

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย-ลาว จ.หนองคาย

Nongkhai Immigration Bureau



T105679



นายพีรวัส ฤๅสุนทร

สว.

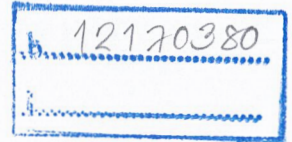
พ ๗๙๔๑

๒๕๕๑-๒๕๕๒

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....105679

วันรับเข้าปี.....3.0.พ.ย. 2552



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2551-2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพปฎล สุวจินานนท์
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณบดี	ผศ. นพปฎล สุวจินานนท์	ที่ปรึกษา
หัวหน้าภาควิชา	อ. พิเชฐ โสวิทยสกุล	ที่ปรึกษา
	รศ. กุสุมา ธรรมธำรง	ประธานคณะกรรมการ
	รศ. สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถิ	กรรมการ
	อ. โชติวิทย์ พงษ์เสริมผล	กรรมการ
	อ. ปุรณ ขวัญสุวรรณ	กรรมการ
	ดร. ทรงเกียรติ เทียบทรัพย์	กรรมการและเลขานุการ
	นางสรี เสนิชัย	ผู้ช่วยเลขานุการด้านธุรการ

วัชร วัชรสินธุ์

รศ. วัชร วัชรสินธุ์
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ด้านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จ.หนองคาย (NONGKHAI IMMIGRATION BUREAU)
นักศึกษา	นายพีรวัส ฤ สุนทร
รหัสประจำตัว	47020017
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2551-2552

บทคัดย่อ

จากการส่งเสริมความร่วมมือด้านการท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศลุ่มน้ำโขง ที่เป็นไปตามเศรษฐกิจภายใต้กรอบ ESC (Economic Cooperation Strategy) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเดินทางท่องเที่ยว การค้าและการลงทุนของประชาชนภายในกลุ่มและนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคอื่น ดังนั้นจึงเกิดนโยบาย การพัฒนาผ่านแดนบริเวณชายแดนติดต่อระหว่างประเทศใกล้เคียงที่มีพรมแดนติดต่อกันเพื่อเพิ่มความสะดวกในการเดินทางผ่านเขตแดนของประชาชนทั้งสองประเทศและเป็นการส่งเสริมให้มีการเดินทางท่องเที่ยวภายในกลุ่มประเทศ CLMT ซึ่งด้านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย ลาว จังหวัดหนองคาย เป็นอีกแห่งหนึ่งที่ต้องรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการเดินทางท่องเที่ยวระหว่างประเทศ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาให้มีศักยภาพในการรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้

ปัจจุบันด้านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย ต้องทำหน้าที่ตรวจคนเข้าเมืองซึ่งมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ทั้งนี้ เกิดจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ และการหลั่งไหลของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยว ณ จังหวัดหนองคาย และนครหลวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว โดยแผนภูมิด้านล่างแสดงสถิติการเดินทางเข้า – ออก ณ ด้านตรวจคนเข้าเมือง สะพานมิตรภาพ หนองคาย

องค์ประกอบของโครงการ

1 องค์ประกอบหลัก

- 1.1 ส่วนพื้นที่สำหรับตรวจคนเข้าเมือง
- 1.2 ส่วนอาคารสำหรับเป็นที่ทำการของผู้บริหาร โครงการ

2 องค์ประกอบรอง

- 2.1 ส่วนพื้นที่ให้เช่าสำหรับภาคเอกชนเพื่อบริการนักท่องเที่ยว
- 2.2 ส่วนพื้นที่บริการทั่วไป และส่วนบริการสำหรับสำนักงาน
- 2.3 ที่จอดรถ

3 องค์ประกอบเสริม

- 3.1 ศูนย์ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว
- 3.2 ส่วนบริการด้านการเงิน
- 3.3 ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยวเบื้องต้น

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขออุทิศให้กับครอบครัวของข้าพเจ้า คุณพ่อ คุณแม่ พี่สาวอีกสองคน พี่เขย และญาติผู้ใหญ่ในครอบครัวข้าพเจ้าที่คอยอุปการะและเป็นผู้สนับสนุน คอยให้กำลังใจ อยู่เสมอมา

