

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญาตรี

ภาควิชาพืชสวน

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

เรื่อง

โครงการออกแบบภูมิทัศน์ บริษัท ทัวร์เทค จำกัด
The Landscaping Design Project Of Tourtech Co., Ltd



โดย
นายชาติ สมานตระกูล
นายสมศักดิ์ ไชยตะมาตรี

ได้รับพิจารณาเห็นชอบจาก

.....
(อาจารย์ศรายุทธ พลโพธิ์)
อาจารย์ที่ปรึกษา
ภาควิชารับรองแล้ว

รพ.
วชคค
๑๕๔๒

เลขที่.....
เลขทะเบียน.....35888
วัน, เดือน, ปี 27 ส.ย. 2543

.....
(ผศ.ดร. สมชาย กล้าหาญ)
หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่... 12 เดือน me พ.ศ... 42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

โครงการออกแบบภูมิทัศน์ บริษัท ทัวร์เทค จำกัด
The Landscaping Design Of Tourtech Co., Ltd



ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต(เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง : โครงการออกแบบภูมิทัศน์ บริษัท ทัวร์เทค จำกัด
โดย : นายชาติตรี สมานตระกูล
: นายสมศักดิ์ ไชยตะมาตร์
สาขา : พืชสวน
ภาควิชา : พืชสวน
คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์

บทคัดย่อ

โครงการออกแบบภูมิทัศน์ บริษัท ทัวร์เทค จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ 5 ซอยเทพประสิทธิ์ ตำบลนาจอมเทียน อำเภอ บางละมุง จังหวัดชลบุรี 20260 เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจด้านการโรงแรม มีเนื้อที่ทั้งหมด 12,066.75 ตารางเมตร ซึ่งจัดสรรเป็นพื้นที่จัดสวน 3,656 ตารางเมตร สภาพพื้นที่เดิมมีลักษณะของพื้นที่ที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ พบว่าเป็นดินลูกรังที่นำมาถมทำให้มีความแข็งมาก เมื่อเวลาชุดหลุมปลูกต้นไม้ การปลูกต้นไม้ต้องมีการผสมดินปลูกใหม่ ผลการออกแบบภูมิทัศน์ทางโรงแรมได้แบ่งกิจกรรมออกเป็น 5 บริเวณ คือ 1.บริเวณสระว่ายน้ำ ปลูกไม้ให้ร่มเงาและไม้พุ่มเพื่อเพิ่มความสวยงาม , 2. บริเวณสวนบนดาดฟ้า เป็นที่พักผ่อนสังสรรค์ ชมวิว ปลูกไม้ให้ร่มเงา , 3. สวนโชว์หน้าโรงแรม ปลูกไม้ที่มีรูปทรงและมีใบสวยงาม, 4 . บริเวณสวนไม้หอม ปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มที่ให้ดอกหอม เป็นที่พักผ่อนและเดินเล่น และ 5. บริเวณสนามเทนนิสและมินิกอล์ฟ เป็นสถานที่ออกกำลังกาย ซึ่งในแต่ละบริเวณออกแบบโดยเน้นให้ดูแลรักษาง่าย ใช้ประโยชน์ในสถานที่นั้นๆ ได้เต็มที่ เพิ่มความสวยงามและสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้มาใช้บริการของโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title : The Landscaping Design Project Of Tourtech Co., Ltd
By : Mr. Chatree Samantrakul
Mr. Somsak Chaitamas
Major : Horticulture
Department : Horticulture
Faculty : Agricultural Technology King mongkut's Institute
Technology Chaokhunta-harn Ladkrabang
Advisor : Mr. Sarayut Phonpho MS.

Abstract

The landscape Design project of Tourtech Co, Ltd is located on M 5 Tepasit soi Tumbon Najontien Ampher Banglamung Chonburi Province 20260 . This company is running about hotel service . The total area is 12,066.75 square meters which divided into 3,656 square meters for landscape . Previously this area was infertile soil . It consists of laterite . Therefore it required fertile soil to mixed up before planting. The result of landscape design showed as followed , it was divided into five part ; 1. Swimming pool which consisted of shade tree and ornamental shrubs , 2. Roof garden which composed of shade trees and garzebos for relaxation , 3. A garden in front of hotel comprised of colorful ornamental plants , 4. An aromatic garden planted aromatic trees and shrubs for passive activities propose . and the last part was mini golf and tennis court for active activity . Every part of landscape design aimed for low maintenance convenience and satisfactory for customer .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

การจัดทำปัญหาพิเศษเรื่อง โครงการออกแบบภูมิทัศน์ บริษัท ทวีร์เทค จำกัด ทางผู้จัดทำขอขอบคุณท่านอาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์ ที่ให้โอกาสแก่ทางผู้จัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ เพราะปัญหาพิเศษเรื่องนี้เป็นกรนำเอาทฤษฎีที่เรารู้ในวิชาเรียนมาปฏิบัติจริง แล้วนำมาแสดงในรูปแบบปัญหาพิเศษ

นอกจากนี้ขอขอบคุณ คุณ ประสาน ชาญเขียว ร.ท. วิลาศ ฉ่ำจิตร ร.อ. ชัชวาล สายโสภณ ที่ให้ความสะดวกในการสำรวจสถานที่และข้อมูลต่างๆ ในการจัดทำปัญหาพิเศษให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีจึงขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้โดยขอบคุณอย่างสูง

นายชาติรี สมานตระกูล
นายสมศักดิ์ ไชยตะมาตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	A
สารบัญภาพ	B
สารบัญตาราง	C
คำนำ	D
วัตถุประสงค์	1
การตรวจเอกสาร	2
อุปกรณ์และวิธีการ	8
ผลการศึกษา	11
วิจารณ์	42
ปัญหา	43
สรุป	43
เอกสารอ้างอิง	44
ภาคผนวก	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงภาพของตัวอาคารโรงแรม	12
ภาพที่ 2 แสดงภาพพื้นที่โดยรวมทางด้านทิศเหนือของโรงแรม	13
ภาพที่ 3 แสดงภาพพื้นที่บริเวณทางเข้าออกของโรงแรม	13
ภาพที่ 4 แสดงภาพการวิเคราะห์สถานที่ (Site analysis)	14
ภาพที่ 5 แสดงภาพการใช้วงกลมในการออกแบบ (Balloon Diagram)	17
ภาพที่ 6 แสดงภาพการออกแบบโดยเขียนผังพื้น (Master Plan)	19
ภาพที่ 7 แสดงภาพ Master plan ที่ 1.	20
ภาพที่ 8 แสดงภาพ Master plan ที่ 2	21
ภาพที่ 9 แสดงภาพ Master plan ที่ 3	22
ภาพที่ 10 แสดงภาพ Master plan ที่ 4	23
ภาพที่ 11 แสดงภาพ Master plan ที่ 5	24
ภาพที่ 12 แสดงภาพ Master plan ที่ 6	25
ภาพที่ 13 แสดงภาพ Master plan ที่ 7	26
ภาพที่ 14 แสดงภาพ Master plan ที่ 8	27
ภาพที่ 15 แสดงภาพรายละเอียดโครงสร้างของศาลาพักร้อน (Detail plan)	29
ภาพที่ 16 แสดงภาพทัศนียภาพบริเวณทางเข้าออกหน้าโรงแรม (Perspective)	30
ภาพที่ 17 แสดงภาพด้านบริเวณสวนบนตัวอาคาร(Elevation A-A')	32
ภาพที่ 18 แสดงภาพด้านสวนบริเวณด้านข้างโรงแรม(Elevation B-B')	33
ภาพที่ 19 แสดงภาพด้านบริเวณสวนไม้หอม (Elevation C-C')	34
ภาพที่ 20 แสดงภาพตัดการปลูกต้นไม้บนตัวอาคาร(Section)	35

สารบัญตาราง

ตารางที่
ตารางที่ 1 แสดงการประเมินราคาการจัดสวน

หน้า
36



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ในอดีตมนุษย์มีความผูกพันและใกล้ชิดธรรมชาติ แต่ในสภาพปัจจุบันบ้านเมืองเจริญ ขึ้นอย่างรวดเร็ว ตึกกรมบ้านช่องในบางแห่งสร้างเป็นแห่งสูงเสียดฟ้า ถนนหนทางส่วนใหญ่ได้ขยายออกไปกว้างขวางออกไปเพื่อรองรับการจราจรแต่ก็ปรากฏว่าถนนแทบทุกสายยังเนืองแน่นไปด้วยยานพาหนะนานาชนิดต่างก็พันควั่นเสียดและฝุ่นละอองกระจายทั่วไปหมดจะหาอากาศที่บริสุทธิ์เพื่อหายใจให้เต็มปอดได้ยากเต็มที ถนนบางสายเกิดมลภาวะเกี่ยวกับเสียงดังของยานพาหนะจนเกือบถึงขีดที่จะเป็นอันตรายต่อมนุษย์ อากาศที่ร้อนทำให้หลายคนมีอาการหงุดหงิด ทำให้สุขภาพจิตของมนุษย์แย่งลงทุกขณะ จึงทำให้มนุษย์พยายามทำให้สิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวให้มีสภาพใกล้เคียงกับธรรมชาติมากที่สุด จากสาเหตุนี้เองทำให้การจัดสวนเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในสังคมมนุษย์เพื่อให้เกิดความสวยงามสร้างสุขภาพกายและสุขภาพจิตให้กลับมาดีเช่นเดิม

การจัดสวนจึงเป็นความต้องการของมนุษย์ที่ต้องการหาสถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่สวยงาม สะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น ฉะนั้นการจัดสวนจึงเป็นที่ต้องใช้วิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ให้เกิดความลงตัวภายในตัวเองเป็นงานที่ละเอียดอ่อน ต้องการเอาใจใส่สม่ำเสมอจึงได้งานที่สวยงามและสมบูรณ์แบบ (เสรี,2540)

ในส่วนของบริษัทที่ดำเนินกิจการของโรงแรมได้ทำการจัดสภาพภูมิทัศน์ ซึ่งอยู่ในเขตเมืองพัทยาซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็นคนภายในประเทศและต่างประเทศต่างนิยมเดินทางมาท่องเที่ยวเพื่อใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจหรือทำกิจกรรมต่างๆ และเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์และเพิ่มทัศนียภาพให้สวยงามเพื่อจูงใจให้นักท่องเที่ยวได้ใช้ประโยชน์ในการพักผ่อนและท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น

นายชาติรี สมานตระกูล

นายสมศักดิ์ ไชยตะมาตร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบสภาพภูมิทัศน์ภายในโรงแรมให้สวยงาม และใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่
2. เพื่อศึกษาขั้นตอนในการออกแบบและปฏิบัติงานในสถานที่จริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจเอกสาร

การจัดสวนประดับภายในรีสอร์ทหรือสนามกอล์ฟ

ปัจจุบันมีรีสอร์ทและสนามกอล์ฟเกิดขึ้นมากมาย ส่วนมากจะเลือกสร้างรีสอร์ทหรือสนามกอล์ฟในทำเลที่มีภูมิประเทศที่สวยงาม เช่น ภูเขา ทะเล ทะเลสาบ แม่น้ำ ลำธาร ป่าไม้ ทุกแห่งมีการจัดสวน ปลุกต้นไม้ประดับบริเวณต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสวยงามและเข้ากับสภาพภูมิประเทศที่มีอยู่เดิม

สถานที่บริเวณของรีสอร์ทหรือสนามกอล์ฟที่สมควรได้รับการปลุกต้นไม้จัดสวนประดับให้สวยงามมีดังนี้

1. ประตูทางเข้าออก อาจออกแบบทำเป็นซุ้มประตูทรงต่าง ๆ มีอาคารหรือบ่อมรกษาการอยู่ที่ซุ้มประตู หรืออยู่บริเวณปากทางเข้าออก ควรออกแบบจัดสวนปลูกพรรณไม้เพื่อให้ดูเด่นสะดุดตาและควรออกแบบจัดให้รับกับอาคารสิ่งก่อสร้าง พรรณไม้หลัก ๆ ที่ควรเลือกปลูกได้แก่ ปาล์มชนิดต่าง ๆ (ปาล์มขวด ปาล์มน้ำมัน อินทผลัม หมากนวล หมากเหลือง หมากเขียว จั๋ง ฯลฯ) ไม้ดอก (กุหลาบ ผกากรอง เฟื่องฟ้า ฯลฯ) ไม้พุ่ม (หูปลาสอน ซบาต่าง เทียนหยด นีออน กระดุมเงิน ฯลฯ)

2. รั้ว การออกแบบรั้วในรีสอร์ทหรือสนามกอล์ฟ นิยมออกแบบทำเป็นรั้วไม้หรือคอนกรีตที่ไม่สูงมากนักแล้วปลูกพันธุ์ไม้ประดับตามแนวรั้ว โดยพิจารณาปลูกไม้ที่สูงกว่ารั้วไว้ด้านหลัง ส่วนไม้ที่ต่ำกว่ารั้วให้อยู่ด้านหน้า

3. อาคารสิ่งก่อสร้าง ได้แก่ สโมสร คอนโด เทอร์เรสเฮาส์ บ้านพักอาศัย ส่วนมากจะสร้างเป็นอาคารที่มีความสวยงาม โดดเด่น มีทางเข้าออก มีพื้นที่ให้การจัดสวนตกแต่งทั้งภายนอกอาคารและภายในอาคาร การจัดสวนภายในอาคารมักจัดเป็นสวนหย่อม มีโขดหิน เนินดิน ลำธาร น้ำพุ น้ำตก พรรณไม้ที่ใช้ประดับเป็นชนิดที่ต้องการแสงรำไร หรือไม้ในร่ม เช่น จั๋ง วาสนา พิไลเดนดรอน หมากผู้หมากเมีย โมก คล้า คาลาเทีย กล้วยต่าง กล้วยม่วง ไม้ฟิลิปปินส์ ฯลฯ อาจมีการใช้กรวดหรือทรายปูพื้นแทนการใช้หญ้า ส่วนบริเวณภายนอกอาคารสามารถออกแบบจัดสวนประดับ เพื่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามได้ดังนี้

3.1 ปลุกพันธุ์ไม้ให้ร่มเงาเป็นกลุ่มบริเวณด้านข้างหรือด้านหลังอาคาร แล้วจัดเป็นโต๊ะม้านั่งให้อยู่ตามจุดต่าง ๆ เพื่อใช้นั่งพักผ่อน

3.2 จัดสวนประดับรอบตัวอาคาร อาจจัดเป็นสวนน้ำตก ลำธาร มีสะพาน น้ำพุ ไซดหิน ไม้ดอกไม้ประดับที่มีสีสันทันของใบและดอกสวยงามเด่นสะดุดตา

3.3 จัดทำทางเดินเท้า โดยใช้หินแผ่นธรรมชาติหรือหินสกัด วางเชื่อมโยงจากประตูอาคารสโมสรไปยังจุดต่าง ๆ ของพื้นที่สวนประดับ

3.4 การจัดสร้างแปลงไม้ดอกล้มลุกหลายชนิดเพื่อให้มีสีสันทันของดอกหลากหลายไม้ดอกแต่ละชนิดควรทำเป็นแปลงปลูกและควนปลูกให้เป็นกลุ่มขนาดใหญ่จึงจะดูเด่นสวยงามและควนกำหนดแปลงปลูกให้มีลักษณะโค้งเว้า(Free form) เพื่อให้เกิดความพริ้วสวยงามเพิ่มขึ้น จัดแปลงไม้ดอกที่มีลำต้นสูงกว่าไว้ด้านหลังส่วนแปลงไม้ดอกที่มีลำต้นต่ำให้อยู่ด้านหน้า

4. **ลานจัดเลี้ยง** เป็นบริเวณหรือสถานที่ ที่เตรียมไว้สำหรับงานจัดเลี้ยงควรจัดเตรียมไว้ 2 แห่ง เพื่อรองรับกลุ่มบุคคล 2 กลุ่มคือ สำหรับยกกลุ่มคนจำนวนน้อยไม่เกิน 100 คน กับกลุ่มคนตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป บริเวณที่เป็นลานจัดเลี้ยงควรมีส่วนประกอบดังนี้

4.1 **เวทีใช้สำหรับแสดงดนตรีหรือการแสดงอื่น ๆ** การปลูกพรรณไม้ประดับเวทีควรปลุกพันธุ์ไม้ให้ร่มเงาหรือพรรณไม้ที่มีรูปทรงสูง ๆ ไว้ด้านหลังหรือมุมหลังของเวทีเพื่อเป็นฉากหลังแล้วปลูกไม้พุ่มหรือไม้ดอกไม้บริเวณส่วนหน้าของเวที

4.2 **ลานสนาม** ควรเป็นพื้นที่เรียบเสมอ เพื่อใช้เป็นที่จัดโต๊ะม้านั่ง พื้นที่ตรงกลางสนามอาจออกแบบเจาะเป็นช่องก่ออิฐรูปวงกลมให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 เมตร ใช้ตั้งสุ่มผืนเล่นแค้มป์ไฟรอบ ๆ ลานจัดเลี้ยง อาจมีไซดหินจัดไว้เพื่อใช้นั่งพักผ่อนลานสนามทำได้หลายลักษณะดังนี้

4.1.1 ทำเป็นลานสนามหญ้าล้วน ๆ

4.1.2 ปูแผ่นหินหรือแผ่นปูนสลับกับหญ้า

4.1.3 ทำเป็นลานหินหรือลานคอนกรีต

4.3 **จุดบริการได้แก่บริเวณที่ตั้งโต๊ะบริการอาหารและเคาเตอร์บริการเครื่องดื่ม** ควรจัดไว้ในที่ที่บริการได้สะดวกและควรปลูกพรรณไม้ให้ร่มเงาและควรปลูกไม้พุ่มที่มีดอกกลิ่นหอมไว้ด้วย

5. ทะเลสาบ สระว่ายน้ำ รอบๆทะเลสาบ สระว่ายน้ำควรวอกแบบปลูกพรรณไม้ที่มีรูปทรงของลำต้นใบดอกให้เข้ากับบรรยากาศของแหล่งน้ำ ใบ ดอกต้องไม่หลุดร่วงง่าย เช่น โอโศก แปรงล้างขวด หลิวลู่ลม ปาล์มชนิดต่าง ๆ เตยต่าง เตยหอม การะเกด พุทธรักษา ก้ามกุ้ง ฯลฯ

6. เกาะกลางถนน วงเวียน ควรวอกแบบและเลือกใช้พรรณไม้ที่ดูแลรักษาง่ายและไม่สูงใหญ่จนบดบังการสัญจรบนถนน (ประเวศ , 2539)

การจัดภูมิทัศน์ดาดฟ้า Roof landscaping

การจัดภูมิทัศน์ดาดฟ้าเป็นความพยายามของมนุษย์ที่จะดัดแปลงส่วนของหลังคาบนสุดแต่ละส่วนของอาคารแล้วนำที่ว่างเหล่านั้นมาออกแบบตกแต่งให้มีลักษณะคล้ายคลึงกับการจัดภูมิทัศน์ในส่วนภาคพื้นดิน โดยเน้นถึงสภาพธรรมชาติและอนามยสิ่งแวดล้อม พืชพรรณเป็นองค์ประกอบของการจัดที่มีความสำคัญมากที่จะเพิ่มความร่มรื่น ลดความแข็งกระด้างและให้ผู้คนสามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ว่างบนดาดฟ้าได้ (สมจิต,2540)

1. แนวคิดการจัดพืชพรรณบนดาดฟ้า

ต้องทำความเข้าใจว่าการจัดพืชพรรณบนดาดฟ้าคือการปลูกพืชพรรณบนที่ว่างของอาคารและที่ว่างในส่วนของปีกอาคาร การปลูกพืชพรรณในสภาพดังกล่าวมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น แรงแลม แสงแดด พื้นที่ปลูกจำกัด เครื่องปลูกจำกัดและนอกจากนี้ยังต้องตระหนักถึงโครงสร้าง การรับน้ำหนักของตัวอาคาร การรั่วซึมของพื้นผิวดาดฟ้า การอุดตันของระบบการระบายน้ำอันอาจจากระบบราก ตะกอนดิน อาคารอาจแตกร้าวได้โดยสาเหตุจากระบบรากพืช

