข้องกับเกมได้ทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น พื้นที่ขายสินค้า พื้นที่จัดแสดง พื้นที่รองรับการจัดกิจกรรม และสนามแข่งขัน E-Sport

องค์ประกอบหลักของโครงการ ได้แก่ 1. พื้นที่การเรียนรู้เกี่ยวกับเกม โดยแบ่งพื้นที่ภายในตามประเภทของเกม และนำหลักการออกเกมมาประกอบ เพื่อเป็นแหล่งให้ความรู้ 2. พื้นที่ส่วนกลางที่สร้างกิจกรรมต่างๆ ให้ผู้ใช้อาคารที่ชื่นชอบเกม ซึ่งเป็นส่วนเสริมของศูนย์การเรียนรู้ ร้านค้าต่างๆที่ขายเกม และอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับเกม ซึ่งเกิดเช่าพื้นที่ สร้างรายได้เข้าสู่ตัวโครงการ 3. Exhibition Hall [องค์ประกอบรอง] ซึ่งเปิดให้เช่าพื้นที่การแข่งขัน เพื่อนำรายได้เข้าสู่โครงการ และ 4. อาคารจอดรถ รวมพื้นที่องค์ประกอบโครงการ ทั้งหมด 9,264 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่กรุงเทพมหานคร เนื่องจากเป็นศูนย์กลางความเจริญของประเทศ การศึกษา การคมนาคมขนส่งที่หลากหลาย สะดวกต่อการเดินทาง มีประชากรอาศัยอยู่มากหลากหลาย จึงเหมาสมต่อการเป็นพื้นที่ตั้งโครงการ โดยหลังจากการเลือกที่ตั้งตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ด้าน การคมนาคม ขนาดพื้นที่ ความเชื่อมโยงของโครงการ ได้พื้นที่ ขนาด 6 ไร่ บนหัวมุมถนนพญาไทตัดถนนเพชรบุรี ตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 พื้นที่ตั้งโครงการ (ดัดแปลงจาก: https://www.google.com/maps)

2. แนวความคิดในการออกแบบ และกรณีศึกษา

2.1 แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการกำหนดผังพื้นที่โครงการเพื่อให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่สูงสุด และแบ่งโซนองค์ประกอบหลักด้วยการคำนึงด้านการสัญจร มุมมอง การเข้าถึง และช่วงเวลาในการใช้งาน โดยมีการแบ่งพื้นที่หลักออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่จอดรถ ส่วนพื้นที่เช่าร้านค้าและพื้นที่สนับสนุนโครงการ เช่น พื้นที่จัดแสดง ห้องจัดนิทรรศการเอนกประสงค์ และส่วนการเรียนรู้ เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการมีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อให้เกิดประโยชน์ด้านการลงทุนและสร้างรายได้ การจัดโซนสำหรับผู้ใช้งานส่วนใหญ่เพื่อให้เข้าถึงได้สะดวก และส่งเสริมกิจกรรม ร้านค้าเช่าทำให้พื้นที่ด้านติดถนนหลัก 2 ด้าน เป็นพื้นที่ส่วนร้านค้า ลานกิจกรรม โถงทางเข้าโครงการ ส่วนการเรียนรู้ซึ่งไม่ได้เป็นพื้นที่ที่ต้องการปริมาณทางเข้าหลักถูกจัดวางไว้ด้านถนนเพชรบุรีติดกับที่ดินข้างเคียง ที่สามารถเชื่อมการเข้าถึงได้สะดวกจากส่วนอื่นๆขององค์ประกอบ และถูกกำหนดไว้ด้านบนของอาคาร พื้นที่จอดรถเป็นพื้นที่ที่ควรเข้าออกได้สะดวกได้ถูกจัดไว้ด้านหลังพื้นที่หลักและเชื่อมด้วยถนนทั้งสองด้าน

การออกแบบพื้นที่ ใช้แนวความคิดเรื่อง Dungeon ซึ่งเป็นสถานการณ์สมมติประเภทหนึ่งในเกม ที่เป็นเกมประเภทเล่นตามบทบาท แฟนตาซี ดันเจียนจะมีสภาพแวดล้อมเป็นเขาวงกต ซึ่งภายในจะมีต่อสู้ หลีกเลี่ยงกับดัก ไขปริศนา และหาสมบัติ ของเกม ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการจะทำให้รูปแบบที่ว่าง การสัญจรภายในและการตกแต่ง จะใช้กรอบแนวความคิดนี้เพื่อสะท้อนให้เกิดอัตลักษณ์ของโครงการที่เกี่ยวข้องกับเกม

2.2 กรณีศึกษา

โรงแรม Atari Hotel ที่ Las Vegas ประเทศสหรัฐอเมริกา แสดงในภาพที่ 2 โครงการได้นำเอาความเป็น Atari มารวมเข้ากับการให้บริการ โรงแรมที่ออกแบบมาสำหรับคนเล่นเกม มีแนวความคิดหลัก “Stay and play” โดยเฉพาะการแข่งขันกีฬา e-sport ที่ปัจจุบันสามารถทำได้อย่างถูกกฎหมายใน Las Vegas การออกแบบของโรงแรมได้รับแรงบันดาลใจมาจากโลโก้รูปทรงตัว A ของ Atari โดยจับกลุ่มไปที่ลูกค้าที่เป็นผู้เล่นเกม รวมถึงครอบครัว

โรงแรมถูกออกแบบด้วยแนวคิดที่จะให้ความสำคัญกับกลุ่มคนเล่นเกมเช่นเดียวกัน โดยโรงแรมจะมีห้องสำหรับทำกิจกรรมในวันหยุด ภายในห้องพักจะมีระบบอินเตอร์เน็ต ทีวีจอใหญ่ๆ เครื่องเล่นเกม และเกมจำนวนมากไว้ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง และมีพื้นที่ของโรงแรมเพื่อเปิดตัวเกมใหม่ หรือจะใช้เป็นพื้นที่สำหรับทดลองเกมใหม่ๆ ที่กำลังอยู่ระหว่างการพัฒนาก็ได้เช่นกัน



ภาพที่ 2 โรงแรม Atari Hotel ที่ Las Vegas ประเทศสหรัฐอเมริกา (Moore 2020)



ภาพที่ 3 โครงการ National Videogame Museum ตั้งอยู่ที่ Frisco Texas สหรัฐอเมริกา (National Videogame Museum 2024)

โครงการ National Videogame Museum ตั้งอยู่ที่ Frisco Texas สหรัฐอเมริกา เปิดอย่างเป็นทางการเมื่อปี ค.ศ. 2015 จัดตั้งขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสร้าง และวิวัฒนาการความเติบโตของอุตสาหกรรมเกี่ยวกับเกมตั้งแต่อดีตจนมาสู่ปัจจุบัน ภายในพิพิธภัณฑ์ผู้ชมจะได้พบกับวิวัฒนาการของเกมตั้งแต่ปี 1950 เป็นต้นมา เพื่อเก็บรวบรวมทุกเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับเกมทางกายภาพทั้งในรูปแบบที่ให้ทั้งความบันเทิงและข้อมูล ประกอบด้วยการจัดแสดงยุคของเครื่องวิดีโอเกม คอมพิวเตอร์ เกมตู้หยอดเหรียญยุค 80 การเรียนรู้เชิงตอบโต้กับการจัดแสดงในโซนต่างๆ (National Videogame Museum 2024)

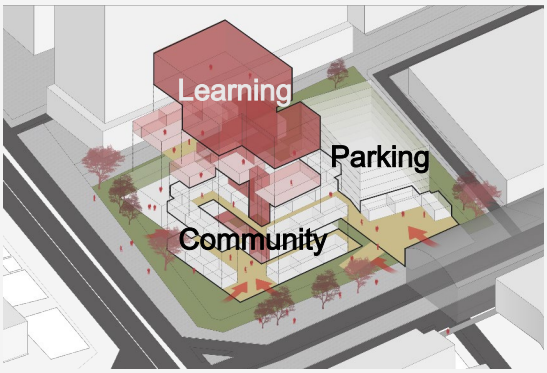
3. ผลการศึกษา

การออกแบบผ่านกระบวนการตรวจแบบในทุกสัปดาห์และมีการตรวจเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะจากกรรมการสอบจำนวน 2 ครั้ง และแบบครั้งสุดท้าย 1 ครั้ง โดยใช้เวลาในการดำเนินการรวม 4 เดือน ผลการศึกษาในการตรวจงานมีดังนี้

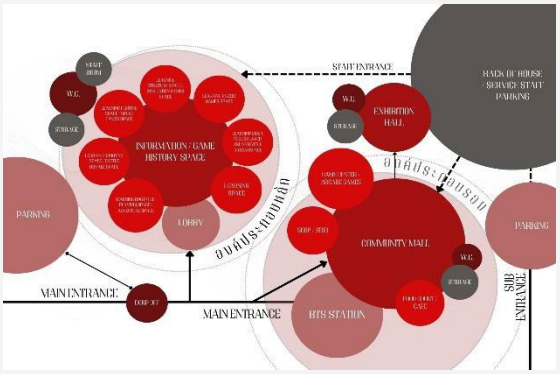
3.1 การตรวจแบบครั้งที่ 1 [14/12/2566]

การพัฒนาแบบร่างในครั้งที่ 1 เป็นการพัฒนาการจัด Functional Diagram การจัด Zoning ของอาคาร การวางผังพื้นทุกชั้น และการจัดแสดงภายในของ Learning space โดยการวางโซนการใช้ขององค์ประกอบหลักดังแสดงภาพที่ 4 โดยแบ่งพื้นที่องค์ประกอบหลักได้แก่ พื้นที่ส่วนที่จอดรถ ขนาด 5,075 ตารางเมตร จำนวน 7 ชั้น ส่วนพื้นที่เช่าร้านค้าและพื้นที่สนับสนุนโครงการ ขนาด 1,882 ตารางเมตร ในชั้นที่ 1-6 และส่วนการเรียนรู้ ขนาด 1,827 ตารางเมตร ในชั้นที่ 7-9

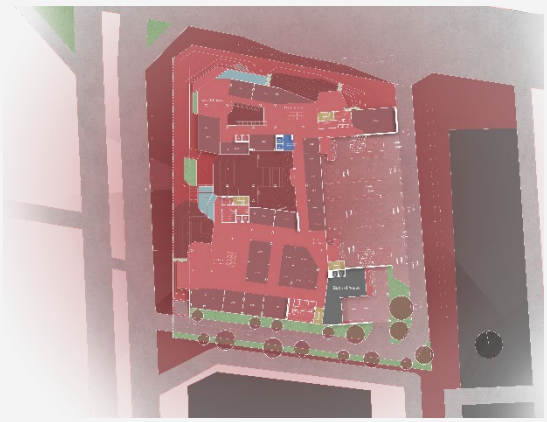
โดยมีข้อเสนอแนะจากการตรวจแบบครั้งที่ 1 ดังนี้ ให้จัดวางตำแหน่งของสิฟท์ให้ชัดเจน /เพิ่มส่วนพื้นที่รวมเอนกประสงค์และรวมตัวสำหรับผู้ใช้ /เมื่อได้ Space ของอาคาร ให้คำนึงถึงแนวความคิดในการออกแบบด้านพลังงานของโครงการ /พิจารณาทางสัญจรของการบริการ และการขนส่งแนวตั้งให้มีพื้นที่ ตำแหน่งที่เพียงพอ



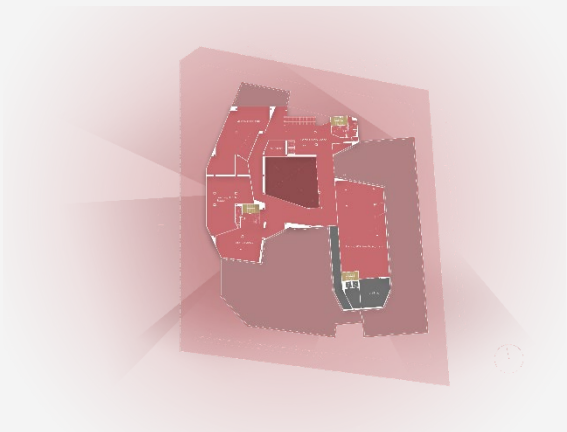
ภาพที่ 4 Zoning ตรวจแบบครั้งที่ 1



ภาพที่ 5 Functional Diagram



ภาพที่ 6 ผังพื้นชั้นที่ 1



ภาพที่ 7 ผังพื้นชั้นพื้นที่การเรียนรู้



ภาพที่ 8 ทัศนียภาพภายนอก ตรวจแบบครั้งที่ 1

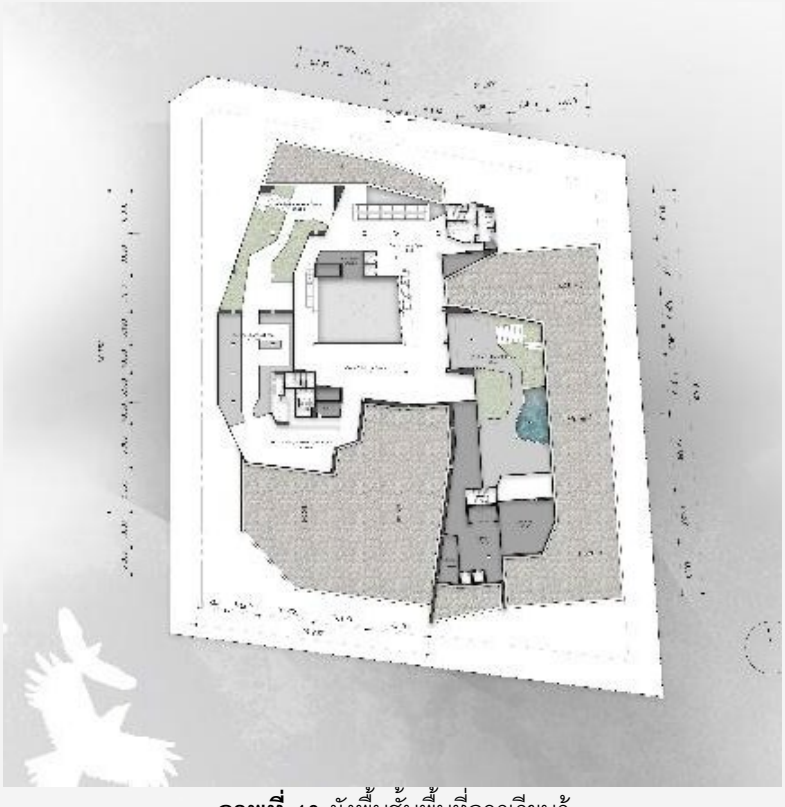
3.2 การตรวจแบบครั้งที่ 2 [12/01/2567]

การพัฒนาแบบร่างในครั้งที่ 2 เป็นการพัฒนาการวางผังพื้นทุกชั้น จากคอมเมทจากการตรวจแบบครั้งที่ 1 พัฒนาเพิ่มเติมในส่วนของการขยายส่วนของ Community Mall , การปรับตำแหน่งที่จอดรถ, ปรับแก้รูปทรงของ Mass อาคาร และออกแบบหน้าต่างของอาคารตาม “Dungeon” concept design ออกแบบส่วนภายในห้องจัดแสดงของ Learning Space ดังแสดงในภาพที่ 9- 14

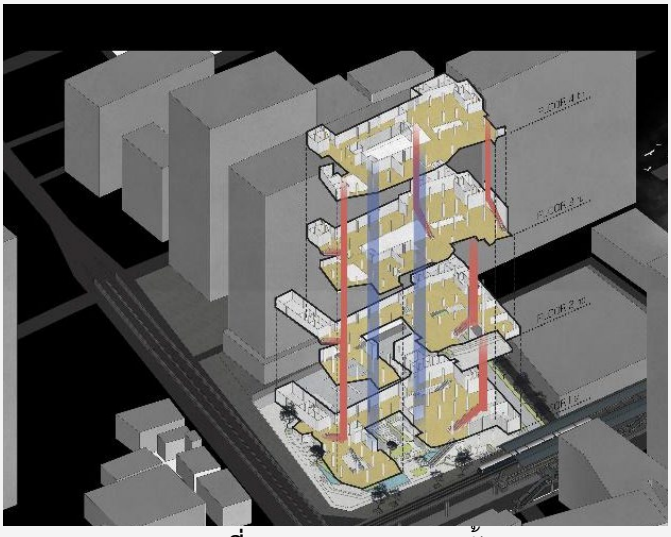
ข้อเสนอแนะจากการตรวจแบบครั้งที่ 2 : เรื่องตำแหน่งโซนลิฟท์ ถ้าสามารถย้ายได้ จะได้พื้นที่เพิ่มมากขึ้น ให้คิดเรื่องการประหยัดพลังงานเพิ่ม เนื่องจากมีการเปิดแอร์ตลอดเวลา และนำเสนอ แนวความคิดในการออกแบบ Mass อาคาร



ภาพที่ 9 ผังพื้นชั้นที่ 1



ภาพที่ 10 ผังพื้นชั้นพื้นที่การเรียนรู้



ภาพที่ 11 Mass อาคารแยกชั้น



ภาพที่ 12 ทัศนียภาพภายนอก



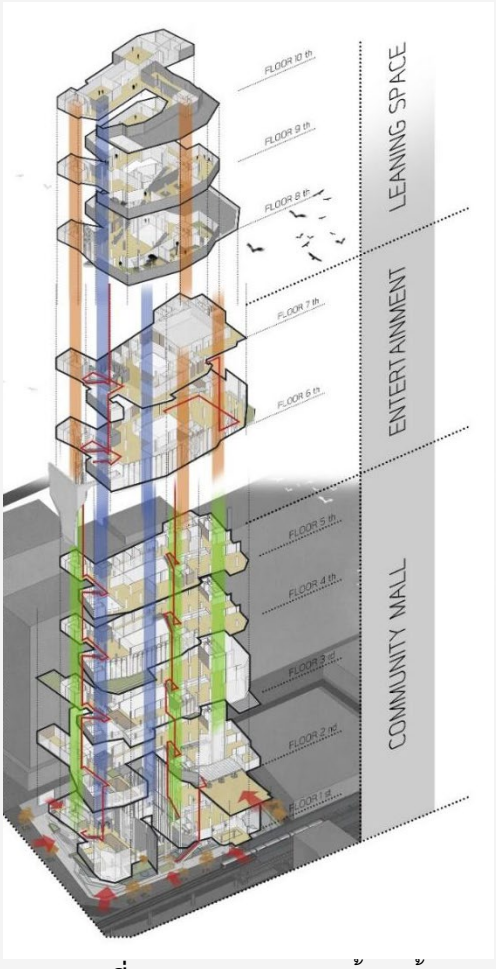
ภาพที่ 13 ทัศนียภาพห้อง Learning Battle Royale Space



ภาพที่ 14 ทัศนียภาพภายในห้อง Learning RPG

3.3 การตรวจแบบขั้นสมบูรณ์ *[28/02/2567]*

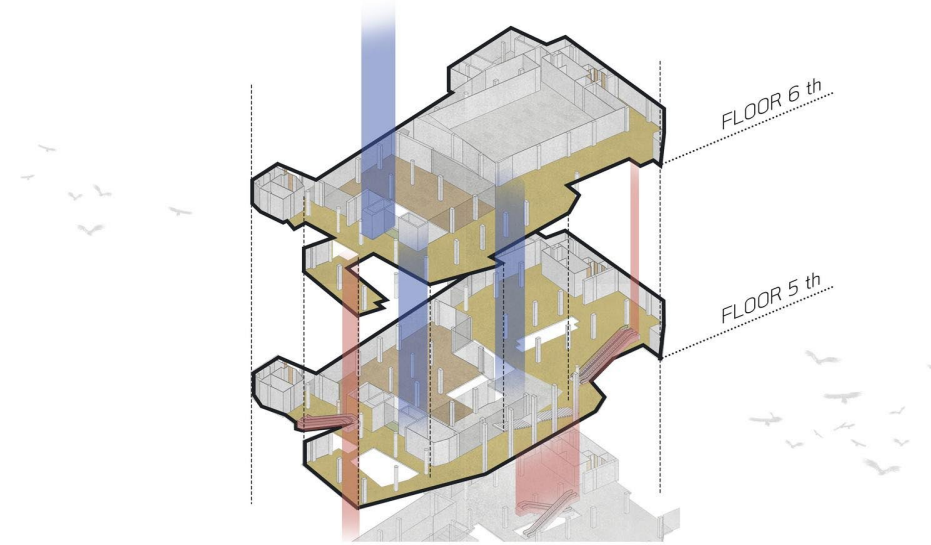
การนำเสนอแบบครั้งสมบูรณ์จากการพัฒนาจากการตรวจแบบครั้งที่ 1 และ 2 โดยมีการพัฒนาส่วนของผังพื้นที่ทุกชั้นให้สมบูรณ์ ปรับรูปทรงและลักษณะอาคารให้เข้ากับแนวความคิดในการออกแบบ “Dungeon” มากขึ้น และเพิ่มเติม ภาพลักษณ์อาคารให้มีความแฟนตาซีตามคาแรคเตอร์เกม RPG [Role Play Games] ส่วนใหญ่พัฒนาส่วนของรูปด้านและรูปตัดของอาคารให้สมบูรณ์ รูปร่างอาคารมีลักษณะที่คล้ายกับก้อนภูเขาหินขนาดใหญ่ที่ภายในนั้นจะมีสถาปัตยกรรมที่มีความแฟนตาซีที่ได้คาแรคเตอร์เกี่ยวกับเกม สภาพแวดล้อมเป็นเขาวงกต ฝังอยู่ในตัวของภูเขาหินซึ่งภายในจะมีต่อสู้กับมอนสเตอร์หลีกเลี่ยงกับดัก ไขปริศนา และหาสมบัติ ภายในเกม ดังแสดงในภาพที่ 15 – 22



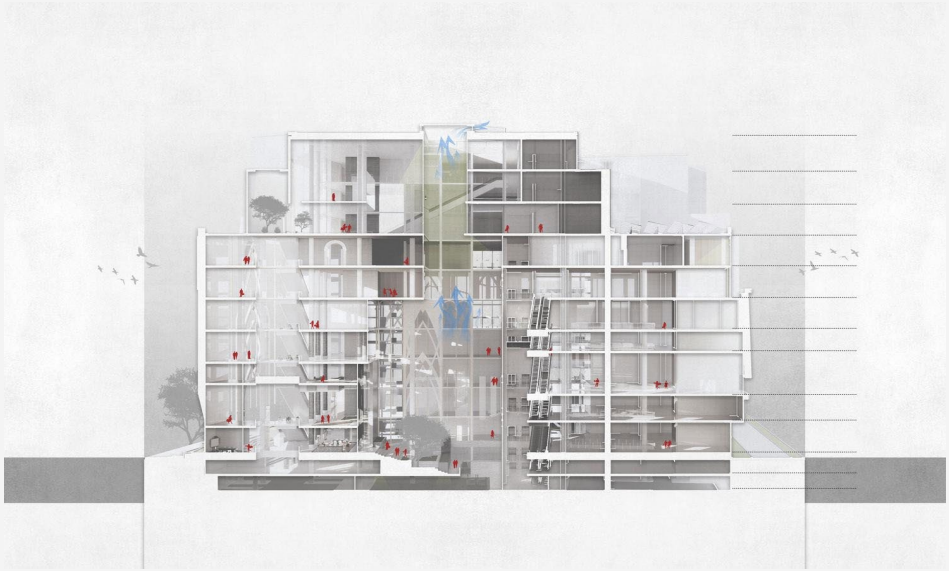
ภาพที่ 15 Mass อาคารแยกชั้นทุกชั้น



ภาพที่ 16 ผังพื้นชั้นที่ 1



ภาพที่ 17 ผังพื้นชั้นพื้นที่การเรียนรู้



ภาพที่ 18 รูปตัดอาคาร



ภาพที่ 19 ทัศนียภาพภายในห้อง Game History Space



ภาพที่ 20 ทัศนียภาพภายในห้อง Learning Shooting Space



ภาพที่ 21 ทัศนียภาพภายนอก



ภาพที่ 22 ทัศนียภาพภายนอก

4. สรุปผลการศึกษา

จากการทำงานในโปรเจคโครงการออกศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับเกม ซึ่งในช่วงระยะเวลา 5 เดือนที่ผ่านมานั้น ผลการศึกษาสมบูรณ์ตามข้อจำกัดด้านเวลา และเนื่องจากความหลากหลายและจำนวนองค์ประกอบโครงการที่หลากหลาย จนทำให้บางอย่างไม่ครบสมบูรณ์ แต่โดยภาพรวมของโครงการนั้น ข้อสังเกตจากโครงการออกแบบนี้ ได้แก่ การเลือกพื้นที่ตั้งโครงการนี้ พื้นที่ตั้งโครงการที่เลือกดำเนินการมีมูลค่าสูง เมื่อพิจารณาความคุ้มค่าของพื้นที่ทำให้ โครงการได้พิจารณาพื้นที่ใช้งานอื่นๆ ได้แก่ พื้นที่ร้านค้าเช่า ที่สามารถสร้างความคุ้มค่าในการทำโครงการได้ ขนาดพื้นที่ส่วนนี้มีปริมาณสูงกว่าพื้นที่เรียนรู้เกม จึงส่งผลต่อการออกแบบรายละเอียดของส่วนพื้นที่หลัก ที่อาจจะไม่สามารถให้ความสำคัญต่อส่วนพื้นที่การเรียนรู้ หรือคอมมูนิตี้ของผู้เล่นเกมได้มากนัก

โครงการประเภทเดียวกันนี้ ผู้ออกแบบสามารถเน้นการออกแบบภาพลักษณ์สถาปัตยกรรมภายนอก และภาพรวมของโครงการ ปรับปรุงสถาปัตยกรรมให้เข้ากับตัวของแนวความคิดหรือให้สร้างถึงเอกลักษณ์ของเกมมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

@KBenZ. 2561. **'จุดเริ่มต้นของเกม จากการ 'ฆ่าเวลา' สู่อุตสาหกรรม Content ระดับโลก'**, Accessed 20 เมษายน. https://www.techhub.in.th/around-the-games-2018.

Moore, Ewan. 2020. **'Atari Gaming Hotels Give Off A Serious 'Cyberpunk 2077' Vibe'**, LADbible Group, Accessed 20 April. https://www.gamingbible.com/news/games-atari-gaming-hotels-give-off-a-serious-cyberpunk-2077-vibe-20201026.

National Videogame Museum. 2024. **'National Videogame Museum'**, Accessed 20 April. http://nvmusa.org.

การออกแบบหัวหินรีสอร์ท แอนด์ สปา

Hau Hin Resort and Spa

จารุวรรณ มาศรัตน์[1] และ ยิ่งสวัสดิ์ ไชยะกุล[2]

E-mail : cyings@kku.ac.th

[1] นักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2] รองศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

โครงการออกแบบหัวหินรีสอร์ท แอนด์ สปา มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบโครงการรีสอร์ท แอนด์ สปา ที่ตั้งในอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี โดยใช้ชื่อ หัวหินเนื่องจากเป็นที่รู้จักดีสำหรับนักท่องเที่ยว และมีชื่อเสียงได้รับการการยอมรับกับนักท่องเที่ยวในประเทศและต่างประเทศ และมีพื้นที่ตั้งโครงการที่อยู่ระหว่างอำเภอชะอำและอำเภอหัวหิน องค์ประกอบโครงการประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนห้องพัก 3 ประเภท ได้แก่: ห้องพัก ส่วนสนับสนุนบริการ และส่วนสนับสนุนโครงการ รวมพื้นที่โครงการ 7,918.51 ตารางเมตร ตั้งบนพื้นที่โครงการ ขนาด 8 ไร่ 2 งาน 4.48 ตารางวา การออกแบบโครงการได้มีการใช้หลักการออกแบบเพื่อสร้างสุขภาวะให้กับผู้ใช้อาคารและทำให้อาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงานในการใช้งาน โดยใช้หลักการ 3 ด้านในการพัฒนาแบบร่างและแบบสมบูรณ์ขั้นสุดท้าย ดังนี้ ด้านสุขภาวะของผู้ใช้โครงการ มีการวางผังเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จาก พื้นที่สีเขียวและพื้นที่โล่ง ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมโดยการพึ่งพาธรรมชาติ (Passive design) กำหนดการวางผังอาคารให้เหมาะสมโดยวางตามแนวทิศเหนือและทิศใต้ การใช้ประโยชน์จากธรรมชาติและสภาพแวดล้อม เช่น การใช้แสงธรรมชาติต้นไม้ น้ำ เป็นต้น เพื่อใช้ในการลดความร้อนก่อนเข้ามาในอาคารและป้องกันเสียงและฝุ่นจากภายนอกและการสร้างพื้นที่โล่งจะระบายอากาศร้อนได้สะดวก และอากาศเย็นจะพัดเข้ามาแทน ลดพื้นที่ดาดแข็ง ให้ร่มเงาแก่พื้นที่ดาดแข็งและหน้าต่างกระจกด้วยต้นไม้หรืออุปกรณ์บังแดด และ การออกแบบร่วมจากระบบเครื่องกลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอาคาร (Active design)

1. บทนำ

กลุ่มธุรกิจเชิงสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวจะมีการเติบโตสูงกว่า ธุรกิจอื่นๆ โดยธุรกิจที่มีแนวโน้มการเติบโตมากที่สุดคือ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) ที่คาดว่าจะมีการเติบโตเพิ่มขึ้นหลังการระบาดใหญ่ของโรค COVID-19 ทำให้ผู้คนหันมาตระหนักในความสำคัญ ของการดูแลสุขภาพเพิ่มมากขึ้น เพราะ โลกเปลี่ยนแปลงไปมากมาย สภาพแวดล้อมที่มีมลพิษแทรกตัวทั่วไปในบรรยากาศ ความเครียด จากการงานที่เต็มไปด้วยการแข่งขัน เวลาพักผ่อนที่ลดน้อย เพราะความเหนื่อยล้าสะสม การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ จึงเป็นเหมือนการ ได้ชาร์จพลังงานในตัว

เพื่อให้กลับมาใช้ชีวิตประจำวัน ได้มีประสิทธิภาพดีอีกครั้ง กระแสนิยมของการท่องเที่ยวแบบนี้จึงสูงขึ้น ๆ เพราะสามารถตอบโจทย์ไลฟ์สไตล์ของผู้คนในปัจจุบันได้เป็นอย่างดีนั่นเอง

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้ให้นิยามของ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพไว้ว่า “เป็นการเดินทางท่อง เที่ยวเพื่อเยี่ยมชมสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงาม ในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติและวัฒนธรรม ตลอดจนการเรียนรู้วิถีชีวิตและพักผ่อนหย่อนใจ โดยแบ่งเวลาส่วนหนึ่งจาก การเดินทางท่องเที่ยว เพื่อทำกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และกิจกรรมการรักษาฟื้นฟูสุขภาพ” ในส่วนของการท่องเที่ยวทั้งหมด การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) เป็นรูปแบบของการท่องเที่ยวที่สร้างรายได้ให้ประเทศไทยเป็น อย่างมาก จากที่ผ่านมา การท่องเที่ยวรูปแบบนี้สามารถทำรายได้ถึง 15.6% ของรายได้การท่องเที่ยวโดยรวมของประเทศ และยังมีอัตราการขยายตัวที่สูง ถึงประมาณ 7.5% ต่อปี (ภูริตา บุญล้อม 2565) โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบโครงการหัวหินรีสอร์ท แอนด์ สปา ที่ตั้งในอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี โดยใช้ชื่อ หัวหินเนื่องจากเป็นที่รู้จักดีสำหรับนักท่องเที่ยว และมีชื่อเสียงได้รับการการยอมรับกับนักท่องเที่ยวในประเทศและต่างประเทศ และมีพื้นที่ตั้งโครงการที่อยู่ระหว่างอำเภอชะอำและอำเภอหัวหิน

2. องค์ประกอบ และที่ตั้งโครงการ

2.1 องค์ประกอบโครงการประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่

2.1.1 ส่วนห้องพัก ประกอบด้วย ส่วนต้อนรับ ส่วนห้องพัก แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่: 1. Deluxe Room ขนาด 40 ตารางเมตร จำนวน 18 ห้อง; 2. Poolside Suite ขนาด 150 ตารางเมตร จำนวน 6 ห้อง; และ 3. Family Room ขนาด 192 ตารางเมตร จำนวน 4 ห้อง ร้านอาหาร บาร์ สระว่ายน้ำ และห้องกิจกรรมต่าง ๆ

2.1.2 ส่วนสนับสนุนบริการสุขภาพ ได้แก่ พื้นที่ตรวจประเมินสุขภาพ พื้นที่ออกกำลังกาย สปา

2.1.3 ส่วนสนับสนุนรองโครงการ ได้แก่ สำนักงาน ห้องสนับสนุนบริการห้องพักและโครงการ และที่จอดรถ เป็นต้น

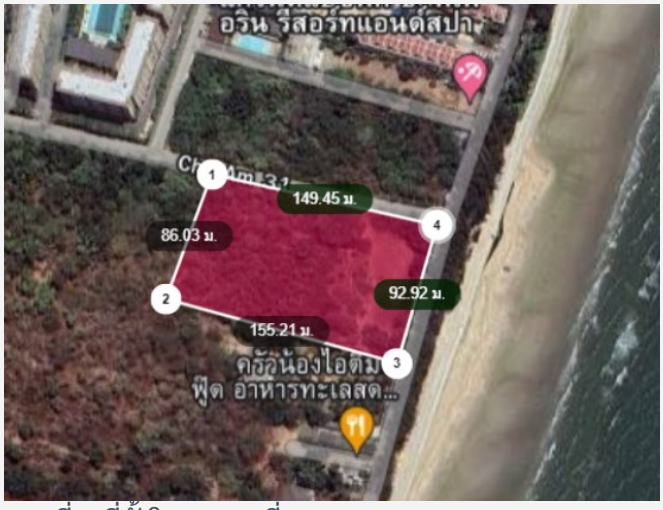
พื้นที่ใช้สอยในโครงการทั้งหมด แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

	ห้อง		รวมพื้นที่ (ตร.ม)	รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม)
รวมพื้นที่ทั้งหมด	ห้องพัก	28 ห้อง	2,376.90	7,918.51
	ห้องบริการ (สุขภาพ)	16 ห้อง	902.84	
	ส่วนกลาง		1,733.64	
	ส่วนต้อนรับ		310.00	
	ส่วนบริการ (ห้องอาหาร)	66 โต๊ะ	1,900.39	
	ส่วน Service (ที่จอดรถ)	รถยนต์ 27 คัน / Villa 10 คัน	555.00	
	ส่วน Service (งานระบบ)		61.74	

2.2 ที่ตั้งโครงการ

จังหวัดเพชรบุรีมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงมากมายและหลากหลายรูปแบบ มีธรรมชาติและลักษณะภูมิประเทศสวยงามประกอบด้วย ภูเขา ป่าทึบ ที่ราบลุ่มแม่น้ำ ตลอดจน ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยส่งผลให้มีสถานที่ท่องเที่ยวจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นชายหาด ทะเล น้ำตก ถ้ำป่าเขา ที่ยังคงธรรมชาติอันสวยงาม นอกจากนี้ยังมีแหล่งให้ศึกษาความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม ประเพณี อีกด้วย ทั้งยังอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพฯ สะดวกสบาย ปลอดภัย มีถนนการเดินทางที่สะดวก จึงเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศนิยมไปเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจกันมาก การคมนาคมโดยใช้รถยนต์และรถไฟ และยังมีสนานบินใกล้เคียง ยังเชื่อมต่อกับจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพรและระนอง ที่ตั้งโครงการ : ถนนชะอำ31 ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี มีขนาดขอบเขตของที่ดิน : 8 ไร่ 2 งาน 4.48 ตารางวา ราคาที่ดิน : 25,500 บาทต่อตารางวา ทิศเหนือ ติดกับ ถนนชะอำ31 และพื้นที่รกร้าง ทิศใต้ และทิศตะวันตกติดอาคารที่พักอาศัยและพื้นที่รกร้าง ทิศตะวันออก ติดถนนเลียบชายหาดทะเล ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ที่ตั้งโครงการ (ที่มา: https://www.google.com/maps)

3. แนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบได้กำหนดระดับโครงการเพื่อรองรับลูกค้าระดับกลางถึงระดับสูงโดยมีราคาห้องพักเริ่มต้นที่ 6,500 – 12,000 บาทต่อคืน วัตถุประสงค์ของโครงการต้องการสร้างสถาปัตยกรรมที่คำนึงภายใต้หลักสถาปัตยกรรมเพื่อทุกคน (Universal Design Architecture) และ หลัก Well building เพื่อสุขภาวะที่ดี ซึ่งคำนึงถึงสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่เหมาะสม และทัศนียภาพที่ร่มรื่น มีกิจกรรมสันทนาการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เหมาะกับทุกไลฟ์สไตล์ สุขภาพ สามารถเลือกโปรแกรม แพ็คเกจ ตามความชอบได้ โดยมีกรอบแนวความคิดที่แสดงในภาพที่ 2

นอกจากนั้นได้นำหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมโดยธรรมชาติมาปรับใช้ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมมาปรับใช้ ทั้งการนำอากาศจากภายนอกเข้ามาในตัวอาคารหรือการนำแสงแดดมาช่วยส่องสว่าง การใช้ประโยชน์พลังงานจากธรรมชาติ ลดการพึ่งพาพลังงานไฟฟ้า โดยมีทฤษฎีหลักการดังนี้



ภาพที่ 2 หลักการออกแบบ

4. กรณีศึกษา

โครงการที่ได้ถูกนำมาพิจาณราเพื่อการศึกษาได้แก่ คามาลายารีสอร์ท ศิลาวดี พูล สปา รีสอร์ท ดิ ไฮด์เอาท์ ชีวาศรม หัวหิน บางกอก ทรี เฮาส์ แสดงในภาพที่ 3 ทั้งหมดนี้เป็นโครงการรีสอร์ท ที่เน้นการพักผ่อนและมุ่งเน้นการดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจ มีโปรแกรม Wellness สุขภาพตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน กิจกรรมมากมายไว้รองรับและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในรีสอร์ท ทั้งยังมีวิวทิวทัศน์ที่สวยงาม และยังมีแนวความคิดในการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่นการลดขยะให้เป็นศูนย์ มีระบบจัดการขยะที่ช่วยลดปริมาณขยะได้ มีระบบบำบัดน้ำเสียร้อยเปอร์เซ็นต์ เมื่อบำบัดแล้วเอาไปเลี้ยงปลาในทะเลสาบ รดน้ำต้นไม้ แล้วก็มีพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อผลิตน้ำร้อนส่งตามห้อง แล้วก็มีแผงโซลาร์เซลล์ซ่อนไว้ในพื้นที่ และการเน้นใช้วัสดุธรรมชาติในการตกแต่งทั้งพื้นไม้รีไซเคิล ไม้ไผ่ รวมไปถึงการตกแต่งที่จะมาจากธรรมชาติ และการออกแบบสถาปัตยกรรมอาคารมีการออกแบบแนวสถาปัตยกรรมเขตร้อน หลังคาไม้ทรงจั่วสูง ยกพื้นสูง อยู่ใต้ร่มเงาไม้ใหญ่ที่ล้อมรอบไปต้นไม้สูง และพันธุ์ไม้ตามธรรมชาติมากมาย โดยการออกแบบที่คำนึงถึงทิศทางแสงแดดและทิศทางลม และมีบางที่รักษากลิ่นอายความเป็นไทยไว้ และอนุรักษ์ธรรมชาติและต้นไม้



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)



(จ)



(ฉ)

ภาพที่ 3 โครงการกรณีศึกษา: (ก) - (ข) คามาลายารีสอร์ท; (ค) ศิลาวดี พูล สปา รีสอร์ท; (ง) รีสอร์ท ดิ ไฮด์เอาท์; (จ) ชีวาศรม หัวหิน; และ (ฉ) บางกอก ทรี เฮาส์

(The Hideout ; Chiya-Som Hua Hin ; Bangkok Tree House ; Silavadee Pool Spa Resort ; Kamalaya Koh Samui)

5. ผลการศึกษา

การออกแบบโครงการได้มีการใช้หลักการออกแบบเพื่อสร้างสุขภาวะให้กับผู้ใช้อาคารและทำให้อาคารเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงานในการใช้งาน โดยใช้หลักการ 3 ด้านในการพัฒนาแบบร่างและแบบสมบูรณ์ขั้นสุดท้าย ดังนี้

- ด้านสุขภาวะของผู้ใช้โครงการ มีการวางผังเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จาก พื้นที่สีเขียวและพื้นที่โล่งเพื่อระบายอากาศแบบธรรมชาติ ส่งเสริมคุณภาพแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ภายในอาคารที่เหมาะสมต่อการใช้งานและออกแบบลักษณะกายภาพของอาคารที่เอื้อต่อการพักผ่อนและฟื้นฟูจิตใจ การนำธรรมชาติเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี

- ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมโดยการพึ่งพาธรรมชาติ (Passive design) กำหนดการวางผังอาคารให้เหมาะสมโดยวางตามแนวทิศเหนือและทิศใต้ การใช้ประโยชน์จากธรรมชาติและสภาพแวดล้อม เช่น การใช้แสงธรรมชาติต้นไม้ น้ำ เป็นต้น เพื่อใช้ในการลดความร้อนก่อนเข้ามาในอาคารและป้องกันเสียงและฝุ่นจากภายนอกและการสร้างพื้นที่โล่งจะระบายอากาศร้อนได้สะดวก และอากาศเย็นจะพัดเข้ามาแทน ลดพื้นที่ดาดแข็ง ให้ร่มเงาแก่พื้นที่ดาดแข็งและหน้าต่างกระจกด้วยต้นไม้หรืออุปกรณ์บังแดด

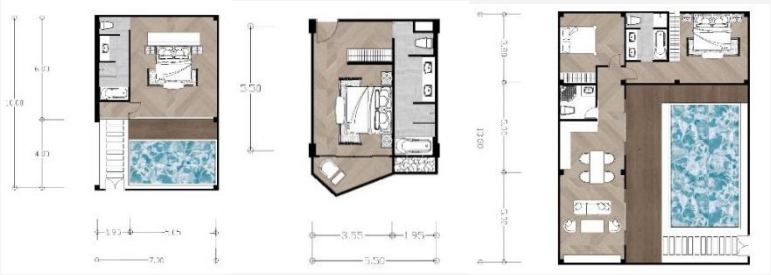
- การออกแบบร่วมจากระบบเครื่องกลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอาคาร (Active design) ใช้เทคโนโลยีอาคารประหยัดพลังงาน เช่น การติดตั้งโซล่าร์เซลล์ บนหลังคาอาคาร เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าใช้เองภายในอาคาร

5.1 ผลงานการออกแบบครั้งที่ 1 มีการออกแบบวางผังตามทิศทางแสงแดดเพื่อลดแสงแดดที่ส่องเข้ามาในอาคาร และมีการวางผังแยกอาคารเพื่อสร้างความเป็นส่วนตัวและการใช้งานที่สะดวก โดยมีทางเดินและสระว่ายน้ำส่วนกลางเป็นทางเชื่อมในแต่ละส่วนเข้าด้วยกันและยังเชื่อมไปยังชายหาดด้านหน้าโครงการ และสร้างพื้นที่ส่วนห้องพักวิลล่าเพื่อให้มีพื้นที่ความเป็นส่วนตัวแตกต่างจากห้องพักทั่วไป ในการออกแบบตัวอาคารมีการออกแบบให้มีธรรมชาติ เข้ามาช่วยในการออกแบบและออกแบบให้มีความโปร่ง โล่ง เพื่อให้ลมสามารถหมุนเวียนได้สะดวกช่วยระบายความร้อนออกไป โทนสีจะออกไปทาง Earth Tone ภาพบางส่วนของงานออกแบบแสดงในภาพที่ 4-7

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบจากการตรวจในครั้งที่ 1 ได้แก่ พื้นที่โครงการมีพื้นที่ว่างมากเกินไป / ขนาดพื้นที่สระส่วนกลางด้านทางแคบอาจจะน้อยไป / กลุ่มอาคารสปาและบริการสุขภาพมีระดับอาคารชั้นเดียวและกระจายกันเกินไป ควรรวมชั้นหรืออาคารในการใช้งานที่ง่ายขึ้น และทำทางเชื่อมจากที่จอดรถมาที่สปา สำหรับผู้ใช้งานที่ไม่ได้พักในโครงการเพื่อไม่ให้ปะปนกับผู้ที่พักในโครงการ / พื้นที่เฉลียงในห้องพักส่วนวิลล่าน้อยเกินไปในการใช้พื้นที่



ภาพที่ 4 ผังโครงการ



ภาพที่ 5 แบบขยายห้องพัก



ภาพที่ 6 ทัศนียภาพโครงการ



ภาพที่ 7 ทัศนียภาพโครงการ

5.2 การพัฒนาแบบจากครั้งที่ 1 โดย มีการปรับรูปแบบผังให้มีทางเข้าออกได้ 2 ทาง เพิ่มส่วนลานจอดรถของกลุ่มห้องพักวิลล่า เพื่อเชื่อมโยงกับห้องพักได้โดยตรง และขยายกลุ่มห้องพักส่วนวิลล่าให้มีบริเวณมากขึ้น เพิ่มจุด Drop off ด้านหน้าส่วนต้อนรับและส่วนร้านอาหาร รวมพื้นที่อาคารบริการสุขภาพและส่วนต้อนรับ มีทางเข้าแยกส่วนกันของส่วนบริการสุขภาพและส่วนต้อนรับ และมีปรับการวางตัวอาคารต่างๆให้มีการเข้าถึงที่สะดวกและมีความเป็นส่วนตัว การออกแบบตัวอาคารมีการปรับให้มีพื้นที่เพิ่มขึ้น ห้องพักแบบ Poolside Suite เพิ่มพื้นที่ชั้น 2 ให้มีความแตกต่างมากขึ้น โดยเพิ่มพื้นที่ส่วนห้องนั่งเล่น pantry โต๊ะกินข้าว ห้องพักแบบ Family Room เพิ่มส่วนพื้นที่ห้องนั่งเล่นและ pantry ห้องพักแบบ Deluxe Room ขนาดห้องน้ำลง งานออกแบบแสดงในภาพที่ 4-7

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบ ได้แก่ มีพื้นที่ว่างระหว่างร้านอาหารและสระส่วนกลาง เว้นว่างเกินไป สามารถเพิ่มเป็นพื้นที่ส่วนของร้านอาหารได้ / ขนาดหลังคาที่ดูยังไม่มีความลงตัว / ส่วนทางเดินตรงห้องพักส่วนวิลล่าลดความโค้งเลี้ยวลง ทำเป็นทางตรงแทน / ปรับลักษณะภาพลักษณ์อาคารให้ดู well being มากขึ้น



ภาพที่ 8 ผังโครงการ



ภาพที่ 9 ทัศนียภาพโครงการ



ภาพที่ 10 แบบขยายห้องพัก



ภาพที่ 11 ทัศนียภาพโครงการ

5.3 แบบขั้นสุดท้าย มีการพัฒนาแบบจากครั้งที่ 2 เปลี่ยนพื้นที่จุด Drop off แยกส่วนทางเข้าระหว่างร้านอาหารและส่วนต้อนรับโครงการ ผังอาคารยังคงเดิมขยายพื้นที่สระว่ายน้ำส่วนกลางเชื่อมกับร้านอาหารและส่วนห้องพัก Deluxe Room ขยายส่วนร้านอาหารให้มีพื้นที่การใช้งานเพิ่มขึ้นทั้งภายในและภายนอก ปรับขนาดรูปร่างของสระว่ายน้ำ ลดพื้นที่ทางเดินส่วนกลางระหว่างกลุ่มห้องพักวิลล่า ขยายตัวอาคารส่วนบริการสุขภาพและส่วนต้อนรับโดยมีการแยกโซนการใช้งานสำหรับผู้ที่พักในโครงการและผู้ที่ใช้งานทั่วไป การออกแบบตัวอาคารบริการสุขภาพและส่วนต้อนรับเพิ่มพื้นที่การใช้งานและให้มีธรรมชาติแทรกในตัวอาคาร ส่วนกลุ่มห้องพักวิลล่าลดพื้นที่ว่าง เพิ่มพื้นที่การใช้งานมากขึ้น ปรับขนาดพื้นที่ห้อง เพิ่มพื้นที่เฉลียงสระว่ายน้ำ เพิ่มต้นไม้ในพื้นที่ห้องวิลล่า งานออกแบบแสดงในภาพที่ 8 - 19



ภาพที่ 12 ผังโครงการ



ภาพที่ 13 แบบขยายห้องพัก



ภาพที่ 14 แนวความคิดในการออกแบบด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 15 ทัศนียภาพโครงการ



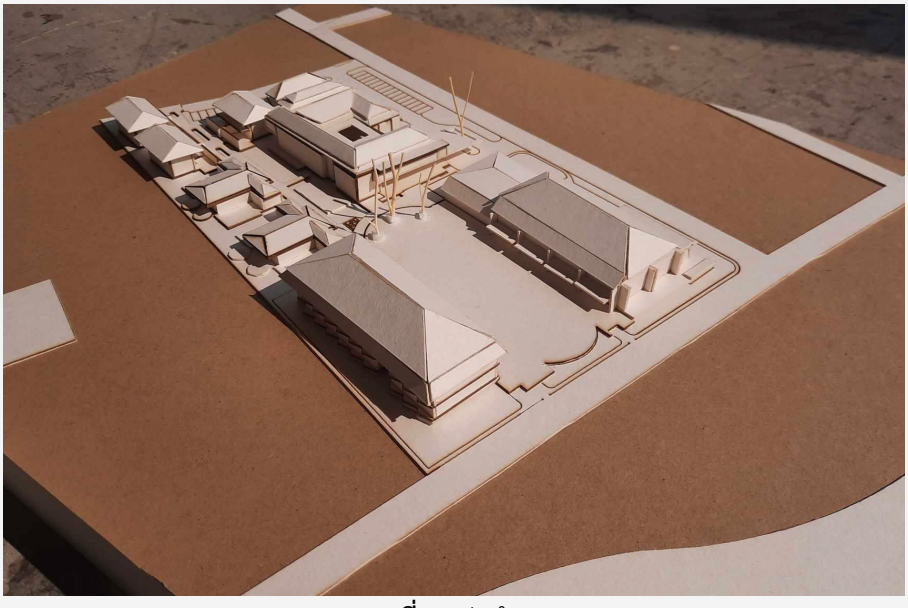
ภาพที่ 16 ทัศนียภาพโครงการ



ภาพที่ 17 ทัศนียภาพโครงการ



ภาพที่ 18 ทัศนียภาพโครงการ



ภาพที่ 19 หุ่นจำลอง

6. สรุปผลการศึกษาและการออกแบบ

โครงการการออกแบบ หัวหินรีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดเพรชบุรี เป็นรีสอร์ทเพื่อการพักผ่อนและดูแลสุขภาพกายใจเชิงสุขภาวะ ตอบสนองความต้องการของคนที่เข้าพักได้ทั้งผู้ที่เน้นและผู้ที่ไม่เน้นเรื่องสุขภาพ รองรับได้ทุกวัย ชอบทำกิจกรรม และอยากมีสังคมเพื่อคลายเหงา จุดประสงค์หลักเน้น พักผ่อน สุขภาพ สังคม ทั้งยังให้ความสำคัญกับกิจกรรมหลากหลายชนิด และใกล้แหล่งสถานที่ท่องเที่ยว ชุนชน วัด ตลาดและสนามบิน ง่ายต่อการเดินทางที่สะดวก รูปแบบโครงการจะเป็นรูปแบบ เพื่อสุขภาวะที่ดีและสถาปัตยกรรมเพื่อทุกคน โดยรูปแบบอาคารมีการแยกสัดส่วนการ

ใช้งานแต่ละส่วนอาคาร มีทางที่เชื่อมที่เชื่อมโยงถึงกันและมีส่วนที่มีความเป็นส่วนตัวของห้องพักที่แตกต่างกันไปในแต่ละรูปแบบ และมีส่วนบริการสุขภาพที่มีการบริการส่วนสปาและการประเมิน ซ่อมแซม ฟื้นฟู ร่างกาย ทั้งยังมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆในรีสอร์ทและกิจกรรมต่าง ๆ เช่น งานกิจกรรม เช่น งานจัดดอกไม้ งานวาดภาพ การทำอาหาร และในส่วนงานบริการสุขภาพก็จะมี การกายภาพบำบัด ธาราบำบัด ฟิตเนส โยคะ พิลาทิส ห้องสปา ห้องนวด เป็นต้น

โครงการมีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 8,000 ตารางเมตร โดยมีพื้นที่ใช้สอยในโครงการ ประกอบด้วย ร้านอาหาร บาร์ สระว่ายน้ำส่วนกลาง อาคารต้อนรับต้อนและบริการสุขภาพ ห้องพัก 3 แบบ ได้แก่ ห้องพักแบบ Deluxe Room 18 หลัง , Poolside Suite 6 หลัง , Family Room 4 หลัง และส่วนบริการโครงการ

ข้อเสนอแนะสำหรับการออกแบบโครงการที่ลักษณะใกล้เคียงในอนาคต ผู้ออกแบบควรพิจารณาเอกลักษณ์ของตัวรูปแบบอาคารและโครงการเพื่อสร้างความแตกต่างเฉพาะของแต่ละพื้นที่จังหวัด หรือไม่ออกแบบให้ตัวโครงการมีลักษณะเอกลักษณ์ในรูปแบบเดียวกันสามารถสร้างในพื้นที่จังหวัดอื่นในรูปแบบเดียวกันได้ การออกแบบพื้นที่ใช้งานในโครงการ ควรคำนึงถึงการใช้งานเพื่อการพักผ่อน สร้างประสบการณ์ในการใช้ห้องพัก และส่วนบริการต่าง ๆ รวมถึงพิจารณาพื้นที่องค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ของโครงการให้มีจำนวนเหมาะสมกับการลงทุนและศักยภาพของที่ตั้งโครงการ

เอกสารอ้างอิง

Bangkok Tree House. **'Bangkok Tree House'**, Silavadee Pool Spa Resort, Accessed 21 April. https://www.bangkoktreehouse.com.

Chiya-Som Hua Hin. **'Chiya-Som Hua Hin'**, Chiya-Som Hua Hin, Accessed 21 April. https://www.chivasom.com.

Kamalaya Koh Samui. **'Kamalaya Koh Samui'**, Kamalaya Koh Samui, Accessed 21 April. https://kamalaya.com.

Silavadee Pool Spa Resort. **'Silavadee Pool Spa Resort'**, Silavadee Pool Spa Resort, Accessed 21 April. https://www.silavadeeresort.com.

The Hideout. **'The Hideout Koh Yao'**, The Hideout, Accessed 21 April. https://www.hideoutkoyao.com.

ภูริตา บุญล้อม. 2565. **'ส่องเทรนด์ Wellness Tourism การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ เที่ยวอย่างไรให้ได้สุขภาพดี'**, The Standard, Accessed 21 เมษายน. https://thestandard.co/wellness-tourism.

การออกแบบสนามกีฬาอีสปอร์ตนานาชาติ

International E-Sport Arena

นายภัทรภูวรินทร์ สมเจริญ[1] และผู้ช่วยศาสตราจารย์พรสวัสดิ์ พิริยะศรัทธา[2]

[1] นักศึกษา, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: iampat1612@gmail.com

บทคัดย่อ

ในโลกยุคปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนั้นได้พัฒนาอย่างมาก และครอบคลุมไปยังแทบทุกพื้นที่ เทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ทั้งทางการคมนาคม การแพทย์ โดยเฉพาะการติดต่อสื่อสารและ การรับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต การสั่งสินค้าออนไลน์ การเข้าถึงสื่ออุตสาหกรรมความบันเทิง เช่น ภาพยนตร์ การ์ตูน เพลง กีฬา และเกมส์ โดยที่ในปัจจุบันนั้นอุตสาหกรรมเกมส์เติบโตอย่างก้าวกระโดด มีความนิยมอย่างมากอีกทั้งยังมีการจัดงานแข่งขันเกมส์กันอย่างแพร่หลาย จนถูกนับเป็นกีฬาอีกประเภทหนึ่งหรือที่เรียกว่า อีสปอร์ต (E-Sport : Electronic Sport) และเมื่อปี พ.ศ. 2561 อีสปอร์ตได้ถูกบรรจุให้เป็นกีฬาที่ชาติต่าง ๆ มาเข้าร่วมแข่งขันเพื่อชิงเหรียญรางวัลอย่างเป็นทางการในระดับนานาชาติ ในปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยได้บรรจุอีสปอร์ตเป็นกีฬาอาชีพ (ประกาศคณะกรรมการกีฬาอาชีพ, 2564) ทั้งนี้จากผลสำรวจในปี พ.ศ. 2564 ตลาดอีสปอร์ตทั่วโลกมีมูลค่าตลาดราว 190,000 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือ กว่า 6 ล้านล้านบาท สำหรับประเทศไทยมีการประเมินว่าตลาดอีสปอร์ตมีมูลค่าสูงถึง 37,600 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2565 ขยายตัวสูงเกือบปีละ 20% ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2561-2565) และยังมีการประเมินว่าตลาดอีสปอร์ตในไทยจะยังคงมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่องตามเทรนด์ตลาดโลก โดยคาดว่าในปี พ.ศ. 2570 ตลาดอีสปอร์ตไทยจะมีมูลค่าประมาณ 108,000 ล้านบาท หรือเติบโตราว 3 เท่าจากปัจจุบัน (Krungthai Compass, 2565)

โครงการสนามกีฬาอีสปอร์ตนานาชาติ เป็นสนามกีฬาที่ใช้สำหรับจัดการแข่งขันกีฬาอีสปอร์ตและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเกม ตั้งอยู่ที่ถนนศรีนครินทร์ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร มีเนื้อที่ 32 ไร่ รูปร่างที่ดินเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมคางหมู มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านคมนาคมและสาธารณูประโภคโดยรอบ ห่างจากสถานีรถไฟฟ้าศรีกรีฑา 300 เมตร และห่างจากสถานี Airport Rail Link หัวหมาก 900 เมตร โดยแนวคิดหลักของโครงการ คือ การแยกอาคารไปตามประเภทการใช้งาน เพื่อความหลากหลายของการจัดกิจกรรม และความสะดวกของการดูแลจัดการสนามแข่งขันแต่ละสนามได้อย่างทั่วถึง

วิทยานิพนธ์นี้ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่สำหรับรับรองการแข่งขันอีสปอร์ต การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเกม และกิจกรรมประเภทอื่น ๆ เช่น คอนเสิร์ต ซึ่งเปิดให้ใช้งานสำหรับทุกคนที่สนใจในด้านอีสปอร์ต เข้ามาใช้งานและทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง อย่างการรับชมการแข่งขัน การใช้งานพื้นที่ร้านอาหารและคาเฟ่ การร่วมงานอีเว้นท์ต่าง ๆ การเล่นเกม รวมไปถึงยังมีพื้นที่สำหรับนักกีฬามาฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาและยกระดับวงการอีสปอร์ตของประเทศไทย และเพื่อสร้างรายได้แก่ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับวงการเกม และธุรกิจใกล้เคียงโดยรอบ โดยคำนึงถึงในเรื่องของพลังงานและสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ : อีสปอร์ต นานาชาติ พลังงานและสิ่งแวดล้อม

1. ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ในโลกยุคปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนั้นได้พัฒนาอย่างมาก และครอบคลุมไปยังแทบทุกพื้นที่ เทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ทั้งทางการคมนาคม การแพทย์ โดยเฉพาะการติดต่อสื่อสารและ การรับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต การสั่งสินค้าออนไลน์ การเข้าถึงสื่ออุตสาหกรรมความบันเทิง เช่น ภาพยนต์ การ์ตูน เพลง กีฬา และเกมส์ โดยที่ในปัจจุบันนั้นอุตสาหกรรมเกมส์เติบโตอย่างก้าวกระโดด มีความนิยมอย่างมากอีกทั้งยังมีการจัดงานแข่งขันเกมส์กันอย่างแพร่หลายจนถูกนับเป็นกีฬาอีกประเภทหนึ่งหรือที่เรียกว่า อีสปอร์ต (E-Sport : Electronic Sport)

ปี พ.ศ. 2561 อีสปอร์ตได้ถูกบรรจุให้เป็นกีฬาที่ชาติต่าง ๆ มาเข้าร่วมแข่งขันเพื่อชิงเหรียญรางวัลอย่างเป็นทางการ ในระดับนานาชาติ ส่วนประเทศไทยนั้นในปี พ.ศ. 2564 มีการเห็นชอบจากคณะกรรมการกีฬาอาชีพ ให้บรรจุอีสปอร์ตเป็นกีฬาอาชีพ (ประกาศคณะกรรมการกีฬาอาชีพ, 2564) แม้อุตสาหกรรมอีสปอร์ตในประเทศไทยจะมีการเติบโตขึ้นอย่างมากและมีการส่งเสริมในด้านต่าง ๆ บ้าง แต่ก็ยังขาดอีกหลายด้านเช่นกัน อย่างเช่นบุคคลากรผู้เชี่ยวชาญ ศูนย์พัฒนาศักยภาพของผู้เล่นที่ต้องการเป็นผู้เล่นอาชีพ รวมทั้งสถานที่เพื่อจัดการแข่งขัน การมีสิ่งเหล่านี้จะช่วยพัฒนาวงการอีสปอร์ตและอุตสาหกรรมเกมส์ของไทยได้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวจากต่างชาติให้เข้ามาเยี่ยมชมประเทศไทยได้อีกด้วย เมื่อมีการจัดการแข่งขันรายการใหญ่จะเป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจการท่องเที่ยวของประเทศไทยได้อีกทางหนึ่ง (Tangsiri, 2563)

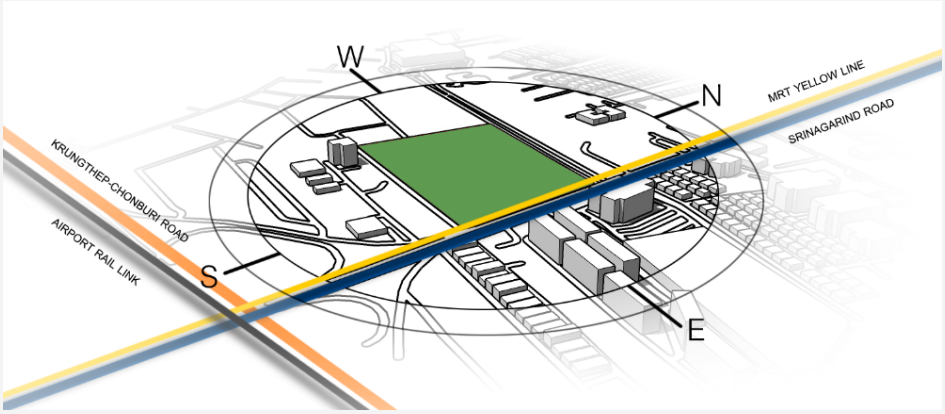
จังหวัดที่มีศักยภาพและคาดว่าจะเป็นพื้นที่ตั้งของโครงการ เมื่อพิจารณาจากบริบททางสังคม สภาพเศรษฐกิจ การคมนาคม ความหนาแน่นของประชากรรวมถึงแนวโน้มการเติบโตของสังคมเมือง โครงการรถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานคร ณ ปัจจุบันมีทั้งหมด 8 สาย ระยะทางรวมประมาณ 177 กิโลเมตร สนามกีฬาอีสปอร์ตนานาชาติ เป็นโครงการที่เน้นจัดการแข่งขันซึ่งมีจำนวนผู้ชม 5,000 ที่นั่ง เป็นโครงการขนาดใหญ่ที่ต้องการพื้นที่แผ่ออกในแนวราบเพราะเป็นอาคารรูปแบบสนามกีฬาและต้องการความสะดวกสบายในการเดินทาง เช่น อยู่ใกล้สนามบิน ระบบขนส่งมวลชน ถนนสายหลัก เป็นต้น ดังนั้นจึงได้เลือกที่ตั้งโครงการบริเวณ ถนนศรีนครินทร์ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร เนื่องจาก

- มีระบบขนส่งมวลชนเข้าถึงคือ MRT และ Airport Rail link
- เส้นทางการเข้าถึงของถนนสายหลัก
- ใกล้สถานที่สำคัญที่ดึงดูดผู้คนใกล้โรงแรมที่พัก
- มีโอกาสการขยายตัวของโครงการ ดังแสดงในภาพที่ 1-2



ภาพที่ 1 แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ

(Google, 2024)



ภาพที่ 2 แสดงระบบขนส่งมวลชนที่เข้าถึงที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่ติดถนนศรีนครินทร์ ห่างจาก MRT สายสีเหลือง 500 เมตร ห่างจาก Airport Rail Link 900 เมตร ห่างจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ 14 กิโลเมตร ห่างจากสนามราชมังคลากีฬาสถาน 3.2 กิโลเมตร ดังแสดงในภาพที่ 2

ขนาดที่ดิน :	32 ไร่ 3 งาน
ผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน :	สีส้ม (หนาแน่นปานกลาง)
ราคาประเมินที่ดิน :	61,500 บาท/ตารางวา
ราคาที่ดินรวม :	805,650,000 บาท
ค่า FAR :	4:1 พื้นที่อาคารสูงสุดที่สามารถสร้างได้ 209,600 ตารางเมตร
ค่า OST :	7.5% พื้นที่เปิดโล่งบนพื้นที่ดิน 3,930 ตารางเมตร

2. แนวความคิดในการออกแบบ

2.1 แนวความคิดในการวางผังและภาพลักษณ์ของอาคาร

นำเอกลักษณ์ของผึ้งซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงถึงการทำงานเป็นทีม มาใช้ในการการวางผังโครงการและออกแบบภาพลักษณ์ของอาคาร สัมพันธ์กับการแข่งขันอีสปอร์ตที่เป็นการแข่งประเภททีมและมีโครงสร้างระบบการทำงานคล้ายกัน ในส่วนของกรอบอาคารใช้การนำรูปลักษณ์ที่มีความเหลี่ยมมาประกอบกันเพื่อให้ดูล้ำสมัยผสมกับการใช้เทคโนโลยีโดยการใช้จอ LED มาเป็นส่วนหนึ่งของกรอบอาคารเพื่อให้เข้ากับโครงการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ดังแสดงในภาพที่ 3



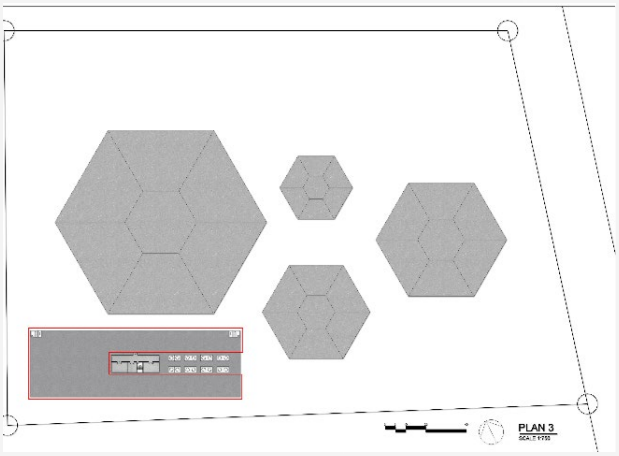
ภาพที่ 3 แสดงแนวคิดในการวางผังและภาพลักษณ์ของอาคาร

(ArchDaily. 2024)

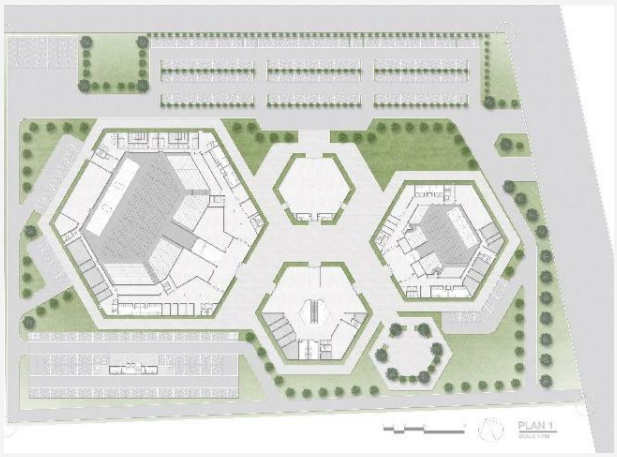
2.2 แนวความคิดในด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

2.2.1 การใช้เซลล์แสงอาทิตย์เป็นพลังงานทดแทน ดังแสดงในภาพที่ 4

2.2.2 การเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ดังแสดงในภาพที่ 5



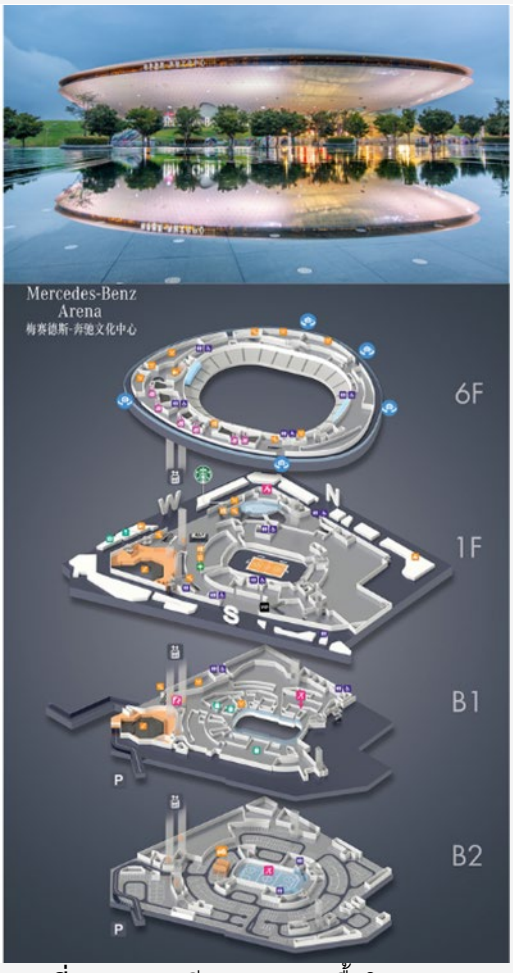
ภาพที่ 4 แสดงตำแหน่งการวางเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา



ภาพที่ 5 แสดงตำแหน่งพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

3. กรณีศึกษา

3.1 โครงการ Mercedes-Benz Arena (Shanghai, China) ดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แสดงทัศนียภาพและผังพื้นโครงการ Mercedes-Benz Arena

ข้อมูลทั่วไป : สนามกีฬาบาสเก็ตบอลของเมืองเซี่ยงไฮ้ มีความจุสนาม 18,000 ที่นั่ง ที่พื้นที่ภายในสนามสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้สอยให้เป็นสนามฮ็อกกี้น้ำแข็ง สนามบาสเก็ตบอล และพื้นที่จัดคอนเสิร์ต เป็นสนามที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมได้หลากหลายทั้งการแข่งขันกีฬา และการจัดคอนเสิร์ต รวมทั้งยังเคยเป็นสนามที่ใช้จัดรายการการแข่งขันเกมรายการใหญ่ เช่น Dota 2 เป็นต้น

ข้อมูลพื้นฐาน

ประเภทโครงการ : สนามฮ็อกกี้น้ำแข็งและบาสเก็ตบอล

ที่ตั้งโครงการ : Pudong, Shanghai, China

ความจุสนาม : 18,000 ที่นั่ง

พื้นที่ใช้สอย : 125,000 ตารางเมตร

ข้อดี

- เป็นสนามที่สามารถรองรับการแข่งขันขนาดใหญ่ได้
- รูปแบบสนามมีความยืดหยุน ทำให้จัดรูปแบบได้หลากหลาย

ข้อเสีย

- มีฟังก์ชันหลายส่วนทำให้เกิดความซับซ้อนของโครงสร้างและการใช้งาน

3.2 โครงการ Fusion Arena (Philadelphia, United States) ดังแสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงทัศนียภาพและผังพื้นโครงการ

ข้อมูลทั่วไป : สนามกีฬาอีสปอร์ตมูลค่า 50 ล้านเหรียญสหรัฐ ใจกลาง Philadelphia Sports Complex เป็นสนามกีฬาอีสปอร์ตที่สร้างขึ้นใหม่ที่ใหญ่ที่สุดในซีกโลกตะวันตก ผู้เช่าหลักคือแฟรนไชส์อีสปอร์ตของ Philadelphia Fusion ซึ่งเป็นหนึ่งใน 20 ทีมระดับนานาชาติที่แข่งขันกันใน Overwatch League นอกจากใช้จัดกิจกรรมเกมการแข่งขันแล้ว Fusion Arena ยังสามารถจัดรายการเกี่ยวกับความบันเทิงอื่น ๆ ได้

ข้อมูลพื้นฐาน

ประเภทโครงการ : สนามแข่งขันอีสปอร์ต

ที่ตั้งโครงการ : Philadelphia, Pennsylvania,United States

ความจุสนาม : 3,500 ที่นั่ง

พื้นที่ใช้สอย : 5,600 ตารางเมตร

ข้อดี

- มีขนาดค่อนข้างใหญ่ สามารถรองรับการจัดการแข่งขันได้ตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดกลาง
- สามารถปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมอย่างอื่น นอกเช่น อเมริกันฟุตบอล และสนามบาสเก็ตบอล เป็นต้น

ข้อเสีย

- ไม่สามารถรองรับการจัดการแข่งขันขนาดใหญ่มาก ๆ ได้
- ไม่มีพื้นที่นั่งทนาการสำหรับผู้ชมที่มารอดูการแข่งขัน