ขอขอบคุณ รศ.วัชรวิ วัชรสินธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยชี้แนะสิ่งดี ๆ ให้กับข้าพเจ้าเสมอมา

ขอขอบคุณอาจารย์ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ ความรู้ตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ จากที่ต่าง ๆ ที่คอยช่วยเหลือในการทำผลงานชิ้นสุดท้าย

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ร่วมรุ่นรหัส 47 และน้อง ๆ รหัส 17 ทุก ๆ คน ที่คอยเป็นเพื่อนช่วยเหลือตลอดมา

ขอขอบคุณ อัมพิกา อ่าลอย เพื่อนผู้ร่วมทางเสมอมา กับริอยยิ้ม เสียงหัวเราะ น้ำตาหยาดเหงื่อ ข้าวกล่อง น้ำกระป๋อง กำไลข้อมือ เสื้อยืด กางเกง กล้องถ่ายรูป ผ้าพันคอ

ขอขอบคุณอาชิปัตย์ สุคากาญจน์ วรรษุชรัตย์ รัตน์ สติมา ทิพาพร ปันดดา ณิชวุฒิ ทวีพงษ์ ณิชวุฒิ วัสสารท เกวลิน ธิดารัตน์ เรวดี จักรวิดา กนกวรรณ รจน์ วัฒนศิริปวี ชนิตธิ วาতিต ธิรภัทร กิตตินันท์ ภาณุพงษ์ กิติพงษ์ พรพัตต์น์ ศุภิมา นิมพัลลวิ สุพิชญา โสวัจ อรติชา จักรชัย ปริญญา เอนกพงษ์ วรวรรณ พิริยะ และ ณิชชาติ สำหรับบทสนทนาที่เป็นแรงบรรดาลใจ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ร่วมกันฝ่าฟันมา ตลอด 5 ปีอันเหน็ดเหนื่อย

ขอขอบคุณพัชรพร อนุพน ฌกัณธีร์ กีกก้อง ประพาทิพย์ ศิวซ์ ปรัชญา ณิชวุฒิ ภรภัทร จันทราภา พัทธดา จักรพงษ์ กุลธิดา ศรัณย์ ภัทรภูมิ วรรณณ์

ขอขอบคุณ โตชิบ่า สำหรับกำลังอึดอดทน กับทุก ๆ สภาพการใช้งานที่หนักหนา โดยไม่มีการบ่นหรือเรียกร้องใด ๆ

และขอขอบคุณทุก ๆ คนที่ข้าพเจ้าไม่ได้กล่าวถึงมา ณ ที่นี้ ขอขอบคุณวันเวลา และผู้คนต่าง ๆ นา ๆ ที่ผ่านเข้ามาในชีวิต ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นเช่นนี้ได้ในทุกวันนี้

