



Thawanrat Kakham

Architect

Contact

📞 084-741-0853

@ Thawanratmon05@gmail.com

📍 1/110 Pruksa Ville (Wongwaen - Rama 2),
Soi Sakangam 14, Sakangam Road,
Samae Dam Subdistrict, Bang Khun
Thian District, Bangkok 10150, Thailand

Personal

Name : Thawanrat Kakham **Nickname** : mon

Birth : 5 October 2002 **Marital Status** : Single

Religion : Buddhism

Architecture plays a significant role in shaping the environments we live in. It is not merely the creation of functional structures but a discipline that fosters innovation and enhances daily life experiences. Architectural designs profoundly influence the culture and society we live in today and will continue to shape in the future.

Skills

- Microsoft Office (Words, PowerPoint, Excel)
- Adobe Software (Photoshop, Illustrator)
- Architectural Software (Revit, AutoCAD, Lumion)
- Simulation Software (DIALux, Design Builder, Autodesk Forma, Autodesk CFD, BEC)

Education

- Faculty of Architecture Major Building Innovation
Kasetsart University 2021 - 2025
 - GPAX 3.62
- Secondary School-SMT
Rattanakosinsompod Bangkhunthian School 2018 -2021
 - GPAX 3.50

Experience & Awards

- The NOVA Stage of Designers Award 2, 2025
 - Contributed to the Nova Expo 2025 under the theme 'Green Innovation Revolution and Green Data Center,' emphasizing Zero Carbon Innovation (ZCI).
 - First runner-up
- TREES ASSOCIATE
 - Certified as a Green Building Specialist, Class 36
- Internship 2024
 - Passed an internship from CHAROEN POKPHAND ENGINEERING for 2 months
 - Assisted Professors in Measuring Indoor Air Quality in Educational Buildings
- BIMobject Green Design Competition 2023
 - Honorable mention
- BKK DESIGN WEEK PROJECT 2023
 - Participated in the Exhibition at BKK Design Week 2023
- Architectural and Design Skill Development Program 2022
 - Architectural Skill Development Project in the Conservation and Community Development Initiative along the Chedi Bucha Canal, Phra Pathom Chedi District, Mueang Nakhon Pathom
 - Winner

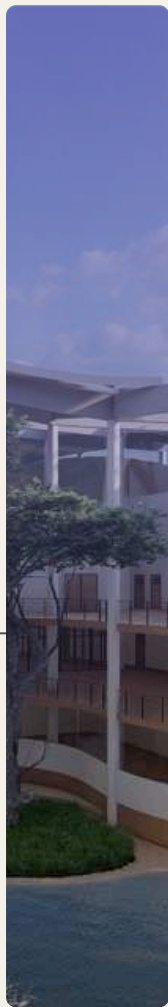
Hobbies & Interests

- Listening to Podcasts or Watching Videos on Architecture and Reading Books
- Architect's Idol : Kengo Kuma
- Sports : Running, Badminton

01 ON THE WAY
เรื่องระหว่างทาง



02 HOPEFUL
เปลวไฟแห่งความหวัง



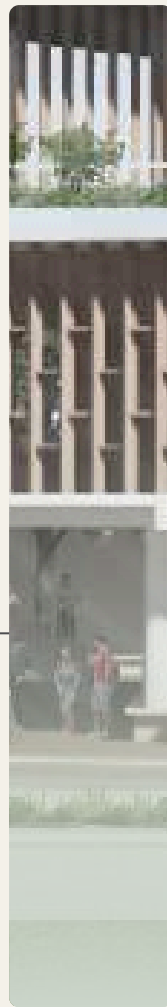
03 THE LIGHT
Mixed use Condominium Office
Community Center



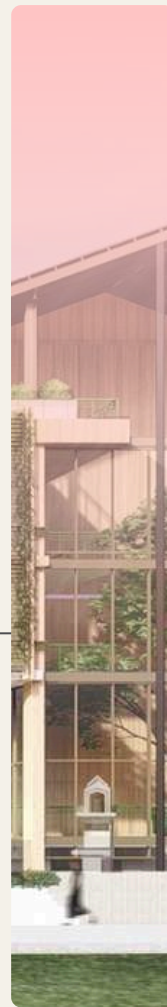
04 พื้นที่ทำงานร่วมกับสำหรับคน GEN Z
Co-working Space to Enhance Mind
for Generation Z



05 ไทยมุ่ง
BIMobject Green Design
Competition 2023



06 บ้านอุ่นรัก
The NOVA Stage of Designers
Award 2, 2025



ON THE WAY

เรื่องระหว่างทาง



SITE ANALYSIS

ที่ตั้ง : ตำบลหนองปรือ เมืองพัทลุง อำเภอบางลา จังหวัดสตูล 20150
 จุดทศมุดสูงสุด 34° ต่ำสุด 24°
 - ม.ค. - ม.ย. 24 - 30°
 - ก.ค. - ต.ค. 24 - 34°
 - พ.ย. - ก.พ. 23 - 28°

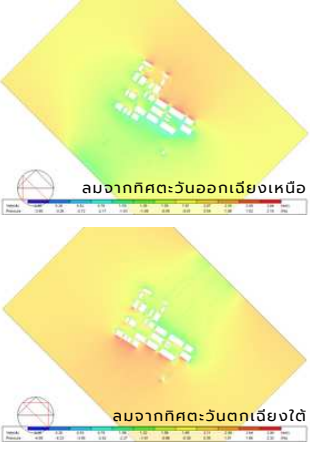
พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ **สีส้ม** เป็นพื้นที่
 อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
 มีการรับระยะ: ตามกฎหมายอาคารสาธารณะ:
 6 เมตร และ จากที่ดินรืออบข

ปริมาณน้ำฝน
 มีปริมาณน้ำฝนมากในช่วง
 เดือน กรกฎาคม - ตุลาคม

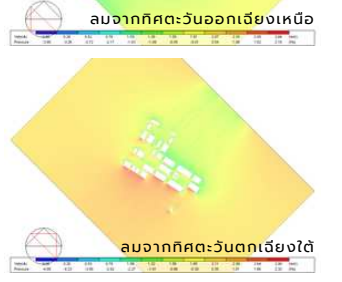
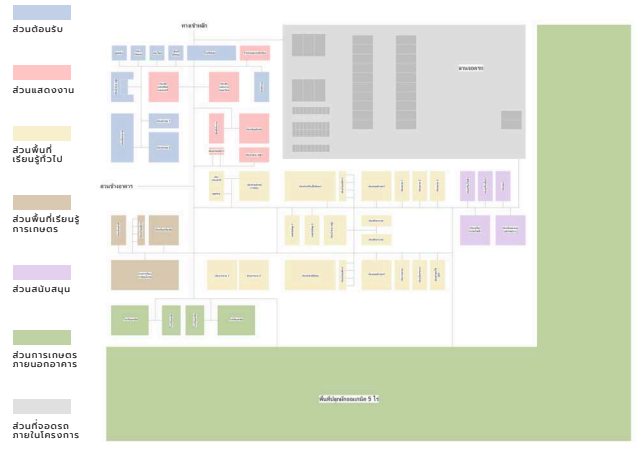
การระบายน้ำ
 - พื้นที่ที่ท่วมถึง คิดเป็นร้อยละ 15
 ของพื้นที่ทั้งหมด
 - ระยะเวลาระบายน้ำที่รวมของพื้นที่ 1.5u
 ปริมาณของเดือน มิถุนายน - กันยายน



SIMULATION



FUNCTIONAL DIAGRAM



ได้รับแรงบันดาลใจมาจากเพลง
 เรื่องระหว่างทาง ของสุลา
 โดยเนื้อส่วนใหญ่จะพูดถึงการ
 เดินไปยังจุดหมายที่เราตั้งใจไว้

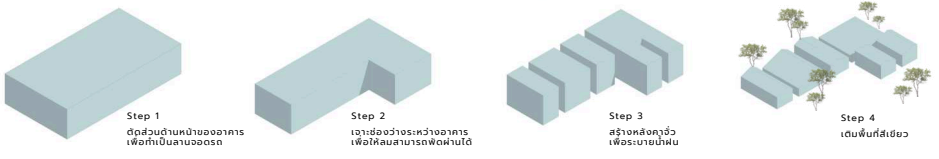


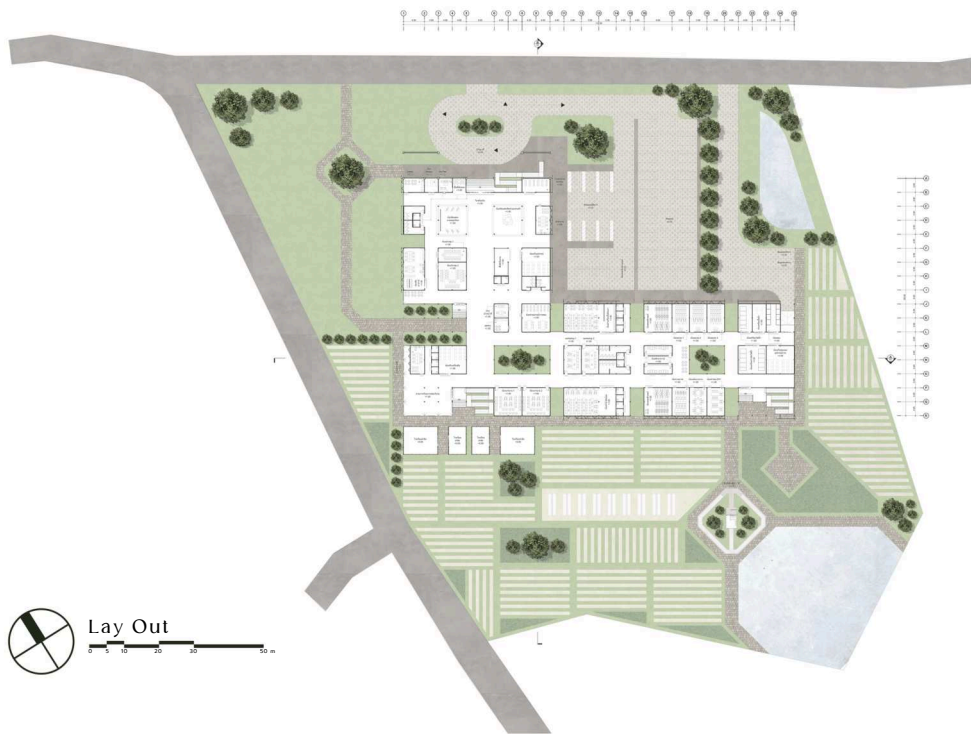
ตั้งเป็นจันทน์ เส้นสายของทางเดินมาใช้ใน
 การออกแบบ โดยเส้นทางในอาคารจะเชื่อม
 ต่อกับทางเดินในสวน เพื่อให้ผู้ใช้งานรู้สึก
 ว่าสามารถเดินทางไปได้