3.3 โครงการ Arlington (Texas, United States) ดังแสดงในภาพที่ 8-9



ภาพที่ 8 แสดงทัศนียภาพและผังพื้นโครงการ



ภาพที่ 9 แสดงผังพื้นโครงการ Arlington

ข้อมูลทั่วไป : ศูนย์กีฬาอีสปอร์ตแบบครบวงจรที่ใหญ่ที่สุดในอเมริกาเหนือ มีเวที RGB ที่ใช้งานได้เต็มรูปแบบ จอแสดงผล LED ขนาด 90 ฟุต แสงและเสียงคุณภาพระดับโรงภาพยนตร์พร้อมทั้งพื้นที่จัดนิทรรศการ และร้านขายสินค้าเกี่ยวกับ Gaming

ข้อมูลพื้นฐาน

ประเภทโครงการ : สนามแข่งขันอีสปอร์ต

ที่ตั้งโครงการ : Arlington, Texas, United States

ความจุสนาม : 2,500 ที่นั่ง

พื้นที่ใช้สอย : 9,600 ตารางเมตร

ข้อดี

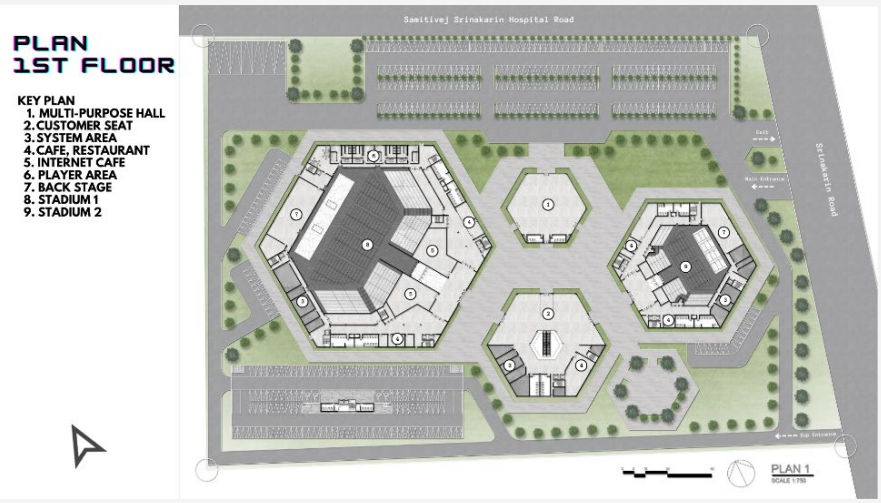
- มีขนาดค่อนข้างใหญ่ สามารถรองรับการจัดการแข่งขันได้ตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดกลาง
- สามารถรองรับการจัดกิจกรรมประเภทอื่นได้

ข้อเสีย

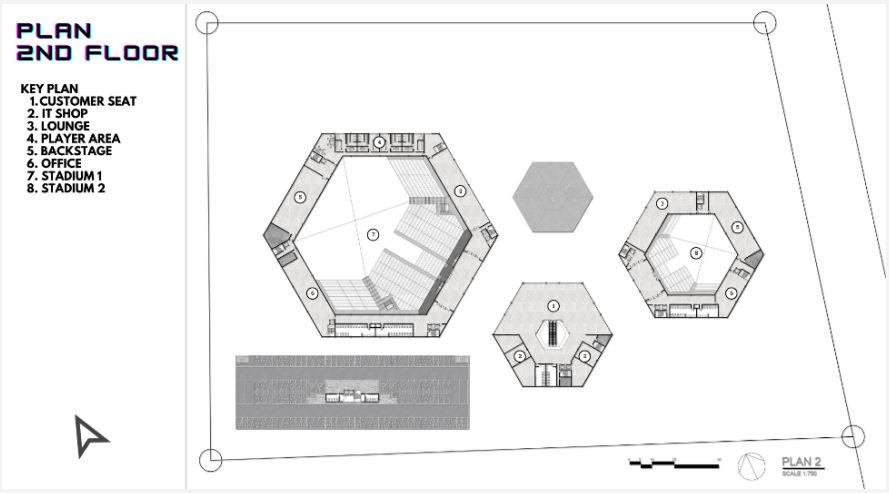
- ไม่สามารถรองรับการจัดการแข่งขันขนาดใหญ่ได้

4. ผลการศึกษา

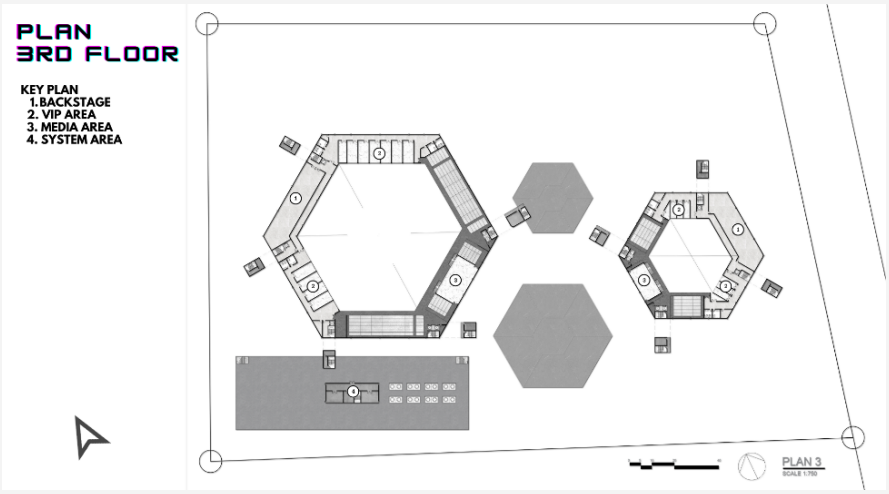
โครงการสนามกีฬาอีสปอร์ตนานาชาติ ได้รับการออกแบบให้เป็นอาคารรูปแบบสนามกีฬาในร่มที่มีความจุได้มากที่สุด 5,000 ที่นั่ง มีการออกแบบพื้นที่ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่มีความเฉพาะทางอย่างการแข่งขันอีสปอร์ตที่มีระยะเวลาการแข่งขันเป็นเวลานานกว่าการแข่งขันประเภทอื่น ๆ และมีพื้นที่กิจกรรมสำหรับรองรับผู้ใช้บริการที่สนใจด้านนี้โดยเฉพาะอย่าง ร้าน Internet Café, ร้านจำหน่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเกม อีกทั้งตัวอาคารยังสามารถรองรับกิจกรรมได้หลากหลายประเภท เช่น การจัดงานอีเว้นท์ การจัดแสดงคอนเสิร์ต และกิจกรรมอื่น ๆ ทำให้โครงการมีความน่าสนใจเพิ่มมากขึ้นเพื่อที่จะสามารถรองรับผู้ใช้งานได้อย่างหลากหลายยิ่งขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 10-21



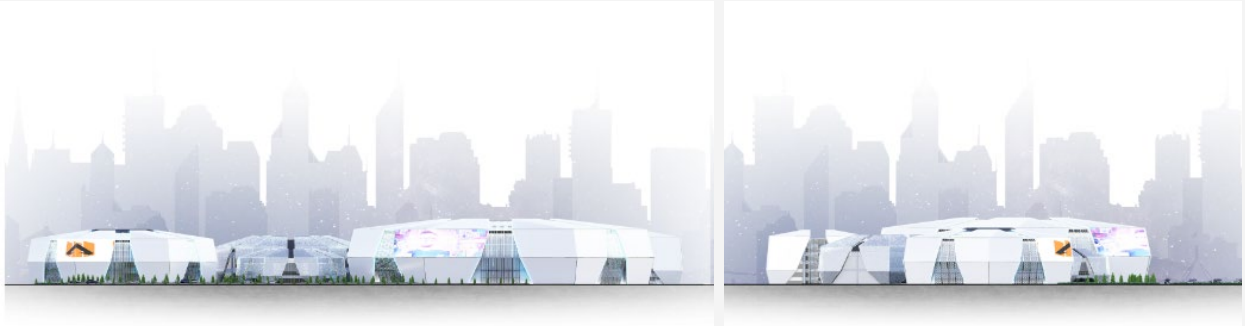
ภาพที่ 10 แสดงผังพื้นชั้นที่ 1



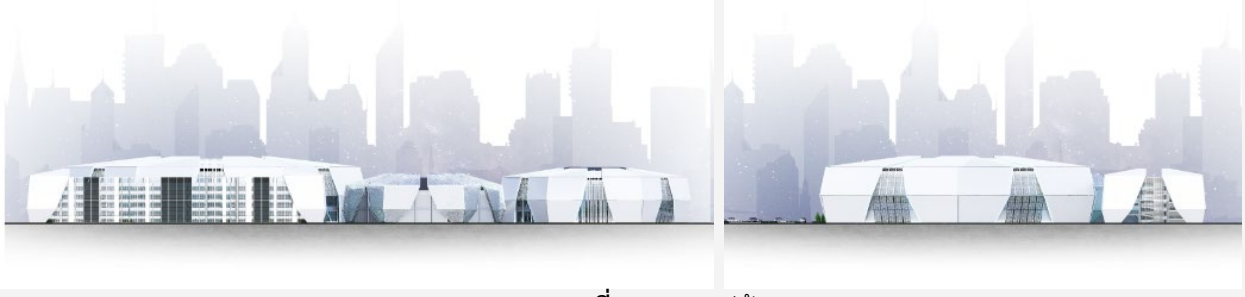
ภาพที่ 11 แสดงผังพื้นชั้นที่ 2



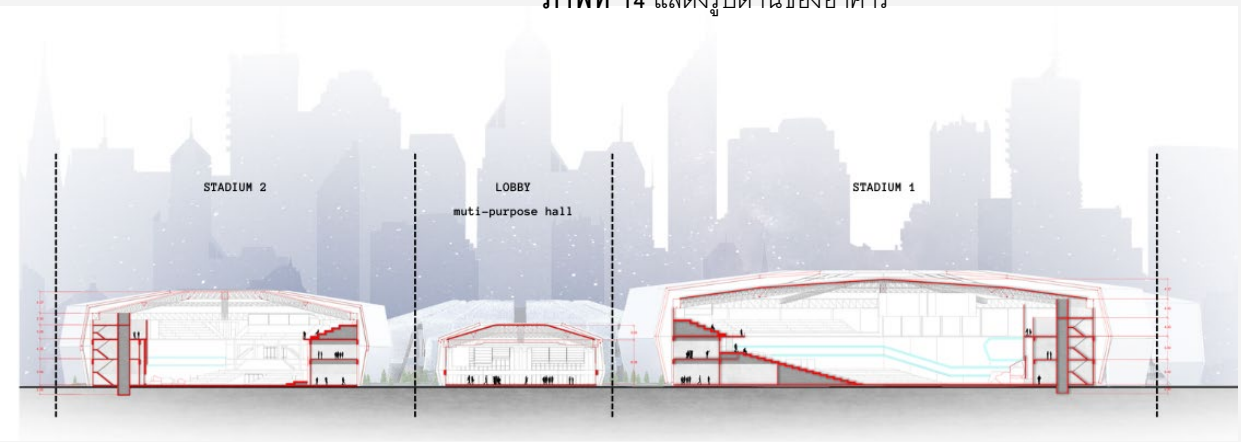
ภาพที่ 12 แสดงผังพื้นชั้นที่ 3



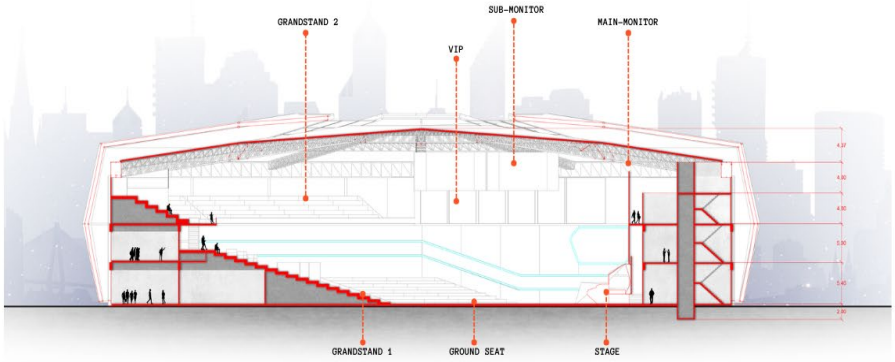
ภาพที่ 13 แสดงรูปด้านของอาคาร



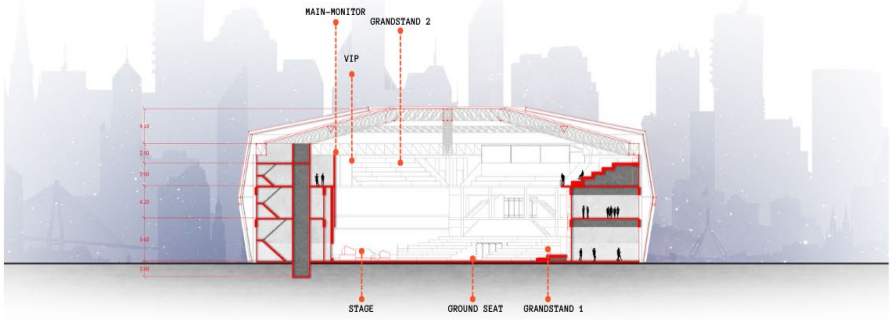
ภาพที่ 14 แสดงรูปด้านของอาคาร



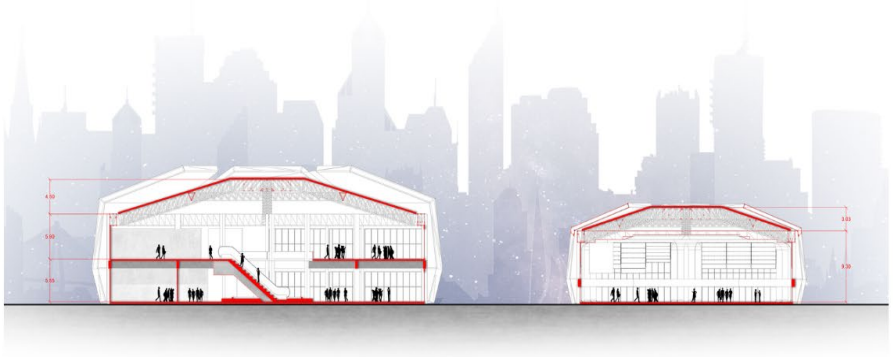
ภาพที่ 15 แสดงรูปตัดของอาคาร



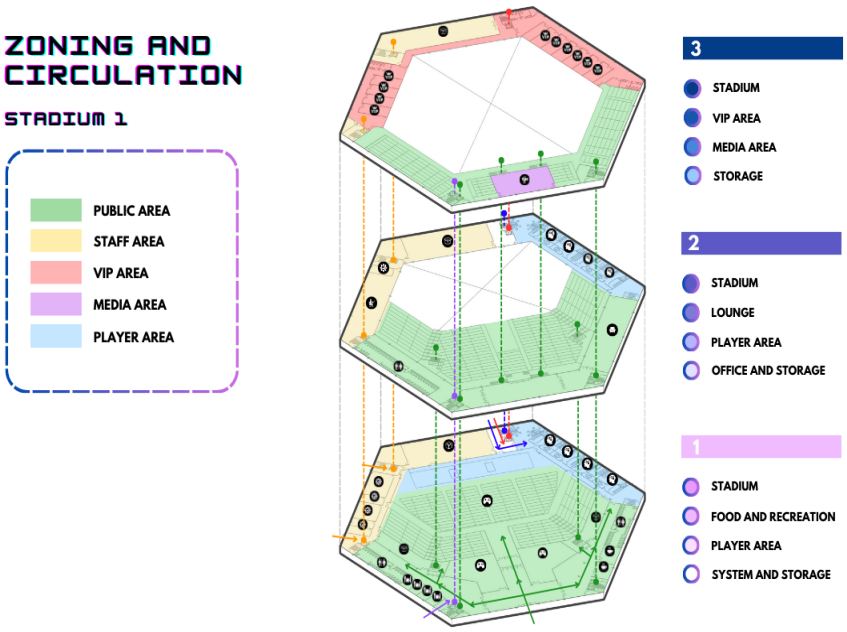
ภาพที่ 16 แสดงรูปตัดของอาคาร



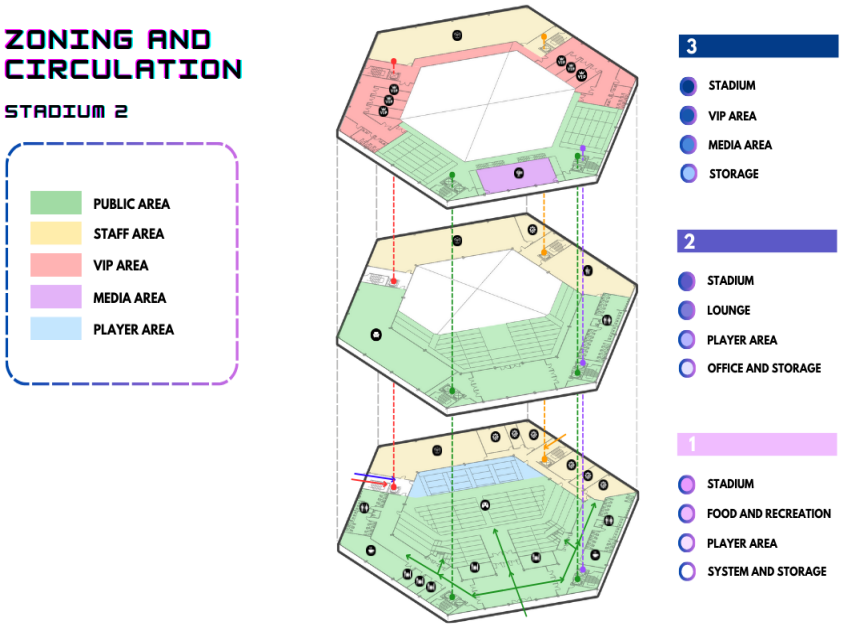
ภาพที่ 17 แสดงรูปตัดของอาคาร Stadium 2



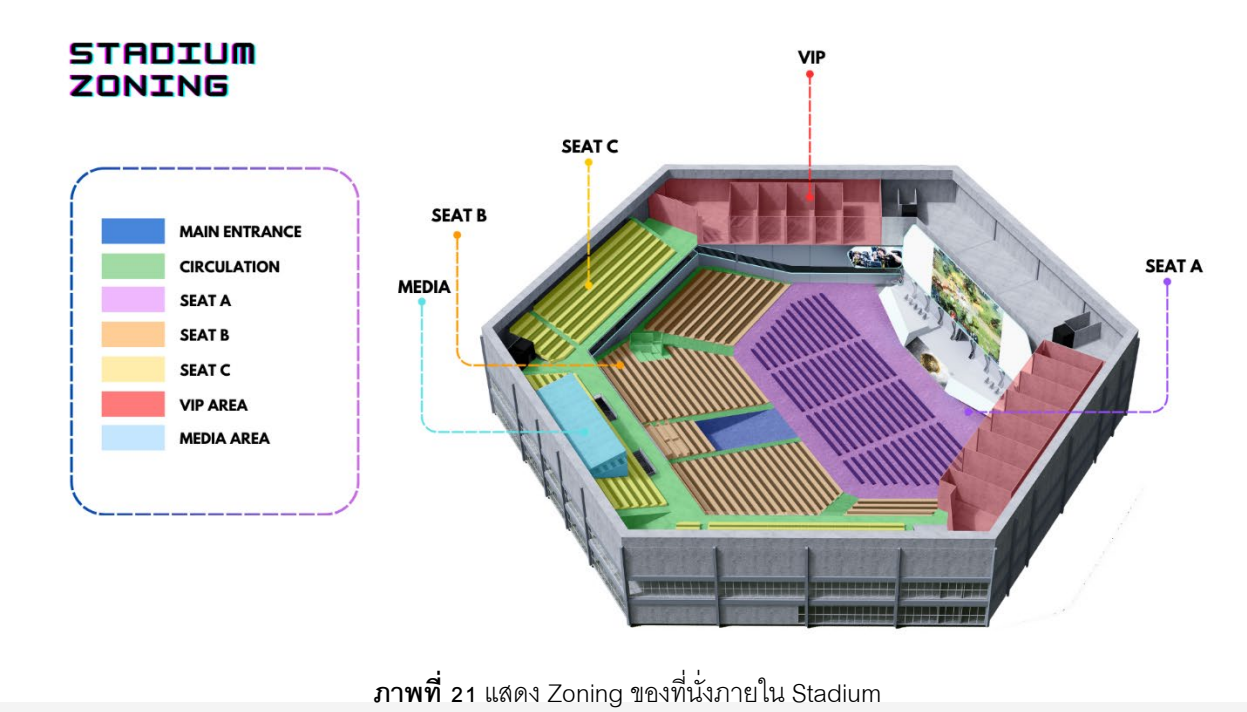
ภาพที่ 18 แสดงรูปตัดของอาคาร Lobby และ Multipurpose



ภาพที่ 19 แสดง Zoning และ Circulation ของอาคาร Stadium 1



ภาพที่ 20 แสดง Zoning และ Circulation ของอาคาร Stadium 2



ภาพที่ 21 แสดง Zoning ของที่นั่งภายใน Stadium

5. สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

โครงการสนามกีฬาอีสปอร์ตนานาชาติ เป็นสนามกีฬาที่ใช้สำหรับจัดการแข่งขันกีฬาอีสปอร์ตขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเกม ตั้งอยู่ที่ถนนศรีนครินทร์ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร มีเนื้อที่ 32 ไร่ รูปร่างที่ดินเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมคางหมู มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านคมนาคมและสาธารณูประโภคโดยรอบ ห่างจากสถานีรถไฟฟ้าศรีกรีฑา 300 เมตร และห่างจากสถานี Airport Rail Link หัวหมาก 900 เมตร โดยแนวคิดหลัก ของโครงการคือการแยกอาคารไปตามประเภทการใช้งาน เพื่อความหลากหลายของการจัดกิจกรรม และความสะดวกของการดูแลจัดการสนามแข่งขันแต่ละสนามได้อย่างทั่วถึง

ภาพรวมนี้ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่สำหรับรับรองการแข่งขันอีสปอร์ต การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเกม และกิจกรรมประเภทอื่น ๆ เช่น คอนเสิร์ต ซึ่งเปิดให้ใช้งานสำหรับทุกคนที่สนใจในด้านอีสปอร์ต เข้ามาใช้งานและทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง อย่างการรับชมการแข่งขัน การใช้งานพื้นที่ร้านอาหารและคาเฟ่ การร่วมงานอีเว้นท์ต่าง ๆ การเล่นเกม รวมไปถึงยังมีพื้นที่สำหรับนักกีฬามาฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาและยกระดับวงการอีสปอร์ตของประเทศไทย และเพื่อสร้างรายได้แก่ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับวงการเกม และธุรกิจใกล้เคียงโดยรอบ

5.2 ข้อเสนอแนะการออกแบบ

5.2.1. ข้อเสนอแนะการตรวจแบบร่างครั้งที่ 1

- ปรับอาคารจอดรถเป็นแนวตรง
- เพิ่มความยืดหยุ่นของ Function ใน Stadium
- หาข้อมูลสถิติการแข่งขันอีสปอร์ตในประเทศไทย

5.2.2. ข้อเสนอแนะการตรวจแบบร่างครั้งที่ 2

- ทำ Section แยกของแต่ละอาคาร
- ตัดทางเข้ารองทางทิศเหนือออกเนื่องจากไม่ใช่ถนนสาธารณะ
- เพิ่มพื้นที่ Support สำหรับกิจกรรมอื่น ๆ เช่น คอนเสิร์ต ละคร เป็นต้น
- ปรับแก้ไขขนาดของโครงสร้างหลังคาให้ใหญ่ขึ้น
- ทำให้พื้นที่ใต้อัฒจันทร์ใช้งานได้

เอกสารอ้างอิง

ประกาศคณะกรรมการกีฬาอาชีพ เรื่อง กำหนดชนิดหรือประเภทกีฬาที่เป็นกีฬาอาชีพ (ฉบับที่ 2). 2564. **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 138 ตอนพิเศษ 224 ง หน้า 52

AEG Global Partnerships. 2024. **Mercedes-Benz Arena Shanghai**. สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2566, จากhttps://www.aeggp.com/venues/mercedes-benz-arena-shanghai

ArchDaily. 2024. **A New Type of Entertainment: The Rise of Esports Arenas Around the Globe**. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2566, จาก https://www.archdaily.com/942235/a-new-type-of-entertainment-the-rise-of-esports-arenas-around-the-globe

Google. 2024. **Google Maps**. สืบค้นเมื่อ 13 กันยายน 2566, จาก https://www.google.com/maps/@13.7447609,100.6422926,720m/data=!3m1!1e3?entry=ttu

Krungthai Compass. 2565. **ทำความรู้จัก E-Sport โอกาสในการอัพเลเวลของธุรกิจไทย**. สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2566, จาก https://krungthai.com/Download/economyresources/EconomyResourcesDownload_475Esports.pdf

SVG News. 2024. **Inside Esports Stadium Arlington, North America's Largest and Most Flexible Esports Venue**. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2566, จาก sportsvideo.org: https://www.sportsvideo.org/2019/01/24/inside-esports-stadium-arlington-north-americas-largest-and-most-flexible-esports-venue/

Tangsiri. 2563. **ศึกษาโอกาสใหม่ในโลก E-Sport กับการสร้าง Stadium เพื่อรองรับการเติบโตอย่างยั่งยืน**. สืบค้นเมื่อ 9 สิงหาคม 2566, จาก https://brandinside.asia/e-sport-stadium-growth/

Technical.ly, 2024. **South Philly will be home to the first ground-up, purpose-built esports arena in the country**. สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2566, จาก https://technical.ly/startups/esports-arena-south-philly-east-coast-fusion-arena/

โรงแรมเลยเมืองแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ วิถีเกษตรกรรม

LOEI Mueang wellness Hotel and Park

เจษฎา สิงห์สุวรรณ[1] และ อ.ดร.นิชากร เฮงรัศมี[2]

[1] นักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2]อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: Si_jetsada@kkumail.com

บทคัดย่อ

โครงการวิทยานิพนธ์เล่มนี้มีประเด็นการศึกษาจากแผนการพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 (จังหวัดอุดรธานี หนองคาย หนองบัวลำภู เลย และบึงกาฬ) เพื่อสร้างศูนย์การท่องเที่ยวของภูมิภาคลุ่มน้ำโขง “เป็นศูนย์กลางการค้าทางด้านเกษตรอุตสาหกรรมมูลค่าสูง และเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน” เป็นการสร้างแหล่งท่องเที่ยวที่ครบวงจรของพื้นที่ต่าง ๆ ตามภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง มีแนวคิดในการออกแบบจากโคกหนองนาโมเดล คือ การจัดการพื้นที่ทางการเกษตรอย่างยั่งยืน โดยออกแบบพื้นที่ให้มี 3 องค์ประกอบหลัก คือ “โคก” พื้นที่สูง สำหรับปลูกป่า พืชผัก “หนอง” สำหรับกักเก็บน้ำ ใช้ในการชลประทาน “นา” สำหรับทำนา และ ปลูกข้าว รวมเข้ากับแนวคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงานสิ้นเปลือง และเปลี่ยนมาใช้พลังงานหมุนเวียน เช่นพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานน้ำ นำมาเป็นพลังงานทดแทนในโครงการ โดยมีแนวคิดในการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้านำพลังงานทดแทนไปใช้ในส่วนงานอาคารบริการของโครงการ และการใช้ปั๊มน้ำจากพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นการใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบของแผงโซลาร์เซลล์ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อการสูบน้ำขึ้นมาบำบัด และ ใช้สำหรับการเกษตร

โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการนี้จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวใหม่ที่ให้บริการการท่องเที่ยวอย่างครบวงจร ไม่ว่าจะเป็นสถานที่ท่องเที่ยว การให้บริการที่พัก ร้านอาหาร การขนส่ง กิจกรรมด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตรกรรมต่างๆของอำเภอเชียงคาน ตามแนวคิดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ แบบ ยั่งยืน และจะเป็นโมเดลโครงการต้นแบบเพื่อรองรับแผนการพัฒนาภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง เพื่อเรียนรู้ และนำไปปรับใช้ในพื้นที่ของแต่ละจังหวัดต่อไป

1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

จากประเด็นการพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 (จังหวัดอุดรธานี หนองคาย หนองบัวลำภู เลย และบึงกาฬ) เพื่อสร้างศูนย์การท่องเที่ยวของอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง “เป็นศูนย์กลางการค้า โลจิสติกส์ทางด้านเกษตร อุตสาหกรรมมูลค่าสูง และเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน” โดยอิงจากประเด็นการพัฒนาที่ 1 พัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสบายดี ให้ได้มาตรฐานสากล เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ครบวงจรของพื้นที่ต่าง ๆ ตามภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง อีกทั้งรัฐบาลยังประกาศให้จังหวัดเลย เป็นพื้นที่พิเศษเพื่อการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เป็นจังหวัดนำร่องท่องเที่ยววิถีลุ่มแม่น้ำโขง เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวสี่เหลี่ยมวัฒนธรรมล้านช้าง มีด่านถาวรและจุดผ่อนปรนเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านเป็นระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้รับโอกาสเสนอเป็นเครือข่ายเมืองสีเขียวที่ โดยเฉพาะที่อ.เชียงคาน ได้รับโอกาสเสนอเป็นเครือข่ายเมืองสีเขียวโดย (อพท.) และเข้ารับการประเมินรับรางวัล Green Destination ซึ่งเป็นรางวัลต้นแบบการท่องเที่ยวของโลกอย่างยั่งยืน ที่ UNESCO มีการประกาศเครือข่ายเมืองสร้างสรรค์ โรงแรมขนาดใหญ่ ที่สามารถรองรับการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว ปริมาณนักท่องเที่ยวที่กำลังจะเพิ่มขึ้น รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ที่สนับสนุนโดยภาครัฐเพื่อยกระดับ อ.เชียงคาน จึงมีความจำเป็น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- Designed to support sustainable and stable use. ออกแบบแหล่งท่องเที่ยวใหม่ครบวงจรเพื่อรองรับการใช้งานตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ และการท่องเที่ยงของอำเภอเชียงคาน ตามแนวคิดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพอย่างยั่งยืน
- Prtotype project in the Mekong River Basin region ออกแบบเพื่อเป็นต้นแบบนำร่องเพื่อรองรับแผนการพัฒนาภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 จังหวัด
- Designed to increase space to support health tourism. ออกแบบเพื่อเพิ่มพื้นที่รองรับสนับสนุนการท่องเที่ยงเชิงสุขภาพ ภายใต้แนวคิด เมืองการเกษตร และ อาหารปลอดภัย
- Sustainable energy มีการออกแบบโดยการนำพลังงานทดแทนมาใช้ในโครงการ เพื่อลดการสิ้นเปลืองพลังงานและเป็นสถานที่เรียนรู้เกี่ยวกับการนำพลังงานทดแทนมาใช้ในโครงการ

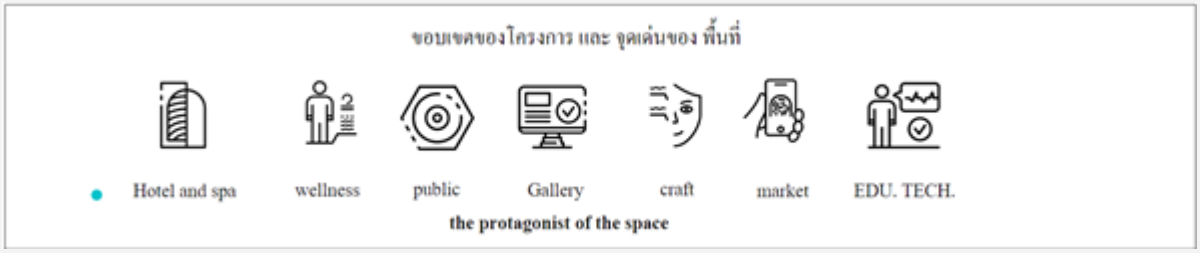
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาแนวทางในการออกแบบงานสถาปัตยกรรมที่รองรับความต้องการการใช้งานของบุคคลในพื้นที่ ที่นำมาประกอบการออกแบบ ภายใต้แนวคิดพื้นที่แหล่งท่องเที่ยงเชิงสุขภาพ
- เพื่อศึกษาการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับงานประเภทอาคารสาธารณะโดยนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการออกแบบประโยชน์ใช้สอยของอาคาร
- เพื่อศึกษาความต้องการและพื้นที่ต่อการใช้งานกิจกรรมที่มีผลต่อโครงการประเภทเทคโนโลยี

1.4 ขอบเขตของโครงการ

โครงการแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพวิถีเกษตรกรรมเป็นโครงการเพื่อออกแบบงานสถาปัตยกรรมที่รองรับความต้องการการใช้งานของบุคคลในพื้นที่ ที่นำมาประกอบการออกแบบ ภายใต้แนวคิดพื้นที่แหล่งท่องเที่ยงเชิงสุขภาพโดยในโครงการจะประกอบด้วย โรงแรม และ สปา สวนสาธารณะเชิงสุขภาพ ภายใต้แนวคิด Food Safety /Smart Farmer พื้นที่

ให้ความรู้ และ ลงมือทำงานหัตถกรรมจากขยะรีไซเคิล และตลาดขายผลิตภัณฑ์ในชุมชม แหล่งพื้นที่จัดแสดงให้ความรู้เรียนรู้ และ ลงมือปฏิบัติ เกี่ยวกับพลังงานทดแทน



ภาพที่ 1 แสดงขอบเขตของโครงการ และจุดเด่นของพื้นที่

1.5 ที่ตั้ง และการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ปัจจุบัน เชียงคานเป็นที่รู้จักกันในฐานะที่เป็นเมืองท่องเที่ยวในเชิงวัฒนธรรม และความสงบของวิถีชีวิตผู้ที่อาศัยในท้องถิ่น กอรปกับความงดงามของทัศนียภาพที่อยู่ติดกับ แม่น้ำโขง เนื่องจากลมเข้าจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ตามทิศทางการไหลของน้ำแม่น้ำโขง จึงจัดตัวอาคารซึ่งจากครั้งก่อนเป็นอาคารหลังเดียวขนาดใหญ่ ได้มีการนำหลัก passive design การลดทอนอาคารขนาดใหญ่ ให้เป็นกลุ่มอาคารเพื่อเพิ่มช่องลมให้ ลมผ่านให้เกิดสภาพวะน่าสบาย wellness และ เพิ่ม Daylight ให้กับตัวอาคารลดการใช้พลังงานสิ้นเปลืองในโครงการ



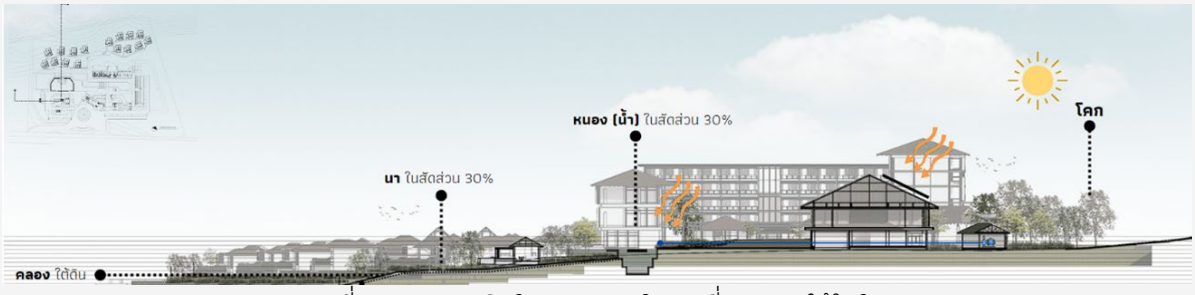
ภาพที่ 2 แสดงรูปที่ดินและบริบทโดยรอบ และการวิเคราะห์โครงการ

2 แนวความคิดในการออกแบบ

2.1 แนวคิดทั่วไป (โคก หนอง นา)

โคกหนองนาโมเดล คือ การจัดการพื้นที่ทางการเกษตรอย่างยั่งยืน โดยการออกแบบพื้นที่ให้มี 3 องค์ประกอบหลัก คือ “โคก” พื้นที่สูง สำหรับปลูกป่า ปลูกพืชผัก ปลูกที่อยู่อาศัย “หนอง” สำหรับกักเก็บน้ำ ใช้ในการชลประทาน “นา” สำหรับทำนา และ ปลูกข้าว เพื่อให้เกษตรกรสามารถทำการเกษตร พร้อมกับ บริหารจัดการน้ำได้อย่างยั่งยืน สามารถ

ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างพอเพียง ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ ภาพที่ 3 โคกหนองนาโมเดล โดยกำหนดให้ส่วนที่สุดของพื้นที่และใช้ดินที่ได้จากการขุดหนองน้ำ มาถมดินภายในพื้นที่ให้สูงขึ้นเป็นโคก ในสัดส่วน 40% ของพื้นที่ โดย 30% ของพื้นที่แบ่งไว้สำหรับปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง คือ ไม้ใช้สอย ไม้กินได้ และ ไม้เศรษฐกิจ เพื่อให้พอกิน พอใช้ พออยู่ พอร่มเย็น โดยชนิดของต้นไม้ที่ปลูก ควรมีความสูง 5 ระดับด้วย คือ ไม้สูง ไม้กลาง ไม้เตี้ย ไม้เรี่ยดิน และ พืชหัว อีก 10% แบ่งสำหรับเป็นที่อยู่อาศัย และ เลี้ยงสัตว์ การปลูกไม้สูง 5 ระดับ นอกจากจะช่วยเพิ่มความหลากหลายให้กับระบบนิเวศ และสามารถอุ้มน้ำในดินได้ดีขึ้นแล้ว ยังช่วยบดบังแสงแดด ทำให้บ้านมีความร่มเย็นขึ้นอีกด้วย เกษตรในโครงการ 40% ป่าไม้ 30% โรงเรือน 10% โดยที่ไม้ใช้สอย เช่น ไม้สัก ไม้กินได้ เช่น สับปะรด กล้วย มะพร้าว พืชสมุนไพร เช่น ขิง ข่า ตระไคร้ ไม้เศรษฐกิจ เช่น ข้าว เป็นต้น สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2017).



ภาพที่ 3 แนวความคิดโคกหนองนาโมเดลที่ประยุกต์ใช้ในโครงการ

ส่วนหนองน้ำจะขุดหนองเป็นจุด ๆ ในสัดส่วน 30% ทั่วทั้งพื้นที่ เพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำยามหน้าฝน ไว้ใช้ในหน้าแล้ง โดยหนองนั้น จะมีระดับความตื้น – ความลึก ไม่เท่ากันบ้าง และ ไม่กว้างเกินไป เพื่อไม่ให้น้ำโดนแสงแดด จนระเหยออกไปหมด 3ส่วนนาใช้การแบ่งพื้นที่ 30% ในส่วนที่ต่ำที่สุดของพื้นที่ สำหรับทำเป็นไร่นาไว้ปลูกข้าว เพื่อให้มีผลผลิตสำหรับประกอบอาหารของโรงแรม

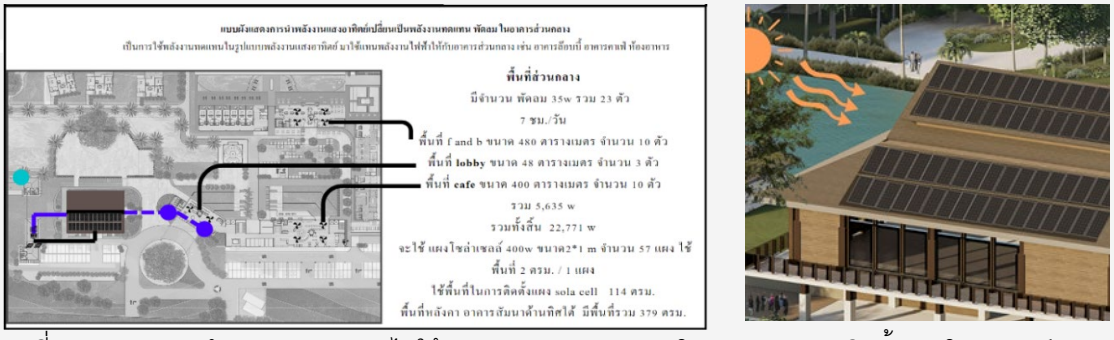
2.2 แนวคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

2.2.1 แนวคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม sustainable energy ลดการใช้พลังงานสิ้นเปลือง และเปลี่ยนมาใช้พลังงานหมุนเวียน พลังงานน้ำ และพลังงานแสงอาทิตย์ นำมาเป็นพลังงานทดแทนในโครงการ





ภาพที่ 4 แสดงผังการนำพลังงานทดแทนไปใช้ในส่วนไฟส่องสว่างของโครงการ



ภาพที่ 5 แสดงผังการนำพลังงานทดแทนไปใช้กับพัดลมส่วนกลางของโครงการและการติดตั้งแผงโซลาเซลล์ บนอาคารสัมมนา และพื้นที่จอดรถ

2.2.2 แนวคิด ปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นการใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบพลังงานแสงอาทิตย์ มาใช้แทนพลังงานไฟฟ้าในการปั๊มน้ำขึ้นมาบำบัด และ ปั๊มใช้สำหรับการเกษตร (วุฒิกร สุทธิอาภา, 2023)



ภาพที่ 6 ภาพปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

2.2.3 ระบบผลิตน้ำประปาทดแทน จากพลังงานแสงอาทิตย์ New-Clarifier System

การกรอง (Filtration) การกรองเป็นกระบวนการทางกายภาพและทางเคมีสำหรับขจัดหรือแยกสารแขวนลอยคอลลอยด์ที่มีสภาพเป็น Suspended Solid และพวกจุลชีพต่างๆ เช่น แอลจี แบคทีเรีย สาหร่าย ไวรัส สี แมงกานีส และเหล็กที่ถูกออกซิไดซ์ ซึ่งแขวนลอยอยู่ในน้ำ หรือเป็นตะกอนที่เกิดจากผลของกระบวนการจับตัว (Coagulation) และรวมตัว (Flocculation) ตกตะกอน น้ำที่เข้ากรองจะไหลผ่านช่องว่างของสารกรอง (Filter Media) ซึ่งจะดักจับสารต่าง ๆ ไว้ เครื่องกรองที่นิยมใช้มากที่สุด คือ Multimedia Sand Filter ซึ่งประกอบด้วยสารกรองทรายขนาดต่างๆ และแอนทราไซต์ การฆ่าเชื้อโรค (Disinfection)น้ำที่ผ่านการกรอง จะถูกเติมคลอรีนในอัตราส่วนที่พอเหมาะเพื่อฆ่าเชื้อโรคแต่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย แล้วนำไปเก็บไว้ในถังน้ำใสเพื่อรอการสูบจ่ายไปใช้งานต่อไป



ภาพที่ 7 ระบบผลิตน้ำประปาทดแทน จากพลังงานแสงอาทิตย์ (SEGA Filter, n.d.)
(ที่มา: https://www.segafilter.com/ระบบน้ำประปา)

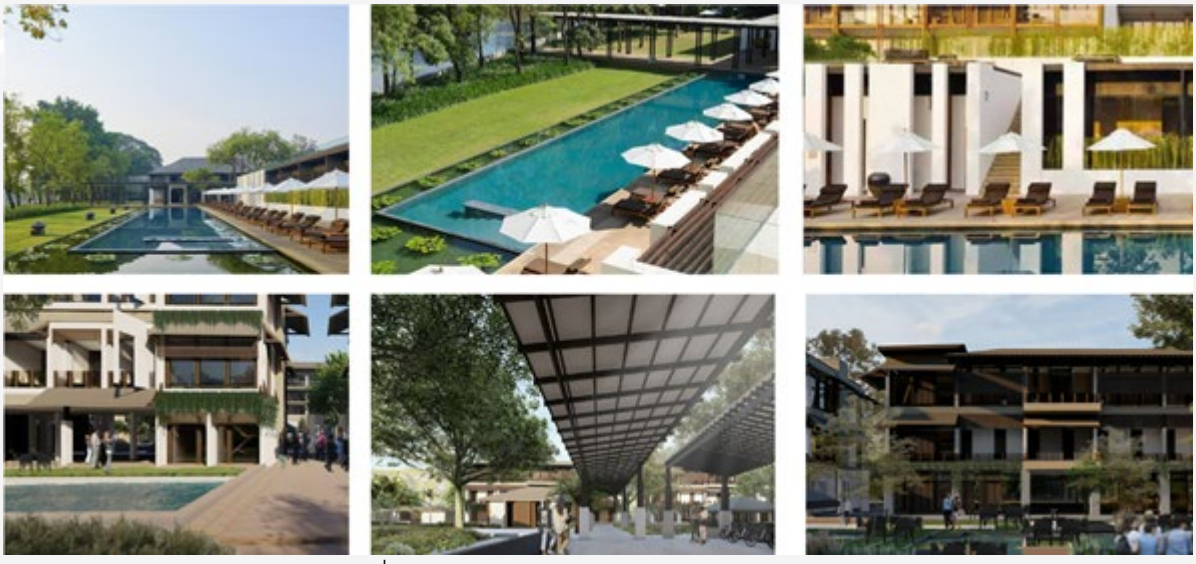
3 กรณีศึกษา

3.1 กรณีศึกษา ที่ 1 อนันตรา เชียงใหม่ รีสอร์ท (Anantara Chiang Mai Resort)

มีส่วนพื้นที่สระว่ายน้ำ ที่เชื่อมกับธรรมชาติ และเป็นเหมือนพื้นที่เชื่อมระหว่างอาคารโครงการกับบริบทพื้นที่ โดยใช้เส้นทางหลักเป็นแกนหลักเพื่อนำสายตาในการใช้งาน และยังออกแบบให้เดินไปใช้งานตามพื้นที่ต่างๆ ได้ง่าย และมีการนำหลักการ GREEN ROOF มาปรับเป็นการใช้ในส่วนของระเบียงที่ยื่นเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว และ เพื่อสร้าง SELF SHEDDING ให้กับตัวอาคารเอง (Anatara Chiang Mai, s.f.)



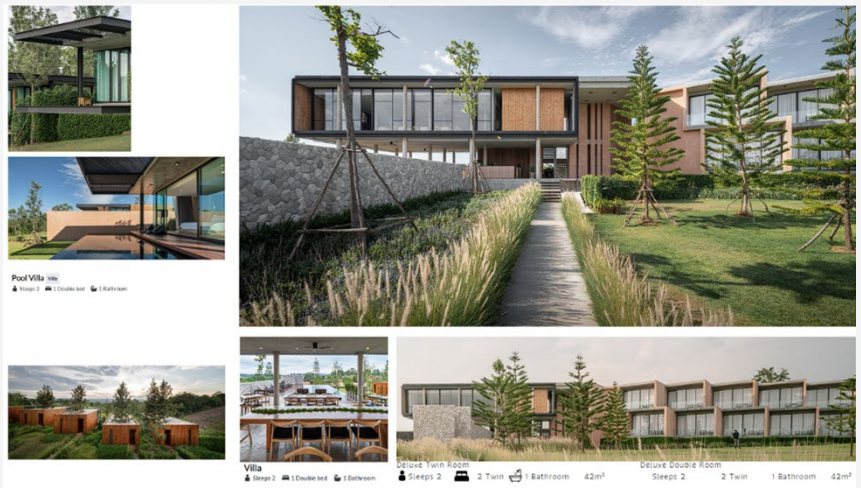
ภาพที่ 8 กรณีศึกษาอนันตรา เชียงใหม่ รีสอร์ท



ภาพที่ 9 ภาพการนำกรณีศึกษามาปรับใช้กับโครงการ

3.2 **กรณีศึกษา ที่** 2 De Capco Resort Khao Kho

มีแนวคิดในการวางอาคารที่ไม่ทำให้เกิดการบดบังกัน ทำให้พื้นที่อาคารที่พักทั้งหมดได้รับวิวได้อย่างเต็มที่ การออกแบบการใช้งานของพื้นที่ต่าง ๆ และการให้ความเป็นส่วนตัวในพื้นที่ โดยการใช้ผนังของตัวอาคารยื่น และใช้ช่องเปิดที่เป็นแนวตั้ง เพื่อให้เกิดความโล่งกว้าง ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้กับโครงการได้ ดังแสดงในภาพที่ 11



254 หมู่ 4, ตำบลทุ่งสมอ, อำเภอเขาค้อ, จังหวัดเพชรบูรณ์, ทุ่งสมอ, เขาค้อ, ไทย, 67270

จำนวน

ห้องพัก 26 ห้อง

ห้องอาหาร 1 ห้อง

จำนวน 2 ชั้น

ภาพที่ 10 กรณีศึกษา ที่ 2 De Capco Resort Khao Kho (Deca PoC Resort, 2023)



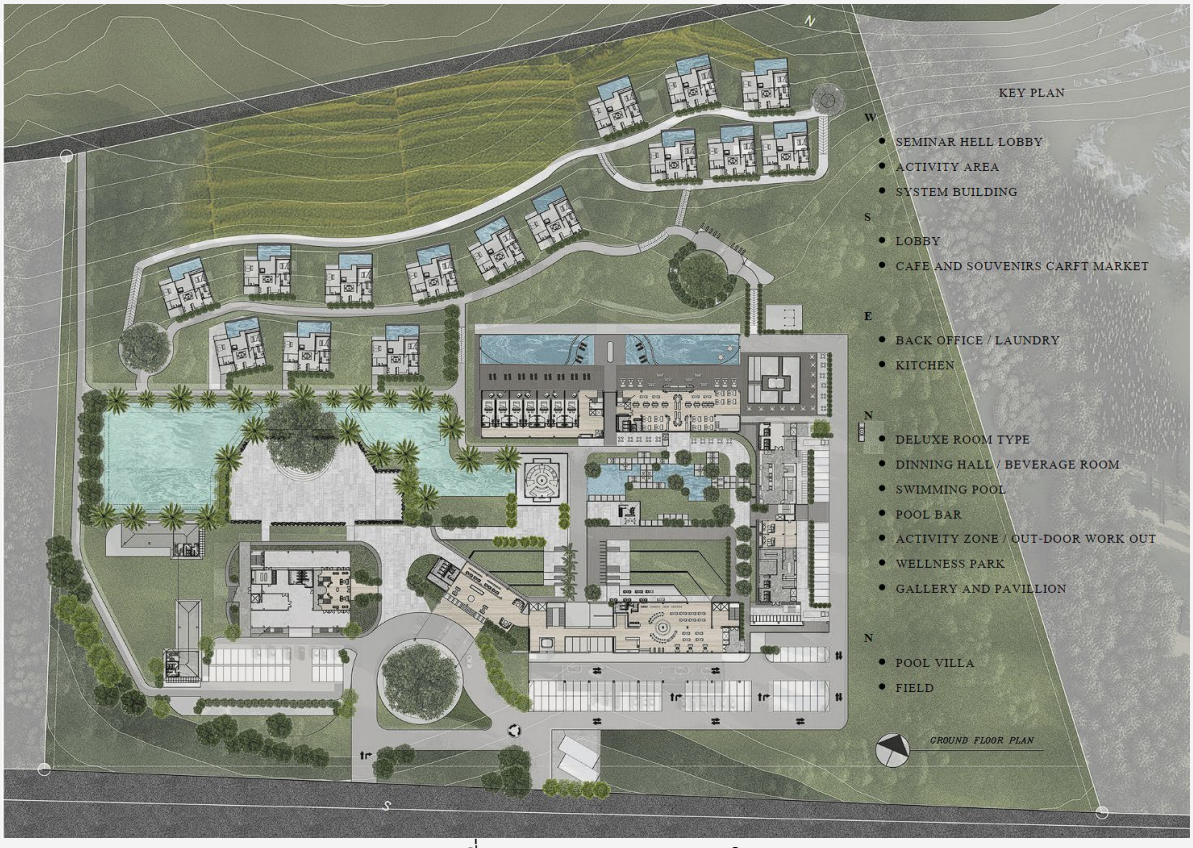
ภาพที่ 11 ภาพการนำกรณีศึกษา ที่ 2 มาปรับใชในโครงการ

4 ผลการศึกษา

โครงการได้นำแนวคิดโคกหนองนา มาปรับให้มีที่พัก และพื้นที่เรียนรู้เกี่ยวกับเกษตรกรรม ให้กับทั้งคนในและนอกพื้นที่เป็น For all well being เป็นการพัฒนาโครงการที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมทั้งใน และนอกโครงการ รวมไปถึงเป็นส่วนหนึ่งของcommunity ใกล้เคียง เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในโครงการ และใช้เป็นโครงการนำร่องของแหล่งท่องเที่ยวใน 5 จังหวัดภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงอีกด้วย แนวทางการวางผังการออกแบบจะแบ่งพื้นที่ตามประโยชน์การใช้พื้นที่ตามแนวความคิด และจัดสรรที่ดินที่เหลือแบ่งเป็นพื้นที่เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากส่วนอาคารที่พัก อาคารคาเฟ่ และ พื้นที่จัดขายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโครงการ และสร้างความเชื่อมโยงกับพื้นที่โดยรอบ เพื่อสร้างแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพโดยการรับประทานอาหารผลิตภัณฑ์การเกษตรปลอดภัย

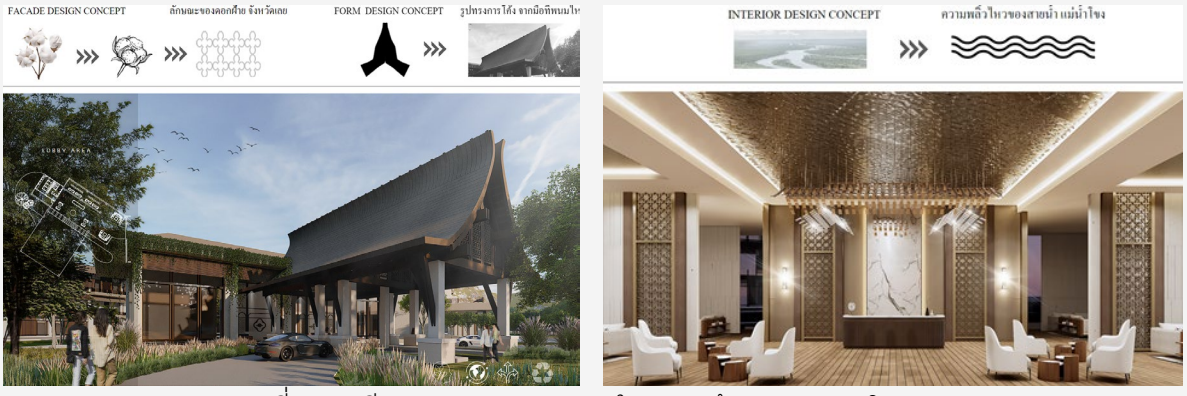


ภาพที่ 12 แสดงมุมมองของโครงการทั้งหมด



ภาพที่ 13 แสดงผังภาพรวมของโครงการ

รูปทรงความโค้งของหลังคาอาคารต้อนรับแขกออกแบบมาจากความโค้งของมือที่พนมไหว้ เปรียบเป็นการทักทายตามแบบความเป็นไทย (ไปลา มาไหว้) และ ความพลิ้วไหวของสายน้ำของแม่น้ำโขง สื่อถึงความไหลผ่าน หมุนเวียนของลูกค้าผู้เข้าพักที่เข้าใช้งานในพื้นที่ตลอดเวลา ผ่านการเช็คอิน-เช็คเอ้าท์ ดังแสดงในภาพที่ 14



ภาพที่ 14 ทัศนียภาพภายนอกและภายในอาคารต้อนรับแขกของโครงการ



ภาพที่ 15 ทัศนียภาพภายนอกอาคารสัมมนาของโครงการ

อาคารยกใต้ถุนสูงเกิดการถ่ายเทของอากาศ ทำให้เกิดสภาวะเย็นสบายใต้พื้นที่อาคาร ช่วยรับลมธรรมชาติได้ดีขึ้น และทำให้อาคารประหยัดพลังงาน



ภาพที่ 16 ทัศนียภาพลานพื้นที่กิจกรรม และ ส่วนทางเดินเชื่อมของอาคารสัมมนา และอาคารหลัก (ด้านทิศใต้)

ทัศนียภาพลานพื้นที่กิจกรรม และส่วนทางเดินเชื่อมของอาคารสัมมนาและอาคารหลัก (ด้านทิศใต้) ในภาพที่ 16 เป็นพื้นที่จัดกิจกรรมที่สามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ตามความต้องการใช้งานของแขกผู้เข้าพักโครงการได้ และมีการปลูกต้นไม้หลายระดับเพื่อสร้างสภาวะสบายให้กับพื้นที่ใช้งานโครงการ และทำให้มีศักยภาพการเข้าใช้งานได้ตลอดทั้งวัน บริเวณสนามหญ้าและทางเดินเชื่อมอาคาร ปลูกพืชผักสมุนไพรใช้ประโยชน์เป็นพืชคลุมหน้าดิน กักเก็บน้ำในหน้าดินทำให้เกิดความชุ่มชื่นในพื้นที่ ยังนำไปทำน้ำสมุนไพรและของว่าง ไว้สำหรับต้อนรับแขกโรงแรม และ ใช้เป็นยาสมุนไพรไทยในส่วนของการทำสปาพื้นถิ่นในโครงการด้วย

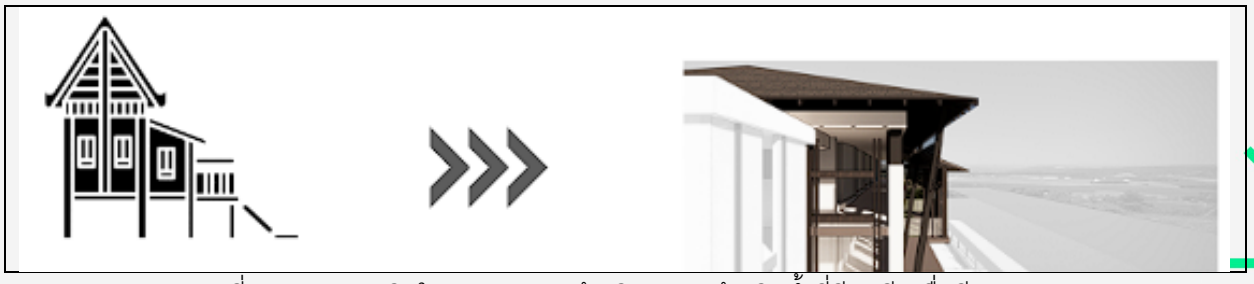


ภาพที่ 17 ภาพทัศนียภายในอาคารสัมมนาของโครงการ



ภาพที่ 18 แสดงทัศนียภาพนอกอาคารคาเฟ่ และ ห้องพัก connecting room type

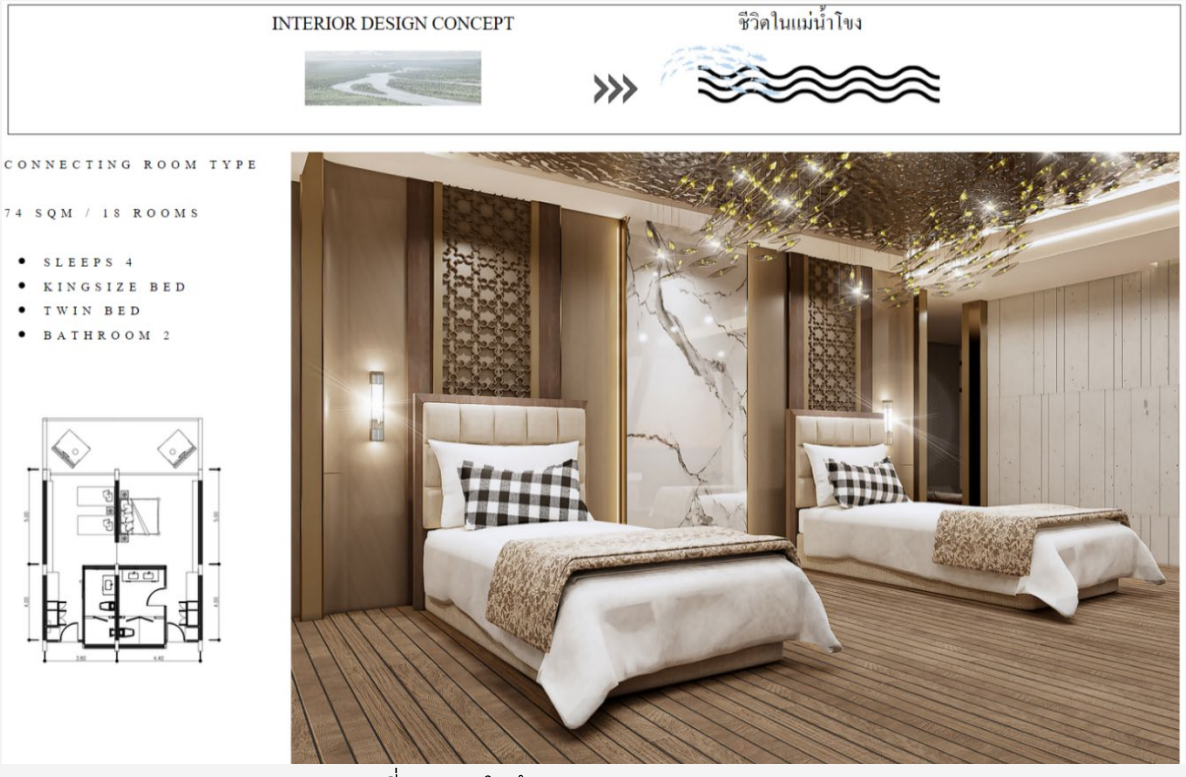
การออกแบบได้อิงมาจากบ้านริมน้ำที่มีระเบียงยื่นมีชายคาคลุม เพื่อนั่งเล่นชมวิว และได้ออกแบบแผงบังแดดและนำหลักการ green wall มาใช้เพื่อป้องกันแสงแดดสร้างสภาวะสบายให้กับตัวอาคาร



ภาพที่ 19 แนวความคิดในการออกแบบอ้างอิงมาจากบ้านริมน้ำที่มีระเบียงยื่นมีชายคาคลุม



ภาพที่ 20 แสดงทัศนียภาพนอกอาคารคาเฟ่ และ ห้องพัก connecting room type ด้านบน



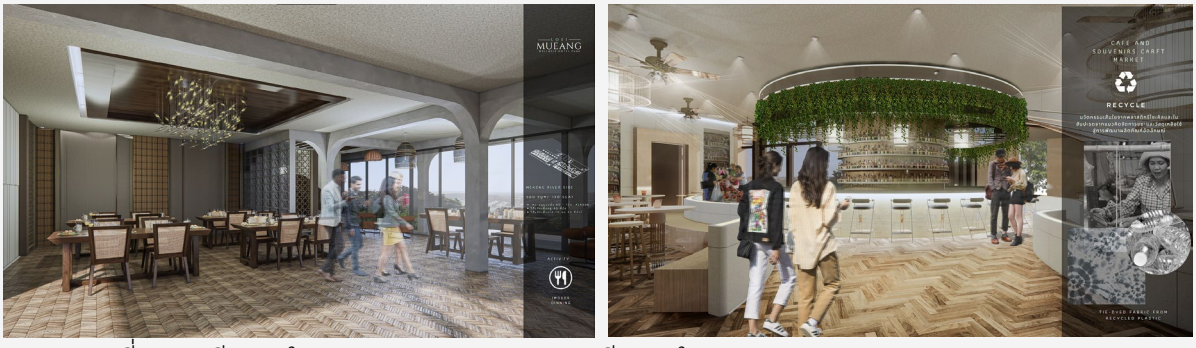
ภาพที่ 21 ภายในห้องพัก CONNECTING ROOM TYPE

ห้องพักที่นำการเคลื่อนไหวของผิวน้ำ และฝูงปลาพื้นถิ่นที่อาศัยอยู่ในแม่น้ำโขง และมีการทำผ้ามัดย้อมนำมาเป็นส่วนหนึ่งของวัสดุเฟอร์นิเจอร์ห้องพักด้วย ทัศนียภาพนอกอาคารที่เชื่อมระหว่างอาคารหลัก กับอาคารด้านทิศเหนือที่เป็นแกนเส้นทางหลักที่เชื่อมแต่ละอาคารเข้าด้วยกัน



ภาพที่ 22 ทัศนียภาพนอกอาคารที่เชื่อมระหว่างอาคารหลักทัศนียภาพ และอาคารด้านทิศเหนือ

การเลือกใช้พันธุ์ไม้ เป็นไม้ขนาดกลาง รากไม่ทำลายระบบโครงสร้าง และยังสามารถให้แขกที่เข้าพักเก็บผลจากต้นไม้ที่ปลอดสสารพิษในโครงการนำมารับประทานได้ สมุนไพรบางชนิดที่เลือกใช้ จะส่งกลิ่นหอมอ่อนๆในช่วงเวลากลางคืน และมีกลิ่นหอมบางๆตามลมในช่วงเวลากลางวัน สร้างบรรยากาศให้พื้นที่ทานอาหาร และห้องพักของแขกที่เข้าพักอีกด้วย ส่วนอาคารคาเฟ่ มีพื้นที่ ที่นำนวัตกรรมเส้นใยจากพลาสติกรีไซเคิลและใบสับปะรดจากแนวคิดจัดการขยะและวัสดุเหลือใช้ สู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ผ้ามัดย้อม และนำผลิตภัณฑ์มาขายที่จุดขายของที่ระลึก

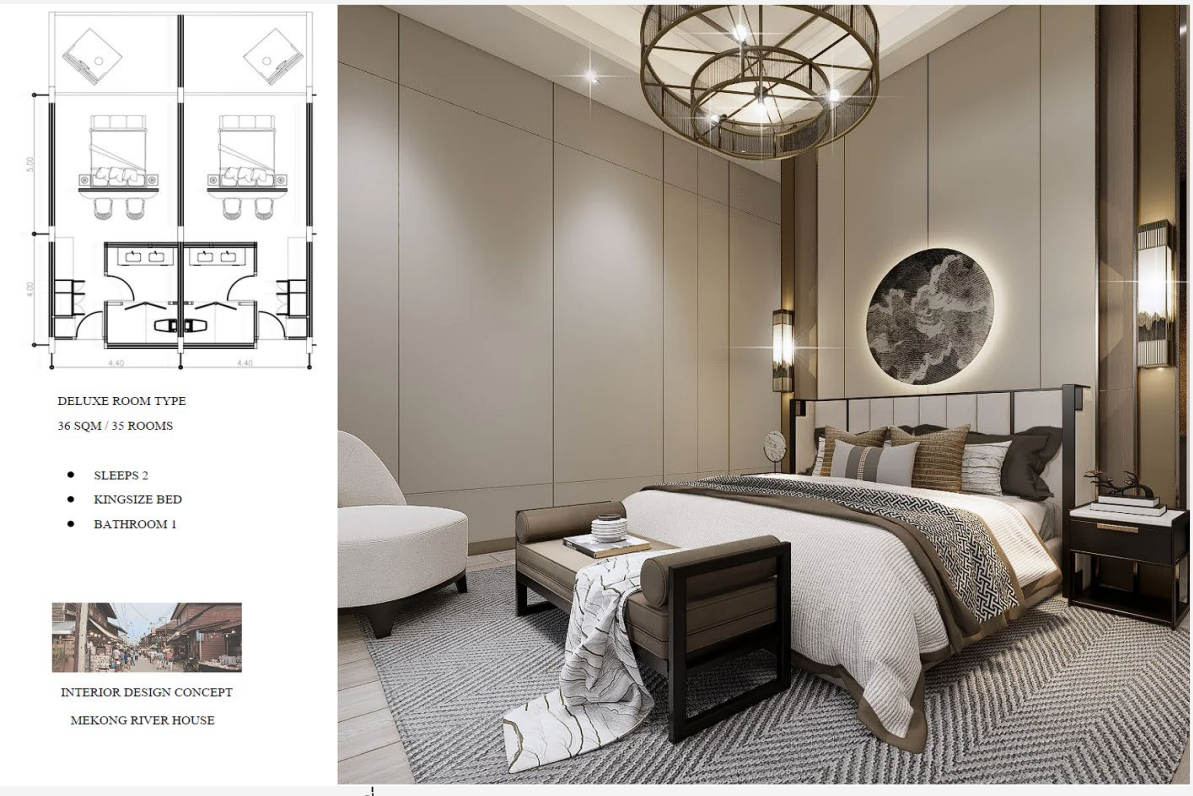


ภาพที่ 23 ทัศนียภาพใน ALL DAY DINING และ ทัศนียภาพใน CAFE AND SOUVENIRS CRAFT MARKET

การออกแบบอาคาร นำความเป็นบ้านเรือนเก่าริมน้ำ 2 ฝั่งของถนนคนเดินเชียงคาน ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและเปรียบเป็นพื้นที่เศรษฐกิจของอำเภอ นำมาเป็นแบบในการดีไซน์ตัวอาคาร และบริบทระหว่างอาคาร

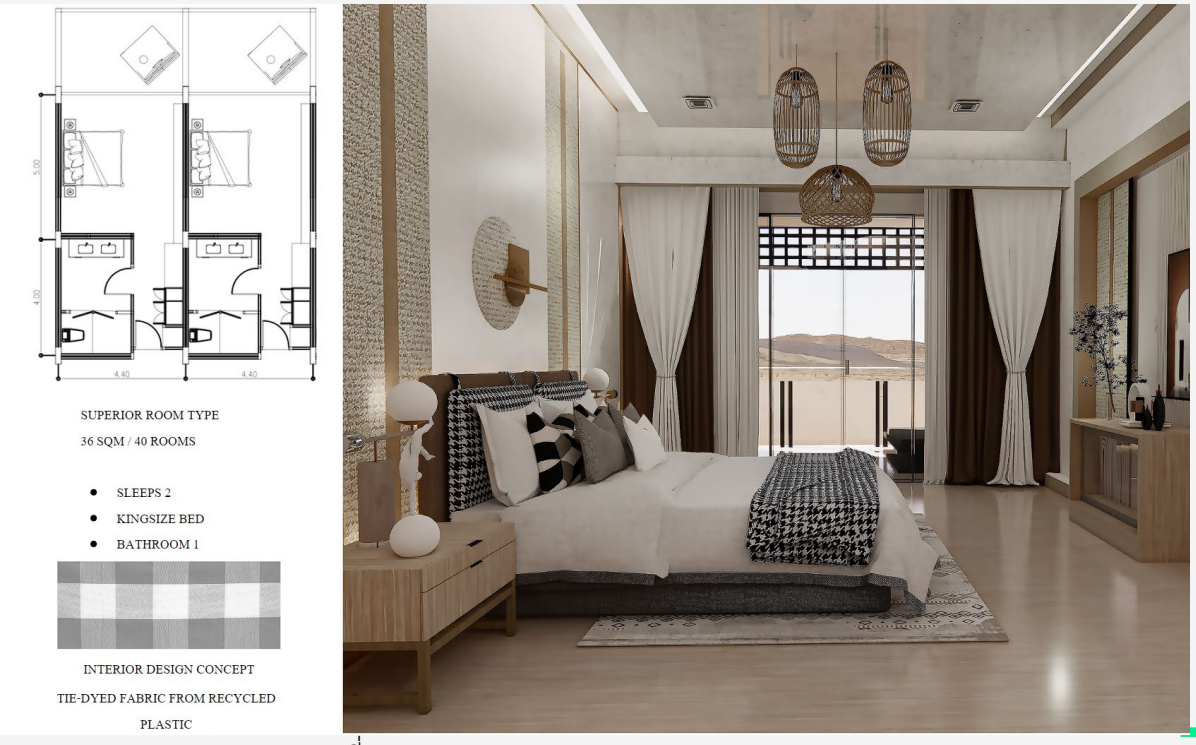


ภาพที่ 24 ทัศนียภาพอาคารแฝดที่จำลองบริบทให้เหมือนถนนคนเดินเชียงคาน

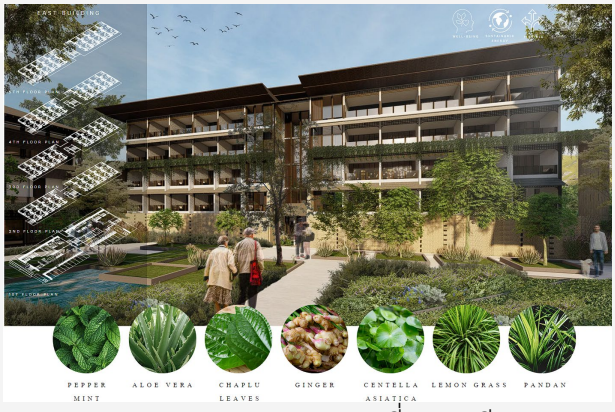


ภาพที่ 25 LOEI Mueang wellness HOTEL DELUXE TYPE

ทัศนียภาพภายนอก อาคารด้านทิศตะวันออกเป็นส่วนบริการชั้น 1 และส่วนห้องพัก SUPERIOR ROOM TYPE ชั้น 2-5 มีการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลที่นำขยะพลาสติกเปลี่ยนเป็นเส้นใยพลาสติก ไปผสมกับผ้าฝ้ายทอเป็นผ้ามัดย้อมสินค้าอัตลักษณ์ของพื้นที่ นำมาเป็นวัสดุตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ของห้องพัก



ภาพที่ 26 LOEI Mueang wellness HOTEL SUPERIOR TYPE





ภาพที่ 27 ทัศนียภาพภายนอก อาคารด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 28 ทัศนียภาพภายนอก พื้นที่พูลวิลล่าโครงการ และ ทัศนียภาพบริบทรอบๆในส่วนของวิลล่า

