

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมบริเวณศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน

Landscape Architectural Design at the Office of Tissue Culture Promotion and  
Multiplication, Lamphun Province

โดย

นางสาวจิตราพร ตังเคลือบ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พ.ศ. 2547

ISBN 974-274-238-3



จิตราพร ตั้งเคลือบ 2547: การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมบริเวณศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง  
จังหวัดลำพูน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืช  
สวน ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์เอื้อมพร วิสมหมาย, M.A. 273 หน้า  
ISBN 974-274-238-3

ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดลำพูนตั้งขึ้นเป็นศูนย์ที่ 4 อยู่ในท้องที่ ตำบลศรีบัวบาน  
อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน มีเนื้อที่ 471 ไร่ อยู่บนทางหลวงสายหลักหมายเลข 11 ห่างจากจังหวัด  
ลำพูนประมาณ 8 กิโลเมตร โดยอยู่ในความรับผิดชอบของ กลุ่มงานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและจัดการ  
พันธุ์ กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน้าที่ในด้านการส่งเสริม เผยแพร่ความ  
รู้เกี่ยวกับการเกษตรแผนใหม่ให้กับเกษตรกรและผู้สนใจ อาทิเช่นเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ  
พืชเพื่อผลิตต้นพันธุ์ปลอดโรค การผลิตชนิดพันธุ์ให้ตรงตามความต้องการและได้จำนวนมาก ซึ่ง  
ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดลำพูนมีเขตการให้บริการในความรับผิดชอบ 8 จังหวัด คือ ลำพูน  
เชียงใหม่ เชียงราย พะเยา แม่ฮ่องสอน น่าน ลำปาง และแพร่

ผลการศึกษาและเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ คณงานภายในศูนย์กับประชาชนในท้องถิ่น อีก  
ทั้งผู้เข้าเยี่ยมชมศูนย์ศึกษาพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ พบว่าต้องการให้มีการพัฒนาพื้นที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว  
เชิงเกษตรวัฒนธรรม โดยอาศัยหลักการออกแบบภูมิทัศน์ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์  
ประสงค์การพัฒนาของศูนย์ฯ โดยจัดสิ่งอำนวยความสะดวกตามสมควรและสวยงาม

ผลการออกแบบภูมิทัศน์ได้เน้นการจัดรูปแบบผังบริเวณส่วนต่างๆ ให้สามารถใช้ประโยชน์  
ได้เหมาะสม โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 6 บริเวณ บริเวณที่ 1 แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรวัฒนธรรม  
บริเวณที่ 2 กลุ่มอาคารโรงเรียนและกิจกรรมปั่นจักรยาน บริเวณที่ 3 ส่วนอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย  
อาคารสำนักงาน อาคารฝึกอบรม อาคารหอพักซึ่งเป็นเขตพื้นที่ในการทำงานของศูนย์ฯ บริเวณที่ 4  
ทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าเบญจพรรณ แปลงวนเกษตร บริเวณที่ 5 ส่วนบ้านพักอาศัยของข้าราชการ  
การ คณงาน บริเวณที่ 6 สวนรุกขชาติและพื้นที่กางเต็นท์เพื่อการพัฒนาในอนาคต

จิตราพร

ตั้งเคลือบ

ลายมือชื่อนิสิต

เอื้อมพร วิสมหมาย

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

7 / 06 / 47

Jitraporn Tingkluaab 2004: Landscape Architectural Design at the Office of Tissue Culture Promotion and Multiplication, Lamphun Province. Master of Science (Agriculture), Major Field: Horticulture, Department of Horticulture. Thesis Advisor: Associate Professor Uamporn Veesommai, M.A. 273 pages.  
ISBN 974-274-238-3

The Office of Tissue Culture Promotion and Multiplication is the forth office located in Sibubaban, Amphoe muaeng, Lamphun province. The total area is 471 rais, 8 kilometers from the city. The Department of Agicultural Extention, Ministry of Agriculture and Cooperatives is responsible for the Office. The duty of the Office is promoting and spreading new agricultural technologies to agriculturists, such as using tissue culture technology to produce disease free or pure line stock in a large number. The office supervises eight provinces in the north of thailand i.e., Chiang mai, Chiang rai, Phayao, Mae Hong Son, Nan, Lampang and Phrae.

Information from the Office staff and local residents shows that they want the landscape to be design according to the Office's objective. Information from visitors to travel at Huai Hong Khrai Royal Development Study Center show that they want the Office to be develop as an agrotourism site.

The design devided the site into 6 zones. Zone 1 is for Agrotorism and cultural tourism. Zone 2 includes nursery and bike trail. Zone 3 includes office and dormitory. Zone 4 is interpretive trail of mixed deciduous forest and agrisilvicultural fields. Zone 5 is staff housing. And zone 6 includes an aboretum a campground and space for future development.

*Jitraporn Tingkluaab*

Student's signature

*U. Veesommai*

Thesis Advisor's signature

*7 / 06 / 04*



## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย	2
การตรวจเอกสาร	4
ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดลำพูน	4
ข้อมูลทั่วไปของศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน	11
กระบวนการออกแบบวางผังภูมิสถาปัตยกรรม	16
การออกแบบสะท้อนถึงการดำรงชีวิตและวัฒนธรรมของในการเกษตรกรรมของ ชุมชนท้องถิ่น	18
อุปกรณ์และวิธีการ	29
ผลการศึกษา	34
วิจารณ์	162

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สรุป	164
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	166
ภาคผนวก	170

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สถิติการผลิตพืชเศรษฐกิจ จังหวัดลำพูน	23
2	ความต้องการของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับกิจกรรมที่ควรจัดให้มีขึ้น	35
3	ช่วงระยะเวลาที่ต้องการทำกิจกรรม	36
4	ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณอาคารที่ทำการและอาคารปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	38
5	ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณอาคารฝึกอบรม	39
6	ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณอาคารหอพัก	40
7	ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณส่วนปฏิบัติการและโรงเรือน	41
8	ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณบ้านพักอาศัยข้าราชการและคนงาน	42
9	ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณสระน้ำ	42
10	ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ	43
11	ความคาดหวังในการประกอบกิจกรรมในการมาท่องเที่ยวครั้งนี้	46
12	กิจกรรมที่ได้เข้าร่วมจริงในการมาท่องเที่ยวครั้งนี้	47
13	ความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการ	48
14	จำนวนและความสูงของไม้ยืนต้นในพื้นที่โครงการ	52
ตารางภาคผนวกที่		
1	ข้อมูลภูมิหลังเจ้าหน้าที่และตัวแทนประชาชน	184
2	ข้อมูลภูมิหลังนักท่องเที่ยว	186
3	ข้อมูลเข้าร่วมกิจกรรม	188

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนที่จังหวัดลำพูน	5
2	แผนที่แสดงที่ตั้งศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง	13
3	แผนที่แสดงเขตรับผิดชอบของศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน	14
4	ตำแหน่งต้นไม้เดิมที่ได้ทำการศึกษา	51
5	แผนผังโครงการก่อสร้างศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน	56
6	พื้นที่แปลงเกษตร	58
7	บ่อน้ำคอนกรีตขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตร	58
8	อาคารที่ทำการ	58
9	อาคารฝึกอบรม	59
10	โรงเรือน	59
11	บ้านพักอาศัย	59
12	แผนที่แสดงการวิเคราะห์ความลาดชัน	61
13	แผนที่แสดงการวิเคราะห์สภาพพื้นที่	62
14	แผนภาพวงกลมของพื้นที่	74
15	ผังบริเวณรวมของพื้นที่ (Master Plan)	76
16	ผังดรรชนี	78
17	ผังบริเวณส่วนที่ 1 แหล่งท่องเที่ยวเกษตรเชิงวัฒนธรรม	82
18	ลานจอดรถยนต์และทางบริการ	83
19	ลานจอดรถยนต์และจักรยานยนต์	84
20	ศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว	85
21	ลานพื้นที่แข็งจัดนิทรรศการกลางแจ้ง	86
22	ทางเข้าสู่ลานนิทรรศการวิถีชีวิตเกษตรกรท้องถิ่น	87
23	ส่วนแสดงเข้าวิถีชีวิตเกษตรกร	88
24	ลานนิทรรศการแสดงวิถีชีวิตเกษตรกรท้องถิ่นและพื้นที่ทำกิน	89
25	ลานนิทรรศการลำไยและชายผลิตภัณฑ์	90
26	ลานแสดงนิทรรศการกระเทียมและแปลงกระเทียม	91
27	ลานแสดงนิทรรศการทอผ้าพื้นเมือง	92
28	ทางเชื่อมต่อไปบริเวณลานแสดงนิทรรศการอุปกรณ์เครื่องมือการเกษตร	93

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
29	อาคารแสดงอุปกรณ์เครื่องมือการเกษตรที่ 1 ที่ 2 และที่ 3	94
30	อาคารแสดงอุปกรณ์เครื่องมือการเกษตรที่ 4 และที่ 5	95
31	ทางบริการเชื่อมต่อกับอาคารเตรียมวัสดุปลูกและอุปกรณ์	96
32	อาคารแสดงอุปกรณ์เครื่องมือการเกษตรที่ 6 และที่ 7	97
33	ผังบริเวณส่วนที่ 2 เส้นทางจักรยานและโรงเรือน	98
34	ทางเข้าออกโรงเรือนและกลุ่มอาคารปฏิบัติการ	102
35	ลานจอดรถยนต์ จักรยานยนต์และห้องน้ำ	103
36	ลานจอดรถยนต์บริเวณทางเข้าออก	104
37	ที่จอดรถจักรยานและบริเวณลานพื้นแข็ง	105
38	ศาลาชมวิวและจุดสิ้นสุดเส้นทางจักรยานวงรอบด้านใน	106
39	สวนไม้ดอกประดิษฐ์	107
40	เส้นทางเดินบริเวณหลังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	108
41	เส้นทางเดินเท้าและเส้นทางจักรยานวงรอบด้านใน	111
42	บริเวณสระน้ำและทางเดินเท้า	112
43	เส้นทางเดินเท้ากลับมายังบริเวณสวนไม้ดอกประดิษฐ์	113
44	เส้นทางเดินเท้าและเส้นทางจักรยานวงรอบด้านใน (ต่อ)	114
45	สระน้ำและเส้นทางเดิน	115
46	เส้นทางเดินเท้าและเส้นทางจักรยานวงรอบด้านใน (ต่อ)	116
47	เส้นทางจักรยานวงรอบด้านใน	117
48	ระเบียงไม้ขึ้นหอคอยและเส้นทางเดินเท้า	118
49	เส้นทางเดินเท้าเชื่อมต่อกับบริเวณทางขึ้นหอคอย	119
50	เส้นทางจักรยานวงรอบด้านนอก	120
51	ทางเดินเชื่อมต่อไปยังหอคอย	121
52	สนามเด็กเล่น	122
53	ผังบริเวณส่วนที่ 3 พื้นที่อำนวยการ อาคารที่ทำการ อาคารฝึกอบรมและหอพัก	123
54	ลานจอดรถยนต์และสวนประดิษฐ์หน้าอาคารที่ทำการ	124
55	ลานจอดรถยนต์และสวนประดิษฐ์หน้าอาคารที่ทำการ(ต่อ)	125
56	เส้นทางเดินเท้าไปยังโรงอาหาร	126

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
57	เส้นทางเดินเท้าไปยังโรงอาหาร(ต่อ)	127
58	อาคารที่ทำการและทางเดินเท้าหลังอาคารที่ทำการ	128
59	อาคารที่ทำการ(ต่อ)	129
60	โรงอาหารขนาดเล็ก	130
61	โรงจอดรถและเส้นทางเดินเชื่อมต่อไปยังโรงอาหาร(ต่อ)	131
62	โรงจอดรถ	132
63	ลานพักผ่อนบริเวณด้านข้างอาคารฝึกอบรม	133
64	เส้นทางเชื่อมต่อกจากสวนสุขภาพมายังอาคารฝึกอบรม	134
65	สวนสุขภาพ	135
66	สวนสุขภาพฐานที่ 1 เชื่อมต่อไปยังบริเวณหน้าหอพัก	136
67	บริเวณหอพัก	137
68	สนามกีฬา	138
69	ผังบริเวณส่วนที่ 4 เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าเบญจพรรณและแปลงวนเกษตร	141
70	เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าเบญจพรรณ	142
71	แปลงวนเกษตร	143
72	บ้านพักอาศัยข้าราชการและคนงาน	144
73	พื้นที่สีเขียวและบริเวณบ้านพักอาศัยข้าราชการหลังที่ 4	145
74	พื้นที่สีเขียว	146
75	ผังบริเวณส่วนที่ 5 พื้นที่กางเต็นท์และสวนรุกขชาติ	148
76	ลานจอดรถโดยสารและบริเวณทางเข้าลานจอดรถยนต์	149
77	ศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว	150
78	เส้นทางเดินเท้าจากบริเวณศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว	151
79	เส้นทางไปยังบริเวณพื้นที่กางเต็นท์	152
80	พื้นที่กางเต็นท์	153
81	พื้นที่กางเต็นท์(ต่อ)	154
82	สวนรุกขชาติบริเวณฐานสื่อความหมายที่ 4	155
83	บริเวณจุดเริ่มต้นเข้าสู่สวนรุกขชาติ	156
84	สวนรุกขชาติบริเวณฐานสื่อความหมายที่ 1	157

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
85	พื้นที่สวนรุกขชาติ	158
86	สวนรุกขชาติบริเวณฐานสื่อความหมายที่ 2	159
87	สวนรุกขชาติบริเวณฐานสื่อความหมายที่ 3	160
88	สวนรุกขชาติบริเวณฐานสื่อความหมายที่ 3(ต่อ)	161
ภาพผนวกที่		
1	สถานที่ท่องเที่ยวเกษตรเชิงวัฒนธรรม	192
2	เส้นทางจักรยาน	193
3	สวนสุขภาพ	194
4	แบบจำลองโครงการ	195
5	แบบจำลองบริเวณสถานที่ท่องเที่ยวเกษตรเชิงวัฒนธรรม	195
6	แบบจำลองบริเวณส่วนปฏิบัติการและโรงเรือน	195
7	แบบจำลองบริเวณเส้นทางจักรยาน	196
8	แบบจำลองบริเวณส่วนอำนวยการ	196
9	แบบจำลองบริเวณเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าเบญจพรรณ	196
10	แบบจำลองบริเวณแปลงวนเกษตร	197
11	แบบจำลองบริเวณบ้านพักอาศัยข้าราชการและคนงาน	197
12	แบบจำลองบริเวณสวนรุกขชาติ	197
13	แบบอาคาร Information บริเวณแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรวัฒนธรรม	199
14	แบบอาคาร Information บริเวณแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรวัฒนธรรม(ต่อ)	200
15	แบบบ้านไทยภาคเหนือ	201
16	แบบบ้านไทยภาคเหนือ(ต่อ)	202
17	แบบห้องน้ำ 1	203
18	แบบอาคารที่อาบน้ำ	204
19	ผู้เฝ้า	205
20	ป้าย	206
21	แบบซุ้มประตู 1	207
22	แบบซุ้มประตู 2	208

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า	
23	ชຸ້ມນຶ່ງຮັບປະທານອາຫານ 1	209
24	ແບບສາລາຣິມນ້ຳ	210
25	ແບບສາລາ	211
26	ແບບຮ້ານຄ້າອາຫານພື້ນເມືອງ	212
27	ແບບຮ້ອງນ້ຳ 2	213
28	ແບບອາຄານີທຣາສາກອຸປະກຣນ໌ການເຄາະຕຣທີ່ 1	214
29	ແບບອາຄານີທຣາສາກອຸປະກຣນ໌ການເຄາະຕຣທີ່ 2 ແລະ 4	215
30	ແບບອາຄານີທຣາສາກອຸປະກຣນ໌ການເຄາະຕຣທີ່ 3 ແລະ 6 ໂຮງທອຸຜ້າ ໂຮງກະເຫຼີຍມ	216
31	ແບບອາຄານີທຣາສາກອຸປະກຣນ໌ການເຄາະຕຣທີ່ 5 ແລະ 7	217
32	ແບບອາຄານບຸ່ມລຳໄຍ	218
33	ແບບອາຄານຜລິຕົກຸນທຳໄຍ	219
34	ໂຮງຍຸ່ມຜ້າ	220
35	ແບບອາຄານໂຮງປັ້ນແລະທຳໄໝ	221
36	ແບບອາຄານ Information ບຣີເວນບຣີເວນສວນຮຸກຮາຕີ	222
37	ແບບອາຄານ Information ບຣີເວນບຣີເວນສວນຮຸກຮາຕີ(ຕໍ່)	223
38	ແບບອາຄານ Information ບຣີເວນອາຄານປຸກປັດິການແລະໂຮງເຮືອນ	224
39	ແບບອາຄານ Information ບຣີເວນອາຄານປຸກປັດິການແລະໂຮງເຮືອນ(ຕໍ່)	225
40	ແບບອາຄານ Information ບຣີເວນອາຄານປຸກປັດິການແລະໂຮງເຮືອນ(ຕໍ່)	226
41	ແບບອາຄານສາລາຮມວິວ	227
42	ແບບຮ້ານອາຫານ 2	228
43	ແບບອອກອຍ	229
44	ແບບອອກອຍ(ຕໍ່)	230
45	ແບບໂຮງອາຫານແລະຮຸ້ມນຶ່ງຮັບປະທານອາຫານ	231
46	ແບບໂຮງອາຫານແລະຮຸ້ມນຶ່ງຮັບປະທານອາຫານ(ຕໍ່)	232
47	ແບບໂຮງອາຫານແລະຮຸ້ມນຶ່ງຮັບປະທານອາຫານ(ຕໍ່)	233



# การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมบริเวณศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน

## Landscape Architectural Design at the Office of Tissue Culture Promotion and Multiplication, Lamphun Province

### คำนำ

ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง เป็นหน่วยงานที่กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดสร้างขึ้นมาเพื่อพัฒนาพันธุ์พืช ซึ่งเป็นการสนับสนุนเกษตรกรอีกทางหนึ่ง ในปัจจุบันพันธุ์พืชที่เกษตรกรต้องการยังไม่ดีพอด้านคุณภาพและด้านปริมาณ ค่าใช้จ่ายสำหรับพันธุ์พืชคุณภาพดีนั้นมีราคาสูงจึงเป็นการยากสำหรับเกษตรกรที่ประสบปัญหาทางด้านเศรษฐกิจจะสามารถซื้อได้ กรมส่งเสริมการเกษตรเป็นหน่วยงานในภาครัฐที่มีบทบาทหน้าที่ในการส่งเสริมเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการเกษตรแผนใหม่ ได้นำเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชมาใช้แก้ปัญหาดังกล่าว โดยใช้เทคโนโลยีการอนุบาล การขยายเพิ่มปริมาณ การกระจายพันธุ์ การปลูก การส่งเสริมและการฝึกอบรมวิทยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มอบหมายให้กรมส่งเสริมการเกษตร จัดตั้งศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงขึ้นในส่วนภูมิภาคจำนวน 10 ศูนย์ ใน 10 จังหวัด ซึ่งปัจจุบันได้ดำเนินการก่อสร้างไปแล้ว 3 ศูนย์ และเพื่อรองรับความต้องการในสถานการณ์ปัจจุบัน จึงได้ดำเนินการก่อสร้างศูนย์ที่ 4 ในจังหวัดลำพูนซึ่งให้บริการแก่ประชาชนในจังหวัดลำพูนและจังหวัดใกล้เคียงอีก 7 จังหวัด คือ เชียงใหม่ เชียงราย พะเยา แม่ฮ่องสอน น่าน ลำปาง และแพร่ ซึ่งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนบน (กรมส่งเสริมการเกษตร, ม.ป.ป.)

จากแผนพัฒนาการท่องเที่ยวในจังหวัดลำพูน มีแนวทางการอนุรักษ์และพัฒนาประเพณีและวัฒนธรรม โดยมีการรณรงค์และส่งเสริมความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญของประเพณี วัฒนธรรมท้องถิ่น โดยให้ประชาชนเจ้าของท้องถิ่นโดยตรงมีส่วนร่วม (กองวางแผนการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540) ทางภาคเหนือนี้มีวัฒนธรรมเกี่ยวข้องกับการเกษตรมากมาย ซึ่งศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงนั้นจัดได้ว่าเป็นสถานที่ที่สามารถส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวได้อีกแห่งหนึ่งและยังช่วยส่งเสริมในแง่ของวัฒนธรรมทางการเกษตรได้อีกด้วย ปัจจุบันทางศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงยังขาดการจัดภูมิทัศน์ที่กลมกลืนกับวัฒนธรรมในท้องถิ่น จึงน่าจะส่งเสริมเป็นวิทยานิพนธ์ เพื่อการวางแผนพัฒนาที่ดีทั้งการจัดภูมิทัศน์ให้เกิดความสวยงามและการใช้ประโยชน์ที่ควบคู่กันไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อการออกแบบวางผังภูมิสถาปัตยกรรมให้ตอบสนองการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน
2. เพื่อการออกแบบวางผังภูมิสถาปัตยกรรมโดยสะท้อนให้เห็นถึงสภาพการดำรงชีวิตและวัฒนธรรมในการเกษตรกรรมของชุมชนในท้องถิ่น

## ขอบเขตการวิจัย

การออกแบบสภาพภูมิทัศน์ ภายในศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน อำเภอเมือง ตำบลศรีบัวบาน จังหวัดลำพูน ได้กำหนดขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. ผังวิเคราะห์พื้นที่ (Site Analysis) โดยทำเป็นแผนผัง หรือ เครื่องหมายแสดงลักษณะของพื้นที่ในส่วนต่างๆ พร้อมการวิเคราะห์สภาพพื้นที่ทางกายภาพและชีวภาพ เป็นต้น
2. ผังแสดงแนวความคิดเรื่องความสัมพันธ์ของกิจกรรมในพื้นที่ (Conceptual Diagram) โดยนำเอาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ สอบถามและตรวจเอกสารแสดงเป็นรูปร่างกลม เพื่อแสดงตำแหน่งของกิจกรรมและสิ่งก่อสร้างอย่างคร่าวๆ รวมทั้งแนวเส้นทางการสัญจรภายในพื้นที่
3. ผังแม่บท (Master Plan) มีการปรับเปลี่ยนแบบร่างให้เหมาะสมเป็นแบบที่สมบูรณ์และสามารถนำไปใช้งานได้ โดยมีมาตราส่วน 1: 6,000
4. ผังบริเวณเฉพาะ (Site Plan) เป็นผังที่ขยายพื้นที่สำคัญบางส่วนของผังแม่บท เพื่อแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะรูปแบบงานภูมิทัศน์ อาทิ ระยะเวลา ตำแหน่ง ขนาด ของสิ่งก่อสร้างต่างๆ และระบุชนิดพรรณพืช โดยมีมาตราส่วน 1: 200 1: 250 และ 1: 1000
5. รูปด้าน (Elevation) และรูปตัด (Section) ซึ่งแสดงถึงทัศนียภาพโดยรวม เมื่อมีการจัดภูมิทัศน์เรียบร้อยแล้ว
6. แบบรายละเอียด (Details) เป็นแบบที่แสดงถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในพื้นที่โดยนำ

มาขยายและระบายละเอียดให้ชัดเจนขึ้น เพื่อใช้ในการก่อสร้าง เช่น อาคารต่างๆที่สร้างขึ้นใหม่ ศาลา โต๊ะ เก้าอี้ บ้าย ชนิดและปริมาณของต้นไม้ และวัสดุตกแต่งภูมิทัศน์ต่างๆ เป็นต้น จะแสดงแบบในรูปแบบแปลน รูปด้านหรือรูปตัด มาตรฐาน 1: 100 1: 150และ1: 200

7. การประเมินราคา (Cost Estimation) การประเมินราคาส่งก่อสร้างในบริเวณต่างๆ เป็นส่วนๆ ไป ซึ่งประกอบด้วยอาคารที่ได้ออกแบบเพิ่มเติม หมาดงานพื้นแข็ง (Hardscape) คือ ถนน ทางเดิน วัสดุตกแต่งสวนต่างๆ ศาลา เก้าอี้ ถังขยะ ฯลฯและหมาดงานพรรณพืช (Softscape)

## การตรวจเอกสาร

### ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดลำพูน

#### อาณาเขตจังหวัด

จังหวัดลำพูนเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือระหว่างละติจูด  $18^{\circ} 34' 41''$  และ ลองจิจูด  $99^{\circ} 00' 34''$  มีเนื้อที่ 4,505.9 ตารางกิโลเมตร (กองวางแผนโครงการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540) (ภาพที่ 1)

ทิศเหนือติดต่อกับอำเภอสารภี และอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

ทิศใต้ติดต่อกับอำเภอเถิน จังหวัดลำปางและอำเภอสามเภา จังหวัดตาก

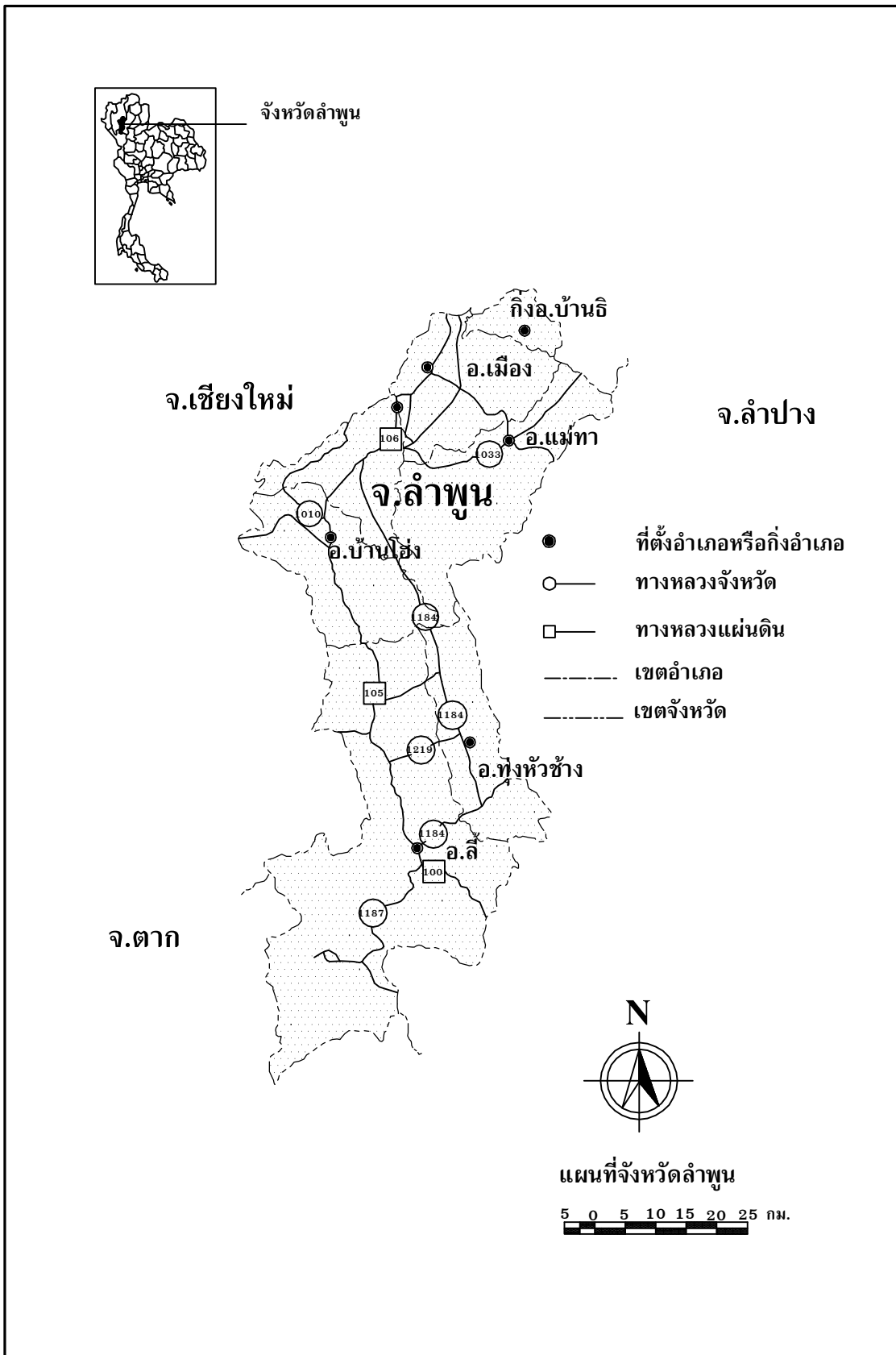
ทิศตะวันออกติดต่อกับอำเภอห้างฉัตร อำเภอสบปราบ และอำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง

ทิศตะวันตกติดต่อกับอำเภอฮอด อำเภอจอมทอง อำเภอหางดง และอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

#### ความสำคัญทางประวัติศาสตร์

ลำพูนเป็นจังหวัดที่เก่าแก่ที่สุดในภาคเหนือ เดิมมีชื่อว่า “นครหริภุญชัย” เมืองหริภุญชัย ได้สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 1197 พลเมืองเป็นไทยซึ่งเดิมรับวัฒนธรรมมอญ ใช้หนังสือมอญ พระนางจามเทวีวงศ์ราชธิดาภษัตริย์ไทยเมืองละโว้ ได้ขึ้นไปครองเป็นองค์แรกสืบภษัตริย์มาได้ 49 พระองค์จนถึงพญายี่บา ก็เสียเมืองหริภุญชัยแก่พญาเม็งราย ราชวงศ์แสนจก เมื่อ พ.ศ. 1824 ต้องทิ้งเป็นเมืองร้างถึง พ.ศ. 2059 พระแก้วราชวงศ์เดียวกันจึงได้สร้างเมืองลำพูนขึ้นใหม่ (นิรนาม, 2541) จนมาถึงสมัยกรุงธนบุรีเจ้ากาวิละได้รับการสนับสนุนจากพระเจ้ากรุงธนบุรีทำการขับไล่พม่าจนสำเร็จได้ไปครองเมืองเชียงใหม่ และให้เจ้าคำฝั้นน้องชายครองเมืองลำพูน

ต่อมาในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ลำพูนมีฐานะเป็นเมืองขึ้น มีเจ้าผู้ครองนครสืบต่อกันมาจนถึงพลตรีเจ้าจักรคำขจรศักดิ์เป็นเจ้าผู้ครองนคร เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปกครองในปี พ.ศ. 2475 จึงได้ยกเลิกตำแหน่งเจ้าผู้ครองนคร



ภาพที่ 1 แผนที่จังหวัดลำพูน

## สภาพภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดลำพูนมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบหุบเขาและภูเขา ซึ่งพอจะแบ่งลักษณะพื้นที่ออกได้เป็น 3 ลักษณะคือ

1. พื้นที่ราบเรียบและค่อนข้างราบเรียบ (Flat to nearly flat land) มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 12 ของพื้นที่ทั้งหมด มีความลาดเอียงอยู่ระหว่าง 0 – 2 เปอร์เซ็นต์ พบเป็นบริเวณกว้าง ทางตอนเหนือของจังหวัดลำพูนทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำปิง และบริเวณสองฟากฝั่งแม่น้ำกวง ตั้งแต่ทางตอนใต้ของบ้านสบทา เป็นแนวยาวขึ้นไปทางเหนือติดต่อกับพื้นที่ราบของหุบเขาเชียงใหม่

2. พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดและลูกคลื่นลอนชัน (Undulating and rolling terrace) มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 24 ของพื้นที่ทั้งหมด มีความลาดเอียงส่วนใหญ่อยู่ในระหว่าง 2 – 16 เปอร์เซ็นต์ มีลักษณะเป็นลานโซดหินที่ยกลดต่ำกันเป็นขั้นๆ หรือลานไหล่เขา (ลานตะพักน้ำเก่า) อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางธรณีหรือภูมิอากาศ ทำให้ทางน้ำไหลกัดเซาะลึกลงไปเป็นแนวดิ่ง บริเวณเหล่านี้ในปัจจุบันจะมีลำห้วยและทางน้ำไหลผ่านกัดเซาะอยู่โดยทั่วไป

3. บริเวณเนินเขาและภูเขาสูงสลับซับซ้อน (Hills and mountains) เป็นลักษณะภูมิประเทศ ซึ่งประกอบเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดลำพูน มีเนื้อที่ประมาณร้อยละ 64 ของพื้นที่ทั้งหมด สภาพพื้นที่นี้จะอยู่บริเวณทิศตะวันตกเป็นภูเขาและเนินเขาต่อเนื่องกัน ซึ่งติดต่อกับเขตจังหวัดลำปางเป็นแนวลงมาจนถึงทางทิศใต้ของอำเภอลี้ติดต่อกับจังหวัดตาก เลาะลำน้ำแม่ปิงขึ้นไปทางทิศเหนือ จนจรดเขตจังหวัดเชียงใหม่ ทางทิศตะวันตก ส่วนใหญ่ของพื้นที่ที่มีความลาดเอียงมากกว่า 16 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2531)

## ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดลำพูนมีสภาพภูมิอากาศแบบสะวันนา (Tropical grassland climate or savana – Aw) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

อุณหภูมิ ในเดือนเมษายนสูงสุดโดยเฉลี่ย 41.3 องศาเซลเซียส ในเดือนมกราคมต่ำสุดโดยเฉลี่ย 10.4 องศาเซลเซียส

ความชื้นสัมพัทธ์ ในเดือนกันยายนสูงสุดโดยเฉลี่ย 84 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนมีนาคมต่ำสุดโดยเฉลี่ย 50 เปอร์เซ็นต์

ปริมาณน้ำฝนในรอบปี มีฝนตกประมาณ 117 วัน วัดได้ 1,108.8 มิลลิเมตร

มีสภาพภูมิอากาศแตกต่างกันอย่างเด่นชัด 3 ช่วงฤดู คือช่วงเดือนมีนาคมกับเมษายนมีอากาศร้อน ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม จะมีฝนตกชุกซึ่งเป็นฤดูฝน และช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์เป็นฤดูหนาวซึ่งมีอากาศหนาวเย็น

### การปกครองและประชากร

ในปี พ.ศ. 2544 จังหวัดลำพูนแบ่งการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ 1 องค์การบริหารส่วนจังหวัด มีเทศบาล 1 แห่ง สุขาภิบาล 12 แห่ง มี 51 ตำบล 542 หมู่บ้าน 45 องค์การบริหารส่วนตำบล และ 2 สภาตำบล โดยมีอำเภอดังนี้ คือ อำเภอเมืองลำพูน อำเภอป่าซาง อำเภอบ้านโฮ้ง อำเภอแม่ทา อำเภอลี้ อำเภอทุ่งหัวช้าง อำเภอบ้านธิ และกิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 405,739 คน เป็นชาย 199,068 คน เป็นหญิง 206,671 คน จำนวนประชากรในเขตเทศบาลเมืองลำพูน 95,552 คน ความหนาแน่นของประชากร 90 คนต่อตารางกิโลเมตร ([www.Lamphun.go.th](http://www.Lamphun.go.th), 2545)

### การใช้ที่ดิน

จังหวัดลำพูนมีการแบ่งการใช้ที่ดินเป็น 3 ส่วนดังนี้คือ

1. พื้นที่ป่าไม้ มีประมาณ 1,703,429 ไร่ หรือ 2,729.49 ตารางกิโลเมตร
2. พื้นที่เกษตรกรรม มีประมาณ 641,889 ไร่
3. พื้นที่อื่นๆ ซึ่งเป็นพื้นที่แหล่งน้ำ ชุมชนที่อยู่อาศัย นิคมอุตสาหกรรม สิ่งสาธารณูปโภค เหมืองแร่และอื่นๆ มีประมาณ 470,357 ไร่

#### ทรัพยากรป่าไม้

ทรัพยากรป่าไม้เป็นทรัพยากรที่สำคัญของจังหวัดลำพูนมีป่าไม้ร้อยละ 60.45 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วยป่าไม้ 3 ประเภทคือ

1. ป่าเต็งรัง ป่าแพะ ป่าแดง พบได้ในพื้นที่แห้งแล้ง ดินมักขาดความอุดมสมบูรณ์มีกรวดปนไม้ที่พบเช่น ไม้เหียง ไม้พลวง
2. ป่าเบญจพรรณหรือป่าผสมผลัดใบ พบบริเวณที่มีดินค่อนข้างลึกตามเชิงเขา และพื้นที่

ที่ราบที่มีความชุ่มชื้นมาก โดยเฉพาะริมห้วยและหุบเขาและมีไม้สักขึ้นปะปนอยู่ ไม้อื่นๆที่พบได้แก่ ประดู่ ตะแบก มะค่าโมง จั้ว และไม้ชนิดต่างๆ

3. ป่าดิบแล้งพบบริเวณหุบเขา ริมลำห้วย ซึ่งมีความชุ่มชื้นมาก มีดินลึกกว่าที่พบในป่าเบญจพรรณ ไม้ที่พบ อาทิเช่น ยาง ตะเคียนทอง

จังหวัดลำพูนมีพื้นที่ที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ 10 แห่งคือ ป่าแม่ธิ-แม่ตีบ-แม่สาร ป่าแม่ทา ป่าแม่อาว ป่าบ้านโฮ้ง ป่าขุนแม่ลี ป่าแม่ตื่น-แม่แนต ป่าแม่ลี่ ป่าแม่หาด-แม่ก่อ ป่าเหมืองจี้-สันป่าสักและป่าดอยขุนตาล อุทยานแห่งชาติจำนวน 2 แห่งคือ ดอยขุนตาลและแม่ปิง พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 1 แห่งคือ ดอยผาเมือง พื้นที่วนอุทยาน 1 แห่ง คือ ดอยเวียงแก้ว

#### พื้นที่เกษตรกรรม

จังหวัดลำพูนมีการผลิตพืชทางเศรษฐกิจที่สำคัญและยังพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตรอีกด้วย อาทิเช่น ลำไย มะม่วง กระเทียม มันฝรั่ง มีพืชผลทางเกษตรชนิดอื่นอีกคือ หอมแดง ข้าว ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ฝรั่งและพืชผักอื่นๆ

#### แหล่งน้ำธรรมชาติ

แหล่งน้ำนั้นมีแม่น้ำที่สำคัญไหลผ่าน 4 สาย คือ แม่น้ำปิง แม่น้ำกว๊ง แม่น้ำทาและแม่น้ำลี้ แหล่งน้ำชลประทานร้อยละ 4.9 ของพื้นที่ (กองวางแผนโครงการการทองเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540)

- แม่น้ำกว๊ง ตั้งต้นในเขตอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ไหลผ่านอำเภอเมืองลำพูนสู่อำเภอแม่ปิงที่ตำบลปากบ่อ อำเภอป่าซาง ยาวประมาณ 95 กิโลเมตร
- แม่น้ำลี้ ต้นน้ำเกิดจากดอยขุนก่อ อำเภอลี้ ไหลขึ้นทางเหนือลงสู่อำเภอแม่ปิงที่หมู่บ้านสบลี่ อำเภอป่าซาง แม่น้ำสายนี้ยาวประมาณ 126 กิโลเมตร
- แม่น้ำทา ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาขุนตาล อำเภอสันกำแพงจังหวัดเชียงใหม่ ไหลลงมาทางใต้ผ่าน อำเภอแม่ทา วกกลับมาทางเหนือผ่านระหว่าง อำเภอป่าซางและอำเภอเมืองลำพูน และไหลลงสู่อำเภอแม่ปิงที่บ้านสบทา อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน
- แม่น้ำปิง เป็นแนวเส้นกั้นเขตแดนระหว่าง จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงใหม่



ใหม่ทางทิศตะวันตก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2531)

### สภาพเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจในภาพรวมของจังหวัดลำพูน มีผลิตภัณฑ์มวลรวม 11,319.186 ล้านบาท รายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี 29,787 บาท

### การคมนาคมและขนส่ง

จังหวัดลำพูนมีการคมนาคมขนส่งได้หลายทาง ซึ่งในปัจจุบันนี้มี 4 รูปแบบที่นิยมและสะดวกสบาย คือ

ทางรถยนต์ ออกเดินทางจากกรุงเทพมหานคร ไปตามทางหลวงหมายเลข 1 (พหลโยธิน) ผ่านดอนเมือง รังสิต แยกซ้ายตรงกิโลเมตรที่ 32 ผ่านจังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดชัยนาท เข้าจังหวัดนครสวรรค์ แล้วแยกซ้ายทางหลวงหมายเลข 11 เข้าจังหวัดลำพูน รวมระยะทาง 670 กิโลเมตรใช้เวลาเดินทางประมาณ 9 ชั่วโมง

ทางรถประจำทาง ใช้เวลาเดินทางประมาณ 9 ชั่วโมง บริษัทขนส่งจำกัด มีรถประจำทางทั้งธรรมดาและปรับอากาศบริการทุกวันๆละ 3 เที่ยว ที่สถานีขนส่งสายเหนือแห่งที่ 2 ถนนกำแพงเพชร

ทางรถไฟ การรถไฟแห่งประเทศไทย มีบริการรถไฟสายเหนือไปจังหวัดลำพูนทุกวัน

ทางเครื่องบิน โดยสายเครื่องบินกรุงเทพมหานคร – เชียงใหม่และต่อรถมาจังหวัดลำพูน โดยใช้บริการรถโดยสารประจำทางสายเชียงใหม่ – ลำพูน ใช้เวลาเดินทางประมาณ 45 นาที (นิรนาม, 2543)

### การสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ

จังหวัดลำพูนมีระบบสาธารณสุขโรคและระบบสาธารณสุขการดังนี้

ไฟฟ้า มีจำนวนการไฟฟ้า 13 แห่ง โดยกระแสไฟฟ้าที่ใช้ทั้งสิ้น 259,180,219 หน่วยและมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 94,495 ราย

ประปา มีหมู่บ้านที่มีน้ำประปาใช้ 256 หมู่บ้าน ไม่มีน้ำประปาใช้ 142 หมู่บ้านคิดเป็นร้อยละ 64.3 และ 35.7 ของหมู่บ้านทั้งหมดตามลำดับ ในเขตเมืองมีจำนวนที่ทำการประปา 1 แห่ง ซึ่งจำหน่ายน้ำในเขตเทศบาล 1 เขต และจำหน่ายน้ำในเขตสุขาภิบาล 3 เขต มีผู้ใช้น้ำ 6,238 ราย ปริมาณน้ำผลิต 1,759,672 ลูกบาศก์เมตร ประมาณน้ำจำหน่าย 1,281,453 ลูกบาศก์เมตร

โทรศัพท์ มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ 7,808 เลขหมาย จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ที่มีผู้เช่า 7,558 เลขหมาย

ระบบกำจัดขยะ มีการกำจัดขยะเฉพาะในเขตเทศบาลและสุขาภิบาลเพราะเป็นเขตซึ่งมีอาคารบ้านเรือนหนาแน่นและมีจำนวนประชากรมาก วิธีการจัดก็ใช้รถเก็บขยะและพนักงานเก็บขยะเก็บทุกวันแล้วนำไปกองทิ้งไว้บริเวณนอกเมือง ซึ่งจะห่างไกลจากย่านที่มีผู้คนอยู่อาศัยประมาณ 10 กิโลเมตร

ระบบน้ำเสีย มีการระบายน้ำโดยใช้ท่อระบายน้ำเฉพาะในเขตเทศบาลเมืองคือ เขตเทศบาลเมืองลำพูน นอกจากนี้ตามตัวอำเภอใหญ่ๆ รอบนอกก็เริ่มมีการใช้ท่อระบายน้ำกันบ้าง ซึ่งจะระบายไปสู่แม่น้ำลำคลอง และหนองบึง ที่อยู่ใกล้เขตตัวเมืองนั่นเอง (กองวางแผนโครงการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540)

### สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ

วัดพระธาตุทริภุญชัยวรมหาวิหาร ตั้งอยู่ใจกลางเมืองลำพูน สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ.1651 ในรัชสมัยของพระเจ้าอาทิตยราช มีถนนล้อมรอบสี่ด้านคือถนนอัฐสุรัสทางทิศเหนือ ถนนชัยมงคล ทางทิศใต้ถนนรอบเมืองทางทิศตะวันออกและถนนอินททยงยศทางทิศตะวันตก พระบรมธาตุทริภุญชัยเป็นพระเกศบรมธาตุบรรจุ ในโกศทองคำประดิษฐานในพระเจดีย์ สูง 25 วา 2 ศอก ฐานกว้าง 12 วา 2 ศอก 1 คืบ มีสัตตบัณฑูร 2 ชั้น

วัดจามเทวี ภายในวัดมีพระเจดีย์สี่เหลี่ยมแบบที่พุทธคยาในประเทศอินเดีย มีพระพุทธรูปปางประทานพร ยืนเป็นชั้นๆ ละ 3 องค์ ด้านหนึ่งมี 5 ชั้น จึงมีพระพุทธรูปด้านละ 15 องค์ทั้ง 4 ด้านรวมเป็น 60 องค์ ภายในบรรจุ อัฐิของพระนางจามเทวี

อนุสาวรีย์พระนางจามเทวี ตั้งอยู่บริเวณสวนสาธารณะหนองดอก สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ได้เสด็จมาทรงเปิดเมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2525

อุทยานแห่งชาติแม่ปิง มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ในท้องที่อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอฝาง จังหวัดลำพูน และอำเภอสามเงา จังหวัดตาก ที่ทำการอุทยานแห่งชาติแม่ปิงตั้งอยู่ในท้องที่ ตำบลแม่ลาน อำเภอฝาง จังหวัดลำพูน โดยมีทางแยกจากถนนสายพหลโยธินบริเวณอำเภอฝางเข้าไปตามถนนหมายเลข 1087 สายฝาง – ก้อ

ภายในเขตอุทยานมีสถานที่ที่น่าสนใจหลายแห่ง อาทิ เช่น น้ำตกก้อหลวง พุงกีก-พุงนางู ถ้ำยางวี แก่งก้อ

อุทยานแห่งชาติดอยขุนตาล มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ในท้องที่อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูนและอำเภอห้างฉัตร อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง สภาพพื้นที่เป็นป่าเขตอุดมสมบูรณ์ไปด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิด มีเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ 159,556 ไร่

ภายในเขตอุทยานมีสถานที่ที่น่าสนใจหลายแห่ง อาทิ เช่น อุโมงค์ขุนตาล น้ำตกแม่กลอง น้ำตกตาดเหมย และอ่างเก็บน้ำแม่เส้า (นิรนาม, 2540)

#### สถิติการท่องเที่ยวในจังหวัดลำพูน

ในปี พ.ศ. 2545 มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนเป็นชาวไทย 254,267 คน ชาวต่างชาติ 93,489 คน ซึ่งแยกเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยจำนวน 24,412 คน ชาวต่างชาติ 566 คน นักทัศนอาสชาวไทย 229,855 คน ชาวต่างชาติ 92,923 คน มีผู้มาเยือนรวมทั้งหมด 347,756 คน

การเดินทางมาจังหวัดลำพูนนั้นมีการใช้รถส่วนตัวมากที่สุด รถโดยสารรองลงมาและรถไฟ โดยใช้เวลาเฉลี่ย 1.87 วันอยู่ในจังหวัดลำพูน ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ตามบ้านญาติหรือเพื่อน โรงแรม บ้านพักรับรองของทางราชการตามลำดับ ซึ่งจุดมุ่งหมายหลักในการเดินทางคือ ท่องเที่ยวหรือพักผ่อน ธุรกิจ ปฏิบัติราชการ ประชุมหรือสัมมนาและทัศนศึกษา

ผู้เดินทางเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีช่วงอายุ 25 – 34 ปี มากที่สุด และอายุ 45 – 54 ปี อายุ 35 – 44 ปี อายุ 15 – 24 ปี อายุ 55 – 64 ปี และ มากกว่า 64 ปีขึ้นไปตามลำดับ โดยจำนวนครั้งที่เดินทางมาส่วนใหญ่คือ 1 ครั้ง รองลงมา 2 ครั้ง และ 3 ครั้ง (กองสถิติและวิจัย,ม.ป.ป.)

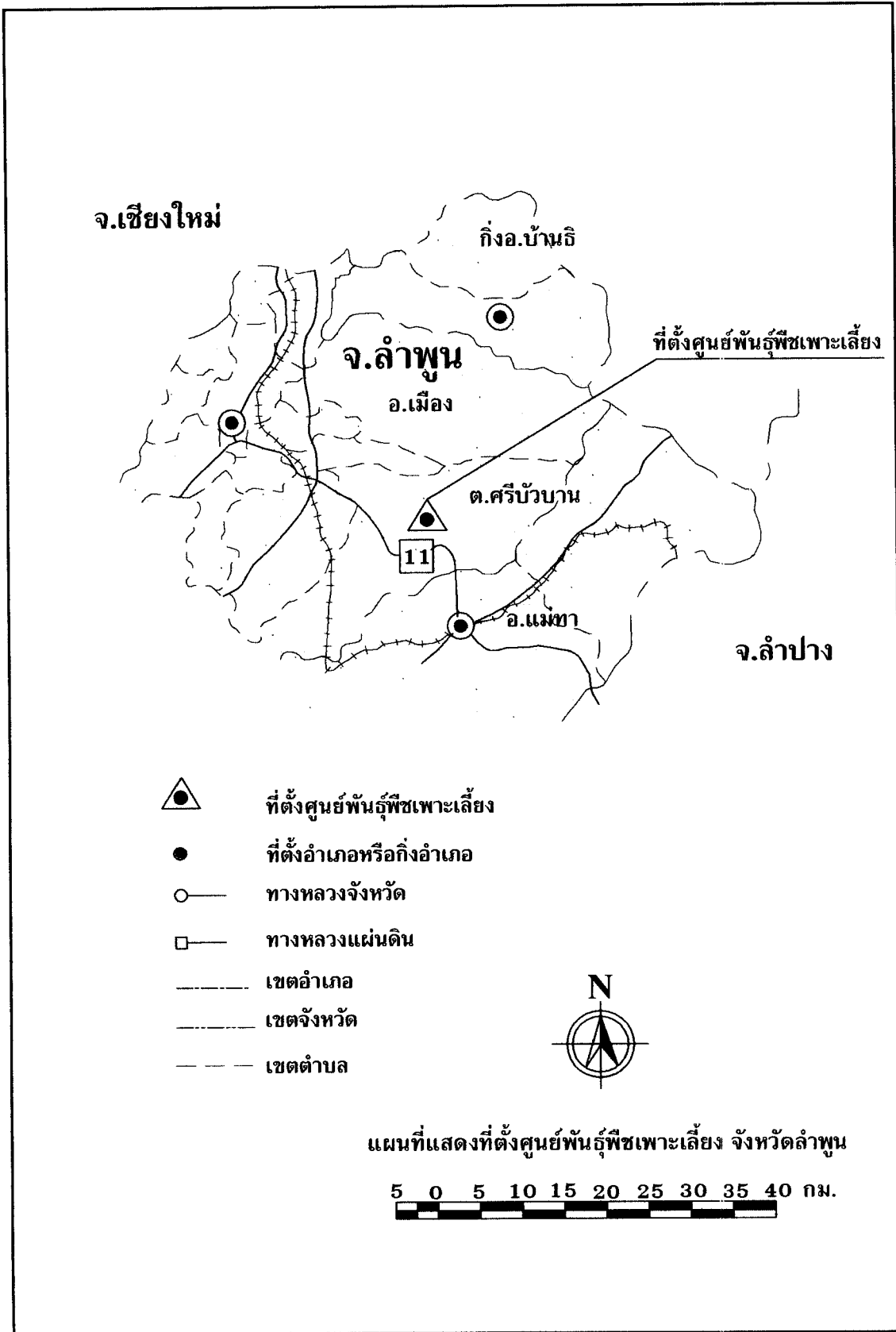
### ข้อมูลทั่วไปของศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดลำพูน

ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงที่จัดตั้งขึ้นในส่วนภูมิภาค 10 แห่งกระจายอยู่ใน 5 ภูมิภาคคือ ภาคเหนือ 2 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 แห่ง ภาคตะวันตกและภาคกลาง 1 แห่ง ภาคตะวันออก 1 แห่ง และภาคใต้ 2 แห่ง โดยดำเนินการก่อสร้างแล้ว 3 แห่ง คือศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดอุดรธานี ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดมหาสารคาม และศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดตรัง ส่วนศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงอีก 6 แห่งก็จะดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2545 เมื่อเปิดดำเนินการก็จะสามารถสนองตอบต่องานทางด้านการศึกษาเกษตรแผนใหม่ได้เป็นอย่างดี

ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดลำพูนที่จะตั้งขึ้นเป็นศูนย์ที่ 4 อยู่ในท้องที่ ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน มีเนื้อที่ 471 ไร่ อยู่บนทางหลวงสายหลักหมายเลข 11 ห่างจากตัวจังหวัดลำพูนประมาณ 8 กิโลเมตร (ภาพที่ 2) ซึ่งดำเนินการก่อสร้างจริงเมื่อปี พ.ศ. 2542 และจะแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2545 โดยอยู่ในความรับผิดชอบของ กลุ่มงานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและจัดการพันธุ์ กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ในด้านการส่งเสริมเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการเกษตรแผนใหม่ ได้นำเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชมาใช้ โดยจัดตั้งศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงแห่งนี้ขึ้นมา มีเขตการให้บริการในความรับผิดชอบ 8 จังหวัด คือ ลำพูน เชียงใหม่ เชียงราย พะเยา แม่ฮ่องสอน น่าน ลำปาง และแพร่ (ภาพที่ 3) โดยมีหน้าที่

1. จัดการและดำเนินการอนุบาล และขยายพันธุ์พืชให้เป็นต้นพันธุ์ (seeding) เช่น จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การทำ Micro Cutting และการเพาะจากเมล็ด
2. กระจายพันธุ์และติดตามการใช้พันธุ์ในพื้นที่ปลูก
3. จัดการและดำเนินการปลูกและผลิตพืชในสภาพโรงเรือน
4. จัดการและดำเนินการในการทำแปลงต่าง ๆ เช่น แปลงขยายพันธุ์ แปลงรวมพันธุ์ แปลงปลูกและผลิตพืชและแปลงศึกษาศาสตร์ทดสอบ
5. จัดการฝึกอบรม ฝึกงานและถ่ายทอดวิชาการที่เกี่ยวข้อง (กรมส่งเสริมการเกษตร, ม.ป.ป.)

จากแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวในระดับจังหวัดภาคเหนือของจังหวัดลำพูนนั้น แบ่งพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวในตัวอำเภอเมืองบริเวณใกล้เคียงรอบนอก และกลุ่มแหล่งท่องเที่ยวในอำเภอรอบนอก มีแนวทางการพัฒนาทรัพยากรท่องเที่ยวคือ เจริญพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูงของจังหวัดให้เป็นที่ยอมรับของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดยยึดหลักการพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ธรรมชาติโดยรักษาความเป็นเอกลักษณ์ของศิลปวัฒนธรรมล้านนา แนวทางการอนุรักษ์และพัฒนาประเพณี วัฒนธรรม (กองวางแผนการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540) ศูนย์พันธ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดลำพูนตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง ซึ่งเหมาะสำหรับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางด้านการเกษตร อีกทั้งยังสามารถสื่อสารความสัมพันธกับวัฒนธรรมท้องถิ่นให้กับผู้เข้ามาใช้บริการของศูนย์ได้อีกทางหนึ่งด้วย เป็นการช่วยอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรมของล้านนาตามแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดได้อีกทางหนึ่ง



ภาพที่ 2 แผนที่แสดงที่ตั้งศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน



ภาพที่ 3 แผนที่แสดงเขตรับผิดชอบของศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน

### กระบวนการออกแบบวางผังภูมิสถาปัตยกรรม

การออกแบบ คือกระบวนการทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบและผลผลิตที่เกิดขึ้นเป็นสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนกระทั่งเสร็จสิ้นโครงการและมีการใช้งานแล้ว ดังนั้นกระบวนการออกแบบจึงมีความหมายที่กว้างมากโดยรวมถึงการก่อสร้างและการใช้งานอาคารด้วย (วิมลสิทธิ์, 2537)

การออกแบบ คือความพยายามในการที่จะทำให้สิ่งนั้นๆ ปรากฏแก่สายตา โดยการจัดองค์ประกอบหลายๆ อย่างสร้างสรรค์ให้มีความสัมพันธ์กัน แสดงออกมาตามความคิด ปัญญา ทักษะคิด อารมณ์ ความชำนาญของมนุษย์ (เลอโสม, 2537)

การออกแบบ คือกระบวนการสร้างสรรค์ประเภทหนึ่งของมนุษย์ นำทฤษฎีต่างๆ เป็นแนวทางและใช้วัสดุนานาชนิดเป็นวัตถุดิบในการสร้างสรรค์ (มาโนช, 2538)

การออกแบบ คือการวางแผนและกำหนดความคิดรวบยอดหรือมโนทัศน์ หรือการกระทำเพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบเป็นผลผลิตของจินตนาการ (วิรุณ, 2545)

การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม คือการจัดวางและการปลูกต้นไม้ รวมทั้งการทำให้เกิดความเชื่อมโยงของบริเวณต่างๆ จากขนาดเล็กไปจนถึงพื้นที่ขนาดใหญ่ และการฟื้นฟูพื้นที่ที่มีการละทิ้ง เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ในด้านนันทนาการ ความงามของทัศนียภาพตามธรรมชาติ (โสภาคย์, 2537)

การวางผังบริเวณเป็นศิลปะและวิทยาศาสตร์ เพื่อจัดการใช้ส่วนต่างๆ ของที่ดิน นักวางผังบริเวณเป็นผู้กำหนดรายละเอียดในการใช้ที่ดินส่วนต่างๆ โดยการเลือก วิเคราะห์ที่ดินทำการวางรูปผังการใช้ที่ดิน จัดรูปการสัญจรของยานพาหนะ และทางคมนาคม สร้างแนวความคิดในเรื่องทัศนรูป และการใช้วัสดุปรับปรุงรูปทรงของที่ดินด้วยการออกแบบการปรับระดับจัดทำการระบายน้ำที่ถูกต้อง และทำที่สุดจะจัดทำรายละเอียดงานการก่อสร้างที่จำเป็น (เดชา, 2539)

ผังบริเวณ (Site planning) เป็นแผนโครงการประเภทหนึ่ง ที่เน้นเฉพาะการวางแผนและออกแบบบริเวณในเรื่องภูมิทัศน์ สิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่จะพัฒนาในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย การหมุนเวียนสัญจรในพื้นที่ ความสวยงามและการกลมกลืนกับพื้นที่เป็นสำคัญ (ดรพรณี, 2541) การวางผังบริเวณต่างกับการวางแผนจัดการ ในส่วนที่การวางผังบริเวณต้องอาศัยความละเอียดอ่อน ตระหนักต่อสภาพแวดล้อมและความรู้สึกของผู้ใช้เป็นอย่างดี



ผังบริเวณจะถูกแปลไปสู่ผังรายละเอียดที่มีรายละเอียดต่างๆ เช่น รายละเอียดทางสถาปัตยกรรม รายละเอียดทางวิศวกรรม ซึ่งพร้อมที่จะนำไปดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่ได้ทันที (สุรเชษฐ์, 2535)

ในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมบริเวณศูนย์พันธ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน มีหลักการสำคัญที่ควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้

## 1. การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน

1.1 ศึกษาข้อมูลจากประชาชน (Program development) เพื่อทราบถึงสิ่งที่ต้องการในการออกแบบ โดยการหาข้อมูลจากสถานที่นั้นๆ ด้วยวิธีการสังเกต การสัมภาษณ์ และการสอบถามด้วยแบบสอบถามถึงความประสงค์ของบุคคลที่อยู่ภายในและภายนอกบริเวณพื้นที่ วิเคราะห์ข้อมูลแล้วคาดการณ์ล่วงหน้าถึงปัญหาต่างๆ ในอนาคต พร้อมทั้งวิธีแก้ปัญหา

1.2 ศึกษาข้อมูลภายในสถานที่ (Inventory of on- site factors) เป็นการหาข้อมูลจากพื้นที่จริง ทั้งข้อมูลจากสิ่งที่มีมนุษย์ทำขึ้น และข้อมูลจากธรรมชาติ

1.3 ศึกษาข้อมูลนอกสถานที่ (Inventory of off- site factors ) เป็นข้อมูลอื่นๆ ที่อาจเกี่ยวเนื่องกัน และมีผลต่อสถานที่ด้วย เช่น ลักษณะการใช้พื้นที่ ทางระบายน้ำ ทิวทัศน์ เป็นต้น

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis)

2.1 การวิเคราะห์พื้นที่ (Site analysis) คือ ศึกษาข้อมูลทางธรรมชาติ ทางวัฒนธรรม ทางสุนทรียภาพของบริเวณพื้นที่ นั้นว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร เพื่อทราบถึงปัญหาความเป็นไปได้ในการพัฒนาและการใช้ประโยชน์พื้นที่ให้เหมาะสมกับกิจกรรมต่างๆ ในสถานที่ที่ได้กำหนดเอาไว้จากการวิเคราะห์ข้อมูล

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการใช้ประโยชน์พื้นที่ (Client analysis) เกี่ยวข้องกับความต้องการในการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่ต้องการจัดให้มีในพื้นที่จากผู้ใช้ประโยชน์

3. การประกอบขึ้นเป็นโครงร่าง (Synthesis) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากพื้นที่ โดยการสัมภาษณ์ สอบถามและจากที่อื่นๆ มาเขียนลงเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนในรูปของวงกลม (Balloon diagram) เมื่อแยกเป็นหมวดหมู่แล้ว นำมาเปรียบเทียบกันในแปลนจริงของพื้นที่ทั้งหมด เพื่อหาความสัมพันธ์ของแต่ละกลุ่มและความสัมพันธ์กับพื้นที่เดิม รวมทั้งการสัญจรภายในพื้นที่นั้นๆ เพื่อแสดงให้เห็นถึงแผนผังของสถานที่นี้ในอนาคต โดยมีขั้นตอนดังนี้ คือ

3.1 แบบร่าง (Design concept) เป็นการวางตำแหน่งต่างๆที่นำมาจาก Program relationship ลงในแปลน โดยอาศัยข้อมูลของพื้นที่จาก Site analysis เพื่อให้มีความสัมพันธ์กันในเรื่องของลักษณะพื้นที่และการใช้งาน ซึ่งแปลนนี้เป็นแนวคิดเริ่มต้น ต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเสมอ

3.2 แปลน (Refined plan) นำเอาแบบร่างมาวิเคราะห์เพื่อหาข้อผิดพลาดและแก้ไขให้ได้แปลนที่ดีและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.3 แปลนสมบูรณ์ (Final plan) เป็นแปลนที่ไม่มีการแก้ไขใดๆ แล้ว พร้อมทั้งจะนำไปพัฒนาก่อสร้างงาน (เอี่ยมพร, 2527)

### การออกแบบโดยสะท้อนถึงการดำรงชีวิตและวัฒนธรรมในการเกษตรกรรมของชุมชนท้องถิ่น

จากรายงานการวิจัย “เรื่องวัฒนธรรมการเกษตรในสังคมไทย” โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ปี 2538) และสารานุกรมวัฒนธรรมไทยภาคเหนือ (ปี 2542) มีเนื้อเรื่องสรุปได้ดังต่อไปนี้

#### วัฒนธรรมการเกษตรในสังคมไทยในภาคเหนือ

##### พิธีกรรมเพื่อบวงสรวง

ทางภาคเหนือได้มีการทำพิธีเพื่อการสักการะสิ่งศักดิ์โดยทำพิธีเลี้ยงผีขุนน้ำ ผีฝ่ายและเปิดประตู ดอยเป็นผู้ดูแลให้น้ำแก่ไร่นา ส่วนใหญ่จะทำในวันแรกของปีที่เริ่มลงมือทำนา คือก่อนวันเข้าพรรษาหรือเดือนเมษายนและพฤษภาคม บางแห่งจะทำพิธีในเดือนกรกฎาคม

พิธีกรรมเพื่อการเพาะปลูก พิธีแฮกนาเหมือนกับการแรกนาหรือพิธีแรกนาขวัญ โดยทำ “ตาเหยี่ยวอันใหญ่” หรือตาแหลวแรกนาซึ่งเป็นไม้ไผ่สานรูปหกเหลี่ยม คล้ายว่าวใหญ่ขนาดกว้าง 70

เซนติเมตร สูงประมาณ 1 เมตร ติดอยู่กับไม้ไผ่ขนาดด้วยไม้ที่ยื่นออกมาเป็นรูปแขนข้างละอัน มีไม้ไผ่สานเป็นสร้อยยาวที่เรียกว่าไม้ว่อง ที่ปลายสร้อยไม้ไผ่แต่ละด้าน จะสานไม้ไผ่เป็นรูปปลาห้อยอยู่

ชาวนายังทำพิธีบวงสรวงเทพธิดาโพสพและท้าวจตุโลกบาลเพื่อให้คุ้มครองรักษาข้าวในนา ซึ่งจะสร้างศาลเล็กๆไว้ภายในแปลงนา โดยต้องหันหน้าศาลไปทางทิศตะวันออก ชาวนาจะเช่นเครื่องพิธีกรรมเครื่องสังเวศ เพื่ออัญเชิญให้แม่โพสพมาสถิตในศาล มักจะทำพิธีกรรมนี้หลังจากที่หว่านต้นกล้าไป 1 เดือน

พิธีกรรมเพื่อการบำรุงรักษา หลังจากหว่านข้าวหรือปักดำแล้ว ชาวนาจะนำตาแหลว (คือเหยี่ยวผู้เฝ้ารักษาท้องนา) ไปปักที่หว่าน การทำตาแหลวจะนำเอาไม้ไผ่มาสานเป็นตาไขว่กัน มีขนาดประมาณ 2 คืบแล้วปักไว้ที่หัวไร่ปลายนา พร้อมกับบอกกล่าวให้แหลวดูแลไม่ให้สัตว์ทั้งหลายมารบกวนต้นข้าวและเป็นการบอกอาณาเขตหวงห้ามได้

พิธีกรรมเพื่อการเก็บเกี่ยว เหมือนกับประเพณีลงแขกของทางภาคกลางจะเรียกว่าการเอามือ ซึ่งทำตอนเกี่ยวข้าวและการทำฝายเพราะต้องอาศัยแรงงานในหมู่บ้านมาทำ เป็นวัฒนธรรมการเกษตรที่สำคัญของภาคเหนือ และพิธีการนวดข้าว ชาวนาจะตั้งศาลไว้ในบริเวณลานนวดเพื่อเซ่นไหว้เทพประจำทั้งสี่และแม่พระธรณีก่อนจะนวดข้าว

พิธีกรรมเพื่อการเฉลิมฉลอง ชาวบ้านจะนำข้าวที่เพิ่งเก็บเกี่ยวเสร็จมากองรวมกัน เพื่อถวายให้วัดโดยจะทำในวันขึ้น 14 - 15 ค่ำ ในเดือน 4 ของภาคเหนือ (มกราคม) ทางวัดจะนำเสื่อมาปูที่หน้าวิหารและกลางวิหาร แล้วนำบาตรมาวางไว้ตรงกลางเสื่อ เพื่อในชาวบ้านนำข้าวมาใส่ถวาย จนล้นบาตรกลายเป็นข้าวกองใหญ่ ที่เรียกว่า ทานข้าวล้นบาตรหรือดอยเข้า ถ้านำข้าวสารมากถวายจะเรียกว่าดอยเงิน ส่วนข้าวเปลือกเรียกว่าดอยคำ

นอกจากนี้ยังมีพิธีสู่ขวัญควาย ทำเพื่อแสดงความสำนึกถึงบุญคุณของควายที่ช่วยปลูกข้าว พิธีสู่ขวัญควายนี้ จะเรียกขวัญควายและเป็นการขอโทษที่ได้ทุบตีว่าระหว่างใช้แรงงานควาย มักจะทำพิธีนี้หลังจากเสร็จภารกิจและนำควายเข้าคอกแล้ว 2 วัน

### **รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน**

รูปแบบการตั้งถิ่นฐานในภาคเหนือ มีลักษณะคล้ายกับภาคกลาง คือ

1. การตั้งถิ่นฐานตามแนวเส้นทางคมนาคม เป็นการตั้งถิ่นฐานที่พบมากที่สุดโดยเฉพาะบริเวณที่ราบ บริเวณคันดินธรรมชาติตามแนวของแม่น้ำปิง ในปัจจุบันการตั้งถิ่นฐานจะอยู่ตามบริเวณแนวเส้นทางคมนาคมสายใหญ่
2. การตั้งถิ่นฐานแบบกลุ่ม จะปรากฏบริเวณถนนตัดกัน บริเวณโค้งแม่น้ำหรือบริเวณที่สูงโดยเฉพาะแถบหุบเขา โดยหุบเขาที่เป็นแอ่งขนาดใหญ่ย่อมมีผลทำให้ลักษณะการตั้งถิ่นฐานเป็นหมู่บ้านขนาดใหญ่
3. การตั้งถิ่นฐานแบบกระจาย จะปรากฏบริเวณภูเขาสูง และพื้นที่ที่ประกอบอาชีพทำไร่ทำสวน เป็นต้น

### รูปแบบของเรือนพักอาศัยและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

ลักษณะบ้านในชนบทภาคเหนือโดยทั่วไปจะเป็นเรือนเครื่องผูกหรือเรือนชนบทมักกันรั้วไม้ไผ่โปร่ง เพื่อเป็นการบอกขอบเขตและนิยมปลูกไม้ใหญ่ให้ร่มเงารอบบริเวณบ้าน สำหรับรูปแบบของบ้านจะมีความแตกต่างกันดังนี้ คือ

1. เรือนชนบท มักเป็นบ้านที่ยกใต้ถุนสูงประมาณ 60 เซนติเมตร โดยมากมี 1 ห้องนอน เป็นบ้านที่พักอาศัยของชาวไร่ชาวนาในชนบท โครงสร้างหลังคาทำด้วยไม้ไผ่ ไม้รวก หรือไม้จริง หลังคาแบบจั่วมุงด้วยแฝก ใบพลวงหรือใบตองตึง ผนังบ้านมักใช้แผงไม้ซาง (ไม้ซาง) สานสำเร็จรูปฟากไม้ไผ่ทาบใช้ เป็นพื้นบ้านหรือใช้เป็นผนังบ้านก็ได้
2. เรือนไม้ เป็นเรือนพักอาศัยของผู้มีฐานะดี ลักษณะบ้านจะยกใต้ถุนสูงมีขนาดตั้งแต่ 2 ห้องนอนขึ้นไป หลังคามุงด้วยกระเบื้อง สังกะสี ฝาและพื้นบ้านเป็นไม้เนื้อแข็ง
3. เรือนกาแล ส่วนใหญ่เป็นเรือนแฝดเป็นที่พักอาศัยของบุคคลชั้นสูงหรือผู้นำชุมชน ซึ่งอีกเรือนทำเป็นครัวและเก็บของ มีขนาดตั้งแต่ 1 ห้องนอนขึ้นไป เรือนกาแลบางแห่งมีหลายหลังเป็นกลุ่มเรือนใหญ่ ส่วนเรือนที่เป็นหลังเดี่ยวมีปรากฏบ้างเล็กน้อย ลักษณะสำคัญของเรือนกาแลคือที่ยอดจั่วประกอบกาแลไม้สลักอย่างงดงาม การก่อสร้างต้องใช้ช่างฝีมือประณีตและใช้วัสดุที่มีคุณภาพดี ปัจจุบันการสร้างเรือนประเภทนี้น้อยลง เพราะเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าการสร้างบ้านเรือนประเภทอื่น (อนุวิทย์และวิวัฒน์, 2521)

เรือนพักอาศัยจะมีการวางเรือนขวางตะวัน หรือวางเรือนทางแนวทิศเหนือและใต้ โดยใช้ด้านจั่วของหลังคาเป็นหลักในการวาง หน้าเรือนมักหันไปทางทิศใต้และชูดบ่อน้ำไว้ใกล้บ้าน บริเวณบ่อน้ำจะมีท่อน้ำ (ส่วนอาบน้ำของสตรี) เป็นเรือนไม่มีฝาบังสายตาจากนอกทุกด้าน ส่วนพื้นอาบยกขึ้นเล็กน้อยหรือนำไม้วางบนพื้นดินป้องกันการเปื้อน ในสมัยก่อนยังไม่มีห้องส้วมใช้ ชาวบ้านจะเดินไปทำธุระส่วนตัวในป่า แต่ต่อมามีการสร้างส้วมหลุมใช้กันซึ่งมักจะสร้างไว้ใกล้บ้านหรือต่อจากตัวบ้าน มีผนังปิดมิดชิดและมุงหลังคาด้วยหญ้าแฝกหรือใบตองตึง ในบริเวณบ้านจะมีลานกว้าง (ชวงบ้าน) เป็นที่อเนกประสงค์ใช้สำหรับทำงาน หรือจัดกิจกรรม แต่มักใช้ในการทำงานทางด้านเกษตร อาทิเช่น เป็นลานนวดข้าวหรือตากข้าวเป็นต้น ทางด้านทิศตะวันออกหรือทิศเหนือมักมีขี้วัว (หล่งข้าว) ตั้งอยู่ เป็นเรือนไม้ถาวร หลังคาทรงปั้นหยาและทรงจั่วซ้อนอยู่ด้านบน มุงด้วยใบตองตึง มีใต้ถุนสูงไว้เลี้ยงสัตว์หรือเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ (มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, 2539)

### องค์ประกอบของบ้าน

รั้ว เป็นสิ่งที่ใช้แสดงขอบเขตและป้องกันการล่วงล้ำของบุคคลอื่นและสัตว์ร้าย รั้วมีหลายแบบ อาทิ รั้วที่ทำด้วยไม้ไผ่สานเรียกว่า รั้วตาแสงหรือการทำรั้วที่เสารั้วเพื่อใช้ไม้ไผ่สอดไว้เรียกว่า รั้วทังปอง รั้วที่นำต้นไม้มานำปลูกให้ถี่เรียงเป็นแถวมักใช้ต้นชา รั้วไม้จริงคือนำไม้เนื้อแข็งมาตอกติดกับเสาไม้และฝังลงดิน รั้วดินก็คือรั้วที่ก่อด้วยอิฐเป็นต้น

บันได คือตัวบันไดจะอยู่ใต้ชายคาบ้านทางซ้ายมือเสมอ (อนุวิทย์และวิวัฒน์, 2521)

ชาน คือเป็นส่วนเชื่อมต่อบ้านกับส่วนอื่นๆ ของบ้าน ใช้เป็นทางสัญจรบนตัวเรือน เป็นส่วนใช้ตากสิ่งของเครื่องใช้และของกิน (นุกูล, 2530)

เต็น คือห้องโถงอยู่ทางด้านจั่วหน้าเรือน ถัดจากชาน มีระดับสูงจากพื้นชาน 20 เซนติเมตร(มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, 2539) หรือบริเวณเปิดโล่ง เป็นพื้นที่ใช้สอยอเนกประสงค์และใช้เป็นส่วนรับแขก เต็นจะยกพื้นสูงขึ้นเหนือพื้นชาน (อนุวิทย์และวิวัฒน์, 2521)

ร้านน้ำ คือบริเวณสำหรับตั้งหม้อน้ำดื่ม มักเป็นเรือนขนาดเล็กมีชั้นวางยกสูง 80 -120 เซนติเมตร มีหลังคาจั่วคลุม(มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, 2539) ร้านน้ำอาจตั้งอยู่ในส่วนของเต็น แต่กรณีที่มีชานกว้างร้านน้ำจะตั้งอยู่มุมใดมุมหนึ่งของชาน(อนุวิทย์และวิวัฒน์, 2521)

ห่มยนต์หรือห้ายน คือแผ่นไม้แกะสลักติดที่ด้านบนของกรอบประตูห้องนอน เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ป้องกันและขับไล่ภัยอันตรายต่างๆ ขนาดของห้ายนจะเท่ากับ 3 – 4 เท่าของความยาวเท้าของเจ้าของบ้าน (มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, 2539)

หิ้งผีปู่ผีย่า คือหิ้งที่จัดสร้างเหนือหัวนอน ยึดติดฝาผนังด้านตะวันออกตรงมุมห้อง บนหิ้งมีพานใส่ดอกไม้ธูปเทียนจากการเซ่นไหว้ โดยประเพณีจะเซ่นไหว้ผีปู่ย่าปีละ 2 ครั้ง ในวันสงกรานต์และวันออกพรรษา (มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์, 2539)

ห้องนอน คือส่วนที่เชื่อมต่อกับเต็นมีระดับเดียวกับพื้นเต็นและมีฝาปิดทึบ เว้นส่วนของหน้าต่างและประตูไว้ ห้องถูกจัดแบ่งไว้ 2 ส่วนคือส่วนใช้นอนและส่วนวางสิ่งของ โดยจะมีไม้กั้นกลางแบ่งไว้เรียกว่าไม้แป้นต่อง (อนุวิทย์และวิวัฒน์, 2521)

ครัว คือบริเวณที่ใช้ในการทำอาหาร เป็นเรือนไม้สร้างแยกจากส่วนอื่น จะอยู่มุมใดมุมหนึ่งบนชานด้านหลัง (อนุวิทย์และวิวัฒน์, 2521)

### การประกอบอาชีพการเกษตรของจังหวัดลำพูน

ในยุคก่อนที่จะมีเส้นทางรถไฟนั้น ชาวบ้านในชนบทดำรงชีวิตอยู่โดยอาศัยธรรมชาติ มีการผลิตแต่พอเพียง อาศัยการทำนาเป็นหลัก มีการปลูกพืชผัก เลี้ยงสัตว์และเก็บของป่า มักอยู่รวมกันเป็นครอบครัวใหญ่ สำหรับหมู่บ้านในเมืองนั้นมีการนำผลผลิตทางการเกษตรมาขาย มีตลาดเป็นศูนย์กลางซื้อขายและแลกเปลี่ยนสินค้า

หลังจากมีการสร้างเส้นทางรถไฟ จังหวัดลำพูนได้พัฒนาเป็นนิคมอุตสาหกรรม มีการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างมาก ป่าไม้ถูกทำลาย ส่วนสังคมชนบทนั้นชาวบ้านต่างละทิ้งถิ่นที่อยู่ เลิกอาชีพการเกษตรและขายที่ดินให้กับนายทุน

แต่ก็ยังมีประกอบอาชีพการเกษตรเป็นหลักอยู่ ซึ่งมีการใช้เฉพาะแรงงานที่เป็นสมาชิกในครอบครัวทำงานเท่านั้น จังหวัดลำพูนมีสินค้าเกษตรที่สำคัญ อาทิเช่น ลำไย กระเทียม หอมแดง สำหรับการทำนานั้นในปัจจุบันมีจำนวนน้อยลงเนื่องจากเกษตรกรปรับเปลี่ยนหันมาทำสวนกันมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 1

### ตารางที่ 1 สถิติการผลิตพืชเศรษฐกิจ จังหวัดลำพูน

ชนิดพืช	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
ลำไย	219,769	66,131.00	1,989.93
มะม่วง	25,369	9,376.10	121.88
กระเทียม	21,779	18,151.00	453.78
หอมแดง	23,343	46,916.00	938.32
ข้าว	201,516	124,985.30	624.93
ถั่วเหลือง	1,195	280.00	2.24
ถั่วลิสง	4,935	1,298.20	12.98
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	44,530	35,892.00	125.62
ละหุ่ง	2,256	987.70.00	12.74
พืชผักอื่นๆ	35,534	59,644.30	715.73

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน (ปี2544)

### ข้าว

ข้าวเป็นพืชวงศ์หญ้า (Graminae) และเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว สามารถแบ่งได้หลายแบบดังนี้แบ่งตามการบริโภคสามารถคือ ข้าวเหนียว (glutinous rice หรือ waxy rice) เมล็ดข้าวสารจะมีสีขุ่น เมื่อนึ่งแล้วได้ข้าวสุกเหนียว ข้าวเจ้า (nonglutinous rice) เมล็ดข้าวสารจะมีสีขาวใสเมื่อหุงสุก แบ่งข้าวตามลักษณะการเจริญเติบโตดังนี้ ข้าวไร่คือข้าวที่ขึ้นในที่ดอน ข้าวนาสวนคือข้าวที่ขึ้นได้ดีในน้ำขังมีระดับความลึกไม่เกิน 1 เมตร ข้าวขึ้นน้ำสามารถขึ้นในน้ำที่น้ำลึก บางครั้งลึกมากกว่า 3 เมตร และแบ่งตามลักษณะการเจริญเติบโตโดยแสงแดด คือ ข้าวไวแสง (photoperiod sensitive rice) ปลูกข้าวในฤดูนาปีเพื่อให้ข้าวออกดอกต้นหรือระหว่างฤดูหนาว เวลากลางวันสั้นกว่า 12 ชั่วโมง ซึ่งข้าวพื้นเมืองของไทยเกือบทุกพันธุ์จัดอยู่ในประเภทนี้ ข้าวไม่ไวแสง (photoperiod insensitive rice) ข้าวปลูกได้ตลอดปีถ้ามีน้ำเพียงพอ มีอายุ 110 – 150 วัน ซึ่งผสมพันธุ์ข้าวไทยกับต่างประเทศ

ทางภาคเหนือมักนิยมบริโภคข้าวเหนียวมากกว่าข้าวเจ้า โดยมีเนื้อที่ปลูกข้าวเหนียวร้อยละ 86 เปอร์เซ็นต์ ข้าวเจ้าร้อยละ 14 เปอร์เซ็นต์และเป็นข้าวไร่ที่ขึ้นในที่ดอนหรือที่ตามไหล่เขา โดยไม่ต้องมีน้ำขัง และสามารถทนแล้งได้ดีกว่าข้าวประเภทอื่น ลักษณะพื้นที่ปลูกนั้นส่วนใหญ่ปลูกบริเวณพื้นที่ราบและไหล่

เขา รองลงมาคือ ที่ราบในหุบเขา ส่วนบนเขามีเพียงเล็กน้อย ลักษณะดินที่พบมักเป็นดินร่วนปนทราย ดินลูกรัง ดินเหนียว ดินทราย มีช่วงการปลูกในเดือนพฤษภาคม ใช้วิธีการทำนาแบบนาหยอด (drilling) โดยหยอดเป็นหลุม หลุมลึก 4 – 5 เซนติเมตร หยอดเมล็ดข้าวแห้ง 3 – 5 เมล็ดแล้วกลบ ระยะระหว่างหลุมและแถว 20x25 เซนติเมตร วิธีหยอดหรือโรยเป็นแถว ปลูกข้าวแบบเปิดหน้าดินที่เตรียมไว้เป็นร่องเล็กๆ ลึก 4 – 5 เซนติเมตร โรยหรือหยอดเมล็ดข้าวลงในร่อง ระยะระหว่างแถว 20 – 25 เซนติเมตร ใช้เมล็ดพันธุ์โดยเฉลี่ย 8 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกคือพันธุ์ข้าวเหนียวสันป่าตอง พันธุ์ข้าว กข 6 ส่วนข้าวหอมมะลิ และ กข 7 รองลงมา มักเก็บเกี่ยวในเดือนกันยายน ตุลาคม และพฤศจิกายนโดยใช้แรงงานคน และเครื่องจักร ความเสียหายจากการทำนาที่พบ เนื่องจากสัตว์เช่น หนู นก แมลงเช่น ตั๊กแตน ปลวก หนอนกอ โรค เช่น โรคใบไหม้ กาบใบเน่า ใบขีดสีน้ำตาล ใบจุดสีน้ำตาลเกิดจากเชื้อรา โรคใบแห้งเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย โรคใบสีส้ม โรคจุดเกิดจากเชื้อไวรัส โรครากกุดเกิดจากไส้เดือนฝอย วัชพืชเช่นหญ้าคา (เบญจพรรณ , 2536 และสมพล , 2535 และฝ่ายวิเคราะห์ทางสถิติ , 2525)

### ลำไย

ลำไยที่นิยมปลูกในปัจจุบันอาจแบ่งได้ 2 ชนิด ตามลักษณะคือลำไยเถา (*Euphoria scandens* Winit Kerr.) และลำไยต้น ซึ่งมีด้วยกัน 2 ชนิดคือ ลำไยพันธุ์พื้นเมืองและลำไยกะโหลกเป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกกันมากได้แก่

พันธุ์อีดอ ช่วงเวลาการออกดอกปลายธันวาคมถึงมกราคม มีการเก็บเกี่ยวก่อนพันธุ์อื่น ประมาณปลายมิถุนายนถึงสิงหาคม

พันธุ์สีชมพู ช่วงเวลาการออกดอกปลายธันวาคมถึงมกราคม ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวปลายกรกฎาคมถึงสิงหาคม พันธุ์นี้จะมีเนื้อสีชมพูเมื่อผลแก่

พันธุ์แห้ว ช่วงเวลาการออกดอกปลายมกราคมถึงต้นกุมภาพันธ์ ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวกลางสิงหาคมถึงต้นกันยายน ผลจะมีเนื้อแน่นและกรอบ

พันธุ์เปี้ยวเขียว ช่วงเวลาการออกดอกมกราคมถึงต้นกุมภาพันธ์ เก็บเกี่ยวหลังพันธุ์อื่นประมาณกลางสิงหาคมถึงต้นกันยายน

พันธุ์ใบดำ ช่วงเวลาการออกดอกปลายธันวาคมถึงกลางมกราคม ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวปลายกรกฎาคมถึงต้นสิงหาคม ออกดอกติดผลสม่ำเสมอ ผลแก่เก็บไว้บนต้นได้นานกว่าพันธุ์อื่น



พันธุ์แดง ช่วงเวลาการออกดอกกลางมกราคมถึงปลายมกราคม ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวต้นสิงหาคมถึงปลายสิงหาคม ผลกลมกว่าพันธุ์อื่น เนื้อมีกลิ่นควาคคล้ายกำมะถัน

พันธุ์เพชรสาคร ช่วงเวลาการออกดอกธันวาคมถึงมกราคม ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวพฤษภาคมถึงมิถุนายน ถ้ามีดอกนอกฤดูจะอยู่ในเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวธันวาคมถึงมกราคมเป็นต้น

การเตรียมพื้นที่ปลูกลำไยที่ดอน ต้องพิจารณาถึงปัจจัยเรื่องน้ำและแนวกันลม รวมทั้งแนวกันไฟฟ้า การปลูกระยะชิดเน้นการใช้ประโยชน์ของที่ดินซึ่งจะให้จำนวนต้นต่อพื้นที่มาก ระยะปลูกระหว่างต้น 4 เมตร และระหว่างแถว 5 เมตรหรือระยะปลูกระหว่างต้น 5 เมตร และระหว่างแถว 5 เมตร จะให้ผลผลิตสูงในระยะแรกซึ่งเมื่อทรงพุ่มชนกันต้องตัดต้นเว้นต้น หลุมปลูกในพื้นที่ดอนควรกว้างและลึกประมาณ 0.3 - 1.0 เมตร นำดินที่ขุดออกมาผสมกับอินทรีย์วัตถุเช่นปุ๋ยหมัก และกระดูกป่นคลุกเคล้าให้เข้ากันใส่รองกันหลุม นำดินชั้นล่างกลบด้านบน

ควรตัดแต่งลำต้นให้มีทรงพุ่มสูงจากพื้นดิน 75 เซนติเมตร ตัดกิ่งกระโดน กิ่งที่เป็นโรค กิ่งแห้งตัดออกให้เรียบร้อย และใช้ไม้ค้ำยันเป็นเสา 4 มุม บริเวณโคนต้นคลุมด้วยฟางข้าว เศษหญ้าถ้าดินที่ปลูกเป็นดินร่วนปนทรายและทรงพุ่มกว้าง 3 เมตร 4 เมตร 5 เมตร 6 เมตร 7 เมตร และ 8 เมตร ควรได้รับน้ำ 190 ลิตร 340 ลิตร 530 ลิตร 760 ลิตร 1,040 ลิตร และ 1,350 ลิตร

โรคที่พบคือพุ่มไม้กวาด โรคหงอย โรคราสีชมพู ราดำ โรคใบไหม้ โรคผลเน่า แมลงอาทิเช่น มวนลำไย หนอนคืบกินใบ หนอนม้วนใบ แมลงค่อมทอง ด้ปลี้อมวนหวาน หนอนกินดอกลำไย เพลี้ยหอยและแป้ง หนอนเจาะกิ่งและลำต้น หนอนเจาะขั้วผล วัชพืชเช่น หญ้าตีนนก ตีนกา ผักโขม หญ้าคา ชันอากาศ และเห็บหมูเป็นต้น (พาวิณ, 2543 และจรรยา, 2543)

### กระเทียม

แหล่งเพาะปลูกที่สำคัญคือทางภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัด เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน เชียงราย ศรีสะเกษ นุรีรัมย์และราชบุรี

ในจังหวัดลำพูนแหล่งที่ปลูกมากคือที่อำเภอเมือง ป่าซาง และบ้านโฮ้ง ชนิดพันธุ์ที่ปลูกมี 3 พันธุ์คือพันธุ์เบา กลาง หนัก ในปัจจุบันกระเทียมที่ใช้ปลูกเป็นพันธุ์กลาง โดยทั่วไปเปลือกมีสีม่วงอ่อน ข้างในมีสีขาว ซึ่งมีกระเทียมดอก ปลูกก่อนเก็บเกี่ยวข้าวประมาณปลายเดือนตุลาคม ต้นพฤศจิกายน ช่วงการเพาะ

ปลูกประมาณ 90 วัน เก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม และกระเทียมปีจะปลูกหลังจากนี้ 1 – 2 เดือน ช่วงการเพาะปลูกประมาณ 100 - 120 วัน เก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนมีนาคมถึงเมษายน

การเตรียมดินโดยการไถและยกร่อง ปล่อยน้ำเข้าแปลงให้ดินอุ้มน้ำ ใช้ฟางข้าวคลุมไว้เพื่อให้ดินมีความชื้น นำกระเทียมแกะออกเป็นกลีบมาปลูกลงในแปลงระยะระหว่างต้นและแถวประมาณ 3 – 4 นิ้ว และกลบดินบนกระเทียม โดยทั่วไปพื้นที่ปลูก 1 ไร่ใช้ต้นพันธุ์กระเทียม 80 – 100 กิโลกรัม หลังจากปลูก 10 วันรดน้ำเข้าแปลง และทำเช่นนี้ทุก 7 – 10 วันต่อครั้ง ให้น้ำปุ๋ยสูตรเสมอหรือ k มาก เมื่อใกล้เก็บเกี่ยวใบกระเทียมจะมีสีคล้ำ หัวกระเทียมมีสีขาวหรือม่วง การเก็บเกี่ยวจะถอนทั้งต้นและใบ นำมามัดรวมเป็นกำเรียงเป็นแถวให้หัวกระเทียมอยู่ใต้ใบและฝังแดดในลานประมาณ 3 – 4 แดด จึงนำไปแขวนในที่ร่มจนแห้งสนิท (อุซลี , ม.ม.ป.)