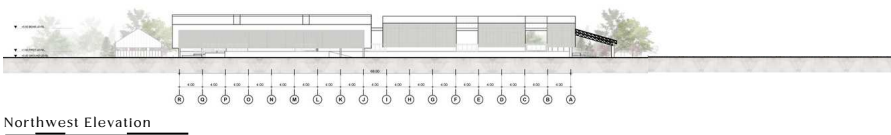
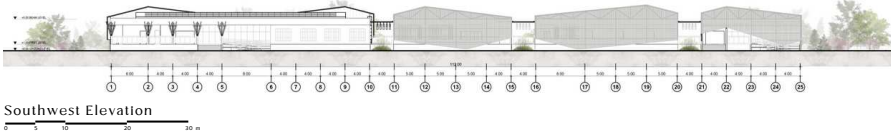
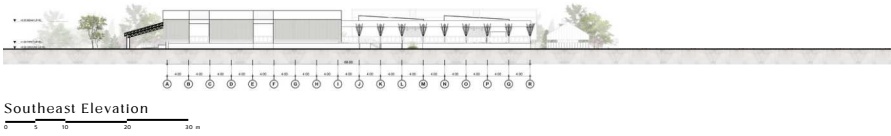
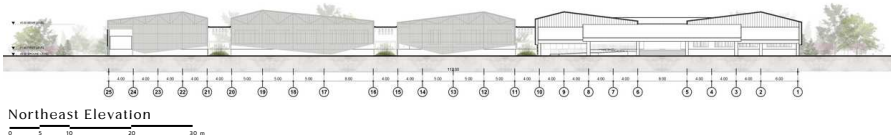
และได้นำ ภาพ กลิ่น เสียง
 มาเติมแต่ง เพื่อให้ได้
 เรื่องราวระหว่างทาง

MASS DEVELOPMENT

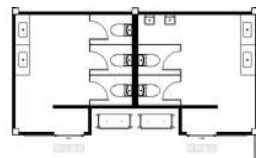




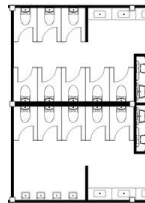
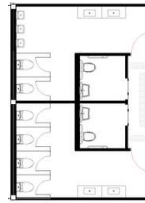
ELEVATION



DETAILS



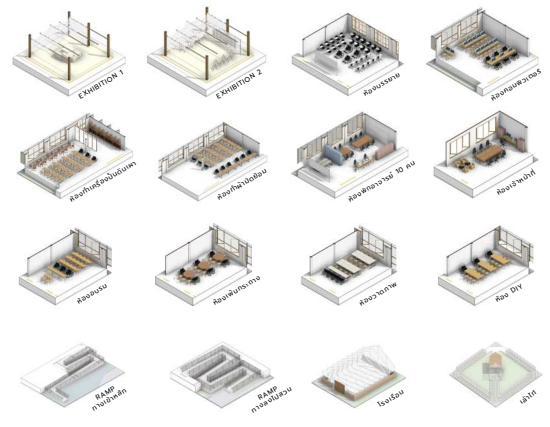
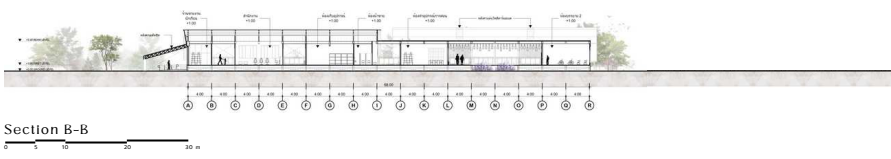
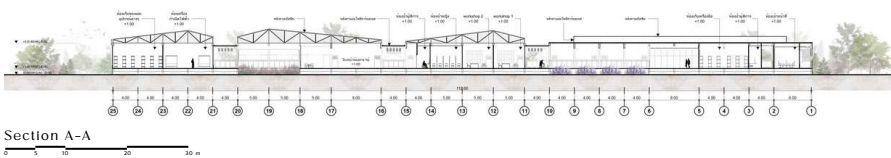
ห้องน้ำส่วนจัดแสดงงาน



ห้องน้ำส่วนต้อนรับ

ห้องน้ำส่วนเรียนรู้ทั่วไป

SECTION



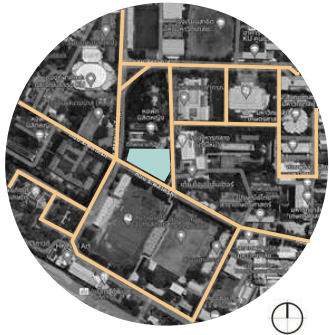
HOPEFUL

เปลวไฟแห่งความหวัง



Site Analysis

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต บางเขน ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900



Concept

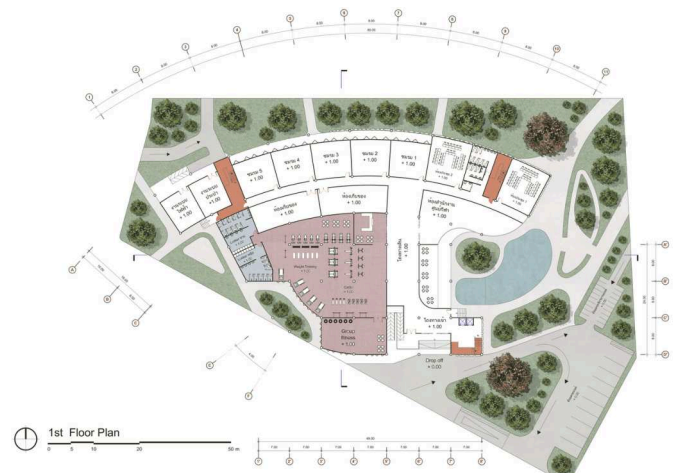
คอนเซ็ปต์โอลิมปิก "เปลวไฟแห่งความหวัง" สัญลักษณ์แพธเรจ่า เชื่อกันว่า โพรมิเทส เป็นผู้ขโมยไฟมาจากเทพเจ้าซุสเพื่อมอบให้มนุษย์นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เช่นเดียวกับการแข่งขัน ทุกคนที่เปลวไฟถูกจุดขึ้นในสนาม เปลวไฟแห่งความหวังก็เริ่มเปล่งสว่างในจิตใจของนักศึกษาเช่นกัน เป็นเหมือนสัญลักษณ์ที่สร้างกำลังใจให้ต่อสู้เพื่อไปถึงจุดหวังที่หวังไว้

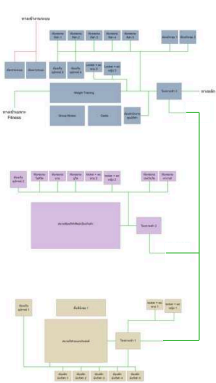
ตัวอาคาร จึงถูกออกแบบให้มีลักษณะคล้าย คอนเปลวไฟ เป็นอาคารที่สร้างความหวังให้กับผู้ใช้งานในด้านสุขภาพ

โดย หากมองจากทางด้าน อาคารจะมีลักษณะคล้าย ตัวของไฟ บนไม้คนเพลิง เป็นเหมือนการรองรับไฟแห่งความหวังของผู้ใช้งาน

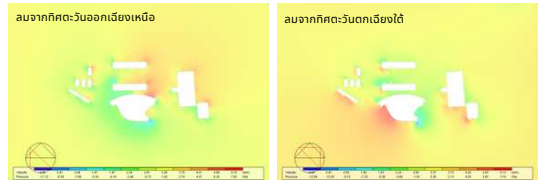
แผ่น ออกแบบให้เหมือนเปลวไฟ



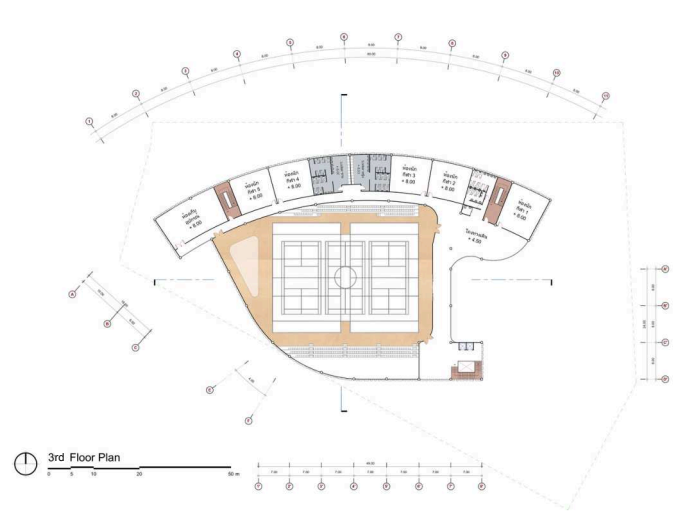
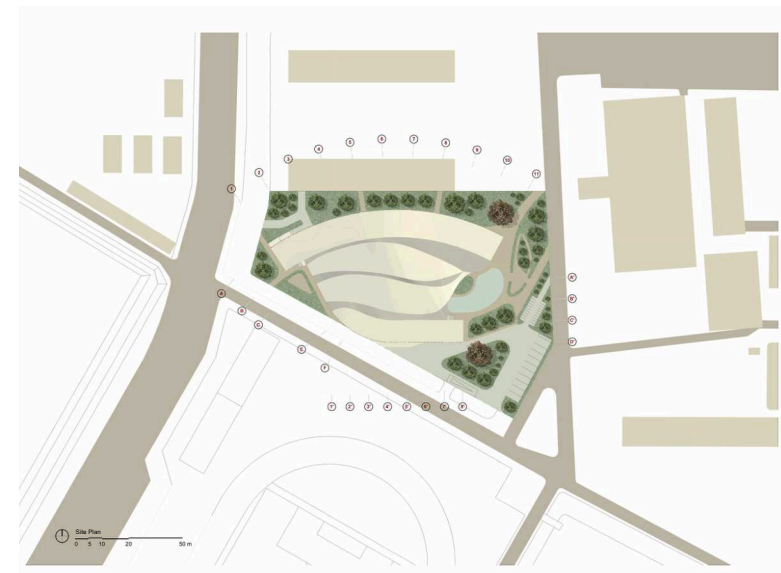
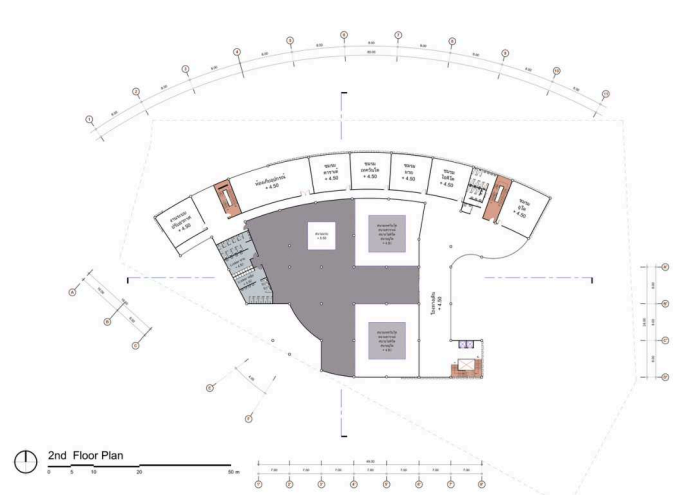
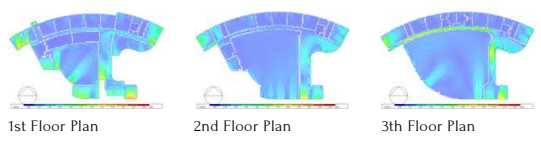
Functional Diagram