การออกแบบได้นำความเป็นบ้านเรือนเก่าริมน้ำชั้นเดียว แต่ทุกห้องของพูลวิลล่าสามารถมองเห็นวิวแม่น้ำได้โดยไม่มีการบดบังซึ่งกันและกัน การออกแบบจะคำนึงถึงความสะดวกสบายในการอยู่อาศัย และ แนวคิดการเลือกใช้วัสดุ คือ ความยั่งยืนของวัสดุที่ใช้และง่ายต่อการดูแล ซ่อมบำรุง เพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้วัสดุที่สิ้นเปลือง จากการเปลี่ยนวัสดุบ่อยๆ

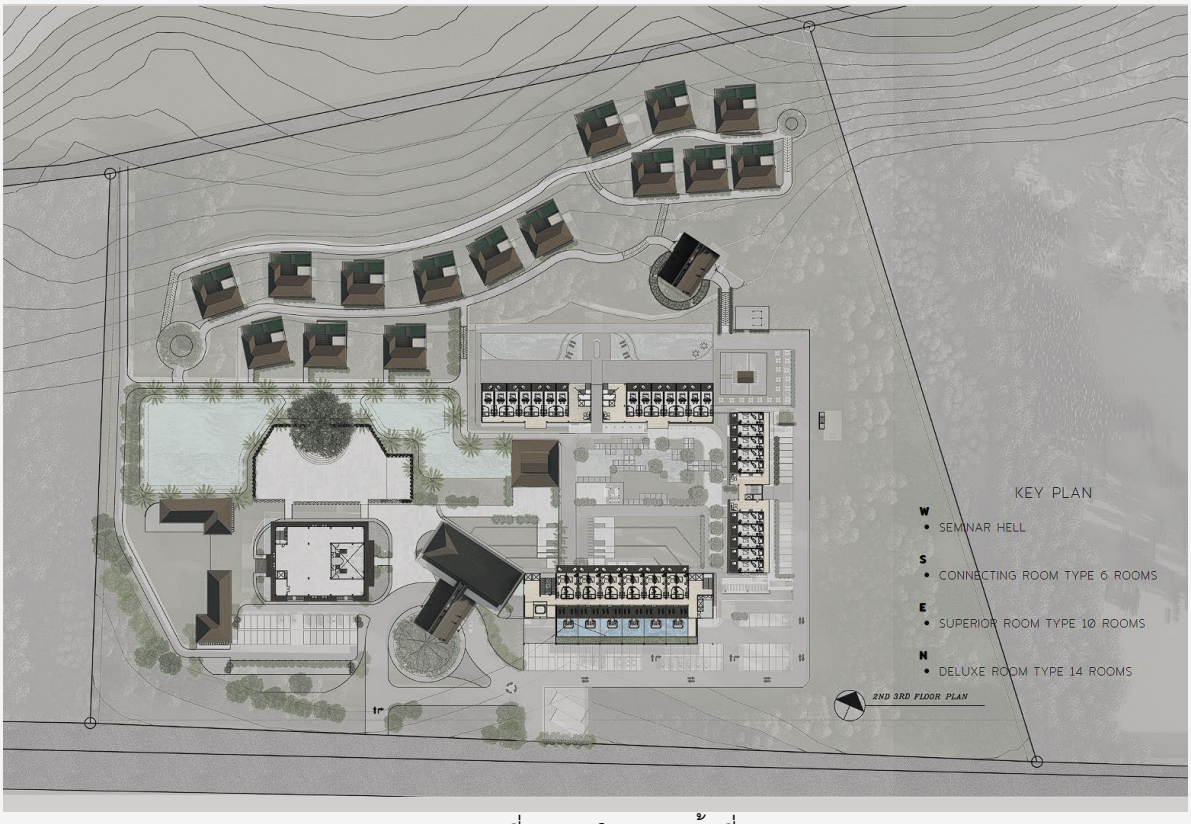



ภาพที่ 29 ทัศนียภาพภายในพื้นที่พลูวิลล่าโครงการ ห้องทานอาหาร และส่วนห้องนอนหลักของพลูวิลล่า

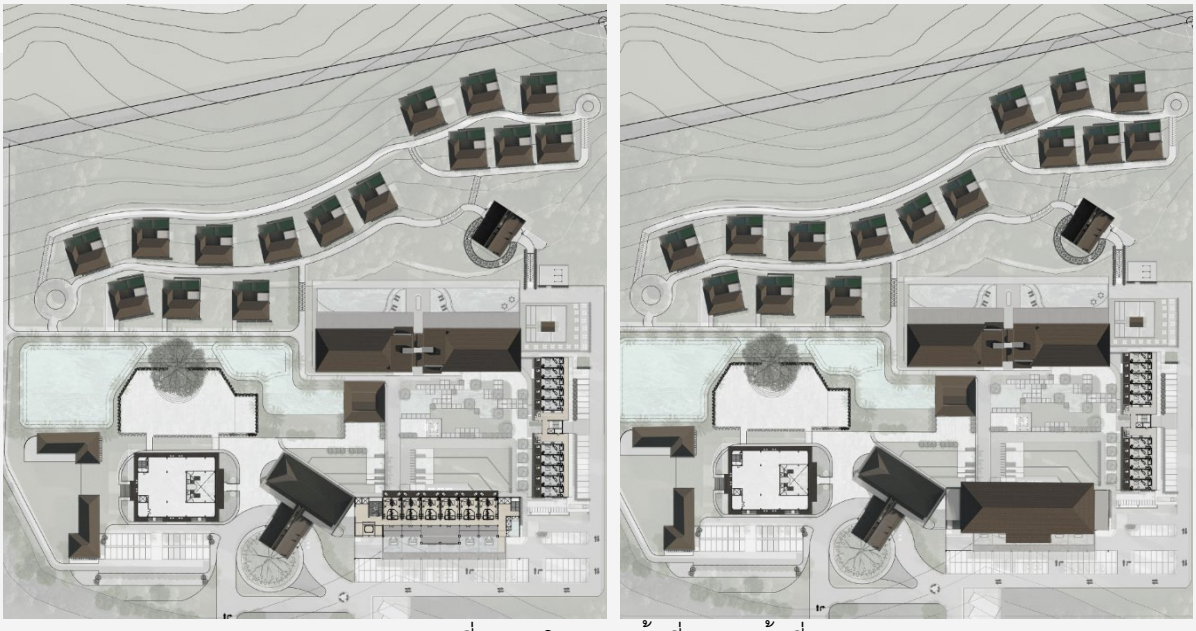


ภาพที่ 30 เส้นทางปั่นจักรยาน วิ่ง ชมสวน และ ธรรมชาติรอบโครงการ

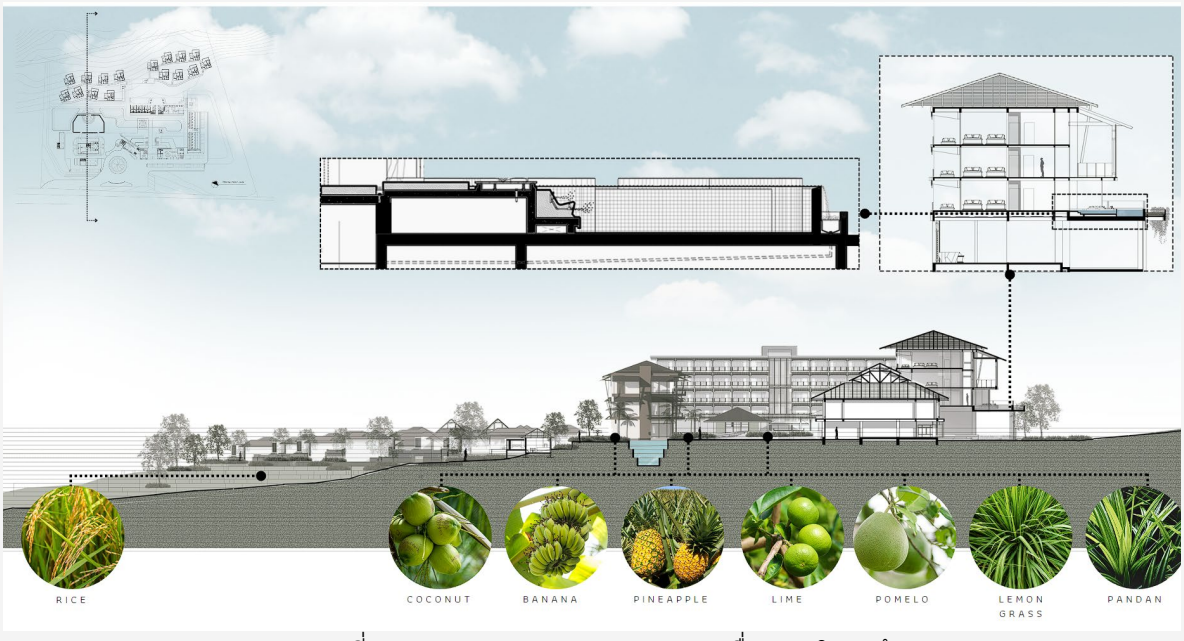
เส้นทางปั่นจักรยาน วิ่ง ชมสวน และ ธรรมชาติรอบโครงการ ที่มีการใช้ต้นไม้5ระดับ เพื่อให้เกิดระบบนิเวศที่เอื้อต่อกันเอง ในโครงการ



ภาพที่ 31 ผังโครงการ ชั้นที่ 2-3



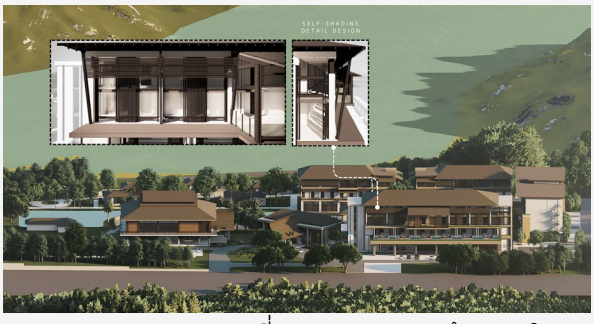
ภาพที่ 32 ผังโครงการ ชั้นที่ 4 และ ชั้นที่ 5



ภาพที่ 33 ภาพแสดงการตัดผ่านตัวอาคารเพื่อแสดงโครงสร้าง 1



ภาพที่ 34 ภาพแสดงการตัดผ่านตัวอาคารเพื่อแสดงโครงสร้าง 2





ภาพที่ 35 ภาพแสดงรูปด้านของโครงการด้านทิศใต้ (ซ้าย) และทิศตะวันออก (ขวา)





ภาพที่ 36 ภาพแสดงรูปด้านของโครงการด้านทิศเหนือ (ซ้าย) และด้านทิศตะวันตก (ขวา)



ภาพที่ 37 ผลงานหุ่นจำลองโครงการ

5 สรุปผลการศึกษาออกแบบ

- ออกแบบแหล่งท่องเที่ยวใหม่ ให้บริการการท่องเที่ยวอย่างครบวงจร ไม่ว่าจะเป็นแหล่งท่องเที่ยว การให้บริการที่พัก ร้านอาหาร การขนส่ง กิจกรรมด้านการท่องเที่ยวเชิงด้านเกษตรกรรมต่างๆเพื่อรองรับการใช้งานตามการขยายตัวของเศรษฐกิจการท่องเที่ยงของอำเภอเชียงคาน ตามแนวคิดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ แบบ ยั่งยืน

- ออกแบบเพื่อเป็นต้นแบบนำร่องเพื่อรองรับแผนการพัฒนาภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 จังหวัด เพื่อเรียนรู้ และนำไปปรับใช้ในพื้นที่ของแต่ละจังหวัดต่อไป
- ออกแบบเพื่อเพิ่มพื้นที่รองรับสนับสนุนการท่องเที่ยงเชิงสุขภาพ ภายใต้แนวคิด เมืองการเกษตร และ อาหารปลอดภัยโดยผลิตผลทางการเกษตรทั้งหมดจะเป็นแบบปลอดสารพิษ 100% และ นำผลผลิตทางการเกษตรไปแปรรูปเป็นเครื่องดื่ม และอาหารบำรุงสุขภาพ ให้กับแขกในโครงการ
- ออกแบบโดยการนำพลังงานทดแทนมาใช้ในโครงการ เพื่อลดการสิ้นเปลืองพลังงาน และเป็นสถานที่เรียนรู้เกี่ยวกับการนำพลังงานทดแทนมาใช้ในโครงการ เช่น การเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์มาเป็นพลังงานไฟฟ้าและนำพลังงานไฟฟ้าที่ได้มาใช้ประโยชน์ในโครงการ คือ ใช้เป็นพลังงานทดแทนให้กับโครงการ และ ปั๊มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

ข้อเสนอแนะการออกแบบ

- พื้นที่สระว่ายน้ำโครงการควรจะเชื่อมหากันได้ และสามารถเปิดรับวิวได้ แบบ 180 องศา
- พื้นที่กลุ่มอาคารพลูวิลล่าด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ อาจจะบดบังทัศนียภาพของสระว่ายน้ำโครงการ
- จัดสรรประโยชน์พื้นที่ในการทำเกษตรแบบผสมผสานให้เกิดความคุ้มค่าของพื้นที่ที่เหลือ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- เพิ่มเติมรายละเอียดของแนวคิดกับโครงการให้ละเอียดขึ้น
-

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2017. **โคก หนอง นา โมเดล โดยกองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืน** เข้าถึงเมื่อวันศุกร์ที่ 1 มกราคม 2023, จาก https://www.nectec.or.th/news/news-pr-news/khoknongna.html

วุฒิกร, สุทธิอาภา. 2023. **วิธีติดตั้ง เครื่องสูบน้ำโซลาร์เซลล์ สำหรับพื้นที่ที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง**. Baanlaesuan.com. เข้าถึงเมื่อวันอาทิตย์ที่ 30 กรกฎาคม 2023, จาก https://www.baanlaesuan.com/178111/maintenance/solar_pump

SEGA Filter. (n.d.). **ระบบผลิตน้ำประปา (Water Treatment System). SEGA Filter**. เข้าถึงเมื่อวันจันร์ที่ 20 มีนาคม 2023, จาก https://www.segafilter.com

Anatara Chiang Mai. (s.f.). หน้าหลักของ Anatara Chiang Mai. เข้าถึงเมื่อวันศุกร์ที่ 1 ธันวาคม 2023, จาก https://www.anantara.com/th/chiang-maiAnantara Resort Chiang Mai

Deca PoC Resort [@decapocresort]. (2023, May 29). Facebook Page. เข้าถึงเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2566, จาก https://www.facebook.com/decapocresort?locale=th_TH

โครงการศึกษาการออกแบบ ซีไซด์ จอมเทียน โฮเต็ล

Seaside Jomtien Hotel

ทัสมา ตรีศาสตร์[1] และ อ.ดร.ฐานันดร์ ศรีธงชัย[2]

[1] นักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2] อาจารย์ประจำ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: Tathsma.tr@kkumail.com, Thanunsri@kkku.ac.th

บทคัดย่อ

หลังจากวิกฤตการณ์ COVID-19 อัตราการเติบโตของโรงแรมหรือสถานบริการที่อยู่อาศัยสำหรับนักท่องเที่ยวมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องและมีการแข่งขันในการให้บริการที่มีความหลากหลายเมื่อเปรียบเทียบจากอดีตที่มุ่งเน้นเพียงการบริการที่พักสู่การพัฒนาบริการที่หลากหลายยิ่งขึ้นมีความมุ่งหวังที่จะดึงดูดให้ผู้รับบริการให้มาใช้เวลาทั้งวันอยู่กับโรงแรมและสร้างความทรงจำที่ดีกับพื้นที่ท้องถิ่นและโครงการเพื่อการกลับมาใช้บริการสถานที่แห่งนี้อีกครั้ง ทำให้มีอัตราการแข่งขันของโรงแรมสูงขึ้นจากการแข่งขันกันทางด้านบริการที่หลากหลายและมีพื้นที่การใช้งานที่หลากหลายและซับซ้อน รวมไปถึงการแข่งขันด้านอัตลักษณ์ของโรงแรม ดังนั้นการออกแบบโรงแรมในปัจจุบันจึงต้องคำนึงถึงด้าน Lifestyle ความต้องการของผู้ใช้บริการและคุณภาพของการบริการ รวมถึงอัตลักษณ์ที่โดดเด่นเป็นที่หมายตาของนักท่องเที่ยว โครงการการศึกษาการออกแบบโครงการนั้นมีกระบวนการเก็บรวบรวมพื้นฐานต่างๆ ทั้งการศึกษากรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์กฎหมายควบคุมอาคาร การวิเคราะห์คู่เทียบอาคารที่เกี่ยวข้อง การเก็บรวบรวมวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น และการสำรวจพื้นที่โดยอ้างอิงชุดข้อมูลทุติยภูมิ นอกจากนั้นการออกแบบนี้ยังมีกระบวนการพัฒนาและปรับแบบแก้ไขก่อนนำเสนอแบบในขั้นตอนสุดท้ายที่มีการนำเสนอผลงานออกมาทั้งในรูปแบบ 2 และ 3 มิติเพื่อให้เห็นภาพของโครงการอย่างชัดเจน โครงการศึกษาการออกแบบโรงแรมสูงนี้ กำหนดให้การให้ตัวอาคารมีระดับความ Luxury และตั้งอยู่บนพื้นที่ติดชายหาดจอมเทียน มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 335 Units ด้วยขนาด 49.5 ตร.ม. จนถึง 305.6 ตร.ม. พร้อม Facilities ครบครัน เพื่อให้แขกที่มาใช้บริการสามารถใช้เวลาทั้งวันอยู่กับโรงแรมแห่งนี้ได้ ตัวอาคารมีความพยายามที่จะประสานแนวคิดการออกแบบอาคารแบบยั่งยืนด้วยการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ เช่นการใช้ Solar Cell ผลิตพลังงานจากแสงอาทิตย์โดยบูรณาการการออกแบบแผง PV cell เข้าไปกับ Facade ของอาคาร การใช้ลมทะเลในการผลิตไฟฟ้าจาก Wind turbine การลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศโดยใช้วิธี Passive Design และการกักเก็บน้ำฝนมาบริหารจัดการในตัวอาคาร ทำให้โครงการซีไซด์ จอมเทียน โฮเต็ล เป็นโรงแรมขนาดใหญ่ที่มีอัตลักษณ์ต่างจากโรงแรมแห่งอื่นและสามารถที่จะกลายเป็นหนึ่งใน Landmark ของหาดจอมเทียนในอนาคตได้

***Keywords**: Hotel Design, Green Building Design, Natural Ventilation, High-Rise Building*

***คำสำคัญ** : การออกแบบโรงแรม การออกแบบที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ อาคารสูง*

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

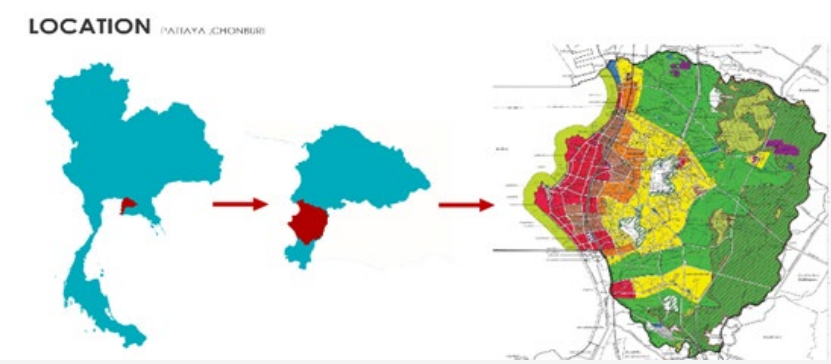
ซึ่งในเวลาปัจจุบันหลังจากวิกฤตการณ์ COVID-19 ทำให้อัตราการเติบโตของโรงแรมหรือสถานบริการที่อยู่อาศัยสำหรับนักท่องเที่ยวมีการเติบโตมากขึ้น และมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการที่มีความหลากหลายมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบจากอดีตที่มุ่งเน้นการบริการที่พักอาศัยเพียงอย่างเดียว สู่การพัฒนาบริการที่หลากหลายยิ่งขึ้นเพื่อดึงดูดให้ผู้รับบริการสามารถใช้เวลาทั้งวันอยู่กับโรงแรมที่ตนใช้บริการได้และสร้างความทรงจำที่ประทับใจและเกิดความคิดที่จะกลับมาใช้บริการสถานที่แห่งนี้อีกครั้งเมื่อตนได้มาท่องเที่ยวในบริเวณนี้ ทำให้มีอัตราการแข่งขันของโรงแรมสูงขึ้นจากการแข่งขันกันทางด้านบริการที่หลากหลายมากขึ้น เช่น Fitness courses, Gym, Spa & Wellness, Restaurant และการแข่งขันด้าน อัตลักษณ์ของโรงแรม ดังนั้นการออกแบบโรงแรมในปัจจุบันจึงต้องคำนึงถึงด้านความต้องการของผู้ใช้บริการ ความหลากหลายและคุณภาพของการบริการ รวมถึงอัตลักษณ์ที่โดดเด่นเป็นที่หมายตาของนักท่องเที่ยว

1.1. ประวัติความเป็นมาของเมืองพัทยาและเหตุผลในการเลือกที่ตั้งของโครงการ

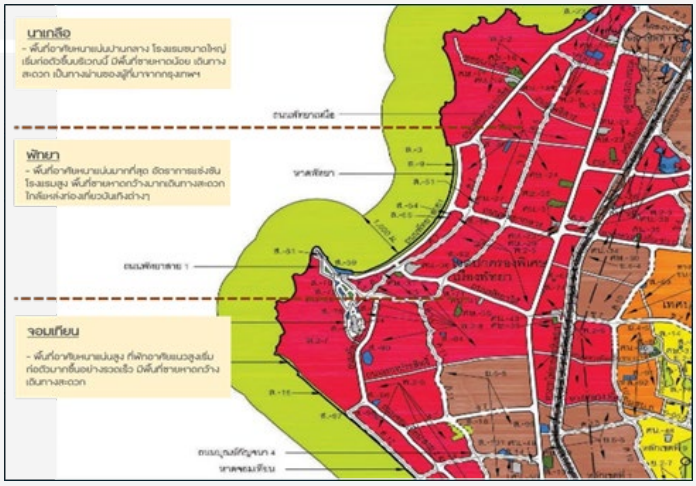
เมืองพัทยาถือเป็นเมืองท่องเที่ยวชื่อดังแห่งภาคตะวันออกของประเทศไทยที่มีอัตราการท่องเที่ยวสูงเป็นอันดับต้น ๆของประเทศไทย (Mots, 2024) และมีประวัติก่อนการเป็นจุดเริ่มต้นของเมืองท่องเที่ยวมายาวนาน เริ่มตั้งแต่วันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2502 นั้น มีทหารอเมริกันประมาณ 500 คน เดินทางมาจากฐานทัพทหารอเมริกันเมืองนครราชสีมา มาเช่าบ้านพักตากอากาศที่ทางตอนใต้ของหาดพัทยา และทำการพักอยู่เป็นประจำโดยผลัดกันพักผ่อนเป็นงวด ๆ ละ 1 สัปดาห์ ทำให้ผู้คนที่อาศัยอยู่พัทยา เริ่มหันมาทำสถานบริการต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ทหารอเมริกัน ทำให้มีสถานบริการด้านต่าง ๆ รวมถึงที่พักอาศัยต่าง ๆ มากขึ้น เริ่มมีชื่อเสียงมากขึ้น ทำให้เหตุการณ์นี้เป็นจุดเริ่มต้นของเมืองท่องเที่ยวพัทยานับแต่นั้นมา (pattaya.go.th, 2024)

1.2. การวิเคราะห์ย่านในเมืองพัทยา

โครงการนี้ตั้งอยู่ในเมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรีตาม ภาพที่ 1 จากการสำรวจของกรมโยธาธิการและ ผังเมือง และสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดชลบุรี (พ.ศ. 2565) พบว่าเมืองพัทยาเป็นเมืองที่มีความหนาแน่นสูง มีจำนวนโรงแรมและคอนโดมิเนียมรองรับประชากรจำนวนมาก จากผังการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทของเมืองบางละมุง พ.ศ. 2565 แสดงให้เห็นถึงความหนาแน่นของผังเมือง ซึ่งเห็นได้จากพื้นที่สีแดง (ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม) ทั้งหมดในเมืองพัทยาที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่และเหมาะสมที่จะใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำธุรกิจ (Banglamungcomprehensiveplan, 2022a)



ภาพที่ 1: ตำแหน่งที่ตั้งเมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (Banglamungcomprehensiveplan, 2022a)



ข้อพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ย่านนาเกลือ	ย่านพัทยา	ย่านจอมเทียน
ที่ว่างสำหรับการพัฒนาต่อ	3	5	2	5
การเข้าถึง	5	4	5	3
สิ่งอำนวยความสะดวก	4	3	5	4
สภาพแวดล้อมของพื้นที่	5	4	5	5
กลุ่มเป้าหมาย	4	3	5	4
ส่วนแบ่งทางการตลาด	5	4	2	5
	รวม	95	110	112

ภาพที่ 2: (A) ***วิเคราะห์ย่านพาณิชยกรรมในเมืองพัทยา*** *(ดัดแปลงภาพจาก: Banglamungcomprehensiveplan, 2022a)* ***(B) การให้คะแนนการพิจารณาย่านในเมืองพัทยา***

ภาพที่ ภาพที่ 2 (A) แสดงการวิเคราะห์ย่านในเมืองพัทยาเพื่อหาความเป็นไปได้ในการตั้งโครงการ โดยจะพิจารณาจากย่านทั้งหมด 3 ย่าน ได้แก่ ย่านนาเกลือ ย่านพัทยา และย่านจอมเทียนบน เนื่องจากทั้ง 3 ย่านนี้คือย่านที่อยู่ในพื้นที่สีแดงตามผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ย่านพาณิชยกรรม) จากการวิเคราะห์ตามการให้คะแนนในหัวข้อต่างๆที่มีค่าน้ำหนักเป็นแสดงถึงความสำคัญของแต่ละหัวข้อ (ภาพที่ **ภาพที่** 2 (B)) แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ว่างสำหรับการพัฒนาโครงการอาคารขนาดใหญ่ที่มีความสูงเกิน 23 เมตร บริเวณติดชายหาดเหลืออยู่น้อย ในขณะที่ย่านจอมเทียนนั้นยังมีศักยภาพในการพัฒนาต่อ ในขณะที่ความนิยมด้านการท้องเที่ยวในบริเวณดังกล่าวกำลังเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ดังนั้นโครงการศึกษาการออกแบบวิทยานิพนธ์นี้จึงเลือกย่านจอมเทียนเป็นพื้นที่ในการศึกษา

1.3. การวิเคราะห์โรงแรมคู่แข่งที่เป็นโรงแรมระดับ 5 ดาวในเขตพัทยา



ชื่อโรงแรม	ราคาเข้าพักต่อคืนและขนาดพื้นที่ห้องพัก
HILTON PATTAYA	ราคาประมาณ 6,222 ถึง 24,272 บาท ขนาดพื้นที่ระหว่าง 46 ถึง 125 SQ.M.
GRANDE CENTER POINT SPACE PATTAYA	ราคาประมาณ 6,000 ถึง 16,100 บาท ขนาดพื้นที่ระหว่าง 45 ถึง 133 SQ.M.
CAPE DARA RESORT PATTAYA	ราคาประมาณ 5,700 ถึง 32,500 บาท ขนาดพื้นที่ระหว่าง 41 ถึง 117 SQ.M.
AVANI PATTAYA RESORT & SPA	ราคาประมาณ 5,100 ถึง 14,850 บาท ขนาดพื้นที่ระหว่าง 38 ถึง 70 SQ.M.
THE WAVE HOTEL	ราคาประมาณ 4,701 ถึง 21,243 บาท ขนาดพื้นที่ระหว่าง 45 ถึง 97 SQ.M.
MYTT BEACH PATTAYA	ราคาประมาณ 4,578 ถึง 11,523 บาท ขนาดพื้นที่ระหว่าง 32 ถึง 66 SQ.M.
GRANDE CENTER POINT PATTAYA	ราคาประมาณ 4,390 ถึง 12,417 บาท ขนาดพื้นที่ระหว่าง 34 ถึง 98 SQ.M.
AMARI PATTAYA	ราคาประมาณ 4,080 ถึง 33,700 บาท ขนาดพื้นที่ระหว่าง 49 ถึง 164 SQ.M.
ROYAL CLIFF GRANDE HOTEL	ราคาประมาณ 4,000 ถึง 16,000 บาท ขนาดพื้นที่ระหว่าง 36 ถึง 125.5 SQ.M.

Note: อ้างอิงข้อมูลจาก Website ของโรงแรม (พ.ศ.2566)

ภาพที่ 3: การเปรียบเทียบที่ตั้ง ราคาและขนาดของโรงแรมคู่แข่งระดับ 5 ดาวในเขตพัทยา (GoogleEarth, 2024)

จากการสำรวจข้อมูลที่เผยแพร่ใน website โรงแรมระดับ 5 ดาว จำนวน 10 แห่ง ในเขตพื้นที่ศึกษาตาม ภาพที่ 3 แสดง (Amari, n.d.; Avanihotels.com, 2024; capedarapattaya.com, 2023; grandecentrepointpattaya, 2019;

Hilton.com, 2024; Mytthotel, 2022; Royalcliff, n.d.; Spacepattaya, 2024; wavepattaya, 2024) พบว่า ราคาเฉลี่ยของห้องพักขนาดเริ่มต้นคือ 4,707 บาท โดยมีพื้นที่ขนาดเล็กที่สุดเฉลี่ยที่ 40.8 ตารางเมตร และราคาเฉลี่ยของห้องพักขนาด ที่ใหญ่ที่สุดคือ 18,260 บาท โดยมีพื้นที่ขนาดเล็กที่สุดเฉลี่ยที่ 99.55 ตารางเมตร เนื่องจากขนาดห้องพักเฉลี่ยของห้องพักขนาดเริ่มต้นอยู่ที่ 40.8 ตารางเมตร ดังนั้นห้องพักในโครงการศึกษาการออกแบบ ซีไซด์ จอมเทียน โฮเต็ล จึงมีขนาดห้องพักเริ่มต้นที่ไม่น้อยกว่า 40.8 ตารางเมตร และราคาเริ่มต้นสูงสุดเปรียบเทียบได้จากโครงการคู่แข่ง เพื่อทำให้โครงการมีพื้นที่และราคาค่าเข้าพักอยู่ในเกณฑ์ที่เป็นอยู่และจับต้องได้

1.4. สรุปที่มาของโครงการ ซีไซด์ จอมเทียน โฮเต็ล

เมื่อดูจากตำแหน่งของโรงแรมคู่แข่งระดับ 5 ดาวในพัทยาตามภาพ ภาพที่ 3 แล้ว จะพบว่าโรงแรมคู่แข่งส่วนใหญ่นั้นจะรวมกันอยู่ในบริเวณย่านพัทยาและย่านนาเกลือ จึงทำให้อัตราการแข่งขันของโรงแรมในย่านจอมเทียนจะมีน้อยกว่าย่านดังกล่าว ผู้ออกแบบจึงเกิดความคิดที่จะสร้างโครงการ ซีไซด์ จอมเทียน โฮเต็ล โดยชื่อนี้มีความหมายของอย่างตรงไปตรงมา คือ โรงแรมที่อยู่ริมทะเลชายหาดจอมเทียน ที่จะเป็นโรงแรม Luxury ขนาดใหญ่ขึ้นมาใจกลางย่านจอมเทียนเพื่อที่จะเป็นหนึ่งใน Landmark ของย่านที่จะช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมและบรรยากาศภายในย่านและเติบโตไปพร้อมกับย่านจอมเทียนที่กำลังพัฒนาอย่างต่อเนื่องและดึงดูดให้นักท่องเที่ยวและนักธุรกิจเข้ามาใช้บริการและท่องเที่ยวในย่านจอมเทียนนี้

2. แนวคิดของการออกแบบสถาปัตยกรรม

2.1. แนวความคิดทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรม

2.1.1. กฎหมายเบื้องต้นก่อนการเลือกตำแหน่งที่ดินที่ตั้งโครงการ

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

ปัจจัยด้านความกว้างของถนนและขนาดของอาคาร อาคารสูงที่มีพื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกันมากกว่า 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านใดด้านหนึ่งของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18 เมตร Figure 4 (A) แสดงให้เห็นถึงขนาดของเขตทางที่มีอยู่ในเมืองพัทยา โดยแบ่งขนาดเขตทางออกเป็นหลากหลายสี โดยแต่ละสีจะแสดงถึงความกว้างของเขตทางนั้น ซึ่งเขตทางที่มีสีเหลือง คือเขตทางที่มีความกว้าง 20 เมตร เนื่องจากเขตทางสีอื่นที่มีความกว้างมากกว่า 20 เมตรนั้นอยู่ไกลจากพื้นที่ชายหาด จึงไม่สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นเมืองท่องเที่ยวติดทะเลได้เต็มที่ ดังนั้นโครงการนี้จึงพิจารณาเฉพาะที่ดินที่ติดกับเขตทางสีเหลือง

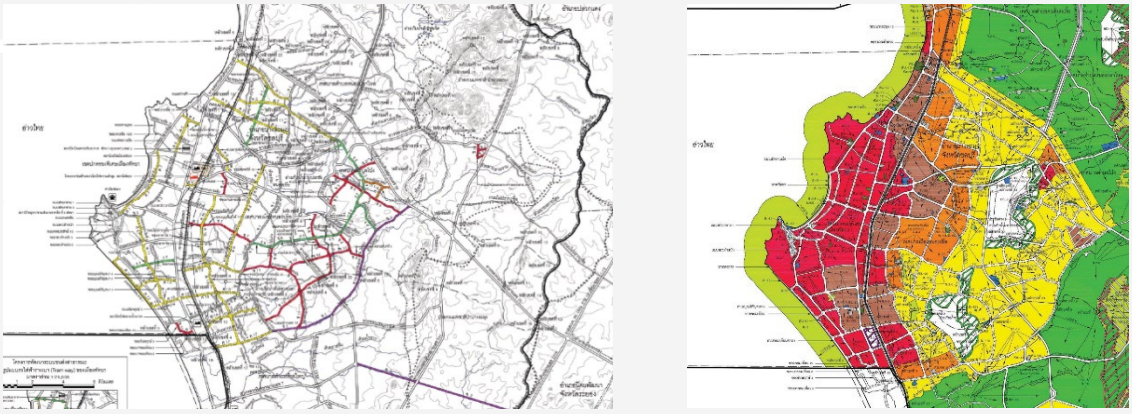


Figure 4: (A) แผนผังแสดงการคมนาคมและการขนส่งในเมืองพัทยา (Banglamungcomprehensiveplan, 2022b) *(B) แผนผังแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเมืองพัทยา* (Banglamungcomprehensiveplan, 2022a)

จาก Figure 4 (B) แสดงให้เห็นพื้นที่สีแดงที่หมายถึงพื้นที่พาณิชยกรรมที่สามารถสร้างอาคารประเภทโรงแรมขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่มากกว่า 30,000 ตารางเมตรได้ และมีค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) เท่ากับ 7 และมีค่าอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ที่ร้อยละ20/30 (Banglamungcomprehensiveplan, 2022a) ดังนั้น จึงต้องพิจารณาเฉพาะพื้นที่เขตสีแดง (พื้นที่พาณิชยกรรม) สำหรับเป็นที่ตั้งโครงการซีไซด์ จอมเทียน โฮเต็ล

2.1.2. การวิเคราะห์เลือกที่ดินที่ตั้งโครงการในย่านจอมเทียน

ใช้เกณฑ์การพิจารณาทั้งหมด 6 หัวข้อ ได้แก่

- สภาพแวดล้อมโดยรอบ เพื่อพิจารณาบริบทโดยรอบว่าเหมาะสมกับโครงการหรือไม่
- การเข้าถึงโครงการ เพื่อพิจารณาความยาก – ง่ายในการเข้าถึงโครงการจากหลายจุด
- สิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อพิจารณาถึงสิ่งอำนวยความสะดวกโดยรอบที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อพิจารณาถึงศักยภาพของที่ดินในการก่อตั้งโครงการ
- ราคาที่ดิน เพื่อพิจารณาถึงความคุ้มค่าทางการเงินต่อการก่อตั้งโครงการ
- ระบบสาธารณูปโภค เพื่อพิจารณาถึงคุณภาพของบริการสาธารณะในพื้นที่นั้น



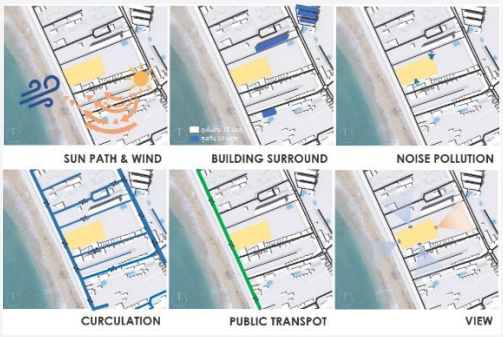
ข้อพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	SITE A	SITE B	SITE C
สภาพแวดล้อมโดยรอบ	5	5	5	3
การเข้าถึงโครงการ	4	4	4	5
สิ่งอำนวยความสะดวก	5	5	4	3
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	5	5	5	3
ราคาที่ดิน	3	4	5	5
ระบบสาธารณูปโภค	4	4	4	4
	รวม	119	117	96

ภาพที่ 5: ตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่เลือก 3 จุดและการให้คะแนนของที่ดินในย่านจอมเทียนเพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมกับโครงการศึกษาการออกแบบ (ดัดแปลงภาพจาก: GoogleEarth, 2024)

ภาพที่ 5 แสดงถึงพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ต่อการตั้งโครงการมีทั้งหมด 3 จุด ดังนั้นจึงต้องพิจารณาเลือกที่ที่ดีที่สุดในการตั้งโครงการ จากการวิเคราะห์ผลสรุปคือพื้นที่ A เหมาะสมที่สุดเนื่องจากใกล้ชายหาดและมีการเข้าถึงพื้นที่นี้ที่สะดวกสะบายที่สุด

2.1.3. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยรวมของพื้นที่ตั้งโครงการ

จากภาพ ภาพที่ 6 แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของที่ดินผืนนี้ ได้วิวทะเล 3 มุมมอง อาคารสูงรอบข้างน้อย มีเส้นทางสัญจรที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย และได้ประโยชน์จากลมทะเลที่ดิน ที่ดินมีขนาดประมาณประมาณ 11 ไร่ 3 งาน ราคาประมาณประเมินเบื้องต้นที่ 54,000 บาทต่อ ตร.ว. ซึ่งราคาที่ดินตามราคาประเมินนั้นมีมูลค่าประมาณ 253.8 ล้านบาท



ภาพที่ 6: การวิเคราะห์บริบทโดยรอบที่ดิน (ดัดแปลงภาพจาก: GoogleEarth, 2024)

2.1.4. วิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคาร

โครงการนี้มีกฎหมายควบคุมอาคารเกี่ยวข้องหลายฉบับ เช่น กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และ 33 (พ.ศ. 2535) ที่พูดถึงระยะร่น องค์ประกอบสำคัญของอาคาร กฎหมายอาคารขนาดใหญ่พิเศษและอาคารสูง รวมถึงข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวกับวางผังที่ควรพิจารณา นอกจากนั้นยังมีการทบทวนพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2553 ที่มีการพิจารณาเกี่ยวกับ

1. โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมหรืออาคารที่อยู่อาศัยรวมที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่เกิน 40 เมตร ต้องจัดทำการรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA)
2. วัดจากแนวชายฝั่งทะเลเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 20 เมตร ห้ามก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใดๆ
3. วัดจากระดับน้ำทะเลปานกลางเข้าทะเลปานกลางเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 100 เมตร มีความสูงได้ไม่เกิน 14 เมตร และมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75

จากการวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อกฎหมายที่กล่าวถึง แสดงให้เห็นว่าบริเวณพื้นที่ที่ใกล้ชายหาดไม่สามารถสร้างอาคารที่มีความสูงและมีขนาดใหญ่ได้มากนัก ดังนั้นพื้นที่ด้านหน้าโครงการจะเป็นพื้นที่รอง ส่วนพื้นที่หลักของโครงการจึงขยับลึกเข้าไปในที่ดินเพื่อให้สร้างอาคารได้เต็มรูปแบบและสามารถสร้างอาคารสูงได้มากขึ้นตาม ภาพที่ 7 แสดง



ภาพที่ 7: การวิเคราะห์แนวร่นต่างๆที่ส่งผลกับการวางผังอาคารของโครงการ

2.1.5. **ข้อมูลประกอบการสร้างแนวคิดการออกแบบโครงการ** (Design Concept)

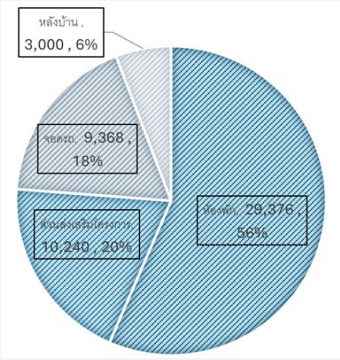
โครงการมีการพิจารณาปัจจัยต่างๆเช่น กิจกรรมภายนอกที่มีมาก่อนสร้างโครงการ กิจกรรมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในโครงการ ลักษณะของบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ และแนวคิดอาคารที่ยั่งยืนตาม ภาพที่ 8 แสดง



ภาพที่ 8: Diag[illegible]ของโครง[illegible]

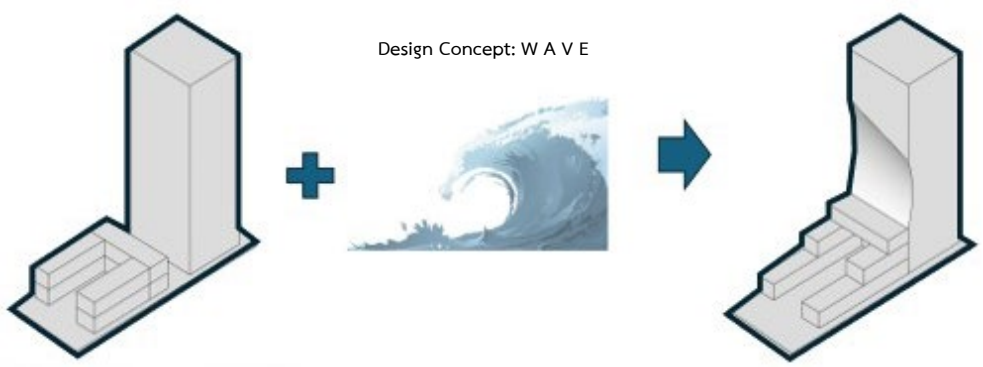
2.1.6. **แนวคิดการออกแบบโครงการ**

จากการวิเคราะห์สถิติค่าใช้จ่ายเฉลี่ยรายวันของผู้มาเยือนในพัทยาพบว่าโครงการต้องการเจาะกลุ่มเป้าหมายชาวต่างชาติ ชาวไทยที่มีรายได้สูง และนักธุรกิจ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีกำลังจ่าย ดังนั้นโครงการจึงต้องมีพื้นที่ที่ตอบสนอง Lifestyle ดังกล่าวทั้งห้องพักและพื้นที่สนับสนุนโครงการอื่นๆ โครงการศึกษาแนวทางการออกแบบ ซีไซด์ จอมเทียน โฮเต็ล พบว่าตัวอาคารนั้นมีพื้นที่ใช้สอยที่ซับซ้อน จากการศึกษาพื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมดนั้นอยู่ประมาณ 54,984.2 ตารางเมตร ซึ่งแบ่งเป็นพื้นที่หลัก 4 ส่วน คือ พื้นที่ Front Office, ห้องพัก, พื้นที่ส่งเสริมโครงการ, และพื้นที่จอดรถตาม ภาพที่ 9 แสดง

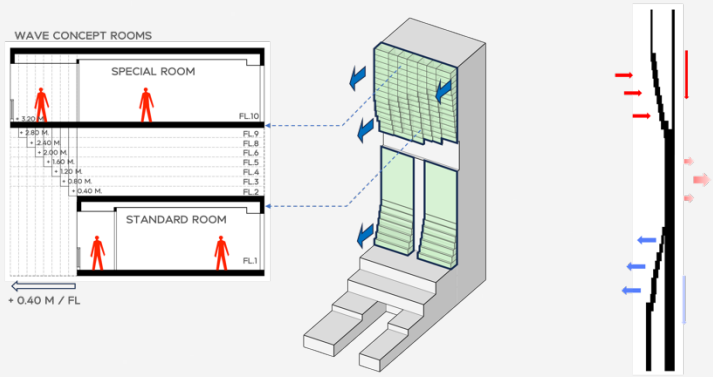


ภาพที่ 9: การสรุปพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

โครงการมีแนวคิดการออกแบบ “คลื่น” คือการดึงลักษณะและกิจกรรมของบริบทโดยรอบเข้ามาในโครงการ เป็นโรงแรมที่ส่งเสริมการทำกิจกรรมทางน้ำให้กับแขกที่เข้าพักรวมถึงนักท่องเที่ยว ให้ความรู้สึกเหมือนคลื่นทะเลเข้ามาในโครงการและในส่วนอาคารจะใช้การไล่ระดับให้อาคารมีลักษณะที่เหมือนคลื่นทะเลโดยใช้การออกแบบโครงสร้างตาม ภาพที่ 10 และ 11 แสดง

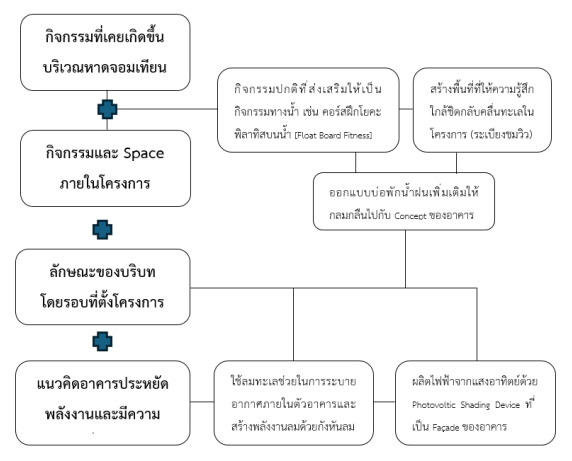


ภาพที่ 10: การนำแนวคิดคลื่นมาตีความสู่ตัวสถาปัตยกรรม



ภาพที่ 11: การนำแนวคิดคลื่นมาตีความสู่ตัวสถาปัตยกรรมผ่านการออกแบบห้องพักและโครงสร้างแบบพิเศษ

นอกจากนั้นโครงการยังมีการผสานการออกแบบที่พยายามลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ใช้งานในโครงการโดยมีการสร้างแนวคิดในการออกแบบตาม ภาพที่ 12 แสดง ซึ่งมีการพิจารณาใช้ การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลมทะเลจากกังหันลมแนวตั้ง การผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ การสร้างบ่อรับน้ำเพื่อใช้ในโครงการเนื่องจากโครงการโรงแรมนั้นมีการใช้น้ำในปริมาณมาก

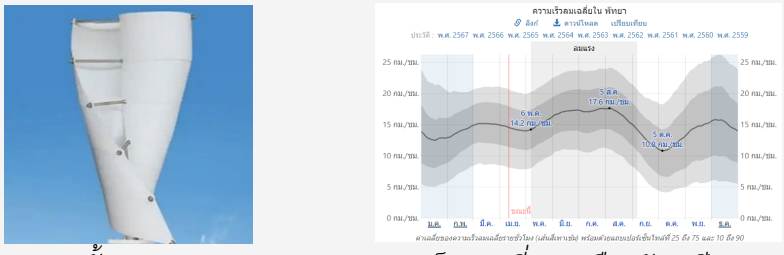


ภาพที่ 12 การเชื่อมโยงแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2.2. แนวความคิดด้านเทคโนโลยีอาคาร พลังงานและสิ่งแวดล้อม

2.2.1. การติดตั้งกังหันลมเพื่อผลิตพลังงาน (Wind Turbine)

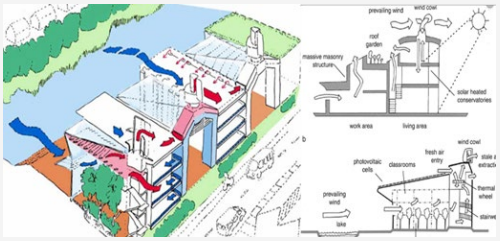
ที่ตั้งของโครงการนั้นมีศักยภาพในการติดตั้งกังหันลมเพื่อผลิตพลังงาน การติดตั้งในโครงการนี้นั้นเลือกเป็นระบบ Vertical Axis Type of Wind Turbine ตาม ภาพที่ 13 (A) แสดง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พ.ศ.2560) ได้ให้แนวทางติดตั้งกังหันลมไว้ว่า บริเวณที่ติดตั้งจำเป็นต้องใช้ความเร็วลมที่มากกว่า 4 เมตรต่อวินาที (9-10.8 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) และจาก ภาพที่ 13 (B) แสดงให้เห็นว่า ความเร็วลมเฉลี่ยรายปีของเมืองพัทยานั้นอยู่ที่ประมาณ 4.09 เมตรต่อวินาทีหรือ 14.7 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (Weatherspark, 2024) ดังนั้น พื้นที่พัทยาสามารถใช้ประโยชน์จากลมธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าได้



ภาพที่ 13 (A) กังหันลมแนวตั้ง (kacha, 2023) *และ (B) ความเร็วลมเฉลี่ยของเมืองพัทยาปีพ.ศ. 2566* (Weatherspark, 2024)*v*

2.2.2. แนวคิดการระบายอากาศด้วย Passive Design

จาก ภาพที่ 14 อาคาร Jubilee Campus, University of Nottingham เป็นการใช้ประโยชน์จากบริบทโดยรอบ เช่น ใช้ลมเย็นแม่น้ำ ทะเล ให้พัดเข้าสู่ตัวอาคารและนำพาความร้อนออกไปสู่นอกหลังคาชั้นบน เน้นช่องเปิดขนาดใหญ่ที่บริเวณข้างล่างเพื่อรับลมให้ได้มากที่สุด และหากมีความเร็วลมเพียงพอก็สามารถใช้ลมนี้ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากลมด้วย Wind Turbine (ZHOUHANG0924, 2015)



ภาพที่ 14: การระบายอากาศด้วย Passive Design (ZHOUHANG0924, 2015)

2.2.3. Building Integrated Photovoltaics

จาก ภาพที่ 15 แสดงอาคาร DEWA - R&D CENTRE IN DUBAI เป็นการออกแบบ Facade อาคารที่ใช้วัสดุเป็นแผง Solar cell ยื่นออกมาจากตัวอาคาร เพิ่มความสวยงามแปลกใหม่ให้กับอาคารและยังสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าให้กับอาคารได้ โดยที่ PV cell นั้นสามารถที่จะเป็นวัสดุแบบทึบแสงหรือกึ่งโปร่งแสงได้ตามการออกแบบ (Onyxsolar, 2016)



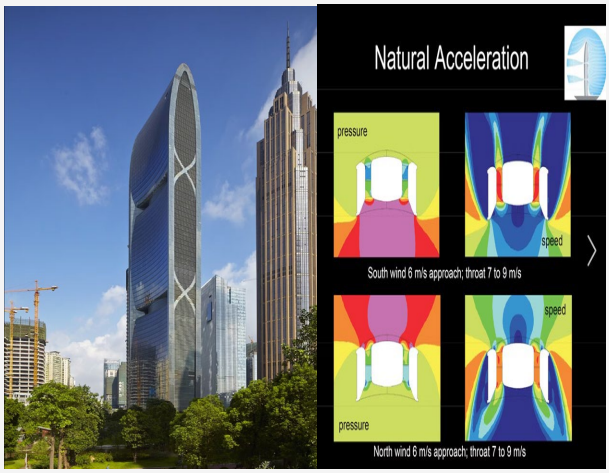
ภาพที่ 15: ตัวอย่าง PV cell ที่เป็น Facade ของอาคาร (kubyenergy, 2023)

3. กรณีศึกษาและแรงบัลดาลใจ

3.1 กรณีศึกษาที่ 1 Pearl river tower ประเทศจีน

อาคาร Pearl river tower เป็นตัวอย่างที่ดีของอาคารพลังงานด้วย Design สไตล์ Modern มีการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานธรรมชาติด้วย Photovoltaic Shading Device เป็นการออกแบบ Facade แผง Solar ประกบข้างอาคารและทำ Pattern ที่ล้อไปกับรูปทรงอาคาร พร้อมทั้งผลิตพลังงานจากลมธรรมชาติด้วยการออกแบบอาคารให้มีการบีบลมเข้า Vertical Axis Wind Turbine

ในตัวอาคาร ทำให้อาคารมีอัตลักษณ์ที่โดดเด่นทั้งรูปลักษณ์ภายนอกและมีความยั่งยืนทางด้านพลังงานอาคาร ตาม ภาพที่ 16 แสดง (Architizer, 2024)



ภาพที่ 16: อาคาร Pearl River Tower และ Diagram การใช้ประโยชน์จากลมในการสร้างพลังงานโดยการวิเคราะห์ CFD (Architizer, 2024)

3.2 กรณีศึกษาที่ 2 Sindhorn Kempinski Hotel Bangkok ประเทศไทย

โครงการ Sindhorn Kempinski Hotel นี้เป็นอาคารประเภทโรงแรมในกรุงเทพฯ ที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นด้านการระบายอากาศภายในโรงแรม สังเกตได้จากรูปตัดของอาคาร แสดงให้เห็นว่าตัวอาคารมีการทำคว้านพื้นที่ภายในค่อนข้างกว้างเพื่อสร้างการระบายอากาศให้กับอาคารและทำให้ ทางเดินภายในอาคารมีความโดดเด่นแตกต่างจากโรงแรมแห่งอื่น ๆ หลายแห่ง ตาม ภาพที่ 17 แสดง ข้อสังเกตสำหรับอาคารหลังนี้คือตัวอาคารมีสัดส่วนพื้นที่ในแต่ละชั้นน้อยเนื่องจากทำการคว้านพื้นที่ทำ Void ทำให้ไม่สามารถจัดพื้นที่ขนาดใหญ่อย่างห้องประชุมใหญ่ (Ballroom) ได้ *(Archdaily, 2024)*





ภาพที่ 17 อาคาร Sindhorn Kempinski และภาพตัดของอาคารแสดงการระบายอากาศ (Archdaily, 2024)

3.1.1. กรณีศึกษาที่ 3 Vancouver House ประเทศแคนาดา

อาคารประเภทที่พักอาศัยแนวตั้งที่มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นด้านโครงสร้างที่มีพื้นยื่นออกจากเสาหลักมากกว่า 10 เมตร ทำให้เกิดรูปด้านอาคารที่แปลกใหม่ โดยใช้เทคนิคการออกแบบโครงสร้างให้มีกำแพงรับน้ำหนักกระจายออกจากเสาหลักและค่อยๆขยับตำแหน่งกำแพงรับน้ำหนักจนทำให้ Load ของอาคารชั้นบนๆลงมาสู่เสาหลักที่มีขนาดใหญ่ ตาม ภาพที่ 18 แสดง (Structuremag, 2020)



ภาพที่ 18: อาคาร Vancouver House และ Loading Diagram (Structuremag, 2020)

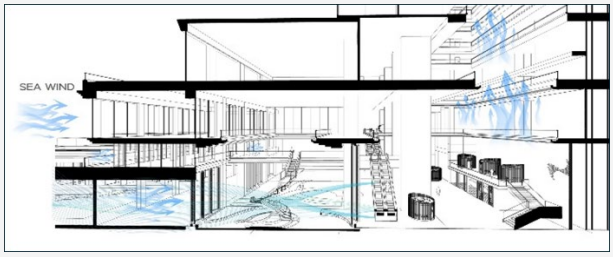
4. ผลออกแบบและผลการศึกษา

อาคารซีไซด์ จอมเทียน โฮเต็ลหลังนี้เป็นอาคารสูงมีจำนวน 43 ชั้นมีการใช้งานและมีพื้นที่ใช้งานมากกว่า 50,000.00 ตารางเมตร ซึ่งมีการแบ่งพื้นที่การใช้งานในส่วนต่างๆตาม ภาพที่ 19 (A) แสดง ส่วน Podium ของอาคารมีการออกแบบให้ลดพื้นที่การใช้เครื่องปรับอากาศและเปิดโอกาสให้ลมธรรมชาติเข้ามาช่วยสร้างสภาวะน่าสบาย ส่วน Commercial Area หน้าโครงการเป็นส่วนของอาคารที่มีความสูงไม่มากนักตามข้อกำหนดของกฎหมาย ส่วนดังกล่าวเป็นพื้นที่สร้างการเชื่อมต่อกับพื้นที่ชายหาดที่มีกิจกรรมของผู้คนมาแต่เดิม



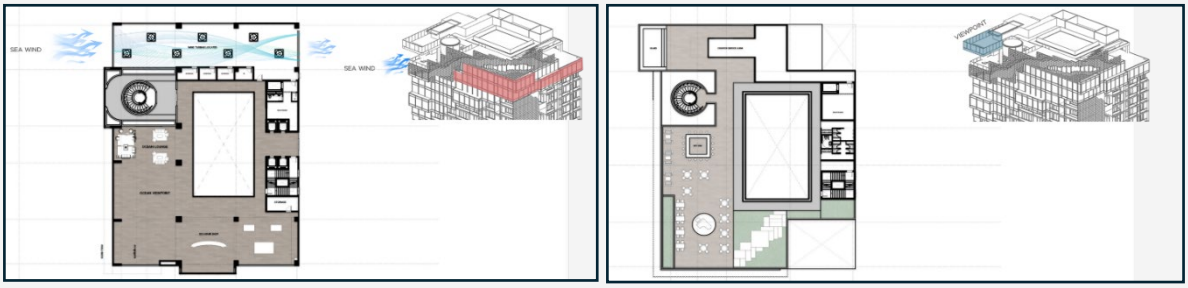
ภาพที่ 19 (A) Isometric แสดงการสรุปพื้นที่การใช้งานในส่วนต่างๆ และ (B) ผังพื้นชั้นล่างแสดงการแยกพื้นที่ commercial ส่วนรับรองแขกโรงแรมและจอดรถ

ส่วน Commercial Area นี้ประกอบไปด้วยพื้นที่ร้านอาหาร ร้านเครื่องดื่มและขายของที่ระลึกเป็นการดึงคนภายนอกเข้ามาใช้พื้นที่ส่วน Public ของโครงการ ส่วนถัดมาที่ถูกขั้นด้วย Buffer ที่แสดงเป็นพื้นที่สีเขียวเป็นส่วน Main Lobby เป็นพื้นที่รองรับแขกผู้เข้าพักในโครงการ ภาพที่ 19 (B) ส่วนดังกล่าวนี้เป็นการสร้างพื้นที่รับรองที่พยายามลดพื้นปรับอากาศและใช้ความเป็นธรรมชาติเข้ามาช่วยในการสร้างสภาวะน่าสบาย พื้นที่นั่งพักในบริเวณ main lobby มีการออกแบบเป็นเสมือน Pot เล็ก ๆ กระจายอยู่ภายในโถงตามภาพ ภาพที่ 20 แสดง



ภาพที่ 20 รูปตัดแสดงส่วนต้อนรับ ส่วนนั่งพักที่ออกแบบเป็นเสมือน Pot เล็กๆ กระจายอยู่ภายในโถงตามภาพ ภาพที่ 19 (B)

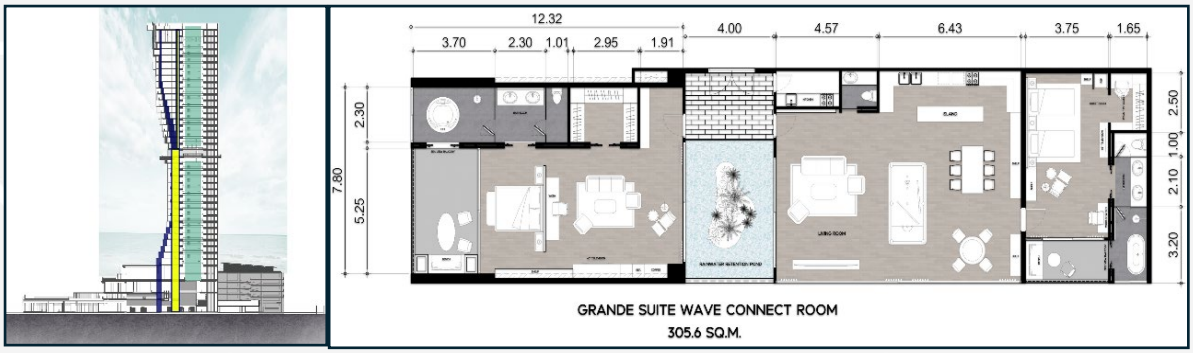
การออกแบบมีการเสนอแรงบัลดาลในมาจากข้อมูลการศึกษากรณีศึกษา โดยอาคารเน้นการออกแบบให้มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการใช้ PV cell เป็น Facade ตกแต่งอาคาร สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ การใช้ประโยชน์จากลมทะเลและความสูงอาคารในการติดตั้ง Wind turbine การสร้าง Air flow ที่ดีให้กับอาคารผ่านโถงขนาดใหญ่เพื่อการระบายอากาศและลดการใช้เครื่องปรับอากาศ (ดู ภาพที่ 21 (A)) ชั้นดาดฟ้ามีการใช้ลมธรรมชาติและมีการออกแบบให้มีตำแหน่งจุดชมวิวและ Sky bar เพื่อเชื่อมต่อกับบริบทในมุมสูง (ดู ภาพที่ 21 (B))



ภาพที่ 21: (A) ส่วนบนของอาคารชั้น 41 แสดงตำแหน่ง Wind Turbine เพื่อการผลิตไฟฟ้า (B) จุดชมวิวยอดอาคาร

การออกแบบที่พยายามลดการใช้เครื่องปรับอากาศในบริเวณโถงและมีการพิจารณาติดเครื่องปรับอากาศในส่วนสำคัญ มีการเจาะช่องกลางอาคารในส่วน Atrium เพื่อระบายอากาศ (ดู ภาพที่ 22 (A))

ห้องพักมีทั้งหมด 335 Units ประกอบไปด้วย 5 รูปแบบ คือ Deluxe Room (49.5 ตารางเมตร) Wave Deluxe Room (49.5-67.7 ตารางเมตร) Exclusive: Suit Wave Room (122.0-143.0 ตารางเมตร) Suite Wave Connect Room (174.0-194.0 ตารางเมตร) และ Grand Suite Wave Connect Room (305.6 ตารางเมตร) สำหรับห้องรูปแบบ Connect นั้นมีการออกแบบให้มีลักษณะพิเศษคือการจัดสวนอยู่ในห้องและสวนนั้นสามารถทำหน้าที่เป็นที่รองรับน้ำฝนในช่วงที่ฝนตกได้ (ดู ภาพที่ 22 (B)) นอกจากนั้นยังมีการใช้โครงสร้างอาคารพิเศษที่สามารถยื่นพื้นจากเสาหลักได้มากกว่า 10 เมตร



ภาพที่ 22: (A) รูปตัดแสดงโครงสร้างพิเศษของอาคาร (B) ผังพื้นห้องพัก Grande Suite Wave Connect room

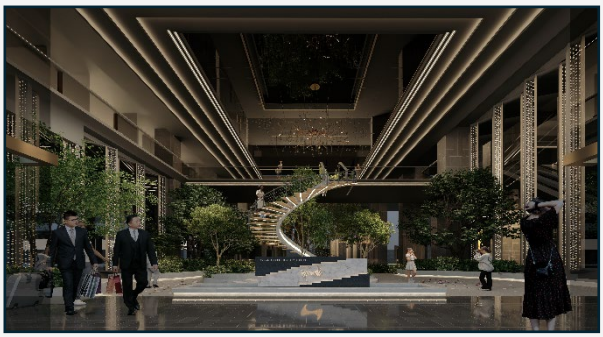
5. สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ

โครงการ ซีไซด์ จอมเทียน โฮเต็ล เป็นโรงแรมสูงระดับ Luxury ที่ติดชายหาดจอมเทียน มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 335 Units ด้วยขนาดเริ่มต้นที่ 49.5 ตร.ม. พร้อม Facilities ครบครัน เช่น ห้องประชุมที่รองรับแขกมากถึง 750 ท่าน โถงกลางขนาดใหญ่ Spa & Wellness หลากหลายรูปแบบ พร้อมจุดชมวิวทะเลและ Sky lounge ที่อยู่บนดาดฟ้าของอาคาร ทำให้แขกที่มาใช้บริการสามารถใช้เวลาทั้งวันอยู่กับโรงแรมแห่งนี้ได้ ตัวอาคารมีแนวคิดการออกแบบอาคารแบบยั่งยืนด้วยการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์โดยใช้ Photovoltaic Shading Device ประกบเป็น Facade ของอาคารและใช้ลมทะเลในการผลิตไฟฟ้าจาก Wind turbine ลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศโดยใช้วิธี Passive Design เพื่อช่วยระบายอากาศภายในอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ทำให้โครงการซีไซด์ จอมเทียน โฮเต็ล เป็นโรงแรมขนาดใหญ่ที่มีอัตลักษณ์ต่างจากโรงแรมแห่งอื่น และสามารถที่จะกลายเป็นหนึ่งใน Landmark ของหาดจอมเทียนในอนาคตได้

สุดท้ายนี้ผู้ออกแบบมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการออกแบบโครงการ เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและขนาดอาคารที่มีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนสูงส่งผลให้บางพื้นที่ในการออกแบบยังไม่ได้ถูกพัฒนาอย่างครบถ้วน ในส่วนตัวอาคารที่มีแนวคิดการออกแบบคือโดยอ้างอิงความเป็น “คลื่น” โดยการสร้าง Pixel บน Facade ของอาคารที่มาจากการชัดของคลื่นนั้นถูกนำมาเป็นอัตลักษณ์ของอาคารภายนอก อย่างไรก็ตามอาคารนั้นมีความเป็น Pixel ที่ยังสามารถพัฒนารายละเอียดเพิ่มเติมได้อีก จาก Pixel ที่มีขนาดใหญ่นี้ส่งผลให้ Facade อาคารดูหนักและทึบสำหรับ ส่วน Corridor ที่เชื่อมต่อกับ Atrium เพื่อสร้างการระบายอากาศและความโปร่งให้แก่พื้นที่ทางเดินภายใน Tower ยังสามารถพัฒนาให้มีลูกเล่นคล้ายกับ Wave ในส่วนของ Facade อาคารเพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้แก่พื้นที่ดังกล่าว นอกจากนั้น การออกแบบส่วน Podium ควรมีการดึงเอาแนวคิดของ Wave มาร่วมในการพัฒนาการออกแบบด้วย



ภาพที่ 23: ทัศนียภาพบริเวณ Atrium ของโครงการ ของโครงการ



ภาพที่ 24: ทัศนียภาพบริเวณ Lobby



ภาพที่ 25: ทัศนียภาพห้องพักขนาดใหญ่ที่สุดในโครงการ ที่สุดในโครงการ



ภาพที่ 26: ทัศนียภาพห้องพักขนาดใหญ่

เอกสารอ้างอิง

Amari. (n.d.). amari. Retrieved 30 March 2024, from https://www.amari.com/pattaya

Archdaily. (2024). Sindhorn Kempinski Hotel / Plan Architect. Retrieved 4 November 2024, from https://www.archdaily.com/957200/sindhorn-kempinski-hotel-plan-architect

Architizer. (2024). Pearl River Tower Guangzhou, China. Retrieved 11 April 2024, from https://architizer.com/projects/pearl-river-tower/

Avanihotels.com. (2024). avanihotels.com. Retrieved 30 March 2024, from https://www.avanihotels.com/en/pattaya

Banglamungcomprehensiveplan. (2022a). ผังเมืองรวมเมืองบางละมุง. Retrieved 11 April 2024, from https://www.banglamungcomprehensiveplan.com/

Banglamungcomprehensiveplan. (2022b). แผนผังแสดงโครงการการคมนาคมและการขนส่ง. Retrieved from https://drive.google.com/file/d/12dUUKihTTF2qA1Rqaizcj2AFSJnyUxjr/view

capedarapattaya.com. (2023). capedarapattaya. Retrieved 30 March 2024, from https://capedarapattaya.com

GoogleEarth. (2024). ภายถ่ายทางอากาศเมืองพัทยา. Retrieved 30 March 2024, from https://earth.google.com/web/search/พัทยา/@0,-2.2466001,0a,22251752.77375655d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCXRhBQJ9QzVAEXFhBQJ9QzXAGW3yxSsFXEhAIdjozqxWRUvA

grandecentrepointpattaya. (2019). grandecentrepointpattaya. Retrieved 30 March 2024, from https://www.grandecentrepointpattaya.com

Hilton.com. (2024). hilton.com. Retrieved 30 March 2024, from https://www.hilton.com/en/hotels/bkkhphi-hilton-pattaya

kacha. (2023). “กังหันลมผลิตไฟฟ้า” คืออะไร? ขั้นตอนการติดตั้ง กังหันลม ในบ้านทำอย่างไร? Retrieved from https://www.kacha.co.th/articles/กังหันลมผลิตไฟฟ้า/

kubyenergy. (2023). BIPV and Architectural Solar Panel Applications. Retrieved 11 April 2024, from https://kubyenergy.ca/blog/bipv-and-architectural-solar-panel-applications

Mots. (2024). สถิตินักท่องเที่ยว. Retrieved 11 April 2024, from https://www.mots.go.th/news/category/411

Mytthotel. (2022). https://mytthotel.com. Retrieved from https://mytthotel.com

Onyxsolar. (2016). DEWA - R&D CENTRE IN DUBAI PHOTOVOLTAIC FAÇADE SYSTEM. Retrieved 11 April 2024, from https://onyxsolar.com/dewa-dubai

pattaya.go.th. (2024). ประวัติเมืองพัทยา. Retrieved from https://pattaya.go.th/ประวัติเมืองพัทยา/

Royalcliff. (n.d.). Royalcliff. Retrieved 30 March 2024, from https://www.royalcliff.com

Spacepattaya. (2024). spacepattaya.com. Retrieved 30 March 2024, from https://spacepattaya.com

Structuremag. (2020). Vancouver House. Retrieved 11 April 2024, from https://www.structuremag.org/?p=15416

wavepattaya. (2024). wavepattaya. Retrieved 30 March 2024, from https://www.wavepattaya.com

Weatherspark. (2024). ภูมิอากาศและสภาพอากาศเฉลี่ยตลอดปีใน พัทยา ไทย. Retrieved 11 April 2024, from https://th.weatherspark.com/y/113385/สภาพอากาศโดยเฉลี่ย-ใน-พัทยา-ไทย-ตลอดปี#Sections-Wind

ZHOUHANG0924. (2015). Jubilee Campus, University of Nottingham. Retrieved from https://zhouhang0924.wordpress.com/2015/04/24/jubilee-campus-university-of-nottingham/

การออกแบบพิพิธภัณฑ์อากาศยานในสงครามอินโดจีน

Aircraft Museum in the Indochina War

ธนภัทร กุลกิตติภัทร[1] และ ผศ.ดร.ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์[2]

[1] นักศึกษา, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: Ut.thanaphat@kkumail.com

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์อากาศยานในสงครามอินโดจีน โดยพิจารณาเลือกจังหวัดอุดรธานีเป็นที่ตั้ง เนื่องจากมีประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวกับสงครามอินโดจีนโดยเฉพาะช่วงเวลาที่สหรัฐอเมริกาได้ตั้งฐานทัพที่สนามบินอุดร โครงการพิพิธภัณฑ์นี้จึงเสนอให้เป็นรวบรวมอากาศยานที่ใช้ในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ และเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับอากาศยาน รวบไปถึงยุทโธปกรณ์ที่ใช้ในสงครามอินโดจีน พื้นที่ภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีถูกเลือกเป็นที่ตั้งโครงการ เพราะอยู่ในพื้นที่ที่เกี่ยวเนื่องกับประวัติศาสตร์ ทั้งยังเป็นพื้นที่สามารถดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยวที่ใช้บริการสนามบิน ที่ตั้งสามารถเข้าถึงโดยง่ายจากตัวเมือง มีพื้นที่ที่เพียงพอ โครงการมีองค์ประกอบหลักได้แก่ พิพิธภัณฑ์ถาวร พิพิธภัณฑ์หมุนเวียน ร้านขายของที่ระลึก โรงภาพยนตร์ ห้องสมุด ลานกิจกรรม เป็นต้น การออกแบบได้เน้นแนวความคิดเป็นอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นการสร้างพื้นที่สีเขียวให้พื้นที่ โดยมีรูปทรงการอาคารที่ได้แรงบันดาลใจจากการโบยบินและปีกเครื่องบิน ผสมผสานกับการจัดวางประโยชน์ใช้สอยในอาคาร ซึ่งโครงการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์อากาศยานในสงครามอินโดจีนนี้จะเป็นแนวทางในการนำเสนอการออกแบบสถาปัตยกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและโครงการจริงต่อไป

คำสำคัญ : ศูนย์การเรียนรู้ สงครามอินโดจีน อากาศยาน การออกแบบสถาปัตยกรรม

1. ความเป็นมา

จังหวัดอุดรธานีเป็นพื้นที่ที่สำคัญแห่งหนึ่ง ในสงครามอินโดจีน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อกองทัพอากาศได้ใช้สนามบินอุดรธานีเป็นฐานบินปฏิบัติการในกรณีพิพาทครั้งนี้ สงครามอินโดจีนเกิดขึ้นจากข้อตกลงเจนีวาเมื่อวันที่20 กรกฎาคม พ.ศ.2497 ที่แบ่งเวียดนามออกเป็นสองประเทศ คือ เวียดนามเหนือ และเวียดนามใต้ ต่อมาเวียดนามเหนือโดยการนำของโฮจิมินห์ มีแนวคิดในการรวมเวียดนามเป็นหนึ่งเดียว ฝ่ายเวียดนามใต้จึงได้ขอความช่วยเหลือจากชาติฝ่ายเสรีประชาธิปไตยทั้งทางด้านเศรษฐกิจและทางทหาร โดยเฉพาะอย่างสหรัฐอเมริกาได้มีบทบาทอย่างมากความวิตกกังวลเกี่ยวกับการกระจายอำนาจของคอมมิวนิสต์ ที่ต้องการแผ่ขยายอำนามายังภูมิภาคอินโดจีน ประเทศไทยจึงเป็นเสมือนเมืองหน้าด่านและจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการเผชิญหน้า และจัดตั้งฐานทัพอากาศ (ชนก วรรณกุล, 2564)

