



Mahidol University  
*Wisdom of the Land*

# นโยบายมหาวิทยาลัยเชิงนิเวศน์

## Eco University

# เสนอสภามหาวิทยาลัยมหิดล

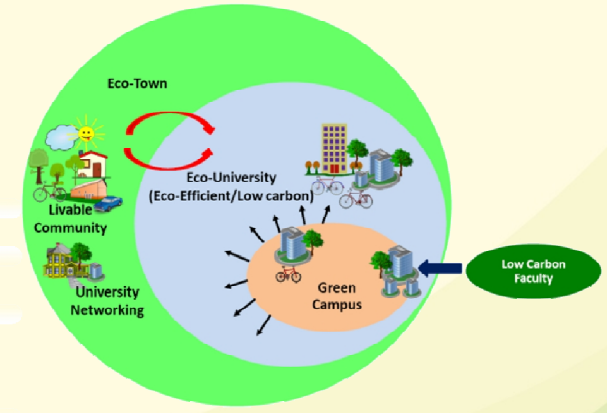
22 เมษายน 2558



โดย รองศาสตราจารย์ ดร.กิติกร จามรดุสิต  
รองอธิการบดีฝ่ายสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน



- 1 UI GREENMETRIC WORLD UNIVERSITY RANKING
- 2 MU 3Rs (REDUCE, REUSE, RECYCLE)
- 3 ECO UNIVERSITY



2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

Green Campus

Eco University

Eco University





# MU Strategies 2016-2019

Mahidol University :  
is determined to be a  
World Class University (WCU)

Excellence in  
research with  
global and social  
impact

Excellence in management  
for sustainable organization

Excellence in  
Professional  
Services and Social  
Engagement

Excellence in outcome-  
based education for  
globally-competent  
graduates





## จุดแข็ง

- พื้นฐานโครงสร้างกายภาพที่ดี
- แผนแม่บท
- ชื่อเสียงองค์กร
- นักวิชาการที่เข้มแข็งและหลากหลาย
- กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

## จุดอ่อน

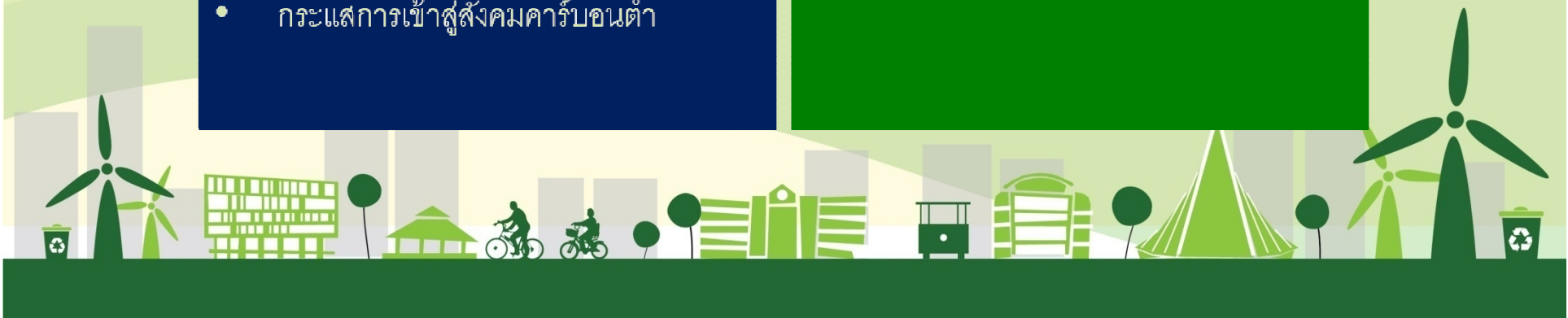
- มุ่งเน้นแต่ด้านกายภาพ ขาดความสมบูรณ์ของการพัฒนาสู่ความยั่งยืน
- การทำงานเชิงยุทธศาสตร์
- การเปลี่ยนผ่านของนโยบายในแต่ละช่วงของผู้บริหาร
- ความเป็นหนึ่งเดียวของมหิดล

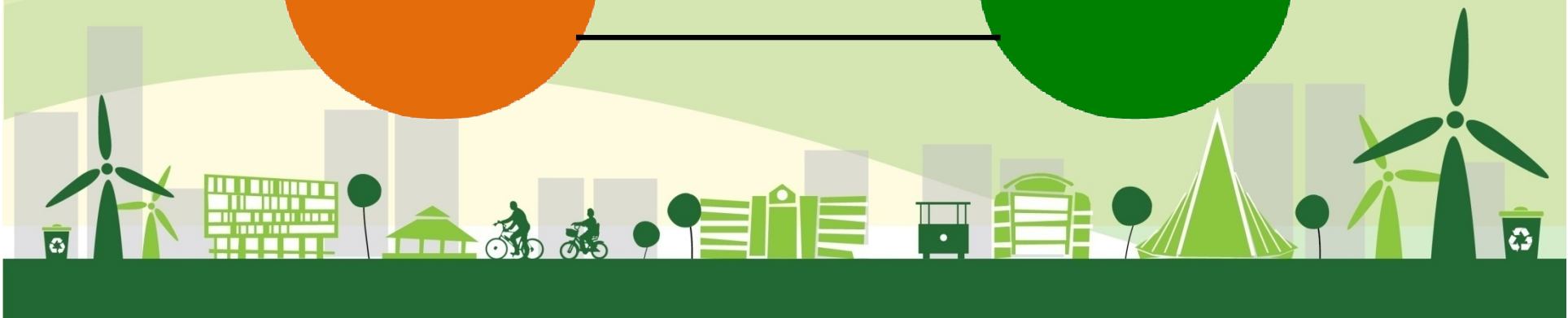
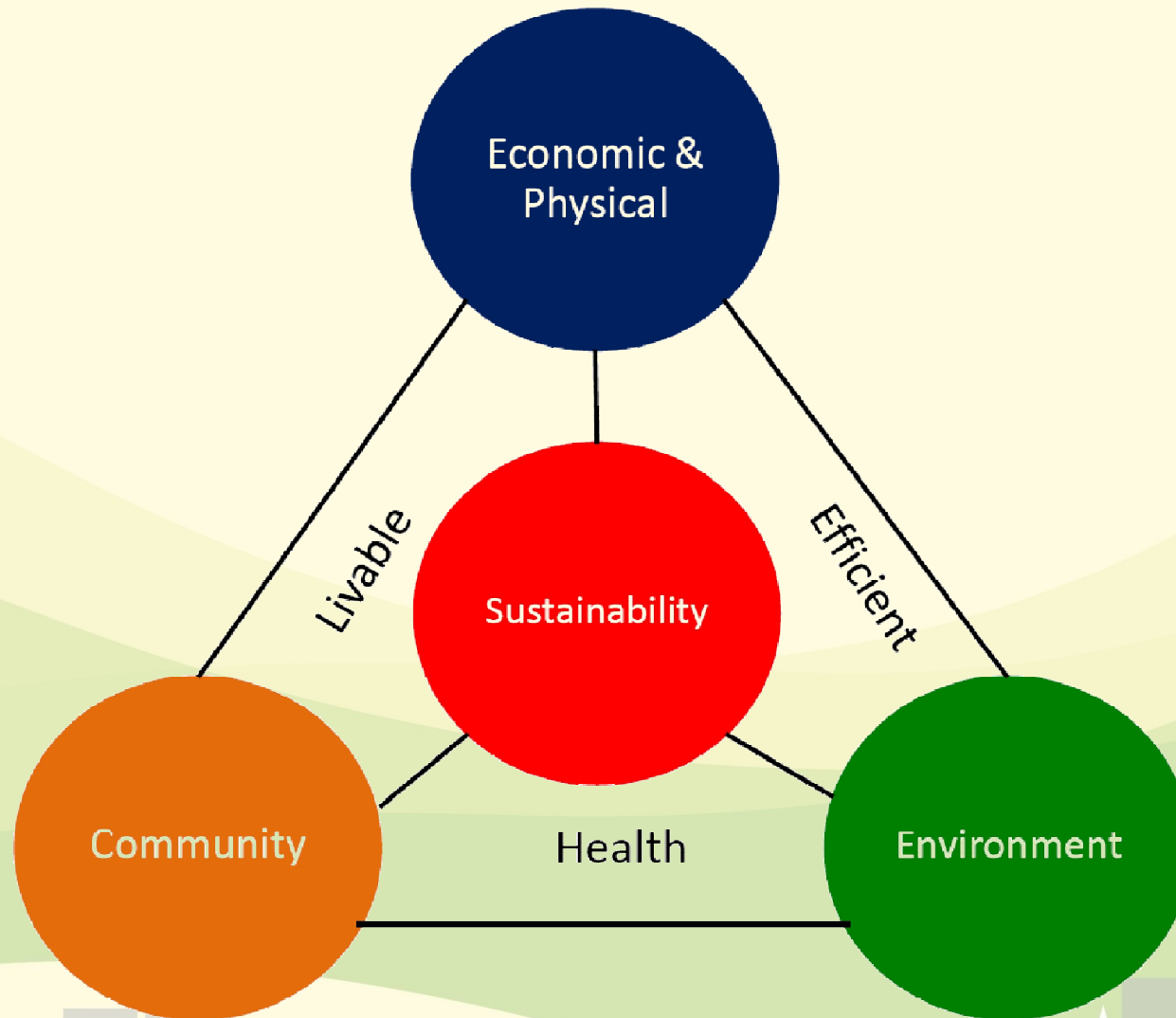
## โอกาส