นอกจากการประกอบอาชีพทางการเกษตรแล้ว ยังมีการทำหัตถกรรมพื้นบ้านซึ่งเป็นสินค้าที่สำคัญสร้างรายได้ให้กับครอบครัวเกษตรกรด้วย อาทิเช่น การแกะสลักไม้จากต้นจามจุรี งานประเภทเครื่องจักสาน และการทอผ้ายกดอก

### ผ้าทอยกดอก

ได้มีการสันนิษฐานว่าเกิดจากกลุ่มชนชาวล้านนา แต่ในปัจจุบันพบมากในภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งเป็นลวดลายคล้ายกับการทอซิดโดยการยกตะขอแยกด้ายด้วยเส้นยืน ใช้ด้ายเส้นพุ่งตั้งแต่ 1 เส้นหรือมากกว่านั้นเข้าไปทำให้เกิดเป็นลวดลายต่างๆ ส่วนใหญ่จะใช้ด้ายเงิน ดิ้นทองเพื่อให้ต่างจากผ้าอื่นๆ การเว้นเส้นยืนถี่ห่างไม่เท่ากัน จะทำให้เกิดลวดลายทำนองเดียวกับการทำลวดลายบนเครื่องจักสานการทอยกใช้พุ่งตั้งแต่ 2 – 8 อัน แล้วแต่ความซับซ้อนของลาย ซึ่งเลาะลายออกก็ไม่ทำให้เนื้อผ้าเสีย

### การท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agrotourism)

การท่องเที่ยวเชิงเกษตรเป็นรูปแบบหนึ่งของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยเน้นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นและกิจกรรมการเกษตรประเภทต่างๆ ของแต่ละพื้นที่ และจัดกิจกรรมให้ผสมกลมกลืนกับธรรมชาติที่มีทัศนียภาพสวยงาม แสดงให้เห็นวิถีการดำรงชีวิต วิถีวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเป็นอยู่ของชาวบ้าน (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2543)

การท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็นการท่องเที่ยวในอีกรูปแบบหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ได้เรียนรู้วิถีการเกษตร ความเขียวขจีและความอุดมสมบูรณ์ของประเทศ ตลอดจนกระบวนการผลิต ได้สนุกสนานจากประสบการณ์ที่ได้รับในการท่องเที่ยว (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2546)

การท่องเที่ยวที่มีทรัพยากรด้านการเกษตรเป็นแหล่งท่องเที่ยว รวมไปถึงวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี และต้องมีการบริการเพื่อรองรับและตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว รวมทั้งตัวนักท่องเที่ยวเองที่ต้องได้รับความรู้และความเพลิดเพลิน โดยจัดให้มีกิจกรรมการเกษตรเป็นหลัก

แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรมีการจัดไว้ 5 ประเภทคือ ฟาร์มท่องเที่ยวเชิงเกษตร หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงเกษตร อุทยานท่องเที่ยวเชิงเกษตร โครงการทดลองการเกษตรของรัฐ และโครงการหลวง

ในปี 2541 ตลาดท่องเที่ยวอันดับแรกคือ กลุ่มนักท่องเที่ยวจากเอเชียและแปซิฟิกร้อยละ 62.18 รองลงมาคือ นักท่องเที่ยวจากยุโรปและอเมริกา ร้อยละ 24.08 และ 5.721 (นิรนาม, 2542) ได้มีการคาดการณ์ไว้ว่าจะมีนักท่องเที่ยวเชิงเกษตรแต่ละปีจะสูงขึ้นถึง 1.5 ล้านคน และสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนทั้งทางตรงและทางอ้อมได้อีกไม่น้อยกว่าปีละ 400 ล้านบาท นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมีสัดส่วนการพักค้างแรมมากกว่านักท่องเที่ยวชาวไทย (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2543) แต่จากผลกระทบจากวิกฤติเศรษฐกิจ การก่อร้ายและโรคซาร์ทำให้การท่องเที่ยวเบาบางลง

WTO ได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวไว้ดังนี้ visitor หมายถึงผู้มาเยือน นักท่องเที่ยวแยกออกเป็น 2 ประเภทคือ tourists นักท่องเที่ยวที่ค้างคืน เดินทางมาเยือนและพักอยู่ในประเทศตั้งแต่ 24 ชั่วโมงขึ้นไป excursionist นักทัศนาจร นักท่องเที่ยวที่ไม่ค้างคืน เดินทางมาชั่วคราวและอยู่ในประเทศน้อยกว่า 24 ชั่วโมง

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้ให้คำจำกัดความดังนี้ visitor ผู้มาเยือนคือ ผู้ที่จากถิ่นพำนักของตนเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง อาจพักค้างแรมหรือไม่ก็ได้ tourists นักท่องเที่ยวคือ ผู้เดินทางมายังพื้นที่หนึ่งโดยมีวัตถุประสงค์ต่างๆ โดยพักค้างแรมอย่างน้อย 1 คืน แต่ไม่เกิน 90 วัน excursionist นักทัศนาจร คือผู้เดินทางที่ไม่ได้พักค้างคืน

วัตถุประสงค์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวมี2ประเภทใหญ่คือ การพักผ่อนเมื่อมีเวลาว่าง อันได้แก่ กิจกรรมนันทนาการ วันหยุด เพื่อสุขภาพ การศึกษา ศาสนา และการกีฬาและการติดต่อธุรกิจ อันได้

แก่ การประชุม การปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย รสนิยมและความต้องการส่วนตัวของนักท่องเที่ยว (ฉลองศรี, 2546 และนิรนาม, 2542)

ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดลำพูนจัดเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ในประเภทโครงการทดลองการเกษตรของรัฐ ซึ่งมีทรัพยากรป่าไม้หลงเหลืออยู่มากและมีแผนพัฒนาแปลงทดลองและสาธิตพันธุ์พืชแปลงขยายพันธุ์พืช ระบบโรงเรือนและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อส่งเสริมแก่เกษตรกรอยู่แล้ว ประกอบกับแนวทางการพัฒนาและส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นของจังหวัดลำพูน จึงเหมาะสมที่น่าจะพัฒนารูปแบบและกิจกรรมให้เป็นท่องเที่ยววัฒนธรรมเชิงเกษตร โดยแผ่รูปแบบการท่องเที่ยวทางธรรมชาติไว้ด้วย เนื่องจากมีทรัพยากรด้านป่าไม้ และภูมิประเทศเป็นเนินเขา

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้จัดเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงเกษตรออกเป็น 21 เส้นทางทั่วประเทศ ซึ่งเส้นทางที่ 2 เชียงใหม่ – ลำปาง ถูกแบ่งเป็นเส้นทางแมริม – แม่ใจ มีแหล่งท่องเที่ยวคือสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ สวนสาธิตเกษตร มหาวิทยาลัยแม่ใจ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ เส้นทางลำปาง มีแหล่งท่องเที่ยวคือสวนป่าทุ่งเกวียน ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย ซึ่งเส้นทางดังกล่าวมานี้ผ่านศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดลำพูน จึงน่าที่จะจัดให้ลงในเส้นทางนี้ได้ เมื่อได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในอนาคต

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

1. อุปกรณ์สำนักงาน
  - 1.1 แผนที่แสดงผังบริเวณของศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง มาตราส่วน 1:4,000
  - 1.2 อุปกรณ์และเครื่องมือในการเขียนแบบ
  
2. อุปกรณ์ในการสำรวจ
  - 2.1 กล้องถ่ายรูป
  - 2.2 อุปกรณ์ในการรังวัดพื้นที่
  - 2.3 แบบสอบถาม

### วิธีการ

การศึกษาประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการใช้สถานที่
  - 1.1 การจัดเก็บรวบรวมข้อมูลแนวทางการพัฒนาพื้นที่โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ซึ่งผู้ศึกษาได้สร้างแบบสอบถามจำนวน 2 ชุด คือ
    - 1.1.1 แบบสอบถามชุดที่ 1 สอบถามข้อมูลจากเจ้าของสถานที่ 2 กลุ่มคือกลุ่มข้าราชการกับพนักงานในศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดลำพูน ประชาชนและกลุ่มผู้นำชุมชนในบริเวณใกล้เคียงกับโครงการฯ.
    - 1.1.2 แบบสอบถามชุดที่ 2 สอบถามนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมแหล่งท่องเที่ยวทางการเกษตร ในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ จังหวัดเชียงใหม่เป็นตัวแทนในการศึกษาเนื่องจาก
      - 1) เป็นหน่วยงานราชการในส่วนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

2) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทดสอบหารูปแบบเพื่อการพัฒนาที่เหมาะสมกับพื้นที่ทางการเกษตร การอนุรักษ์และพัฒนาป่าไม้ รวมถึงการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยทำการสาธิต เผยแพร่ผลการศึกษาให้กับหน่วยงานราชการและประชาชน

3) เป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางการเกษตรเส้นทางที่ 2 ของภาคเหนือ ซึ่งจัดโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เส้นทางท่องเที่ยวนี้ได้ผ่านศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดลำพูน

## 1.2 การกำหนดขนาดประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

1.2.1 แบบสอบถามชุดแรกใช้วิธี Purposive sampling เป็นการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง มีขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 65 ชุด โดยเก็บข้อมูลดังนี้

1.2.1.1 ข้าราชการศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงจังหวัดลำพูนจำนวน 11 คน ลูกจ้างประจำ อัตราจ้างและคนงานจำนวน 30 คน แจกแบบสอบถามรวมทั้งหมดเป็น 41 ชุด

1.2.1.2 ผู้นำชุมชนคือ องค์การบริหารส่วนตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมืองจังหวัดลำพูน จำนวน 24 ชุด

1.2.2 แบบสอบถามชุดที่ 2 ใช้วิธี Accidental sampling เป็นการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ จากแบบสอบถาม 300 ชุด

## 1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลและการเลือกตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยลักษณะคำถามมี 2 แบบ คือคำถามปลายปิด (Close - ended questionnaire) เพื่อสะดวกในการตอบและรวบรวมเวลาในการทำแบบสอบถามของผู้ตอบไม่นานและคำถามปลายเปิด (Open - ended questionnaire) เป็นคำถามเพื่อให้ผู้กรอกแสดงความคิดเห็น แบบสอบถามทั้ง 2 ชุดแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลภูมิหลังของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความต้องการในการประกอบกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูนและข้อมูลความต้องการในการประกอบกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวกในการที่ท่องเที่ยว

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านกายภาพของพื้นที่ โดยการตรวจเอกสารต่างๆ และจากแบบแผนผังบริเวณศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน กรมส่งเสริมการเกษตร เลขที่ N – 3 มาตราส่วน 1: 4,000

2.1 การศึกษารวบรวมข้อมูลจากภายในพื้นที่ (Inventory of on- site factors) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่จริง ข้อมูลสิ่งที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นประกอบด้วยปัจจัยทางธรรมชาติ ปัจจัยทางวัฒนธรรมและปัจจัยทางสุนทรียภาพ

2.2 การศึกษารวบรวมข้อมูลจากภายนอกพื้นที่ (Inventory of off- site factors) คือการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยรวมและมีผลกระทบต่อพื้นที่ อาทิเช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคม ลักษณะสภาพแวดล้อม เป็นต้น

2.1.1 สภาพภูมิประเทศ ได้แก่ ระดับพื้นที่ จุดสูงสุดต่ำสุดของพื้นที่ การระบายน้ำผิวน้ำดิน

2.1.2 ลักษณะทางธรณีวิทยา ได้แก่ ลักษณะของดิน โครงสร้างทางธรณีวิทยา การขีมน้ำของพื้นที่ จากกรมพัฒนาที่ดิน

2.1.3 ลักษณะทางภูมิอากาศ ศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ จากสถานีตรวจอากาศ จังหวัดลำพูน

2.1.4 แหล่งน้ำ ได้แก่ ตำแหน่งและปริมาณของแหล่งน้ำที่มีในพื้นที่ จากแผนที่ภูมิประเทศ

2.1.5 ลักษณะพืชพรรณ ได้แก่ สสำรวจพืชพรรณดั้งเดิมในพื้นที่ที่สามารถนำมาใช้ในการออกแบบได้

2.1.6 สิ่งก่อสร้าง สาธารณูปโภค จากการสำรวจพื้นที่จริง และจากแบบแสดงสิ่งก่อสร้างและระบบสาธารณูปโภค แผนผังบริเวณของศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน

2.1.7 ทศนียภาพโดยรวมภายในพื้นที่โครงการ

### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 การวิเคราะห์พื้นที่ (Site Analysis)

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อดี ข้อด้อย ปัญหาต่างๆ ในพื้นที่ เขียนออกมาเป็นแผนผังวิเคราะห์พื้นที่

#### 3.2 การวิเคราะห์โปรแกรม (Program Analysis)

นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามกลุ่มประชากรเป้าหมายทั้ง 2 ชุด มาประมวลผลเป็นค่าร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายผลข้อมูลภูมิหลัง การประกอบกิจกรรมที่เหมาะสม และความ ต้องการในการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกภายในศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน จากนั้นสรุปเป็นโปรแกรมการออกแบบเชิงปริมาณ

### 5. การสังเคราะห์ข้อมูล

การนำผลวิเคราะห์มาประมวลเป็นแนวความคิดรวบยอด (Conceptual) และหาความสัมพันธ์ โดยการออกแบบ Balloon diagram โดยพิจารณาความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่ ข้อดี ข้อเสีย และผลกระทบของแต่ละแบบนำมาเปรียบเทียบซึ่งกันและกัน แล้วเลือกแบบที่มีความเหมาะสมที่สุดนำไปพัฒนาออกแบบพื้นที่จริง

### 6. การออกแบบ

6.1 ผังแม่บท (Master plan) เป็นแบบภูมิทัศน์ครอบคลุมทั้งพื้นที่ที่สมบูรณ์แล้วและพร้อมที่จะนำไปพัฒนาพื้นที่

6.2 ผังบริเวณเฉพาะ (Site plan) เป็นผังที่ขยายส่วนของผังแม่บท เพื่อแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบ

6.3 แบบรายละเอียด (Details) แสดงแปลนรูปด้าน รูปตัด รูปทัศนียภาพขยายรายละเอียด



สิ่งก่อสร้างบางอย่าง เช่น ศาลา ม้านั่ง เป็นต้น

6.4 การประมาณราคา (Cost estimation) เป็นการประมาณราคาของพรรณไม้ สนามหญ้า  
ค่าแรงในส่วนของงานวัสดุพืชพรรณ (Softscape) และหมวดงานพื้นผิวแข็ง (Hardscape)

#### สถานที่ศึกษา

ชื่อโครงการ ที่ตั้ง	โครงการส่งเสริมและพัฒนาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
เนื้อที่ทั้งหมด	ประมาณ 471 ไร่
เนื้อที่ออกแบบจริง	ประมาณ 233.40 ไร่

## ผลการศึกษา

### ตอนที่ 1 ผลการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการใช้สถานที่

1.1 จากการใช้แบบสอบถามชุดที่ 1 สอบถามข้อมูลจากข้าราชการ คณงานในศูนย์ฯ และผู้นำชุมชนตำบลศรีบัวบาน จำนวน 65 ชุด ระยะเวลาศึกษาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคมจนถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2544 สรุปได้ดังนี้

##### 1.1.1 ข้อมูลภูมิหลัง

จากตารางผนวกที่ 1 พบว่าเป็นเพศชาย ร้อยละ 70.8 เพศหญิง ร้อยละ 29.6 โดยส่วนใหญ่มีอายุ 35 – 44 ปี ร้อยละ 53.8 และอายุ 25 – 34 ปี ร้อยละ 17 สำหรับอายุ 15 – 24 และ 45 – 54 ปี ร้อยละ 7 และ 6 ตามลำดับ

มีสถานภาพสมรสอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 45 โสด ร้อยละ 19 เป็นม่าย หย่าหรือแยกกันอยู่ ร้อยละ 1.5 ซึ่งมีสมาชิกในครอบครัวจำนวน 3 – 6 คนส่วนใหญ่ ร้อยละ 64.6 และ 1–3 คน ร้อยละ 27.7 และมากกว่า 6 คน ร้อยละ 7.7

ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบภาคบังคับ ร้อยละ 33.8 จบอนุปริญญา หรือเทียบเท่า ร้อยละ 23.1 ปริญญาตรี ร้อยละ 20 มัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 16.9 สูงกว่าปริญญาตรี 6.2 ประกอบอาชีพ พนักงาน และลูกจ้าง ร้อยละ 56.92 เป็นส่วนใหญ่ ค่าขายหรือประกอบธุรกิจ ร้อยละ 13.84 และรับราชการ ร้อยละ 6.2

มีรายได้ส่วนใหญ่ 4,001–8,000 บาท ร้อยละ 70.8 รายได้ 8,001 – 15,000 บาท ร้อยละ 20 รายได้ 15,001– 20,000 บาท ร้อยละ 6.2 และมากกว่า 4,000 บาท ร้อยละ 3.1 ตามลำดับ

ผู้จะเข้ามาใช้บริการของศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง ใช้พาหนะจักรยานยนต์ ร้อยละ 47.7 รถยนต์ส่วนตัว ร้อยละ 46.2 รถจักรยาน ร้อยละ 3.1 รถประจำทางและรถรับจ้าง ร้อยละ 1.5

### 1.1.2 ข้อมูลความต้องการในการประกอบกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวก

#### ตารางที่ 2 ความต้องการของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับกิจกรรมที่ควรจัดให้มีขึ้น

ประเภทกิจกรรม	ความต้องการกิจกรรม (n=65)	
	ต้องการ	ไม่ต้องการ
การฝึกอบรม ข้าราชการ เกษตรกร และผู้สนใจ	89.2 (58)	10.8 (7)
การดูงานและทัศนศึกษา	86.2 (56)	13.8 (9)
การแสดงพันธุ์พืชทางการเกษตรและพันธุ์พืชพื้นเมืองในท้องถิ่น	83.1 (54)	16.9 (11)
จัดกิจกรรมการท่องเที่ยวทางด้านการเกษตร	80.0 (52)	20.0 (13)
การศึกษารวมชาติ ดูพรรณไม้	80.0 (52)	20.0 (13)
การแสดงนิทรรศการ ความรู้ทางการเกษตร	73.8 (48)	26.2 (17)
การออกกำลังกายและการกีฬา	63.1 (41)	36.9 (24)
การพักผ่อนและนันทนาการ	58.5 (38)	41.5 (27)
จำหน่ายซื้อสินค้าผลผลิตและสินค้าแปรรูปทางการเกษตร	52.3 (34)	47.7 (31)
จัดแสดงศิลปะและหัตถกรรมพื้นบ้าน	33.8 (22)	66.2 (43)

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ใช้บริการมีความต้องการเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมมากที่สุด รองลงมาคือกิจกรรมการดูงานและทัศนศึกษา โดยจัดกิจกรรมตามความต้องการเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ กิจกรรมการฝึกอบรม ข้าราชการ เกษตรกร และผู้สนใจ ร้อยละ 89.2 การดูงานและทัศนศึกษา ร้อยละ 86.2 การแสดงพันธุ์พืชทางการเกษตรและพันธุ์พืชพื้นเมืองในท้องถิ่น ร้อยละ 83.1 จัดกิจกรรมการท่องเที่ยวทางด้านการเกษตรและการศึกษารวมชาติ ดูพรรณไม้ ร้อยละ 80 กิจกรรมการแสดงนิทรรศการ ความรู้ทางการเกษตร ร้อยละ 73.8 การออกกำลังกายและการกีฬา ร้อยละ 63.1 การพักผ่อนและนันทนาการ ร้อยละ 58.5 ซื้อสินค้าผลผลิตทางการเกษตรและสินค้าแปรรูปทางการเกษตร ร้อยละ 52.3

**ตารางที่ 3** ช่วงระยะเวลาที่ต้องการทำกิจกรรม

ประเภทกิจกรรม	ช่วงระยะเวลาที่มีความต้องการทำ กิจกรรม (n=65)							
	05.00–8.30น.		8.31–13.00น.		13.01–16.3น.		16.31น. ขึ้นไป	
	ต้อง	ไม่	ต้อง	ไม่	ต้อง	ไม่	ต้อง	ไม่
	การ	ต้อง	การ	ต้อง	การ	ต้อง	การ	ต้อง
	การ	การ	การ	การ	การ	การ	การ	การ
1. การกีฬาและออกกำลังกาย	38.5 (40)	61.5 (25)	75.4 (49)	24.6 (16)	66.2 (43)	33.8 (22)	78.5 (51)	21.5 (14)
2. การศึกษาธรรมชาติดูพรรณไม้	26.2 (48)	73.8 (17)	75.4 (49)	24.6 (16)	60.0 (39)	40.0 (26)	66.2 (43)	33.8 (22)
3. จำหน่ายซื้อสินค้าผลผลิตการเกษตร	23.1 (63)	76.90 (2)	67.7 (44)	32.3 (21)	60.0 (39)	40.0 (25)	60.0 (40)	40.0 (25)
4. การพักผ่อนและนันทนาการ	16.9 (54)	83.1 (11)	67.7 (44)	32.3 (21)	55.4 (36)	44.6 (29)	23.1 (15)	76.9 (50)
5. การแสดงพันธุ์พืชทางการเกษตรและพืชพื้นเมือง	15.4 (55)	84.6 (10)	64.6 (42)	35.4 (23)	53.8 (35)	46.2 (30)	16.9 (11)	83.1 (54)
6. การดูงานและทัศนศึกษา	12.3 (57)	87.7 (8)	60.0 (39)	40.0 (20)	49.2 (32)	50.8 (33)	16.9 (11)	83.1 (54)
7. กิจกรรมการท่องเที่ยวทางด้านเกษตร	10.8 (58)	89.2 (7)	46.2 (30)	53.8 (35)	49.2 (32)	50.8 (33)	12.3 (8)	87.7 (57)
8. จัดแสดงศิลปะและหัตถกรรมพื้นบ้าน	7.7 (60)	92.3 (5)	30.8 (20)	69.2 (45)	41.5 (27)	58.5 (38)	12.3 (8)	87.7 (57)
9. การฝึกอบรมข้าราชการเกษตรกร และผู้สนใจ	6.2 (61)	93.8 (4)	15.4 (10)	84.6 (55)	30.8 (20)	69.2 (45)	7.70 (5)	92.3 (60)
10. การแสดงนิทรรศการความรู้ทางการเกษตร	4.6 (62)	95.4 (3)	3.10 (2)	96.9 (63)	12.3 (8)	87.7 (57)	4.60 (3)	95.4 (62)

จากตารางที่ 3 ผู้ใช้บริการมีความต้องการประกอบกิจกรรมในช่วงเวลา 8.31 - 13.00 น. และ 13.01 - 16.30 น. มีความต้องการเข้าร่วมกิจกรรมการดูงานและทัศนศึกษา การฝึกอบรม ข้าราชการ เกษตรกร และผู้สนใจในช่วงเช้าและบ่ายเหมือนกัน

ในช่วงเวลา 8.31 - 13.00 น. ผู้ใช้บริการมีความต้องการในการเข้ามาทำกิจกรรมการดูงานและทัศนศึกษา การฝึกอบรม ข้าราชการ เกษตรกร และผู้สนใจ ร้อยละ 75.4 การแสดงนิทรรศการ ความรู้ทางการเกษตรและการแสดงพันธุ์พืชทางการเกษตรและพันธุ์พืชพื้นเมืองในท้องถิ่น ร้อยละ 67.7 กิจกรรมการท่องเที่ยวทางด้านเกษตร ร้อยละ 64.6 และการศึกษารวมชาติ ดูพรรณไม้ 60.0

ในช่วงเวลา 13.01 - 16.30 น. ผู้ใช้บริการมีความต้องการในการเข้ามาทำกิจกรรมทัศนศึกษาและการดูงาน ร้อยละ 60.0 กิจกรรมการท่องเที่ยวทางด้านเกษตร ร้อยละ 66.2 การจำหน่ายซื้อสินค้าผลิตภัณฑ์และสินค้าแปรรูปทางด้านเกษตร ร้อยละ 60.0 การฝึกอบรม ข้าราชการ เกษตรกร และผู้สนใจ ร้อยละ 53.8 และการศึกษารวมชาติ ดูพรรณไม้ 55.4

ในช่วงเวลา 16.31 น. เป็นต้นไป ผู้ใช้บริการมีความต้องการในการเข้ามาทำกิจกรรมออกกำลังกาย การกีฬา ร้อยละ 78.5 การพักผ่อนและนันทนาการ ร้อยละ 66.2 การจำหน่ายซื้อสินค้าผลิตภัณฑ์และสินค้าแปรรูปทางด้านเกษตร ร้อยละ 60.0

**ตารางที่ 4** ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณอาคารที่ทำการและอาคารปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่ผู้ใช้ประโยชน์ต้องการให้มีการพัฒนา

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	ความต้องการ (n=65)				ค่า mean
	ไม่ต้องการ (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	
ลานจอดรถ	23.1 (15)	1.5 (1)	15.4 (10)	60.0 (39)	3.12
โรงอาหาร	15.4 (10)	3.1 (2)	32.3 (21)	49.2 (32)	3.14
ร้านค้าขายของที่ระลึก	16.9 (11)	23.1 (15)	33.8 (22)	26.2 (17)	2.47
ห้องน้ำ	23.1 (15)	4.6 (3)	23.1 (15)	49.2 (32)	2.98
การตกแต่งภูมิทัศน์	0	0	35.4 (23)	64.2 (42)	3.64
ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน	7.7 (5)	1.5 (6)	40.0 (26)	50.8 (33)	3.49
การจัดแสดงผลงานทางวิชาการและความรู้ด้านการเกษตร	4.6 (3)	6.2 (4)	29.2 (19)	60.0 (39)	3.45

#### หมายเหตุ

การคิดค่าเฉลี่ยกำหนดค่าดังนี้

- ไม่ต้องการคือ 1 – 1.75
- ต้องการน้อยคือ 1.76 – 2.50
- ต้องการปานกลางคือ 2.51 – 3.25
- ต้องการมากคือ 3.26 – 4.00

จากตารางที่ 4 ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณอาคารที่ทำการและอาคารปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีความต้องการมากในการพัฒนาคือการตกแต่งภูมิทัศน์ ร้อยละ 64.2 (3.64) การจัดวางศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน ร้อยละ 50.8 (3.49) การจัดแสดงผลงานทางวิชาการและความรู้ด้านการเกษตร ร้อยละ 60.0 (3.45) สำหรับประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องการปานกลางในการพัฒนาคือโรงอาหาร ร้อยละ 49.2 (3.14) ลานจอดรถ ร้อยละ 60.0 (3.12) และห้องน้ำ ร้อยละ 49.2 (2.98)

**ตารางที่ 5** ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณอาคารฝึกอบรมที่ผู้ใช้ประโยชน์ต้องการให้มีการพัฒนา

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	ความต้องการ (n=65)				ค่า mean
	ไม่ต้องการ (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	
ลานนิทรรศการหรือกิจกรรมกลุ่มกลางแจ้ง	18.5 (12)	9.2 (6)	41.5 (27)	30.8 (20)	2.85
การจัดแสดงส่วนนิทรรศการประวัติความเป็นมาทางด้านการเกษตรในท้องถิ่น	16.9 (11)	7.7 (5)	21.5 (14)	53.8 (35)	3.12
ร้านค้าขายของที่ระลึก	23.1 (15)	1.5 (1)	18.5 (12)	56.9 (37)	3.2
ลานจอดรถ	27.7 (18)	3.1 (2)	18.5 (12)	50.8 (33)	2.92
ห้องน้ำ	0	3.1 (2)	36.9 (24)	60.0 (39)	3.57
การตกแต่งภูมิทัศน์	0	1.5 (1)	46.2 (30)	52.3 (34)	3.5
ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน	6.2 (4)	0	35.4 (23)	58.5 (38)	3.45

#### หมายเหตุ

การคิดค่าเฉลี่ยกำหนดค่าดังนี้

- ไม่ต้องการคือ 1 – 1.75
- ต้องการน้อยคือ 1.76 – 2.50
- ต้องการปานกลางคือ 2.51 – 3.25
- ต้องการมากคือ 3.26 – 4.00

จากตารางที่ 5 ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณอาคารฝึกอบรมที่มีความต้องการมากในการพัฒนาคือห้องน้ำร้อยละ 60.0 (3.57) และการตกแต่งภูมิทัศน์ ร้อยละ 52.3 (3.50) การจัดวางศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน ร้อยละ 58.5 (3.45) ส่วนประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องการปานกลางในการพัฒนาคือร้านค้าขายของที่ระลึก ร้อยละ 56.9 (3.20) การจัดแสดงส่วนนิทรรศการประวัติความเป็นมาทางด้านการเกษตรในท้องถิ่น ร้อยละ 53.8 (3.12) ลานจอดรถ ร้อยละ 50.8 (2.92) ลานนิทรรศการหรือกิจกรรมกลุ่มกลางแจ้ง ร้อยละ 30.8 (2.85)

**ตารางที่ 6** ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณอาคารหอพักที่ผู้ใช้ประโยชน์ต้องการให้มีการพัฒนา

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	ความต้องการ (n=65)				ค่า mean
	ไม่ต้องการ (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	
ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน	6.20 (4)	0	35.4 (23)	58.5 (38)	3.45
ห้องน้ำ	49.2 (32)	6.20 (4)	16.9 (11)	27.7 (18)	2.23
ลานจอดรถ	7.70 (5)	4.60 (3)	23.1 (15)	64.6 (42)	3.44
สวนสุขภาพ	7.70 (5)	3.10 (2)	38.5 (25)	50.8 (33)	3.32
สนามตะกร้อ	27.7 (18)	38.5 (6)	9.20 (25)	24.6 (16)	2.59
สนามเปตอง	16.9 (11)	10.8 (7)	33.8 (25)	38.5 (22)	2.89
สนามเทนนิส	10.5 (7)	33.6 (22)	20.4 (13)	35.5 (23)	2.81
สนามฟุตบอล	49.3 (32)	10.5 (7)	1.50 (1)	38.7 (25)	2.29
การตกแต่งภูมิทัศน์	0	1.50 (1)	36.9 (24)	61.5 (40)	3.60

หมายเหตุ

การคิดค่าเฉลี่ยกำหนดค่าดังนี้

- ไม่ต้องการคือ 1 – 1.75
- ต้องการน้อยคือ 1.76 – 2.50
- ต้องการปานกลางคือ 2.51 – 3.25
- ต้องการมากคือ 3.26 – 4.00

จากตารางที่ 6 ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณอาคารหอพักที่มีความต้องการมากในการพัฒนาคือการตกแต่งภูมิทัศน์ ร้อยละ 61.5 (3.60) การจัดวางศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน ร้อยละ 58.5 (3.45) ลานจอดรถ ร้อยละ 64.6 (3.44) สวนสุขภาพ ร้อยละ 50.8 (3.32) ส่วนประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องการปานกลางในการพัฒนาคือสนามเปตอง ร้อยละ 38.5 (2.89) สนามเทนนิสร้อยละ 35.5 (2.81) สนามตะกร้อร้อยละ 24.6 (2.59)



**ตารางที่ 7** ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณส่วนปฏิบัติการและโรงเรียนที่ผู้ใช้ประโยชน์ต้องการให้มีการพัฒนา

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	ความต้องการ (n=65)				ค่า mean
	ไม่ต้องการ (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	
ลานจอดรถ	13.8 (9)	4.60 (3)	13.8 (9)	67.7 (44)	3.36
ร้านค้า	12.3 (8)	4.60 (3)	43.1 (28)	40.0 (26)	3.10
จุดชมวิว	4.60 (3)	3.10 (2)	24.6 (16)	67.7 (44)	3.56
ห้องน้ำ	49.2 (18)	3.10 (2)	20.0 (13)	27.7 (32)	2.91
การตกแต่งภูมิทัศน์	1.50 (1)	3.10 (2)	27.7 (18)	67.7 (44)	3.62
ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน	3.10 (2)	3.10 (2)	35.4 (23)	58.5 (38)	3.49
โรงเรียนเพาะชำเพื่อใช้งาน ด้านภูมิทัศน์	4.60 (3)	4.60 (3)	30.8 (20)	60.0 (39)	3.46
การกำจัดขยะ	6.20 (4)	1.50 (1)	13.8 (9)	78.5 (51)	3.65

**หมายเหตุ**

การคิดค่าเฉลี่ยกำหนดค่าดังนี้  
 ไม่ต้องการคือ 1 – 1.75  
 ต้องการน้อยคือ 1.76 – 2.50  
 ต้องการปานกลางคือ 2.51 – 3.25  
 ต้องการมากคือ 3.26 – 4.00

จากตารางที่ 7 ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณส่วนปฏิบัติการและโรงเรียนที่มีความต้องการมากในการพัฒนาคือการกำจัดขยะ ร้อยละ 78.5 (3.65) การตกแต่งภูมิทัศน์ ร้อยละ 67.6 (3.62) จุดชมวิว ร้อยละ 67.7 (3.56) การจัดวางศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน ร้อยละ 58.5 (3.49) โรงเรียนเพาะชำเพื่อใช้งานด้านภูมิทัศน์ ร้อยละ 60.0 (3.46) ลานจอดรถ ร้อยละ 67.7 (3.36) ส่วนประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องการปานกลางในการพัฒนาคือร้านค้า ร้อยละ 40.0 (3.10) ห้องน้ำ ร้อยละ 27.7 (2.91)

**ตารางที่ 8** ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณบ้านพักข้าราชการและคนงานที่ผู้ใช้ประโยชน์ต้องการให้มีการพัฒนา

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	ความต้องการ (n=65)				ค่า mean
	ไม่ต้องการ (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	
ลานกลางแจ้งเพื่อการพักผ่อนและนันทนาการ	6.2 (4)	9.2 (6)	21.5 (14)	63.1 (41)	3.41
ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน	7.7 (5)	4.6 (3)	30.8 (20)	56.9 (37)	3.36
การตกแต่งภูมิทัศน์	0	0	32.3 (21)	67.7 (44)	3.69

**หมายเหตุ**

การคิดค่าเฉลี่ยกำหนดค่าดังนี้

- ไม่ต้องการคือ 1 – 1.75
- ต้องการน้อยคือ 1.76 – 2.50
- ต้องการปานกลางคือ 2.51 – 3.25
- ต้องการมากคือ 3.26 – 4.00

จากตารางที่ 8 ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณบ้านพักข้าราชการและคนงานที่มีความต้องการมากในการพัฒนาคือตกแต่งภูมิทัศน์ ร้อยละ 67.7 (3.69) ลานกลางแจ้งเพื่อการพักผ่อนและนันทนาการ ร้อยละ 63.1 (3.41) ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน ร้อยละ 56.9 (3.36)

**ตารางที่ 9** ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณสระน้ำที่ผู้ใช้ประโยชน์ต้องการให้มีการพัฒนา

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	ความต้องการ (n=65)				ค่า mean
	ไม่ต้องการ (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	
ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน	3.1 (2)	4.6 (3)	23.1 (15)	69.2 (45)	3.58
ห้องน้ำ	23.1 (15)	7.7 (5)	10.8 (7)	58.5 (38)	3.04
การตกแต่งภูมิทัศน์	1.5 (1)	3.1 (2)	30.8 (20)	64.6 (42)	3.58

หมายเหตุ

การคิดค่าเฉลี่ยกำหนดค่าดังนี้

ไม่ต้องการคือ 1 – 1.75

ต้องการน้อยคือ 1.76 – 2.50

ต้องการปานกลางคือ 2.51 – 3.25

ต้องการมากคือ 3.26 – 4.00

จากตารางที่ 9 ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณบ้านพักข้าราชการและคนงานที่มีความต้องการมากในการพัฒนาคือตกแต่งภูมิทัศน์และศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน ร้อยละ 69.2 (3.58) ส่วนประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องการปานกลางในการพัฒนาคือห้องน้ำ ร้อยละ 58.5 (3.04)

ตารางที่ 10 ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการอื่นๆที่ผู้ใช้ประโยชน์ต้องการให้มีการพัฒนา

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	ความต้องการ (n=65)				ค่า mean
	ไม่ต้องการ (1)	น้อย(2)	ปานกลาง (3)	มาก(4)	
ระบบทางเดิน	3.1 (2)	3.1 (2)	16.9 (11)	76.9 (50)	3.67
แผนผังแสดงตำแหน่ง	0	1.5 (1)	21.5 (14)	76.9 (50)	3.75
อาคารและการสัญจรภายในบริเวณ					
ป้ายสื่อความหมายในการให้ความรู้	0	1.5 (1)	18.5 (12)	80 (52)	3.97
ถังขยะในตำแหน่งต่างๆของบริเวณกิจกรรม	0	0	15.4 (10)	84.6 (55)	3.84
ระบบไฟฟ้าการส่องสว่างบริเวณทางเดิน	1.5 (1)	4.6 (3)	15.4 (10)	78.5 (51)	3.69

หมายเหตุ

การคิดค่าเฉลี่ยกำหนดค่าดังนี้

ไม่ต้องการคือ 1 – 1.75

ต้องการน้อยคือ 1.76 – 2.50

ต้องการปานกลางคือ 2.51 – 3.25

ต้องการมากคือ 3.26 – 4.00

จากตารางที่ 10 มีความต้องการที่จะพัฒนาสิ่งความสะดวกและบริการดังนี้ ป้ายสื่อความหมาย ร้อยละ 80.0 (3.97) ถึงขยะในตำแหน่งต่างๆ ของบริเวณกิจกรรม ร้อยละ 84.6 (3.84) แผนผังแสดงตำแหน่งอาคารและการสัญจรภายในบริเวณ ร้อยละ 76.9 (3.75) ระบบไฟฟ้าการส่องสว่างบริเวณทางเดิน ร้อยละ 78.5 (3.69) ระบบทางเดิน ร้อยละ 76.9 (3.67)

1.2 จากการใช้แบบสอบถามชุดที่ 2 ระยะเวลาศึกษาตั้งแต่วันที่ 3 กุมภาพันธ์ จนถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 จำนวน 300 ชุด ได้คืนมา 196 ชุด คิดเป็นร้อยละ 65 สามารถนำมาเป็นข้อมูลศึกษาต่อได้ ซึ่งประกอบด้วย 2 ตอนคือ และความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการในทางท่องเที่ยวเชิงเกษตรดังแสดงต่อไปนี้ (ตารางผนวกที่ 2 และ 3)

### 1.2.1 ข้อมูลภูมิหลัง

ผลการศึกษาข้อมูลภูมิหลังพบว่า เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.7 เพศชาย ร้อยละ 38.3 โดยส่วนใหญ่มีอายุ 30 - 39 ปี ร้อยละ 41.8 และอายุ 20 - 29 ปี ร้อยละ 26.0 สำหรับอายุ 40 - 49 ร้อยละ 24.5 และ 50 - 59 ปี ร้อยละ 4.1 อายุ 11 - 19 ปี ร้อยละ 2.6 และสูงกว่า 60 ปี ร้อยละ 1.0 ตามลำดับ

มีสถานภาพสมรสอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 68.7 โสด ร้อยละ 24.1 เป็นม่ายหรือหย่า หรือแยกกันอยู่ ร้อยละ 7.2 ซึ่งมีสมาชิกในครอบครัวจำนวน 4 - 6 คน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 64.3 และ 1 - 3 คน ร้อยละ 28.6 และมากกว่า 6 คน ร้อยละ 7.1

ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ปริญญาตรี ร้อยละ 41.8 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 25.5 มัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 17.5 โดยประกอบอาชีพ นักเรียนหรือนักศึกษา ร้อยละ 35.2 เป็นส่วนใหญ่ รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 21.9 เกษตรกร ร้อยละ 18.4 พนักงานบริษัท/เอกชน ร้อยละ 12.2 ค้าขายหรือประกอบธุรกิจ ร้อยละ 10.2 และเกษียณอายุ/ไม่ทำงาน ร้อยละ 2.0 ตามลำดับ

มีรายได้ส่วนใหญ่น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 38.8 รายได้ 10,001 - 15,000 บาท ร้อยละ 22.4 รายได้ 5,001 - 10,000 บาท ร้อยละ 19.9 และมากกว่า 20,000 บาท และ 15,001 - 20,000 บาท ร้อยละ 8.2 ไม่มีรายได้ ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ

ผลศึกษาจากข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมพบว่า ขนาดกลุ่มในการเดินทางท่องเที่ยว มีการเดินทางมากับกลุ่มเพื่อนโดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.32 รองลงมาเดินทางกับเพื่อนและครอบครัว

ครัวร้อยละ 18.87 เดินทางมากับครอบครัว ร้อยละ 12.24 น้อยที่สุดคือการเดินทางมาคนเดียว ร้อยละ 2.55 โดยส่วนใหญ่ยังไม่เคยมาสัมผัสกับการท่องเที่ยวแบบนี้ ร้อยละ 71.67 และเคยมาท่องเที่ยวลักษณะนี้ ร้อยละ 28.31

โดยส่วนใหญ่ใช้การจ้างเหมาพาหนะ (รถบัสและรถตู้) ร้อยละ 43.36 รองลงมาคือรถยนต์ส่วนตัว ร้อยละ 38.27 รถโดยสาร ร้อยละ 8.67 และรถในส่วนราชการ ร้อยละ 7.14

มีช่วงระยะเวลาในการเดินทางมาท่องเที่ยว 1 วัน ร้อยละ 41.3 มากที่สุด รองลงมาใช้เวลา 1 – 2 วัน ร้อยละ 26.5 น้อยที่สุดคือ 3 – 4 วัน ร้อยละ 7.1 และเป็นการเดินทางมาโดยตรง ร้อยละ 92.9 เป็นส่วนใหญ่

### 1.2.2 ข้อมูลความต้องการประกอบกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวก

#### ตารางที่ 11 ความคาดหวังในการประกอบกิจกรรมในการมาท่องเที่ยวครั้งนี้

ประเภทกิจกรรม	ความคาดหวังในการประกอบกิจกรรม(n=166)	
	ไม่คาดหวัง	คาดหวัง
ทัศนศึกษาธุรกิจการเกษตร	42.8 (71)	57.2 (95)
ทำกิจกรรมเก็บเกี่ยวผลผลิตการเกษตร	58.4 (97)	41.6 (69)
ชมการจัดการโรงเรียนเพาะขยายพันธุ์พืช	54.8 (75)	45.2 (91)
เข้ารับฟังข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร	41.0 (98)	59.0 (68)
พายเรือ	94.0 (10)	10.0 (156)
ตกปลา	93.4 (11)	6.60 (155)
กิจกรรมแคมป์ไฟ	83.7 (27)	16.3 (139)
เล่นเกม	95.2 (8)	4.80 (158)
ซื้อจักรยานชมสถานที่	50.0 (15)	50.0 (151)
ทางเดินศึกษาธรรมชาติ	53.6 (77)	46.4 (89)
เข้าพักกับครอบครัวเกษตร	96.4 (6)	3.60 (160)
สวนรวบรวมพรรณพืช	73.5 (44)	26.5 (122)
เรียนรู้เกี่ยวกับประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น	70.5 (49)	29.5 (117)
สถานที่พัก	78.9 (35)	21.1 (131)
ซื้อผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	80.1 (33)	19.9 (133)

จากตารางที่ 11 ความคาดหวังมากที่สุดที่ต้องการคือ เข้ารับฟังข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร ร้อยละ 59.0 ทัศนศึกษาธุรกิจการเกษตร ร้อยละ 57.2 ซื้อจักรยานชมสถานที่ ร้อยละ 50.0

**ตารางที่ 12** กิจกรรมที่ได้เข้าร่วมจริงในการมาท่องเที่ยวครั้งนี้

ประเภทกิจกรรม	การประกอบกิจกรรม (n=166)	
	ไม่ได้ทำกิจกรรม	ทำกิจกรรม
ทัศนศึกษาธุรกิจการเกษตร	49.40 (82)	50.60 (84)
ทำกิจกรรมเก็บเกี่ยวผลผลิตการเกษตร	66.90 (111)	33.10 (55)
ชมการจัดการโรงเรือนเพาะขยายพันธุ์พืช	63.30 (105)	36.70 (61)
เข้ารับฟังข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร	48.80 (81)	51.20 (85)
พายเรือ	100.0 (168)	0
ตกปลา	100.0 (166)	0
กิจกรรมแคมป์ไฟ	82.50 (137)	17.50 (29)
เล่นเกม	100.0 (166)	0
ขี่จักรยานชมสถานที่	97.00 (161)	3 (5)
ทางเดินศึกษาธรรมชาติ	54.80 (91)	45.20 (75)
เข้าพักกับครอบครัวเกษตรกร	100.0 (166)	0
สวนรวบรวมพรรณพืช	69.90 (116)	30.10 (50)
เรียนรู้เกี่ยวกับประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น	100.0 (166)	0
สถานที่พัก	74.70 (124)	25.30 (42)
ซื้อผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	81.90 (136)	18.10 (30)

กิจกรรมที่มีโอกาสได้ประกอบจริงมากที่สุดคือ การเข้ารับฟังข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร ร้อยละ 51.20 ทัศนศึกษาธุรกิจการเกษตร ร้อยละ 50.60

**ตารางที่ 13** ความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการ

ประเภทสิ่งอำนวยความสะดวก	สิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการ (n=166)	
	ไม่ต้องการ	ต้องการ
ที่นั่งพักผ่อน/ศาลา	37.30(62)	62.70(104)
สถานที่จอดรถ	48.20(80)	51.80(86)
ห้องน้ำ	30.10(50)	69.90(116)
ถังขยะ	44.00(73)	56.00(93)
สถานที่รับประทานอาหาร	48.20(80)	51.80(86)
บ้านพัก	62.00(103)	38.80(63)
ทางเดินเท้า	59.60(99)	40.40(67)
ซุ้มน้ำและร้านค้า	72.30(120)	27.70(46)
การจัดตกแต่งสถานที่ และสวนหย่อมสวยงาม	42.80(71)	57.20(95)
ป้ายสื่อความหมาย	60.80(101)	39.20(65)
ป้ายบอกเส้นทาง	50.00(83)	50.00(83)

จากตารางที่ 13 ความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการซึ่งส่วนใหญ่พบว่า ต้องการห้องน้ำ ร้อยละ 69.9 รองลงมาคือที่นั่งพักผ่อนและศาลา ร้อยละ 62.7 การจัดตกแต่งสถานที่และสวนหย่อมสวยงาม ร้อยละ 57.2 ถังขยะ ร้อยละ 56.0 สถานที่จอดรถและสถานที่รับประทานอาหาร ร้อยละ 51.8 ป้ายบอกเส้นทาง ร้อยละ 50.00



## 2. ข้อมูลสภาพพื้นที่

### 2.1 ข้อมูลสภาพภายในพื้นที่โครงการ (Inventory of on – site factor)

ที่ตั้งและอาณาเขตของโครงการ

ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมือง  
จังหวัดลำพูน มีเนื้อที่ 471 ไร่ อยู่บนเส้นทางหลวงหมายเลข 11

อาณาเขตติดต่อมีดังนี้คือ

ทิศเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จนถึงทิศตะวันออกเฉียงใต้ ติดต่อกับ  
พื้นที่ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทิศตะวันตกเฉียงเหนือจนถึงตะวันตก ติดต่อกับพื้นที่ทำกินของประชาชน

ทิศตะวันตกเฉียงใต้ตลอดจนถึงทิศใต้ ติดต่อกับพื้นที่ราชพัสดุ ซึ่งใน

อนาคตจะพัฒนาเป็นศูนย์ราชการ

#### ข้อมูลทางธรรมชาติ

ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่มีสภาพเป็นเนินเขาขนาดเล็กสลับกับพื้นที่ราบหรือที่ลาดเชิงเขามีหิน  
ขนาดใหญ่กระจายทั่วพื้นที่ สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 380 – 610 เมตร ซึ่งพื้นที่ค่อยๆ ลาดลงทางทิศ  
ตะวันตกเฉียงเหนือจนถึงทิศตะวันตก และลาดลงจากทิศตะวันออกเฉียงใต้จนถึงทิศใต้ นอกจากนี้มีทาง  
น้ำธรรมชาติไหลผ่านหลายจุด

ลักษณะทางกายภาพของดิน

ลักษณะดินส่วนใหญ่ในพื้นที่จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 48 มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปน  
ทราย ดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายและเศษหิน กรวด หน้าดินตื้น มีความเป็นกรดและต่างอยู่  
ระหว่าง pH 5.0 – 6.5 ความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่มาก และกลุ่มชุดดินที่ 48 ประกอบด้วยชุดดินแมริม  
นาเฉลี่ย น้ำซุน พะเยาและท่ายาง

สภาพภูมิอากาศ

อุณหภูมิต่ำสุด 11 องศาเซลเซียสในเดือนมกราคม อุณหภูมิสูงสุด 41.2 องศา  
เซลเซียส ในเดือนเมษายน อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 26.4 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ย 72.8 %

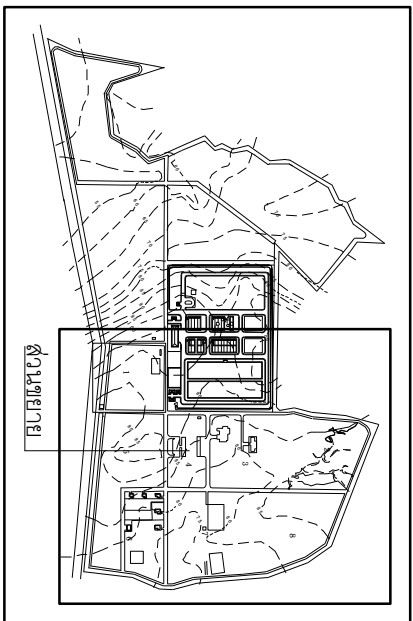
เดือนเมษายนต่ำสุด 49 % และสูงสุดในเดือนกันยายน 86 % ปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปี 1,496 ม.ม. จำนวนฝนตก 119 วัน/ปี ลมประจำฤดูที่พัดผ่านพื้นที่คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านช่วงเดือนมีนาคมถึงกรกฎาคม

#### พืชพรรณและสัตว์ป่าในธรรมชาติ

จากสภาพพื้นที่โครงการ มีการพัฒนาไปบางส่วนแล้วและมีทรัพยากรป่าไม้อยู่พอสมควร ไม้ที่พบส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้นและมีความสูงถึง 6 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นไม่ถึง 20 เซนติเมตร ต้นไม้ขนาดใหญ่ มีจำนวนน้อยมากและพบไม้พื้นล่างกระจายอยู่ทั่วไป อาทิเช่น กระเจียวดอกแดง ต้นเข้าพรรษา เอื้องหมายนา เปราะหอม ผักกูด เห็ดหลายชนิด ไม้พุ่มเช่นคนทาป่า นมแมวป่า ไม้รอเลื้อย เช่น นมวัว พบปรองเข่าขึ้นอยู่ตามก้อนหินด้วย ส่วนสัตว์ป่าพบนก งู กระจอกและแมลงต่างๆ

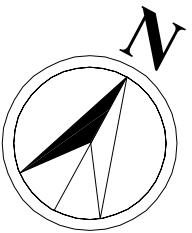
จากการศึกษาและพิกัดตำแหน่งต้นไม้เฉพาะในเขตพื้นที่ที่มีการพัฒนาโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยกำหนดขนาดต้นไม้ที่ศึกษาดังนี้คือไม้ยืนต้นขนาดเล็กความสูงไม่เกิน 10 เมตร ไม้ต้นขนาดกลางความสูง 10 – 20 เมตร และขนาดใหญ่มีความสูงตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป พบว่ามีพรรณไม้ 24 วงศ์ 45 สกุล 54 ชนิด และจำนวนไม้ยืนต้นที่คัดเลือกไว้ทั้งหมด 890 ต้น ไม้ยืนต้นที่พบเป็นไม้วงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) มากที่สุด วงศ์ถั่ว (Leguminosae) รองลงมา และพืชอื่นๆ อาทิเช่น วงศ์มะกอกเกล็ดนวล (Burseraceae) วงศ์กระบก (Irvingiaceae) วงศ์มะม่วง (Anacardiaceae) เป็นต้น ดังตารางที่ 14 และ (ภาพที่ 4)

ภาพที่ ๕ แสดงตำแหน่งตั้งต้นไม่ติดมกายในเขตศึกษา

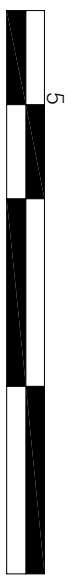


รายชื่อพื้นที่เริ่มใช้ในการสำรวจ

กระพุ่มขาวแดง	ตะคร้อ	ยางพารา
กระพุ่ม	ตะแบกเขียว	ยอป่า
กระโดน	ตะแบกเหลือง	ยมหิน
กระบก	ตุ้มกาขาว	ระยียงสด
กระทุ่มเงิน	เต็ง	รัง
กระตอม	ติงเกลียง	รักใหญ่
กล้วย	ตัวขน	เลียง
กระถิน	ประดู่	เสลาเปลือกหนา
ชันทองพญาบาท	ปอแก้ว	เสียวใหญ่
ทางหัวหมู	ป้อม	ตะเคียน
คาง	มะกอกเขตน	ตอง
คางออกหลวง	มะกอกดำ	สัก
เคด	มะค่าแต้	สีเสียดเหนือ
แคทราย	มะค่าโมง	เหมือด
ฉนวน	มะค่า	ฉวาง
ข้างน้ำ	มะพร้าว	อินทนิล
ชิงชัน	เงาะป่า	อวตัม
แดง	ยางเขียง	อ้อยช้าง



มาตราส่วน



เมตร

**ตารางที่ 14** จำนวนและความสูงของไม้ยืนต้นในพื้นที่โครงการศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูนจาก การสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 ซึ่งได้ทำพิกัดตำแหน่งต้นไม้

ชื่อท้องถิ่น	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)	ความสูง (เมตร)
เกิดดำ	กระพีเขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.	16	15
ปี่	กระพีจั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	33	10-15
ปุย	กระโดน	<i>Careya sphaerica</i> Roxb.	6	15
มะมื่น	กระบก	<i>Irvingia malayana</i> Oliv. ex A.W. Benn.	54	15-20
-	กระทุ่มเนิน	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	4	10-15
บอเค็ด	กระมอบ	<i>Gardenia obtusifolia</i> Roxb.ex Kurz	*	1.5-3
ก้วาวตุ้มคำ	ก้วาว	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale	8	10-15
สีเสื่อหลวง	กรวยป่า	<i>Casearia grewiifolia</i> Vent. var. <i>grewiifolia</i>	*	4
มะดุก	ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflorum</i> (A.Juss.) Baill.	*	3-5
ก้อมนะ	ขางหัวหมู	<i>Milusa velutina</i> (Dunal) Hook.f. & Thomson	6	6-10
กาง	คาง	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	15	10-15
มูก	ค้ำมอกหลวง	<i>Gardenia sootepensis</i> Hutch.	4	5-10
หนามเค็ด	เคด	<i>Catunaregam spathulifolia</i> Tirveng.	1	1.5-2.5
หนามเค็ด	หนามแพ่ง	<i>Catunaregam tomentosa</i> (Blume ex DC.) Tirveng.	*	1.5-2.5
แคหันแฮ่	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	1	6-10
เกิดดำ	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz	16	10-25
เมดใบใหญ่	ช้างน้ำว	<i>Ochna integerrima</i> (Lour.) Merr.	1	5
เกิดแดง	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble	22	7-10
แก้วแดง	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub. var. <i>kerrii</i> (Craib&Hutch.) I.C.Nielsen	30	8-15
มะโชค	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Oken	9	10-20
เป็อยเป็ลือก	ตะแบกเกรียบ	<i>Lagerstroemia balansae</i> Koehne	6	10-25
บาง				
เป็อยเล็ด	ตะแบกเล็ด	<i>Terminalia mucronata</i> Craib & Hutch.	12	7-15
มะตั้ง	ตุ้มกาขาว	<i>Strychnos nux – blanda</i> A.W.Hill	2	2-6

## ตารางที่ 14 (ต่อ)

ชื่อท้องถิ่น	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)	ความสูง (เมตร)
แงะ	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume	55	10-15
ตี้ว	ตี้วเกลี้ยง	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume	*	2-4
ตี้วหนาม	ตี้วขน	<i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer subsp. <i>pruniflorum</i> (Kurz) Gogel.	6	6-15
แก้าคู	ประคูป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	76	10-20
แก้ापอยาบ	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	4	10-20
กาชะลอม	ปีบ	<i>Millingtonia hortensis</i> L.f.	1	1.5-2
มะกั้ม	มะกอกเกลื่อน	<i>Canarium subulatum</i> Guill.	72	10-20
-	มะกล่ำตาไก่	<i>Adenantha microsperma</i> Teijsm.& Binn.	1	5-10
มะค่าน้อย	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm.& Miq.	45	10-15
มะค่าใหญ่	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib	1	25
แก้ापอม้า	มะควัด	<i>Ziziphus rugosa</i> Lam.	*	4
คางหัวหมู	มะพอก	<i>Parinari anamense</i> Hance	15	10-15
แก้ापาดงดำ	เม่าไขปลา	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	1	15
แก้ापเหียง	ยางเหียง	<i>Dipterocarpus obtusifolius</i> Teijsm.ex Miq.	157	10-20
ตี้ง	ยางพลวง	<i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.	34	10-20
หนุ่ย	ยอป่า	<i>Morinda coreia</i> Ham.	21	6-10
แกทราย	ยมหิน	<i>Chukrasia tabularis</i> A.Juss.	2	10-15
ฮังเปา	รัง	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	42	10-15
ฮัก	รักใหญ่	<i>Gluta usitata</i> (Wall.) Ding Hou	52	10-15
ตองเหลือง	เลียง	<i>Berrya mollis</i> Wall. ex Kurz	2	10-20
เสี้ยวป่า	เสี้ยวใหญ่	<i>Bauhinia malabarica</i> Roxb.	1	6
เส้า	เสลาเปลือกหนา	<i>Lagerstroemia villosa</i> Wall. ex Kurz	1	6
แก้าลำด่าง	สะเดาบัก	<i>Vatica cinerea</i> King	1	10
-	สวอง	<i>Vitex limonifolia</i> Wall.	3	6-10

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ชื่อท้องถิ่น	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)	ความสูง (เมตร)
สัก	สัก	<i>Tectona grandis</i> L.f.	1	15
สีเสียด	สีเสียดเหนือ	<i>Acacia catechu</i> (L.f.) Willd.	*	10-15
เก้าอี้	เหมือดจี้	<i>Memecylon scutellatum</i> Naudin	1	4-6
กาง	อะราง	<i>Peltophorum dasyrachis</i> (Miq.) Kurz	14	10-25
-	อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall.	1	15
มะเกี๋ยงป่า	ออบดำ	<i>Chionanthus ramiflorus</i> Roxb.	*	3-6
กูก	อ้อยช้าง	<i>Lanea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	33	10-15

\* หมายถึง ต้นไม้มีขนาดเล็กและต่ำกว่า 6 เมตรซึ่งไม่ได้บันทึกจำนวนไว้และทำพิกัดตำแหน่งไว้

### องค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น

จากการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังบริเวณของกรมส่งเสริมการเกษตรร่วมกับการพัฒนาพื้นที่ในปัจจุบันได้แบ่งพื้นที่โครงการออกดังนี้ (ภาพที่ 5)

ส่วนอำนวยการ มีเนื้อที่ 61.71 ไร่ ประกอบด้วยอาคารและสิ่งก่อสร้าง คือ อาคารที่ทำการ 1 หลัง อาคารฝึกอบรม 1 หลัง อาคารหอพัก 1 หลัง โรงจอดรถ 2 หลัง หอถังน้ำบาดาล และโรงปั้มน้ำ

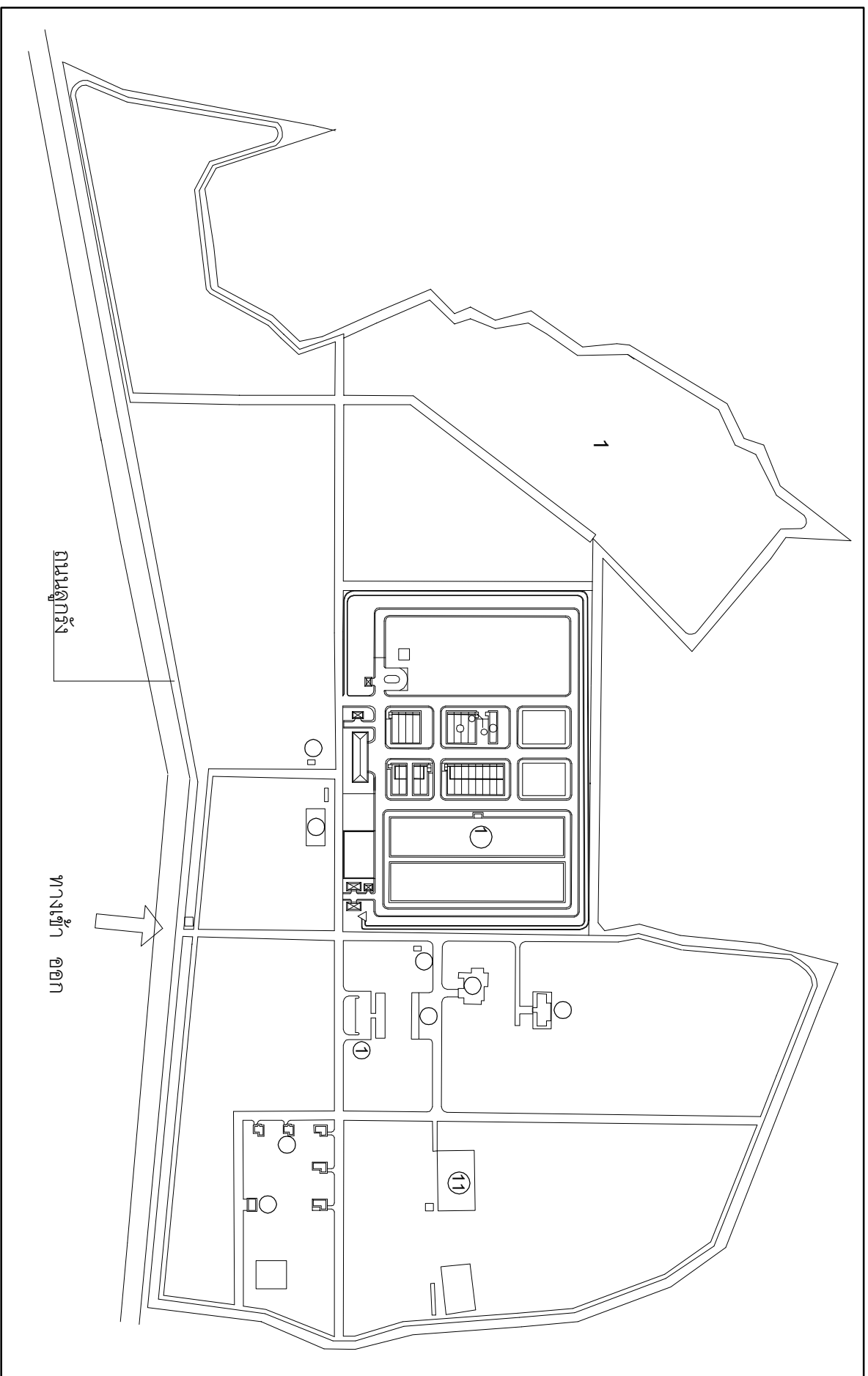
ส่วนปฏิบัติการและโรงเรือน มีเนื้อที่ 76.5 ไร่ ประกอบด้วยอาคารและสิ่งก่อสร้างคือ อาคารบรรจุพันธุ์พืช 1 หลัง โรงเก็บพัสดุ 2 หลัง หอถังน้ำภายนอก 2 หลัง โรงไฟฟ้าสำรอง 1 หลัง ลานคอนกรีต 1 ลาน โรงเรือนอนุบาลแม่พันธุ์และสาธิตการผลิตพืชเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 7 หลัง ลานจอดรถ 1 ลาน โรงเรือนวางอุปกรณ์และการเตรียมวัสดุปลูก 1 หลัง หอถังน้ำบาดาลและโรงปั้มน้ำ

ส่วนที่พักอาศัย มีเนื้อที่ 10.2 ไร่ ประกอบด้วยอาคารและสิ่งก่อสร้างคือ บ้านพักข้าราชการระดับ 7 – 8 จำนวน 1 หลัง บ้านพักข้าราชการระดับ 5 – 6 จำนวน 2 หลัง บ้านพักข้าราชการระดับ 3 – 4 จำนวน 2 หลัง บ้านพักคนงาน 2 หลัง

### ส่วนรักษาความปลอดภัย บริเวณหน้าโครงการมีป้อม 1 หลัง

แปลงรวบรวมพันธุ์พืช แปลงสาธิตทดสอบและแปลงขยายพันธุ์พืช มีเนื้อที่ 322.59 ไร่ แปลงรวบรวมพันธุ์พืชเป็นพื้นที่รวบรวมพันธุ์พืชหายาก คุณภาพพันธุ์ดีทั้งในและต่างประเทศ เพื่อที่จะนำไปกระจายพันธุ์ต่อไป แปลงสาธิตทดสอบใช้ทดสอบพันธุ์พืชที่ผลิตได้จากห้องปฏิบัติการในสภาพแปลงปลูกและเป็นแปลงสาธิตการปลูกพันธุ์พืช แปลงขยายพันธุ์พืช เป็นพื้นที่เพิ่มปริมาณพันธุ์พืช เพื่อแจกจ่ายแก่เกษตรกรและผู้สนใจ มีถังเก็บน้ำสูง 2 ถัง โรงปั้มน้ำ 1 สระน้ำคอนกรีตขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตร และ 8,000 ลูกบาศก์เมตร (ภาพที่6)

ระบบการสัญจร เส้นทางสัญจรภายในโครงการแบ่งเป็นทางหลักคือถนนคอนกรีตกว้าง 11 เมตรและทางรองเป็นถนนคอนกรีตกว้าง 9 และ 6 เมตร เชื่อมต่อกับทางหลักเพื่อไปยังส่วนการประโยชน์ต่างๆ ของโครงการ และถนนลูกรังกว้าง 6 เมตร อยู่ด้านข้างล้อมรอบโครงการ มีการสร้างรั้วลวดหนามเป็นแนวขนานไปกับถนนลูกรัง ยกเว้นเฉพาะบริเวณด้านหน้าโครงการมีการสร้างรั้วคอนกรีตไว้

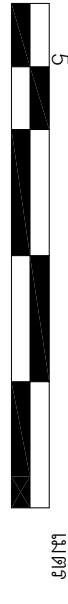
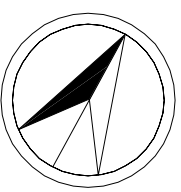


**สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งอาคารที่สำคัญ**

อาคารที่ทำการ
อาคารฝึกอบรม
อาคารหอพัก
บ้านพักข้าราชการ
5 บ้านพักคนงาน ครอบครัว
โรงอาหาร
บ่อน้ำ
โรงเรียนช่างอุปกรณ์อุตสาหกรรม
ถังสูงเก็บน้ำ
กรีนเฮาส์
ตระแนำ

**สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

5 แปลงรวบรวมพื้นที่เพื่อพัฒนาและจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการ
บริเวณอาคารที่ทำการ อาคารฝึกอบรมและอาคารหอพัก
บริเวณส่วนบ้านพักข้าราชการและลูกจ้าง
กรีนเฮาส์ บริเวณสวนปฏิบัติการและโรงเรียน
บริเวณแหล่งน้ำ



ภาพที่ 1 แผนผังโครงการก่อสร้างศูนย์เฉพาะกิจและจัดการพื้นที่พิเศษที่ จังหวัดลำพูน



ระบบสาธารณูปโภค ประกอบด้วยไฟฟ้า ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้จัดวางเสาสไฟฟ้าและระบบไฟส่องสว่างบนถนนภายในโครงการไว้เรียบร้อยแล้ว ทางศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงได้จัดสร้างโรงไฟฟ้าสำรองไว้เผื่อกรณีฉุกเฉิน

แหล่งน้ำ ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงได้จัดสร้างสระคอนกรีตขนาด 4,000 และ 8,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 สระ เพื่อเก็บน้ำฝนไว้สำหรับการเกษตรภายในโครงการ โดยสูบน้ำจากสระส่งไปยังแปลงเกษตร นอกจากนี้ถึงน้ำบาดาลที่กระจายในแต่ละจุดจะต่อเชื่อมแจกจ่ายไปยังอาคารและที่เพื่อใช้อุปโภคและบริโภค (ภาพที่ 7)

ระบบระบายน้ำ มีการทำทางระบายน้ำคู่ขนานไปกับแนวถนนคอนกรีตและทำท่อลอดใต้ผิวถนนในแต่ละส่วนของพื้นที่เพื่อช่วยระบายน้ำออก

### องค์ประกอบทางสุนทรียภาพ

ลักษณะทางธรรมชาติของพื้นที่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ลาดเชิงเขาและเนินเขา สลับกัน ประกอบกับทรัพยากรป่าไม้มีอยู่พอสมควรจึงเกิดความร่มรื่น บางจุดมีทางน้ำไหลผ่านแนวโซดหินใหญ่เล็กเรียงสลับกันคล้ายกับน้ำตกขนาดเล็กโดยไหลมารวมเป็นลำธารสายเล็กบริเวณป่าหลังแปลงเกษตรในเขตพื้นที่อำนวยการกับบริเวณสระน้ำคอนกรีตซึ่งจะเห็นชัดในช่วงฤดูฝน

มุมมอง จากลักษณะภูมิประเทศดังกล่าวทำให้มีมุมมองที่สวยงามในหลายพื้นที่ อาทิเช่น เนินบริเวณกลางพื้นที่ซึ่งมีระดับความสูงพอที่จะมองเห็นตัวอำเภอเมืองได้



ภาพที่ 6 พื้นที่แปลงเกษตร



ภาพที่ 7 บ่อน้ำคอนกรีตขนาด 4,000 ลูกบาศก์เมตร



ภาพที่ 10 อาคารสำนักงาน



ภาพที่ 11 อาคารฝึกอบรม



ภาพที่ 12 โรงเรียน



ภาพที่ 13 บ้านพักอาศัย

## 2.2 ข้อมูลภายนอกโครงการ (Inventory of off – site factor)

### ข้อมูลทางธรรมชาติ

สภาพภูมิประเทศ เป็นที่ราบเชิงเขาและลาดชันเชิงเขา สภาพทั่วไปพื้นที่เป็นลูกคลื่นประกอบด้วยเทือกเขาสูงๆ ต่ำๆ สลับกัน มีป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณขึ้นปกคลุม ส่วนที่ราบเชิงเขาเป็นหมู่บ้านและพื้นที่ทำการเกษตร

สภาพภูมิอากาศ มีฤดูกาล 3 ฤดู โดยในฤดูหนาวอากาศจะหนาวเย็นในเวลากลางคืนจนถึงช่วงเช้าและตอนกลางวันจะร้อน ฤดูฝนจะมีฝนตกชุก ฤดูร้อนจะร้อนมากในเวลากลางวัน

ทรัพยากรป่าไม้ มีป่าสงวน 3 แห่ง คือ ป่าที่จัดสรรตำบลเหมืองจี้ – ป่าสัก ป่าแม่ทาหรือป่าห้วยฮ่องไคร้ และป่าแม่ธิ – แม่ตีบ แม่สาร

การใช้ที่ดินปัจจุบันของตำบลศรีบัวบาน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าเต็งรังและเบญจพรรณ รองลงมาคือเป็นพื้นที่การเกษตรซึ่งทำนาดำอาศัยน้ำฝนปีละครั้ง นั่นก็เป็นหมู่บ้านและป่าเสื่อมโทรม มีการทำสวนลำไยไม่มากนักในเขตพื้นที่นี้

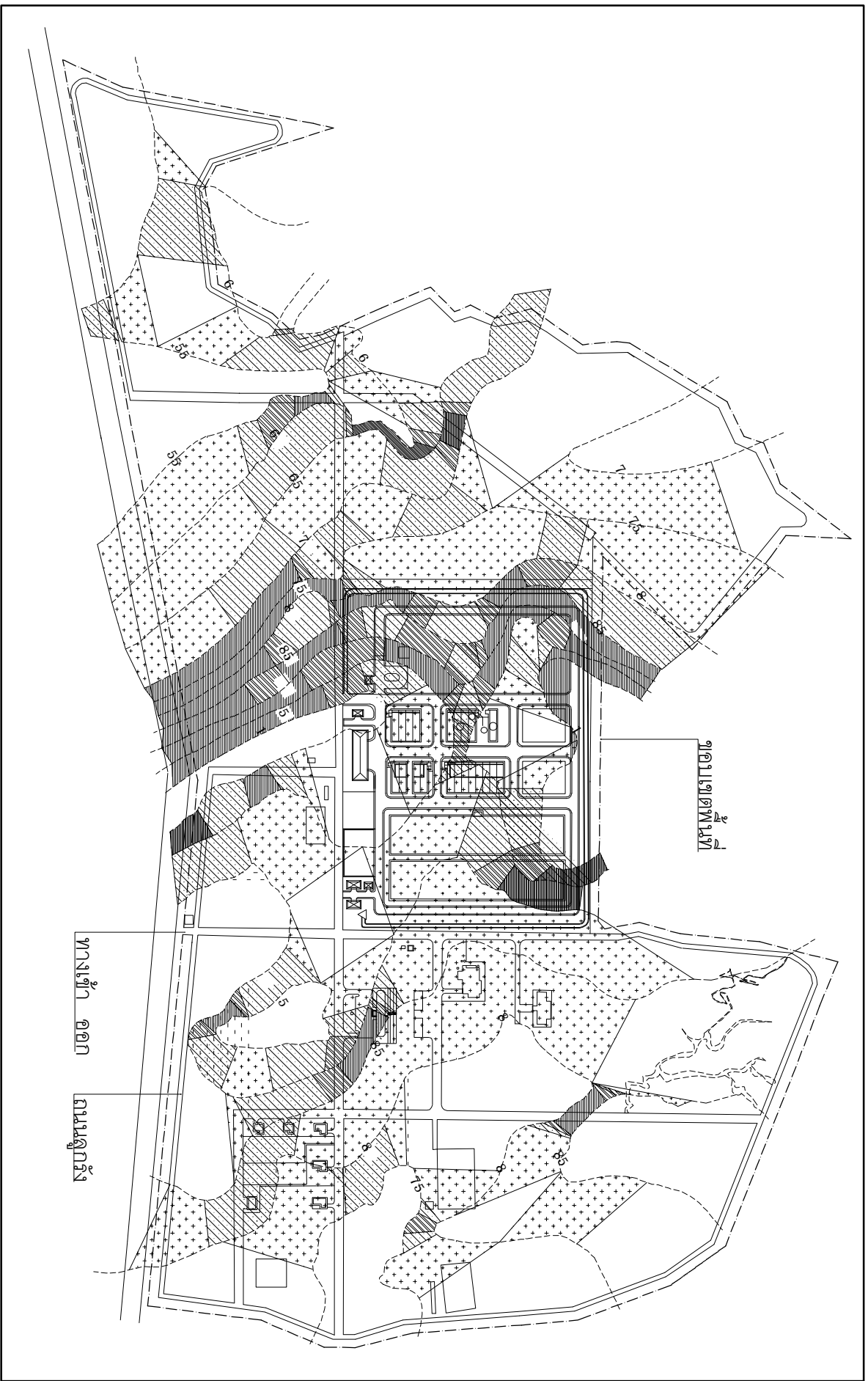
แหล่งน้ำ มีอ่างเก็บน้ำแม่สารและคลองชลประทาน

## ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

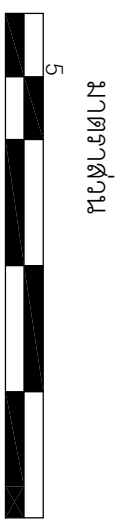
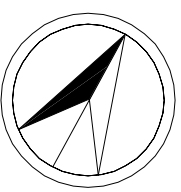
### 3.1 วิเคราะห์พื้นที่ (Site Analysis) ภาพที่ 8

#### องค์ประกอบทางธรรมชาติ

สภาพภูมิประเทศ จากการศึกษพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ลาดชันเชิงเขา มีแนวเนินเขาสลับสูงต่ำและได้วิเคราะห์ความลาดชันของพื้นที่จะเห็นได้ว่า พื้นที่ส่วนใหญ่มีความลาดชัน 5 – 10 % เหมาะทำลานบริการ ลานจอดรถ ถนนและทางลาด ส่วนความลาดชัน 10 – 15 % รองลงมา เหมาะที่จะทำถนน ทางลาดคือ น้อยกว่า 15 % มากกว่า 20% และ 15 – 20 % (ภาพที่ 9)



ความลาดชัน	
[Blank square]	ความลาดชันน้อยกว่า 5
[Dotted pattern]	ความลาดชัน 5
[Diagonal lines /]	ความลาดชัน 5
[Diagonal lines \]	ความลาดชัน 5
[Cross-hatch pattern]	ความลาดชันมากกว่า 5



เมตร

ภาพที่ 1 แผนที่แสดงการวิเคราะห์ความลาดชัน



ลักษณะดิน เป็นดินที่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำนํ้าเก่าและการสลายตัว  
 ผุพังของหินทราย มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว พื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายของหน้าดินในระดับปานกลาง  
 พบเศษกรวดและก้อนหิน 1 – 25 % ซึ่งจะพบในช่วงความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดิน ดินมีสีน้ำตาล สี  
 แดงปนเหลืองหรือแดง หน้าดินตื้น เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายส่วนใหญ่ ดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปน  
 ทรายและเศษหินกรวด มีความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลางถึงต่ำ ถ้าจะปลูกพืชควรมีการปรับปรุงดิน

ภูมิอากาศ สภาพอากาศหนาวเย็นและมีหมอกในช่วงฤดูหนาว เพราะได้รับ  
 อิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ทำให้มีฝนตกชุก  
 ประกอบกับพื้นที่มีทรัพยากรป่าไม้จำนวนมากจึงทำให้อากาศเย็นและชื้นในช่วงฤดูฝน ในฤดูร้อนมีอากาศ  
 ร้อนอบอ้าว แสงแดดแรง

พืชพรรณเดิม จากสภาพพื้นที่จริงนั้นมีทรัพยากรป่าไม้จำนวนมาก แต่จำเป็น  
 ต้องมีการตัดต้นไม้เพื่อพัฒนาพื้นที่เป็นแปลงเกษตร ก่อสร้างอาคารรวมทั้งเส้นทางการคมนาคมใน  
 พื้นที่ อย่างไรก็ตามยังคงมีพื้นที่บางส่วนที่สามารถพัฒนาเป็นพื้นที่สีเขียวในโครงการ ซึ่งจะช่วยสร้าง  
 ความเป็นธรรมชาติ บรรยากาศที่ร่มรื่นและสวยงามให้กับพื้นที่

### องค์ประกอบที่มนุษย์สร้างขึ้น

พิจารณาจากการแบ่งพื้นที่การใช้งานในแต่ละส่วนของอาคารได้ดังนี้

อาคารที่ทำการ เป็นอาคารทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2 ชั้น มีพื้นที่รวม 751.5 ตาราง  
 เมตร ตำแหน่งของอาคารอยู่ต่ำกว่าระดับถนน โดยถนนคอนกรีตกว้าง 11 เมตรอยู่ด้านหน้าอาคาร และมี  
 พื้นที่สำหรับจอดรถ 22 คันทำด้วยคอนกรีต (ภาพที่ 9) ถัดจากบริเวณลานจอดรถเป็นพื้นที่สีเขียวเสนาะ  
 ของสถานี โดยรอบอาคารปรับถมพื้นที่เป็นที่ราบออกจากตัวอาคารแล้วทำแนวเป็นขั้นบันไดให้สอดคล้อง  
 กับระดับความลาดชันเดิมเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

อาคารฝึกอบรม เป็นอาคารชั้นเดียวทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีพื้นที่รวม 704 ตาราง  
 เมตรอยู่บริเวณด้านหลังของอาคารสำนักงาน โดยมีถนนคอนกรีตกว้าง 4 เมตรเชื่อมต่อกับถนนคอนกรีต  
 กว้าง 6 เมตรบริเวณด้านหน้าอาคารเข้าสู่ตัวอาคาร (ภาพที่ 10) พื้นที่รอบอาคารมีการปรับเป็นที่ราบและ  
 ปลูกหญ้าแล้ว ส่วนด้านหลังมีความลาดชันต่อเนื่องจากอาคารสำนักงานลงมาและมีทางน้ำธรรมชาติอยู่  
 ด้วย

หอพัก เป็นอาคารทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2 ชั้น มีพื้นที่รวม 779 ตารางเมตร โดยมี ถนนคอนกรีตกว้าง 4 เมตรเชื่อมต่อกับถนนคอนกรีตกว้าง 6 เมตรบริเวณด้านหน้าอาคารเพื่อเข้าสู่ตัวอาคาร ซึ่งมีการปรับพื้นที่เป็นที่ราบโดยรอบอาคาร และด้านซ้ายอาคารมีการขุดสระดินเพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ในการเกษตร ด้านหลังเป็นแปลงอู่น

อาคารวางอุปกรณ์และการเตรียมวัสดุปลูก เป็นอาคารทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ชั้นเดียว ขนาด 800 ตารางเมตร โดยมีถนนคอนกรีตกว้าง 4 เมตรเชื่อมต่อกับถนนคอนกรีตกว้าง 11 เมตรบริเวณด้านหน้าอาคารเพื่อเข้าสู่ตัวอาคาร ส่วนพื้นที่ด้านหน้าอาคารอยู่เชื่อมติดถนนมีการเว้นพื้นที่ปลูกหญ้าบางส่วน และจากการปรับถมพื้นที่ในการปลูกสร้างอาคารทำให้ด้านหลังอาคารอยู่ในระดับที่สูงจากพื้นที่เดิมมากจึงทำบันไดคอนกรีตเป็นทางขึ้นลงทางด้านหลังอาคาร

กลุ่มอาคารปฏิบัติการและโรงเรือน มีขนาดพื้นที่รวม 29,694 ตารางเมตร มีการปรับพื้นที่เป็นที่ราบขนาดใหญ่เพื่อการปลูกสร้างโรงเรือนและอาคาร (ภาพที่ 11) มีพื้นที่ด้านขวาของอาคารมีความลาดชันมากและยังไม่มีการพัฒนาใดๆ แต่เป็นบริเวณที่มีมุมมองที่ดีสามารถมองเห็นวิวทิวทัศน์ของตัวเมืองและชุมชนใกล้เคียง

กลุ่มอาคารบ้านพักข้าราชการและคนงานมีขนาดพื้นที่โดยรวม 67,295.5 ตารางเมตร ประกอบด้วยบ้าน 2 ชั้นจำนวน 5 หลัง (ภาพที่ 12) และบ้านพักคนงานจำนวน 2 หลัง พื้นที่มีความลาดชันจากทางด้านซ้ายจนสุดโครงการ ด้านขวาของกลุ่มบ้านพักมีเนินเขาขนาดใหญ่ กลุ่มบ้านพักถูกล้อมรอบด้วยถนนทั้ง 4 ด้าน เป็นถนนคอนกรีต 3 ด้านขนาดกว้าง 11 เมตร ถนนคอนกรีตกว้าง 6 เมตร และถนนลูกรังบดอัด 1 ด้านกว้าง 6 เมตร อยู่ด้านซ้ายมือของกลุ่มบ้านพัก สำหรับภายในกลุ่มบ้านพักมีการจัดสรรพื้นที่ส่วนกลางเป็นพื้นที่เปิดโล่ง

จากลักษณะอาคารดังที่กล่าวมา ควรได้รับการจัดภูมิทัศน์ เพื่อสร้างความสวยงามให้กับพื้นที่และตัวอาคาร ลดความร้อน ผ่อนคลายความตึงเครียด เพิ่มบรรยากาศในการทำงานให้กับผู้ใช้สถานที่ ช่วยแก้ปัญหาในพื้นที่ที่มีความลาดชันได้ด้วยการยึดหน้าดิน เป็นส่วนเชื่อมต่อฟังก์ชันการทำงานของตัวอาคารแต่ละส่วนให้เหมาะสมอย่างนุ่มนวลอีกด้วย

แหล่งน้ำ มีการสร้างสระน้ำ ใช้ในงานด้านการเกษตรและน้ำบาดาลใต้



อุปโภค แต่น้ำสำหรับบริโภคนั้นสั่งจากบริษัทเอกชนสัปดาห์ละครั้ง ปัจจุบันกำลังมีการก่อสร้างสระน้ำเพิ่มขึ้น เพื่อให้พอเพียงกับการใช้น้ำในอนาคต สำหรับการพัฒนาพื้นที่ด้านการเกษตรและปลูกขยายพันธุ์พืชมากขึ้น

#### ระบบสัญจร

แบ่งเป็นระบบทางสัญจรหลักกว้าง 11 เมตร มี 2 ช่องทาง เส้นทางสัญจรรองกว้าง 9 และ 6 เมตร ซึ่งใช้สัญจรอบกลุ่มอาคารต่างๆ มี 2 ช่องทางสัญจรเช่นกัน ทางสัญจรหลักทั้งหมดเป็นถนนคอนกรีตมีความแข็งแรงทนต่อการใช้งาน ส่วนทางสัญจรรองมีทั้งที่เป็นถนนคอนกรีตและถนนลูกรังบดอัด ซึ่งถนนลูกรังก่อให้เกิดปัญหาความยากลำบากในการสัญจรช่วงฤดูฝนและจะมีฝุ่นละอองมากในฤดูร้อนและหนาว ควรได้รับการปรับปรุงใหม่เป็นถนนแอสฟัลท์ ซึ่งจะประหยัดต้นทุนมากกว่าถนนคอนกรีตและในเส้นทางบางช่วงที่มีการใช้งานมากก็น่าจะขยายความกว้างถนน เพื่อสะดวกในการสัญจร

#### องค์ประกอบทางสุนทรียภาพ

พื้นที่ของโครงการมีความร่มรื่นและบรรยากาศของความเป็นธรรมชาติค่อนข้างมาก จากลักษณะภูมิประเทศที่แตกต่างและเป็นเนินเขา ทำให้มีมุมมองที่ดีมีความหลากหลายช่วยสร้างความน่าสนใจให้กับตัวพื้นที่เอง ซึ่งมีอยู่ 2 จุดคือบริเวณโรงเรือนและกลุ่มอาคารปฏิบัติการ กับบริเวณเนินเขาในเขตบ้านพักอาศัย แต่มีปัญหาเนื่องจากมุมมองนี้สามารถมองเห็นกลุ่มบ้านพักอาศัยได้เป็นการรบกวนความเป็นส่วนตัวในบริเวณนี้ ถ้าต้องการพัฒนาควรเบี่ยงมุมมองให้เอียงมาอยู่บริเวณเนินเขาด้านหน้าโครงการ และจัดภูมิทัศน์โดยใช้ไม้พุ่มสูงหรือไม้ต้นขนาดเล็กบังมุมมองที่ไม่ต้องการให้เห็น

#### การออกแบบพื้นที่นันทนาการ

##### ทางเดินศึกษาธรรมชาติ

เป็นสถานที่ให้ความเพลิดเพลิน โดยชื่นชมความสวยงามของธรรมชาติสามารถเดินทางด้วยเท้า การขี่ม้า หรือจักรยาน นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งมีจุดน่าสนใจในการเข้าไปใช้พื้นที่ตามเส้นทางธรรมชาติ มีปัจจัยหลายอย่างในการพิจารณาจัดทำเส้นทางธรรมชาติคือ ลักษณะภูมิประเทศ สิ่งปกคลุม คุณค่าแห่งความงาม ลักษณะถนนที่ใช้ การวางแนวทาง จุดสิ้นสุดเส้นทาง จุดที่เป็นอันตราย ต้องมีศูนย์ให้บริการ ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว อำนวยความสะดวก ความปลอดภัยตลอดจนให้ข้อ

มูลข่าวสารกับผู้ใช้เส้นทาง เส้นทางนี้ควรใช้ได้ทุกฤดูกาล โดยความกว้างของเส้นทางประมาณ 0.6 - 1.8 เมตร มีแนวกันไฟกว้าง 2.4 เมตรตลอดแนวเส้นทางเดิน

การวางแผนเส้นทางศึกษาธรรมชาติควรให้มีจุดสนใจตลอดแนวทางเพื่อหลีกเลี่ยงความจำเจ ไม่ควรทำทางเดินเป็นเส้นตรง อาจมีการเปลี่ยนระดับความลาดชันแต่ไม่ควรสูงเกิน 10 % พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย เช่น การพังทลายของดิน พื้นที่ที่อาจมีสัตว์ดุร้ายหรือพืชพันธุ์ที่เป็นพิษไม่เหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นเส้นทาง ควรพิจารณาภาพรวมของพื้นที่ถึงการมองเห็น การสัมผัส การได้ยินและการได้รับกลิ่น มีทางระบายน้ำเพื่อป้องกันการพังทลายของเส้นทาง ทำราวกันหรือเชือกบริเวณที่ลาดชันและอันตราย

ประเภทของเส้นทางคือเส้นทางระยะสั้น ใช้ระยะเวลา 30 นาทีถึง 2 ชั่วโมง เส้นทางระยะยาว ใช้เวลา 1 วันในการเดินทาง เส้นทางระยะเดินทางไกลใช้เวลามากกว่า 1 วัน

ป้ายสัญลักษณ์ จำเป็นต้องมีให้เพียงพอบริเวณทางเข้า ทางแยก ตามจุดหยุดพัก เพื่อบอกทิศทาง สิ่งที่น่าสนใจของเส้นทาง บรรยายเส้นทางโดยทั่วไปและระยะทางไปกลับ อีกทั้งบอกตำแหน่งที่ผู้ใช้ยืนอยู่ ลักษณะข้อความที่ใช้ควรเป็นอักษรนูนหรือทำคล้ายอักษรเบล เพื่อเอื้อประโยชน์ต่อผู้สูญเสียการมองเห็น

เส้นทางจักรยาน เป็นกิจกรรมสำหรับการออกกำลังกายและผ่อนคลายความตึงเครียด ควรจัดให้เส้นทางจักรยานแยกกับระบบทางสัญจรประเภทอื่น โดยใช้แถบสี แยกช่องทาง ให้แปลงต้นไม้กัน หรือมีรั้วแสดงขอบเขตเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้เอง

ความกว้างของเส้นทางพิจารณาจากผู้ขับขี่และตัวจักรยาน ความกว้างที่เหมาะสม 1.5 - 2.4 เมตร และทางโค้งควรกว้าง 1.2 เมตร สิ่งกีดขวางเหนือศีรษะควรสูงอย่างน้อย 2.1 เมตร ถ้าให้ปลอดภัยมากควรเป็น 3 เมตรขึ้นไป บริเวณข้างทางของเส้นทางควรมีระยะเผื่อออกไปข้างละ 0.6 เมตรในทางราบและในทางโค้งที่ระยะ 1.2 เมตร

เส้นทางจักรยานควรออกแบบให้มีความยาวที่เพียงพอและควรเป็นระบบวงรอบ (loop system) ระยะทางสั้นสุดคือ 15 - 50 กิโลเมตร โดยเฉลี่ยผู้ขับขี่จะรักษาความเร็วที่ 16 กิโลเมตรต่อชั่วโมง แต่ถ้าเป็นการขี่จักรยานลงเขาหรือเนิน (downhill) ความเร็วที่มากที่สุดคือ 48 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่า 4 % เส้นทางจักรยานควรไปตามแนวเส้นระดับ ถ้าความชัน 4 - 8 % ควรมีเส้นทาง

ในช่วงสั้นๆ เท่านั้น ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ต้องมีจุดหยุดพัก เมื่อมีการขยับเขยื้อนหรือด้วยความเร็วไม่มากใช้รัศมีความโค้ง 1.8 - 3.6 เมตร ถ้ามีการขยับด้วยความเร็วสูง รัศมีวงเลี้ยวประมาณ 3 เมตร - 4.5 เมตร มีป้ายสัญลักษณ์ตามจุดต่างๆ เช่นเดียวกับเส้นทางเดินเท้าและทำระบบระบายน้ำตลอดแนวเส้นทางเหล่านี้ด้วย

### พื้นที่กางเต็นท์แบบกลุ่ม (Group camping)

เป็นสถานที่พักแรมแบบง่าย มักเป็นที่ราบมีการพัฒนาพื้นที่น้อยมากสามารถเข้าพักโดยการเดินเท้า