ดังนั้นแนวคิดในการจัดพืชพรรณในภูมิทัศน์ดาดฟ้า มีดังนี้

1. หลีกเลี่ยงการใช้ไม้ยืนต้นใหญ่ที่มีลำต้นอ่อนแอ เพราะบนดาดฟ้าของอาคารมีกระแสลมพัดแรงมาก ถ้าจำเป็นต้องใช้ไม้ยืนต้นใหญ่เพื่อให้ร่มเงาต้นไม้ใหญ่นั้นต้องมีโครงสร้างของลำต้นที่แข็งแรง กิ่งก้านเหนียว ใบไม่ร่วงง่าย สามารถต้านกระแสลมแรง แสงแดดจัดได้ ถ้าเป็นดาดฟ้าที่มีสระว่ายน้ำ ต้องหลีกเลี่ยงไม้ผลัดใบส่วนใหญ่จึงนิยมใช้ไม้ยืนต้นในวงศ์ปาล์ม

2. เพื่อผลตอบแทนที่คุ้มค่า ควรเลือกไม้พุ่มหรือพรรณไม้ขนาดเล็กที่มีรูปทรงสวยงาม

3. เลือกพรรณไม้ที่ดูแลรักษาง่าย ทนต่อการเจริญเติบโตในพื้นที่จำกัด เครื่องปลูกจำกัด กระบะปลูกและกระถางปลูกจำกัด ทนต่อความเข้มแสงที่เกิดจากมุมตกกระทบ มลภาวะที่เป็นพิษจากท้องถนนและตัวเมือง

4. การยึดตรึง สำหรับไม้ยืนต้นมีความสำคัญมากเพราะกระแสลมแรงการยึดตรึงช่วยให้ลำต้นตรง ป้องกันการโยกและป้องกันการโค่นล้ม

พืชพรรณที่แนะนำสำหรับจัดเป็นองค์ประกอบภูมิทัศน์บนดาดฟ้าควรมีลักษณะดังนี้

1. ถ้าต้องทำสนามหญ้าต้องเลือกพันธุ์หญ้าที่มีความทนทานในพื้นที่ปลูกที่มีดินปลูกจำกัดได้ให้ความเขียวสม่ำเสมอ การดูแลรักษาง่าย หรือใช้พืชคลุมดินที่เจริญคล้ยหญ้าทำเป็นสนามทดแทน เช่น หนวดปลาชุกแคะ

2. ไม้พุ่มที่มีรูปทรงสวยงาม พุ่มแน่นเป็นพืชพรรณที่ดีที่สุดเพราะไม้พุ่มจะมีข้อดี คือ ไม่ปิดบังบรรยากาศท้องฟ้าในเวลากลางคืน ไม่ปิดบังวิวทัศน์ที่สวยงามของตึกเมืองหรือสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่เป็นภูเขา ทะเล แม่น้ำ ลำธาร ในเวลากลางวัน เวลายืนและเวลาค่ำคืน

3. ตระหนกถึงชนิดพืชที่มีระบบรากในระยะยาวอาจทำลายตัวอาคารให้แตกร้าวโดยเฉพาะพืชที่รากมีสารเป็นกรด สามารถกัดทำลายคอนกรีตได้ ดังนั้นในระบบปลูกหรือกระถางต้องหาทางป้องกันโดยใช้แผ่นเซลโลกรีตหรือแผ่นพลาสติก วางรองในส่วนล่างหรือรอบขอบกระถางทุกด้านเพื่อรองรับดินปลูกก่อนปลูก

4. ให้ตระหนักถึงการระบายน้ำที่อาจเกิดจากระบบรากพืช ชั้นของหญ้าและการนำเปื้อนจากราก ใบและเครื่องปลูก ดังนั้นช่องระบายน้ำจะต้องมีชั้นกรองอย่างดีเลือกใช้วัสดุกรองที่มีอายุการใช้งานยาวนาน เช่น ดินกรอง ผ้ากรอง

2. การจัดพืชพรรณในภูมิทัศน์ดาดฟ้า

การจัดพืชพรรณบนดาดฟ้าที่นิยมมีอยู่ 2 แบบ คือ

2.1 จัดเป็นแบบควบคุมทรงพืชพรรณ (pruned flower garden) โดยใช้ไม้ควบคุมรูปทรงจัดทั้งหมด ลักษณะการจัดพืชพรรณแบบนี้ให้ความรู้สึกเรียบ กลมกลืน พรรณไม้ที่ใช้จัดเป็นไม้พุ่มเตี้ย ปลูกเป็นมวลแน่นแล้วตัดให้เป็นคล้ายเนินเขา พุ่มโล่ง ล้อเลียนหิน ทำให้มองเห็นคล้ายลอยเด่นอยู่ในท้องฟ้าและโดยทั่วไปจะจัดพืชพรรณผสมผสานกับสวนกรวด กลุ่มหินอย่างเบาบางและบางครั้งอาจมีสนามหญ้า

พรรณไม้ที่นิยม

ได้แก่ เข็มญี่ปุ่น เข็มแดง เข็มเหลือง แก้ว พุดซ้อน มุจลินท์ หลิวไต้หวัน โมกบ้าน ข่อย ชาข่อย ชาฮกเกี้ยน ตะโก มะนาวเทศ เกล็ดปลาหม้อ ถ้าจำเป็นต้องใช้ไม้สกุลไทรมาจัดและเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัดควบคุมทรงจะต้องเตรียมกระบะปลูกให้ดีเพื่อไม่ให้รากไทรซอนไซตัวอาคารได้ซึ่งจะเป็นอันตรายในระยะยาว

2.2 การจัดพืชพรรณเป็นมวลแน่น (massive planting) ในปัจจุบันหลังคาและปีกของอาคารถูกประยุกต์เป็นสรวายน้ำ สนามกีฬา สนามพัต (putting green) ทางวิ่งออกกำลังกาย ร้านอาหารหรือภัตตาคาร พื้นที่สำหรับจัดเลี้ยงและอื่น ๆ แนวคิดในการจัดพืชพรรณได้เปลี่ยนไปจากเดิม โดยมุ่งตอบสนองต่อความต้องการของผู้คนและประโยชน์ในการพัฒนาสถานที่สร้างบรรยากาศ สามารถทำให้ผู้คนเข้าไปพักผ่อนได้ตลอดเวลา การจัดพืชพรรณจึงนิยมใช้พืชปลูกเป็นมวลแน่น คล้ายป่า คล้ายธรรมชาติ เช่นเดียวกับการจัดพืชพรรณประกอบภูมิทัศน์ภาคพื้นดิน การปลูกพืชเป็นมวลแน่นโดยเฉพาะไม้ยืนต้นจะช่วยสกัดแรงลม เบี่ยงเบนทิศทางลม ผ่อนแรงลมให้รู้สึกเย็นสบาย ให้ร่มเงาคลายร้อนทำให้แดดฟ้ามีความเย็น การจัดพืชพรรณเป็นมวลแน่นได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน จะพบเห็นแดดฟ้าทั่วไปของโรงแรมขนาดใหญ่ อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ ธนาคาร ศูนย์การค้า อาคารที่จอดรถยนต์

ประโยชน์ของการจัดพืชเป็นมวลแน่นในภูมิทัศน์แดดฟ้ามีดังนี้

1. ทำให้อาคารมองดูนุ่มนวล มีคุณค่า และเด่นสง่า
2. การปลูกพืชเป็นมวลแน่นมองดูคล้ายป่าทึบ
3. สามารถป้องกันมุมตกกระทบของแสงและการสะท้อนกลับของแสง
4. ควบคุมลมและเป็นแนวป้องกันลม
5. ช่วยควบคุมอุณหภูมิบริเวณแดดฟ้าให้พอเหมาะแก่การพักผ่อน
6. ทำให้ส่วนยอดและปีกของอาคารใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

พรรณไม้ที่นิยม

1. **ไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม** ได้แก่ พิกุล ลำดวน ประดู่อินเดีย ประดู่แดง บิบบ โมก ไทรชนิดต่าง ๆ

2. **พาล์ม** ได้แก่ มะพร้าว พาล์มน้ำมัน อินทผลัม หมากนวล คิงส์พาล์ม พาล์มทางกระรอก พาล์มจีน หมากเขียว หมากเหลือง หมากงาช้าง หมากแดง (สมจิต , 2540)

ลานจอดรถ (Parking area)

ลานจอดรถในสวนขนาดใหญ่ เช่น สวนสาธารณะ ไม่อาจที่จะทำหลังคาครอบคลุมทั่วบริเวณได้ การปลูกต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงาจึงเป็นสิ่งจำเป็น ข้อพิจารณาในการเลือกต้นไม้ใหญ่ปลูกมีดังนี้

1. ใบหนา ใบไม่ร่วงง่าย ถ้าร่วงต้องร่วงเป็นฤดูไม้ที่ทยอยตลอดปี
2. กิ่งก้านเหนียวไม่หักง่าย
3. ระบบรากลึก ป้องกันการโค่นล้ม

ไม้ยืนต้นที่ใช้เช่น ประดู่กิ่งอ่อน เสลา มะชอกกานี ตะแบงย่า (สมจิต, 2538)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. แผนที่บริเวณพื้นที่ที่ทำการศึกษา
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจพื้นที่ ได้แก่ กล้องถ่ายรูป , สายวัด , สมุดจดบันทึก
3. โต๊ะเขียนแบบและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบทุกชนิด

วิธีการ

1. การสำรวจพื้นที่ (Site Analysis)

ทำการสำรวจสถานที่จริง โดยการหาข้อมูลเกี่ยวกับขนาดของพื้นที่ ทิศทางการเชื่อมต่อกับสถานที่ใกล้เคียง พรรณไม้เดิม ความลาดเอียงของพื้นที่ สิ่งปลูกสร้างเดิมของพื้นที่และรวบรวมข้อมูลคือการนำเอาข้อมูลของพื้นที่จริงตลอดจนวัตถุประสงค์และความต้องการ การใช้ประโยชน์ในพื้นที่เพื่อที่จะได้ทำกิจกรรมให้สอดคล้องกัน (เอื้อมพร ,2525) การสำรวจพื้นที่จะช่วยให้การตัดสินใจในการเลือกแบบสวนการจัดแบ่งพื้นที่ การเตรียมดิน การปรับดิน การเลือกองค์ประกอบในการจัดสวน (สมจิต,2538)

2. การใช้วงกลมในการออกแบบ (Balloon diagram)

การนำเอาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสถานที่ มาแยกเป็นส่วน ๆ โดยเรียงลำดับจากความสำคัญมากไปหาน้อยแล้วเลือกเอาส่วนที่จำเป็นต้องมีภายในพื้นที่ โดยให้แต่ละส่วนเป็นวงกลม 1 อัน แล้วนำเอาวงกลมเหล่านั้นมาวางลงในแปลนจริงเพื่อหาความสัมพันธ์กันระหว่างแต่ละวง (เอื้อมพร , 2525)

3. การเขียนแบบซึ่งเขียนออกมาเป็นผังพื้น (Plan)

หมายถึงลายเส้นที่แสดงให้เห็นถึงขอบเขตหรือลักษณะของวัตถุโดยมองลงมาจากที่สูงเป็นภาพ 2 มิติ ผังพื้นที่หลายขนาดหรือหลายแบบเพื่อนำไปใช้ในแต่ละเรื่องที่เหมาะสม(เอื้อมพร,2525) ผังพื้นยังจะหมายถึงส่วนกว้างยาวขอบเขตของพื้นที่จุดและตำแหน่งองค์ประกอบ ทิศทาง สิ่งก่อสร้างต่างๆ ในการจัดสวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การออกแบบรายละเอียด

4.1 Elevation ภาพด้าน แสดงรายละเอียด

4.2 Detail plan ภาพแสดงรายละเอียดขยายของวัสดุและสิ่งปลูกสร้างภายในสวน

4.3 Perspective ภาพ 3 มิติ คือ การนำเอาภาพแปลนมาเขียนเป็นภาพการมองเห็นทัศนียภาพ

4.4 Section ภาพตัด แสดงรายละเอียด

5. การประเมินราคา (Estimate)

การประเมินราคาเป็นการคำนวณหาปริมาณและราคาของชิ้นงานรวมไปถึงค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ควรจะเป็นในการสร้างงานชิ้นหนึ่งโดยอาศัยหลักวิชาการและข้อเท็จจริงของห้องตลาดดังนั้นราคาที่ประเมินได้จึงไม่ใช่ราคาที่แท้จริงหรือตรงกับราคาที่ต้องใช้จริง ๆ แต่เป็นราคาที่ใกล้เคียงที่สุด

การจะประเมินราคาให้มีผลใกล้เคียงกับความเป็นจริงหรือไม่เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ประเมินราคา ซึ่งต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรขาคณิต เช่น การคิดคำนวณพื้นที่
2. มีความเข้าใจในแบบ
3. มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับการจัดสวน
4. มีความรู้และสนใจในการติดตามขึ้นลงของราคาวัสดุในการจัดสวนทุกระยะ
5. เข้าใจในสภาพแวดล้อมและอิทธิพลของสภาพดินฟ้าอากาศในการจัดสวน
6. มีหลักและวิธีประเมินราคาที่ถูกต้อง
7. รู้จักเก็บหลักฐานข้อมูลไว้เปรียบเทียบหรือคาดคำนวณเหตุการณ์ในอนาคต

ในการประเมินราคาในการจัดสวนนั้นแบ่งงานออกได้ 2 ลักษณะคือ

1. งานทางด้านสถาปัตยกรรม
2. งานทางด้านภูมิสถาปัตยกรรม

การประเมินราคาจะแยกได้ดังนี้

1. หัวข้อการประเมินราคาที่สำคัญ
 - 1.1 วัสดุ
 - 1.2 แรงงาน
 - 1.3 เครื่องมืออุปกรณ์
 - 1.4 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 กำไร

2. การประเมินราคา

2.1 ค่าวัสดุควรเป็นราคาปัจจุบันมากที่สุด

2.2 ค่าแรงงาน อาจคิดจากผลรวมจากแรงงานทั้งหมดหรืออาจคิดจากแบบต่อหน่วย
แรงงานที่กำหนด

2.3 ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ คิดเป็น 10 - 20 เปอร์เซ็นต์ของราคาทุน

2.4 กำไร โดยทั่วไปคิด 10 - 25 เปอร์เซ็นต์ของราคาทุน

2.5 ค่าการออกแบบ ถ้าแยกคิดไม่รวมกับกำไรจะคิด 10 เปอร์เซ็นต์ของราคาทุน แต่ถ้า
คิดค่าออกแบบรวมกับกำไรจะคิดประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ของราคาทุน
(วิชาบัญชี , 2536)



ผลการศึกษา

1. ผลการสำรวจพื้นที่สถานที่ (Site analysis)

1.1 ที่ตั้งและสภาพของพื้นที่

บริษัท ทวีร์เทค จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ซอยเทพประสิทธิ์ ตำบล นาจอมเทียน อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีเนื้อที่ประมาณ 12066.75 ตารางเมตร พื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู สภาพพื้นที่โดยรอบ ทิศใต้อยู่ห่างจากทะเลหาดจอมเทียนประมาณ 1 กิโลเมตร ทิศเหนือติดกับแหล่งชุมชน ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกเป็นพื้นที่ว่างเปล่า ลักษณะของพื้นที่เป็นพื้นที่ไม่มีต้นไม้เดิมอยู่เลย (ภาพที่ 4)

1.2 ภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่อยู่ใกล้กับชายฝั่งทะเล เป็นพื้นที่ว่างเปล่าความลาดชันของพื้นที่ไม่มากนัก

1.3 ภูมิอากาศ

พื้นที่โครงการอยู่ในภาคตะวันออก ระหว่างละติจูด 11.5 - 14 องศาเหนือ ลองจิจูด 101 - 103 องศาตะวันออก ซึ่งมีชายฝั่งทะเลและได้รับอิทธิพลจลลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือจากหาดจอมเทียนและหาดพัทยาได้อย่างเต็มที่จึงทำให้มีฝนตกมาก ซึ่งในแต่ละเดือนจะมีภูมิอากาศที่แตกต่างกันดังต่อไปนี้

1. ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงปลายเมษายนจะมีลมฝ่ายใต้หรือลมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุมพื้นที่มีกำลังค่อนข้างพัดสม่ำเสมอ จึงมีคลื่นลมค่อนข้างแรงในตอนบ่ายและเย็น
2. ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะเริ่มพัดเข้าหาชายฝั่งทำให้มีฝนฟ้าคะนองตกเกือบทั่วไปในเดือนมิถุนายน ฝนจะเริ่มลดปริมาณลง และในระหว่างเดือนกรกฎาคมเป็นต้นไปและเดือนพฤศจิกายนฝนจะเริ่มลดลงอย่างชัดเจน ฝนที่ตกมานี้ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และจากพายุดีเปรสชันที่ก่อตัวบริเวณปลายแหลมญวน
3. ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ อากาศหนาวเย็นที่พัดเอาลมมรสุมมาได้เปลี่ยนแปลงเป็นอากาศอุ่นเพราะผลของอิทธิพลของไออุ่นทะเล อากาศจึงไม่หนาวเย็นมากนัก



ภาพที่ 1 แสดงภาพของอาคารโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 แสดงภาพพื้นที่โดยรวมทางทิศเหนือของโรงแรม



ภาพที่ 3 แสดงภาพพื้นที่ทางเข้าออกของโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ลักษณะเมฆที่ปกคลุมท้องฟ้ามีเมฆเล็กน้อย ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ แต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมท้องฟ้ามีเมฆปกคลุมมาก

5. ลักษณะหมอกและทัศนวิสัย ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นระยะที่ฝนตกชุกทัศนวิสัยจะต่ำลงในขณะฝนตก ในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะมีหมอกในตอนเช้าตรู่ จะจางหายไปในตอนสายและมีฟ้าสลับในตอนกลางวัน

1.4 สภาพทางธรณีวิทยา

สภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย มีการถมดินลูกรังให้สูงขึ้นจากพื้นที่เดิมและถมหน้าดินหนาขึ้นอีก .30 เมตร สภาพดินไม่มีความสมบูรณ์ ขาดธาตุอาหาร แข็งมาก สังกะสีได้จากการขุดหลุมเมื่อปลูกต้นไม้ จำเป็นที่จะต้องมีการผสมดินปลูกใหม่เมื่อปลูกต้นไม้

1.5 แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำที่ใช้ในพื้นที่ไม่มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติจะใช้น้ำประปาทั้งหมด

1.6 พืชพรรณเดิม

พื้นที่เดิมมีการปลูกต้นไม้ไว้เพียงชนิดเดียว คือ ต้นพญาสัตบรรณ จำนวน 18 ต้น บริเวณรอบ ๆ สระว่ายน้ำ

1.7 การเข้าถึงพื้นที่

การเข้าถึงพื้นที่โดยทางเข้าออกคือ บริเวณทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกซึ่งเป็นถนนสาธารณะของชุมชนที่อยู่ติดกับโรงแรม

2. ผลการใช้วงกลมในการออกแบบ (Balloon diagram)

นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทำให้เกิดแนวคิดในการออกแบบซึ่งทำให้สามารถแบ่งกลุ่มกิจกรรมออกเป็น 9 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะแทนด้วยรูปวงกลม 1 วง จากนั้นเอวางกลมแต่ละวงรวมทั้งแสดงระบบสัญญาณเชื่อมโยงหรือกิจกรรมต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ดังแสดงด้วยภาพที่ 5

กลุ่มวงกลมที่ 1 เป็นบริเวณรอบ ๆ สระว่ายน้ำ เป็นสถานที่ไว้ใช้ออกกำลังกาย พักผ่อนหรือประกอบกิจกรรมอื่น ๆ สระน้ำสูงจากพื้น 1.50 เมตร จากขอบสระน้ำถึงขอบถนนมีความกว้างเฉลี่ย 6 เมตรมีทางขึ้น 3 จุด คือทางทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ ฉะนั้นบริเวณสระว่ายน้ำจึงปลูกไม้ใหญ่ให้ร่มเงาและไม้ที่พรางสายตา

กลุ่มวงกลมที่ 2 จะเป็นกลุ่มที่มีขนาดเล็กบริเวณทางข้างของโรงแรมตรงบริเวณทางเข้าออกของสระว่ายน้ำ ดังนั้นจึงมีการปลูกต้นไม้ให้เป็นจุดเด่นน่าสนใจให้แก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการของโรงแรม เมื่อได้เดินผ่านหรือเดินพักผ่อน โดยปลูกต้นไม้ที่มีการจัดแต่งรูปทรงที่สวยงาม