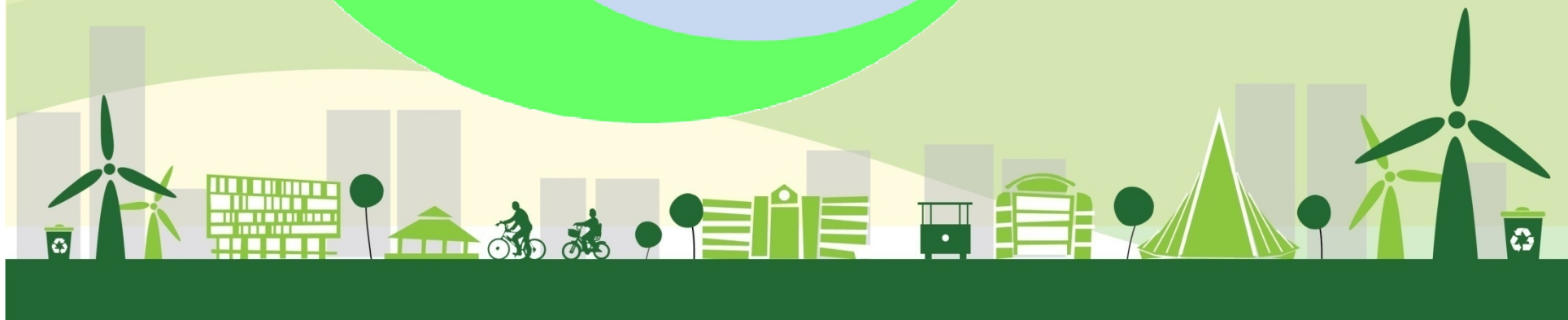
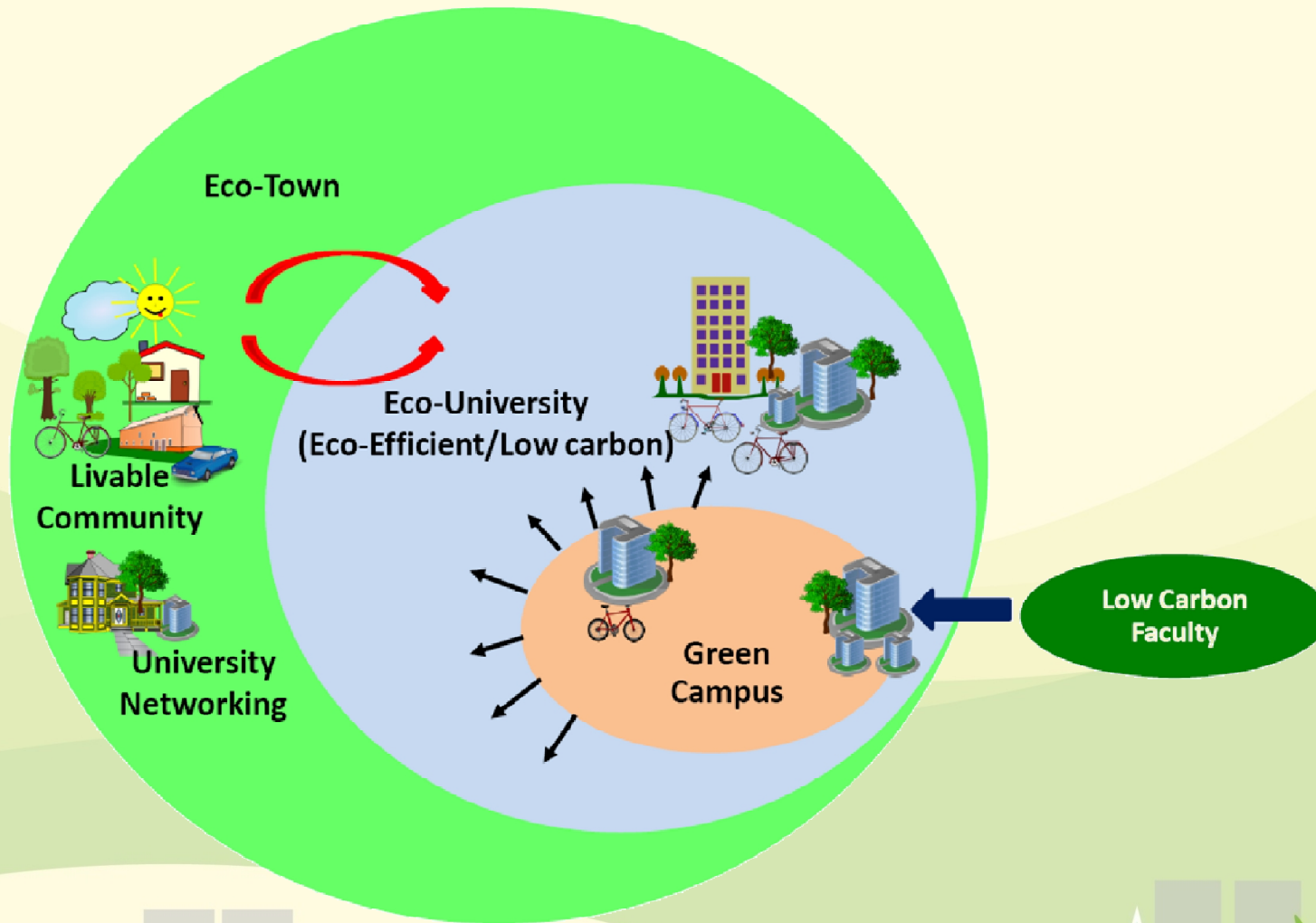
- เป้าหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ
- กระแสการพัฒนามหาวิทยาลัยที่ยั่งยืน
- นโยบายการยกระดับมหาวิทยาลัยไทย
- กระแสการเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

## อุปสรรค

- การกระจายตัวของวิทยาเขต
- งบประมาณพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์
- ความรู้ความเข้าใจของบุคลากร หน่วยงาน
- การแข่งขันเชิงตัวเลขของการจัดอันดับ









principle

Eco-Efficiency

Doing more efficient on resources with less burden to environment

Goal

To be an Eco-University with emphasis on Low Carbon Approach in order to reach the Sustainability target

Target

GHG reduction 7%-10% by year 2018

Strategies

Resource efficiency

Low carbon society

Community engagement

Material

Land/  
Building

Energy

Waste

Water

GHG

Education

Research

Safety/Risk



## Strategies

Eco-University

Resource Efficiency

Low Carbon Society

Community Engagement

Material

Energy

Water

Waste

GHG Management

Education

Research

Risk/Safety





## กลยุทธ์ที่ 1 การส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร



### Material

- Applying Green Procurement concept
- 3 R for material



### Water

- Increase water efficiency (reduce and reuse)
- Waste water recycling



### Energy

- Energy efficiency (Electricity, fuel)
- Appropriate using renewable energy
- Energy-saving appliances
- Smart energy management system