สหรัฐอเมริกาได้จัดตั้งฐานทัพขึ้นที่ประเทศไทยจำนวน 7 แห่ง ทั้งนี้ฐานบินอุดร นับเป็นที่ตั้งฐานทัพสหรัฐอเมริกาที่สำคัญที่สุดในทางภูมิศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประหยัดงบประมาณในการทำสงครามครั้งนี้ (พวงทองภวัครพันธุ์, 2556)

กองทัพอากาศได้เริ่มใช้สนามบินอุดร เป็นฐานบินปฏิบัติการในกรณีพิพาทอินโดจีน ในปี พ.ศ. 2483 มีอากาศยานประจำการ คือ เครื่องบินโจมตีแบบที่ 7 (บจ.7) จนกระทั่ง พ.ศ.2500 กองทัพอากาศได้เล็งเห็นความเหมาะสม

ทางยุทธศาสตร์ของที่ตั้ง จึงได้มีคำสั่งให้มีการปรับปรุงเพื่อยกระดับสนามบิน และขนานนามสนามบินใหม่ว่า "ฐานบินอุดร" เมื่อเกิดสงครามเวียดนามในปี พ.ศ.2508 รัฐบาลสหรัฐอเมริกาได้ขออนุมัติรัฐบาลไทยใช้สนามบินอุดรเป็นที่ตั้งกำลังทางอากาศของตน กองทัพอากาศจึงเป็นต้องพัฒนาเพิ่มเติมกำลังพลและอาวุธยุทโธปกรณ์ของฐานบินอุดร

จากประวัติศาสตร์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่า จังหวัดอุดรธานี มีความสำคัญด้านอากาศยานในสงครามอินโดจีน การจัดตั้งพิพิธภัณฑ์อากาศยานในสงครามอินโดจีน เพื่อเป็นการรวบรวมประวัติศาสตร์ความเป็นมา และแสดงอากาศยานที่ใช้ในครั้งนั้น จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ ดังนั้นโครงการนี้จึงเลือกที่ตั้งอยู่ในพื้นที่สนามบินอุดรธานี เพื่อความสะดวกต่อการแสดงอากาศยาน มีพื้นที่ที่เพียงพอ สะดวกต่อการเดินทาง และเป็นการเชื่อมต่อการท่องเที่ยวจากผู้ที่ใช้สนามบินอันเป็นประตูสู่จังหวัดที่สำคัญอย่างหนึ่ง (ภาพที่ 1-2)

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ที่บริเวณทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ลักษณะเป็นพื้นที่ราบสูงตามภูมิศาสตร์ ทิศเหนือติดกับบริเวณทางวิ่งของอากาศยาน ทิศใต้ติดกับพื้นที่โล่งภายในท่าอากาศยาน ทิศตะวันออกติดกับอาคารผู้โดยสารท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ทิศตะวันตกติดกับโรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์วิยาและถนนเส้นหลักที่เชื่อมระหว่างท่าอากาศยานกับถนนหมายเลข 216



ภาพที่ 1 ที่ตั้งโครงการ

(ดัดแปลงภาพจาก: https://www.google.com/maps)

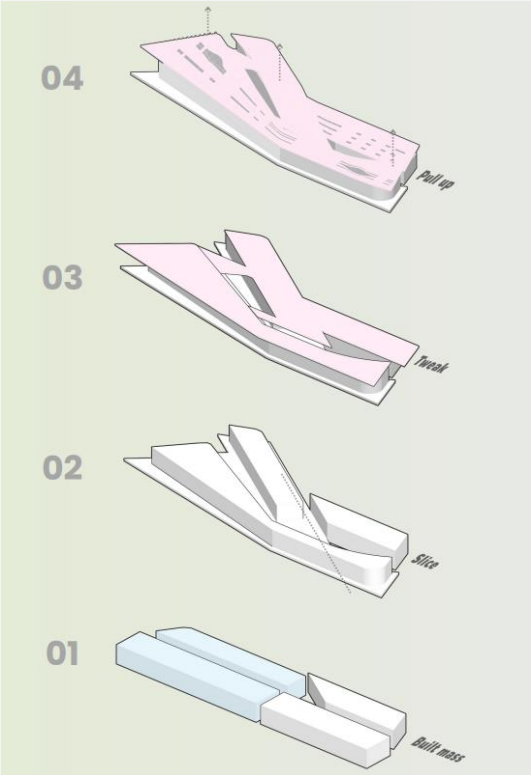


ภาพที่ 2 ผังบริเวณที่ตั้งโครงการ

(ดัดแปลงภาพจาก: https://www.google.com/maps)

2. แนวความคิดในการออกแบบ

ออกแบบรูปทรงอาคารให้มีความรู้สึกโบยบินเหมือนปีก และสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยภายในอาคาร โดยได้พัฒนารูปทรงอาคารให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยอาคาร ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แนวความคิดการพัฒนารูปทรงอาคาร

นอกจากนี้โครงการนี้ยังเป็นการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 4) ดังนี้

2.1 การสร้างพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น พลังงานแสงอาทิตย์

2.2 การนำหนักเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ เช่น การนำน้ำที่ใช้แล้วมารีไซเคิลและการคัดแยกขยะเพื่อนำไปรีไซเคิล

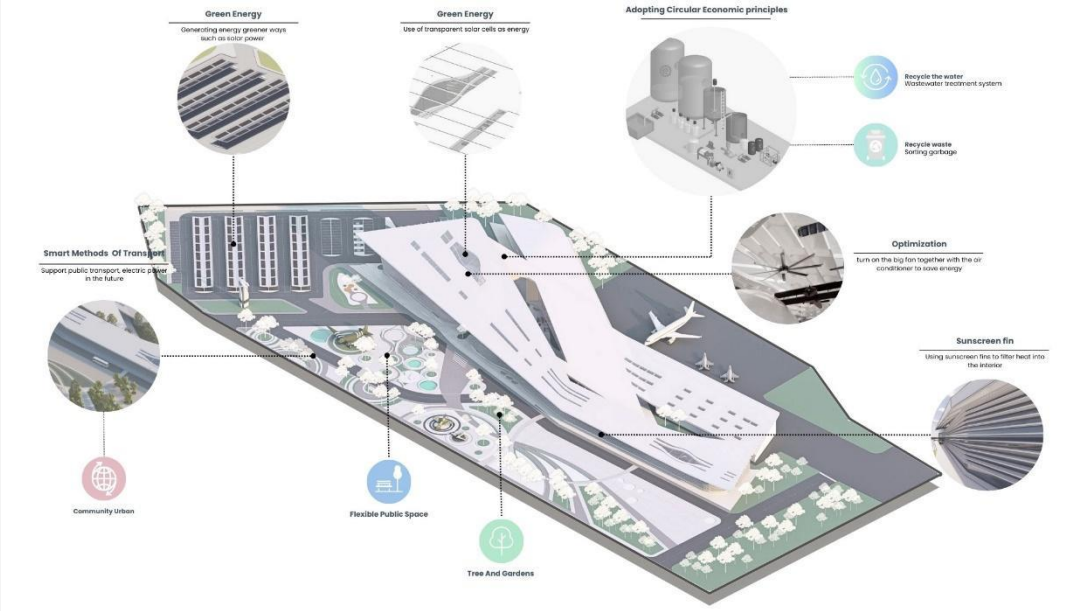
2.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการทำความเย็น โดยการใช้พัดลมขนาดใหญ่ (Giant Fan) พร้อมกับเครื่องปรับอากาศเพื่อลดการใช้พลังงาน (การไฟฟ้านครหลวง, 2567)

2.4 การลดความร้อนภายในอาคารโดยการหันทิศอาคาร การใช้ครีบกันแดดเพื่อกรองแสงจากภายนอกเข้าสู่ภายใน และการใช้ฉนวนอาคาร

2.5 การใช้ขนส่งสาธารณะพลังงานสะอาด เช่น การสนับสนุนระบบขนส่งสาธารณะพลังงานไฟฟ้าภายในโครงการในอนาคต

2.6 การสร้างพื้นที่สีเขียวและสร้างบรรยากาศที่ร่มรื่น เช่น การปลูกต้นไม้ภายในโครงการเพิ่มพื้นที่สาธารณะที่เป็นสีเขียวลดความร้อนพื้นที่รอบอาคาร

2.7 การลดการใช้พลังงานในแสงสว่าง โดยการใช้แสงธรรมชาติ (Day-Lighting) ในตอนกลางวันสำหรับแสงสว่างพื้นที่ภายในอาคารบางส่วน



ภาพที่ 4 แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

3. กรณีศึกษา

3.1 National Air and Space Museum Steven F. Udvar-Hazy Center (ภาพที่ 5)

ประเภทพิพิธภัณฑ์ พิพิธภัณฑสถานพิเศษ หรือพิพิธภัณฑสถานเฉพาะเรื่อง ได้ก่อตั้งเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2546 การดำเนินงาน ทำงานร่วมกับ National Air and Space Museum ในการเก็บรวบรวมและรักษาดูแลวัตถุเกี่ยวกับอากาศยานและการบิน จัดนิทรรศการให้ผู้สนใจได้เข้าชมอุปกรณ์และสิ่งประดิษฐ์ด้านอากาศยาน การบิน ให้ความรู้ผู้เข้าชมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การบิน อวกาศ และประวัติศาสตร์การบิน ให้พิพิธภัณฑ์และสถาบันอื่นๆ เช่ายืมรวมถึงแลกเปลี่ยนวัตถุพิพิธภัณฑ์เพื่อจุดประสงค์ด้านการศึกษาและให้ความรู้ (สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม, 2567)



ภาพที่ 5 National Air and Space Museum Steven F. Udvar-Hazy Center

ที่มา: https://whichmuseum.co.uk/museum/steven-f-udvar-hazy-center-chantilly-29196

3.2 Smithsonian National Air and Space Museum, Washington, DC (ภาพที่ 6)

พิพิธภัณฑ์ที่เป็นที่รู้จักในนามของสถาบันที่เก็บรวบรวมเครื่องบินและอากาศยานที่หายากและมีความสำคัญต่อประวัติศาสตร์การบิน และมีสิ่งประดิษฐ์ในความครอบครองอยู่กว่า 60,000 ชิ้นและสิ่งประดิษฐ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอีกหลายพันชิ้น ทั้งต้นแบบเครื่องบิน ยานอวกาศ มิสไซล์ กระสวยอวกาศ ชุดนักบินอวกาศ เครื่องยนต์และแบบจำลองของวัตถุอื่นๆ ที่บันทึกประวัติศาสตร์อันยาวนานของการบิน (สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม, 2567)



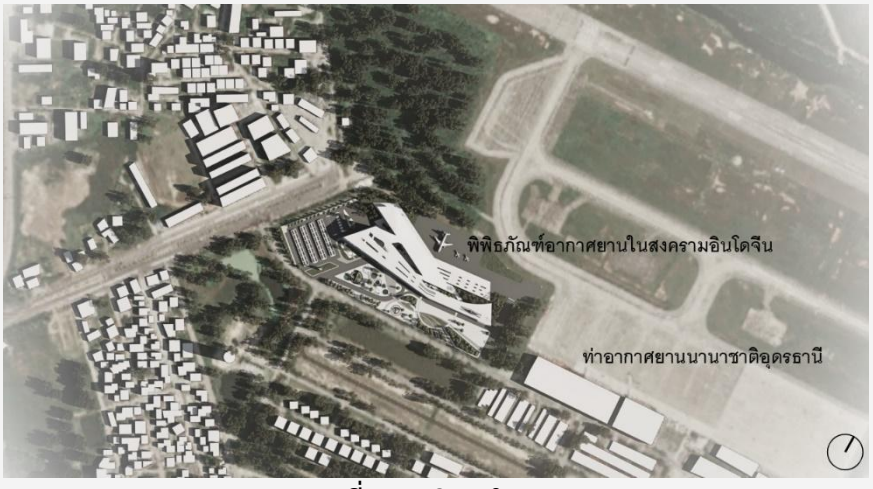
ภาพที่ 6 Smithsonian National Air and Space Museum in Washington, DC

ที่มา: https://www.smithsonianmag.com/

4.ผลการศึกษา

อาคารพิพิธภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ชื่อโครงการ (พิพิธภัณฑ์อากาศยานในสงครามอินโดจีน) โดยมีการออกแบบรูปทรงหลังคาของอาคารให้มีความรู้สึกโบยบินเหมือนปีก เป็นลักษณะอาคารสองชั้นแบ่งฟังค์ชั่นการใช้งานเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ พื้นที่จัดแสดงแบบหมุนเวียน พื้นที่ให้ความรู้ความเป็นมาของสงครามในอดีต พื้นที่จัดแสดงเครื่องบินรบ

และเอลิคอปเตอร์ในสมัยสงคราม จัดการเดินชมแบบหมุนเวียนทวนเข็มนาฬิกาจากทางเข้าสู่ทางออกด้านหน้าอาคารติดกับทิศใต้ที่เชื่อมระหว่างถนนภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีและทางเข้าออกโครงการ

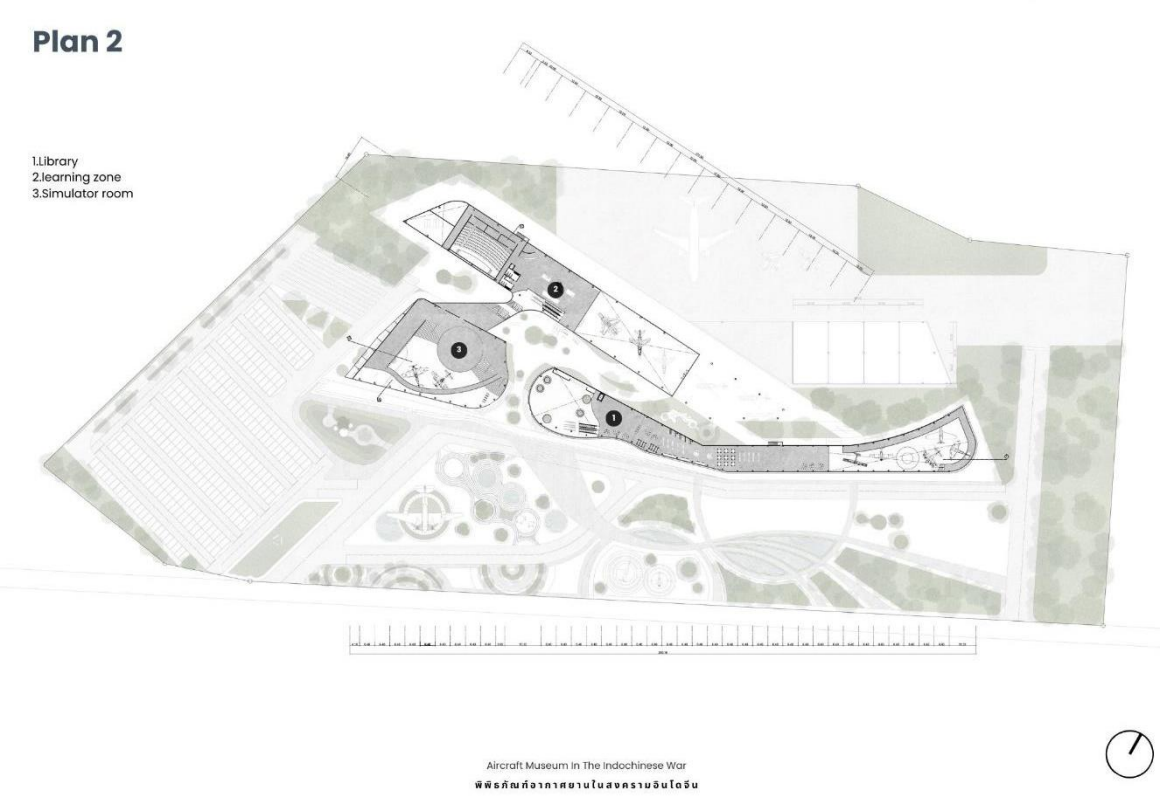


ภาพที่ 7 ผังบริเวณโครงการ

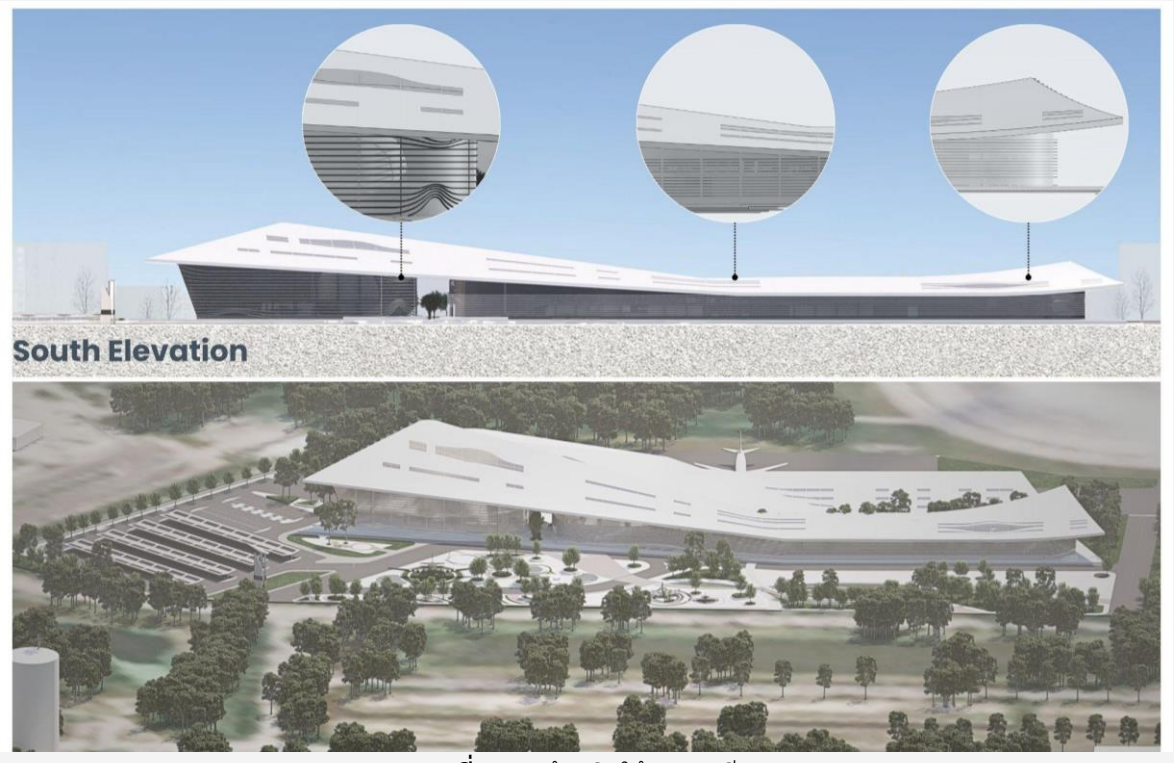
(ดัดแปลงภาพจาก: https://www.google.com/maps)



ภาพที่ 8 ผังพื้นชั้นที่หนึ่ง



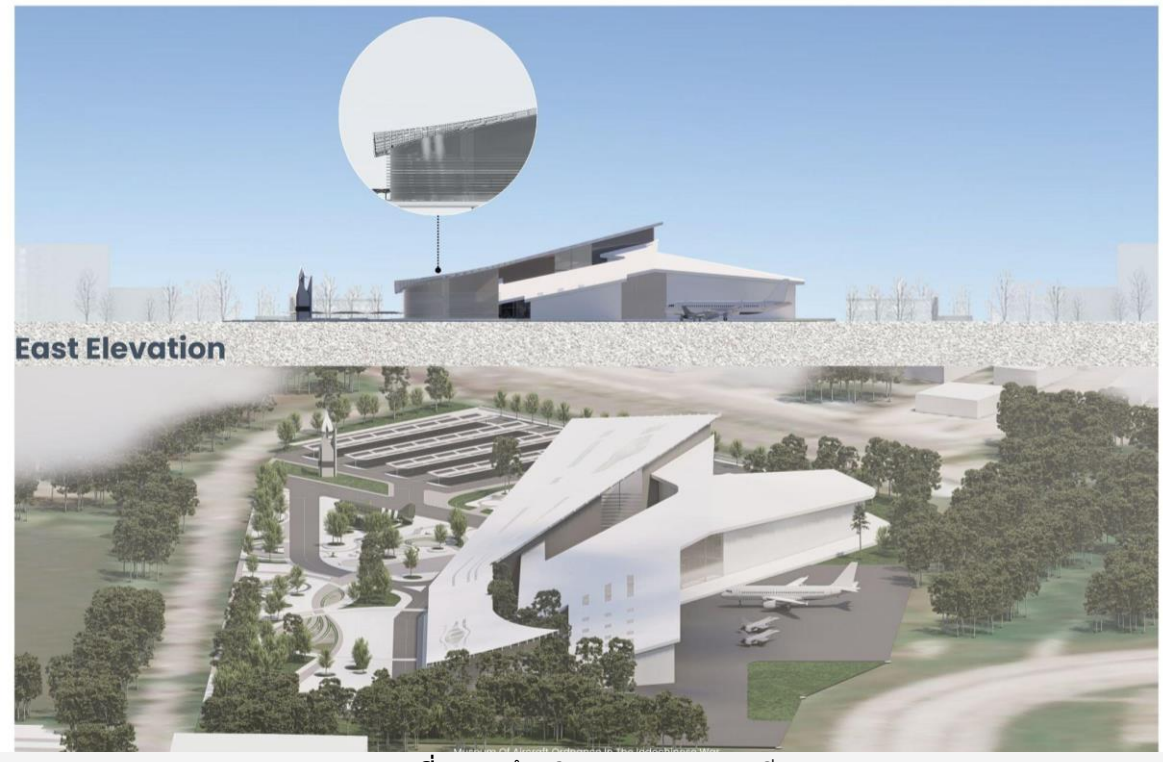
ภาพที่ 9 ผังพื้นชั้นที่สอง



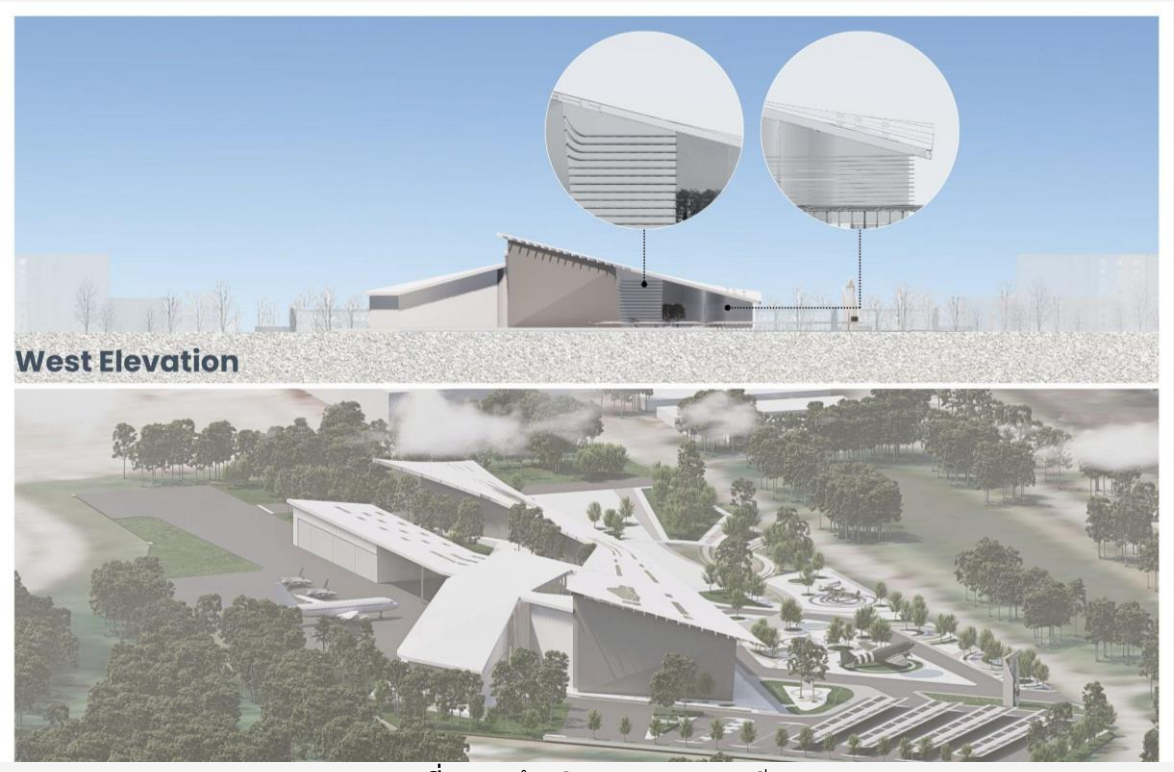
ภาพที่ 10 รูปด้านทิศใต้และทัศนียภาพ



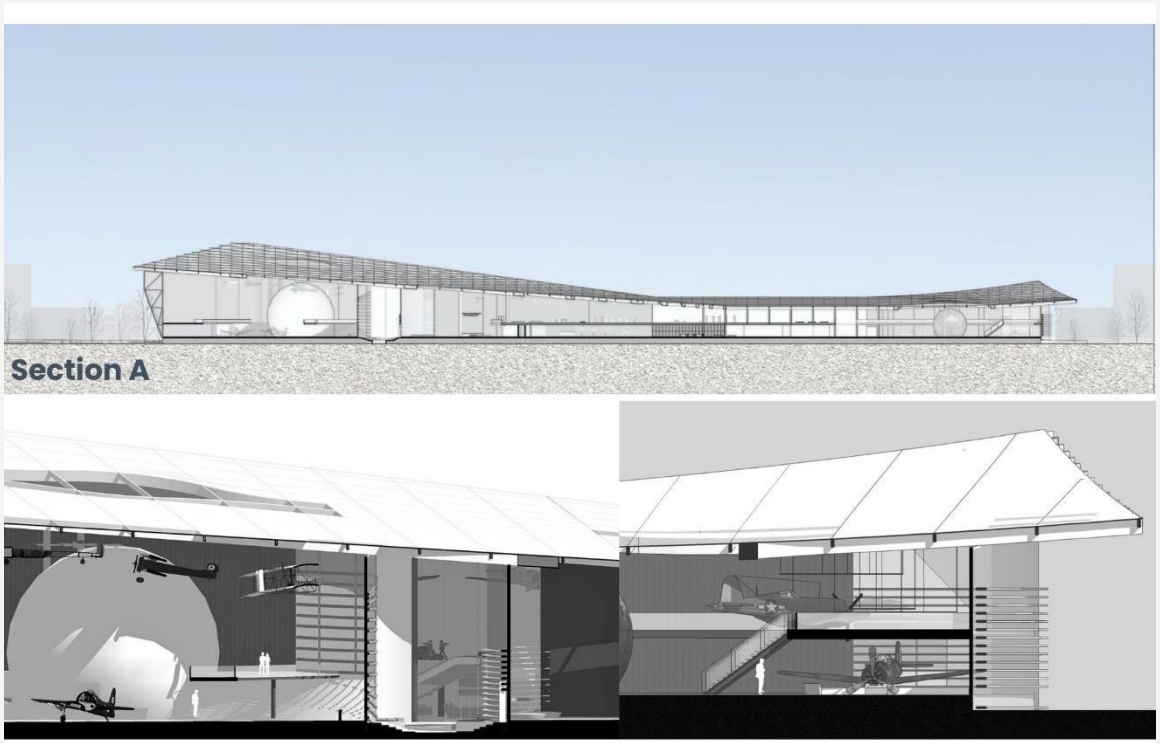
ภาพที่ 11 รูปด้านทิศเหนือและทัศนียภาพ



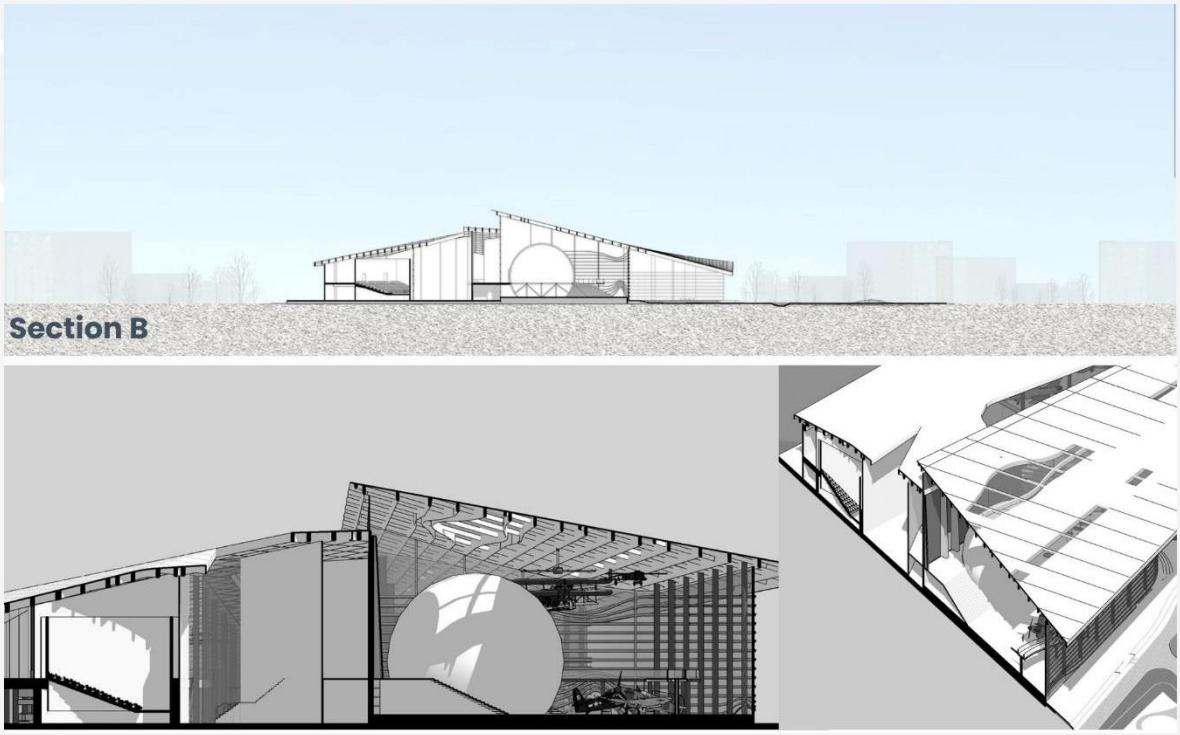
ภาพที่ 12 รูปด้านทิศตะวันออกและทัศนียภาพ



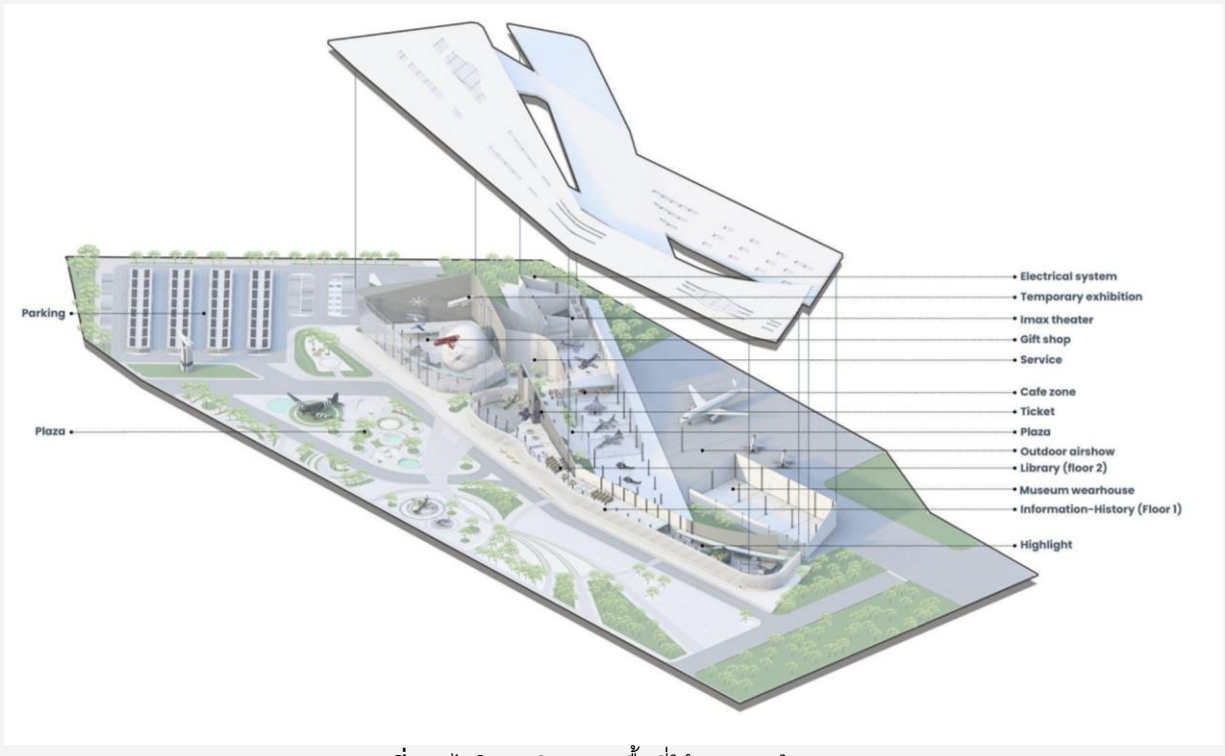
ภาพที่ 13 รูปด้านทิศตะวันตกและทัศนียภาพ



ภาพที่ 14 รูปตัด A



ภาพที่ 15 รูปตัด B



ภาพที่ 16 ไอโซเมตริกแสดงพื้นที่ใช้งานภายในอาคาร

5. สรุปผลการศึกษาออกแบบ

5.1 สรุปผลการออกแบบ

สรุปผลการออกแบบจากการวิเคราะห์ข้อมูลจนถึงแบบร่างครั้งที่หนึ่งสรุปได้ว่าเป็นการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับการจัดแสดงเครื่องบินรบและยุทโธปกรณ์อื่นๆ ที่เก็บรวบรวมได้ในสมัยสงครามโลก

เป็นที่มีด้วยกันทั้งหมดสองชั้นประกอบไปด้วยประโยชน์ใช้สอยหลัก เช่น พื้นที่จัดแสดงแบบหมุนเวียน พื้นที่จัดแสดงประวัติศาสตร์และความเป็นมาของสงคราม พื้นที่จัดแสดงเฮลิคอปเตอร์ พื้นที่จัดแสดงเครื่องบินรบภายนอกอาคาร และพื้นที่จัดแสดงเครื่องบินรบภายในโครงการ

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะการตรวจแบบครั้งที่หนึ่ง

จากการตรวจแบบครั้งที่หนึ่งได้ข้อเสนอแนะที่สรุปได้ว่าให้มีการปรับเปลี่ยนประโยชน์ใช้สอยภายในอาคารให้สอดคล้องกับชื่อของโครงการ และให้คำนึงความปลอดภัยของโครงการ เนื่องจากอยู่ติดกับรันเวย์ของท่าอากาศยาน

5.2.2 ข้อเสนอแนะการตรวจแบบครั้งที่สอง

จากการตรวจแบบครั้งที่สองได้ข้อเสนอแนะที่สรุปได้ว่าให้มีการปรับเปลี่ยนและแก้ไขลำดับการจัดแสดงให้มีความเข้าใจง่ายมากขึ้น เพิ่มประโยชน์ใช้สอยในส่วนของร้านกาแฟภายนอกอาคารบริเวณพลาซ่า และย้ายตำแหน่งพลาซ่าบริเวณด้านหน้าอาคารให้ติดกับตัวอาคารมากขึ้นกว่าเดิม

5.2.3 ข้อเสนอแนะการตรวจแบบครั้งที่สาม

จากการตรวจแบบครั้งที่สามได้ข้อสรุปว่าสีของหลังคาอาคารอาจจะออกแบบให้เป็นสีโทนเดียวกันกับสีของเครื่องบินรบ แทนที่จะเป็นสีขาว และระบบปรับอากาศเดิมที่เป็นแบบ VRV อาจจะไม่เหมาะสมกับอาคาร

เอกสารอ้างอิง

การไฟฟ้านครหลวง. 2567. **เปิดแอร์พร้อมพัดลม ช่วยประหยัดไฟได้จริง** สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2567 จาก https://www.mea.or.th/public-relations/press-media/infographics/J0xftORRx

ชนก วรรณกุล. 2564. **การเปลี่ยนแปลงทางดนตรีในจังหวัดอุดรธานีช่วงยุคสงครามเวียดนาม**. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. ปีที่ 10ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2564

ผู้จัดการออนไลน์. 2547. **รู้จัก "กองบิน 23" อธิปไตยที่แลกด้วยเอฟ 16 เก่า 7 ลำ.** https://mgronline.com/politics/detail/9470000083082 เผยแพร่เมื่อ 17 พฤศจิกายน 2547

พวงทองภวัครพันธุ์. 2556. **สงครามเวียดนาม:สงครามเวียดนามกับความจริงของ "รัฐไทย"**. กรุงเทพฯ:โครงการจัดพิมพ์คบไฟ.

สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม). 2567. **National Air and Space Museum Steven F. Udvar-Hazy Center** สืบค้นเมื่อ 6 มีนาคม 2567 จาก https://museums-outthere.museumsiam.org/north_ameriaca/national-air-and-space-museum-steven-f-udvar-hazy-center/

สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม). 2567. **Smithsonian National Air and Space Museum** สืบค้นเมื่อ 6 มีนาคม 2567 จาก https://museums-outthere.museumsiam.org/north_ameriaca/national-air-and-space-museum/

การออกแบบสนามกีฬาในร่ม

Indoor Stadium

พริดา น้อยอ่อนโพธิ์[1] และอ.ดร. นิชากร เฮงรัศมี[2]

[1] นักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2]อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: Pparida@kkumail.com

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการแข่งขันกีฬารับความนิยมเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากในประเทศไทย ทีมชาติไทยทำผลงานที่ยอดเยี่ยม และสามารถคว้าแชมป์สร้างชื่อเสียงให้กับประเทศ ทำให้คนไทยหันมาชมและเชียร์กีฬาเพิ่มมากขึ้น และประเทศไทยมีโอกาสเป็นเจ้าภาพการแข่งขันกีฬาในร่มระดับนานาชาติหลายรายการ คนไทยให้ความสนใจการไปชมการแข่งขันกีฬาในสนามเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก โครงการออกแบบสนามกีฬาในร่ม เพื่อเพิ่มโอกาสในการเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาในร่มระดับนานาชาติของไทย สร้างแรงบันดาลใจให้คนไทยหันมาชมการแข่งขันกีฬา และสามารถเข้าถึงการชมและเล่นกีฬาได้สะดวกมากยิ่งขึ้น การออกแบบสนามกีฬาในร่มได้มีการนำเอาแนวคิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานในอาคารมาใช้ ได้แก่ การติดตั้งโซล่าเซลล์เพื่อช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้า การทำความเย็นภายในอาคารเป็นระบบชิลเลอร์ ใช้ระบบปรับอากาศที่เป็นแบบรวมศูนย์ สามารถแบ่งภาระการทำความเย็นตามแต่ละพื้นที่อาคารได้ และการออกแบบให้มีฟาซาด เพื่อให้ผนังอาคารไม่ได้รับความร้อนโดยตรง มีช่องว่างอากาศระหว่างชั้นของผนังให้อากาศเป็นฉนวนกันความร้อนให้กับอาคาร

โครงการสนามกีฬาในร่มจังหวัดสงขลา เพื่อให้ประเทศไทยมีสถานที่ ที่สามารรองรับการแข่งขันกีฬาในร่มระดับนานาชาติ กระจายอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย ทำให้คนในพื้นที่สามารถเข้าถึงการชมการแข่งขันกีฬาได้ง่ายขึ้น มีพื้นที่ส่งเสริมการเล่นกีฬาให้ประชาชนสามารเข้าไปใช้บริการได้ และส่งเสริมการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจภายในพื้นที่ให้เติบโตเพิ่มขึ้น

1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันกีฬาจัดเป็นกิจกรรมที่คนไทยติดตามผ่านทุกช่องทางมากขึ้น ในปีที่ผ่านมา ประเทศไทยได้รับโอกาสในการเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาในร่มระดับนานาชาติหลายรายการ ตัวอย่างเช่น การเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันวอลเลย์บอลเนชั่นลีก กลางปี พ.ศ. 2566 โดยจัดขึ้นที่อินดอร์สเตเดียมหัวหมาก และวอลเลย์บอลหญิงชิงแชมป์เอเชีย 2023 ที่สนามโคราชชาติชายฮอลล์ และเอ็มซีซีฮอลล์เดอะมอลล์โคราช เป็นต้น ซึ่งการแข่งขันดังกล่าวได้รับความสนใจเป็นอย่างมากจากทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่ต้องการมาชมเกมส์ในสนาม การได้เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาในระดับโลก จะส่งผลให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น เมื่อนักกีฬาที่มีชื่อเสียงระดับโลกเดินทางมาแข่งขัน แฟนคลับของนักกีฬาที่มีอยู่ทั่วมุมโลกก็ล้วนแล้วแต่อยากมาชมนักกีฬาที่ชื่นชอบ การเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาระดับโลก คือการยกระดับชื่อเสียง ซึ่งส่งผลดีต่อภาพลักษณ์ของประเทศ และเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวของประเทศไทยอีกด้วย นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้คนในประเทศอยากก้าวไปเป็นนักกีฬาระดับโลกในอนาคต เป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างนักกีฬารุ่นต่อ ๆ ไป และสามารถทำให้เด็กรุ่นใหม่หันมาสนใจกีฬามากยิ่งขึ้น เป็นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ไปพร้อมกับการพัฒนาเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อรองรับการจัดการแข่งขันกีฬาในร่ม และเพิ่มโอกาสของประเทศไทยในการเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติ
- เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจในพื้นที่ให้เติบโตเพิ่มมากขึ้นในอนาคตจากการจัดการแข่งขันกีฬา
- เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ ให้คนไทยเกิดความสนใจในเล่นกีฬาเพิ่มมากขึ้น รวมถึงสามารถเข้าถึงการเข้าชมและเล่นกีฬาได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

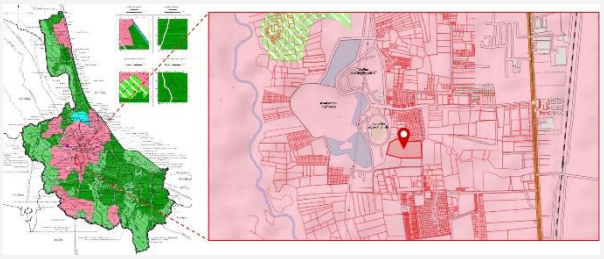
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาการออกแบบระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบอาคารได้อย่างถูกต้อง
- เพื่อศึกษาการจัดการ และการวางผังของพื้นที่ให้บริการต่างๆ ในการเล่น และการชมการแข่งขันกีฬา สร้างความรู้และสร้างความเข้าใจในการออกแบบอาคารมากยิ่งขึ้น
- เพื่อศึกษาธุรกิจเกี่ยวกับการแข่งขันกีฬา และการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของคนเล่นกีฬาและคนดูการแข่งขันกีฬา

1.3 ที่ตั้งโครงการและการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่ในจังหวัดสงขลา เป็นจังหวัดชายทะเลตั้งอยู่ในภาคใต้ฝั่งตะวันออก ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีศูนย์ฝึกกีฬาแห่งชาติประจำภูมิภาค ของการกีฬาแห่งประเทศไทย (กกท.) คือสนามกีฬาเมืองหลักภาคใต้ พรุค้างคาว เป็นพื้นที่สำหรับอำนวยความสะดวกให้กับนักกีฬาในจังหวัดสงขลา และจังหวัดที่อยู่รอบๆ ทำให้ไม่ต้องเดินทางเข้าศูนย์ฝึกกีฬาส่วนกลางในกรุงเทพฯ โดยไม่จำเป็น และท่าอากาศยานนานาชาติหาดใหญ่ รองรับการจัดการแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติในอนาคต ที่ตั้งโครงการถูกพิจารณาโดยคำนึงถึงกฎระเบียบต่างๆในการจัดการแข่งขันกีฬา เช่น สถานที่จัด

แข่งขันจะต้องมีพื้นที่รองรับผู้ชมเพียงพอ และใช้เวลาในการเดินทางจากสนามบินมายังพื้นที่แข่งขันภายในเวลา 2 ชั่วโมง หรือต้องอยู่ห่างจากสนามบินนานาชาติในรัศมีไม่เกิน 200 กิโลเมตร



ที่ตั้ง : ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ประเภทที่ดิน : ที่ดินประเภทชุมชน

ขนาดพื้นที่ : 33,800 ตารางเมตร (21 ไร่)

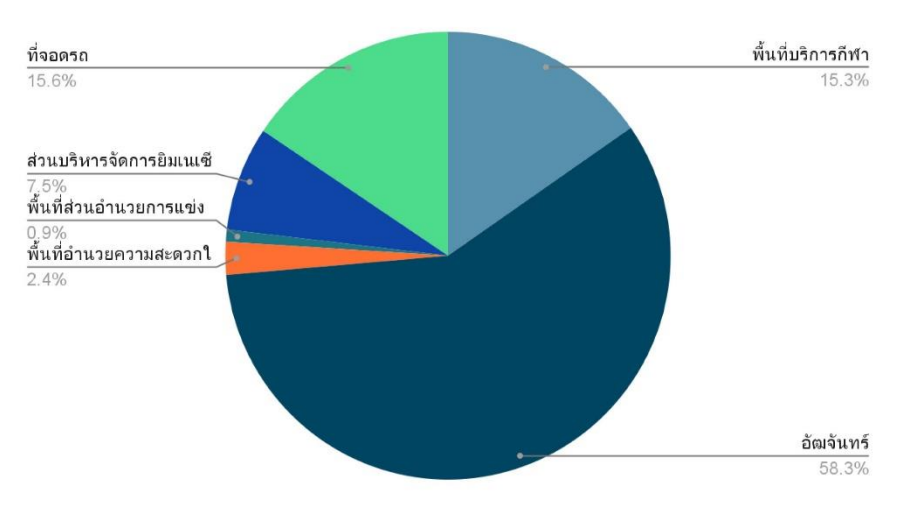
FAR ไม่เกิน 10 : 1

OSR ไม่น้อยกว่า 10%

ภาพที่ 1 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ที่มารูปภาพ : สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสงขลา

1.4 พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ



ภาพที่ 2 แสดงสัดส่วนพื้นที่ภายในโครงการ

พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการไม่รวม Circulation มีขนาดพื้นที่รวม 8,600 ตารางเมตร พื้นที่ Circulation 30% ของพื้นที่ใช้สอยโครงการ 2,577 ตารางเมตร พื้นที่โครงการรวมทั้งหมด 11,177 ตารางเมตร

2 แนวความคิดในการออกแบบ

2.1 แนวความคิดทั่วไป

เรือกอและเป็นเรือหาปลาพื้นถิ่นของชาวภาคใต้ โดยใช้ภูมิปัญญาการต่อเรือสืบทอดต่อกันมาหลายชั่วอายุคน เรือกอและมีลักษณะเด่นที่ลวดลายและสีสันที่สวยงาม มีหัวและท้ายยกขึ้นอย่างสง่างาม จึงนำเอารูปแบบของเรือ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตของผู้คนที่อยู่ใกล้ทะเลเป็นแรงบันดาลใจ โดยออกแบบกรอบนอกของอาคารให้เป็นรูปทรงของเรือที่มีก้านยกส่วนหัวและท้าย ส่วนภายในอาคารได้มีการนำเอาองค์ประกอบลวดลายที่อยู่บนเรือ ซึ่งลวดลายส่วนใหญ่ที่เขียนอยู่บนเรือกอและจะเขียนรูปที่แสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิต และเขียนเป็นลายดอกไม้ที่มีในท้องถิ่น ซึ่งสามารถประยุกต์ลวดลายบนเรือกอและ เป็นรูปแบบพิกเซล เพื่อให้ดูเรียบง่าย และใช้ตกแต่งเป็นลวดลายของผนังด้านในอาคาร ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 เรือหาปลาของชาวภาคใต้ (บน) และ กรอบของอาคาร ออกแบบให้มีลักษณะคล้ายเรือ (กลาง) ลวดลายบนเรือกอและ(ล่างซ้าย)ลวดลายแบบพิกเซล (ล่างขวา)

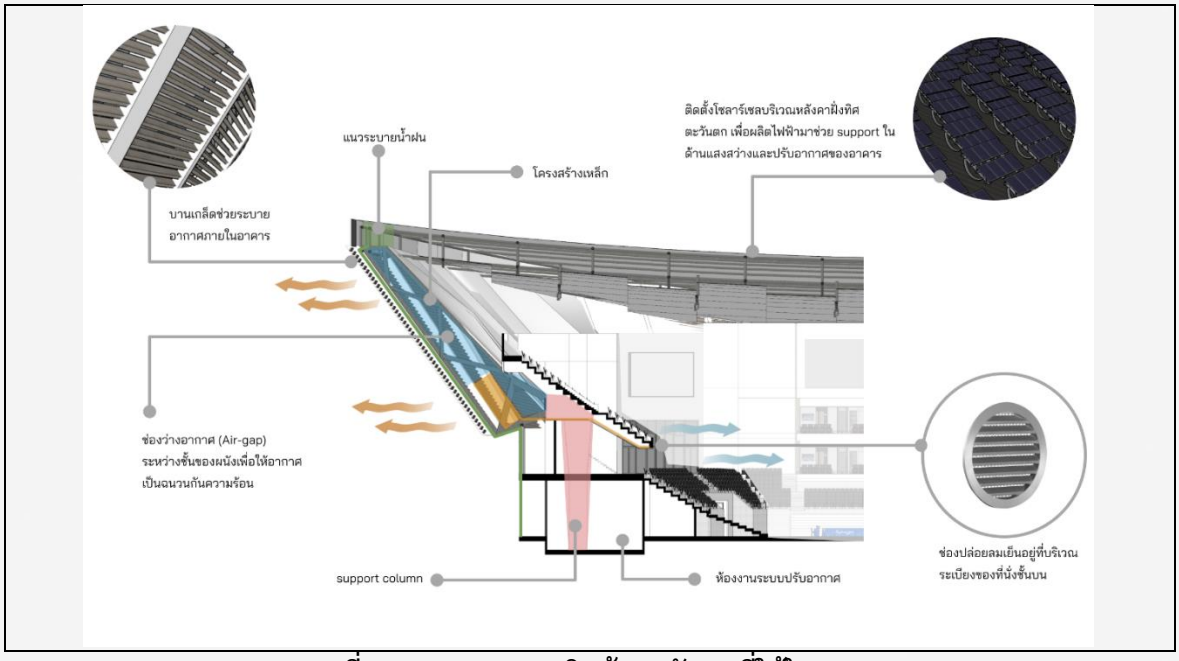
(ที่มา: Review Promote, https://www.reviewpromote.com/post/602)

2.2 แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

(1) ระบบปรับอากาศ เป็นระบบที่มีการใช้พลังงานสูงที่สุดภายในอาคาร โครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ เพราะมีประสิทธิภาพพลังงานสูงกว่าเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก สามารถแบ่งภาระการทำความเย็นตามแต่ละพื้นที่อาคารได้ อีกทั้งยังง่ายต่อการบำรุงรักษา โดยระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ที่ใช้ คือ ระบบน้ำเย็น (Chiller) สำหรับ 8,000 ที่นั่ง โดยใช้ทั้งหมด 850 ตันความเย็น โดยจะใช้ไฟฟ้าประมาณ 3,000 kW และมีการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ในโครงการเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้ามาใช้ในระบบปรับอากาศแบบ split type ภายในโครงการ

(2) วัสดุกรอบอาคาร เพื่อลดความร้อนที่ผ่านเข้ามาทางผนัง โดยเพิ่มความสามารถในการต้านทานความร้อนให้กับผนังด้วยการติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่ผนัง หรือใช้ผนัง 2 ชั้น มีช่องว่างอากาศ (Air-gap) ระหว่างชั้นของผนังเพื่อให้อากาศเป็นฉนวนกันความร้อน โดยเฉพาะผนังทางทิศตะวันตกที่ได้รับความร้อนมาก และใช้สีอ่อนสำหรับผนังภายนอกอาคารเพื่อสะท้อนความร้อน รวมถึงการออกแบบให้มี façade เพื่อให้ผนังอาคารไม่ได้รับความร้อนโดยตรง

(3) การติดตั้งแผงโซล่าเซลล์เพื่อช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้า โดยมีพื้นที่ที่สามารถติดตั้งแผงโซล่าเซลล์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าใช้งานภายในอาคาร 6,000 ตร.ม. จะช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าได้ประมาณ 2900 หน่วย ซึ่งกระแสไฟที่ได้จะนำมาใช้ในระบบแสงสว่างและระบบปรับอากาศภายในอาคาร



ภาพที่ 4 แสดงแนวความคิดด้านพลังงานที่ใช้ในอาคาร

จากภาพที่ 4 จะเห็นว่าออกแบบให้มี façade เพื่อให้ผนังอาคารไม่ได้รับความร้อนโดยตรง และมีช่องว่างอากาศ (Air-gap) ระหว่างชั้นของผนังเพื่อให้อากาศเป็นฉนวนกันความร้อน และ façade ด้านนอกอาคารเป็นบานเกล็ดมีช่องให้สามารถระบายความร้อนออกจากอาคาร และมีพื้นที่ให้สำหรับติดตั้ง Condensing Unit เพื่อซ่อนจากสายตาและสามารถระบายล้มร้อนออกไปได้ การทำความเย็นภายในอาคารเป็นระบบ Chiller มีช่องปล่อยความเย็นอยู่บริเวณระเบียงของที่นั่งชั้นสอง และมีการติดตั้ง โซลาเซลล์ เพื่อผลิตไฟฟ้ามาใช้ภายในโครงการ

3 กรณีศึกษา

3.1 กรณีศึกษา 1 Ankara Arena



ภาพที่ 5 ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร (ซ้าย) บริบทรอบโครงการ (ขวา)

(ที่มา: https://www.archdaily.com/497918/ankara-arena-yazgan-design-architecture)



ที่ตั้ง : ANKARA, TURKEY

ขนาดพื้นที่ของโครงการ : 55,000 ตารางเมตร

ความจุ : 10,000 ที่นั่ง

สถาปนิก : Yazgan Design Architecture

ภาพที่ 6 ด้านหน้าโครงการ

(ที่มา: https://www.archdaily.com/497918/ankara-arena-yazgan-design-architecture)

สนามกีฬา Ankara Arena Sports Hall สามารถรองรับคนได้ 10,000 คน สร้างขึ้นบนพื้นที่ 46,000 ตารางเมตร ตั้งอยู่ในเขตโซนที่สงวนไว้สำหรับกิจกรรมกีฬาผ่านการวางแผนแม่บทของเมืองอังการา ประเทศตุรกี มีการออกแบบโดยคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของบริบทพิเศษและชีวิตในเมือง โดยวางอาคารให้มีความสัมพันธ์กับบริเวณโดยรอบ ด้วยการใช้พลาซ่าในเมืองเป็นจุดนัดพบและพื้นที่จัดกิจกรรม ซึ่งเชื่อมโยงกับโซนที่เป็นที่ตั้งของศูนย์วัฒนธรรม Ataturk และโซนที่เป็นที่ตั้งของสวนสนุก Gençlik Park อาคารไม่มีขอบเขต เช่น รั้วหรือประตู ต่างจากอาคารกีฬาทั่วไปที่กลายเป็นสถานที่ว่างในช่วงเวลาที่ไม่มีกิจกรรมกีฬาใดๆดังแสดงในภาพที่ และ 6



ภาพที่ 6 รูปตัดแสดงพื้นที่ภายในโครงการ

(ที่มา: https://www.archdaily.com/497918/ankara-arena-yazgan-design-architecture)

แม้ว่าอาคารจะได้รับการออกแบบสำหรับกิจกรรมกีฬาเป็นหลัก แต่ก็สามารถรองรับกิจกรรมทางวัฒนธรรม เช่น คอนเสิร์ตและการประชุมได้ การออกแบบทั้งหมดเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดย FIBA (สหพันธ์บาสเกตบอลนานาชาติ) นอกจากนี้ยังเป็นไปตามหลักการออกแบบที่เป็นสากล ผู้พิการและผู้สูงอายุและครอบครัวที่มีเด็กสามารถเข้าถึงและหมุนเวียนทั่วทั้งอาคารได้อย่างง่ายดาย

3.2 กรณีศึกษา 2 Volleyball Arena of 2nd National Youth Games of China

โรงยิมของวิทยาลัยการท่องเที่ยวไท่หยวนในภาพที่ 7 เป็นสถานที่ที่สร้างขึ้นสำหรับการแข่งขันวอลเลย์บอล (กลุ่มสโมสรหญิงอายุไม่เกิน 15 ปี) ของการแข่งขันกีฬาเยาวชนแห่งชาติครั้งที่ 2 ของจีน ซึ่งตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของวิทยาเขตของวิทยาลัยการท่องเที่ยวไท่หยวน



ที่ตั้ง : TAIYUAN, CHINA

ขนาดพื้นที่ของโครงการ : 17,970 ตารางเมตร

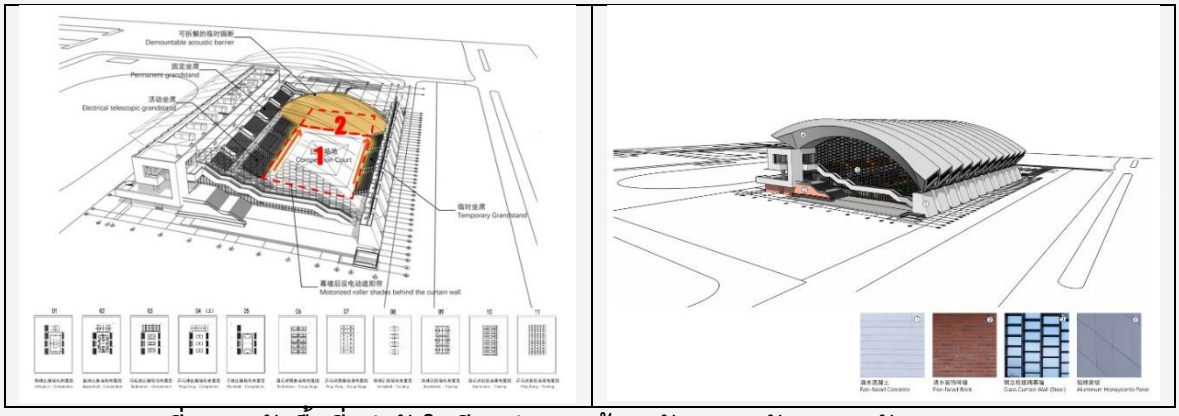
ความจุ : 2,000 ที่นั่ง

สถาปนิก : China Architecture Design & Research Group

ภาพที่ 7 ด้านหน้าอาคาร

(ที่มา: Guangyuan Zhang)

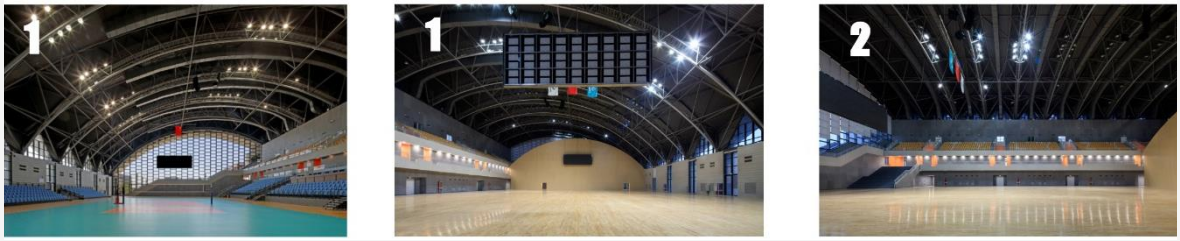
พื้นที่ภายในแบ่งเป็นสนามแข่งขัน และสนามฝึกซ้อม โดยมี demountable acoustic barrier กั้นระหว่างพื้นที่สนามแข่งขันและสนามฝึก ซึ่งใช้ห้องโถงหลักร่วมกัน ทั้งเพดาน โครงสร้างหลังคา และการตกแต่งก็มีรูปแบบที่เรียบง่าย โดยคำนึงถึงความสวยงามของโครงสร้างของตัวอาคารด้วยดังแสดงในภาพที่ 8



ภาพที่ 8 การจัดพื้นที่แข่งขันในกีฬาต่าง ๆ (ซ้าย) ลักษณะหลังคา และวัสดุอาคาร (ขวา)

(ที่มา: Guangyuan Zhang)

โครงสร้างอาคารส่วนล่างเป็นคอนกรีต และผนังอิฐแดง ครึ่งบนของอาคารเป็นหลังคาเมทัลชีทโค้งเป็นจังหวะ หลังคาลาดเอียงประกอบด้วย 12 ชุ้มโค้ง แต่ละโค้งมีมุมมองด้านข้างเหมือนขนมเปียกปูนที่เป็นองค์ประกอบทางเรขาคณิต และหลังคาโค้งยังทำให้อาคารมีความสวยงาม



ภาพที่ 9 พื้นที่สนามแข่งขัน โดยมีการเสริมสแตนที่นั่งบริเวณรอบข้าง (ซ้าย) พื้นที่สนามแข่งขันที่ไม่ได้เสริมสแตนสำหรับผู้ชมด้านข้างสนาม (กลาง) พื้นที่สนามฝึกซ้อม (ขวา)

(ที่มา: Guangyuan Zhang)

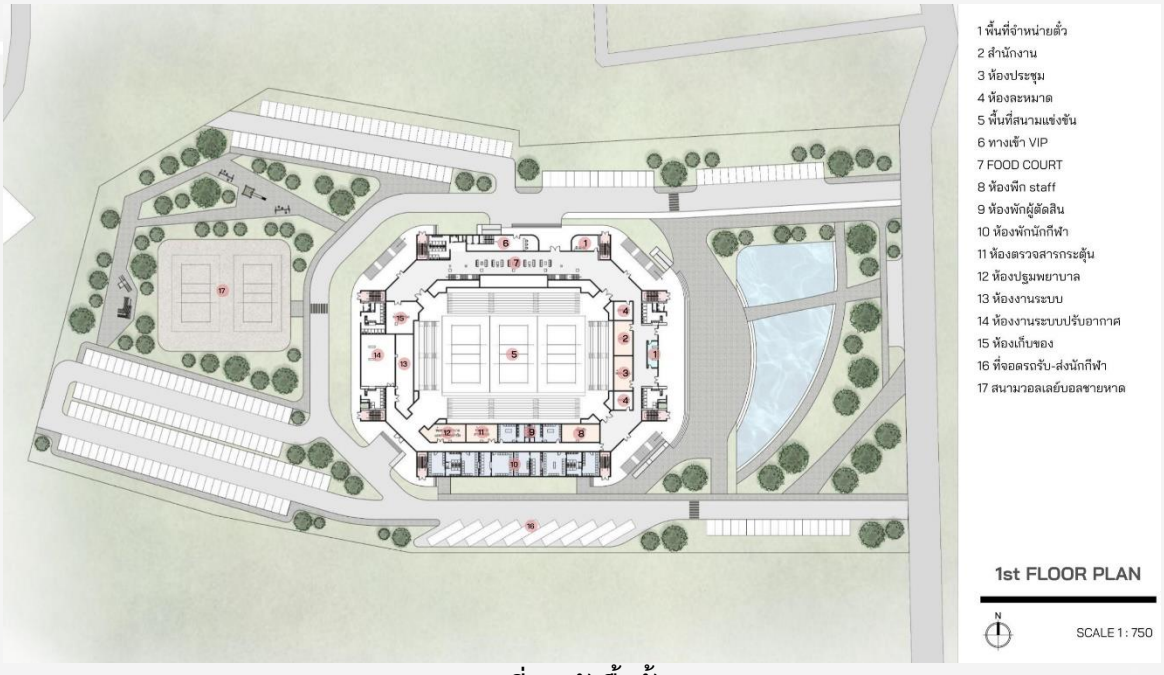
4 ผลการศึกษา

ลมในจังหวัดสงขลา ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเมษายนจะเป็นลมทิศตะวันออก บริเวณด้านหน้าที่เป็นทางเข้าอาคารซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันออก ได้มีการเพิ่มสระน้ำเข้าไปใน landscape เพื่ออาศัยลมจากด้านทิศตะวันออกพัดเอาไอความเย็นจากน้ำเข้าสู่อาคาร เพื่อช่วยลดอุณหภูมิของอาคาร เดือนพฤษภาคม และสิงหาคมเป็นลมทิศตะวันตก เดือนมิถุนายน กรกฎาคม กันยายน และตุลาคม เป็นลมทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งทางด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ ไม่มีอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง ทำให้ลมจากทั้งสองทิศนี้สามารถพัดเข้าสู่อาคาร



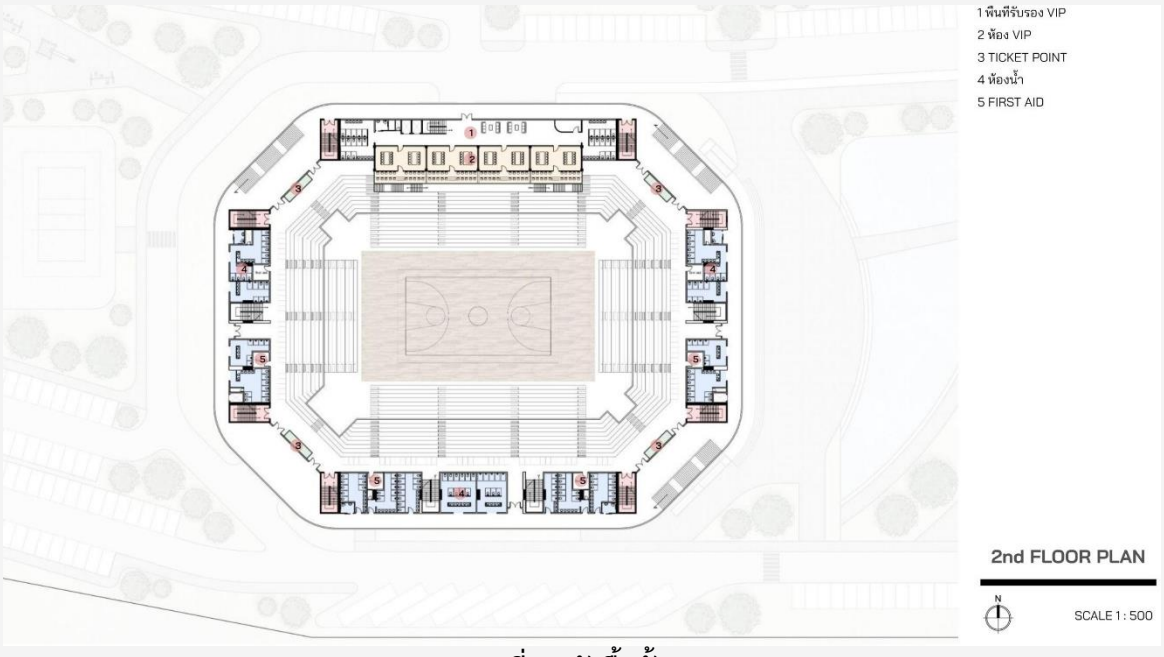
ภาพที่ 10 ผังบริเวณ

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้กับสนามกีฬาเมืองหลักภาคใต้ ซึ่งเป็นศูนย์ฝึกกีฬาประจำภาคใต้ของ กกท. เพื่อให้สะดวกต่อนักกีฬา เมื่อมีการจัดการแข่งขัน และบริเวณรอบ ๆ เป็นชุมชน มีโรงเรียน ภายในโครงการจึงออกแบบให้มีพื้นที่ออกกำลังกายและเล่นกีฬารอบ ๆ อาคาร เพื่อรองรับการใช้งานสำหรับคนในพื้นที่ และส่งเสริมการเล่นกีฬาให้แก่เยาวชน เมื่อไม่มีการจัดการแข่งขันก็สามารถเข้ามาใช้งานบริเวณรอบ ๆ โครงการได้

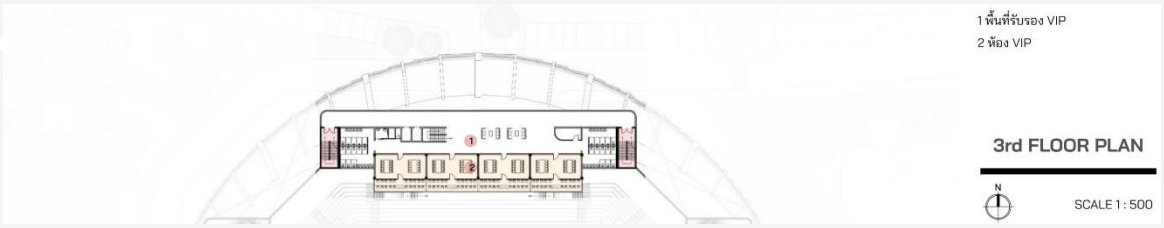


ภาพที่ 11 ผังพื้นชั้น 1

อาคารชั้น 2 เป็นชั้นหลักสำหรับผู้ชมทั่วไป มีบันไดขึ้นจากด้านหน้าสองจุด และด้านหลังหนึ่งจุด มี Ticket point อยู่บริเวณทางเข้าทั้งสี่มุม โซนสำหรับผู้ชม VIP จะอยู่ทางด้านทิศเหนือ ตั้งอยู่ที่ชั้น 2 และ 3 มีโถงรับรอง และห้องสำหรับนั่งชมกีฬาในสนาม

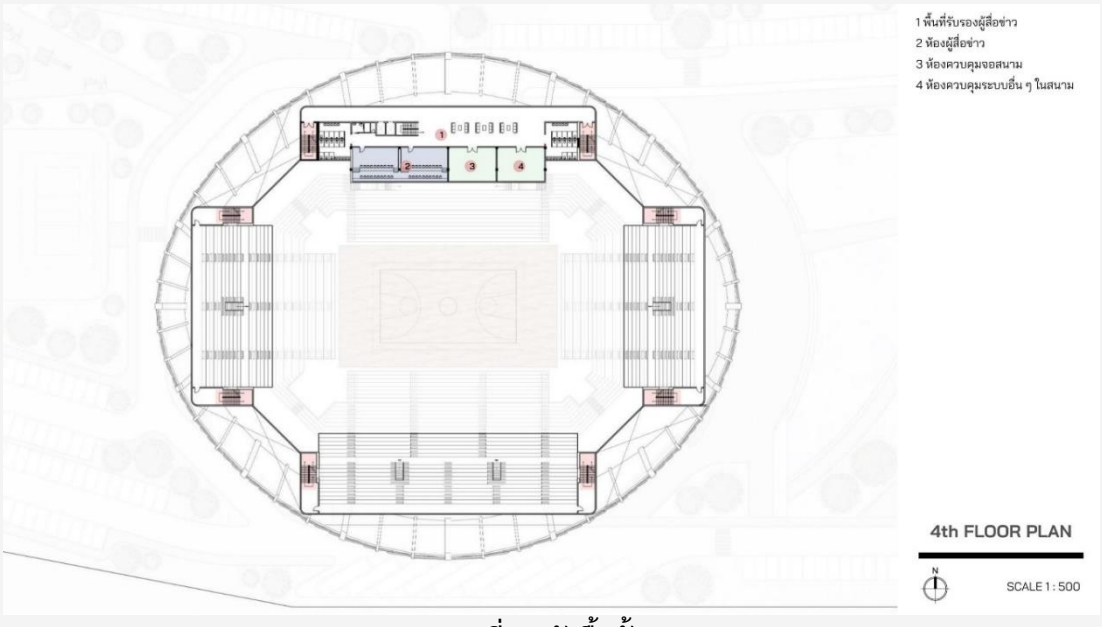


ภาพที่ 12 ผังพื้นชั้น 2

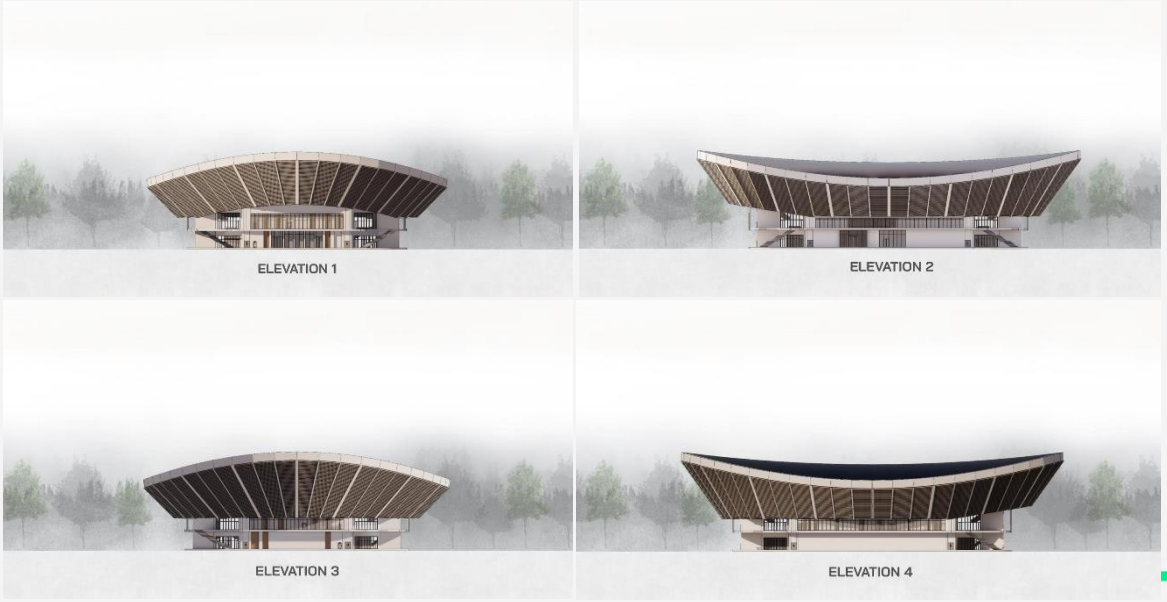


ภาพที่ 13 ผังพื้นชั้น 3

ชั้น 4 เป็นที่นั่งชั้นสอง สำหรับผู้ชมทั่วไป สามารถขึ้นมาได้จากชั้น 2 และเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟ เผื่อกรณีฉุกเฉินได้ ด้านทิศเหนืออจะเป็นห้องสำหรับผู้สื่อข่าวที่เข้ามาทำข่าว มีพื้นที่พักผ่อน และมีห้องควบคุมจอภายในสนาม และห้องงานระบบต่าง ๆ ที่ต้องควบคุมภายในสนาม