กลุ่มวงกลมที่ 3 เป็นกลุ่มที่อยู่บริเวณทางเข้าออกของโรงแรมบริเวณทางเข้าใหญ่ ซึ่งทางด้านข้างจะเป็นสระว่ายน้ำในร่ม ซึ่งจะต้องปลูกต้นไม้เพื่อปิดบังสระน้ำในขณะเดียวกันพันธุ์ไม้ที่ใช้จะต้องมีความโดดเด่นสวยงามด้วยเปรียบเสมือนว่าไม่มีสระว่ายน้ำอยู่บริเวณนั้น

กลุ่มวงกลมที่ 4 บริเวณด้านข้างของกำแพงด้านทิศตะวันออกมีความกว้างประมาณ 3 เมตร ซึ่งอยู่ติดกับถนนสายหลักข้างสระว่ายน้ำซึ่งจะต้องมีการปลูกไม้ให้ร่มเงาและเป็นฉาก

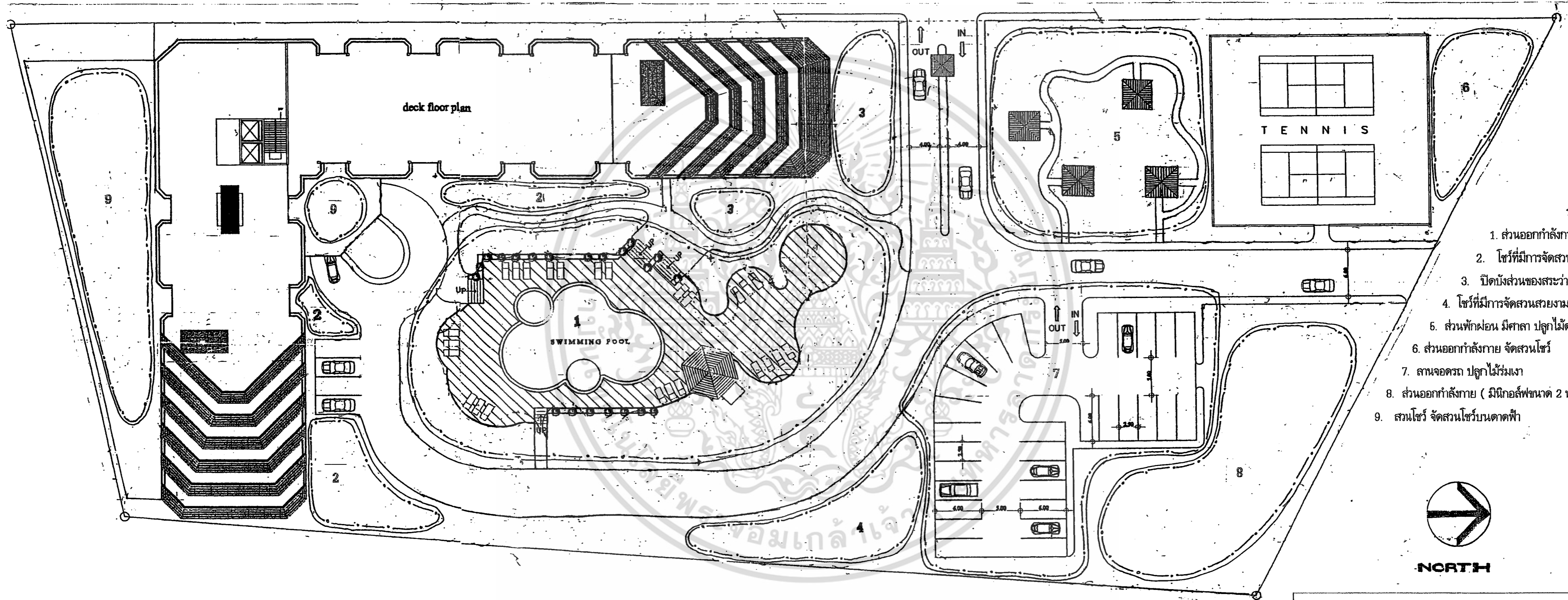
กลุ่มวงกลมที่ 5 บริเวณสวนพักผ่อน ไว้บริการผู้ที่มาใช้บริการของโรงแรมให้มาใช้บริการด้านการพักผ่อน นั่งเล่น อ่านหนังสือ ออกกำลังกาย หรือประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ประกอบด้วย ศาลา 4 หลัง ทางเท้าเดินเชื่อมระหว่างศาลา

กลุ่มวงกลมที่ 6 บริเวณสนามเทนนิส ไว้บริการแขกของโรงแรมมาใช้ในการออกกำลังกาย ประกอบด้วยสนามเทนนิส 2 สนาม มีลูกรังเหล็กสูง 3 เมตร

กลุ่มวงกลมที่ 7 บริเวณลานจอดรถ ซึ่งสามารถจอดรถได้ 30 คัน มีทางเข้าออก 1 ทาง บริเวณรอบจะประกอบไปด้วยไม้ให้ร่มเงาซึ่งใช้ป้องกันแสงแดดในเวลากลางวัน และลดการสะท้อนของแสงแดด

กลุ่มวงกลมที่ 8 บริเวณสนามมินิกอล์ฟ เป็นสนามใช้พัตกอล์ฟขนาด 2 หลุม กรีนกว้างประมาณ 10 เมตร และศาลา ขนาด 3 x 2 เมตร 1 หลัง ไว้บริการแขกของโรงแรม

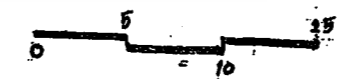
กลุ่มวงกลมที่ 9 บริเวณดาดฟ้าชั้นที่ 2 ของโรงแรมซึ่งแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 บริเวณด้านหน้าของโรงแรม มีพื้นที่ ประมาณ 60 ตารางเมตร ส่วนที่ 2 บริเวณด้านหลังทางทิศใต้ มีพื้นที่ประมาณ 668 ตารางเมตร การจัดสวนจะเป็นแบบจัดเป็นมุมเล็กซึ่งจะใช้เป็นพื้นที่พบปะสังสรรค์ชมวิวยามเช้าและยามเย็น



- รายละเอียด
1. ส่วนออกกำลังกาย ปลูกไม้ร่มเงา
 2. โซนที่มีการจัดสวนสวยงาม
 3. ปิดบังส่วนของสระว่ายน้ำในร่ม
 4. โซนที่มีการจัดสวนสวยงาม
 5. ส่วนพักผ่อน มีศาลา ปลูกไม้ดอกหอม
 6. ส่วนออกกำลังกาย จัดสวนไซ้
 7. ลานจอดรถ ปลูกไม้ร่มเงา
 8. ส่วนออกกำลังกาย (มีนิกอส์ขนาด 2 หลุม)
 9. สวนไซ้ จัดสวนไซ้บนดาดฟ้า



มาตราส่วน 1 : 400



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในโครงการศึกษาเท่านั้น ไม่อาจนำไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นใด
 ภาพที่ 5 แสดงภาพการใช้วงกลมในการออกแบบ (BALLOON DIAGRAM)
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้

A landscape plan	
ผู้ออกแบบ	นายชาติร์ สมานตระกูล , นายสมศักดิ์ ไชยตะมาตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์
ภาควิชาที่ปรึกษา	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

3. ผลของการออกแบบโดยเขียนผังพื้น (Plan)

หลังจากทราบแนวความคิดในการออกแบบโดยใช้วงกลมในการออกแบบสามารถเขียนผลการออกแบบมาเป็นผังพื้น (Plan) ดังแสดงด้วยภาพที่ 6

จากการแบ่งพื้นที่ได้เป็น 9 ส่วน สามารถอธิบายลักษณะของกิจกรรมในส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

พื้นที่ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่ใช้ ออกกำลังกายและพักผ่อน ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ ลึก

1.50 และ 1.00 เมตร แก้วร้อนนอนแดด ยาว 2.00 เมตร กว้าง .50 เมตร บริเวณรอบ ๆ สระ ว่ายน้ำปลูกไม้ยืนต้นให้ร่มเงาและไม่ปิดบังสายตา บริเวณทางขึ้นลงปลูกไม้ที่ให้ความสวยงาม และจัดเป็นส่วนโชว์

พื้นที่ส่วนที่ 2 เป็นส่วนที่ใช้เป็นจุดเด่นของโรงแรมบริเวณด้านข้างใช้พันธุ์ไม้ที่ให้ความสวยงาม เช่น สนมังกร สนเลื้อย ฯลฯ จึงจัดเป็นส่วนโชว์ ให้กับผู้ที่เข้ามาใช้บริการของโรงแรม

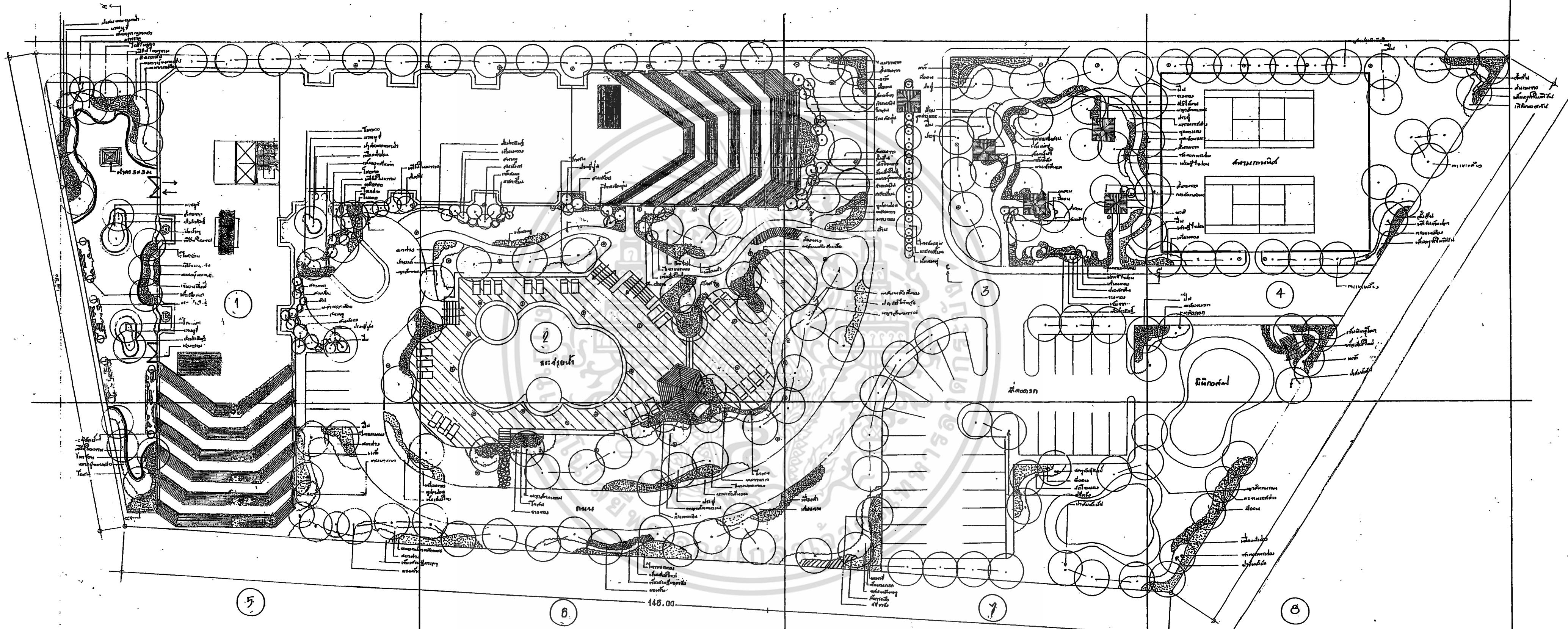
พื้นที่ส่วนที่ 3 เป็นส่วนทางเข้าออกของโรงแรมตรงประตูทางเข้าใหญ่ โดยปลูกไม้เพื่อปิดบังสายตาเนื่องจากชั้นล่างของโรงแรมซึ่งติดกับทางเข้าเป็นสระว่ายน้ำในร่มจึงต้องปลูกไม้เพื่อปิดบังสายตาในขณะเดียวกันพันธุ์ไม้ที่ใช้ก็ปลูกให้ดูเด่นสะดุดตา

พื้นที่ส่วนที่ 4 บริเวณด้านข้างของกำแพงด้านทิศตะวันออก จัดให้เป็นส่วนที่ให้ร่มเงาโดยจะเน้นไม้ยืนต้น เช่น พวงมะพร้าว ปลูกเป็นฉากและมีไม้พุ่มเชื่อมต่อเป็นจุดๆ

พื้นที่ส่วนที่ 5 บริเวณสวนพักผ่อนประกอบด้วยศาลา 4 หลัง ขนาด 3x3 เมตร ทางเดิน กว้าง 1.2 เมตรเชื่อมต่อกับศาลา การจัดพันธุ์ไม้ในบริเวณนี้จะเป็นไม้ให้ร่มเงาที่มีดอกหอมโดยจัดให้เป็นกลุ่มและปลูกพันธุ์ไม้พุ่มและไม้คลุมดินเป็นแปลงให้รองรับกับส่วนของทางเดิน บริเวณกลางจัดให้เป็นพื้นที่โล่งโปร่งตาเอาไว้ใช้เป็นสถานที่ออกกำลังกายหรือเดินเล่น

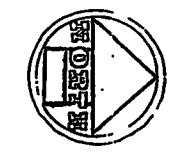
พื้นที่ส่วนที่ 6 บริเวณสนามเทนนิสประกอบด้วยสนามเทนนิส 2 สนาม รอบ ๆ พื้นที่ของสนามมีกรงเหล็กสูง 3 เมตร ทางทิศใต้และทิศตะวันตกจึงผ้าใบเพื่อป้องกันลมขณะที่เล่น มีทางเข้าออก 1 ทาง จึงจัดเป็นส่วนให้ความสวยงามและโชว์ และบริเวณทางทิศตะวันตกและทิศใต้จะปลูกไม้ที่ป้องกันลมได้ดี เช่น สนประดิพัทธ์

พื้นที่ส่วนที่ 7 บริเวณลานจอดรถ ซึ่งจอดรถได้ 30 คัน ในตอนกลางวันแดดจะร้อนมาก จึงต้องปลูกไม้ยืนต้นที่ให้ร่มเงาได้ดี เช่น ประดู่ นนทรี ฯลฯ และปลูกไม้พุ่มทางด้านข้าง

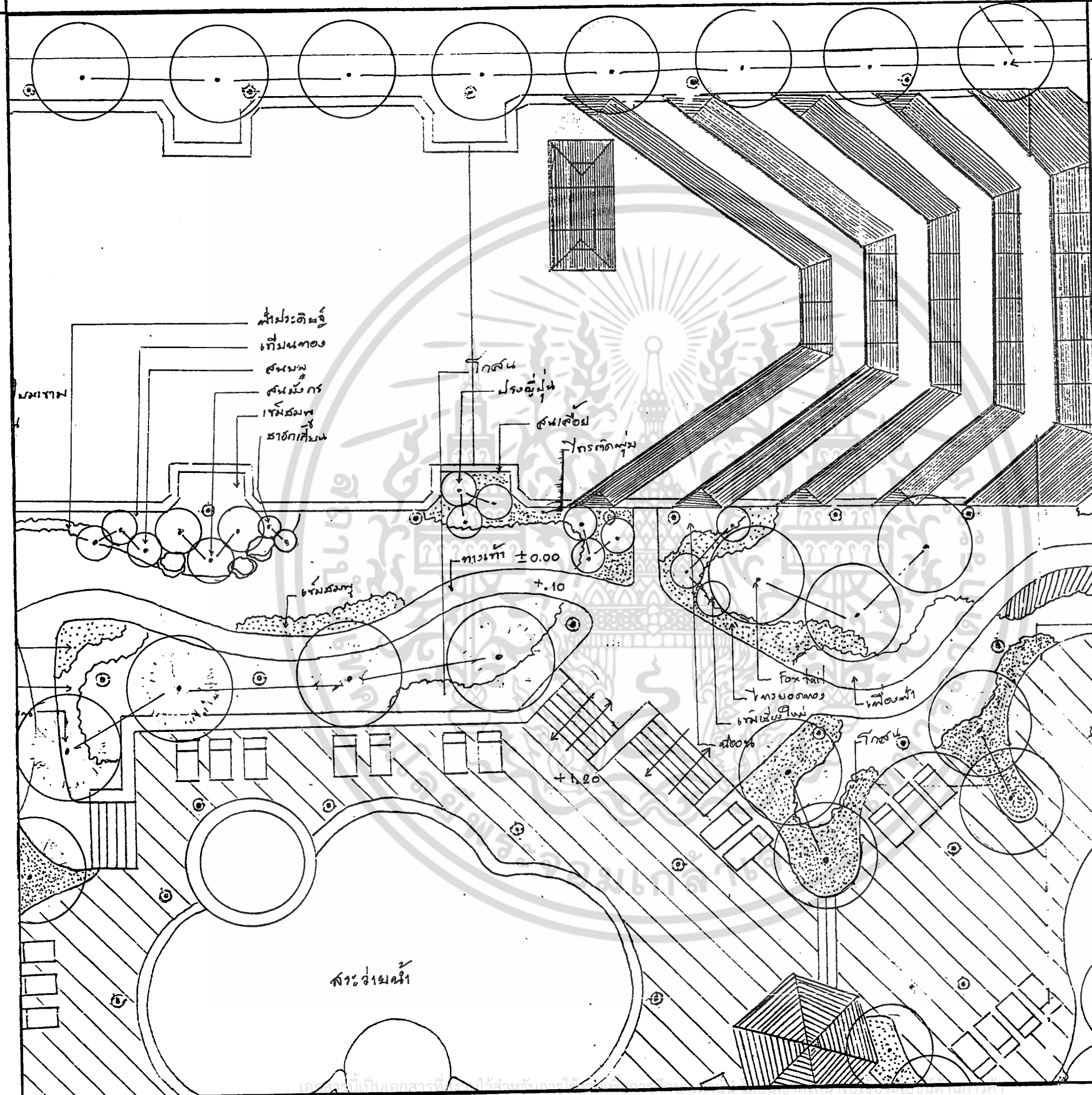


มาตราส่วน 1:400

ภาพที่ 6 แสดงภาพการออกแบบผังพื้นที่ (Master plan)
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงานเท่านั้น เมื่อผู้ดูงานนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



A LANDSCAPE PLAN	
ผู้ออกแบบ	นายชาติ สมานตระกูล, นายสมศักดิ์ ไชยตะนาคี
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ ดร. พลโท
ภาควิชาที่ปรึกษา	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	