### Waste

- Waste minimization
- Source separation
- Hazardous waste management system
- Demonstration projects



### Land & Building

- Applying Eco-Design concept
- Eco-efficient land use





# กลยุทธ์ที่ 1 การส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ ทรัพยากร

## 1.1 การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.1 ส่งเสริมให้หน่วยงานมีการทำฐานข้อมูลการใช้ทรัพยากร ได้แก่ ปริมาณการใช้วัตถุดิบ (วัสดุ และอุปกรณ์สำนักงาน) ปริมาณการใช้พลังงาน (พลังงานไฟฟ้า การใช้น้ำมัน และพลังงานหมุนเวียน) ปริมาณการใช้น้ำ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ที่สามารถนำสู่แนวทางการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ





# กลยุทธ์ที่ 1 การส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ ทรัพยากร

1.1.2 ส่งเสริมให้หน่วยงานมีการทำฐานข้อมูลการปล่อย  
ของเสีย ได้แก่ ปริมาณกากของเสียในแต่ละประเภท (ขยะทั่วไป ขยะรี  
ไซเคิล และขยะอันตราย) น้ำ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ที่สามารถนำสู่  
แนวทางการบริหารจัดการเพื่อการลดปริมาณกากของเสียอย่างเป็น  
รูปธรรม

1.1.3 ส่งเสริมให้หน่วยงานมีการทำฐานข้อมูลการใช้  
ประโยชน์ที่ดิน และข้อมูลอาคารสถานที่ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ที่  
สามารถนำสู่แนวทางการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์พื้นที่ และการ  
ออกแบบอาคารสถานที่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม





# กลยุทธ์ที่ 1 การส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ ทรัพยากร

## 1.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร

1.2.1 ส่งเสริมให้หน่วยงานมีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านวัตถุดิบจากการประยุกต์ใช้แนวทางการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Procurement) สำหรับการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์สำนักงาน และการจัดจ้างงานต่างๆของหน่วยงาน รวมถึงหลักการ 3R ได้แก่ การลดปริมาณการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และ การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)





# กลยุทธ์ที่ 1 การส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ ทรัพยากร

1.2.2 ส่งเสริมให้หน่วยงานมีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านพลังงาน  
ด้วยแนวทางการบริหารจัดการ การส่งเสริมในด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ  
และนวัตกรรมด้านพลังงานการเลือกใช้พลังงานจากแหล่งพลังงาน  
หมุนเวียน (Renewable Energy) ทดแทนที่เหมาะสมและคุ้มค่า

1.2.3 ส่งเสริมให้หน่วยงานมีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการใช้น้ำ  
ด้วยแนวทางการบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม รวมถึงการนำ  
กลับมาใช้ใหม่ของน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด เพื่อการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม





# กลยุทธ์ที่ 1 การส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ ทรัพยากร

## 1.3 การลดปริมาณกากของเสีย

1.3.1 หนุนรงค์ และส่งเสริมกิจกรรมเพื่อให้เกิดการกระตุ้น  
จิตสำนึกในการช่วยกันลดปริมาณกากของเสีย

1.3.2 สนับสนุนกิจกรรมการคัดแยกขยะ และพัฒนาจุดคัดแยกขยะ  
ที่ได้มาตรฐานสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ชุมชน และสังคม

1.3.3 ส่งเสริมให้เกิดกลไกการพัฒนากระบวนการจัดการขยะ  
อันตรายที่ได้มาตรฐาน และสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ชุมชน และสังคม

1.3.4 ส่งเสริมกิจกรรม หรือโครงการต้นแบบที่เกี่ยวข้องกับการ  
บริหารจัดการ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการลดปริมาณกากของเสีย





# กลยุทธ์ที่ 1 การส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ ทรัพยากร

## 1.4 ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการควบคุมอาคาร

1.4.1 ส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้แนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศน์ (Eco-Design) ในการออกแบบและการก่อสร้างอาคาร รวมถึงภูมิทัศน์ โดยรอบ

1.4.2 สนับสนุนให้เกิดการใช้ประโยชน์ของพื้นที่บนพื้นฐานของการสร้างดุลยภาพในมิติเชิงเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม





## Greenhouse Gas

- GHG accounting (Carbon Footprint for Organization)
- Reduce GHG emission
- GHG management and reduction projects

GHG reduction target 7 % – 10 % in 2018





## กลยุทธ์ที่ 2 การส่งเสริมความเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ

### 2.1 การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

2.1.1 ส่งเสริมให้เกิดระบบการจัดเก็บข้อมูลการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกในระดับหน่วยงาน และมหาวิทยาลัย ที่นำสู่การประเมินปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

2.1.2 ส่งเสริมให้เกิดการนำข้อมูลปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรที่ประเมินได้ มาใช้วิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรในแต่ละระดับอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.3 ส่งเสริมให้เกิดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ แนวคิด และกิจกรรมเพื่อการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับหน่วยงาน ระดับวิทยาเขต และระดับมหาวิทยาลัย





## กลยุทธ์ที่ 2 การส่งเสริมความเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ

2.1.4 ถ่ายทอดองค์ความรู้ และส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายเพื่อการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกสู่ชุมชนโดยรอบ เพื่อการส่งเสริมความเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ





#### Education

- Sustainability course for student
- Eco-Team (Capacity building) & Eco-Platform
- Public sustainability course
- International collaboration



#### Research

- Green research (material and method)
- Problem solution for local environmental issues
- Advance environmental technology and management



#### Safety & Risk

- Safety policy and implementation (Traffic, Work, Laboratory)
- Risk management policy and implementation





## กลยุทธ์ที่ 3 การส่งเสริมให้เกิดพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน

### 3.1 ด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้ และการศึกษา

3.1.1 ส่งเสริมให้เกิดมีการประยุกต์องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนลงในรายวิชาการศึกษาที่ให้นักศึกษาในทุกระดับ

3.1.2 ส่งเสริมให้เกิดหลักสูตรสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน เพื่อการเผยแพร่องค์ความรู้สู่ชุมชนและสังคม

3.1.3 ส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายเพื่อการจัดการความรู้ที่ยั่งยืนในทุกระดับ รวมถึงการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือในระดับนานาชาติ





## กลยุทธ์ที่ 3 การส่งเสริมให้เกิดพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน

### 3.2 ด้านการวิจัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3.2.1 ส่งเสริมให้เกิดงานวิจัยสีเขียว ที่มีการเลือกใช้สารเคมี และ วัสดุดิบเพื่อการทำวิจัยที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย และสุขภาพคนน้อยที่สุด

3.2.2 สนับสนุนให้มีระบบการป้องกันการปล่อยมลภาวะ และการบริหารจัดการกากของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

3.2.3 ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาโจทย์วิจัยที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนในด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน





## กลยุทธ์ที่ 3 การส่งเสริมให้เกิดพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน

### 3.3 ด้านความปลอดภัยและความเสี่ยง

3.3.1 สนับสนุนนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม ทั้งในด้านการจรรยา สภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้ง การทำงานในห้องปฏิบัติการให้นำมาใช้อย่างเป็นรูปธรรม

3.3.2 พัฒนาการบริหารความเสี่ยงให้เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อม ที่เปลี่ยนแปลงไป





2015

1st Year  
Database  
(Resources and Emission)