CFD Simulation



Interior CFD Simulation



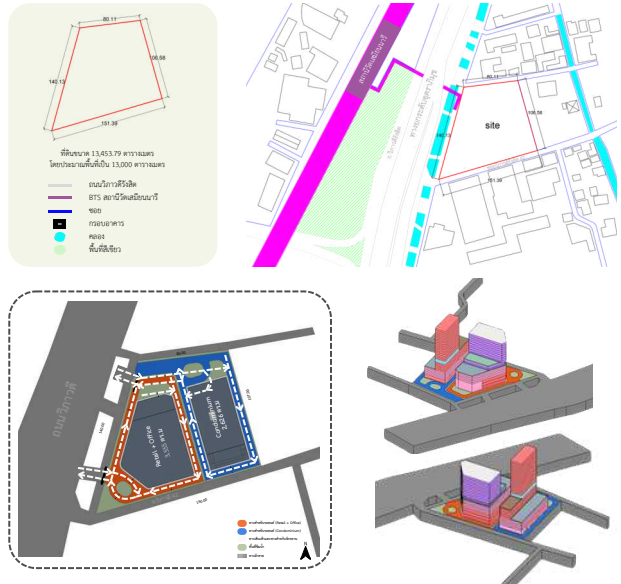
The light

OF INSPIRATION

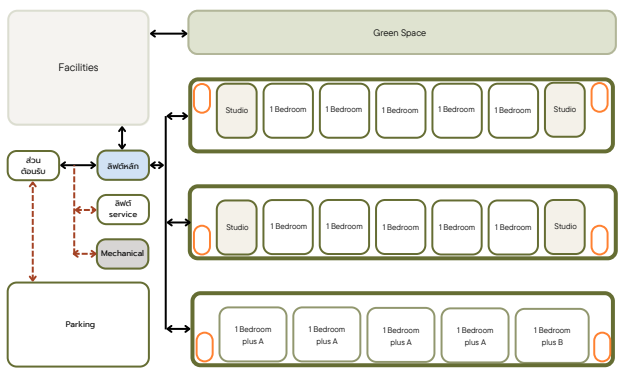
"The light" เป็นโครงการที่ใส่ใจ ในทุกรายละเอียดโดยเฉพาะ เรื่องแสงธรรมชาติ ความงามของสถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีล้ำสมัยมา สร้างนวัตกรรมแห่งสังคมของคนทุกเจนเนอเรชั่นให้มีความสุขและสุขภาพดี



Site Analysis



Functional Diagram





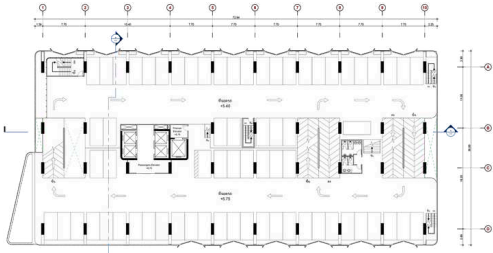
Ground Plan (Lobby)



5th Floor Plan (Facilities)



26th - 27th Floor Plan



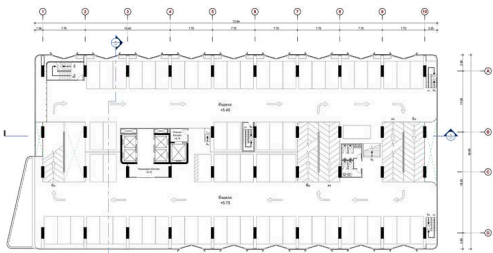
1st Floor Plan (Parking)



6th Floor Plan (Facilities)



28th Floor Plan



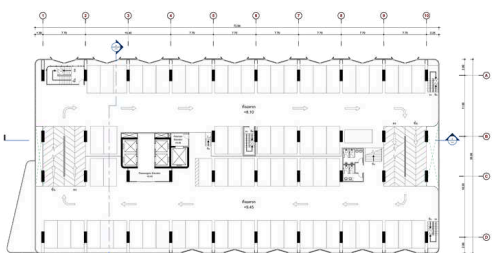
2nd Floor Plan (Parking)



7th Floor Plan



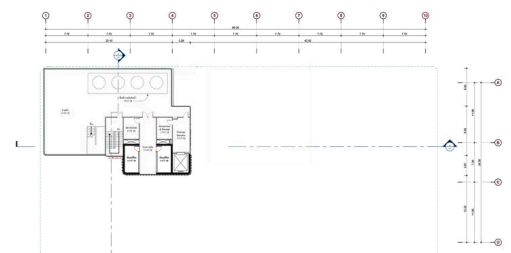
29th - 32th Floor Plan



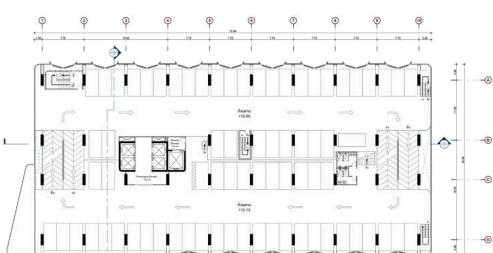
3rd Floor Plan (Parking)



8th - 24th Floor Plan



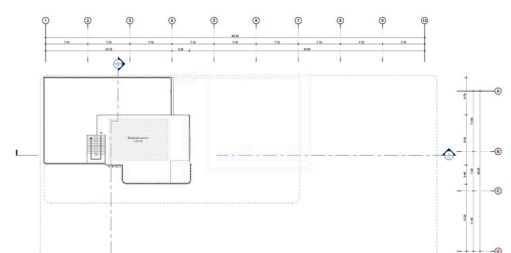
1st Roof Plan (αααα)



4th Floor Plan (Parking)



25th Floor Plan



3rd Roof Plan



Northwest Elevation



Southwest Elevation



Southwest Elevation



Northeast Elevation

Condominium Typical room



Master Bedroom room



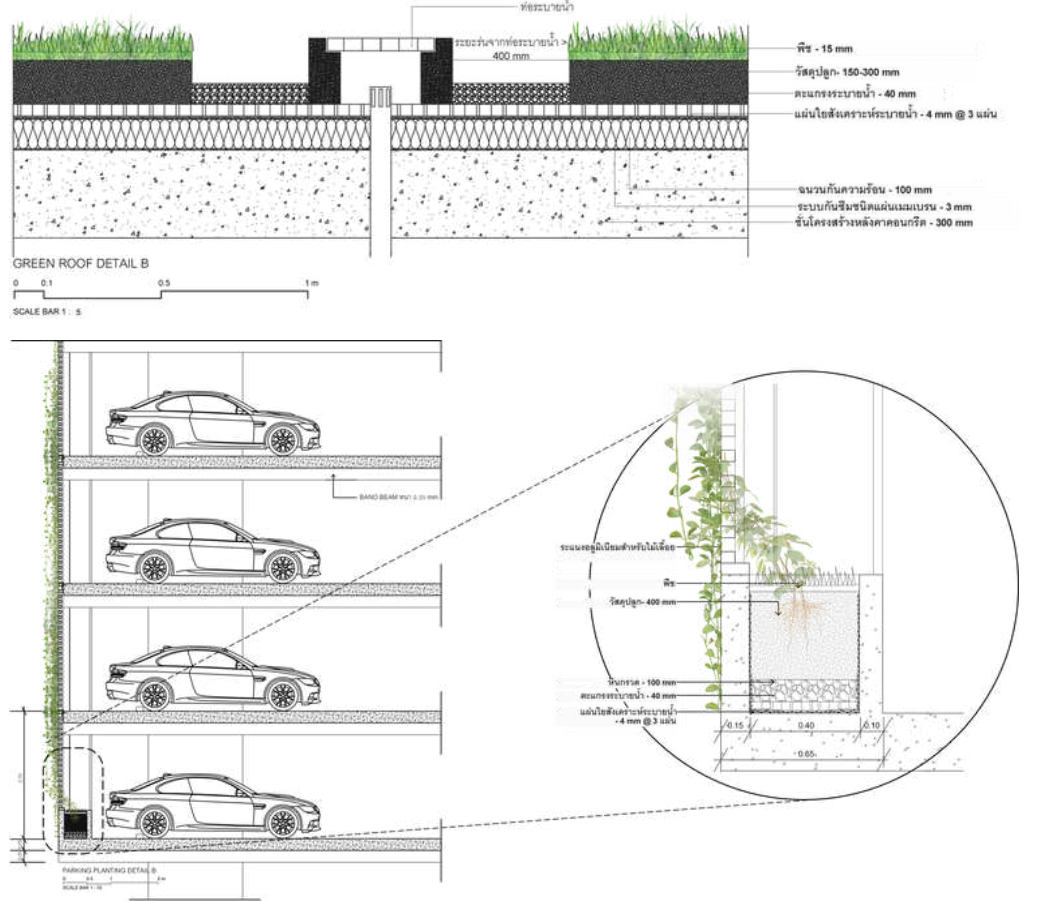
Living



Workroom



Green Roof Details and Condominium parking Detail



Green concept

WC 1 การประหยัดน้ำและใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเลือกใช้น้ำสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ และรับรองเวลา

- KOHLER KUMIN ท็อกเดี่ยวอ่างล้างหน้าแบบก้านโยก K-98827-4CD-CP
- C13430 สุขภัณฑ์ แบบสองชั้น 3/4.5 ลิตร รุ่น RONDA
- C00380 MWH อ่างล้างหน้าวงบนแบบเคาน์เตอร์ รุ่น Geo Circle
- CT9901#SA(HM) ฝักบัวรดน้ำชำระสแตนเลส
- C30207 ชาว โทปัสสาวะชาย โกล่อ



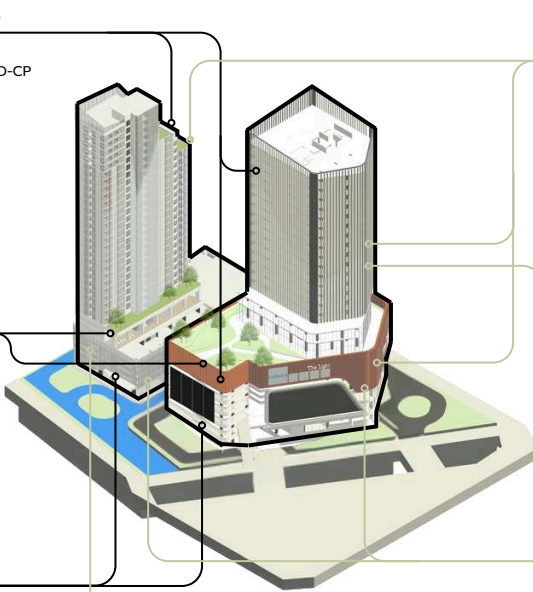
SL 5 การลดปรากฏการณ์เกาะความร้อน

5.1 การจัดสวนบนหลังคาและสวนแนวตั้ง



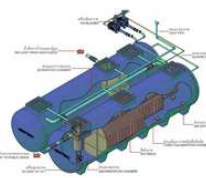
EP P2 การบริหารจัดการขยะ

เตรียมพื้นที่แยกขยะหรือเศษวัสดุในอาคาร สำหรับเมื่ออาคารเปิดใช้งาน



มีการบำบัดน้ำเสียจากโครงการเพื่อนำมาใช้ใหม่

- ระบบบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ ชนิดเนือจากชาติ แบบ Fix Filmed Activated Sludge Aeration Treatment System