พื้นที่ตั้งควรอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ใช้ประโยชน์ในลักษณะเข้าไป - เย็นกลับ มีทางเข้าออกทางเดียวโดยสะดวกเพื่ออำนวยความสะดวกและมีลานจอดรถรวมในบริเวณที่เข้าถึงได้สะดวกเป็นพื้นที่ราบความลาดเอียงไม่ควรเกิน 10% บริเวณรอบพื้นที่ควรมีแนวต้นไม้บังสายตา มีการระบายน้ำดี ดินมีโครงสร้างคงทนไม่เป็นโคลนหรือเปื่อยขึ้นและ ได้รับแสงแดดและลมพอสมควรไม่อัปชื้นที่เกินไป มีร่มเงาต้นไม้อย่างน้อย 50% ต้องไม่มีพืชมีพิษ หนามหรือกิ่งก้านต้นไม้เข้ารกวนเป็นอันตรายแก่ผู้ใช้พื้นที่ได้ในกรณีเป็นที่กางเต็นท์แบบกลุ่มควรมีแหล่งน้ำและสุขาภิบาลใช้ในพื้นทีเสมอ ห้องน้ำและสุขาควรตั้งห่างจากบริเวณตั้งเต็นท์อย่างน้อย 15 เมตรอาจมีต้นไม้บังสายตาและมุ่มมอง พื้นที่ตั้ง camp ควรมีภูมิทัศน์สวยงาม

สิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ที่ควรมี ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเพื่อให้อินโฟมูชวลข่าวสารและคำแนะนำในการใช้พื้นที่แก่ผู้มาเยือน พื้นที่จอดรถพิจารณาจากพื้นที่รวมหรือพื้นที่ camp ซึ่งอาจอยู่ประมาณ 10 - 25% ห้องน้ำกับสุขารวมควรมีระบบให้แสงสว่าง ซึ่งควรมีห้องน้ำ 1 หน่วยต่อผู้มาพัก 5 - 7 คน ควรมีร้านค้าย่อยจำหน่ายอาหารและของใช้จำเป็น

campfire ควรจัดทำแยกออกจากพื้นที่กางเต็นท์ ป้องกันในเรื่องของเสียงและมุ่มมองที่จะรบกวน จัดให้มีม่านบังเรียงไว้รอบกองไฟ โดยจัดเป็นวงกลมเพื่อทำกิจกรรมได้ง่ายระยะห่างของม่านบังไม่ควรเกิน 6 เมตรจากกองไฟ ซึ่งขนาดของกองไฟจะแปรผันตามระยะห่างของม่านบัง พื้นที่นี้ควรจัดสร้างให้รองรับคนพิการได้ด้วยโดยสามารถเข้ามาใช้พื้นที่ได้สะดวกต้องมีระบายน้ำที่ดี เส้นทางเดินมาที่ campfire และบริเวณม่านบังควรมีระบบไฟฟ้าส่องสว่างเพียงพอ นอกจากกิจกรรมหลักที่มีควรจัดพื้นที่สำหรับกิจกรรมนันทนาการเสริมหรือการเล่นเกมส์เพื่อเป็นทางเลือกของผู้มาเยือน

สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่ควรมีคือ บริเวณที่ซักผ้า รวตากผ้า ถังขยะ ม้านั่ง โต๊ะ ปิกนิก ก๊อกน้ำ เตาปิ้งอาหาร กองพื้น เส้นทางเดินเท้าในพื้นที่กางเต็นท์ควรมีไฟฟ้าส่องสว่างเพื่ออำนวยความสะดวก

เกณฑ์ในการจัดทำพื้นที่กางเต็นท์เป็นกลุ่มดังนี้ พื้นที่ 12.5 ไร่ สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ 10 – 80 คน ซึ่งต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกดังนี้ ที่กางเต็นท์รวม โต๊ะ พื้นที่ก่อไฟ (camp fire) ที่จอดรถ 10 – 20 คัน ถนน รั้ว แหล่งน้ำ เส้นทางเดิน ป้ายสัญลักษณ์ และพื้นที่ประกอบอาหาร ถ้ามีผู้ใช้พื้นที่ 1 – 20 คน ผู้หญิงควรมีห้องอาบน้ำ 1 ห้อง ส้วมแบบนั่ง (toilet Seat) 1 ห้อง ส้วมแบบโถชักโครก (Lavatory) 2 ห้อง โถปัสสาวะ (urinals) 1 ห้อง ผู้ชายควรมีห้องอาบน้ำ 1 ห้อง ส้วมแบบนั่ง (toilet Seat) 1 ห้อง ส้วมแบบโถชักโครก (Lavatory) 1 ห้อง โถปัสสาวะ (urinals) 1 ห้อง เมื่อจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นทุก 20 คนสามารถเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้เพิ่มขึ้นอย่างละ 1 ห้อง (Fogg, 2000 ,Harris & Dines ,1988 และกองวางแผนโครงการ, 2540)

### 3.2 วิเคราะห์โปรแกรม

จากแบบสอบถามผู้ใช้ประโยชน์พื้นที่โดยตรงคือเจ้าหน้าที่ พนักงาน ลูกจ้างกับองค์การบริหารส่วนตำบลศรีบัวบาน และนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการภายในศูนย์พัฒนาห้วยฮ่องไคร้สามารถสรุปความต้องการในการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและกิจกรรมภายในศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงได้ดังต่อไปนี้

#### 3.2.1 ผู้ใช้สถานที่

ผู้มาใช้ประโยชน์พื้นที่โดยตรงนั้นส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 35-44ปี ระดับการศึกษานั้นมีความรู้สามารถเข้าใจและเรียนรู้ได้ดี การเข้าถึงพื้นที่ส่วนใหญ่จะใช้รถจักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนตัว โดยมากแล้วมีความต้องการในการประกอบกิจกรรมในช่วงเวลา 8.30-16.30น. กิจกรรมที่ต้องการให้มีมากที่สุดคือ การฝึกอบรม การดูงานและทัศนศึกษา รองลงมาคือกิจกรรมการแสดงพันธุ์พืชทางการเกษตรและพันธุ์พืชพื้นเมืองท้องถิ่น กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการที่ต้องการจัดให้มีอย่างมากในพื้นที่คือการจัดภูมิทัศน์ ศาลา ม้านั่งพักผ่อน ถังขยะ สถานที่จอดรถและสถานที่รับประทานอาหารตามความเหมาะสม

สำหรับนักท่องเที่ยวที่เข้าไปใช้สถานที่ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 20 – 49 ปี วัยเด็ก

และวัยชรา นั้นไม่มีหรือมีน้อยมาก ระดับการศึกษานั้นสามารถเข้าใจและเรียนรู้ได้ไม่มีปัญหาด้านการสื่อสารข้อมูล การเดินทางเข้าร่วมกิจกรรมโดยรถจ้างเหมาซึ่งเป็นรถโดยสารและรถตู้ หรือรถยนต์ส่วนตัว มีระยะเวลาในการท่องเที่ยว 1 วันหรือ 1 - 2 วัน ส่วนใหญ่เดินทางมากับเพื่อนเป็นกลุ่มจำนวนผู้ร่วมเดินทางตั้งแต่ 2 - 15 คนและ 29 - 41 คน พบว่าจำนวนสูงสุดต่อกลุ่มเดินทางคือ 65 คน กิจกรรมที่เข้าร่วมมากที่สุดคือการเข้ารับฟังข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร ส่วนกิจกรรมอื่นๆ นั้นได้เข้าร่วมในพื้นที่น้อยมากจนถึงไม่ได้ทำกิจกรรมเลย สิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการที่ต้องการจัดให้มีอย่างมากในพื้นที่คือ ห้องน้ำ การจัดภูมิทัศน์ ศาลา ม้านั่งพักผ่อน ถังขยะ สถานที่จอดรถและสถานที่รับประทานอาหาร จากข้อมูลทำให้ทราบว่าควรจัดสร้างลานจอดรถบัส รถจักรยานยนต์เพิ่มเติมในโครงการเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับกลุ่มนักท่องเที่ยว

จากจำนวนสถิติผู้มาเยี่ยมเยือนในจังหวัดลำพูน 347,756 คน ในปี 2545 ดังนั้นจะมีจำนวนผู้มาเยี่ยมเยือน 953 คนใน 1 วัน จากข้อมูลแหล่งที่มีผู้มาเยี่ยมเยือน 10 อันดับแรกพบว่า เป็นแหล่งท่องเที่ยวในเขตอำเภอเมือง ร้อยละ 68.21 หรือ 650 คน จาก 953 คน จึงคาดการณ์ได้ว่าน่าจะมีผู้มาเยี่ยมเยือนโครงการถึง 650 คนต่อวัน

กิจกรรมที่ต้องการจัดให้มีขึ้นในศูนย์ฯ คือการฝึกอบรม ข้าราชการ เกษตรกร และประชาชนทั่วไป ซึ่งทางศูนย์ฯจัดให้มีการอบรมหลักสูตรต่างๆ อยู่แล้ว โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนกิจกรรมคือ อาคารฝึกอบรมและหอพัก

กิจกรรมการดูงาน ทัศนศึกษา การแสดงนิทรรศการทางด้านวิชาการเกษตร และแสดงนิทรรศการพันธุ์พืช เหมาะที่จะจัดเพื่อให้ความรู้แก่ผู้สนใจ ซึ่งสามารถใช้แปลงรวบรวมพันธุ์พืชขยายพันธุ์พืช ส่วนปฏิบัติการและโรงเรือนเพื่อรองรับกิจกรรมนี้ได้

กิจกรรมการศึกษาธรรมชาติดูพรรณไม้และการซื้อสินค้าผลผลิตทางการเกษตรรวมทั้งสินค้าแปรรูปจากชุมชนท้องถิ่นร่วมกับผลผลิตภายในศูนย์ฯ ควรอยู่ร่วมกับกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาพื้นที่ศูนย์ฯ เป็นแหล่งท่องเที่ยวและให้ความรู้ทางการเกษตรควบคู่กันไป ผู้เข้ามาใช้บริการในพื้นที่นอกจากจะได้ความรู้แล้วยังได้พักผ่อนหย่อนใจ และเพลิดเพลินกับกิจกรรมที่ได้รับพร้อมกับช่วยเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน ซึ่งเป็นเจ้าของสินค้าและผลผลิตที่จัดจำหน่ายในศูนย์ฯ ส่วนทางศูนย์ฯ เองก็จะมีรายได้เสริมเพื่อใช้พัฒนาและดูแลพื้นที่ต่อไปด้วย นอกจากกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นแล้วทางศูนย์ฯ ต้องการกิจกรรมการจักรยานภายในศูนย์ฯเพิ่มขึ้นด้วย

เนื่องจากศูนย์ฯ มีความต้องการพัฒนาเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร จึงศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในด้านวัฒนธรรม วิถีชีวิตของเกษตรกรท้องถิ่นในการประกอบอาชีพและที่อยู่อาศัย เป็นต้น เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสม โดยการใช้แบบสอบถามสำรวจความต้องการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรแก่นักท่องเที่ยวและผู้เข้าชมที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ จังหวัดเชียงใหม่ สรุปได้ดังนี้

### 3.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกและการจัดภูมิทัศน์

#### บริเวณอาคารที่ทำการและอาคารปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

เป็นพื้นที่สำหรับติดต่อกับงานราชการควรมีการจัดตกแต่งภูมิทัศน์เพื่อสร้างความสวยงามให้กับพื้นที่พร้อมจัดวางม้านั่งพักผ่อน อีกทั้งได้สร้างลานคอนกรีตสำหรับจอดรถ 22 คันแล้ว ซึ่งควรปลูกต้นไม้ใหญ่รอบลานจอดรถเพื่อให้ร่มเงาช่วยลดความร้อนจากพื้นคอนกรีต แต่ยังขาดสถานที่รับประทานอาหาร ควรทำโรงอาหารขนาดเล็ก 80 ตารางเมตรพร้อมลานพื้นแข็งวางชุดโต๊ะและเก้าอี้ 4 ตัวไว้รองรับเจ้าหน้าที่และผู้มาติดต่อกับงานราชการ

#### บริเวณอาคารฝึกอบรม

เป็นอาคารรองรับกิจกรรมการรับฟังข่าวสารและให้ความรู้ทางการเกษตร พร้อมทั้งฝึกอบรมให้กับข้าราชการ เกษตรกรและผู้สนใจ จึงควรสร้างบรรยากาศร่มรื่นช่วยผ่อนคลายความเหนื่อยล้าในการประกอบกิจกรรมด้วยการจัดตกแต่งภูมิทัศน์รอบๆ บริเวณอาคารทำให้พื้นที่สวยงามและวางศาลา 1 หลัง ในบริเวณด้านข้างอาคาร สำหรับตัวอาคารมีส่วนรับประทานอาหารและห้องน้ำ 6 ห้องอยู่แล้ว แต่ยังขาดลานจอดรถสำหรับผู้มาใช้บริการอาคารและบริเวณสวนรวบรวมพืชสมุนไพรซึ่งรองรับไว้ 8 คัน

#### บริเวณหอพัก

เป็นอาคาร 2 ชั้นขนาด 100 เตียง สำหรับผู้มาใช้บริการหรือทำกิจกรรมภายในศูนย์ฯ ควรจัดให้มีกิจกรรมการออกกำลังกาย (active activity) และกิจกรรมการพักผ่อน (passive activity) บริเวณนี้ จากผลการศึกษาของแบบสอบถามสรุปได้ดังนี้คือ ควรทำสถานที่พักผ่อนที่มีสวนสุขภาพ 8 ฐาน สนามกีฬาเปตองขนาด 70 ตารางเมตร 1 สนามและสนามเทนนิส 2 สนาม ลานจอดรถโดยสาร 2 คัน รถยนต์ 8 คัน เพื่อรองรับผู้มาใช้พื้นที่และจัดภูมิทัศน์รอบๆ บริเวณอาคารและพื้นที่ทำกิจกรรม

พื้นที่โดยรอบหอพักควรจัดให้เป็นพื้นที่เฉพาะและได้รับดูแลความปลอดภัยอย่างใกล้ชิด อีกทั้งบริเวณด้านหลังหอพักมีแปลงทดสอบพันธุ์พืชอยู่การพัฒนาพื้นที่ต้องทำอย่างจำกัด

#### บริเวณอาคารปฏิบัติการและโรงเรือน

โรงเรือนที่มีอยู่ในพื้นที่ใช้เฉพาะสวนเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์พืชเศรษฐกิจกับพืชที่กรมส่งเสริมได้จัดทำเพื่อส่งเสริมแก่เกษตรกรเท่านั้น ยังขาดโรงเรือนในงานด้านภูมิทัศน์จึงควรจัดไว้ในส่วนนี้เพราะมีวัสดุและอุปกรณ์ครบถ้วนสะดวกในการทำงาน นอกจากนี้ยังขาดสถานที่รองรับขยะจากการปฏิบัติงานเกษตร ควรจัดพื้นที่รองรับขยะไว้ด้วย สำหรับการเข้า-ออกบริเวณโรงเรือนมีอยู่เพียงทางเดียวควรทำทางเข้า-ออกเฉพาะการทำงานในส่วนนี้และการขนย้ายขยะเพื่อความสะดวกไม่รบกวนผู้ที่เข้ามาใช้สถานที่ด้วย สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่คือ ห้องน้ำและลานจอดรถ แต่ลานจอดรถมีขนาดไม่ได้มาตรฐานทำให้ไม่สามารถจอดรถได้ควรปรับปรุงในบริเวณที่เหมาะสม และในบริเวณโรงเรือนมีพื้นที่มุมมองที่ดีสามารถพัฒนาเป็นจุดชมวิว โดยจัดให้มีศาลาหรือที่นั่ง อีกทั้งจัดตกแต่งภูมิทัศน์ให้สวยงาม

#### บริเวณบ้านพักอาศัย

เป็นสถานที่ผ่อนคลายความตึงเครียดจากการทำงาน ต้องการความเป็นส่วนตัวและไม่ควรมีกิจกรรมจากภายนอกเข้ามารบกวน โดยอาศัยการจัดตกแต่งภูมิทัศน์พร้อมศาลาหรือที่นั่งพักผ่อนทำให้พื้นที่มีความสวยงามและร่มรื่น อีกทั้งควรจัดพื้นที่ส่วนกลางสำหรับประกอบกิจกรรมนันทนาการระหว่างเจ้าหน้าที่และคณาจารย์เพิ่มเติมด้วย

#### บริเวณสระน้ำ

สระน้ำคอนกรีตความจุ 4,000 ลูกบาศก์เมตร อยู่บริเวณแปลงเกษตรฝั่งตรงข้ามกับเขตบ้านพักอาศัย จัดให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจเพราะน้ำช่วยสร้างบรรยากาศชุ่มชื้นให้พื้นที่และผู้ใช้สถานที่ได้รับการผ่อนคลายอารมณ์ จิตใจ จึงควรจัดตกแต่งภูมิทัศน์ให้สวยงามมีศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน ส่วนห้องน้ำยังไม่จำเป็นเพราะผู้มาใช้ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่แล้ว แต่ถ้าต้องการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการใช้งานในอนาคตจากบุคคลภายนอกก็ควรจัดให้มีห้องน้ำในภายหลัง

สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่ควรจัดให้มีในพื้นที่ดังกล่าวคือ ทางเดินเท้าที่สะดวกปลอดภัยสามารถใช้เป็นส่วนเชื่อมต่อระหว่างอาคารต่างๆ หรือเชื่อมกิจกรรมต่างๆ เข้าด้วยกันได้ ซึ่งช่วงเวลาในการประกอบกิจกรรมนั้นมีตั้งแต่เช้าจนถึงพลบค่ำ จึงควรจัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเดิน นอกจากนี้ควรมีป้ายสื่อความหมายเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการศึกษาธรรมชาติและนิทรรศการความรู้ทางการเกษตร มีแผนผังแสดงตำแหน่งอาคารและการสัญจร เมื่อมีพื้นที่สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจและ

ประกอบกิจกรรมขึ้นต้องมีปัญหาด้านขยะมูลฝอยทั้งที่ย่อยสลายได้และย่อยสลายไม่ได้ ควรได้รับการจัดการไปทิ้งยังพื้นที่ทิ้งขยะของเทศบาล โดยมีถังขยะตามจุดต่างๆ ในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อบรรจุเศษขยะมูลฝอยช่วยให้การจัดการดูแลพื้นที่ได้ง่ายขึ้น

#### **ตอนที่ 4 สังเคราะห์ข้อมูล**

จากการวิเคราะห์โปรแกรมและวิเคราะห์สภาพพื้นที่ ทำให้ทราบแนวทางการพัฒนาพื้นที่โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดทำ Balloon diagram (ภาพที่ 14) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จะจัดลงในพื้นที่ออกแบบดังกล่าว ซึ่งอาศัยการแบ่งพื้นที่จากการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังบริเวณดังภาพที่ 5 แต่ได้ทำการออกแบบพัฒนาในพื้นที่รวม 233.40ไร่ โดยมีแนวความคิดในการออกแบบ (Design Concept) เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของเกษตรกรโดยนำมาารวมกันเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางการเกษตรจัดให้มีกิจกรรมนันทนาการเพื่อการพักผ่อนและให้ความรู้ทางด้านการเกษตรแก่ประชาชนทั่วไปด้วย

วงกลม A ส่วนอำนวยการประกอบด้วยบริเวณอาคารที่ทำการและอาคารปฏิบัติ บริเวณอาคารฝึกอบรม หอพัก

วงกลม A 1 บริเวณอาคารที่ทำการและอาคารปฏิบัติการ จากสภาพพื้นที่ปัจจุบันยังไม่มีอาคารก่อสร้างอาคารปฏิบัติการแต่ได้จัดตกแต่งภูมิทัศน์ในพื้นที่ของอาคารที่ทำการบ้างแล้ว มีความต้องการสร้างโรงอาหารขนาดเล็ก 80 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง พร้อมลานและซุ้มไม้เลื้อยสำหรับนั่งรับประทานอาหาร อีกทั้งปรับปรุงพื้นที่เพื่อรอการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการในอนาคตให้เป็นพื้นที่สีเขียว แล้วจัดทำทางเดินเท้าเชื่อมบริเวณด้านหน้าและหลังของอาคารที่ทำการโดยให้เชื่อมต่อกับโรงอาหาร และสามารถใช้พื้นที่บริเวณอาคารฝึกอบรมได้ง่าย

วงกลม A 2 บริเวณอาคารฝึกอบรม จัดภูมิทัศน์โดยรอบและสวนสุขภาพ 8 ฐานพร้อมศาลาขนาด 9 ตารางเมตร 1 หลังไว้ด้านหลังของอาคาร เนื่องจากพื้นที่บริเวณด้านหลังหอพักมีจำกัดไม่สามารถสร้างสวนสุขภาพไว้ได้ สำหรับบริเวณด้านข้างอาคารจัดทำศาลาขนาด 9 ตารางเมตร 1 หลังและซุ้มจำหน่ายเครื่องดื่มขนาด 6.25 ตารางเมตรจำนวน 1 หลัง บนลานพื้นแข็งขนาดเล็กและสร้างลานจอดรถยนต์ 8 คันเพื่อบรรจุผู้มาใช้บริการในอาคารและบริเวณสวนสมุนไพรซึ่งจะทำในบริเวณพื้นที่โล่งด้านข้างอาคารในอนาคต



วงกลม A 3 บริเวณหอพัก ได้จัดภูมิทัศน์พร้อมที่นั่งพักผ่อน สนามเปตอง 1 สนามกับสนามเทนนิส 2 สนามไว้ในลานพื้นที่แข็งซึ่งเจาะช่องปลูกต้นไม้พร้อมกับทำลานจอดรถยนต์ 8 คันและรถโดยสาร 2 คัน โดยทำทางเดินเท้าเชื่อมกิจกรรมทุกอย่าง เนื่องจากเป็นพื้นที่เฉพาะจึงสร้างรั้วลวดหนามแสดงขอบเขตและเพื่อความปลอดภัยกับผู้พักอาศัยในอาคาร

วงกลม B ส่วนปฏิบัติการและโรงเรือน ซึ่งสามารถแบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 (วงกลม B 1) เป็นพื้นที่แปลงฝั่งตรงข้ามกับส่วนปฏิบัติการและโรงเรือน เมื่อเข้ามาในโครงการจะเห็นอยู่ทางด้านซ้ายมือ ซึ่งมีการสร้างโรงเรือนวางอุปกรณ์และการเตรียมวัสดุปลูก 1 หลังไว้แล้ว บริเวณนี้ถือได้ว่าเป็นส่วนพื้นที่ต้อนรับผู้มาเยือนเพราะจะพบเห็นเป็นบริเวณแรก โดยการเข้ามาทำกิจกรรมนั้นสามารถติดต่อสอบถามกับเจ้าหน้าที่ในอาคารให้ข้อมูลแนะนำการท่องเที่ยวขนาด 25 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง และมีลานจอดรถยนต์ 15 คัน รถโดยสาร 2 คัน รถจักรยานยนต์ 19 คัน สำหรับรองรับนักท่องเที่ยวและผู้สนใจ โดยจัดกิจกรรมให้มีรูปแบบเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเกษตรเน้นด้านวัฒนธรรมการเกษตรท้องถิ่นไว้ในพื้นที่และจัดกิจกรรมนิทรรศการแสดงความรู้ด้านการเกษตรไว้ในลานพื้นที่แข็ง เป็นงานแสดงนิทรรศการแบบกลางแจ้งไม่ถาวรและมีร้านค้าขายผลิตภัณฑ์ในชุมชน ขนาด 6.25 ตารางเมตร 3 หลัง บ้านตัวอย่าง 1 หลัง ห้องอาบน้ำ 1 หลัง ห้องสุขา 2 ห้อง ยุ้งนางข้าว 1 หลัง โดยจำลองบรรยากาศให้คล้ายคลึงชนบทในท้องถิ่นทางภาคเหนือ พร้อมแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจของจังหวัดลำพูนกับอาคารแสดงขั้นตอนการทำงานด้านการเกษตรในแต่ละประเภท ดังนี้

กลุ่มอาคารแสดงนิทรรศการลำไยและขายผลิตภัณฑ์ ขนาด 20 ตารางเมตร 1 หลัง โรงบ่มลำไยขนาด 4 ตารางเมตร 1 หลัง ศาลาขนาด 9 ตารางเมตร 1 หลัง

กลุ่มอาคารแสดงนิทรรศการกระเทียม ขนาด 15 ตารางเมตร 1 หลัง ศาลาขนาด 9 ตารางเมตร 1 หลัง

กลุ่มอาคารแสดงนิทรรศการขั้นตอนผลิตเส้นไหมขนาด 15 ตารางเมตร 1 หลัง โรงย้อมขนาด 9 ตารางเมตร โรงทอผ้า ขนาด 20 ตารางเมตร 1 หลัง

นอกจากนี้ยังมีอาคารวางอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาชีพเกษตรพร้อมป้ายสื่อความหมายจัดแสดงให้ความรู้แก่ผู้เข้าชมพื้นที่อีกด้วย โดยอาศัยทางเดินเท้าเชื่อมต่อกับกิจกรรมทุกกิจกรรม



ส่วนที่ 2 (วงกลม B 2) เป็นส่วนโรงเรียนและกลุ่มอาคารปฏิบัติการมีรั้วลดทอนมล้อมรอบพื้นที่ทั้งหมดและมีทางเข้าออกทางเดียว ซึ่งได้จัดพื้นที่ในการพักขยะเพื่อรอการนำไปทิ้งหรือทำลายสร้างโรงเรียนสำหรับปลูกเลี้ยงต้นไม้เพื่อใช้ในงานภูมิทัศน์ในบริเวณด้านข้างใกล้กับลานคอนกรีตที่ใช้สำหรับผสมวัสดุปลูก นอกจากนี้ได้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกไว้พื้นที่ดังนี้คือ จัดภูมิทัศน์ในพื้นที่พร้อมศาลาขนาด 9 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง ศาลาขนาด 50 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง หอคอยชมวิวนขนาด 25 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง ที่นั่งพักผ่อน ทำทางจักรยานและเส้นทางเดิน เพื่อใช้ประกอบกิจกรรมในบริเวณที่มีความลาดชันมากยากต่อการพัฒนาเป็นโรงเรียน โดยมีอาคารให้ข้อมูลแนะนำการท่องเที่ยวขนาด 25 ตารางเมตรจำนวน 1 หลังพร้อมระเบียงไม้รอบอาคาร มีร้านค้าขายอาหารและของว่างขนาด 20 ตารางเมตร จำนวน 2 หลังบนลานพื้นที่ข้างอาคาร ได้เจาะช่องปลูกต้นไม้และจัดที่นั่งไว้รองรับและทำลานจอดรถยนต์ 11 คัน รถโดยสาร 2 คัน รถจักรยานยนต์ 16 คันกับรถจักรยาน 28 คันไว้ในพื้นที่

วงกลม C ส่วนที่พักอาศัย มีทั้งบริเวณที่ได้รับการพัฒนาแล้วคือบริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยและส่วนที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาซึ่งเป็นพื้นที่ป่ามีต้นไม้กระจายอยู่ทั่วไป จึงได้ทำเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติพร้อมสร้างศาลาชมวิวนขนาด 9 ตารางเมตร จำนวน 2 หลัง บนเนินเขาและทำแปลงวนเกษตรโดยมีลานพื้นที่สำหรับเป็นจุดทำกิจกรรมแสดงความรู้ทางการเกษตรกับมีศาลาพักผ่อน ขนาด 9 ตารางเมตร 2 หลังในบริเวณนี้อีกด้วย มีทำลานจอดรถโดยสาร 2 คันและรถยนต์ 8 คัน ทำทางเดินเท้าเชื่อมต่อกิจกรรมในส่วนนี้กับพื้นที่การท่องเที่ยวเชิงเกษตร

บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยมีลานโล่งขนาด 520 ตารางเมตร อยู่กลางพื้นที่เหมาะที่จะจัดเป็นพื้นที่นันทนาการและตกแต่งภูมิทัศน์ มีศาลาขนาด 9 ตารางเมตร จำนวน 2 หลัง และทางเดินเท้าในพื้นที่เชื่อมต่อกับบ้านพักอาศัยมายังบริเวณลานส่วนกลาง เนื่องจากบริเวณนี้ต้องการความเป็นส่วนตัวจึงได้กันพื้นที่ไว้ไม่ให้เชื่อมต่อกับกิจกรรมทางเดินศึกษาธรรมชาติ จุดชมวิวนบนเนินเขาและแปลงวนเกษตร

วงกลม D ส่วนแปลงขยายพันธุ์พืช มีสภาพพื้นที่ชุ่มน้ำประกอบด้วยมีพันธุ์ไม้หลายชนิด จึงจัดเป็นสวนรุกขชาติและทางเดินศึกษาธรรมชาติ จึงวางแผนให้เป็นพื้นที่ที่จะพัฒนาเป็นพื้นที่ทางเดินที่ในอนาคตโดยมีลานจอดรถยนต์ 10 คัน รถโดยสาร 2 คัน อาคารศูนย์ข้อมูลแนะนำการท่องเที่ยวขนาดเล็ก 16 ตารางเมตร 1 หลังไว้ในพื้นที่ ซึ่งบริเวณสวนรุกขชาติมีทางเดินเท้าเชื่อมกับส่วนทางเดินที่ในบริเวณข้างสะพานน้ำคอนกรีต



## ตอนที่ 5 การออกแบบ

### 5.1 ผังแม่บทหรือผังบริเวณ (Master Plan) และการแบ่งผังเฉพาะที่ (Key Plan)

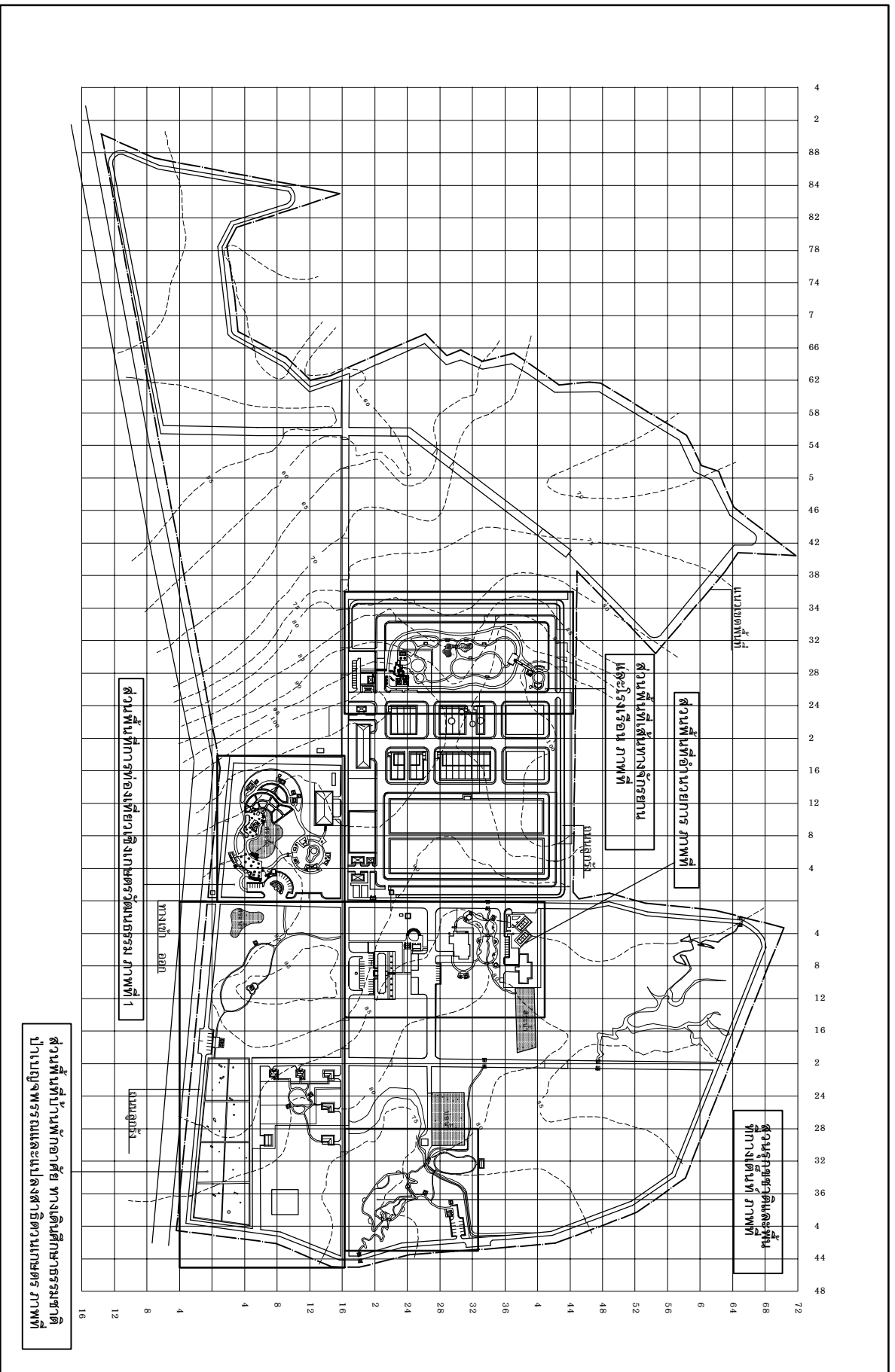
จากข้อมูลการวิเคราะห์และการสังเคราะห์ได้ นำผลมาประมวลเป็น Balloon diagram และพัฒนาแบบเป็น Master Plan และผังบริเวณเฉพาะ (Site Plan) ซึ่งจัดทำเป็นผังดรรชนี (Key Plan) แบ่งส่วนผังการแสดง เพื่อทำรายละเอียดในผังขยายแต่ละส่วนต่อไปนี้

5.1.1 ผังบริเวณ (Master Plan) กำหนดจุดอ้างอิง (B.M) ใช้จุดกึ่งกลางถนนคอนกรีต 10 เมตร (Xo,Yo) ในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อสร้างตารางอ้างอิง (Grid Line) มีระยะทางในแนวตั้งและแนวดิ่งเท่ากับ 40 เมตร (ภาพที่ 15) ได้พัฒนาแบบเป็นกลุ่มกิจกรรมดังนี้ กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่เน้นด้านวัฒนธรรมและวิถีชีวิตทางการเกษตร การจับจ่ายซื้อสินค้าผลผลิตทางการเกษตร นิทรรศการความรู้ด้านวิชาการเกษตรและพันธุ์พืชกลางแจ้งและเส้นทางจักรยานในบริเวณแปลงเกษตรด้านหน้าโครงการกับบริเวณโรงเรียนและอาคารปฏิบัติการ เป็นพื้นที่ส่วนแรกที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้ามาใช้บริการได้ โดยมีศูนย์บริการข้อมูลขนาดเล็ก 2 จุด

กิจกรรมด้านความรู้ทางการเกษตรคือการอบรม ดูงาน ทัศนศึกษาซึ่งอยู่ในบริเวณกลุ่มอาคารอำนวยการและแปลงสาธิตการเกษตร รวมทั้งแปลงแสดงนิทรรศการวนเกษตรด้วย

กิจกรรมนันทนาการและการพักผ่อนสำหรับเจ้าของสถานที่ซึ่งสามารถมาใช้งานได้มีอยู่ในกลุ่มบ้านพักอาศัยและหอพัก

กิจกรรมนันทนาการและการพักผ่อนอื่นๆ บริเวณทางเดินศึกษาธรรมชาติ ซึ่งมี 2 บริเวณคือ ส่วนที่ 1 บริเวณด้านข้างสระน้ำได้ทำสวนรุกขชาติกับทางเดินศึกษาธรรมชาติพืชท้องถิ่นและจัดพื้นที่สำหรับกางเต็นท์ไว้ ส่วนที่ 2 บริเวณแปลงเกษตรด้านหน้าโครงการติดกับแปลงวนเกษตรเป็นทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าเบญจพรรณในพื้นที่

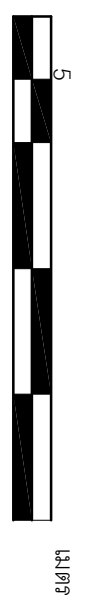
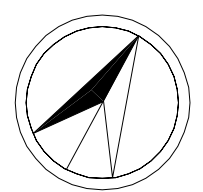


**สัญลักษณ์แบบผังบริเวณรวม**

- อยู่ในตัวแหล่ง
- เส้นระดับความสูงเดิม
- เส้นระดับความสูงที่ปรับใหม่
- ===== แนววางท่อระบายน้ำ

- ส่วนที่ 1 พื้นที่การท่องเที่ยวเชิงเกษตรผสมธรรมชาติ
- ส่วนที่ 2 พื้นที่เส้นทางจักรยานและวิ่งเสือ
- ส่วนที่ 3 พื้นที่อำนวยความสะดวก
- ส่วนที่ 4 พื้นที่ทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าเบญจพรรณ
- ส่วนที่ 5 สวนรุกขชาติและพื้นที่ทางเดิน

ภาพที่ 1 - ผังแสดงโครงสร้าง



มาตราส่วน 5 เมตร

## 5.2 ผังบริเวณเฉพาะ (Site Plan)

ผังขยายจากผังแม่บท เพื่อแสดงรายละเอียดของแบบตามผังดรรชนี (Key Plan) (ภาพที่ 16) โดยการเลือกพื้นที่บริเวณสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตรวัฒนธรรม (ภาพที่ 17) วิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่น บริเวณโรงเรียนและส่วนปฏิบัติการซึ่งมีเส้นทางกิจกรรมการปั่นจักรยาน (ภาพที่ 33) บริเวณอาคารอำนวยการประกอบด้วย สำนักงาน อาคารฝึกอบรม หอพัก (ภาพที่ 53) บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยของเจ้าของสถานที่ (ภาพที่ 69) สวนรุกขชาติและทางเดินเท้า (ภาพที่ 75) โดยมีรายละเอียดดังนี้

### ส่วนที่ 1 พื้นที่การท่องเที่ยวเชิงเกษตรวัฒนธรรม (ภาพที่ 17)

ผังบริเวณส่วนที่ 1 มีการจัดกลุ่มกิจกรรม 3 กลุ่มหลักในพื้นที่เพื่อให้ผู้สนใจ นักท่องเที่ยวเที่ยวเข้าชมสถานที่คือ กิจกรรมลานแสดงนิทรรศการกลางแจ้งจำลองบรรยากาศตลาดพื้นเมืองภาคเหนือหรือรองรับการจัดนิทรรศการและงานประเพณีอื่นในท้องถิ่นได้ อีกทั้งยังเป็นพื้นที่พักผ่อนและนั่งรับประทานอาหารได้ด้วย ดูจากผังบริเวณที่ 1.1 ซึ่งแบ่งย่อยเป็น 4 ส่วน และนิทรรศการจำลองสภาพวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรท้องถิ่น ดูจากผังบริเวณที่ 1.2 แบ่งย่อยเป็น 7 ส่วน กับกิจกรรมแสดงนิทรรศการเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร ดูจากผังบริเวณที่ 1.3 แบ่งย่อยเป็น 4 ส่วน โดยมีเส้นทางเดินเท้ากว้าง 3 เมตร พื้นแอสฟัลท์เชื่อมต่อกิจกรรมในแต่ละส่วน เพื่อรองรับการใช้งานทั้งผู้เดินเท้า รถบริการซึ่งเข้ามาดูแลรักษาและทำความสะอาดพื้นที่ มีการจัดภูมิทัศน์กับทำป้ายบรรยายในบริเวณจุดแสดงนิทรรศการต่างๆและเปิดพื้นที่โล่งบางส่วนให้เป็นสนามหญ้า มีต้นไม้ใหญ่เดิมให้ร่วมเงากับพื้นที่คือ เหียง เต็ง รัง ชิงชัน มะกอกเกล็ดอ่อน กระบก มะพอก ประดู่ป่า เป็นต้นและที่ปลูกขึ้นใหม่เช่นคอรีเดีย แคนา จามจุรี จิกน้ำ ป๊อบ ตะแบกเกรียบ ติวขน ตีนเป็ดน้ำ สะเดาบัก เกลาใบหนา โสภน้ำ เป็นต้น

เมื่อผู้มาใช้บริการเข้ามาถึงด้านหน้าโครงการจะพบป้ายมยามอยู่ทางด้านซ้ายและตรงเข้าประมาณ 15 เมตรจะเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเกษตรเชิงวัฒนธรรมซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายมือ โดยสามารถนำรถยนต์เข้ามาจอดในลานได้ 15 คัน มีพื้นที่สำหรับจอดรถมอเตอร์ไซด์ได้ 19 คัน รถโดยสาร 2 คัน มีทางบริการ (service) เชื่อมต่อจากลานจอดรถไปยังด้านหลังของร้านค้า โดยปลูกต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงาบริเวณลานจอดรถทั้งหมดได้แก่ กระพี้จั่น ป๊อบ ประดู่ป่า (ภาพที่ 18-19) เมื่อจอดรถเรียบร้อยแล้ว เดินไปตามทางเท้าจะพบซุ้มประตูทางเข้าอยู่ทางด้านหน้าของพื้นที่และมีศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอยู่ด้านขวาซึ่งมีห้องน้ำ 2 ห้องไว้บริการผู้มาติดต่อสอบถามข้อมูล แล้วเดินผ่านซุ้มเข้ามาประมาณ 6 เมตร จะเป็นทางแยก ถ้าเดินไปทางซ้ายผ่านซุ้มประตูจะพบลานแสดงนิทรรศการกลางแจ้งและวิถีชีวิตเกษตรกรท้องถิ่นหรือไปทางด้านขวาจะพบซุ้มประตูย่อยอีกซุ้มหนึ่ง ซึ่งเป็นส่วนแสดงนิทรรศการเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรท้องถิ่น (ภาพที่ 20)

เมื่อผ่านซุ้มประตูย่อยทางด้านซ้ายเข้ามาจะพบลานแสดงกลางแจ้งขนาดใหญ่ซึ่งอยู่ติดกับสระน้ำธรรมชาติ ด้านขวาของลานจะมีการเล่นระดับลานพื้นแข็งเพื่อสร้างมุมมองที่ดีให้กับพื้นที่บริเวณศาลาริมสระน้ำธรรมชาติซึ่งเชื่อมลานนี้ยื่นออกไปในสระน้ำบางส่วน บริเวณลานแสดงกลางแจ้งและลานริมสระน้ำพื้นผิวลานทำจากคอมกรีตพิมพ์ลาย Radius cut Stone สีอิฐอมดำ (Stamped Concrete) มีกระเบื้องหินทรายสีเทากว้าง 2 เมตร ยาว 2 เมตร สูง 0.45 เมตร พร้อมทั้งนั่งกระจายทั่วทั้งลาน โดยปลูกต้นไม้ใหญ่ คือ สะเดาบัก ตีนเป็ดน้ำ เพื่อให้ร่มเงา ส่วนทางด้านซ้ายของลานมีซุ้มไม้เลื้อยสำหรับนั่งประทานอาหารได้ 20 ที่นั่งร้านอาหารพื้นเมืองขนาดเล็ก 3 หลัง นอกจากนี้ยังมีห้องน้ำแยกหญิงชาย บริเวณช่วงปลายของพื้นที่จำนวน 8 ห้องไว้บริการนักท่องเที่ยว (ภาพที่ 21)

ต่อจากลานกลางแจ้งจะเป็นส่วนนิทรรศการแสดงวิถีชีวิตเกษตรกรท้องถิ่น (ภาพที่ 22) โดยพื้นผิวลานเป็นชนิดเดียวกับลานที่ผ่านมายกเว้นเส้นทางเดินเท้ารอบนอก ซึ่งกว้าง 3 เมตร เป็นถนนแอสฟัลท์ บริเวณลานพื้นแข็งมีการจัดแสดงบ้านชนบท ขนาด 1 ห้องนอน 1 ห้องครัว 1 ห้องน้ำ และบ่อน้ำไว้ในพื้นที่ จำลองบรรยากาศการใช้ชีวิตเกษตรกรของภาคเหนือ (ภาพที่ 23) และมีกระเบื้องหินทรายสีเทากว้าง 2 เมตร ยาว 2 เมตร สูง 0.45 เมตร วางกระจายทั่วทั้งลานโดยปลูกไม้ยืนต้น เช่น ราชพฤกษ์ กุ่มบก คำมอกหลวง จิกน้ำ ส่วนใหญ่แล้วพื้นที่บ้านพักอาศัยนั้นจะอยู่ใกล้แหล่งน้ำและที่ดินทำกิน เกษตรกรจะทำนา ทำไร่ ทำสวน ปลูกผัก จึงขุดสระน้ำไว้ใกล้พื้นที่ พร้อมทั้งทำแปลงนา แปลงผัก ไร่ กระเทียมและสวนลำไยซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดลำพูนไว้ด้วย โดยมีสะพานเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่บ้านชนบทกับพื้นที่แปลงเกษตร (ภาพที่ 24) เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสกับบรรยากาศชนบทและได้รับความรู้เกี่ยวกับพืชปลูก จากแปลงปลูกพืชนักท่องเที่ยวสามารถเดินผ่านยังส่วนแสดงนิทรรศการลำไย กระเทียม และการทอผ้าได้หรือจะเดินไปตามทางแยกซึ่งเป็นถนนแอสฟัลท์กว้าง 3 เมตร จากลานแสดงวิถีชีวิตเกษตรกรท้องถิ่น เพื่อไปยังลานแสดงนิทรรศการลำไย (ภาพที่ 25) มีอาคารแสดงนิทรรศการและขายผลิตภัณฑ์ 1 หลัง และโรงบ่มลำไยไว้ในลานนี้ เดินต่อไปตามเส้นทางประมาณ 20 เมตร จะพบลานแสดงนิทรรศการกระเทียม (ภาพที่ 26) มีอาคารแสดงนิทรรศการเก็บเกี่ยวและเก็บรักษา 1 หลัง ศาลาสำหรับพักผ่อน 1 หลัง ถัดมาประมาณ 20 เมตร จะเป็นลานแสดงนิทรรศการการทอผ้าพื้นเมือง (ภาพที่ 27) มีโรงทอผ้า 1 หลัง โรงย้อมผ้าและอาคารแสดงอุปกรณ์เครื่องมือและการปั่นไหม 1 หลัง

เมื่อผ่านจากบริเวณลานแสดงการทอผ้าพื้นเมืองแล้วจะมีเส้นทางเชื่อมต่อกับพื้นที่ไปยังลานแสดงนิทรรศการเครื่องมือ อุปกรณ์การเกษตร (ภาพที่ 28)

ถ้าย้อนกลับมากล่าวถึงซุ้มประตูใหญ่ เมื่อเลี้ยวไปตามเส้นทางทางด้านขวาผ่านซุ้มประตูย่อยเข้ามายังลานแสดงนิทรรศการเครื่องมือ อุปกรณ์การเกษตร แล้วเดินวนด้านขวาไปตามเส้นทาง



จะพบกลุ่มอาคารต่างๆโดยลักษณะเป็นศาลาเปิดโล่งแบบล้านนา หลังคาจั่วติดกาแล พื้นซีเมนต์ขัดมันสูง 0.10 เมตร บางอาคารจะยกพื้นสูงจากระดับเดิมเป็น 0.45 เมตร เพื่อวางอุปกรณ์ทางการเกษตรที่มีขนาดเล็กหรือไม่เหมาะสมที่จะวางบนพื้นซีเมนต์ ซึ่งอาคารมีขนาดตั้งแต่ 4 x 4 เมตร ขนาด 4 x 5 เมตร และขนาด 4 x 6 เมตร โดยแยกจัดแสดงเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรดังนี้คือ

อาคารที่ 1 แสดงพาหนะที่ใช้ในงานเกษตรได้แก่ เกวียน เลื่อนและขลุบ (ภาพที่ 29)

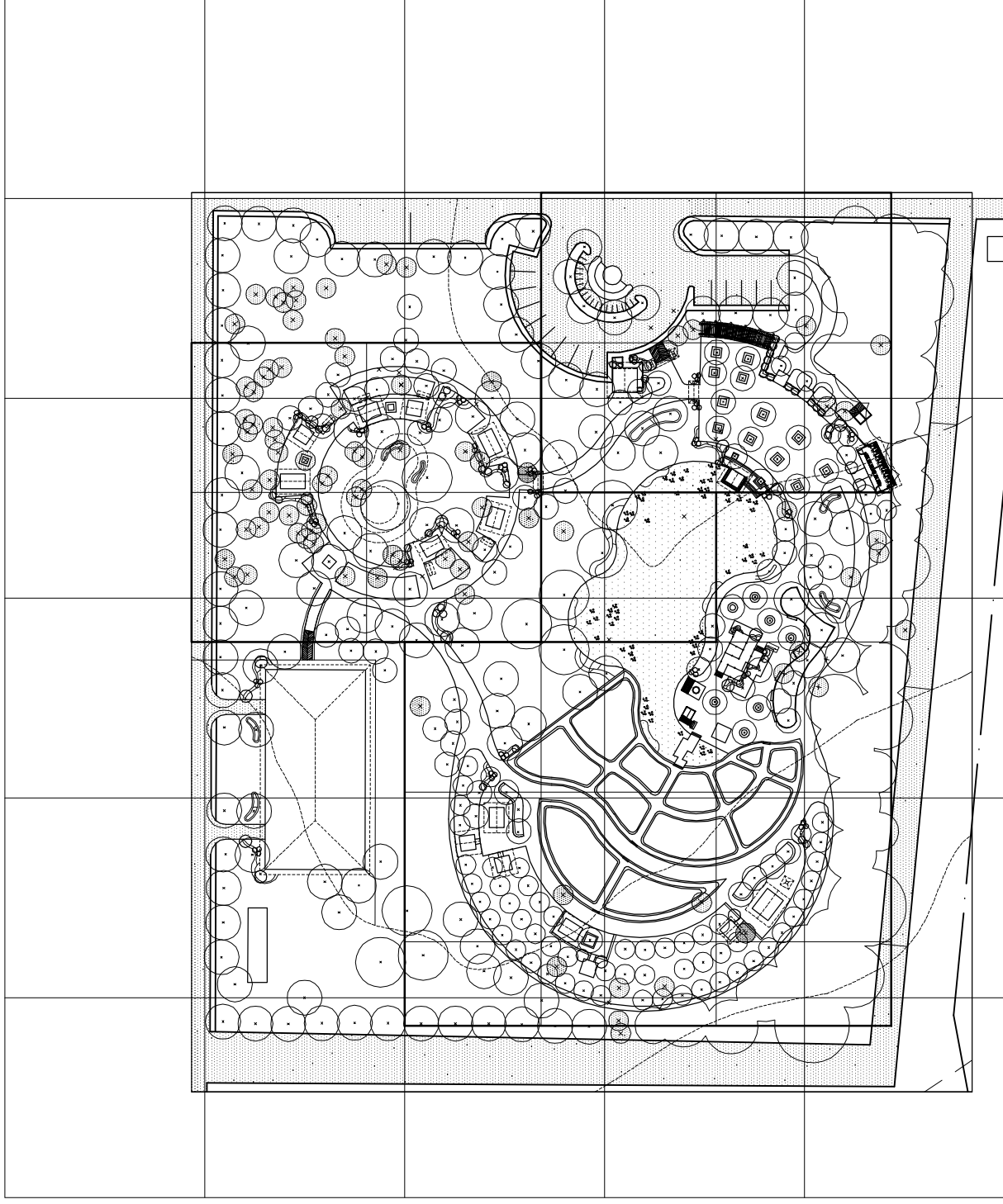
อาคารที่ 2 แสดงภาชนะที่ใช้บรรจุ บรรทุกหรือเก็บผลผลิตทางการเกษตรได้แก่ ต่าง้ว หาบข้าว กระพ้อม ม้าหาบข้าว เป็นต้น (ภาพที่ 29)

อาคารที่ 3 แสดงเครื่องแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรได้แก่ เครื่องสีฝัด เครื่องสีข้าวโพด เครื่องหีบอ้อย ขุบ ครกกระเดื่อง ครกข้าวโพด ครกไม้ (ภาพที่ 29)

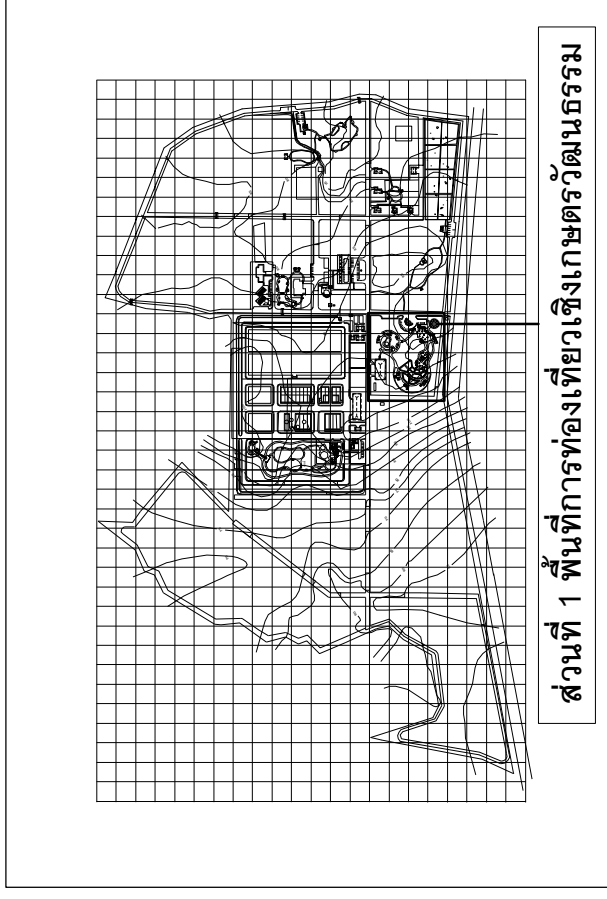
อาคารที่ 4 ยกพื้นสูง 0.45 เมตร เพื่อวางแสดงภาชนะบรรจุหรือเก็บน้ำคือ กระซอนรดน้ำ วิตน้ำ ครุ ครุโพง โขงโอง กระพ้อ กระแส กะเหล็ก พ้อมน้ำ (ภาพที่ 30)

อาคารที่ 5 ยกพื้นสูง 0.45 เมตร เพื่อวางแสดงอุปกรณ์เก็บเกี่ยวพืชเกษตรได้แก่ ไม้หวด วี พั่ว เคียว คราด คราดมือเสือ พ้อม กะให้ คานหลาว ไม้ควง ไม้ปากกา ไม้รองตีข้าว สัดทา เฉลง ชนาง ขอบฉาย ไถ (ภาพที่ 30) เดินต่อไปจะมีทางลาดขนวัสดุและอุปกรณ์ เชื่อมต่อไปยังอาคารเตรียมและบรรจุวัสดุปลูก (ภาพที่ 31) เพื่อมาใช้ปรับปรุงดูแลภูมิทัศน์ในพื้นที่

เมื่อเดินต่อมาจะพบอาคารที่ 6 และอาคารที่ 7 (ภาพที่ 32) แสดงเครื่องดักสัตว์ จับปลา เช่น ไซ ลอบนอน อีจู้ สุ่มปลา กระชังทรงกระบอก กระชังกลม กระชังป่อง ตะข้อง ข้องเปิด กรบ เป็นต้น จากนั้นเส้นทางจะวนกลับมาอยู่ที่จุดเริ่มต้น โดยมีเนินสนามหญ้าอยู่บริเวณกลางพื้นที่และจัดภูมิทัศน์ประกอบตามจุดแสดงนิทรรศการต่างๆ ไว้ด้วย



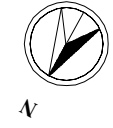
ผังบริเวณส่วนที่ แบ่งออกเป็น ส่วนคือ และ



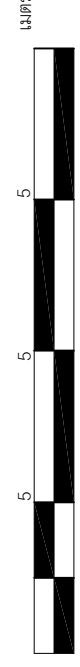
ส่วนที่ 1 พื้นที่การท่องเที่ยวเชิงเกษตรวัฒนธรรม

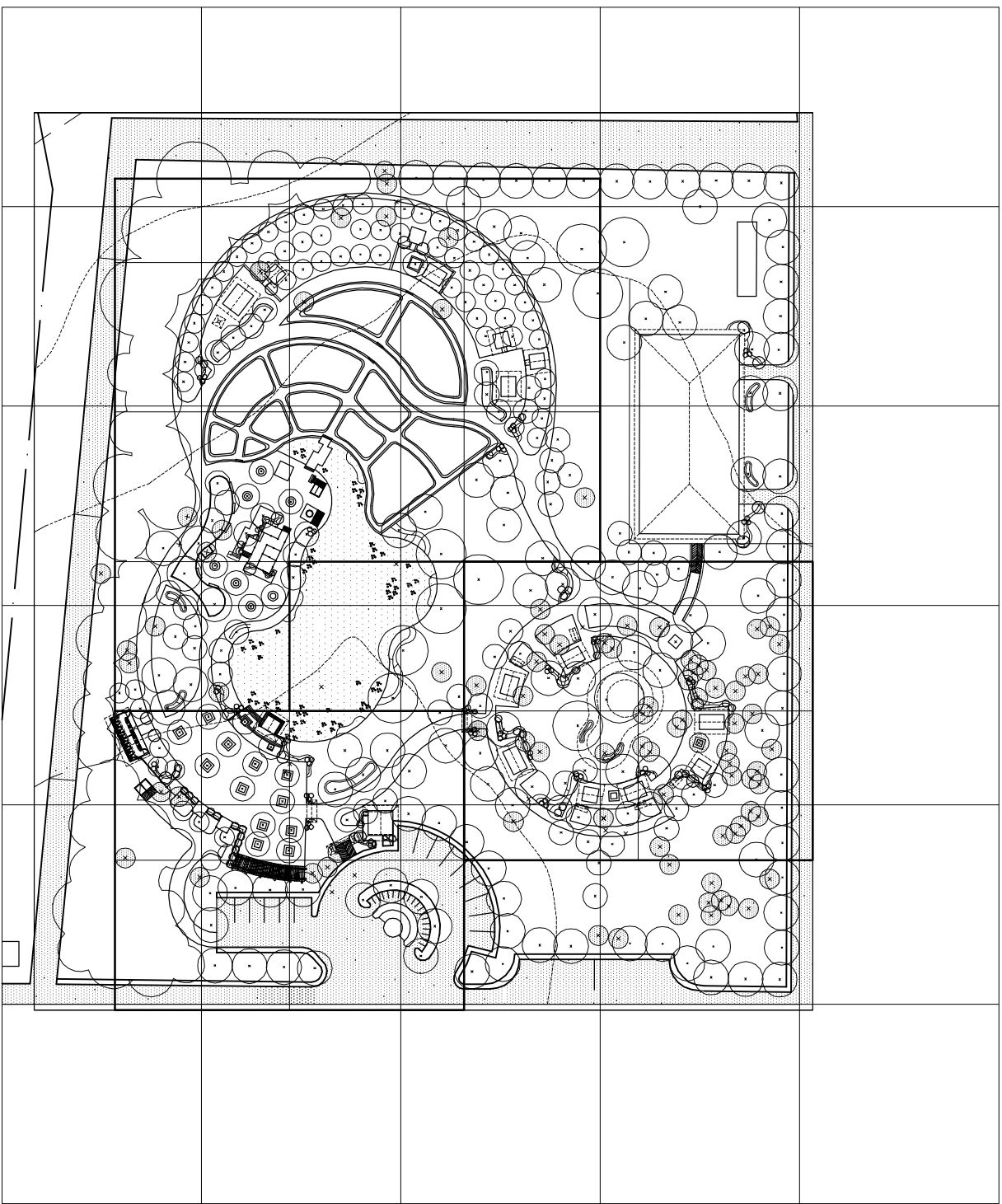
ผังบริเวณรวมแบ่งออกเป็น 5 ส่วน

- ⊗ พื้นที่พื้นที่เดิม
- ส่วนที่ 1 ลานแสดงกลางแจ้ง
- ส่วนที่ 2 แสดงนิทรรศการวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่น
- ส่วนที่ 3 แสดงนิทรรศการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

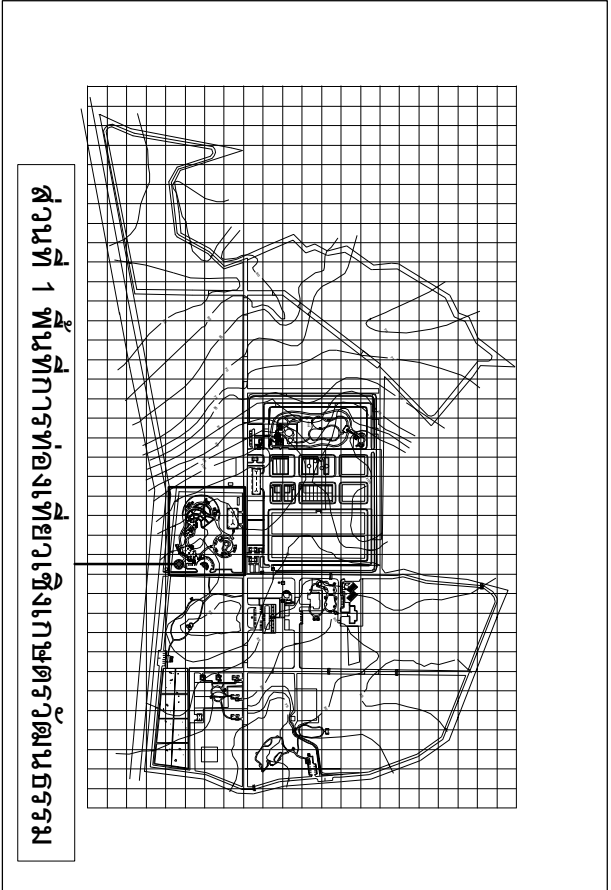


มาตราส่วน 5





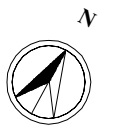
ผังบริเวณส่วนที่ 1 แบบออกเป็น ส่วนที่ ๑ และ



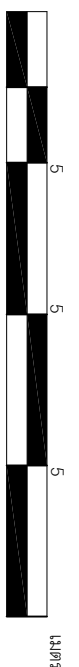
ส่วนที่ ๑ พื้นที่การของที่ยอสูงเกษตรวฒนธรรม

ผังบริเวณรวมแบบออกเป็น 5 ส่วน

- ☉ พืชพุ่มไม้เดิม
- ส่วนที่ ๑ คาบแสดงกลางแจ้ง
- ส่วนที่ ๒ แสดงนิทรรศการวิศวะวิศวกรรมท้องถิ่น
- ส่วนที่ ๓ แสดงนิทรรศการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร



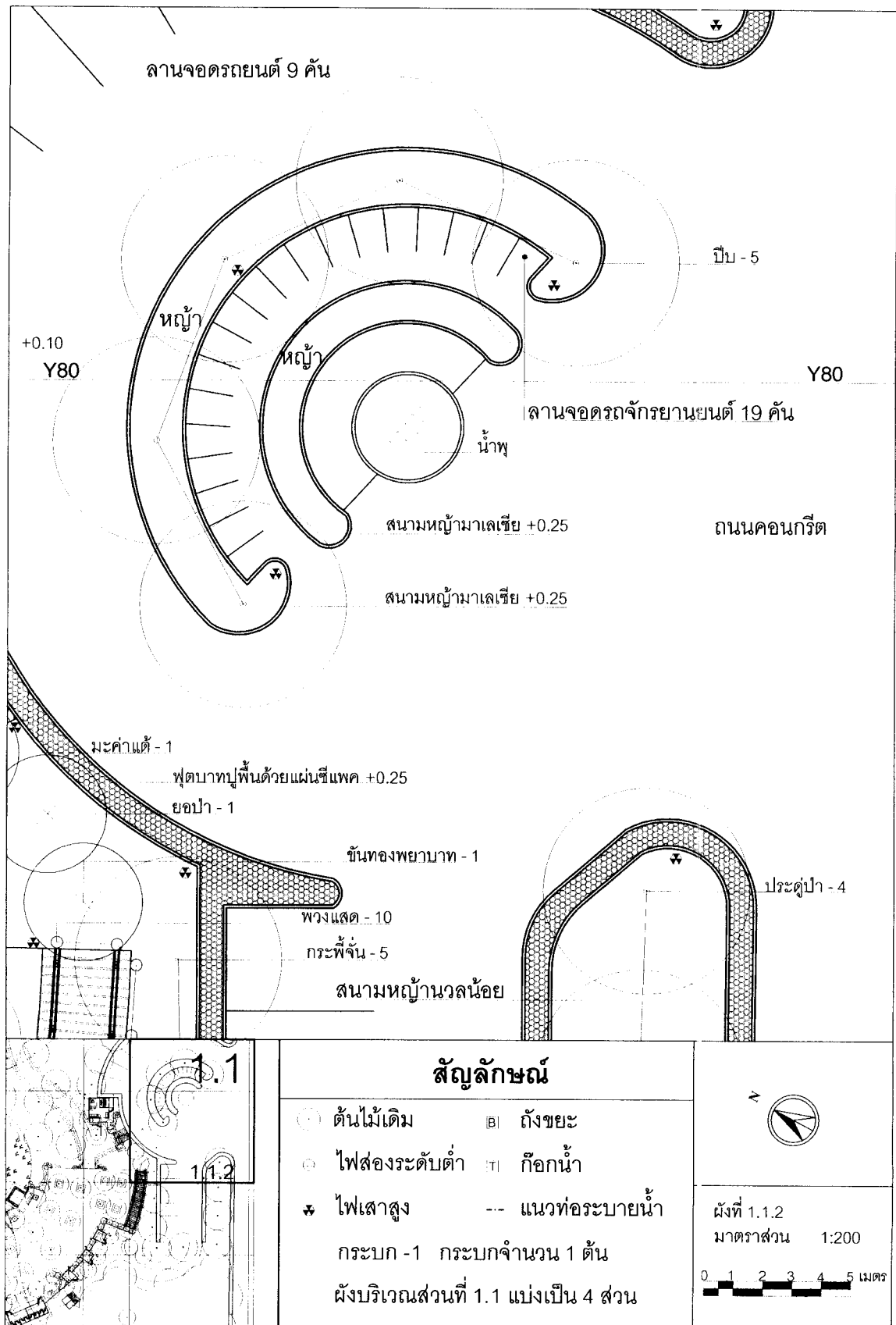
มาตราส่วน 5



เมตร

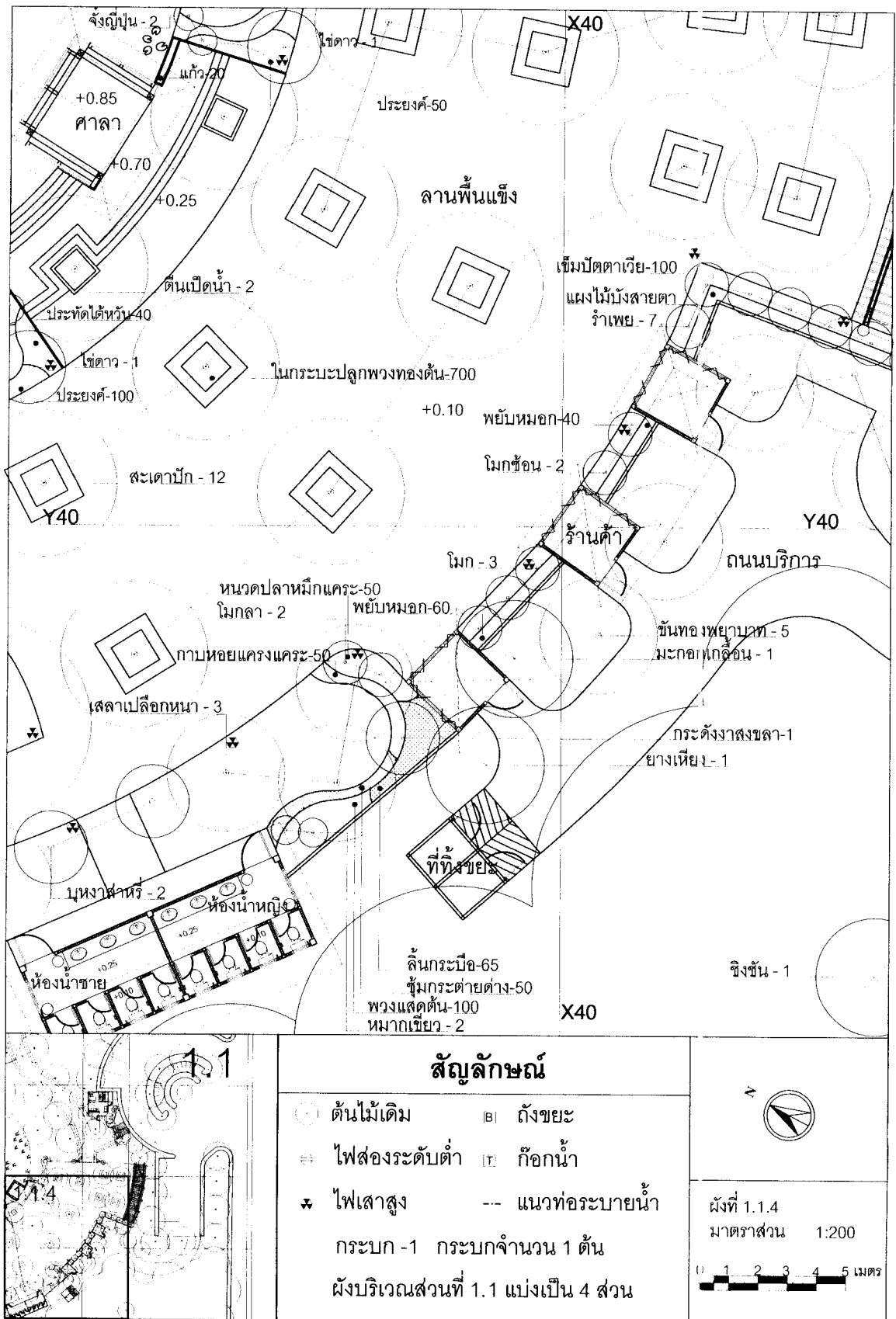
ภาพที่ 1 ผังบริเวณส่วนที่ ๑ พื้นที่การของที่ยอสูงเกษตรวฒนธรรม



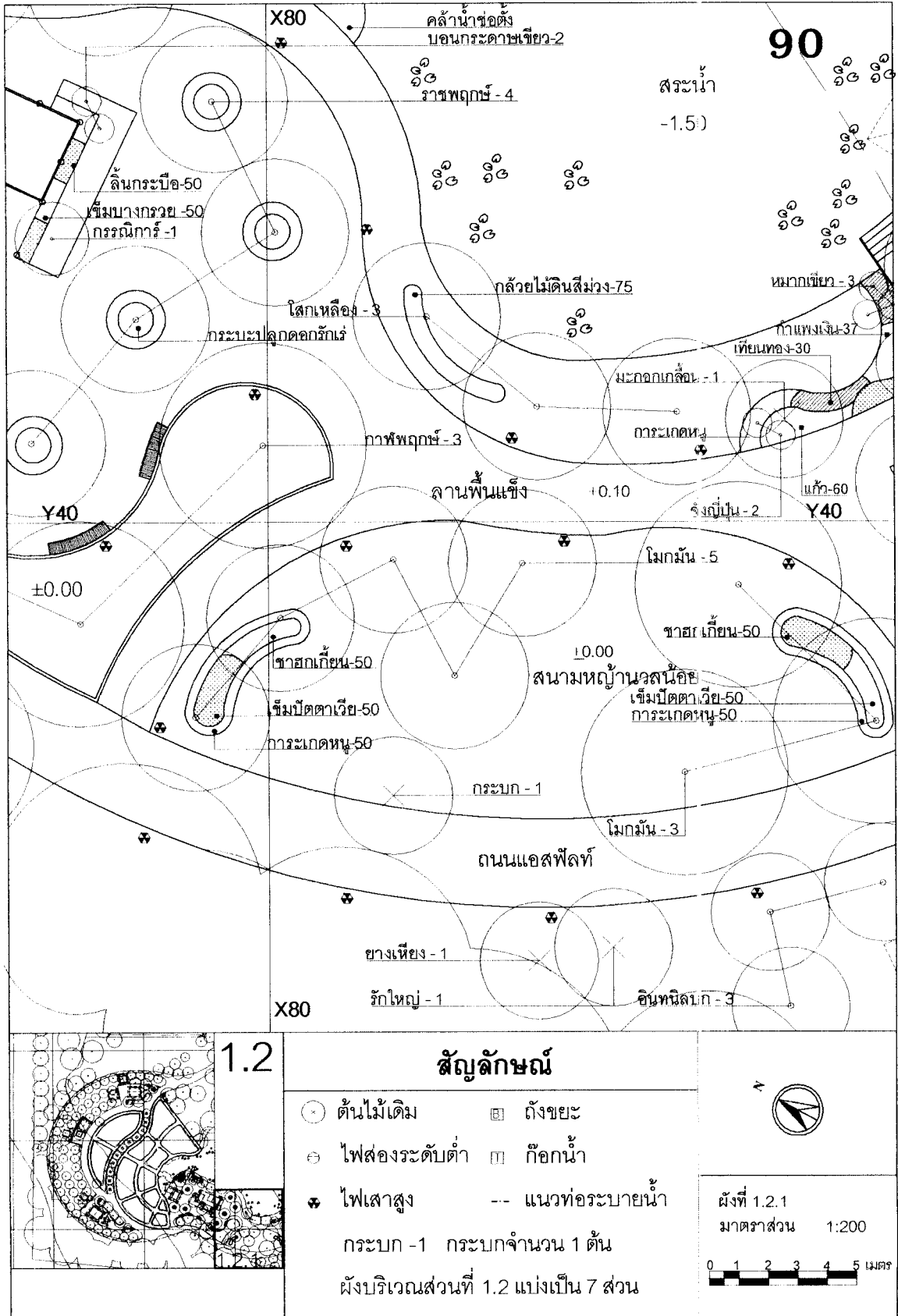


ภาพที่ 19 ลานจอดรถบริเวณทางเข้าออก



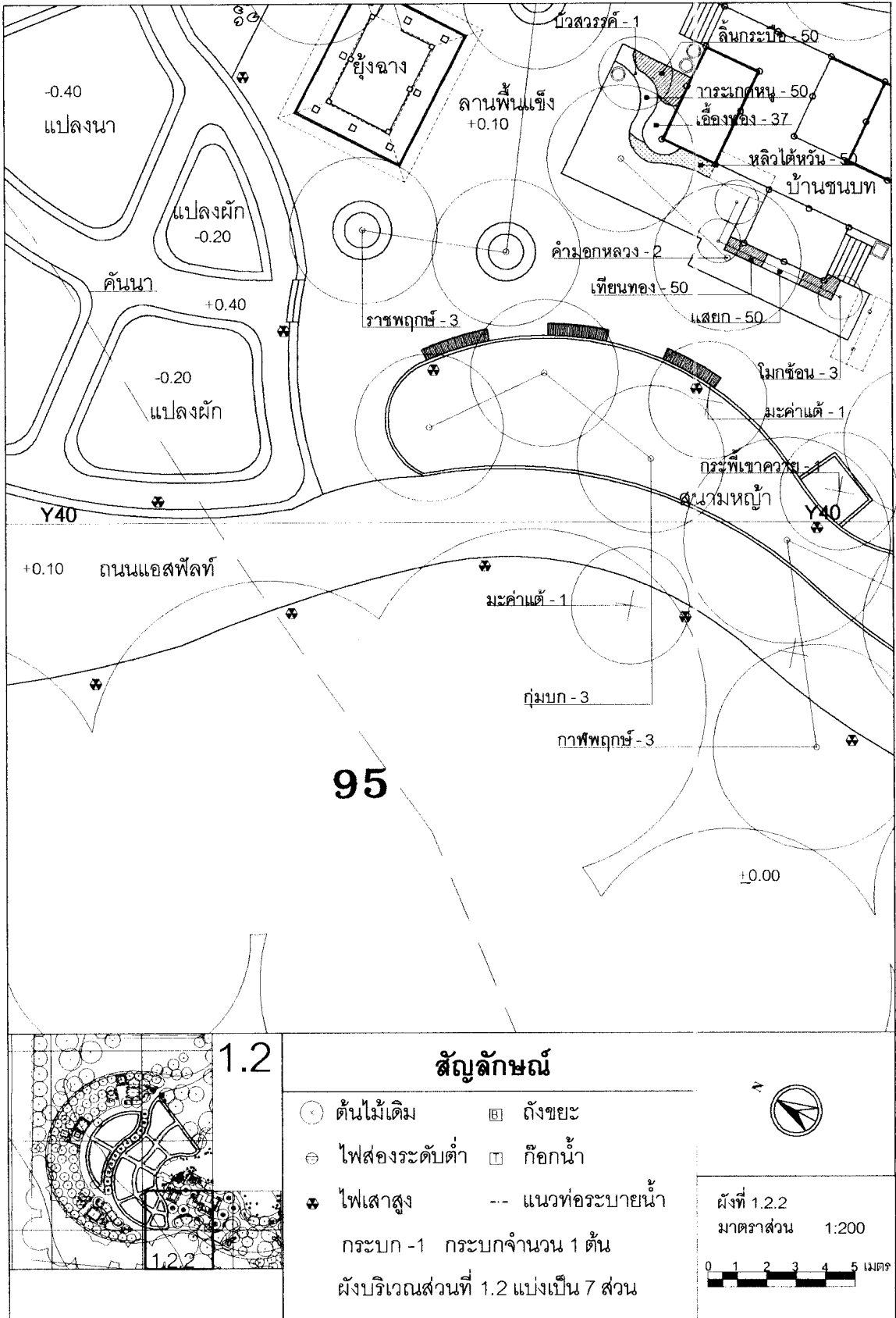


ภาพที่ 21 ลานพื้นแข็งจัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง



ภาพที่ 22 ทางเข้าสู่ลานนิทรรศการวิถีชีวิตเกษตรกรท้องถิ่น





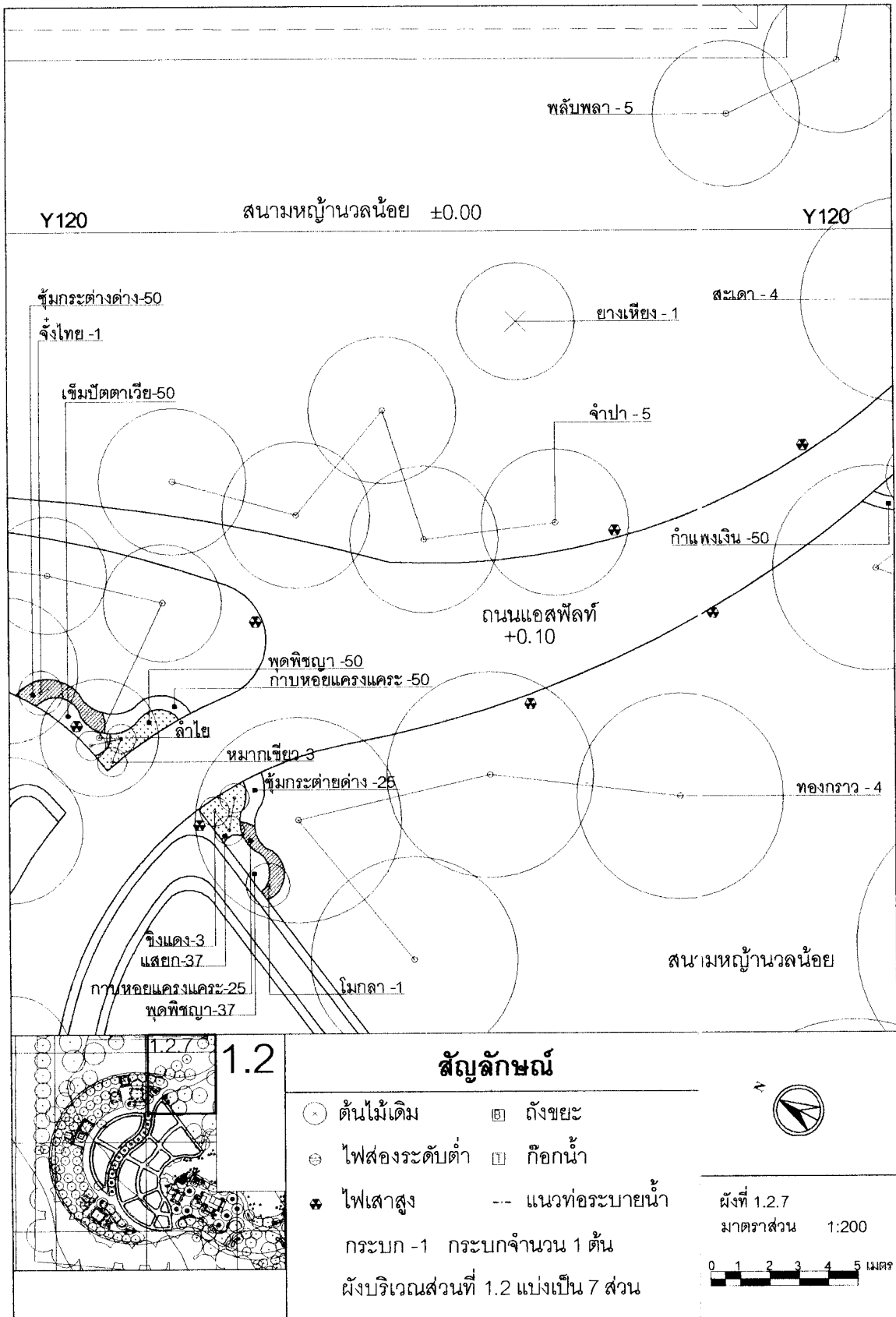
ภาพที่ 23 ลานนิทรรศการวิถีชีวิตเกษตรกรท้องถิ่น



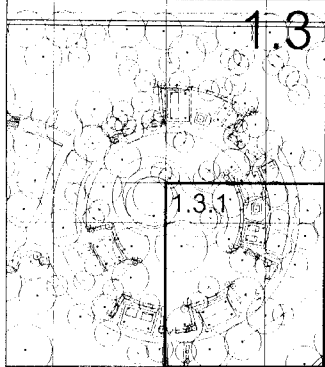
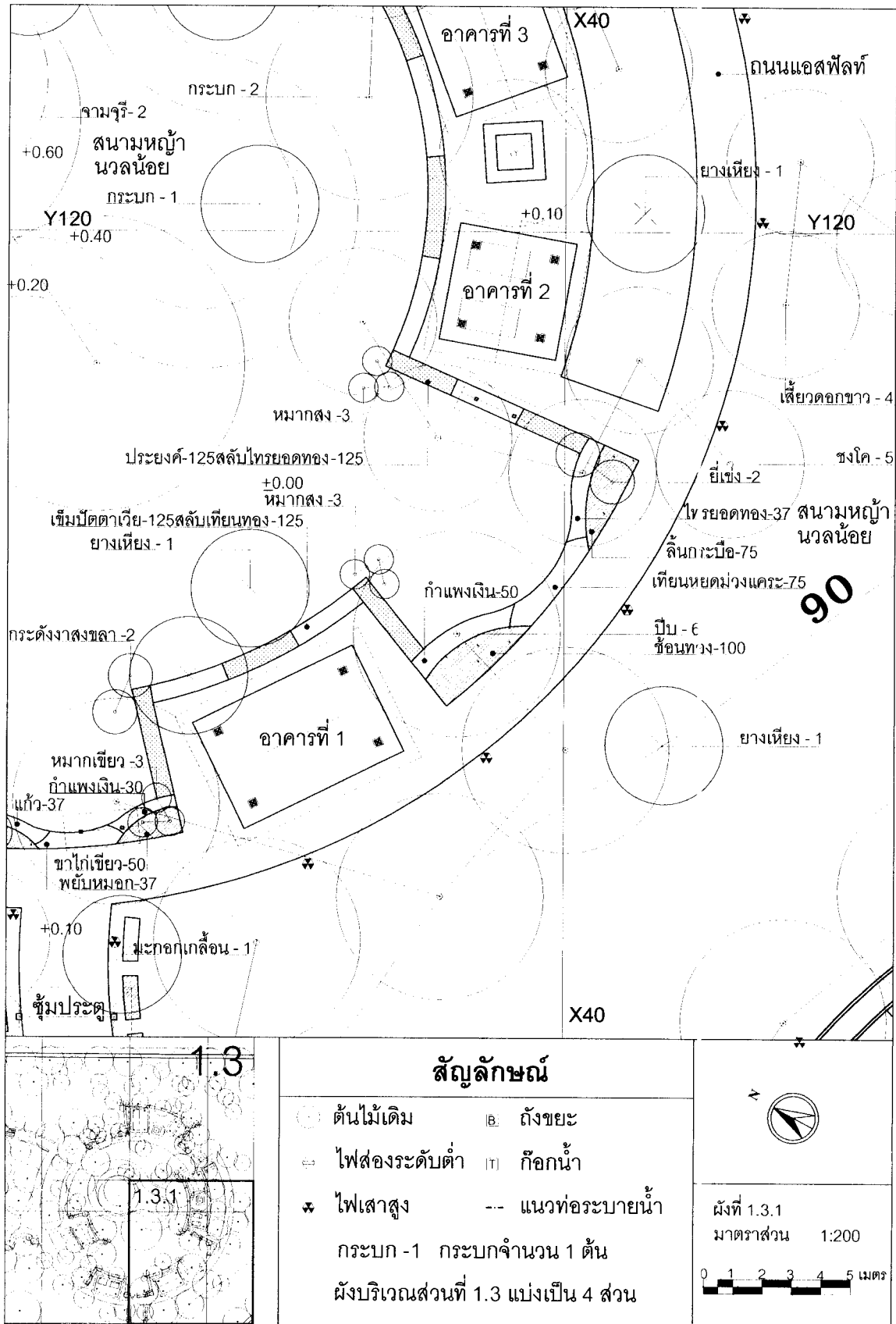








ภาพที่ 28 เส้นทางเชื่อมต่อกับส่วนแสดงนิทรรศการอุปกรณ์และเครื่องมือการเกษตร

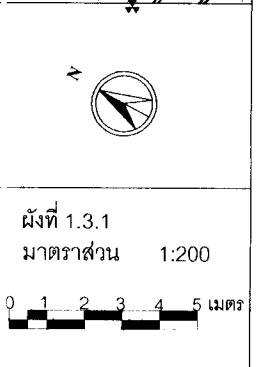


**สัญลักษณ์**

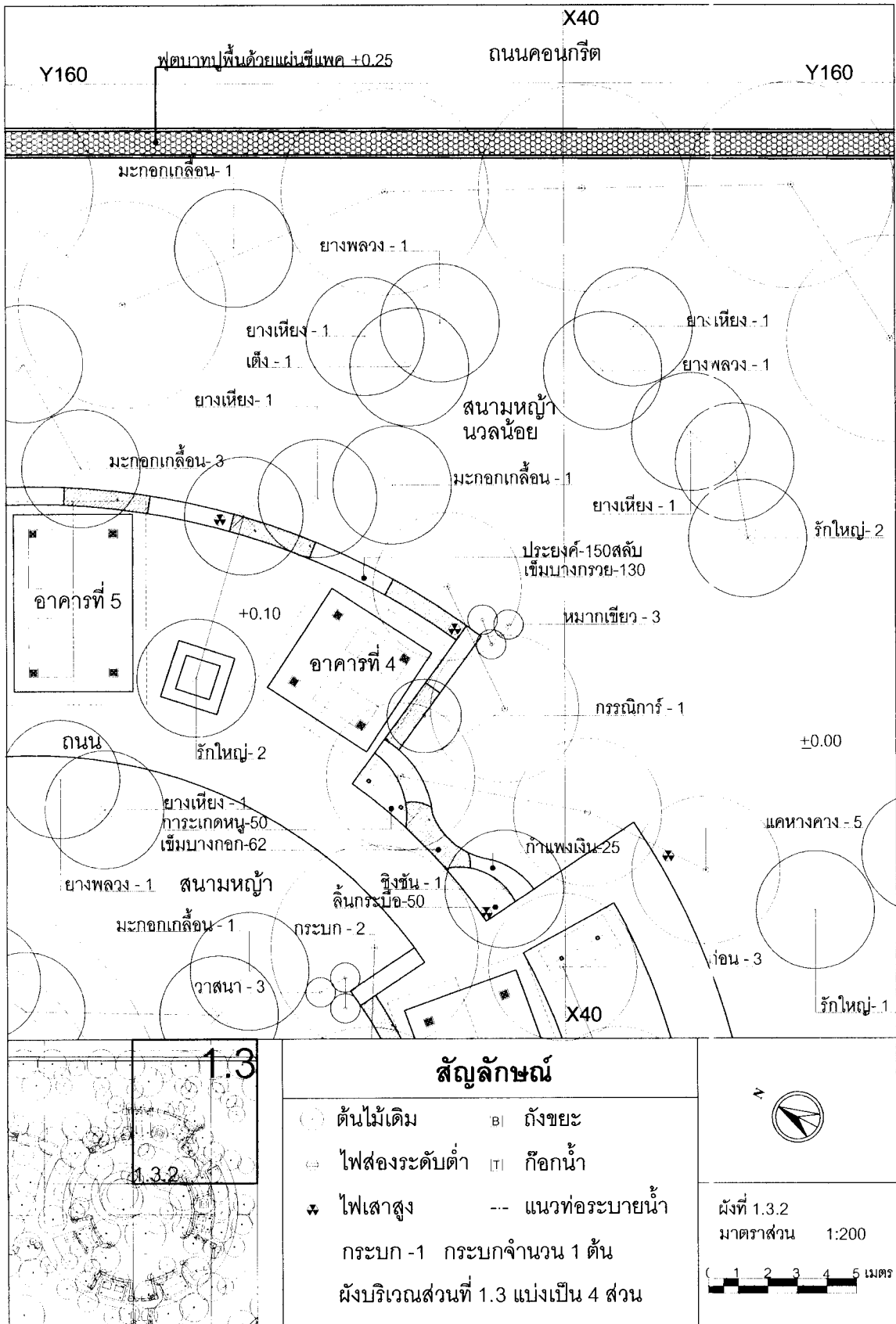
○ ต้นไม้เดิม	๒ ถังขยะ
≡ ไฟส่องระดับต่ำ	๓ ก๊อกน้ำ
✱ ไฟเสาสูง	--- แนวท่อระบายน้ำ