2016

2nd Year  
Analysis and  
Implementation  
Projects

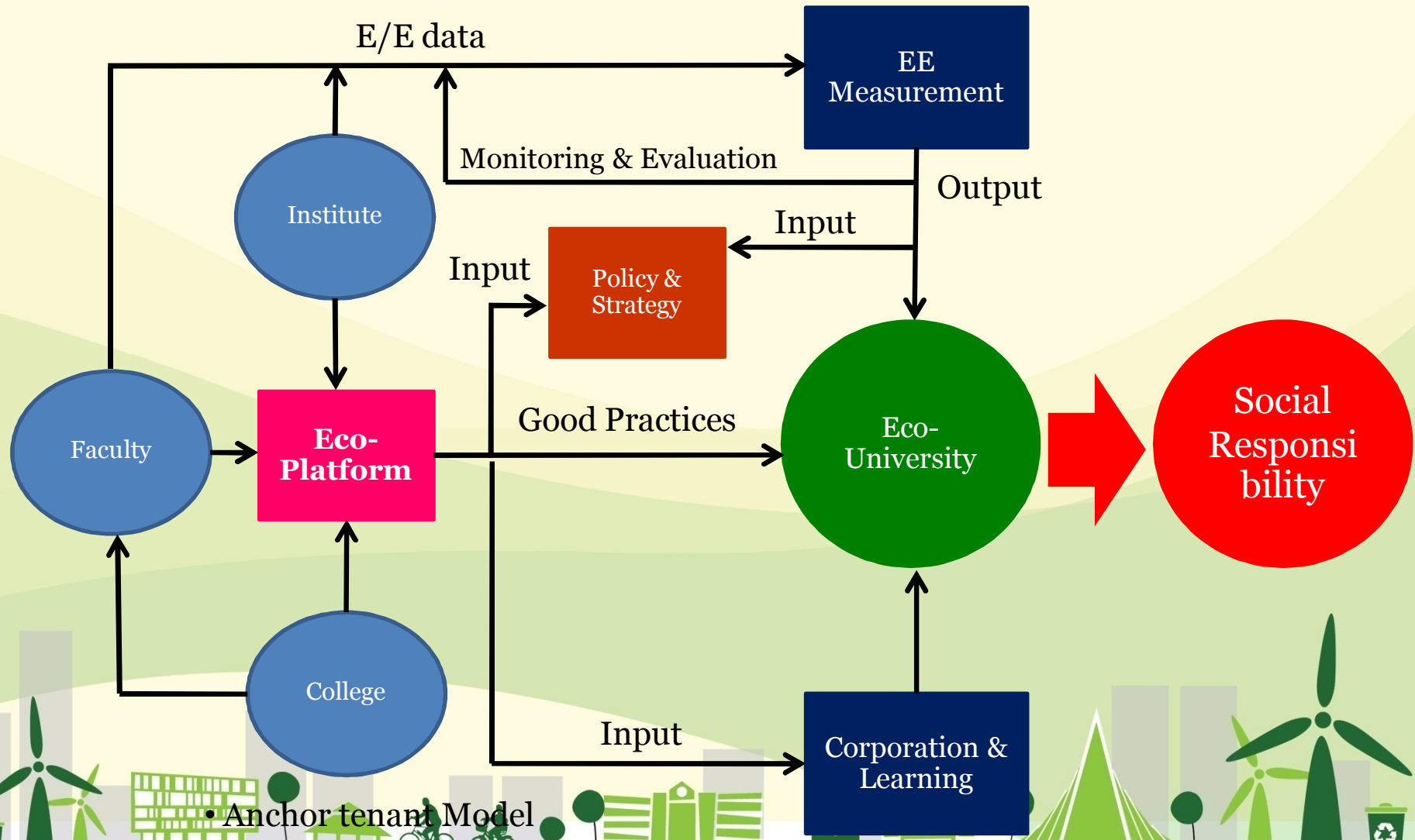
2017-2018

3-4 year  
Eco-Efficiency  
Measurement





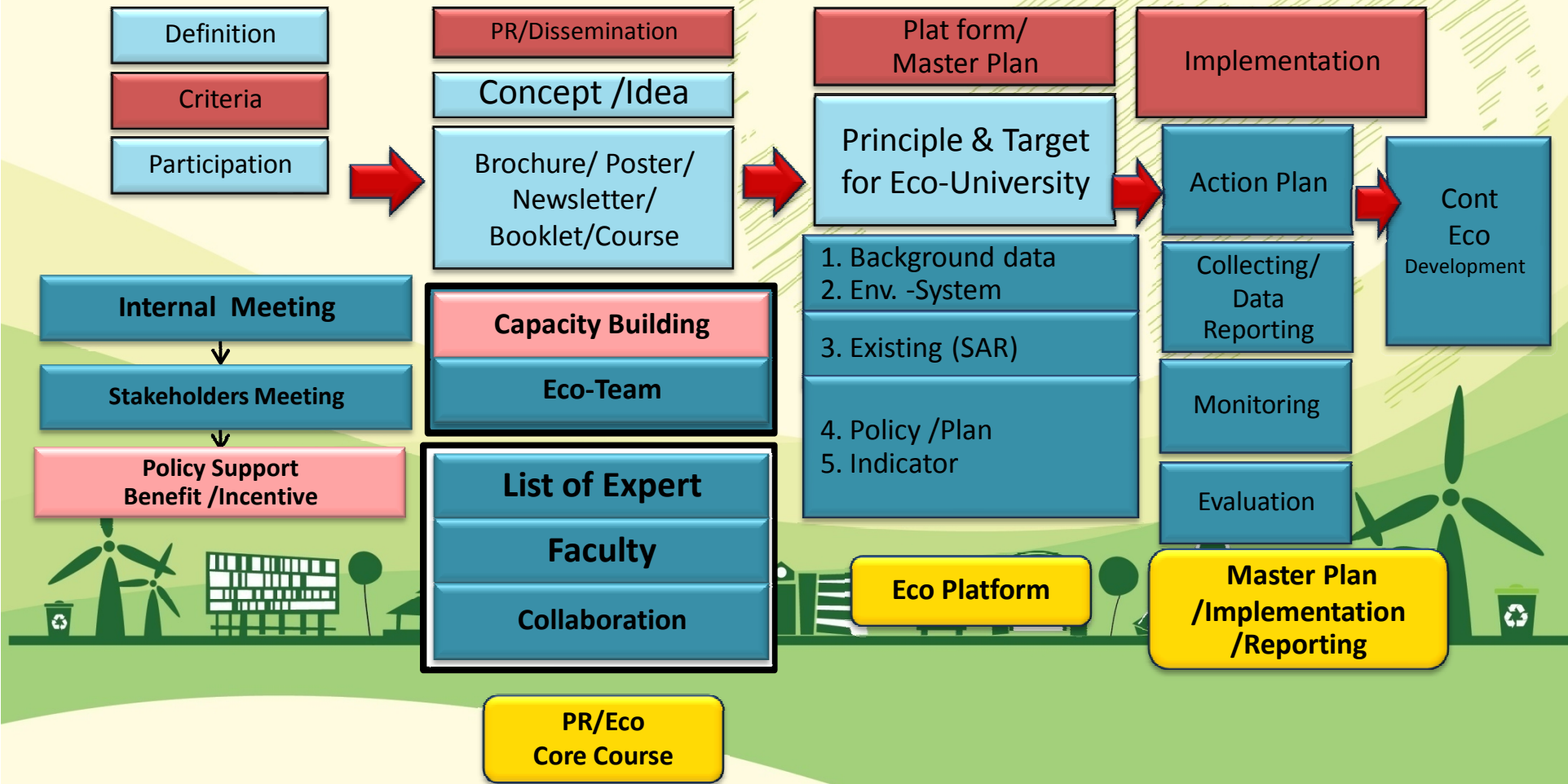
## The Proposed Mechanism for Development of Eco-University

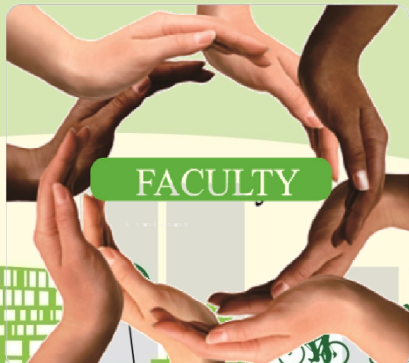


- Anchor tenant Model
- Business Model



## Road Map for Eco-University







# Activity

- Resource Consumption Database
- Evaluation of Carbon Footprint for Organization
- E/E Analysis
- Resource and Greenhouse Gas management