สายประติมากรรม
 เก็บน้ำทอง
 สันเขื่อน
 สันน้ำกร
 รางระบายน้ำ
 รางระบายน้ำ

รางระบายน้ำ
 สันเขื่อน
 รางระบายน้ำ

Fox tail
 รางระบายน้ำ
 รางระบายน้ำ

สระน้ำ

สนามหญ้า

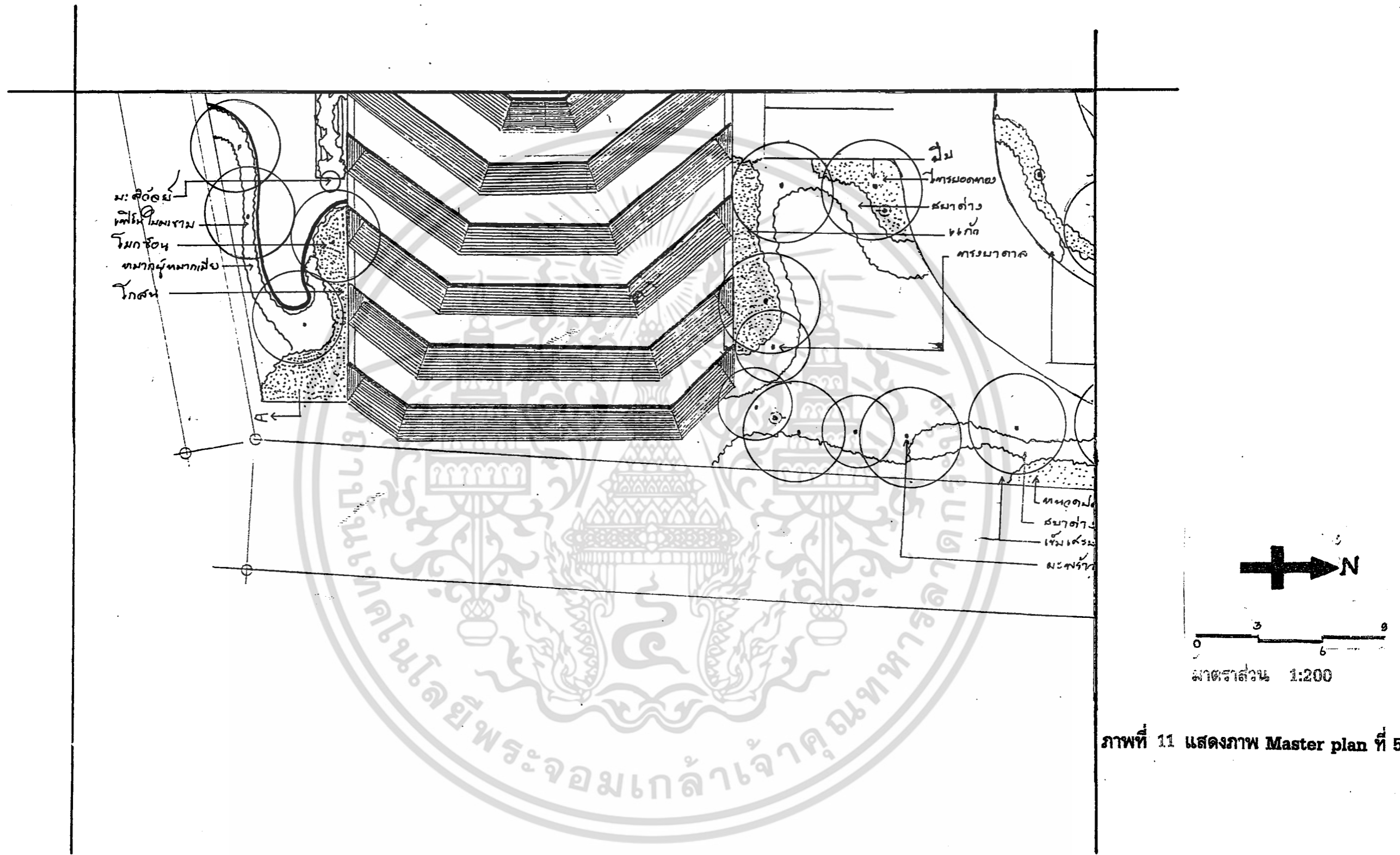
สนามหญ้า



มาตราส่วน 1:200

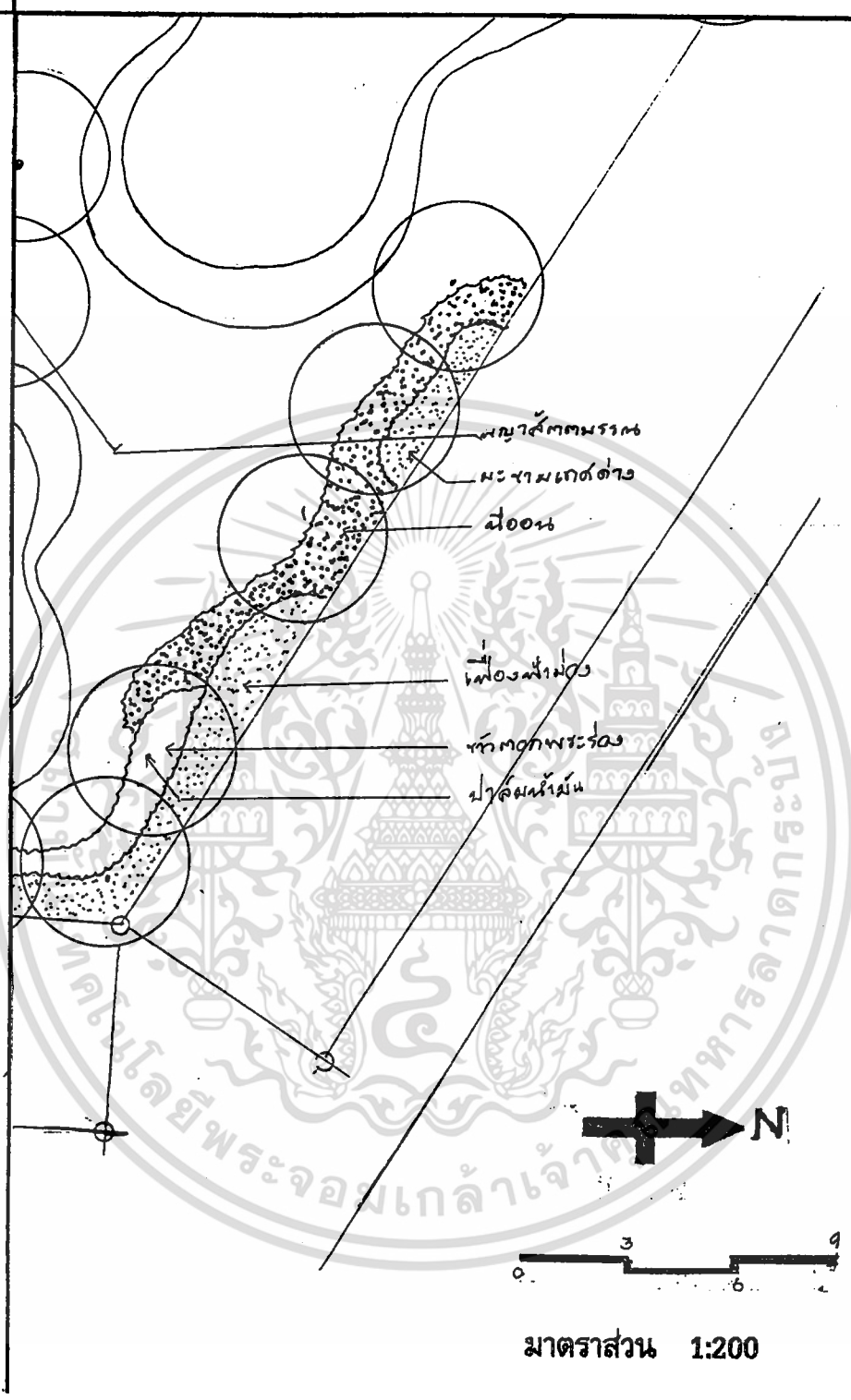
ภาพที่ 8 แสดงภาพ Master plan ที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่...
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11 แสดงภาพ Master plan ที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 14 แสดงภาพ Master plan ที่ 8.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ส่วนที่ 8 บริเวณสนามมินิกอล์ฟ การจัดพื้นที่ไม้ในสนามกอล์ฟนี้จัดให้โล่งบริเวณกลางของพื้นที่ และรอบ ๆ จะปลูกไม้ยืนต้นซึ่งจะต้องเป็นไม้ที่ไม่ผลัดใบ เช่น ปาล์มน้ำมัน และปลูกไม้พุ่มเป็นบางจุดเพื่อลุ่มของกำแพง

พื้นที่ส่วนที่ 9 บริเวณคาดฟ้าชั้นที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ด้านหน้าและด้านหลัง การจัดสวนบนคาดฟ้านี้จะก่อเป็นแนวเป็นจุดตามมุมซึ่งจะช่วยลดความแข็งของมุมอาคาร การปลูกต้นไม้จะไม่ใช้ไม้กระถางมาวางเพราะจะทำให้ดูแลรักษายากจะใช้วิธีการก่อเป็นแปลงเพื่อปลูกพันธุ์ไม้ ซึ่งสวนบนคาดฟ้านี้จะใช้เป็นสถานที่ไว้พบปะสังสรรค์และชมวิวโดยเฉพาะส่วนที่อยู่ทางด้านหลัง พันธุ์ไม้ที่ใช้จะเป็นไม้ที่ใบไม่ร่วงง่าย ซึ่งจะง่ายในการดูแลรักษา เช่น ไม้ในตระกูลปาล์มต่าง ๆ

4. การออกแบบรายละเอียด (Detail)

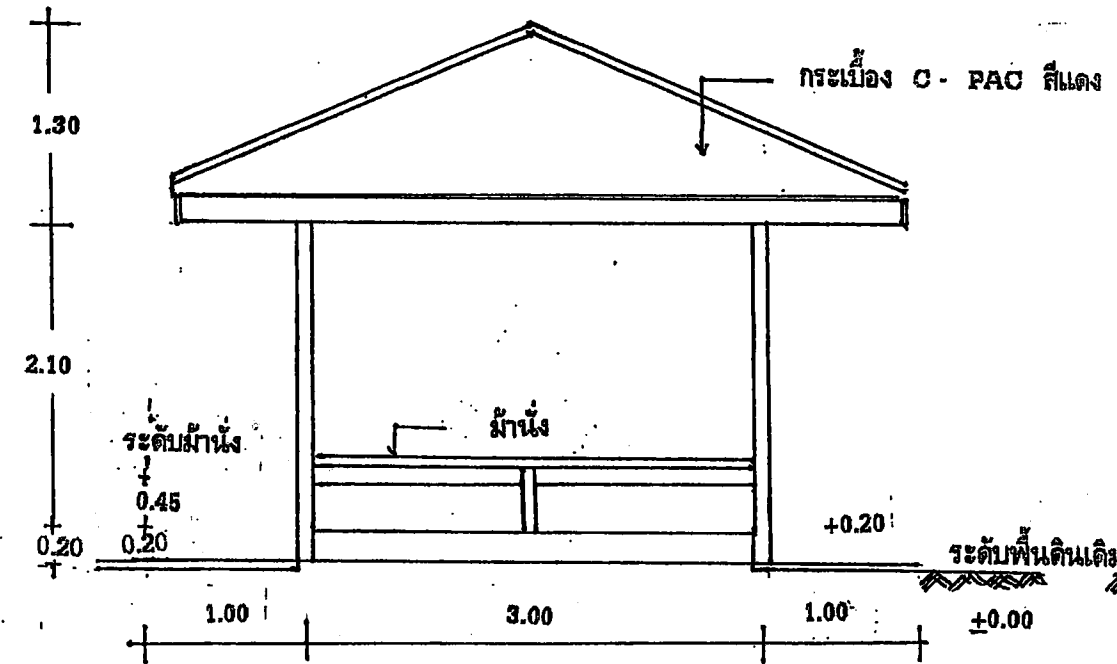
เป็นการเขียนแปลนเพื่อขยายแปลนบางส่วนที่เห็นว่าจำเป็นให้ชัดเจน ระบุรายละเอียดเพิ่มขึ้นเพื่อสะดวกในการนำไปใช้ มาตรฐานเดิมของแปลนที่ใช้เขียนอาจเป็น 1 : 100 แปลนที่เขียนขึ้นอาจใช้มาตราส่วน 1 : 50 หรือ 1 : 25 ก็ได้

ภาพDetail ที่เขียนแสดงได้แสดงรายละเอียดของโครงสร้างของศาลา ขนาด 3 x 3 ม. บริเวณสวนไม้หอม ภาพที่ 15

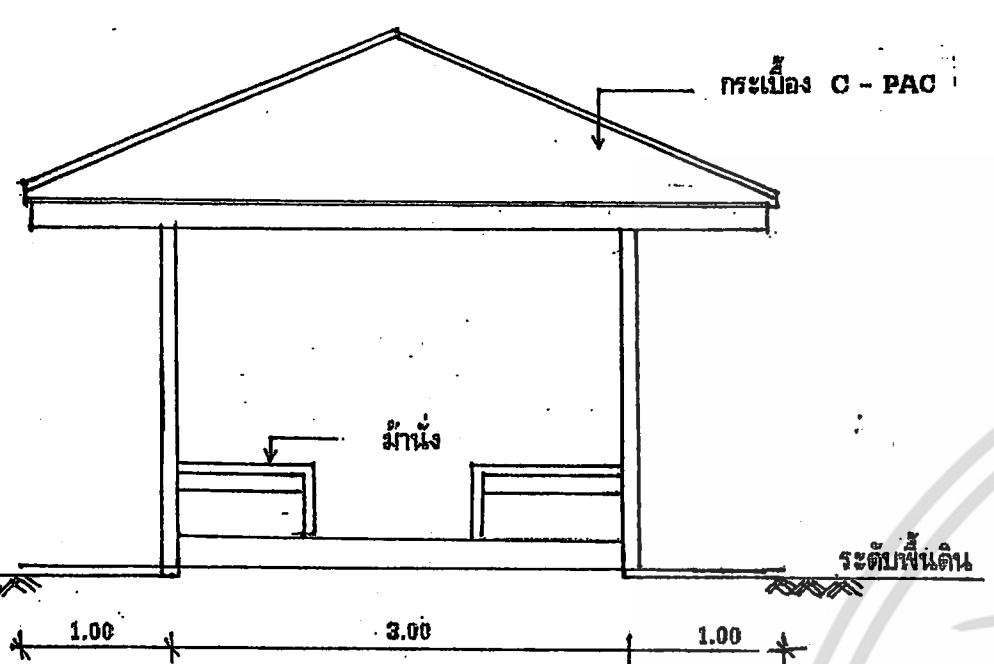
5. การเขียนแบบทัศนียภาพ (Perspective)

เป็นการเขียนแบบที่เน้นการมองเห็นรูปวัตถุจริง ๆ ด้วยสมมุติฐานการมองที่ว่า เห็นส่วนที่อยู่ใกล้จะมีขนาดใหญ่และส่วนที่อยู่ไกลจะมีขนาดเล็กลงตามลำดับ การเขียนแบบที่แสดงส่วนใกล้ให้ใหญ่ส่วนไกลให้เล็กลงนี้ทำให้ไม่สามารถวัดตรวจสอบถึงขนาดหรือด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปสร้างได้จริง การเขียนทัศนียภาพจึงเป็นการเขียนประกอบวิธีการอื่น ๆ จึงเขียนเพื่อมุ่งหวังให้เห็นรูปแบบที่สวยงามสมบูรณ์ของผลงานเท่านั้น โดยกำหนดมุมมองใดมุมมองหนึ่งจากแปลนเขียนแสดง (ชวัญชัย , 2536)

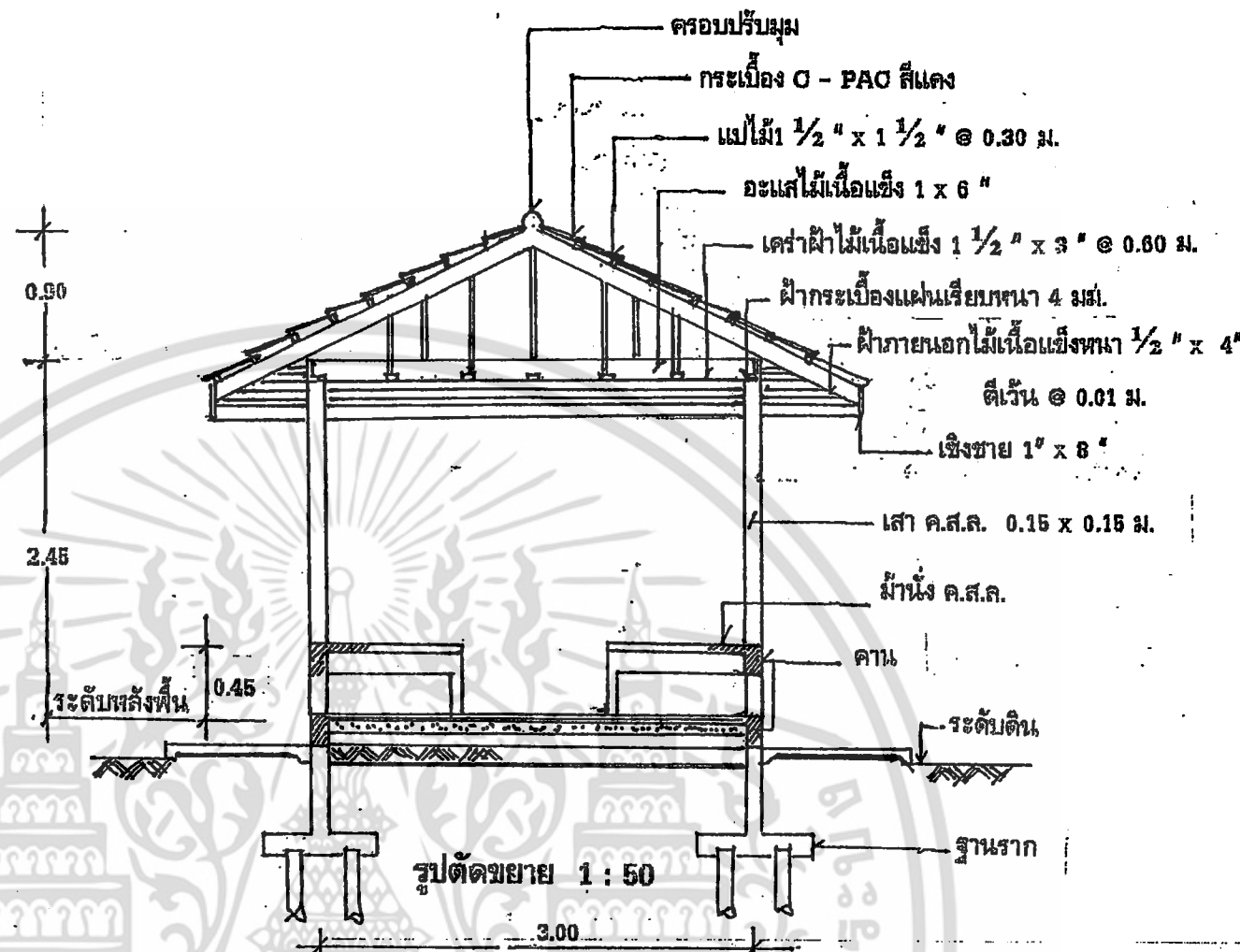
ทัศนียภาพที่เขียนเป็นของบริเวณทางเข้าออกตัวอาคารโรงแรม ภาพที่ 16