กระบะก - 1 กระบะกจำนวน 1 ต้น

ผังบริเวณสวนที่ 1.3 แบ่งเป็น 4 ส่วน

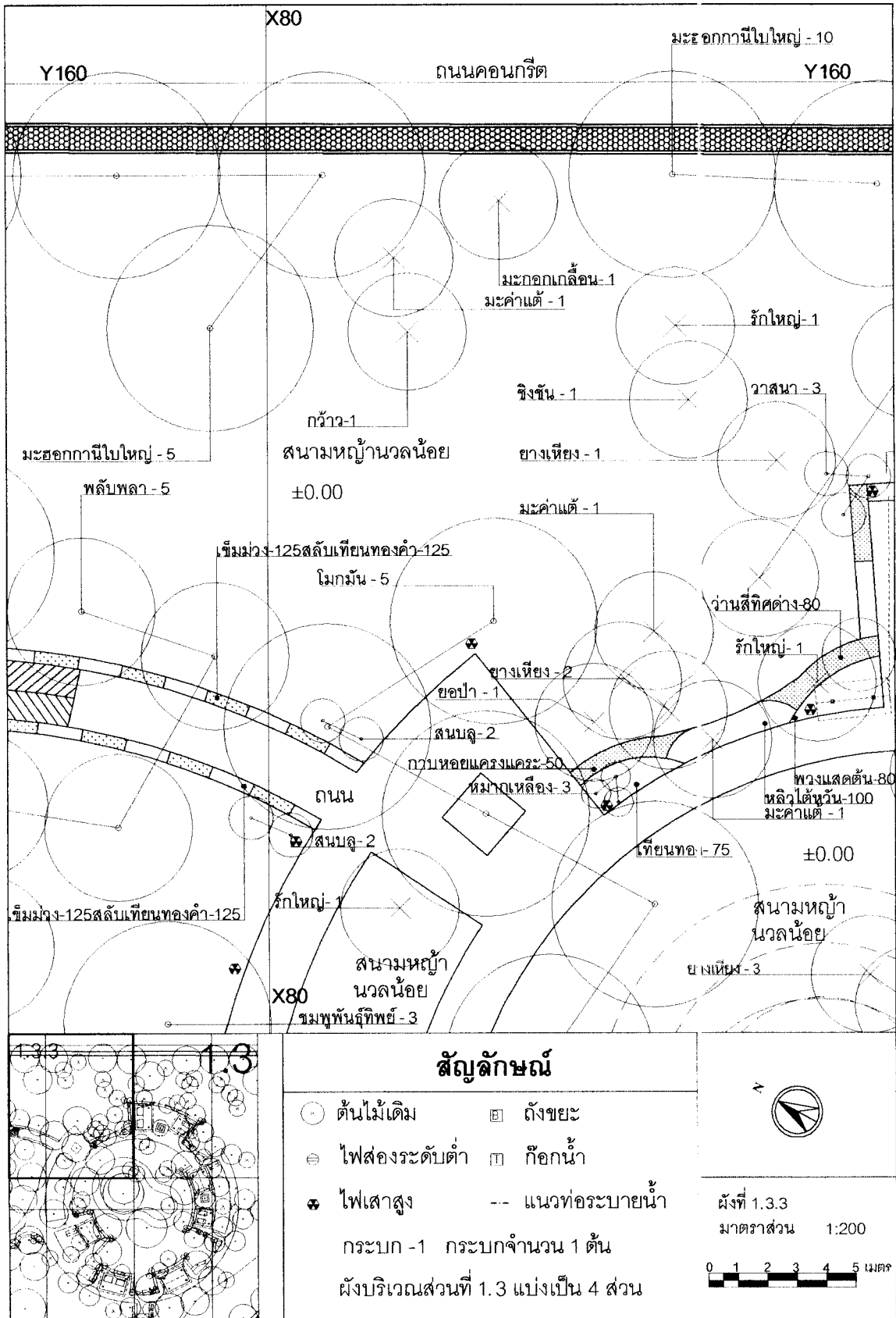


ภาพที่ 29 นิทรรศการอุปกรณ์และเครื่องมือการเกษตรที่ 1 ที่ 2 และที่ 3

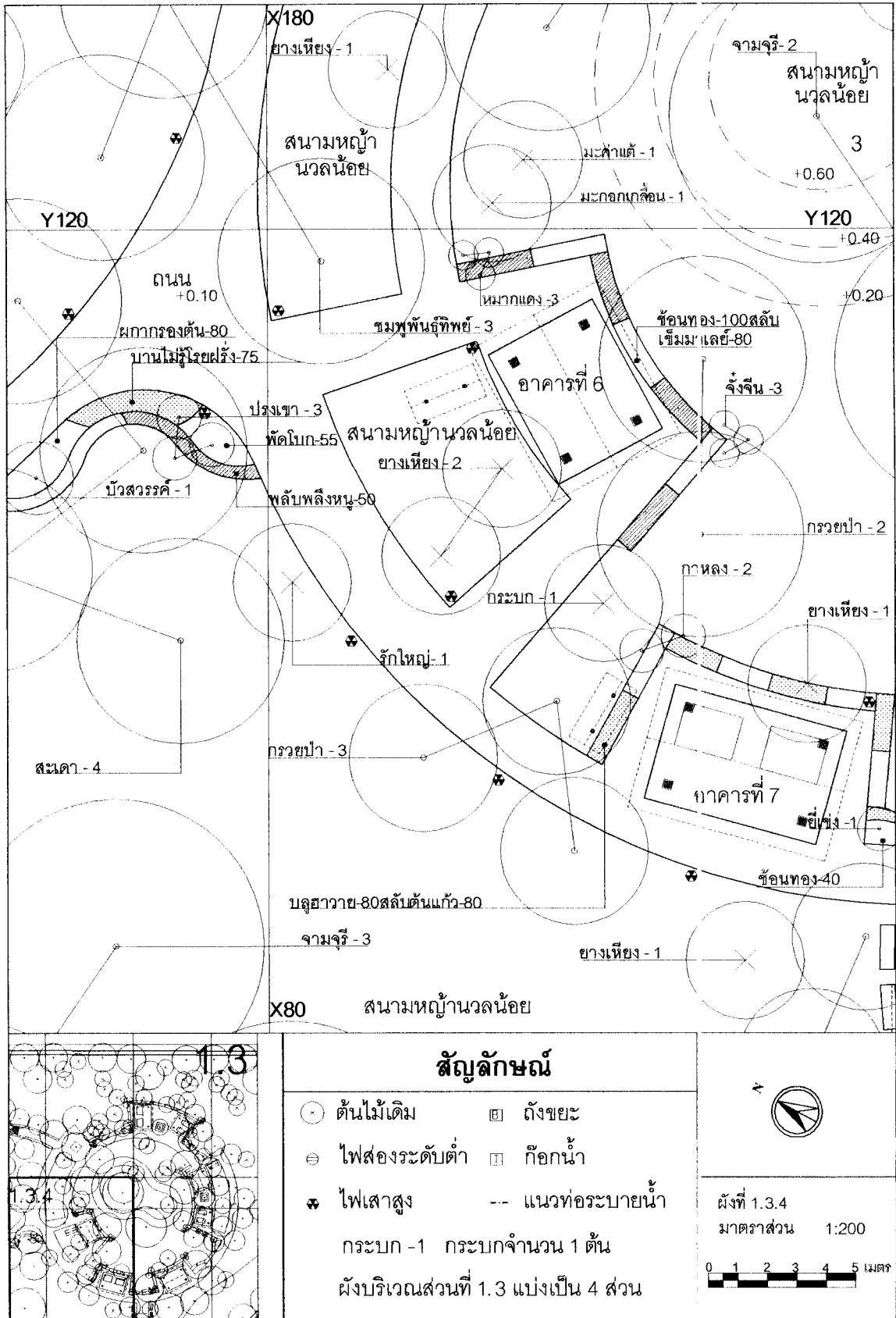


ภาพที่ 30 ลานนิทรรศการอุปกรณ์และเครื่องมือทางการเกษตรที่ 4 และที่ 5





ภาพที่ 31 ทางบริการเชื่อมต่อกจากอาคารเตรียมวัสดุปลูกและอุปกรณ์



ภาพที่ 32 อาคารที่ 6 และ 7 แสดงอุปกรณ์และเครื่องมือการเกษตร

## ส่วนที่ 2 พื้นที่เส้นทางจักรยานและโรงเรือน (ภาพที่ 33)

เมื่อออกจากบริเวณท่องเที่ยวเกษตรเชิงวัฒนธรรมแล้วจะพบสี่แยก ให้เลี้ยวซ้ายมาตามถนนจะพบโรงเรือนและกลุ่มอาคารปฏิบัติการอยู่ทางด้านขวามือ ซึ่งจัดสร้างขึ้นเพื่อเพาะเลี้ยง ขยายและปลูกทดสอบพันธุ์ในสภาพโรงเรือน ก่อนที่จะนำออกไปปลูกขยายในสภาพแปลงปลูกภายนอกโรงเรือนต่อไป บริเวณด้านซ้ายของพื้นที่ที่มีความลาดชัน 15-20% และมีลักษณะคล้ายแอ่งกระทะ ยากต่อการพัฒนาเป็นโรงเรือน มีทางระบายน้ำกว้าง 1 เมตรคู่ขนานไปกับแนวถนนภายในพื้นที่ทุกเส้นทาง อีกทั้งได้กั้นรั้วลวดหนามแสดงขอบเขตของพื้นที่โดยรอบ ได้จัดพื้นที่เป็น 2 ส่วนคือ บริเวณโรงเรือนและกลุ่มอาคารปฏิบัติการบริเวณเส้นทางจักรยานและเส้นทางเดินเท้า แต่บริเวณโรงเรือนและกลุ่มอาคารปฏิบัติการไม่ได้มีการออกแบบเพิ่มเติมจึงไม่กล่าวถึงในที่นี้ เส้นทางเดินเท้าและเส้นทางจักรยานให้มีทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้นักท่องเที่ยวมีทางเลือกในการใช้พื้นที่ ในแต่ละส่วนจะเชื่อมต่อถึงกันได้ ดูจากผังส่วนที่ 2 ซึ่งแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ ผังบริเวณที่ 2.1 เป็นบริเวณลานจอดรถ ผังบริเวณที่ 2.2 บริเวณลานพื้นแข็งเพื่อการพักผ่อน นั่งทานอาหารและรับประทานอาหาร ผังบริเวณที่ 2.3 บริเวณทางจักรยานวงรอบด้านในและเส้นทางเดินเท้าและผังบริเวณที่ 2.4 บริเวณทางจักรยานวงรอบด้านในและเส้นทางเดินเท้าต่อไปจนถึงเนินดินฝั่งตรงข้ามซึ่งหอคอยและสนามเด็กเล่น

เมื่อเลี้ยวเข้ามาในบริเวณโรงเรือนและกลุ่มอาคารปฏิบัติการจะพบลานคอนกรีตจอดรถยนต์ 11 คัน จักรยานยนต์ 16 คัน จัดให้มีห้องน้ำแยกหญิงชาย จำนวน 4 ห้องทางด้านซ้ายของลานจอดรถจักรยานยนต์ โดยมีเส้นทางเดินเท้ากว้าง 1 เมตร เชื่อมต่อจากลานจอดรถทั้ง 2 แห่งมายังห้องน้ำและสามารถเดินไปยังส่วนพื้นที่นันทนาการต่อได้ (ภาพที่ 34-36) รอบลานได้ปลูกต้นพะยอม ลำดวน เลียงเพื่อให้ร่มเงากับพื้นที่

เมื่อจอดรถเรียบร้อยแล้วเดินมาตามเส้นทางเดินเท้าหรือนำจักรยานลงไปตามเส้นทางจักรยานกว้าง 2 เมตร พื้นแอสฟัลท์เพื่อไปยังบริเวณพื้นที่นันทนาการและการพักผ่อนที่จัดไว้ในบริเวณลานพื้นแข็งพื้นผิวทำจากคอนกรีตพิมพ์ลาย Radius cut Stone สีอิฐอมดำ (Stamped Concrete) ซึ่งมีที่จอดรถจักรยาน 12 คัน ระเบียบไม้และศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอยู่ด้านซ้ายของลาน มีกระบะหินทรายสี่เหลี่ยมกว้าง 2 เมตร ยาว 2 เมตร สูง 0.45 เมตรพร้อมที่นั่งปลูกต้นไม้เปิดเขาไว้ในกระบะ ส่วนทางด้านขวาของลานมีร้านอาหาร 2 หลังและชุดนั่งรับประทานอาหารกลางแจ้ง ด้านหลังร้านอาหารมีทางเชื่อมต่อกับลานคอนกรีตจอดรถโดยสาร 2 คัน (ภาพที่ 37และ40) ในพื้นที่นี้มีการปลูกต้นทองหลางต่าง โมกมัน หูกวาง กว้าว มะฮอกกานีใบใหญ่ฯลฯ ไว้รอบลาน

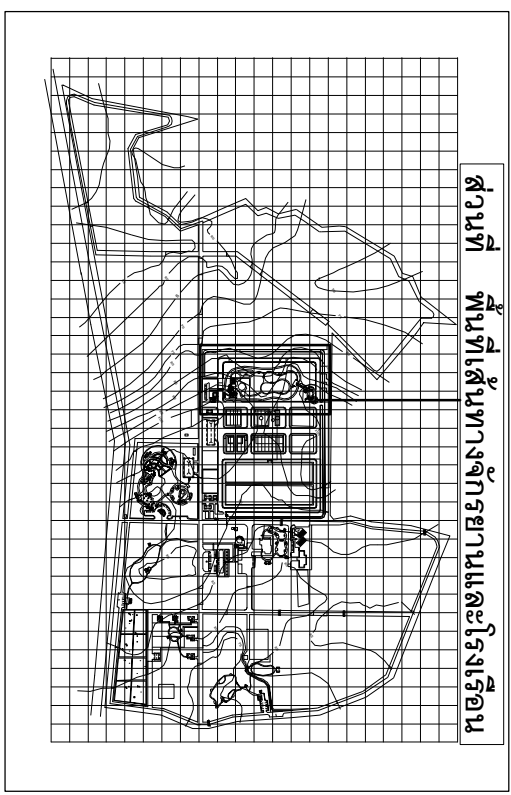
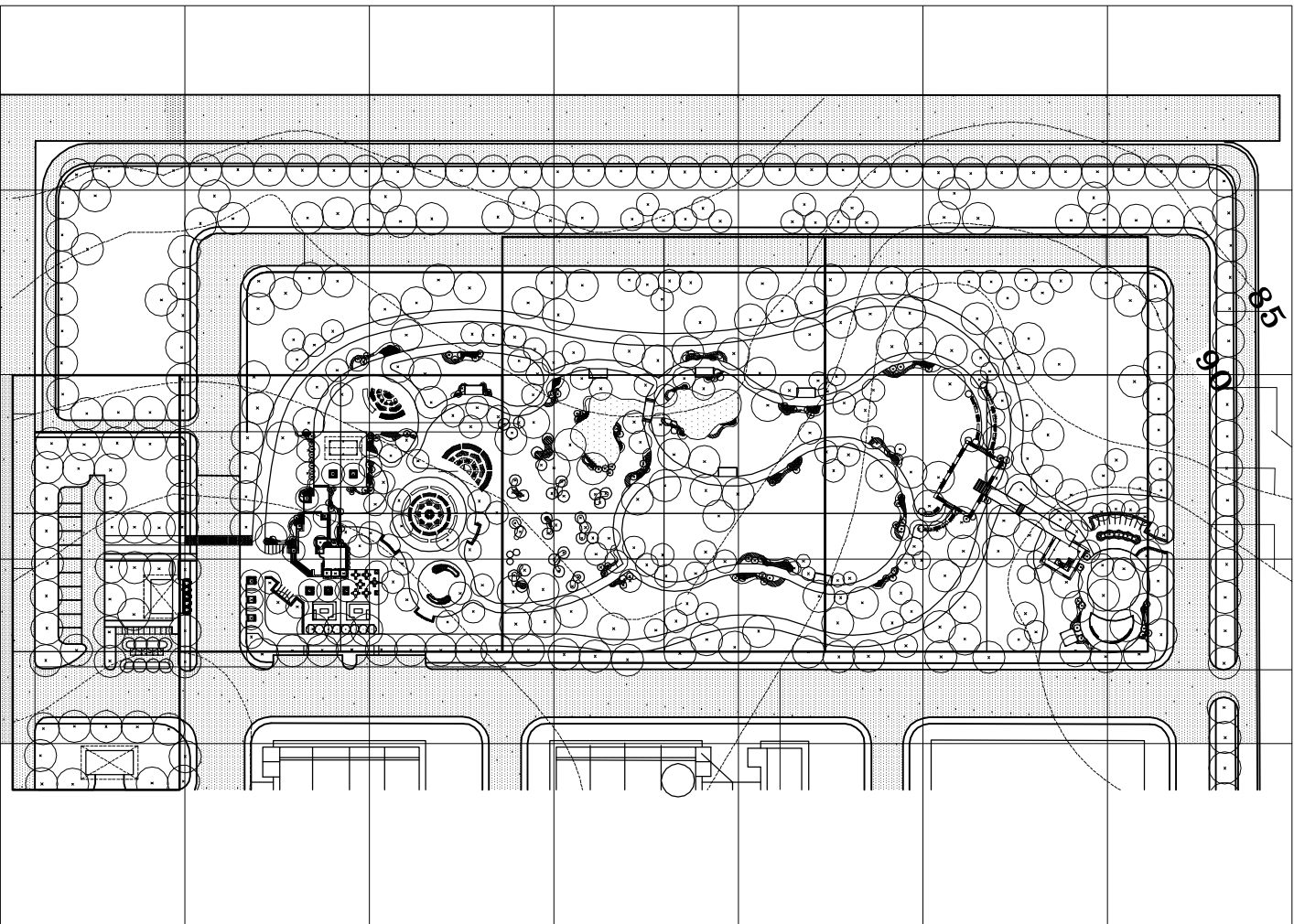
จากลานพื้นแข็งด้านล่างสามารถเดินขึ้นไปยังระเบียงไม้ เพื่อเข้ามาในอาคารบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว ได้จัดทำห้องน้ำไว้ภายใน 1 ห้อง (ภาพที่ 37) และทำม้านั่งพักผ่อนไว้รอบระเบียงไม้ เว้นช่องเพื่อทำกระบะคอนกรีตกระจายอยู่ในระเบียงสำหรับปลูกต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงาแก่ผู้มาใช้พื้นที่ ลดระดับพื้นระเบียงเพื่อเชื่อมต่อไปยังลานพื้นแข็ง ซึ่งปูด้วยคอนกรีตพิมพ์ลาย Ashlar cut slate สีอิฐอมดำ (Stamped Concrete) ทางด้านซ้ายและสวนประดิษฐ์ด้านหลังอาคาร ในลานพื้นแข็งมีกระบะหินทรายสี่เหลี่ยมกว้าง 2 เมตร ยาว 2 เมตร สูง 0.45 เมตรพร้อมที่นั่งเพื่อปลูกต้นไม้ทึบ นอกจากนี้มีศาลาชมวิวยุริมน้ำที่ของลานโดยมีทางเชื่อมต่อไปยังเส้นทางเดินเท้าบริเวณเนินเขาด้านล่าง 2 จุด จุดแรกเดินผ่านศาลาชมวิว (ภาพที่ 38) จุดที่ 2 เดินจากลานพื้นแข็งมาสวนไม้ดอกประดิษฐ์แล้วจะเป็นทางแยก (ภาพที่ 39) ถ้าไปทางซ้ายจะเดินลงเนินเขา ถ้าไปทางขวาจะเป็นสวนไม้ดอกประดิษฐ์ โดยมีการจัดภูมิทัศน์รอบอาคารสร้างความสวยงามให้กับตัวอาคารและระเบียงไม้ด้วยการใช้ไม้พุ่ม เช่น แก้ว การะเกดหนู ไช้ดาว จั๋งจีน พวงทองต้น พัดนางชี พิทูเนีย ลิ้นกระบือ ผกากรองต้น ฝั่เลื้อยแสนสวย หมากแดง สาวสันทราย เป็นต้น สำหรับสวนด้านหลังอาคารนั้นเน้นปลูกไม้ดอกสวยงาม เช่น ชัลเวีย ดาวกระจายฝรั่ง ต้นเทียน เทียนทอง ผกากรองต้น พุดพิชญา พยับหมอก แววมยุรา เลี่ยนฝรั่ง หนวดปลาหมึก เป็นต้น (ภาพที่ 39-40)

จากบริเวณพื้นที่นันทนาการและการพักผ่อน ได้ทำทางลงไปสู่เส้นทางเดินได้ 3 จุด คือ บริเวณศาลาชมวิว 2 เส้นทางที่สามารถลงไปได้ตามแนวเนินเขาและเส้นทางจากสวนประดิษฐ์ด้านข้างบริเวณลานพื้นแข็งและร้านอาหาร ซึ่งเส้นทางเดินเท้าได้ทำเป็นระบบวงรอบ 4 ส่วน ถ้าเดินจากบริเวณศาลาชมวิวตรงไปตามเส้นทางเดินเท้าจะเป็นส่วนของวงรอบที่ 1 และมีเส้นทางเดินเท้าเชื่อมต่อกับวงรอบที่ 2 โดยมีระยะสั้นที่สุดสามารถเดินวนกลับขึ้นมายังบริเวณสวนไม้ดอกประดิษฐ์ได้ ถ้าเดินต่อไปจากเส้นทางวงรอบที่ 2 จะเป็นทางแยกมีสะพานอยู่ด้านขวา เมื่อเดินข้ามสะพานไปสามารถเดินวนกลับเข้าสู่เส้นทางรอบที่ 2 (ภาพที่ 41 และ 42) และในเส้นทางที่เดินมาจะมีทางแยกเพื่อไปยังเส้นทางเดินเท้าวงรอบที่ 4 ได้ (ภาพที่ 44-45) เมื่อเดินตรงมาไม่เลี้ยวซ้ายไปเส้นที่ 4 จะสามารถเดินจนครบรอบของเส้นทางที่ 2 กลับขึ้นมาบนเนินบริเวณพื้นที่นันทนาการได้ (ภาพที่ 43) แต่ถ้าเดินต่อไปไม่ข้ามสะพานจะเข้าสู่เส้นทางเดินเท้าที่ 3 (ภาพที่ 44) ซึ่งไปยังระเบียงไม้และเดินขึ้นหอคอยไปเพื่อใช้พื้นที่นันทนาการอีกฟากหนึ่งได้ (ภาพที่ 47-48) ในพื้นที่นี้มีสนามเด็กเล่นและพื้นที่พักผ่อน (ภาพที่ 51-52) ถ้าไม่ต้องการใช้บริการเส้นทางนี้ก็สามารรถเดินผ่านระเบียงไม้ยังเส้นทางเดินเท้าที่เชื่อมอยู่ได้ ซึ่งเป็นทางแยกเข้าสู่เส้นทางเดินเท้าวงรอบที่ 3 และ 4 อีกจุดหนึ่ง (ภาพที่ 49) เดินมาตามเส้นทางมาเรื่อยๆ จะพบทางแยก (ภาพที่ 46) ถ้าไปทางขวาจะเข้าสู่เส้นทางเดินเท้าวงรอบที่ 2 หรือถ้าเดินตรงมาจะเดินกลับขึ้นเนินเขา ซึ่งเป็นแปลงไม้ดอกประดิษฐ์ด้านหลังลานพื้นแข็งบริเวณร้านอาหารและที่นั่งรับประทานอาหาร (ภาพที่ 40)

นักท่องเที่ยวสามารถใช้บริการเส้นทางจักรยาน โดยมีจุดเริ่มต้นอยู่บริเวณลานพื้นแข็งที่ใช้จอดจักรยานหน้าอาคารศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว (ภาพที่ 37-38) โดยปั่นจักรยานผ่านหน้าลานพื้นแข็งหลังร้านอาหาร (ภาพที่ 40) และตรงไปจนกระทั่งลงเนินเขาปั่นไปตามเส้นทางเรื่อยๆ (ภาพที่ 43และ46) จนถึงทางโค้ง จะพอดีได้สะพานคนเดิน (ภาพที่ 49) ซึ่งจะพบทางแยกถ้าเลี้ยวขวาจะปั่นขึ้นเนินเขา (ภาพที่ 51) ซึ่งเป็นส่วนของสนามเด็กเล่นและหอคอยสูง 2 ชั้น มีลานจอดจักรยาน 10 คัน จัดภูมิทัศน์และปลูกต้นไม้เช่น กระพี้เขาควาย คอร์เดีย ชิงชัน พญาสัตบรรณ สมอไทย ไม้พุ่ม เช่น แก้วเจ้าจอม กรรณิการ แก้วเข็มบางกรวย ดอนญา ช้อนทอง ทองอุไร พุดพิชญา พวงแสดต้น เฟินใบมะขามไว้ในพื้นที่ และสามารถปั่นออกสู่เส้นทางจักรยานวงรอบด้านนอกได้ด้วย (ภาพที่ 52) ถ้านักท่องเที่ยวปั่นจักรยานตรงไปไม่เลี้ยวขึ้นเนิน จะเป็นทางโค้งลงเนินดินเตี้ยๆ (ภาพที่ 50) ตรงมาเรื่อยๆ (ภาพที่ 41,44 และ47) จะพบทางโค้งขึ้นเนินกลับมายังบริเวณจุดเริ่มต้น (ภาพที่ 38) ซึ่งได้ปลูกต้นไม้เช่นกระพี้จั่น กุ่มบก คำมอกหลวง ชิงชัน ด้วงขน ปีบ มะค่าแต้ มะฮอกกานีใบใหญ่ ราชพฤกษ์ สะเดา เป็นต้นให้ร่มเงาสร้างความร่มรื่นตลอดเส้นทาง

สำหรับเส้นทางจักรยานวงรอบด้านนอกเป็นถนนลูกรังอัดแน่นกว้าง 10 เมตรกับ 6 เมตรมาเชื่อมต่อกันบริเวณจุดเริ่มต้นวงรอบ (ภาพที่ 36และ38) กับปลายวงรอบ โดยสร้างบรรยายกาศด้วยการปลูกต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงาความร่มรื่นตลอดเส้นทางเช่นกัน

ผังบริเวณสวนที่ ๕ แบ่งออกเป็น สวน คือ และ



ส่วนที่ ๕ พื้นที่เส้นทางจักรยานและโรงเรียน

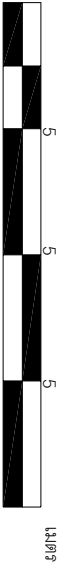
ผังบริเวณรวมแบ่งออกเป็น 5 ส่วน

● พืชพันธุ์เดิม

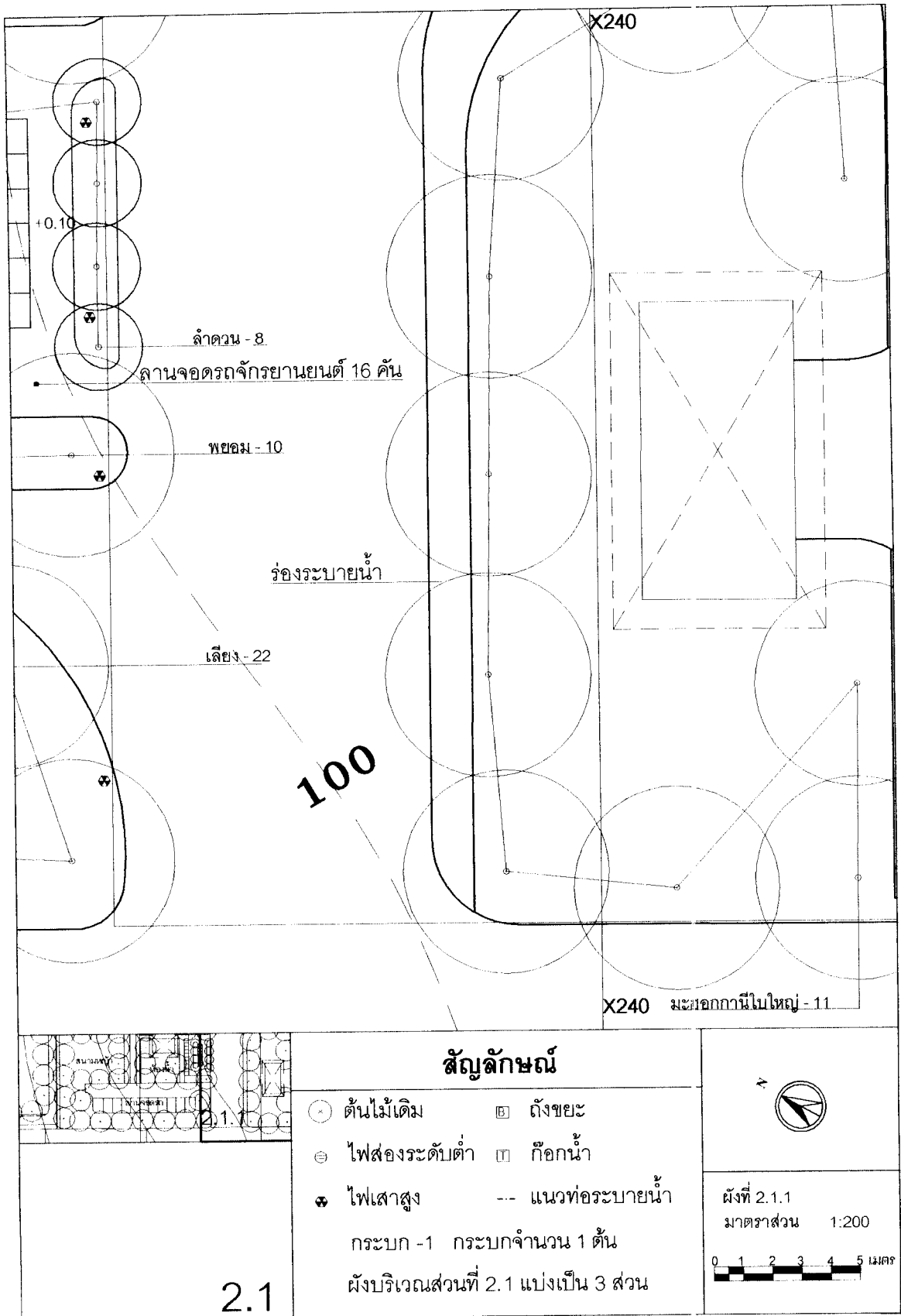
- ส่วนที่ ๑ สวนจอดรถ
- ส่วนที่ ๒ พื้นที่นันทนาการและร้านอาหาร
- ส่วนที่ ๓ ทางจักรยานและเส้นทางเดินเท้า
- ส่วนที่ ๔ ทางจักรยาน เส้นทางเดินเท้าและพื้นที่นันทนาการ



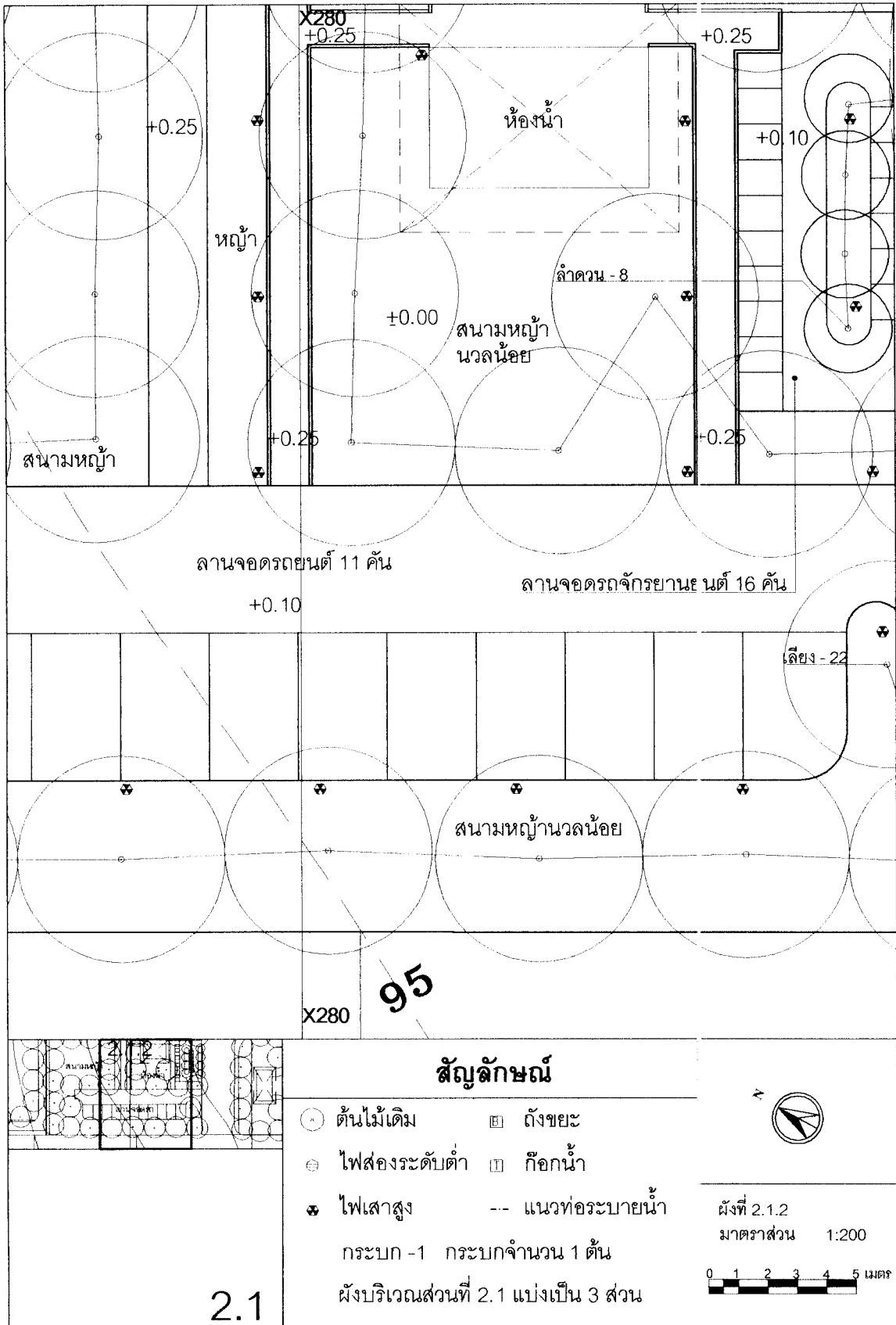
มาตราส่วน ๕



เมตร

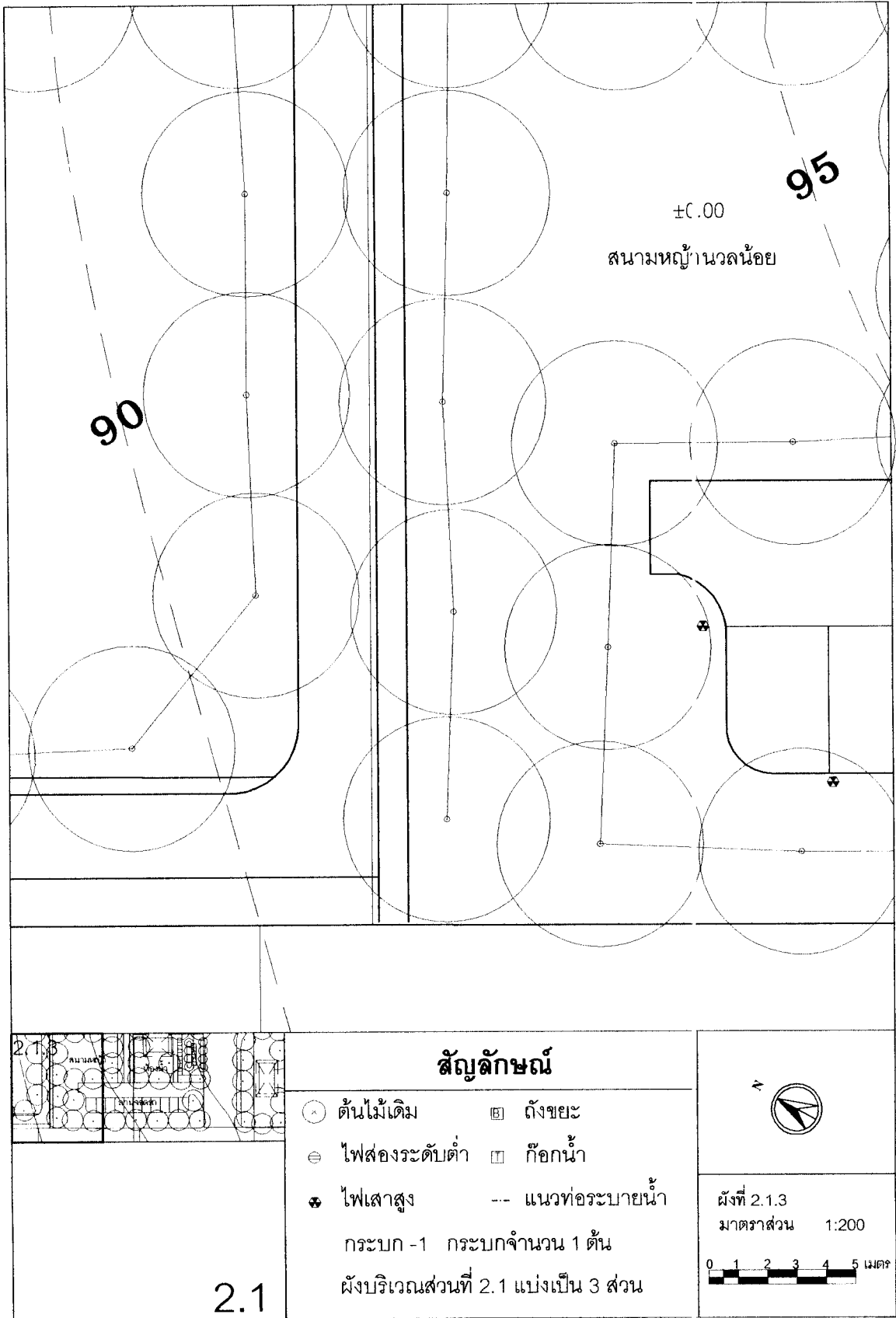


ภาพที่ 34 ทางเข้าออกโรงเรียนและกลุ่มอาคารปฏิบัติการ



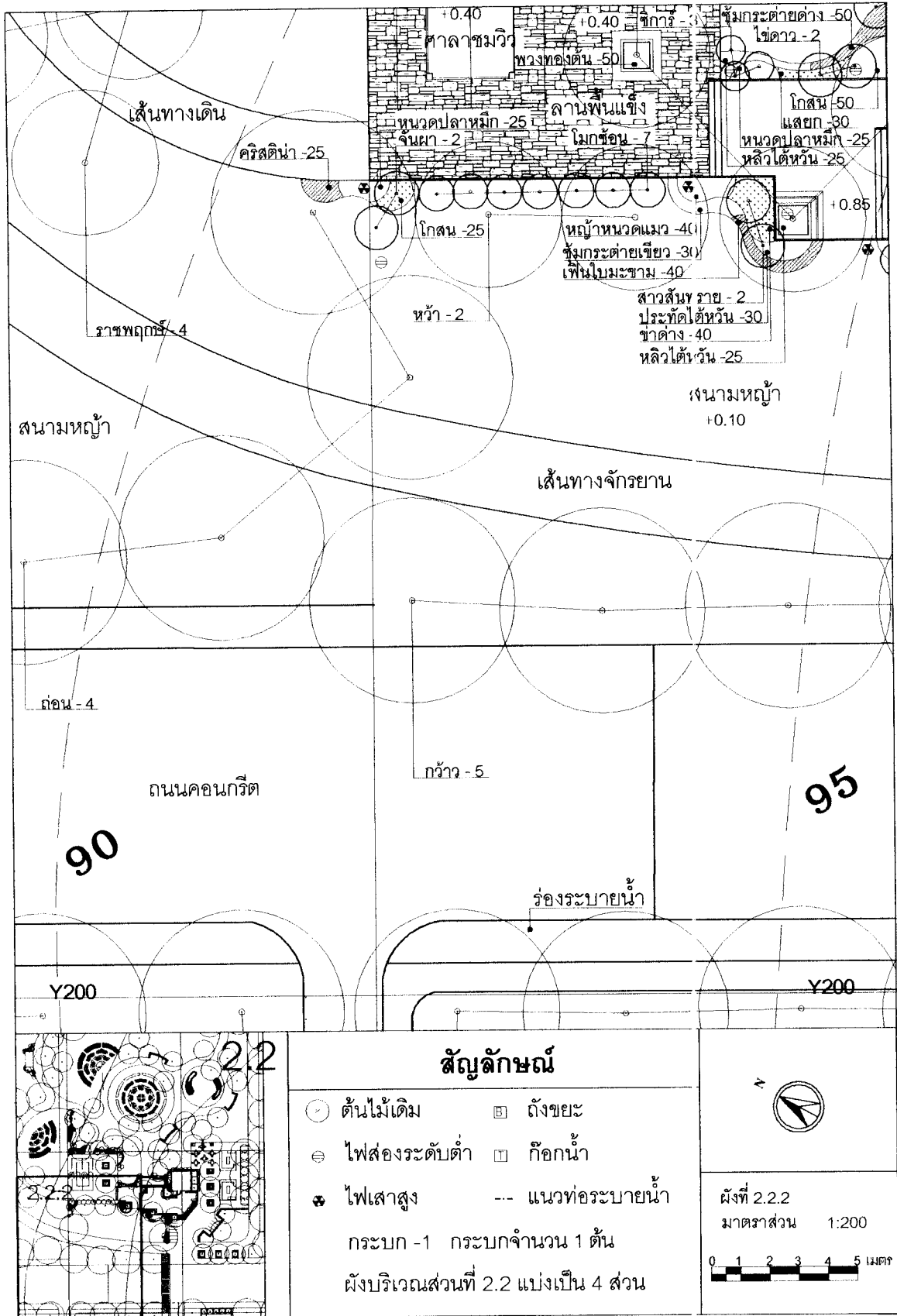
ภาพที่ 35 ลานจอดรถยนต์ รถจักรยานยนต์และห้องน้ำ



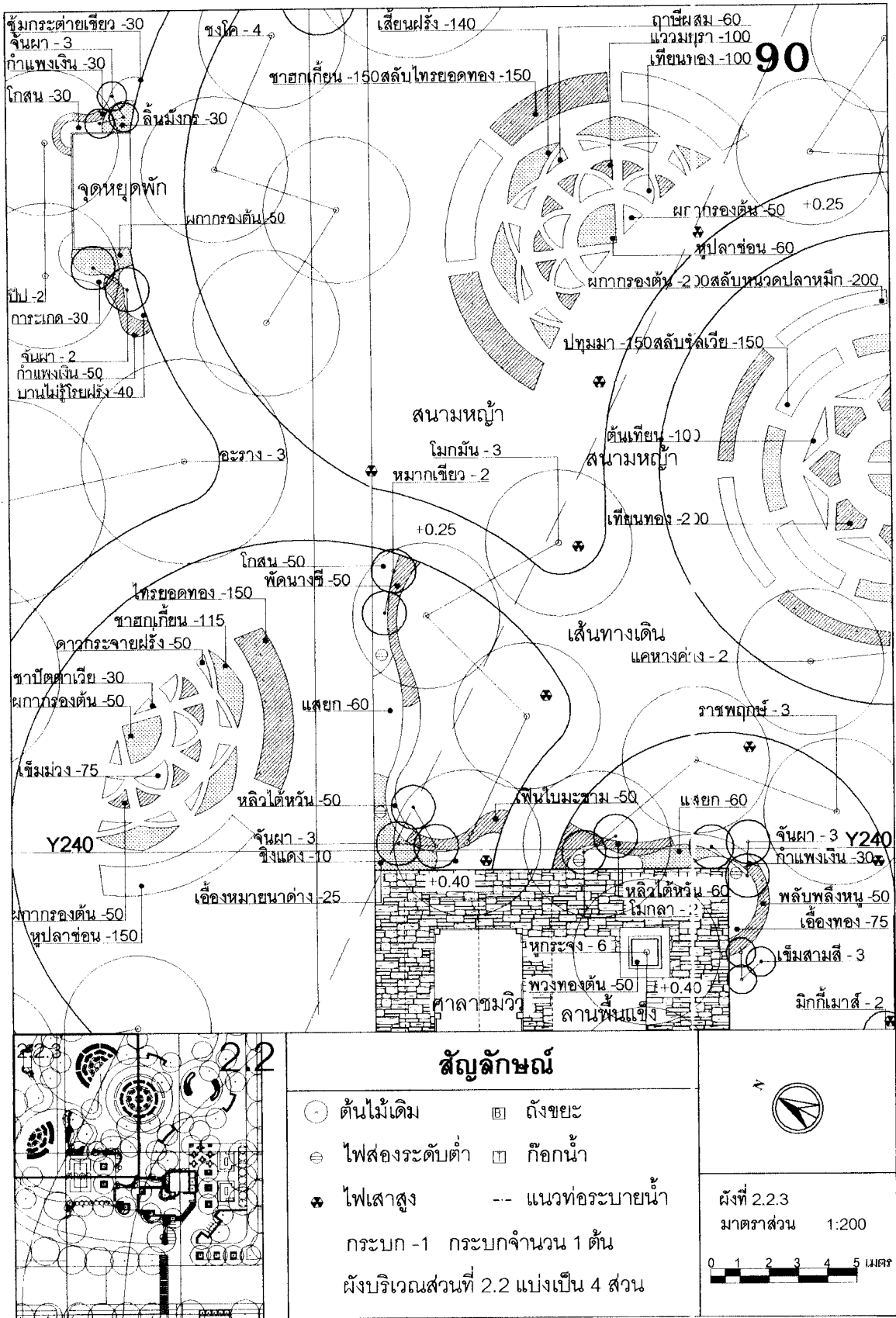


ภาพที่ 36 ลานจอดรถยนต์บริเวณทางเข้าออก

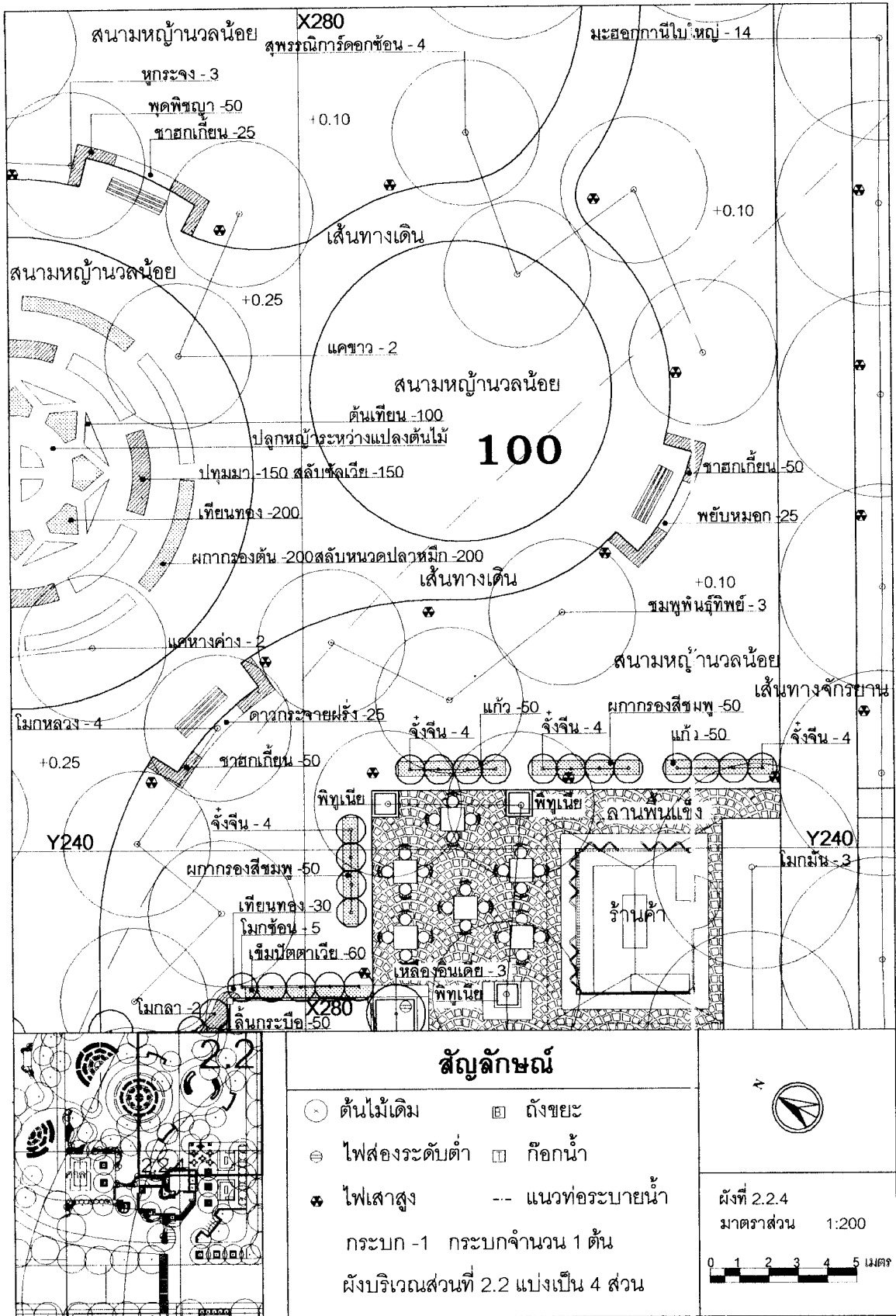




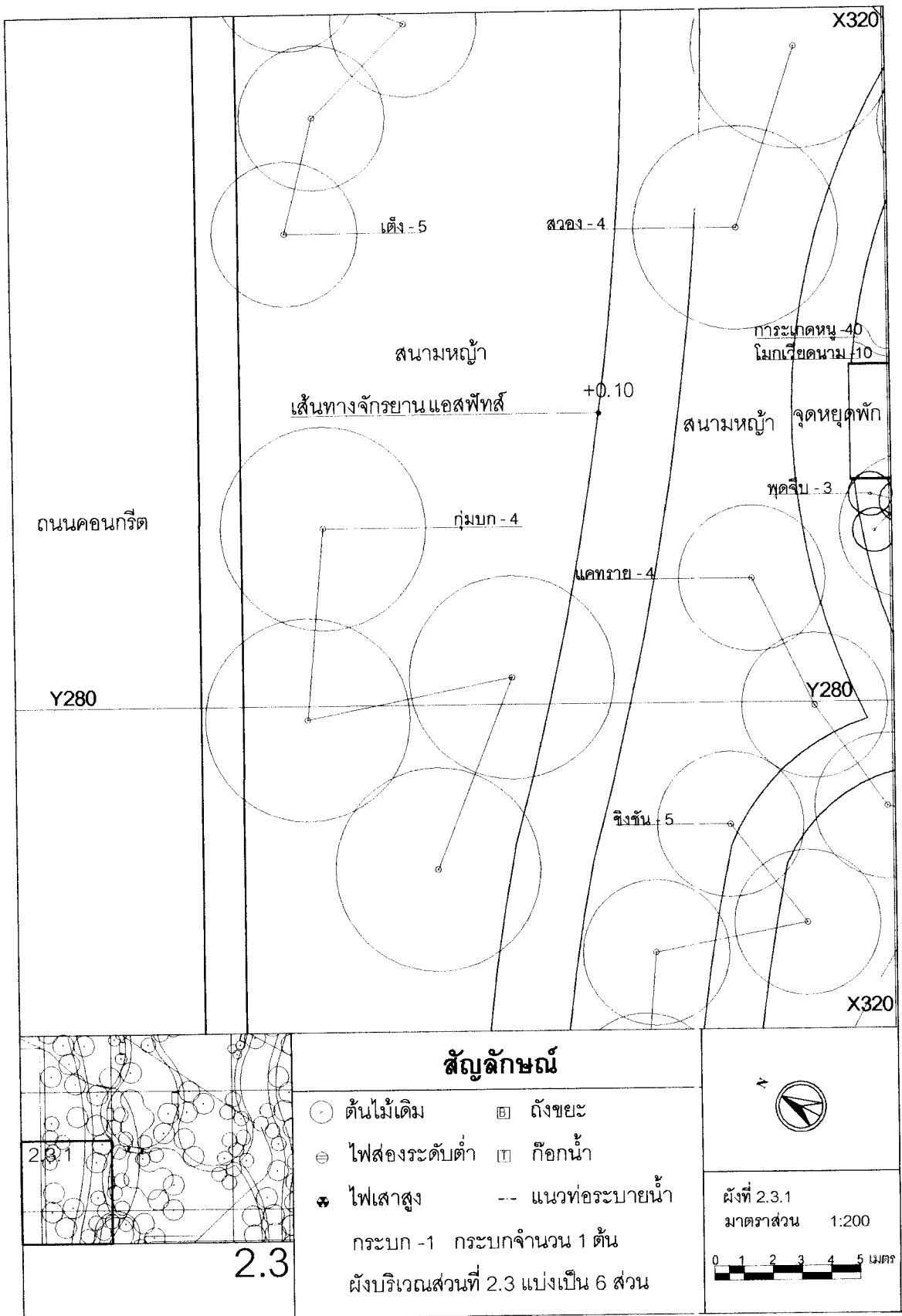
ภาพที่ 38 ศาลาชมวิวและจุดสิ้นสุดเส้นทางจักรยานวงรอบด้านใน



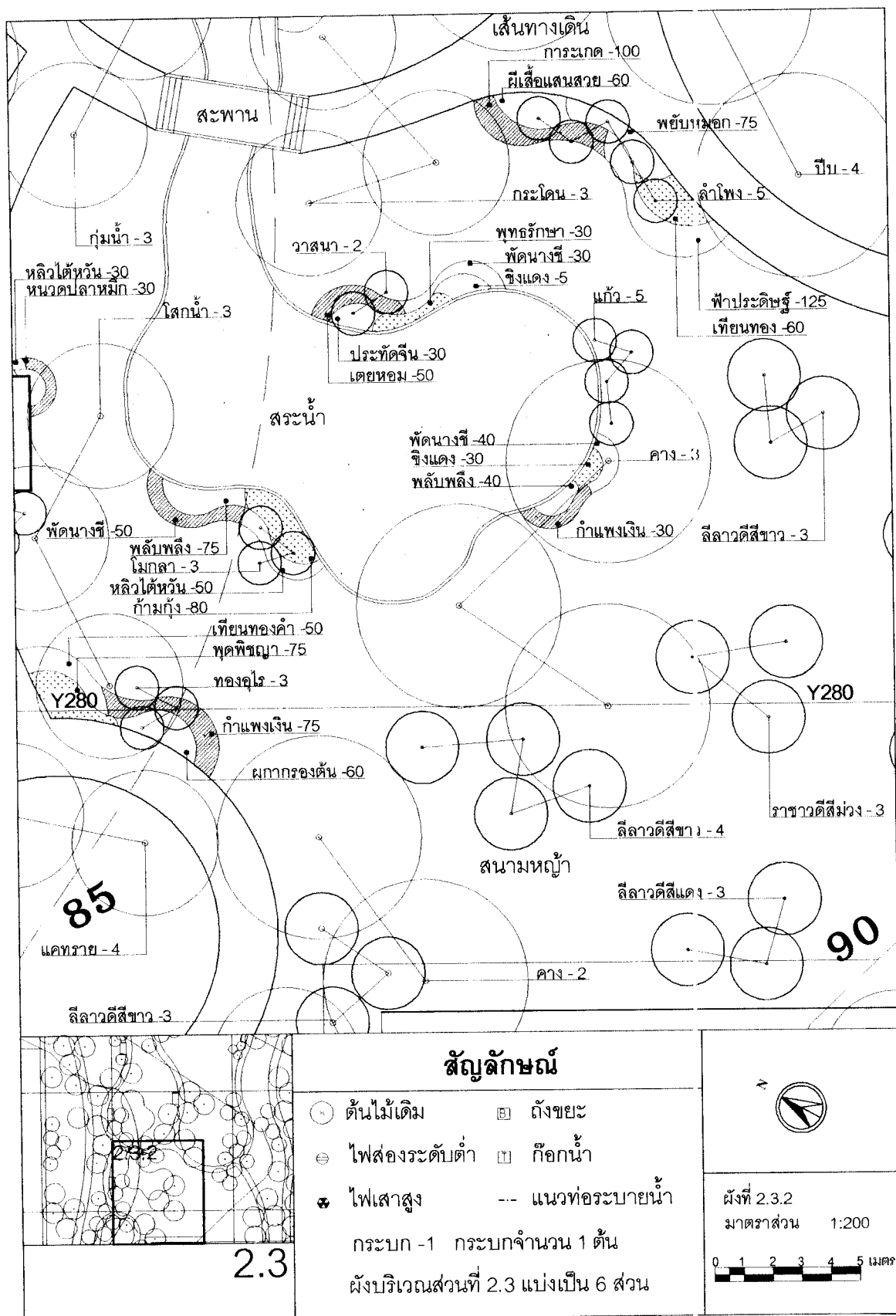
ภาพที่ 39 ส่วนไม้ดอกประดิษฐ์



ภาพที่ 40 เส้นทางเดินบริเวณหลังศูนย์บริการนักท่องเที่ยว



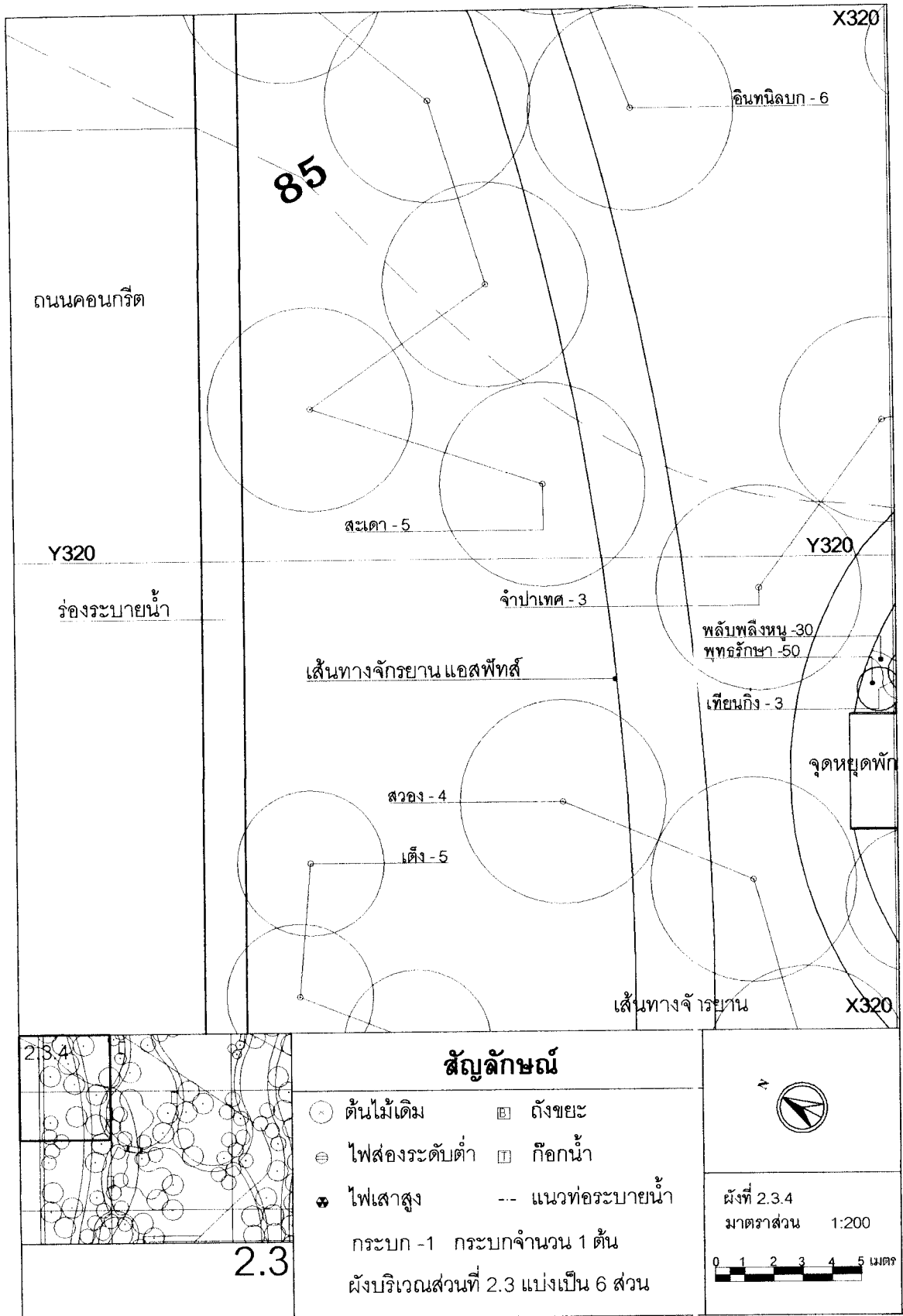
ภาพที่ 41 เส้นทางเดินเท้าและเส้นทางจักรยานวงรอบด้านใน



ภาพที่ 42 บริเวณสระน้ำและเส้นทางเดินเท้า

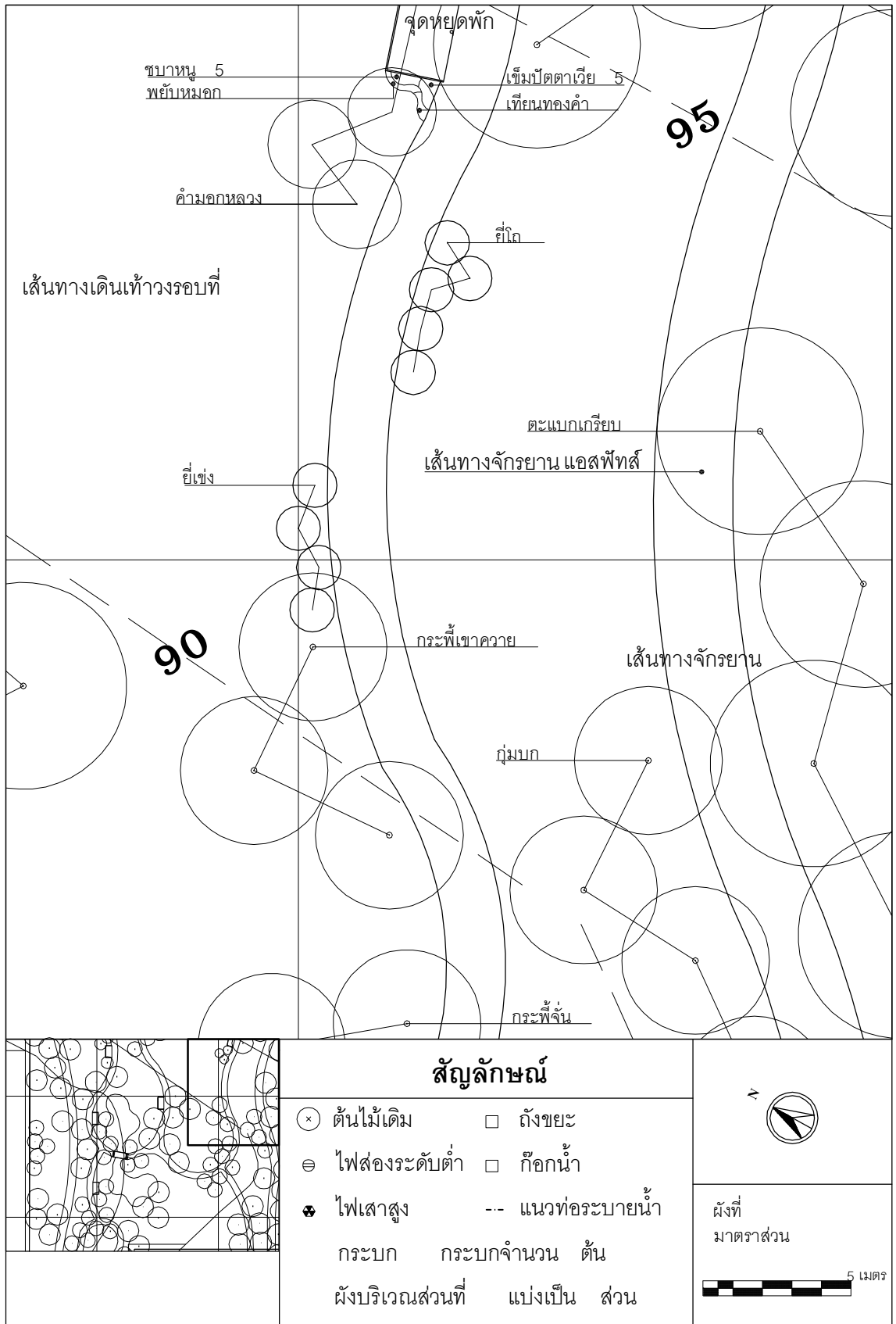




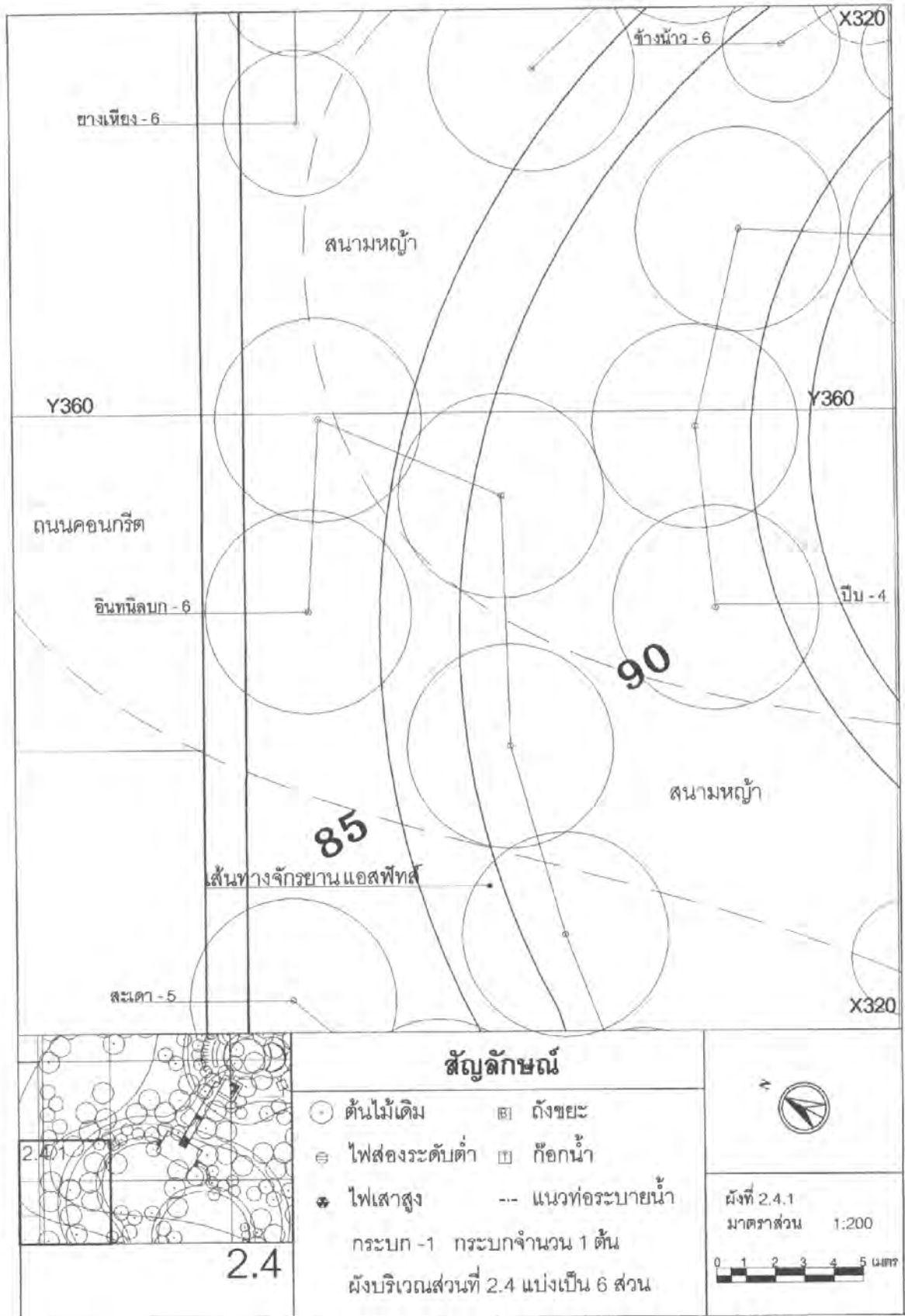


ภาพที่ 44 เส้นทางเดินเท้าและเส้นทางจักรยานวงรอบด้านใน(ต่อ)

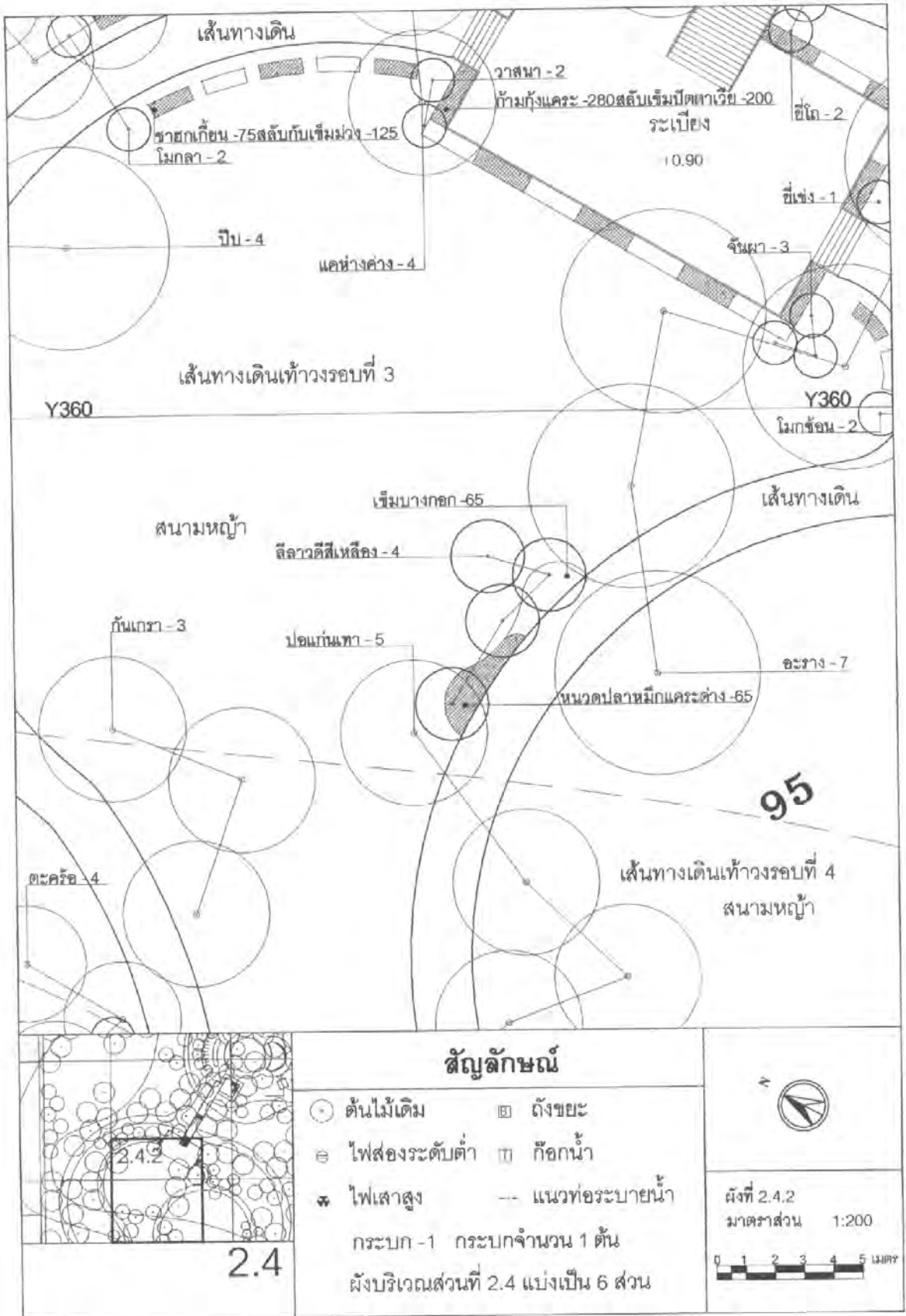




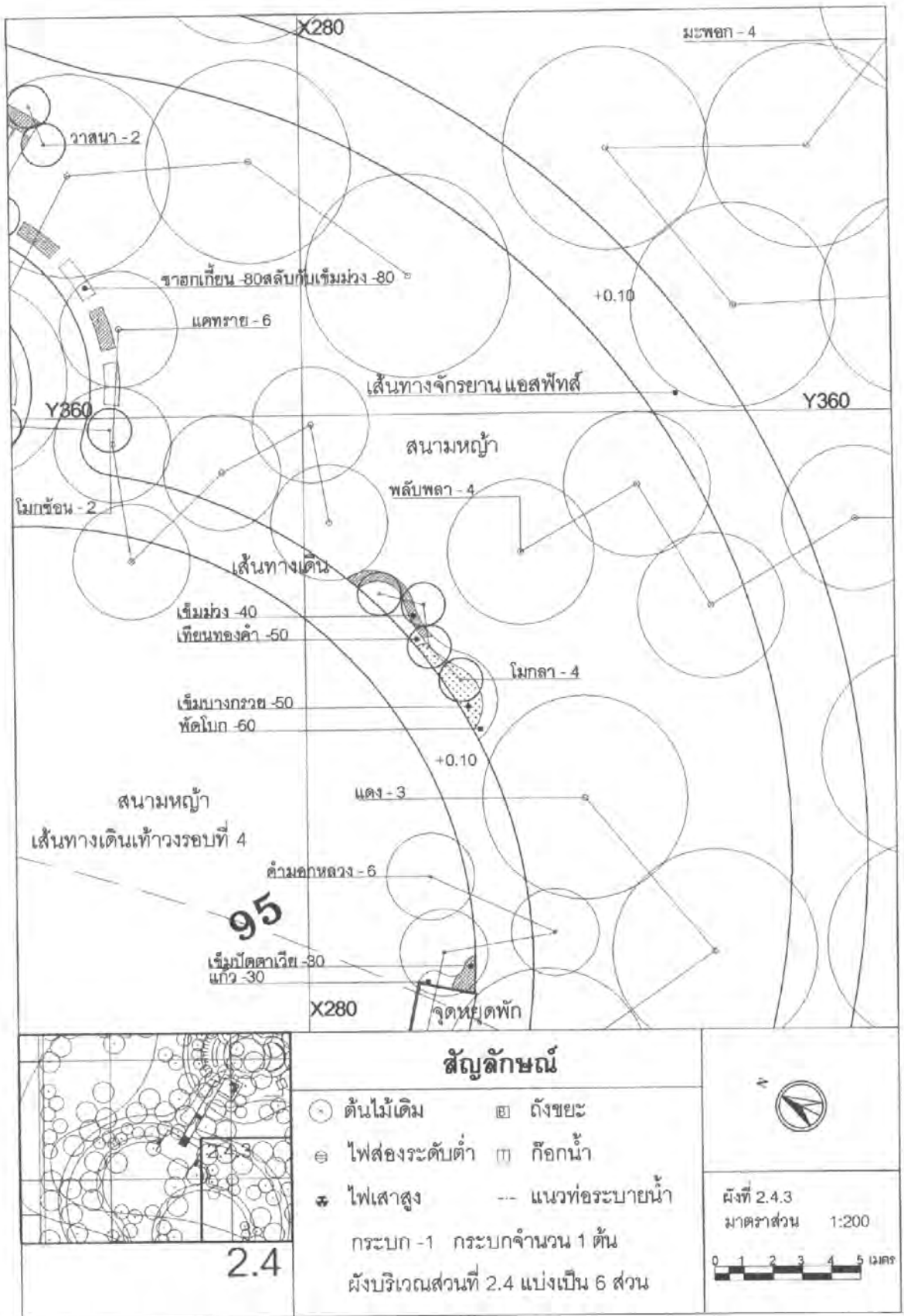
ภาพที่ \_\_\_\_\_ เส้นทางเดินเท้าและเส้นทางจักรยานวงรอบด้านใน ต่อ



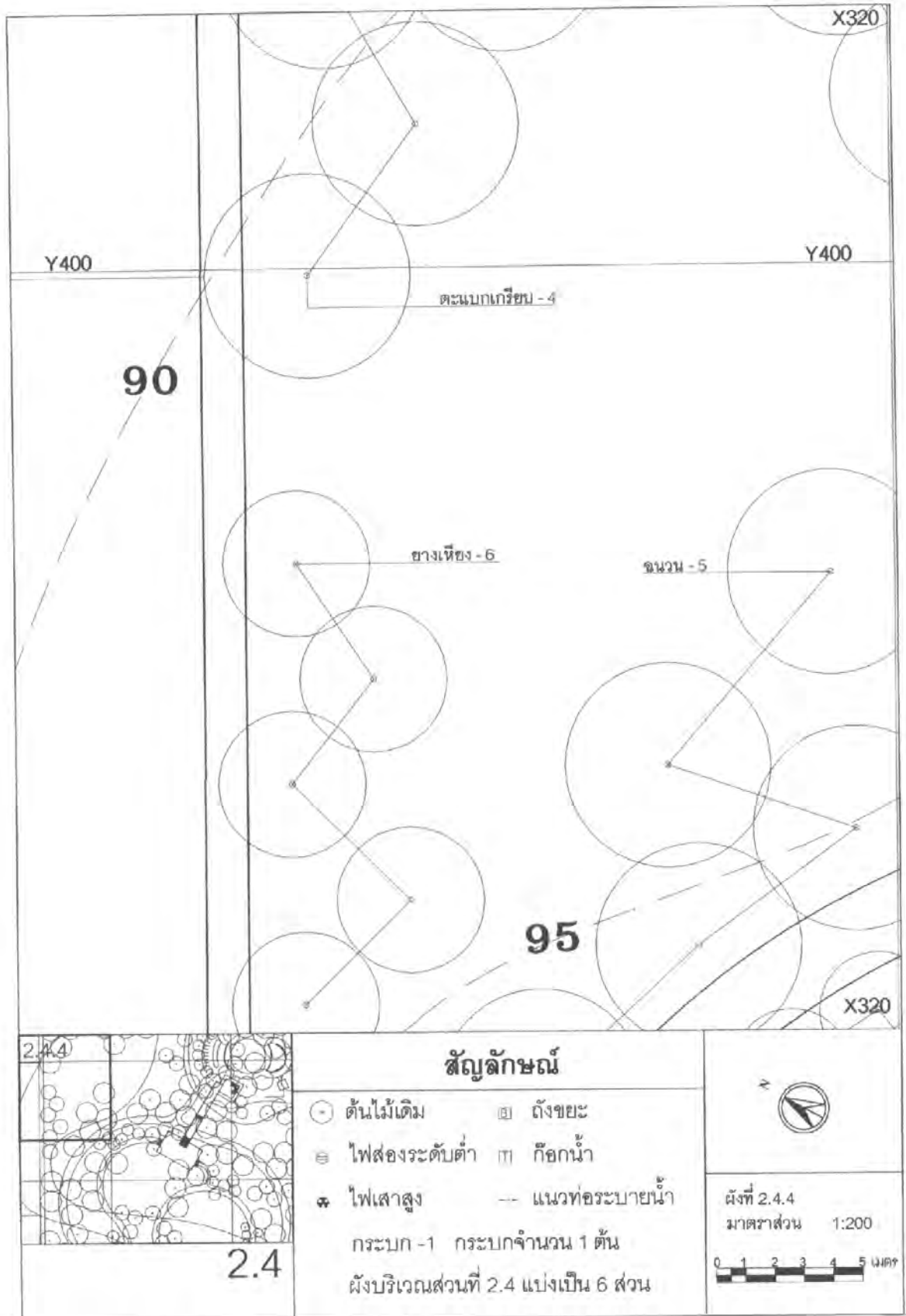
ภาพที่ 47 เส้นทางจักรยานวงรอบด้านใน(ต่อ)



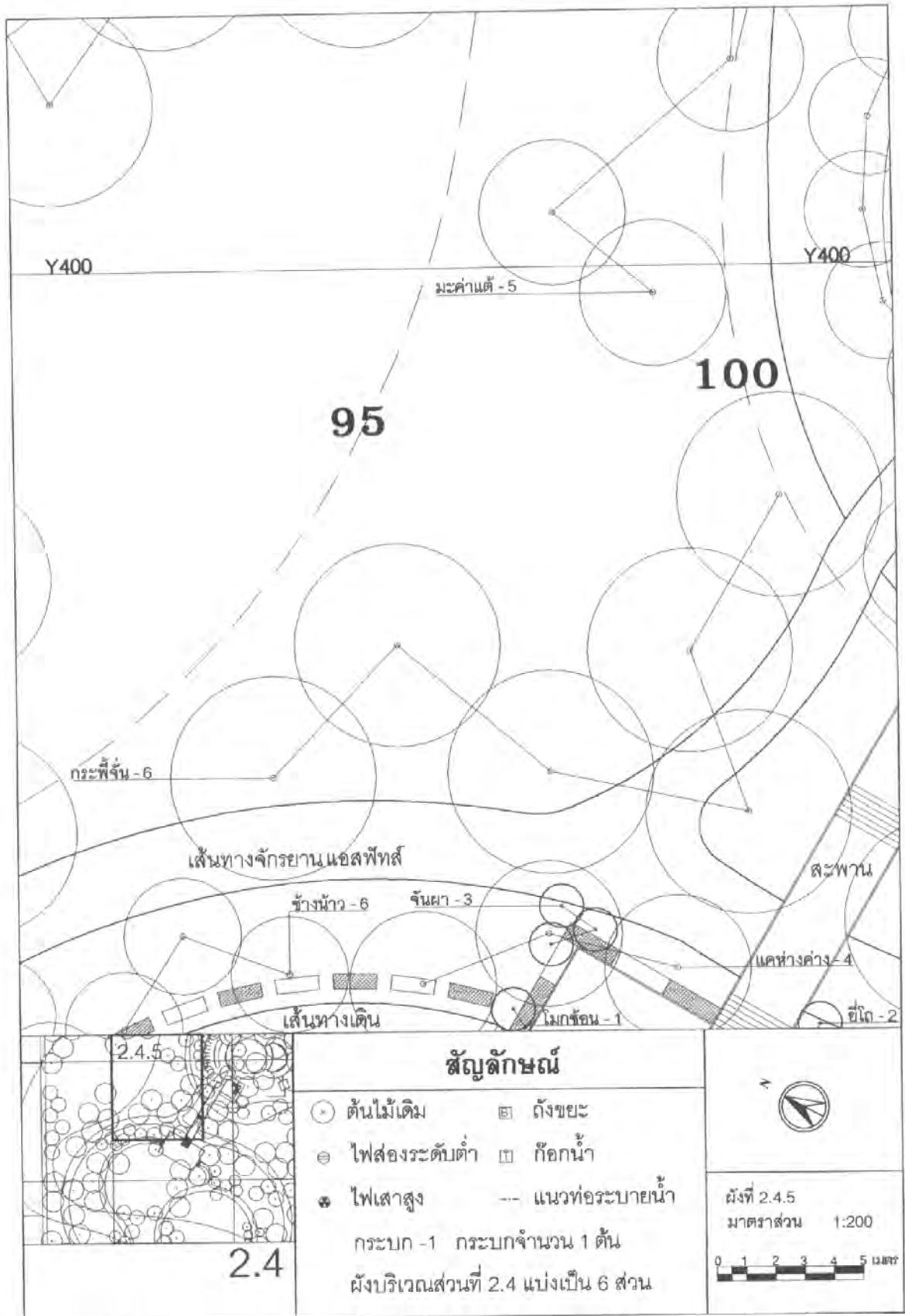
ภาพที่ 48 ระเบียงไม้ขึ้นหอคอยและเส้นทางเดินเท้า



ภาพที่ 49 เส้นทางเดินเท้าเชื่อมต่อกับบริเวณทางขึ้นหอคอย

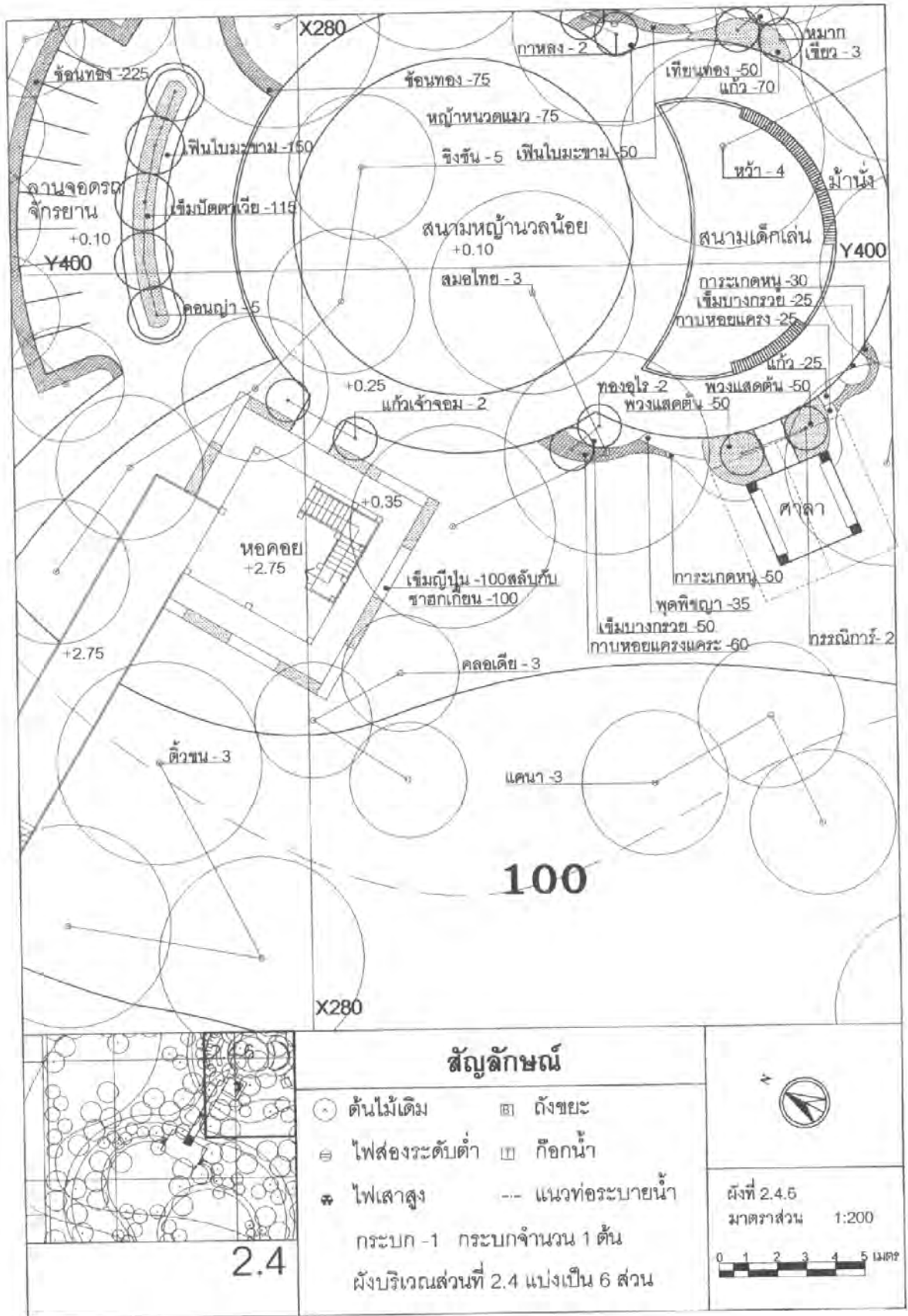


ภาพที่ 50 เส้นทางจักรยานวงรอบด้านนอก(ต่อ)



ภาพที่ 51 ทางเดินเชื่อมต่อไปยังหอคอย





ภาพที่ 52 สนามเด็กเล่น

ส่วนที่ 3 (ภาพที่ 53) พื้นที่อำนวยความสะดวกบริเวณส่วนกลางของพื้นที่ มีกลุ่มอาคาร 3 กลุ่มหลัก คือ สำนักงาน อาคารฝึกอบรม หอพัก ซึ่งได้จัดกลุ่มกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวก ไว้ในบริเวณพื้นที่ว่างรอบ ๆ อาคาร แบ่งออก 3 ส่วน คือ โรงอาหารขนาดเล็ก พื้นที่รับประทานอาหาร ซึ่งอยู่ด้านหลังอาคาร สำนักงานดูจากผังบริเวณ ที่ 3.1 กิจกรรมการออกกำลังกายแบบ passive activities ซึ่งได้จัดสวนสุขภาพ บริเวณด้านอาคารฝึกอบรม ดูจากผังบริเวณที่ 3.2 และกิจกรรมการออกกำลังกายแบบ active activities อยู่บริเวณพื้นที่ว่างด้านข้างหอพักดูจากผังบริเวณที่ 3.3

เมื่อผ่านแหล่งท่องเที่ยวเกษตรเชิงวัฒนธรรมเข้ามาจะพบสี่แยก ส่วนอำนวยความสะดวกทางมุมด้านขวาถ้าเลี้ยวขวาไปจะพบอาคารสำนักงานเป็นอาคารแรกทางด้านซ้าย แต่ถ้าตรงไปจะพบอาคารฝึกอบรมและหอพักอยู่ด้านขวา

เมื่อเข้ามาถึงบริเวณสำนักงานจะพบลานเสาธง ซึ่งได้จัดสวนประดิษฐ์ไว้รอบเสาธง มีลานจอดรถยนต์ 22 คัน อยู่หน้าสำนักงานและฟุตบอลกว้าง 1 เมตร ปูด้วยบลิ๊อคปูพื้นที่แพคเชื่อมต่อเข้าสู่ตัวอาคาร เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการสัญจร ปูด้วยหินตะแบก หูกระຈง ให้ร่มเงารอบบริเวณลานจอดรถ (ภาพที่ 54-55) ส่วนบริเวณรอบอาคารมีการจัดภูมิทัศน์ปลูกไม้ใหญ่เช่น ค้ำมอกหลวง ชมพูพันธุ์ทิพย์ ชงโค ไม้พุ่มสูง เช่นจำพวก พร้อมจัดวางชุดม้านั่ง จำนวน 7 ชุดไว้ด้านหลังอาคาร (ภาพที่ 58-59) ด้านซ้ายของลานจอดรถเป็นพื้นที่โล่งได้ทำทางเดินเท้าพื้นแอสฟัลท์กว้าง 1 เมตร เชื่อมต่อกับฟุตบอลกว้าง 3 เมตรจากถนนใหญ่ไปยังโรงอาหารด้านหลังอาคารสำนักงานและมีต้นไม้เดิมในพื้นที่ให้ร่มเงาแก่ทางสัญจร (ภาพที่ 56-57) ในลานพื้นที่ซีเมนต์ขัดมันได้วางชุดเก้าอี้เพื่อรับประทานอาหารโดยทางด้านซ้ายจะเป็นซุ้มไม้เลื้อยรูปครึ่งวงกลมเชื่อมต่อกับลานและมีกระบะหินทรายสีเทาสูง 0.45 เมตรอยู่ในลานโดยปลูกต้นไม้ให้ร่มเงา (ภาพที่ 60) ส่วนโรงอาหารขนาดเล็กตั้งอยู่ด้านในสุดของลานพื้นที่แข็งใกล้กับโรงจอดรถและมีทางเดินเท้าจากลานไปยังด้านหลังอาคารสำนักงาน (ภาพที่ 60-61) บริเวณด้านข้างโรงอาหารมีทางเชื่อมต่อกับถนนคอนกรีตกว้าง 10 เมตร เพื่อเดินไปยังอาคารฝึกอบรมได้

บริเวณอาคารฝึกอบรม โดยมีลานคอนกรีตจอดรถยนต์ 8 คัน (ภาพที่ 63) อยู่ริมถนนมีฟุตบอลกว้าง 1 เมตร ปูด้วยบลิ๊อคปูพื้นที่แพคจากลานจอดรถ มายังอาคารฝึกอบรม อีกทั้งจัดภูมิทัศน์และปลูกไม้ใหญ่ให้ร่มเงารอบอาคาร เช่นค้ำมอกหลวง แคทราย ชงโค ชิงชัน มะป่วน เสลา สะเดา เลี้ยวดอกขาว อะระวง เป็นต้น เพื่อสร้างความสวยงามผ่อนคลายความตึงเครียดของผู้ใช้สถานที่รอบอาคาร (ภาพที่ 64)

เดินตามเส้นทางเดินเท้าทางด้านขวาของอาคารจะพบลานซีเมนต์มีซุ้มจำหน่ายเครื่องดื่ม

ดิมและศาลาพักผ่อนอยู่ (ภาพที่ 63) เมื่อเดินผ่านลานนี้ไปประมาณ 10 เมตรจะเป็นเส้นทางเชื่อมไปยังสวนสุขภาพ (ภาพที่ 65) ซึ่งมีฐานออกกำลังกายทั้งหมด 8 ฐาน ในพื้นที่ได้ออกแบบเป็นเส้นทางวิ่ง กว้าง 2 เมตร พื้นแอสฟัลท์เป็นวงรอบ 2 วง เชื่อมต่อกันโดยสร้างสะพานข้ามลำธารน้ำธรรมชาติ นอกจากนี้ยังมีเส้นทางเดินจากด้านซ้ายของอาคารฝึกอบรมไปยังสวนสุขภาพได้อีกทางหนึ่ง