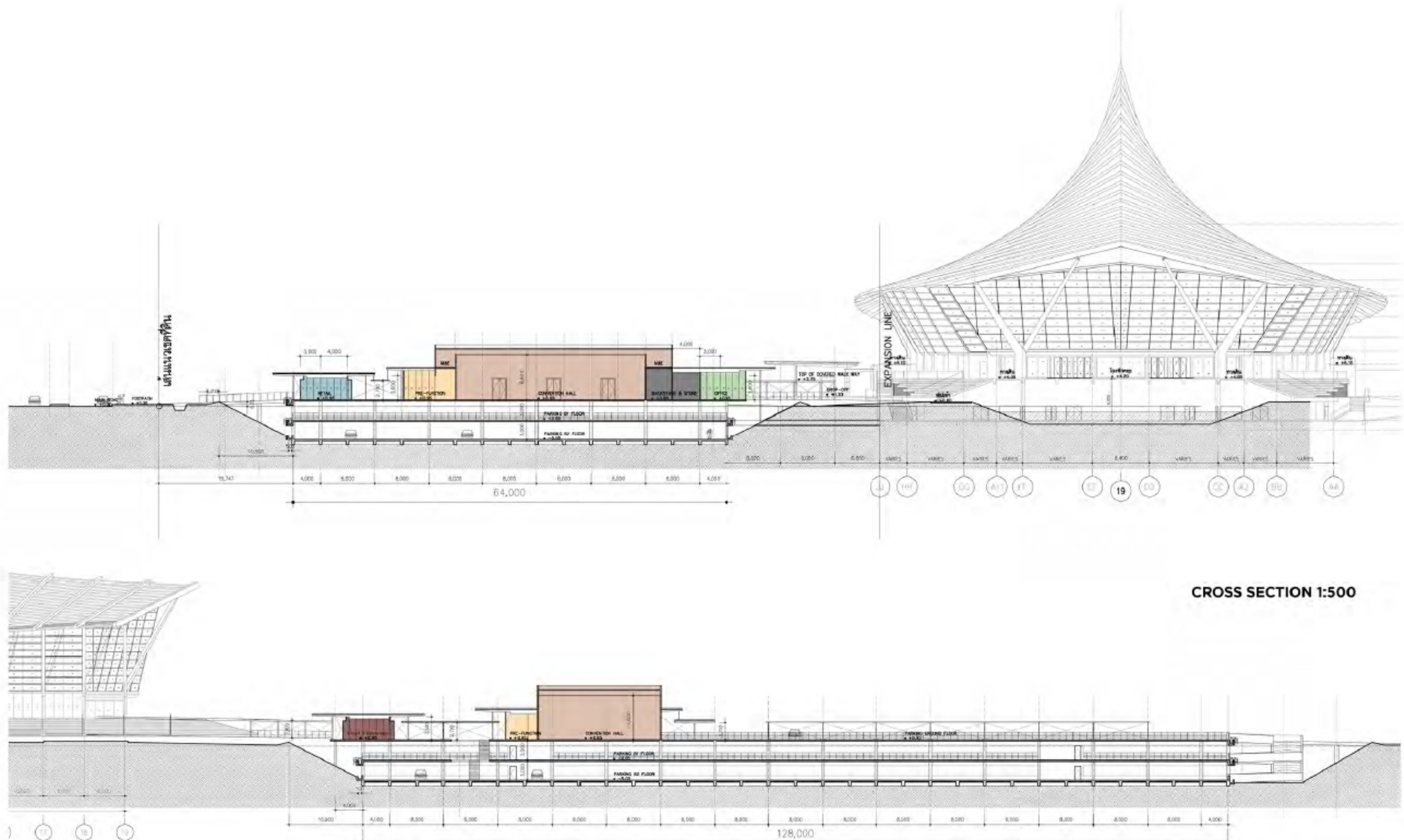


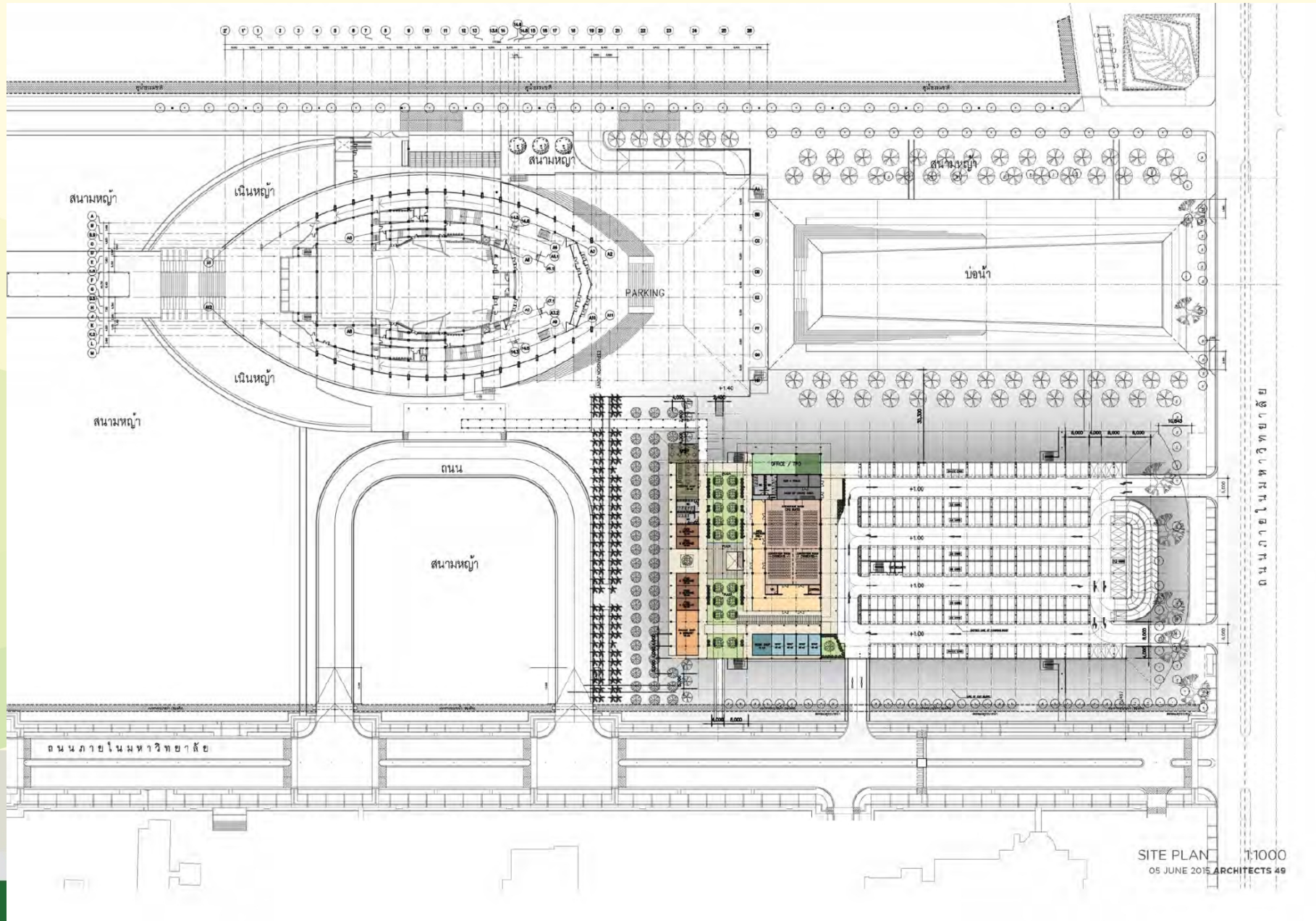
# ต่อยอดการพัฒนา ทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม