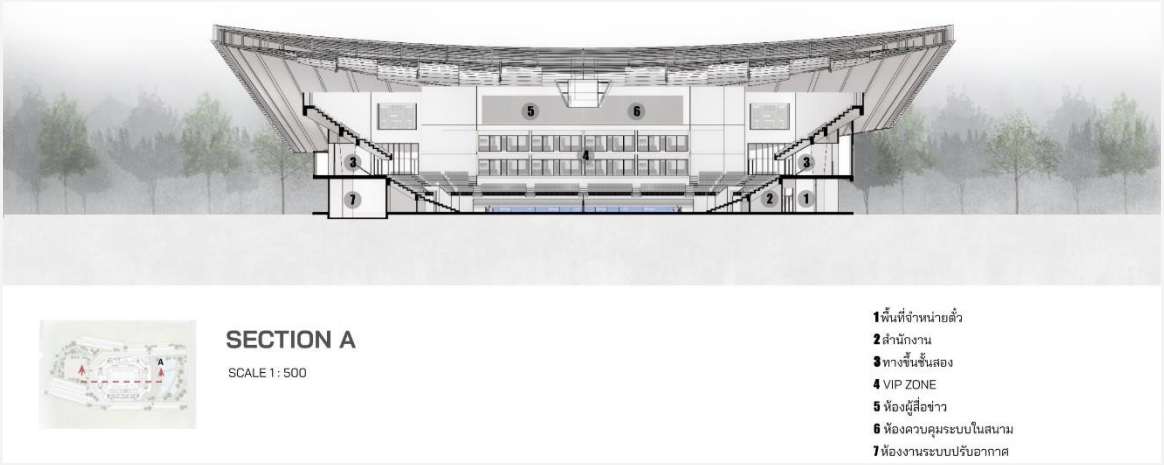


ภาพที่ 14 ผังพื้นชั้น 4

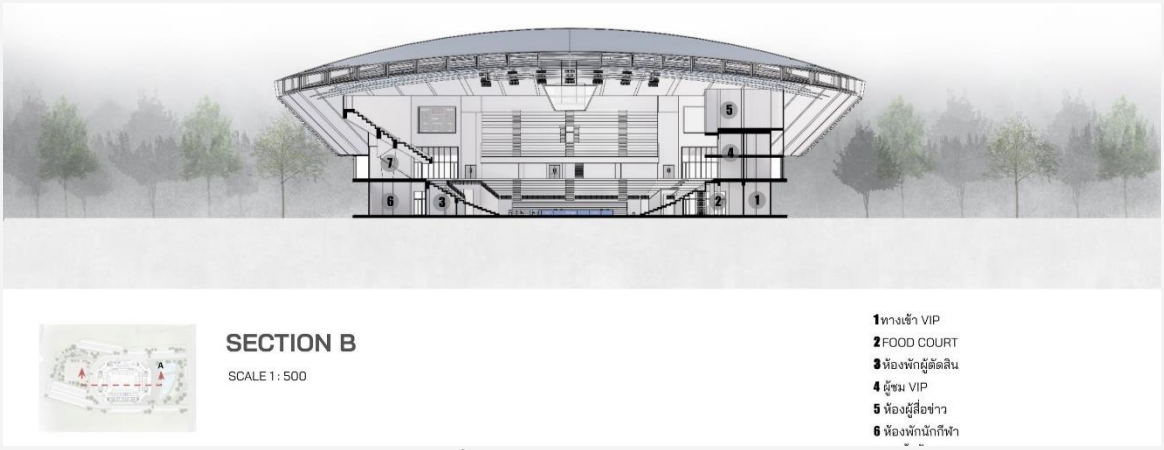


ภาพที่ 15 รูปด้านอาคาร

รูปด้านอาคารภายนอกมีการออกแบบให้มีลักษณะคล้ายรูปทรงของเรือ façade ด้านนอกอาคารเป็นบานเกล็ดมีช่องให้สามารถระบายความร้อนออกจากอาคารได้ และระหว่าง façade กับผนังของอาคารมีช่องว่างอากาศ (Air-gap) เพื่อให้อากาศทำหน้าที่เป็นฉนวนกันความร้อนให้กับอาคาร

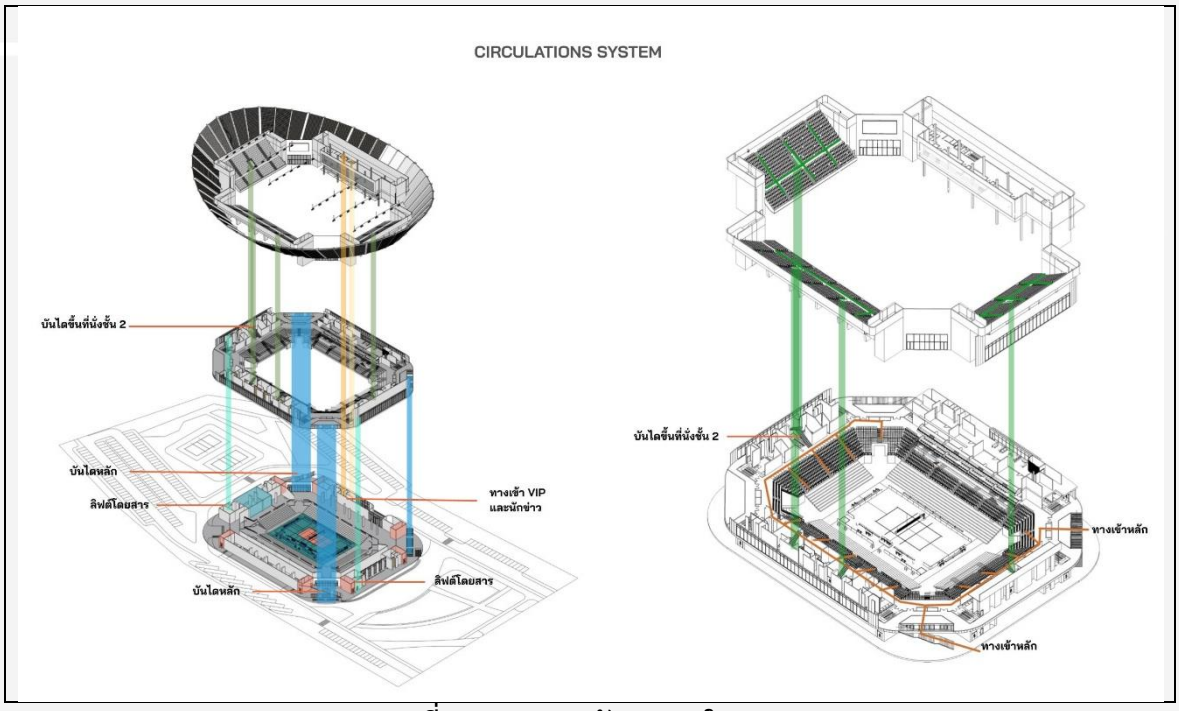


ภาพที่ 16 รูปตัดตามยาวอาคาร

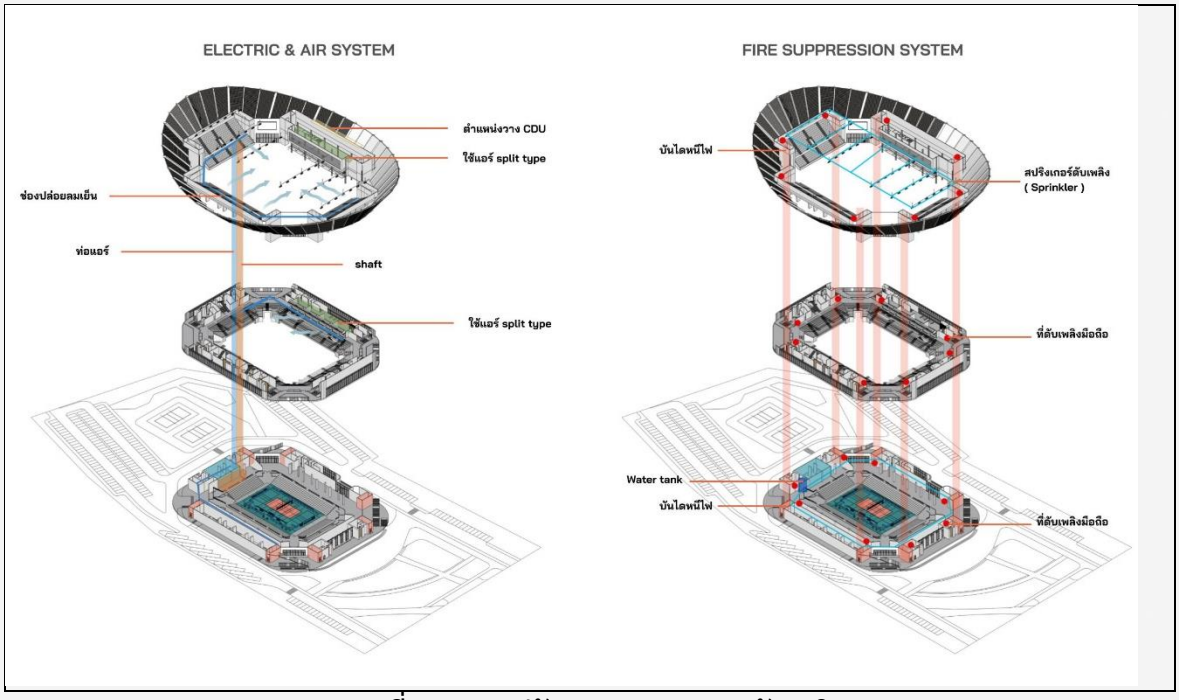


ภาพที่ 17 รูปตัดตามขวางอาคาร

รูปตัดตามยาวของอาคาร ชั้นหนึ่งตัดผ่านพื้นคอร์ตแข่งขัน และรายละเอียดพื้นที่แสงในภาพที่ 16 พื้นที่หมายเลข 7 เป็นห้องสำหรับงานระบบปรับอากาศของโครงการ คือระบบชิลเลอร์ มีการลดระดับลงไป เพื่อเพิ่มพื้นที่แนวดิ่งให้สามารถรองรับอุปกรณ์ที่มีความสูงมาก ๆ ในงานระบบปรับอากาศได้ รูปตัดตามขวางแสงพื้นที่ภายในอาคาร รายละเอียดพื้นที่อยู่ในภาพที่ 17 ชั้นหนึ่งบริเวณพื้นที่ฝั่งซ้าย (หมายเลข 3 และ 6) เป็นพื้นที่ส่วนตัวสำหรับเจ้าหน้าที่และนักกีฬาเท่านั้น ผู้ชมทั่วไปไม่สามารถเข้าไปได้ ชั้นหนึ่งฝั่งขวา (หมายเลข 1 และ 2) เป็นพื้นให้บริการที่สำหรับผู้ชม ชั้นสอง (หมายเลข 4) เป็นพื้นที่สำหรับผู้ชม วีไอพี มีห้องสำหรับนั่งชมกีฬาในสนาม และมีพื้นที่รับรอง



ภาพที่ 18 ระบบการสัญจรภายในอาคาร



ภาพที่ 19 ระบบปรับอากาศและระบบดับเพลิง



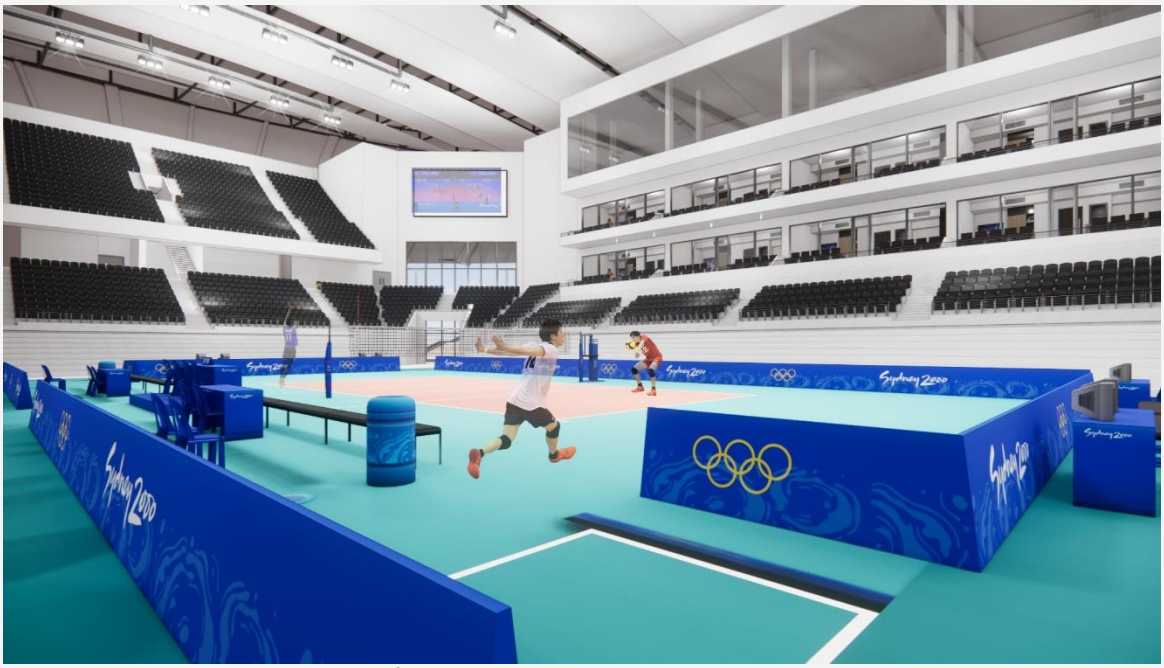
ภาพที่ 20 ทัศนียภาพภายนอกด้านหน้าโครงการ



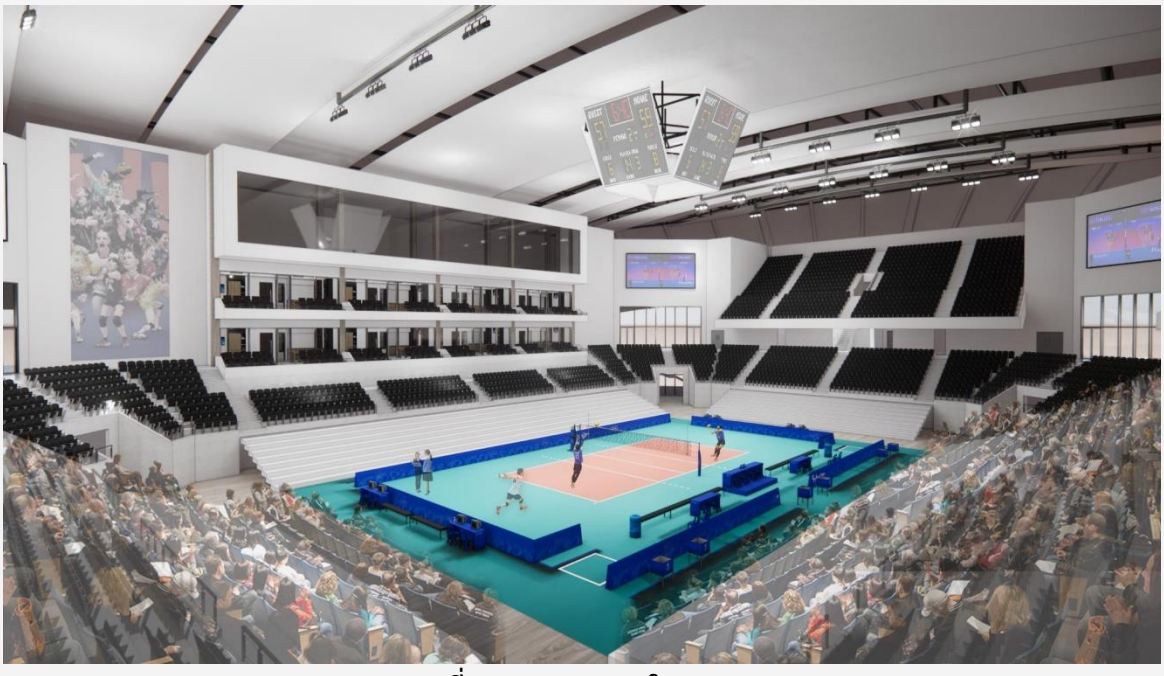
ภาพที่ 21 บริเวณทางเข้าด้านหน้าอาคาร (ซ้าย) บริเวณด้านหลังโครงการ (ขวา)



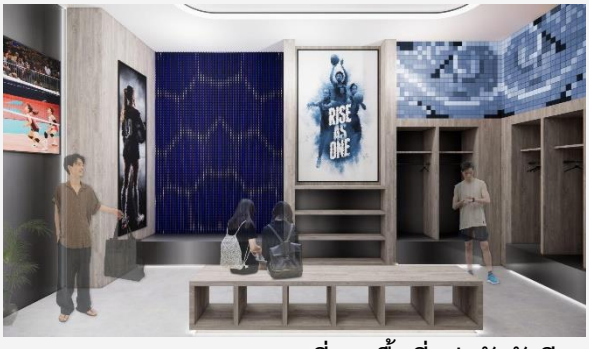
ภาพที่ 22 สนามวอลเลย์บอลชายหาดด้านหลังโครงการ



ภาพที่ 23 บริเวณคอร์ตแข่งขันภายในอาคาร



ภาพที่ 24 ภาพรวมภายในอาคาร

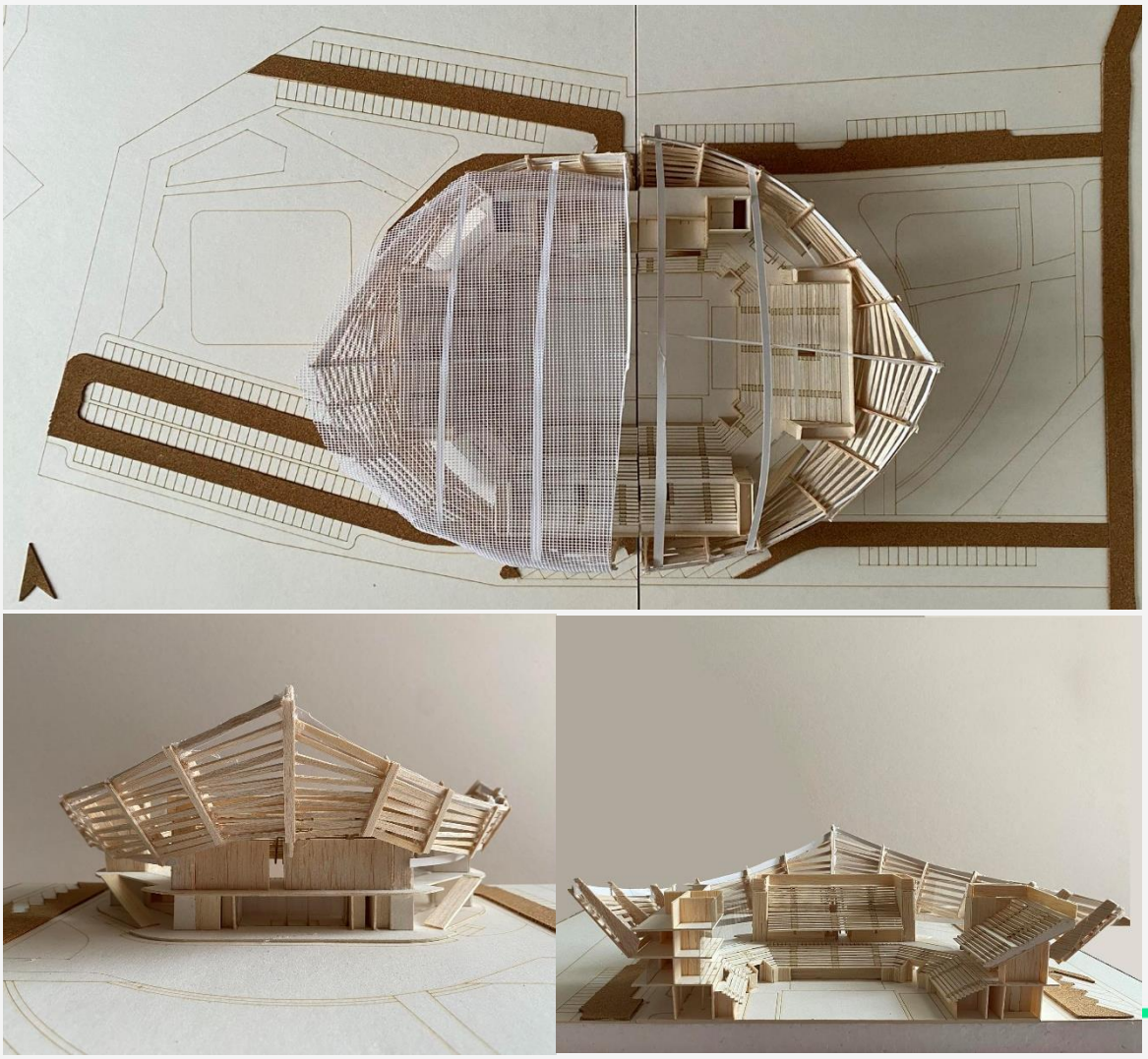




ภาพที่ 25 พื้นที่แต่งตัวนักกีฬา (ซ้าย) ห้องผู้ชม VIP (ขวา)



ภาพที่ 26 โถงรับรองผู้ชม VIP



ภาพที่ 27 โมเดลหุ่นจำลองของโครงการ

5 สรุปผลการศึกษาออกแบบ

โครงการออกแบบสนามกีฬาในร่ม จังหวัดสงขลา ได้มีการศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการและการวางผังของพื้นที่ต่าง ๆ ที่เหมาะสำหรับการเล่นกีฬา และมีการหาข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของนักกีฬา ผู้ฝึกสอน ที่ต้องการใช้พื้นที่ในลักษณะไหนในการฝึกซ้อมและการแข่งขัน มีการศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง Long Span ศึกษาการออกแบบโครงสร้างหลังคาและการนำเทคโนโลยีอาคารที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่ได้ตั้งไว้ และทำให้ผู้ศึกษาได้ความรู้และทำความเข้าใจกับการออกแบบมากยิ่งขึ้น

ปัญหาที่พบจากการทำงานในครั้งนี้คือ พบว่า ผู้ออกแบบยังมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบสนามกีฬาในร่มและอาคารขนาดใหญ่ไม่มากพอ ทำให้การทำงานเป็นไปอย่างช้ามาก และไม่มีการวางแผนในการทำงาน ไม่ลำดับความสำคัญว่าควรจะเริ่มทำจากส่วนไหนก่อน และเก็บส่วนไหนไว้ทำสุดท้าย การออกแบบสนามกีฬาในร่มในครั้งนี้ อาจจะยังไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่ได้ตั้งไว้ในตอนแรกทุกข้อ เนื่องมาจากผู้ออกแบบยังให้เวลากับการทำงานไม่มากพอ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อที่เลือกมาทำไม่มากนัก มีการค้นคว้าหาข้อมูลมาใช้ประกอบการออกแบบน้อยเกินไป และอาจจะไปเน้นทำในส่วนที่ไม่จำเป็นมากเกินไป ทำให้ผลงานที่ออกมายังดูไม่สมบูรณ์

ข้อเสนอแนะ

- การออกแบบอาคารสนามกีฬาในร่ม ควรคำนึงถึงการใช้ประโยชน์อาคารเพื่อจุดประสงค์อื่นด้วย เช่น การใช้เป็นพื้นที่รองรับการเลือกตั้ง ใช้เป็นที่พักชั่วคราวเวลาเกิดภัยพิบัติ พื้นที่สำหรับฉีดวัคซีนให้คนจำนวนมาก เป็นต้น
- ห้องน้ำในโครงการน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับจำนวนที่นั่ง 8,000 ที่นั่ง
- ปรับพื้นที่ Landscape ด้านหลัง ให้เป็นพื้นที่จอดรถเพิ่ม เนื่องจากที่จอดรถที่มีอยู่น่าจะไม่เพียงพอต่อจำนวนคนที่เข้ามาใช้พร้อมกันมาก และ คนภาคใต้ส่วนใหญ่จะใช้จักรยานยนต์เป็นหลัก ควรมีที่สำหรับจอดรถจักรยานยนต์
- วัสดุอาคาร ส่วนที่เป็น façade ควรใช้เป็นอลูมิเนียมจะดีกว่าใช้ไม้เทียม
- ควรมีการนำเสนอการจัดการคนออก เมื่อเสร็จสิ้นการแข่งขันแล้วคนจากข้างในจะออกมาที่จุดไหน แล้วไปยังจุดไหนต่อ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการใช้งานภายในโครงการมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ไตรวัฒน์ วิรยศิริ, (2558), **การออกแบบสเตเดียม Stadium Design**. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Ankara Arena / Yazgan Design Architecture. (21 Apr 2014). ArchDaily. สืบค้นจาก https://www.archdaily.com/497918/ankara-arena-yazgan-design-architecture

Volleyball Arena of 2nd National Youth Games of China / China Architecture Design & Research Group. (09 Sep 2019). ArchDaily. สืบค้นจาก https://www.archdaily.com/924327/volleyball-arena-of-2nd-national-youth-games-of-china-china-architecture-design-and-research-group

อุทัย สงวนพงศ์. (2550). ***มาตรฐานสนามแข่งขันและอุปกรณ์กีฬาวอลเลย์บอล*.กองมาตรฐานกีฬาฝ่ายสิทธิประโยชน์และมาตรฐานกีฬาการกีฬาแห่งประเทศไทย**. สืบค้นจาก https://drive.google.com/file/d/1v4OHCkkfYJ7s72rt1nMl5Naohhr-QEBx/view

มาตรฐานสนามแข่งขันและอุปกรณ์กีฬาวอลเลย์บอล. (2550).กองมาตรฐานกีฬาฝ่ายสิทธิประโยชน์และมาตรฐานกีฬาการกีฬาแห่งประเทศไทย. สืบค้นจาก https://drive.google.com/file/d/170Vw3jbGh-fpDOBCaeVTVZ70B0iG-77a/view

การออกแบบ โรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่

Chiangmai Tourist Hotel

ภานุเดช มรชัยภูมิ[1] และ อ.ดร.ฐานันดร์ ศรีธงชัย[2]

[1] นักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2]อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: panudet_mornchaiyaphum@gmail.com, Thanunsri@kkku.ac.th

บทคัดย่อ

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19 ในปัจจุบันมีสถานการณ์ที่ดีขึ้นจากปี 2565 แสดงให้เห็นว่าในหลายประเทศ เริ่มมีการเปิดประเทศเพื่อส่งเสริมให้มีการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นเศรษฐกิจที่สร้างรายได้หลักให้กับหลายประเทศ ซึ่งรายได้จากเศรษฐกิจการท่องเที่ยวถือเป็นรายได้หลักของเศรษฐกิจไทย ส่งผลให้สถานที่สำคัญที่เป็นจุดหมายหลักของการท่องเที่ยวต่าง ๆ ต้องมีการตื่นตัวในการเตรียมความพร้อม เพื่อรับมือกับสถานการณ์ของนักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ โครงการนี้ตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นจุดหมายหลักของการท่องเที่ยวจากนักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากมีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ธรรมชาติ และโบราณสถานต่างๆ อีกทั้งการเดินทางมีความสะดวก เนื่องจากมีท่าอากาศยานตั้งอยู่ใจกลางเมืองเชียงใหม่ มีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลาย อาหารที่เป็นเอกลักษณ์ และรวมถึงผู้คนที่เป็นมิตร แนวทางการโครงการศึกษาออกแบบโรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่นี้เป็นการออกแบบจากชุดข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่ในระบบ Internet ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ถูกนำมาวิเคราะห์ ตีความต่อยอดแนวความคิดท้องถิ่นและนำไปประยุต์ในการออกแบบ โครงการนี้แสดงให้เห็นแนวทางการการออกแบบที่พักเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นการออกแบบที่พัก กิจกรรม รวมไปถึงบรรยากาศภายในโครงการเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของกลุ่มนักท่องเที่ยว โดยให้ความสำคัญกับการพักผ่อนระยะยาวเพื่อการผ่อนคลาย บำบัด สปา อีกทั้งยังมุ่งเน้นการเลือกใช้วัสดุ เพื่อสร้างการรับรู้ถึงการหวนคืนสู่ธรรมชาติ การออกแบบที่สื่อถึงเอกลักษณ์ของจังหวัดเชียงใหม่ รวมไปถึงการเกื้อหนุนคนภายในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

คำสำคัญ : การออกแบบโรงแรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นสร้างสรรค์ สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นประยุกต์ การออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน

1. ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

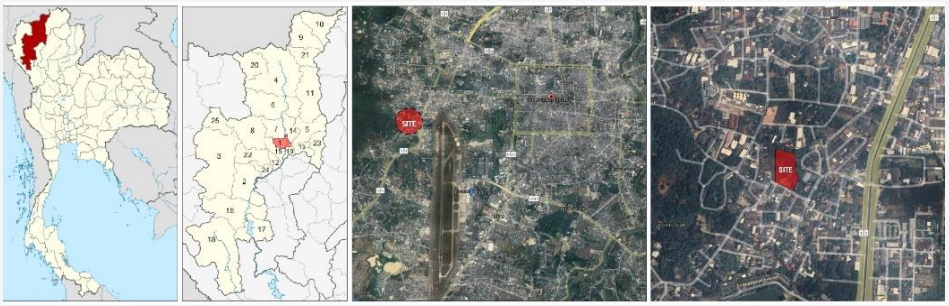
สถานการณ์การท่องเที่ยวหลังจากที่มีการแพร่ระบาดของ Covid-19 แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เปลี่ยนไปอย่างให้ได้ชัดโดย ในช่วงก่อน Covid-19 นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมีอัตราการวางแผนการท่องเที่ยวด้วยตัวเองอยู่ที่ 64.3% แต่ในปี 2565 ที่ผ่านมามีอัตราการวางแผนการท่องเที่ยวด้วยตัวเองสูงถึง 84.3% โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวจะมีการสืบค้นข้อมูลเพื่อการวางแผนจากสื่อสังคมออนไลน์ที่ 53% เว็บไซต์ด้านการท่องเที่ยว 25% (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2024)

จากผลการสำรวจกิจกรรมและสถานที่ท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติให้ความสนใจมากที่สุดพบว่านักท่องเที่ยวชาวต่างชาติหันมาให้ความสนใจกับการใช้ชีวิตยามค่ำคืน ร้านอาหารและเครื่องดื่ม การถ่ายรูป การเข้ารับ

บริการนวดแผนไทยและสปา การพักผ่อนอยู่โรงแรม เรียนรู้วิถีชีวิตชุมชน รวมถึงการท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ เพิ่มขึ้นตามลำดับ รวมถึงมีการให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัยและคุณภาพในพักและการท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการออกแบบที่พักเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในปัจจุบันจึงควรคำนึงถึงความต้องการของนักท่องเที่ยวที่เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ด้วย (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2024)

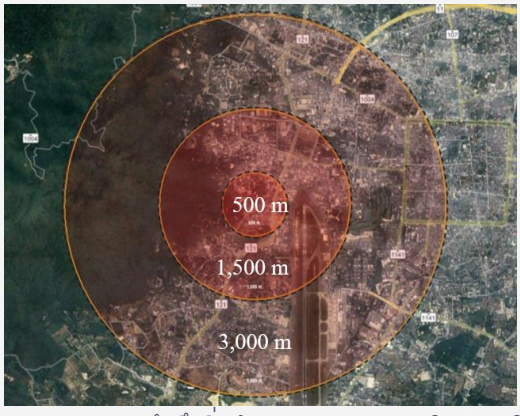
1.1. เหตุผลในการเลือกที่ตั้งของโครงการ

จังหวัดเชียงใหม่ นับว่าเป็นจุดหมายหลักของการท่องเที่ยวจากนักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากมีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ธรรมชาติ โบราณสถาน การเดินทางสะดวก เนื่องจากมีท่าอากาศยานตั้งอยู่ใจกลางเมืองเชียงใหม่ มีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลาย อาหารที่เป็นเอกลักษณ์ รวมถึงผู้คนที่เป็นมิตร ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ส่งผลให้จังหวัดเชียงใหม่ ตอบโจทย์กับพฤติกรรมติเปลี่ยนแปลงไปของนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ผลการสำรวจของผู้อ่าน Condé Nast Traveler (CN Traveler) สื่อท่องเที่ยวชื่อดังของสหรัฐอเมริกา ที่เจาะกลุ่มผู้อ่านที่มีไลฟ์สไตล์การท่องเที่ยวหรูหรา มีระดับ สำหรับ Readers' Choice Awards 2020 ในหมวดเมืองน่าเที่ยวที่สุดในโลก ประเภท Best Small Cities ผลปรากฏว่า จังหวัดเชียงใหม่ คว้าอันดับที่สอง โดยเป็นหนึ่งเดียวของเอเชียที่ติดอันดับในหมวดนี้อีกด้วย (เชียงใหม่นิวส์, 2024) ด้วยปัจจัยแวดล้อมทั้งหมดที่กล่าวมา จังหวัดเชียงใหม่จึงเหมาะสำหรับการเป็นที่ตั้งโครงการศึกษาออกแบบโรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่นี้ ดังนั้นสถานที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ใน ต.สุเทพ อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ ประเทศไทย ตามที่แสดงใน ภาพที่ 1



ภาพที่ 1: ที่ตั้งโครงการ (ที่มา: https://shorturl.asia/5dUtK)

อีกหนึ่งประเด็นที่ควรคำนึงคือ การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกโดยรอบ เนื่องจากโครงการนี้ถูกออกแบบเป้าหมายเพื่อรองรับกลุ่มลูกค้าที่ให้ความสนใจกับการเข้าพักระยะยาว ดังนั้นจึงมีการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางและบริการสาธารณะต่าง ๆ ที่ส่งผลกับการเลือกที่ตั้งโครงการ จากข้อมูลทุติยภูมิในนระบบ Internet ผู้ออกแบบได้มีการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สิ่งอำนวนความสะดวกในระยะต่าง ๆ คือ 500, 1500, และ 3000 เมตร ตาม ภาพที่ 2 แสดง



ภาพที่ 2: ขอบเขตการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกโดยรอบโครงการ

ในระยะ 500 เมตร มีตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกและสถานที่ท่องเที่ยวที่สามารถเข้าถึงได้ เช่น ร้านอาหารและเครื่องดื่ม (คาเฟ่ ประมาณ 15 ร้าน), Art Gallery, Gas Station, Night Market, พิพิธภัณฑ์ เฉลิมพระเกียรติ์ มูลนิธิวีระภุชงค์ และสถาบันโพธิยาวิชาลัย, และ วัดอุโมงค์ สวนพุทธธรรม นอกจากนั้นยังสามารถเข้าถึงถนนเส้นรอบเมืองเชียงใหม่ได้

ในระยะ 1,500 เมตร มีตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกและสถานที่ท่องเที่ยวที่สามารถเข้าถึงได้ เช่น Chiang Mai International Airport, โครงการบ้านข้างวัด, พระธาตุแสงจันทร์, ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าเชิงดอยสุเทพ, Royal Project Shop, พิพิธภัณฑ์เรือนโบราณล้านนา มช, หอศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, วัดสวนดอก และพระอารามหลวง

ในระยะ 3,000 เมตร มีตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกและสถานที่ท่องเที่ยวที่สามารถเข้าถึงได้ เช่น โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่, Pimantip Golf Club, One Nimman, Think Park Shopping mall, MAYA Lifestyle Shopping Center และ พิพิธภัณฑ์แมลงโลกและสิ่งมหัศจรรย์ธรรมชาติ

โครงการนี้เลือกที่ตั้งโครงการโดยมีการพิจารณา 2 ตำแหน่ง ที่ว่างที่เหมาะสม (ดู ภาพที่ 3) โดยคำนึงถึง การเข้าถึง, การจราจร, การเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวโดยรอบ, ลักษณะรูปร่างที่ตั้ง, ขนาดที่ตั้งและรูปร่างของพื้นที่ตั้ง, เงื่อนไขด้านกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวกับอาคารที่ถูกกำหนดในที่ตั้ง (ดู ตารางที่ 1)



(A) (B)

ภาพที่ 3: ที่ตั้งโครงการที่ (A) Site 1 และ (B) Site 2

สำหรับ ที่ตั้ง SITE 1 มีพื้นที่ขนาด 5,774 ตรม. มีข้อดีคือ มีถนนวิ่งขนาบสองข้างพื้นที่โครงการ ส่งผลให้มีทางเลือกในการออกแบบ Circulation ที่หลากหลาย และการจราจรไม่ติดขัดเนื่องจากถนนที่ติดโครงการไม่ใช่ถนนสายสำคัญ ในขณะที่มีข้อเสียคือ ขนาดที่ดินนั้นค่อนข้างเล็กทำพื้นที่ขายได้ไม่มากนัก มีความหนาแน่นสูงและมีข้อจำกัดด้านการออกแบบ นอกจากนั้นตำแหน่งของพื้นที่ไม่ค่อยเป็นจุดสนใจ เนื่องจากไม่มีถนนสายสำคัญวิ่งผ่าน อาจส่งผลให้โครงการเงียบเหงา

สำหรับ ที่ตั้ง SITE 1 มีพื้นที่ขนาด 9,884 ตรม. มีข้อดีคือ ที่ดินนั้นตั้งอยู่ถนนกับถนนสายท่องเที่ยวเส้นวัดอุโมงค์ ส่งผลให้พื้นที่โครงการมีชีวิตชีวา มองเห็นได้ง่าย และมีขนาดพื้นที่พอเหมาะกับการจัดการโครงการ ในขณะที่มีข้อเสีย คือ มีถนนวิ่งขนาบข้างโครงการเพียงด้านเดียว ส่งผลให้มีข้อจำกัดในการจัดการ Circulation ของโครงการ นอกจากนั้นบริเวณถนนติดพื้นที่โครงการมีการจราจรอาจมีความหนาแน่นในบางช่วง

ตารางที่ 1: แสดงการสรุปผลการเลือกที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้งที่ 1		ที่ตั้งที่ 2	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
1. การเข้าถึง, การจราจร	4	3	12	4	16
2. การเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวโดยรอบ	3	3	9	3	9
3. ลักษณะรูปร่างที่ตั้ง, พื้นที่	2	3	6	4	8
4. กฎหมายและข้อบังคับ	1	3	3	4	4
สรุปคะแนน	10		30		37

จากผลคะแนนรวมที่พิจารณาตามเกณฑ์ที่กล่าวไปนั้น ส่งผลให้ที่ตั้งที่ 2 ได้คะแนนสูง กว่าที่ตั้งที่ 1 เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ได้เปรียบด้านการจราจร การเชื่อมโยงกับย่านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม รวมไปถึงขนาดพื้นที่ที่ส่งผลต่อความเป็นไปได้ของโครงการมากกว่าด้วยเหตุนี้จึงเป็นผลให้ที่ตั้งที่ 2 ถูกเลือกเป็นที่ตั้งโครงการในการจัดทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

1.2. กฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคารที่สงผลต่อโครงการ

โครงการศึกษาออกแบบ โรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่นี้ มีการพิจารณาถึงข้อกำหนดกฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับอาคารต่างๆ เช่นกฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555, กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517), และ กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2517)

สำหรับ กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 มีการพิจารณาถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการใด ๆ ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่มีพื้นที่รวมกันทั้งหมดไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร และมีความสูงไม่เกิน 12 เมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด นอกจากนั้นยังมีการกล่าวถึง การกำหนดที่ว่างซึ่งมีการกำหนดให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต เป็นต้น

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 มีการ ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ไว้ เช่น โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง กำหนดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 5 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 10 ห้อง เศษของ 10 ห้อง ให้คิดเป็น 10 ห้อง สำหรับห้องโถงของโรงแรม ภัตตาคาร หรืออาคารขนาดใหญ่

ตามข้อ 2 (8) ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร เป็นต้น

ในส่วนของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในหมวด 4 มีการพูดถึงแนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร เช่น อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ หากถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตรให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร และอาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร นอกจากนั้นผู้ออกแบบยังมีการศึกษากฎกระทรวงกำหนดลักษณะอาคารประเภทอื่นที่ใช้ประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2559 อีกด้วย

2. กรณีศึกษา

โครงการศึกษาออกแบบ โรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ มีการศึกษาโรงแรมที่มีการออกแบบร่วมสมัยเพื่อเป็นกรณีตัวอย่างแก่การออกแบบโครงการนี้ ดังนี้

2.1. Four Seasons Resort Chiang Mai

โครงการ Four Seasons Resort Chiang Mai ถูกออกแบบให้มีความร่วมสมัยโดยมีการวางผังกระจายอาคารแต่ละอาคารออกไปทั่วพื้นที่ภายในโครงการ โดยแทรกเอาพื้นที่สีเขียวเข้าไปตามช่องว่างระหว่างอาคาร และมีการจัดวางแนวคิดของการเข้าพักให้ผู้เข้าพักได้อยู่ร่วมกับธรรมชาติ มีการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ผู้เข้าพักได้สัมผัสกับธรรมชาติและความเป็นพื้นถิ่นอย่างแท้จริง (ดู ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4: แสดงโครงการ Four Seasons Resort Chiang Mai (ที่มา: fourseasons, 2024)

2.2. Raya Heritage

โครงการ Raya Heritage เป็นโครงการที่นำเอาลักษณะของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นผมผสานเข้ากับงานสถาปัตยกรรมร่วมสมัย โดยแสดงให้เห็นผ่านการออกแบบอย่างชัดเจนผ่านสัดส่วนของอาคาร เสาลอย ค้ำยัน และในขณะเดียวกันได้มีการปรับสัดส่วนในบางจุดให้ Over scale เพื่อสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่ในกลิ่นอายของความเป็นพื้นถิ่น (ดู ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5: โครงการ Raya Heritage (ที่มา: Rayaheritage.com, 2023)

2.3. Chala Number 6 Hotel

โครงการ Chala Number 6 Hotel เป็นโครงการที่มีการสร้างทัศนียภาพให้กับโครงการภายในตัว โดยใช้การหันระเบียงส่วนของห้องพักเข้ามายังพื้นที่เปิดโล่งส่วนกลางโครงการ การออกแบบในลักษณนี้ช่วยลดปัญหาเรื่องความเป็นส่วนตัว ตัดขาดจากพื้นที่โดยรอบ เมื่อเข้ามาด้านในโครงการ มีการออกแบบที่นำรูปแบบของความเป็นพื้นถิ่นมาใช้ การแทรกเอาพื้นที่สีเขียวเข้ามาภายในโครงการในปริมาณมาก (ดู ภาพที่ 6)



*ภาพที่ 6: แสดงโครงการ Chala Number 6 Hotel (ที่มา:*chala number 6, 2023)

3. แนวคิดของการออกแบบสถาปัตยกรรม

โครงการศึกษาออกแบบ โรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ มีการพิจารณาถึงแนวคิดถึงภาพรวมของโครงการที่ส่งผลถึงการรับรู้บรรยายกาศของโครงการที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมและกิจกรรมของชาวเชียงใหม่ นอกจากนั้นยังมีการนำเอาแนวคิดด้านความยั่งยืนมาพัฒนาให้โครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำอีกด้วย

3.1. แนวคิดในการออกแบบภาพรวมของโครงการ (Design Concept)

แนวคิดในการออกแบบ Thai contemporary เป็นการนำแนวคิดความเป็นล้านนามาประยุกต์เข้ากับความเป็นปัจจุบัน เพื่อสื่อถึงเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น จ.เชียงใหม่ (CMU, 2022) เพื่อดึงดูดกลุ่มลูกค้านักท่องเที่ยวกลุ่มผู้มีรายได้สูงที่ต้องการรับประสบการณความเป็นพื้นถิ่นที่แตกต่างในการเข้าพักโรมแรม ในขณะเดียวกันยังมีการนำเอาเอกลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ ณ บริเวณใกล้เคียงเข้ามาร่วมเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมร่วมด้วย (ดูภาพที่ 7)



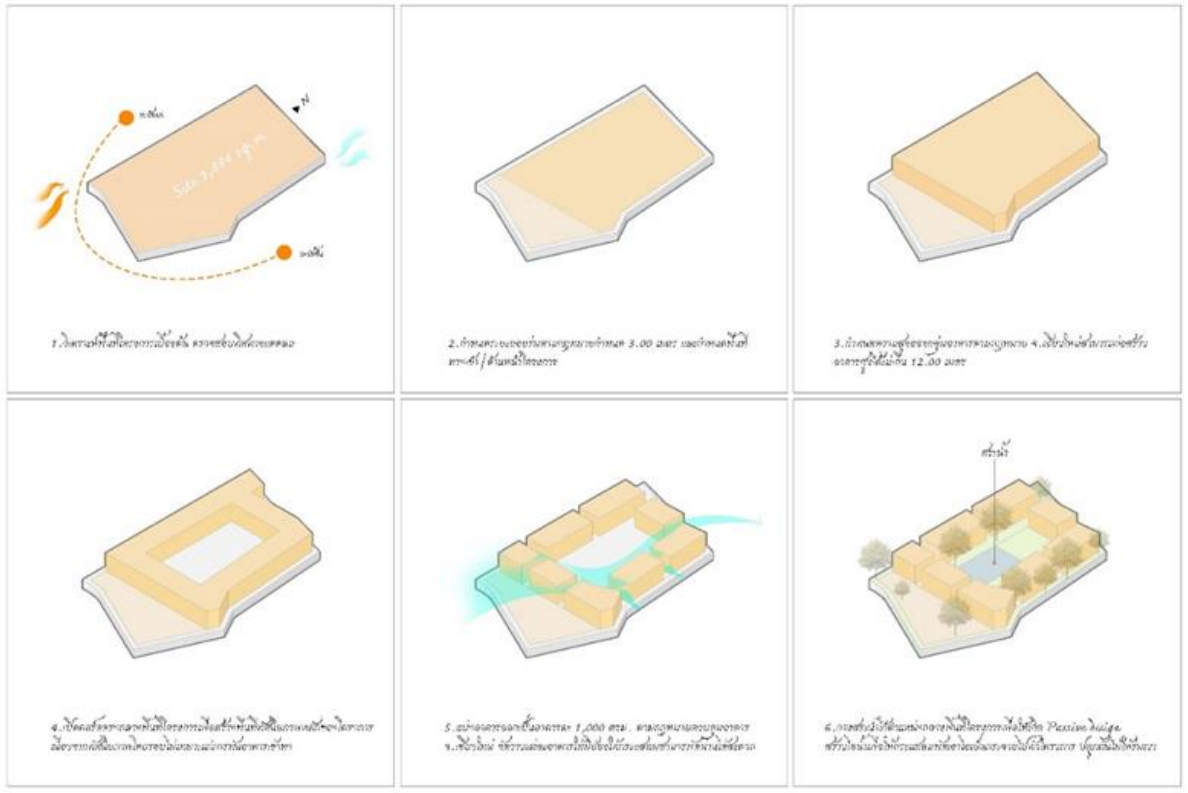
ภาพที่ 7: ภาพประกอบแนวคิดในการออกแบบ (ที่มา: HiddenSpace, 2020)

ใช้การถอดองค์ประกอบงานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นภายในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และนำองค์ประกอบสำคัญที่ผ่านการตีความแยกองค์ประกอบมาประกอบกัน เพื่อสร้างเอกลักษณ์ของโครงการที่ต้องการสื่อถึงพื้นที่ ณ ที่นั้น เช่น สัดส่วนของกำแพงวัดอุโมงค์ สัดส่วนของเสาบ้านล้านนา ฝาไหล ฝาลับนาง แป้นท่อง และหัมยนต์ (ดู ภาพที่ 8)



ภาพที่ 8: ภาพองค์ประกอบที่นำมาใช้ในการออกแบบจากเรือนล้านนา (ที่มา: CMU, 2022)

เมื่อนำแนวคิดและข้อจำกัดในการออกแบบที่ได้กล่าวไว้ในเบื้องต้นมาประกอบกัน จึงเกิดเป็นโครงการออกแบบโรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงการออกแบบวางผัง Mass Development ที่คำนึงถึงการสร้างที่ว่างเพื่อรองรับกิจกรรม การวางผังภายในเพื่อสร้างจุดสนใจ การสร้างพื้นที่สีเขียว และการเอื้อต่อการระบายอากาศ (ดูภาพที่ 9) การออกแบบห้องพักยังมีความพยายามสร้าง Cross Ventilation



ภาพที่ 9: แสดงการออกแบบ Mass Development

แนวคิดในการออกแบบอาคารเพื่อความยั่งยืน (Green Building Concept)

จากแนวคิดที่กล่าวมาจึงทำให้เกิดผังโครงการที่มีอัตลักษณ์และส่งเสริมการออกแบบที่ลดการใช้เครื่องปรับอากาศ ส่งเสริการออกแบบในแนวทาง Passive Design การใช้วัสดุพื้นถิ่น กาเชื่อมต่อกับชุมชน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการแทรกพื้นที่สีเขียว (ดู ภาพที่ 10) และสร้างบรรยายกาศที่ดี (ดู ภาพที่ 11)



ภาพที่ 10: แสดงแนวคิดในการออกแบบอาคารเพื่อความยั่งยืน



ภาพที่ 11: บรรยากาศรอบโครงการ

3.2 สรุปแนวคิดการออกแบบอาคารเพื่อความยั่งยืน

การออกแบบนั้นยังคำนึงถึงความยั่งยืนในประเด็นต่าง ๆ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้ใช้โครงการ ดังนี้

1. การออกแบบโดยใช้ประโยชน์จากการเคลื่อนที่ของลมสร้างสภาะน่าสบาย และออกแบบส่วนห้องพักให้เกิด Cross ventilation เพื่อลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศ และการส่งเสริมการออกแบบด้วยระบบ Passive Design ที่คำนึงความร้อน การระบายอากาศ และแสงสว่างเป็นต้น

2. การจัดสวนแนวตั้ง เพื่อลดอุณหภูมิจากส่วนของเปลือกอาคาร การให้พื้นที่เปิดโล่ง ปลูกต้นไม้เพื่อสร้างร่มเงาภายในโครงการเพื่อลดการตกกระทบของแสงแดดลงบนพื้นผิวโครงการ

3. การออกแบบพื้นที่ดาดแข็งให้เป็นพื้นที่ซึมน้ำ เพื่อลดพื้นที่สะสมอุณหภูมิจากแสงแดด และลดปริมาณการกักน้ำของน้ำฝน

4. การใช้วัสดุพื้นถิ่น เช่น กระเบื้องวิบูรณ์ศรี ผ้า เพื่อสร้างรายได้ให้แก่คนพื้นถิ่นผู้ผลิต และเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ไม้ที่สามารถย่อยสลายได้ ซึ่งเป็นวัสดุหลักของโครงการ

5. การกักเก็บน้ำฝนที่หลังคามาใช้ดูแลต้นไม้และลดการใช้น้ำบางส่วนของโครงการ

6. การใช้พลังงานทดแทนโดยแผ่น Photovoltaic Cell (PV) ที่ติดตั้งบนหลังคา

7. การส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมโดยการวางแผนสร้างพื้นที่กิจกรรมที่ส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่น การนำเอาอาหารท้องถิ่น และสินค้าเข้ามาใช้ในโครงการ และการสร้างพื้นที่เชื่อมต่อกับชุมชนอีกด้วย

4. ผลการศึกษาออกแบบ

จากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นที่กล่าวมานั้น โครงการศึกษาออกแบบ โรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ มีผลลัพธ์การออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีการนำแนวคิดท้องถิ่นและความยั่งยืนดังนี้

4.1. แบบสถาปัตยกรรม

ขนาดของอาคารนั้นถูกกำหนดพื้นที่ ความสูง และขนาดอาคารตามกฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 ทำให้ผังการออกแบบวางผัง ใช้การวางผังแบบกระจายอาคารล้อมรอบพื้นที่สวน และลานกิจกรรมส่วนกลางโครงการ เพื่อสร้างทัศนียภาพใหม่ให้กับโครงการ ตามผังชั้นที่ 1 ของโครงการแสดงตาม ภาพที่ 12 ด้านหน้าทิศใต้ของโครงการเป็นพื้นที่กึ่งสาธรณะเช่น parking area, lobby, café and restaurant, lounge, และ souvenir shop, นอกจากนั้นยังมี front office และ back of house อีกด้วย

ส่วนถัดมาทางทิศเหนือนั้นเป็นพื้นที่สำหรับแขกภายในโครงการที่มีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น ตัวอาคารวางหลวมๆมีระยะห่างเพื่อการระบายอากาศและมีพื้นที่กิจกรรมตรงกลาง เช่นสระน้ำและลานแสดงวัฒนธรรมท้องถิ่น อาคารด้านทิศเหนือ เป็นอาคารร้านอาหาร all-day dining และ spa ในกลุ่มอาคารที่พักนั้นจะมีการผสมพื้นที่ระหว่างพื้นที่ส่วนกลางและพื้นที่พักของแขกโรงแรม ดังนั้นจึงต้องมีการจัดการพื้นที่โดยการสร้าง Buffer ในขุดต่าง ๆ เพื่อสร้าง Privacy และส่งเสริมบรรยากาศของโครงการ



ภาพที่ 12: ผังพื้นชั้นที่ 1

อาคารที่พักถูกออบแบบจัดวางทั้งหมด 4 อาคาร ประกอบไปด้วยพื้นที่ใช้งาน 3 ชั้น โดยรวมมีห้องพัก 32 ห้อง และห้องพักที่แตกต่างกัน 3 แบบ มีพื้นที่ 58 (Type: A), 65 (Type: B), และ 196 (Type: C) ตารางเมตร ขนาดพื้นที่ดังกล่าวมาจากการศึกษาคู่แข่งในระแวก (competitor analysis) ผังของอาคารเป็นการวางผังแบบ single loaded corridor ในชั้นที่ 2 และ 3 ของอาคารโรงแรม (ดู ภาพที่ 13 (A) และ (B)) เป็นการออกแบบเพื่อลดการใช้แสง และส่งเสริมการระบายอากาศโดยวิธีการธรรมชาติให้แก่อาคาร



(A) ผังชั้น 2 (B) ผังชั้น 3

ภาพที่ 13: ผังพื้นชั้นที่ (A) 2 และ (B) 3

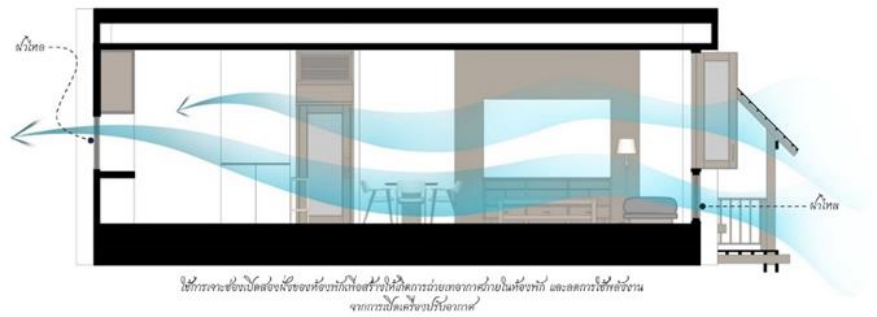


(A) (B) (C)

ภาพที่ 14: แบบขยายห้องพัก A, B, และ C

การออกแบบห้องพักในและแบบจะมีแนวคิดร่วมกันคือ มีการสร้าง Step ในการเข้าห้อง ให้มีความรู้สึกเหมือนกำลังเดินเข้า หรือขึ้นบ้านแบบล้านนา โดยจะมีชานหน้าบ้านสำหรับรับคน และมีการนำองค์ประกอบของเรือนล้านนาเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบห้องพักทุกรูปแบบ (A ,B ,และ C)

การออกแบบห้องพักนั้นมีการส่งเสริมให้ใช้วัสดุท้องถิ่น เช่น ไม้ที่สามารถหาได้ในภาคเหนือ และออกแบบโดยใช้เทคนิคที่ช่างท้องถิ่นสามารถทำและเรียนรู้ได้จากสถาปัตยกรรมท้องถิ่น การระบายอากาศก็เป็นจุดเด่นของโครงการที่ส่งเสริมการสร้างสุขภาวะที่ดีแก่ผู้ใช้อาคารและลดการใช้พลังงานในบางช่วงเวลา รูปตัด (ดู ภาพที่ 15) แสดงถึงการใช้ประโยชน์จาก Single-Loaded Corridor และ การสร้างช่องเปิดในห้องพักเพื่อส่งเสริมให้เกิด Cross Ventilation คล้ายกับเรือนพื้นถิ่น



ภาพที่ 15: การออกแบบ Cross ventilation design

ผังโครงการแสดงถึงความสัมพันธ์ของพื้นที่ต่างๆ รูปตัด A และ B ดู ภาพที่ 16 และ ภาพที่ 17 แสดงความต่อเนื่องของฟังก์ชั่นการใช้งานพื้นที่ในแนวยาวของโครงการที่เชื่อมต่อส่วนบริการต่างๆและการสร้างเชื่อมมุมมองของห้องพักสู่พื้นที่ว่างของโครงการและสระว่ายน้ำ การออกแบบสระว่ายน้ำนั้นมีการอ้างอิงถึงขนาดสระมาตรฐาน Olympic และมีการเสริมพื้นที่การใช้งานเพื่อกิจกรรมสันทนาการเช่น pool bar, water louge, outdoor shower, และ sun deck เป็นต้น การออกแบบพื้นที่สระว่ายน้ำนั้นคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวของห้องพักชั้นล่างโดยการสร้างพื้นที่ green buffer space เพื่อคั่นกิจกรรมและสร้างพื้นที่สีเขียว (ดู ภาพที่ 17)



ภาพที่ 16: รูปตัด A แสดงความต่อเนื่อง



ภาพที่ 17: รูปตัด B แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาคาร ห้องพัก กับพื้นที่ส่วนกลาง ซึ่งเป็นทัศนียภาพหลักของโครงการ

4.2. ทัศนียภาพ

จากแนวคิดต่าง ๆ ที่นำเสนอที่ผ่านมา โครงการศึกษาออกแบบ โรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ นำเสนอภาพบรรยากาศของโครงการที่มีการออกแบบอิงวัฒนธรรมเชียงใหม่ที่ร่วมสมัยและมีความพยายามในการสร้างความยั่งยืน ตามที่ภาพ ภาพที่ 18-ผิดพลาด! ไม่พบแหล่งการอ้างอิง แสดง



ภาพที่ 18: ภาพทัศนียภาพภายนอกโครงการ บริเวณสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 19: ภาพทัศนียภาพภายนอกโครงการ บริเวณลานกิจกรรมและทางเข้าอาคารพักอาศัย



ภาพที่ แสดงบรรยากาศ Lobby (ซ้าย) และบรรยากาศร้านอาหารหน้าโครงการ (ขวา) ที่อยู่เหนือ lobby เชื่อต่อกันด้วย double space volume



ภาพที่ 20: ภาพทัศนียภาพแสดงส่วนพื้นที่ outdoor dining ของร้านอาหารหน้าโครงการ (ซ้าย) และพื้นที่ภายในร้านอาหาร



ภาพที่ 21: ภาพทัศนียภาพพื้นที่ Semi outdoor ระเบียงห้องพักที่มีการดึงเอา character ของเรือนพื้นฐานมาใช้ในการเชื่อมโยงพื้นที่พักผ่อน



ภาพที่ 22: ภาพทัศนียภาพพื้นที่ semi outdoor ระเบียงห้องพัก (ซ้าย) และภายในห้องพัก Type A (ขวา)



ภาพที่ 23: ภาพทัศนียภาพในห้องพัก Type C ส่วนห้องนอน (ซ้าย) และ ส่วนห้องนั่งเล่น (ขวา)

ภาพ ภาพที่ 24 แสดงหุ่นจำลองแสดงถึงผังอาคารและที่ว่างที่มาจากการออกแบบเพื่อสร้างบรรยากาศร่วมสมัย และส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ผู้ใช้โครงการ ที่ว่างด้านหน้าโครงการและพื้นที่การใช้งานนั้นยังสร้างการเชื่อมต่อกับชุมชนโดยรอบอีกด้วย



ภาพที่ 24 : หุ่นจำลองของโครงการ

5. สรุปผลการศึกษาออกแบบ และข้อเสนอแนะ

โครงการออกแบบโรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ ถูกสร้างขึ้นเพื่อรองรับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงหลังวิกฤตการณ์ COVID-19 โดยมุ่งเน้นการออกแบบไปที่การเกื้อหนุนคนท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้หมุนเวียนให้กับคนพื้นถิ่นในจังหวัดเชียงใหม่ ในขณะเดียวกัน การออกแบบที่มีแนวคิดในการคำนึงถึงความเป็นพื้นถิ่น ส่งผลงานงานออกแบบโครงการมีเอกลักษณ์ได้ด้วยความเป็นพื้นถิ่นในตัวเอง มีความกลมกลืนกับสถานที่สำคัญ และอาคารโดยรอบ เนื่องจากได้มีการนำเอาเอกลักษณ์ของเรือนล้านนาที่เป็นเอกลักษณ์ของเรือนพื้นถิ่นจังหวัดเชียงใหม่ ผสมผสานเข้ากับวัดอุโมงค์ ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยงเชิงวัฒนธรรมที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งของจังหวัดเชียงใหม่ จึงส่งผลให้เกิดเป็น Design หลักของโครงการในทุกส่วน ทั้งผนัง วัสดุ หลังคา เสา รวมไปถึงโครงสร้างหลักของโครงการ เมื่อแนวคิดที่ผ่านการกลั่นกรอง ผนวกเข้ากับแนวคิดในการวางผังที่คำนึงถึงเรื่องสภาวะน่าสบายของผู้ใช้บริการ การจัดการพื้นที่สีเขียว การออกแบบ Façade รวมถึงส่วนอื่น ๆ ที่ใช้ได้จริงทั้งด้านประโยชน์และความงาม ส่งผลให้ภาพรวมของโครงการออกแบบโรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ เป็นไปตามแนวคิดและวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ในเบื้องต้น

อย่างไรก็ตามในกระบวนการออกแบบและรับฟังคำวิจารย์ของคณาจารย์และผู้เชี่ยวชาญพบว่า พื้นที่สนับสนุน เช่นส่วนห้องงานระบบวิศวกรรมที่วางอยู่ในกลุ่มอาคารด้านหน้าโครงการควรมีการแทนที่ด้วยพื้นที่ขายเพื่อเพิ่มกิจกรรมที่สร้างรายได้เข้าสู่โครงการ นอกจากนั้นยังมีห้องพักบางห้องที่หันเข้าหาอาคารทำให้มุมมองไปสู่ส่วนกลางนั้นมีข้อจำกัด ซึ่งกรณีดังกล่าวอาจแก้ไขโดยการสลับพื้นที่บริการบางส่วนแทนที่เพื่อมุมมองที่ดีขึ้น

ส่วนของลานกิจกรรมข้างพื้นที่สระว่ายน้ำที่มีระดับแยกจากพื้นที่ลานหลักควรพิจารณหาแนวทางออกแบบที่เป็นพื้นที่ราบเรียบซึ่งส่งผลให้ลานกิจกรรมดังกล่าวมีความยืดหยุ่นในการใช้งานมากขึ้น นอกจากนั้นพื้นที่บริการในโครงการบางส่วนอาจสร้างเสียงรบกวนให้แก่แขกผู้เข้าพักในโครงการ ดังนั้นจึงควรมีการพิจารณาการสร้างพื้นที่แนวป้องกันเสียงรบกวน ประเด็นที่กล่าวมาดังกล่าวนั้นมีประโยชน์และสมควรพิจารณาในการพัฒนาการออกแบบต่อไป

เอกสารอ้างอิง

chala number 6. 2023. CHALA NUMBER 6 ‘An elegant city hotel located a stone’s throw from the very navel of this historic city’. Retrieved from https://chalanumber6.com/

CMU. 2022. ลักษณะเรือนล้านนา. Retrieved from https://accl.cmu.ac.th/Knowledge/details/861

fourseasons. 2024. FOUR SEASONS RESORT CHIANG MAI. Retrieved 11 April 2024, from https://www.fourseasons.com/chiangmai/photos-and-videos/

HiddenSpace, N. 2020. วัดอุโมงค์ Wat Umong Temple. Retrieved from https://www.hiddenspacecm.com/post/watumong)

Rayaheritage.com. 2023. สัมผัสใหม่แห่งการพักผ่อนท่ามกลางบรรยากาศอันสงบร่มรื่นริมฝั่งแม่น้ำปิง. Retrieved 11 April 2024, from https://www.rayaheritage.com/en/exclusiveoffersth.php?gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMIzM6Yo4S5hQMVTahmAh2IqwWqEAAYASAAEgKMQvD_BwE

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2024. สถิตินักท่องเที่ยว. Retrieved 19 March 2024, from https://www.mots.go.th/news/category/411

เชียงใหม่นิวส์. 2024. เชียงใหม่ คว้าอันดับ 2 เมืองน่าเที่ยวที่สุดในโลก. Retrieved 11 April 2024, from https://www.chiangmainews.co.th/news/1479950

การออกแบบศูนย์การเรียนรู้สุราชุมชนไทยเชิงการค้า

Thai Commercial Community Liquor Learning Center

ยลธิดา ลาปะ[1] และ อ.ดร. นิชากร เฮงรัศมี[2]

[1] นักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2]อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: yontidalapa@kkumail.com

บทคัดย่อ

จากการค้นคว้า การสำรวจผลิตภัณฑ์ของสุราชุมชนในประเทศไทยทั้งหมด พบว่าประเทศไทยยังขาดเสรีในการผลิต สุราแก่ผู้ประกอบการรายย่อย การผลิตที่ยังไม่เป็นมาตรฐานมากนัก เนื่องจากเงื่อนไขของกฎหมายการผลิตเดิมที่จำกัด ซึ่ง ปัจจุบันได้มีการแก้ไขแล้ว และพื้นที่ให้ความรู้ ทำกิจกรรมให้คนรู้จักผลิตภัณฑ์ชุมชนหรือผลิตภัณฑ์ทางเลือกอื่น ๆ ในประเทศ มากขึ้น ซึ่งเป็นสินค้าที่ผลิตจากพืชผลเกษตรอินทรีย์ ปลอดสารพิษจากชุมชน จึงได้มีการออกแบบผ่านแนวคิดต่างๆ เช่น การจัดวางพื้นที่การใช้งานที่ได้มาจากเมล็ดข้าว ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการทำสุรากลั่น และของขึ้นชื่อในพื้นที่ตั้งโครงการ แนวคิด ทางด้านพลังงาน Passive-Active และการนำวัสดุที่เป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อมมาใช้กับตัวอาคารสถาปัตยกรรม

โครงการศูนย์การเรียนรู้สุราชุมชนไทยเชิงการค้า มีจุดประสงค์ เพื่อต้องการยกระดับการผลิตสุรากลั่นชุมชนให้มีมาตรฐานมากขึ้น สร้างพื้นที่เรียนรู้ และพื้นที่จัดกิจกรรมให้สำหรับผู้ที่มีความสนใจในเรื่องสุราชนิดต่าง ๆ ผ่านกระบวนการผลิต ทั้งแบบ ภูมิปัญญาเดิมและแบบมาตรฐานโรงงาน การใช้วัตถุดิบที่แตกต่างกันของผลิตภัณฑ์จากแต่ละพื้นที่ รวมถึงวิธี การเริ่มกิจการ ของผู้ประกอบการรายย่อย เช่นการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจ หรือนำผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ไปต่อยอด และกิจกรรมอื่น ๆ อีกมากมาย ให้เข้าร่วมสร้างประการณ์ ให้แก่ผู้ที่ต้องการเรียนรู้

1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันกระแสสุราก้าวหน้ากำลังเป็นที่พูดถึงในทางที่จะพัฒนาสุราไทยให้สามารถเป็นที่รู้จัก และมีคุณภาพในระดับ สากลได้ ซึ่งเป็นแนวทางการแก้ไขกฎหมายในการผลิตสุราเดิมดังแสดงในภาพที่ 1 ให้มีเสรีในการผลิตสุรามากขึ้น และข้อ จำกัดเดิมที่อยู่ เช่นการจำกัดกำลังผลิตที่จะสามารถจดทะเบียนได้ โดยสุรากลั่นชุมชนโรงเล็ก ต้องใช้เครื่องจักรที่มีกำลังรวม ต่ำกว่า 5 แรงม้า หรือใช้คนงานน้อยกว่า 7 คน หรือกรณีใช้ทั้งเครื่องจักรและคนงาน เครื่องจักรต้องมีกำลังรวมต่ำกว่า 5 แรงม้า และคนงานต้องน้อยกว่า 7 คนนั้น ได้ถูกยกเลิกไป ทำให้สามารถเพิ่มกำลังผลิตเพื่อส่งออกได้มากขึ้น รวมถึงข้อกฎหมาย ที่จำกัดให้ผู้ขอใบอนุญาตการผลิตสุราแช่ ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาทหรือกำลังการผลิต 100,000 – 1,000,000 ลิตร/ปี ก็ถูกยกเลิกเช่นกัน จึงเป็นการเปิดทางให้ผู้ประกอบการรายย่อย สามารถสร้างแบรนด์สินค้า ของตนเองได้ รวมถึงการจัดตั้งของกลุ่มวิสาหกิจที่ต้องการสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนจากผลผลิตเกษตรอินทรีย์ เพื่อเพิ่มมูล ค่าของสินค้านำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น สาโท สุรากลั่น ไวน์ผลไม้ เบียร์คราฟ เป็นต้น โดยให้โครงการเป็นพื้นที่ให้ ความรู้กระบวนการผลิตสรากลั่นเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการผลิตวัตถุดิบ พื้นที่จัดขายสินค้า ทั้งยังสามารถนำไปต่อ ยอด ธรุกิจในรูปแบบต่าง ๆ ต่อไปได้



ภาพที่ 1 หน่วยงาน (ซ้าย) และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (กลางและขวา)

ที่มา : https://workpointtoday.com/unlock-liquor-production, https://www.bbc.com/thai/articles/c97j3pd38y7o

1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- พื้นที่ให้ความรู้เกี่ยวกับสุราชุมชนตั้งแต่ทั้งกระบวนการผลิต วัตถุดิบ และวิธีการต่าง ๆ ที่เป็นภูมิปัญญาเดิม
- กระตุ้นการท่องเที่ยวพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ
- เป็นแหล่งพื้นที่ให้คนรู้จักสินค้าทางเลือกอื่น ๆ ที่ผลิตในประเทศมากขึ้น และผลักดันผลิตภัณฑ์ชุมชน

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- ศึกษาการออกแบบโดยใช้หลักการ “Passive Design” และการนำพลังงานหมุนเวียนและวัสดุธรรมชาติมาใช้ใน การออกแบบโครงการ
- ศึกษาการออกแบบพื้นที่ต่าง ๆ ในโครงการให้สอดคล้องต่อการใช้งาน เช่น พื้นที่การผลิตโรงบ่มสุรา พื้นที่จัดการ แสดง และพื้นที่กิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาภูมิปัญญาไทย และวิธีกระบวนการผลิตของสุราชุมชน

1.3 ที่ตั้ง และการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเมืองชุมแพเป็นทางผ่านการคมนาคมแห่งหนึ่ง ของจังหวัดขอนแก่น ที่มีความเจริญ และอยู่ติดกับแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ เช่น อำเภอสีชมพู และอำเภอภูผาม่าน และยังเชื่อมกับแหล่งท่องเที่ยว อื่น ๆ อีกทั้งยังมีแหล่งผลิตสุราชุมชนที่ได้รับความนิยมในระดับสากลเช่น เหล้าคูณ เป็นแหล่งผลิตในพื้นที่มีแหล่งวัตถุดิบ อินทรีย์ในกลุ่มตลาดเขียวที่เป็นเครือข่ายทางการเกษตรที่สามารถนำมาใช้ในการผลิต มีศูนย์วิจัยข้าวและวัตถุดิบขึ้นชื่อในพื้นที่ บริเวณที่ตั้งโครงการเป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม และที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ซึ่งที่ดินส่วน ใหญ่ในอำเภอจะเป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม เนื่องจากบริเวณรอบนอกเป็นที่ดินเปล่า หรือที่นา โดยคำนึงถึง หลักการออกแบบสถานที่ทำสุรากลั่นชุมชนต้องแยกออกจากส่วนที่ใช้อยู่อาศัยโดยชัดเจน ตั้งอยู่ในทำเลและสภาพแวดล้อมที่ เหมาะสม มีบริเวณและพื้นที่เพียงพอที่จะทำสุราโดยไม่ก่อให้เกิด อันตราย เหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือความเสียหายต่อบุคคล หรือทรัพย์สินของผู้อื่นและตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 100 เมตร มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ ต่อสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางปฏิบัติของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ใช้เครื่องจักรที่มีกำ ลังรวมต่ำกว่าห้าแรงม้าหรือใช้คนงานน้อยกว่าเจ็ดคน หรือกรณีที่ใช้ทั้งเครื่องจักร และคนงาน เครื่องจักรต้องมีกำลังรวมต่ำ กว่าห้าแรงม้า และคนงานต้องน้อยกว่าเจ็ดคน (ปัจจุบันมีการแก้กฎกระทรวงใหม่แล้วดังแสดงในภาพที่ 1)