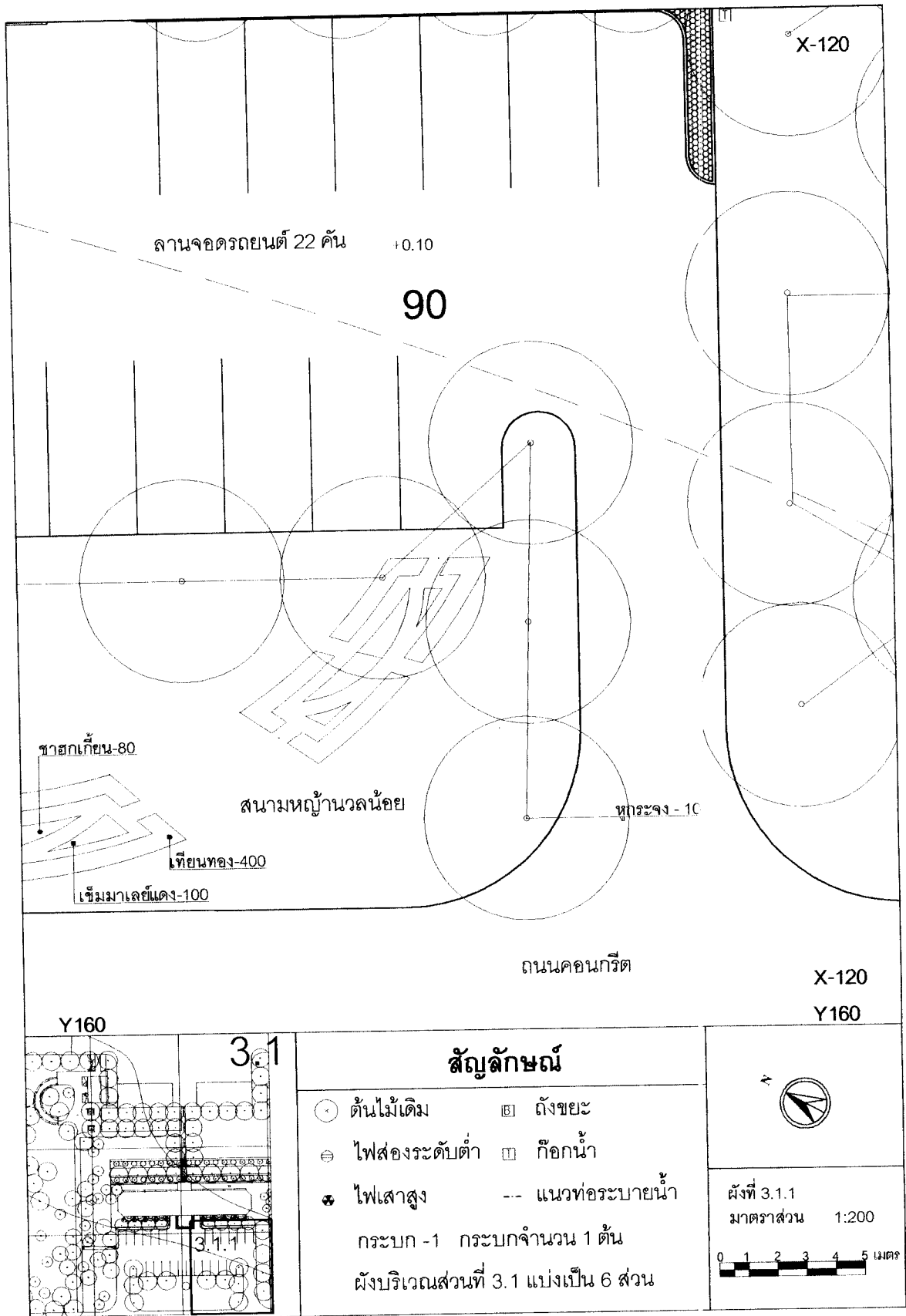
สวนสุขภาพซึ่งมี 8 ฐานจะเริ่มฐานที่ 1 ที่มีทางเชื่อมต่อกับถนนสัญจรหน้าหอพัก (ภาพที่ 64) ทำให้ผู้มาพักสามารถเดินมาใช้พื้นที่ในบริเวณสวนสุขภาพและอาคารฝึกอบรมได้สะดวก แล้ววนเป็นรูปวงรีมาฐานออกกำลังกายที่ 2 เดินตรงไปประมาณ 10 เมตร จะพบฐานออกกำลังกายที่ 3 ซึ่งมีทางแยกเพื่อข้ามสะพานไปอีกฟากหนึ่ง ถ้าเดินตรงมาจะพบฐานออกกำลังกายที่ 4 และบริเวณลานพักผ่อนมีม้านั่งจัดวางไว้ จากบริเวณนี้ที่มีเส้นทางไปยังด้านข้างของอาคารฝึกอบรม จากลานพักผ่อนเดินต่อมาเป็นฐานออกกำลังกายที่ 5 แล้วเดินข้ามสะพานไปจะพบศาลาพักผ่อนทางด้านซ้าย และฐานออกกำลังกายที่ 6 อยู่ด้านขวา ต่อไปเป็นฐานที่ 7 และ 8 จนเดินกลับมายังฐานที่ 1 นั่นเอง

อีกทั้งได้จัดภูมิทัศน์ตามฐานสุขภาพทุกจุด พร้อมปลูกไม้ใหญ่ให้ร่มเงาในพื้นที่ เช่น กุ่ม-บก กันเกรา กัลปพฤกษ์ กระจับปี่ จามจุรี ช้างน้ำว ตะคร้อ ป๊อบ โสภณน้ำ เสลา ไม้พุ่มสูง เช่น กรรณิการ์ ไช้ ดาว พุดจีบ โมกกา โมกซ้อน ยี่เข่ง ยี่โถ เป็นต้น สำหรับไม้พุ่มเตี้ยเช่นแก้ว เข็มบางกรวย เข็มม่วง เทียนทอง พัดโบก หลิวใบ ประยงค์ เป็นต้น

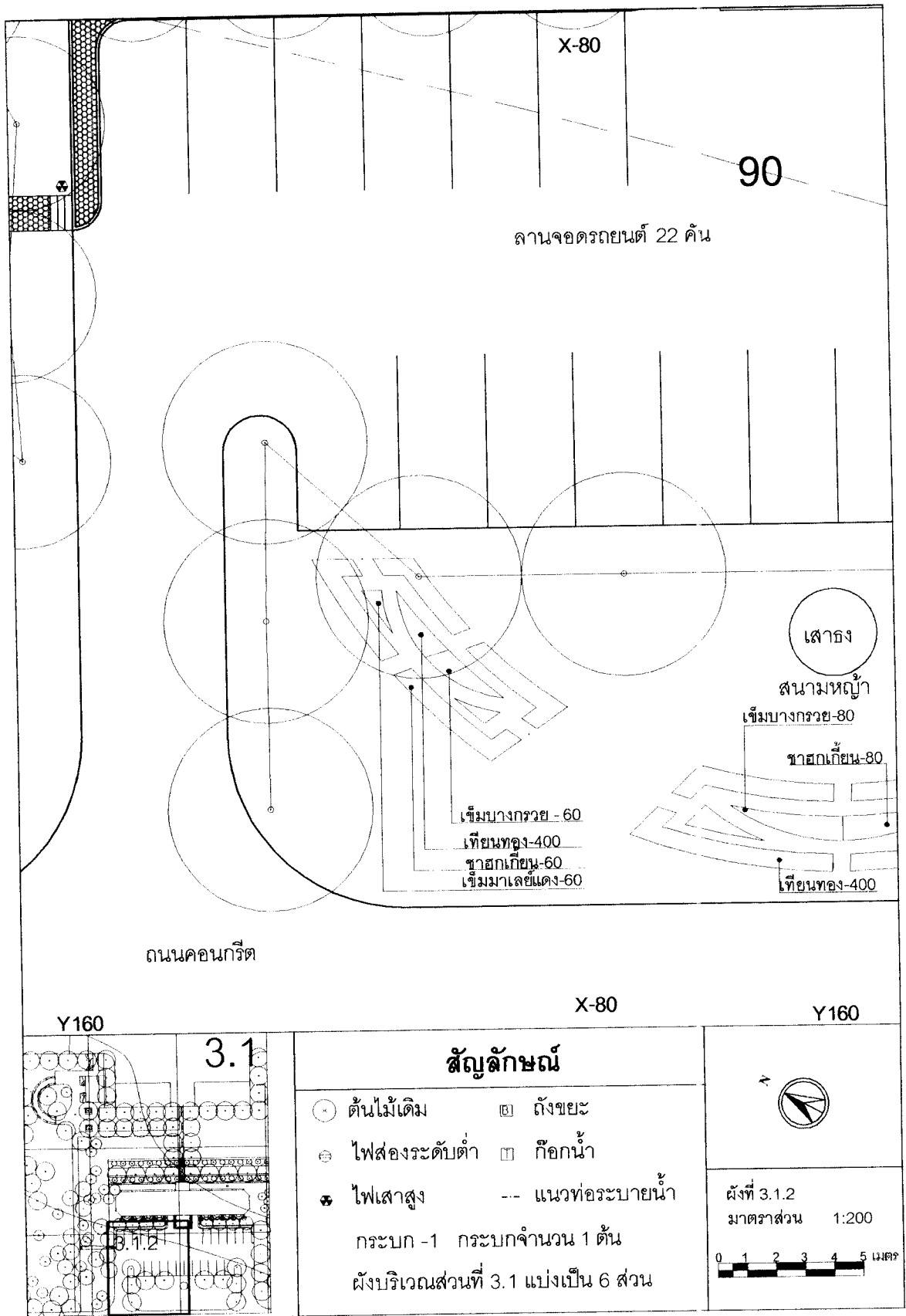
บริเวณนี้มีสนามกีฬาอยู่ทางด้านซ้ายของอาคารหอพัก ด้านหน้ามีที่จอดรถยนต์ 8 คัน อยู่ริมถนนและฟุตบอลกว้าง 1 เมตร ปลูกด้วยบลิคปูพื้นที่แพคตลอดแนวถนนเข้ามาถึงหน้าหอพัก (ภาพที่ 68) และสนามกีฬาซึ่งเป็นลานพื้นแข็งทำจากแอสฟัลท์ มีสนามเปตอง 1 สนามอยู่ทางด้านซ้ายและสนามเทนนิส 2 สนาม โดยมีรั้วตาข่ายสูงรอบสนาม บริเวณริมถนนทางซ้ายของสนามกีฬามีที่จอดรถโดยสารจำนวน 2 คัน

บริเวณรอบหอพักมีการจัดภูมิทัศน์และปลูกไม้ใหญ่ เช่น กระจับปี่เขาควาย แคทราย ราชพฤกษ์ มะฮอกกานีใบใหญ่ โสภณน้ำ อินทนิลบก เป็นต้น (ภาพที่ 67) เนื่องจากพื้นที่บริเวณหอพักต้องการความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยสูงจัดสร้างรั้วลวดหนามโดยรอบพื้นที่อีกทั้งปลูกต้นกระจับปี่เขาควายและสะเดาไว้ตลอดแนวรั้ว

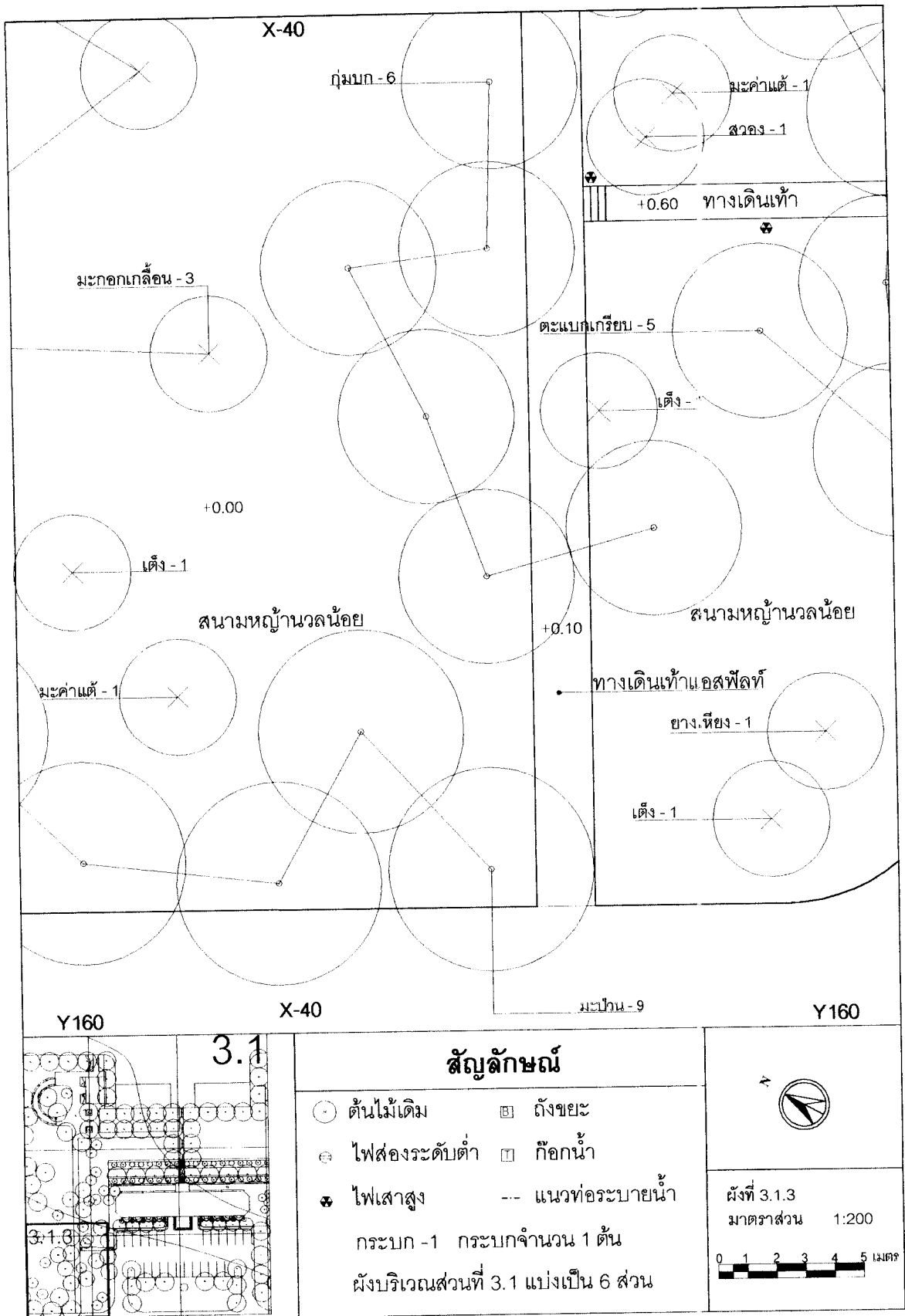




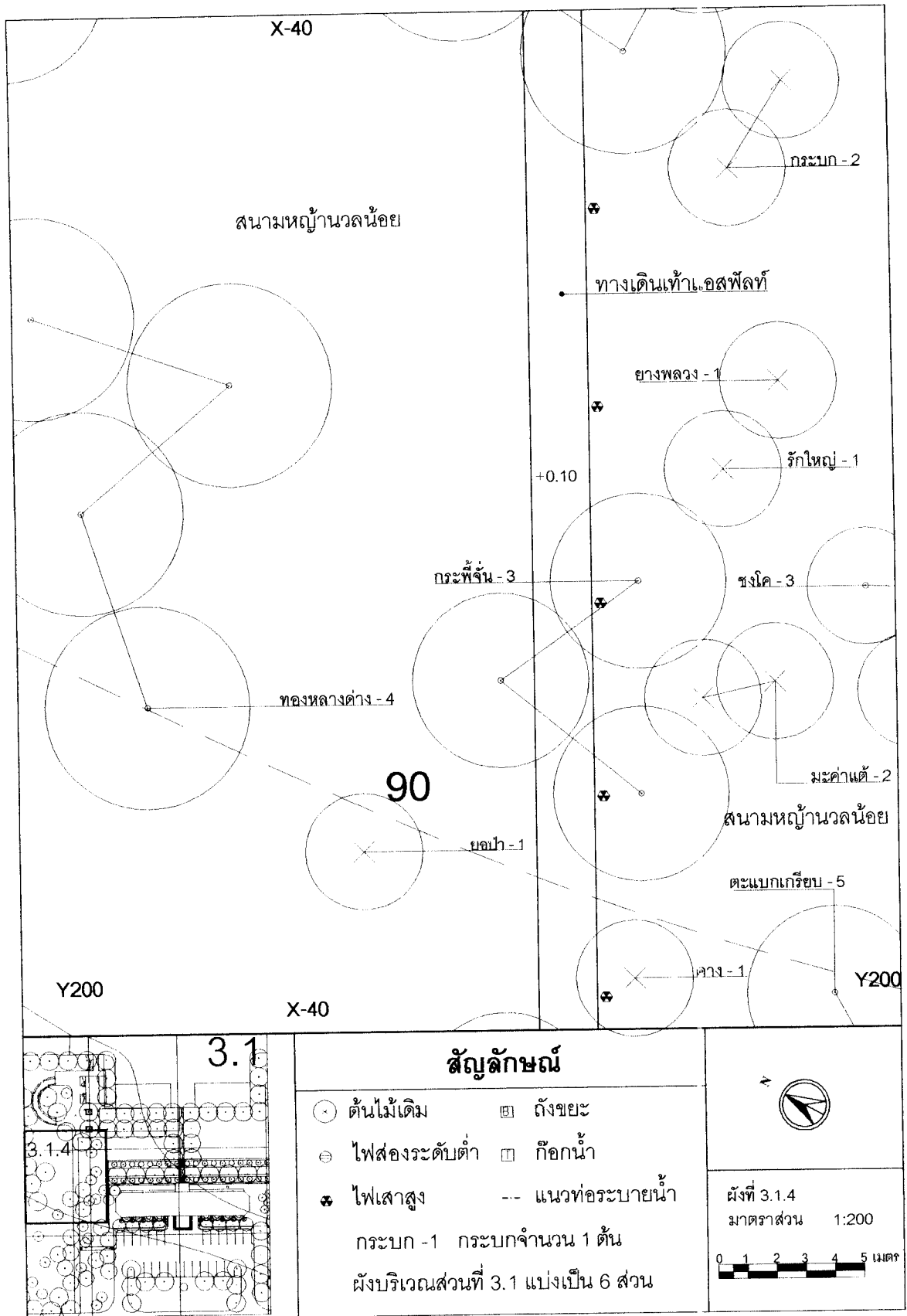
ภาพที่ 54 ลานจอดรถยนต์และสวนประดิษฐ์ด้านหน้าอาคารที่ทำการ



ภาพที่ 55 ลานจอดรถยนต์และสวนประดิษฐ์ด้านหน้าอาคารที่ทำการ(ต่อ)

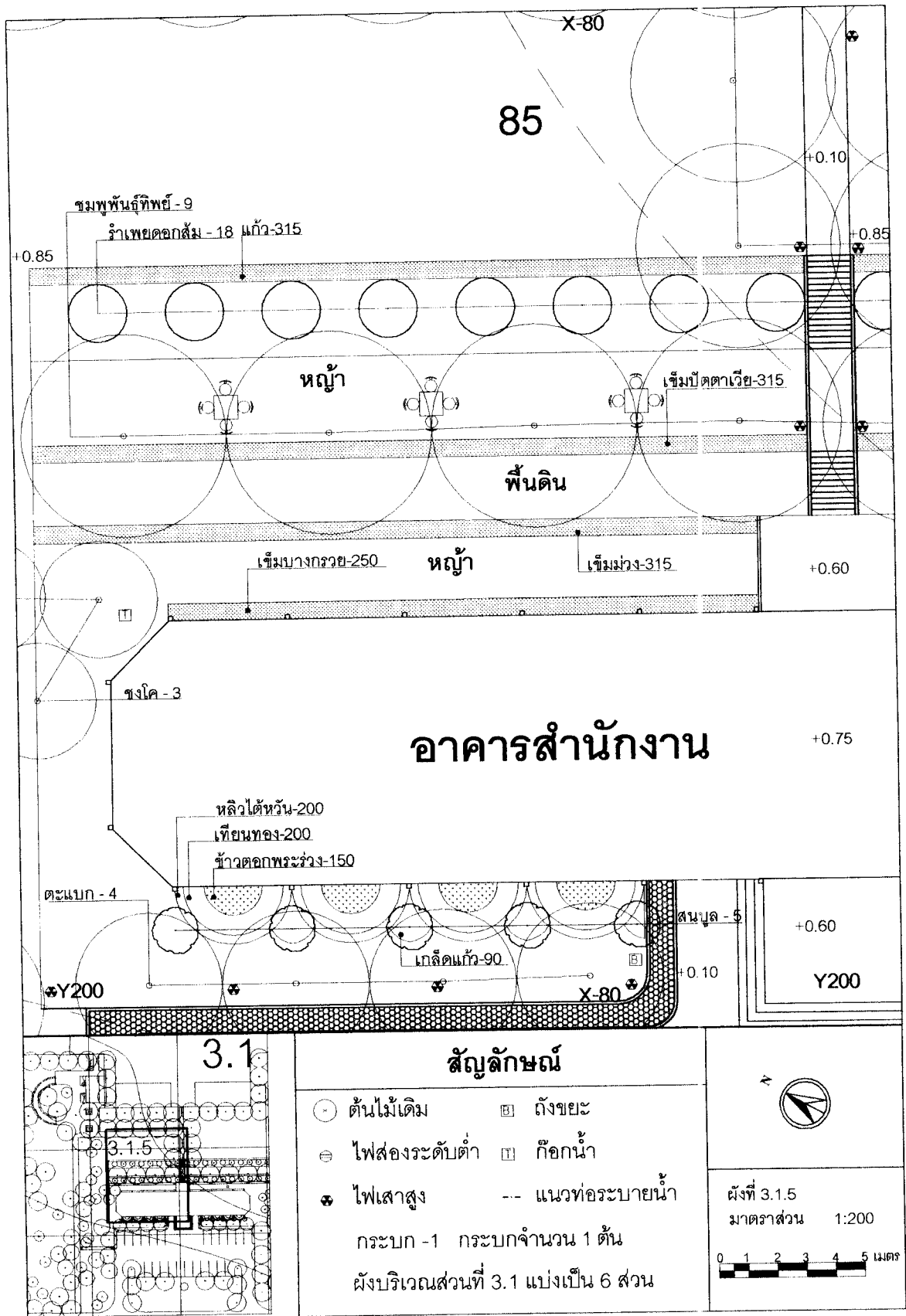


ภาพที่ 56 เส้นทางเดินเท้าไปยังโรงพยาบาล

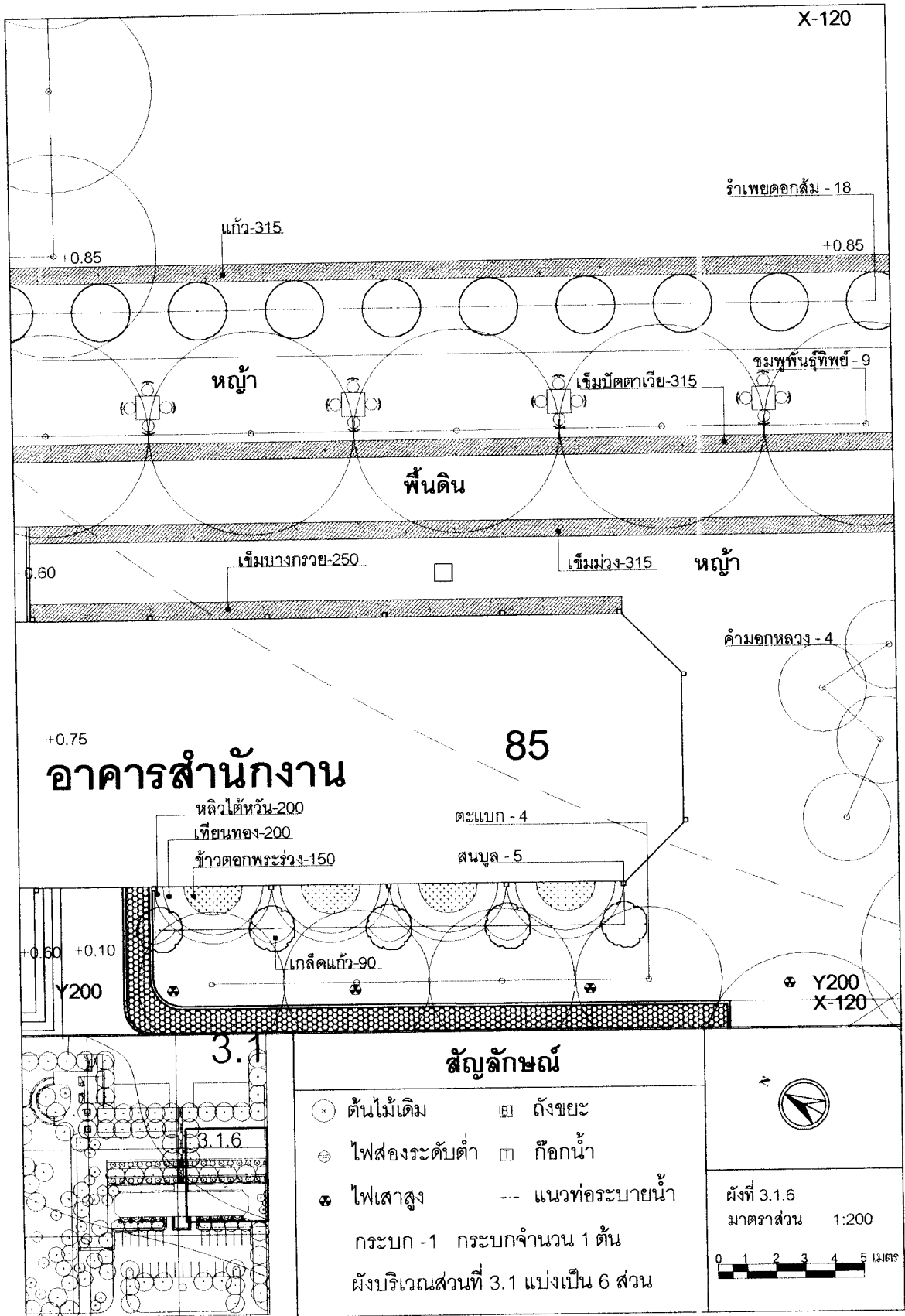


ภาพที่ 57 เส้นทางเดินเท้าไปยังโรงอาหาร(ต่อ)

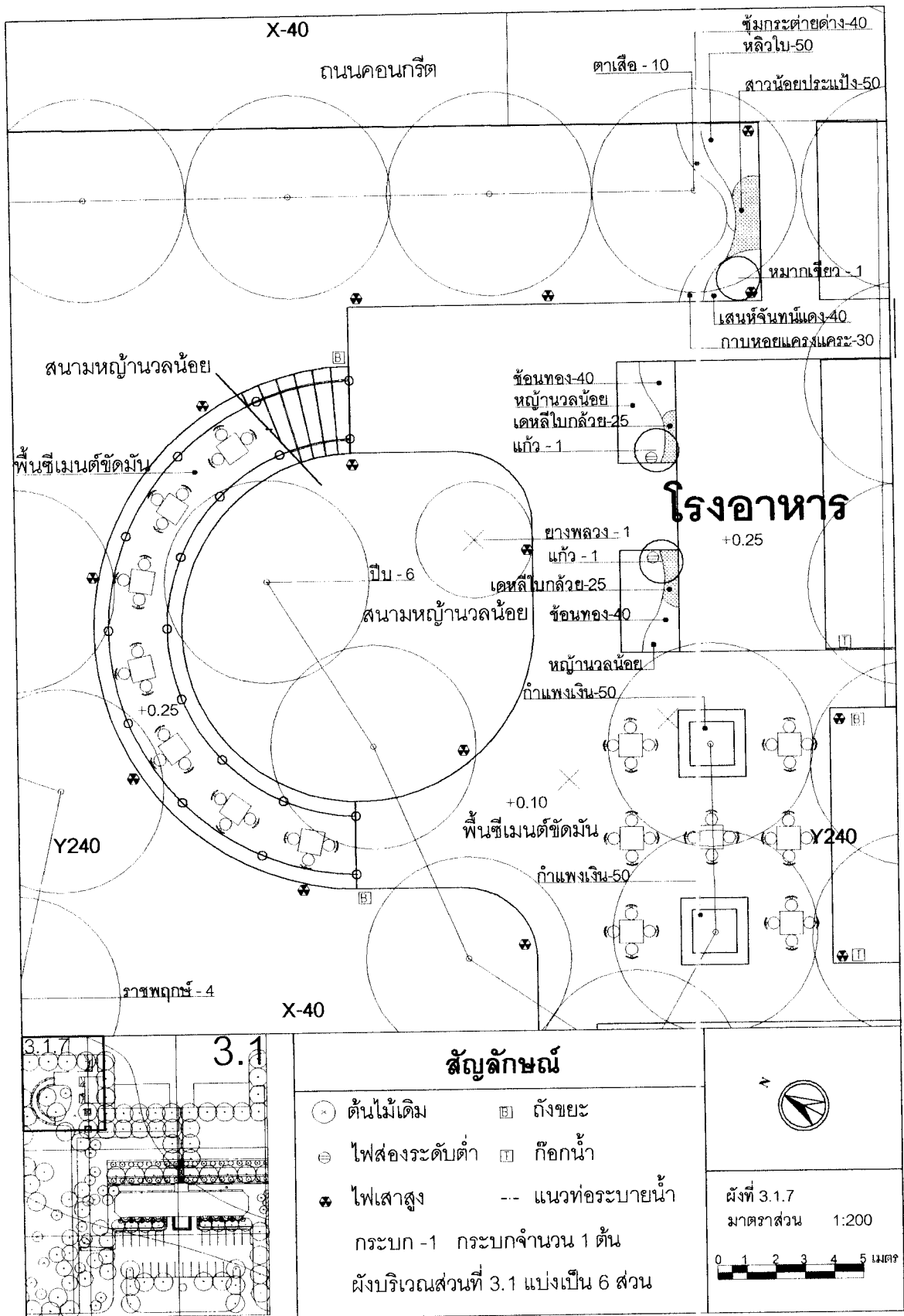




ภาพที่ 58 อาคารที่ทำการและทางเดินเท้าด้านหลังที่ทำการ

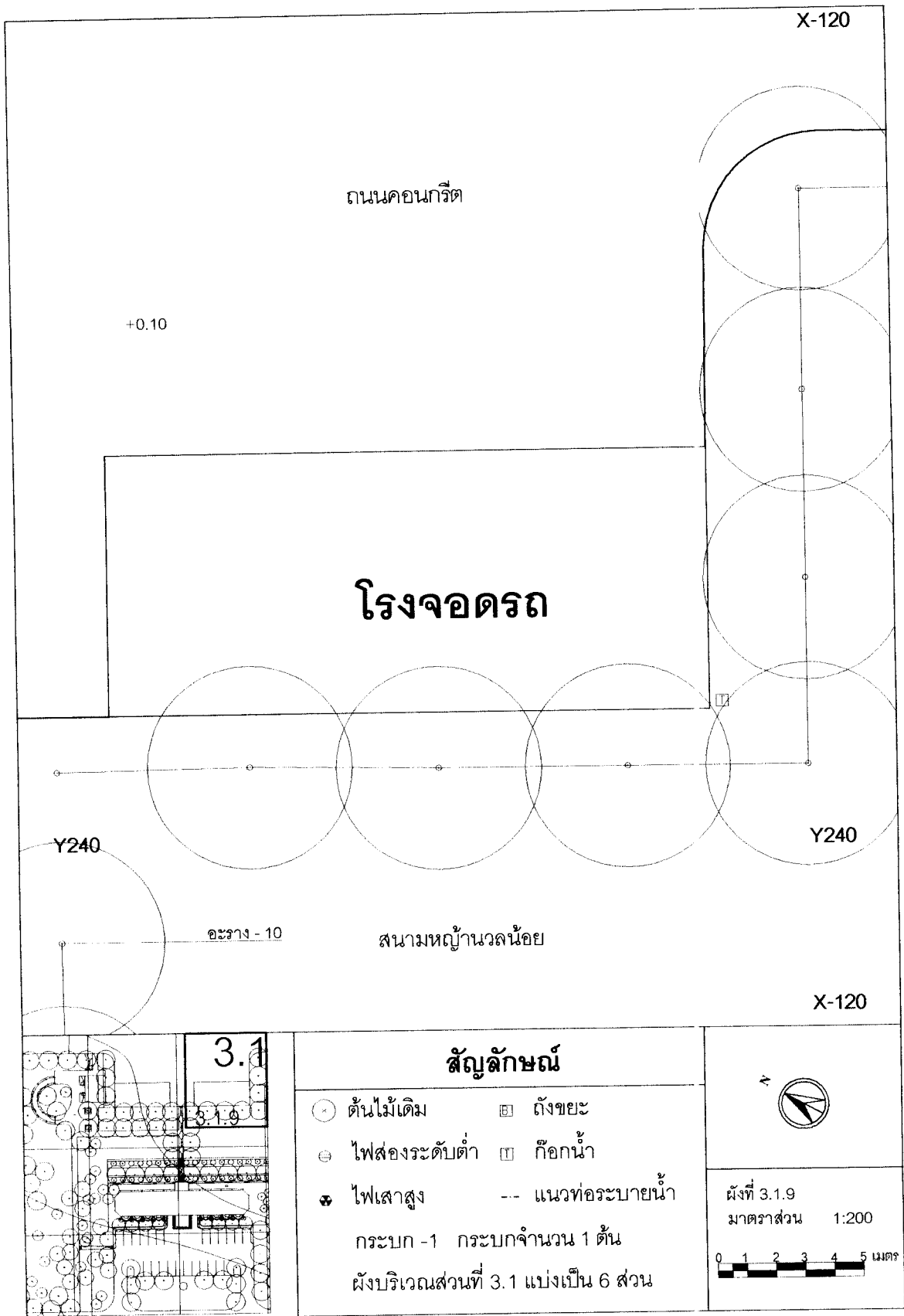


ภาพที่ 59 อาคารที่ทำการ(ต่อ)

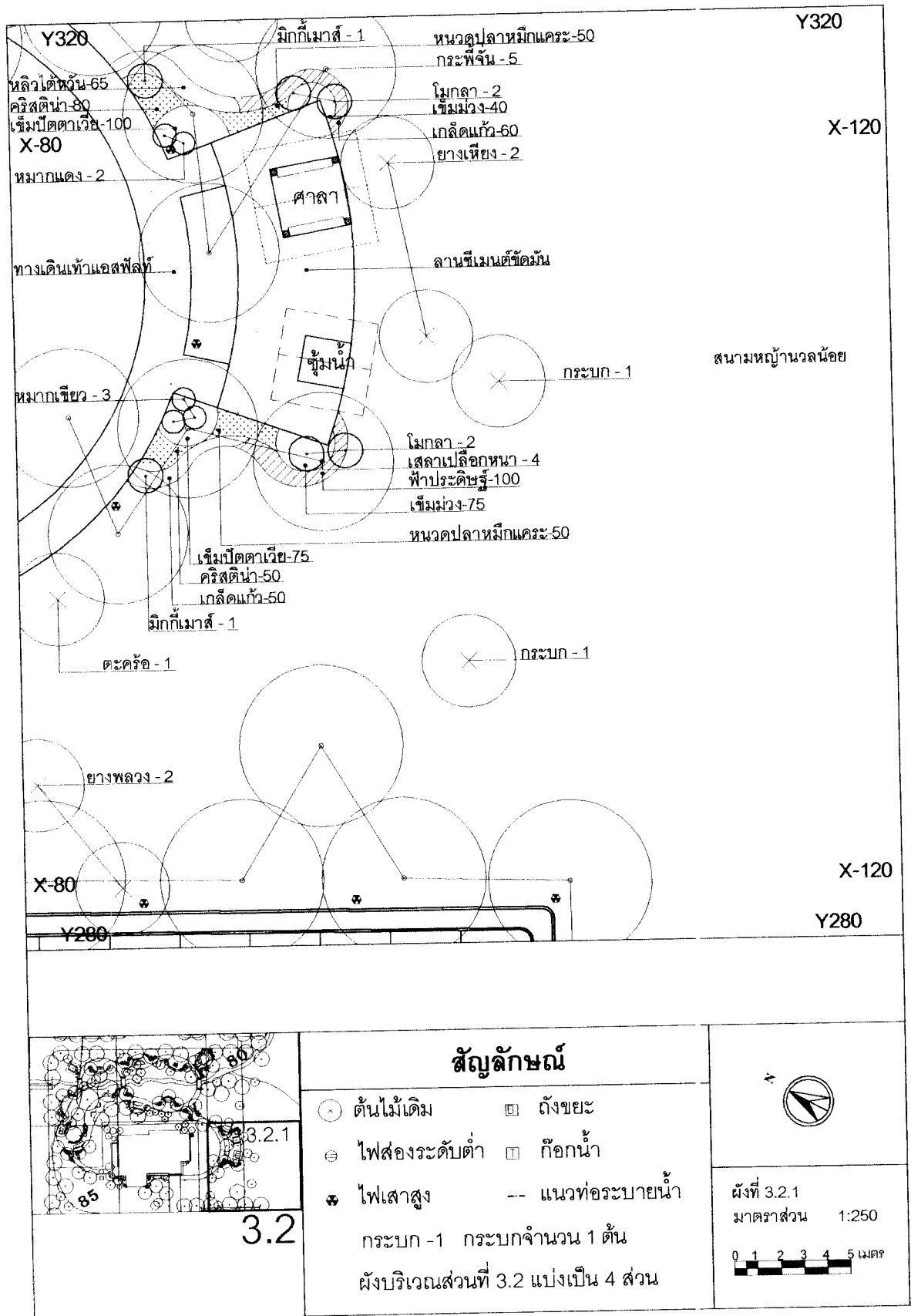


ภาพที่ 60 ร้านอาหารขนาดเล็ก

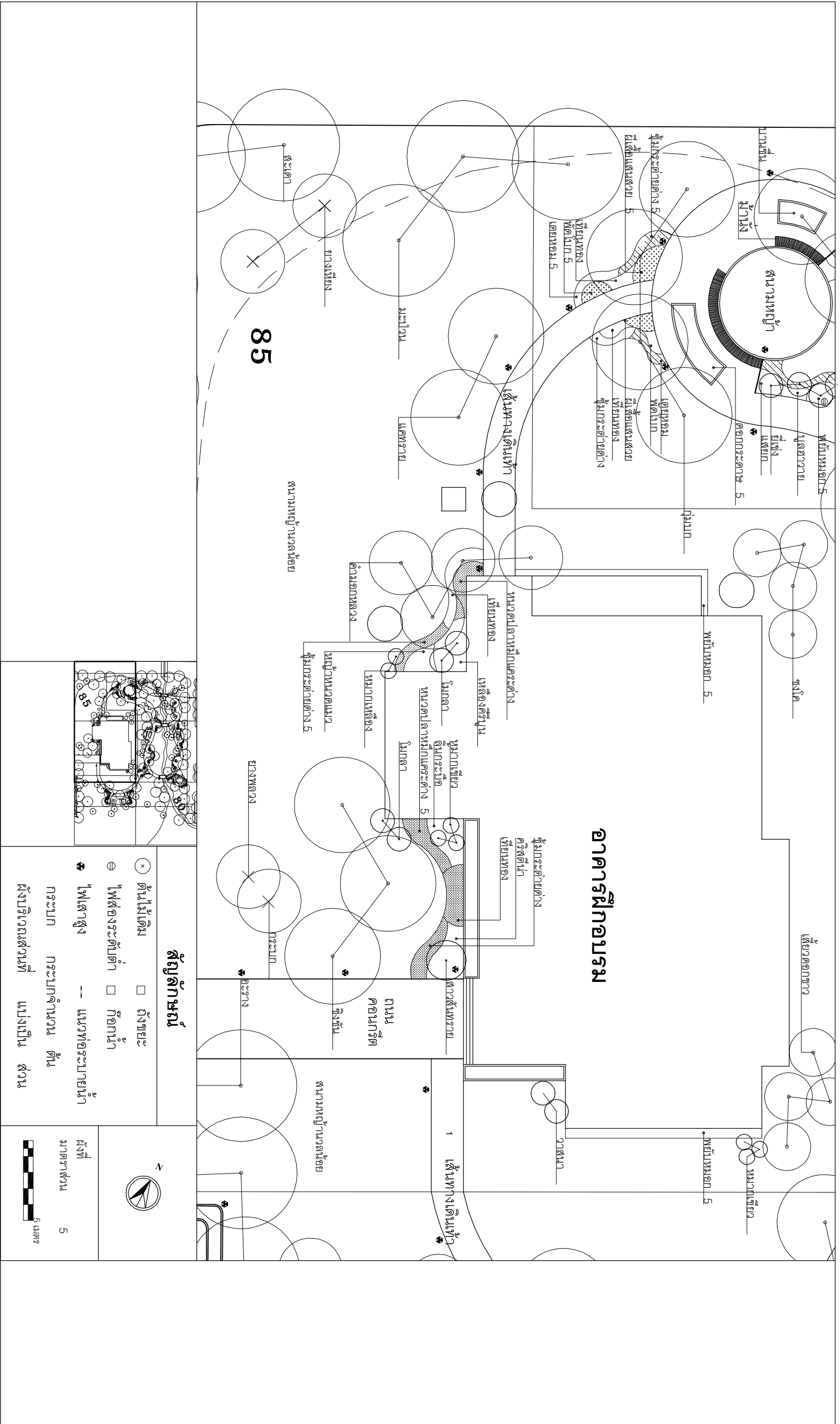




ภาพที่ 62 โรงจอดรถ



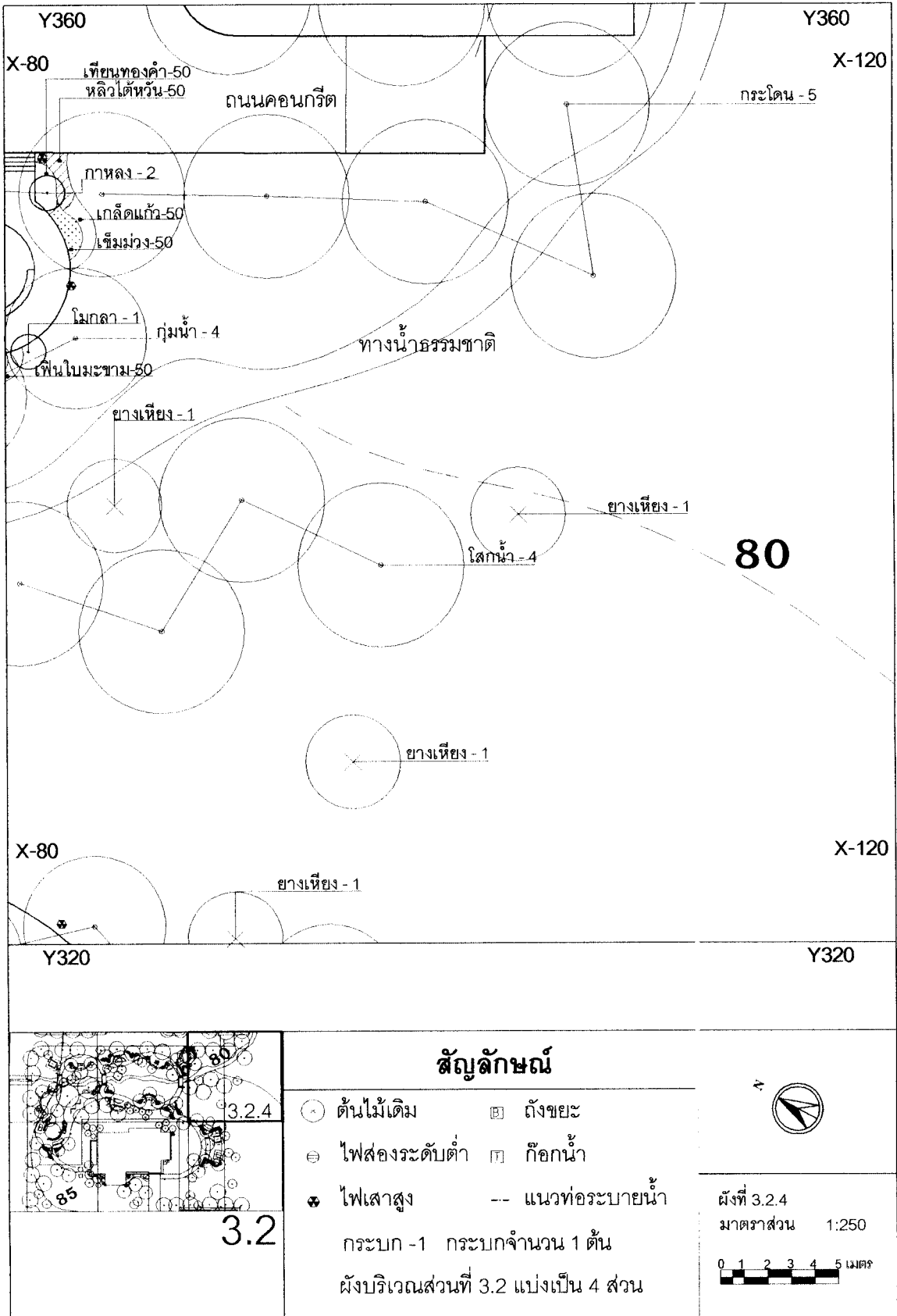
ภาพที่ 63 ลานพักผ่อนบริเวณด้านข้างอาคารฝึกอบรม



ภาพที่ ๕ เส้นทางเดินเท้าเชื่อมต่อนสนามกีฬาอาคารกีฬาอเนกประสงค์

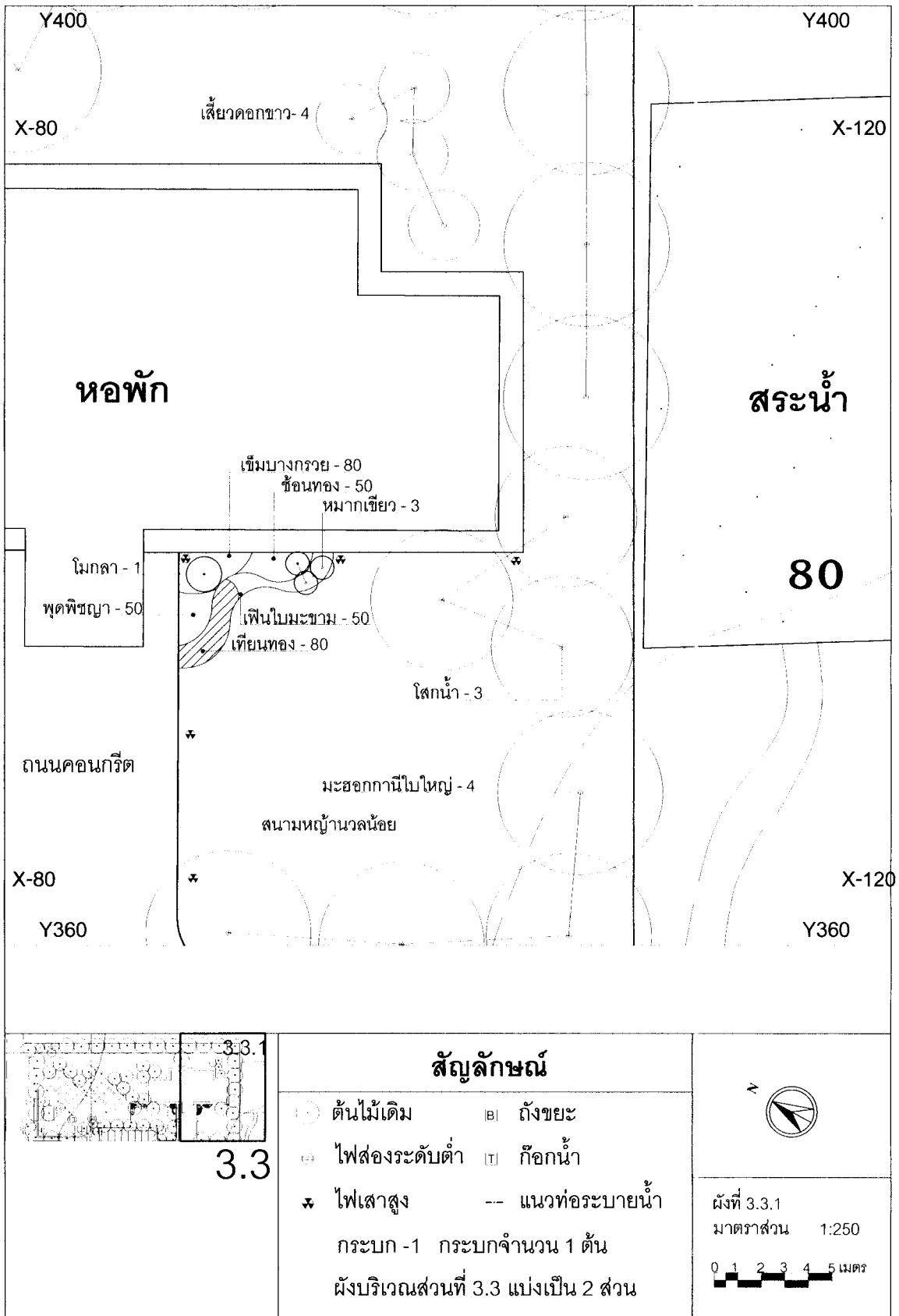






ภาพที่ 66 สวนสุขภาพฐานที่ 1 เชื่อมต่อไปยังบริเวณหน้าหอพัก





ภาพที่ 67 บริเวณหอพัก

ส่วนที่ 4 ทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าเบญจพรรณ แปลงวนเกษตรและส่วนพื้นที่บ้านพักอาศัย (ภาพที่ 69) แบ่งกิจกรรมเป็น 3 กลุ่มคือ ผังบริเวณที่ 4.1 ทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าเบญจพรรณ ผังบริเวณที่ 4.2 แปลงวนเกษตรและผังบริเวณที่ 4.3 ส่วนพื้นที่บ้านพักอาศัย

เมื่อผ่านบ่อหมากจากถนนใหญ่ด้านหน้าโครงการเข้ามาจะพบทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าเบญจพรรณ จะอยู่ทางด้านซ้าย โดยมีเส้นทางเดินเท้ากว้าง 2 เมตรพื้นแอสฟัลท์เชื่อมไปยังส่วนอำนวยความสะดวกทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ ส่วนท้องที่เกษตรเชิงวัฒนธรรมจะอยู่ทางด้านขวาของพื้นที่โดยมีถนนรอบพื้นที่ทั้ง 3 ส่วนนี้ (ภาพที่ 70)

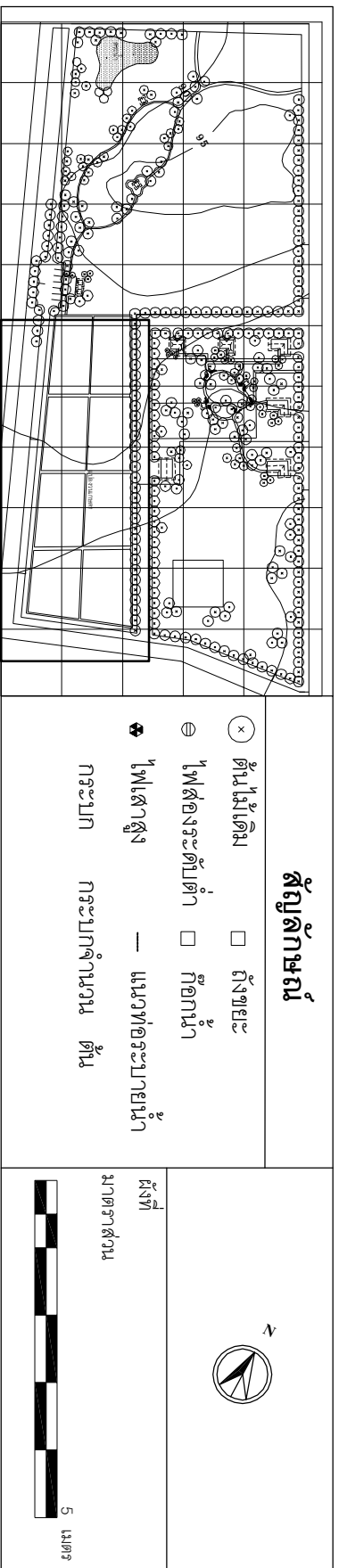
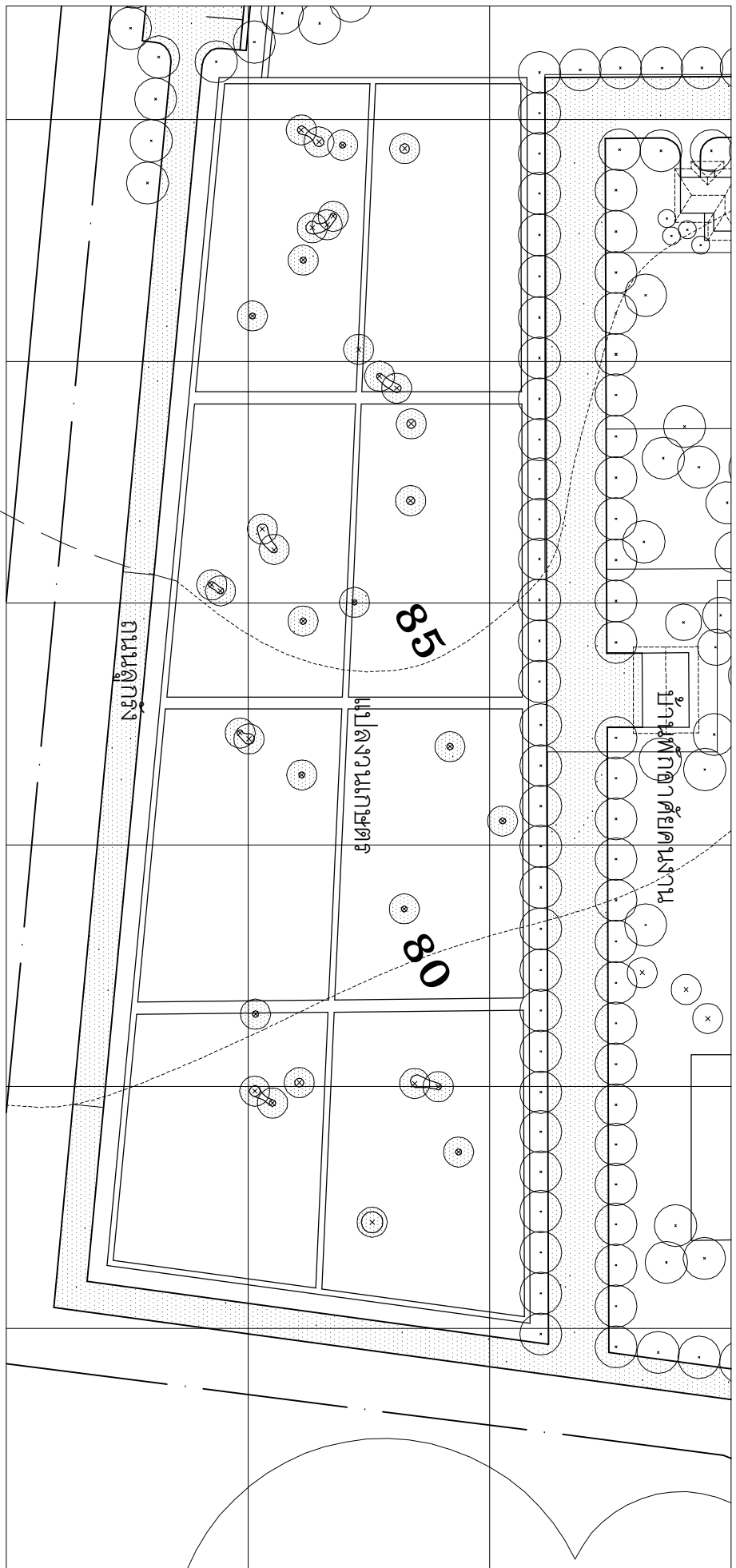
พื้นที่ทางเดินศึกษาธรรมชาติเป็นพื้นที่สีเขียวมีทางเดินเข้า-ออกได้ 3 ทางคือ เส้นทางแรกคือ ถนนเลาภิรมย์พื้นที่โครงการรอบนอก โดยขับรถเลี้ยวขวามาตามถนนลูกรังกว้าง 5 เมตรจากสี่แยกบริเวณทางเข้าออกศูนย์ฯ จะพบลานจอดรถยนต์ 7 คันและรถโดยสาร 2 คันพื้นแอสฟัลท์ ซึ่งมีเส้นทางเดินเท้ากว้าง 1 เมตรเชื่อมต่อกับลานพื้นที่แข็งเพื่อไปยังบริเวณเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ เส้นทางที่ 2 เดินเท้าจากบริเวณถนนใหญ่ใกล้ส่วนอำนวยความสะดวกและเส้นทางที่ 3 เดินเท้าจากบริเวณถนนใหญ่ด้านข้างพื้นที่เมื่อเดินตรงมาจากด้านบนตามเส้นทางที่ 2 จะพบทางแยกเชื่อมต่อกับเส้นทางเดินเท้าที่ 3 ด้านข้างจากบริเวณแหล่งท้องที่เกษตรเชิงวัฒนธรรม เมื่อเดินต่อมาประมาณ 10 เมตรจะเป็นทางแยกเพื่อเดินเข้าสู่เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าเบญจพรรณ ถ้าเดินตามเส้นไปตามเส้นทางด้านล่างจะพบศาลาพักผ่อนชมวิว สามารถมองสระน้ำที่ขุดขึ้นใหม่ในพื้นที่ได้ชัดเจนช่วยสร้างบรรยากาศสดชื่นให้กับพื้นที่ แต่ถ้าเดินไปตามเนินเขาจนถึงยอดเขาจะมีศาลาพักผ่อนชมวิวที่วิทัศนในพื้นที่โดยรอบและเส้นทางทั้ง 2 จะมาบรรจบกันในบริเวณเนินด้านข้างใกล้กับแปลงวนเกษตร เมื่อเดินต่อไปประมาณ 20 เมตรจะถึงส่วนของแปลงสาธิตวนเกษตรโดยจะมีลานพื้นที่ซีเมนต์ขัดมันและมีศาลาพักผ่อน 2 หลังในบริเวณลานดังกล่าว

จากลานพื้นที่แข็งหลังที่จอดรถไปตามทางเดินเท้าทางด้านขวาของลาน จะเป็นแปลงสาธิตวนเกษตรซึ่งมีทางเดินโดยรอบพื้นที่แปลงใหญ่และได้แบ่งเป็นแปลงย่อยๆ 8 แปลง ซึ่งแบ่งย่อยเป็น 2 แถวๆ ละ 4 แปลง จะได้พื้นที่แปลงวนเกษตรสำหรับปลูกพืช 4 รูปแบบคือ 2 แปลงแรกจะปลูกต้นไม้ตามแนวรอบนอกของแปลงพื้นที่การเกษตร (Boundary cropping) 2 แปลงต่อมาเป็นการปลูกต้นไม้ระหว่างแถวสลับกับพืชเศรษฐกิจ (Intercropping) จากนั้นเป็นการปลูกระหว่างพืชเกษตรเป็นแถบ (Alley cropping) อีก 2 แปลง จนถึงการปลูกผสมอย่างไม่เป็นระเบียบระหว่างต้นไม้ป่ากับพืชเกษตร (Random mixed cropping) ซึ่งเป็น 2 แปลงสุดท้ายและได้ปลูกไม้ใหญ่โดยรอบพื้นที่เพื่อบังสายตาและแสดงขอบเขตพื้นที่ให้ชัดเจนจากบริเวณบ้านพักอาศัย (ภาพที่ 71)

ส่วนบ้านพักอาศัยข้าราชการมีบ้านพักข้าราชการ 5 หลัง ตั้งอยู่ตามแนวถนนทางบนของพื้นที่และด้านซ้ายของพื้นที่ บ้านพักคนงาน 1 หลังอยู่ในแนวถนนด้านล่าง โดยมีถนนรอบพื้นที่ทั้งหมด 3 ด้านกว้าง 10 เมตรและ 6 เมตรพื้นผิวเป็นคอนกรีต อีกด้านเป็นถนนลูกรังกว้าง 5 เมตร ซึ่งหน้าบ้านหันออกสู่ถนน บริเวณหลังบ้านพื้นที่โล่งไม่มีสิ่งก่อสร้างใดๆ สามารถจัดให้เป็นพื้นที่สำหรับการนันทนาการและทำกิจกรรมร่วมระหว่างบุคลากรที่พักอาศัยในบริเวณนี้ได้ โดยมีศาลาพักผ่อน 2 หลัง สนามหญ้าโล่งสำหรับเด็กและทางเดินสำหรับการออกกำลังกายกว้าง 2 เมตร ทำด้วยแอสฟัลท์มีลักษณะเป็นวงรีแล้วเชื่อมไปยังบ้านพักทุกหลังด้วยแผ่นทางเดินหินทรายกว้าง 0.50 เมตร ยาว 1 เมตร อีกทั้งยังมีการจัดภูมิทัศน์ปลูกไม้ใหญ่สร้างความร่มรื่นให้กับพื้นที่ (ภาพที่ 72-74) เช่น กุ่มบก กัลปพฤกษ์ กระพี้จั่น แคนา แคนหางคำง คำมอกหลวง ตะเบเหลียง ตะแบก ทองหลวงต่าง ปีบ โมกมัน ลำดวน โสภพวง เป็นต้น ไม้พุ่มสูงและพุ่มต่ำเช่น แก้วเจ้าจอม ไข่ดาว กำแพงเงิน เข็มอินเดีย ช้อนทอง เทียนทอง พวงแสดต้น พยับหมอก พุดพิชญา ประทัดไต้หวัน หลิวไต้หวัน อังคาบ เป็นต้น

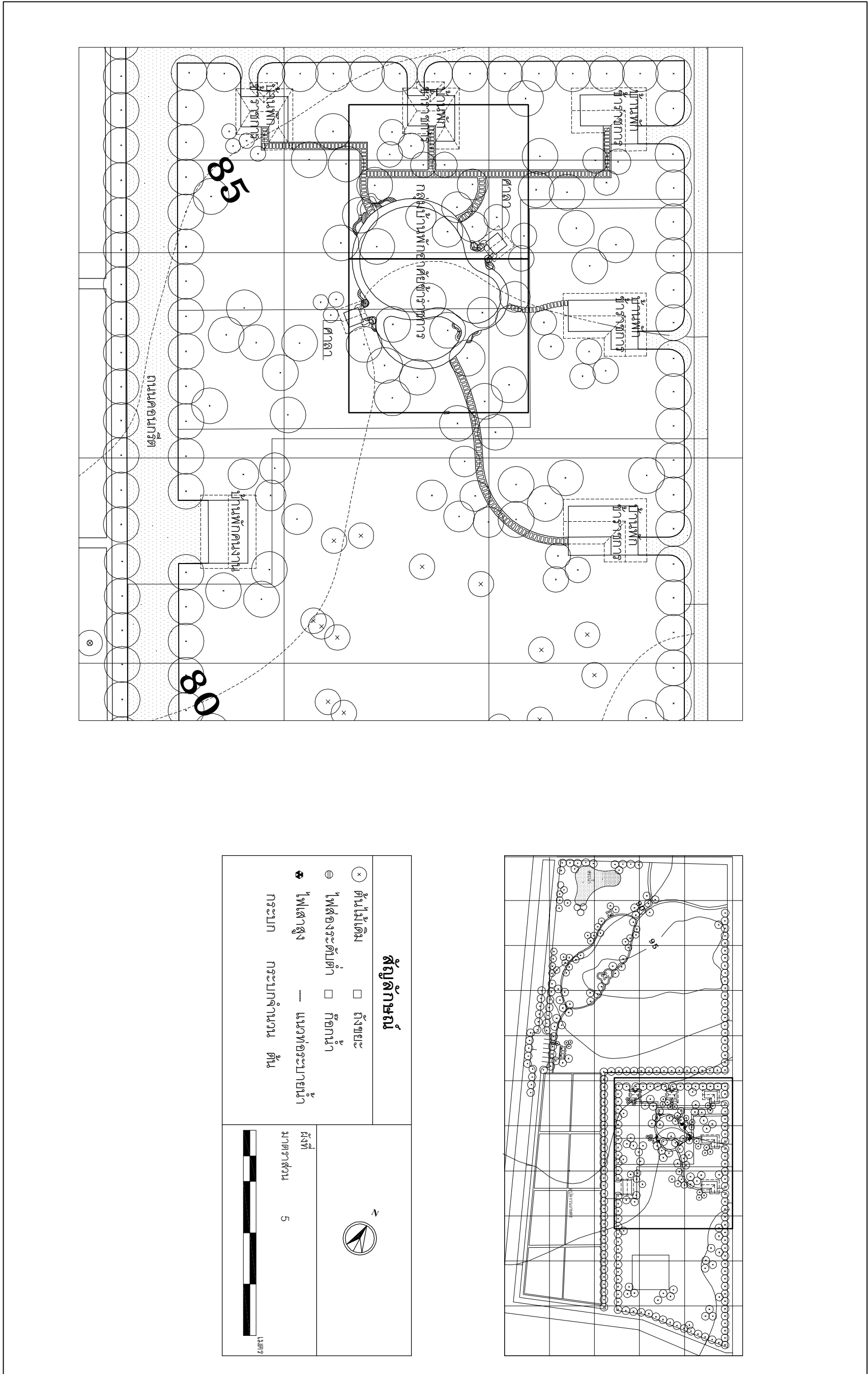






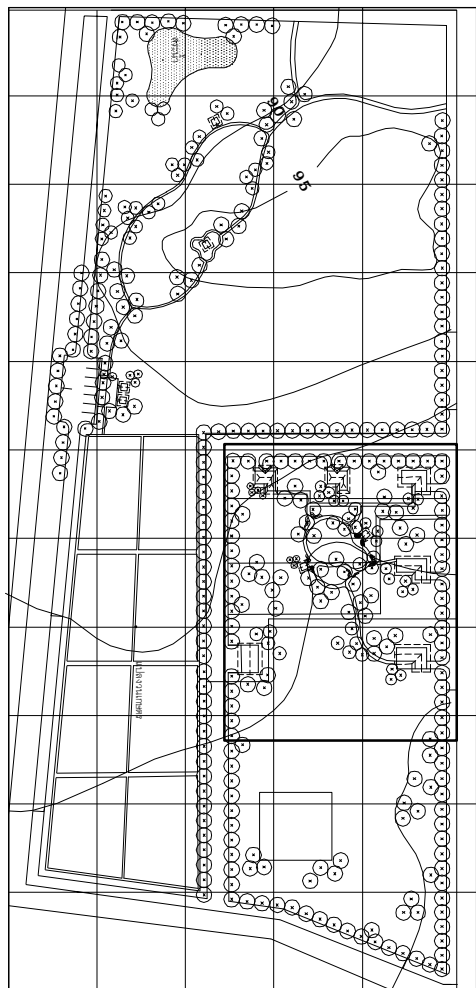


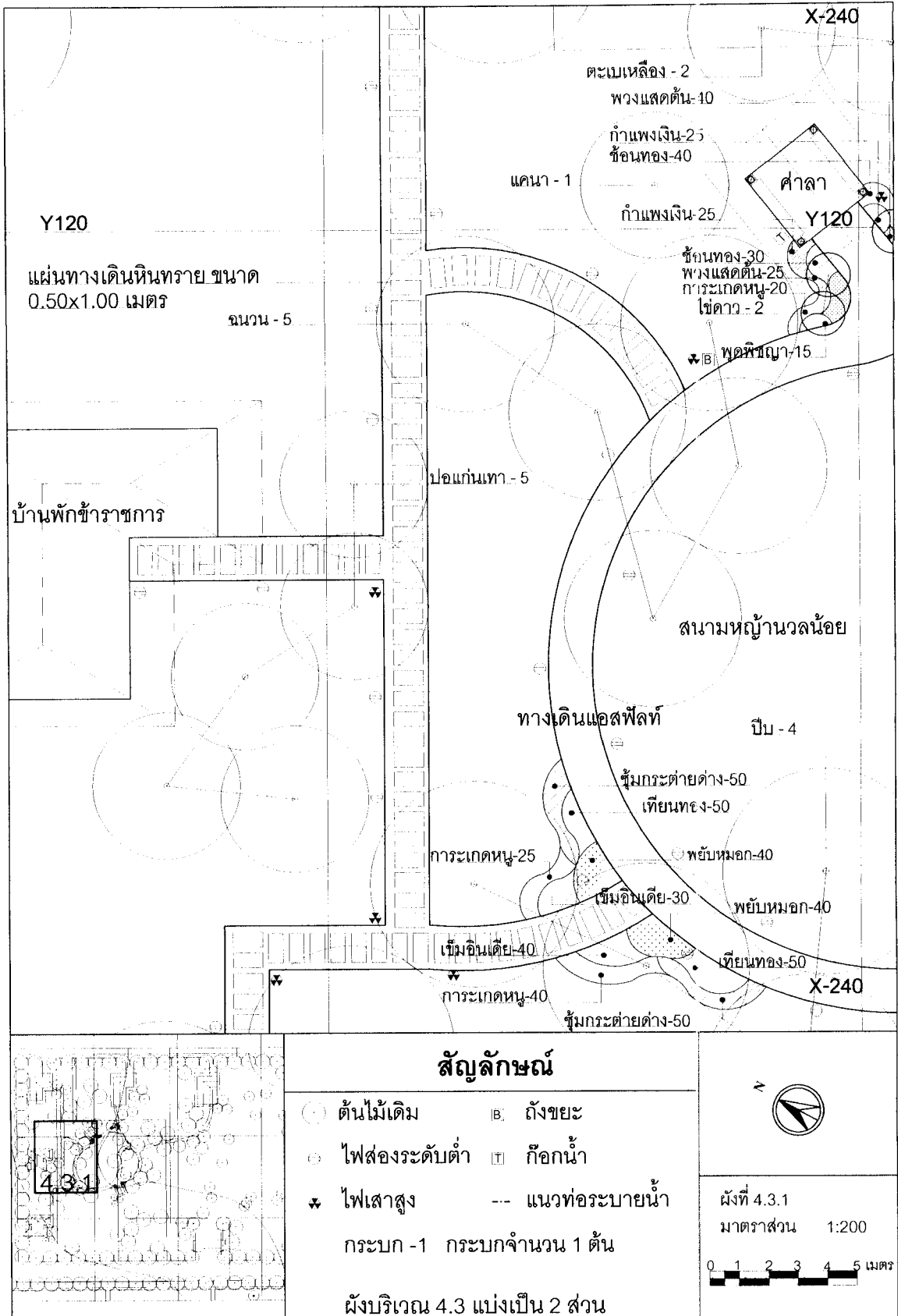
ภาพที่ 1 แผนผังเกษตร





 <p>มาตราส่วน 5</p>	 <p>↑</p>
<p><b>สัญลักษณ์</b></p>	
<p>พื้นที่ พื้นปลูกและปลูก</p>	<p>พื้นที่ปลูกและปลูก</p>
<p>พื้นที่ปลูกและปลูก</p>	<p>พื้นที่ปลูกและปลูก</p>
<p>พื้นที่ปลูกและปลูก</p>	<p>พื้นที่ปลูกและปลูก</p>
<p>พื้นที่ปลูกและปลูก</p>	<p>พื้นที่ปลูกและปลูก</p>





ภาพที่ 73 บริเวณพื้นที่สีเขียวและบ้านพักอาศัยข้าราชการหลังที่ 4



## ส่วนที่ 5 สวนรุกขชาติและพื้นที่กางเต็นท์ (ภาพที่ 75)

พื้นที่บริเวณนี้มีความชุ่มชื้น อีกทั้งมีความหลากหลายพันธุ์ของพรรณไม้จำนวนมาก และหลายพันธุ์ จึงได้จัดแบ่งกลุ่มกิจกรรมเป็น 2 ส่วนคือผังบริเวณที่ 5.1 กลุ่มบริเวณพื้นที่กางเต็นท์ โดยพื้นที่กางเต็นท์นั้นได้จัดไว้ใกล้สระน้ำ มีต้นไม้ให้ร่มเงา ช่วยสร้างบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ อีกทั้งพื้นที่ไม่ลาดชันมากและเข้าถึงได้สะดวกและผังบริเวณที่ 5.2 สวนรุกขชาติ มีพรรณไม้จำนวนมากและเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ แม้ว่าจะเป็นในช่วงฤดูแล้งสภาพป่ายังคงร่มรื่นกว่าบริเวณอื่นๆ

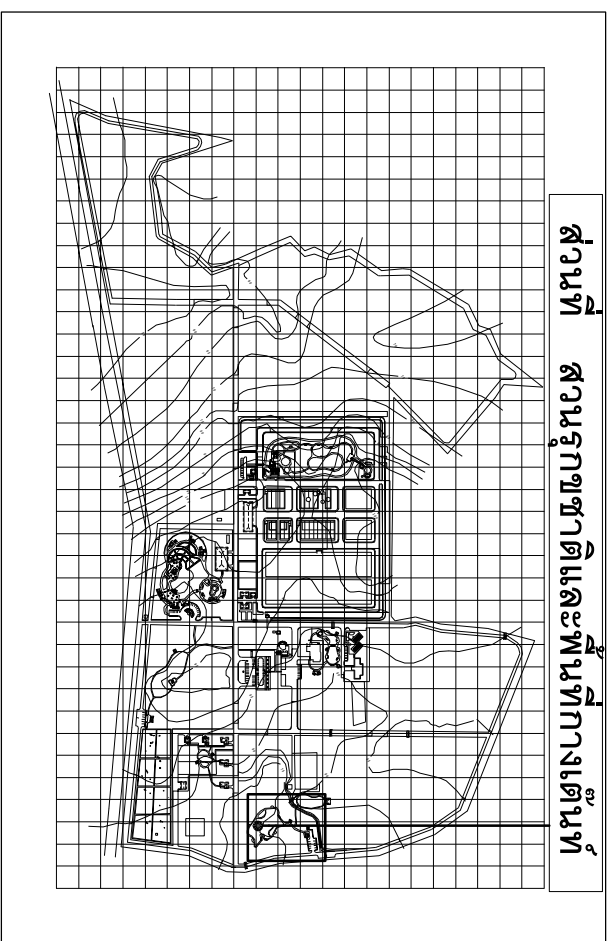
เมื่อผ่านสี่แยกจากบริเวณแหล่งท่องเที่ยวเกษตรเชิงวัฒนธรรมแล้วความลาดชันของถนนคอนกรีตผ่านหน้าสำนักงานและกลุ่มบ้านพักอาศัย ตรงมาจนสุดเส้นทาง เลี้ยวซ้ายไปบนถนนลูกรังจะพบลานจอดรถยนต์ 10 คันพื้นแอสฟัลท์ทางด้านซ้ายและเยื้องขึ้นไปเป็นที่จอดรถโดยสาร 2 คัน (ภาพที่ 76)

จากลานจอดรถยนต์เชื่อมต่อไปเป็นลานพื้นที่ขนาดใหญ่มีศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยวและห้องน้ำ 2 ห้องทางด้านซ้ายไว้บริการผู้มาใช้พื้นที่มีศาลาพักผ่อน 1 หลังอยู่ด้านข้างลาน (ภาพที่ 77) จากบริเวณลานได้ทำเส้นทางเดินเท้าพื้นแอสฟัลท์กว้าง 2 เมตร (ภาพที่ 78) เพื่อไปยังส่วนนั้นหนาการอื่นๆ เมื่อเดินไปตามเส้นทางจะพบทางแยกไปสู่พื้นที่กางเต็นท์ทางขวากว้าง 1 เมตร (ภาพที่ 79) พื้นแอสฟัลท์ ได้มีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขตของพื้นที่ไว้อย่างคร่าวๆเพื่อรอการพัฒนาต่อไปในอนาคต (ภาพที่ 80-81)

แต่ถ้าเดินตรงไปยังบริเวณสวนรุกขชาติ ซึ่งทำระบบเส้นทางเดินเท้าลูกรังบดอัดกว้าง 1.5 เมตรเป็นวงรอบพื้นที่ป่า เพื่อได้จัดแสดงพันธุ์พืชท้องถิ่นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่บริเวณสองข้างทางเดินเท้า อีกทั้งจัดแสดงพันธุ์พืชที่เข้ารับประทานเป็นอาหารของชาวบ้านพื้นถิ่นเดิมไว้ 4 จุด มีทั้งประเภทไม้เลื้อย โดยทำซุ้มไม้ให้พืชเลื้อยเกาะ เช่นกระวาน กูด ขี้จ้อ ขจร ดอกคัง เขียงดา ถั่วพู ถั่วแปบ ถั่วมะแฮะเป็นต้นและไม้พุ่มได้แก่ กระเพราขจร ก้อแกง โกงสน ขี้กวาง คาวตอง ผักแปม ผักหวานบ้าน ผักคืด เป็นต้น (ภาพที่ 82-88) ในพื้นที่มีทางน้ำธรรมชาติไหลผ่านบริเวณเส้นทางเดินเท้าจึงทำให้พื้นที่มีบรรยากาศที่ชุ่มชื้นและสวยงาม



- ผังบริเวณส่วนที่ 5 แบ่งออกเป็น ส่วนคือ 5 และ 5
- ส่วนที่ 5 ลานจอดรถและบริเวณพื้นที่ทางเดิน
- ส่วนที่ 5 สวนรุกขชาติ

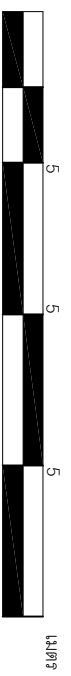


ผังบริเวณรวมแบ่งออกเป็น 5 ส่วน

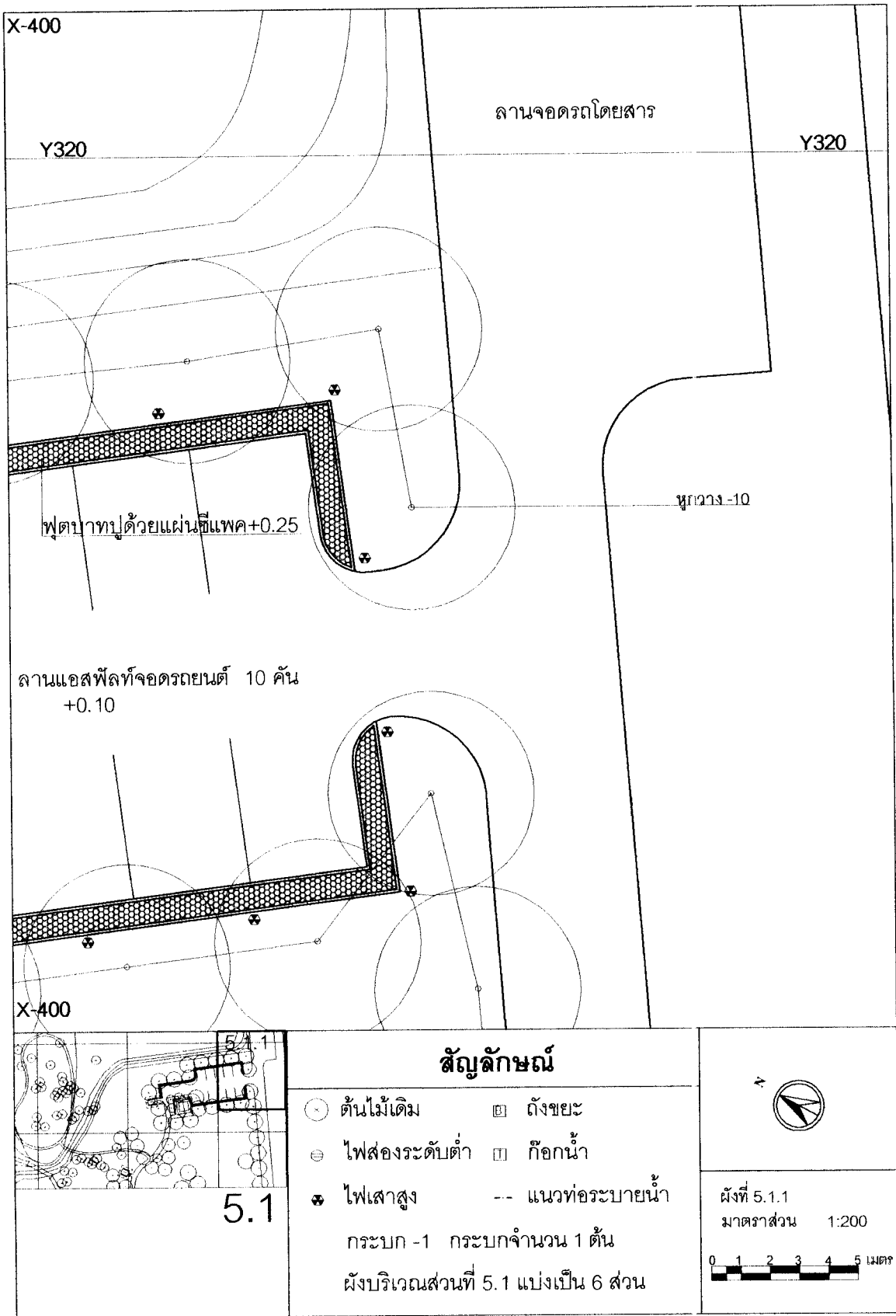
⊗ พืชพันธุ์เดิม



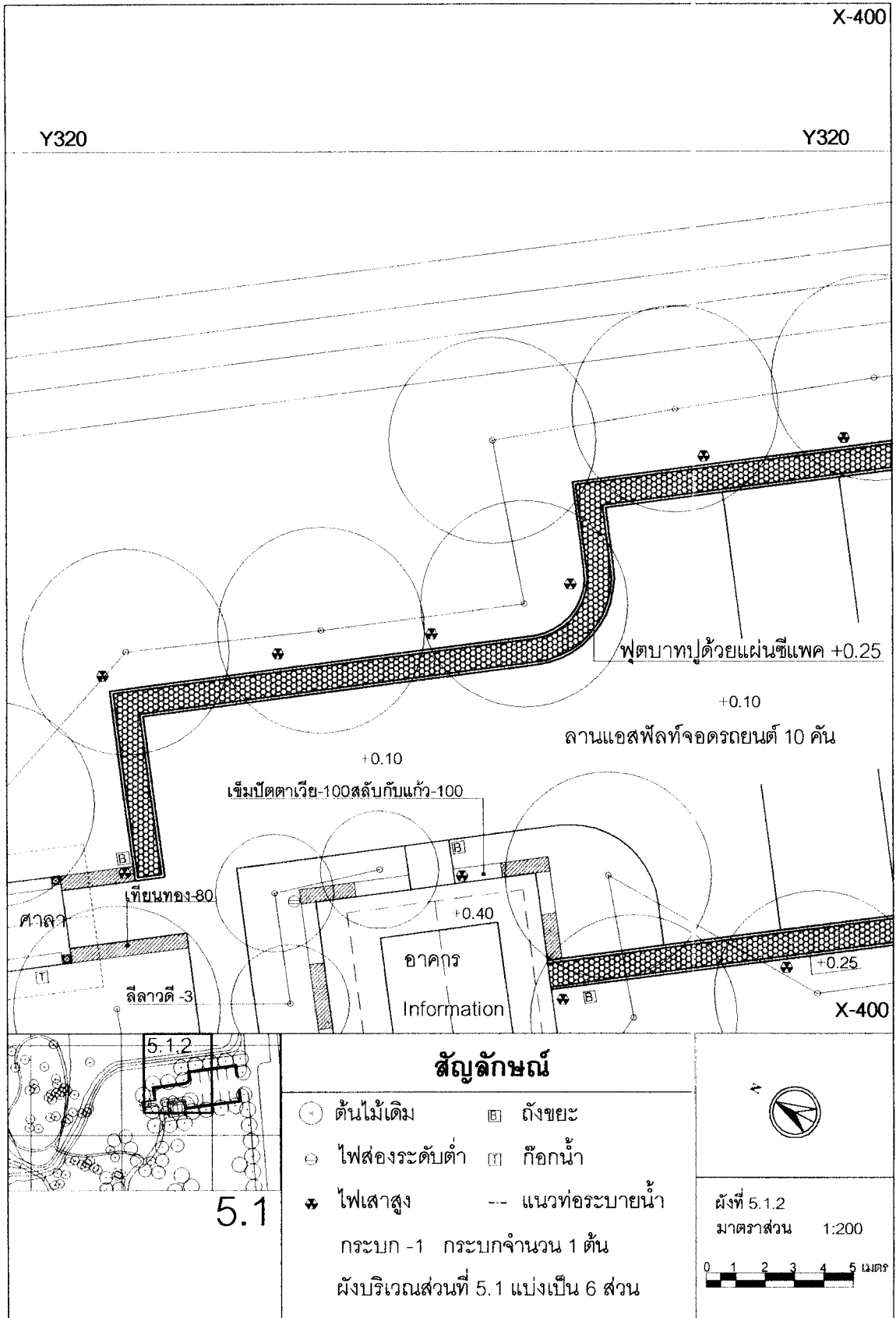
มาตราส่วน 5



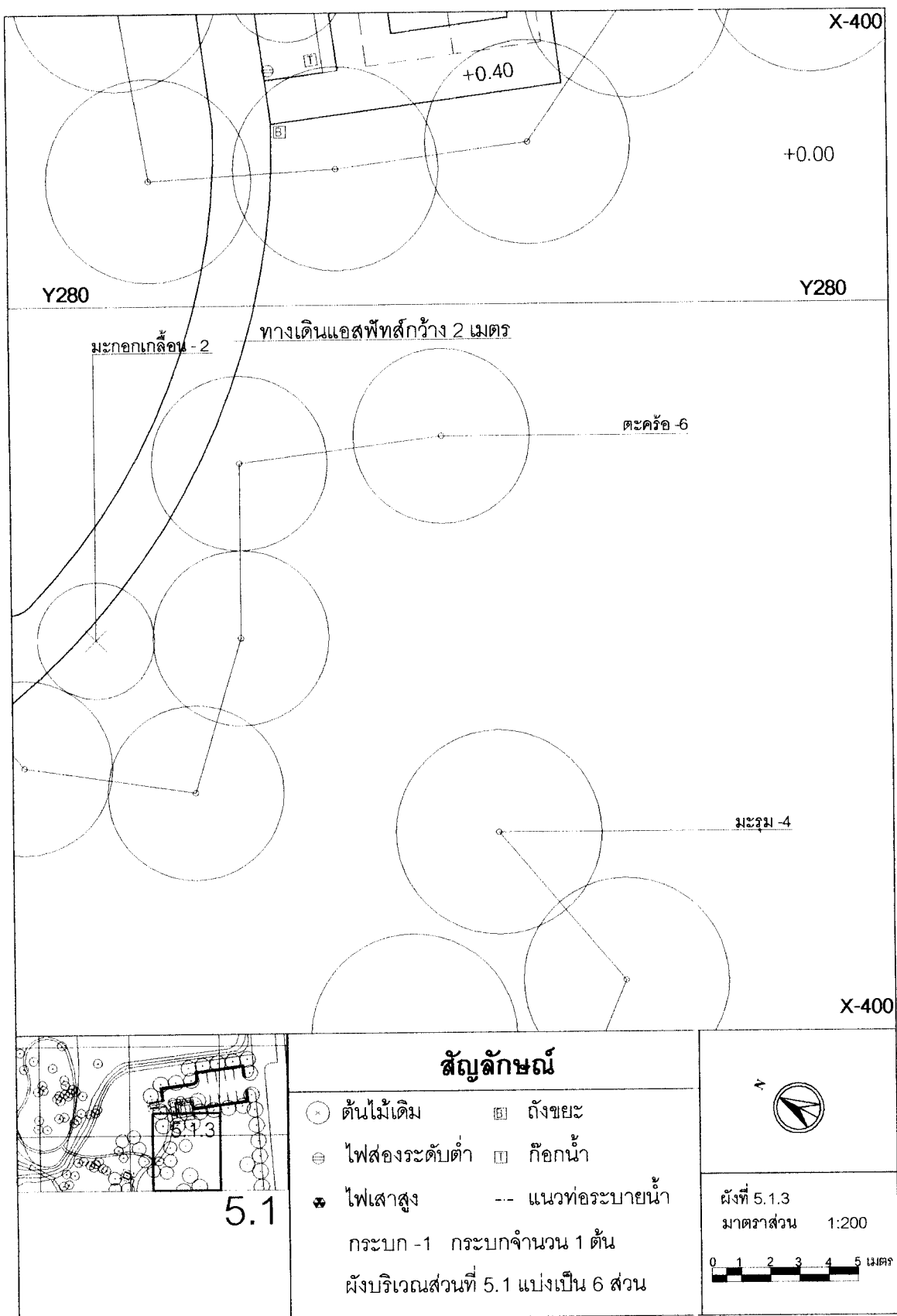
ภาพที่ ๑ ผังบริเวณส่วนที่ 5 พื้นที่สวนรุกขชาติและพื้นที่ทางเดิน