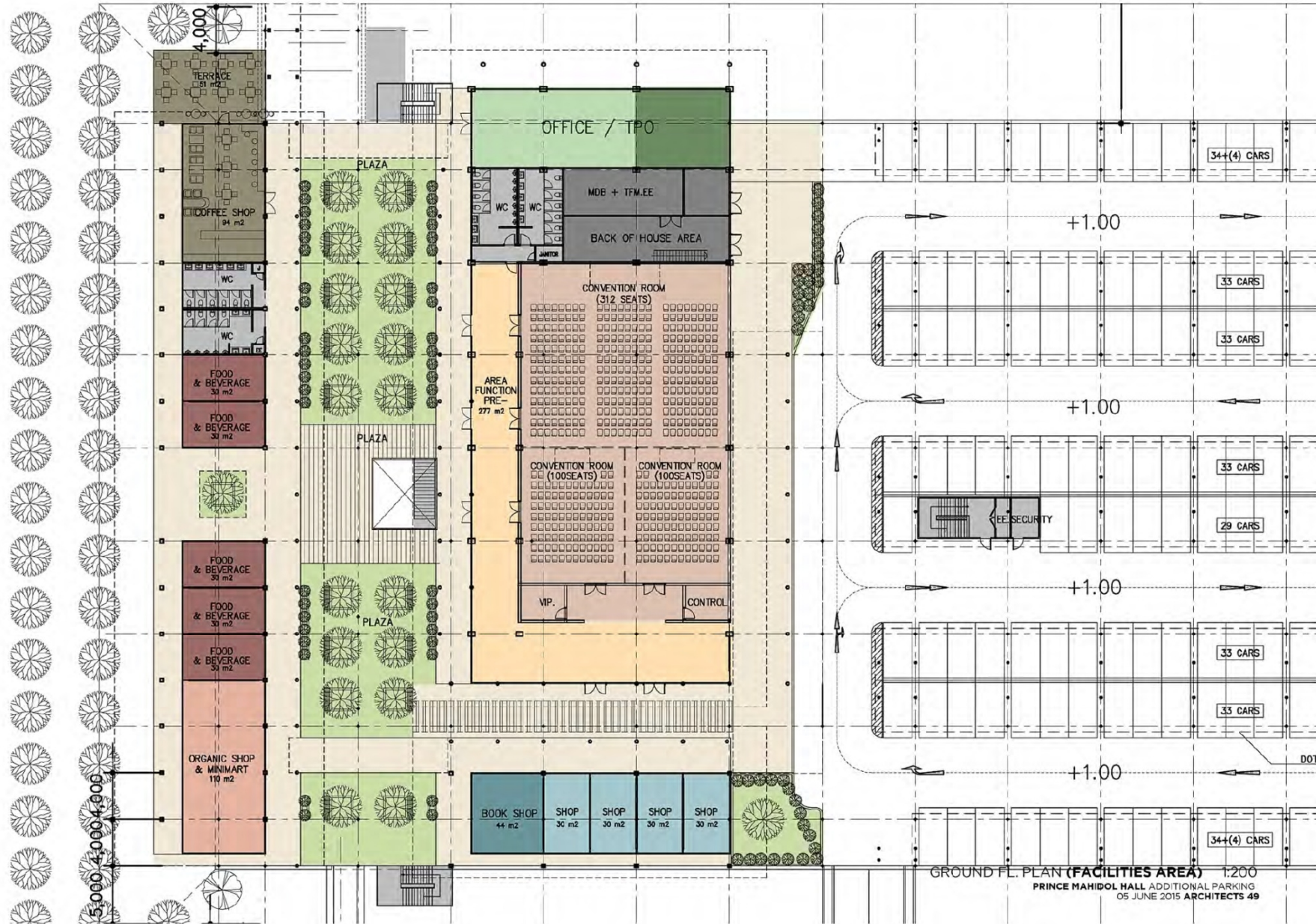


## 1,000 คัน

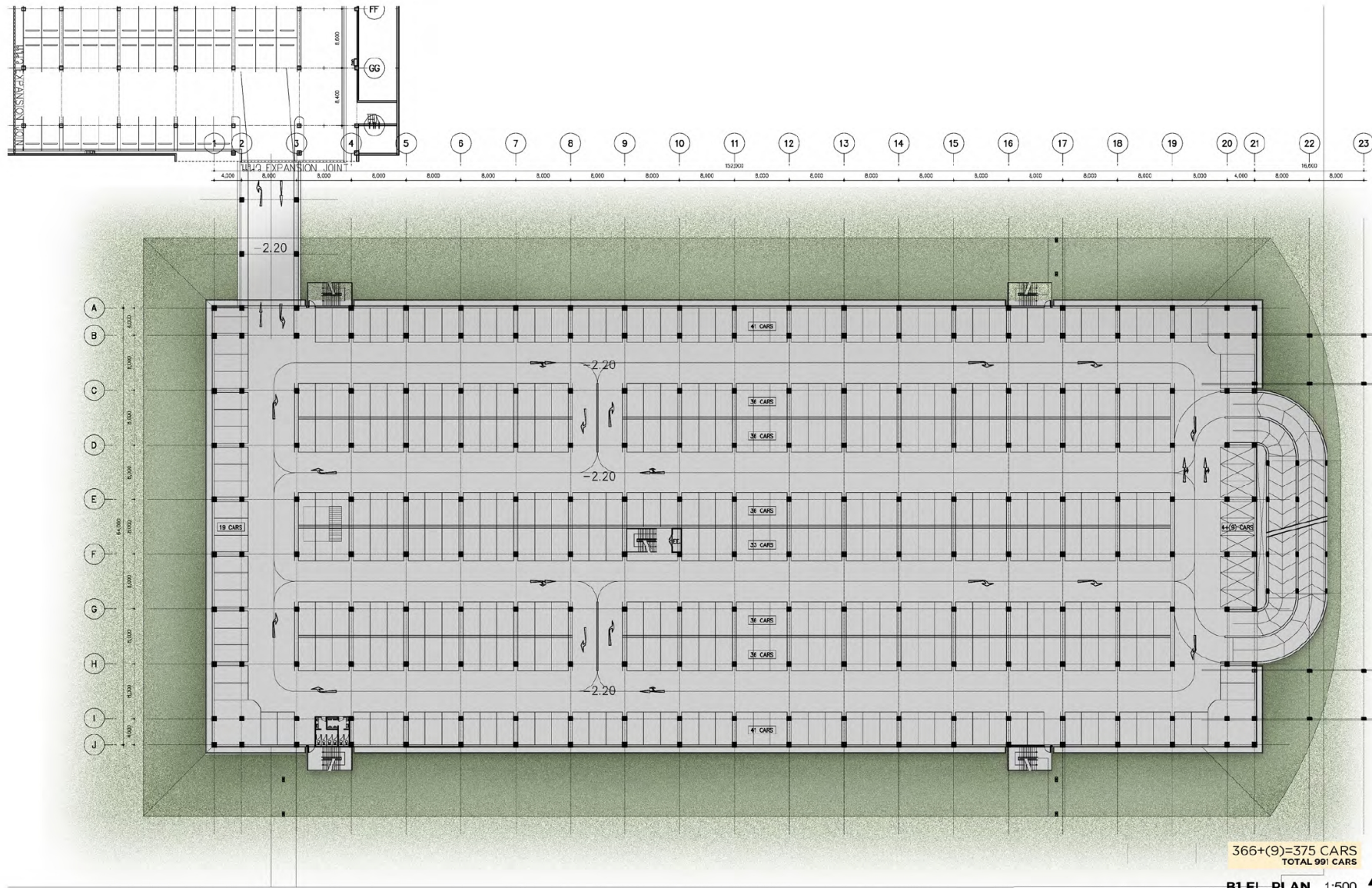




SITE PLAN 1:1000  
05 JUNE 2015 ARCHITECTS 49



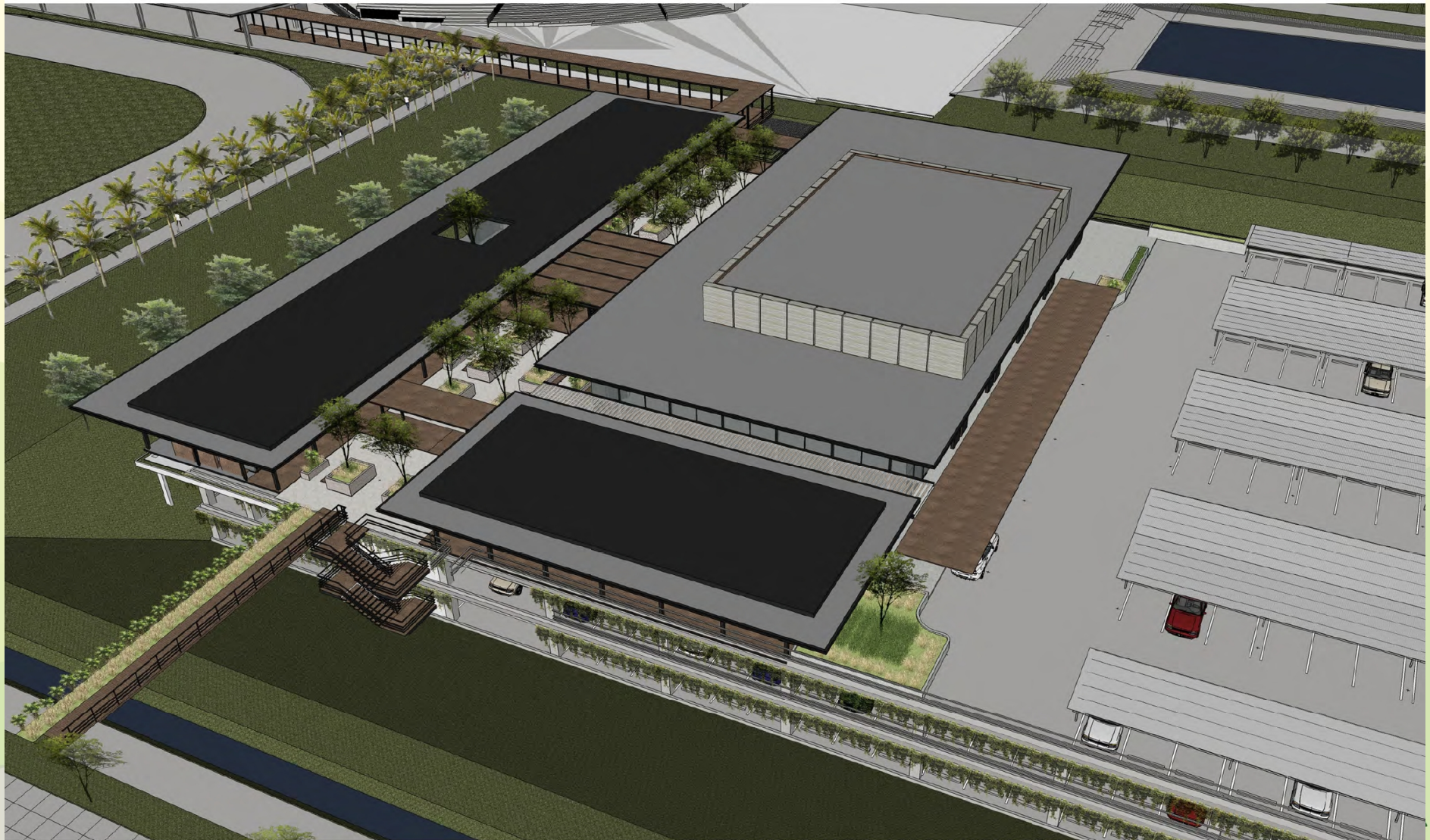
GROUND FL. PLAN (FACILITIES AREA) 1:200  
PRINCE MAHIDOL HALL ADDITIONAL PARKING  
05 JUNE 2015 ARCHITECTS 49



366+(9)=375 CARS  
TOTAL 991 CARS

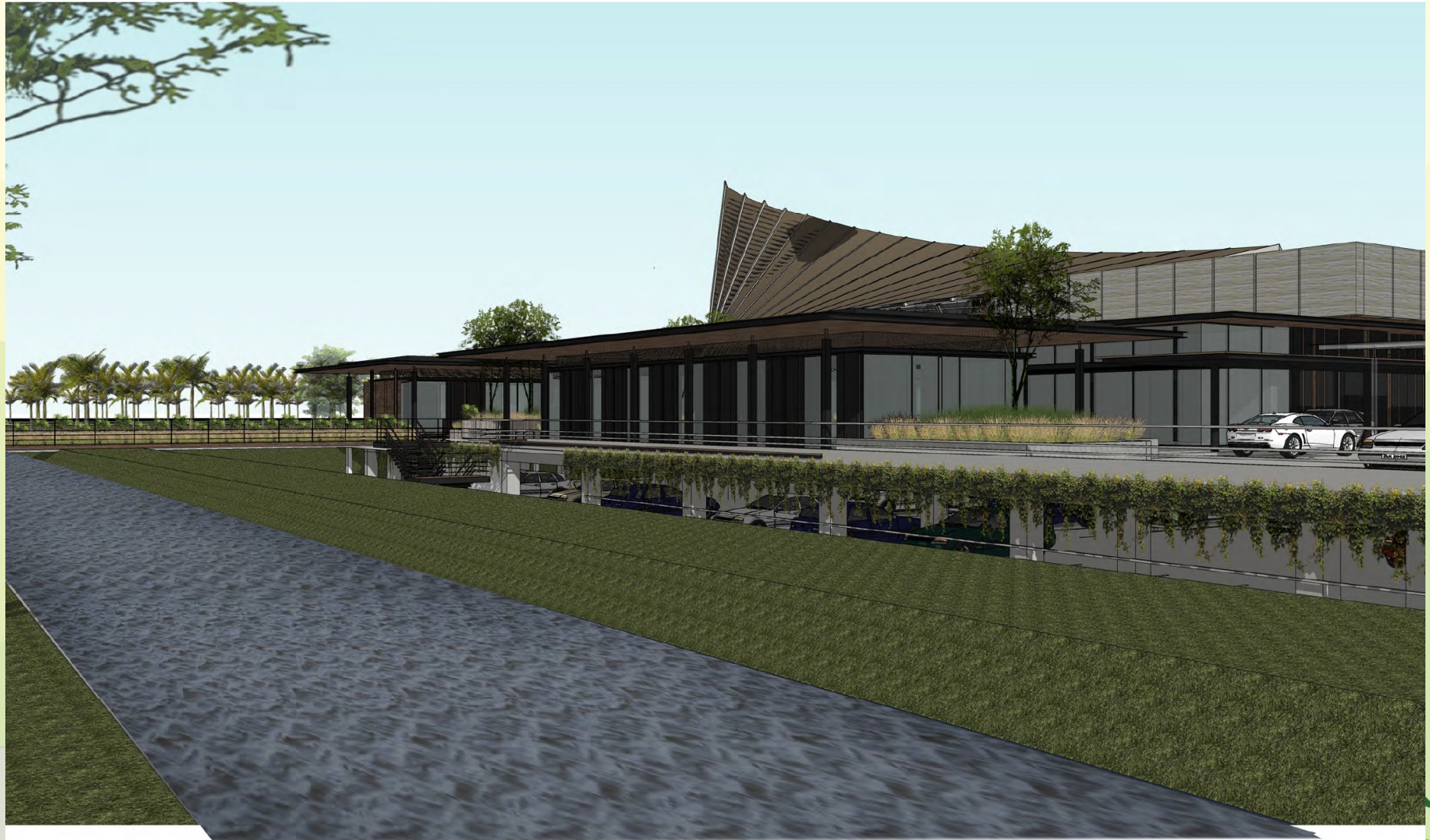
**B1 FL. PLAN** 1:500

PRINCE MAHIDOL HALL ADDITIONAL PARKING BUILDING  
05 JUNE 2015 ARCHITECTS 49



**PERSPECTIVE**

PRINCE MAHIDOL HALL ADDITIONAL PARKING BUILDING  
05 JUNE 2015 ARCHITECTS 49





Mahidol University  
*Wisdom of the Land*





**PERSPECTIVE**  
PRINCE MAHIDOL HALL. ADDITIONAL PARKING BUILDING  
05 JUNE 2015 ARCHITECTS 49



Mahidol University

Wisdom of the Land

โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านข้างอาคารหอพักนักศึกษาพยาบาลรามาริบดี



MU Salaya Park

MU

Salaya



เพื่อชาวมหาวิทยาลัยมหิดล



เพื่อชุมชนโดยรอบ

สวนสาธารณะเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีและส่งเสริมให้มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ  
พบปะสังสรรค์ และจัดกิจกรรมร่วมกันระหว่างประชาคมชาวมหิดลและชุมชนรอบมหาวิทยาลัย



Mahidol University  
Wisdom of the Land

อาคารหอพักนักศึกษาพยาบาลรามาริบดี

ถนนดำรงวิชัย

สนามกีฬาชั่วคราว

ถนนปัญญาแผ่นดิน





Mahidol University  
Wisdom of the Land

## โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านข้างศาลพ่อขุนทู่



### รายละเอียดโครงการ

มหาวิทยาลัยจะปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านข้างศาลพ่อขุนทู่ เพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่เสื่อมโทรมไม่ได้ใช้ประโยชน์และส่งเสริมให้มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ พบปะสังสรรค์ สำหรับนักศึกษา บุคลากร และประชาชนทั่วไป