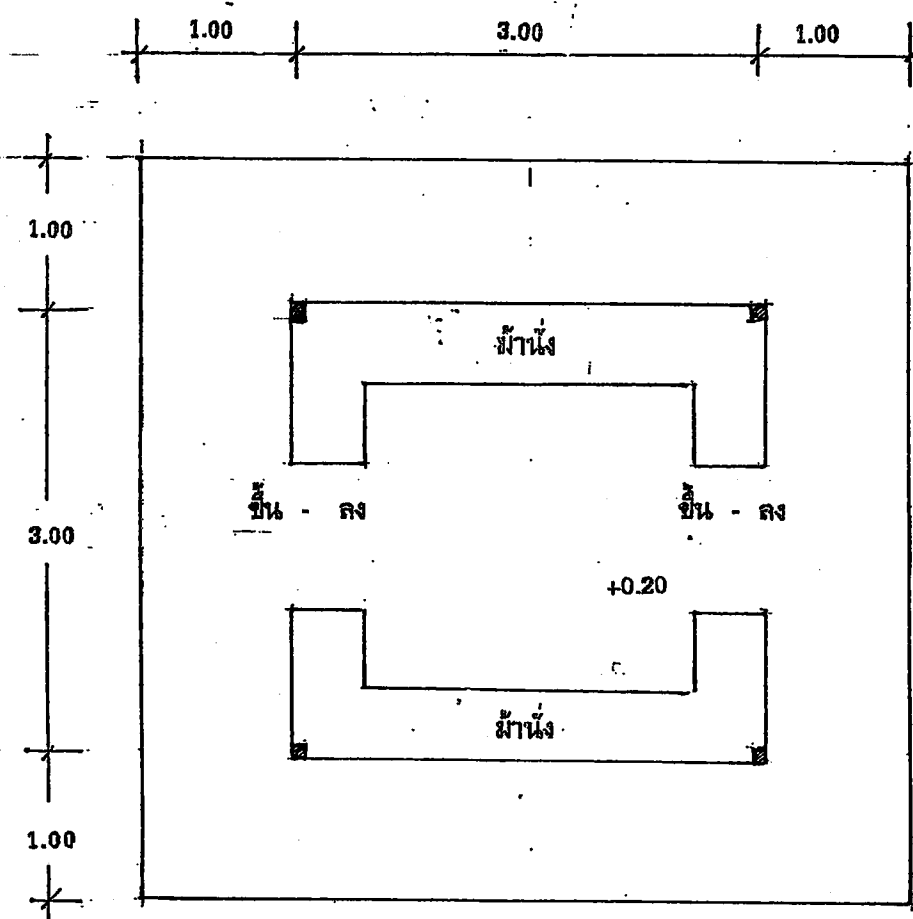
รูปด้าน 1 : 50



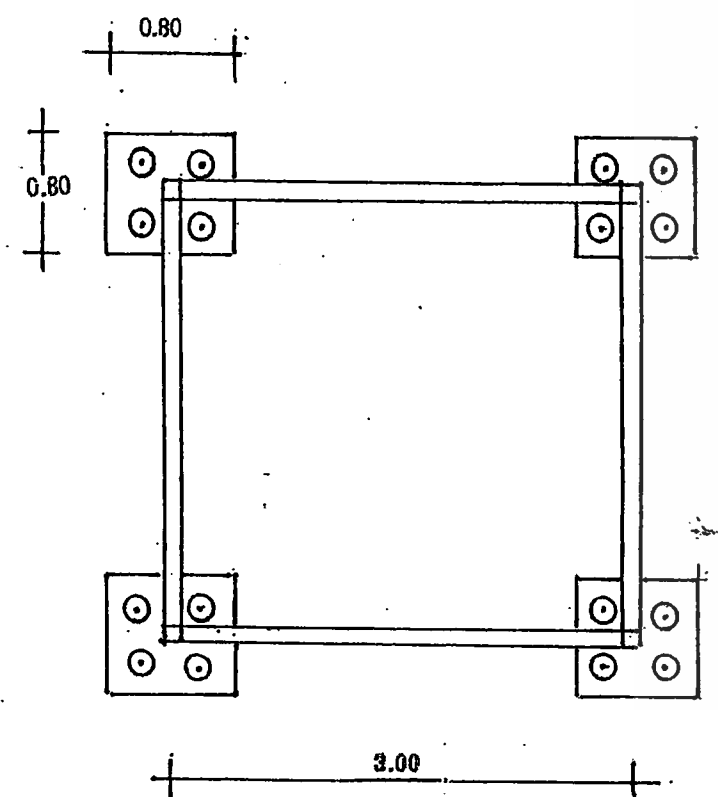
รูปด้าน 1 : 50



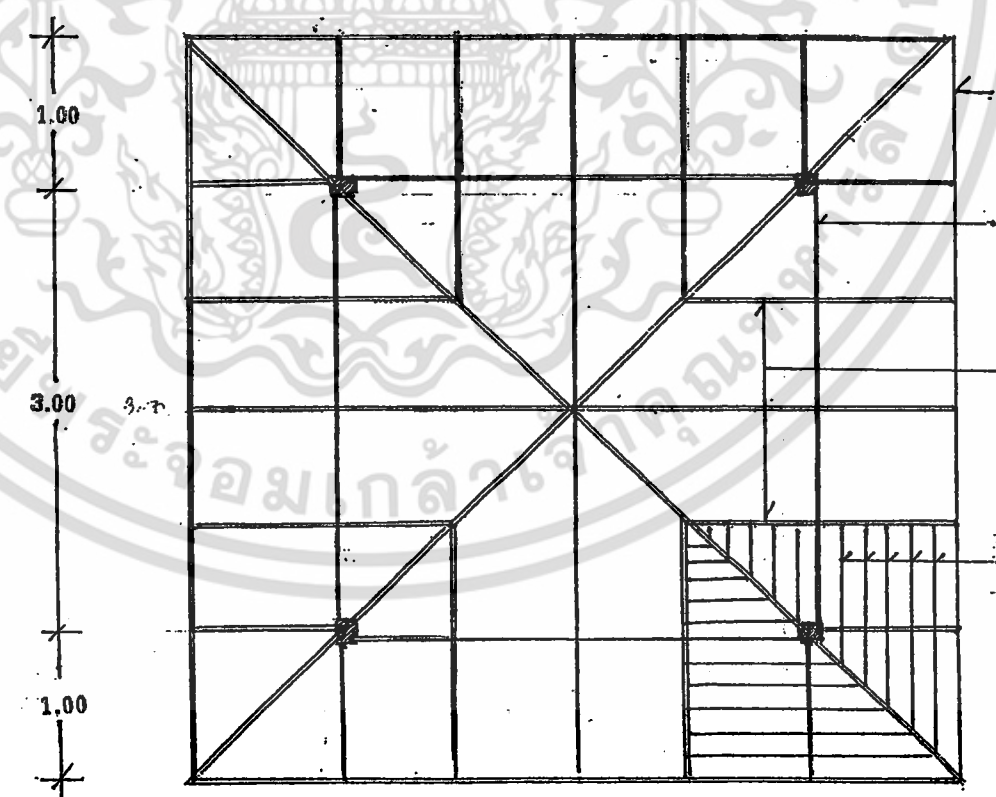
รูปตัดขยาย 1 : 50



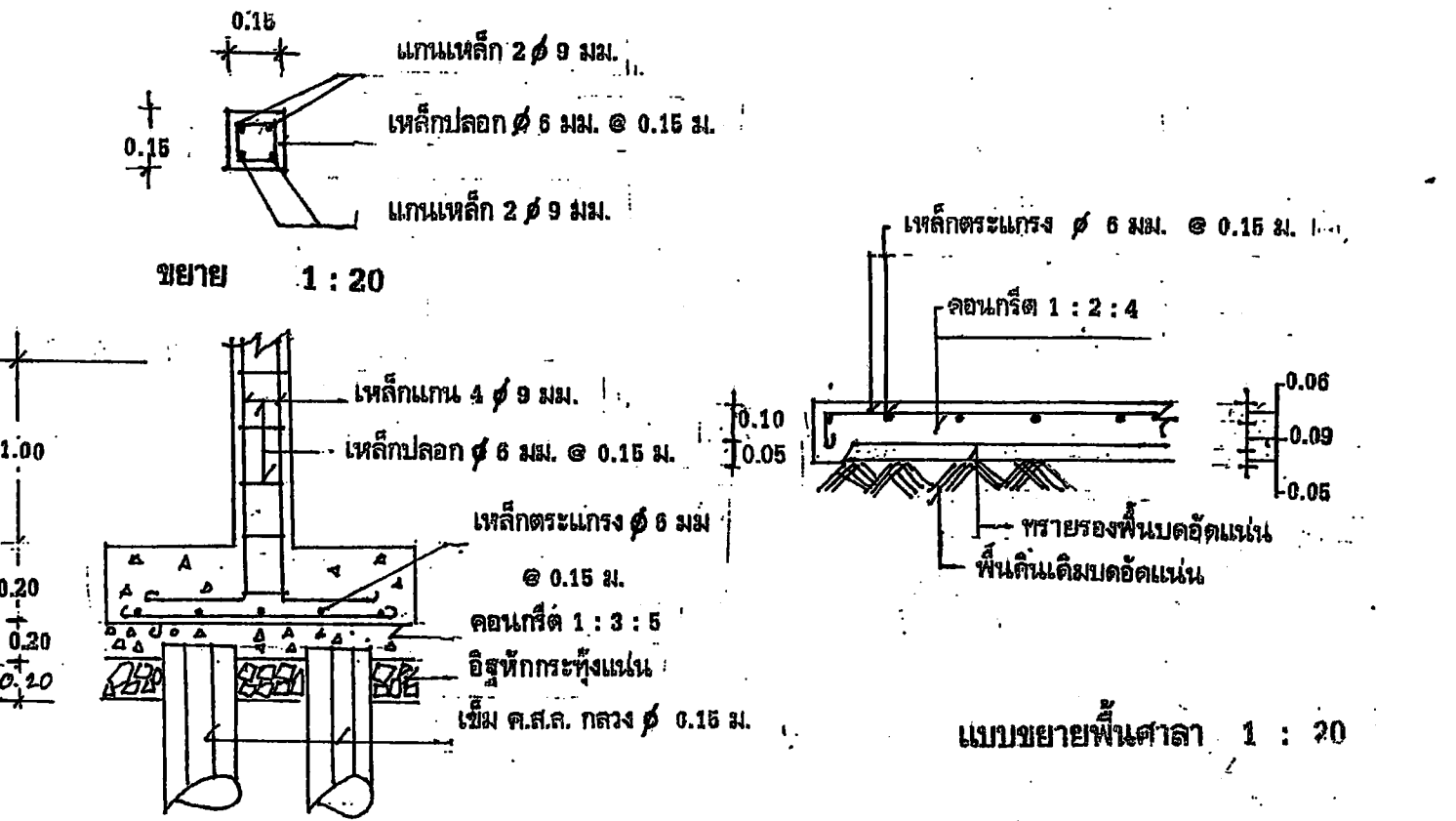
แปลน 1 : 50



แปลนฐานราก 1 : 50



แปลนโครงหลังคา 1 : 50



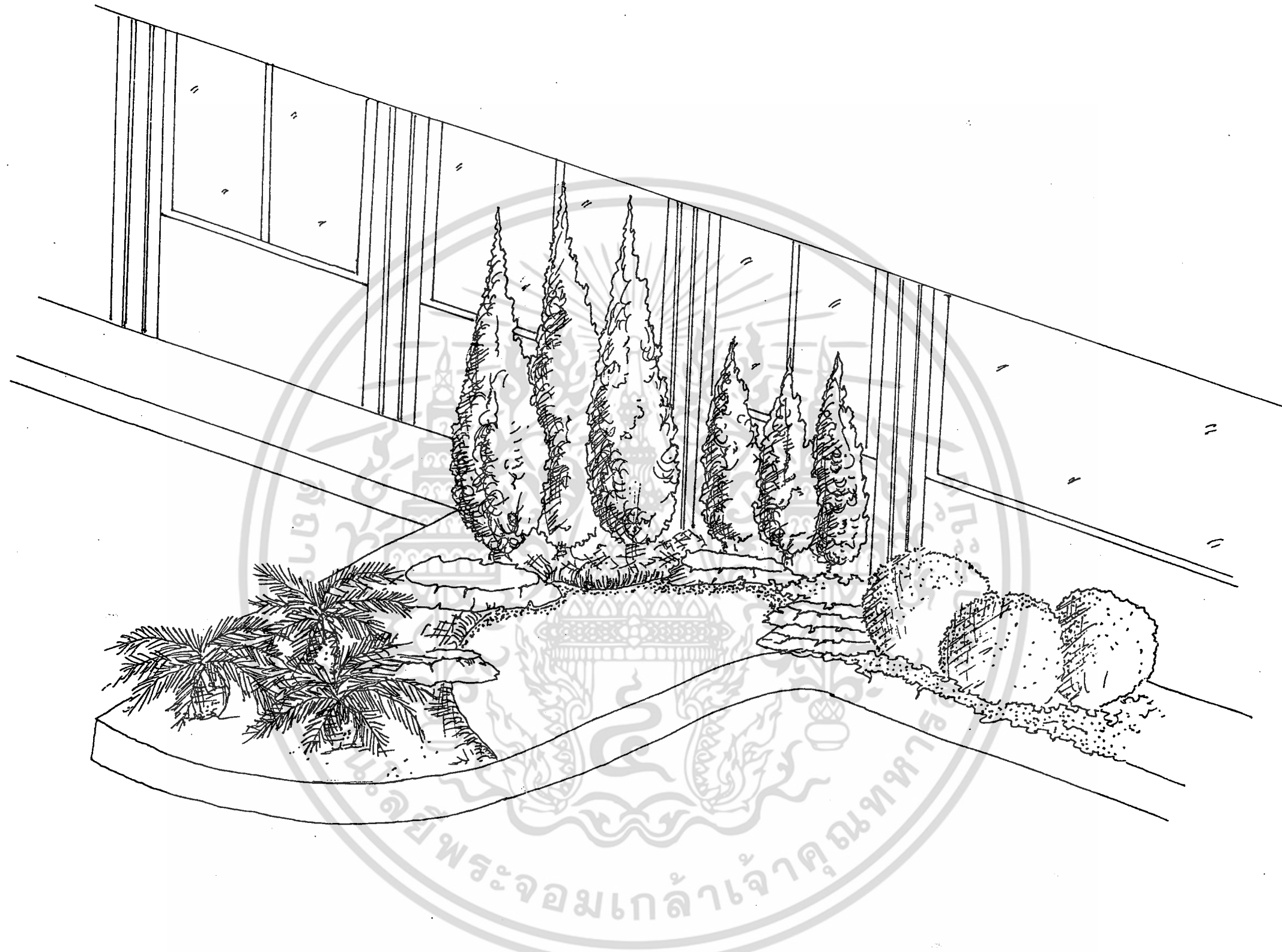
แบบขยายพื้นศาลา 1 : 20

แบบขยายพื้นด้านนอก 1 : 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดทอนหรือแก้ไขใดๆ

ภาพที่ 15 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของศาลาพักร้อน (DETAIL)

A landscape plan	
ผู้ออกแบบ	นายชาติร์ สมานตระกูล , นายสมศักดิ์ ไชยยะมาตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	



ภาพที่ 16 แสดงภาพทัศนียภาพบริเวณทางเข้าออกหน้าโรงแรม (Perspective)

A landscape plan

ผู้ออกแบบ	นายชาติ สมานตระกูล , นายสมศักดิ์ ไชยตะมาตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศราวุธ ผลโพธิ์
ภาควิชาที่สอน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาอื่นใด

6. การเขียนรูปด้าน (Elevation)

เป็นการเขียนแสดงรูปทรงของส่วนแต่ละด้านในส่วนที่อยู่เหนือระดับดินขึ้นมา ในการเขียนให้ถือว่าทุกส่วนของรูปด้านอยู่ในระดับสายตาโดยตลอดตั้งนั้นภาพที่เขียนต้องเริ่มจากส่วนที่อยู่ด้านหน้าก่อนและต้องสัมพันธ์ถูกต้องตรงกับแปลนมาตรฐานที่ใช้เขียนจะใช้มาตรฐานเดียวกับแปลนหรือจะย่อขยายจากแปลนก็ได้ การเขียนด้านใดนั้นต้องกำหนดเส้นผ่าแปลนและทิศทางของด้านขึ้นในแปลนและกำหนดเป็นอักษรเอาไว้

ภาพรูปด้านที่แสดงมี 3 ภาพด้วยกันคือ

1. Elevation A-A' เป็นภาพส่วนที่อยู่บนอาคารโรงแรมชั้นที่ 2 (ภาพที่ 17)
2. Elevation B-B' เป็นภาพสวนโฉบบริเวณด้านหน้าโรงแรม (ภาพที่ 18)
3. Elevation C-C' เป็นภาพบริเวณสวนไม้หอม (ภาพที่ 19)

7. การเขียนรูปตัด (Section)

การเขียนรูปตัดจะมีลักษณะเหมือนกับรูปด้านแต่เป็นรูปที่แสดงให้เห็นถึงการตัดผ่านโครงสร้างเห็นส่วนภายในโครงสร้างและส่วนที่อยู่ในระดับดิน เช่น รูปตัดที่แสดงให้ระดับชั้นดิน ชั้นหิน รูปตัดผนังคอนกรีตและการเสริมเหล็กการเลือกแนวตัดก็เลือกมุมหรือด้านที่สำคัญของสวนหรือส่วนที่ต้องการชี้ให้เห็นเพื่อประโยชน์ในการก่อสร้างเมื่อกำหนดแนวตัดต้องแสดงแนวตัดนั้นพร้อมทั้งมีลูกศรชี้ทิศทางที่มองลงไว้ในแปลนและกำหนดเป็นตัวอักษรไว้เช่นเดียวกับรูปด้านมาตรฐานที่ใช้เท่ากับหรือจะขยายใหญ่โตกว่าแปลนก็ได้ (ภาพที่ 20)

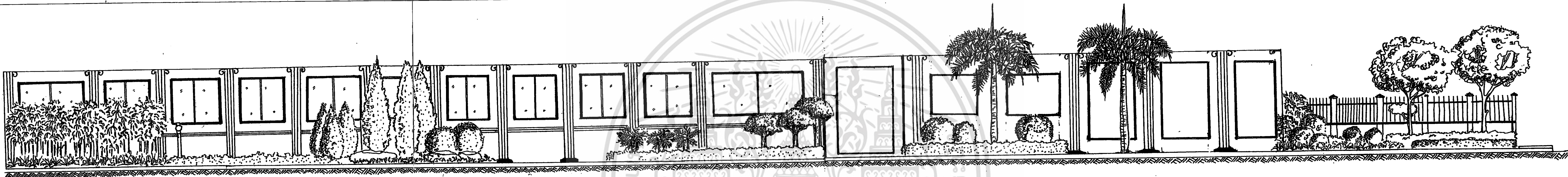


มาตราส่วน 1 : 100


ภาพที่ 17 แสดงภาพด้าน บริเวณสวนบนตัวอาคาร (ELEVATION A - A')

A landscape plan	
ผู้ออกแบบ	นายชาติ สมนตระกูล , นายสมศักดิ์ ไชยเดชาตรี
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 18 แสดงภาพด้าน สวนโรว์บริเวณด้านหน้าโรงแรม (ELEVATION B-B)

มาตราส่วน 1 : 100 

A landscape plan	
ผู้ออกแบบ	นายชาติ สมานตระกูล , นายสมศักดิ์ ไชยตะมาตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



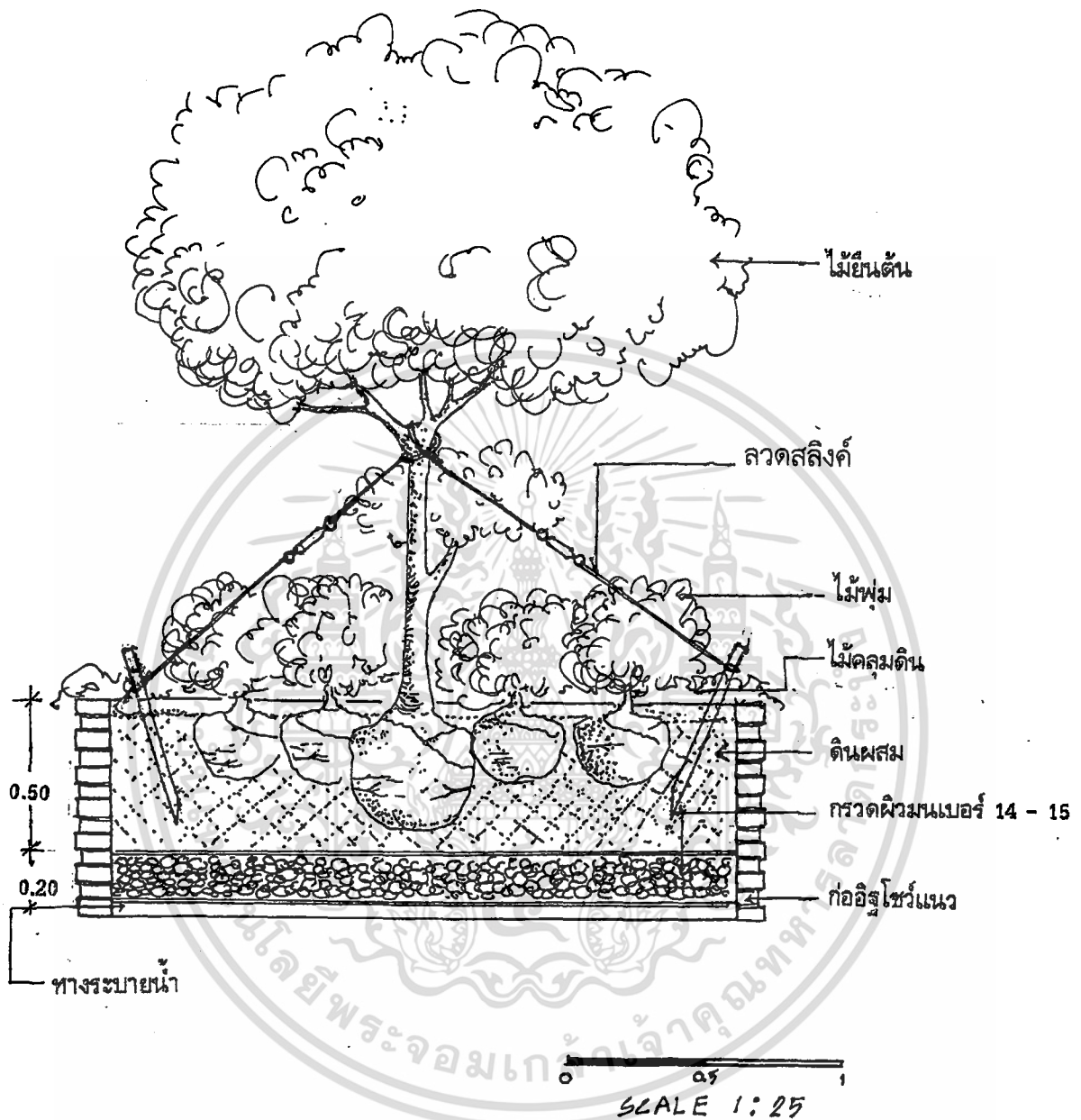
มาตราส่วน 1 : 100



ภาพที่ 19 แสดงภาพด้าน บริเวณสวนไม้หอม (ELEVATION C - C')