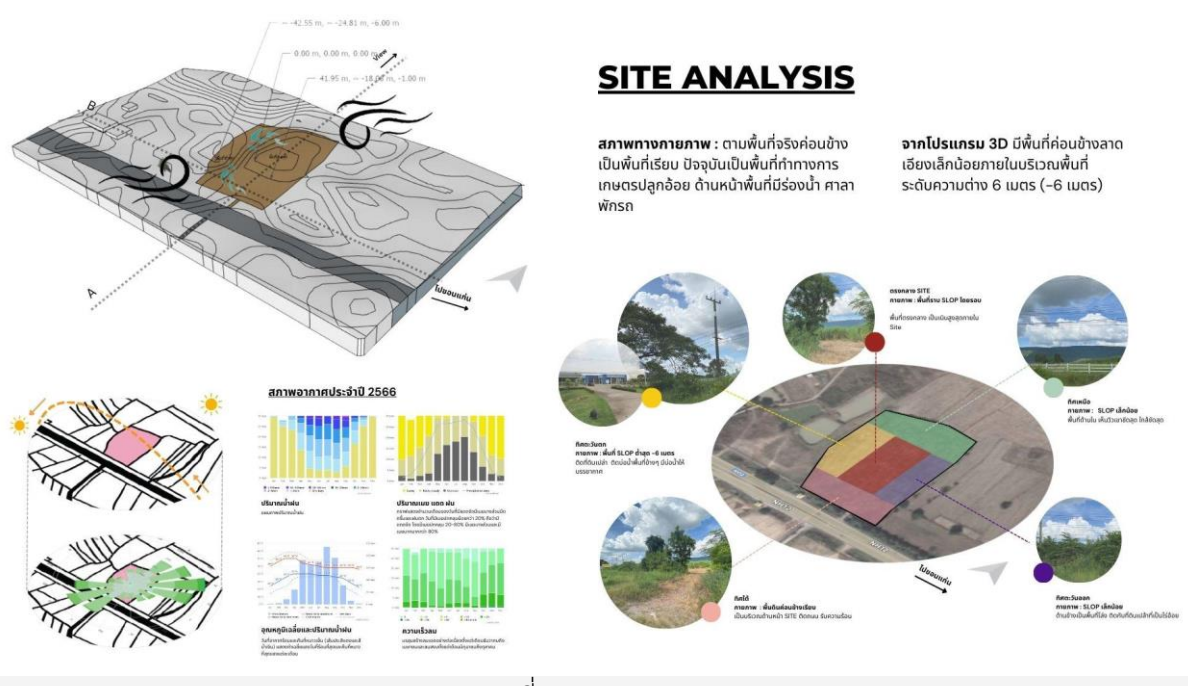


ขนาดพื้นที่ : 13 ไร่ 0 งาน 40.0 ตารางวา
ระยะห่างจากตัวเมือง : 9 กิโลเมตร ≈ 11 นาที
ห่างจากแหล่งผลิตเหล้าชุมชนในอำเภอ : 14.8 กิโลเมตร ≈ 20 นาที
Existing : -
ข้อดี : เห็นวิวธรรมชาติชัดเจน สงบ อยู่ระว่างตัวเมืองและพื้นที่ชุมชนเขตตำบล ติดถนนใหญ่ ทางผ่านระหว่างข้าเข้าและออกตัวเมือง
ข้อเสีย: ห่างจากตัวเมืองเล็กน้อยมีทางเข้า-ออก site ทางเดียว
ราคาที่ดิน : 4,244,400 บาท



ภาพที่ 2 แสดงที่ตั้งโครงการ อ.ชุมแพ จ.ขอนแก่น

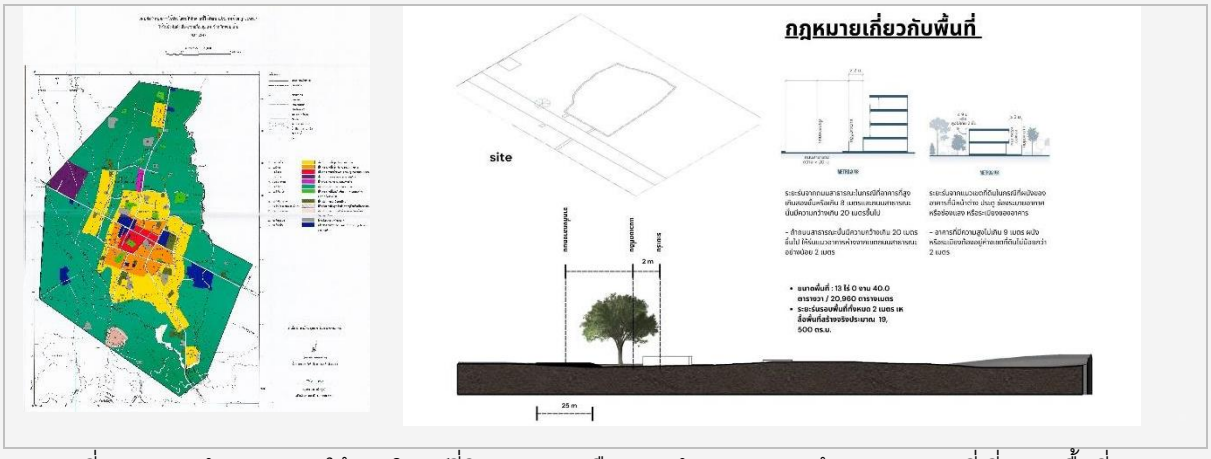
(ดัดแปลงภาพจาก: https://www.google.com/maps)



ภาพที่ 3 Site analysis

ขนาดพื้นที่ : 13 ไร่ 0 งาน 40.0 ตารางวา ราคาที่ดิน : 4,244,400 บาท การเดินทางเข้าถึงจากจังหวัดขอนแก่น : ระยะทางจากสนามบินขอนแก่น - site 73 กิโลเมตร เดินทาง 1 ชั่วโมง ระยะห่างจากตัวเมือง : 9 กิโลเมตร ≈ 11 นาที ห่างจากแหล่งผลิตเหล้าชุมชนในอำเภอ : 14.8 กิโลเมตร ≈ 20 นาที ข้อดี : เห็นวิวธรรมชาติชัดเจน สงบ อยู่ระว่างตัวเมืองและพื้นที่ชุมชนเขตตำบล ติดถนนใหญ่ ทางผ่านระหว่างข้าเข้าและออกตัวเมือง ข้อเสีย : ห่างจากตัวเมืองเล็กน้อยมีทางเข้า-ออก site ทางเดียว สภาพทางกายภาพ : ตามพื้นที่จริงค่อนข้างเป็นพื้นที่เรียบ ปัจจุบันเป็นพื้นที่ทำทางการเกษตรปลูกอ้อย

ด้านหน้าพื้นที่มีร่องน้ำ ศาลาพักรถ การจราจร : ถนนมะลิวัลย์เป็นถนนใหญ่ตัดผ่านไปหลายจังหวัด ทำให้มีรถวิ่งผ่านตลอดๆ ทั้งรถของคนในพื้นที่ผ่านประจำหรือรถนักท่องเที่ยว การเดินทางเข้าถึง Site : รถประจำทาง, รถตู้, สามล้อ, รถโดยสารในท้องที่, รถยนต์ส่วนตัว, รถมอเตอร์ไซค์



ภาพที่ 4 แผนผังกำแหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินบังคับผังเมืองรวมอำเภอชุมแพ (ซ้าย) กฎหมายที่เกี่ยวกับพื้นที่ (ขวา)

2 กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ที่ดินส่วนใหญ่ในอำเภอจะเป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม เนื่องจากบริเวณรอบนอกเป็นที่ดินเปล่า หรือ ที่นา รองลงมาเป็นที่ดินประเภทที่อยู่หนาแน่นน้อย เริ่มเป็นพื้นที่บริเวณรอบนอกใจกลางเมือง และมีความหนาแน่น เข้ามาตาม ลำ ดับ เมื่อเข้าสู่ใจกลางเมืองที่เป็นแหล่งตลาด การค้าเชิงพาณิช สถานีขนส่งและแหล่งราชการอื่น ๆ ดังแสดงในภาพที่ 4 สีของ พื้นที่นี้จะมี 2 แบบคือ “สีขาวมีกรอบกับเส้นทแยงสีเขียว” เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบท และเกษตรกรรม รหัส ก.1 – ก.5 จุดประสงค์ ของการใช้ ประโยชน์ที่ดิน ประเภทนี้ คือ การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ของพื้นที่ชนบทและแหล่งเกษตร กรรม การส่งเสริมการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำเค็มและน้ำกร่อย รวมไปถึงการส่งเสริมเศรษฐกิจ การเกษตร สามารถก่อตั้งโรงงาน จำพวกที่ 2 ได้ โดยอุตสาหกรรมจำพวกที่ 2 คือมีเครื่องจักร ไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงาน ไม่เกิน 50 คน

2.1 กฎหมายเกี่ยวกับพื้นที่

ระยะร่นจากถนนสาธารณะในกรณีที่อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตรและถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป

- ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ระยะร่นจากแนวเขตที่ดินในกรณีที่ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร

- อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

พื้นที่ใช้สอยในโครงการ

ตารางที่ 1 พื้นที่กิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ ประกอบด้วย

ส่วนกิจกรรมหลัก 48%	**ส่วนกิจกรรมเสริม 30%**	**ส่วนสำนักงาน 6%**	**ส่วนบริการ 28%**
พื้นที่ให้ความรู้	พื้นที่ต้อนรับ	ห้องทำงานพนักงาน	พื้นที่พักกากส่า
พื้นที่ผลิตพื้นที่ผลิตสุรากลั่น / ไวน์ / เบียร์คราฟ	พื้นที่กิจกรรม	ห้องพักพนักงาน	งานระบบ
Tasting room	พื้นที่ร้านค้าผลิตภัณฑ์	ห้องประชุม	ห้องเก็บของ
โรงบ่ม	ร้านอาหารและบาร์		
Workshop	พื้นที่ลานกิจกรรมด้านนอก		



ภาพที่ 5 กราฟวงกลมแสดงพื้นที่ภายในโครงการ

3 แนวความคิดในการออกแบบ

3.1 แนวคิดในการออกแบบทั่วไป

“เหล้า - เรื่อง” โดยใช้ข้าวที่เป็นวัตถุดิบหลักในกระบวนการผลิต ซึ่งข้าวทับทิมชุมแพเป็นของขึ้นชื่อของอำเภอชุมแพ เป็น แนวคิดในการออกแบบวางผังการใช้งาน และรูปแบบของอาคาร ที่ต้องค่อย ๆ กะเทาะเปลือกออกให้เห็นเมล็ดด้านใน ผ่าน การสัญจรภายในโครงการ โดยแบ่งเป็นที่เปลือกข้าวและเมล็ดข้าว รูปแบบการจัดแสดง จะแทนด้วยสีของข้าว ทับทิม ชุมแพ



โดยที่เปลือกข้าว
จะเป็นพื้นที่กิจกรรมเสริมภายในโครงการ เช่น พื้นที่ร้านค้า ร้านอาหาร พื้นที่ต้อนรับ

เมล็ดข้าว
จะเป็นพื้นที่ที่แสดงถึงการนำเมล็ดข้าวมาผ่านกระบวนการผลิตจนได้เป็นสุรา เช่นพื้นที่ให้ความรู้ ผลิตสุรา และกิจกรรมอื่น ๆ ภายในโครงการ

ภาพที่ 6 ข้าวทับทิมชุมแพ

(ดัดแปลงภาพจาก: https://jasminericeshop.readyplanet.site/)

3.2 ทฤษฎีการรับรู้



ภาพที่ 7 ส่วนจัดแสดง

(ที่มาของภาพบางส่วนจากอินเตอร์เนต)

การรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ที่ประกอบด้วย ตา หู จมูก ลิ้น ผิวหนัง ให้เกิดความเรียนรู้ผ่าน รูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส จึงนำทฤษฎีเหล่านี้มาใช้ในการจัดรูปแบบ Exhibition ทำความรู้จักกับสุรา สร้างประสบการณ์โดยผ่านประสาทสัมผัส รูป รส กลิ่น จากพื้นที่การจัดแสดงโดย รูป - พื้นที่ให้ความรู้ การผลิต การให้ความรู้เกี่ยวกับความแตกต่างของสุรา

พื้น บ้าน วัตุดิบ และวิธีการทำ เนื่องจาก 90% ของสิ่งที่อยู่รอบตัวถูกส่งไปยังสมองผ่านการมองเห็น จึงแสดงให้เห็นถึงความแตก ต่าง ขของสุราแต่ละชนิด กลิ่น – ในกระบวนการผลิต การดมกลิ่นให้ถูกวิธี กลิ่นสุราไทยที่ใช้วัตถุดิบต่างกัน เช่น กลิ่นที่ทำจาก ข้าว จากอ้อยก็จะแตกต่างกัน กลิ่นสมุนไพรในเป็นส่วนผสม หรือวัตถุดิบอื่น ๆ กลิ่น smoke กลิ่นของตัวถังไม้ที่เกิดการหมัก บ่ม ต่าง ๆ และเปรียบเทียบกลิ่นที่ได้ว่าเหมือนอะไรบ้างในสัมผัสแรก เนื่องจากกลิ่นกระตุ้นความทรงจำได้ชัดเจนที่สุดในประสาท สัมผัสทั้งหมด ทำให้เราจดจำได้มากขึ้นควบคู่กับการมองเห็น จากการสำรวจพบว่าคนเราสามารถจดจำกลิ่นได้มากถึง 35% ในขณะที่จำสิ่งที่เคยเห็นได้เพียง 5% เท่านั้น และเข้าใจในส่วนประกอบของตัวสุรามากขึ้นที่มีกลิ่นแตกต่างกันออกไป รส - Tasting room ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ในโครงการ ทั้งเหล้าและไวน์ เปรียบเทียบรสชาติของเหล้าที่มีวัตถุดิบแตกต่างกัน ของเหล้าบ่มอื่น ๆ ผลิตภัณฑ์สุราชุมอื่น ๆ และสุราต่างประเทศที่ให้รสสัมผัสคล้ายกัน และการใช้แก้วให้ถูกวิธี เพราะรสชาติ ของเครื่องดื่มแต่ตะชนิดก็มีความแตกต่างกัน ไม่ว่าเป็นทั้ง ความเผ็ด ขม หวาน หรือต่าง ๆ ที่ให้ความสัมผัสต่างกันออกไป ขึ้น อยู่ กับผู้รับรส การรับรสก็เป็นการเรียนรู้อย่างนึงที่สำคัญที่ทำให้เราเข้าใจมากขึ้น

3.2.1 หลักการออกแบบเส้นทางสัญจรภายในพิพิธภัณฑ์ และอาร์ตแกลอรี่ (Circulation design in museum and art gallery)



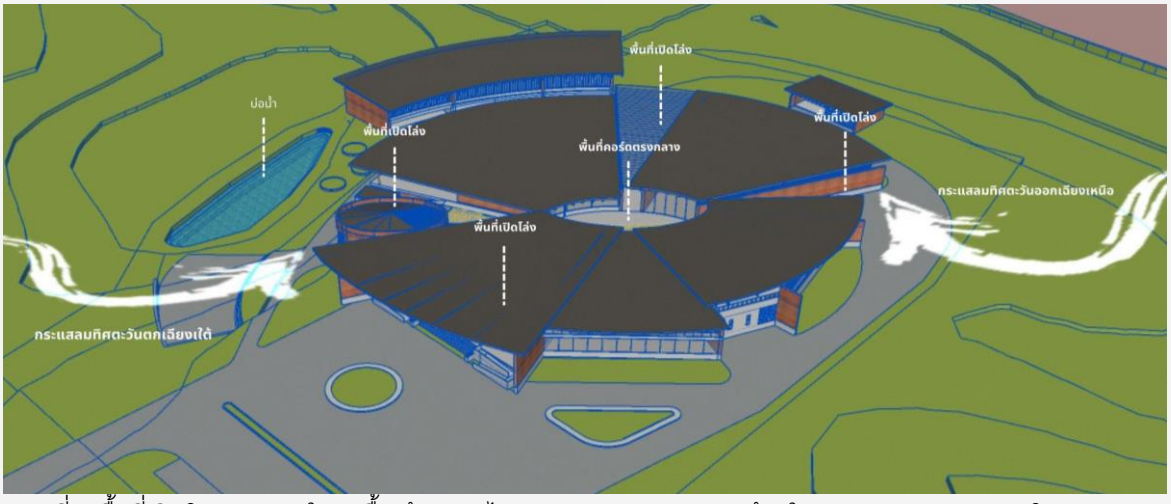
ภาพที่ 8 เส้นทางสัญจรแบบ Comb Type Lay out
ที่มา : https://www.wazzadu.com/article/6059

เส้นทางสัญจรแบบ Comb Type Lay out เป็นการจัดวางผังที่มีทางเดินกลางเป็นหลัก มักมีส่วนให้เลือกชมได้หลายส่วนในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจเป็นด้านท้ายด้านใดด้านหนึ่ง หรือมีทางเข้าอยู่ตรงกลางผู้ชมสามารถไปทางซ้าย หรือขวาได้ ผังสัญจรแบบนี้ถือเป็นการเพิ่มขอบเขตให้แก่ผู้ชม ไม่เกิดการแออัดของผู้ชมหาก มีจำนวนมาก เนื่องจากมีพื้นที่ชมหลายส่วนอาจทำให้ชม ผลงานไม่ครบ

3.2.2 แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

Passive / Active การระบายอากาศเปิดพื้นที่ว่างในแต่ละอาคารและทางเดินให้ลม flow หรือเป็นพื้นที่ semi-outdoor เปิดโล่งรับกระแสลมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ และ พื้นที่ภายในโครงการบางส่วนช่วยให้อากาศถ่ายเท กระแสลมไหลผ่านเพื่อลดการใช้พลังงาน เช่น ส่วนต้อนรับ พื้นที่กลั่น สุรา มีการใช้ฝาไหลระบาย อากาศระหว่างแต่ละห้อง และบ่อน้ำทางทิศตะวัน ตก เมื่อกระแสลมพัดผ่านเข้ามาจะช่วยลดอุณหภูมิ





ภาพที่ 9 พื้นที่เปิดโล่งบางส่วนในผังพื้น(ซ้าย) ฝาไหลระบายอากาศระหว่างห้องในรูปตัด (ขวา) ภาพรวมโครงการ(ล่าง)

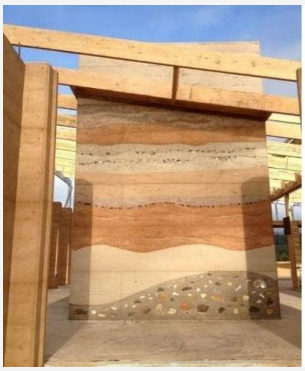
Waste management การจัดการของเสียกากส่า(เศษข้าวที่เหลือหลักจากการหมักสาโท) การจัดการของเสียกากส่าที่เกิดจากการกระบวนการทำเหล้ากลั่น นำมาจัดการ ใช้ต่อให้เกิดประโยชน์ เช่น นำไปทำปุ๋ย อาหารสัตว์ การกักเก็บ น้ำฝน ดังแสดงในภาพที่ 10 หรือการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนกลั่นนำกลับมาใช้ในโครงอีก เช่น นำไปรดน้ำต้นไม้



ภาพที่ 10 กากส่า(ภาพซ้าย) กากส่ามาผสมอาหารสำเร็จรูปให้สุกร(ภาพกลาง) บำบัดน้ำแบบบ่อเติมอกาศ(ภาพขวา)

(ที่มา: http://rakbankerd.com)

Rammed Earth Material การใช้ผนัง Rammed Earth เป็นทั้งโครงสร้าง และผนังที่ลด อุณหภูมิ ความร้อนภายในอาคาร เป็นการลดการใช้พลังงานในการทำความเย็น ซึ่ง Rammed Earth คือเทคนิคการสร้างผนัง ด้วยส่วนผสมหลัก 3 ส่วน ได้แก่ ดิน ซีเมนต์ และน้ำ นำมาบีบอัด เทลงบล็อก และใช้เครื่องกระทุ้งทีละชั้น จนผสม เป็นเนื้อเดียวกัน กลายเป็นผนังที่แข็งแรง สวยงาม




Rammed Earth มีข้อดีคือ

-ความแข็งแรงทนทาน

-ป้องกันไฟ

-ดูดซับเสียง

-สามารถเป็นรูปทรงโค้งได้

-ลดอุณหภูมิให้กับอาคาร ซึ่งช่วยประหยัดพลังงาน

ภาพที่ 11 ผนัง Rammed Earth

(ที่มา: https://www.archdaily.com/933353/how-rammed-earth-walls-are-built)

4 กรณีศึกษา

4.1 เหล้าคูน ขอนแก่น

เหล้าคูน เกิดจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเมล็ดพันธุ์และการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรบ้านโนนเชือก ผลิตสุราชุมชน ซึ่งตั้งอยู่ เลขที่ 174 ม.7 บ้านโนนเชือก ต.บ้านขาม อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น โดยพ่อสวาท อุปฮาด เป็นการรวมตัวของเกษตรกรที่ต้องการเพิ่มราคาผลผลิตภายในชุมชน การแปรรูปจากข้าวมาเป็นเหล้า เป็นอีกช่องทางนึงที่คิดมากันมาก่อนอยู่ แล้ว จึงรวมกลุ่มกันเพื่อให้ได้สิทธิ์ในการผลิต โดยกลุ่มสมาชิกมีทั้งหมด 27 ครัวเรือนจาก 40 ครัวเรือน และมี 6 ครัวเรือน ที่มี ความรู้ภูมิปัญญาในการทำเหล้าอยู่แล้ว จึงนำความรู้ที่มีมาคุยกันและพัฒนาการผลิต และในการที่จะเข้ามาเป็นสมาชิกกลุ่ม วิสาหกิจนั้นก็จะต้องนำข้าวอินทรีย์ในพื้นที่การปลูกของตนเองมาแลกเข้า ข้อดีของเหล้าคูณคือใช้วัตถุดิบอินทรีย์อยู่แล้ว ทำให้ การปนเปื้อนน้อย ควบคุมรสชาติได้ดีกว่า เหล้าจากข้าวจะมีเอกลักษณ์ กลิ่นของข้าวชัดกว่าวัตถุดิบอื่น และน้ำที่นำมาใช้หมัก เหล้าก็เป็นน้ำแร่ธรรมชาติในพื้นที่ที่ให้ความเป็นกลางดีผ่านการตรวจสอบมาแล้ว ทั้งนี้ยังมีวัตถุดิบอื่น ๆ เช่น ผลไม้ตามฤดู ข้าว ที่ได้จากกลุ่มตลาดเขียว ที่เป็นกลุ่มตลาดอินทรีย์เช่นกัน





พื้นที่ในส่วนการผลิต

โรงเหล้า ตามกรอบอนุญาตสรรพสามิต อย่างน้อยต้องมี 7 ห้อง

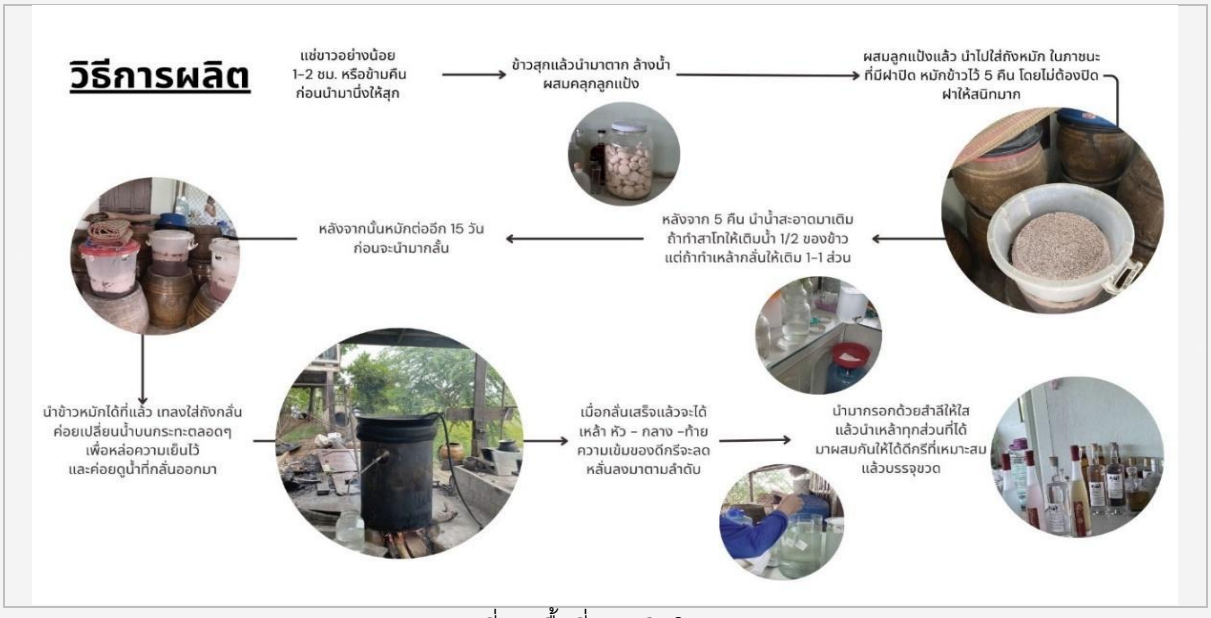
- ห้องหมักสุรากลั่น
- ห้องหมักสุราแช่ (สาโท)
- ห้องบรรจุสุรากลั่น
- ห้องเก็บบรรจุภัณฑ์สุรากลั่น
- ห้องเก็บบรรจุภัณฑ์สุราแช่
- ห้อง stock วัตถุดิบ (แยกส่วนสุรากลั่น / สุราแช่)
- ห้องบรรจุภัณฑ์

ในส่วนลูกแป้งเก็บในโหลหรือกระปุกที่ไม่โดนความชื้นในอุณหภูมิปกติ

- โรงบ่ม

ภาพที่ 12 ผลิตภัณฑ์เหล้าคูน

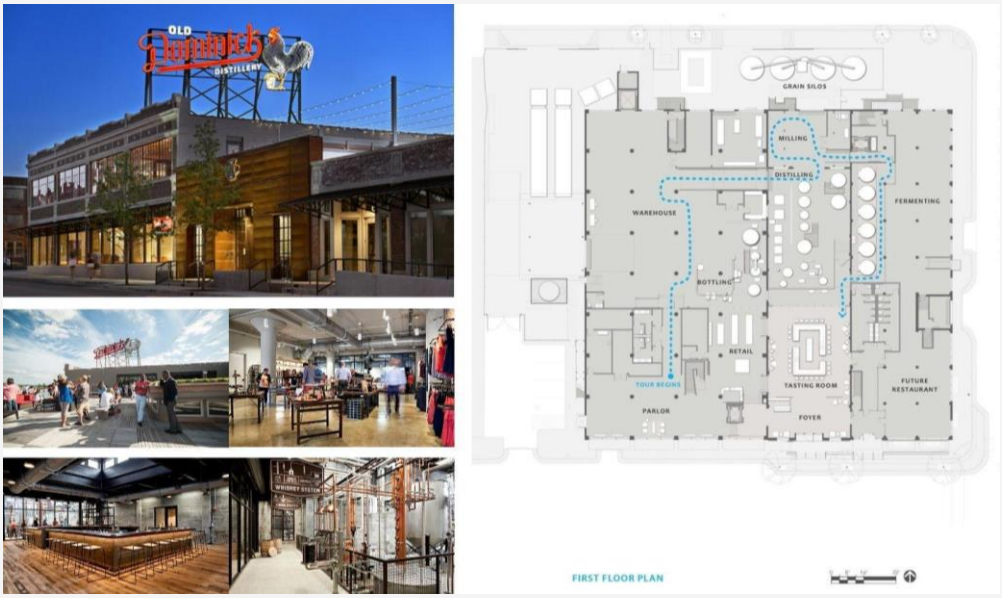
(ที่มา: ภาพถ่ายโดยนางสาว ยลธิดา ลาปะ)



ภาพที่ 13 พื้นที่การผลิตโซนต่าง ๆ

(ที่มา: ภาพถ่ายโดยนางสาว ยลธิดา ลาปะ)

4.2 Old Dominick Distillery ที่ตั้ง : MEMPHIS, UNITED STATES ผู้ออกแบบ : Looney Ricks Kiss



ภาพที่ 14 ภายรวมโครงการ(ซ้าย) และผังพื้น (ขวา)

(ที่มา: https://www.archdaily.com/search/all?q=4.2Old%20Dominick%20Distillery%20&ad_source=jv-header)

การออกแบบที่ผสมผสานความสวยงามของคลังสินค้ายุคอุตสาหกรรมเครื่องจักรเข้ากับความสวยงาม ทองแดงทำมือ และสแตนเลส Vendome การกลั่น อุปกรณ์และศิลปะทางเทคนิคของการกลั่น แปรรูป ด้วยความรู้สึกของประวัติศาสตร์ และความเป็นส่วนตัวของลูกค้า มรดกของครอบครัว การออกแบบโรงกลั่น Old Dominick และการนำเศษวัสดุเหลือ จากถัง ไม้โอ๊กมาใช้กับการออกแบบอาคาร เป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พื้นที่ภายในโรงกลั่น , ห้องรองรับ , คลังสินค้า, ห้อง บรรจุภัณฑ์, ห้องกลั่น, ห้องโม่, ห้องหมัก, ห้อง tasting , โรงอาคาร สิ่งที่จากกรณีศึกษา: โครงการมีการจัด Tour ดูพื้นที่ต่าง ๆ ในโรงงาน ดูการจัดวาง Function ที่มีความต่อเนื่องตาม แนวทางเดินของ Tour การออกแบบพื้นที่รับรองสำหรับนักท่อง เที่ยว ภายในโครงการว่ามีส่วนไหนบ้าง เช่น เมื่อชมการผลิตเสร็จแล้วก็จะมาเจอในส่วนของห้อง tasting ร้านขายของที่ระลึก และโรงอาหารรองรับนักท่องเที่ยวในอนาคต

4.3 Callington Mill Distiller ที่ตั้ง : OATLANDS, AUSTRALIA ผู้ออกแบบ : Cumulus Studio

โรงกลั่น Callington Mill ตั้งอยู่ใต้เงากังหันลมอันเป็นเอกลักษณ์ของ Oatlands สร้างสมดุลระหว่างอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว วัสดุแบบดั้งเดิม และการออกแบบร่วมสมัย การออกแบบนี้ตอบสนองความต้องการในการผลิตทางอุตสา หกรรมของโรงกลั่นวิสกี้ที่ใช้งานได้ดี และมอบประสบการณ์ที่ดื่มด่ำให้กับผู้มาเยือน ด้วยประตูห้องเก็บไวน์แบบดั้งเดิม

สิ่งที่ได้จากกรณีศึกษา: การเลือกโชว์ และเลือกเก็บพื้นที่บางส่วน เช่น ร้านอาคาร โรงกลั่น และโรงบ่มบางส่วนจะอยู่ในส่วนของ ชั้นบน ผู้ที่มาใช้โครงการสามารถมองเห็นได้ โดยที่ไม่ต้องเข้าไปในพื้นที่เนื่องจากด้านหน้าของอาคารเป็นกระจกทั้งหมด จึงสามารถมองเห็นได้ง่าย และในส่วนของห้องพื้นที่หมักอีกบางส่วน และ พื้นที่ service ต่าง ๆ อยู่ส่วนของล่าง และในบางส่วน ของพื้นที่ยังเชื่อมถึงกันอยู่ การออกแบบ Mass

ที่อาคารของตัวอาคารเป็นอาคารเดียวกัน แต่มีการแบ่งสัดส่วนตาม Function ให้ดูเป็นคนละอาคารได้ โดยการเทพื้นด้านบนของอาคารให้เสมอกับที่ดินเดิม เช่น เครื่องกลั่นที่มีขนาดใหญ่ ด้านบนก็จะโชว์ ให้เห็นหม้อกลั่นได้ แต่ในส่วนด้านล่างของตัวหม้อกลั่นก็จะอยู่กับพื้นที่ Service

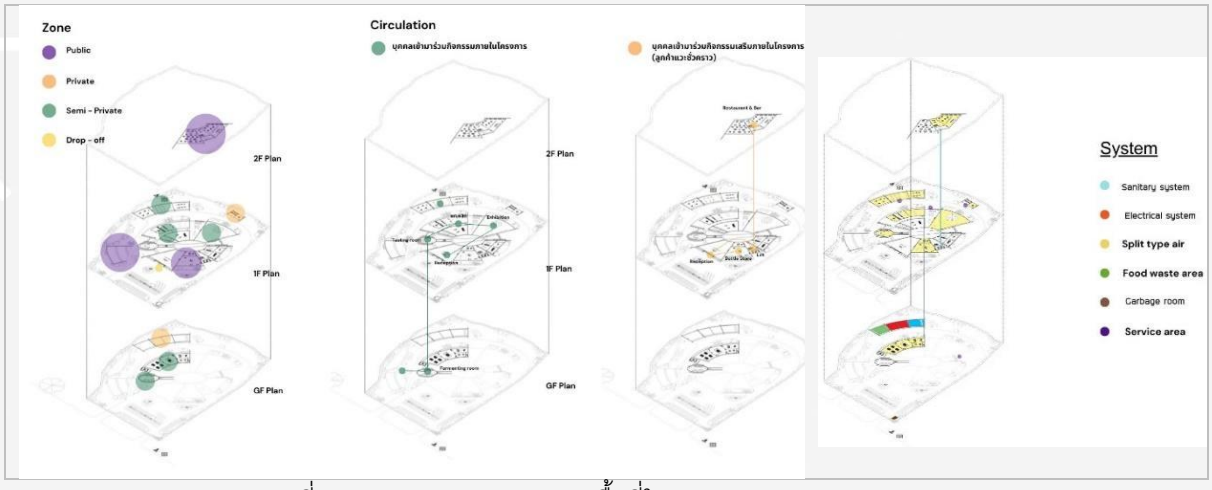


ภาพที่ 15 ภาพรวมโครงการ

(ที่มา: https://www.archdaily.com/997930/callington-mill-distillery-cumulus-studio)

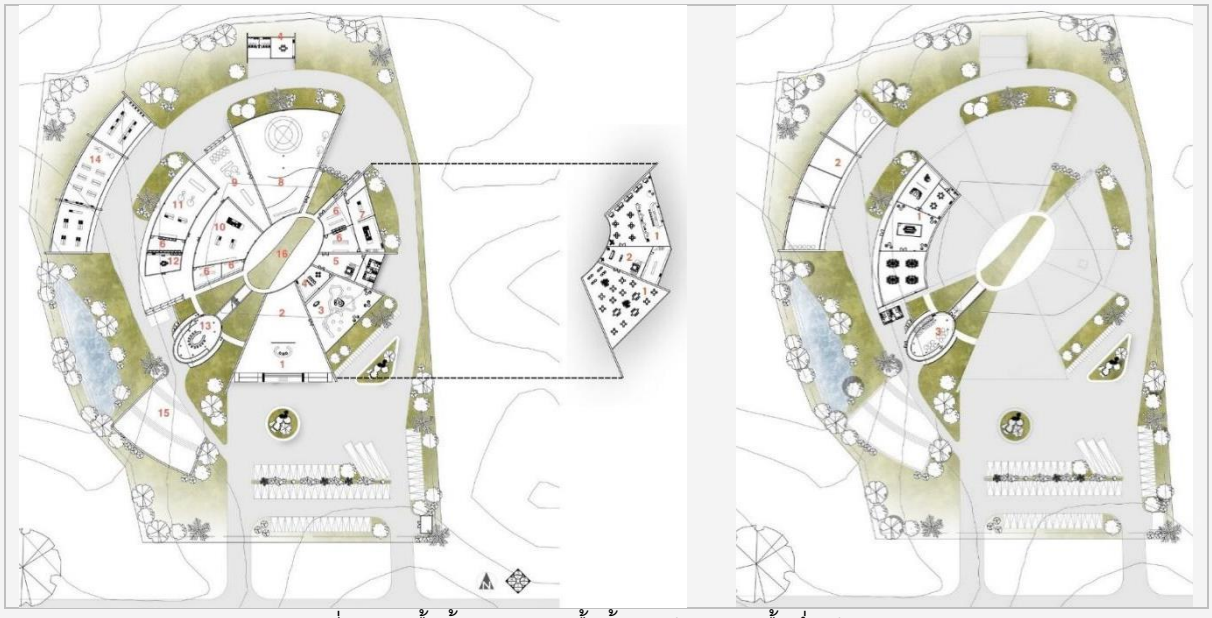
5 ผลการศึกษา

แนวคิดในการออกแบบจากเมล็ดข้าว จึงจัดวางพื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการ ตามลำดับการแปรรูปของเมล็ดข้าว จาก ภาพ ที่ 16 พื้นที่ที่สื่อถึง เปลือกข้าว คือสีม่วง เป็นส่วนกิรรมเสริม เป็นพื้นที่สาธารณะและเป็นพื้นที่ต้อนรับลูกค้าทั่วไป ที่เข้า มา ร่วมงาน ทำกิจกรรม หรือใช้พื้นที่ภายในโครงการ โดยอาจเป็นงานชั่วคราว ตลาด หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่มีค่าใช้จ่าย ใน การ เข้าร่วม ในส่วนของพื้นที่ที่สื่อถึง เมล็ดข้าว คือสีเขียว เป็นส่วนกิจกรรมหลัก เป็นพื้นที่กึ่งสาธาราณะ เป็นส่วนให้ความรู้ และ กิจกรรมหลักภายในโครงการ มีการเก็บค่าบริการเข้าร่วมกิจกรรม สีส้มเป็นพื้นที่เฉพาะพนักงาน ส่วนทางเดิน จะแบ่งออก เป็น ทางเดินสีเขียว สำหรับบุคคลที่มาเข้าร่วมกิจกรรมหลักภายในโครงการ และทางเดินสีส้ม สำหรับบุคลลที่แวะ หรือเข้าร่วม กิจกรรมเสริมภายในโครงการ โดยแนวคิดในการวางผังใน ภาพที่ 17 นำแนวคิดเมล็ดข้าว มาใช้ในการวางผังพื้น พื้นที่ลานตรง กลางและตัวโรงบ่มเป็นวงรี ทำให้รูปทรงอาคารมีลักษณะเป็นวงรีรับกับพื้นที่ไปด้วย ทั้งมีการหมุนแกนอาคาคาร เพื่อเปิด พื้นที่ให้เป็นช่องรับกระแสลมในทิศทางลม



ภาพที่ 16 Diagram แสดงการแบ่งพื้นที่ในอาคาร และ งานระบบอาคาร

พื้นที่การใช้งาน บางส่วนตามแนวทางลาดชัน โดยชั้น 1 อาคารด้านหน้าให้เป็นพื้นที่กิจกรรมเสริมของตัวโครงการ เช่นพื้นที่ต้อนรับ , พื้นที่ขายสินค้า ร้านอาหารและบาร์ เพื่อเป็นจุดต้อนรับลูกค้า ชั่ว คราว ที่แวะมาใช้บริการ อาคารด้านหลัง เป็นส่วนของกิจกรรมหลักภายในโครงการ เช่น พื้นที่ให้ความรู้ , พื้นที่แสดงการ ผลิต และพื้นที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ทางด้าน ทิศฝั่งตะวันตกเป็นพื้นที่สวน ลานกิจกรรมและบ่อบำบัดน้ำภายในโครงการ ที่เป็น จุดต่ำสุดของโครงการเพื่อรองรับน้ำ บำบัดน้ำกากส่าที่เป็นของเสียเหลือจากการผลิต โดยด้านหลังโครงการจะเป็นวิวภูเขาธรรม ชาติสวยงามในส่วนของชั้น 2 อาคารด้านหน้า (อาคารพื้นที่ต้อนรับ) จัดให้เป็นส่วนของพื้นที่ ต้อนรับของร้านอาหาร และ บาร์ มีโซนนั่งทานอาหาร แบบกึ่งภายในและภายนอกเพื่อให้เห็นวิวธรรมชาติ และกิจกรรมภายในโครงการ ดังแสดงในภาพที่ 17



ภาพที่ 17 ผังพื้นชั้น 1 และผังพื้นชั้น 2 (ซ้าย) ผังพื้นกึ่งใต้ดิน(ขวา)

ชั้นกึ่งใต้ดิน ถูกวางให้เป็นส่วนของ โรงบ่ม เพื่อให้สามารถเก็บอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการหมักเหล้าและไวน์ และเก็บรักษา ให้ได้ออกมาเป็นไวน์ที่มีคุณภาพและได้รสชาติตามที่ต้องการโดยต้องเป็นพื้นที่ ที่มีอุณหภูมิคงที่ และไม่มีความร้อนแสง UV ไม่ เข้าไปในพื้นที่มากเกินไป เพราะมีผลเสียต่อการทำงานของยีสต์ เนื่องจากกระบวนการหมักเป็นกระบวนที่สำคัญที่สุดโดยขุดลง ไปจากระดับดินเดิม 2 เมตร ดังแสดงในภาพที่ 19 เนื่องจากอุณหภูมิภายในดินมีการเปลี่ยนแปลงน้อย เพียง 0.5 °C ในทุก ๆ 10 เซนติเมตร ซึ่งจะสามารถรักษาอุณหภูมิให้อยู่ที่ 22-26°C ทดแทนการใช้พลังงานเพื่อทำความเย็นได้ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ สำนักงาน พื้นที่พักกากส่า และงานระบบต่าง ๆ โดยใช้วางตามแนวระดับดินเดิมที่ระดับ -3 เมตร เพื่อลดการปรับหน้าดินและ สะดวกในการเข้าถึงและ การ Service พื้นที่ จากภาพที่ 17 ด้านขวาจะเห็นว่า พื้นที่สำนักงานจะอยู่ใต้พื้นที่การผลิตและ พื้นที่พักกากส่า และงานระบบต่าง ๆ อยู่ใต้พื้นที่ workshop



ภาพที่ 18 โรงบ่มในโครงการ



ภาพที่ 19 Reception (ซ้าย) Multi-Function Hall (ขวา)




ภาพที่ 20 Court (ซ้าย) Exhibition Hall (ขวา)




ภาพที่ 21 Exhibition (ซ้าย) Distilling Hall (ขวา)




ภาพที่ 22 Tasting Room (ซ้าย) Court (ขวา)



ภาพที่ 23 Service Hall (ซ้าย) Outdoor area (ขวา)



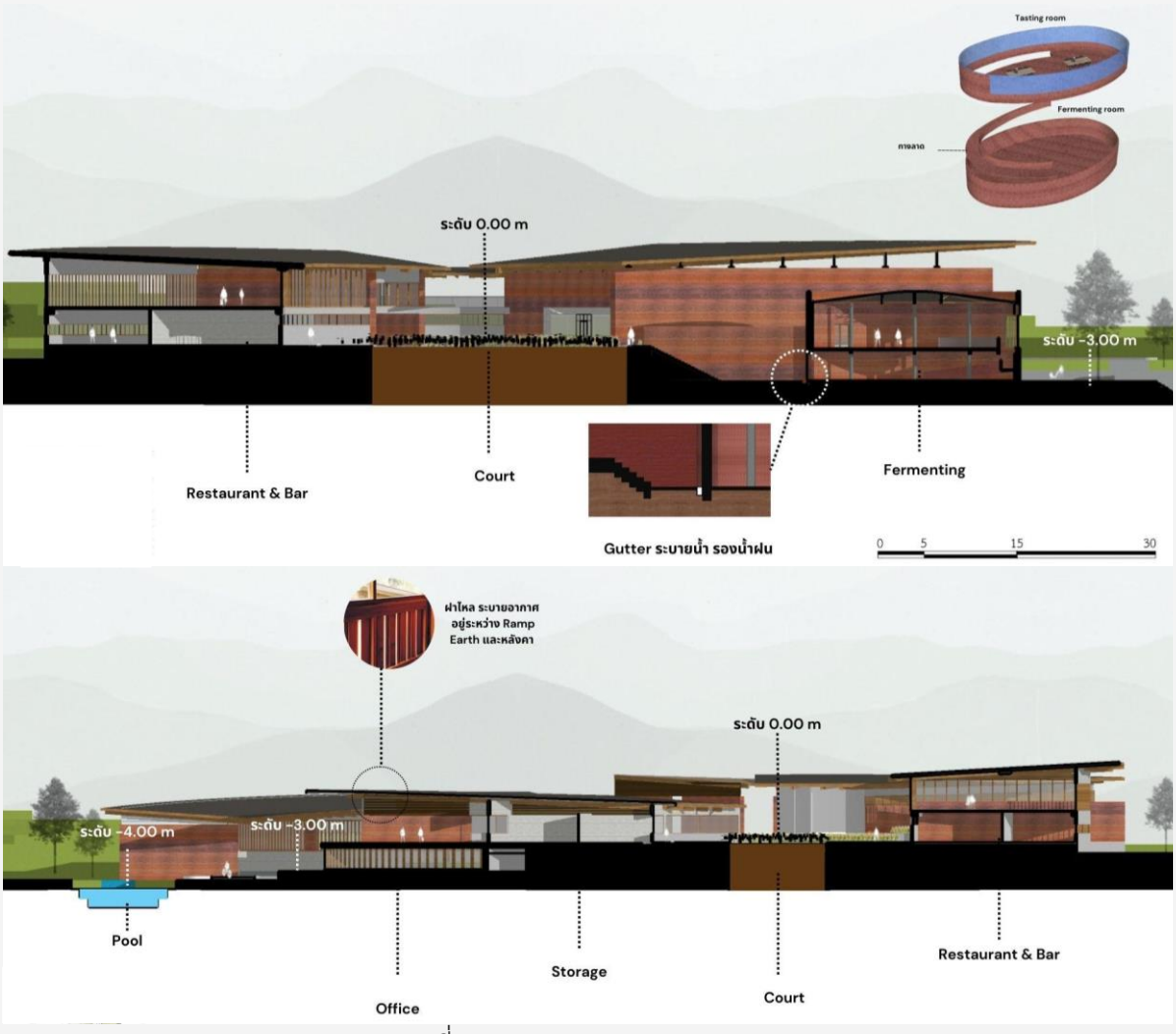
ภาพที่ 24 Outdoor area



ภาพที่ 26 รูปด้าน 1 และ 2



ภาพที่ 27 รูปด้าน 3 และ 4

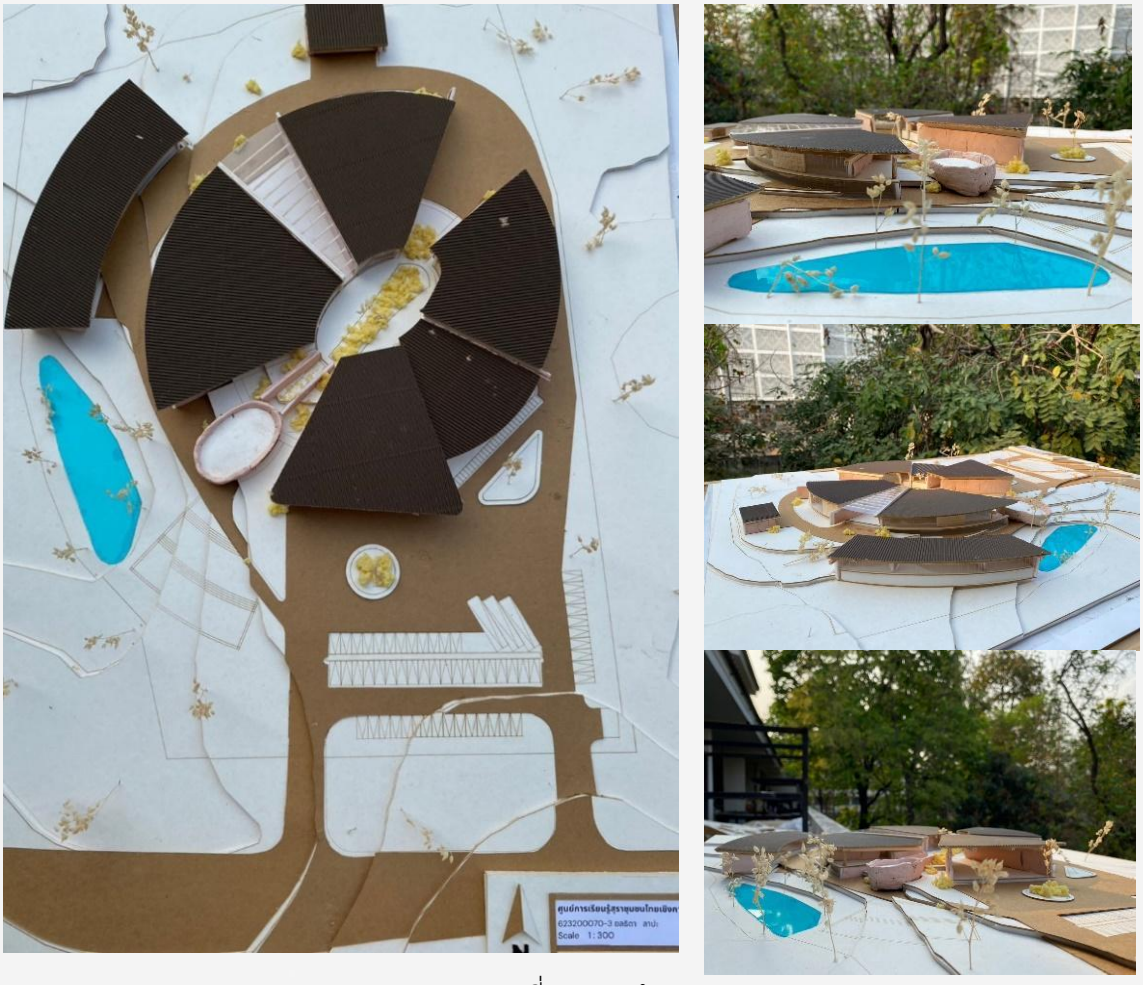


ภาพที่ 28 รูปตัด 1 (บน) รูปตัด 2 (ล่าง)



Rammed Earth	Ceiling	ฝาไหล	ฝาไหล

ภาพที่ 29 แบบจำลองขยาย Detail



ภาพที่ 30 แบบจำลอง

6 สรุปผลการศึกษาออกแบบ

จากการค้นคว้าศึกษาหาข้อมูลไม่ว่าจะด้วยเรื่องกฎหมาย เงื่อนไขการจัดตั้งการผลิต และอื่นๆ ทำให้รู้ว่าสุรา กลั่นชุมชน หรือสุราชนิดอื่นๆ ในประเทศไทย พบว่ายังไม่ได้มีการเปิดเสรี หรือเป็นที่ยอมรับในการผลิตสุราเองมากนัก เนื่องจากกฎหมาย ที่มีการเอื้ออำนวยผู้ประกอบรายใหญ่มากจนเกินไป ทำให้ผู้ประกอบการรายย่อยเติบโตได้ยาก และไม่มีเสรีในการทดลอง ผลิต สินค้าได้เอง แต่เมื่อไม่นานมานี้ ได้มีกระแสสุราก้าวหน้า ทำให้คนรู้จัก สุรากลั่นและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ในประเทศมากขึ้น พร้อม ทั้งมีความต้องการ ที่จะแก้ไขกฎหมาย ให้ผู้ประกอบการรายย่อยมีเสรีในการผลิตมากขึ้น จากเรื่องราวทั้งหมดนี้ กรมสรรพ สามิต จึงได้มีการแก้ไขกฎกระทรวงฉบับใหม่ (ฉบับ 2565) จากข้อมูลข้างต้นที่ได้กล่าวไป จึงออกแบบโครงการนี้ เพื่อต้องการ สร้างพื้นที่เรียนรู้และพื้นที่จัดกิจกรรมให้สำหรับผู้ที่มีความสนใจในเรื่องสุราชนิดต่าง ๆ ได้

รู้จักกับผลิตภัณฑ์ทาง เลือกอื่น ๆ ภายในประเทศมากขึ้น เป็นพื้นที่ให้ความรู้ ไม่ว่าจะเป็นทั้งกระบวนการผลิต วัตถุดิบ รวมถึงวิธีการทำธุรกิจ เช่น การจัดตั้ง กลุ่มวิสาหกิจ หรือนำผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ไปต่อยอด ศึกษาและสัมผัสผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการรู้จักกับเครือข่าย เกษตร อินทรีย์ที่ให้วัตถุดิบโดยวิธีการปลอดสารพิษ

ข้อเสนอแนะจาก Comment แบบร่างรอบที่ 3

- การยึด Form มากเกินไป ทำให้มีปัญหาตกหล่นหลายจุด เช่น ขนาดพื้นที่ของ Function และ Circulation
- การเขียนแปลนไม่ค่อยละเอียด ค่อนข้างเหมือนแบบร่างเกินไป
- การใช้ Rammed Earth เป็น Landscape ไม่มีปัญหา แต่ในส่วนการไปใช้งาน Function เป็นพื้นใต้ดิน ต้องมีผนังกันดินอย่างน้อย 30 – 50 เซนติเมตร เพราะความชื้นอาจจะทำให้ผนังร้าว
- ควรมี Detail โครงสร้างประตู หน้าต่าง หลังคา ตรงโรงบ่มในส่วนโค้ง
- การจัด Furniture ในส่วนร้านอาคารชั้น 2 ให้ดูมีศักยภาพต่องานใช้งานมากกว่านี้

เอกสารอ้างอิง

KuiKui.B. 2562. ต้นตำรับ “เหล้าไทย” ที่มาและกรรมวิธีการผลิต.สืบค้นจาก https://www.wongnai.com/food-tips/thai-local-liquor?ref=ct. 25 มกราคม 2562.

พระไพศาล วิสาโล. 2565. เปิดโลกสุราในไทย บันทึกฝรั่งว่าสยามนิยมดื่มแต่น้อย ทำไมกระดกกันอื้อสมัยรัตนโกสินทร์. สืบค้นจาก https://www.silpa-mag.com/history/article_25141#google_vignette. 11 พฤษภาคม 2565.

ฆฤณ ถนอมกิตติ. 2566. **สุรานุกรมไทย**.เข้าถึงได้จาก: https://capitalread.co/alcohol-in-thailand/ . 12 มิถุนายน 2566.

ณัฐชา ตะวันนาโชติ. 2563. Making Sense : รับรู้และรู้สึก สืบค้นจาก https://www.creativethailand.org/article-read?article_id=32547. 6 สิงหาคม 2563.

SOLEIL. 2566. RAMMED EARTH **ผนังดินอัดจากธรรมชาติ ที่ช่วยลดความร้อนให้บ้าน** สืบค้นจาก https://kingkitchenthailand.com/rammed-earth/. 20 มีนาคม 2566.

Seeoong Thailand. 2566. บ้านดิน เย็นจริงมั้ย มาพิสูจน์กัน วัดอุณหภูมิให้ดูกันเลย. สืบค้นจาก https://www.youtube.com/watch?v=USp2ZDvSwZM. 25 เมษายน 2566.

กรมสรรพสามิตกับสุราชุมชน

สืบค้นจากhttps://www.excise.go.th/cs/groups/public/documents/document/mjaw/mdyx/~edisp/webportal16200061201.pdf

การออกแบบโครงการแคนคอมเพล็กซ์เซ็นเตอร์

Kan Complex Center

วีระเชฎฐ์ จันทร์พาณิชย์[1] และ ผศ.ดร.ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์[2]

1 นักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: Wrachet.ja@kkumail.com

บทคัดย่อ

โครงการออกแบบแคนคอมเพล็กซ์เซ็นเตอร์ (Kan Complex Center) ได้เลือกจังหวัดขอนแก่นเป็นที่ตั้ง เนื่องจากปัจจุบันขอนแก่นมีแนวโน้มของการท่องเที่ยวและธุรกิจที่สูงขึ้น ในขณะที่พื้นที่ในการก่อสร้างอาคารมีราคาที่สูงขึ้น จึงได้มีการเสนอโครงการที่มีการรองรับพื้นที่การทำงาน และโรงแรมที่รองรับทั้งนักท่องเที่ยวและนักธุรกิจที่ได้มาเยี่ยมเยือนขอนแก่น โดยเลือกที่ตั้งที่เข้าถึงได้อย่างสะดวกจากถนนมิตรภาพซึ่งเป็นถนนหลักที่เชื่อมต่อกับจังหวัดอื่นและกิจกรรมในตัวจังหวัด รวมไปถึงใกล้สถานีรถไฟ สะดวกต่อการเดินทางไปยังสนามบินและสถานีรถโดยสาร

ในโครงการออกแบบนี้ได้รวบรวมกิจกรรมที่ส่งเสริมการท่องเที่ยว ธุรกิจ และกิจกรรมสำหรับชาวขอนแก่นเองอันได้แก่ โรงแรม ห้างสรรพสินค้า และสำนักงาน เป็นต้น รูปแบบอาคารได้แรงบันดาลใจจากการมองเห็นถึงอนาคตของจังหวัดขอนแก่น สื่อถึงความก้าวหน้าทันสมัย รองรับความเจริญที่จะเกิดขึ้นในจังหวัดขอนแก่น นอกจากรูปแบบอาคารจะสื่อถึงแคนอันเป็นเครื่องดนตรีอีสานแล้ว ยังได้วางแนวความคิดในการออกแบบที่คำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมด้วย ผลสรุปการออกแบบโครงการนี้เป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีผสมผสานประโยชน์ใช้สอยที่แตกต่างกันให้เอื้อประโยชน์ต่อกัน และเป็นอาคารที่โดดเด่นบนที่ตั้งที่สามารถประชาสัมพันธ์โครงการด้วยรูปแบบสถาปัตยกรรมเองได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ : สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า โรงแรม อาคารสหประโยชน์

1. ความเป็นมา

ปัจจุบันมีการผลักดันให้เมืองขอนแก่นเป็นเมืองแห่งอนาคตอย่างต่อเนื่อง จังหวัดขอนแก่นนั้นมีศักยภาพในการจัดการท่องเที่ยว ประชุม สัมมนา และจัดนิทรรศการเป็นอย่างดี จึงถูกผลักดันให้เป็น MICE City ของประเทศและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ดังจะเห็นได้ว่า อโกด้าแพลตฟอร์มดิจิทัลด้านการท่องเที่ยวระดับโลก ที่จัดอันดับให้ขอนแก่นเป็น 1 ใน 10 เมืองจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวที่คุ้มค่าที่สุดในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (ไทยรัฐออนไลน์, 2566) อีกทั้งขอนแก่นมีการเติบโตและมีศักยภาพในอนาคต (แบรนด์เอจออนไลน์, 2567) ด้านสถาปัตยกรรมก็เช่นกัน จะเห็นได้ว่ามีโครงการพัฒนาเมือง, ย่านและชุมชน ของเมืองขอนแก่นอยู่เสมอ ส่งผลให้เกิดโครงการออกแบบที่รองรับการคิดถึงอนาคตจึงเป็นเรื่องจำเป็น และการอยู่ในเมืองที่มีประชากรหนาแน่นแล้วพื้นที่จึงมีจำกัดและต้องใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดการที่มีโครงการเป็นศูนย์กลางของการเป็นที่พักของนักท่องเที่ยว และนักธุรกิจ อีกทั้งมีพื้นที่กิจกรรม ค้าขายขนาดใหญ่ที่ครบครันในจุดเดียวทำให้คุณภาพของชีวิตดีขึ้นของผู้มาเยี่ยมเยือนและประชากรของขอนแก่นเอง

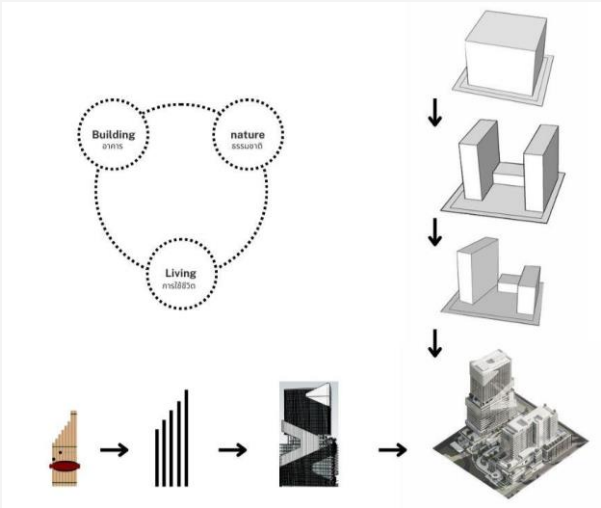
จากการวิเคราะห์พื้นที่ในจังหวัดขอนแก่น ได้เลือกบริเวณถนนมิตรภาพติดโรงเหล้ามิตรภาพ (ภาพที่ 1) ซึ่งเป็นบริเวณที่มีเส้นทางการสัญจรและการเข้าถึงโครงการได้อย่างสะดวกสบาย ทั้งทางรถไฟ สนามบิน และรถประจำทางต่างๆ จึงเหมาะที่จะนำเสนอโครงการ แคนคอมเพล็กซ์เซ็นเตอร์ (Kan Complex Center) ที่สามารถรองรับนักลงทุนนักธุรกิจเข้ามาในโครงการและรองรับนั่งท่องเที่ยวที่เข้ามาในเมืองขอนแก่น



ภาพที่ 1 ผังบริเวณที่ตั้งโครงการ

2. แนวความคิดในการออกแบบ

ในการออกแบบได้แนวความคิดรูปทรงอาคารที่มาจากแคน เครื่องดนตรีอีสาน ซึ่งเป็นอัตลักษณ์หนึ่งของขอนแก่น รวมไปถึงการพัฒนารูปทรงอาคาร จากการแยกประโยชน์ใช้สอยอาคาร และการหันส่วนอาคารสูงเพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แนวความคิดการพัฒนารูปทรงอาคาร

นอกจากนี้โครงการนี้ยังเป็นการออกแบบอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 3) ดังนี้

2.1 การสร้างพื้นที่สีเขียวและสร้างบรรยากาศที่ร่มรื่น เช่น การปลูกต้นไม้ภายในโครงการเพิ่มพื้นที่สาธารณะที่เป็นสีเขียวลดความร้อนพื้นที่รอบอาคาร

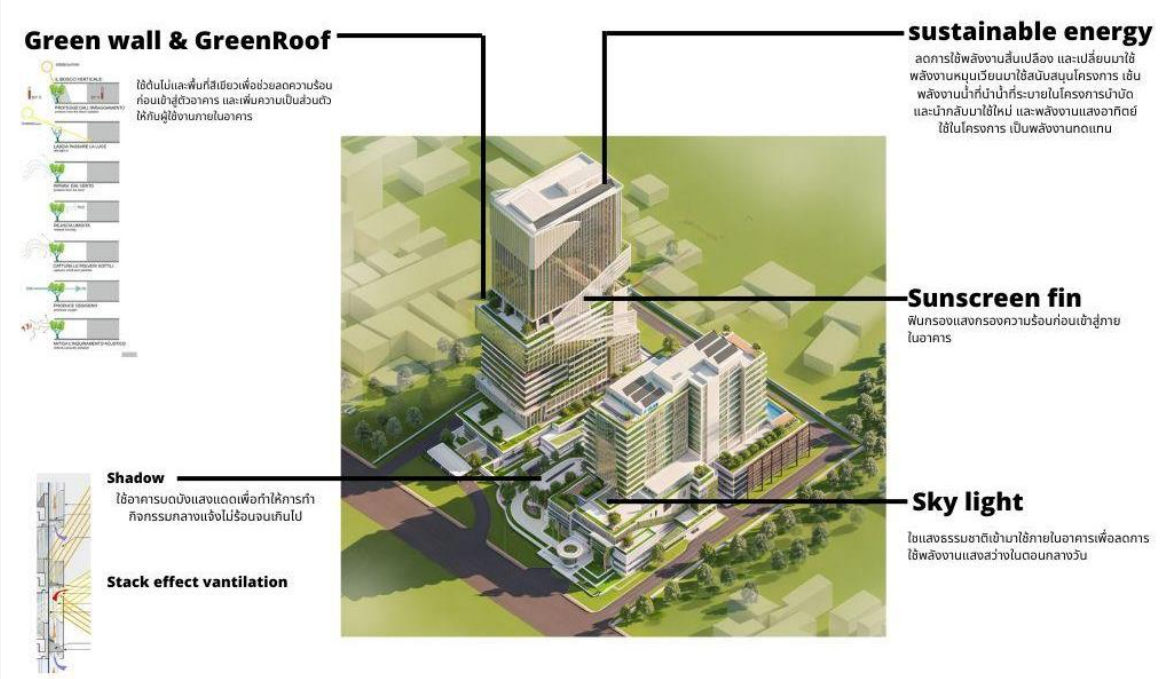
2.2 การลดความร้อนภายในอาคารโดยการหันทิศทางอาคารให้เหมาะสม

2.3 การสร้างพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น พลังงานแสงอาทิตย์

2.4 การใช้แผงกันแดดเพื่อช่วยกรองแสงจากภายนอกเข้าสู่ ภายใน และการใช้ฉนวนอาคาร

2.5 การลดการใช้พลังงานในแสงสว่าง โดยการใช้แสงธรรมชาติ (Day-Lighting) ในตอนกลางวันสำหรับแสงสว่างพื้นที่ภายในอาคารบางส่วน

2.6 การลดความร้อนให้แก่ตัวอาคาร โดยมีการปลูกพืชเพื่อเป็นตัวช่วยในการลดความร้อนให้แก่อาคาร ในลักษณะ Green Walls และ Green Roofs (มูลนิธิสืบนาคะเสถียร, 2567)



ภาพที่ 3 แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

3. กรณีศึกษา

3.1 Gandom Office Building (ภาพที่ 4)

สถาปนิก : Olgooco

ที่ตั้ง : เตหะราน ประเทศอิหร่าน

เป็นการออกแบบอาคารสำนักงานใหม่ประกอบด้วย ส่วนสำนักงานทั่วไป สำนักงานของผู้จัดการระดับสูง ห้องโถงสำหรับการทำงานเป็นทีม และห้องประชุม มีพื้นที่เชิงพาณิชย์ พื้นที่ทางวัฒนธรรมที่หลากหลาย เพื่อให้ชั้นล่างสามารถเชื่อมต่อกับชุมชน และเมืองได้ ในด้านการประหยัดพลังงาน เปลือกอาคารด้านทิศใต้และทิศตะวันตกออกแบบให้เป็นกึ่งโปร่ง (Semitransparent) เพื่อกันความร้อนให้พื้นที่ภายในอาคาร (archello, 2567)



ภาพที่ 4 Gandom Office Building

ที่มา : https://www.archdaily.com/933554/gandom-office-building-mehran-khoshroo-olgooco

3.2 Sky Green (ภาพที่ 5)

สถาปนิก : WOHA

ที่ตั้ง : Taichung, Taiwan

โครงการ Sky Green เป็นอาคาร Mixed-use ที่ตั้งอยู่ในใจกลางเมือง Taichung ประกอบด้วยอาคารพักอาศัยสูง 26 ชั้น สองอาคาร โดยชั้นที่พักอาศัยจะเริ่มจากชั้นที่ 4 ส่วนชั้นล่างเป็นพื้นที่เช่า ที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ภายนอกอาคารและถนน โดยชั้นล่างนี้เป็นผนังกระจกสะท้อนถึงความเป็นร้านค้าและสอดคล้องกับความทันสมัยของเมือง

ส่วนชั้นที่พักอาศัยที่สูงขึ้นไป เป็นบรรยากาศของภูมิทัศน์สีเขียว โดยเหนือชั้นที่มีร้านค้าให้เช่าจะเป็นพื้นที่สันทนาการของผู้ที่พักในอาคาร ผนังอาคารส่วนที่พักอาศัยจะมีระเบียงปลูกต้นไม้ มีแผงไม้เลื้อย กลายเป็นภาพลักษณ์ของส่วนที่พักอาศัย การดึงผนังอาคารเข้าไปเป็นการลดการรับแดดโดยตรง ควบคู่กับต้นไม้บนอาคารที่ทำหน้าที่กันความร้อนจากแสงอาทิตย์ได้เป็นอย่างดี (archdaily, 2567)



ภาพที่ 5 Sky Green, Taichung, Taiwan

ที่มา : https://www.archdaily.com/930892/sky-green-residential-and-retail-tower-woha

3.3 PARKROYAL on Pickering

สถาปนิก : WOHA

ที่ตั้ง : Singapore

แม้จะเป็นประเทศขนาดเล็กแต่เรื่องการส่งเสริมพื้นที่สีเขียวของเมืองกลับเป็นเรื่องที่ไม่เล็กตามสำหรับประเทศสิงคโปร์กับโครงการ PARKROYAL on Pickering ได้รับการออกแบบให้เป็นโรงแรมที่มีพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ที่ประดับด้วยพืชเมืองร้อนหลากหลายชนิดไล่ระดับตั้งแต่ชั้นล่างขึ้นไปชั้นบนทำให้พื้นที่สีเขียวของอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่สาธารณะได้อย่างกลมกลืน และแบ่งระยะทุกๆ 4 ชั้นบริเวณชั้นของห้องพัก โดยลดหลั่นให้มีลักษณะคล้าย Contour เพื่อสร้างมุมมองที่หลากหลาย อีกทั้งแขกที่มาพักยังสามารถมองเห็นสวนสีเขียวสบายตาได้อย่างใกล้ชิดอีกด้วย (VisitSingapore, 2567)



ภาพที่ 6 PARKROYAL on Pickering

ที่มา : https://iamarchitect.sg/project/parkroyal-on-pickering/

4. ผลการศึกษา

โครงการแคนคอมเพล็กซ์เซ็นเตอร์ (Kan Complex Center) มีการออกแบบรูปทรงอาคารที่เป็นแคนสัญลักษณ์ของขอนแก่น เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษโดยมีการแบ่งประโยชน์ใช้สอยการใช้งานเป็น 3 ส่วนคือส่วนสำนักงานให้เช่า ส่วนร้านค้า และส่วนโรงแรม การวางโซนนิ่งเน้นให้แต่ละประโยชน์ใช้สอยมีการใช้งานที่มีความเป็นส่วนตัว แต่มีพื้นที่กิจกรรมต่างๆ เป็นตัวเชื่อมประโยชน์ใช้สอยแต่ละอย่างได้ เพื่อมาทำกิจกรรมด้วยกัน โดยมีการแทรกพื้นที่สีเขียวเข้าไปในทุกส่วนเพื่อลดความร้อนก่อนเข้าสู่ภายในอาคาร และทำให้พื้นที่ใช้งานภายในอาคารมีความร่มรื่น ได้บรรยากาศของความเป็นสีเขียวเพื่อลดความรู้สึกของการทำงานและพักอาศัยบนอาคารสูงในพื้นที่เมือง

ผลการศึกษาออกแบบโครงการแคนคอมเพล็กซ์เซ็นเตอร์ (Kan Complex Center) มีดังภาพที่ 7-21