ติดตั้งตู้รีฟิว ตู้รับคืนขยะรีไซเคิลอัตโนมัติ

- "เปลี่ยนการทิ้ง เป็นพลังสร้างสรรค์" ตู้รับซื้อขยะรีไซเคิล อัตโนมัติ เปลี่ยนขยะรีไซเคิลเป็นเงินในรูปแบบต่างๆ โดยผู้ใช้สามารถนำขวด PET พลาสติกใส หรือกระป๋องน้ำหยอดที่ดู เพื่อให้ เครื่องตรวจสอบคิดเป็นเงิน หรือสะสมเป็นแต้ม เพื่อนำไปแลกเป็น ความสุขทุกชนิดอีกด้วย



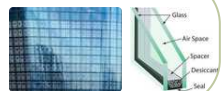
ใช้สีสำหรับการก่อสร้างฉาบเขียว

- Captain Parashield Freshclean Matt



ใช้กระจก Low-E

- ความร้อนส่องผ่านเข้ามาในอาคารได้ น้อย กระจกสามารถส่งผ่านแสงสว่างให้เข้ามาในอาคารได้มาก



พื้นที่ทำงานร่วมกันสำหรับคน GEN Z เพื่อส่งเสริมจิตใจ

Co-working Space to Enhance Mind for Generation Z



SITE ANALYSIS

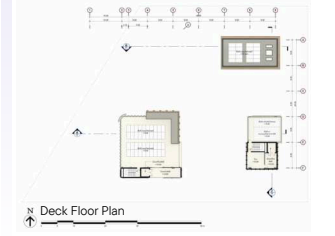
ที่ตั้ง : 173/10, Phaholyothin44 Road, Lat Yao Khet Jatujak, Bangkok, 10900
 ที่ดินขนาด 3,780 ตารางเมตร โดยประมาณพื้นที่เป็น 3,800 ตารางเมตร

ลมทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ช่วง 190-221 m/s
 ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้ ช่วง 192-224 m/s

• การนำทิศทางลมโดยรอบตัว
 • การนำทิศทางลมเข้าโครงการ
 • การนำทิศทางลมธรรมชาติ
 • การนำทิศทางลมของอาคารโครงการ

MASS DEVELOPMENT

Step 1 : อาคารทึบ
 Step 2 : แยกอาคารออกเป็น 3 ส่วน
 Step 3 : เพิ่มทางเชื่อม
 Step 4 : ใส่ฟังก์ชันในแต่ละส่วน
 Step 5 : ใส่ Facade
 Step 6 : เชื่อมชั้นไม้ภายในโครงการ



Feel Like home

"Feel like home" มุ่งเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่ให้ความรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัย และเป็นมิตร โดยการใช้อาคารออกแบบที่ให้ความรู้สึกเหมือนอยู่บ้านทั้งทางกายภาพและทางจิตใจ

relaxed, stressed, worry, desolate, Burnout



FOREST GARDEN



ชั้นเรือนยอด Canopy Layer

1. ฟิลิปปินส์ - ไม้ดอกไม้ประดับ
 2. กระดังงา - ชั้นเงาและดอกหอมเย็น
 3. จั๊ปปี้ - ให้ความร่มรื่นและแสงแดดร่มๆ

ชั้นไม้พุ่มและไม้กลาง Shrub Layer

4. พุดซ้อน - ไม้ดอกไม้ประดับ
 5. ดอกแก้ว - ไม้ดอกไม้ประดับ

ชั้นไม้คลุมดินและไม้เลื้อย Ground Cover & Climber Layer

6. หนวดข้าว - สร้างความชุ่มชื้นให้กับดิน ส่วนสูงขึ้นได้ดี
 7. บัวบก - คลุมดินแน่นหนา ช่วยลดการระเหยของน้ำ

8. ตรีโคตร - ไม้เลื้อยและเลื้อย, เป็นไม้คลุมดินที่ช่วยรักษาความชื้น
 9. ฝรั่ง - ช่วยเพิ่มไนโตรเจนในดิน ปลูกต้นที่ใส่กลางสวน

DESIGN CRITERIA : SOUND SPACE



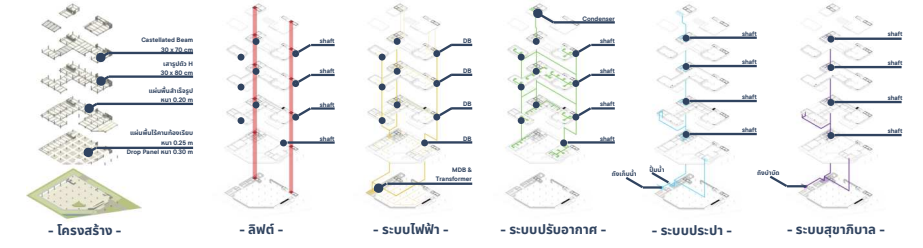
• Co working ถูกออกแบบให้คล้ายห้องรับแขกหรือห้องนั่งเล่นภายในบ้าน เป็นพื้นที่เชื่อมโยธาหรือภายในอาคารภายนอก เปรียบเหมือน **พื้นที่ที่คนอยากใช้หรือชวนมาใช้เวลาส่วนกัน** หรือเป็นพื้นที่ช่วยปลดปล่อยความเครียดและอารมณ์ให้ผ่อนคลายลงบนที่เป็ผลออกต่าง ๆ ในบรรยากาศที่เป็นกันเองและอบอุ่น



SECTION

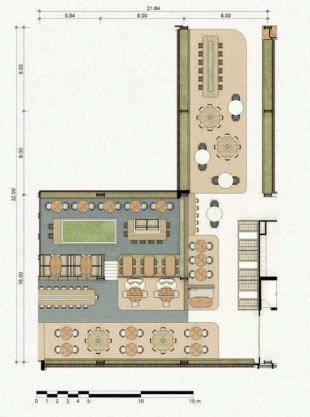


ELEVATION

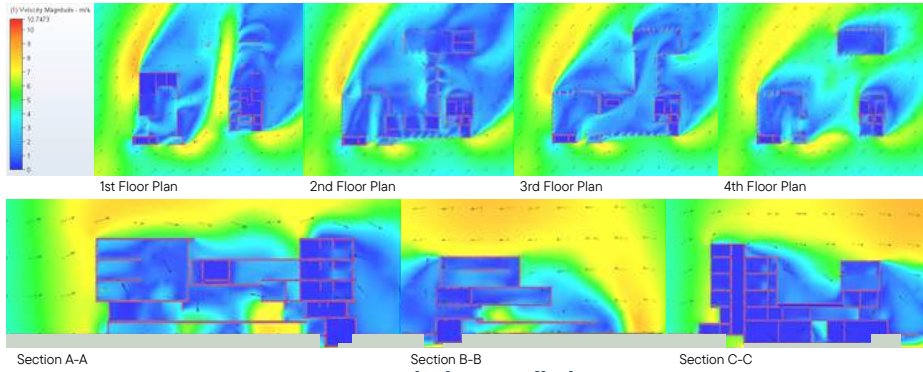


DESIGN CRITERIA : GREEN SPACE

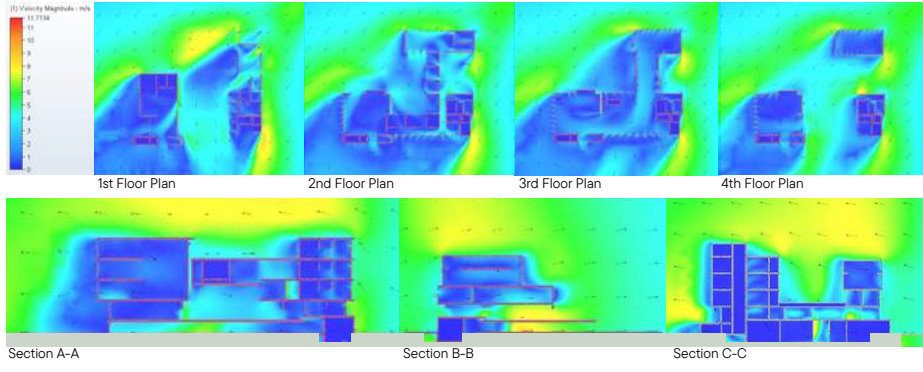
• Co working ถูกออกแบบให้เป็น **‘บ้านในและเมือง’** พื้นที่เชื่อมพื้นที่ระหว่างภายในและภายนอกบ้าน เป็นจุดที่คนรักสุขภาพชอบมาพบ นั่งอ่านหนังสือ หรือแม้แต่ทำงานในบรรยากาศที่ปลอดโปร่ง ผู้ใช้งานจะรู้สึก ‘เหมือนกำลังนั่งทำงานอยู่ที่บ้าน’ ที่มีบรรยากาศ ช่วยให้ออกกำลังกายและผ่อนคลายความเครียด”



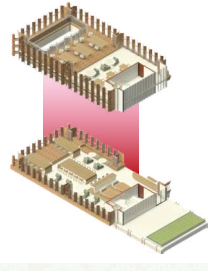
ลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือ : ความเร็วลมเฉลี่ยที่พัดผ่านพื้นที่อยู่ในช่วง 1.00-4.50 m/s



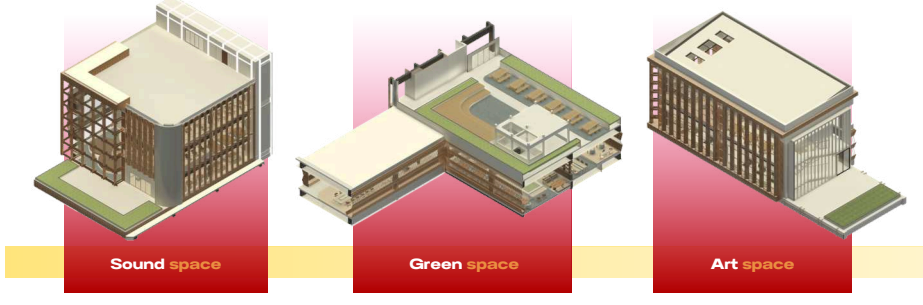
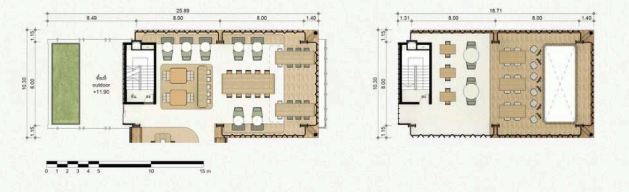
ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้ : ความเร็วลมเฉลี่ยที่พัดผ่านพื้นที่อยู่ในช่วง 1.00-4.50 m/s



DESIGN CRITERIA : ART SPACE



• Co-working Space ถูกออกแบบให้คล้ายกับ **‘ห้องนอน’** ซึ่งเป็นพื้นที่ปลอดภัยและสะท้อนความเป็นตัวของตัวเองที่ภายในบ้าน จึงสร้างพื้นที่ทำงานที่ทำให้ผู้อยู่ใช้งานรู้สึกผ่อนคลาย เหมือนได้เข้ามาอยู่ในห้องของตัวเอง พร้อมปลดปล่อยความคิดสร้างสรรค์ผ่านศิลปะ