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A landscape plan	
ผู้ออกแบบ	นายชาติ สมานตระกูล , นายสมศักดิ์ ชัยตะมาจรัส
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	



ภาพที่ 20 แสดงภาพตัด การปลูกต้นไม้บนสวนตัวอาคาร (SECTION)

A landscape plan	
ผู้ออกแบบ	นายชาติร์ สมานตระกูล , นายสมศักดิ์ ไชยตะมาตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศรายุทธ ผลโพธิ์
ภาควิชาพืชสวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่าย การนำออกจำหน่ายโดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

8 .การประเมินราคา (Estimate) รายการประเมินราคาตามลักษณะงาน

ในการจัดสวนมีหลายขั้นตอนและทุกขั้นตอนต้องมีการประเมินราคาถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เพื่อให้สวนนั้นเสร็จสมบูรณ์ตามที่แบบแปลนที่เสนอต่อเจ้าของสถานที่ไว้ โดยแบ่งหัวข้อการประเมินราคาออกได้ดังนี้

ราคาของพรรณไม้

ราคาของการปลูกต้นไม้

ราคาวัสดุและการก่อสร้างอื่น ๆ

ราคาติดตั้งวัสดุและการก่อสร้าง

ราคาสนามหญ้า(รวมค่าวัสดุและค่าแรง)

กำไรและค่าแบบสำหรับนักออกแบบ

เพื่อให้การประเมินราคามีประสิทธิภาพควรประเมินราคาทันทีหลังจากออกแบบเสร็จ เพราะป้องกันการผิดพลาดเนื่องจากการขึ้นลงของราคาหรือค่าแรงอื่น ๆ

การที่ผู้ออกแบบจะทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของวัสดุหรือค่าแรงเสมือนที่ผู้ออกแบบจะต้องติดตามความเคลื่อนไหวของสิ่งเหล่านี้เสมอ โดยที่นักออกแบบที่มีประสบการณ์จะเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากแคตตาล็อกหรือสืบราคาจริงจากท้องตลาดทุกระยะเพื่อป้องกันการผิดพลาดในการประเมินราคาเสนอต่อเจ้าของสถานที่ (เอ็มพร , 2527) การประเมินราคาแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อใหญ่ ๆ คือ

1.งานสถาปัตยกรรมหรืองานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวน

รายการ	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน	หมายเหตุ
1. ทราย	15 คิว	250	3,750	
2. ปูนซีเมนต์	10	87	870	
3. อิฐมอญ	11,700	2	23,400	
รวมเงินทั้งสิ้น			28,020 บาท	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. งานทางด้านภูมิสถาปัตยกรรมหรืองานการจัดสวน

2.1 งานพื้นที่

รายการ	จำนวนหน่วย	หมายเหตุ
การปรับพื้นที่ การขุดหลุมปลูกต้นไม้	2,738 ตารางเมตร	

2.2 การจัดซื้อพรรณไม้

พรรณไม้	ขนาด	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน	หมายเหตุ
ไม้ยืนต้น	สูง(ม.)				
ปีบ	5	26	2,500	65,000	
พญาสัตบรรณ	6	29	3,000	87,000	
ประดู่กิ่งอ่อน	5	13	1,500	19,500	
ลั่นทมขาว	5	14	1,500	21,000	
ศรีตรัง	6	10	3,000	30,000	
ชมพูพันธุ์ทิพย์	6	3	3,000	9,000	
นนทรีย์	6	4	3,000	12,000	
ตะแบกเหลือง	5	12	1,500	18,000	
สนประดิพัทธ์	6	7	3,000	10,500	
โมก	4	11	1,500	16,500	
ปาล์มทางหมาป่า	4	9	3,000	27,000	
มะพร้าว	5	16	3,000	48,000	
หมากเหลือง	4	2	1,000	2,000	
จิ้งจิ้น	1	25	900	22,500	
ปาล์มน้ำมัน	5	12	3,000	36,000	
ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน	สูง(นิ้ว)				
บานบุรี	4	360	5	1,800	
หวดปลาหมึกแคะ	6	50	15	750	
ลั่นกระบือ	4	80	6	480	
โมกต่าง	4	50	10	500	
หมากผู้หมากเมีย	4	450	10	4,500	
เฟื่องฟ้าม่วง	12	360	80	28,800	

พรรณไม้	ขนาด	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน	หมายเหตุ
ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน	สูง(นิ้ว)				
เล็บครุฑใบเฟิร์น	4	180	20	3,600	
กระดังงาสงขลา	12	2	150	300	
โมกตอ	24	10	1,500	15,000	
สนบลู	24	6	500	3,000	
สนบอล	24	3	500	1,500	
สนมังกร	24	6	1,200	7,200	
สนสามร้อยยอด	12	20	250	5,000	
สนเลื้อย	12	60	150	9,000	
ปรังญี่ปุ่น	24	6	1,500	9,000	
ไทรยอดทอง	4	530	5	2,650	
ชบาต่าง	4	280	5	1,400	
แก้ว	4	600	5	3,000	
เทียนทอง	4	360	5	1,080	
เข็มชมพู	4	600	5	300	
ประยงค์	4	80	5	400	
หุบลาซ้อน	4	130	5	650	
เข็มเชียงใหม่	4	340	5	1,700	
เข็มมาเลเซีย	6	160	10	1,600	
เข็มบางกอก	6	100	10	1,000	
ไทรญี่ปุ่นตอ	4	3	1,500	4,500	
นีออน	12	1,870	5	9,350	
บานเช้าสีนวล	4	180	5	900	
โกสน	6	580	10	580	
พลับพลึงสีทอง	12	200	20	400	
พลับพลึงหนู	6	150	5	750	
พลับพลึงตีนเป็ด	6	70	5	350	
ประทัดใต้หวัน	4	80	5	400	
ช้องนาง	4	80	5	40	
จันทน์ผา	24	7	2,500	17,500	
ผักโขมแดง	5	400	5	200	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ก่อนรับคำสั่งใช้และเพื่อการศึกษาของทางนี้ ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พรรณไม้	ขนาด	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน	หมายเหตุ
ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน	สูง(นิ้ว)				
มะขามเทศต่าง	4	5	5	800	
พยับหมอก	4	10	5	750	
หลิวใต้หัว	4	2	2	860	
คุณนายตื่นสาย	3	5	2	760	
ประทัดจีน	4	5	5	125	
แย้มปิ่น	12	80	80	2,000	
พุดต่างแคะ	4	10	10	800	
หีบไม้งาม	4	5	5	400	
ชาสกเกียนตัดพุ่ม	24	21	150	3,150	
ไทรยอดทองตัดพุ่ม	24	3	150	450	
เฟิร์นก้างปลา	6	100	35	3,500	
เซียวมื่นปี	12	50	50	2,500	
เฟิร์นใบมะขาม	6	600	20	12,000	
เฟิร์นบอสตัน	6	200	35	7,000	
ฟ้าประดิษฐ์	5	150	5	750	
เข็มขาว	5	100	5	500	
มะลิ	5	50	5	250	
พุดตะแคง	6	80	10	800	
รางทอง	12	75	35	2,625	
เศรษฐีไซ่ง่อน	4	350	10	3,500	
กำแพงเงิน	12	260	35	9,100	
ข้าวตอกพระร่วง	4	280	5	1,400	
กุหลาบ	6	50	35	1,750	
ไทรอังกฤษ	24	4	1,500	6,000	
ไม้เลื้อย	สูง(นิ้ว)				
เล็บมือนาง	12	6	80	480	
พวงประดิษฐ์	12	6	80	480	
พวงคราม	12	6	80	480	
มะลิวัลย์	12	6	80	480	
			รวมเงิน	636,920 บาท	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การจัดซื้อหญ้า

หญ้า	ขนาด (เมตร)	จำนวนหน่วย (ตารางเมตร)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน	หมายเหตุ
นวลน้อย	0.50x1.00	2,278	35	79,730	รวมค่าปุ๋ยหญ้า

2.4 การจัดซื้อองค์ประกอบอื่น ๆ เกี่ยวกับการจัดสวน

รายการ	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน	หมายเหตุ
ดินผสม	2,500 ถุง	15	37,500	
ปุ๋ยอินทรีย์	1,000 ถุง	15	15,000	
ไม้ค้ำยัน	600 ท่อน	15	9,000	
กรวดผิวมนเบอร์ 14 -15	30 กระสอบ	150	4,500	
หินประดับ	8 ก้อน	500	400	
ปูนขาว	50 ถุง	11	550	
แผ่นหินทราย	100 แผ่น	85	8,500	
น้ำพุ	2 ตัว	950	1,900	
รวมเงิน			128,820 บาท	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ราคาประมาณการ การจัดสวนทั้งหมด

3.1 ค่าวัสดุในการจัดสวนรวมทั้งสิ้น	= 873,490	บาท
3.2 ค่าแรงงาน (30 - 70 % ของค่าวัสดุ) คิด 30%	= 262,047	บาท
3.3 ค่าเครื่องมือ (10 - 20 % ของค่าวัสดุ) คิด 10 %	= 87,349	บาท
3.4 รวมราคาทุนในการดำเนินการ	122,2886	บาท
3.5 ค่าแบบและกำไร (30 % ของราคาทุน) คิด 20 %	= 244,577	บาท
3.6 ประมาณราคาการจัดสวนทั้งหมด	1,467,463	บาท

ดังนั้นพอประมาณราคาการจัดสวนทั้งหมดในครั้งนี้อยู่ที่ 1,467,463 บาท ราคา
นี้เป็นราคาที่ประมาณไว้เท่านั้น เนื่องจากราคาอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้เพราะการต่อรอง
ราคาต่าง ๆ ระหว่างผู้รับเหมาและผู้ว่าจ้าง รวมทั้งความขึ้นลงของราคาวัสดุอุปกรณ์และ
ราคาต้นไม้ จึงทำให้ราคาอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ (ขวัญชัย , 2536)

วิจารณ์

ในการออกแบบภูมิทัศน์ บริษัท ทวีร์เทค จำกัด นั้นเป็นสถานที่ที่ค่อนข้างใหญ่ จึงทำให้ผู้ออกแบบได้ใช้ความรู้ที่เรียนมาใช้ในการออกแบบได้อย่างเต็มที่ แต่ก็มีบางส่วนที่ออกแบบยังไม่ค่อยจะเป็นที่น่าพอใจมากนัก ผลงานที่ออกมาจะตรงตามความต้องการของเจ้าของโครงการนั้นต้องขึ้นอยู่กับบรรดาขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ โดยเฉพาะขั้นตอนการสัมภาษณ์เพราะนอกจากจะได้แนวความคิดในการออกแบบแล้วยังเป็นการฝึกฝนการใช้คำพูด การวางตัว ซึ่งสิ่งเหล่านี้ต้องอาศัยประสบการณ์ในการฝึกฝนเพื่อที่จะนำไปสู่การเป็นมืออาชีพในอนาคต

ปัญหาในการออกแบบ

จากการออกแบบในครั้งนี้ ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ สภาพพื้นที่ในโครงการเป็นพื้นที่ที่ดินไม่มีความอุดมสมบูรณ์และดินมีความแข็งมากเมื่อเวลาแห้งเพราะเป็นดินที่นำมาถมและบดอัดแน่นทำให้เกิดความลำบากในการขุดหลุมปลูกต้นไม้ต้องมีการผสมดินปลูกใหม่เมื่อปลูกต้นไม้ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลในระยะหลังๆ คือ ต้นไม้ไม่เจริญเติบโตหรืออาจตายได้ถ้าการดูแลรักษาไม่ดีพอ ปัญหาอีกอย่างหนึ่งคือ ไม่ค่อยได้พบกับเจ้าของโครงการบ่อยมากนักทำให้ไม่ทราบถึงความต้องการทั้งหมดได้และผู้ออกแบบยังไม่ค่อยมีประสบการณ์ในการออกแบบสถานที่ที่ค่อนข้างจะใหญ่มากนักทำให้การออกแบบนั้นล่าช้าออกไป ดังนั้นในการออกแบบครั้งนี้นับว่าเป็นประสบการณ์และเพิ่มความมั่นใจให้มากขึ้น

สรุป

การออกแบบภูมิทัศน์ บริษัท ทวีร์เทค จำกัด ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การสำรวจสถานที่ การใช้งานกลมในการออกแบบ การออกแบบโดยเขียนผังพื้น การออกแบบรายละเอียด และการประเมินราคา

ผลการออกแบบภูมิทัศน์ทางโรงแรมได้แบ่งกิจกรรมได้ออกเป็นส่วน ๆ ดังนี้

1. สระว่ายน้ำ ปลุกไม้ให้ร่มเงาเป็นหลักและไม้พุ่มที่ดูแลรักษาง่าย
2. สวนบนดาดฟ้า เป็นส่วนที่จัดเลี้ยงสังสรรค์ เดินเล่นและจุดชมวิว โดยปลุกไม้ให้ร่มเงา
3. สวนโชว์หน้าโรงแรม เป็นส่วนที่มีความสวยงามด้วยพรรณไม้ที่มีลักษณะรูปทรงสวยงามซึ่งเป็นจุดเด่นของโรงแรม
4. สวนไม้หอมเป็นส่วนที่ปลุกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มที่มีดอกหอม เป็นสถานที่เดินเล่นพักผ่อน
5. สนามเทนนิสและมินิกอล์ฟ เป็นบริเวณออกกำลังกายปลุก ไม้ให้ร่มเงาและไม้ที่ดูแลรักษาง่าย

ซึ่งในแต่ละส่วนที่ได้เข้าไปออกแบบปรับปรุงนั้นจะเน้นการใช้ประโยชน์ในสถานที่นั้นได้อย่างเต็มที่และเพิ่มความสวยงามเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้มาใช้บริการของโรงแรม

เอกสารอ้างอิง

- ขวัญชัย จิตรสำรวย . 2536 . **การออกแบบเขียนแบบจัดสวน** . บริษัท บูรพาสาส์น (1991)
จำกัด . กรุงเทพฯ . 263 น.
- ชมรมพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับ . 2539 . **ไม้เลื้อยสวยงาม** . บริษัท เจเนอรัลบุ๊คส์ จำกัด
กรุงเทพฯ . 142 น.
- ปิฎกฐะ บุนนาค . 2520 . **ไม้ดอกไม้ประดับ** . โรงพิมพ์เมืองอักษร . กรุงเทพฯ . 500 น.
- วิทย์ เทียงบุญธรรม . 2530 . **พจนานุกรมไม้ดอกไม้ประดับ ในเมืองไทย** . โอ เอส พรินติ้ง
เฮาส์ . กรุงเทพฯ . 918 น.
- วิรุญ ตั้งเจริญ . 2527 . **การออกแบบ** . สำนักพิมพ์วิมวอลอาร์ต . กรุงเทพฯ . 150 น.
- ประเวศ ไชยวงศ์ . 2539 . **การจัดสวนประดับ** . ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคโนโลยีพรินติ้ง.
กรุงเทพฯ . 199 น.
- สมจิตร โยชะคง . 2533 . **การวางผังตกแต่งบริเวณ** . อมรรการพิมพ์ . กรุงเทพฯ . 333 น.
- สมจิตร โยชะคง . 2540 . **วัสดุพืชพรรณในการจัดภูมิทัศน์** . บริษัทรวมสาส์น(1977)
กรุงเทพฯ . 264 น.
- เสรี ทรัพย์สาร . 2540 . **การจัดสวนในบ้าน** . บริษัท อมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์ จำกัด กรุงเทพฯ.
219 น.
- เอื้อมพร วิสมทหมาย . 2525 . **หลักการจัดสวนเบื้องต้น** . คณะเกษตร มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ . ศรีเมืองการพิมพ์ . กรุงเทพฯ . 150 น.
- เอื้อมพร วิสมทหมาย . 2527 . **หลักการจัดสวนสาธารณะและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ**.
โรงพิมพ์อักษรวิทยา . กรุงเทพฯ . 151 น.
- เอื้อมพร วิสมทหมาย . 2539 . **พรรณไม้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม** . สมาคมภูมิสถาปนิก
ประเทศไทย . กรุงเทพฯ . 362 น.
- Stewen , David . 1997 . **Roof Garden,balconic and teraces** .Mitchell Beazl.
New York . 160

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำแพงเงิน *Dinaella caerulea*

common name -

เป็นไม้ระดับต่ำ รูปทรงแตกกอกลม ขนาดทรงพุ่ม 0.3 - 0.5 เมตร สูงประมาณ 0.3 - 0.5 เมตร ผิวสัมผัสปานกลาง ใบสีเขียวสลับขาวเป็นทางยาว ออกดอกสีขาว หมุนเวียนตลอดปี ขึ้นได้ในดินทุกชนิด ต้องการความชื้นปานกลาง - สูง ชอบแสงเต็มวัน

การะดั่งางสงขลา *Cananga fruiticosa*

Common name Ka - Dang - Nga - Song - Kla

เป็นไม้พุ่มโปร่ง สูงประมาณ 3 - 5 เมตร ลำต้นสีเทาอ่อน ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับกัน ทรงใบรูปรีไม่มีจัก ปลายใบแหลม โคนใบมน ยาว 5 - 6 นิ้ว ดอกคล้ายดอกกระดังงาไทยแต่หอมน้อยกว่าและมีขนาดเล็ก ดอกมีสีเหลืองออกตามส่วนยอดหรือตามโคนก้านใบ ดอกมีกลีบ 6 กลีบและมี 2 ชั้น ชั้นละ 3 กลีบ ดอกยาว 3 - 4 นิ้ว ชอบดินร่วนซุย ขยายพันธุ์โดยการตอน

แก้ว *Murraya paniculata*

Common name Orange - jessamine

เป็นไม้พุ่มขนาดย่อม สูงประมาณ 20 ฟุต ใบเป็นมันแข็ง ใบมัน ปลายแหลมสีเขียวเข้ม ใบออกรวมกันเป็นแผงๆ ละ 5 - 9 ใบ ใบยาวประมาณ 1 นิ้ว ออกดอกเป็นช่อใหญ่ ออกตามปลายกิ่ง ช่อหนึ่งมีดอกประมาณ 10 - 15 ดอก แต่ละดอกมีอยู่ 5 กลีบ ดอกสีขาว ปลายกลีบมนและเรียวยาวดอกออกเป็นระยะ ๆ ตลอดปี ชอบขึ้นกลางแจ้ง ชอบดินร่วนปนทราย ขยายพันธุ์โดยการตอน เพาะเมล็ด

โกสน *Codiaeum variegatum*

Common name Croton

เป็นไม้พุ่มยืนต้นที่มีขนาดต่าง ๆ กัน สามารถสูงถึง 15 ฟุต ใบมีหลายสีเช่น เหลือง ส้ม ม่วง ขาว ชมพูคละอยู่บนแผ่นใบ ใบมีรูปร่างต่าง ๆ มากมายเช่น ใบยาว ใบกลม ใบแฉก ใบชด เป็นเกลียว ฯลฯ ดอกออกเป็นพวงห้อยลงมา มีสีขาว ออกติดกับเป็นพวงๆ หนึ่งยาว 6 นิ้ว ดอกคล้ายดอกกระถิน บานเป็นรูปกลมแต่จะเล็กกว่าประมาณ 0.5 นิ้ว ขยายพันธุ์โดยการตอน ปักชำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กุหลาบ *Rosa chinensis*

Common name rose

เป็นทั้งไม้พุ่มและไม้เตี้ยและพุ่มต้นสูง ลำต้นและกิ่งก้านของกุหลาบส่วนมากจะมีหนามแหลมและมีสีเขียวใบเป็นแบบใบรวม ก้านใบมีหูใบกว้าง ใบสีเขียว ปลายแหลม โคนใบจะมน ดอกมีหลายสี เช่น สีแดง ขาว ชมพู ฯลฯ ดอกมี 5 กลีบขึ้นไป ขอบกลีบดอกจะเรียบ เกสรตัวผู้และตัวเมียอยู่ในดอกเดียวกันขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่ง ตัดตา ทาบกิ่ง

เข็มต่าง ๆ *Ixora spp* And hybrid

Common name

เป็นไม้พุ่ม ใบออกตรงข้าม ดอกออกเป็นช่อที่ปลายยอดหรือกิ่งข้าง มีดอกสีขาว ชมพู ส้มแดง ดอกเป็นหลอดเล็ก ๆ ปลายหลอดมีกลีบแยกจากกันเป็น 4 กลีบ ถ้าดอกซ้อนอาจมี 8 กลีบหรือมากกว่า เกสรตัวผู้ 4 อัน ติดอยู่ที่หลอดดอกด้านบนและอยู่สลับกับกลีบเกสรตัวเมีย ยื่นเลยหลอดดอกมี 2 แฉก ผลมีเนื้อนุ่ม ออกดอกเกือบตลอดปี ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ตอน และปักชำ

เขียวทมิฬปี *Aglaonema modestum*

Common name chinese evergreen

เป็นไม้ประดับที่มีสีเขียวทั้งใบและลำต้น ลำต้นสูงประมาณ 1.5 - 2 ฟุต ใบใหญ่และเป็นสีเขียว ลักษณะของใบจะเป็นมัน ปลายใบแหลม โคนใบมน ก้านของใบยาวประมาณ 6 - 7 นิ้ว ต้องการแสงน้อย ขยายพันธุ์โดยการปักชำ

ข้าวตอกพระร่วง *Ligustrum sinense* Lour

Common name Chinese Privet

เป็นไม้พุ่มรูปทรงแผ่กลมท้อยลง ความสูง 2 - 4 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 1 - 2 เมตร ผิวสัมผัสละเอียด ลำต้นสีน้ำตาลอ่อน ใบสีเขียวอมเทา ขอบขาวท้องใบสีอ่อน ดอกสีขาว กลิ่นหอม ชอบดินที่ระบายน้ำดี ความชื้นปานกลาง แสงแดดเต็มวัน - ครึ่งวัน ขยายพันธุ์โดยการปักชำ

คุณนายตื่นสาย *Portulaca grandiflora* Hook.F.