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพ

บทที่

1	บทนำ	1
1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2	วัตถุประสงค์ของโครงการ	6
1.3	ประโยชน์ของโครงการ	6
1.4	ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	6
2	การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ	8
2.1	ข้อมูลทั่วไปของโครงการ	8
2.1.1	การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของด่านตรวจคนเข้าเมือง	8
2.1.2	โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ	13
2.2	ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โครงการ	15
2.2.1	ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	15
2.2.2	การแบ่งประเภทผู้ถือหนังสือเดินทาง (Passport type)	17
2.2.3	ขั้นตอนการตรวจรถโดยสารข้ามแดนขาเข้า	17
2.2.4	ขั้นตอนการตรวจรถโดยสารข้ามแดนขาออก	18
2.2.5	สถิติปริมาณผู้ใช้โครงการ	19
3	ศึกษาอาคารตัวอย่าง	20
3.1	อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	20
3.1.1	Woodlands Immigration Bureau	20
3.1.2	Designer Outlet Ashford	27
3.2	อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	31
3.2.1	ด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย	31
3.2.2	ด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี	37
3.2.3	Outlet Village เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4	การศึกษาองค์ประกอบและวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบของโครงการ	52
4.1	วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากแหล่งข้อมูล	52
4.2	วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	53
4.3	วิเคราะห์องค์ประกอบจากขอบเขตของโครงการ	54
4.4	วิเคราะห์องค์ประกอบจากบุคลากรบริหารโครงการ	57
4.5	วิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้สอยโครงการ	62
4.6	การวิเคราะห์ด้านหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	66
4.7	การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย	70
4.8	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ	77
4.9	สรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ	80
5	การศึกษาระบบเทคโนโลยีทางอาคาร	86
5.1	ระบบควบคุมการสัญจร	86
5.2	ระบบโครงสร้างและการเลือกใช้วัสดุ	87
5.3	ระบบรักษาความปลอดภัย	90
5.4	ระบบปรับอากาศ	93
5.5	ระบบระบายอากาศ	96
5.6	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	98
5.7	ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย	99
5.8	ระบบป้องกันฟ้าผ่า	102
5.9	ระบบน้ำ	103
5.10	ระบบขนส่งภายในอาคาร	104
6	สถานที่ตั้งและการเลือกที่ตั้งโครงการ	105
6.1	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานที่ตั้งโครงการ	105
6.2	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	112
6.2.1	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการชั้นปฐมภูมิ	116
6.2.2	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการชั้นทุติยภูมิ	118
6.2.3	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการชั้นตติยภูมิ	119
6.3	ข้อเสนอแนะที่เลือกที่ตั้งโครงการ	125
7	สรุปผลในการออกแบบ	127
7.1	การศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม	127
7.1.1	การวางผังบริเวณ	127
7.1.2	การออกแบบสถาปัตยกรรม	128

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

133

ภาคผนวก

141



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

บทที่

1	บทนำ	1
ตารางที่ 1	ตารางสถิติการท่องเที่ยวของจังหวัดหนองคาย พ.ศ. 2548 – 2550	2
2	การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ	9
ตารางที่ 1	เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง	13
ตารางที่ 2	เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานด่านศุลกากร	14
ตารางที่ 3	เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานแขวงการทาง	15
ตารางที่ 4	สถิติแสดงการเข้า – ออก ราชอาณาจักรผ่านทางด่านตรวจคนเข้าเมือง สะพานมิตรภาพไทย -ลาว จังหวัดหนองคาย	19
4	การศึกษาองค์ประกอบและวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบของโครงการ	52
ตารางที่ 1	ตารางวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	53
ตารางที่ 2	ตารางวิเคราะห์องค์ประกอบจากขอบเขตโครงการ	55
ตารางที่ 3	ตารางแสดงบุคลากรของสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง	57
ตารางที่ 4	ตารางแสดงบุคลากรของสำนักงานด่านศุลกากร	58
ตารางที่ 5	ตารางแสดงบุคลากรของสำนักงานแขวงการทาง	59
ตารางที่ 6	ตารางแสดงความสัมพันธ์ความต้องการและองค์ประกอบของโครงการ	60
ตารางที่ 7	ตารางวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้สอยโครงการ	63
ตารางที่ 8	ตารางแสดงสถิติการเดินทางเข้า – ออก ราชอาณาจักร	70
ตารางที่ 9	ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ	78
ตารางที่ 10	ตารางสรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	80
5	การศึกษาระบบเทคโนโลยีทางอาคาร	86
ตารางที่ 1	ตารางแสดงการนำอากาศบริสุทธิ์เข้าไปให้น้อยที่สุดสำหรับการปรับอากาศพอดี	96
ตารางที่ 2	ตารางแสดงอัตราการระบายอากาศของลักษณะการใช้งานภายในโครงการที่มีการใช้	97