ภาพที่ 7 ผังบริเวณโครงการ



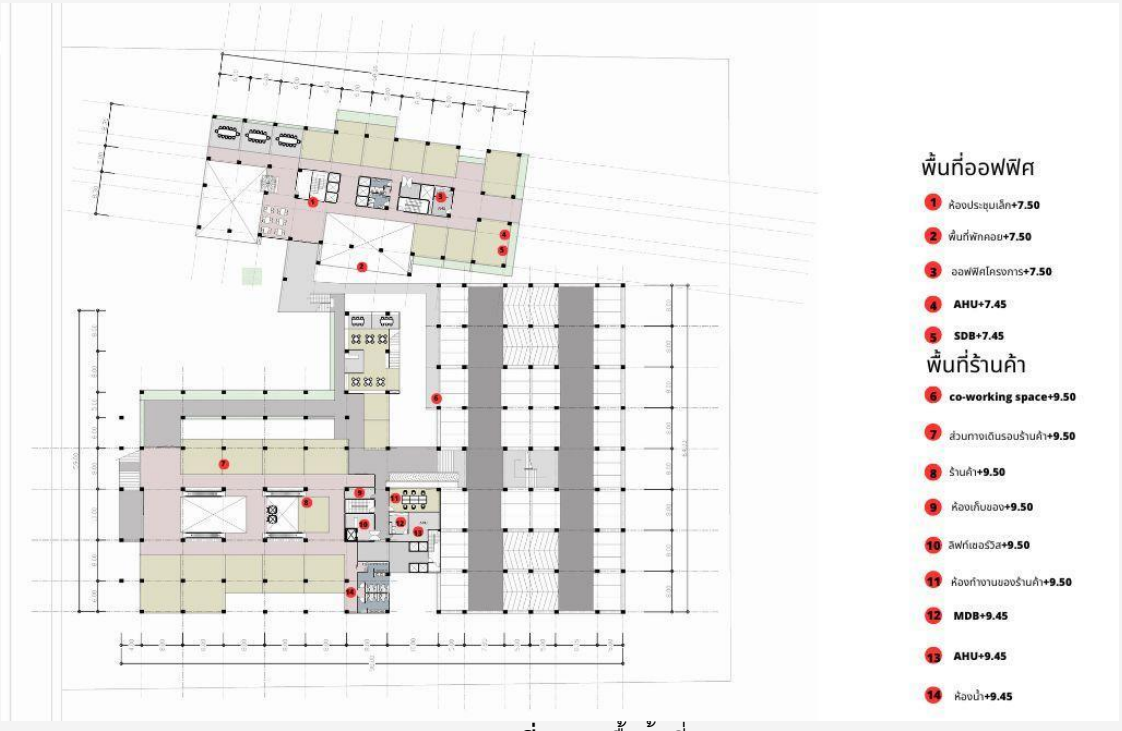
ภาพที่ 8 ทัศนียภาพโครงการ



ภาพที่ 9 ผังพื้นชั้นที่ 1



ภาพที่ 10 ผังพื้นชั้นที่ 2



ภาพที่ 11 ผังพื้นชั้นที่ 3



ภาพที่ 12 ผังพื้นชั้นที่ 6



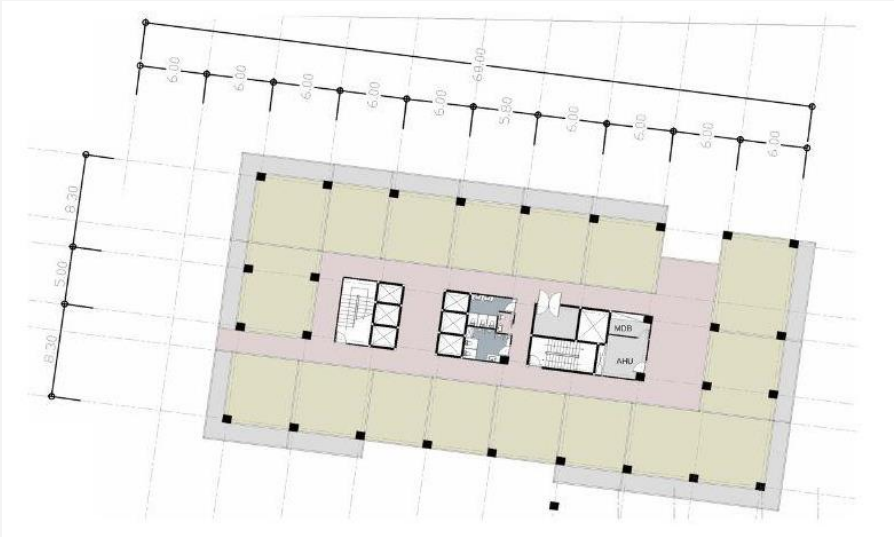
ภาพที่ 13 ผังพื้นโรงแรมชั้นที่ 7-16



ภาพที่ 14 ผังพื้นโรงแรมชั้นที่ 17



ภาพที่ 15 ผังพื้นสำนักงานชั้นที่ 4



ภาพที่ 16 ผังพื้นออฟฟิศชั้นที่ 5-17



ภาพที่ 17 รูปด้านทิศตะวันตก



ภาพที่ 18 รูปด้านทิศใต้



ภาพที่ 19 รูปด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 20 รูปด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 21 **รูปตัด** A

5. สรุปผลการศึกษาออกแบบ

5.1 สรุปผลการออกแบบ

สรุปผลการออกแบบจากการวิเคราะห์ข้อมูลจนถึงแบบร่างครั้งที่หนึ่งสรุปได้ว่าเป็นการออกแบบอาคาร Mixed Use ให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจที่หลากหลายที่รองรับนักธุรกิจและนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในขอนแก่น นับเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีความสูงทั้งหมดสามสิบสี่ชั้นประกอบไปด้วยประโยชน์ใช้สอยหลัก เช่น พื้นที่สำนักงานเช่า พื้นที่โรงแรม พื้นที่ร้านค้า ร้านอาหาร อาคารจอดรถ และพื้นที่กิจกรรมที่หลากหลาย ได้แยกประโยชน์ใช้สอยหลักสำนักงานและโรงแรมออกจากกันเป็นสองทาว์เวอร์ ในขณะที่ส่วนร้านค้าจะจัดวางไว้ที่ชั้นล่างของส่วนโรงแรมเป็นหลัก อย่างไรก็ตามทั้งสองส่วน และอาคารจอดรถสามารถเชื่อมหากันได้ในชั้นล่าง ที่มีความสาธารณะสูงกว่าชั้นบน แนวความคิดด้านอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสามารถสัมผัสได้จากความร่มรื่นของต้นไม้และไม้เลื้อยทั้งพื้นที่ในและนอกอาคาร ประกอบกับลักษณะเปลือกอาคารที่ออกแบบให้เป็นส่วนป้องกันความร้อนเข้าสู่อาคาร เป็นต้น

5.2 ข้อเสนอแนะการออกแบบ

5.2.1 ข้อเสนอแนะครั้งที่หนึ่ง

จากการตรวจแบบครั้งที่หนึ่งได้ข้อเสนอแนะที่สรุปได้ว่าให้มีการปรับเปลี่ยนประโยชน์ใช้สอยและพื้นที่ใช้งานที่สอดคล้องกับผู้ใช้งานมากขึ้น

5.2.2 ข้อเสนอแนะครั้งที่สอง

จากการตรวจแบบครั้งที่สองได้ข้อเสนอแนะที่สรุปได้ว่าให้มีการปรับเปลี่ยนและแก้ไขในส่วนของพื้นที่โรงแรม เพิ่มประโยชน์ใช้สอยในการใช้งานให้ครบ เพราะประโยชน์ใช้สอยบางอย่างในส่วนของโรงแรมยังขาดหายไป

5.2.3 ข้อเสนอแนะครั้งที่สาม

จากการตรวจแบบครั้งที่สามได้ข้อสรุปว่า ควรมีการปรับพื้นที่ของสำนักงานให้มีการจัดการงานระบบภายในใหม่เพื่อให้คุ้มต่อการใช้งานมากขึ้นและการจัดวางภายในได้ง่ายขึ้น

เอกสารอ้างอิง

Archello. 2567. **Gandom building**, สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2567 จาก https://archello.com/project/gandom-building

Archdaily. 2567. **Sky Green Residential & Retail Tower**. สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2567 จาก https://www.archdaily.com/930892/sky-green-residential-and-retail-tower-woha

VisitSingapore. 2567. **Parkroyal on Pickering**. สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2567 จาก https://www.visitsingapore.com/see-do-singapore/architecture/modern/parkroyal-on-pickering/

มูลนิธิสืบนาคะเสถียร. 2567. **ปลูกต้นไม้บนชั้นดาดฟ้าช่วยลดความร้อนในเมืองได้ 3-4 องศาเซลเซียส**. สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2567 จาก https://www.seub.or.th/bloging/news/global-news/

ไทยรัฐออนไลน์. 2566. **คนขอนแก่นปลื้มติด 1 ใน 10 จุดหมายปลายทางท่องเที่ยวที่คุ้มค่าของเอเชียแปซิฟิก**. เผยแพร่เมื่อวันที่ 14 เม.ย. 2566 จาก https://www.thairath.co.th/news/local/northeast/2680178

แบรนด์เอจออนไลน์. 2567. **ศักยภาพเมืองขอนแก่น ขุมทรัพย์ด้านการท่องเที่ยวและเมืองแห่ง MICE City**. สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2567 จาก https://brandage.com/article/7790

การออกแบบศูนย์พัฒนาศักยภาพเพื่อนำไปสู่การเป็นศิลปิน

Artist Development Center

นางสาวดารารัตน์ ยุวะราช[1] และ นรากร พุทธโฆษ์[2]

[1] นักศึกษา, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2] อาจารย์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: dararat_yu@kkumail.com

บทคัดย่อ

วงการบันเทิงของไทยในปัจจุบันมีอิทธิพลต่อผู้คนมากขึ้นหลังจากที่ก่อนหน้านี้ต่างชาติจะเข้ามามีบทบาทและเป็นที่นิยมมากกว่าทุกวันนี้คนไทยหันมาสนใจสื่อต่าง ๆ ที่เป็นของประเทศมากยิ่งขึ้นทำให้การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมในส่วนนี้เพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในด้านของภาพยนตร์ ซีรีส์ ละคร เกมส์หรือแม้แต่กับวงการเพลงก็ได้รับความสนใจมากขึ้นจึงทำให้มีจำนวนประชากรที่สนใจจะเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในวงการนี้เป็นจำนวนมาก เข้ามาเป็นศิลปิน สตรีมเมอร์ และไอดอล

โครงการออกแบบโครงการศูนย์พัฒนาศักยภาพเพื่อนำไปสู่การเป็นศิลปินจัดตั้งขึ้นเพื่อต้องการใช้เป็นพื้นที่สำหรับฝึกฝน เตรียมความพร้อมให้ผู้ที่สนใจจะเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันอุตสาหกรรม T-POP เพื่อให้ได้บุคลากรที่หลากหลายและมีคุณภาพไปสร้างชื่อเสียงและทำให้วงการเติบโตมากขึ้น อีกทั้งเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่มีความฝันได้ทำตามฝันนั้นได้อย่างราบรื่น ดึงศักยภาพของบุคลากรในประเทศที่สนใจและรักในการร้องเพลง การเต้น หรือการ การแสดง (performance)ให้ได้มีพื้นที่ในการแสดงออกถึงความสามารถให้ผู้คนได้พบเห็น รวมถึงทักษะต่าง ๆ ที่ควรมีในการเป็นไอดอล ทั้งในด้านภาษา บุคลิกภาพ และ ทัศนคติเกี่ยวกับการเป็นศิลปิน

ศูนย์พัฒนาศักยภาพเพื่อนำไปสู่การเป็นศิลปินจึงเป็นพื้นที่ที่ช่วยตอบสนองความต้องการของผู้ที่มีใจรักในการเป็นศิลปิน มีความใฝ่ฝันที่อยากจะร้องเพลงและเต้นบนเวทีให้ผู้ชมได้รับชมจึงทำให้พื้นที่ต่างๆภายในโครงการต้องตอบสนองความต้องการในส่วนนี้โดยจะมีทั้ง ห้องเรียนเต้นเรียนดนตรี เรียนร้องเพลง ฝึกฝนการโปรดิวซ์อัดเพลงต่าง ๆ ในห้องอัดเสียง(studio music)เป็นในส่วนของการเสริมทักษะ นอกจากนี้ยังมีในส่วนที่ส่งเสริมการแสดง (performance) โดยมีสถานที่จัดแสดง (Auditorium) เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาฝึกได้มีประสบการณ์จริงในด้านการแสดงบนเวทีและจะมีเพิ่มเติมในส่วนของห้องพัก พื้นที่สำหรับพักผ่อนจากความเครียดและการซ้อมหนักเพื่อให้ผู้ที่อาศัยอยู่ในโครงการมีคุณภาพชีวิตที่ดีจึงต้องจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ไว้ให้อย่างครบครันเพราะสภาพแวดล้อมที่ดีจะผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพเพื่อออกสู่การเป็นศิลปินที่ดีในอนาคต

1. ความเป็นมา

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมความบันเทิง และวงการบันเทิงนั้น มีความสำคัญกับชีวิตของผู้คนเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นในด้านการแสดง การเล่นดนตรี เกมส์ หรือแม้แต่วงการไอดอลที่กำลังเป็นที่สนใจในตอนนี้ อย่างเช่น วง BUS และ 4EVE วงไอดอลของ T-POP ที่กำลังมาแรงและเป็นกระแสอย่างมากในขณะนี้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 : บัตรคอนเสิร์ตวง 4EVE ขายหมดภายใน 30 นาที

ที่มา : https://music.trueid.net/th-th/detail/vP1BWqYM18kL

1.1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมความบันเทิงของไทย



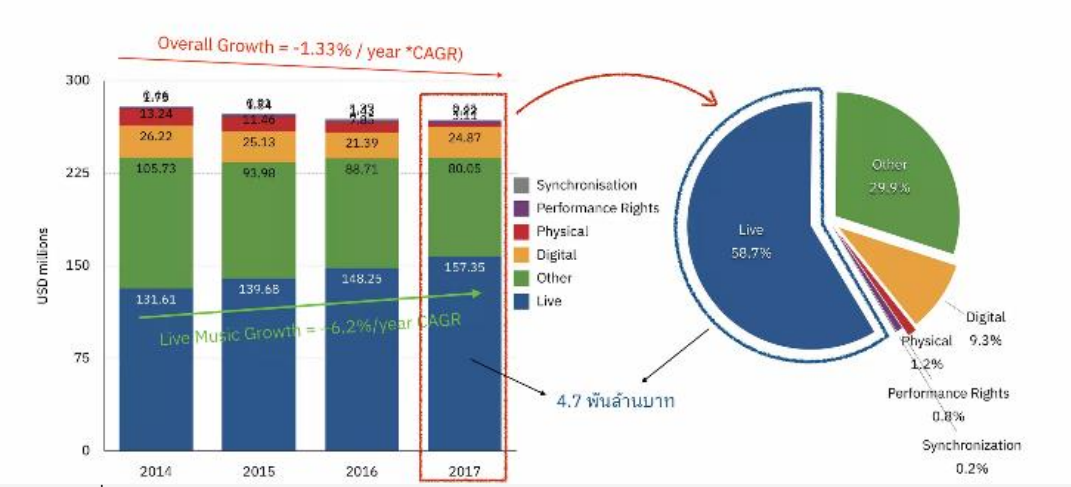
ภาพที่ 2 : ข้อมูลอุตสาหกรรมบันเทิงและสื่อ (E&M)

ที่มา : https://www.slideshare.net/slideshow/tecna-250321501/250321501



ภาพที่ 3 : การแบ่งอุตสาหกรรมบันเทิงของไทย

ที่มา : https://www.slideshare.net/slideshow/tecna-250321501/250321501



ภาพที่ 4 : ข้อมูลสถิติขนาดของตลาดดนตรีแยกตามประเภทธุรกิจของประเทศไทย ค.ศ. 2014-2017

ที่มา : https://www.slideshare.net/slideshow/tecna-250321501/250321501

จากการพิจารณาวิเคราะห์ข้อมูลด้านมูลค่าอุตสาหกรรมบันเทิงและสื่อของโลก (ดังภาพที่ 2) และของประเทศไทย (ดังภาพที่ 3, 4) ทำให้เกิดเป็นแนวคิดที่อยากจะสร้างพื้นที่ที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันอุตสาหกรรมเพลง T-POP ให้ได้รับความนิยมมากขึ้น เพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพและมีความสามารถมากพอ ที่จะเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยพัฒนาวงการบันเทิงไทย ให้เป็นที่น่าสนใจจากคนทั่วโลก

โดยเลือกพื้นที่ตั้งของโครงการเป็นกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นศูนย์กลางการผลิตสื่อบันเทิงด้านต่าง ๆ และมีทรัพยากร ที่เกี่ยวข้องกับวงการบันเทิงอย่างครบครัน อีกทั้งกรุงเทพมหานคร ยังเป็นพื้นที่ที่มีประชากรที่ให้ความสนใจในด้านวงการบันเทิงจำนวนมากและมีความพร้อมที่จะเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ



ภาพที่ 5 : แสดงที่ตั้งโครงการ

ที่มา : https://www.google.com/maps

2. แนวความคิดในการออกแบบ

2.1 แนวความคิดทั่วไป



ภาพที่ 6 : แนวความคิดทั่วไป

ที่มา : https://www.archdaily.com/979925/how-sasaki-is-shaping-the-future-of-the-worlds-higher-education-campuses

การทำให้ Space และ Function มีการจัดวางอยู่ภายในตัวรูปทรงอาคารที่มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การสร้างพื้นที่ลานในบริเวณด้านหน้าให้สามารถทำกิจกรรมได้เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมของโครงการกับผู้คนที่สัญจรผ่านไปมาโดยรอบ

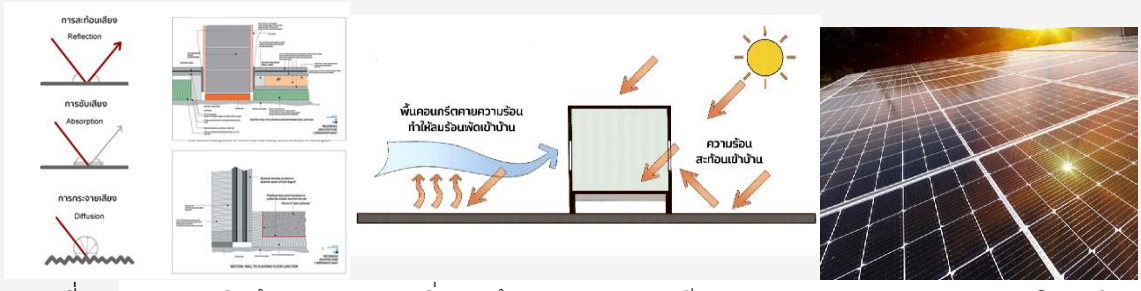
2.2 แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 7 : แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Active Health and Well – being)

ที่มา : https://www.canva.com/icons/

การออกแบบพื้นที่ต่างๆให้สามารถจัดกิจกรรมได้อย่างสะดวกสบาย โดยใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ที่เหมาะสมและเป็นมิตรต่อสุขภาพร่างกายของผู้ใช้อาคาร ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 8 : แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (ระบบดูดซับเสียง (Acoustic), Passive Design, โซลาร์เซลล์)

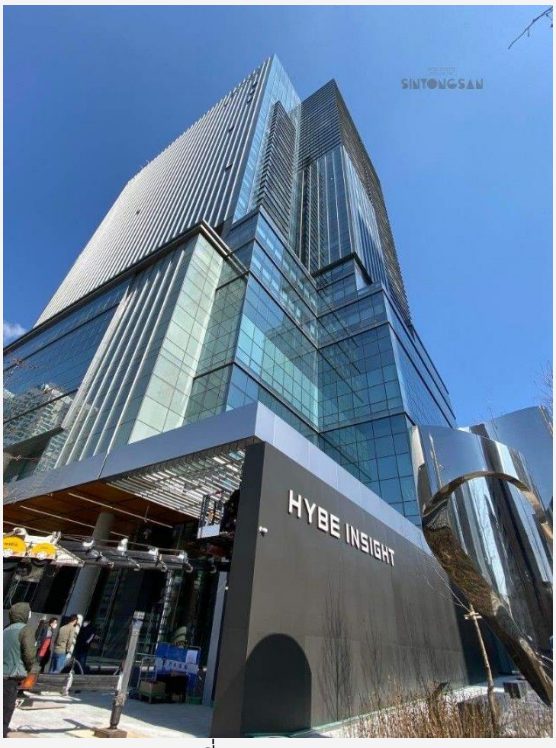
ที่มา : https://zenfeelacoustics.com/pepsico-chengdu-get-a-design-led-acoustic-product-treatment

การออกแบบโครงการ จะมีการประยุกต์ใช้แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบดูดซับเสียง หรือ Acoustic Control คือการออกแบบห้องและพื้นที่ที่ต้องการใช้ประโยชน์จากเสียง ให้ได้เสียงคุณภาพดี ควบคุมเสียงได้อย่างเหมาะสมกับกิจกรรม ออกแบบอาคารโดยลดพื้นที่ดาดแข็ง ลดการสะสมความร้อน ให้มีการระบาย

อากาศร้อนออกเพื่อให้อากาศเย็นไหลเข้ามาแทนที่ รวมทั้งการนำเอาโซลาร์เซลล์เข้ามาใช้ภายในโครงการเพื่อให้เกิดการลดการใช้พลังงานภายในอาคาร ตามภาพที่ 8

3. กรณีศึกษา

3.1 HYBE LABEL



ภาพที่ 9 : HYBE LABEL

ที่มา : https://www.koreaboo.com/news/hybe-labels-building-drawing-attention-belift-lab-bighit-music-ador-organized/

ที่ตั้ง : โซล, เกาหลีใต้

สถาปนิก : FHHH friends + สตูดิโอ

พื้นที่ : 60,000 ตารางเมตร (19 ชั้น)

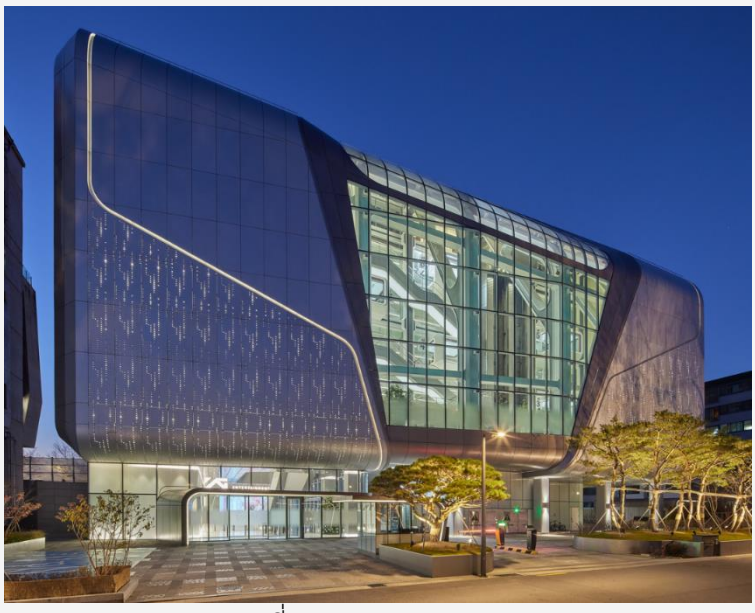
ปี : 2021

อาคารสำนักงานใหญ่ของ HYBE (ภาพที่ 9) เป็นสถานที่ที่ผู้ติดตาม BTS และแฟน ๆ ของศิลปิน HYBE คนอื่น ๆ เช่น เกิร์ลกรุ๊ป NewJeans และ Le Serrafim ต้องแวะเยี่ยมชม และบอยแบนด์ SEVENTEEN และ Tomorrow X Together (TXT)

- ชั้นจอดรถใต้ดินทั้งหมด 7 ชั้น ชั้นแรกถึงสามชั้นด้านล่างเป็นพื้นที่สำหรับศิลปินโดยเฉพาะ ชั้นใต้ดินที่สี่ได้รับอนุญาตสำหรับยานพาหนะของผู้เข้าชม
- ชั้น 2-6 ห้ามบุคคลภายนอกเข้า ประกอบด้วยสตูดิโอบันทึกเพลงและวิดีโอ ฝึกออกแบบท่าเต้นและฝึกร้อง รวมถึงห้องสำหรับแต่ละค่ายเพลงภายใต้ HYBE รวมถึงห้องแต่งตัว
- เลานจ์บนชั้น 14-16 มีหนังสือเพลงซึ่งบริษัทหวังว่าจะจุดประกายแรงบันดาลใจทางศิลปะ เลานจ์บนชั้น 8 ถึงชั้น 11 เต็มไปด้วยหนังสือธุรกิจ

- เลานจ์บนชั้น 16 จัดแสดงหนังสือดนตรีและศิลปะระดับมืออาชีพ
- บนชั้น 11 ถึงชั้น 13 เป็นฟิตเนส ซึ่งพนักงาน HYBE สามารถออกกำลังกายได้ฟรี มีโปรแกรมการฝึกอบรมโดยมีค่าธรรมเนียม
- ชั้น 17 มีไว้สำหรับศิลปิน HYBE โดยเฉพาะ
- ด้านบนของอาคารหรือชั้น 19 มีหอประชุมชื่อ Forum Cafe Fritz และ Comb สวนกลางแจ้ง

3.2 YG Headquarters



ภาพที่ 10 : YG Headquarters

ที่มา : https://www.archdaily.com/978531/yg-headquarters-unstudio

ที่ตั้ง : โซล, เกาหลีใต้

สถาปนิก : UNStudio

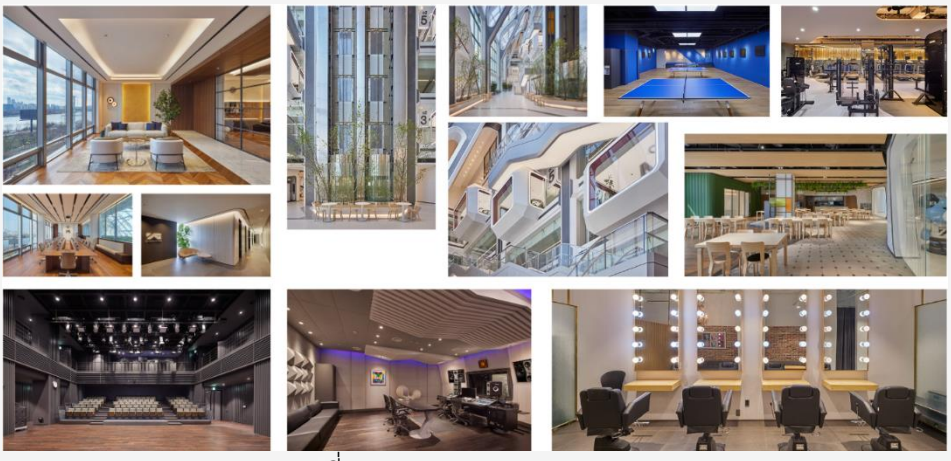
พื้นที่ : 18801 m²

ปี : 2021

อาคารใหม่ของ YG (ภาพที่ 10) ต่างจากอาคารเก่าซึ่งได้รับการออกแบบด้วยแนวคิด “สีดำในสีดำ” อาคารใหม่ได้รับการออกแบบด้วยอารมณ์ที่เปิดกว้างและสดใส โดยมีเส้นเรขาคณิตและโทนสีขาว

เนื่องจากการค้นพบและการเลี้ยงดูผู้ที่มีความสามารถรุ่นต่อไป เป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมบันเทิง รูปแบบที่มุ่งเน้นอนาคตของอาคารใหม่ จึงสะท้อนให้เห็นสิ่งนี้ได้เป็นอย่างดี ศิลปินและพนักงานคนอื่น ๆ จำนวนมากใช้เวลานับไม่ถ้วนที่นี่ ไม่เพียงแต่เพื่อการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความสามารถเท่านั้น แต่ยังเพื่อผลิตผลงานสร้างสรรค์คุณภาพสูงอีกด้วย

อาคารใหม่มอบสภาพแวดล้อมที่น่ารื่นรมย์ สำหรับผู้ที่เข้าพักเป็นเวลานาน ทั้งแสงสว่างที่ดี พื้นที่สีเขียว และพื้นที่พักผ่อน ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 : Interior YG Headquarters

ที่มา : https://www.archdaily.com/978531/yg-headquarters-unstudio

3.3 Alberta Bair Theater



ภาพที่ 12 : Alberta Bair Theater

ที่มา : https://www.archdaily.com/catalog/us/products/33989

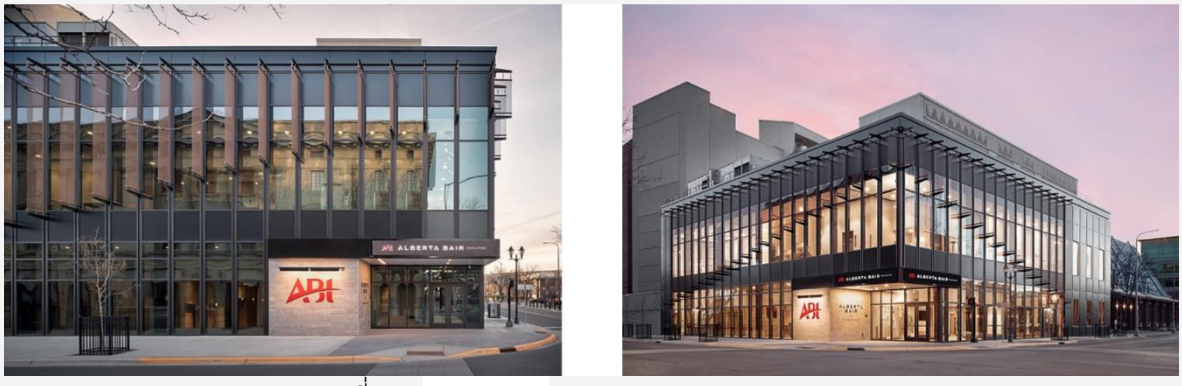
ที่ตั้ง : บิลลิงส์, มอนแทนา

สถาปนิก : Cushing Terrell

พื้นที่ : 26,800 ตารางฟุต 1,390 ที่นั่ง

ปี : 2021

สถานบันเทิงแห่งนี้สร้างขึ้นครั้งแรกในปี 1931 และตั้งชื่อว่า Fox Theatre (ภาพที่ 12) ได้รับการพัฒนาและได้รับการสนับสนุนทางการเงินบางส่วนจาก 20th Century Fox Corporation สำหรับการปรับปรุงใหม่นี้ สถาปนิกที่ Cushing Terrell มุ่งมั่นที่จะสร้างโครงสร้างที่ชวนให้นึกถึงการประหยัดพลังงานมากขึ้น และพร้อมจะมอบประสบการณ์การชมภาพยนตร์ที่ผู้ชมคาดหวัง เมื่อลูกค้าซื้อตั๋วสำหรับการแสดงสดบนเวที

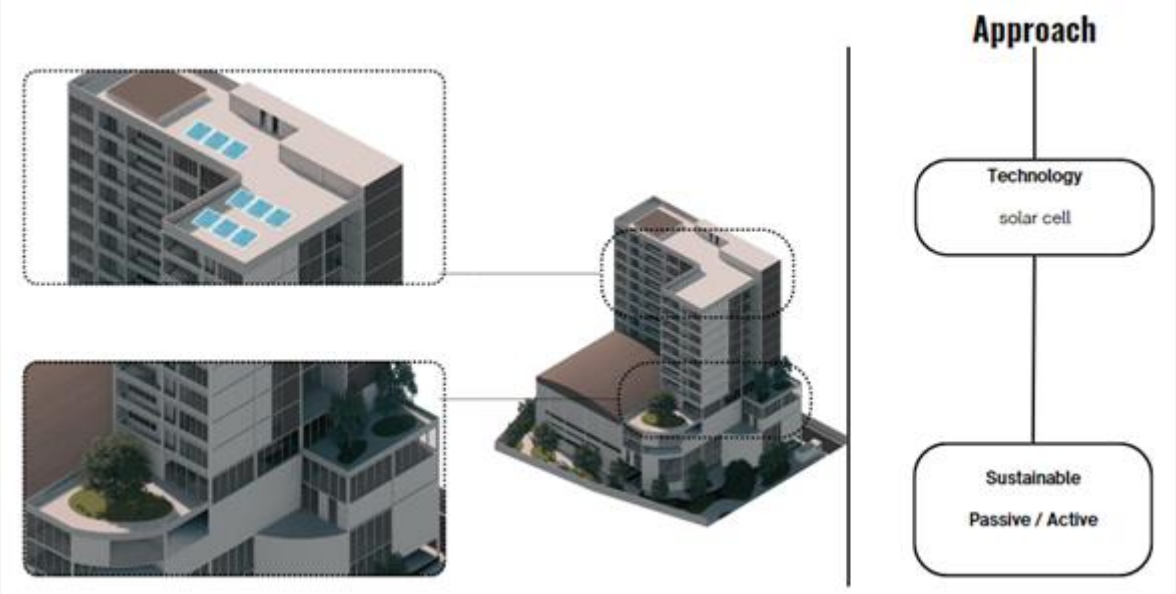


ภาพที่ 13 : แผ่นบังแดด Fabricoil Alberta Bair Theater

ที่มา : https://www.archdaily.com/catalog/us/products/33989

ผนังช่วยลดแสงสะท้อนและความร้อน รวมถึงเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้โดยสารภายใน แผง Fabricoil ช่วยลดปริมาณแสงแดดและระดับที่รังสียูวีทะลุผ่านผนังม่านกระจกและเข้าสู่ภายใน ซึ่งจะช่วยลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ภายในอาคาร ลดความต้องการระบบปรับอากาศ และประหยัดค่าสาธารณูปโภคได้ในที่สุด

4. ผลการศึกษา



ภาพที่ 14 : การออกแบบด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Solar cell, Passive/Active)

การนำเอาเทคโนโลยีโซลาร์เซลล์เข้ามาร่วมด้วยในการออกแบบเพื่อลดการใช้พลังงานให้กับอาคาร โดยจะใช้พื้นที่ในส่วนของดาดฟ้าเป็นบริเวณสำหรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และมีห้องสำหรับงานระบบกักเก็บไฟฟ้าไว้สำหรับใช้งาน อยู่บริเวณบนดาดฟ้าเช่นเดียวกัน

อีกทั้งโครงการยังออกแบบพื้นที่สำหรับเชื่อมต่อระหว่างภายนอกและภายใน เพื่อเพิ่มการไหลเวียนของลมธรรมชาติ ช่วยลดการปรับอากาศและลดการใช้พลังงานภายในอาคาร นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับอาคาร

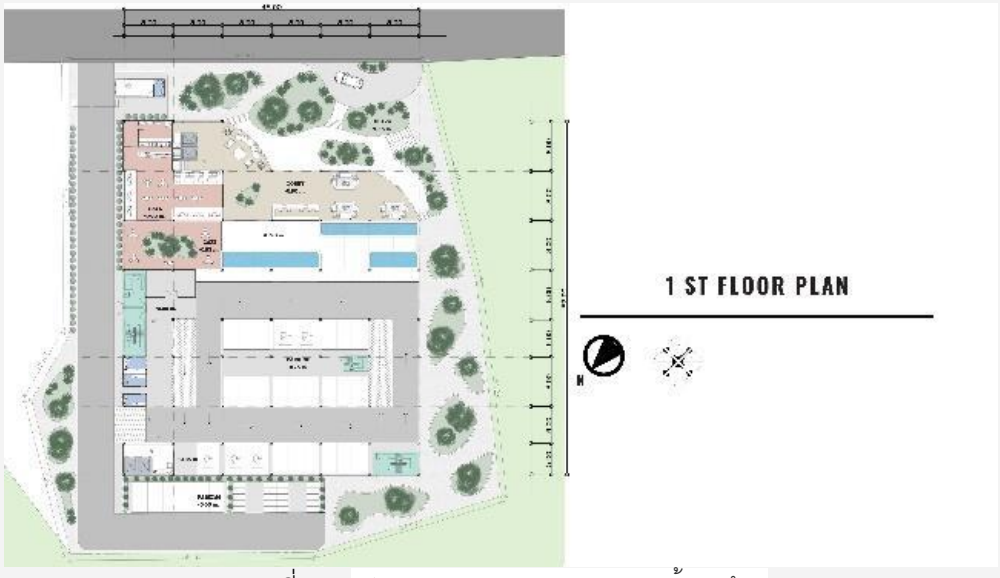


ภาพที่ 15 : การออกแบบด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Acoustic)

เนื่องจากโครงการศูนย์พัฒนาศักยภาพเพื่อนำไปสู่การเป็นศิลปิน นั้นมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของเสียงและระบบจัดการเสียงอย่างมาก เพราะกิจกรรมต่างๆของผู้ใช้อาคาร ดังนั้นจึงได้นำเอาระบบที่มีเทคโนโลยีสำหรับการจัดการเสียงภายในอาคารอย่าง ระบบดูดซับเสียง (Acoustic) มาประยุกต์ใช้กับพื้นที่ต่าง ๆ ภายในอาคาร เพื่อรองรับกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องเสียงให้มีคุณภาพเสียงที่ดีตามต้องการ

5. สรุปผลการศึกษาออกแบบ

จากข้อมูลที่ทำการวิเคราะห์ ได้ทำการออกแบบโครงการศูนย์พัฒนาศักยภาพเพื่อนำไปสู่การเป็นศิลปิน แบบร่าง 2 ครั้ง จนพัฒนามาเป็นแบบขั้นสุดท้าย ดังแสดงในภาพที่ 16-28



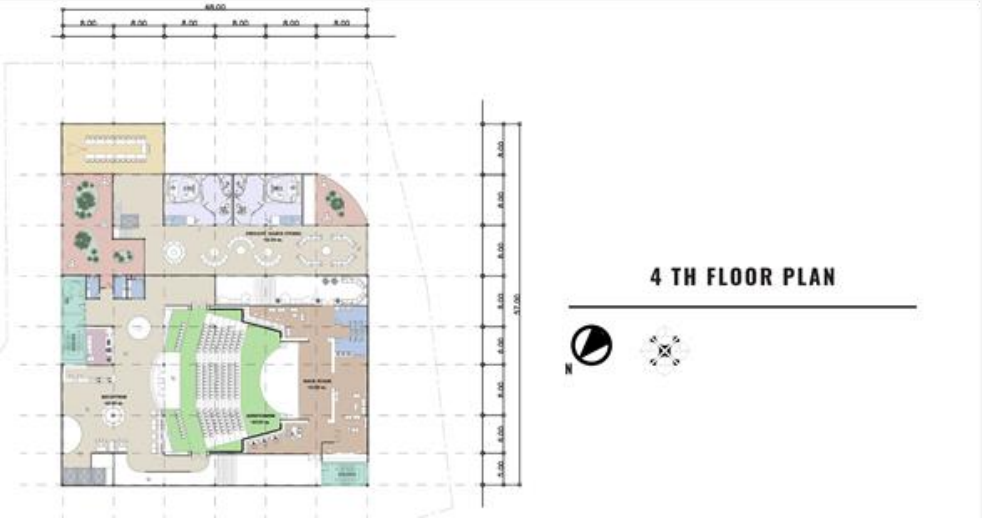
ภาพที่ 16 : 1st Floor Plan การพัฒนาแบบครั้งสุดท้าย



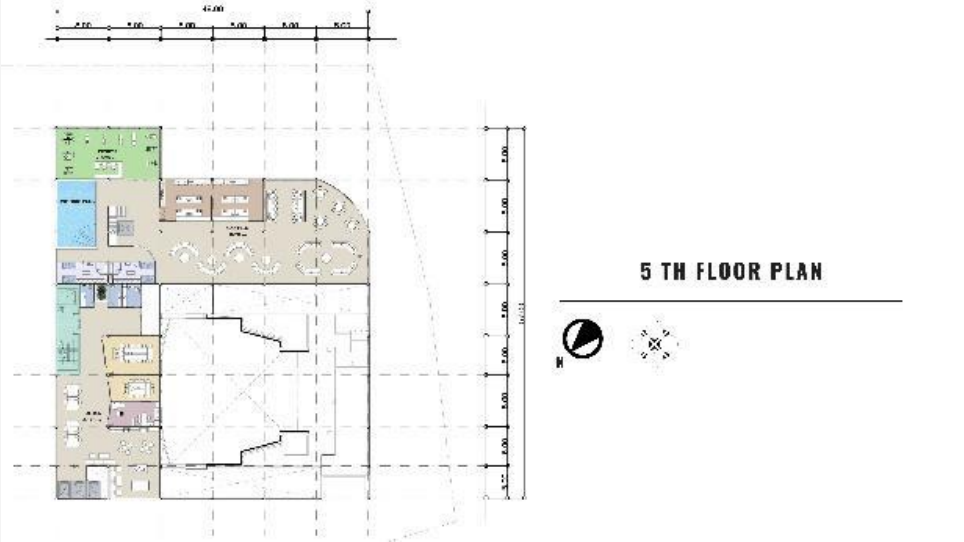
ภาพที่ 17 : 2nd Floor Plan การพัฒนาแบบครั้งสุดท้าย



ภาพที่ 18 : 3rd Floor Plan การพัฒนาแบบครั้งสุดท้าย



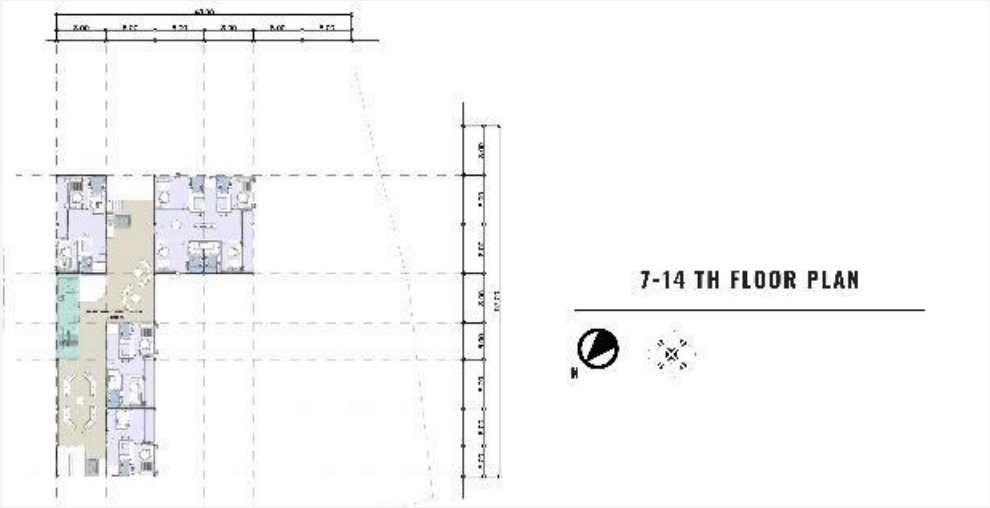
ภาพที่ 19 : 4th Floor Plan การพัฒนาแบบครั้งสุดท้าย



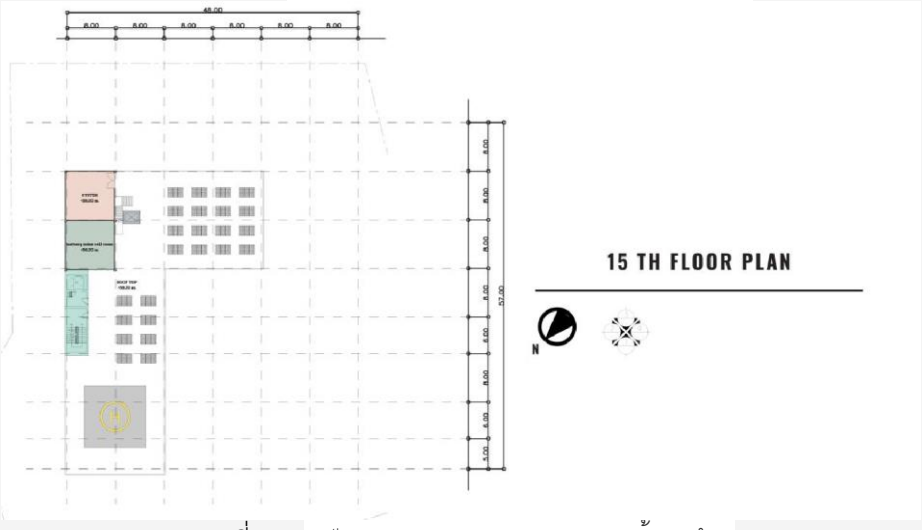
ภาพที่ 20 : 5th Floor Plan การพัฒนาแบบครั้งสุดท้าย



ภาพที่ 21 : 6th Floor Plan การพัฒนาแบบครั้งสุดท้าย



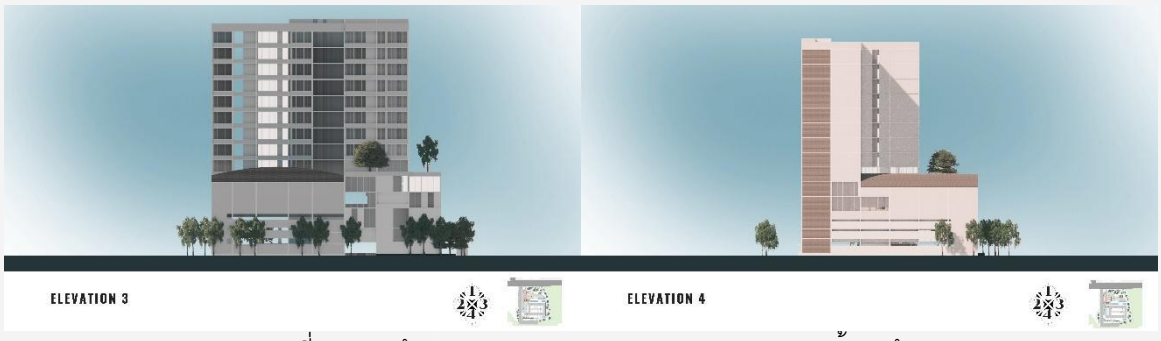
ภาพที่ 22 : 7th-14th Floor Plan การพัฒนาแบบครั้งสุดท้าย



ภาพที่ 23 : 15th Floor Plan การพัฒนาแบบครั้งสุดท้าย



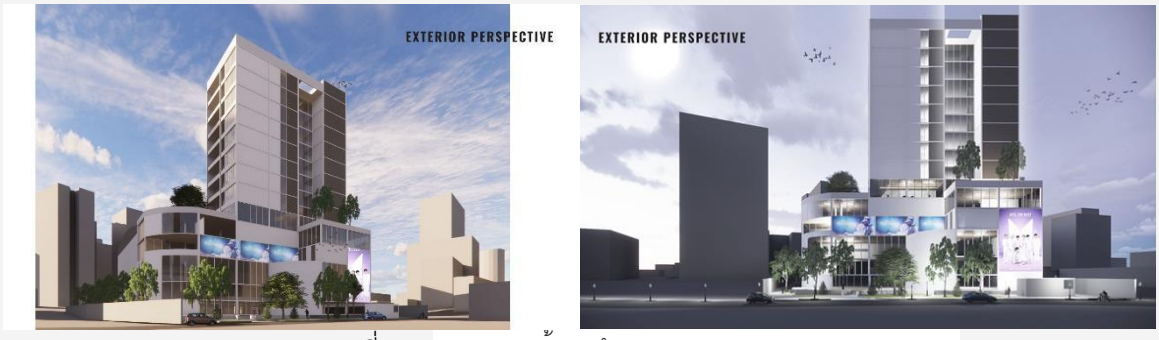
ภาพที่ 24 : รูปด้าน 1 และ 2 ของการพัฒนางานออกแบบครั้งสุดท้าย



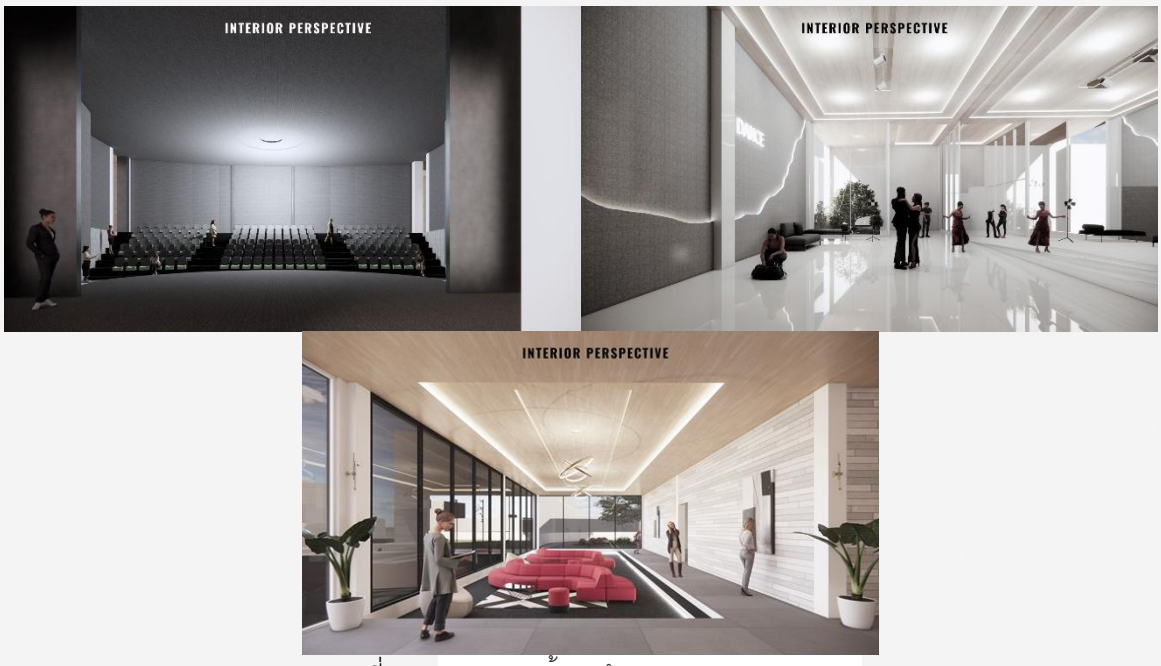
ภาพที่ 25 : รูปด้าน 3 และ 4 ของการพัฒนางานออกแบบครั้งสุดท้าย



ภาพที่ 26 : รูปตัดของการพัฒนางานออกแบบครั้งสุดท้าย



ภาพที่ 27 : ออกแบบครั้งสุดท้าย Exterior Perspective



ภาพที่ 28 : ออกแบบครั้งสุดท้าย Interior Perspective

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

โครงการศูนย์พัฒนาศักยภาพเพื่อนำไปสู่การเป็นศิลปิน เป็นโครงการที่มีการจัดทำขึ้นมาจากการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้มองเห็นถึงความต้องการในอนาคตสำหรับวงการ T-POP ของประเทศไทย ว่าควรจะต้องมีพื้นที่ที่ใช้ส่งเสริมบุคลากรที่มีความต้องการจะพัฒนาตนเองเพื่อนไปสู่การเป็นศิลปิน โดยในระหว่างที่มีการออกแบบและหาข้อมูลนั้นเนื่องจากอาคารเป็นการรวบรวมเอากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคนนำมาไว้ในโครงการ จึงทำให้พื้นที่มีความหลายหลายและซับซ้อน ทั้งในด้านของการเข้าถึงและการใช้งาน ทำให้การออกแบบค่อนข้างที่จะติดขัดในส่วนนี้และพื้นที่ที่เลือกเป็นที่ตั้งมีขนาดเล็ก จึงทำให้เกิดปัญหาด้านการออกแบบพื้นที่จอดรถและการเข้าถึงอาคารทางด้านหน้าทำได้ไม่ลงตัว

แต่จุดเด่นของโครงการนี้ คือเรื่องการมีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างครบครัน เนื่องจากผู้ออกแบบคำนึงถึงการมีผู้เข้ามาใช้โครงการในระยะยาว ด้วยเหตุเพราะมีการทำที่อยู่อาศัยไว้เพื่อรองรับบุคลากร เด็กฝึกที่ต้องการความช่วยเหลือด้านที่พักอาศัย

จากการพัฒนาแบบทั้ง 3 ครั้ง ผู้ออกแบบมีความคิดว่าโครงการศูนย์พัฒนาศักยภาพเพื่อนำไปสู่การเป็นศิลปินยังสามารถพัฒนาเพื่อให้โครงการนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นได้อีก โดยการจัดการในเรื่องของการแบ่งสัดส่วนความสำคัญที่เป็นเนื้อหาสาระสำคัญของโครงการให้ดี ทั้งในด้านการเข้าถึง และจัดการพื้นที่ในทุกส่วนของโครงการให้เป็นที่น่าจดจำและมีเอกลักษณ์เฉพาะ เพื่อทำให้อาคารเป็นที่พูดถึงและดึงดูดให้ผู้คนต้องการที่จะเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งที่สำเร็จไปเป็นศิลปินจากโครงการนี้ และเป็นศิลปินที่มีคุณภาพออกสู่วงการบันเทิงของไทย และมีความหวังให้ออกสู่วงการระดับสากลต่อไป

เอกสารอ้างอิง

Amanda Medeiros. 2022. 9 Tips on How to Sing Better. Jun 08 2022.
Available: https://moises.ai/blog/tips/how-to-sing-better-tips/

Archdaily. Alberta Bair Theater. 2021. สืบค้นวันที่ 12 มีนาคม 2567
จาก: https://www.archdaily.com/catalog/us/products/33989

BAREO INTERIOR DESIGN AND DECORATION. ดีไซน์-ห้องเก็บเสียง. 2019, สืบค้นวันที่ 10 มีนาคม 2567
จาก: https://www.bareo-isyss.com

Hyun-Ju Yoon. 2023. Up close and personal look at HYBE workplace, culture. Jul 04 2023, สืบค้นวันที่ 12 มีนาคม 2567 จาก: https://www.kedglobal.com/entertainment/newsView/ked202307040020

K PARK PHUKET. 2567. ประโยชน์ 5 ข้อของการเรียนเปียโน. 2018, สืบค้นวันที่ 10 มีนาคม 2567
จาก: https://www.kparkphuket.com/family-knowledge

K PARK PHUKET. 2567. ประโยชน์ 5 ข้อของการเล่นกีตาร์. 2018, สืบค้นวันที่ 10 มีนาคม 2567
จาก: https://www.kparkphuket.com/family-knowledge

Paula Pintos. 2567. YG Headquarters / UNStudio. March 16 2022, สืบค้นวันที่ 12 มีนาคม 2567
จาก: https://www.archdaily.com/978531/yg-headquarters-unstudio

PRIMA DANCE STUDIO. types-of-dance. 2566, สืบค้นวันที่ 10 มีนาคม 2567
จาก: https://primadancestudio.com

THAISOLARFUTURE. 2567. ประโยชน์ด้านต่างๆ-ของการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาบ้าน.
สืบค้นวันที่ 12 มีนาคม 2567 จาก: http://thaisolarfuture.com
THE ARTISTS DANCE STUDIO. 2567. การเต้นแต่ละประเภท. สืบค้นวันที่ 10 มีนาคม 2567
จาก: https://www.theartistsdancestudio.com
จารุจรรย์ ลาภพานิช. 2567. building-laws. สืบค้นวันที่ 12 มีนาคม 2567
จาก: https://urbancreature.co/building-laws
ดนตรีอิเล็กทรอนิกส์. 2550. Dictionary.com Unabridged (v 1.1) Random House, Inc. (19 สิงหาคม 2550)
ปิยะพงษ์ หมื่นประเสริฐดี. 2567. แผนพัฒนาอุตสาหกรรมบันเทิงของประเทศไทย.
สืบค้นวันที่ 12 มีนาคม 2567 จาก: https://www.slideshare.net/slideshow/tecna-250321501/250321501
ภัทวีย์ ศรีหะไตรย์. 2567. content-thai-improvement. สืบค้นวันที่ 12 มีนาคม 2567
จาก: https://theactive.net/read/content-thai-improvement/
ศรายุทธ ศรีทิพย์อาสน์. 2564. คอลัมน์ สถาปัตยกรรม นิตยสารบ้านและสวน ฉบับ เมษายน 2564,
สืบค้นวันที่ 12 มีนาคม 2567 จาก: https://www.baanlaesuan.com/227050
สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร. 2567. control-the-theater. สืบค้นวันที่ 12 มีนาคม 2567
จาก: https://office.dpt.go.th/bldg/th/control-the-theater

การออกแบบศูนย์ส่งเสริมพัฒนาศักยภาพทางดนตรีและการแสดง

Music and Performance Center

รัตนสุดา ยอดหงษ์[1] และ นรากร พุทธโฆษ์[2]

[1]นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2]อาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: Rattanasudayo@kkumail.com

บทคัดย่อ

ดนตรีและศิลปะการแสดงถือเป็นศิลปวัฒนธรรมอย่างหนึ่ง ที่มีประโยชน์และคุณค่าต่อบุคคลและสังคม ช่วยพัฒนาให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาอารมณ์ความรู้สึกก่อให้เกิดความสุนทรีย์ พัฒนาด้านความคิด รวมถึงเป็นการสื่อสารของภาษาที่ไม่มีขอบเขต สามารถเข้าถึงได้สำหรับบุคคลทั่วไป ในด้านความบันเทิง ดนตรีและศิลปะการแสดงมีบทบาทต่อชีวิตเราเป็นอย่างมากในปัจจุบันสังเกตได้จากที่ใดมีเสียงดนตรีที่นั่นมักจะเกิดความสนุกสนาน มีกิจกรรมที่บันเทิงรื่นเริงใจเกิดขึ้นต่อผู้คนโดยรอบในอดีตเสียงดนตรีเกิดขึ้นจากการร้องรำทำเพลงตามธรรมชาติ การปรบมือ เคาะหิน หรือจัดการแสดงเพื่ออ้อนวอนต่อพระเจ้าหรือบูชาภูตผี เพื่อให้ช่วยปกปักรักษาและช่วยให้พ้นภัย ซึ่งในปัจจุบันดนตรีได้มีวิวัฒนาการไปตามความเจริญและเกิดการสร้างสรรค์เป็นเครื่องดนตรีและการแสดงที่มีความหลากหลายแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ทำให้ดนตรีและการแสดงนั้นเป็นจุดเชื่อมโยงกันระหว่างกลุ่มบุคคลต่าง ๆ และทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนของวัฒนธรรมมาจนถึงปัจจุบัน

โครงการออกแบบศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางดนตรีนั้น จัดตั้งขึ้นเพื่อต้องการให้เกิดศูนย์รวมทางดนตรีและการแสดง เพื่อรองรับกิจกรรมต่างๆ ทางดนตรี เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม รวมถึงให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับดนตรีและการแสดง ช่วยเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพของผู้ที่มาใช้งาน และส่งเสริมให้ผู้คนได้ตระหนักถึงคุณค่าของดนตรีและศิลปะการแสดงมากขึ้นในอนาคต

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางดนตรีจึงเป็นการออกแบบพื้นที่เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่แตกต่างกันออกไปตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ทั้งการใช้งานห้องสตูดิโอ การซ้อมดนตรี การจัดการเรียนการสอนทางดนตรี รวมถึงจัดแสดงต่าง ๆ เป็นพื้นที่พบปะกันของสังคมดนตรีไม่ว่าจะเป็น ศิลปิน นักร้อง นักดนตรี นักเรียน นักศึกษา หรือเยาวชนทั่วไปที่หลงใหลในด้านนี้ โดยการออกแบบพื้นที่ภายในโครงการให้มีความสะดวกตอบโจทย์การใช้งาน และมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ทำให้ผู้ที่มาใช้งานได้รับความสุนทรีย์ ทั้งทางด้านจิตใจ อารมณ์ ทักษะ รวมไปถึงได้พัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรในสังคมอีกด้วย

1. ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ดนตรีเป็นสิ่งหนึ่งที่มีอิทธิพลมากในชีวิตประจำวันของเรา สถานที่จัดแสดงดนตรี คือสถานที่ใดก็ตามที่ใช้สำหรับจัดคอนเสิร์ต หรือการแสดงดนตรี ซึ่งเป็นไปได้หลากหลายรูปแบบ ขนาด และที่ตั้ง ซึ่งลักษณะเฉพาะของสถานที่จัดแสดงดนตรีจะแตกต่างกันไป เริ่มตั้งแต่แนวดนตรีที่สอดคล้องกับสถานที่ โดยทั่วไปแล้วสถานที่แต่ละรูปแบบจะมีแนวดนตรีอย่างไม่เป็นทางการ ที่จัดแสดงในพื้นที่รูปแบบนั้น ๆ เช่น ดนตรีคลาสสิกจะจัดที่โรงอุปรากร (Opera House) ขณะที่ร้านผับบาร์จัดแสดงดนตรีร่วมสมัย เช่น ร็อก ป๊อป ป๊อปแดนซ์ หรือดนตรีแจ๊ส ที่มักแสดงในแจ๊สคลับ (Jazz Club)

นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างด้านความถาวรของพื้นที่ สถานที่จัดแสดงบางแห่งอาจเป็นอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างที่เคลื่อนย้ายไม่ได้ เช่น สเตเดียม อารีนา สนามกีฬาและอัฒจันทร์ แต่บางแห่งก็อาจเป็นสถานที่ชั่วคราว เช่น เวทีในเทศกาลดนตรีที่มักเคลื่อนย้ายไปจัดตามที่ต่าง ๆ ซึ่งในประเทศไทยสถานที่ที่ผู้คนมักจะไปรวมตัวเพื่อฟังเพลงนอกจากงานคอนเสิร์ตคือร้านเหล้า ผับ บาร์ แต่ยัง มีผู้คนบางกลุ่มที่สนใจในด้านดนตรีแต่ไม่สามารถเข้าใช้งานพื้นที่ดังกล่าวหรือไม่ชอบเข้าร้านเพื่อสังสรรค์ หรือในด้าน การจัดแสดงต่าง ๆ ที่มักจะกระจายอยู่ตามศูนย์จัดแสดงสินค้า ศูนย์การค้า หรือพิพิธภัณฑ์ ที่หมุนเวียนไปตามช่วง เทศกาล ยังไม่มีพื้นที่สำหรับรองรับการทำกิจกรรมทางด้านศิลปะและดนตรี รวมถึงการจัดแสดงผลงาน หรือพื้นที่สำหรับศึกษาดนตรีในด้านต่าง ๆ แม้ในปัจจุบันจะสามารถทำได้ในรูปแบบออนไลน์และเข้าถึงได้จากทุกพื้นที่ แต่การเพิ่มพื้นที่สำหรับ แสดงออกและสร้างสรรค์ความคิดในด้านต่าง ๆ ให้ผู้คนที่มาใช้งานได้สัมผัสบรรยากาศและแลกเปลี่ยนแนวความคิดกัน ก็เป็นอีกทางเลือกสำหรับผู้ที่สนใจ

จึงเกิดเป็นแนวคิดในการสร้างพื้นที่ส่งเสริมกิจกรรมทางด้านดนตรี เพื่อเอื้อประโยชน์ต่อผู้ใช้งานทั้งศิลปิน นักเรียนนักศึกษา และเยาวชนทั่วไป ให้เข้าถึงได้มากขึ้น ขยายประสบการณ์ทางด้านดนตรี และงานแสดงได้อย่างไม่จำกัด

1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อสร้างพื้นที่สำหรับฝึกซ้อมและพัฒนาศักยภาพทางดนตรีและการแสดง
- เพื่อสร้างอาคารสำหรับการจัดแสดงด้านดนตรีโดยเน้นการใช้งานและสุนทรียภาพ
- เพื่อสร้างพื้นที่สำหรับจัดแสดงความสามารถทางด้านดนตรีทั้งในที่ร่มและกลางแจ้ง
- เพื่อสร้างพื้นที่แลกเปลี่ยนความรู้สำหรับผู้ที่สนใจในด้านดนตรีและการแสดง

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

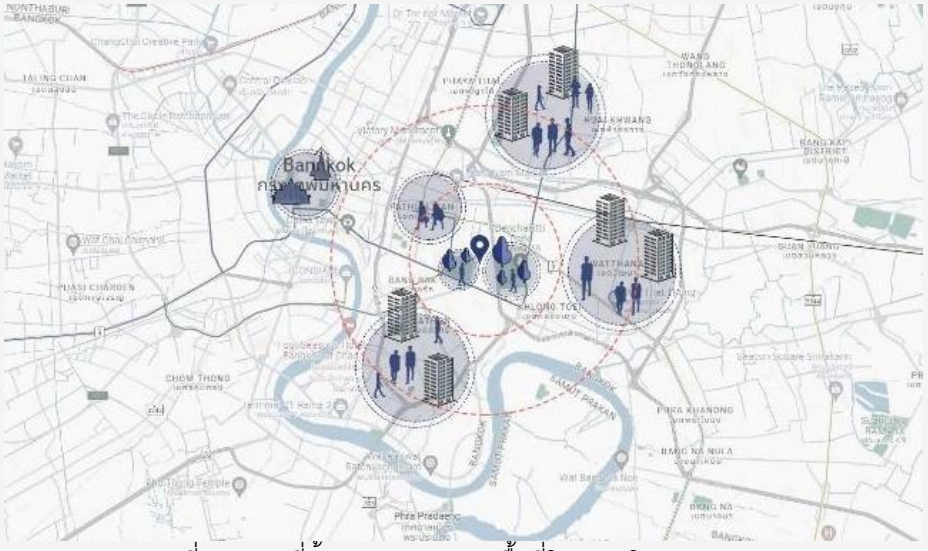
- เพื่อศึกษาการออกแบบพื้นที่สำหรับรองรับกิจกรรมทางดนตรี วัสดุที่ใช้ในงานออกแบบการควบคุมประสิทธิภาพ ด้านภาพ เสียง และสิ่งแวดล้อม
- ศึกษาโครงสร้างอาคารและพื้นที่ห้องโถงสำหรับการจัดแสดงดนตรี
- ศึกษาการออกแบบพื้นที่ในการจัดแสดงนิทรรศการ
- ศึกษาการออกแบบพื้นที่ ที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนทางดนตรีความรู้และแนวคิดต่างๆ
- ศึกษาการออกแบบอาคารสำหรับการจัดแสดงด้านดนตรีโดยเน้นการใช้งานและสุนทรียภาพ

1.3 ที่ตั้งโครงการและการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการเป็นการลงทุนโดยหน่วยงานของเอกชนที่เป็นศูนย์ศึกษาและพัฒนาส่งเสริมด้านดนตรีของผู้ที่สนใจ ซึ่งปัจจัยเกื้อหนุนคือการพัฒนาศักยภาพของผู้มาใช้งานรวมถึงการสนับสนุนการขยายตัวของอุตสาหกรรมบันเทิง ในประเทศไทย เนื่องจากในปัจจุบันอุตสาหกรรมบันเทิงเป็นหนึ่งในอาชีพที่ได้รับความนิยมเป็น อย่างมากและกรุงเทพมหานคร เป็นเมืองหลวงที่มีประชากรมากที่สุดของประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการปกครอง การศึกษา การคมนาคมขนส่ง การเงินการธนาคาร การพาณิชย์ การสื่อสาร และความเจริญของประเทศ อีกทั้งกรุงเทพมหานครยังเป็นเมืองที่มีแผนการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ แหล่งศึกษาและ สถานที่ส่งเสริมทางศิลปวัฒนธรรมที่หลากหลายอีกด้วย

ที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตปทุมวัน ย่านลุมพินี ซึ่งเป็นโซนที่เชื่อมต่อกับย่าน CBD อย่าง สีลม – สาทร ดังแสดงในภาพที่ 1 โดยในโซนนี้มีความโดดเด่นในด้านของการเป็นที่ตั้งของอาคารสำนักงานหลายแห่ง รวมไปถึงสวนสาธารณะขนาดใหญ่ ปอดใจกลางกรุงเทพอย่างสวนลุมพินี มีโครงการ Mixed-use คอนโด และอาคารอยู่อาศัยหลายแห่ง รอบข้าง

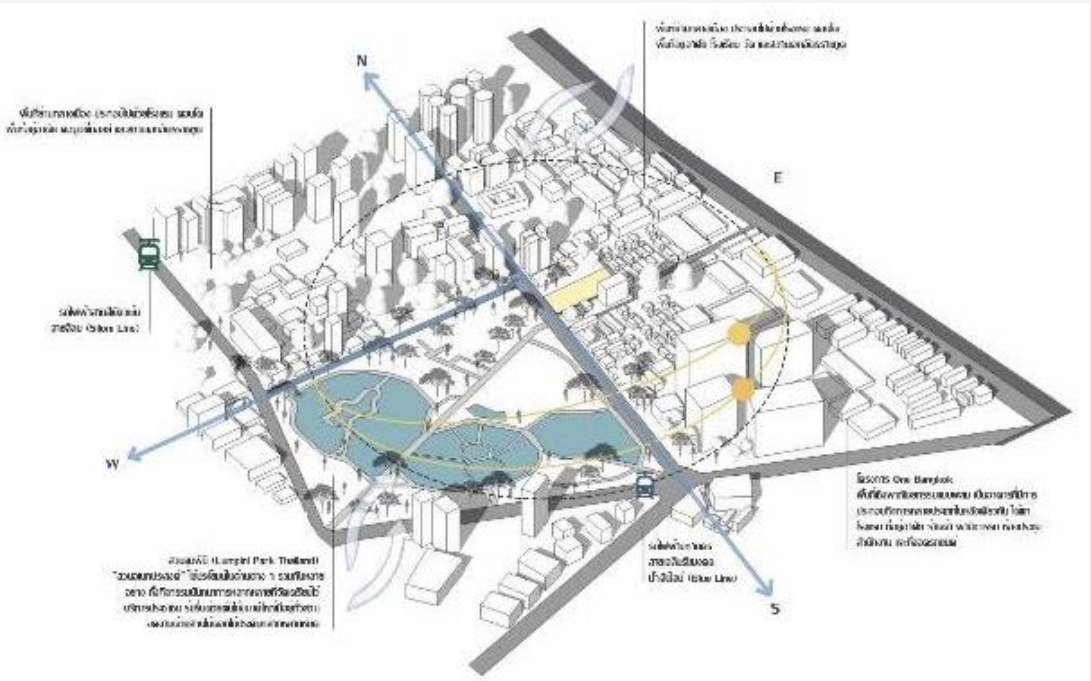
ติดกับพื้นที่ที่มีเอกลักษณ์ของการเป็นย่านแห่งสิ่งอำนวยความสะดวกชั้นนำของกรุงเทพ ด้วยการเป็นที่ตั้งของศูนย์การค้าหลายแห่งได้แก่เครือ Centralไปจนถึงศูนย์การค้าสยาม ใกล้กับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถานศึกษาอื่น ๆ



ภาพที่ 1 แสดงที่ตั้งและประเภทของพื้นที่โดยรอบโครงการ

ที่มา : https://www.terrabkk.com /articles/144112

โดยที่ตั้งที่เลือกถูกจัดให้อยู่ในเขตที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่าย มีการ ACCESS ได้หลายทาง อยู่ในพื้นที่ล้อมรอบด้วยย่านที่มีเอกลักษณ์ มีระบบขนส่งสาธารณะสัญจรผ่าน

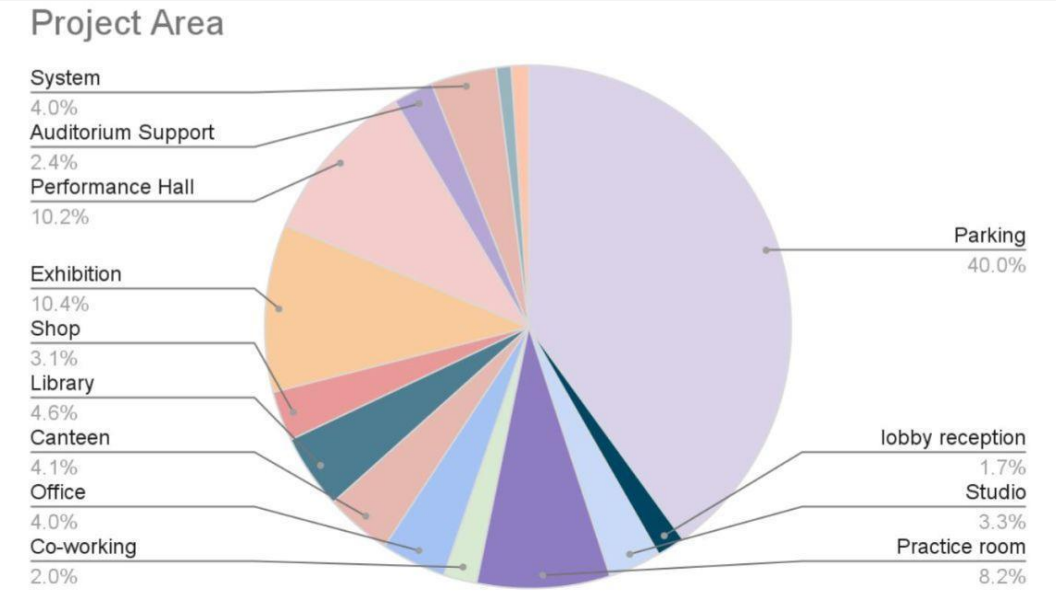


ภาพที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ และบริบทโดยรอบ

ที่มา : https://www.terrabkk.com /articles/144112

ที่ตั้ง : ถ.วิทยุ แขวงลุมพินี, เขตปทุมวัน พื้นที่ 11,730 ตารางเมตร FAR 10 OSR 3 ราคาที่ดิน 625,000 / ตารางวาอยู่ในโซนใจกลางเมือง เป็นที่ดินรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า วางตามแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก ดังแสดงในภาพที่ 2 รอบ ๆ พื้นที่เป็นศูนย์รวมพื้นที่ทางกิจกรรมต่างๆ ทั้งสวนสาธารณะ ห้างสรรพสินค้า อาคารพักอาศัย สถานศึกษาและมหาวิทยาลัย มีสถานีรถไฟฟ้าใกล้เคียงโดยรอบ

1.4 พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ



ภาพที่ 3 แผนภาพสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดภายในโครงการ

พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการไม่รวม Circulation มีขนาดพื้นที่รวม 12,502 ตารางเมตร รวมพื้นที่ Circulation 30% จะได้พื้นที่โครงการรวมทั้งหมด 16,252 ตารางเมตร ดังแสดงในภาพที่ 3

2. แนวความคิดในการออกแบบ

2.1 แนวความคิดทั่วไป

“ MUSIC HEAVEN: สรวงสวรรค์ของคนรักดนตรี ศูนย์รวมพื้นที่ในการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนต่าง ๆ ทางดนตรี ทั้งพื้นที่ ฝึกซ้อม พัฒนาศักยภาพ และพื้นที่อำนวยความสะดวกแบบครบครันสำหรับผู้ที่สนใจ ” ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 : แนวความคิดในการออกแบบ

สวรรค์ หมายถึง ภูมิหรือดินแดนที่มีอารมณ์เลิศด้วยดี เป็นที่อยู่ของเทพหรือเหล่าเทวดา มีความวิจิตรงดงาม สะดวกสบาย กิจกรรมที่เกิดขึ้นบนสวรรค์ในแต่ละวันคือการเที่ยวเพลิดเพลินบันเทิงอยู่กับการชมสวน การสังสรรค์กันระหว่างทวยเทพทั้งหลาย นิยามได้ถึงพื้นที่พบปะกันของเทพเพื่อจัดงานรื่นเริง สังสรรค์ โดยมีดนตรีเป็นองค์ประกอบ

2.2 แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

2.2.1. การระบายอากาศตามธรรมชาติที่ผนังของอาคาร

การใช้ผนังอาคารต้นไม้ อาศัยผนังอาคารหรือโครงสร้างของอาคารในการปลูกหรือให้ต้นไม้เกาะเกี่ยว เช่น การปลูก ไม้เลื้อยเกาะผนังโดยตรง การปลูกไม้เลื้อยเกาะโครงสร้างเสริม หรือทำผนังอาคารเป็นกระบะปลูก การจัดสวนบนอาคาร ได้แก่ สวนบนดาดฟ้า สวนบนระเบียง และสวนที่อยู่บนโครงสร้างอาคาร ควรเตรียมโครงสร้าง ในการรับน้ำหนักไว้ตั้งแต่เริ่มสร้างและทำระบบกันซึมป้องกันโครงสร้างอาคารเสียหายจากความชื้น

2.2.2. การรับรองมาตรฐานอาคารเขียวของ LEED

ภายในโครงการมีการคำนึงถึงแนวทางการออกแบบและก่อสร้างอาคารเขียวตามมาตรฐาน LEED เพื่อให้นำไปสู่การออกแบบและการก่อสร้างอาคารอย่างยั่งยืนเป็นอย่างดีเช่น การใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมระหว่างก่อสร้างและการก่อสร้างไม่รบกวนพื้นที่ด้านข้างหรือรบกวนสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ตามภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แนวความคิดในการออกแบบทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

ที่มา : https://www.researchgate.net/figure/Integration-of-nature-based-solutions-in-the-built-environment_fig1_350415382

2.2.3. การออกแบบและประยุกต์ใช้แผงโซลาร์เซลล์

โซล่าเซลล์ (Solar Cell) หรือเซลล์โฟโตโวลตาอิก (Photovoltaic cell) คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เปลี่ยนพลังงานของแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า โดยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดนี้ทำจากสารกึ่งตัวนำชนิดหนึ่ง ส่งผลให้กระแสไฟฟ้าหรือพลังงานไฟฟ้าที่เกิดจากโซล่าเซลล์เป็นกระแสไฟฟ้าตรง (Direct Current) นั่นคือสามารถนำกระแสไฟฟ้าหรือพลังงานไฟฟ้านั้นไปใช้งานได้ทันที อีกทั้งยังสามารถกักเก็บกระแสไฟฟ้าหรือพลังงานไฟฟ้าไว้ใช้ภายหลังได้อีกด้วย ซึ่งถือเป็นจุดเด่นที่ทำให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย และเกิดประโยชน์อย่างมากมายกับตัวอาคาร เช่น

- โซล่าเซลล์สามารถเปลี่ยนพลังงานธรรมชาติอย่างพลังงานแสงอาทิตย์ให้มาอยู่ในรูปแบบของพลังงานไฟฟ้าได้ โดยที่สามารถนำพลังงานไฟฟ้านั้นมาใช้งานได้ทันทีหรือเก็บสะสมไว้ในรูปแบบแบตเตอรี่เพื่อใช้ภายหลังก็ได้เช่นกัน ผู้ประกอบการจึงหันมาติดตั้งโซล่าเซลล์ โรงงาน และสถานประกอบการกันมากขึ้น เพราะตอบโจทย์เรื่องความสะดวกสบายต่อการใช้งาน

- ประหยัดพลังงานและไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิตไฟฟ้า

-สามารถใช้งานระบบโซล่าเซลล์ได้อย่างยั่งยืน เพราะรับพลังงานจากแสงอาทิตย์โดยตรง ซึ่งเป็นพลังงานแสงที่ไม่มีวันหมด

2.2.4. Xeriscape (Zero water landscape)

Xeriscape เป็นแนวคิดการจัดสวนที่ใช้พืชพื้นเมืองที่ทนแล้งให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อประหยัดน้ำและช่วยเรื่องการดูแล ในเขต Tropical อย่างประเทศไทย การใช้พืชในวงศ์อากาเว หรือกระบองเพชรจำนวนมากอาจจะต้องดูแลเป็นพิเศษ จึงควรจะใช้การจัดสวนหิน หรือสวนกรวดที่สร้างเอกลักษณ์ให้พื้นที่ โดยไม่จำเป็นต้องเน้นพืชพรรณจำนวนมาก มีศักยภาพในการลดการใช้น้ำและการบำรุงรักษา ปรับปรุงความหลากหลายทางชีวภาพ ลดมลพิษ ตลอดจนบรรเทาความร้อนภายในเขตเมือง ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แบบสามมิติแสดงการออกแบบพื้นที่สีเขียวด้านหน้าโครงการ

3.กรณีศึกษา

กรณีศึกษา KOMISCHE OPER BERLIN EXPANSION, กรุงเบอร์ลิน, เยอรมนี

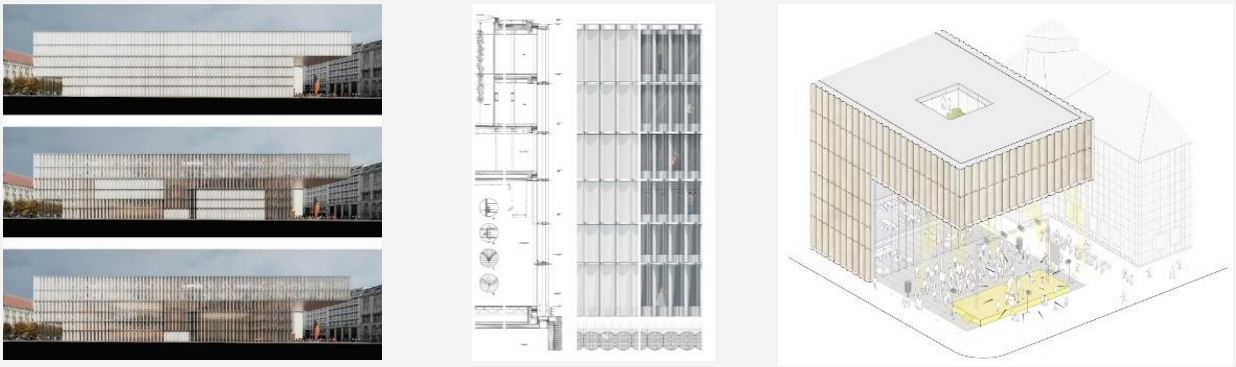
สถาปนิก : REX, พื้นที่ : 38,000 ตร.ม.