Common name -

ไม้คลุมดิน แผ่เตี้ย ความสูงประมาณ 0.15 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 0.2 เมตร ผิวสัมผัสละเอียด ลำต้นสีเขียว ใบสีเขียวเข็ม ดอกสีชมพู ขาว เหลือง กลิบเตี้ยและซ้อน ออกดอกตลอดปี ชอบดินร่วนปนทรายระบายน้ำดี ชอบแสงแดดเต็มวันมากกว่า 6 ชม. ขยายพันธุ์โดยการปักชำ

จิ้งจิง *Rhapis humilis*

Common name Lady palm

เป็นไม้ใกล้เคียงกับจิ้งฉีปน ลำต้นจะหนาประมาณ 1 นิ้ว หรือน้อยกว่านั้น เปลือกเป็นแผ่นใยบางๆ สีน้ำตาลลำต้นสูงประมาณ 2 - 3 เมตร สีเขียวเป็นมัน เมื่อแก่ใบจะแผ่ใหญ่ ใบๆหนึ่งจะแผ่เป็นแฉกประมาณ 10 แฉก ขึ้นได้ดีในดินร่วนซุยอยู่ในที่ร่มหรือที่มีแสงแดดรำไร ต้องการน้ำมาก แสงสว่างพอเหมาะ ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ เพาะเมล็ด

จันทน์ผา *Dracaena lourieri*

Common name Jun - pha

เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางลำต้นตั้งตรงเป็นลำ เปลือกของลำต้นเป็นสีเทานวล ใบจะแตกลักษณะของออกเป็นช่อตามส่วนยอด ใบจะเรียวยาว ปลายใบแหลมรูปหอก ขอบใบเรียบเกลี้ยง สีเขียวเข็ม ใบกว้างประมาณ 1.5 - 2 นิ้ว ยาวประมาณ 1.5 - 2 ฟุต ออกดอกเป็นพวง จะแตกออกตามโคน ก้านใบคล้ายจันทน์ผา พวงหนึ่งประกอบด้วยดอกเล็ก ๆ เต็มที่ประมาณ 0.5 นิ้ว จะติดผลเป็นรูปกลมขนาดเล็กๆ เมื่อผลยังอ่อนจะเป็นสีเขียวแก่จะเป็นสีแดงและจะกลายเป็นดำคล้ำตามลำดับ

ชมพูพันธุ์ทิพย์ *Tabebuia pentaphylla* Hemsl

Common name Pink Trumpet

เป็นไม้ยืนต้นพื้นเมืองของอเมริกาใต้ ความสูงประมาณ 8 - 18 เมตร เป็นไม้ผลัดใบ ใบเป็นรูปนิ้วมือ มีใบย่อย 5 ใบ ดอกออกเป็นช่อ สีม่วงอมชมพู กลิบดอกติดกันเป็นหลอดยาว คล้ายดอกผักนึ่ง ปลายกลีบดอกแยกออกเป็น 5 กลีบ ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิได้อนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดต่าง *Hibiscus rosa - sinensis* "Matensis"

Common name Snowflake Hibiscus

เป็นไม้พุ่มแน่นแตกกิ่งก้านสาขามากมาย ใบคล้ายใบชบาแต่ต่างมีสีเขียวประปราย ขอบใบจะหยักเป็นฟันเลื่อย ดอกเดี่ยวสีแดงสดและมีเส้นสีชมพูลากเป็นริ้วอยู่ระหว่างกลีบดอกที่ติดกัน ดอกบานเต็มที่ประมาณ 3 นิ้ว ขึ้นได้ในดินทุกชนิด ชอบอยู่ในที่ร่มรำไร ต้องการน้ำปานกลาง ขยายพันธุ์โดยการตอน ปักชำ

ชื่องาน *Thunbergia erecta*

Common name Brush clockvine

เป็นไม้พุ่มเตี้ยแตกกิ่งก้านสาขามากมาย ลำต้นสูงประมาณ 6 ฟุต ใบจะคล้ายกับใบแก้ว อาจจะออกเป็นคู่ๆ เรียงไปตามกิ่งของลำต้น ขอบใบมนปลายแหลม ยาวประมาณ 76 ซม. มีสีเขียว ขอบใบเรียบไม่หยัก รูปทรงของดอกเป็นรูปแตร มีสีม่วงเข้มมีอยู่ 5 กลีบ ตรงกลางดอกเป็นสีเหลือง ดอกบานเต็มที่ประมาณ 8 ซม. ออกดอกตลอดปีปลูกได้ทั้งกลางแจ้งและในร่มรำไร ชอบดินร่วนซุยมีความชื้นตลอดและขยายพันธุ์โดยการปักชำ

ช่อกเกียน *Ehretia microphylla*

Common name -

เป็นไม้ระดับกลางขนาดเล็ก รูปทรงไม่สม่ำเสมอ ขนาดทรงพุ่ม 0.3 - 0.6 เมตร สูงประมาณ 0.3 - 1 เมตร ผิวสัมผัสละเอียด ลำต้นสีน้ำตาลอ่อน ใบสีเขียวเข้มเป็นมัน ดอกสีขาว ออกดอกตลอดปี

ตะแบกลีอง *Tabebuia chrysantha* Nichols

Common name Golden Tree

เป็นไม้ยืนต้นผลัดใบขนาดเล็ก ความสูงประมาณ 5 - 9 เมตร ใบเป็นแบบใบผลมแตกออกเหมือนฝ่ามือ ประกอบด้วยใบย่อย 5 ใบ รูปใบมนขนาดของใบย่อยกว้างประมาณ 2 - 3 ซม. ยาว 7 - 10 ซม. . หน้าใบและหลังใบมีขนอ่อนนุ่ม ดอกออกเป็นช่อๆ หนึ่งมีดอกประมาณ 3 - 10 ดอก กลีบดอกสีเหลืองสดหรือเหลืองอ่อน กลีบดอกติดกันเป็นรูปปากแตร ปลายกลีบแยกออกเป็น 5 กลีบ ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทียนทอง *Duranta erect*

Common name -

เป็นไม้ระดับกลางขนาดเล็ก รูปทรงแผ่กว้าง ขนาดทรงพุ่ม 0.3 - 1 เมตร สูงประมาณ 2 - 3 เมตร ลำต้นสีน้ำตาลอ่อน ใบสีเขียวทึบ ออกดอกสีม่วงตลอดปี ขึ้นได้ในดินทุกชนิด ต้องการความชื้นปานกลางชอบแดดเต็มวัน

ไทร *Ficus spp.*

Common name -

เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ลำต้นแข็งแรง บางชนิดจะมีเรือนยอดที่เป็นพุ่มทรงหนาทึบและบางชนิดเป็นพุ่มโปร่ง ใบของไทรมีรูปร่างแตกต่างกันออกไปแล้วแต่ชนิดของไทร โดยมากจะมีใบสีเขียวเข้ม เป็นไม้กลางแจ้งที่ไม่เลือกดินที่ปลูก เจริญได้ดีในดินทุกชนิด แต่ก็มีไทรบางชนิดที่ขึ้นได้ดีในที่ร่มรำไรและปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ ขยายพันธุ์โดยการตอน ปักชำ

นนทรี *Peltophorum pterocarpun* (D.C)

Common name Yellow Flame

เป็นไม้ยืนต้นชนิดหนึ่งที่ใบคล้ายกระถิน ความสูงประมาณ 8 - 15 เมตร ใบเป็นช่อเรียงสลับเวียนกันถี่ๆตามปลายกิ่ง ช่อหนึ่งยาว 20 - 27 ซม. ใบย่อยแต่ละใบกว้างประมาณ 5 มม. ยาวประมาณ 10 - 15 มม. ดอกออกสีเขียวเป็นช่อตั้งตรงขนาดใหญ่ ออกอยู่ตามปลายกิ่งหรือง่ามใบปลายกิ่ง ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

นืออน *Leucophyium frutescens*

Common name Barometre Bush

เป็นไม้พุ่มรูปทรงกลม ความสูง 3 - 4 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 1 - 2 เมตร ผิวสัมผัสละเอียด ลำต้นสีน้ำตาล หลังใบเทา ท้องใบเงิน ดอกสีม่วง กลิ่นเหม็น ออกดอกหลายครั้งในรอบปี ชอบดินทุกชนิด ความชื้นปานกลาง ชอบแสงแดดเต็มวัน ขยายพันธุ์โดยการปักชำ

บานเช้าสีนวล *turnera subulata*

Common name Sage rose

เป็นไม้ล้มลุก ลำต้นเป็นทรงพุ่มเตี้ย ต้นสูงประมาณ 1 - 2 ฟุต ใบมีสีเขียว ปลายใบและโคนใบแหลม ขอบใบมีจักทั่วทั้งใบ ใบยาวประมาณ 10 ซม. ออกดอกเป็นดอกเดี่ยว เป็นช่ออยู่ตามยอดของลำต้น ดอกหนึ่งมีอยู่ 5 กลีบ มีสีขาวนวล วงในดอกมีสีเหลืองและสีม่วง ดอกจะบานในเวลาเช้าเที่ยงจะหุบ ออกดอกตลอดปีและชอบแสงแดดจัดต้องการปานกลางน้ำขยายพันธุ์โดยการปักชำ

บานบุรี *Allamanda cathartica* Linn

Common name Golden trumpet

ไม้เถาเลื้อยลำต้นเป็นข้อปล้อง ใบหนาแตกเป็นซี่ยาวปลายใบแหลมออกเป็นคู่ ๆ ตามข้อปล้อง ใบกว้าง 2 นิ้ว ยาว 5 - 6 นิ้ว ดอกเป็นรูปปากแตรปลายดอกแยกเป็น 5 แฉก และปลายจะโค้งลงมีสีเหลืองทองกลีบเลี้ยงเป็นสีเขียวดอกจะออกเป็นช่อ ออกดอกตลอดปีในฤดูร้อนจะมากกว่า ชอบขึ้นกลางแจ้งอยู่ได้ทั้งในร่มและรำไร ขยายพันธุ์โดยการปักชำ

ประดู่กิ่งอ่อน *Pterocarpus indicus* Willd

Common name

เป็นไม้ยืนต้นผลัดใบขนาดกลาง สูงประมาณ 8 - 15 เมตร ใบเป็นใบประกอบขนนก มีใบย่อย 5 - 11 ใบ ปลายใบแหลมเรียงสลับกัน โคนใบกว้างมนกลม ดอกออกเป็นช่อตามปลายกิ่ง กลีบดอกสีเหลือง ขนาดประมาณ 1 - 1.5 ซม. ดอกมีกลิ่นหอม ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

ประทัดจีน *Russelia equisetiformis*

Common name Fountain plant

เป็นไม้ล้มลุกที่มีหัวหรือเหง้าเป็นกอ ลำต้นเป็นข้อปล้อง ลักษณะของใบเรียวยาวแต่เล็ก ออกเรียงช่อๆ กันตามข้อต้นโดยรอบมีสีเขียว ดอกก็คล้าย ๆ กับดอกประทัดทั่ว ๆ ไปแต่จะเล็กกว่า ปลายกลีบดอกแยกออกเป็น 4 แฉก เป็นไม้กลางแจ้งที่ชอบแสงแดดจัดจ้า ต้องการน้ำและความชื้นน้อย ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อไปปลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประทัดไต้หวัน *Hamelia pantens* Jacq

Common name Scar let Bush

ไม้พุ่มรูปทรงกลม ความสูงประมาณ 2 - 3 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 0.5 - 1 เมตร ผิวสัมผัสปานกลางลำต้นสีน้ำตาลอ่อน ใบสีเขียวปนส้ม ดอกสีส้มแดง ออกดอกตลอดปี ชอบดินทุกชนิดระบายน้ำดี ความชื้นปานกลาง แสงแดดเต็มวัน ขยายพันธุ์โดยการปักชำ

ปีบ *Millingtonia hortensis* Linn

Common name -

เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ มีลำต้นสูงตั้งตรง แตกกิ่งก้านสาขามากจะทอดลง ลำต้นสูงประมาณ 25 เมตร เปลือกหนาสีเทาอมเหลือง จะออกใบเป็นช่อๆ แผ่กระจาย ใบกว้างประมาณ 1 - 1.5 นิ้ว ยาวประมาณ 2 นิ้ว สีเขียว ดอกออกเป็นช่อตรงแผ่กระจายอยู่ตามปลายกิ่งตัวดอกจะห้อยย้อยดอกเป็นรูปกรวย ยาวประมาณ 2 นิ้ว ตรงปลายดอกแยกเป็น 5 กลีบมีเกสรโผล่เหนือดอก 4 อัน เป็นพืชที่ทนต่อสภาพแสดล้อมได้ดี ชอบน้ำปานกลาง ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

ประยงค์ *Aglaia odorata* Lour

Common name -

ไม้พุ่มสูง 3- 6 เมตร ทรงพุ่มโปร่งแตกกิ่งจำนวนมาก ใบเรียงสลับกัน ใบย่อยมี 5 ใบ กว้าง 1 - 2 ซม. ยาว 2 - 4 ซม. ดอกสีเหลือง ยาว 5 - 10 ซม. ออกตามซอกใบปลายกิ่งมีดอกย่อยขนาดเล็กและจำนวนมาก ดอกมีขนาด 0.2 - .03 ซม. กลิ่นหอม ขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่ง

ประณีปุ่น *Cycus revoluta*

Common name Sago palm

เป็นไม้ระดับกลาง รูปทรงปาล์ม ขนาดทรงพุ่ม 1.5 - 2.5 เมตร สูงสุดประมาณ 2 - 4 เมตร ผิวสัมผัสหยาบ ลำต้นสีน้ำตาลเข้ม ใบสีเขียวเข้มเป็นมันยาว 1.6 - 1.8 เมตร ขึ้นได้ดีในดินทั่ว ๆ ไปต้องการน้ำปานกลาง ชอบแดดเต็มวัน

ปาล์มน้ำมัน *Elaeis gerineensis* Jacq

Common name Island Date Palm

เป็นไม้ยืนต้น มีความสูงประมาณ 15 - 20 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 4 - 5 เมตร ผิวสัมผัสหยาบ ลำต้นสีน้ำตาล ใบขนนกสีเขียว ไม่ผลัดใบ ดอกตัวผู้สีขาวหม่น ตัวเมียสีขาว ปลูกได้ดีในดินทั่ว ๆ ไป ทนทานต่อดินเค็ม ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

ปาล์มหางหมาป่า *Wodyetia bufurcata* A.K Irvine

Common name Foxtail palm

เป็นปาล์มประดับที่มีใบสวยงาม ความสูงประมาณ 10 - 15 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 2.5 - 3 เมตร ผิวสัมผัสละเอียด ลำต้นสีน้ำตาล ผิวเรียบเห็นข้อ ใบเป็นสีเขียว รูปขนนก ใบประกอบ

ผักโขมแดง *Aerva sanguinolenta*

Common name -

เป็นไม้ระดับต่ำ รูปทรงต้นตั้งตรง ขนาดทรงพุ่ม 0.15 เมตร สูงประมาณ 0.3 เมตร ผิวสัมผัสปานกลาง ลำต้นสีแดง ใบสีแดง ดอกสีเหลือง ขึ้นได้ดีในดินร่วนต้องการความชื้นปานกลาง ชอบแสงแดดเต็มวัน

พญาสัตบรรณ *Alstonia scholaris* (Linn) R.Br.