Design Facade : Sound space แสงธรรมชาติที่ส่งผ่าน TMA 300 Lux ขึ้นไป



Design Facade : Green space แสงธรรมชาติที่ส่งผ่าน TMA 900 Lux ขึ้นไป



Design Facade : Art space แสงธรรมชาติที่ส่งผ่าน TMA 760 Lux ขึ้นไป



Facade 2 : Clear sky #วันที่ 1199.25 Lux			Facade 2 : Overcast sky #วันที่ 488.42 Lux			Facade 2 : Clear sky #วันที่ 2110.42 Lux			Facade 2 : Overcast sky #วันที่ 709.58 Lux			Facade 2 : Clear sky #วันที่ 4015.68 Lux			Facade 2 : Overcast sky #วันที่ 960.50 Lux		
21/6/68	21/12/68	21/9/68	21/6/68	21/12/68	21/9/68	21/6/68	21/12/68	21/9/68	21/6/68	21/12/68	21/9/68	21/6/68	21/12/68	21/9/68	21/6/68	21/12/68	21/9/68
1358 Lux	517 Lux	568 Lux	486 Lux	359 Lux	477 Lux	1666 Lux	3919 Lux	1903 Lux	769 Lux	567 Lux	755 Lux	4705 Lux	3805 Lux	6254 Lux	1041 Lux	768 Lux	1022 Lux
806 Lux	481 Lux	524 Lux	710 Lux	576 Lux	703 Lux	1418 Lux	2336 Lux	1956 Lux	1123 Lux	911 Lux	1113 Lux	2089 Lux	4365 Lux	1929 Lux	1520 Lux	1233 Lux	1506 Lux
3713 Lux	882 Lux	2225 Lux	294 Lux	150 Lux	223 Lux	3113 Lux	6091 Lux	2032 Lux	465 Lux	238 Lux	353 Lux	6214 Lux	2273 Lux	4185 Lux	630 Lux	322 Lux	478 Lux



ไทย-มุง

COMMUNITY CENTER

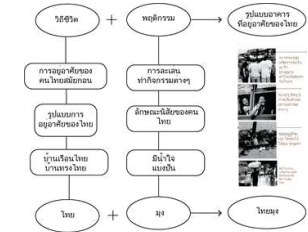


WHAT IS THAI COMMUNITY PUBLIC SPACE ?

การออกแบบพื้นที่สาธารณะไทย
เป็นเหมือนการผสมผสานของ



เกิดการตีความใหม่ต่อว่ารัฐควรมีบทบาทอย่างไร



วิเคราะห์จุดเด่นของบ้านทรงไทย



CONCEPT DESIGN TOOL

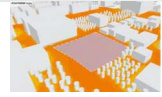
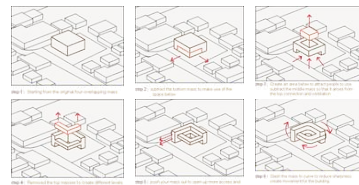


USER AND SITE ANALYSIS

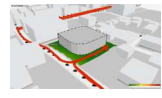
USER ANALYSIS



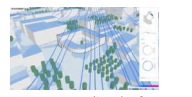
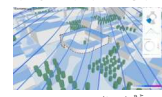
SITE ANALYSIS



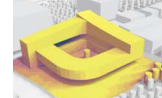
MICROCLIMATE
วิเคราะห์ผลกระทบของสภาพอากาศต่อพื้นที่สาธารณะ



NOISE ANALYSIS
วิเคราะห์ผลกระทบของเสียงรบกวนต่อพื้นที่สาธารณะ



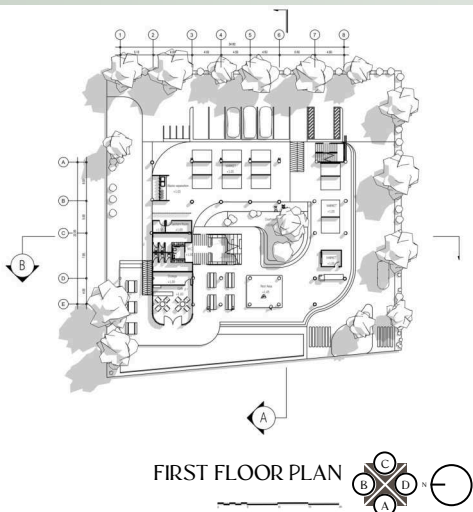
NATURAL VENTILATION
วิเคราะห์ผลกระทบของลมธรรมชาติต่อพื้นที่สาธารณะ



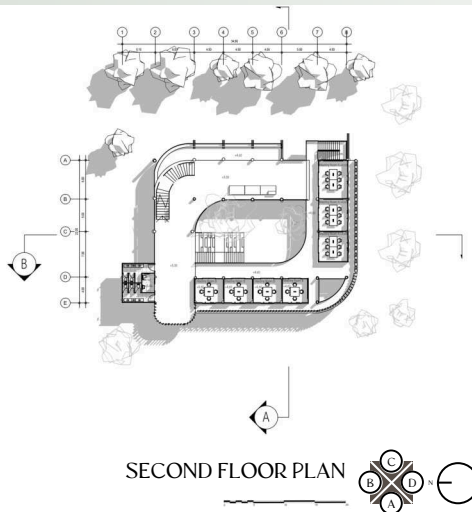
SUN-HOUR
วิเคราะห์ผลกระทบของแสงแดดต่อพื้นที่สาธารณะ

FLOOR PLAN

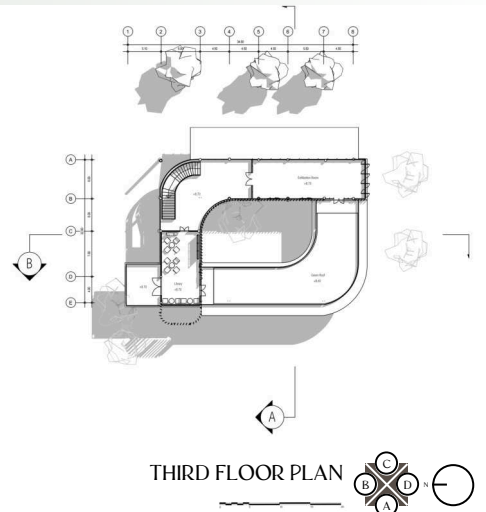
SL 3.1 SL 3.2



FIRST FLOOR PLAN



SECOND FLOOR PLAN



THIRD FLOOR PLAN

พื้นที่ชั้น 1 จะเป็นบริเวณโดงที่มีลักษณะเป็นลานสำหรับทำกิจกรรมและมีพื้นที่ร้านค้า คาเฟ่ และออฟฟิศที่สามารถทะลุถึงกันได้ผ่านตัวโดง

พื้นที่ชั้น 2 มีการเชื่อมต่อกับบันไดบริเวณตรงกลางมายังทางเดินที่จะโอบล้อมโดง ซึ่งมีลักษณะกับการมุดและมียังห้องประชุมกับห้องสัมมนา

พื้นที่ชั้น 3 จะประกอบด้วยห้องสมุด ห้องนิทรรศการและพื้นที่สีเขียวที่เป็นหลังคาสามารถเดินออกมาได้

ลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้

ลมภายในอาคาร



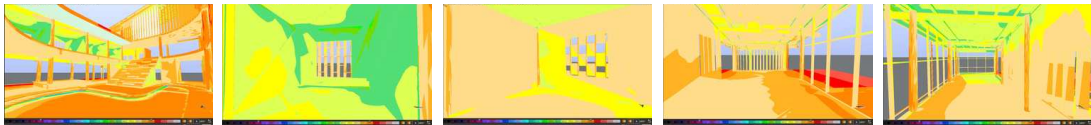
ความเร็วลมเฉลี่ย : 3.44 m/s จากการ SIMULATE ลมที่พัดเข้าสู่อาคารอยู่ในเกณฑ์สภาวะน่าสบาย เนื่องจากมีการยกใต้ถุนอาคาร เจาะช่องเปิดเพื่อให้ลมพัดผ่านอาคารและระบายความร้อน

ผลการประมวลค่าความส่องสว่าง (ISOLUX) IE 3 IE 4

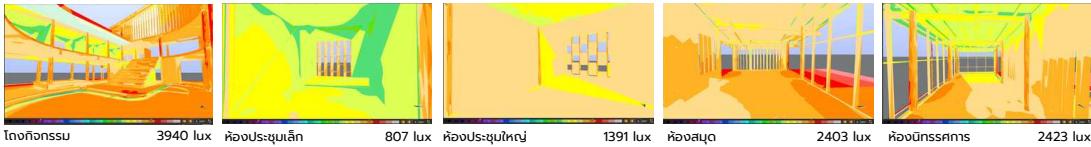
จากการประมวลผลค่าความส่องสว่าง (ISOLUX) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่จะมีค่าแสง 500-4000 lux ซึ่งเพียงพอต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในอาคาร โดยผลการเปิดแสงประดิษฐ์ในช่วงเวลากลางวัน

ภายในอาคาร ห้องที่มีค่าแสงเกิน 1000 lux จะมีการติดตั้งหลอดไฟสำรอง สามารถป้องกันแสงแดด ความร้อน แสงจ้า และรังสียูวีได้สูงสุด 99% แต่ยังคงมองเห็นวิวด้านนอก ช่วยให้ไม่รู้สึกอึดอัดจนเกินไปและมีค่าความโปร่งแสง 3%

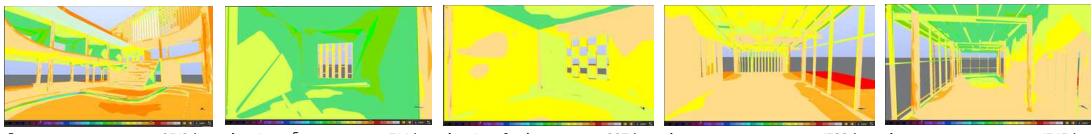
21JUNE 2023 เวลา 9.00 AM



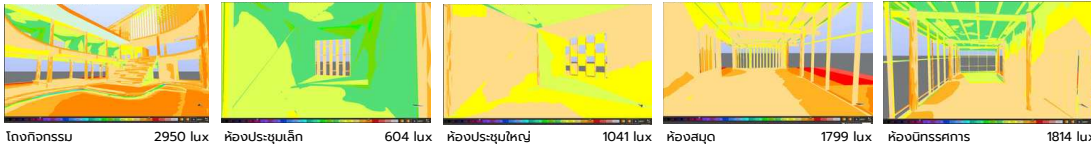
21JUNE 2023 เวลา 3.00 PM



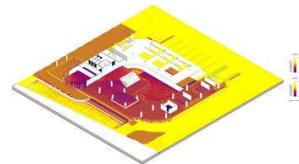
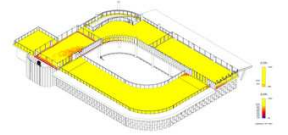
21 DECEMBER 2023 เวลา 9.00 AM



21 DECEMBER 2023 เวลา 3.00 PM



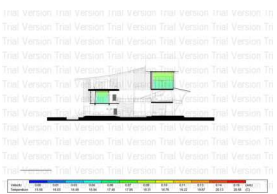
Isometric แสดง Solar energy



Isometric แสดง ค่าความสว่าง ที่เข้าถึงอาคารในจุดต่างๆ

SECTION A IE 5

INTERIOR CFD SIMULATION WIND



จากการ SIMULATION จะเห็นได้ว่าลมสามารถเข้าสู่อาคารได้ดี ทำให้เกิดสภาวะน่าสบายให้กับผู้ใช้งานได้โดยไม่ต้องเปิดแอร์