ภาพที่ 7 : KOMISCHE OPER BERLIN EXPANSION

ที่มา : https://rex-ny.com/project/komische-oper-berlin/

โครงการปรับปรุงโรงละครสำหรับโอเปร่าและละครเพลงในย่าน Mitte ของเบอร์ลิน ส่วนปรับปรุงใหม่เป็นส่วนที่สร้างขึ้นแยกจากโรงละครเก่า ดังภาพที่ 7 โดยเพิ่มพื้นที่ฝึกซ้อมและBOH ขนาด 409,000 ตารางฟุต โดยปกติห้องซ้อมจะปิดไม่ให้บุคคลทั่วไปเข้าชม แต่ด้านหน้าอาคารที่มี facade สองชั้น และมีแผ่นระแนงหมุนได้ ทำให้นักแสดงสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบภายในห้องเพื่อปิดหรือเลือกเชื่อมต่อกับภายนอกได้



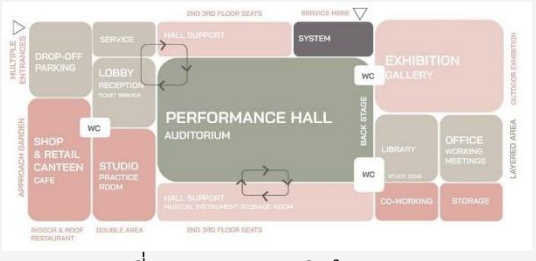
ภาพที่ 8 : แบบขยายผนังและพื้นที่ด้านหน้าอาคาร

ที่มา : https://rex-ny.com/project/komische-oper-berlin/

ประสิทธิภาพด้าน ภาพ เสียง และสิ่งแวดล้อม

ส่วนหน้าอาคารออกแบบให้เป็น facade ที่มีบานเกล็ดหินในตัว เป็นหนึ่งในคุณสมบัติที่โดดเด่นที่สุดของอาคาร ทั้งด้านรูปลักษณ์และความยั่งยืน บานเกล็ดโค้งสูง 3 - 4.2 เมตร หมุนได้ 180 องศาเพื่อปรับตามดวงอาทิตย์ และเพิ่มทางเลือกแก่นักแสดงในการเปิดใช้งาน การปรับเปลี่ยนของส่วนหน้าอาคารทำให้อาคารมีเอกลักษณ์ รวมไปถึง double-skin ที่ช่วยลดความผันผวนของอุณหภูมิภายนอก และสร้างเอฟเฟกต์ซึ่งช่วยระบายอากาศตามธรรมชาติ เมื่อบานเกล็ดหิน ถูกหมุนตั้งฉากกับดวงอาทิตย์ แสงกลางวันจะส่องลึกเข้าไปในอาคาร ช่วยลดภาระไฟฟ้าแสงสว่าง และทำให้พื้นและผนังของโครงสร้างอุ่นขึ้นเพื่อให้ความร้อน แบบ passive heating ดังแสดงในภาพที่ 8

4. ผลการศึกษา



ภาพที่ 11 : แนวความคิดในการวางผังอาคาร

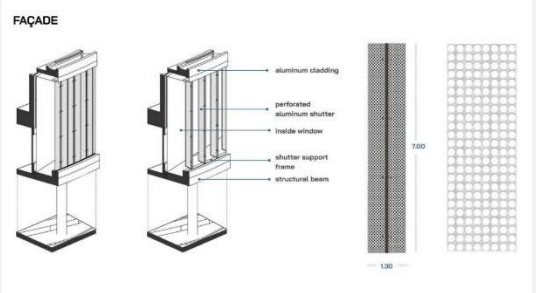
ในงานออกแบบพื้นที่ของอาคารจะถูกแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1.พื้นที่ต้อนรับด้านหน้า เป็นส่วนรองรับผู้ใช้งานหลักและผู้ใช้งานรอง

2.ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ศูนย์อาหาร ร้านขายเครื่องดนตรี ห้องสมุด สำหรับผู้ใช้งานกิจกรรมเฉพาะเช่น การเลือกซื้อของ ชมนิทรรศการ รับประทานอาหาร หรือใช้บริการห้องสมุด

โดยพื้นที่จะแยกออกจากส่วนที่ 3. คือห้องซ้อมดนตรี

การปรับใช้แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ



ภาพที่ 12 : แบบขยายแผงกันแดด

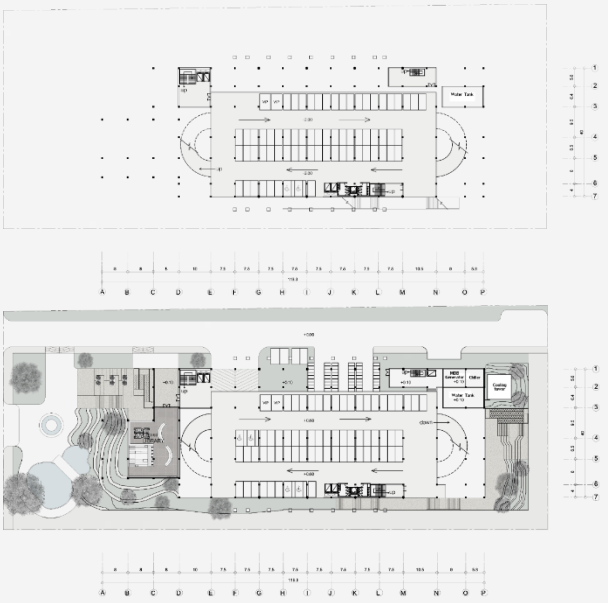
ในโครงการจะมีการระบายอากาศที่เปลือกอาคารโดยใช้แผงกันแดดแบบปรับระดับได้ เพื่อช่วยลดการสะสมความร้อนในอาคาร ลดขนาดเครื่องปรับอากาศ และลดการใช้พลังงานในระบบปรับอากาศ ลดการใช้พลังงานของการระบายอากาศเชิงกล ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 13 : การออกแบบโซล่าเซลล์,แผงบังแดด และสวน



ภาพที่ 14 : การออกแบบพื้นที่เปิดโล่ง, แสงธรรมชาติ และเสียง

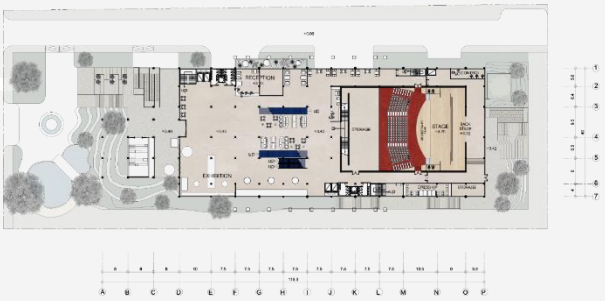


ภาพที่ 15 : ผังพื้นชั้นใต้ดิน

ชั้นใต้ดินลึกจากระดับพื้น 2 เมตร เป็นพื้นที่จอดรถชั้นแรก สามารถจอดรถยนต์ได้ 71 คัน รวมที่จอดรถวีไอพี และที่จอดรถคนพิการ
มีทางสัญจรหลักคือโถงบันไดและลิฟต์สามจุด ส่วนด้านหลังมีแทงค์สำหรับเก็บน้ำของโครงการ

ภาพที่ 16 : ผังพื้นชั้น Ground

ในระดับพื้นเป็นพื้นที่จอดรถชั้นที่2 จอดรถยนต์ได้ 70 คันรวมที่จอดรถวีไอพี และที่จอดรถคนพิการ ด้านหลังอาคารเป็นส่วนของงานระบบ ส่วนด้านหน้าเป็นทางเข้าอาคารสู่โถงลิฟต์และบันไดขึ้นไปยังชั้นใช้งานหลัก และมีทางเข้าสำหรับผู้ที่มาใช้งานห้องสมุดจากพื้นที่จอดรถ



ภาพที่ 17 : ผังพื้นชั้น1

ผังพื้นชั้นที่ 1 เป็นชั้นใช้งานหลัก ส่วนทางเข้าด้านหน้าอาคาร สามารถเข้าถึงได้จากการเดินเท้า หรือที่จอดรถใต้อาคาร มีห้องสมุดที่ชั้น G และเมื่อผ่านประตูทางเข้าหลักของอาคารเข้ามาจะพบกับส่วนจัดแสดงนิทรรศการ และส่วนต้อนรับ มีโถงบันไดใช้งานหลักสีน้ำเงิน พื้นที่ด้านหลังเป็นโถงการแสดง (Performance Hall) และพื้นที่ Back Stage สำหรับนักแสดงและพนักงาน สามารถเข้าถึงจากส่วนสนับสนุนด้านหลัง หรือจากลิฟต์เซอร์วิสด้านข้างโถงการแสดงได้



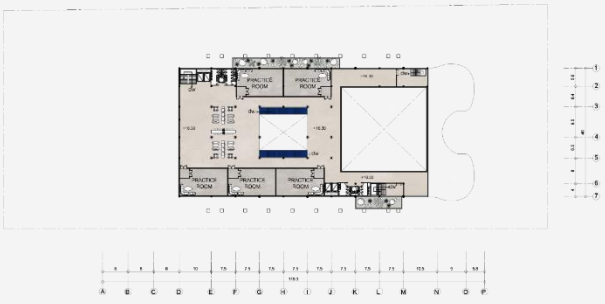
ภาพที่ 18 : ผังพื้นชั้น2

ผังพื้นชั้นที่ 2 จากบันไดสัญจรหลักจะพบกับโถงที่นั่งสำหรับทำงาน หรือรับประทานอาหาร มีร้านอาหารและสำนักงานโครงการอยู่ด้านข้างอาคาร ส่วนด้านหน้าเป็นร้านขายเครื่องดนตรี ด้านหลังเป็นทางเข้าหลักของโถงการแสดง มีพื้นที่นั่งเล่นและพักผ่อนอยู่ขนาบทั้งสองข้างของอาคาร



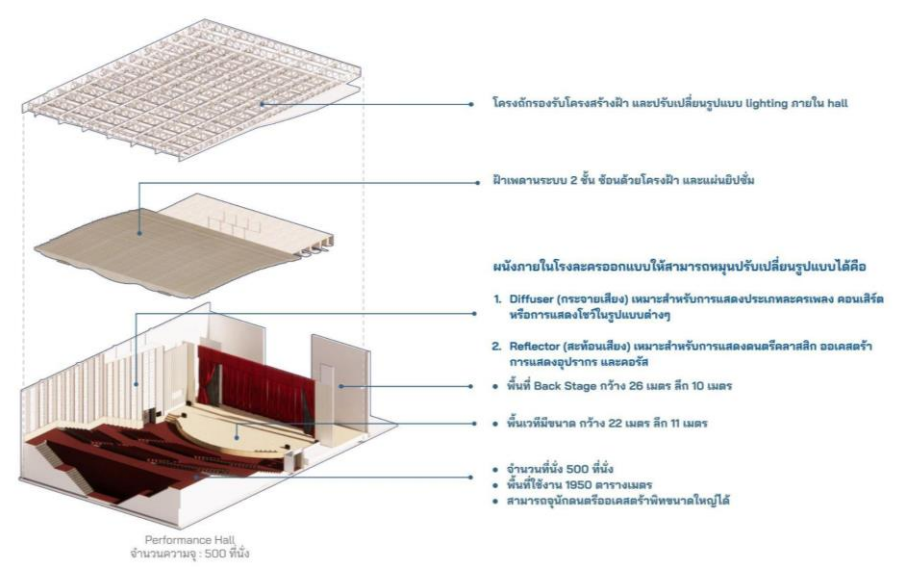
ภาพที่ 19 : ผังพื้นชั้น3

ผังพื้นชั้นที่ 3 เป็นพื้นที่จัดกิจกรรมเฉพาะ มีความเป็นส่วนตัว รองรับผู้ที่มาใช้งานตามวัตถุประสงค์ของโครงการโดยตรง ห้องสตูดิโอสามารถแยกการใช้งานได้หลากหลายรูปแบบตามกิจกรรมด้านใน มีพื้นที่ Music and study room รองรับการทำกิจกรรมเช่น การจัดแสดงดนตรีขนาดเล็ก การจัดการเรียนการสอนทางดนตรี รวมถึงการฝึกซ้อมการแสดงต่างๆ

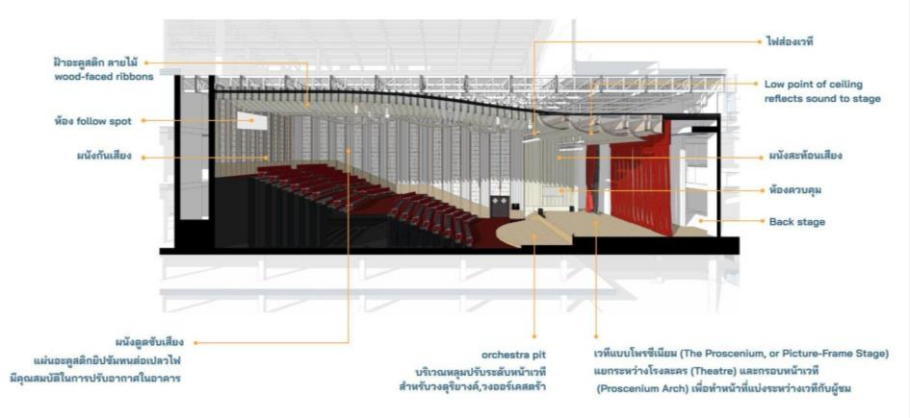


ภาพที่ 20 : ผังพื้นชั้น4

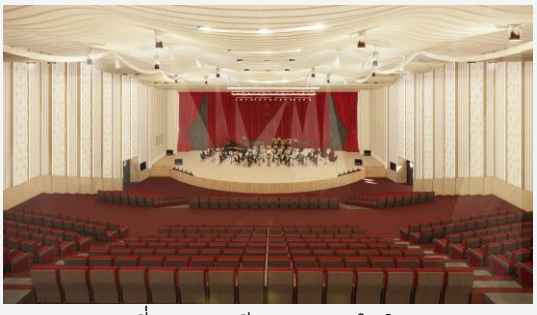
ผังพื้นชั้นที่ 4
เป็นห้องสำหรับจัดกิจกรรมที่ต้องใช้พื้นที่ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ห้อง Practice room สามารถซ้อมวงดนตรีขนาดใหญ่ หรือซ้อมการแสดงได้หลากหลายรูปแบบ



ภาพที่ 21 : รายละเอียดและแบบขยายโถงการแสดง



ภาพที่ 22 : รูปตัดพื้นที่โถงการแสดง



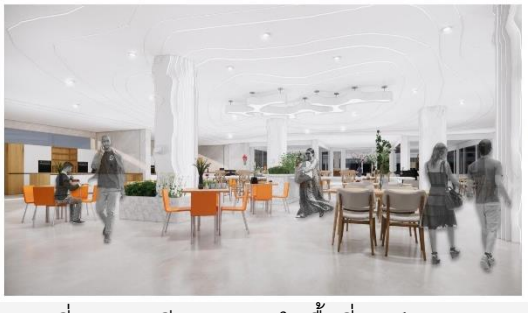
ภาพที่ 23 : ทัศนียภาพภายในโถงการแสดง1



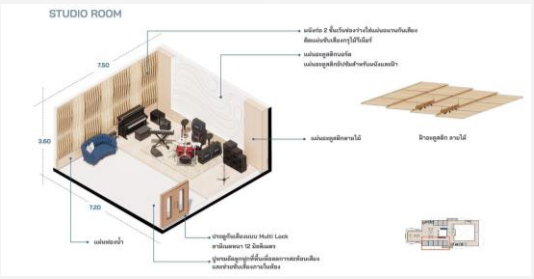
ภาพที่ 24 : ทัศนียภาพภายในโถงการแสดง2



ภาพที่ 25 : ทัศนียภาพภายในห้องสมุด

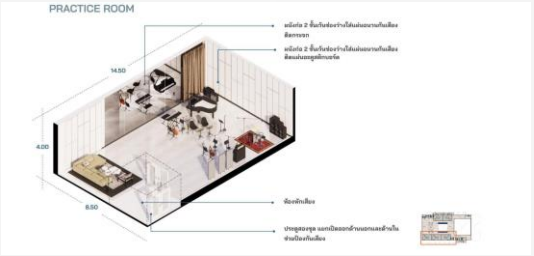


ภาพที่ 26 : ทัศนียภาพภายในพื้นที่ศูนย์อาหาร



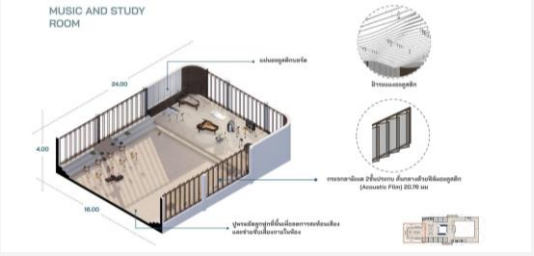


ภาพที่ 27 : รายละเอียดและแบบขยายห้องซ้อมดนตรี



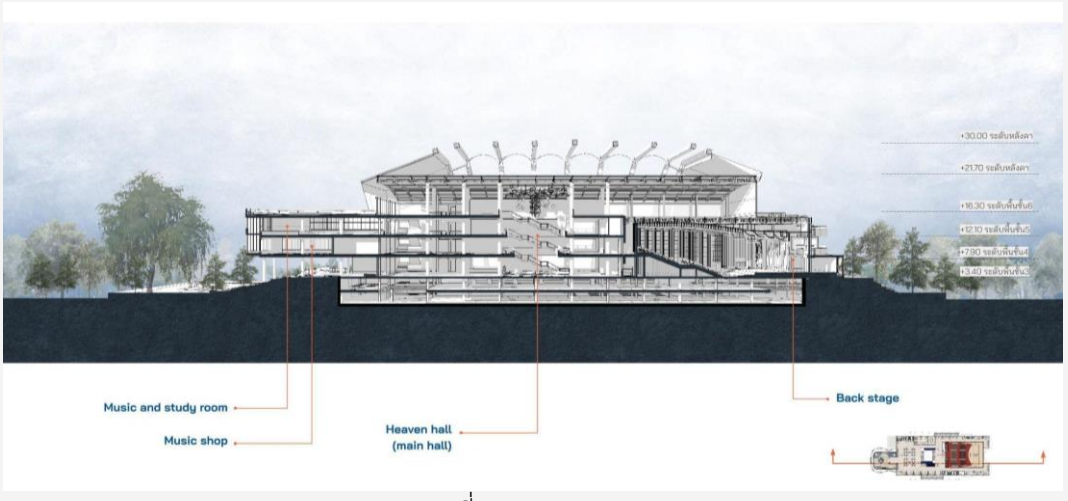


ภาพที่ 28 : รายละเอียดและแบบขยาย Practice room





ภาพที่ 29 : รายละเอียดและแบบขยาย Music and study room



ภาพที่ 30 : รูปตัดอาคาร



ภาพที่ 31 : รูปด้านอาคาร



ภาพที่ 31 : ทัศนียภาพด้านหน้าอาคาร (แสดงรูปแบบการเปิดและปิดแผงกันแดด)




ภาพที่ 33 : ทัศนียภาพด้านหน้าและด้านข้างโครงการ



ภาพที่ 34 : หุ่นจำลองโครงการ

5. สรุปผลการศึกษาออกแบบ

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

โครงการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางดนตรีและการแสดง เริ่มต้นการศึกษาโครงการจากความเป็นมาและความสำคัญของดนตรีและการแสดงในปัจจุบัน รวมถึงความเหมาะสมของที่ตั้งและบริบทรอบข้างที่สอดคล้อง สนับสนุนโครงการ ตรงตามความต้องการของวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งโครงการ คือ เลือกพื้นที่ที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่าย เดินทางสะดวกโดยระบบขนส่งสาธารณะ อยู่ในพื้นที่ศูนย์กลาง มีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก จึงได้เลือกพื้นที่บริเวณ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน จังหวัดกรุงเทพมหานครฯ ซึ่งในบริเวณใกล้เคียง มีสถานบริการอื่น ๆ มากมาย เช่น ศูนย์การค้า สวนสาธารณะ สถานีรถไฟฟ้า และป้ายรถเมล์ในถนนสัญจรหลักด้านหน้าโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลและความต้องการในด้านต่างๆ รวมถึงเกณฑ์ในการออกแบบตามแนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมแล้วนั้น พิจารณาได้ว่า โครงการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางดนตรีและการแสดง ให้ความสำคัญกับประโยชน์ใช้สอยของอาคาร การบูรณาการระบบอาคารและวัสดุที่ใช้ รวมถึงการออกแบบโดยคำนึงถึงบริบทแวดล้อมและการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการนี้

เนื่องจากโครงการ ต้องการแสดงให้เห็นถึงพื้นที่พบปะและจัดกิจกรรมเกี่ยวกับดนตรีและการแสดง และเป็นพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน รวมถึงให้ความบันเทิงแก่ผู้มาใช้งาน ในงานออกแบบจึงใช้แนว คิดของ MUSIC HEAVEN คือ

สรวงสวรรค์ของคนรักดนตรี ศูนย์รวมพื้นที่ในการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนต่าง ๆ ทางดนตรี ทั้งพื้นที่ฝึกซ้อม พัฒนาศักยภาพ และพื้นที่อำนวยความสะดวกแบบครบครันสำหรับผู้ที่สนใจ

โดยส่วนตัวผู้ศึกษามีความคิดเห็นว่าโครงการนี้สามารถต่อยอดและพัฒนาต่อไปได้ในอนาคต เพื่อสร้างพื้นที่รองรับกิจกรรมบันเทิงและสร้างความสุนทรีย์สำหรับผู้ที่สนใจ และมีพื้นที่เผยแพร่และแสดงออกให้กับคนรุ่นใหม่ เพื่อสร้างพื้นที่แลกเปลี่ยนทางความคิดและวัฒนธรรม จากบุคคลกลุ่มเล็ก ๆ ไปจนถึงระดับสากล

จุดเด่นและจุดด้อยของโครงการ

- จุดเด่น : ในงานออกแบบมีการคำนึงถึงผู้ใช้งานที่หลากหลาย มีการออกแบบตามหลักการ Universal design รองรับผู้พิการและผู้ทุพพลภาพ ผู้ใช้งานสามารถเดินทางมาใช้งานได้อย่างสะดวก มีกิจกรรมภายในที่หลากหลาย ทำให้เกิดกิจกรรมที่สัมพันธ์กันระหว่างตัวโครงการและผู้ที่มาใช้งาน

- จุดด้อย : จากการออกแบบพบว่า การจัดสรรพื้นที่ภายในโครงการยังไม่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่มาใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ควรแบ่งพื้นที่แต่ละส่วนให้ชัดเจนเช่นพื้นที่สำหรับฝึกซ้อมพัฒนาทักษะแยกออกจากพื้นที่โรงละครสำหรับจัดการแสดง แยกพื้นที่ก่อนเข้าส่วนจัดแสดง พื้นที่พักคอย และจัดสรรพื้นที่หลังเวทีให้มีรายละเอียดมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

- การออกแบบอาคาร ควรคำนึงถึงการใช้ประโยชน์อาคารให้สอดคล้องกับพื้นที่ที่เลือก เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตย่านธุรกิจ ซึ่งราคาที่ดินค่อนข้างสูง ดังนั้นการออกแบบโครงการควรสร้างมูลค่าให้กับที่ดินได้อย่างคุ้มค่า

- รูปร่างของอาคารควรสัมพันธ์กับลักษณะการใช้งานภายใน สามารถใช้ประโยชน์จากกรอบอาคารด้านนอกได้ รวมถึงสามารถดึงดูดผู้ใช้งานและมีความน่าสนใจเมื่อมองจากด้านหน้าโครงการ

เอกสารอ้างอิง

REX. KOMISCHE OPER BERLIN EXPANSION. 2020. Retrieved 8 October 2023. Available: https://rex-ny.com/project/komische-oper-berlin/REX. THE LINDEMANN PERFORMING ARTS CENTER AT BROWN UNIVERSITY. 2023. Retrieved 8 October 2023. Available: https://rex-ny.com/project/lindemann-brown/the-lindemann-at-brown/

TerraBKK คลังความรู้. ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครฉบับปัจจุบัน. 20 มิถุนายน 2560, สืบค้นวันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 จาก https://www.terrabkk.com /articles/144112

บ้านและสวน. 2566. Green Façade ออกแบบบ้านและต้นไม้ให้เป็นอยู่ร่วมกัน. 2 มีนาคม 2556, สืบค้นวันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 จาก: https://www.baanlaesuan.com/242123/ideas/house-ideas/house-of-green

บริษัท เอ็นเนอร์ยี่ คอนเซอร์เวชั่น เทคโนโลยี่ จำกัด. 2566. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร. 12 กันยายน 2566 สืบค้นวันที่ 8 พฤศจิกายน 2566 จาก: https://www.energy-conservationtech.com/content/

ภูมิใจ ประเสริฐกุลวงศ์. 2566. เทคนิคการออกแบบระบบกันเสียง ระบบเก็บเสียงห้องซ้อมดนตรีโดยฉนวน ISO-NOISE ระบบผนังกันเสียงและฝ้ากันเสียงสำหรับห้องซ้อมดนตรี. 2565, สืบค้นวันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 จาก: https://www.iso-noise.com/music-pratice.html

การออกแบบศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีการปลูกข้าว จังหวัดขอนแก่น

Rice Cultivation Technology Development Learning Center, Khon kaen

ยุพา สอนกอง[1] และ นรากร พุทธโฆษ์[2]

[1]นักศึกษา, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[2]อาจารย์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: Yupha_sk@kkumail.com

บทคัดย่อ

ปัจจุบัน "ข้าว" มีบทบาทสำคัญหลายอย่างต่อสังคมไทยตั้งแต่เป็นอาหารไปจนถึงงานและนอกจากนี้ ยังเป็นส่วนสำคัญของเศรษฐกิจไทย เนื่องจากเป็นสินค้าเกษตรส่งออกอันดับหนึ่งของประเทศไทยอีกทั้งยังมีความสำคัญต่อภาวะเศรษฐกิจภูมิภาค เนื่องจากเป็นพืชเกษตรหลักของประเทศ ที่ครอบคลุมพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด จึงเกิดการใช้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนร่วมในการพัฒนาศึกษามากขึ้น เพื่อคุณภาพที่ดี และปริมาณที่คุ้มค่า

การปลูกข้าวในประเทศไทย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ปลูกข้าว คิดเป็น 45 % ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งประเทศ ส่วนใหญ่ปลูกข้าวหอมมะลิ 105 ซึ่งเป็นข้าวคุณภาพดีที่สุดของโลกข้าวที่ปลูกในพื้นที่แถบนี้จึงมักปลูกไว้เพื่อขาย รองลงมาคือ ภาคกลาง และภาคเหนือ ที่พื้นที่เพาะปลูกเท่ากันประมาณ 25% ทุกวันนี้ไทยเป็นแหล่งปลูกข้าวที่ผลิตออกสู่ตลาดโลกมากที่สุด และเป็นศูนย์กลางของการศึกษาวิจัยพันธุ์ข้าว

จากการรวบรวมข้อมูล จึงเกิด “โครงการศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีการปลูกข้าว” เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาที่รองรับกลุ่มผู้ที่สนใจในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะนำไปเผยแพร่ต่อ หรือนำไปต่อยอด เพื่อคุณภาพของข้าว และชีวิตที่ดีขึ้น ทั้งนี้ที่ตั้งของโครงการ คือบริเวณคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เหมาะต่อการศึกษา เนื่องจากเป็นแหล่งเพาะปลูกเพื่อให้การศึกษา ทั้งนี้โครงการได้นำเอารูปแบบอาคารพื้นถิ่นของอีสาน มาปรับใช้ในการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับผู้ใช้โครงการ พื้นที่ตั้งโครงการ รวมถึงบริบทโดยรอบของโครงการอีกด้วย

1. ความเป็นมา

ข้าวมีบทบาทสำคัญหลายอย่างต่อสังคมไทยมาตั้งแต่โบราณ พื้นที่ปลูกข้าวคิดเป็นมากกว่าครึ่งของพื้นที่เพาะปลูกทั้งประเทศและใช้แรงงานมากกว่าครึ่งของแรงงานทั้งประเทศ ข้าวเป็นหนึ่งในอาหารหลักและเป็นแหล่งโภชนาการสำหรับพลเมืองไทยส่วนใหญ่ ข้าวยังเป็นส่วนสำคัญในสินค้าส่งออกของไทย แต่อุตสาหกรรมข้าวของไทยต้องเผชิญกับภัยคุกคามประกอบด้วย

- การแข่งขันในตลาดระหว่างประเทศที่เพิ่มมากขึ้น
- การแข่งขันกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นที่เพิ่มต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนค่าแรงงาน
- การเสื่อมคุณภาพของสิ่งแวดล้อม

เมื่อการผลิตข้าวทั่วโลกแข่งขันกันมากขึ้น จึงทำให้เป็นการยากสำหรับประเทศไทยที่จะรักษาข้อได้เปรียบในการแข่งขัน สำหรับภัยคุกคามที่สอง การพัฒนาประเทศให้ทันสมัยนำไปสู่การเพิ่มความมั่งคั่งและต้นทุนค่าแรงงาน ทำให้ชาวนาซึ่งใช้แรงงานมนุษย์ มีต้นทุนสูงขึ้น และอย่างที่สาม ที่ดินขนาดใหญ่ซึ่งใช้ปลูกข้าว อาจจะมีผลกระทบในทางที่ไม่ดีระยะยาวต่อผลผลิตต่อพื้นที่ได้ เนื่องจากการจัดการตอซังที่ผิดวิธี ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของดินในแปลงนา

การทำนานั้น มีต้นทุนสูง แต่กำไรที่ได้มาไม่คุ้มกับที่ลงทุนไป เนื่องจากปัญหาต่างๆ ไม่ว่าจะการเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ไม่ได้คุณภาพ การจ้างแรงงานคนที่หายาก และค่าจ้างค่อนข้างสูง วิธีการเพาะปลูก ปัญหาเกี่ยวกับสภาพพื้นดิน เมื่อเก็บเกี่ยวแล้วข้าวหายจากการขนส่ง การจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว หรือการขายออกไป ล้วนแต่ลดกำไรของเกษตรกรไปทั้งสิ้น จึงควรหาแนวทางการแก้ไข ให้เกษตรกรนำไปใช้และพัฒนาต่อไปให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

นอกจากนี้ ก็ยังมีปัญหาที่เกิดจากข้อจำกัดของตัวเกษตรกรเอง เช่น ปัญหาศักยภาพการผลิตข้าวลดลงจากการขาดผู้สืบทอดอาชีพ ปัญหาการขาดยุ้งฉางและลานตากข้าว ทำให้ต้องรีบขายข้าวให้กับโรงสีทันทีที่เก็บเกี่ยวเสร็จ ซึ่งข้าวที่เก็บเกี่ยวใหม่มีความชื้นสูงก็ทำให้มีผลต่อราคารับซื้อหน้าโรงสีที่ได้ราคาต่ำ รวมทั้งปัญหาคุณภาพดินจากการเร่งรอบเพาะปลูกและการใช้ปุ๋ยยาต่าง ๆ มากขึ้น

จากการวิเคราะห์ข้อมูล จึงเกิด “ศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีการปลูกข้าว จังหวัดขอนแก่น” เพื่อให้เป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษา ทดลอง และฝึกปฏิบัติการ สำหรับกลุ่มเกษตรกร และผู้ที่สนใจในการปลูกข้าว ให้สามารถนำไปต่อยอดอาชีพเกษตรกรรม เพื่อให้ได้ข้าวที่มีคุณภาพดีขึ้น ทั้งนี้ที่ตั้งของโครงการ คือ บริเวณคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เหมาะสม เนื่องจากเป็นแหล่งการศึกษาทางด้านเกษตรกรรมชั้นนำของภาคอีสาน ทั้งนี้โครงการได้นำเอารูปแบบอาคารพื้นถิ่นอีสาน มาปรับใช้ในการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับผู้ใช้โครงการ พื้นที่ตั้งโครงการ รวมถึงบริบทโดยรอบของโครงการอีกด้วย

1.1 องค์ประกอบของโครงการ แบ่งเป็นส่วนหลักต่างๆ ดังนี้

- ส่วนต้อนรับ (Reception)
- ส่วนที่พัก (Accommodation)
- พื้นที่สำหรับให้ความรู้ (Exhibition)
- ห้องสมุด (Library)
- ส่วนบริการอาหาร (Food Area)
- ส่วนบริหารโครงการ (Administration)
- ส่วนบริการโครงการ (Service Area)
- ส่วนที่จอดรถ (Parking Area)

โดยแต่ละส่วนหลักจะมีรายละเอียดและขนาดพื้นที่ใช้สอย ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

ลำดับ	องค์ประกอบของโครงการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่สุทธิ (ตร.ม.)	พื้นที่สัญจร		พื้นที่น้อง (ตร.ม.)	จำนวนน้อง	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	รวมทั้งหมด
				%	พื้นที่				
1	**ส่วนนิทรรศการถาวร**								
1.1	แสดงผลิตภัณฑ์ + ให้ความรู้	20	2400	30	720	3120	1	3120	3120
1.2	แสดงขั้นตอนการปลูกข้าว								
	- พื้นที่แปลงนาสาธิต Outdoor	50	6400	30	1920	8320	1	8320	8320
	- พื้นที่แปลงนาสาธิต Indoor	20	1600	30	480	2080	1	2080	2080
									13520
ลำดับ	องค์ประกอบของโครงการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่สุทธิ (ตร.ม.)	พื้นที่สัญจร		พื้นที่น้อง (ตร.ม.)	จำนวนน้อง	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	รวมทั้งหมด
				%	พื้นที่				
2	**ส่วนองค์ประกอบรอง**								
2.1	โถงต้อนรับ	-	100	30	30	130	1	130	130
2.2	ห้องสัมนา	90	140	30	42	182	1	182	182
2.3	ห้องผู้บริหาร	-	9	30	2.7	117	1	117	117
2.4	ห้องน้ำ	-	40	30	12	52	1	52	52
2.5	ห้องเก็บของ	-	20	30	6	26	1	26	26
									4017

ตารางที่ 1 แสดงขนาดพื้นที่ใช้สอยในโครงการ (ต่อ)

ลำดับ	องค์ประกอบของโครงการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่สุทธิ (ตร.ม.)	พื้นที่สัญจร		พื้นที่ห้อง (ตร.ม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	รวมทั้งหมด
				%	พื้นที่				
2.6	ห้องสมุด								
	- ส่วนบรรณารักษ์	1	6	20	12	7.2	1	7.2	7.2
	- ส่วนฝากของห้องสมุด	1	15	20	3	18	1	18	18
	- ส่วนอ่านหนังสือ	-	-	-	-	200	1	200	200
	- ส่วนชั้นวางหนังสือ	-	-	-	-	500	1	500	500
					0	0			725.2

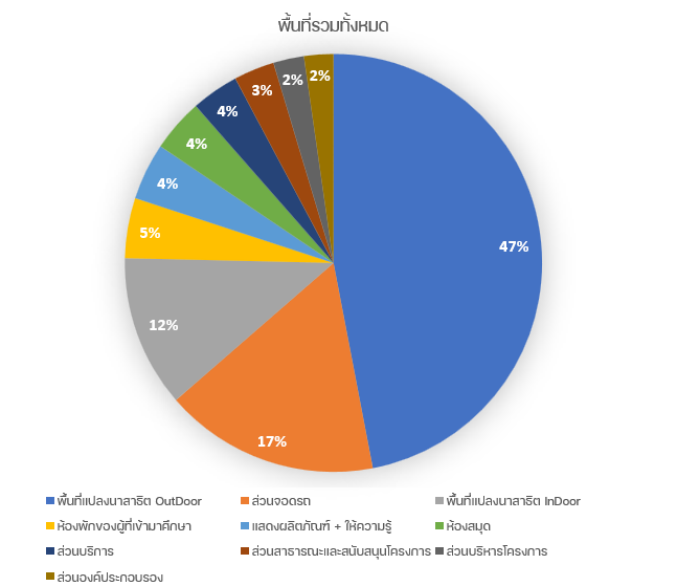
ลำดับ	องค์ประกอบของโครงการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่สุทธิ (ตร.ม.)	พื้นที่สัญจร		พื้นที่ห้อง (ตร.ม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	รวมทั้งหมด
				%	พื้นที่				
2.7	ห้องพักของผู้ที่เข้ามาศึกษา								
	- ห้องเตียงเดี่ยว 3*6 ฟุต 1เตียง	-	37	30	11.1	48.1	5	240.5	240.5
	- ห้องเตียงคู่ 3*6 ฟุต 2 เตียง	-	45	30	13.5	58.5	5	292.5	292.5
	- ห้องเตียงคู่ 4.5*6 ฟุต 1เตียง	-	45	30	13.5	58.5	5	292.5	292.5
					0	0			825.5

ลำดับ	องค์ประกอบของโครงการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่สุทธิ (ตร.ม.)	พื้นที่สัญจร		พื้นที่ห้อง (ตร.ม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	รวมทั้งหมด
				%	พื้นที่				
3	**ส่วนสาธารณะและสนับสนุนโครงการ**								
3.1	โถงพักคอย	-	40	30	12	52	1	52	52
3.2	ร้านอาหาร	-	260	30	78	338	1	338	338
3.3	ร้านขายของที่ระลึก	-	60	30	18	78	1	78	78
3.4	ห้องเก็บของ	-	20	30	6	26	1	26	26
3.5	ห้องน้ำ	-	40	30	12	52	1	52	52
3.6	ห้องน้ำผู้พิการ	-	9	30	2.7	11.7	1	11.7	11.7
					0	0			557.7

ลำดับ	องค์ประกอบของโครงการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่สุทธิ (ตร.ม.)	พื้นที่สัญจร		พื้นที่ห้อง (ตร.ม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	รวมทั้งหมด
				%	พื้นที่				
4	**ส่วนบริหารโครงการ**								
4.1	ฝ่ายบริหารโครงการ				0	0			
	- ห้องผู้จัดการ	5	20	30	6	26	5	130	130
	- ห้องงานธุรการ	3	30	30	9	39	1	39	39
	- ห้องการเงิน	5	30	30	9	39	1	39	39
	- ห้องงานนิติการ	5	30	30	9	39	1	39	39
4.2	โถงพักคอย	-	20	30	6	26	1	26	26
4.3	ห้องประชุม	-	30	30	9	39	1	39	39
4.4	ครัวเตรียมอาหาร	-	25	30	7.5	32.5	1	32.5	32.5
4.5	ห้องเก็บของ	-	20	30	6	26	1	26	26
4.6	ห้องน้ำ	-	30	30	9	39	1	39	39
4.7	ห้องน้ำผู้พิการ	-	9	30	2.7	11.7	1	11.7	11.7
					0	0			421.2

ลำดับ	องค์ประกอบของโครงการ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่สุทธิ (ตร.ม.)	พื้นที่สัญจร		พื้นที่ห้อง (ตร.ม.)	จำนวนห้อง	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	รวมทั้งหมด
				%	พื้นที่				
5	**ส่วนบริการ**								
5.1	โถง	-	15	25	3.75	18.75	1	18.75	18.75
5.2	ห้องเจ้าหน้าที่	5	40	25	10	50	1	50	50
5.3	ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด	-	30	25	7.5	37.5	1	37.5	37.5
5.4	ห้องควบคุมระบบ	-	30	25	7.5	37.5	1	37.5	37.5
5.5	ห้องเก็บขยะ	-	40	25	10	50	1	50	50
5.6	ห้องน้ำ	-	40	25	10	50	1	50	50
5.7	Pump Rm.	-	35	25	8.75	43.75	1	43.75	43.75
5.8	Chiller Rm.	-	120	25	30	150	1	150	150
5.9	Electrical Rm.	-	60	25	15	75	1	75	75
5.10	Generator Rm.	-	50	25	12.5	62.5	1	62.5	62.5
5.11	Loading Area	-	40	25	10	50	1	50	50
					0	0			625

ขนาดพื้นที่รวมทั้งหมดของโครงการ 17,067.35 ตร.ม.



แผนภูมิที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบขนาดพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ในโครงการ

1.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การเลือกพื้นที่ (Site Location)

มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นแหล่งการศึกษาการวิจัยด้านเกษตรกรรม ที่มุ่งเน้นพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร ที่ตอบสนองต่อการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ ตลอดจนการทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลและความรู้ให้แก่เกษตรกร และประชาชนทั่วไปที่สนใจ

ภูมิประเทศจังหวัดขอนแก่นมีสภาพพื้นที่ลาดเอียงจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออกและทิศใต้ บริเวณที่สูงทางด้านตะวันตกมีสภาพพื้นที่เป็นเขาหินปูนตะปุ่มตะป่ำสลับกับพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีระดับความสูงประมาณ 200-250 เมตรจากระดับน้ำทะเล

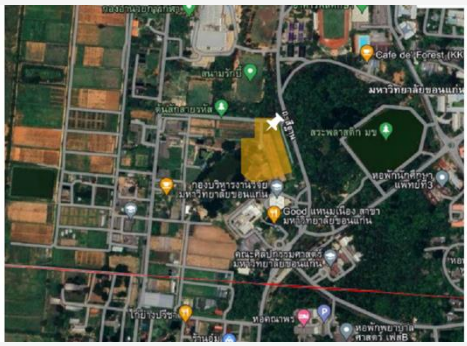
ภาคการเกษตรจังหวัดขอนแก่นมีพื้นที่การเกษตร 4,369,043 ไร่ (ร้อยละ 64.19 ของพื้นที่จังหวัด) โดยอยู่ในเขตชลประทาน 757,542 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 13.14 ของพื้นที่การเกษตร หรือร้อยละ 8 ของพื้นที่จังหวัด) จำนวนคนทำงานในภาคการเกษตร 439,583 คน โดยพืชที่สำคัญ คือ ข้าว มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน สัตว์เศรษฐกิจสำคัญ คือ โคเนื้อ สุกร ไก่เนื้อ และโคนม



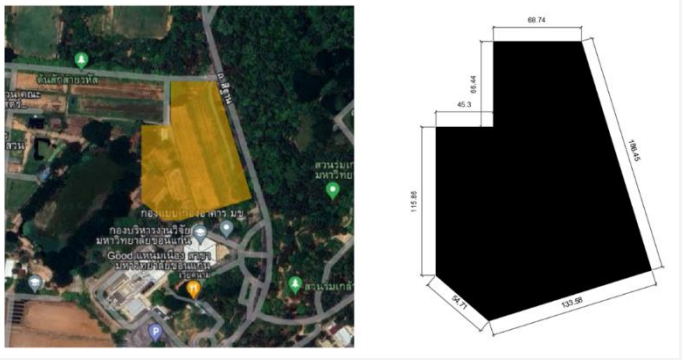
ภาพที่ 1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของจังหวัดขอนแก่นในแผนที่ประเทศไทย

ที่มา : th.wikipedia.org/wiki/จังหวัดขอนแก่น

พื้นที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ SEQ ภาพที่_1_- * ARABIC 2
แสดงพื้นที่ตั้งของโครงการ



ภาพที่ 3 แสดงขนาดที่ดินของพื้นที่ตั้งโครงการ

ที่มา : https://www.google.com/maps

พื้นที่ตั้งอยู่บริเวณคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีพื้นที่ประมาณ 25,637.85 ตร.ม. หรือ 16.023 ไร่ ดังแสดงในภาพที่ 2 และ 3 พื้นที่บริเวณที่ตั้ง อาจไม่ใกล้แหล่งชุมชนของเกษตรกร แต่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่เปิดรับเกษตรกรทุกคน ทุกอาชีพ และเป็นหน่วยงานราชการที่เข้าถึงได้ง่าย สะดวกในการเข้ามาศึกษาหาความรู้

ข้อดี

- การเดินทางสะดวก
- บริเวณใกล้เคียง มีพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่
- เข้าถึงได้ง่ายกว่าพื้นที่ราชการทั่วไป

ข้อเสีย

- บริเวณโดยรอบอาจมีกิจกรรมที่รบกวนพื้นที่ในบางครั้ง

2. แนวความคิดในการออกแบบ

2.1 แนวความคิดทั่วไป

สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นในแต่ละท้องถิ่นที่มีลักษณะแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อม เพื่อสนองความต้องการนั้น ๆ รูปแบบของสิ่งก่อสร้างอาจจะพัฒนาไปจากรูปแบบเดิม เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินชีวิต โดยใช้วัสดุก่อสร้างที่หามาได้ตามท้องถิ่นนั้น ๆ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นอีสาน

ที่มา : https://www.komchadluek.net/kom-lifestyle/111617

สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น นำมาหลอมรวมสู่บริบทสมัยใหม่ ที่สะท้อนภาษาและกลิ่นอายอันเป็นเอกลักษณ์ของวิถีชีวิตและวัฒนธรรมผ่านการตีความทางสถาปัตยกรรม การตอบสนอง ผู้คน และพื้นที่มีการตอบสนองต่อกัน เชื่อมต่อถึงกันและกัน ไม่ว่าจะด้วยการมอง หรือประโยชน์ใช้สอย

2.2 แนวความคิดด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

2.2.1 การประหยัดพลังงานในอาคาร (Energy Saving in Building)

การเลือกใช้พลังงานทดแทน โดยเฉพาะพลังงานที่ได้จากธรรมชาติ ซึ่งเป็นพลังงานสะอาด โดยการนำเอาแผงโซลาเซลล์เข้ามาใช้ในโครงการ

2.2.2 สถาปัตยกรรมเพื่อความยั่งยืน (Sustainable Architecture)

Nature – Driven Technologies การออกแบบที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และสร้างสภาพ แวดล้อมที่น่าอยู่ มีผลดีต่อสุขภาพของผู้อยู่อาศัย โดยโครงการได้นำเอามาปรับใช้ โดยมี Court บริเวณอาคารร้านอาหาร เพื่อลดการใช้ไฟในเวลากลางวัน และมีการนำเอา Green Roof เข้ามาใช้ในอาคารเพื่อลดอุณหภูมิจากหลังคา

2.2.3 การออกแบบสีเขียว (Green Design)

คำนึงถึงการจัดวางพื้นที่ใช้สอยอาคาร ตามทิศทางแดด ทิศทางลมธรรมชาติ และการเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง วัสดุตกแต่งที่เข้ากับท้องถิ่นนั้น ๆ

ใช้พลังงานธรรมชาติ ซึ่งเป็นพลังงานที่สามารถนำมาใช้ทดแทนได้ (Renewable Energy) เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานจากน้ำ เป็นต้น

2.2.4 การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design)

หลักการออกแบบสภาพแวดล้อมให้กับคนทุก ๆ กลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นผู้สูงอายุ (Older people) คนปกติ ผู้พิการ (people with disabilities) เป็นการทำให้ไม่มีอุปสรรค (Barrier-free) ในการใช้งาน สร้างความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงพื้นที่การให้บริการ

3. กรณีศึกษา

3.1 Landscape of the Future Garden / ATELIER DYJG

ภูมิสถาปนิก : ATELIER DYJG

พื้นที่ : 196,000 ตร.ม.

ปี : 2021

เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีธีมเป็นเหมืองหินที่สร้างขึ้นใหม่ ซึ่งประกอบด้วยโรงแรม สวนพฤกษศาสตร์ ร้านอาหาร และโรงละครกลางแจ้ง ด้วยหลังคาโปร่งใสขนาดใหญ่ ที่รองรับด้วยเสาโครงสร้างคล้ายต้นไม้สแตนเลสสูง 42 ต้น สวนพฤกษศาสตร์จึงเป็นหัวใจหลักของโครงการ มันถูกแบ่งออกเป็นสามโซน ได้แก่ พื้นที่แห้งแล้ง พื้นที่ดนตรี และพื้นที่ชื้น ผ่านการวิเคราะห์สภาพแสงแดด สภาพความชื้น ดังแสดงในภาพที่ 5 และ 6



ภาพที่ 5 แสดงการจัดสวนของโครงการกรณีศึกษา

ที่มา : https://www.archdaily.com



ภาพที่ 6 แสดงการจัดวางผังของโครงการกรณีศึกษา

ที่มา:https://www.archdaily.com/

การฟื้นฟูระบบนิเวศและความหลากหลายของพืช และเปิดโอกาสให้มีการศึกษาธรรมชาติสำหรับประชาชน นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ใช้งานที่ซับซ้อน หลากหลาย ในการเปลี่ยนเหมืองหินที่แห้งแล้ง ให้เป็นรีสอร์ทสำหรับนักท่องเที่ยวที่มีชีวิตชีวา สร้างมูลค่าทางนิเวศวิทยา เศรษฐกิจ และสังคม

3.2 Wasit Natural Reserve Visitor Centre / X Architects

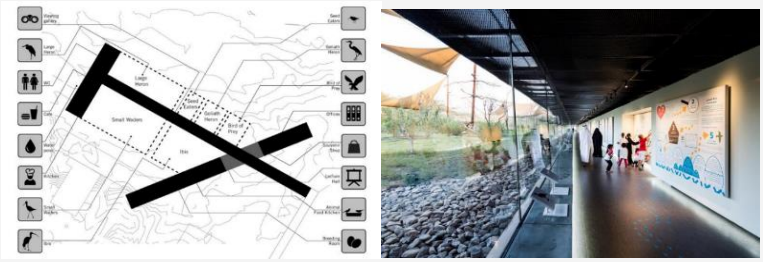
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว • ชาร์จาห์สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์

สถาปนิก : X-Architects

พื้นที่ : 2,534 ตร.ม

ปี : 2559

ศูนย์เยี่ยมชมพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้รับการจัดตั้งขึ้นในสถานที่เพื่อดำเนินการปกป้องสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ให้ความรู้แก่ผู้คนเกี่ยวกับความสมบูรณ์ของระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับนกที่มักเข้ามาในพื้นที่และพื้นที่ชุ่มน้ำอื่นๆ ของสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ สถานที่นี้จึงกลายเป็นสวรรค์สำหรับนักดูนกและนักวิจัย สถาปัตยกรรมของศูนย์ผสมผสานกับสภาพแวดล้อมและใช้ภูมิประเทศที่มีอยู่เพื่อลดผลกระทบทางสายตาต่อฉากธรรมชาติ ดังแสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงแนวความคิดการวางผังและมุมมองภายในของโครงการกรณีศึกษา

ที่มา : https://www.archdaily.com

4. ผลการศึกษา

4.1 การพัฒนางานออกแบบครั้งที่ 1



ภาพที่ 8 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 1 ผังพื้นชั้น 1

การออกแบบครั้งที่ 1

การออกแบบอาคารที่จัดวางโดยคำนึงถึงทิศทางลม แดด เพื่อลดการใช้พลังงานในอาคาร และแทรกอาคารโรงเรือนทรงกลมเข้าไปในพื้นที่บริเวณตรงกลาง เพื่อเป็นจุดดึงดูดสายตา มีเส้นทางการสัญจรของรถยนต์เข้าถึงทุกพื้นที่ของโครงการ มีอาคารจัดแสดง และอาคารห้องพักไว้รองรับกลุ่มที่เข้ามาศึกษา ในบริเวณโครงการก็จะมีแหล่งกักเก็บน้ำไว้เพื่อใช้ในบริเวณแปลงนาข้าวของโครงการ

ภาพที่ 9 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 1 ผังพื้นชั้น 2



คำแนะนำและข้อเสนอแนะการออกแบบครั้งที่ 1

-

ทางสัญจรรถยนต์ไม่ควรเข้ามาแทรกในพื้นที่ระหว่างแปลงปลูกข้าวกับอาคาร เนื่องจากจะทำให้แต่ละพื้นที่ไม่เชื่อมต่อกัน

- รูปทรงของอาคาร Green House ไม่เข้ากันกับอาคารจัดแสดง และอาคาร Green House ควรมีพื้นที่ห้องควบคุมเพิ่ม
- พื้นที่จัดแสดงควรมีลำดับการจัดแสดง แสดงเรื่องอะไรบ้าง มีลำดับขั้นอย่างไร
- จัดพื้นที่ห้องน้ำในส่วนของอาคารจัดแสดงให้เข้าถึงง่าย
- พื้นที่ห้องพักควรมีห้องรับรองไว้สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ

-



ภาพที่ 10 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 1 ผังพื้นชั้น 3



ภาพที่ 11 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 1 รูปด้านทั้ง 4 ด้าน



ภาพที่ 12 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 1 มุมมองภายในโครงการ

4.2 การพัฒนางานออกแบบครั้งที่ 2



ภาพที่ 13 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 2 ผังพื้นชั้นที่ 1

การออกแบบครั้งที่ 2

มีการพัฒนาแบบจากครั้งที่ 1
โดยการปรับบริเวณพื้นที่ลานอเนกประสงค์ที่มีพื้นที่รองรับผู้ที่เข้ามาศึกษา สามารถทำกิจกรรมได้และจัดลำดับการแสดงให้ชัดเจนขึ้น
มีการจัดวางห้องน้ำและส่วนของโถงบันได
เพื่อการใช้งานที่ทั่วถึงและมีการแก้ไขบริเวณอาคารที่พัก ให้ใช้งานได้หลากหลาย
ส่วนอาคารโรงเรือนได้ออกแบบใหม่โดยใช้รูปแบบหลังคาจั่ว ให้สอดคล้องกับอาคารหลักในแบบพื้นถิ่น

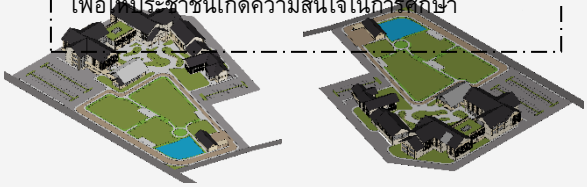


ภาพที่ 14 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 2 ผังพื้นชั้นที่ 2



คำแนะนำและข้อเสนอแนะการออกแบบครั้งที่ 2

- พื้นที่ลานอเนกประสงค์ ควรเป็นลานโล่ง เพื่อสามารถจัดกิจกรรมได้หลากหลาย
- อาคาร Green House ควรมีม่านอากาศ
- บริเวณอาคารจัดแสดง บันไดควรเปิดโล่ง เพื่อให้เห็นกิจกรรมภายใน เพื่อทำให้พื้นที่ภายในมีการเชื่อมต่อกัน
- พื้นที่จัดแสดง ควรออกแบบสื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาของการจัดแสดง
- พื้นที่จัดแสดงเครื่องจักรกล ควรเป็นนวัตกรรมสมัยใหม่ ที่ทันสมัย เพื่อให้ประชาชนเกิดความสนใจในการศึกษา



ภาพที่ 15 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 2 ผังพื้นชั้นที่ 3



ภาพที่ 16 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 2 รูปด้านทั้ง 4 ด้าน



ภาพที่ 17 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 2 มุมมองภายในโครงการ

4.3 การพัฒนางานออกแบบครั้งที่ 3



ภาพที่ 18 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 3 ผังพื้นชั้นที่ 1



ภาพที่ 19 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 3 ผังพื้นชั้นที่ 2



ภาพที่ 20 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 3 ผังพื้นชั้นที่ 3

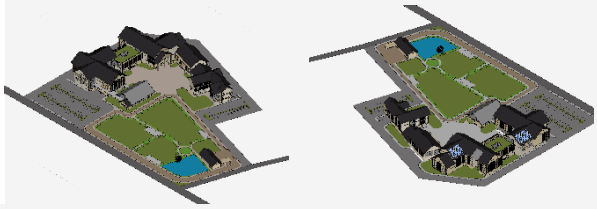
การออกแบบครั้งที่ 3

มีการพัฒนาแบบจากครั้งที่ 2
โดยการแก้ไขห้องจัดแสดงให้มีความหลากหลายมากขึ้น
และแก้ไขลานอเนกประสงค์เป็นที่โล่ง
เพื่อจัดกิจกรรมได้หลากหลาย

คำแนะนำและข้อเสนอแนะการออกแบบครั้งที่ 3

- ควรเพิ่มวิธีการอธิบายงานว่ามีลำดับการจัดแสดงยังไง ระยะเวลาในการเปิดให้ชม
- อาคาร Green House โครงสร้างอาจจะไม่ต้องเป็นโครงสร้างพิเศษ
- ภาพ Perspective อาจจะแสดงให้มากกว่านี้ เพื่อเพิ่มความเข้าใจ







ภาพที่ 21 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 3 รูปด้านทั้ง 4 ด้าน



ภาพที่ 22 แสดงงานออกแบบครั้งที่ 3 มุมมองภายในโครงการ

โดยการออกแบบโครงการ ได้มีการประยุกต์แนวความคิดด้านเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้กับอาคารในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ภายในโครงการได้นำน้ำกลับมาหมุนเวียนใช้ในโครงการ เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุนการผลิตน้ำ อีกทั้งช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต ดังแสดงในภาพที่ 23



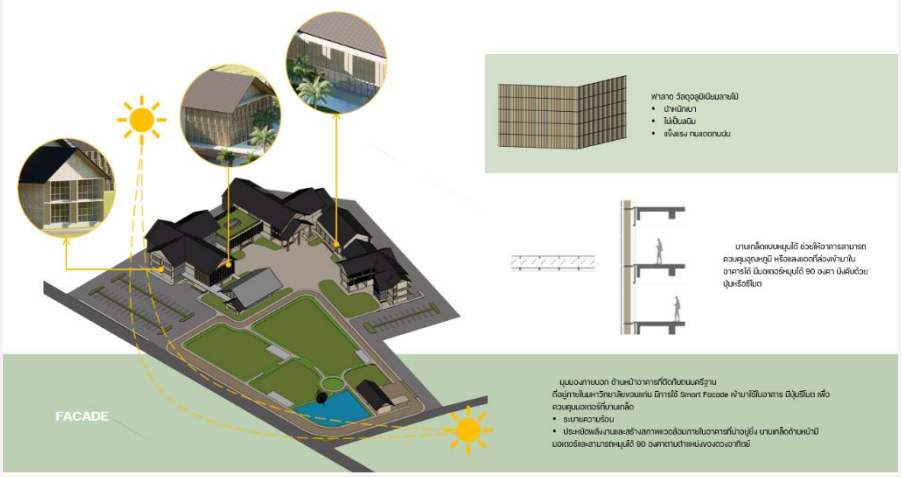
ภาพที่ 23 แสดงการใช้น้ำหมุนเวียน

การนำพลังงานทดแทนเข้ามาใช้ในโครงการ โดยใช้แผงโซลาเซลล์ที่จะเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า เพื่อใช้ในอาคาร ดังแสดงในภาพที่ 24

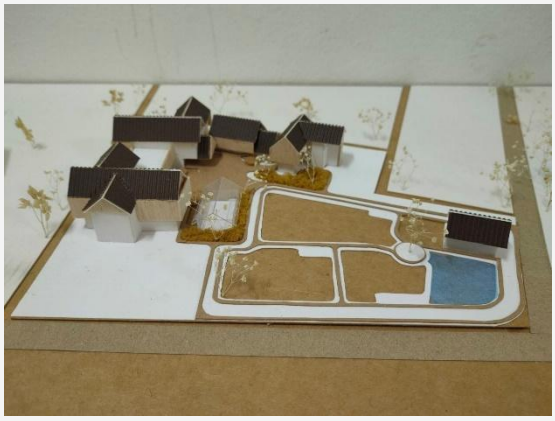


ภาพที่ 24 แสดงการใช้โซล่าร์เซลล์

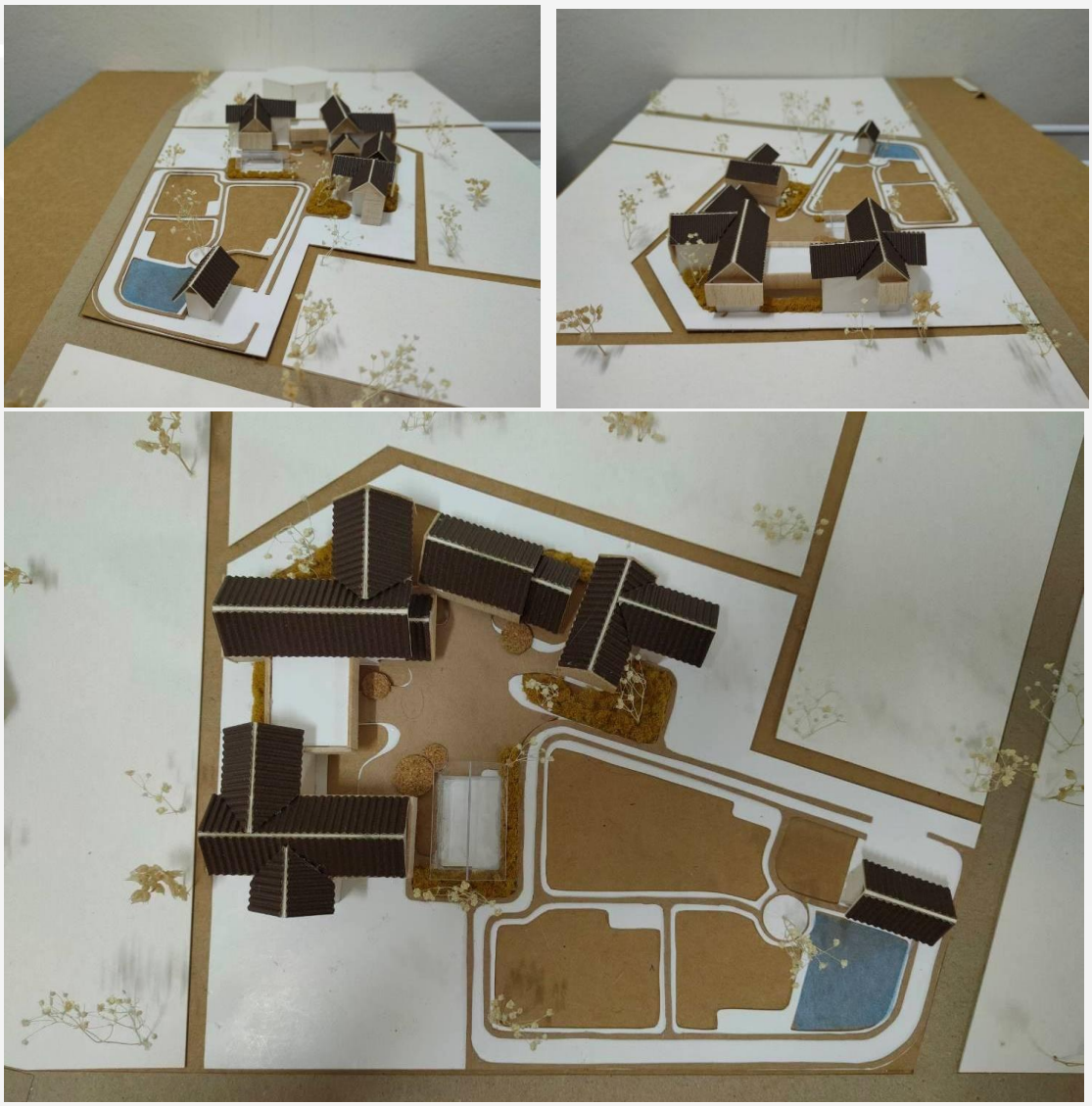
การใช้แผงกันแดด เพื่อช่วยลดอุณหภูมิที่จะเข้าไปในตัวอาคาร ช่วยจัดการควบคุมแสง และความร้อนได้ ทำให้อาคารประหยัดพลังงาน ดังแสดงในภาพที่ 25



ภาพที่ 25 แสดงการใช้แผงกันแดด







ภาพที่ 26 แสดงหุ่นจำลองมุมด้านบน (Top View)

5. สรุปผลการศึกษาออกแบบ

5.1 บทสรุปของโครงการ

โครงการศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีการปลูกข้าว จังหวัดขอนแก่น เป็นโครงการที่เกิดขึ้นเพื่อเป็นแหล่งให้ความรู้เรื่องข้าว แก่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจศึกษา เพื่อนำไปพัฒนา ต่อยอด เพื่อให้ได้ข้าวที่มีคุณภาพ ทำให้ชีวิตดีขึ้น ที่ตั้งของโครงการอยู่ในบริเวณคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาด้านเกษตรกรรมชั้นนำของภาคอีสาน

ในการออกแบบโครงการ อาคารที่เป็นประเภทแหล่งเรียนรู้ มีการจัดวางผังให้เป็นกลุ่มอาคารให้สอดคล้องกับแนวความคิดเรื่องสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น กลมกลืนกับบริบทที่ตั้งโครงการและตอบสนองการใช้งาน โครงการได้ออกแบบอาคารให้มีความใกล้ชิดกับธรรมชาติ โดยการมีแปลงนาข้าวขนาดใหญ่ด้านหน้าโครงการ เพื่อเพิ่มบรรยากาศที่สอดคล้องกับแหล่งเรียนรู้ซึ่งเกี่ยวกับการทำนา การจัดวางผังอาคารจะเรียงลำดับตามเรื่องราวของการจัดแสดงความรู้ต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้เข้าพักเพื่อฝึกปฏิบัติการ ยังสามารถพักผ่อน ชมทิวทัศน์บรรยากาศธรรมชาติของโครงการได้ตลอดระยะเวลาที่อยู่ในโครงการ

5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ในการออกแบบโครงการศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีการปลูกข้าว จังหวัดขอนแก่น ได้รับข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์เรื่องการจัดวางผัง เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งาน ที่จะส่งผลต่อการจัดแสดงการให้ความรู้ รวมถึงการออกแบบพื้นที่เฉพาะ อย่างเช่นพื้นที่จัดแสดง หรือ โรงเรือน นอกจากนี้ประเด็นที่สำคัญที่สุด คือการออกแบบพื้นที่ให้ความรู้ ยังมีลำดับพื้นที่ที่ยังไม่สอดคล้องต่อกัน จึงต้องเพิ่มรายละเอียดการออกแบบในแต่ละพื้นที่ ให้ครอบคลุมการใช้งานเพิ่มมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กลุ่มคลังข้อมูลสถิติ กองสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2563. **สถิติการปลูกข้าวในจังหวัดขอนแก่น**. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2567.สืบค้นจากhttps://ittdashboard.nso.go.th/preview.php?id_project=25

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2563. **ความสำคัญและความเป็นมา**.สืบค้นเมื่อ 7 มีนาคม 2567. สืบค้นจาก https://th.wikipedia.org/wiki/การผลิตข้าวในประเทศไทย

ATELIER DYJG. 2564. **Landscape of the Future Garden**. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2567. สืบค้นจาก https://www.archdaily.com/996869/landscape-of-the-future-garden-atelier-dyjg

Bareo-isyss. 2562. **Green Design การออกแบบสีเขียว**. สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2567. สืบค้นจาก https: //www.bareo-isyss.com/service/design-tips/green-sustainable-architecture/

GIGAJOULE. 2566. **การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร**. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2567. สืบค้นจาก https ://www.gigajoule.co.th/en/article/การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร-energy-saving-building-0

Interior Design(2563). **Universal Design**. สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2567. สืบค้นจาก https://avl.co.th/blogs/universal-design/

Wisarut. 2555. **Sustainable Design การออกแบบงานสถาปัตยกรรมแบบยั่งยืน**. สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2567. สืบค้นจาก https://architectural69.blogspot.com

X Architects. 2559. **Wasit Natural Reserve Visitor Centre**. สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2567. สืบค้นจาก https://www.archdaily.com/784055/wasit-natural-reserve-visitor-centre-x-architects

วารสารวิชาการ BEE

พลังงานและสิ่งแวดล้อมอาคาร

BEE Journal Vol.7 No.1 (January - June 2024)

JOURNAL OF BUILDING ENERGY & ENVIRONMENT

ISSN : 2630-0796