ภาพที่ 76 ลานจอดรถโดยสารและบริเวณทางเข้าลานจอดรถยนต์

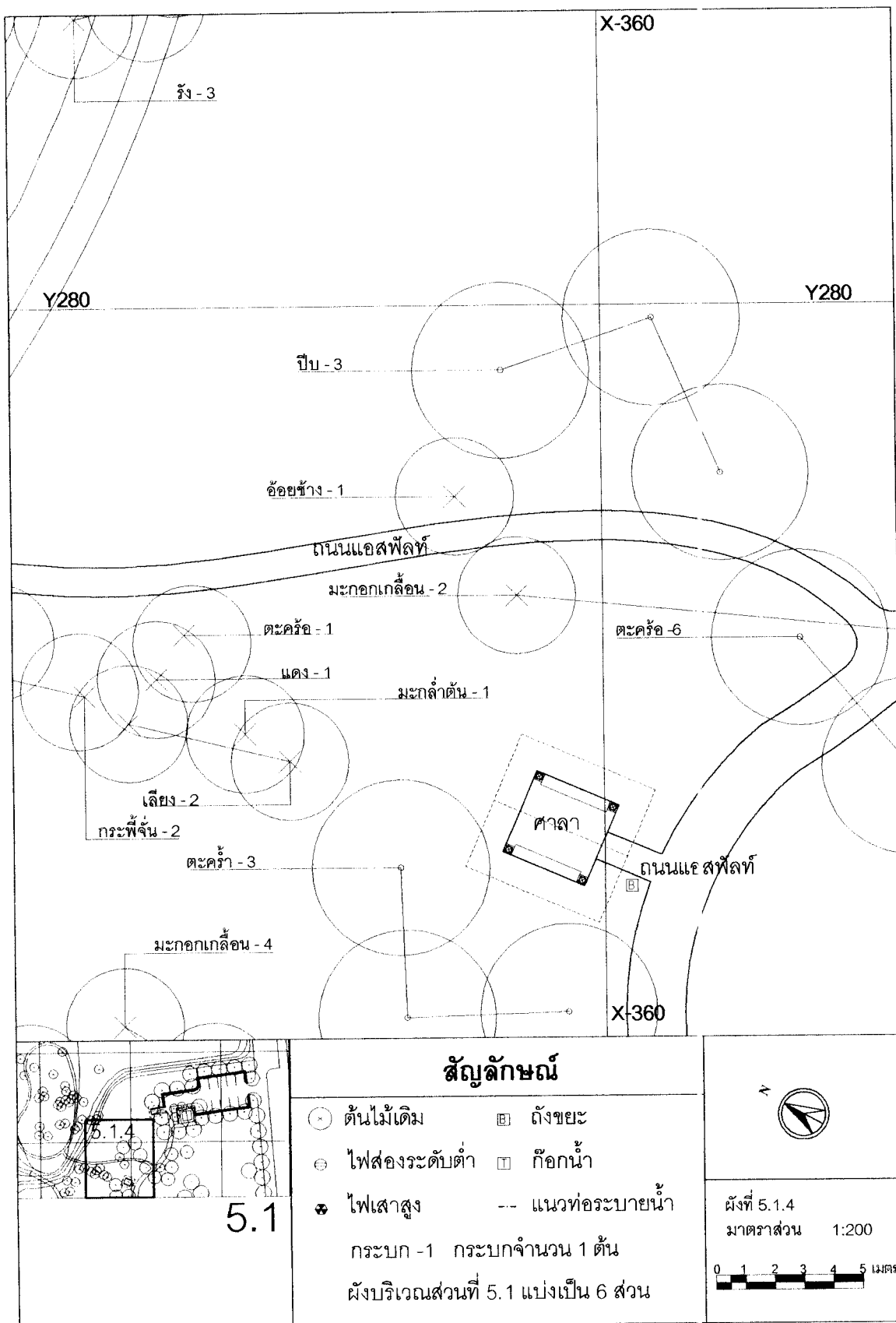


ภาพที่ 77 บริเวณศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว

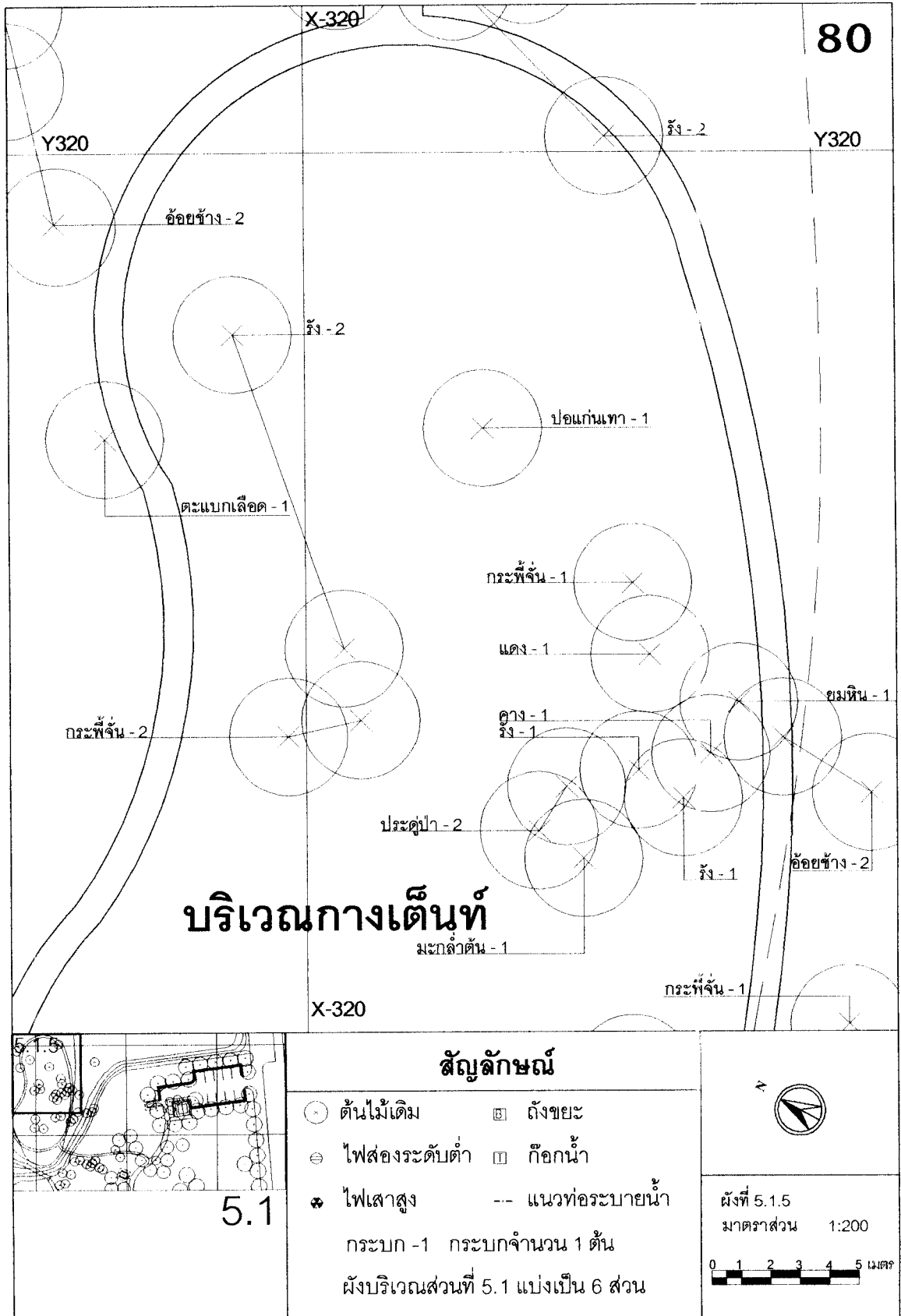


ภาพที่ 78 เส้นทางเดินเท้าจากบริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยวมายังพื้นที่กางเต็นท์

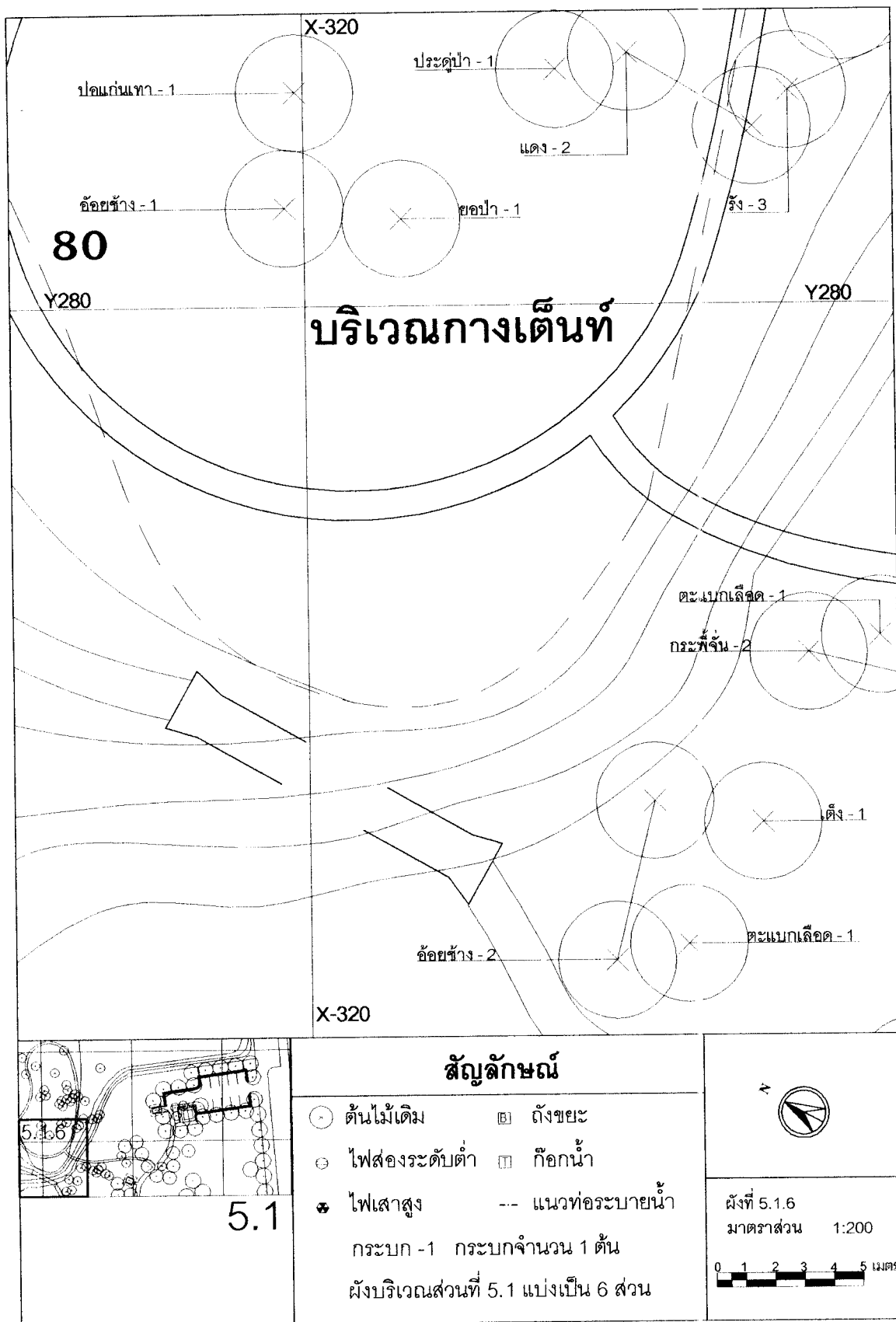




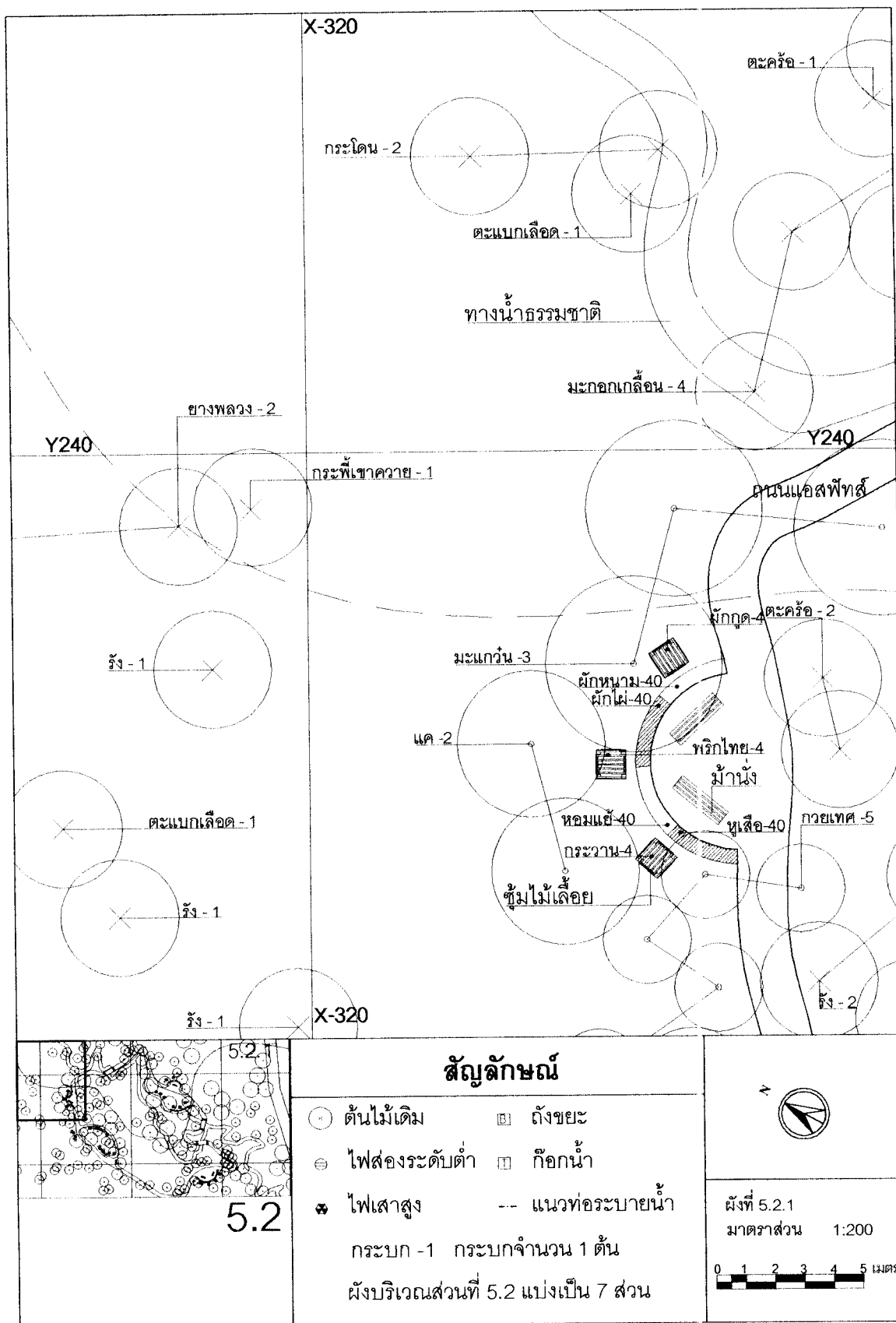
ภาพที่ 79 เส้นทางไปยังบริเวณพื้นที่กางเต็นท์



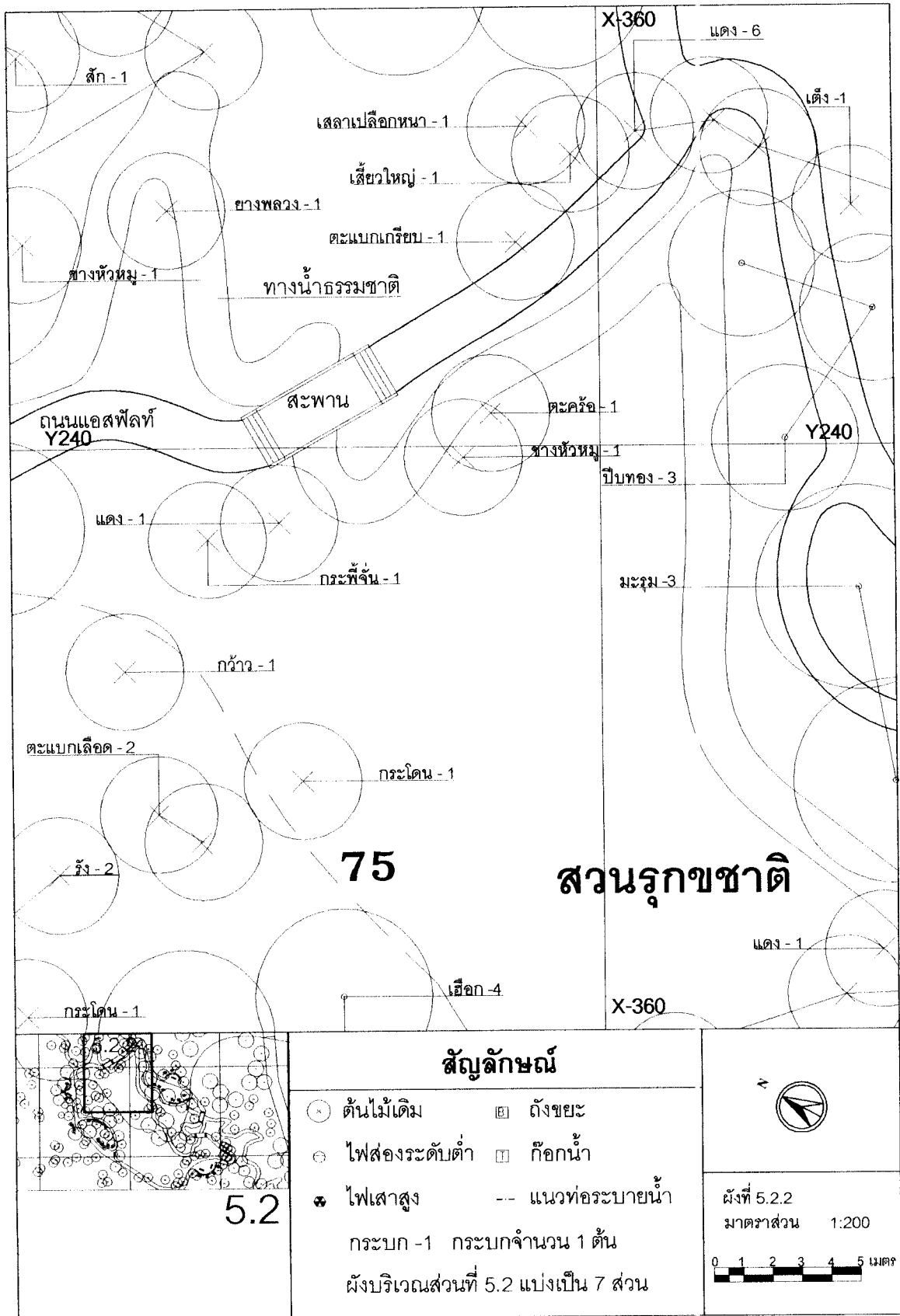
ภาพที่ 80 พื้นที่ทางเดินที่



ภาพที่ 81 พื้นที่ทางเดินตี

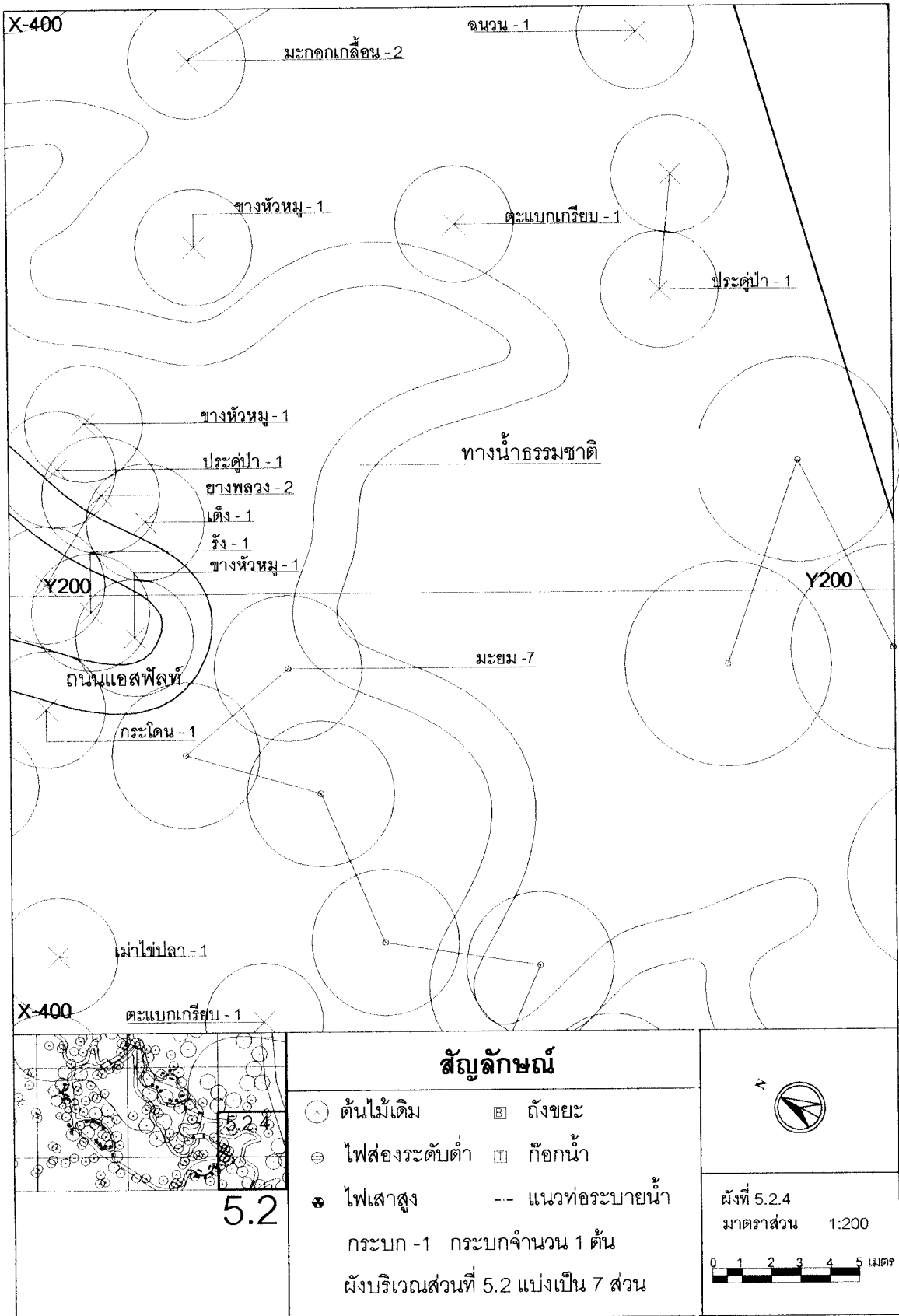


ภาพที่ 82 สวนรุกขชาติบริเวณฐานสี่อควมหมายที่ 4

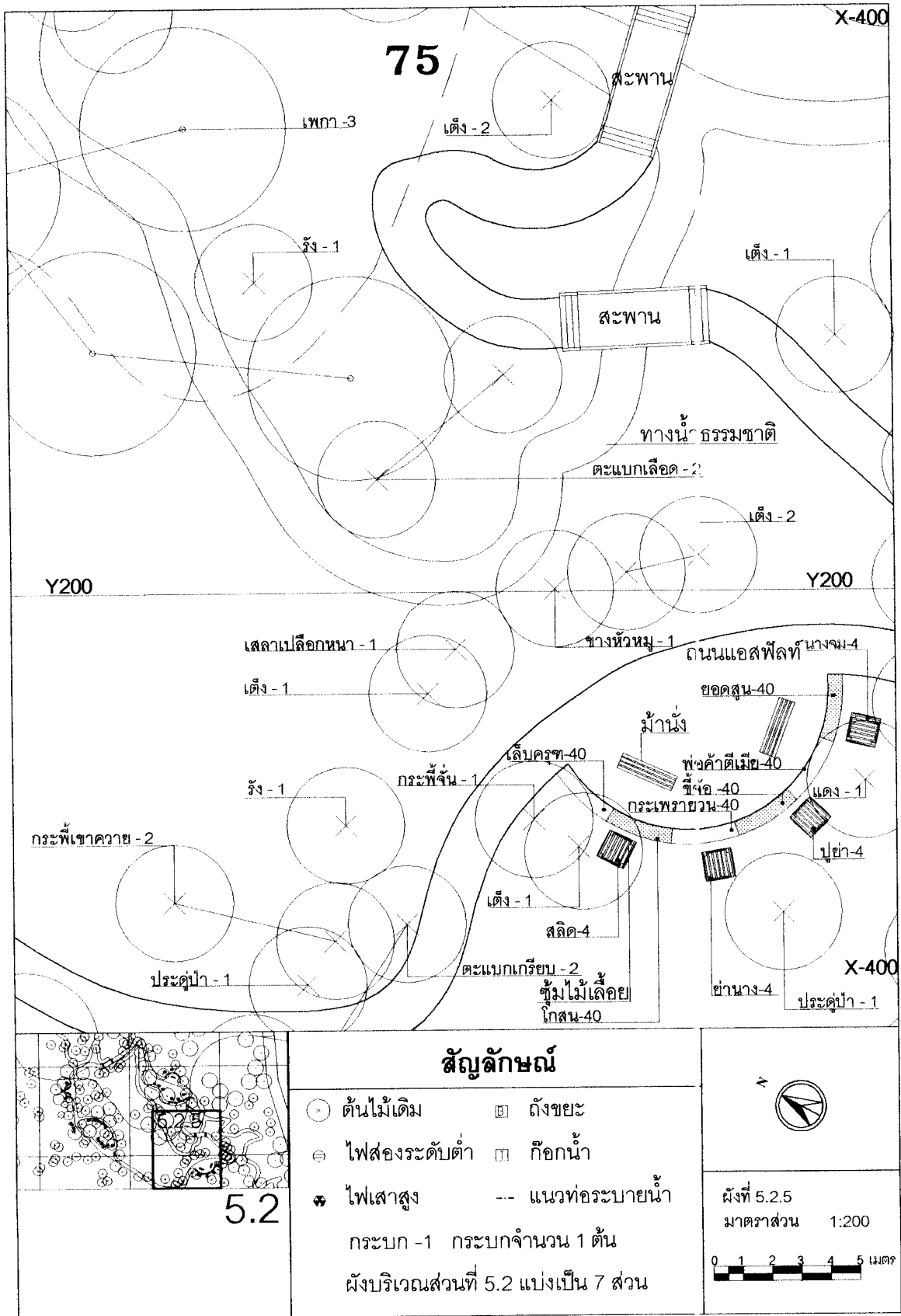


ภาพที่ 83 บริเวณจุดเริ่มต้นเข้าสู่สวนรุกขชาติ





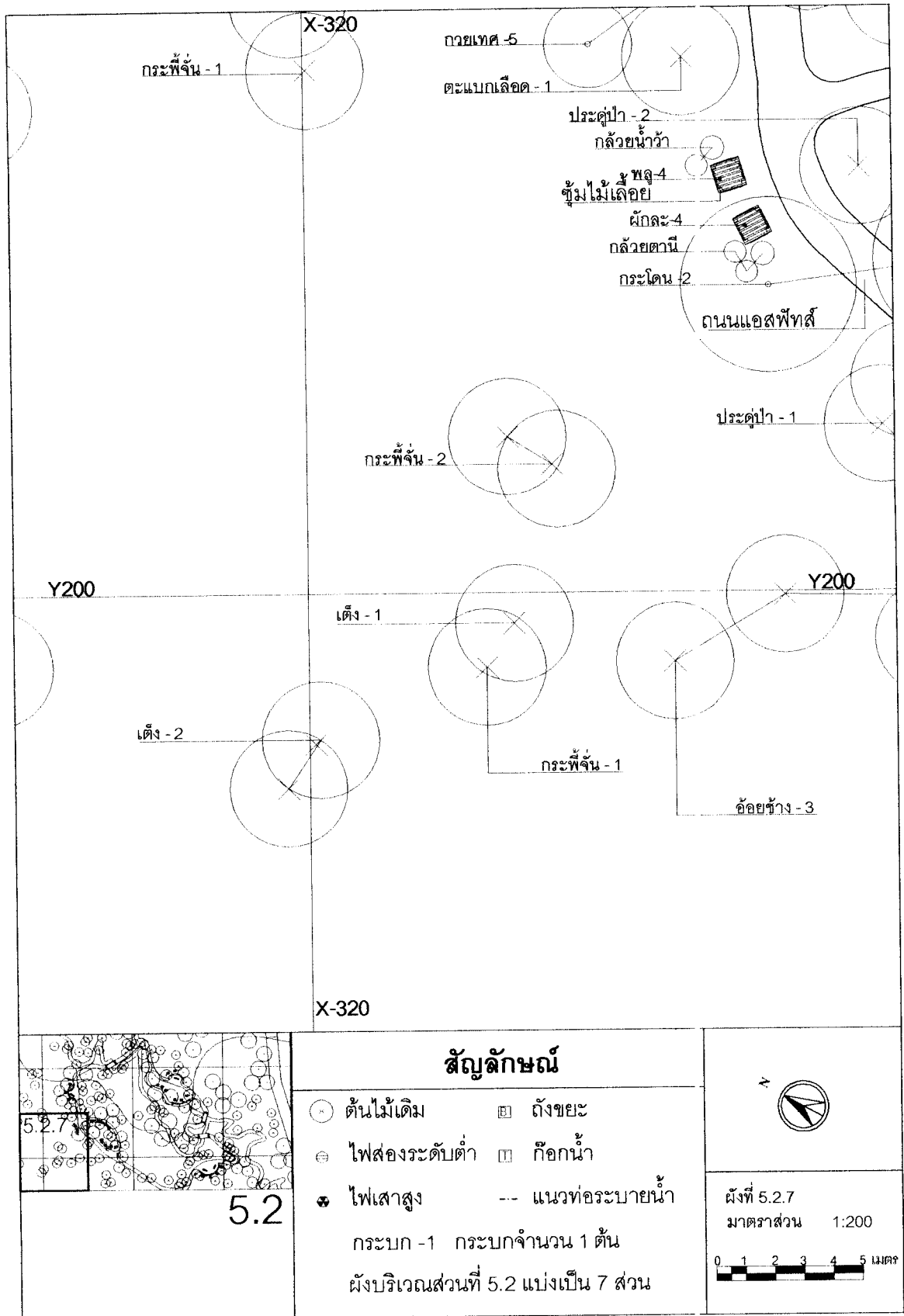
ภาพที่ 85 พื้นที่สวนรุกขชาติ(ต่อ)



ภาพที่ 86 สวนรุกขชาติบริเวณฐานสื่อความหมายที่ 2







ภาพที่ 88 บริเวณสวนรุกขชาติฐานสื่อความหมายที่ 3 (ต่อ)

## วิจารณ์

ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน เริ่มดำเนินการจัดสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2542 แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งได้มีการออกแบบวางผังพื้นที่และก่อสร้างอาคารบางส่วนแล้ว โดยมีถนนคอนกรีตเป็นทางสัญจรหลักเข้าสู่กลุ่มอาคารต่างๆ ผังบริเวณที่จัดสร้างนี้มีเป็นรูปแบบตาราง (Grid Pattern) พื้นที่ถูกแบ่งเป็นสี่เหลี่ยมมีแนวถนนล้อมรอบทั้ง 4 ด้าน มีส่วนอำนวยความสะดวก ประกอบด้วยอาคารที่ทำการ อาคารฝึกอบรม หอพัก และได้สร้างโรงอาหารเพิ่มขึ้นมา จะเห็นได้ว่าบริเวณนี้เป็นศูนย์กลางของพื้นที่ (Central Parent) และรายล้อมด้วยพื้นที่ส่วนต่างๆ ที่มีความสำคัญรองลงไป คือ โรงเรือนและกลุ่มอาคารปฏิบัติการ อาคารเตรียมวัสดุปลูกและอุปกรณ์ บ้านพักอาศัยและแปลงเกษตร รูปแบบผังดังกล่าวก่อให้เกิดความรู้สึกไม่เป็นอิสระ แต่มีข้อดีคือขยายและพัฒนาพื้นที่อย่างเป็นระเบียบและสามารถควบคุมดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เอกรินทร์, 2537)

ถึงแม้ว่ารูปแบบพื้นที่จะเป็นตาราง แต่ถูกสร้างในบริเวณลาดชันเชิงเขา จึงทำให้มีมุมมองหลากหลายและสามารถสร้างจุดเด่นหรือน่าสนใจให้เกิดกับพื้นที่ได้ โดยอาศัยการออกแบบภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ได้จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ คณงานในศูนย์ฯ และตัวแทนประชาชนในท้องถิ่น มีความเห็นว่าควรพัฒนาพื้นที่ศูนย์ฯ ให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกตามความจำเป็นและต้องการให้พัฒนาพื้นที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรร่วมกับวัตถุประสงค์หลักในการทำงานของศูนย์ฯ

โดยทำการสอบถามเพิ่มเติมจากผู้มาเยี่ยมชมศูนย์พัฒนาห้วยฮ่องไคร้ ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการประกอบกิจกรรมในเวลากลางวัน ซึ่งเป็นเวลาราชการ เจ้าหน้าที่และคณงานของศูนย์ฯ มีไม่เพียงพอในการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว ขาดความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติดูแลอาบจนพร่องได้ ควรมีการจ้างงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการท่องเที่ยว สันทนาการโดยตรง เพื่อรองรับการให้บริการในจุดนี้ อีกทั้งคณงานในศูนย์ฯ ส่วนใหญ่มีหน้าประจำและรับผิดชอบในงานเกษตรมากอยู่แล้วก็ควรจัดจ้างงานคนเพิ่มขึ้นด้วย

จากนโยบายการท่องเที่ยวจังหวัดลำพูนสนับสนุนให้มีการท่องเที่ยวด้านวัฒนธรรม จึงได้จัดรูปแบบการท่องเที่ยวเกษตรเน้นด้านวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่นเกี่ยวกับการเกษตรขึ้นในศูนย์ฯ อีกทั้งศูนย์ฯ เองก็มีทรัพยากรด้านการเกษตรที่สามารถนำมาเป็นปัจจัยในการส่งเสริมการท่องเที่ยวได้ ซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นมีทั้งกิจกรรมใช้กำลังมาก (active activity) เช่น การปั่นจักรยานและการใช้กำลังน้อย (passive activity) เช่น การพักผ่อน การชมวิถีชีวิตทัศน์ การรับฟังข้อมูลข่าวสารทางด้านการเกษตร การฝึกอบรม การชมเทคโนโลยีและขบวนการผลิตทางการเกษตรของศูนย์ฯ และการซื้อผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น

จากจำนวนนักท่องเที่ยวที่คาดว่าจะมาใช้บริการที่ศูนย์ฯนั้นอาจมีถึง 650 คนใน 1 วันจากสถิติการท่องเที่ยวในเขตเมืองของจังหวัดลำพูน จัดสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับไว้ในพื้นที่ดังกล่าวในแต่ละบริเวณ มีการออกแบบโดยจัดกิจกรรมออกเป็น 4 บริเวณเช่นลานจอดรถ ศาลาพักผ่อน ฯลฯกระจายแทรกตัวอยู่ตามจุดต่างๆในกลุ่มกิจกรรม เพื่อลดการพัฒนาในพื้นที่ขนาดใหญ่ เพื่อให้มีพื้นที่สีเขียวมากที่สุด ซึ่งเป็นการกระจายผลกระทบทางด้านกายภาพที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ทำให้เกิดความเสียหายในขั้นที่สามารถแก้ไขได้ แทนการกระจุกรวมตัวอยู่ในจุดเดียว

การออกแบบภูมิทัศน์ได้ช่วยสร้างบรรยากาศโดยรวมของโครงการให้สวยงามและช่วยแก้ปัญหาพื้นที่ในแต่ละบริเวณให้มีประสิทธิภาพเหมาะสำหรับการใช้งานมากที่สุด เช่นเป็นตัวกั้นชนในพื้นที่แปลงเกษตรกับบริเวณบ้านพักอาศัย ให้ร่มเงาแก่ผู้ใช้งานในพื้นที่ ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด ลดแรงกระแทกของลมที่มีต่อบริเวณโรงเรียนและลดการชะล้างหน้าดิน ช่วยเพิ่มความชื้นในดิน จากรูปแบบการวางผังอาคารในพื้นที่โครงการจะได้รับแสงแดดตลอดทั้งวัน จึงได้ใช้การออกแบบภูมิทัศน์เพื่อลดความร้อนและให้ร่มเงากับพื้นที่

เนื่องจากสภาพพื้นที่มีก้อนหินขนาดใหญ่กระจัดกระจายอยู่ทั่วไปและเป็นดินทราย ในช่วงฤดูแล้งดินจะแห้งมาก การปลูกผักและพืชไร่ต้องมีน้ำเพียงพอ และต้องปรับปรุงดินให้เหมาะสำหรับการปลูกพืช โดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินใส่อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ การเตรียมดินปลูก ควรให้ลึกไม่ต่ำกว่า 20 เซนติเมตร พร้อมคลุกเคล้ากับปุ๋ยอินทรีย์หรือวัสดุปรับปรุงดิน สำหรับการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผลต้องมีการเตรียมหลุมปลูกแบบพิเศษคือ มีขนาดใหญ่กว่าปกติ อย่างน้อยควรกว้าง 75 ยาว 75 ลึก 75 เซนติเมตร เก็บเศษหินหรือกรวดออก ควรปลูกพืชในพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกิน 12 % ดินปลูกควรใช้ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์และผสมกับปุ๋ยอินทรีย์หรือเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอัตราประมาณ 20 – 30 กิโลกรัมต่อหลุม ใช้วัสดุคลุมโคนต้น ถึงแม้ว่าจะมีปรับปรุงสภาพดินแล้ว ควรมีแหล่งน้ำสำรองในพื้นที่ให้เพียงพอสำหรับการใช้งาน ซึ่งทางศูนย์มีสระน้ำ 2 สระ ความจุ 4,000 และ 8,000 ลูกบาศก์เมตรเพื่อให้น้ำแก่พืช อีกทั้งได้ขุดสระน้ำในบริเวณที่มีการออกแบบภูมิทัศน์สำรองไว้แล้ว

## สรุป

จากการออกแบบสภาพภูมิทัศน์ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน มีพื้นที่ทั้งหมด 475 ไร่ และได้ออกแบบประมาณ 233.5 ไร่ จากแบบสอบถามพบว่าผู้มาใช้บริการต้องการเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรม การดูงานและทัศนศึกษามากที่สุด รองลงมาคือ การแสดงพันธุ์พืชทางการเกษตรและพันธุ์พืชเมือง กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและการศึกษาธรรมชาติดูพรรณไม้ ยานพาหนะที่ใช้มีทั้งรถโดยสาร รถยนต์ รถจักรยานยนต์ โดยมีความต้องการเข้ามาทำกิจกรรมในช่วงเวลา 8.31 ถึง 16.30 น. ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาอยู่ในพื้นที่เพียง 1 วัน จึงมีโอกาสในการประกอบกิจกรรมได้น้อย ต้องเน้นการทำกิจกรรมในช่วงกลางวันและจากการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ ของพื้นที่ จึงได้คัดเลือกพื้นที่ศึกษามา 6 พื้นที่ คือพื้นที่ที่ 1 และ 2 แปลงเกษตรด้านหน้าบริเวณทางเข้าโครงการถือได้ว่าเป็นส่วนแรกที่ยูมาเยือนจะพบเห็น จึงได้ออกแบบให้เป็นพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเกษตรเน้นวัฒนธรรมเกษตรท้องถิ่นจำลองบรรยากาศสภาพการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพเพื่อให้ความเพลิดเพลิน ความรู้แก่นักท่องเที่ยวและผู้เยี่ยมชม แปลงที่ 2 คือ ทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าเบญจพรรณและแปลงวนเกษตร ซึ่งแปลงวนเกษตรนี้อยู่ใกล้กับส่วนบ้านพักอาศัยของข้าราชการและคนงาน

พื้นที่แปลงที่ 3 คือ ส่วนบ้านพักอาศัยของข้าราชการและคนงานได้จัดทำพื้นที่นันทนาการไว้บริเวณกลางพื้นที่ เป็นจุดศูนย์กลางในการทำกิจกรรมสันทนาการระหว่างข้าราชการและคนงาน

พื้นที่แปลงที่ 4 คือ ส่วนของกลุ่มอาคารโรงเรือน เป็นพื้นที่หนึ่งของการปฏิบัติงาน แต่ได้จัดกิจกรรมการปั่นจักรยานตามความต้องการของศูนย์ฯไว้ในพื้นที่นี้ด้วย นอกจากนี้ผู้มาใช้พื้นที่สามารถเยี่ยมชมงานเพาะเลี้ยงพืชในโรงเรือนด้วย

พื้นที่แปลงที่ 5 คือ ส่วนอำนวยการ ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ในการทำงานของศูนย์ฯ ประกอบด้วยอาคารสำนักงาน อาคารฝึกอบรม อาคารหอพัก การพัฒนานั้นเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้พื้นที่โดยตรง ได้จัดกิจกรรมการออกกำลังกายไว้รองรับเจ้าของพื้นที่และผู้มาฝึกอบรม

พื้นที่แปลงที่ 6 คือสวนรุกขชาติ จัดแสดงพันธุ์ไม้พื้นถิ่นที่มีอยู่ในพื้นที่และพืชพื้นบ้านที่ใช้ประกอบอาหาร นอกจากนี้ได้วางผังตำแหน่งพื้นที่กางเต็นท์เพื่อการพัฒนาในอนาคต

นอกจากนี้ยังมีแปลงเกษตรอื่นๆ ที่จะปลูกขยายพันธุ์พืช ทดสอบพันธุ์ ตามหน้าที่หลักของศูนย์ ซึ่งอาจจัดให้มีการเข้าไปชมงานในส่วนบริเวณนี้ได้อีกในอนาคต แต่เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่บางส่วนยังไม่ได้รับการพัฒนาเป็นแปลงเกษตร ส่วนพื้นที่ที่มีการปลูกพืชแล้วนั้นยังไม่สะดวกที่จะให้เข้าชมพื้นที่

ในแต่ละพื้นที่ศึกษานั้นได้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการไว้ให้ เช่น ศูนย์บริการข้อมูล ลานจอดรถ ระบบไฟส่องสว่าง ระบบเส้นทางเดินเท้า ร้านอาหาร ห้องน้ำ ศาลา ม้านั่ง ถังขยะ

## เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. ม.ป.ป. **ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดอุดรธานี**. กรมส่งเสริมการ เกษตร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 15 น.
- กองวางแผนโครงการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2540. **เอกสารประกอบการวางแผนการ  
ท่องเที่ยวเล่มที่ 3** (สรุปแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวในระดับจังหวัดภาคเหนือ). สำนักงาน  
การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ. 242 น.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2546. **สื่อสิ่งพิมพ์เผยแพร่ประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวเชิง  
เกษตร**. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ, -น.
- จรรยา วิสิทธิ์พานิช. 2543. **โรคและแมลงศัตรูลำไย**. ธนบรรณการพิมพ์. เชียงใหม่, 118น.
- ฉลองศรี พิมลสมพงษ์. 2546. **การวางแผนและพัฒนาตลาดการท่องเที่ยว**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ, 175น.
- ดรรชนี เอมพันธ์. 2541. **กรอบการวางแผนพื้นที่อุทยานและนันทนาการ**, น. 3-14. ใน เอกสาร  
ประกอบการสอนวิชา การวางแผนและออกแบบอุทยานและพื้นที่นันทนาการ. ภาควิชาอนุรักษ์  
วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 103 น.
- ไพบุลย์ ประโมจรรย์และคณะ. 2541. **รายงานการจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการปลูกพืช  
เศรษฐกิจหลักตามกลุ่มชุดดิน “ดินบนที่ดอน เล่ม 2”**. กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ. 317-  
329น.
- เดชา บุญค้ำ. 2539. **การวางแผนบริเวณ (Site Plan)**. ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรมศาสตร์  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 130 น.
- เตือนใจ เลขาวีวัฒนกุล และคณะ. 2539. **ชุดข้อมูลการส่งเสริมวนเกษตร**. กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ, 176น.
- นิรนาม. 2541. **ประวัติศาสตร์ไทย เล่มที่ 1**. สำนักพิมพ์ศิลปาบรรณาคาร. กรุงเทพฯ, 235 – 241น.

- นิรนาม. 2538. **เอกสารประกอบการสัมมนาเพื่อรายงานผลการวิจัยเรื่อง วัฒนธรรมการเกษตรในสังคมไทย**. สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ, 186น.
- นิรนาม. 2543. จังหวัดลำพูน. **เอกสารแนะนำการท่องเที่ยวจังหวัดลำพูน**. สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือ เขต 1. เชียงใหม่, 18 น.
- เบญจพรหม ชินวัตร. 2536. **การตัดสินใจเลือกพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในบริเวณที่ราบลุ่มเชียงใหม่**. ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่, 34น.
- ฝ่ายวิเคราะห์ทางสถิติ. 2525. **ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการปลูกข้าวไร่ ภาคเหนือ**. บริษัทสารมวลชน จำกัด. กรุงเทพฯ, 23น.
- พาวิน มะโนชัย. 2543. **ลำไย**. สิรินาฏการพิมพ์. เชียงใหม่, 115น.
- วิมลสิทธิ์ หรขิงกูร. 2537. **การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม**. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 467น.
- สมพล อุชชินและคณะ. 2535. **เทคโนโลยีการปลูกข้าวที่อาศัยน้ำฝน**. โครงการพัฒนาข้าวในเขตเกษตรล้าหลัง สถาบันวิจัยข้าว. โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ, 160น.
- สุรเชษฐ์ เชนฐูมาส. 2535. **นันทนาการป่าไม้ชุ่มชื้น**. ในเอกสารการสอนชุดวิชาการป่าไม้ชุ่มชื้น. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 382น.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2542. **สมุดรายงานสถิติภาคเหนือ**. สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, กรุงเทพฯ. 239–255น.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2531. **แนวทางการพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดลำพูน**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 190น.



ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. 2543. ดึงคนไทยเที่ยวไทย ทางเลือกใหม่ของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ปีที่ 6 ฉบับที่ 909. กรุงเทพฯ. 3น. แหล่งที่มา: <http://www.tfrc.co.th>, วันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2546

เอกรินทร์ อนุกุลยุทธชน. 2537. **เอกสารประกอบการสอนการวางผังเมืองและสิ่งแวดล้อม.**

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 21-30น.

เคี่ยมพร วิสมหมาย. 2526. **หลักการจัดสวนเบื้องต้น.** โรงพิมพ์อักษรพิทยา, กรุงเทพฯ. 235 น.

อุชลี บริเวณันท์และคณะ. ม.มป. **เอกสารเผยแพร่กรมการค้าภายในเรื่องกระเทียม.** กรมการค้าภายใน. 35น.

\_\_\_\_\_. 2542. **รายงานเบื้องต้นการศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาและจัดการการท่องเที่ยวเชิงเกษตร.** สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ, 100น.

\_\_\_\_\_. 2540. **สำนักส่งเสริมการปลูกป่า.** กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ, 124น.

George E. Fogg. 2000. **PARK PLANNING GUIDELINES.** National Recreation & Park Association, USA. 181p.

Harris, Charles W. and Dines, Nicholas T. 1988. **TIME-SAVER STANDARDS FOR LANDSCAPE ARCHITECTURE.** N.p., USA. 960p.

ภาคผนวก

แบบสอบถามชุดที่ 1  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรื่อง  
การศึกษาออกแบบภูมิทัศน์บริเวณศูนย์พันธ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน

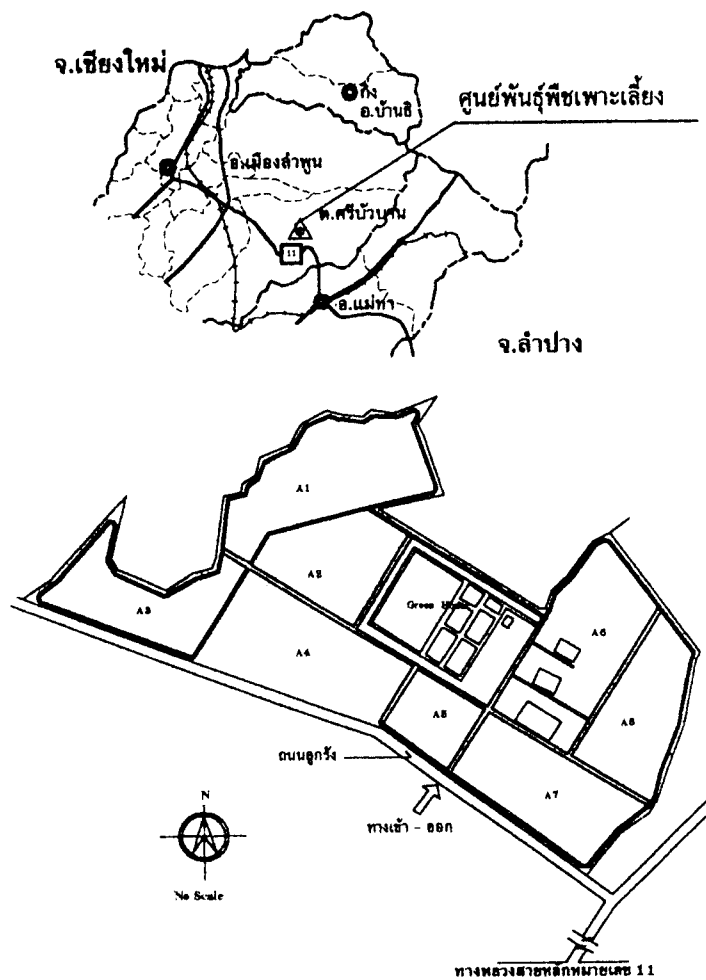
ผู้ศึกษานางสาวจิตอาพร ดิ่งเคลือบ  
นิสิตปริญญาโท สาขาพืชสวน  
คณะบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วันที่ตอบแบบสอบถาม \_\_\_\_\_

### คำชี้แจง

ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงมีเนื้อที่ 471 ไร่ตั้งอยู่บนทางหลวงสายหลักหมายเลข 11 ห่างจากตัวจังหวัดลำพูนประมาณ 8 กิโลเมตร จัดสร้างขึ้นเพื่อการขยายเพิ่มปริมาณ การกระจายพันธุ์ การปลูก ซึ่งเป็นปัจจัยหลักในงานด้านการเกษตรให้เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร และส่งเสริมให้ความรู้ และฝึกอบรมแก่ข้าราชการเกษตรหรือผู้สนใจ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกลุ่มงานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และจัดการพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นอกจากงานทางด้านเกษตรแล้วยังมีงานออกแบบวางผังและตกแต่งสภาพภูมิทัศน์ซึ่งจะช่วยในด้านการจัดสรรพื้นที่และความสวยงาม ความรื่นรมย์ของธรรมชาติให้เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่

ดังนั้นแบบสอบถามนี้จึงเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของผู้ที่คาดว่าจะมาใช้บริการต่อการพัฒนาพื้นที่ และความล้มพันธ์ของกิจกรรมเพื่อกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกภายในศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูนซึ่งข้อมูลต่างๆที่ได้รับจากท่านจะนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบผังบริเวณ และกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงแห่งนี้



แผนที่ แสดงสถานที่ตั้งศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน และแผนผังบริเวณ



6. ระดับรายได้ของท่านต่อเดือน

- ( ) น้อยกว่า 5,000 บาท ( ) 5,000 – 10,000 บาท ( ) 15,001 – 20,000 บาท  
 ( ) 10,001 – 15,000 บาท ( ) 20,001 – 30,000 บาท ( ) 30,001 บาทขึ้นไป

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลความต้องการในการประกอบกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง

7. ท่านเคยไปจังหวัดลำพูนหรือจังหวัดใกล้เคียงหรือไม่ (จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดแพร่ จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแม่ฮ่องสอน)

- ( ) เคยไป ( ) ปฏิบัติหน้าที่ราชการ  
 ( ) ธุระส่วนตัว/หน้าที่การงานส่วนตัว  
 ( ) ท่องเที่ยวพักผ่อน  
 ( ) มาด้วยเหตุผลอื่นโปรดระบุ \_\_\_\_\_  
 ( ) ไม่เคยไป

8. ท่านเคยทราบข้อมูลเกี่ยวกับการจัดสร้างศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูนมาก่อนหรือไม่

- ( ) เคย ( ) ไม่เคย

9. ท่านจะไปใช้ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงแห่งนี้หรือไม่เมื่อศูนย์ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จและได้เปิดทำการ

- ( ) ไป ( ) มีหน้าที่เกี่ยวข้องและความรับผิดชอบโดยตรง  
 ( ) อาจจะต้องมีการติดต่อในหน้าที่กับศูนย์เป็นบางครั้ง  
 ( ) มีความสนใจอยากเข้ามาใช้บริการ  
 ( ) หากมีโอกาสอาจจะไปใช้บริการ  
 ( ) อื่นๆโปรดระบุ \_\_\_\_\_  
 ( ) ไม่ไป เพราะ \_\_\_\_\_

10. ตามความคิดเห็นที่เหมาะสมท่านคิดว่าอยากให้อีกิจกรรมประเภทใดนอกจากงานหลักของศูนย์ที่ต้องทำเมื่อศูนย์แห่งนี้เปิดให้บริการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) การดูงานและทัศนศึกษา  
 ( ) การฝึกอบรม ข้าราชการ เกษตรกร และผู้สนใจ  
 ( ) จัดกิจกรรมการท่องเที่ยวทางด้านการเกษตร  
 ( ) การแสดงนิทรรศการ ความรู้ทางการเกษตร  
 ( ) การแสดงพันธุ์พืชทางการเกษตรและพันธุ์พืชพื้นเมืองในท้องถิ่น  
 ( ) จัดแสดงศิลปะ และหัตถกรรมพื้นบ้าน

- ( ) การพักผ่อนและนันทนาการ
- ( ) การออกกำลังกายและการกีฬา
- ( ) การศึกษารวมชาติ ดูพรรณไม้และจัดระบบนิเวศน์เพื่อสิ่งแวดล้อม
- ( ) จัดจ่ายซื้อสินค้าผลิตภัณฑ์และสินค้าแปรรูปทางด้านการเกษตร
- ( ) อื่นๆโปรดระบุ \_\_\_\_\_

11. ช่วงเวลาที่เข้ามาประกอบกิจกรรม

- ( ) 05.00 – 9.00
- ( ) 09.01 – 13.00
- ( ) 13.01 – 17.00
- ( ) 17.00 ขึ้นไป

12. การใช้ประโยชน์ในสถานที่

- ( ) ในเวลาราชการ
- ( ) เฉพาะวันเสาร์ – อาทิตย์
- ( ) ไม่แน่นอน
- ( ) อื่นๆ \_\_\_\_\_

13. ยานพาหนะในการเดินทางมาเข้าทำกิจกรรมภายในศูนย์

- ( ) จักรยาน
  - ( ) จักรยานยนต์
  - ( ) รถยนต์ส่วนบุคคล
  - ( ) รถประจำทาง
  - ( ) รถรับจ้างอื่นๆ
  - ( ) เดินเท้า
  - ( ) อื่นๆ
-

14. ตามความคิดเห็นที่เหมาะสมท่านคิดว่าอยากให้มีส่วนอำนวยความสะดวก การบริการประเภทใดและการจัดการพื้นที่  
อย่างไรบ้างในบริเวณการใช้งานในส่วนต่างๆ ภายในศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงแห่งนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

สิ่งอำนวยความสะดวก การบริการและการจัดการพื้นที่	ความเหมาะสม			
	น้อย	ปานกลาง	มาก	ไม่ควร
<b>บริเวณอาคารที่ทำการและอาคารปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ</b>				
1. ลานจอดรถ				
2. โรงอาหาร				
3. ร้านค้าขายของที่ระลึก				
4. ห้องน้ำภายนอก				
5. การตกแต่งภูมิทัศน์				
6. ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน				
7. การจัดแสดงผลงานวิชาการและความรู้ทางการเกษตร				
8. อื่นๆโปรดระบุ _____				
<b>บริเวณอาคารฝึกอบรม</b>				
1. ลานนิทรรศการหรือกิจกรรมกลุ่มกลางแจ้ง				
2. การจัดแสดงส่วนนิทรรศการประวัติความเป็นมาทางด้าน เกษตรในท้องถิ่น				
3. ลานจอดรถ				
4. ห้องน้ำภายนอก				
5. การตกแต่งภูมิทัศน์				
6. ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน				
7. อื่นๆโปรดระบุ _____				
<b>บริเวณอาคารหอพัก</b>				
1. ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน				
2. ห้องน้ำภายนอก				
3. ลานจอดรถ				
4. สวนสุขภาพ				
5. สนามตะกร้อ				
6. สนามเปตอง				
7. การตกแต่งสภาพภูมิทัศน์				
8. อื่นๆโปรดระบุ _____				



สิ่งอำนวยความสะดวก การบริการและการจัดการพื้นที่	ความเหมาะสม			
	น้อย	ปานกลาง	มาก	ไม่ควร
<b>บริเวณสวนปฏิบัติการและโรงเรือน</b>				
1. ลานจอดรถ				
2. โรงอาหาร				
3. จุดชมวิว				
4. ห้องน้ำภายนอก				
5. การตกแต่งภูมิทัศน์				
6. ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน				
7. โรงเรือนเพาะชำเพื่อใช้ในงานภูมิทัศน์				
8. ระบบกำจัดขยะ				
9. อื่นๆโปรดระบุ _____				
<b>บริเวณสวนบ้านพักข้าราชการ</b>				
1. ลานกลางแจ้งเพื่อการพักผ่อนและนันทนาการ				
2. ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน				
3. การตกแต่งภูมิทัศน์				
4. อื่นๆโปรดระบุ _____				
<b>บริเวณสวนสระน้ำ</b>				
1. ศาลาหรือม้านั่งพักผ่อน				
2. ห้องน้ำภายนอก				
3. การตกแต่งสภาพภูมิทัศน์				
4. อื่นๆโปรดระบุ _____				
<b>สิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการอื่นๆ</b>				
1. ระบบทางเดินเท้า				
2. แผนผังแสดงตำแหน่งอาคารและการสัญจรภายในบริเวณ				
3. ป้ายสื่อความหมายในการให้ความรู้				
4. ถึงขยะในตำแหน่งต่างๆของบริเวณกิจกรรม				
5. ระบบไฟฟ้าการส่องสว่างบริเวณทางเดิน				
6. อื่นๆโปรดระบุ _____				

15.ความคิดเห็นอื่น ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาและการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยงโดยรวม

---

---

---

---

---

---

---

---

แบบสอบถามชุดที่ 2  
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

ผู้ศึกษานางสาวจิตรา เพชร ตึงเคลือบ  
นิสิตปริญญาโท สาขาพืชสวน  
คณะบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วันที่ตอบแบบสอบถาม \_\_\_\_\_



7. ระดับรายได้ของท่านต่อเดือน

- ( ) น้อยกว่า 5,000 บาท ( ) 5,001 – 10,000 บาท  
 ( ) 10,001 – 15,000 บาท ( ) 15,001 – 20,000 บาท  
 ( ) 20,000 บาทขึ้นไป

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลความต้องการในการประกอบกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวกในสถานที่ท่องเที่ยว

8. ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรมาก่อนหรือไม่

- ( ) เคย ( ) ไม่เคย

9. อะไรเป็นเหตุผล/แรงจูงใจในการมาท่องเที่ยวเชิงเกษตรครั้งนี้ของท่าน

.....  
 .....  
 .....  
 .....

10. โปรดระบุประเภทและขนาดกลุ่มเดินทางในการเดินทางมาท่องเที่ยวเชิงเกษตรในครั้งนี้อย่างท่าน

- ( ) เดินทางมาคนเดียว  
 ( ) เดินทางมากับครอบครัว จำนวนสมาชิกในกลุ่ม.....คน  
 ( ) เดินทางมากับเพื่อน จำนวนสมาชิกในกลุ่ม.....คน  
 ( ) เดินทางมากับกลุ่มเพื่อนและสมาชิกในครอบครัว จำนวนสมาชิกในกลุ่ม.....คน

11. ท่านใช้ยานพาหนะประเภทใดในการเดินทางมาท่องเที่ยวในครั้งนี้อย่างท่าน

- ( ) รถยนต์ส่วนบุคคล ( ) รถโดยสาร  
 ( ) อื่นๆโปรดระบุ.....

12. ระยะเวลาในการเดินทางมาท่องเที่ยวในครั้งนี้อย่างท่าน

- ( ) 1 วัน ( ) 1 – 2 วัน  
 ( ) 2 – 3 วัน ( ) 3 – 4 วัน  
 ( ) 4 – 5 วัน ( ) มากกว่า 5 วัน

13. ในการมาท่องเที่ยวครั้งนี้ของท่าน

- ( ) เป็นการมาโดยตรง ( ) เป็นการผ่านมาโดยไม่ได้ตั้งใจ

14. กิจกรรมที่ท่านคาดหวังหรือต้องการประกอบในการเดินทางมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในครั้งนีของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) ทัศนศึกษาธุรกิจการเกษตร
- ( ) ทำกิจกรรมเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร
- ( ) ชมการจัดการโรงเรือนเพาะขยายไม้ผลและไม้ดอก พืชชนิดอื่นๆ
- ( ) เข้ารับฟังข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร
- ( ) พายเรือ
- ( ) ตกปลา
- ( ) กิจกรรมแคมป์ไฟ
- ( ) เล่นเกม
- ( ) ซักประวัติชมสถานที่
- ( ) ทางเดินศึกษาธรรมชาติ
- ( ) เข้าพักกับครอบครัวเกษตรกร
- ( ) สอนรวบรวมพรรณพืช อาทิ สุนัข ไพร ผัก ไม้ดอก ไม้ใบ เป็นต้น
- ( ) เรียนรู้เกี่ยวกับประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น
- ( ) สถานที่พัก
- ( ) จำหน่ายซื้อสินค้าผลิตผลและสินค้าแปรรูปทางการเกษตร
- ( ) อื่นๆโปรดระบุ.....

15. กิจกรรมที่ท่านประกอบ/เข้าร่วมจริงในการเดินทางมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในครั้งนีของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) ทัศนศึกษาธุรกิจการเกษตร
- ( ) ทำกิจกรรมเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร
- ( ) ชมการจัดการโรงเรือนเพาะขยายไม้ผลและไม้ดอก พืชชนิดอื่นๆ
- ( ) เข้ารับฟังข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร
- ( ) พายเรือ
- ( ) ตกปลา
- ( ) กิจกรรมแคมป์ไฟ
- ( ) เล่นเกม
- ( ) ซักประวัติชมสถานที่
- ( ) ทางเดินศึกษาธรรมชาติ
- ( ) เข้าพักกับครอบครัวเกษตรกร
- ( ) สอนรวบรวมพรรณพืช อาทิ สุนัข ไพร ผัก ไม้ดอก ไม้ใบ เป็นต้น
- ( ) เรียนรู้เกี่ยวกับประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น

- ( ) สถานที่พัก
- ( ) ใช้จ่ายซื้อสินค้าผลิตภัณฑ์และสินค้าแปรรูปทางการเกษตร
- ( ) อื่นๆโปรดระบุ.....

16. ในการเดินทางมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวในครั้งนี้องค์ของท่านได้รับประสบการณ์ใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

17. ท่านคิดว่าในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) ที่นั่งพักผ่อน
- ( ) สถานที่จอดรถ
- ( ) ห้องน้ำ
- ( ) ถังขยะ
- ( ) สถานที่รับประทานอาหาร
- ( ) บ้านพัก
- ( ) ทางเดินเท้า
- ( ) ชุมน้ำและร้านค้า
- ( ) การจัดตกแต่งภูมิทัศน์
- ( ) ป้ายสื่อความหมาย
- ( ) ป้ายบอกเส้นทาง

18. ข้อเสนอแนะในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....

## ภาคผนวก ข

ตารางแสดงภูมิหลังของผู้ให้บริการ



การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการแจกแบบสอบถามข้อมูลภูมิหลังและความต้องการประกอบกิจกรรม สิ่งอำนวยความสะดวกภายในศูนย์พันธ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูน

**ตารางผนวกที่ 1** ข้อมูลภูมิหลัง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	46	70.8
หญิง	19	29.6
	n = 65	
2. อายุ (ปี)		
15-24	7	10.8
25-34	17	26.2
35-44	35	53.8
45-54	6	9.2
มากกว่า 55	0	0
	n = 65	
3. จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)		
1-3	18	27.7
3-6	42	64.6
มากกว่า 6	6	7.7
	n = 65	
4. สถานภาพสมรส		
โสด	19	29.2
สมรสอยู่ด้วยกัน	45	69.2
ม่าย/หย่า/แยกกันอยู่	1	1.5
	n = 65	
5. ระดับการศึกษา		
ไม่จบการศึกษา	0	0
จบการศึกษาภาคบังคับ	22	33.8

**ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)**

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	11	16.9
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	15	23.1
ปริญญาตรี	13	20.0
สูงกว่าปริญญาตรี	4	6.2
	n = 65	
6. อาชีพ		
รับราชการ	19	29.2
พนักงาน/ลูกจ้าง	36	55.4
ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว	9	13.84
เกษตรกร	0	
	n = 65	
7. ระดับรายได้ (บาท)		
มากกว่า 4,000	2	3.1
4,001 – 8,000	46	70.8
8,001 – 15,000	13	20.0
15,001 – 20,000	4	6.2
มากกว่า 20,000	0	0
	n = 65	
8. การเข้าถึง		
จักรยาน	2	3.1
จักรยานยนต์	31	47.7
รถยนต์ส่วนตัว	30	46.2
รถประจำทาง	1	1.5
รถรับจ้าง	1	1.5
เดินเท้า	0	0
	n = 65	

**ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)**

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
9. หน่วยงานสังกัด		
องค์กรบริหารส่วนตำบล	24	36.9
ศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง	41	63.1
	n = 65	

ข้อมูลภูมิหลังและความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการในการท่องเที่ยวเชิงเกษตรดัง  
แสดงต่อไปนี้

**ตารางผนวกที่ 2 ข้อมูลภูมิหลังของผู้ตอบแบบสอบถาม**

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	75	38.3
หญิง	121	61.7
	n = 196	
2. อายุ (ปี)		
1 – 10	0	0
11 – 19	5	2.6
20 – 29	51	26.0
30 – 39	82	41.8
40 – 49	48	24.5
50 – 59	8	4.1
สูงกว่า 60	2	1.0
	n = 196	
3. จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)		
1- 3	56	28.6
4 – 6	126	64.3
มากกว่า 6	14	7.1
	n = 196	

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
4. ระดับการศึกษา		
ไม่จบการศึกษา	6	3.1
จบการศึกษาภาคบังคับ	50	25.5
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	35	17.5
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	12	6.1
ปริญญาตรี	82	41.8
สูงกว่าปริญญาตรี	11	5.6
	n = 196	
5. อาชีพหลัก		
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	43	21.9
ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว	20	10.2
พนักงานบริษัท/เอกชน	24	12.2
เกษตรกร	36	18.4
นักเรียน/นักศึกษา	69	35.2
เกษียณอายุ/ไม่ทำงาน	4	2.0
	n = 196	
6. ระดับรายได้(บาท)		
ไม่มีรายได้	6	3.1
น้อยกว่า 5,000	76	38.8
5,001 – 10,000	39	19.9
10,001 – 15,000	44	22.4
15,001 – 20,000	15	7.7
20,000 ขึ้นไป	16	8.2
	n = 196	

**ตารางผนวกที่ 3** ข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรม

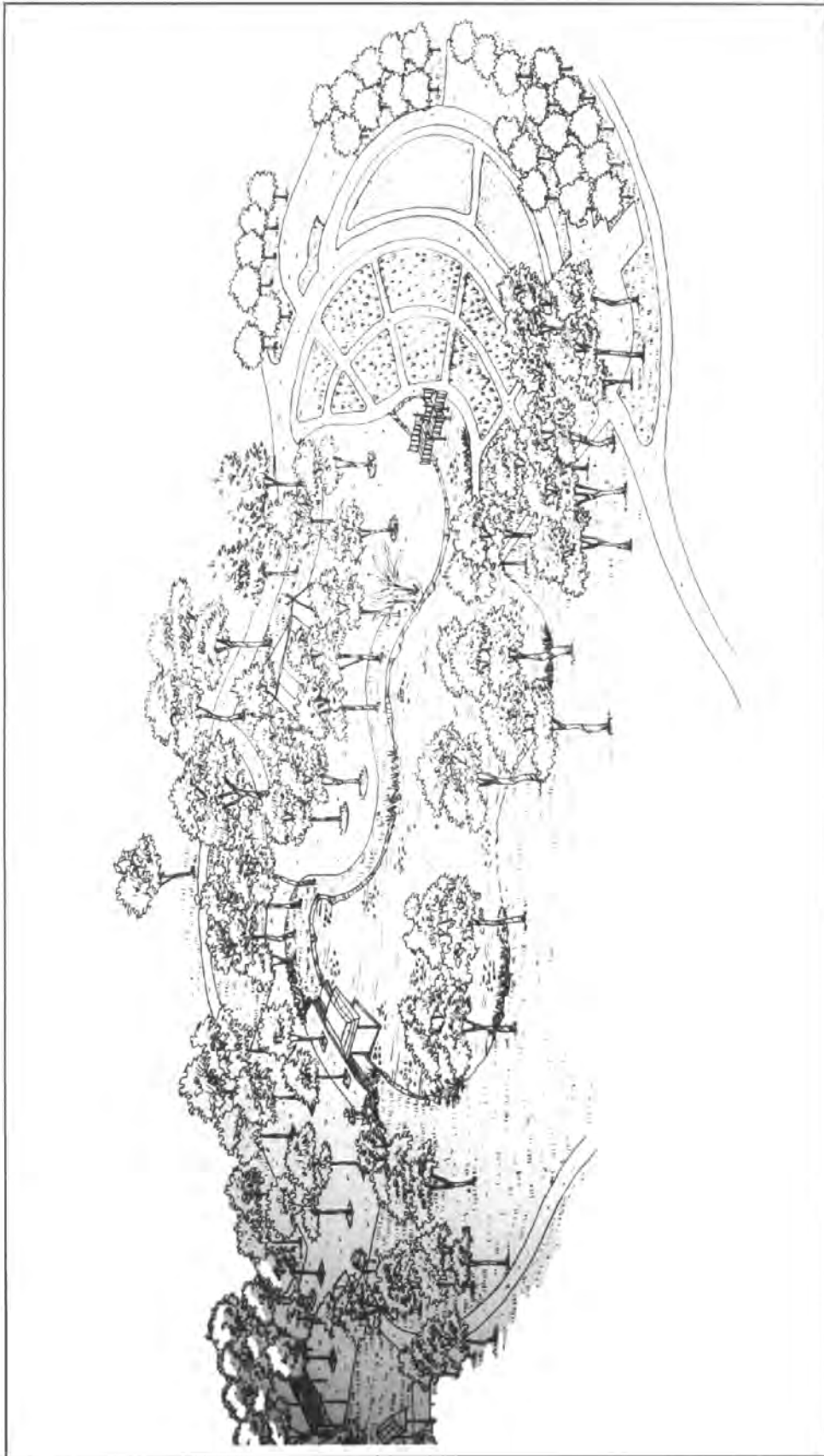
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. ขนาดกลุ่มในการเดินทางมาท่องเที่ยว		
เดินทางมาคนเดียว	5	2.55
เดินทางมากับครอบครัว	24	12.24
เดินทางมากับเพื่อน	130	66.32
เดินทางมากับเพื่อนและครอบครัว	37	18.87
	n = 196	
1.1 จำนวนสมาชิกในการเดินทางมากับครอบครัว (คน)		
2 – 3	9	37.50
4 – 5	10	41.66
6 – 7	4	16.66
8 – 9	0	0
10 – 11	1	4.16
1.2 จำนวนสมาชิกในการเดินทางมากับเพื่อน (คน)		
2 – 15	34	26.15
16 – 28	9	6.92
29 – 41	40	30.76
42 – 54	22	16.92
55 – 67	25	19.23
1.3 จำนวนสมาชิกในการเดินทางมากับเพื่อนและครอบครัว (คน)		
4 – 13	15	40.54
14 – 23	2	5.40
24 – 33	0	0
34 – 43	17	11.40
44 – 53	3	8.10

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
2. ยานพาหนะ		
รถยนต์ส่วนตัว	75	38.27
รถโดยสาร	17	8.67
รถรับเหมา(รถบัสหรือรถตู้)	85	43.37
รถใช้ในส่วนราชการ	14	7.14
รถจักรยานยนต์	5	2.55
	n = 196	
3. ระยะเวลาในการเดินทางท่องเที่ยว (วัน)		
1	81	41.30
1 – 2	52	26.5
2 – 3	17	8.7
3 – 4	14	7.1
4 – 5	16	8.2
มากกว่า 5	16	8.2
	n = 196	
4. การเดินทางมาโดย		
มาโดยตรง	182	92.9
เป็นการผ่านมาโดยไม่ได้ตั้งใจ	14	7.1
	n = 196	

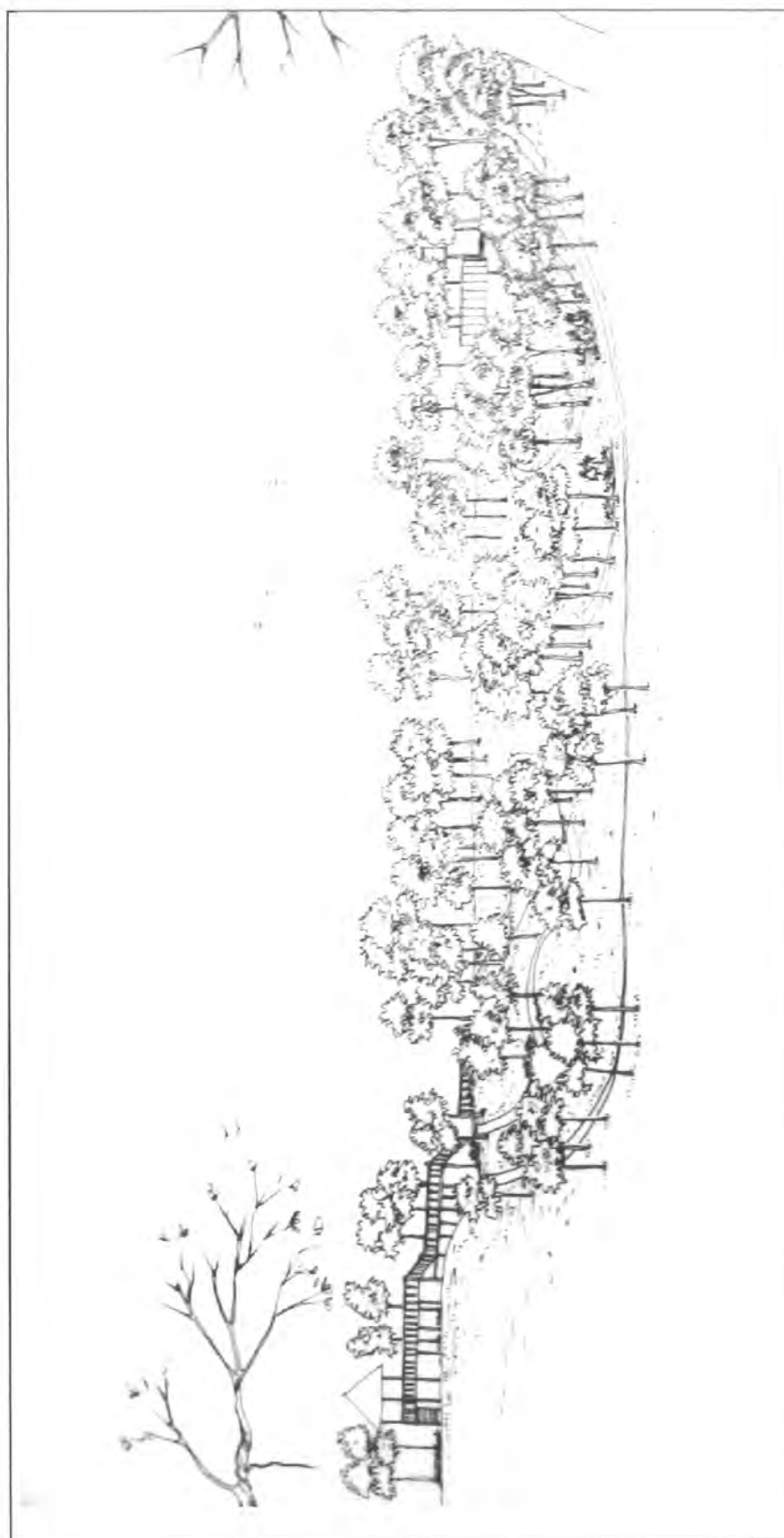
ภาคผนวก ค

แบบแสดงทัศนียภาพและแบบจำลองพื้นที่โครงการ

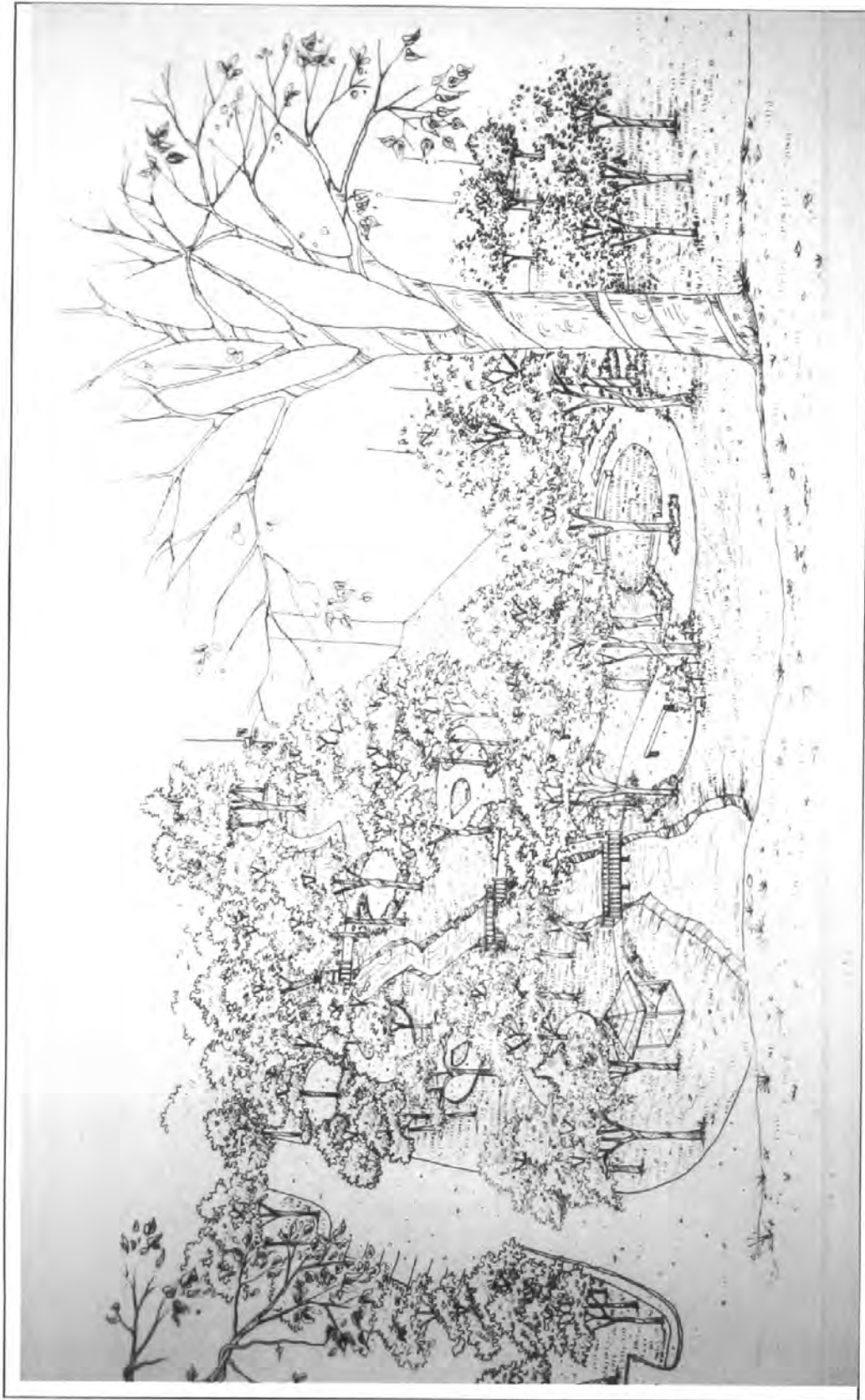


ภาพผนวกที่ 1 ทัศนียภาพบริเวณแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรวัฒนธรรม





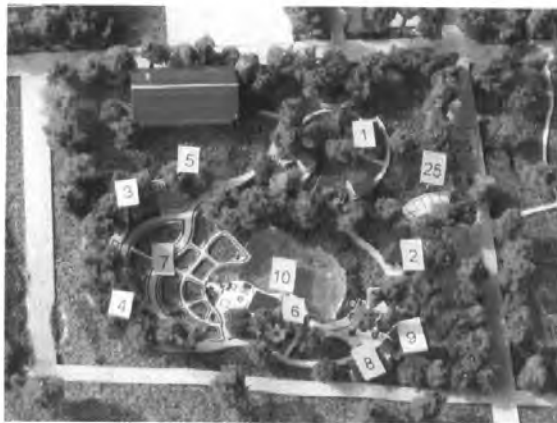
ภาพผนวกที่ 2 ทศนิยมภาพบริเวณเส้นทางจักรยาน



ภาพผนวกที่ 3 ทศนิยมภาพบริเวณสวนสุขภาพ



ภาพผนวกที่ 4 แบบจำลองโครงการ



ภาพผนวกที่ 5 แบบจำลองบริเวณสถานที่ท่องเที่ยวเกษตรเชิงวัฒนธรรม



ภาพผนวกที่ 6 แบบจำลองบริเวณส่วนปฏิบัติการและโรงเรือน



ภาพผนวกที่ 7 แบบจำลองบริเวณเส้นทางจักรยาน



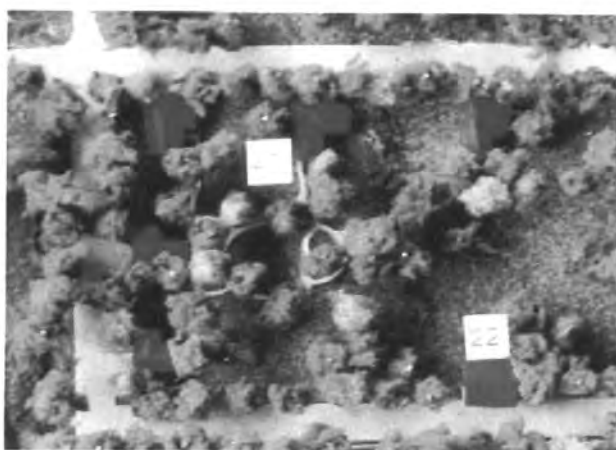
ภาพผนวกที่ 8 แบบจำลองบริเวณส่วนอำนวยการ



ภาพผนวกที่ 9 แบบจำลองบริเวณเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าเบญจพรรณ



ภาพผนวกที่ 10 แบบจำลองบริเวณแปลงวนเกษตร



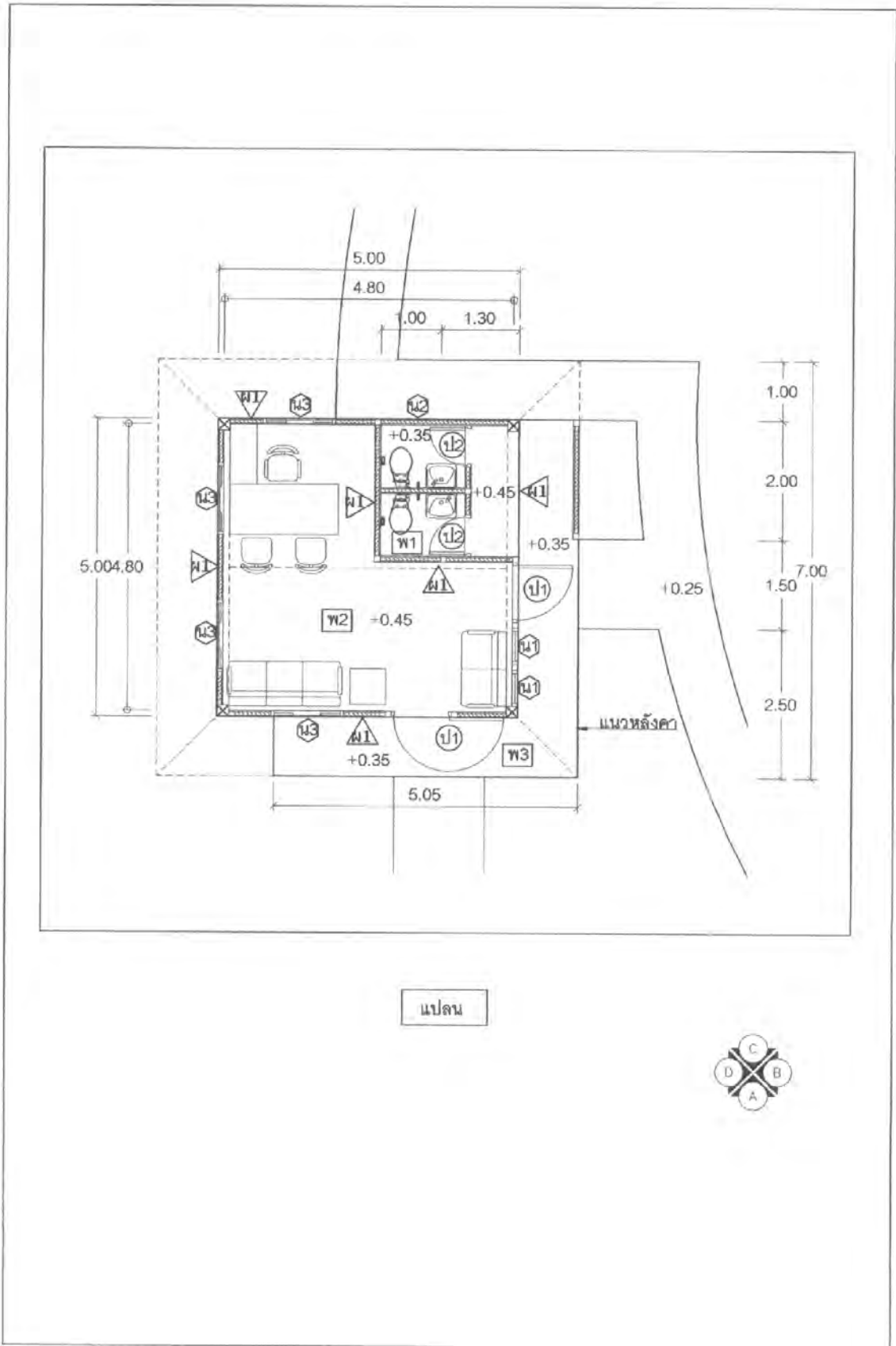
ภาพผนวกที่ 11 แบบจำลองบริเวณบ้านพักอาศัยข้าราชการและคนงาน



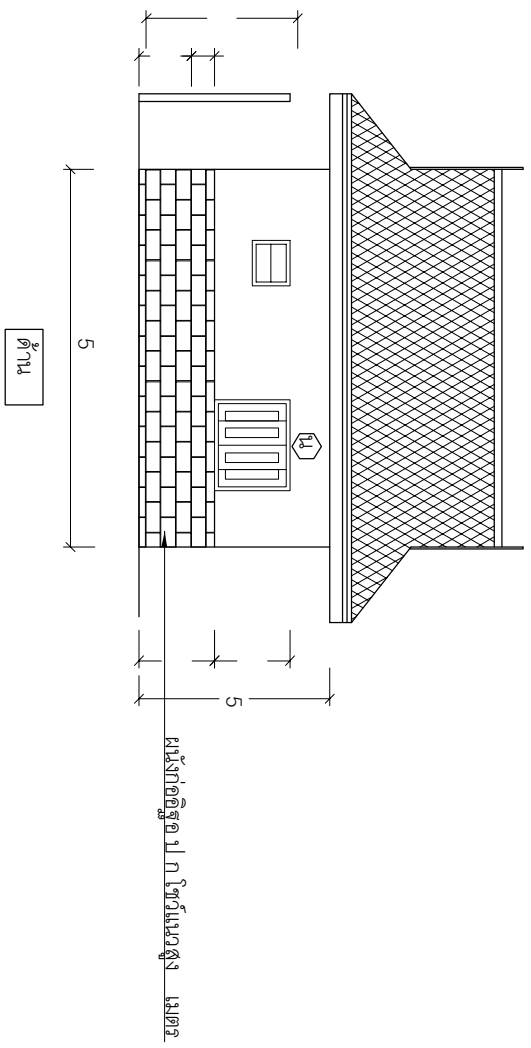
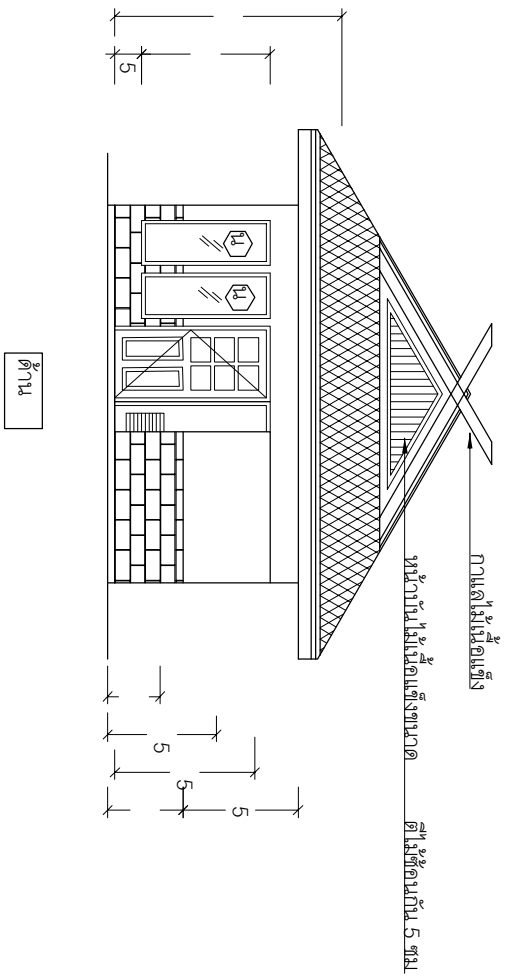
ภาพผนวกที่ 12 แบบจำลองบริเวณสวนรุกขชาติ

## ภาคผนวก ง

แบบรายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวก อาคารและรายการประกอบแบบ

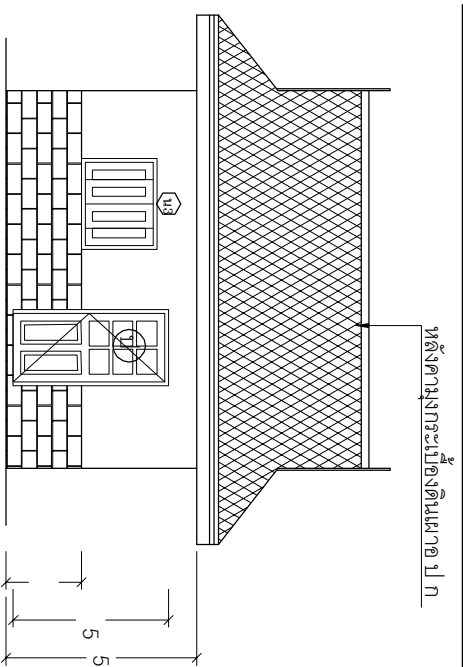


ภาพผนวกที่ 13 แบบอาคาร INFORMATION บริเวณแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรวัดนธรรม



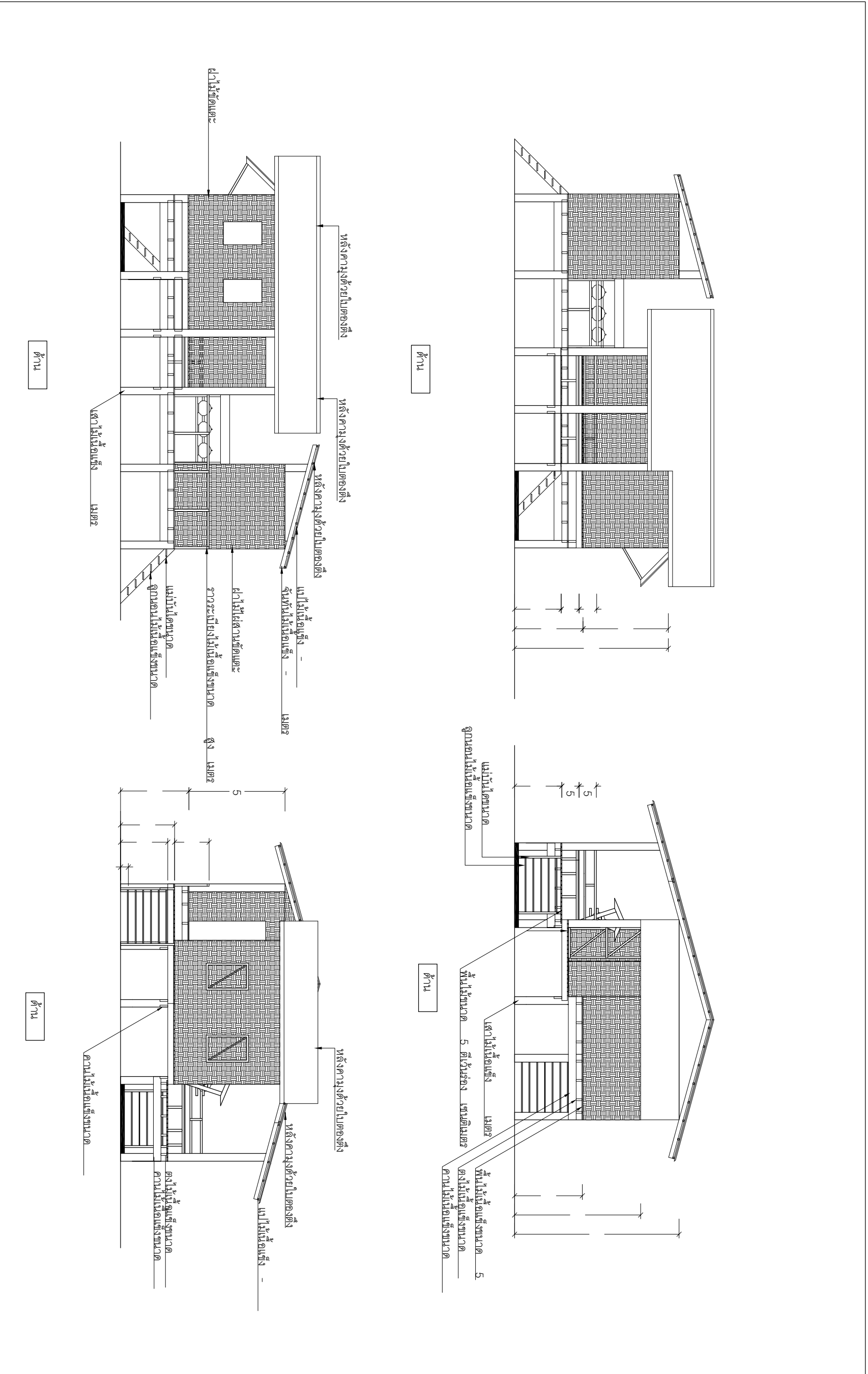
มาตราส่วน

สัญลักษณ์	รายละเอียดประกอบแบบ
W	พื้นปูกระเบื้อง ขนาด เมตร ระดับพื้น เมตร
W	พื้นปูกระเบื้องยาง ขนาด ระดับพื้น 55 เมตร
W	พื้นที่ไม้เนื้อแข็งบานเปิดเดี่ยว ขนาด 5 เมตร
1	ประตูไม้เนื้อแข็งบานพับเปิดเดี่ยว ขนาด เมตร
1	ประตู ขนาด เมตร สีขาว
1	หน้าต่างกระบอกติดตาย ขนาด 5 เมตร
1	ช่องแสง ขนาด เมตร
1	หน้าต่างบานเลื่อนคู่ ขนาด เมตร
1	ผนังก่ออิฐถือปูน ไซ่ว้นแนวสูง เมตรขนาด 5 ซม. รุ่น
1	ผนังก่ออิฐถือปูนทาสีขาว
1	เสาปูน ขนาด เมตร
1	หลังคาทรงกระบอกดินเผาอปก ขนาด 5 และ ซม. รุ่น สีน้ำตาล
1	เชิงชายไม้เนื้อแข็ง ขนาด สีน้ำตาล
1	ทับแนวไม้เนื้อแข็ง ขนาด สีน้ำตาล
1	กำแพงไม้เนื้อแข็ง ขนาด - ยาว 5 ซม. สีน้ำตาล
1	หน้าบันไม้เนื้อแข็งขนาด ค้ำยันค้ำยันกัน 5 ซม.