ตัวหลังคาสามารถรับแสงแดดได้ตลอดทั้งวัน จึงมีการติดตั้ง Solar cell เพื่อสร้างพลังงานหมุนเวียนใช้ภายในอาคาร และสร้าง Green roof เพื่อลดความร้อนจากพื้นผิววัสดุเข้าสู่อาคาร

ตัวอาคารมีการยกระดับ ส่งผลให้ลมพัดผ่านใต้ถุนอาคาร และเคลื่อนตัวขึ้นด้านบน ทำให้เกิดลมหมุนเวียนภายในอาคาร สร้างสภาวะน่าสบายให้แก่ผู้ที่มาใช้งาน

DETIAL FACADE



นำเอกลักษณ์ของผนังฝาปะกนมาประยุกต์ให้เป็น facade ที่สามารถป้องกันสภาพอากาศต่างๆได้

ทางทิศตะวันตกได้ออกแบบฟาซาดให้เป็นแนวเฉียงรับแทนเพื่อให้ความร้อนเข้าสู่อาคาร

ทางทิศใต้ได้ออกแบบฟาซาดให้เป็นแนวเฉียงรับแทนเพื่อให้ความร้อนเข้าสู่อาคาร

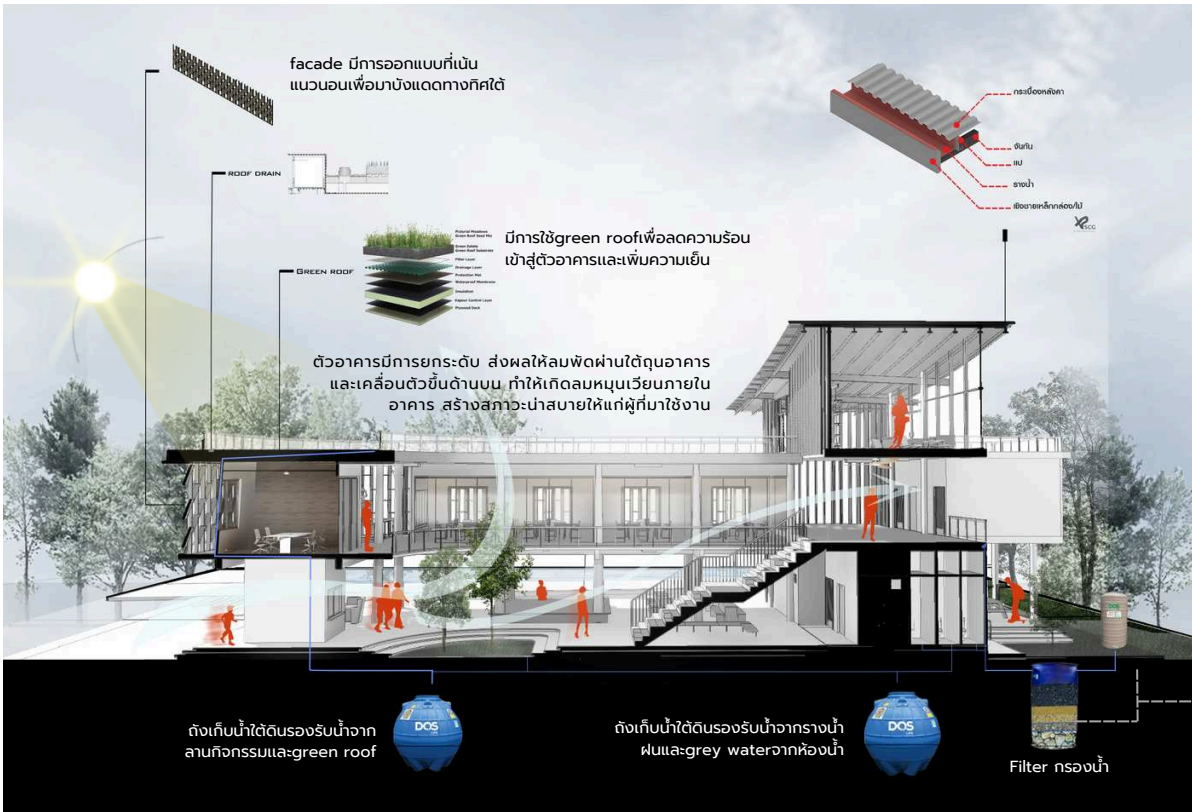
ชุดบ่อข้างหน้าอาคาร ช่วยลดความร้อนที่เข้าสู่อาคาร

นำเสาลิ้นสอบขลุ่ยไทยมาออกแบบอาคารเพิ่มความแข็งแรงและการระบายลมออกจากอาคารได้ดีขึ้น

มีพื้นที่ชายของหี ขุนชนได้สร้างรายได้

ช่องลอดแนว พื้นต่างระดับ ทำหน้าที่เป็นช่องระบายอากาศและที่รับรถสามล้อ

SECTION B



INTERIOR CFD SIMULATION WIND

จากภาพ SIMULATION จะเห็นได้ว่าลมสามารถเข้าสู่อาคารได้ดี ทำให้เกิดสภาวะน่าสบายให้กับผู้ใช้งานได้โดยไม่ต้องเปิดแอร์

IE 5

อาคารมีการเอียงเพื่อกันแดดจากทิศใต้

ตัวอาคารมีการยกระดับ ส่งผลให้ลมพัดผ่านใต้ถุนอาคาร และเคลื่อนตัวขึ้นด้านบน ทำให้เกิดลมหมุนเวียนภายในอาคาร สร้างสภาวะน่าสบายให้แก่ผู้ที่มาใช้งาน