Common name Devil tree

เป็นไม้ยืนต้นสูงได้ถึง 30 เมตร โคนต้นเป็นพูพอนเปลือกสีเทา มีน้ำยางมาก ใบเป็นใบเดี่ยว ออกรอยข้อ 4 - 7 ใบรูปใบหอกกลับแกมขอบขนาน กว้าง 2 - 6 ซม. ยาว 5 - 15 ซม. ดอกสีขาวมีกลิ่นหอม ดอกออกเป็นช่อที่ปลายกิ่งคล้ายฉัตร มีดอกติดกันเป็นกระจุกกลมที่ปลายแขนง ปลายดอกแยกเป็น 5 แฉก มีขน ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด ปักชำกิ่ง ปักชำราก

พุดตะแคง *Brunfelsia americana*

Common name Lady - of - the -Night

เป็นพรรณไม้ยืนต้นขนาดเตี้ยๆ แตกกิ่งก้านสาขาออกเป็นพุ่มรอบต้น ลำต้นสูงประมาณ 8 ฟุต ใบสีเขียวเข้ม ใบรูปไข่ ปลายใบแหลม ผิวใบเรียบเกลี้ยง ขอบใบเรียบไม่จัก ใบยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาดเห็นไปเซชประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 3 นิ้ว ดอกออกเป็นช่ออยู่ตามปลายกิ่ง ดอกคล้ายดอกมะลิ แต่จะผิดกันตรงสีเท่านั้น เป็นพรรณไม้กลางแจ้งขึ้นได้ทั้งที่มีแดดจัดและที่ร่มรำไรจะเจริญได้ดีในดินร่วนซุยและมีความชื้นพอสมควร ต้องการน้ำปานกลาง ขยายพันธุ์โดยการตอนและปักชำ

พยับเมฆ *Orthosiphon grandiflorus*

Common name Cat's whisker

เป็นไม้ระดับกลางขนาดเล็ก รูปทรงแผ่กว้าง ขนาดทรงพุ่ม 0.6 เมตร สูงประมาณ 1 - 1.5 เมตร ผิวสัมผัสละเอียด ลำต้นสีเขียว ใบสีเขียว ดอกสีขาวหรือม่วงอ่อนเหมือนสีฟ้าออกดอกหมุนเวียนตลอดปี ขึ้นดีในดินร่วนซุยต้องการความชื้นปานกลาง - สูง ชอบแดดรำไร - เต็มวัน

พลับพลึง *Hymenocallis littoralis*

Common name Canna

เป็นไม้ล้มลุกหลายฤดู มีเหง้าอยู่ใต้ดิน ชอบขึ้นตามที่แฉะๆ ใบใหญ่รูปร่างคล้ายใบตอง แต่ขนาดเล็กกว่าโคนใบและปลายใบแหลม ใบมีสีเขียว หรือเหลือง ดอกออกเป็นช่อแต่ละดอกมีขนาดใหญ่สีสวยสะดุดตามีหลายสี เช่น แดง แสด ชมพู เหลือง มีกลีบเลี้ยง 3 กลีบ แต่ขนาดเล็กและไม่เด่น ส่วนที่เห็นเป็นกลีบใหญ่สีขาว 5 - 6 กลีบนั้นคือเกสรตัวผู้ที่เป็นหมันแล้วเปลี่ยนรูปร่างเหมือนกลีบดอก ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อหรือเพาะเมล็ด

พวงคราม *Petrea volubilis.Linn*

Common name Purple Wreath

เป็นไม้เลื้อยที่มีเถาใหญ่แข็งแรง เถาอ่อนมีขนแต่เมื่อแก่ก็จะหายไปสามารถเลื้อยคลุมต้นไม้อื่นไปได้ไกลกว่า 20 ฟุต ใบเป็นใบเดี่ยวออกเป็นคู่ตรงกันข้ามข้อต้น ใบรูปรี ใบมนกว้าง ปลายใบแหลม ใบยาวประมาณ 20 ซม. และกว้างประมาณ 10 ซม. ดอกสีม่วงครามมีกลีบดอก 5 กลีบ คล้ายรูปดาว 5 แฉก กลีบรูปขอบขนานภายในมีเกสรตัวผู้ 4 อัน มักจะออกดอกดกและบานพร้อมกันเต็มช่อ บานทนนานได้หลายวัน ออกดอกช่วงฤดูหนาว

พวงประติษฐ์ *Congea tomentosa Roxb*

Common name Shower - of - Orchid

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นไม้เถาเลื้อยมรดกใหญ่ กิ่งก้านเหนียวและแตกกิ่งมาก มักจะเลื้อยพันต้นไม้อื่นขึ้นไป คลุมยอดไม้จนเกือบมิด สามารถเลื้อยไปได้ไกลถึงประมาณ 30 ฟุต ใบเป็นใบเดี่ยว ออกใบเป็น คู่ตามข้อกิ่ง ใบแต่ละคู่ออกสลับทางกัน ใบเป็นรูปไข่แกมรี ปลายใบแหลมเป็นติ่งสั้น โคนใบมน ผิวใบสากระคายมือ ใบยาวไม่เกิน 6 นิ้ว และกว้างประมาณ 2 - 5 นิ้ว ออกดอกเป็นช่อตาม ปลายกิ่ง ช่อดอกประกอบด้วยช่อย่อยเป็นกระจุกมี 4 - 7 ดอก ดอกสีชมพูอมม่วง สีม่วงอ่อน หรือสีขาวเงินยวง ลักษณะดอกเป็นรูปไข่ กลีบขอบขนาน ดอกจะเป็นกลีบแข็ง 3 กลีบ ดอกจะบานทน ออกดอกตกในช่วงเดือนธันวาคม - เมษายนของทุกปี

เฟิร์นใบมะขาม *Nephrolepis biserrate*

Common name Fishtail Sword Fern

เป็นไม้รูปทรงแตกกอกลม ความสูงประมาณ 0.3 - 0.6 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 0.3 - 0.8 เมตร ผิวสัมผัสปานกลาง ลำต้นสีน้ำตาล ใบสีเขียวลักษณะคล้ายใบมะขาม ชอบดินที่มีการระบายน้ำดีไม่ขังและ ความชื้นปานกลาง - มาก แสงแดดครึ่งวัน - รำไร ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ

ฟ้าประดิษฐ์ *Convolvulus sabatius* Viv

Common name

ไม้คลุมดินรูปทรงกลม ความสูงประมาณ 0.3 - 0.4 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 0.3 - 0.4 เมตร ผิวสัมผัสละเอียด ลำต้นสีเขียว ใบสีเขียวเทา ดอกสีน้ำเงินอมม่วง ออกดอกตลอดปี ชอบดินร่วน ระบายน้ำดี ความชื้นปานกลาง ขยายพันธุ์โดยการปัก

เฟื่องฟ้า *Bougainvillea spp.*

Common name Bougainvillea

เป็นไม้กิ่งเลื้อยมีลำต้นแข็งแรงและตตามลำต้นจะมีหนามแหลมคมติดเป็นระยะ ๆ ใบเป็นรูปไข่ ปลายใบแหลมขอบใบเรียบไม่จัก ใบสีเขียวสดใบประดับจะแตกออกเป็นช่อใหญ่อยู่ตามส่วนยอด มี 3 กลีบ ดอกที่แท้จริงจะอยู่ตรงกลาง ชอบแสงแดดจัดเจริญเติบโตเร็ว ขยายพันธุ์โดยการปักชำ เสียบยอด

โมก *Wrightia religiosa*

Common name Moke

เป็นไม้ระดับกลาง รูปทรงแจ่มชัด ขนาดทรงพุ่ม 1.5 เมตร สูงประมาณ 4 - 5 เมตร ผิวสัมผัสละเอียด ลำต้นสีน้ำตาลดำ มีจุดสีขาวเล็ก ๆ ใบสีเขียว หิ่งใบในฤดูหนาวดอกสีขาว กลิ่นหอมออกดอกตลอดปี ขึ้นได้ในดินเกือบทุกชนิด ยกเว้นดินทราย ต้องการน้ำปานกลาง - สูง ชอบแสงแดดรำไร - เต็มวัน

มะขามเทศต่าง *Pithecellobium dulce*

Common name -

เป็นไม้ระดับกลางขนาดเล็ก รูปทรงกลม ขนาดทรงพุ่ม 1 - 3 เมตร สูงประมาณ 2 - 3 เมตร ผิวสัมผัสละเอียด ลำต้นสีน้ำตาลอ่อน ใบสีเขียวกับสีขาว ใบอ่อนมีสีชมพูปน ออกดอกสีขาวตลอดปี ทนดินแลวได้ดีต้องการความชื้นต่ำทนแล้งได้ดีชอบแดดเต็มวัน

มะพร้าว *Cocos nucifera*

Common name Coconut tree

ไม้ยืนต้น ความสูงประมาณ 15 - 20 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 3 เมตร ผิวสัมผัสหยาบ ลำต้นสีน้ำตาลอ่อน ใบขนนกสีเขียว ดอกสีขาว ดอกออกหมุนเวียนตลอดปี ชอบดินทั่ว ๆ ไป ความชื้นปานกลางและแสงแดดเต็มวัน เติบโตช้า ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

มะลิ *Jusminum edenophyllum*

Common name -

เป็นพรรณไม้พุ่มขนาดกลางแตกกิ่งก้านสาขาออกรอบ ๆ ต้น สูงประมาณ 5 ฟุต ใบเดี่ยว แตกใบเรียงเป็นคู่ๆ ใบมน ปลายใบแหลม โคนใบสอบ ขอบใบเรียบ ใบยาว 2 - 3 นิ้ว มีทั้งดอกซ้อนและไม่ซ้อนขนาดดอกบานเต็มที่ประมาณ 1 นิ้ว ชอบอยู่กลางแจ้งเจริญได้ดีในดินร่วนซุย ต้องการน้ำปานกลาง ออกดอกตลอดปี ขยายพันธุ์โดยการปักชำ

มะลิวัลย์ *Jasminum adenophyllum Wall*

Common name Scented star jasmine

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นไม้เถาเลื้อย เนื้อแข็ง กลม ผิวเกลี้ยง ใบจะแตกออกเป็นคู่เรียงกันไปตามข้อ ใบยาวประมาณ 5 ซม. สีใบสีเขียวอมเหลือง ใบบางแต่แข็ง ใบรูปมนรี ปลายใบแหลม ดอกออกเป็นช่อตามข้อต้น ดอกมีสีขาว ก้านดอกสีน้ำตาลอ่อน ยาวประมาณ 3 ซม. ดอกช่อหนึ่งจะมีดอกประมาณ 2 - 6 ดอก กลีบดอกเรียวยาวมี 7 กลีบ ออกดอกดก กลิ่นหอมแรง ออกดอกเป็นระยะตลอดปี

แย้มปิ่น *Cyrtostegia grandiflora*

Common name Indian Rubber Vine

เป็นพรรณไม้พุ่ม เปลือกของลำต้นหนาแข็งแรง ผิวคล้ายไม้อำพันน้ำ ลำต้นที่สมบูรณ์จะมีข้อปล้องห่างกัน ใบมีสีเขียวสดคล้ายหนัง ใบหนา ยาวประมาณ 4 นิ้ว เส้นกลางใบสีขาว ดอกสีม่วงอ่อน ปลายกลีบดอกบิดโค้ง ส่วนกลางเป็นสีขาวและจะเข็มเป็นสีชมพูม่วงเมื่อดอกแก่ขึ้น ดอกคล้ายระฆัง ดอกออกเป็นช่อๆ ละ 7 ดอก โคนประมาณ 2 นิ้ว ขยายพันธุ์โดยการตอน ปักชำ

รางทอง *Hymenocallis littoralis*.

Common name -

เป็นไม้ระดับต่ำ รูปทรงแตกเป็นกอแผง ขนาดทรงพุ่ม 0.3 - 0.5 ม. สูงประมาณ 0.3 - 0.4 ม. ผิวสัมผัสปานกลาง ใบสีเขียวสลับเขียว ดอกสีขาว หอมอ่อน ๆ ออกดอกหมุนเวียนตลอดปี ขึ้นได้ดีในดินร่วนปนทราย ต้องการความชื้นปานกลาง - สูง ชอบแสงแดดเต็มวัน

เล็บครุฑกระหังดำ *Polyscias guilfoylei*

Common name Celery - leave Panax

เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก ลำต้นสีเขียวมีลายสีน้ำตาลไหม้คล้าย ใบค่อนข้างกลม ขอบใบหยักละเอียด พื้นผิวใบด้านบนมีสีเขียวเข็ม ใต้ท้องใบสีเขียวอ่อนกว่า ก้านใบเป็นสีเขียวมีลายสีน้ำตาลไหม้เกือบดำ ขึ้นได้ดีในดินร่วนซุย ระบายน้ำดี ชอบแสงแดดรำไร ขยายพันธุ์โดยการปักชำ การตอน

เล็บครุฑใบเฟิร์น *Polyscias filicifolia*

Common name Fernleaf aralia

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก ลำต้นมีสีเขียวซึ่งเป็นสายสีน้ำตาลไหม้คล้ำและสีน้ำตาลอ่อนใบยาวเรียวยาวแหลมบริเวณริมขอบใบจะแห้งเว้าเข้าไปเกือบชิดเส้นกลางใบ ใบมีสีเขียว ขึ้นได้ดีในดินร่วนซุยหรือดินปนทรายที่มีการระบายน้ำดี ขยายพันธุ์โดยการปักชำ

ลิ้นกระปือ *Excoecaria cocohincinensis* : Lour

Common name Picara

ไม้พุ่มยืนต้นสูงประมาณ 1 - 2 เมตร ทรงต้นแน่น กลม ใบมีสีเขียวแก่และเป็นมันส่วนด้านหลังของใบมีสีแดงคล้ำดูสวยงาม ใบยาวรี ปลายแหลม ขอบใบจักละเอียด ใบกว้าง 1 นิ้ว ยาว 5 นิ้ว ดอกเล็ก โตกว่าเข็มหมุดเล็กน้อยมีสีเขียวอ่อน ขึ้นได้ดีในดินทุกชนิด ชอบอยู่กลางแจ้ง ขยายพันธุ์โดยการปักชำ

ลิ้นทม *Plumersia spp* . And hybrid

Common name Frangipani

เป็นพรรณไม้ยืนต้นขนาดเล็ก สูง 25 ฟุต กิ่งก้านมักหักง่าย ยางสีขาว ปลายใบแหลม ยาว 30 ซม. เส้นใบแขนงเห็นได้ชัดเจน ดอกเป็นรูปกรวยแต่กลีบของดอกเป็นไปตามพันธุ์ เช่น สีแดง แสด ชมพู

เลื้อยมือนาง *Quisqualis indica* Linn.

Common name Rangoon Creeper

เป็นไม้เถาเลื้อยเนื้อแข็ง มีขนาดกลาง สูงประมาณ 5 เมตร แตกกิ่งก้านมากมายจนแน่น ทึบเป็นไม้ใบเดี่ยวจะออกใบตรงกันข้ามเป็นคู่ ๆ ใบจะเป็นรูปมน ขอบใบขนาน ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบเนื้อใบบางจะออกดอกเป็นช่ออยู่บริเวณส่วนกลางยอดของลำต้น เป็นหลอดยาวประมาณ 4 นิ้ว ตรงปลายดอกจะแยกออกเป็น 5 กลีบ ดอกสีแดงอมขาวหรือสีชมพู หลอดของดอกจะโค้งเล็กน้อยมีเกสรยาว ๆ ยื่นออกมาจากกลางดอก 5 อัน ออกดอกตลอดปี

ครีต้าง *Jacaranda filicifolia* (Anders) D.Don

Common name -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นไม้ยืนต้นผลัดใบขนาดเล็กทรงต้นโปร่ง สูงประมาณ 4 - 10 เมตร ใบเป็นแบบผสม ใบ
ย่อยเล็กมาก ออกดอกเป็นช่อตามปลายกิ่ง กลีบดอกติดกันเป็นหลอดยาวคล้ายแตรหรือดอก
ผักบุ้งดอกเป็นรูปกรวย ปลายแยกเป็น 5 แฉก ยาวประมาณ 2.5 - 3.5 ซม. ดอกสีม่วง ขยาย
พันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

เศรษฐีไซ่งอน *Ophiopogon jaburan*

Common name Variegated Lily Turf

เป็นไม้รูปทรงแตกกอกลม ความสูงประมาณ 0.35 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 0.3 เมตร ผิว
สัมผัสละเอียด ลำต้นสีเขียวปนเขียว ใบสีเขียวและขาวยาว ดอกสีขาวมัน ออกดอกช่วงฤดูร้อน
ชอบดินทุกชนิด ความชื้นปานกลาง แสงแดดเช้า - เต็มวัน ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ

สนประดิพัทธ์ *Casuarina Junghuhuniana* Mig

Common name -

เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ความสูงประมาณ 15 - 30 เมตร ใบเป็นใบเดี่ยวใบเป็นรูป
เก๋รีดรูปสามเหลี่ยมขนาดเล็ก เรียงตัวรอบกิ่งเป็นข้อๆ ประมาณ 8 - 10 ใบ คล้ายหนามแหลม
ดอกตัวผู้และดอกตัวเมียแยกกัน ดอกตัวผู้อยู่บริเวณ ปลายกิ่ง ดอกสีน้ำตาลอ่อนหรือสีเหลือง
ขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่งหรือปักชำ

สนมังกร *Juniperus chinensis*

Common name -

เป็นไม้รูปทรงพุ่ม ความสูง 3 - 12 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 1 - 2 เมตร ผิวสัมผัสปาน
กลาง ลำต้นสีน้ำตาลเข้ม ใบสีเขียวเข้ม ปลูกได้ดีในดินทั่ว ๆ ไป ชอบความชื้นปานกลาง ชอบ
แดดเช้าหรือเต็มวัน อัตราการเจริญเติบโตช้า ขยายพันธุ์โดยการตอน

สนเลื้อย *Juniperus horizontalis* . Moench

Common name Creeping juniper

รูปทรงเป็นไม้แผ่เลื้อย ความสูงประมาณ 0.3 - 0.8 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 0.3 - 1 เมตร ผิวสัมผัสละเอียดลำต้นสีน้ำตาล ใบสีเขียวปนเทา ชอบความชื้นปานกลาง ขยายพันธุ์โดยการตอน

สนสามร้อยยอด *Juniperus chinensis*

Common name -

ไม้พุ่มรูปทรงแผ่กว้าง ความสูง 1.5 - 2 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 1.5 - 3 เมตร ผิวสัมผัสหยาบ ลำต้นสีน้ำตาล ใบสีเขียว ชอบดินทั่ว ๆ ไป ความชื้นปานกลาง แสงแดดเต็มวันและแสง 30 % ขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่ง

หนวดปลาหมึกแคระ *Schefflera spp.*

Common name Umbrella tree

เป็นไม้ที่มีขนาดเล็กแตกกิ่งก้านสาขาออกเป็นพุ่มแน่น ใบมีสีเขียวสดใบเป็นรูปฝ่ามือด้าน ๆ หนึ่งจะมีใบย่อยอยู่ประมาณ 5 - 12 ใบ เป็นพรรณไม้ไม่ไผ่ไม่ชอบแสงแดด เจริญได้ดีในดินร่วนซุย ต้องการน้ำมากและความชื้นสูง ขยายพันธุ์โดยการปักชำและตอนกิ่ง

ทึบไม้งาม *Carissa grandiflora*

common name Boxwood Beauty

เป็นไม้พุ่มที่มีลำต้นเดี่ยว แตกกิ่งก้านสาขามากมายจนทำให้ดูเป็นพุ่มแน่นทึบและลำต้นมีหนามเล็ก ๆ ลำต้นสูงประมาณ 30 - 50 ซม. เป็นไม้ใบเดี่ยว ใบรูปไข่ป้อม ปลายใบเป็นหนามเล็ก โคนใบมน ขอบใบเรียบไม่จัก ใบสีเขียวเข้มและเป็นมัน ดอกเป็นดอกเดี่ยว ดอกสีขาว มีอยู่ 5 กลีบ ออกดอกตรงส่วนยอด มีกลิ่นหอม ไม่ชอบแสงแดดจัด ต้องการน้ำและความชื้นปานกลาง ขึ้นได้ดีในดินร่วนซุย ขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่งหรือปักชำ

ทุปลาช่อน *Acalypha spp.*

Common name Copper Beef - steak

ไม้พุ่มรูปทรงกลม ความสูงประมาณ 1 - 2 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 0.6 - 1.5 เมตร ผิวสัมผัสหยาบ ลำต้นสีน้ำตาลอ่อน ใบสีเขียว ขอบดินทุกชนิดความชื้นปานกลาง - สูง แสงแดดเต็มวัน ขยายพันธุ์โดยการปักชำ

หมากนวล *Veitchia merrillii*

Common name Manila Palm

เป็นปาล์มขนาดกลาง สูงประมาณ 4 - 6 เมตร ขนาดทรงพุ่ม 1.5 - 2.5 เมตร ผิวสัมผัสหยาบ ลำต้นสีน้ำตาลอ่อนเห็นข้อชัดเจน ใบสีเขียวอ่อน กาบใบสีเขียว นวล ปลูกได้ดีในดินทั่ว ๆ ไป ความชื้นปานกลาง แสงแดดเต็มวัน ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

หมากเหลือง *Chrysalidocarpus lutescens*

Common name yellow Bamao palm

เป็นไม้ระดับกลาง รูปทรงเตี้ยทอ ขนาดทรงพุ่ม 2 - 3.5 เมตร สูงประมาณ 3 - 5 เมตร ผิวสัมผัสปานกลาง ลำต้นสีเขียวเห็นข้อชัดเจน มีกาบใบสีเหลือง แตกกอ ใบสีเหลืองอ่อนปนชมพูหรือสีนวลเล็กน้อย รูปขนนก ห้อยยาว 6 - 8 ฟุต ขึ้นได้ดีในดินปนทรายและอิฐหักเผาทุบ เพื่อเพิ่มการระบายน้ำ ต้องการน้ำปานกลางชอบแสงแดดเต็มวันในร่มใบจะเขียวเป็นมัน

หลิวง้า *Cuphea hyssopifolia HBK*

Common name -

เป็นไม้พุ่มขนาดเล็กที่มีลำต้นเดี่ยว แตกกิ่งก้านสาขาเล็ก ๆ ออกนอกต้นจนต้นแน่นทึบ ลำต้นสูงประมาณ 12 - 20 นิ้ว ใบเดี่ยว ใบมีขนาดเล็ก ประมาณ 1 ซม. มีสีเขียวเข้มเป็นมัน เนื้อใบจะหนาแข็งและระคายมือ ดอกสีม่วงสดและสีขาวมีขนาดเล็ก มีฐานรองดอกเป็นรูปกรวยสีเขียวเหลืองตรงปลายจะมีกลีบเล็ก ๆ อยู่ 5 - 6 กลีบชอบแสงแดดทั้งวัน ต้องการน้ำและความชื้นปานกลาง ขยายพันธุ์ด้วยการปักชำ