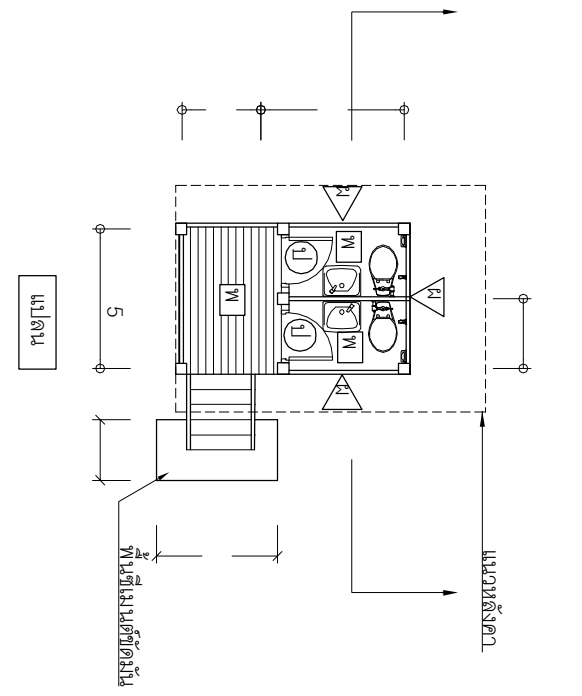








ภาพผนวกราย 1 แบบบ้านไทยภาคเหนือ ต่อ



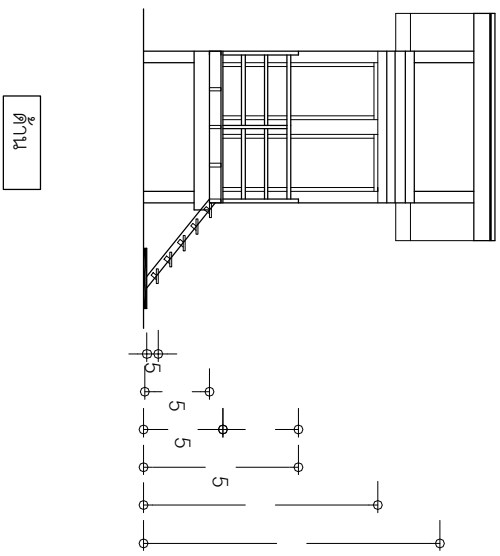
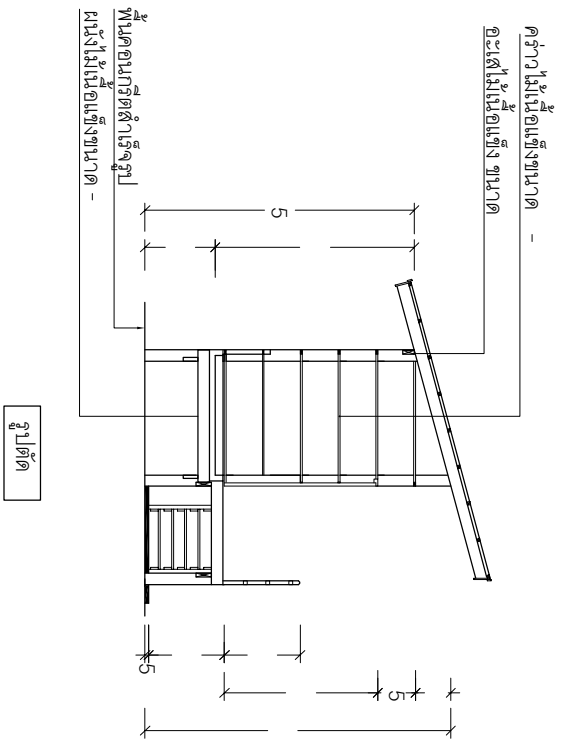
รูปตัด

ด้าน

ด้าน

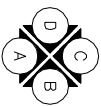
ด้าน

ด้าน



รูปตัด

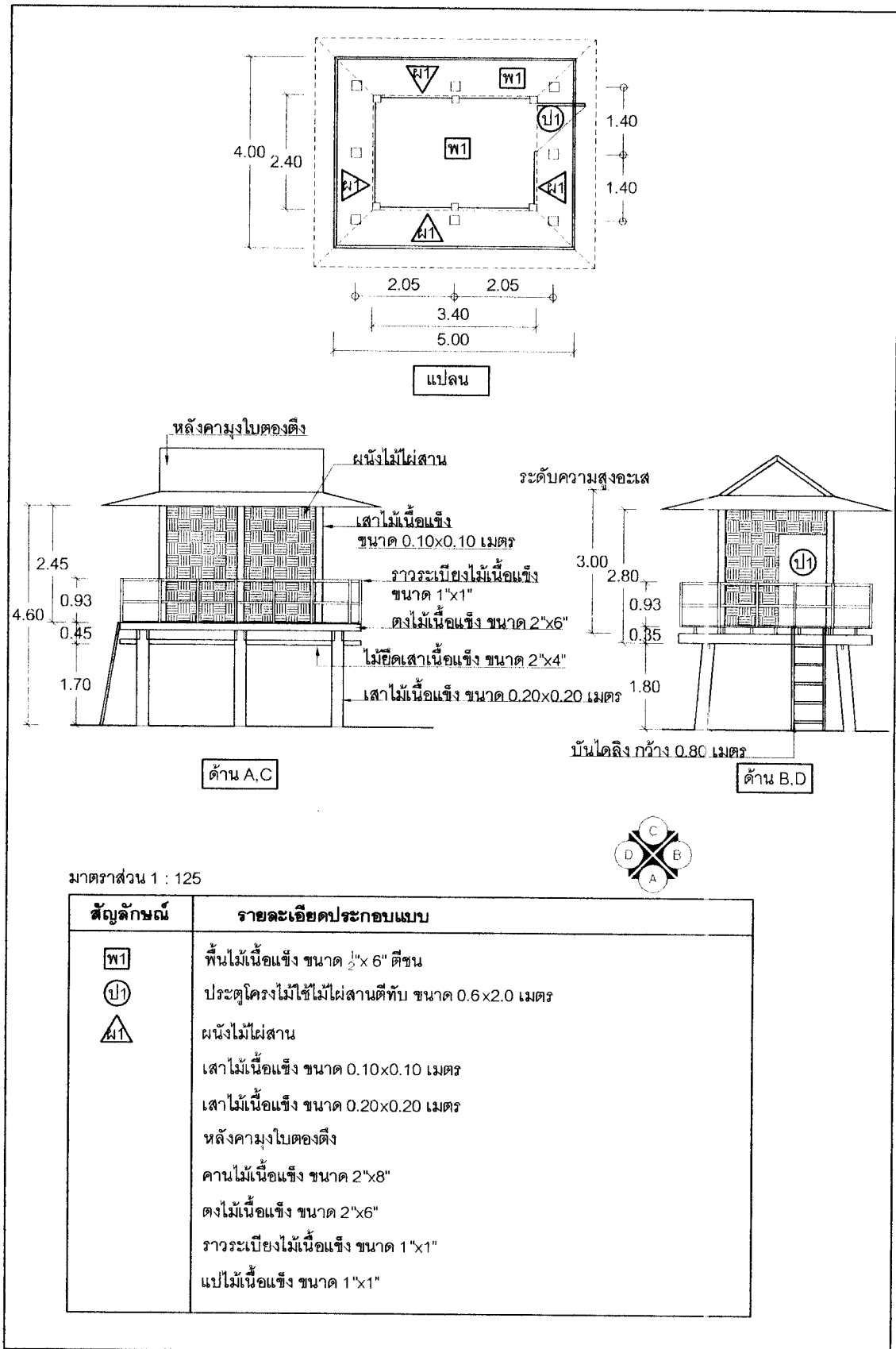
ด้าน



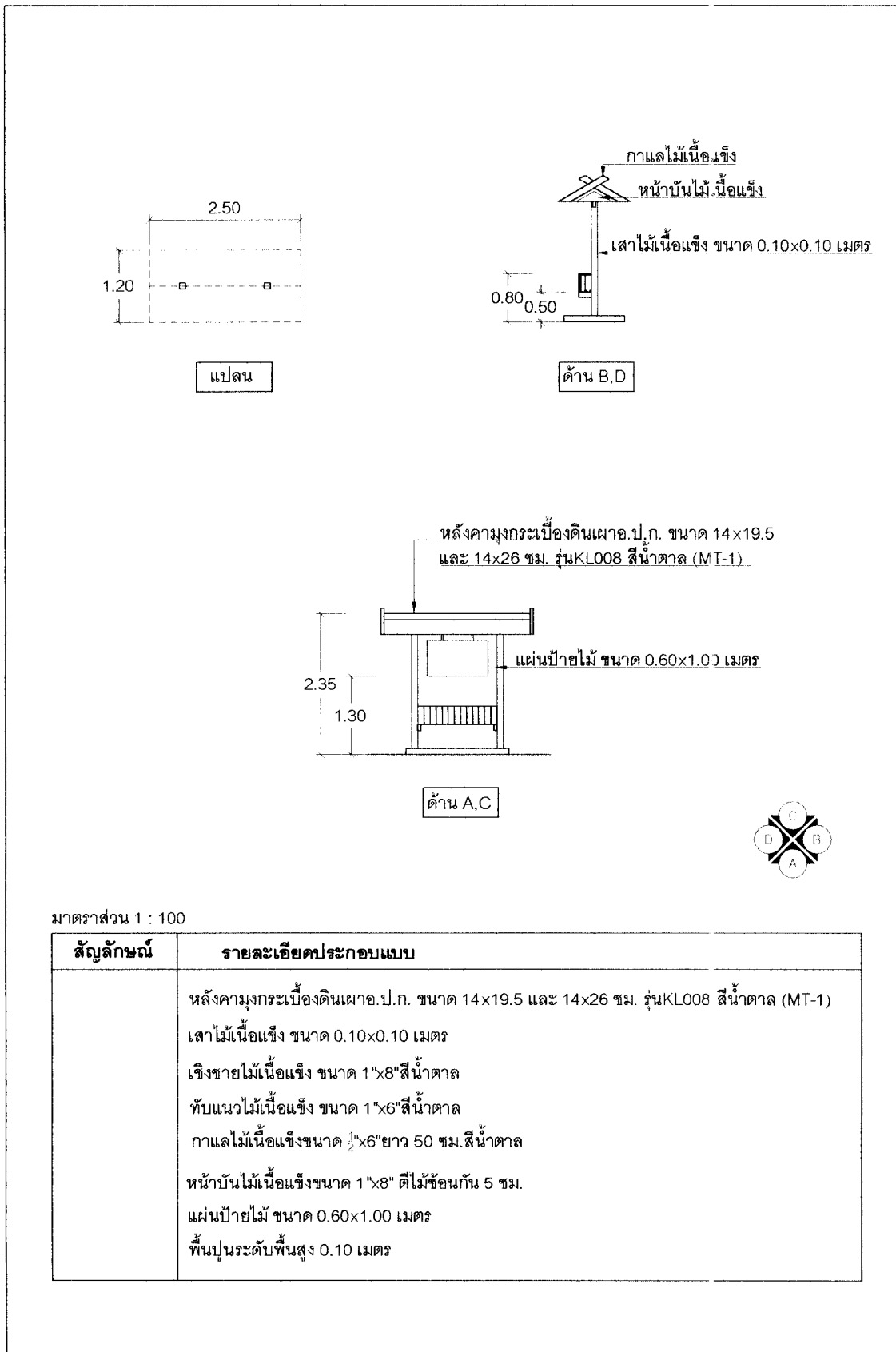
สัญลักษณ์	รายละเอียดประกอบแบบ
▲	ผนังไม้เนื้อแข็งซ้อนขนาด -
□	พื้น ค ล ส ขัดมัน
□	พื้นที่นั่งโต๊ะห้องขนาด
□	ประตูบานไม้เนื้อแข็งบานเปิดเดี่ยวขนาด
○	คานไม้เนื้อแข็งขนาด
	คานไม้เนื้อแข็งขนาด
	คาน ค ล ส ขนาด
	เสาปูน ขนาด
	หลังคาสูงลักษณะ
	เชิงชายไม้เนื้อแข็ง ขนาด
	ทับแนวไม้เนื้อแข็ง ขนาด
	ราวระเบียงไม้เนื้อแข็งขนาด
	บันไดไม้เนื้อแข็งขนาด
	บันไดไม้เนื้อแข็ง
	อะไหล่ไม้เนื้อแข็งขนาด
	คร่าวไม้เนื้อแข็งขนาด -
	จันทันไม้เนื้อแข็งขนาด

ภาพผนวกที่ 1\_แบบอาคารห้องนั่ง

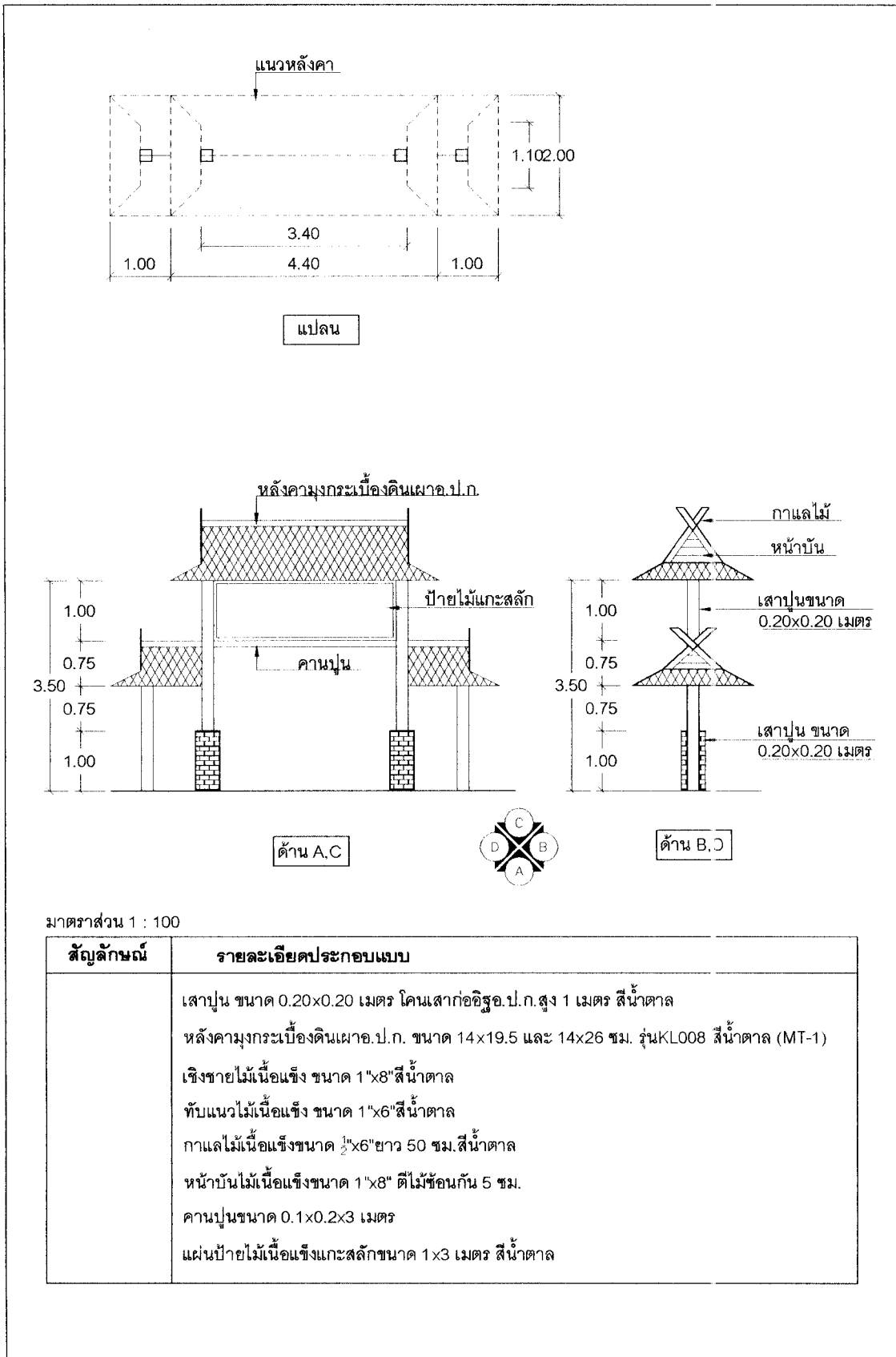




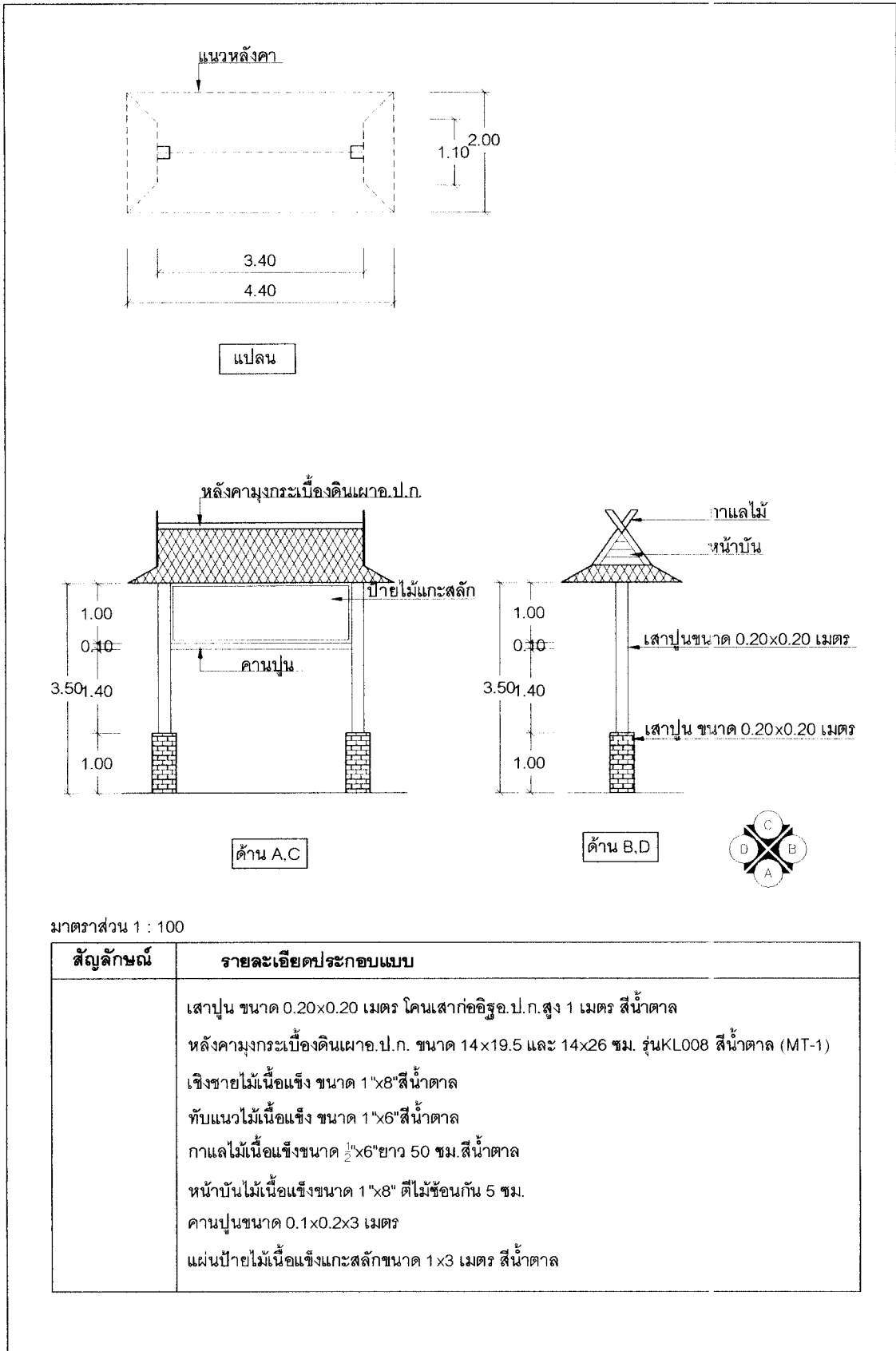
ภาพผนวกที่ 17 แบบยื่นข้าง



ภาพผนวกที่ 20 แบบป้าย

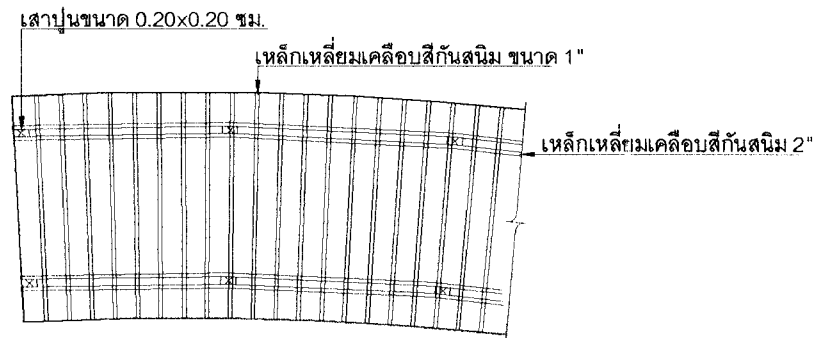


ภาพผนวกที่ 21 แบบซุ้มประตู 1

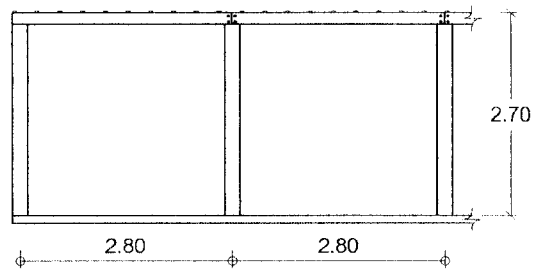


ภาพผนวกที่ 22 แบบขุ้มประตู 2





แปลน



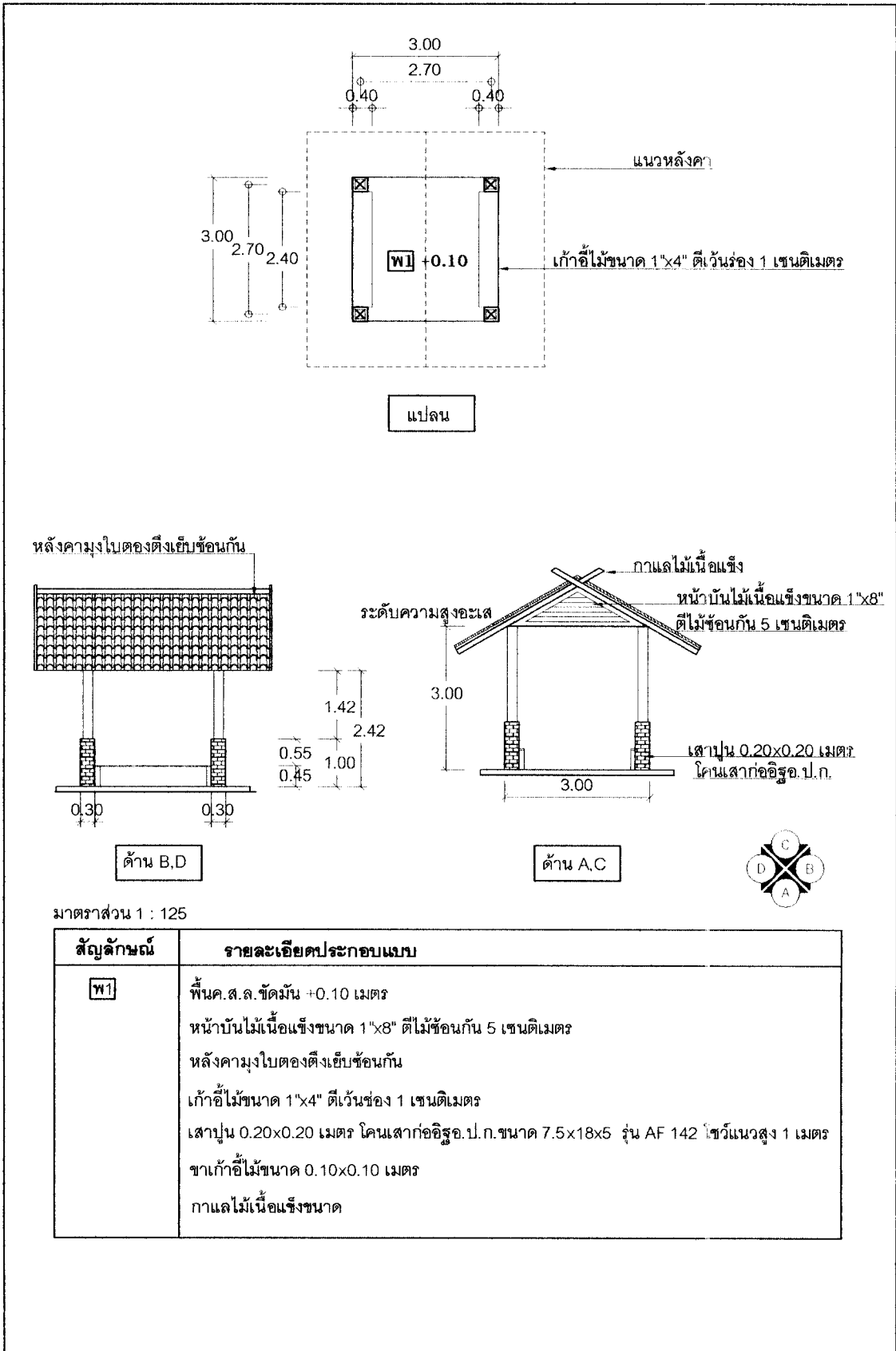
ด้าน A.C



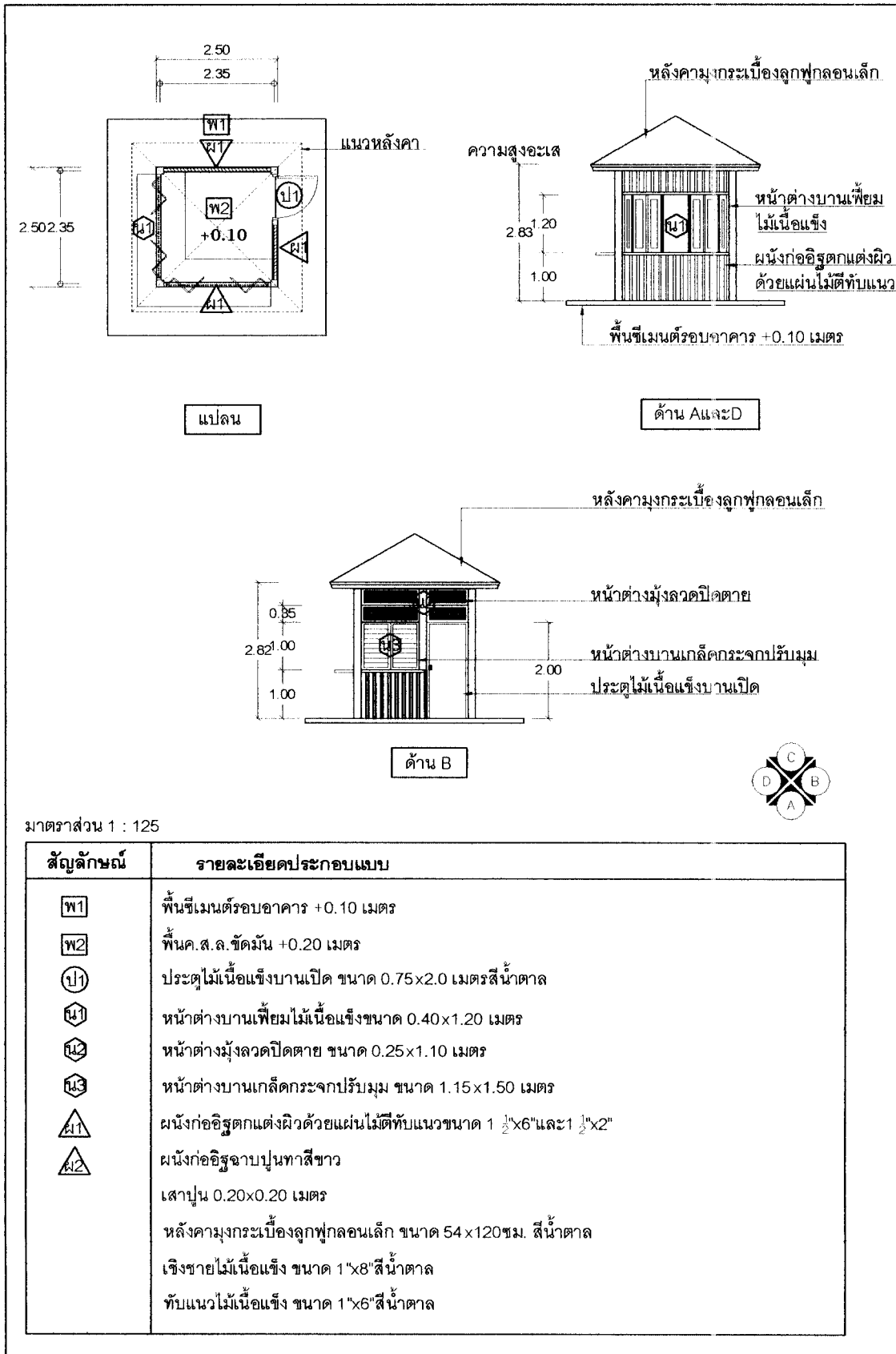
มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์	รายละเอียดประกอบแบบ
ท1	พื้นปูกระเบื้องดินเผาสีน้ำตาล ขนาด 0.20 x 0.20 ระดับพื้น +0.50 เมตร เหล็กเหล็ย้มเคลือบสีกันสนิม ขนาด 2" ทาสีน้ำมันสีขาว เหล็กเหล็ย้มเคลือบสีกันสนิม 1" ทาสีน้ำมันสีขาว เสาปูนขนาด 0.20x0.20 ซม. สีขาว





ภาพผนวกที่ 25 แบบศาลาพักผ่อน

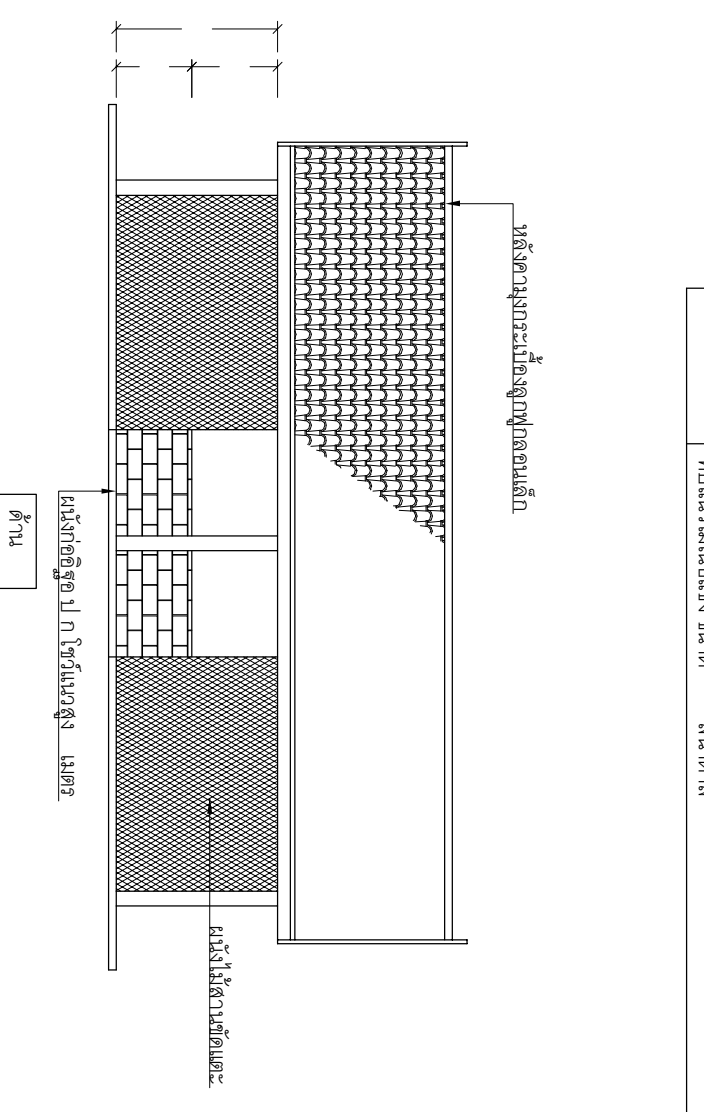
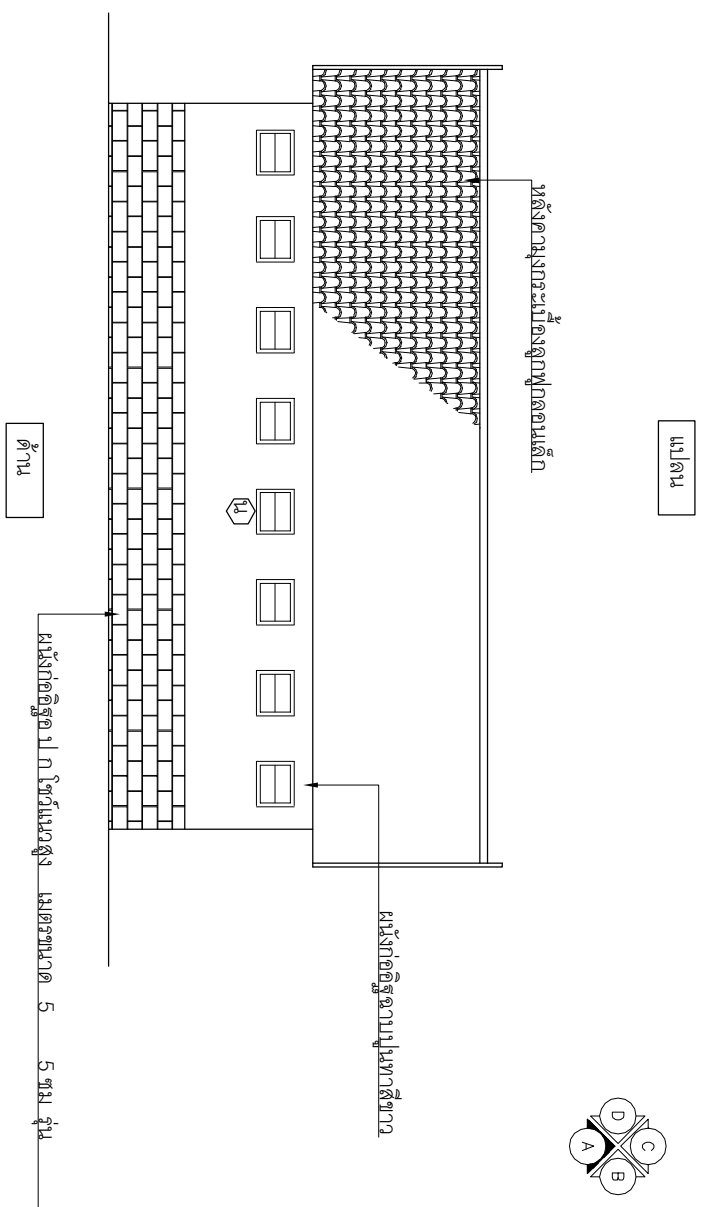
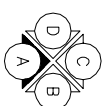
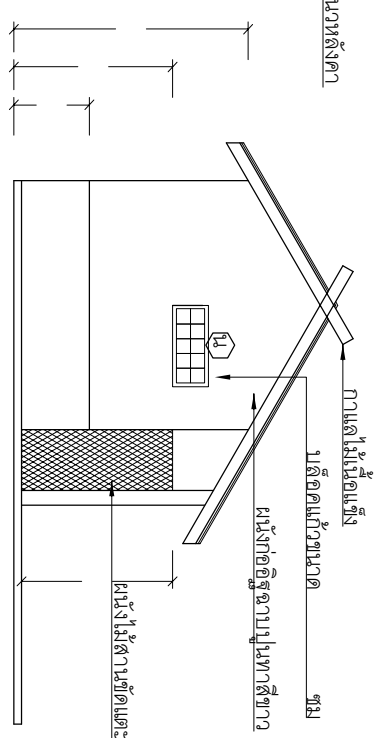
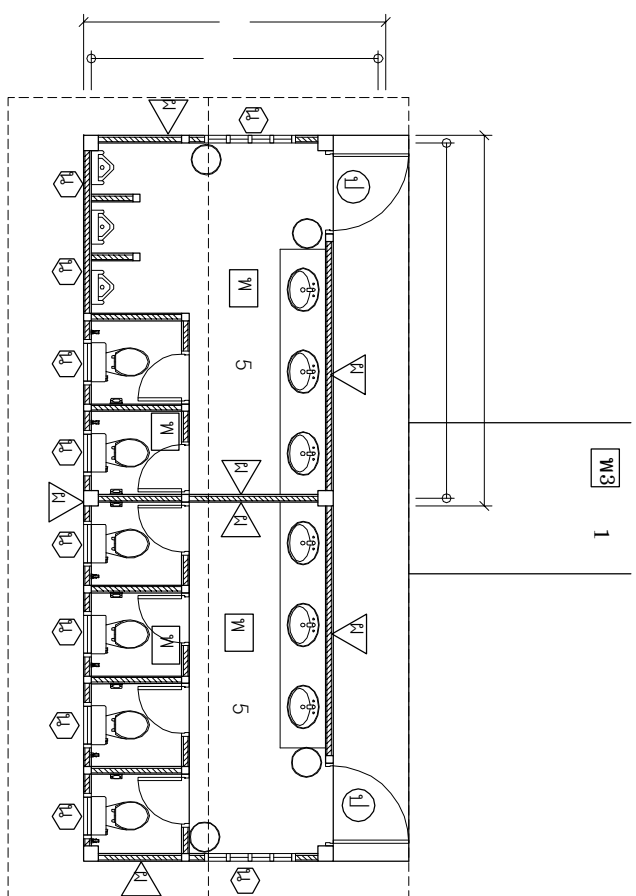


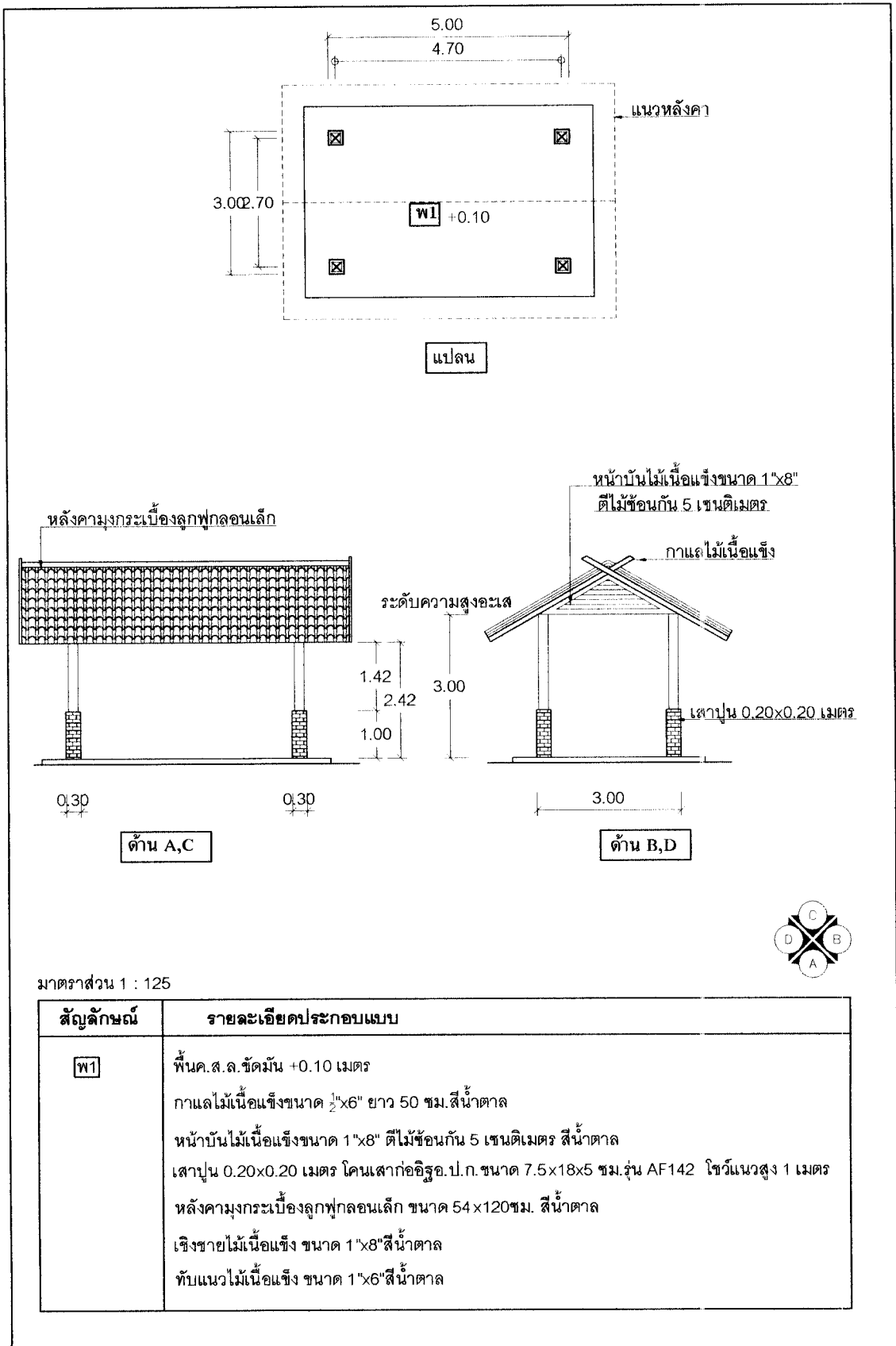
ภาพผนวกที่ 26 แบบร้านค้าอาหารพื้นเมือง

## แบบห้องน้ำ

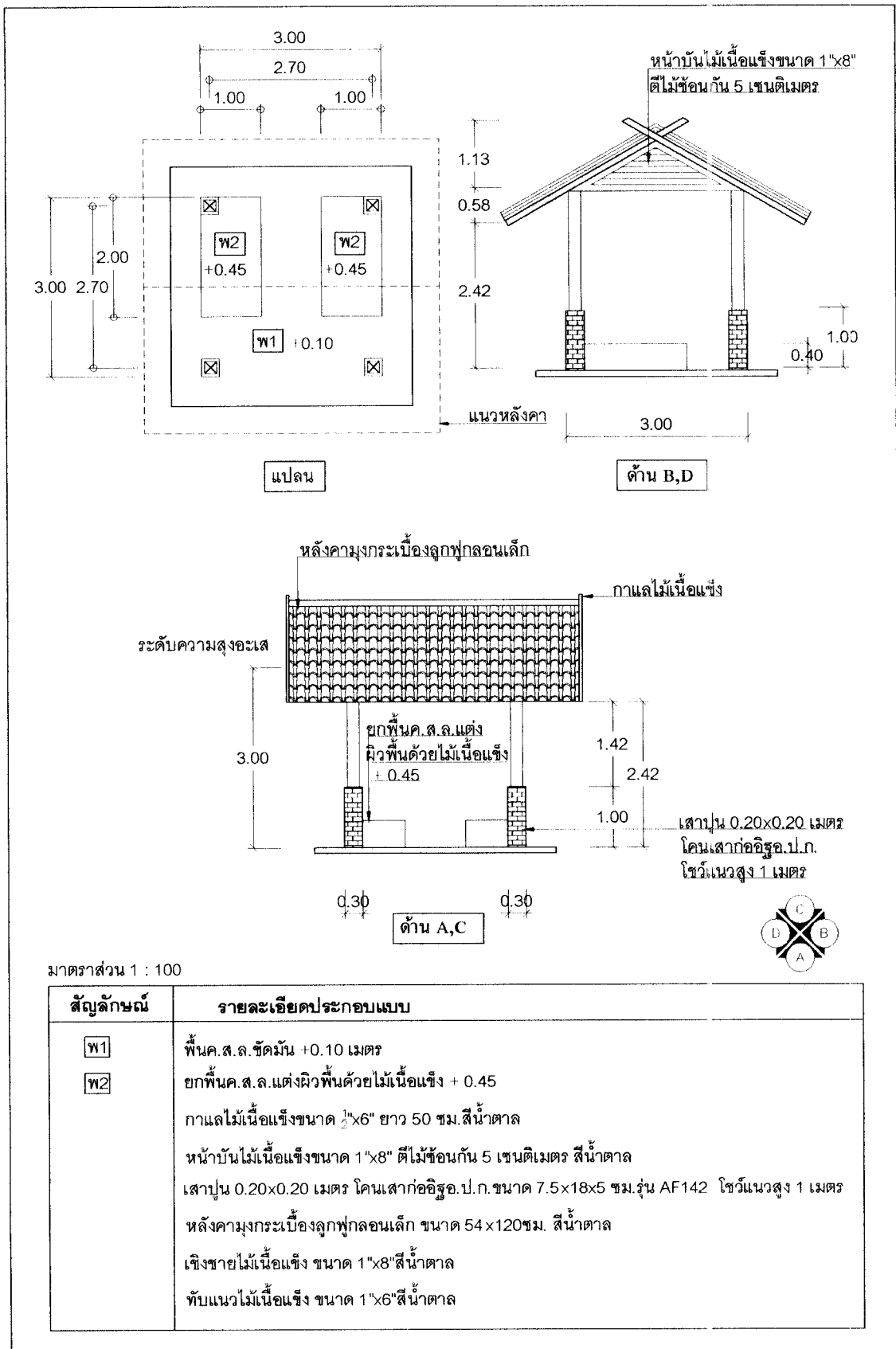
มาตราส่วน 1:1

สัญลักษณ์	รายละเอียดประกอบแบบ
W	พื้นที่กระบะเบ็ดขนาด เมตรระดับพื้นสูง เมตร
W	พื้นที่กระบะเบ็ดขนาด เมตรระดับพื้นสูง 5 เมตร
W	พื้นที่ ส.ล. ขนาด 5 เมตร
△	ผนังก่ออิฐสูง 1 ก. ไซ้แนวสูง เมตรขนาด 5 5 ซม. รุ่น
△	ผนังก่ออิฐสูง 1 ก. ไซ้แนวสูง เมตร
△	ผนังไม้ขัดแต่รับตา
▽	ประตู ขนาด เมตร
▽	ประตู ขนาด เมตร
○	ช่องแสงขนาด ซม.
○	ช่องแสงขนาด ซม.
○	บลิ๊ตแก้วขนาด ซม.
○	กำแพงไม้เนื้อแข็งขนาด - ยาว 5 ซม. สิ้นศาล
○	เสาปูน เมตร
○	หลังคามุงกระเบื้องลูกฟูกลอนเล็ก ขนาด 5 ซม. สิ้นศาล
○	เชิงชายไม้เนื้อแข็ง ขนาด สิ้นศาล
○	ทับแนวไม้เนื้อแข็ง ขนาด สิ้นศาล





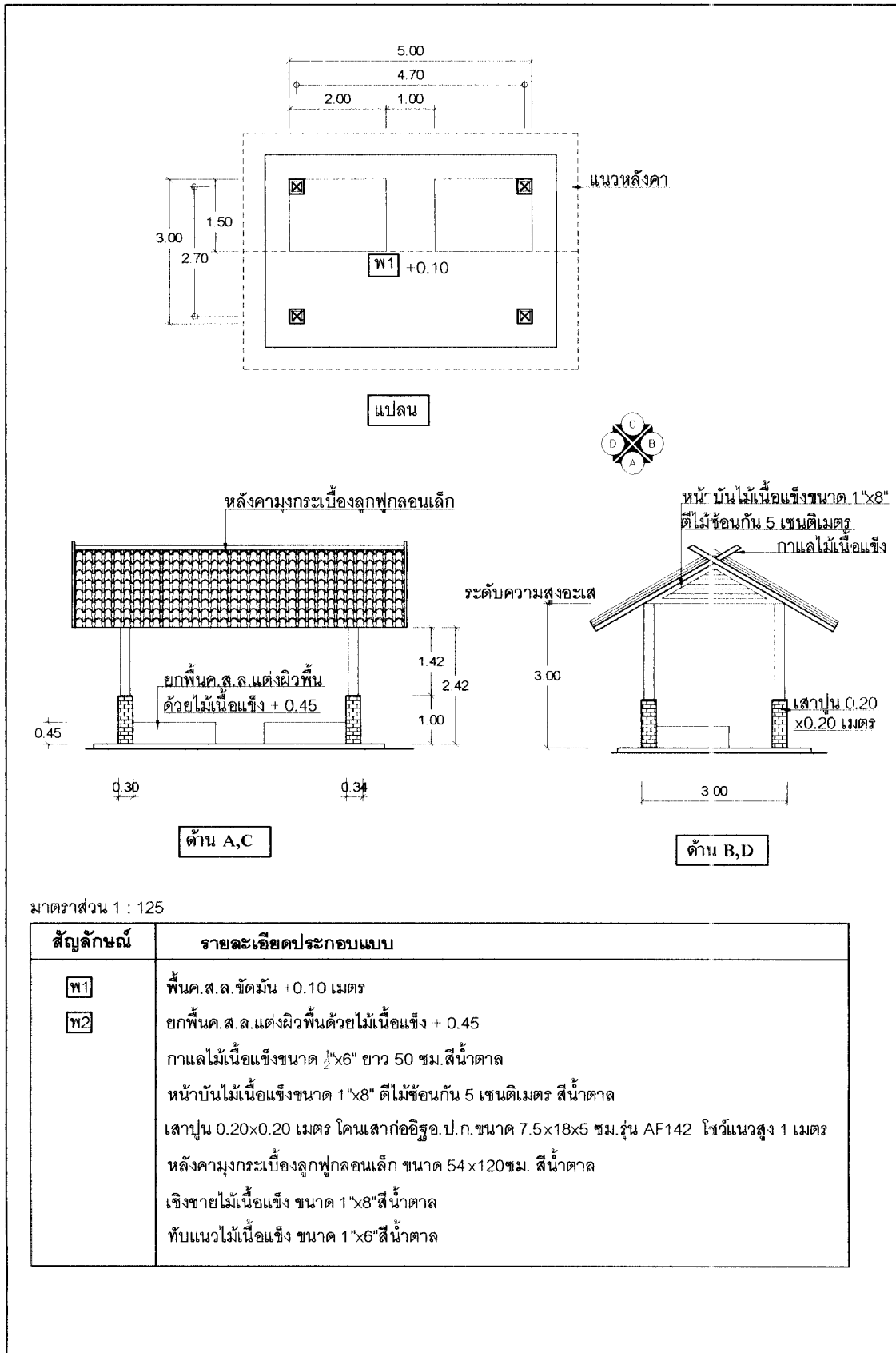
ภาพผนวกที่ 28 แบบอาคารนิทรรศการอุปกณ์การเกษตรที่ 1



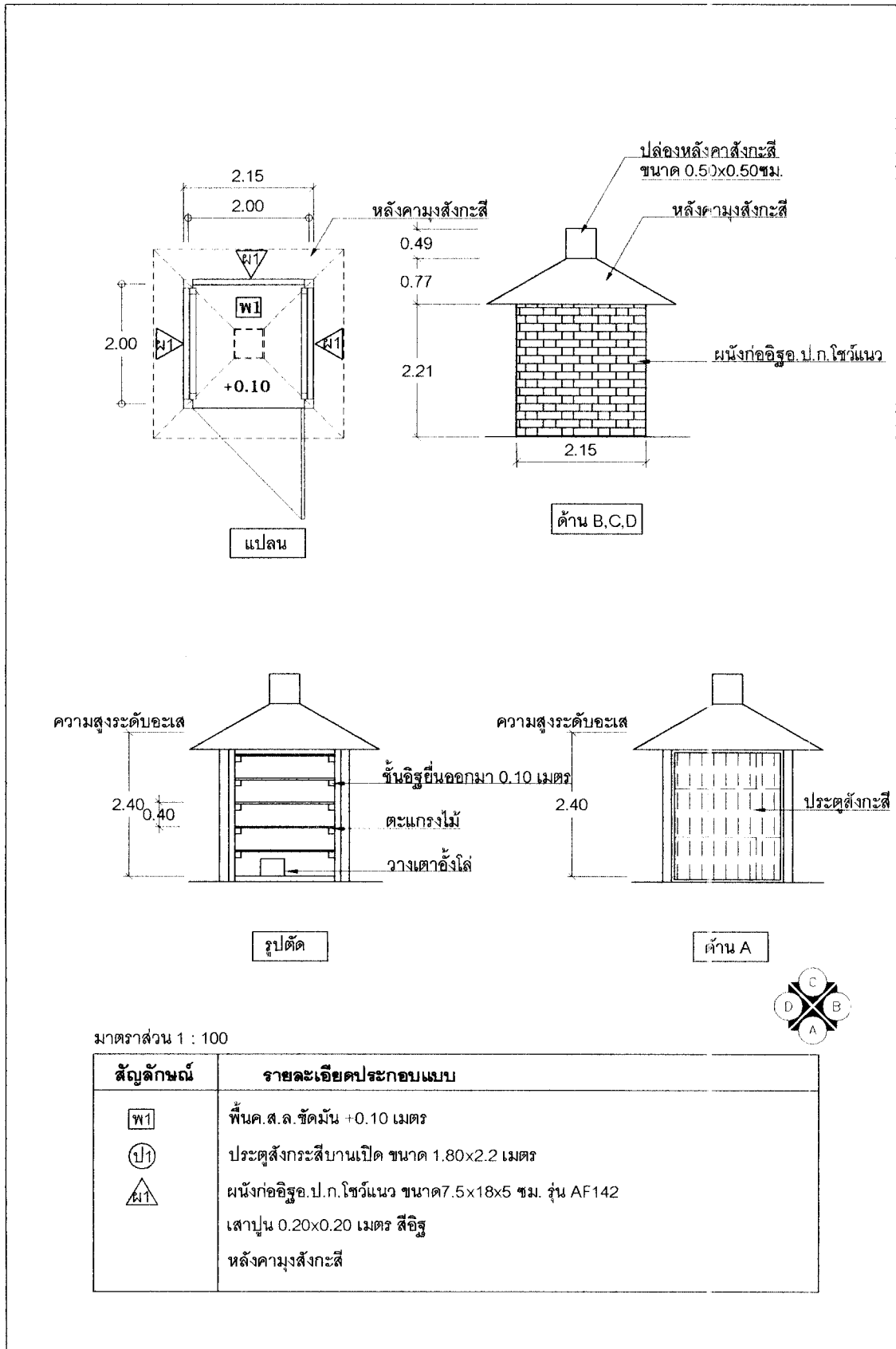
ภาพผนวกที่ 29 แบบอาคารนิทรรศการอุปกรณ์การเกษตรที่ 2 และ 4



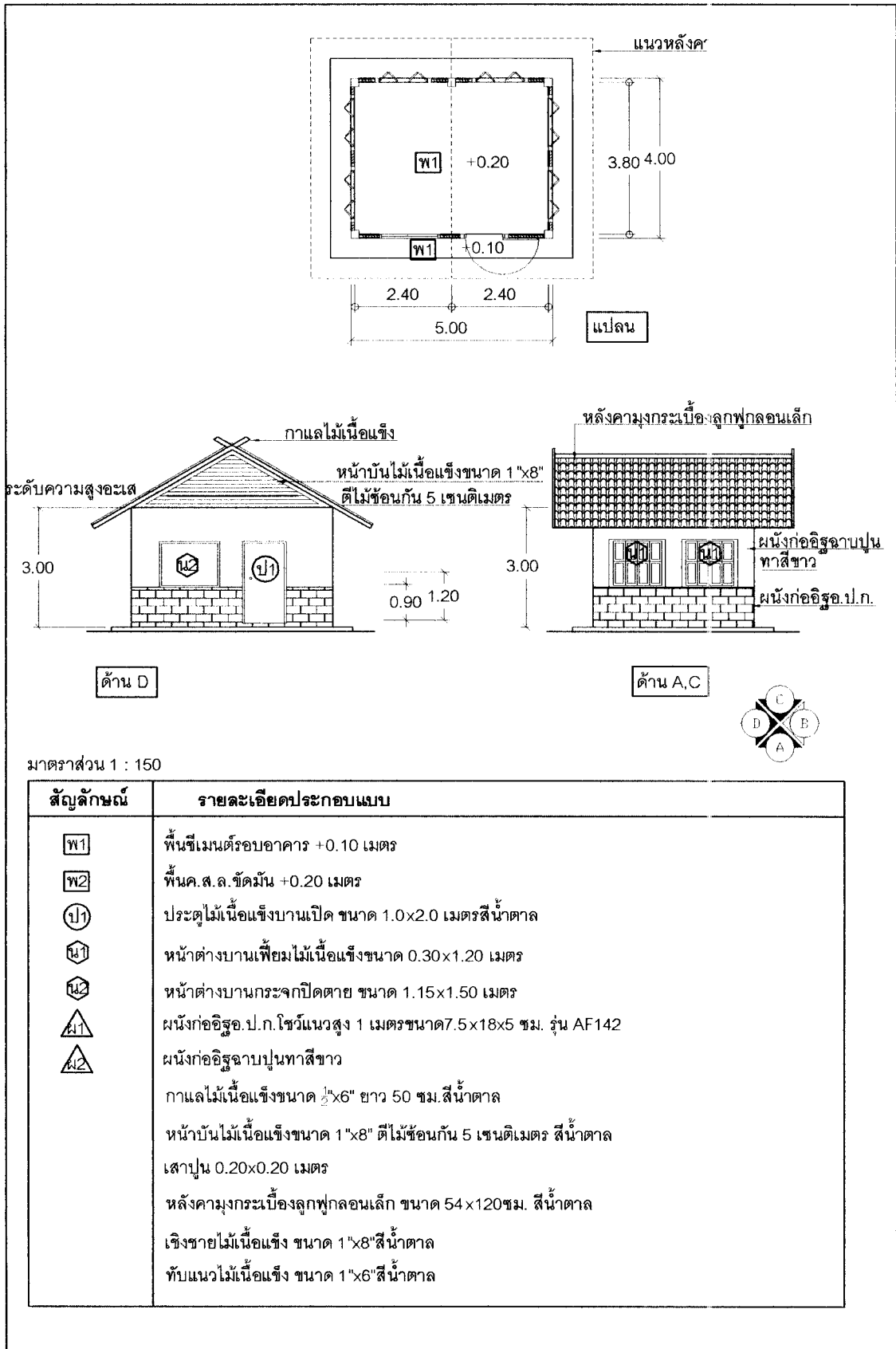




ภาพผนวกที่ 31 แบบอาคารนิทรรศการอุปกรณ์การเกษตรที่ 5 และ 7

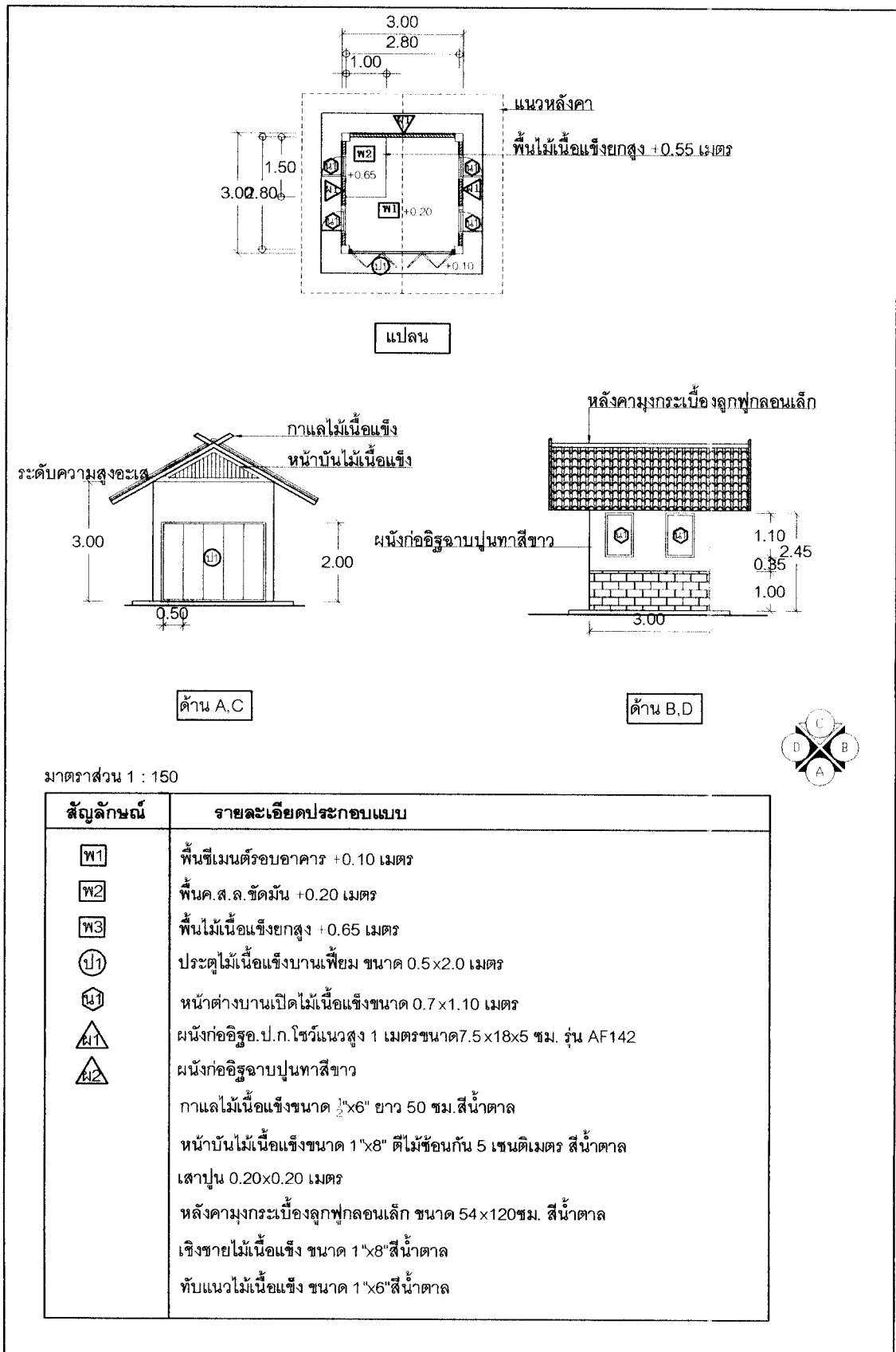


ภาพผนวกที่ 32 แบบอาคารบมลำไย

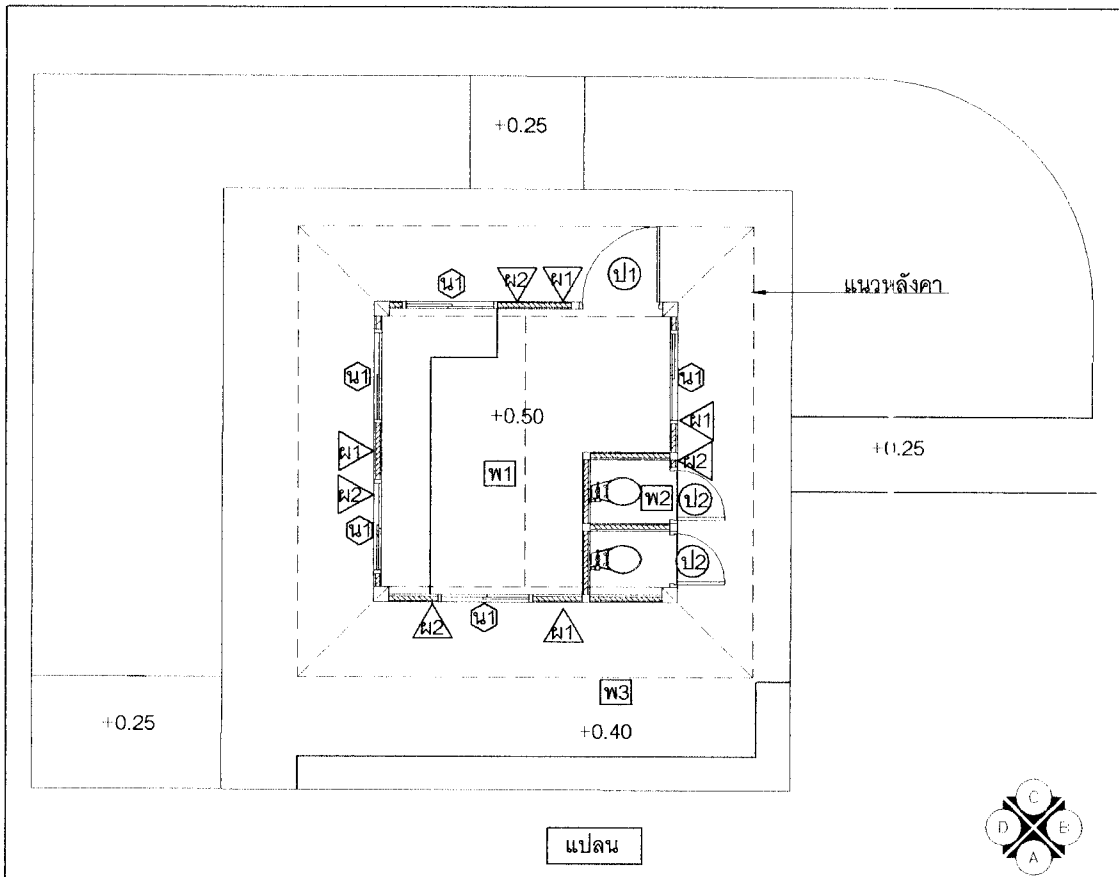


ภาพผนวกที่ 33 แบบอาคารผลิตภัณฑ์ลำไย





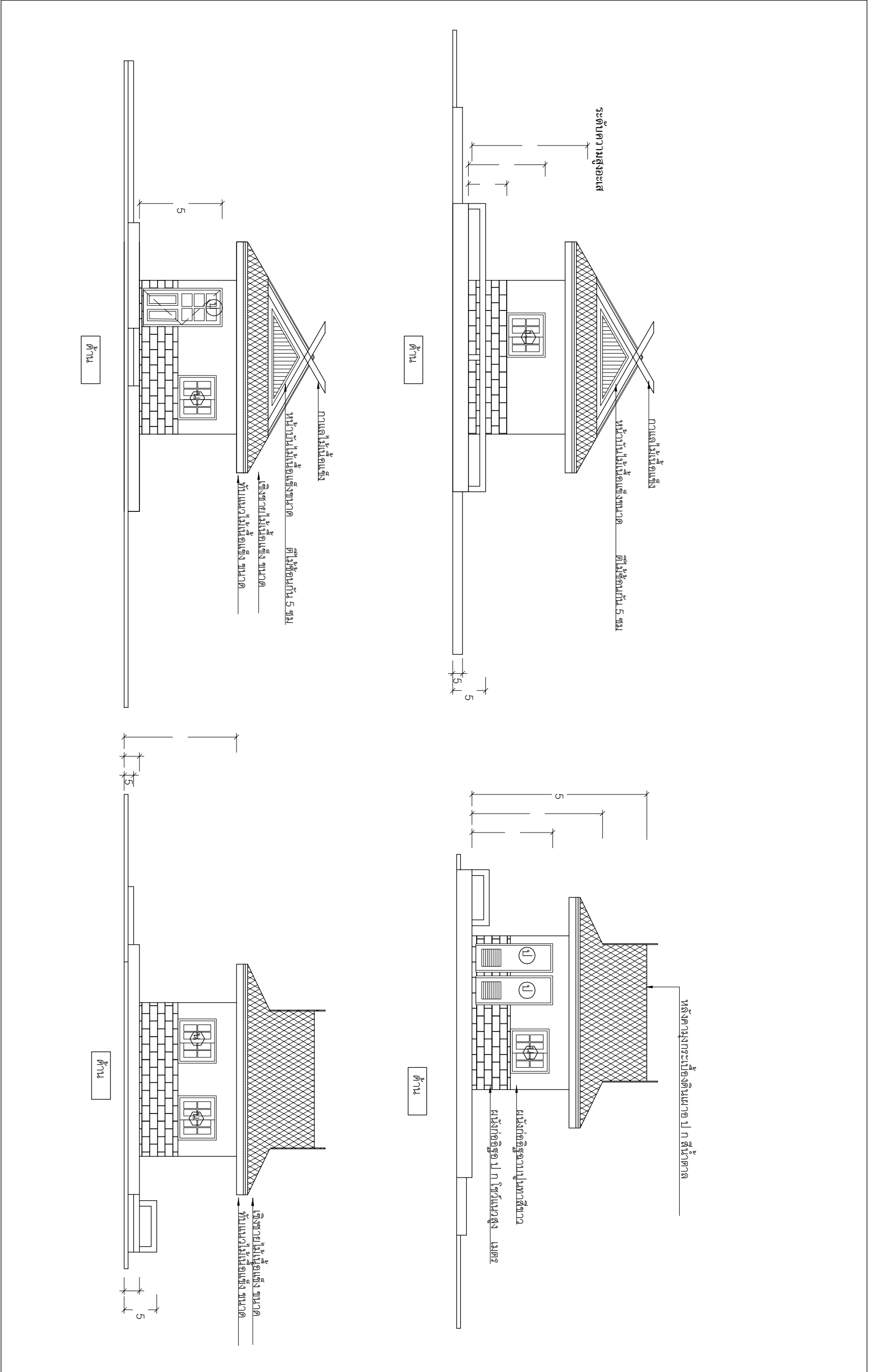
ภาพผนวกที่ 35 แบบอาคารโรงปั้นและทำเส้นไหม

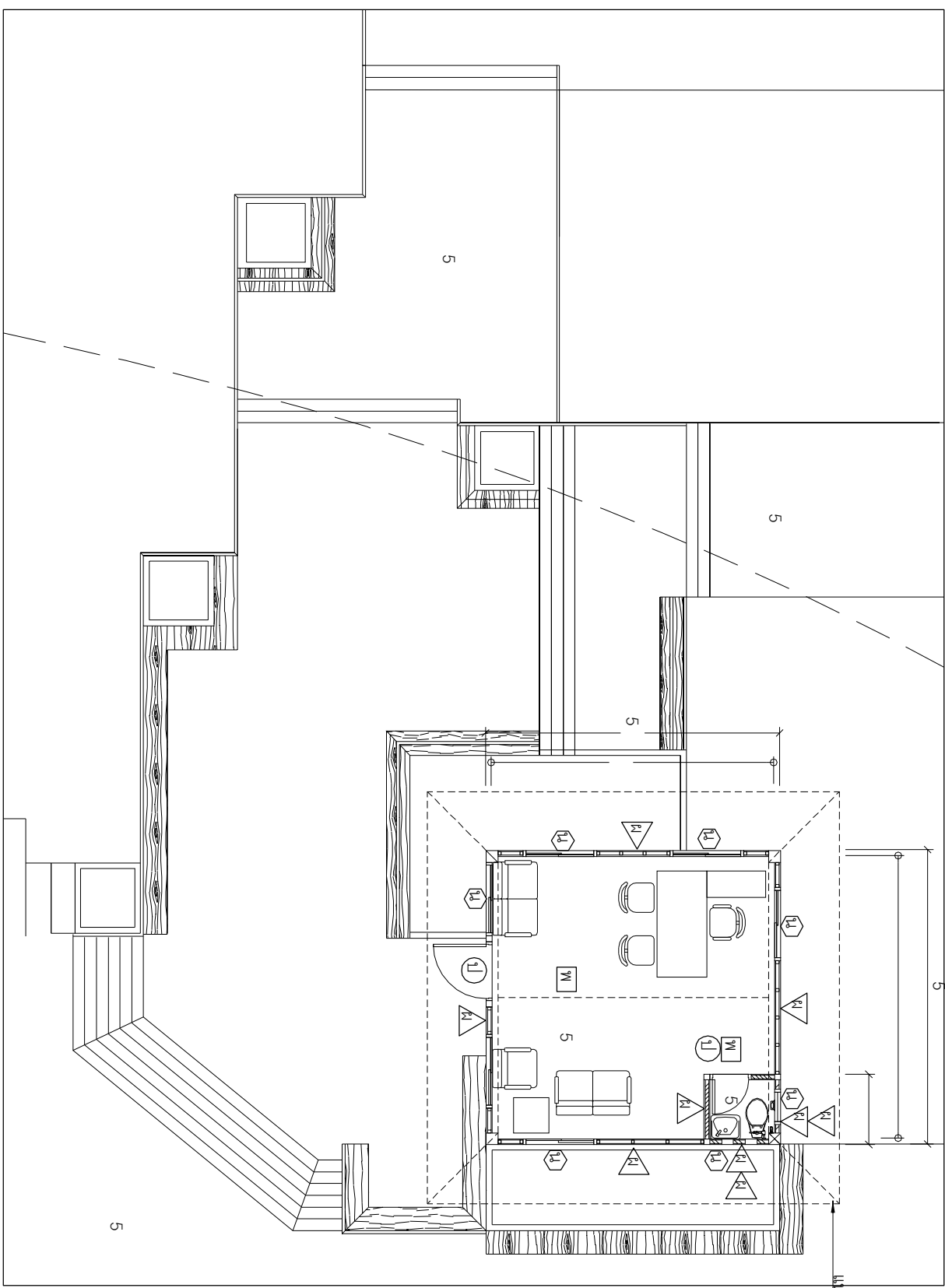


มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์	รายละเอียดประกอบแบบ
ท1	พื้นปูกระเบื้องขนาด 0.2x0.2 เมตรระดับพื้นสูง +0.20 เมตร
ท2	พื้นปูกระเบื้องขนาด 0.2x0.2 เมตรระดับพื้นสูง +0.55 เมตร
ท3	พื้นค.ส.ล. ชัดมัน +0.40 เมตร
ผ1	ผนังก่ออิฐอ.ป.ก. ไซ้แนวสูง 1 เมตรขนาด 7.5x18x5 ซม. รุ่น AF142
ผ2	ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว
ป1	ประตูไม้เนื้อแข็งบานพับเปิดขนาด 0.9x2.0 เมตร
ป2	ประตู PVC ขนาด 0.6x2.0 เมตร
ฉ1	หน้าต่างบานเลื่อนเดี่ยวลูกรักที่กระจกขนาด 0.9x1 เมตร เสาปูน 0.20x0.20 เมตร หลังคามุงกระเบื้องดินเผาอ.ป.ก. ขนาด 14x19.5 และ 14x26 ซม. รุ่น KL008 สีน้ำตาล (MT-1) เชิงชายไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" สีน้ำตาล ทับแนวไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x6" สีน้ำตาล กาแล่ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x6" ยาว 50 ซม. สีน้ำตาล หน้าบันไม้เนื้อแข็งขนาด 1"x8" ตีไม้ซ้อนกัน 5 ซม.

ภาพผนวกที่ 36 แบบอาคาร INFORMATION บริเวณสวนรุกขชาติ

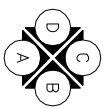




มาตราส่วน

แนวหลังคา

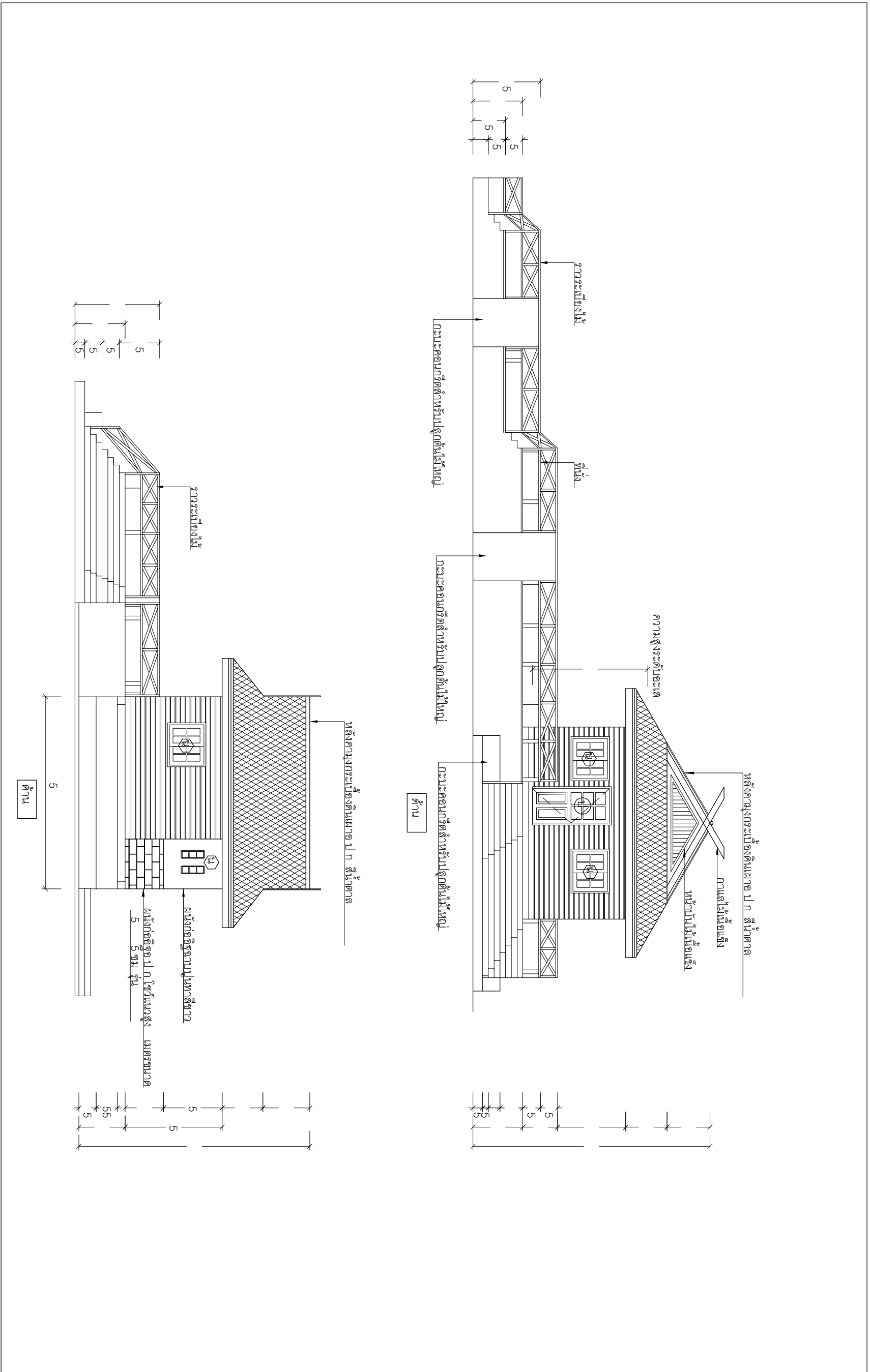
สัญลักษณ์	รายละเอียดประกอบแบบ
W	พื้นไม้เนื้อแข็ง 55 เมตร
W	พื้นปูกระเบื้องขนาด เมตร รัศมี 5 เมตร
W	ประตูไม้เนื้อแข็งบานพับเปิด ขนาด เมตร
W	ประตู บานพับเปิด ขนาด เมตร
W	บันไดคอนกรีตขนาด ซม
W	หน้าต่างบานเลื่อนเดี่ยวคู่ทุกกระจากขนาด เมตร
W	ช่องแสงขนาด เมตร
W	ผนังไม้เนื้อแข็งทึบตันอน - ระยะชั้น ซม
W	ผนังก่ออิฐฉาบปูนทึบสีขาว
W	ผนังก่ออิฐ 1 ก 1 ก 1 ก 1 ก สูง เมตร ขนาด 5 ซม รูน
W	เสาปูน เมตร
W	หลังคาทรงกระบอกตันแป 1 ก ขนาด 5 และ ซม รูน สันน้ำตาล
W	เชิงชายไม้เนื้อแข็ง ขนาด
W	ทับแนวไม้เนื้อแข็ง ขนาด
W	กาแล่ไม้เนื้อแข็ง
W	ฝ้าบ้านไม้เนื้อแข็งขนาด สันไม้เชื่อมกัน 5 ซม