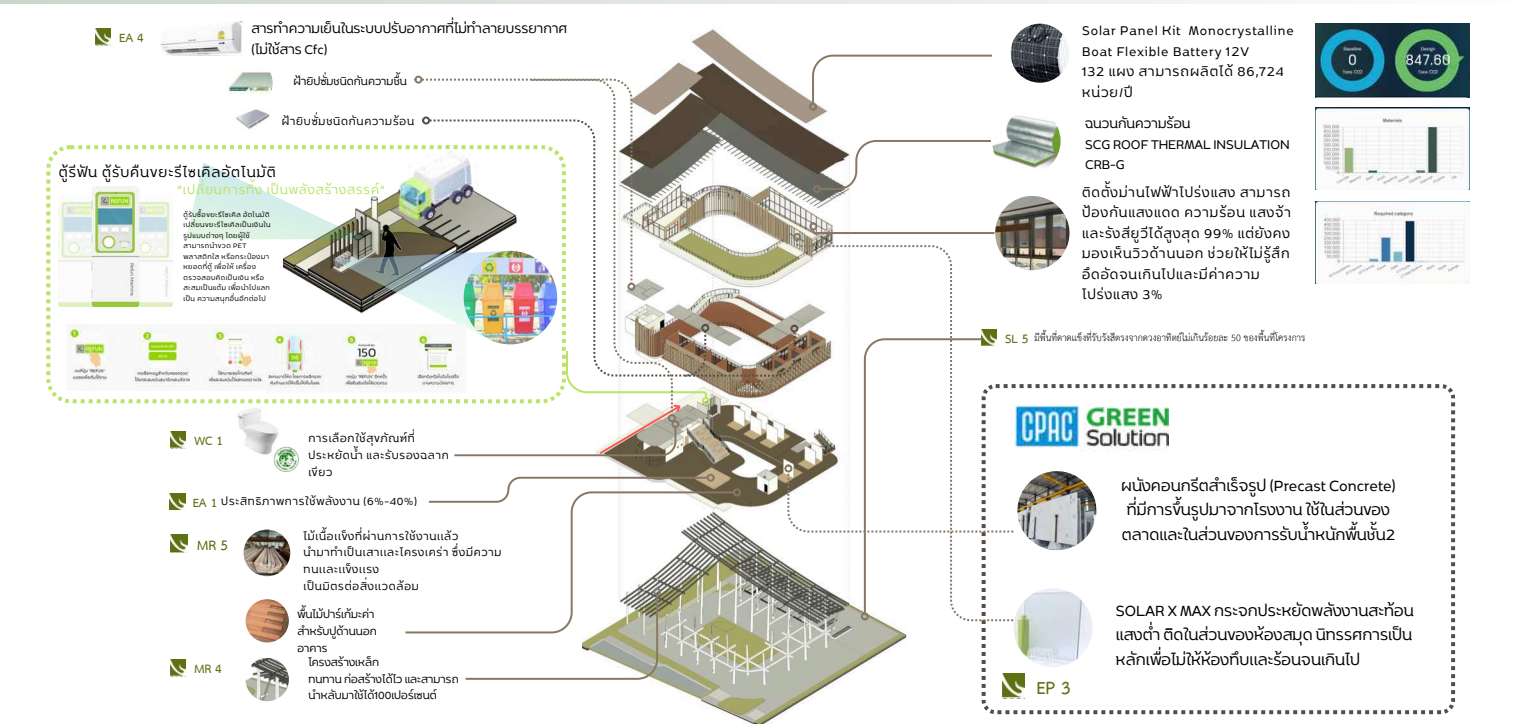
G 2

มีการนำน้ำจากน้ำฝนและ grey water มาเก็บและกรองฝุ่นและของและนำกลับมาใช้ใหม่

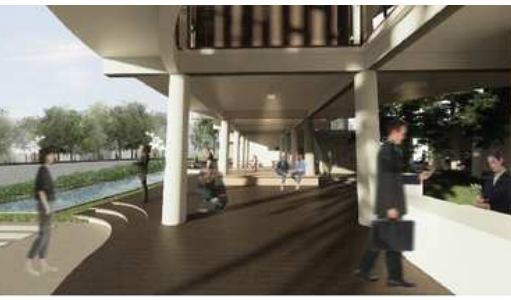
ELEVATION



MATERIALS



<p>หมวด การบริหารอาคาร (Building Management) 3/3</p> <p>BM1 การประชาสัมพันธ์ผู้ใช้งาน 1</p> <p>BM2 คู่มือและการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่การดำเนินงานอาคาร 1</p> <p>BM3 การติดตามประเมินผลและออกแบบ ก่อสร้างและเมื่อเสร็จอาคารแล้วเสร็จ 1</p>	<p>หมวด พลังงานและบรรยากาศ (Energy and Atmosphere) 11/20</p> <p>EA1 ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (6%-40%) 8</p> <p>EA2 การใช้พลังงานหมุนเวียน (0.5-1.5% ค่าใช้จ่ายพลังงาน) 2</p> <p>EA4 การทำความเย็นในระบบปรับอากาศที่ไม่ทำลายบรรยากาศ 1</p>	<p>หมวด คุณภาพของอากาศภายในอาคาร (Indoor Environmental Quality) 12/17</p> <p>IE1 การลดผลกระทบจากอาคาร 3</p> <p>1. ช่องนำอากาศเข้าไม่อยู่ในตำแหน่งที่มีความร้อนหรือเสียง</p> <p>2. ช่องรับพลังงาน อากาศภายนอก มีกันแสงแดด มีวิวภายนอก</p> <p>3. พื้นที่สูงหรือห่างจากประตูหน้าต่างหรือช่องนำอากาศเข้าไม่น้อยกว่า 10 เมตร</p>	<p>หมวด การป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection) 2/5</p> <p>EP1 ใช้สารที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยในกระบวนการผลิต 1</p> <p>EP3 การใช้กระจกจากอาคาร การทำกระจกสะท้อนแสงน้อยกว่า 15% 1</p>
<p>หมวด มรดกทางธรรมชาติและภูมิทัศน์ (Site and Landscaping) 6/16</p> <p>SL3 การพัฒนาพื้นที่ที่โครงการที่ขึ้น 2</p> <p>1 สำหรับพื้นที่พัฒนาแล้วต้องมีการเปิดโล่งซึ่งมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 20% ของพื้นที่โครงการ</p> <p>2 มีต้นไม้ยืนต้น 1 ต้น ต่อพื้นที่เปิดโล่ง 100 ตร.ม.</p>	<p>หมวด วัสดุและทรัพยากรในการก่อสร้าง (Materials and Resources) 7/13</p> <p>MR4 การเลือกใช้วัสดุที่ใช่คือ (มูลค่าร้อยละ 10-20) 2</p> <p>MR5 การใช้วัสดุพื้นในอาคารในประเภท (มูลค่าร้อยละ 10-20) 2</p> <p>MR6 วัสดุที่ผลิตหรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ 3</p> <p>1. มีฉนวนเขียวหรือฉนวนอาคารภายนอกของไม้ มูลค่าร้อยละ 10-20</p> <p>2. มีการผสมหรือใช้ของเหลือใช้จากกระบวนการผลิต มูลค่าร้อยละ 30 ขึ้น</p>	<p>หมวด สุขภาพและความสะดวกสบาย (Well-being) 12/17</p> <p>IE2 การเลือกใช้อิฐที่ไม่ก่อมลพิษ 2</p> <p>1. เลือกใช้วัสดุประเภท ยางนา หรือของที่มีสารพิษต่ำ</p> <p>2. การใช้สีและสารเคลือบผิวที่มีสารพิษต่ำ</p> <p>3. การใช้พื้นที่สีเขียวที่ต่ำ</p> <p>IE3 การควบคุมแสงสว่างภายในอาคาร (แสงจางหรือ 250 ลูเมน หรือความสว่างน้อยกว่า) 1</p> <p>IE4 การใช้แสงธรรมชาติภายในอาคาร (DF 2% วัตต์ 0.75 ชม. จากพื้นที่ 45-100% พื้นที่ที่ทำงานหรือห้องประชุม) 2</p> <p>IE5 สถานะน่าสบาย (80% - 100%) 3</p>	<p>หมวด นวัตกรรม (Green Innovation) 5/5</p> <p>G1 พื้นที่อาคารที่ร้อยละ 95 ไม่ได้รับรังสีความร้อนจากดวงอาทิตย์ 1</p> <p>G2 นวัตกรรมการประหยัดน้ำ หรือระบบที่ใช้น้ำได้ 45% ขึ้นไป 3</p> <p>G3 ผลิตภัณฑ์จากพลาสติก 2.5% ค่าใช้จ่ายพลังงานรวมขึ้นไป 1</p> <p>G4 ม่าน 1</p> <p>G5 การใช้ออกซิเจนที่มีสารประกอบเป็นส่วนประกอบ 1</p>
<p>หมวด การประหยัดน้ำ (Water conservation) 6/6</p> <p>WC 1 การประหยัดน้ำและการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ 6</p>			<p>เกณฑ์ TREE-NC 52/85 61.18 เปอร์เซ็นต์</p>



บ้าน อุ๋น รั๊ก



CONCEPT — DESIGN TOOLS — ACTIVITY ANALYSIS FOR HEALTH — USER ANALYSIS — DESIGN PROCESS

CONCEPT

กาลเวลาของทุกๆสิ่งย่อมมีการเปลี่ยนแปลงเสมอ

อาคารสำนักงานเดิม อาคารผู้สูงอายุ

วัยทำงาน เกิดการเปลี่ยนแปลง มองคุณค่าตัวเองลดลง

SELF - ESTEEM

สร้างความสุขในตัวเองอย่างมีคุณค่าผ่านการเสริมกิจกรรมให้กับผู้สูงอายุได้มองเห็นคุณค่าที่ตีในตัวเองโดยวิเคราะห์ดูภาวะด้านต่างๆ ซึ่งผนวกสภาวะกายและจิตใจเพื่อสร้างโลกที่สดใสแห่งใหม่

DESIGN TOOLS

ADDITIVE สร้างคุณค่า SUBTRACTIVE ปรับเปลี่ยน ADAPTIVE เสริมสร้างสุข

SITE PLAN

ACTIVITY ANALYSIS FOR HEALTH

การส่งเสริมสุขภาพทางกาย การส่งเสริมสุขภาพทางจิตใจ

MULTI PURPOSE HOME DINING GREEN SPACE FITNESS

พัฒนาความสัมพันธ์ทางสังคม กระตุ้นสมองความคิดสร้างสรรค์

VEGETABLE AREA WORKSHOP LIBRARY OPEN SPACE

USER ANALYSIS

ฝ่ายสำนักงาน 6.8% ด้านสุขภาพ 17.8% ญาติ ผู้ติดตาม 13.7%

กลุ่มผู้สูงอายุ 54.8%

ช่วงอายุ 60 - 69 ช่วงอายุ 70 - 79 ช่วงอายุ 80 - 89

DESIGN PROCESS

SPACE

เมื่ออาคารเดิมเป็นสำนักงานที่เน้นการใช้ของภายใน ทำให้เมื่อปรับก็ยังมีไม่ได้ถูกแบ่งออกสู่ภายนอก

ADDITIVE และ SUBTRACTIVE MASS พืชต่างๆ ที่ครอบคลุมสุขภาพของผู้สูงอายุ

สร้างการมองเห็นของกิจกรรมต่างๆโดยเชื่อม SPACE CONNECT และใช้น้ำที่ช่วยให้ความรู้สึกอยู่บ้านทำให้ผู้สูงอายุมีปฏิสัมพันธ์

พื้นที่สีเขียวให้เชื่อมต่อกันภายในและ GREEN FACADE, GREEN ROOF ลดความร้อนและสุขภาพต่างๆให้ดีขึ้น

GREEN ROOF

ช่วยดูดซับความร้อนของหลังคา

SECTION DETAIL GREEN FACADE

VENTILATION IRRIGATION

LIVING VEGETABLES DETAIL GREEN FACADE

PM2.5 กรองฝุ่นและออกซิเจนเข้าสู่อาคาร DRAINAGE VERTICAL PIPE

SIMULATION FACADE

สามารถป้องกันความร้อนและกรองอากาศได้

CROSS SECTION

ระบบรับน้ำฝนมาใช้ หรือนำทิ้งไป ใช้น้ำฝนอ่างโซล่าเซลล์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ นำไฟฟ้าที่ผลิตได้ไปใช้ในพื้นที่ ใช้กับส่วนบันไดประปา

GREEN ROOF +16.10 VENTILATION ROOM 4 PEOPLE +12.85 SHARED SPACE +11.85 ROOM 4 PEOPLE +13.85

ROOM 4 PEOPLE +8.25 SHARED SPACE +8.45 ROOM 4 PEOPLE +8.25

MULTI PURPOSE +3.05 OFFICE +5.65 SERVICE AREA +3.05

PARKING +0.45

ระบบพื้นเย็นใหม่ ช่องในกรทำความเย็นแบบ Radiant Cooling

WATER WELL WC 1 รางน้ำรับน้ำฝน เพื่อนำน้ำไปใช้รดน้ำต้นไม้ ล้างแม่จอส้วล่าเซลล์ หรือนำไปบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง

GREENS FACADE ทำให้ลมเย็นขึ้นก่อนเข้าอาคาร กรองฝุ่น และออกอากาศ

ควบคุมแสงสว่างภายในอาคาร โดยแยกวงจร 250 ตรม

ระบบบำบัดน้ำ GRAY WATER WASTE WATER TREATMENT

DESIGN POTENTIAL

Green roof ลดความร้อน เงาของพืชเป็นแสงสว่าง

ZERO CARBON

ตัวโครงการมีการใช้พลังงานหมุนเวียน การนำสีต่างๆ ภายในโครงการกลับมาใช้ใหม่ และดำเนินโครงการเป็น CARBON NEUTRALITY ที่พยายามลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้น้อยที่สุด

CO2 EMISSIONS OF A1-A3 MATERIAL USAGE MR 1 MR 2 MR 3 MR 4 MR 5 MR 6

INNOVATION

โครงการเน้นนวัตกรรมที่ประหยัดพลังงาน และดำเนินกิจกรรมปลอดภัยของผู้สูงอายุเป็นหลักตั้งแต่แรก ทำให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตภายในโครงการได้สะดวกและสบายยิ่งขึ้น

INNOVATION

นวัตกรรมที่ส่งเสริมความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุ

(Aging-in-Place Smart Home) ระบบเซ็นเซอร์ตรวจการล้ม ช่วยเหลือฉุกเฉิน และระบบอัตโนมัติในครัวช่วยผู้สูงอายุ

วัสดุสร้างและการออกแบบที่ปลอดภัย เลือกใช้วัสดุที่แข็งแรงทนทานในกรณี ราวบันได พื้น และกั้นการลื่นของผู้สูงอายุ

นวัตกรรมด้านบริการสุขภาพ เครื่องตรวจสุขภาพทางการแพทย์ และจออินโฟรแมชัน เครื่องปรับอากาศที่ประหยัดพลังงานในกรณีไม่มีผู้สูงอายุ หรือมีน้อยอยู่

แพคเกจสินค้าสุขภาพพิเศษ แพคเกจสินค้าบริการส่งเสริมสุขภาพ อาทิ อุปกรณ์ทางการแพทย์ อุปกรณ์การดูแลสุขภาพจิตเชิงป้องกัน แพคเกจดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ

TGBI WELL SILVER 2023

TREES-NC ระดับ PLATINUM WELL STANDARD ระดับ SILVER

SUN HOUR ANALYSIS

เมื่ออาคารด้านหน้าแบบ Green Facade และ Green Roof ลดความร้อนและฝุ่น

Vernal Equinox Summer Solstice Autumn Equinox Winter Solstice

ZERO CARBON

120.83 Tons CO₂ 99.65 Tons CO₂

เพิ่มขึ้น 21.01 % โครงการเลือกใช้วัสดุที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนต่ำ ยังขึ้นและสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เป็นเช่น เช่น เหล็ก ไม้เก่า TONS CO₂

INNOVATION

นวัตกรรมที่ส่งเสริมความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุ

เครื่องตรวจสุขภาพทางการแพทย์ และจออินโฟรแมชัน เครื่องปรับอากาศที่ประหยัดพลังงานในกรณีไม่มีผู้สูงอายุ หรือมีน้อยอยู่

แพคเกจสินค้าสุขภาพพิเศษ แพคเกจสินค้าบริการส่งเสริมสุขภาพ อาทิ อุปกรณ์ทางการแพทย์ อุปกรณ์การดูแลสุขภาพจิตเชิงป้องกัน แพคเกจดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ

THERMAL COMFORT

IE 5

ความเร็วลม : 0.1 m/s ความชื้นสัมพัทธ์ : 50 % อัตราการแผ่ผาย : 1 (ไม่ใช้ใบ) Met ระดับเสียง : 0.5 (เสียงต่ำในทั่วไปในดูรูป) C/o