Mahidol University  
*Wisdom of the Land*

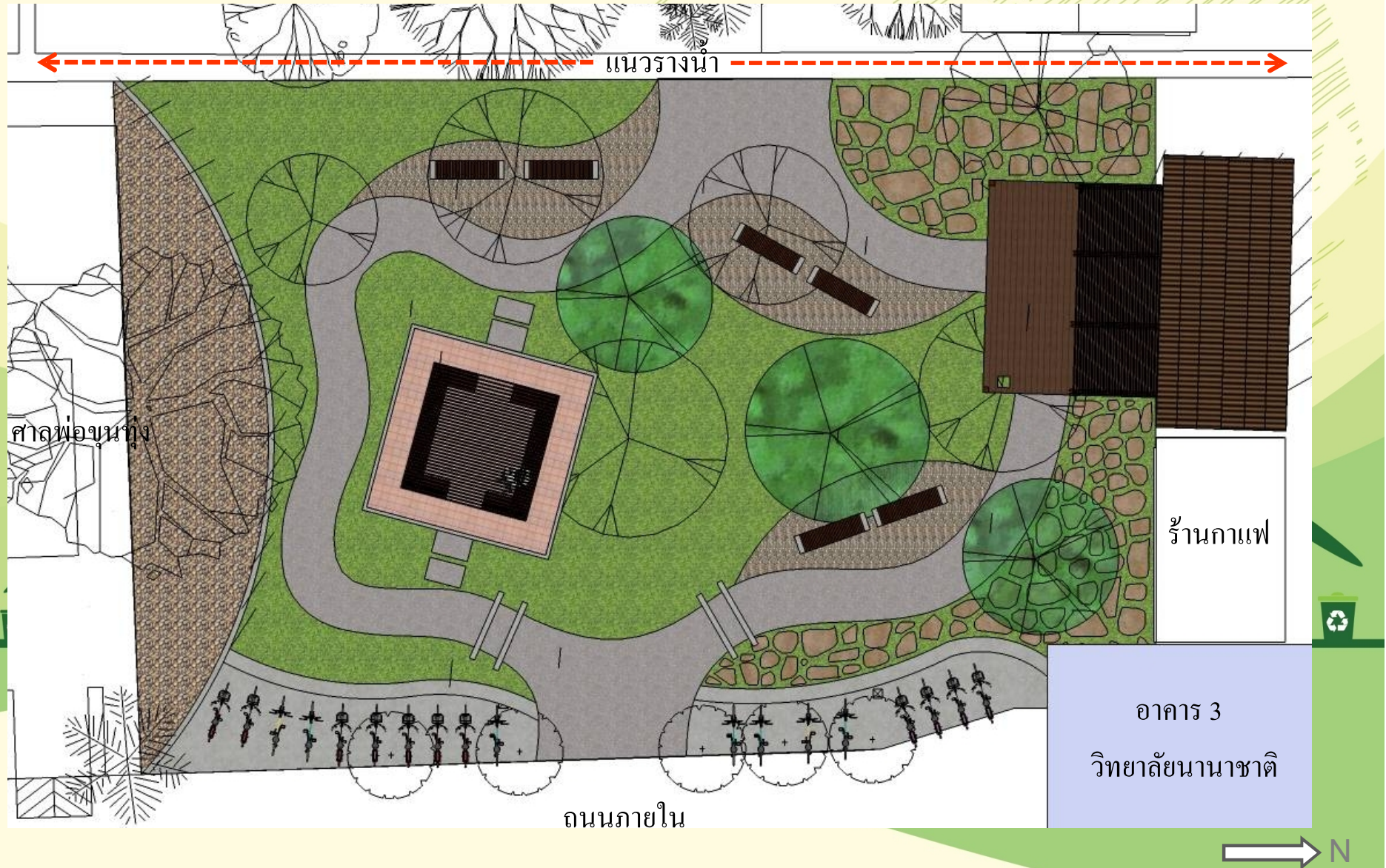
สภาพพื้นที่

โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านข้างศาลาพอขุนทุ่ง





ผังการปรับปรุงภูมิทัศน์





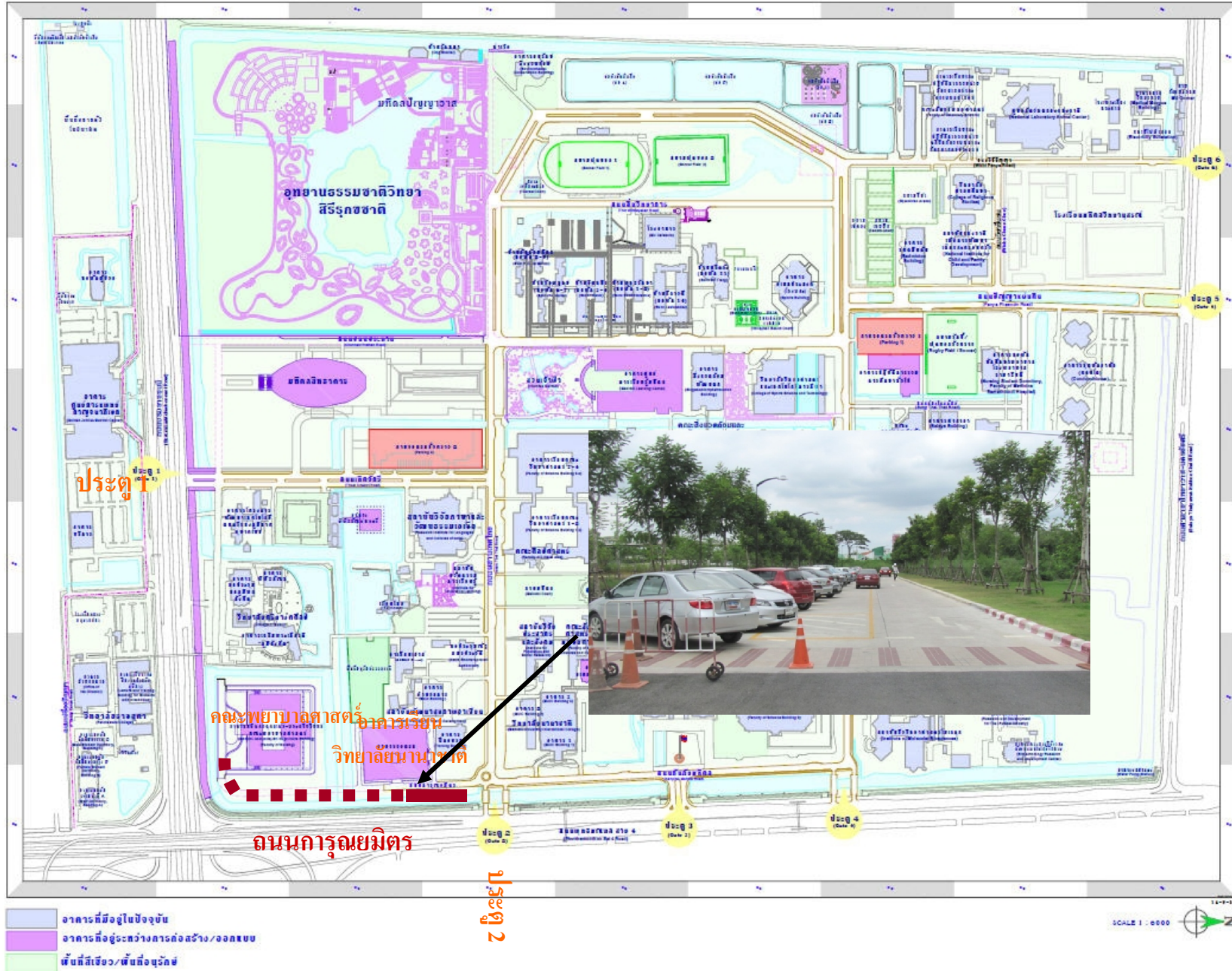
Mahidol University  
*Wisdom of the Land*

โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านข้างศาลาพอขุนทุ่ง





# โครงการก่อสร้างส่วนต่อขยายถนนการุณยมิตร





Mahidol University  
*Wisdom of the Land*



กองกายฯ

Division of physical systems and Environment  
Call center 02 - 441 - 4400

**Thank you**