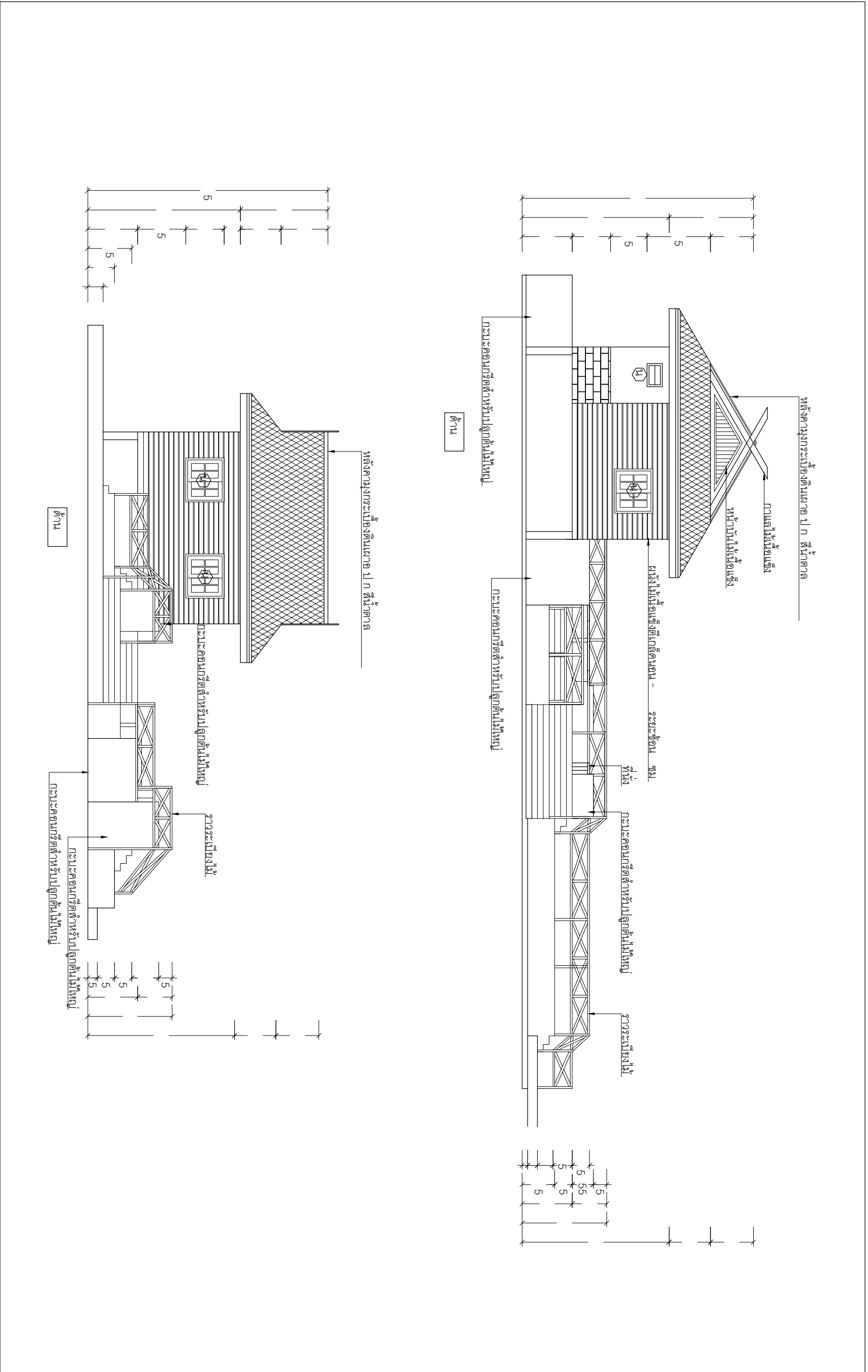




ภาพผนวกที่ \_\_\_\_\_ แบบอาคาร

บริเวณอาคารปฏิบัติการและโรงเรือน ต่อ

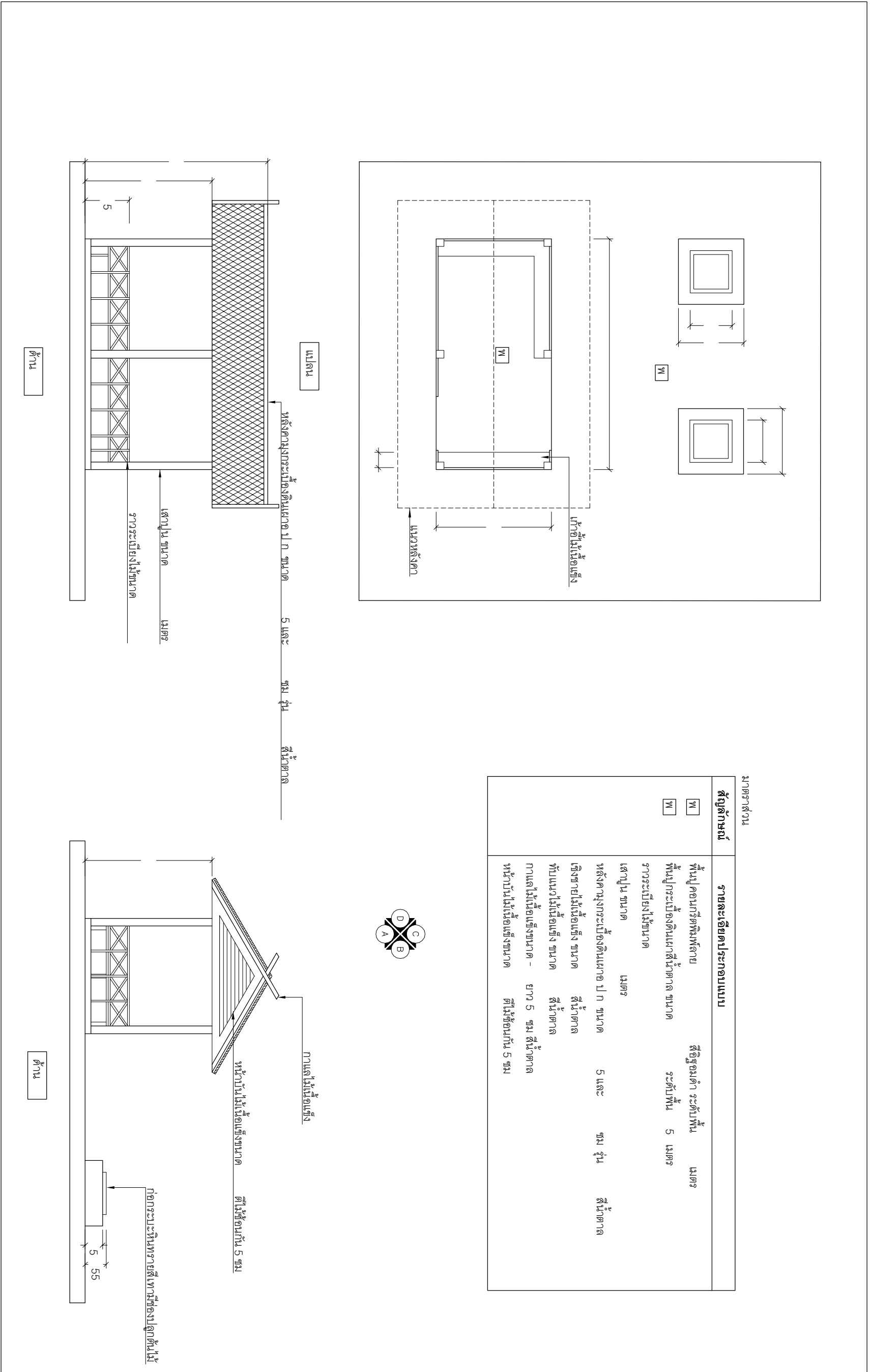




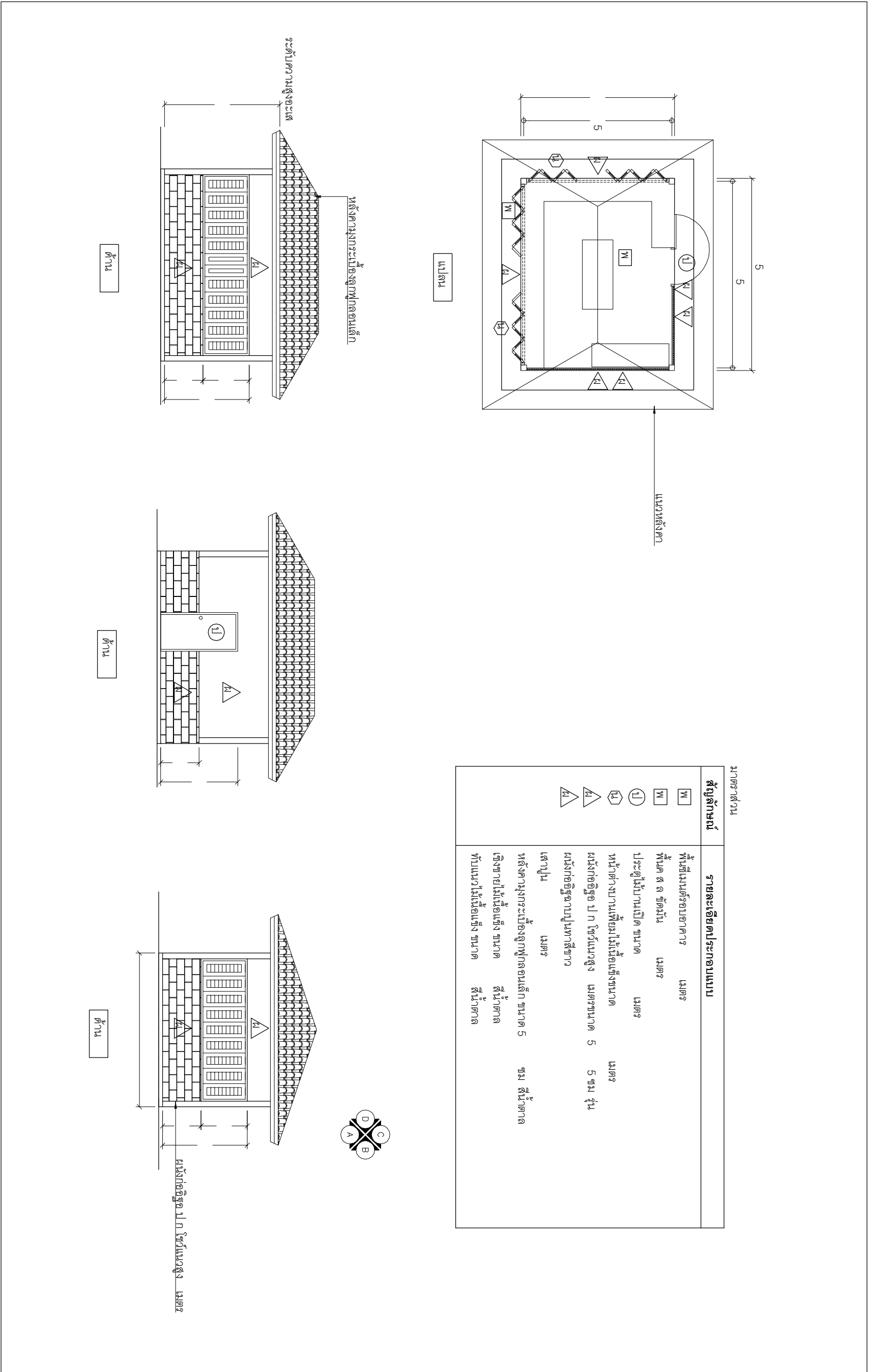
ภาพผนังที่ \_\_\_\_\_ แบบอาคาร

บริเวณอาคารปฏิบัติการและโรงเรือน ต่อ

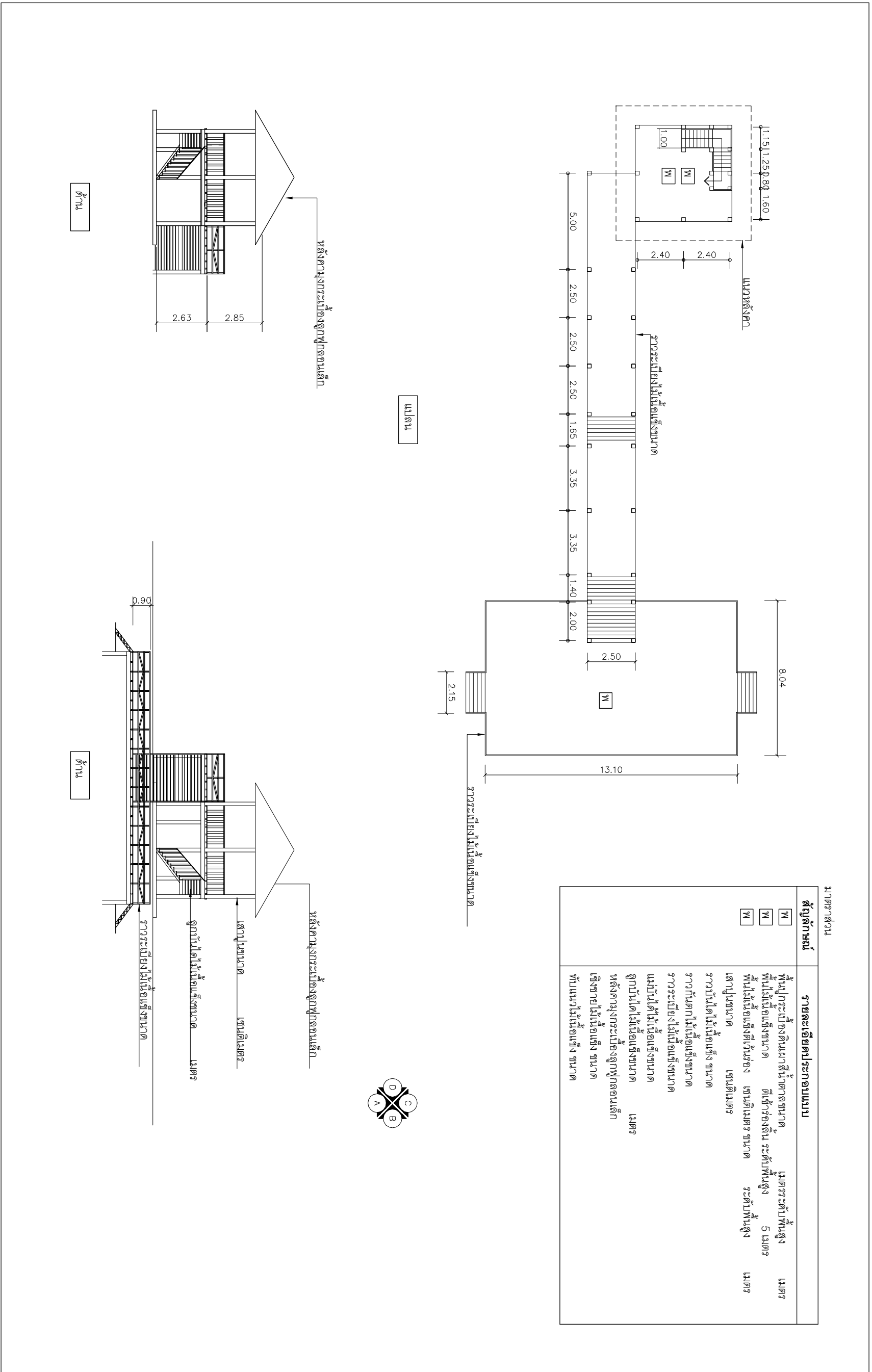
ภาพผนวกที่ 1 แบบอาคารศาลากลาง

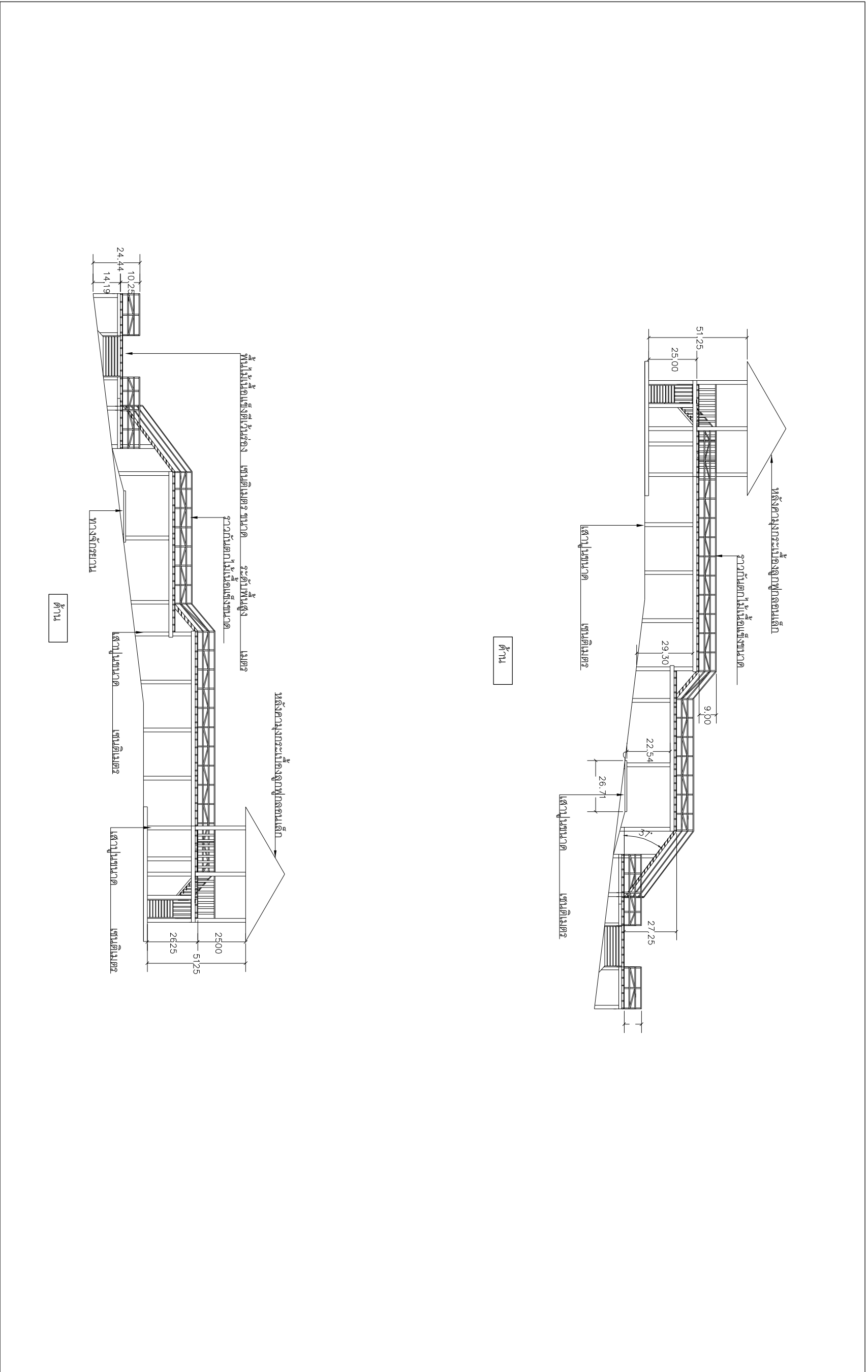


ภาพที่ ๓ แบบบ้านอาหาร

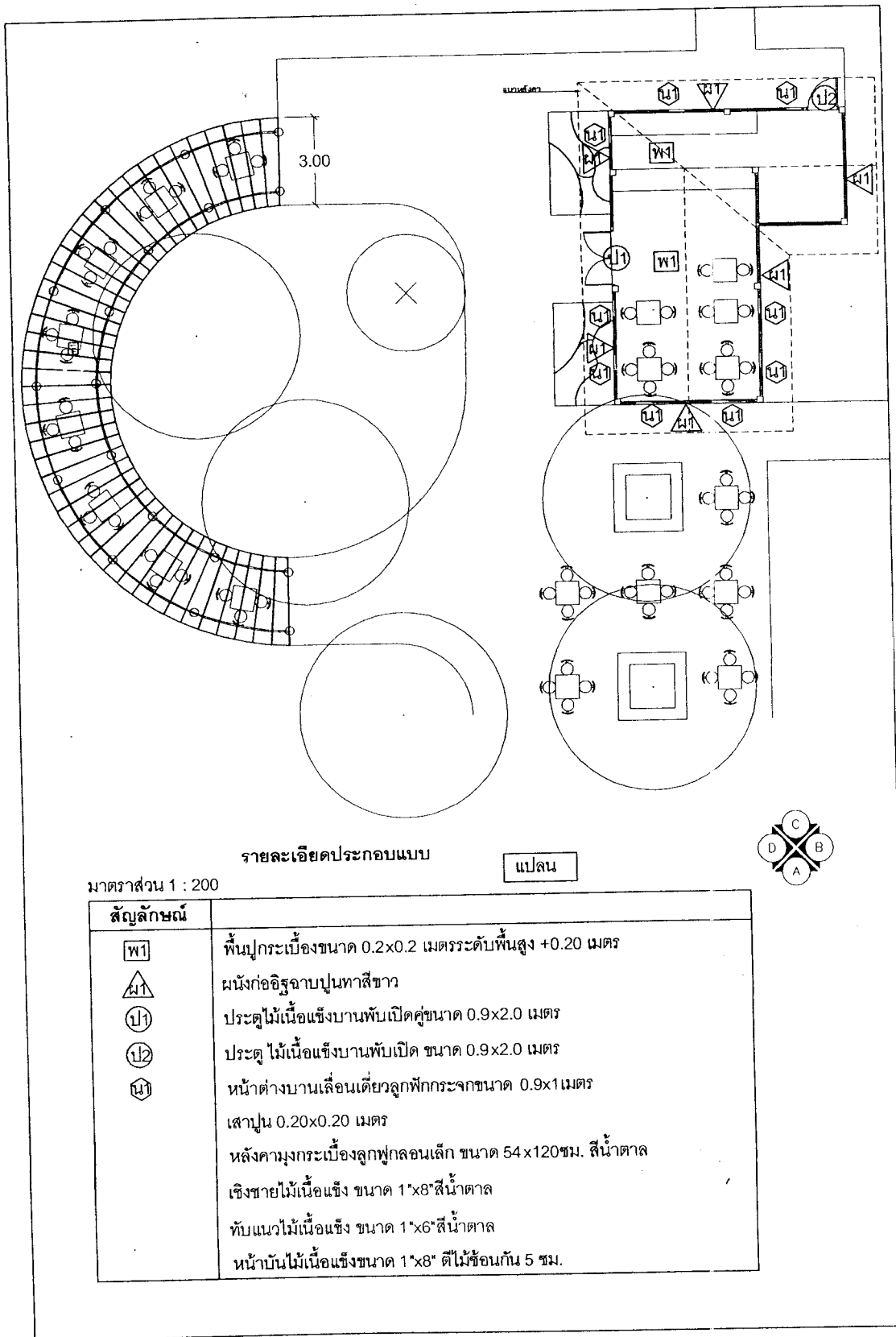


ภาพผนวกที่ ๗ แบบหอคอย



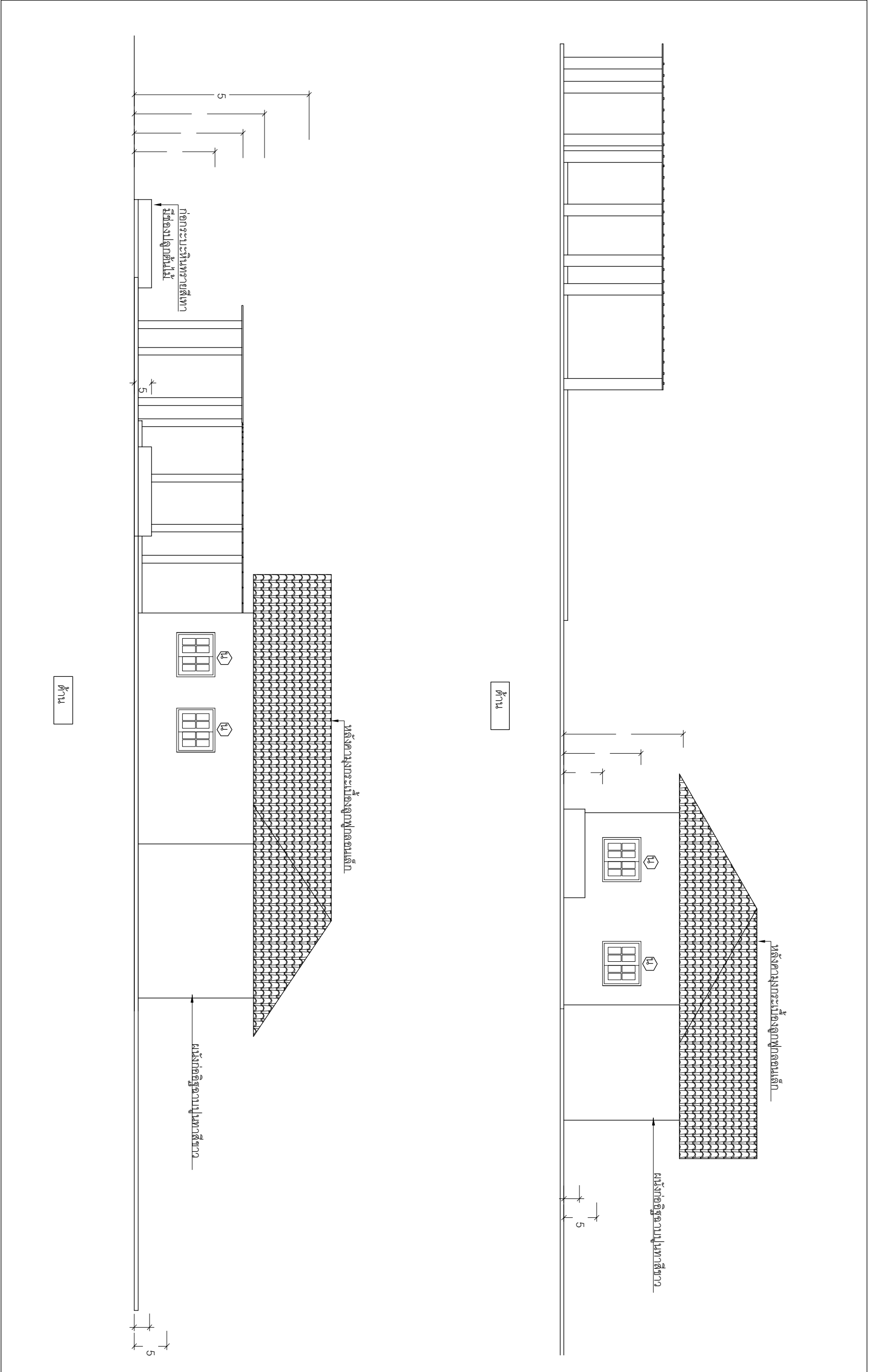


ภาพผนังยกที่ 1 แบบหอคอยต่อ

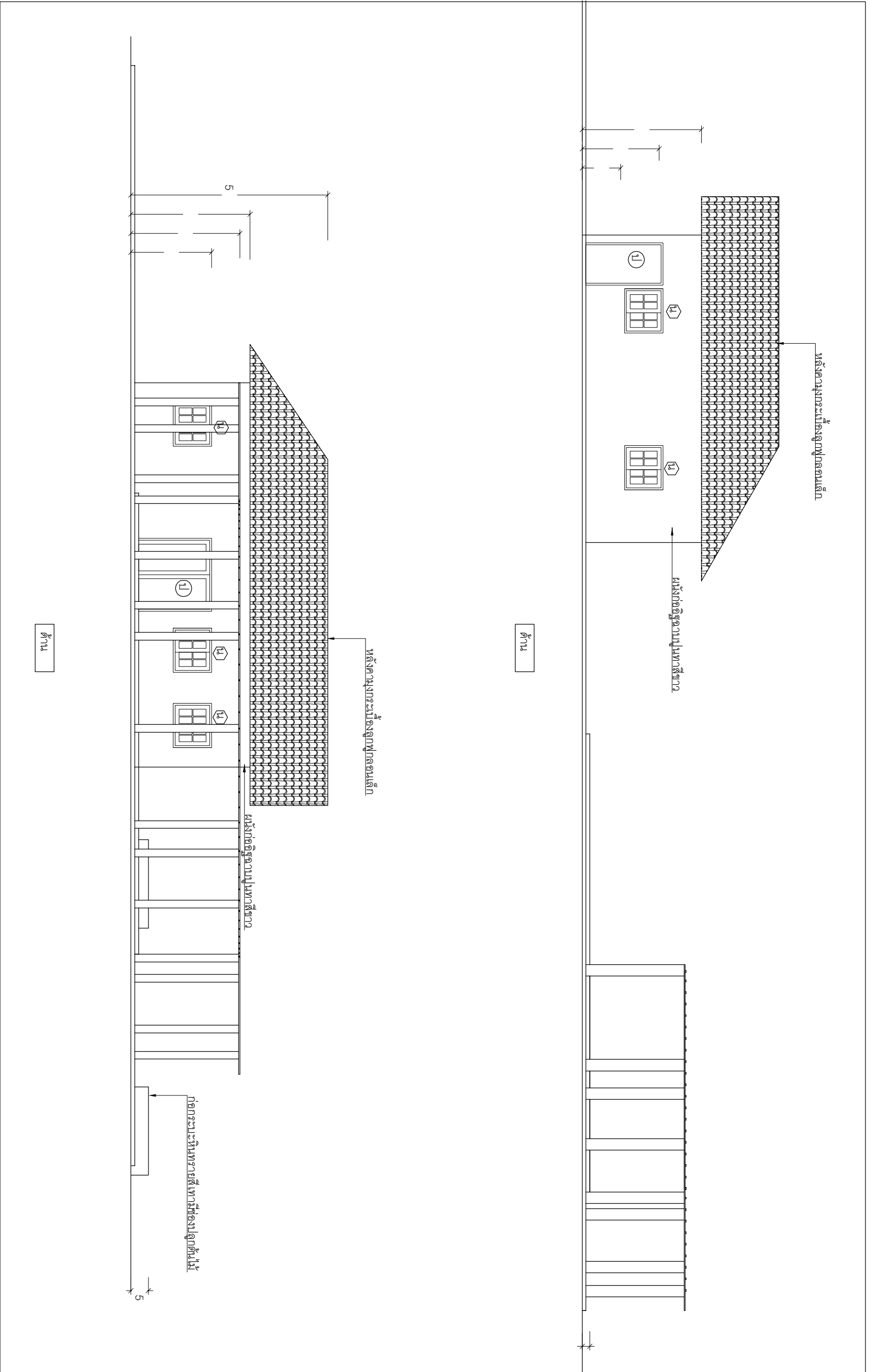


ภาพผนวกที่ 45 แบบโรงอาหาร

ภาพผนวกที่ ๗ แบบโครงการ ต่อ







ภาพหน้าบ้านที่ 1 แบบโรงอาหาร ต่อ

ภาคผนวก จ

รายการประมาณราคาแบบ

### การประมาณราคาการวางผังและออกแบบภูมิทัศน์

ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ งานก่อสร้างและงานภูมิทัศน์ โดยงานก่อสร้างประกอบด้วยงานก่อสร้างอาคาร ส่วนงานภูมิทัศน์ประกอบด้วยงานพื้นผิวนิ่มและงานพื้นผิวแข็งบริเวณอาคารอำนวยการ กลุ่มบ้านพักอาศัยข้าราชการและคนงาน บริเวณสถานที่ท่องเที่ยวเกษตรเชิงวัฒนธรรม เส้นทางจักรยาน เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ ป่าเบญจพรรณ สวนรุกขชาติ

#### 1. งานก่อสร้าง

##### 1.1 งานก่อสร้างอาคาร

รายการ	รวม (บาท)
- ศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว ขนาด 25 ตารางเมตรฯ ละ 6,500 บาท จำนวน 1 หลัง	162,500
- ศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว ขนาด 25 ตารางเมตรฯ ละ 6,500 บาท จำนวน 1 หลัง และระเบียงไม้ ขนาด 127 ตารางเมตรฯ ละ 3,000	543,500
- ศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว ขนาด 16 ตารางเมตรฯ ละ 6,500 บาท จำนวน 1 หลัง	104,000
- โรงอาหารขนาด 80 ตารางเมตรฯ ละ 5,500 บาท จำนวน 1 หลัง	N/A
- ร้านค้าขนาดเล็ก ขนาด 6.25 ตารางเมตร จำนวน 3 หลัง	N/A
- ร้านค้าขนาดเล็ก ขนาด 20 ตารางเมตร จำนวน 2 หลัง	N/A
- บ้านเรือนชนบท ขนาด 51 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A
- ตู้กลางแจ้งขนาด 12 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A
- ที่อาบน้ำโบราณ(ห้องน้ำ) ขนาด 12 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A
- ห้องส้วมขนาด 6 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A
- ห้องส้วมขนาด 35 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A
- ชุมนประตู่ใหญ่ 1 หลัง	
- ชุมนประตู่เล็ก 2 หลัง	N/A
- อาคารนิทรรศการอุปกรณ์การเกษตรที่ 1 ขนาด 24 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A
- อาคารนิทรรศการอุปกรณ์การเกษตรที่ 2 และ 4ขนาด 16 ตารางเมตร จำนวน 2 หลัง	N/A

## 1.1 งานก่อสร้างอาคาร(ต่อ)

รายการ	รวม (บาท)
- อาคารนิทรรศการอุปกรณ์การเกษตรที่ 3 และ 6 ขนาด 20 ตารางเมตร จำนวน 2 หลัง	N/A N/A
- อาคารนิทรรศการอุปกรณ์การเกษตรที่ 5 และ 7 ขนาด 24 ตารางเมตร จำนวน 2 หลัง	N/A N/A
- อาคารนิทรรศการลำไยขนาด 30 ตารางเมตรจำนวน 1 หลัง	N/A
- โรงป๋มลำไย ขนาด 4 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A
- อาคารนิทรรศการกระเทียม ขนาด 20 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A
- อาคารนิทรรศการโรงทอผ้า ขนาด 20 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	
- อาคารนิทรรศการโรงย้อมผ้า ขนาด 16 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A
- อาคารนิทรรศการโรงปั่นและทำเส้นไหม ขนาด 20 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A
- หอคอยและสะพานทางเดิน จำนวน 1 หลัง	N/A
รวมค่าใช้จ่ายงานก่อสร้างอาคาร	810,000

## 2. งานภูมิทัศน์

## 2.1 บริเวณสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร

## 2.1.1 งานพื้นผิวแข็ง (Hardscape)

รายการ	รวม(บาท)
- บล็อกปูถนนซีแพคบริเวณทางเข้าลานจอดรถและด้านหน้าศูนย์บริการนักท่องเที่ยว เที่ยว จำนวน 400 ตารางเมตรๆ ละ 600 บาท	240,000
- ทางเดินพื้นแอสฟัลท์ จำนวน 1,120 ตารางเมตรๆ ละ 220 บาท	246,400
- ลานจอดรถคอนกรีต ขนาด 1,270 ตารางเมตร	N/A
- ลานพื้นแข็ง ค.ส.ล.พิมพ์ลาย จำนวน 1,750 ตารางเมตร	N/A
- ชุ่มไม้เลื้อยบริเวณลานแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง ขนาด 60 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A N/A
- ศาลาริมน้ำ ขนาด 16 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A

รายการ	รวม (บาท)
- ศาลาพักผ่อน ขนาด 9 ตารางเมตร จำนวน 2 หลัง	N/A
- บ่อน้ำพุด้านหน้าทางเข้า	N/A
- ป้ายอธิบายข้อมูล	N/A
- ถังขยะ	N/A
- ม้านั่ง	N/A
รวมค่าใช้จ่ายงานพื้นผิวแข็ง	486,400

### 2.1.2 งานพื้นผิวนุ่ม (Softscape)

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
<b>พรรณไม้ยืนต้น</b>				
กรวยป่า	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
กระพี้จั่น	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	16	800	12,800
กระบอก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	2	800	1,600
กาฬพฤกษ์	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
กุ่มน้ำ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
กุ่มบก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ชันทองพญาบาท	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
คลอเดีย	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	13	800	10,400
คาง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	2	800	1,600
แคหางค่าง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
แคนา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	8	800	6,400
จามจุรี	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	12	800	9,600
จันทน์กระพ้อ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
จิกน้ำ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
จำปา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
ชงโค	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
ชมพูพันธุ์ทิพย์	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ชิงชัน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
ถ่อน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	4,000

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
<b>พรรณไม้ยืนต้น</b>				
ทองกวาว	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
ตะแบกเกรียบ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
ดีดขน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
ตีนเป็ดน้ำ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	2	800	1,600
บุณนาค	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
ปีบ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	11	800	8,800
ประดู่	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	13	800	10,400
พลับพลา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
มะฮอกกานีใบใหญ่	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	15	800	12,000
โมกมัน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	8	800	6,400
ราชพฤกษ์	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	7	800	5,600
ลำไย	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	58	800	46,400
สะเดา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
สะเดาปีก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	12	800	9,600
เสลาใบหนา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
เสี้ยวดอกขาว	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
โศกเหลือง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
หูกวาง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
อะราง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	14	800	11,200
อินทนิลบก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
รวมราคาพรรณไม้ยืนต้น				228,800

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มสูง</b>				
กล้วยตานี	ไม้สูง 4 นิ้ว	3	100	300
กล้วยน้ำว้า	ไม้สูง 4 นิ้ว	2	100	200
กล้วยหอม	ไม้สูง 4 นิ้ว	3	100	300
กล้วยบัวสีชมพู	ไม้สูง 4 นิ้ว	2	100	200
กาหลง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	600	12,00
กระดังงาสงขลา	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	600	1,800
กวรรณิการิ	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	600	1,200
ชิงแดง	กระถางโถงมังกร 14 นิ้ว	3	400	1,200
ไผ่ดาว	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	600	1,200
จั๋งจีน	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	9	300	2,700
จั๋งไทย	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	1	300	300
จั๋งญี่ปุ่น	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	4	300	1,200
บุหงาสาหรี	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	800	1,200
บอนกระดาดเขียว	ไม้สูง 6 นิ้ว	2	100	200
บัวสวรรค์	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	500	1,500
ปรงเขา	กระถางโถงมังกร 14 นิ้ว	6	1000	6,000
โมกลา	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	9	250	2,250
โมกซ้อน	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	10	250	2,500
ยี่เข่ง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	4	400	1,600
จำเอย	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	7	400	1,400
วาสนา	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	12	400	4,800
สนบลู	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	9	400	3,200
สาวสันทราย	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	1	600	600
หมากเขียว	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	17	600	10,200
หมากสง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	6	800	4,800
หมากแดง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	600	2,400
หมากเหลือง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	6	600	3,600
รวมราคาพรรณไม้พุ่มสูง				58,050

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มต่ำ</b>				
กล้วยไม้ดินสีม่วง	กระถาง 6 นิ้ว	75	30	2,250
แก้ว	กระถาง 6 นิ้ว	374	20	7,480
การะเกดหนู	กระถาง 6 นิ้ว	305	20	6,100
กำแพงเงิน	กระถาง 6 นิ้ว	429	20	8,580
ก้ามกุ้งแคระ	กระถาง 6 นิ้ว	50	30	1,500
กาบหอยแครงแคระ	กระถาง 6 นิ้ว	150	20	3,000
ขาไก่เขียว	กระถาง 6 นิ้ว	50	20	1,000
ขาไก่ดำ	กระถาง 6 นิ้ว	37	20	740
ชิงแดง	กระถาง 6 นิ้ว	257	60	15,420
เข็มม่วง	กระถาง 6 นิ้ว	125	30	3,750
เข็มมาเลย์แดง	กระถาง 6 นิ้ว	80	30	2,400
เข็มบางกอก	กระถาง 6 นิ้ว	62	30	1,860
เข็มบางกวย	กระถาง 6 นิ้ว	180	30	5,400
เข็มปัตตาเวีย	กระถาง 6 นิ้ว	475	30	14,250
ช้อนทอง	กระถาง 6 นิ้ว	715	25	17,875
ชบา	กระถาง 6 นิ้ว	475	30	14,250
ชาสกเกียน	กระถาง 6 นิ้ว	175	30	5,250
เตยต่าง	กระถาง 6 นิ้ว	72	30	2,160
ชุ้มกระต่ายต่าง	กระถาง 6 นิ้ว	275	20	5,500
เทียนทอง	กระถาง 6 นิ้ว	267	20	5,340
เทียนทองคำ	กระถาง 6 นิ้ว	225	20	4,500
เทียนหยดม่วงแคระ	กระถาง 6 นิ้ว	175	30	5,250
บานไม่รู้โรยฝรั่ง	กระถาง 6 นิ้ว	75	30	2,250
บลูฮาวาย	กระถาง 6 นิ้ว	230	30	6,900
ประทัดใต้หวัน	กระถาง 6 นิ้ว	187	30	5,610
ประยงค์	กระถาง 6 นิ้ว	605	30	18,150
ผีเสื้อแสนสวย	กระถาง 6 นิ้ว	200	30	6,000
ผกากรองต้น	กระถาง 6 นิ้ว	80	30	2,400
พวงทองต้น	กระถาง 6 นิ้ว	750	30	22,500
พวงแสดต้น	กระถาง 6 นิ้ว	180	30	5,400



รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มต่ำ</b>				
พุดพิชญา	กระถาง 6 นิ้ว	124	30	3,720
พยับหมอก	กระถาง 6 นิ้ว	137	30	4,110
พุทธรักษา	กระถาง 6 นิ้ว	100	30	3,000
พลับพลึงตีนเป็ด	กระถาง 6 นิ้ว	350	30	10,500
พลับพลึงหนู	กระถาง 6 นิ้ว	50	30	1,500
พุดโบก	กระถาง 6 นิ้ว	60	30	1,800
รักเร่	กระถาง 6 นิ้ว	100	30	3,000
ลิ้นกระบือ	กระถาง 6 นิ้ว	287	20	5,740
เฟินใบมะขาม	กระถาง 6 นิ้ว	80	20	1,600
ว่านสี่ทิศต่าง	กระถาง 6 นิ้ว	100	20	2,000
แฉ่ววิเชียร	กระถาง 6 นิ้ว	50	30	1,500
สนเล็ก	กระถาง 12 นิ้ว	10	200	2,000
แสยก	กระถาง 6 นิ้ว	87	20	1,740
หนวดปลาหมึกแคระ	กระถาง 6 นิ้ว	50	20	1,000
หลิวง้าหัว	กระถาง 6 นิ้ว	175	20	3,500
เอื้องทอง	กระถาง 6 นิ้ว	40	20	800
แฮปปี้เนส	กระถาง 6 นิ้ว	75	30	2,250
รวมราคาพรรณไม้พุ่มต่ำ				252,825
<hr/>				
รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้เลื้อย</b>				
พวงแสดเลื้อย	กระถาง 6 นิ้ว	10	30	300
รวมราคาพรรณไม้เลื้อย				300
<hr/>				
<b>รวมค่าพรรณไม้ทั้งหมด</b>		<b>539,975</b>	<b>บาท</b>	

รายการ	รวม(บาท)
<b>ค่าวัสดุ</b>	
- ดินผสม จำนวน 400 ม <sup>3</sup> ๆ ละ 400 บาท	160,000
- ไม้สนสำหรับค้ำยัน จำนวน 850 ท่อนๆ ละ 40 บาท	34,000
- ไม้รวกสำหรับค้ำยัน จำนวน 20 มัดๆ ละ 50 บาท	1,000
<b>รวมค่าวัสดุ</b>	<b>195,000</b>
<b>ค่าสนามหญ้า</b>	
- สนามหญ้านวลน้อย 13,900 ตารางเมตรๆ ละ 50 บาท	695,000
<b>รวมค่าสนามหญ้า</b>	<b>695,000</b>
<b>ค่าแรง</b>	
- ค่าแรงปรับพื้นที่ จำนวน 30 แรงๆ 200 บาท	6,000
- ค่าแรงขุดหลุมและเตรียมแปลงต้นไม้จำนวน 50 แรงๆ 200 บาท	10,000
- ค่าแรงและค้ำยันต้นไม้จำนวน 30 แรงๆ 200 บาท	6,000
<b>รวมค่าแรง</b>	<b>22,000</b>

**รวมค่าใช้จ่ายในการจัดภูมิทัศน์ 1,938,375 บาท**

## 2.2 บริเวณเส้นทางจักรยาน

### 2.2.1 งานพื้นผิวแข็ง (Hardscape)

รายการ	รวม(บาท)
- บล็อกปูถนนซีแพคบริเวณทางเข้าลานจอดรถและด้านหน้าศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ท้องเที่ยว จำนวน 40 ตารางเมตรๆ ละ 600 บาท	24,000
- ทางเดินและเส้นทางจักรยานพื้นแอสฟัลท์ จำนวน 2,600 ตารางเมตรๆ ละ 220 บาท	572,000
- ลานจอดรถคอนกรีต ขนาด 700 ตารางเมตร	N/A
- ลานพื้นแข็ง ค.ส.ล. พิมพ์ลาย จำนวน 450 ตารางเมตร	N/A

รายการ	รวม(บาท)
- ศาลาชมวิว ขนาด 30 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A
- ศาลาพักผ่อน ขนาด 9 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง	N/A
- ป้ายอธิบายข้อมูล	N/A
- ถังขยะ	N/A
รวมค่าใช้จ่ายงานพื้นผิวแข็ง	596,000

### 2.2.2 งานพื้นผิวนุ่ม (Softscape)

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
<b>พรรณไม้ยืนต้น</b>				
กล้วย	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
ก้ามเกรา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
กระพี้จั่น	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	10	800	8,000
กระพี้เขาควาง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	10	800	8,000
กระโดน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
กุ่มน้ำ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
กุ่มบก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	8	800	1,600
คลอเดีย	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
คาง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
แคหางค่าง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	6	800	4,800
แคนา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
แคทราย	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	14	800	11,200
คำมอกหลวง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	12	800	9,600
จำปาเทศ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ฉนวน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	8	800	6,400
ชงโค	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
ชมพูปันธุ์ทิพย์	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
ชิงชัน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	10	800	8,000
ช้างน้ำ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	6	800	4,800
แดง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
<b>พรรณไม้ยืนต้น</b>				
ตะคร้อ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
ตะแบกเกรียบ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	8	800	6,400
ติ้วขน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
เต็ง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
ตีนเป็ดเขา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ถ่อน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
ทองหลางต่าง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ปอแก่นเทา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	10	800	8,000
ปีบ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	19	800	15,200
ประดู่	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	14	800	11,200
พลับพลา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
พยอม	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	10	800	8,000
พญาสัตบรรณ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	5,600
มะฮอกกานีใบใหญ่	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	31	800	24,800
มะค่าโมง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
มะค่าแต้	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
มะพอก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
โมกมัน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	6	800	4,800
โมกหลวง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,600
ยมหิน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,600
ยางเหียง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	6	800	4,800
ราชพฤกษ์	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	8	800	6,400
รัง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	15	800	12,000
ลำดวน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	8	800	6,400
เลียง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	27	800	21,600
ลีลาวดี	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	28	800	22,400
สุพรรณิการ์ดอกซ้อน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
สะเดา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	14	800	11,200
สมอไทย	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
โสกน้ำ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
<b>พรรณไม้ยืนต้น</b>				
สวอง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	13	800	10,400
หูกวาง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
หูกระจง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	9	800	7,200
เหลืองอินเดีย	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
หว่า	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	6	800	3,200
อะจาง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	15	800	4,000
อินทนิลบก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	6	800	4,000
รวมราคาพรรณไม้ยืนต้น				324,800

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มสูง</b>				
กาหลง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	600	1,200
แก้วเจ้าจอม	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	1,000	2,000
กวรรณิการ์	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	600	1,200
แก้ว	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	5	600	3,000
เข็มสามสี	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	300	900
ไผ่ตาว	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	600	1,200
ชิการ์	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	800	2,400
จั๋งจีน	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	16	300	4,800
จั๋งไทย	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	300	900
จันผา	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	21	800	16,800
ดอนญา	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	9	800	7,200
เทียนกิ่ง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	600	1,800
ทองอุไร	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	5	600	3,000
ปรงเขา	กระถางโถงมังกร 14 นิ้ว	2	1,000	2,000
พุดจีบ	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	6	600	3,600
พุดตาน	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	400	1,200
โมกလာ	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	17	250	4,250

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มสูง</b>				
โมกซ้อน	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	15	250	3,750
ยี่เข่ง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	5	400	2,000
ยี่โถ	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	13	400	5,200
รำเพย	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	5	400	2,000
ราชาวดี	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	7	600	4,200
ลำโพง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	16	600	9,600
วาสนา	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	6	800	4,800
สาวสันทราย	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	600	1,200
หมากเขียว	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	5	600	3,000
หมากแดง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	600	1,800
รวมราคาพรรณไม้พุ่มสูง				95,000

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มต่ำ</b>				
โกสน	กระถาง 6 นิ้ว	155	20	3,100
แก้ว	กระถาง 6 นิ้ว	265	20	5,300
การะเกดหนู	กระถาง 6 นิ้ว	210	20	4,200
กำแพงเงิน	กระถาง 6 นิ้ว	245	20	4,900
ก้ามกุ้งแคระ	กระถาง 6 นิ้ว	360	30	10,800
กาบหอยแครงแคระ	กระถาง 6 นิ้ว	160	20	3,200
ชำด่าง	กระถาง 6 นิ้ว	40	40	1,600
ชิงแดง	กระถาง 12 นิ้ว	57	250	14,250
เข็มปัตตาเวีย	กระถาง 6 นิ้ว	520	30	15,600
เข็มม่วง	กระถาง 6 นิ้ว	317	30	9,510
เข็มบางกอก	กระถาง 6 นิ้ว	65	30	1,950
เข็มบางกวย	กระถาง 6 นิ้ว	150	30	4,500
เข็มญี่ปุ่น	กระถาง 6 นิ้ว	100	30	3,000
คริสติน่า	กระถาง 6 นิ้ว	30	50	1,500

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มต่ำ</b>				
ช้อนทอง	กระถาง 6 นิ้ว	300	25	7,500
ชบา	กระถาง 6 นิ้ว	90	30	2,700
ชาปัดดาเวีย	กระถาง 6 นิ้ว	30	50	1,500
ชახกเกี้ยน	กระถาง 6 นิ้ว	527	50	26,350
ชัลเวีย	กระถาง 6 นิ้ว	150	30	4,500
ชุ้มกระต่ายเขียว	กระถาง 6 นิ้ว	60	20	1,200
ชุ้มกระต่ายต่าง	กระถาง 6 นิ้ว	90	20	1,800
ดาวกระจายฝรั่ง	กระถาง 6 นิ้ว	75	30	2,250
ต้นเทียน	กระถาง 12 นิ้ว	100	30	3,000
เตยหอม	กระถาง 6 นิ้ว	160	20	3,200
ไทรยอดทอง	กระถาง 6 นิ้ว	410	30	12,300
เทียนทอง	กระถาง 6 นิ้ว	430	20	8,600
เทียนทองคำ	กระถาง 6 นิ้ว	160	20	3,200
บานไม่รู้โรยฝรั่ง	กระถาง 6 นิ้ว	100	30	3,000
ประทัดจีน	กระถาง 6 นิ้ว	80	30	2,400
ประทัดไต้หวัน	กระถาง 6 นิ้ว	120	30	3,600
ประทุมมา	กระถาง 12 นิ้ว	150	30	4,500
ผีเสื้อแสนสวย	กระถาง 6 นิ้ว	60	30	1,800
ผกากรองต้น	กระถาง 6 นิ้ว	660	30	19,800
พวงทองต้น	กระถาง 6 นิ้ว	100	30	3,000
พวงแสดต้น	กระถาง 6 นิ้ว	100	30	3,000
พุดพิชญา	กระถาง 6 นิ้ว	125	30	3,750
พยับหมอก	กระถาง 6 นิ้ว	160	30	4,800
พุทธรักษา	กระถาง 6 นิ้ว	80	30	2,400
พัตนางชี	กระถาง 6 นิ้ว	140	30	4,200
พัตโบก	กระถาง 6 นิ้ว	160	30	4,800
พลับพลึงหนู	กระถาง 6 นิ้ว	200	30	6,000
พืทูเนีย	กระถาง 6 นิ้ว	100	60	6,000
ลั่นกระบือ	กระถาง 6 นิ้ว	50	20	1,000

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มต่ำ</b>				
ลั่นทมกร	กระถาง 6 นิ้ว	50	30	1,500
เฟินใบมะขาม	กระถาง 6 นิ้ว	290	20	58,00
แววมยุรา	กระถาง 6 นิ้ว	100	30	3,000
เสี้ยนฝรั่ง	กระถาง 6 นิ้ว	140	30	4,200
เสยง	กระถาง 6 นิ้ว	225	20	4,500
หนวดปลาหมึกแคะระต่าง	กระถาง 6 นิ้ว	410	20	8,200
หญ้าหนวดแมว	กระถาง 6 นิ้ว	140	30	4,200
หลิวงได้หัววัน	กระถาง 6 นิ้ว	290	20	5,800
หลิวงใบ	กระถาง 6 นิ้ว	30	30	900
หุปลาช่อน	กระถาง 6 นิ้ว	210	30	6,300
ฤาษีผสม	กระถาง 6 นิ้ว	60	30	1,800
โมกเวียดนาม	กระถาง 12 นิ้ว	20	80	1,600
เคื่องหมายนาต่าง	กระถาง 6 นิ้ว	75	30	2,250
เคื่องทอง	กระถาง 6 นิ้ว	75	50	3,750
รวมราคาพรรณไม้พุ่มต่ำ				289,360

**รวมค่าพรรณไม้ทั้งหมด**

539,975

บาท

รายการ	รวม(บาท)
<b>ค่าวัสดุ</b>	
- ดินผสม จำนวน 300 ม <sup>3</sup> ละ 400 บาท	120,000
- ไม้สนสำหรับค้ำยัน จำนวน 1400 ท่อนๆ ละ 40 บาท	56,000
- ไม้รวกสำหรับค้ำยัน จำนวน 20 มัดๆ ละ 50 บาท	1,000
รวมค่าวัสดุ	177,000
<b>ค่าสนามหญ้า</b>	
- สนามหญ้านวลน้อย 3,100 ตารางเมตรๆ ละ 50 บาท	155,000
รวมค่าสนามหญ้า	155,000





## 2.3.2 งานพื้นผิวนุ่ม (Softscape)

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
<b>พรรณไม้ยืนต้น</b>				
กรวยป่า	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	5	800	4,000
ก้านเกรา	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	6	800	4,800
กระพี้จั่น	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	8	800	6,400
กระพี้เขาควาง	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	16	800	12,800
กระโดน	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	5	800	4,000
กัลปพฤกษ์	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	5	800	4,000
กุ่มน้ำ	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	4	800	3,200
กุ่มบก	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	6	800	4,800
ค้ำมอกหลวง	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	8	800	6,400
แคทราย	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	5	800	4,000
จามจุรี	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	2	800	1,600
ชงโค	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	7	800	5,600
ชมพู่พันธุ์ทิพย์	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	9	800	7,200
ช้างน้ำ	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	5	800	4,000
ชิงชัน	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	5	800	4,000
ตาเสือ	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	20	800	16,000
ตะแบก	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	8	800	6,400
ตะแบกเกรียบ	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	5	800	4,000
ตะคร้อ	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	5	800	4,000
ทองเหลืองต่าง	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	4	800	3,200
पीป	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	11	800	8,800
ประดู่ป่า	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	7	800	5,600
มะปวน	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	12	800	9,600
มะฮอกกานีใบใหญ่	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	4	800	3,200
ยางอิน	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	4	800	3,200
ราชพฤกษ์	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	5	800	4,000
ไผ่กน้ำ	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	7	800	5,600
สะเดา	Ø 2 นิ้ว สูง 3 เมตร	37	800	29,600

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
<b>พรรณไม้ยืนต้น</b>				
เสลา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	7	800	5,600
หูกระจง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	10	800	8,000
อะราง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	20	800	16,000
อินทนิลบก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
รวมราคาพรรณไม้ยืนต้น				197,600

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มสูง</b>				
กาหลง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	600	1,800
แก้ว	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	600	1,200
กระพ้อ	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	300	900
ไผ่ดาว	กระถางโถงมังกร 14 นิ้ว	1	600	600
จั๋งจีน	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	300	900
ซองออพินเดีย	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	4	600	2,400
ทองอุไร	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	1	600	600
ปาล์มไผ่	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	400	1,200
พุดจีบ	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	1	600	600
โมกลา	ไม้ถูง 6 นิ้ว	19	250	4,750
โมกซ้อน	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	4	250	1,000
ยี่เข่ง	กระถางโถงมังกร 14 นิ้ว	10	400	4,000
ยี่โถ	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	5	400	2,000
รำเพย	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	18	400	7,200
วาสนา	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	400	1,200
เสี้ยวดอกขาว	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	8	600	4,800
สาวสันทราย	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	1	600	600
หมากเขียว	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	1	600	600
หมากแดง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	600	1,200
หมากเหลือง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	600	1,200
รวมราคาพรรณไม้พุ่มสูง				38,750

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มต่ำ</b>				
แก้ว	กระถาง 6 นิ้ว	3,800	20	7,600
การะเกดหนู	กระถาง 6 นิ้ว	250	20	5,000
กำแพงเงิน	กระถาง 6 นิ้ว	270	20	5,400
เกล็ดแก้ว	กระถาง 6 นิ้ว	340	20	6,800
กาบหอยแครงแควะ	กระถาง 6 นิ้ว	50	20	1,000
เข็มม่วง	กระถาง 6 นิ้ว	1,230	30	36,900
เข็มบางกอก	กระถาง 6 นิ้ว	67	30	2,010
เข็มบางกวย	กระถาง 6 นิ้ว	690	30	2,0700
เข็มปัตตาเวีย	กระถาง 6 นิ้ว	890	30	26,700
ข้าวตอกพระร่วง	กระถาง 6 นิ้ว	300	30	9,000
ขาไก่เขียว	กระถาง 6 นิ้ว	120	20	2,400
ขาไก่ดำ	กระถาง 6 นิ้ว	100	20	2,000
คริสติน่า	กระถาง 6 นิ้ว	210	50	10,500
ช้อนทอง	กระถาง 6 นิ้ว	220	25	5,500
ชบา	กระถาง 6 นิ้ว	100	30	3,000
ชาสกเกียน	กระถาง 6 นิ้ว	410	30	12,300
ชุ่มกระเขี้ยว	กระถาง 6 นิ้ว	80	20	1,600
ชุ่มกระต่ายต่าง	กระถาง 6 นิ้ว	330	20	6,600
ดาวกระจายฝรั่ง	กระถาง 6 นิ้ว	100	30	3,000
ดอกกระดาศ	กระถาง 6 นิ้ว	150	30	4,500
เดหลีใบกล้วย	กระถาง 6 นิ้ว	55	30	1,650
เดหลีใบพาย	กระถาง 6 นิ้ว	70	30	2,100
เตยหอม	กระถาง 6 นิ้ว	300	20	6,000
เทียนทอง	กระถาง 6 นิ้ว	932	20	18,640
เทียนทองคำ	กระถาง 6 นิ้ว	175	20	3,500
บลูฮาวาย	กระถาง 6 นิ้ว	60	30	1,800
ประทัดใต้หวัน	กระถาง 6 นิ้ว	120	30	3,600
ประยงค์	กระถาง 6 นิ้ว	155	30	4,650
ผีเสื้อแสนสวย	กระถาง 6 นิ้ว	120	30	3,600
พวงทองต้น	กระถาง 6 นิ้ว	80	30	2,400

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มต่ำ</b>				
พวงแสดต้น	กระถาง 6 นิ้ว	180	30	5,400
พุดพิชญา	กระถาง 6 นิ้ว	140	30	4,200
พยับหมอก	กระถาง 6 นิ้ว	50	30	1,500
พัตโบก	กระถาง 6 นิ้ว	160	30	4,800
ฟ้าประติษฐ์	กระถาง 6 นิ้ว	150	20	3,000
เฟินใบมะขาม	กระถาง 6 นิ้ว	240	20	4,800
รักเร่	กระถาง 6 นิ้ว	200	30	6,000
ลิ้นกระบือ	กระถาง 6 นิ้ว	260	20	5,200
เสนห์จันทร์แดง	กระถาง 6 นิ้ว	40	60	2,400
สาวน้อยประแป้ง	กระถาง 6 นิ้ว	50	30	1,500
แสยก	กระถาง 6 นิ้ว	120	20	2,400
หลิวใบ	กระถาง 6 นิ้ว	120	30	3,600
หลิวใต้หัว	กระถาง 6 นิ้ว	820	20	16,400
หนวดปลาหมึกแคะต่าง	กระถาง 6 นิ้ว	255	20	5,100
หญ้าหนวดแมว	กระถาง 6 นิ้ว	110	30	3,300
เหลืองศรีบุญ	กระถาง 6 นิ้ว	80	30	2,400
รวมราคาพรรณไม้พุ่มต่ำ				29,1554
<b>พรรณไม้เลื้อย</b>				
พวงแสดเลื้อย	กระถาง 6 นิ้ว	10	30	300
รวมราคาพรรณไม้เลื้อย				300
<b>รวมค่าพรรณไม้ทั้งหมด</b>		<b>528,204</b>	<b>บาท</b>	
รายการ				รวม(บาท)
<b>ค่าสนามหญ้า</b>				
-	สนามหญ้านวลน้อย	จำนวน 1500 ตารางเมตร	ละ 50 บาท	75,000
รวมค่าสนามหญ้า				75,000



## 2.4.2 งานพื้นผิวนุ่ม (Softscape)

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
<b>พรรณไม้ยืนต้น</b>				
กระพี้เขาควาย	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
ชื้อาย	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
คาง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	7	800	5,600
แคนา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	2	800	1,600
ชื้อ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
แดง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	8	800	6,400
ตะคร้อ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	2	800	1,600
ตะคร้อ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
ปอขาว	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ปิ่นแก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
ประดู่ป่า	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	25	800	20,000
มะค่าโมง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
มะกอก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
มะเกลือ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ยมหอม	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
รอกฟ้า	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
เลียงมัน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
เสลา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
สัก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	9	800	7,200
รวมราคาพรรณไม้ยืนต้น				80800
<b>รวมค่าพรรณไม้ทั้งหมด</b>		<b>80,800</b>	<b>บาท</b>	
รายการ				รวม(บาท)
<b>ค่าวัสดุ</b>				
-	ดินผสม จำนวน 70 ม <sup>3</sup> ละ 400 บาท			28,000
-	ไม้สนสำหรับค้ำยัน จำนวน 305 ท่อนๆ ละ 40 บาท			12,200
รวมค่าวัสดุ				40,200
<b>รวมค่าใช้จ่ายในการจัดภูมิทัศน์</b>		<b>992,400</b>	<b>บาท</b>	

## 2.5 บริเวณบ้านพักอาศัย

## 2.5.1 งานพื้นผิวแข็ง (Hardscape)

รายการ	รวม(บาท)
- ทางเดินพื้นแอสฟัลท์ จำนวน 60 ตารางเมตรๆ ละ 220 บาท	13,200
- ศาลาพักผ่อน ขนาด 9 ตารางเมตร จำนวน 2 หลัง	N/A
- ถังขยะ	N/A
- ม้านั่ง	N/A
รวมค่าใช้จ่ายงานพื้นผิวแข็ง	13,200

## 2.5.2 งานพื้นผิวนุ่ม (Softscape)

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
<b>พรรณไม้ยืนต้น</b>				
กัลปพฤกษ์	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
กระพี้จั่น	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
กุ่มบก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
คลอเดีย	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
แคหางค่าง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
แคนา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	1	800	800
คำมอกหลวง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	800
จำปา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ฉนวน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
ตะแบก	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ตะเบเหลือง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	2	800	1,600
ทองเหลืองต่าง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	6	800	4,800
ปีบ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	14	800	11,200
ประยงค์ป่า	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	2	800	1,600
ปอแก้วเทา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
พยอม	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	16	800	12,800



รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
<b>พรรณไม้ยืนต้น</b>				
มะค่าแต้	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	38	800	30,400
โมกมัน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
ราชพฤกษ์	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
ลำดวน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	3,200
สะเดา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	14	800	11,200
โสกพวง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
รวมราคาพรรณไม้ยืนต้น				115,200

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มสูง</b>				
กาหลง	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	100	600
แก้วเจ้าจอม	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	2	100	1,000
ไผ่ตาว	ไม้ล้อมสูง 1.5 ม.	3	100	600
รวมราคาพรรณไม้พุ่มสูง				2,200

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มต่ำ</b>				
การะเกดหนู	กระถาง 6 นิ้ว	120	20	2,400
กำแพงเงิน	กระถาง 6 นิ้ว	100	20	2,000
เข็มอินเดีย	กระถาง 6 นิ้ว	70	30	2,100
ช้อนทอง	กระถาง 6 นิ้ว	120	25	3,000
ชุ้มกระต่ายต่าง	กระถาง 6 นิ้ว	100	20	2,000
เทียนทอง	กระถาง 6 นิ้ว	165	20	3,300
พวงแสดต้น	กระถาง 6 นิ้ว	65	30	1,950
พุดพิชญา	กระถาง 6 นิ้ว	40	30	1,200
พยับหมอก	กระถาง 6 นิ้ว	80	30	2,400
ประทัดได้หวัน	กระถาง 6 นิ้ว	70	30	2,100

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มต่ำ</b>				
หลิวใต้หวัน	กระถาง 6 นิ้ว	70	20	1,400
อังกาบ	กระถาง 6 นิ้ว	50	30	1,500
รวมราคาพรรณไม้พุ่มต่ำ				25,350

**รวมค่าพรรณไม้ทั้งหมด 142,750 บาท**

รายการ	รวม(บาท)
<b>ค่าวัสดุ</b>	
- ดินผสม จำนวน 150 ม <sup>3</sup> ละ 400 บาท	60,000
- ไม้สนสำหรับค้ำยัน จำนวน 440 ท่อนๆ ละ 40 บาท	17,600
- ไม้รวกสำหรับค้ำยัน จำนวน 1 มัดๆ ละ 50 บาท	50
รวมค่าวัสดุ	77,650

รายการ	รวม(บาท)
<b>ค่าสนามหญ้า</b>	
- สนามหญ้านวลน้อย 550 ตารางเมตรๆ ละ 50 บาท	27,500
รวมค่าสนามหญ้า	27,500

รายการ	รวม(บาท)
<b>ค่าแรง</b>	
- ค่าแรงปรับพื้นที่ จำนวน 30 แรงๆ 200 บาท	6,000
- ค่าแรงขุดหลุมและเตรียมแปลงต้นไม้จำนวน 20 แรงๆ 200 บาท	4,000
- ค่าแรงและค้ำยันต้นไม้จำนวน 20 แรงๆ 200 บาท	4,000
รวมค่าแรง	14000

**รวมค่าใช้จ่ายในการจัดภูมิทัศน์ 261,100 บาท**

## 2.6 บริเวณสวนรุกขชาติ

## 2.6.1 งานพื้นผิวแข็ง (Hardscape)

รายการ	รวม(บาท)
- บล็อกปูถนนซีแพคบริเวณทางเข้าลานจอดรถ จำนวน 80 ตารางเมตรๆ ละ 600 บาท	48,000
- ทางเดินพื้นแอสฟัลท์ จำนวน 800 ตารางเมตรๆ ละ 220 บาท	176,000
- ลานจอดรถคอนกรีต ขนาด 700 ตารางเมตร	N/A
- ศาลาพักผ่อน ขนาด 9 ตารางเมตร จำนวน 2 หลัง	N/A
- ถังขยะ	N/A
- ม้านั่ง	N/A
<b>รวมค่าใช้จ่ายงานพื้นผิวแข็ง</b>	<b>224,000</b>

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
<b>พรรณไม้ยืนต้น</b>				
กอยเทค	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	5	800	4,000
กระโดน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	2	800	1,600
แคบ้าน	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ต้าง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ตะคร้ำ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ตะคร้อ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
เพกา	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ปีบ	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ปีบทอง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	3	800	2,400
ประดู่	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	3,200
มะยม	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	7	800	5,600
มะรุม	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	7	800	5,600
มะขวิด	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	2,400
รกฟ้า	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	4	800	2,400
หูกวาง	Ø 2 นิ้วสูง 3 เมตร	27	800	21,600
<b>รวมราคาพรรณไม้ยืนต้น</b>				<b>63,200</b>

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มสูง</b>				
กล้วยตานี	ไม้สูง 4 นิ้ว	2	100	200
กล้วยน้ำว้า	ไม้สูง 4 นิ้ว	2	100	200
มะเขือขม	ไม้สูง 4 นิ้ว	3	50	150
มะเขือแฉวง	ไม้สูง 4 นิ้ว	3	50	150
มะเขือหมื่น	ไม้สูง 4 นิ้ว	3	50	150
รวมราคาพรรณไม้พุ่มสูง				850

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มต่ำ</b>				
แก้ว	กระถาง 6 นิ้ว	100	20	2,000
ก้อแกง	กระถาง 6 นิ้ว	37	20	740
กระเพราขจร	กระถาง 6 นิ้ว	75	20	4,500
โกสน	กระถาง 6 นิ้ว	77	20	1,540
เข็มปัตตาเวีย	กระถาง 6 นิ้ว	100	30	3,000
ซี่กั้วง	กระถาง 6 นิ้ว	40	20	800
คาวตอง	กระถาง 6 นิ้ว	40	20	800
เทียนทอง	กระถาง 6 นิ้ว	40	20	800
ผักจ้วงฮิ้น	กระถาง 6 นิ้ว	80	20	1,600
ผักหวานบ้าน	กระถาง 6 นิ้ว	37	20	740
ผักดีด	กระถาง 6 นิ้ว	37	20	740
ผักดีวัวป่า	กระถาง 6 นิ้ว	40	20	800
ผักละ	กระถาง 6 นิ้ว	40	20	800
ผักไผ่	กระถาง 6 นิ้ว	37	20	740
พริก	กระถาง 6 นิ้ว	37	20	740
พ้อคำพ้อเมีย	กระถาง 6 นิ้ว	37	20	740
เพี้ยฟาน	กระถาง 6 นิ้ว	37	20	740
เล็บครุฑ	กระถาง 6 นิ้ว	37	20	740

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้พุ่มต่ำ</b>				
ยอดสูงน	กระถาง 6 นิ้ว	40	30	1,200
ผักหนาม	กระถาง 6 นิ้ว	37	20	740
หอมแย้	กระถาง 6 นิ้ว	30	20	600
หูเสือ	กระถาง 6 นิ้ว	40	20	800
รวมราคาพรรณไม้พุ่มต่ำ				21,900

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้เลื้อย</b>				
กระวาน	กระถาง 6 นิ้ว	4	30	120
กูด	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
ขี้จ้อ	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
ขจร	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
คอกคั่ง	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
เขียงดา	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
ถั่วพู	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
ถั่วแปบ	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
ถั่วมะแฮะ	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
ตีป्लीเชือก	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
ตำลึง	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
นางจม	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
พลู	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
พริกไทย	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
พวงชมพู	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
ผักปลั่ง	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
บอระเพ็ด	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
บุ๋ย่า	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
มะระขี้นก	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
ย่านาง	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80

รายการ	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม(บาท)
<b>พรรณไม้เลื้อย</b>				
สลิด	กระถาง 6 นิ้ว	4	20	80
รวมราคาพรรณไม้เลื้อย				1,720

**รวมค่าพรรณไม้ทั้งหมด** 87,670 บาท

รายการ	รวม(บาท)
<b>ค่าวัสดุ</b>	
- ดินผสม จำนวน 270 ม <sup>3</sup> ๆ ละ 400 บาท	108,000
- ไม้สนสำหรับค้ำยัน จำนวน 250 ท่อนๆ ละ 40 บาท	10,000
- ไม้รวกสำหรับค้ำยัน จำนวน 2 มัดๆ ละ 50 บาท	100
รวมค่าวัสดุ	118,100

รายการ	รวม(บาท)
<b>ค่าแรง</b>	
- ค่าแรงปรับพื้นที่ จำนวน 30 แรงๆ 200 บาท	6,000
- ค่าแรงขุดหลุมและเตรียมแปลงต้นไม้จำนวน 50 แรงๆ 200 บาท	12,000
- ค่าแรงและค้ำยันต้นไม้จำนวน 50 แรงๆ 200 บาท	12,000
รวมค่าแรง	30,000

**รวมค่าใช้จ่ายในการจัดภูมิทัศน์** 459,670 บาท

**รวมค่าใช้จ่ายในการจัดภูมิทัศน์ทั้งหมด** 6,609,034 บาท

**รวมค่าใช้จ่ายในการวางผังและออกแบบภูมิทัศน์** 7,419,034 บาท

- หมายเหตุ 1. N/A หมายถึง ไม่สามารถระบุราคาที่แน่ชัดได้ เนื่องจากขึ้นอยู่กับการจัดซื้อของศูนย์พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง จังหวัดลำพูนและผู้รับเหมาที่จะนำแบบไปกำหนดประมาณราคาแล้วเสนอต่อศูนย์ฯ
2. การประมาณราคานี้ไม่มีค่าบุกเบิกพื้นที่ ค่าถมดิน และปรับแต่งพื้นที่

ภาคผนวก จ

รายชื่อพรรณไม้ที่ใช้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม

## รายชื่อพรรณไม้ที่ใช้ในการออกแบบภูมิทัศน์

ตารางผนวกที่ 4 ไม้ยืนต้นที่ใช้ในงานออกแบบภูมิทัศน์

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	LEGUMINOSAE-PAPIL
2	กระพี้เขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i> Grah. ex Benth.	LEGUMINOSAE-PAPIL
3	กระบก	<i>Irvingia malayana</i> Oliv. ex A. Benn.	IXONANTHACEAE
4	กระโดน	<i>Careya sphaerica</i> Roxb.	BARRINGTONIACEAE
5	กาฬพฤกษ์	<i>Cassia grandis</i> L.f.	LEGUMINOSAE- CAESAL
6	กว้าว	<i>Haldina cordifolia</i> Ridsd.	RUBIACEAE
7	กุ่มน้ำ	<i>Crateva adansonii</i> DC. subsp. <i>odorata</i> Jacobs.	CAPPARACEAE
8	กุ่มบก	<i>Crateva magna</i> (Lour.) DC.	CAPPARACEAE
9	กันเกรา	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	GENTIANACEAE
10	กัลปพฤกษ์	<i>Cassia bakeriana</i> Craib	LEGUMINOSAE-CAESAL
11	กรวยป่า	<i>Casearia grewiaefolia</i> Vent.	FLACOURTIACEAE
12	ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflorum</i> Baill.	EUPHORBIACEAE
13	คอรีเดียม	<i>Cordia sebestina</i> L.	BORAGINACEAE
14	คาง	<i>Albizia lebbeckoides</i> Benth.	LEGUMINOSAE-PAPIL
15	แคขาว	<i>Dolichandrone serrulata</i> Seem.	BIGNONIACEAE
16	แคหางค่าง	<i>Fernandoa adenophylla</i> (Wall. Ex G.Don) Steenis	BIGNONIACEAE
17	แคทราย	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	BIGNONIACEAE
18	แคนา	<i>Dolichadrone serrulata</i> (DC.) seem.	BIGNONIACEAE
19	แคบ้าน	<i>Sesbania grandiflora</i> (L.) Desv.	LEGUMINOSAE-PAPIL
20	คำมอกหลวง	<i>Gardenia sootepensis</i> Hutch.	RUBIACEAE
21	จามจุรี	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	LEGUMINOSAE-MINO
22	จันทน์กะพ้อ	<i>Vatica diospyroides</i> Symington	DIPTEROCAPACEAE
23	จิกน้ำ	<i>Barringtonia acutangula</i> (L.) Gaertn	LECYTHIDACEAE
24	จำปา	<i>Magnolia champaca</i> L.	MAGNOLIACEAE
25	จำปาเทศ	<i>Pterospermum littorale</i> Craib var. <i>littorale</i>	PTYCHOSPERMA
26	ฉนวน	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz	LEGUMINOSAE-PAPIL
27	ช้างน้ำ	<i>Gomphia serrata</i> Kanis	OCHNACEAE
28	ชงโค	<i>Bauhinia blakeana</i> Dunn	LEGUMINOSAE-CAESAL
29	ชมพูพันธุ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	BIGNONIACEAE



ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
30	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble	LEGUMINOSAE-PAPIL
31	ซ้อ	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	VERBENACEAE
32	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> Taub. var. <i>kerrii</i> Nielsen	LEGUMINOSAE-MINO
33	ตะแบกนา	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	LYTHRACEAE
34	ตะแบกเกรียบ	<i>Lagerstroemia balansae</i> Koehne	LYTHRACEAE
35	ตะเบเหลือง	<i>Tabebuia argentea</i> Britt.	BIGNONIACEAE
36	ดีวชน	<i>Cratoxylum formosum</i> Byer subsp. <i>pruniflorum</i> Gogel.	GUTTIFERAE
37	ตะคร้อ	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	BURSERACEAE
38	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> Merr.	SAPINDACEAE
39	ตีนเป็ดน้ำ	<i>Cerbera odollam</i> Gaertn.	APOCYNACEAE
40	ตีนเป็ดเขา	<i>Alstonia glaucescens</i> (K. Sch.) Mona	APOCYNACEAE
41	ตาเสือ	<i>Amoora cucullata</i> Roxb.	MELIACEAE
42	เต็ง	<i>Shorea obtusa</i> Wall.	DIPTEROCARPACEAE
43	ถ่อน	<i>Albizzia procera</i> Benth.	LEGUMINOSAE-MINO
44	ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i> Ktze.	LEGUMINOSAE-PAPIL
45	ทองหลาง	<i>Erythrina suberosa</i> Roxb.	LEGUMINOSAE-PAPIL
46	ทองหลางต่าง	<i>Erythrina variegata</i> L.	LEGUMINOSAE-PAPIL
47	นุนนาค	<i>Mesua ferrea</i> L.	GUTTIFERAE
48	ประดู่	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	LEGUMINOSAE-PAPIL
49	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	LEGUMINOSAE-PAPIL
50	ประยงค์ป่า	<i>Aglaia oblongeolata</i> Craib	MELIACEAE
51	ปอแก้วเทา	<i>Grewia elatostemoides</i> Coll. et Hemsl.	TILIACEAE
52	ปีบ	<i>Millingtonia hortensis</i> L. f.	BIGNONIACEAE
53	ปิ่นแก	<i>Albizia lucidior</i> Nielsen	LEGUMINOSAE-MINO
54	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Vent.	BIGNONIACEAE
55	พลับพลา	<i>Micocos tomentosa</i> (S.m.)	TILIACEAE
56	พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i> G. Don	DIPTEROCARPACEAE
57	พญาสัตบรรณ	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	APOCYNACEAE
58	มะฮอกกานีใบใหญ่	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE
59	มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	EBENACEAE

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
60	มะขวิด	<i>Feronia limonia</i> Swing.	RUTACEAE
61	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	LEGUMINOSAE-CAESAL
62	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i> Craib	LEGUMINOSAE-CAESAL
63	มะปวน	<i>Mitrephora vandiflora</i> Kurz	ANNONACEAE
64	มะพอก	<i>Parinari anamense</i> Hance	ROSACEAE
65	มะขยม	<i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels	EUPHORBIACEAE
66	มะรุม	<i>Moringa oleifera</i> Lamk.	MORINGACEAE
67	โมกมัน	<i>Wrightia tomentosa</i> Roem. & Schult.	APOCYNACEAE
68	โมกหลวง	<i>Holorrhena pubescens</i> (Buch.-Ham.) Wall.ex G.Don	APOCYNACEAE
69	ยางเหียง	<i>Dipterocarpus obtusifolius</i> Teysm.	DIPTEROCARPACEAE
70	ยางโชน	<i>Polyalthia viridis</i> Craib	APOCYNACEAE
71	ยมหิน	<i>Chukrasia velutina</i> Wight & Arn.	MELIACEAE
72	ยมหอม	<i>Toona ciliata</i> M. Roem.	MELIACEAE
73	ราชพฤกษ์	<i>Cassia fistula</i> L.	LEGUMINOSAE-CAESAL
74	รัง	<i>Shorea siamensis</i> Miq.	DIPTEROCARPACEAE
75	รกฟ้า	<i>Terminalia tomentosa</i> W.&A.,T.Alata Heyne	COMBRETACEAE
76	ลีลาวดีขาว	<i>Plumeria obtusa</i> L.	APOCYNACEAE
77	ลีลาวดีแดง	<i>Plumeria rubra</i> L.	APOCYNACEAE
78	เลียง	<i>Berrya mollis</i> Wall. ex Kurz	TILIACEAE
79	ลำตวน	<i>Melodorum fruticosum</i> Lour.	ANNONACEAE
80	ลำไย	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	SAPINDACEAE
81	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> Juss var. <i>siamensis</i> Valetton	MELIACEAE
82	สะเดาปีก	<i>Vatica cinerea</i> King	DIPTEROCARPACEAE
83	เสลาเปลือกหนา	<i>Lagerstroemia villosa</i> Wall.	LYTHRACEAE
84	สมอไทย	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	COMBRETACEAE
85	เสี้ยวดอกขาว	<i>Bauhinia variegata</i> Linn.	LEGUMINOSAE-CAESAL
86	โสกเหลือง	<i>Saraca thaipingensis</i> Cantley ex Prain	LEGUMINOSAE-CAESAL
87	โสกน้ำ	<i>Saraca pierreana</i> Craib	LEGUMINOSAE-CAESAL
88	โสกพวง	<i>Brownea ariza</i> benth.	LEGUMINOSAE-CAESAL
89	สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn. f.	LABIATAE

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
90	หูกวาง	<i>Terminalia catappa</i> L.	COMBRETACEAE
91	หูกระจง	<i>Terminalia ivoriensis</i> A. Chw.	COMBRETACEAE
92	หว่า	<i>Syzygium cumini</i> Druce	MYRTACEAE
93	เหล็องอินเดีย	<i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) Nichols	LEGUMINOSAE-CAESAL
94	อะราง	<i>Peltophorum dasyrachis</i> Kurz	LEGUMINOSAE-CAESAL
95	อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall.	LYTHRACEAE
96	เฮือก	<i>Ficus virens</i> Ait.	MORACEAE

ตารางผนวกที่ 5 ไม้พุ่มสูงที่ใช้ในงานออกแบบภูมิทัศน์

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระดังงาสงขลา	<i>Cananga odorata</i> Hook.f.&Th. Var <i>fruticosum</i> (Craib) J. Sincl.	ANONACEAE
2	กะป้อ	<i>Licuala spinosa</i> Thunb.	PALMAE
3	แก้ว	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jacq.	RUTACEAE
4	แก้วเจ้าจอม	<i>Guaiacum officinale</i> L.	ZYGOPHYLLACEAE
5	กาหลง	<i>Bauhinia acuminata</i> L.	LEGUMINOSAE-CAESAL
6	กล้วยตานี	<i>Musa balbisiana</i> Colla	MUSACEAE
7	กล้วยน้ำว้า	<i>Musa sapientum</i> Linn.	MUSACEAE
8	กล้วยหอม	<i>Musa</i> (AAA Group) 'Kluai Hom'	MUSACEAE
9	กล้วยบัวสีชมพู	<i>Musa ornata</i> Roxb.	MUSACEAE
10	กรรณิการ์	<i>Nyctanthes arbor – tristis</i> L.	VERBENACEAE
11	เข็มสามสี	<i>Dracaena cineta</i> Bak. Cv. Tricolor	AGAVACEAE
12	ขิงแดง	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	ZINGIBERACEAE
13	ไขดาว	<i>Oncoba spinosa</i> Forsk.	FLACOURTIACEAE
14	ซีการ์	<i>Calathea crotalifera</i>	MARANTACEAE
15	ซองออฟอินเดีย	<i>Dracaena reflexa</i> (Decne.) Lam	AGAVACEAE
16	จั๋งจีน	<i>Rhapis humilis</i> Blume	PALMAE
17	จั๋งไทย	<i>Rhapis subtilis</i>	PALMAE
18	จั๋งญี่ปุ่น	<i>Rhapis excelsa</i> (Thub.) Rehder	PALMAE
19	ฉันทา	<i>Dracaena</i> sp.	AGAVACEAE

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
20	ดอนญ่า	<i>Mussaenda philippica</i> A. Rich cv. Queen Sirikit	RUBIACEAE
21	ต้าง	<i>Brassaiopsis ficifolia</i> Dunn.	ARALIACEAE
22	เทียนกิ่ง	<i>Lawsonia nermis</i> L.	LYTHRACEAE
23	บุหงาส่าหรี	<i>Citharexylum spinisum</i> L.	VERBENACEAE
24	บอนกระดาดเขียว	<i>Alocasia macrorrhiza</i> (L.) G. Don	ARACEAE
25	บัวสวรรค์	<i>Gustavia gracillima</i> Miers.	LECYTIDACEAE
26	ปาล์มไผ่	<i>Chamaedorea erumpens</i> H.E. Moore	PALMAE
27	ปรงเขา	<i>Cycas pectinata</i> Griff.	CYCADACEAE
28	พุดจีบ	<i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R. Br. ex Roem. & Schult. cv. Flore Pleno	APOCYNACEAE
29	พุดตาน	<i>Hibiscus mutabilis</i> L.	MALVACEAE
30	มะริดไม้	<i>Oroxylum indicum</i> Vent	BIGNONIACEAE
31	โมกลา	<i>Wrightia religiosa</i> Benth.	APOCYNACEAE
32	โมกซ้อน	<i>Wrightia religiosa</i> Benth.	APOCYNACEAE
33	ยี่เซ่ง	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	LYTHRACEAE
34	ยี่โถ	<i>Nerium oleander</i> L.	APOCYNACEAE
35	รำเพย	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) Schum	APOCYNACEAE
36	ราชาวดี	<i>Buddleja paniculata</i> Wall.	LOGANACEAE
37	ลำโพง	<i>Datura metel</i> L. f. Flore – Pleno	SOLANACEAE
38	วาสนา	<i>Dracaena fragrans</i> Ker – Gawl.	AGAVACEAE
39	สนบลู	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (Murray) Parl.	CUPRESSACEAE
40	สาวสันทราย	<i>Clerodendrum quadriloculare</i> (Blanco) Merr.	VERBENACEAE
41	หมากเขียว	<i>Ptychosperma macarthurii</i> H.A. Wendl.	PALMAE
42	หมากสง	<i>Areca catechu</i> L.	PALMAE
43	หมากแดง	<i>Cyrtostachys lakka</i> Becc.	PALMAE
44	หมากเหลือง	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> (H.A. Wendl) Butjes & J. Dransf.	PALMAE

ตารางผนวกที่ 6 ไม้พุ่มตัดที่ใช้ในงานออกแบบภูมิทัศน์

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กล้วยไม้ดินสีม่วง	<i>Spathoglottis plicata</i> Blume	ORCHIDACEAE
2	แก้ว	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jacq.	RUTACEAE
3	การะเกดหนู	<i>Pandanus pygmaeus</i> Thouars	PANDANACEAE
5	เกล็ดแก้ว	<i>Alternanthera bettzichiana</i> (Reg.) Nichols	AMARANTHACEAE
6	ก้ามกุ้งแคะ	<i>Heliconia stricta</i> cv. Dwarf jamaica	HELICONIACEAE
7	กาบหอยแครงแคะ	<i>Tradescantia spathaceae</i> Swartz.	COMMELIACEAE
8	โกสน	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Bl.	EUPHORBIACEAE
9	ข่าต่าง	<i>Alpinia vittata</i> Bull.	ZINGIBERACEAE
10	ขาไก่เขียว	<i>Justicia fragilis</i> Wall.	ACANTACEAE
11	ขาไก่ต่าง	<i>Justicia fragilis</i> Wall. cv. Variegata	ACANTACEAE
12	ข้าวตอกพระร่วง	<i>Ligustrum sinense</i> Lour. cv. Variegatum	OLEACEAE
13	ขิงแดง	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	ZINGIBERACEAE
14	เข็มม่วง	<i>Pseuderanthemum andersonii</i> Lindau	RUBIACEAE
15	เข็มมาเลย์แดง	<i>Ixora longifolia</i> Sm.	RUBIACEAE
16	เข็มบางกอก	<i>Ixora chinensis</i> Lamk.	RUBIACEAE
17	เข็มบางกรวย	<i>Ixora hybrid</i>	RUBIACEAE
18	เข็มปัตตาเวีย	<i>Jatropha intergerrima</i> L.	EUPHORBIACEAE
19	เข็มญี่ปุ่น	<i>Ixora</i> sp.	RUBIACEAE
20	เข็มอินเดีย	<i>Pentas lanceolata</i>	RUBIACEAE
21	คริสติน่า	<i>Syzygium gratum</i> (Wight) S.N. Mitra	MYRTACEAE
22	ช้อนทอง	<i>Mussaenda flava</i> (Verd.) Bakh.f.	RUBIACEAE
23	ชบา	<i>Hibicus hybrid</i>	MALVACEAE
24	ขาปัตตาเวีย	<i>Malpighia coccigera</i> L.	MALPIGHIACEAE
25	ชახก่ียน	<i>Ehretia microphylla</i> Lamk.	EUPHORBIACEAE
26	ชุ้มกระต่ายเขียว	<i>Ophiopogon jaburan</i> Lodd.	LILIACEAE
27	ชุ้มกระต่ายต่าง	<i>Ophiopogon jaburan</i> (Kunth.) Lodd.cv. Vittatus	LILIACEAE
28	ดาวกระจายฝรั่ง	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	COMPOSITAE
29	ดอกกระดาศ	<i>Helichrysum bracteatum</i> And.	COMPOSITAE
30	เดหลีใบกล้วย	<i>Spathiphyllum cannifolium</i> (Dryand.) Schott.	ARACEAE
31	เดหลีใบพาย	<i>Spathiphyllum floribundum</i> N.E. Br.	ARACEAE
32	ต้นเทียน	<i>Impatiens balsamina</i> L.	

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
33	เตยต่าง	<i>Pandanus sanderi</i> Mast	PANDANACEAE
34	เตยหอม	<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.	PANDANACEAE
35	ไทรยอดทอง	<i>Ficus microcarpa</i> L.f.f. cv. Gloden Leaves	MORACEAE
36	เทียนทอง	<i>Duranta erecta</i> L.	VERBENACEAE
37	เทียนทองคำ	<i>Duranta erecta</i> L.	VERBENACEAE
38	เทียนหยดม่วงแฉะ	<i>Duranta erecta</i> L.	VERBENACEAE
39	บานไม่รู้โรยฝรั่ง	<i>Alternanthera dentata</i> (Moench) Scheygr.	AMARANTHACEAE
40	บลูฮาวาย	<i>Otacanthus caeruleus</i> Lindl.	SCROPHULARIACEAE
41	ประทัดจีน	<i>Russelia equisetiformis</i> Schltr.	SCROPHULARIACEAE
42	ประทัดใต้หวัน	<i>Hemelia patens</i> Jacq.	SCROPHULARIACEAE
43	ปทุมมา	<i>Curcuma alismatifolia</i> Gagnep.	ZINGIBERACEAE
44	ประยงค์	<i>Aglaiia odorata</i> Lour.	MELIACEAE
45	ผีเสื้อแสนสวย	<i>Clerodendrum ugandense</i> Prain.	VERBENACEAE
46	ผกากรองต้น	<i>Lantana camara</i> L.	VERBENACEAE
47	พวงทองต้น	<i>Thryallis glauca</i> (Cav.) Ktze.	MALPIGHIACEAE
48	พวงแสดต้น	<i>Tecomaria capensis</i> (Thunb.) Spach.	BIGNONIACEAE
49	พุดพิชญา	<i>Wrightia antidysenterica</i>	APOCYNACEAE
50	พยับหมอก	<i>Plumbago auriculata</i> lamk.	PLUMBAGINACEAE
51	พุทธรักษา	<i>Canna hybrid</i>	CANNACEAE
52	พลับพลึงตีนเป็ด	<i>Hymenocallis</i> sp.	AMARYLLIDACEAE
53	พลับพลึงหนู	<i>Hymenocallis</i> sp.	AMARYLLIDACEAE
54	พัดโบก	<i>Clerodndrum incisum</i> Klotzsch var. <i>macrosiphon</i> (Hook.f.) Baker	VERBENACEAE
55	พุดนางชี	<i>Xyphidium caeruleum</i>	HAEMODORACEAE
56	พิกุลเนย	<i>Petunia</i> spp.	SOLANACEAE
57	ฟ้าประดิษฐ์	<i>Convolvulus mauritanus</i> Boiss	CONVOLVULACEAE
58	เฟินใบมะขาม	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) Prel.	OLEANDRACEAE
59	โมกเวียดนาม	<i>Wrightia</i> sp.	APOCYNACEAE
60	รักเร่	<i>Dahlia hybrid</i>	COMPOSITAE
61	ลิ้นกระบือ	<i>Excoecaria cochinchinensis</i> Lour. var. <i>viridis</i> Merr.	EUPHORBIACEAE
62	ลิ้นมังกร	<i>Sanseveria trifasciata</i> Prian	AGAVACEAE

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
63	ว่านสี่ทิศต่าง	<i>Hippeastrum johnsonii</i> Hort.	AMARYLLIDACEAE
64	แวววิเชียร	<i>Angelonia goyazensis</i> Benth.	SCROPHULARIACEAE
65	แววมยุรา	<i>Torenia fournieri</i> Lind. ex Fourn	SCROPHULARIACEAE
66	สวาน้อยประดับ	<i>Dieffenbachia amoena</i>	ARACEAE
67	สนเลื้อย	<i>Juniperus horizontalis</i> Moench.	CUPRESSACEAE
68	แสยก	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	EUPHORBIACEAE
69	เลี่ยนฝรั่ง	<i>Clome spinosa</i> Jacq.	CAPPARCEAE
70	เสน่หัจฉรินทร์แดง	<i>Homalomena rubescens</i> kunth.	ARACEAE
71	หนวดปลาหมึกแควระ	<i>Schefflera arboricola</i> (Hayata)	ARALIACEAE
72	หญ้าหนวดแมว	<i>Orthosiphon grandiflorus</i> Bolding	LABIATAE
73	เหลืองศรีบุญ	<i>Pachystachys lutea</i> Nees	ACANTHACEAE
74	หลิวใต้หวัน	<i>Cuphea hyssopifolia</i> HBK.	LYTHRACEAE
75	หลิวใบ	<i>Phyllanthus myrtifolius</i> Moon.	EUPHORBIACEAE
76	หุปลาช่อน	<i>Acalypha wilkesiana</i> Muell-Arg.	EUPHORBIACEAE
77	ฤาษีผสม	<i>Colues atropurpurrus</i> Benth.	LABIATAE
78	เคื่องหมายนาต่าง	<i>Costus speciosus</i> (Koen.) Sm.cv.Variegata	ZINGIBERACEAE
79	เคื่องทอง	<i>Sanchezia speciosus</i> Leonard.	ACANTHACEAE
80	อังกาบ	<i>Barleria cristata</i> L.	ACANTHACEAE
81	แฮปปีเนส	<i>Podranea ricasoliana</i> (Tanf.) Sprague	BIGNONIACEAE

ตารางผนวกที่ 7 พรรณไม้พุ่มพุ่มบ้านที่ใช้ในงานออกแบบภูมิทัศน์

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระเพรา(ก้อมก้อ)	<i>Ocimum sanctum</i> L.	LABIATAE
2	ก้อแกง	<i>Punica granatum</i> L.	PUNICACEAE
3	โกสน	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Bl.	EUPHORBIACEAE
4	กวยเตศ	<i>Carica papaya</i> L.	CARICACEAE
5	ขี้กวาง	<i>Glinus oppositifolius</i> A.DC.	AIZOACEAE
6	คาวตอง	<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.	SAURURACEAE
7	ผักชีเมือง	<i>Anethum graveolens</i> L.	CRUCIFERAE
8	ผักหวานบ้าน	<i>Sauropus androgynus</i> Merr.	EUPHORBIACEAE

ตารางผนวกที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
9	ผักตืด	<i>Solanum spirale</i> Roxb.	SOLANACEAE
11	ผักล๊ะ	<i>Acacia pennata</i> Willd.ssp. <i>insuavis</i> nielsen	LEGUMINOSAE-MINO
12	ผักไผ่	<i>Polygonum odoratum</i> Lour.	POLYGONACEAE
13	พริก	<i>Capsicum frutescens</i> Linn.	SOLANACEAE
14	พ้อคำดีเมีย	<i>Selaginella argentia</i> (Wall.ex Hook.& Grew) Spring	SELAGINELLACEAE
15	เพ็ญพาน	<i>Glycosmis ovoidea</i> Pierre	RUTACEAE
16	เล็บครุฑหลวง	<i>Polyscias paniculata</i> Baker	ARLIACEAE
17	ยอดสูงน	<i>Camellia oleifera</i> Abel. var <i>confusa</i> Sealy	THEACEAE
18	ผักหนาม	<i>Lasia spinosa</i> Thw.	ARACEAE
19	หอมเป (ผักจี่)	<i>Eryngium foetidum</i> L.	ERYTHROPALACEAE
20	หูเสือ	<i>Colius amboinicus</i> Lour.	LABIATAE
21	มะเขือขื่น	<i>Solanum santiwongsei</i> Craib	SOLANACEAE
22	มะแค้วขม	<i>Solanum violaceum</i> Ortega	SOLANACEAE
23	มะเขือหมื่น	<i>Abelmoschus esculentus</i> Moench	MALVACEAE

ตารางผนวกที่ 8 พรรณไม้เลื้อยพื้นบ้านที่ใช้ในงานออกแบบภูมิทัศน์

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระวาน	<i>Amomum testaceum</i> Ridl.	ZINGIBERACEAE
2	กุศ	<i>Lygodium japonicum</i> Sw.	SCHIZAEACEAE
3	ขี้จ้อ	<i>Merremia vitifolia</i> Haller.f.	CONVOLVULACEAE
4	ขจร	<i>Telosma minor</i> Craib	ASCLEPIADACEAE
5	ดอกคั้ง	<i>Dunbaria longeracemosa</i> Craib	LEGUMINOSAE-PAPIL
6	เซียงดา	<i>Gymnema inodorum</i> Decne.	ASCLEPIADACEAE
7	ถั่วพู	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> DC.	LEGUMINOSAE-PAP
8	ถั่วแปบ	<i>Dolichos lablab</i> Linn	LEGUMINOSAE-PAP
9	ถั่วมะแฮะ	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp.	LEGUMINOSAE-PAP
10	ตีปตีเชือก	<i>Piper chaba</i> Hunt.	PIPERACEAE
11	ตำลึง	<i>Cocinia grandis</i> (L.) Voigt.	CUCURBITACEAE
12	แปม	<i>Acanthopanax trifoliatum</i> Merr.	ARALIACEAE
13	พลู	<i>Piper betel</i> Linn.	PIPERACEAE



ตารางผนวกที่ 8 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
14	พริกไทย	<i>Piper nigrum</i> Linn.	PIPERACEAE
15	พวงชมพู	<i>Antigonon leptopus</i> Hook.&Arn.	POLYGONACEAE
16	ผักปลัง	<i>Basella alba</i> Linn.	BASELLACEAE
17	บอระเพ็ด	<i>Tinospora crispa</i> (L.) Mier ex Hook.f.& Thoms	MENISPERMACEAE
18	ปวยล่า	<i>Caesalpinia mimosoides</i> Lamk	LEGUMINOSAE-CAES
19	มะระขี้นก	<i>Momordica charantia</i> L.	CUCURBITACEAE
20	ย่านาง	<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels	MENISPERMACEAE
21	ฮาก	<i>Erythrolalum scandens</i> Blume	ERYTHROPALACEAE

ตารางผนวกที่ 9 พรรณไม้เลื้อยที่ใช้ในงานออกแบบภูมิทัศน์

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	พวงแสดเลื้อย	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker-Gawl.) Miers	BIGNONIACEAE

ตารางผนวกที่ 10 พรรณไม้น้ำที่ใช้ในงานออกแบบภูมิทัศน์

ลำดับ	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กกอีิปต์	<i>Cyperus papyrus</i> L.	CYPERACEAE
2	ค่าน้ำช่อตั้ง	<i>Thalia dealbata</i> J.Fraser	MARANTHACEAE
3	ค่าน้ำช่อห้อย	<i>Thalia geniculata</i> L.	MARANTHACEAE
4	โพลง	<i>Monochoria hastata</i> (L.) Solms. var. <i>elata</i> Back.	PONTEDERIACEAE
5	อะเมซอนใบพาย	<i>Sagittaria lancifolia</i> L.	ALISMACEAE