1m 25.1 °C 1h 50.7 % W 10.1 g/hg 1m 18.0 °C 1h 14.0 °C 1h 51.0 kg/kg

LIGHTING CALCULATION RESULTS (ISOLUX)

Summer Solstice 21 มิถุนายน 2568 โดษน้ำเที่ยงถึง Daylight factor จากเดิม 1.5 % เพิ่มขึ้นเป็น 3 % โดษน้ำเที่ยงถึง

ห้องนอน

9:00 น. 990 Lux 341 Lux

12:00 น. 2027 Lux 527 Lux

15:00 น. 1608 Lux 419 Lux

NOISE ANALYSIS

การจัด zone ให้มีกิจกรรมเป็นส่วนวันและลดผลกระทบเสียง ตามการวิเคราะห์ เช่น zone สีเขียว จัดให้เป็นกิจกรรมที่เงียบสงบ

WIND ANALYSIS

Northeast Southwest

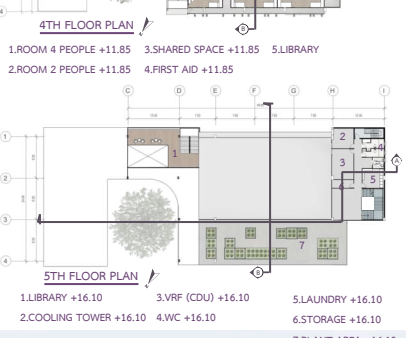
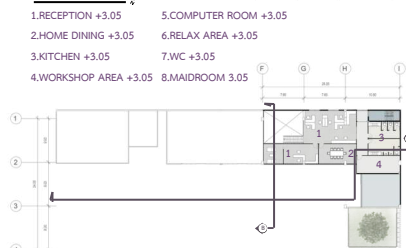
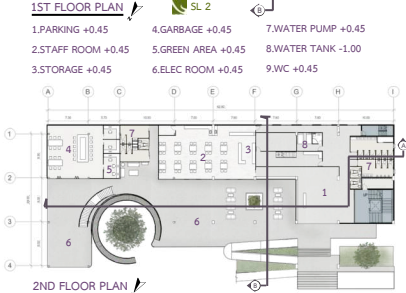
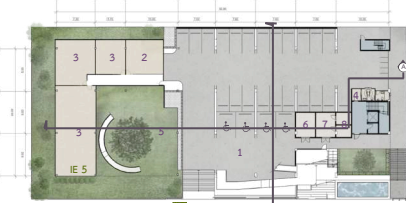
17% 7%

SECTION CFD

SECTION A SECTION B

SECTION CFD

อีทีเอของลมจะวนรอบเชิงเหนือมากที่สุดและจากอาคารเดิมที่ลักษณะโปร่งในบางส่วนของชั้นนำมา ค่อยลดเพื่อเพิ่มรูปแบบ Passive design ในอาคาร



ผลิตพลังงานทดแทนได้มากกว่า 2.5%

ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (6-40%) EA 1 EA 2

Solar call จำนวน 180 แผง (เพิ่มเติมจากเดิมอีก60แผง) สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ทั้งหมด 65,700 KWH/Y

GI 1-5

เลือกวัสดุที่เป็นมิตรต่อผู้อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อม

ไม่มีสารตะกั่ว ไม่มีสารCFC และ มีปริมาณ VOCต่ำ เป็นมิตร

มีการเลือกใช้วัสดุพื้นและวัสดุที่ไม่มีสารอินทรีย์และ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงเลือกใช้คาร์บอนปริมาณที่ต่ำเมื่อเทียบกับการใช้งาน

- 1.ลามิเนตลายไม้
- 2.กระเบื้องยางพื้น
- 3.กระเบื้องยางลายไม้พื้น
- 4.ลามิเนตสีชา
- 5.กระเบื้องหินพื้น
- 6.ผนังทึบเมทาลิกเจอร์
- 7.แผ่นอะลูมิเนียม
- 8.สแตนเลส
- 9.หินเทียม

MR 5 MR 6 IE 2

ส่งเสริมการขึ้นบันไดด้วยกรอบแบบโปร่ง

อากาศถ่ายเท และเป็นเอกลักษณ์

พื้นที่ส่งเสริมสุขภาพ ของผู้สูงอายุ เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เป็นพื้นที่กิจกรรมภายในโครงการ

SL 3.1 SL 4

จำปี หุตะยี่น ตะไคร้หอม

แบบขยายห้องนอน 2 Bed

- 1.BEDROOM
- 2.WORKSPACE
- 3.WC
- 4.CLOSET

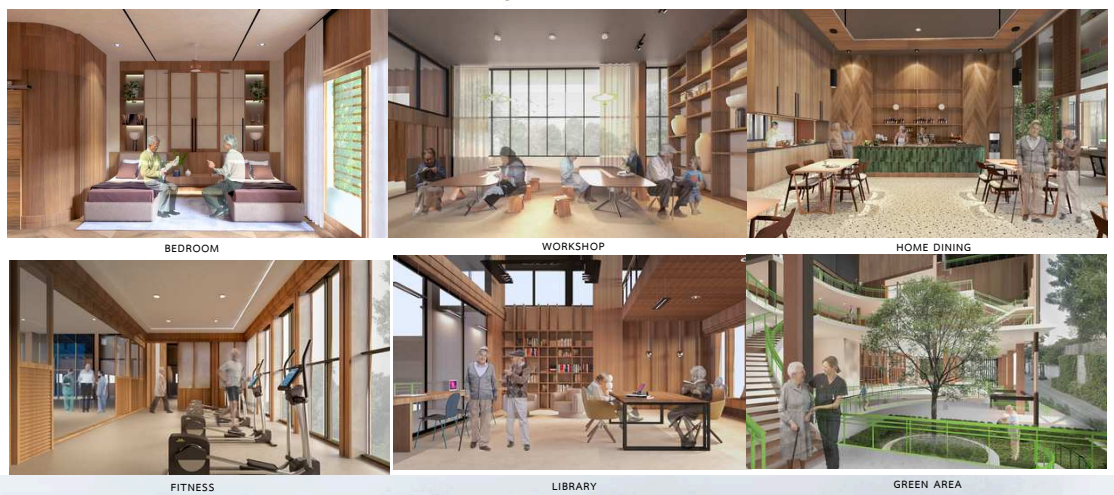
แบบขยายห้องนอน 4 Bed

- 1.BEDROOM
- 2.WC
- 3.CLOSET

- ฉนวนกันความร้อน Scg roof thermal insulation CRB-G**
- โครงสร้างเหล็ก MR 4** ทนทาน ก่อสร้างได้ไว และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ 100%
- กระจก Low e EP 3** ใช้กระจกประหยัดพลังงาน ค่าการสะท้อนแสงน้อยกว่า 15%
- EA 4 EP 2 EP 4**
- ระบบปรับอากาศแบบ VRF** โดยที่ความเย็นตัวระบบ water cooler
- SL 5.1 SL 5.2** มีการออกแบบพื้นที่ที่เป็นสวนสำหรับปลูกพืชผักสวนครัว
- IE 3** ควบคุมแสงสว่างภายในอาคาร โยแสงธรรมชาติ รงจรทุกจุด 250 ลูเมน
- WC 1** KOHLER KUMIN ก๊อกที่วางอ่างชำระน้ำกับกาน้ำ G-98827T-4CD-CP C13430 สุขภัณฑ์ แบบออนเซ็น 3/4.5 นิ้วรุ่น RONDA C00380 MWH อ่างล้างหน้าวางบนเคาน์เตอร์ รุ่น Geo Circle CT19901#54(H/M) มีกบรีดชำระเศษดินเลนเลส C30207 ซาว โยปีสซาชาว โคลม
- EP 1** ใช้สารเคมีที่ไม่มีสาร Halon, CFC, HCFC ในระดับพื้นผิว

UNIVERSAL DESIGN

- ทางลาด 1:12 กว้าง 1.50 เมตร
- ประตูบานเลื่อน รองรับเข็นสำหรับผู้สูงอายุ
- การออกแบบห้องน้ำ ใช้วัสดุรับน้ำหนักผู้พิการ
- Furniture สามารถเอียงได้ถึงและปรับแบบกึ่งเปิด
- ราวจับบริเวณโถงทางเดินที่มีชั้น 2 ชั้นสำหรับกั้นและจับเพื่อประตอง
- ระยะทางเดินภายในโครงการมีความกว้างตามกฎหมายผู้พิการ
- พื้นบริเวณที่ต้องเปื้อนน้ำ มีค่าไม่ต่ำกว่า R10
- ลิฟท์วางเป็นสัญลักษณ์เพื่อให้ผู้สูงอายุรับรู้ถึงการเปลี่ยนพื้นที่



ZERO EA 1 EA 2

Solar call จำนวน 180 แผง (เพิ่มเติมจากเดิมอีก60แผง) สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ทั้งหมด 65,700 KWH/Y

Light Well Skylight ระบบ Automaticสามารถเปิดปิดได้เพื่อรับแสงและแสงธรรมชาติ EA 4

Ground Tank ใช้ถังเก็บน้ำ 1 ถัง ถึงจะ 20,000 ลิตร แบบฝังดิน Roof Tank ใช้ถังเก็บน้ำ 1 ถัง ถึงจะ 4,000 ลิตร แบบบนดิน

ระบบขึ้นเดินแบบ ช่วยในการทำความเย็นแบบ Radiant Cooling

WATER WELL WC 1 การกักเก็บน้ำฝนเพื่อนำมาใช้ภายในอาคาร เชื่อมการรับน้ำดื่มได้ หรือ นำมาดื่มก็ปลอดภัย

GRAYWATER WASTE WATER TREATMENT WATER TANK WATER PUMP

กิตติกรรมประกาศ
THAWANRAT KAKHAM



THE NOVA STAGE OF DESIGNERS AWARD 2

เข้าร่วมการประกวดแบบภายใต้แนวคิด 'Green Innovation Revolution and Green Data Center'



TREES ASSOCIATE NEW CONSTRUCTION

สอบผ่านเป็นผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว TREES-A NC ของสถาบันอาคารเขียวไทยในรุ่นที่ 36



BIMOBJECT GREEN DESIGN COMPETITION 2023

เข้าร่วมการประกวดแบบภายใต้ธีม "Low Carbon Toward Net Zero Building"



โครงการพัฒนากษะสายสถาปัตยกรรม

เข้าร่วมการออกแบบ อนุรักษ์ และพัฒนาชุมชนแนวคลองเจ็ดชัยบูชา ย่านองค์พระปฐมเจดีย์ อ.เมืองนครปฐม



ผลการเรียนดี

สำเร็จการศึกษาประจำปีการศึกษา 2566 ด้วยผลการเรียนเฉลี่ย 3.90



ผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมดีเด่น

ผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมดีเด่นจากโครงการพัฒนากษะสายสถาปัตยกรรม

PORTFOLIO

THAWANRAT KAKHAM

สถาปัตยกรรมไม่ใช่เพียงการสร้างพื้นที่
แต่คือการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และโลกใบนี้

Rengo Kuma

Thank you very much for your time.

084-741-0853

Thawanratmon05@gmail.com