รูปที่ 3 ไร่ยางพารา บริเวณ อ.สังขม จ.หนองคาย	108
รูปที่ 4 ศาลาแก้วกู่ แหล่งท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดหนองคาย	109
รูปที่ 5 บริเวณชายหาดริมแม่น้ำโขงบริเวณใต้สะพานมิตรภาพไทย – ลาว ที่ใช้เป็นสถานที่ พักผ่อนหย่อนใจเวลาใกล้ค่ำ	109
รูปที่ 6 แผนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	113
รูปที่ 7 แผนที่จังหวัดหนองคาย	113
รูปที่ 8 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดหนองคาย	114
รูปที่ 9 บริเวณที่ตั้งโครงการ	115
รูปที่ 10 บริเวณที่ตั้งโครงการใหม่	116
รูปที่ 11 บริเวณที่ตั้งโครงการใหม่ A	120
รูปที่ 12 บริเวณที่ตั้งโครงการใหม่ B	121
รูปที่ 13 บริเวณที่ตั้งโครงการเดิม	122
รูปที่ 14 ทศนียภาพที่ตั้งโครงการด้าน 1	124
รูปที่ 15 ทศนียภาพที่ตั้งโครงการด้าน 2	124
รูปที่ 16 ทศนียภาพที่ตั้งโครงการ บริเวณที่บรรจบกับปลายสะพานมิตรภาพไทย – ลาว	124
รูปที่ 17 รูปถ่ายแสดงที่ตั้งโครงการ A	125

สารบัญภาพ

บทที่ 1 บทนำ	1
รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงสถิติการเข้า – ออก ราชอาณาจักรผ่านทางด่านตรวจคนเข้าเมือง สะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย	
รูปที่ 2 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพร้อมด้วย สมเด็จพระนางเจ้า ฯ พระบรมราชินีนาถ ในงานพิธีเปิดสะพานมิตรภาพไทย – ลาว อย่างเป็นทางการ	4
รูปที่ 3 รูปถ่ายจากโครงการปัจจุบัน ในช่วงเช้า	4
รูปที่ 4 รูปบรรยากาศในช่องตรวจคนเข้าเมือง ขาออกนอกราชอาณาจักร	5
รูปที่ 5 บริเวณปลายด่านก่อนขึ้นสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จะมีการป้องกันเชื้อโรค ติดต่อกันจากต่างประเทศด้วยการฉีดน้ำยามาเชื้อที่ยานพาหนะก่อนเข้าประเทศ	5
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ	6
รูปที่ 1 ด่านตรวจคนเข้าเมืองท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	9
รูปที่ 2 บริเวณด่านนอกอาคาร ถ่ายจากในเรือ ของด่านตรวจคนเข้าเมืองท่าเรือมาเก๊า	10
รูปที่ 3 บริเวณด้านใน อาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองท่าเรือมาเก๊า	10
รูปที่ 4 บริเวณชานชาลาเทียบรถโดยสาร ด่านตรวจคนเข้าเมืองท่าเรือมาเก๊า	11
รูปที่ 5 บริเวณทางเข้า ด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก อ.สิรินธร จ.อุบลราชธานี	11
รูปที่ 6 บริเวณด้านหน้า ด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก อ.สิรินธร จ.อุบลราชธานี	12
บทที่ 3 ศึกษาอาคารตัวอย่าง	20
รูปที่ 1 รูปถ่ายด้านหน้าทิศเหนือ	21
รูปที่ 2 รูปถ่ายบริเวณเส้นทางสัญจรของรถโดยสารส่วนบุคคลเพื่อรอรับการตรวจลงตรา	21
รูปที่ 3 รูปถ่ายทางอากาศแสดงพื้นที่ด่านตรวจคนเข้าเมือง Woodlands เก่า และ ใหม่	22
รูปที่ 4 รูปด้านอาคารทางทิศใต้	25
รูปที่ 5 รูปด้านอาคารทิศเหนือ	25
รูปที่ 6 ทศนียภาพภายใน ส่วนตรวจคนเข้าเมือง	26
รูปที่ 7 Designer Outlet Ashford จากมุมสูง	27
รูปที่ 8 รูปถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งของ Designer Outlet Ashford	28
รูปที่ 9 รูปถ่ายทางเข้า Designer Outlet Ashford	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 10 รูปถ่ายจากลานจอดรถ Designer Outlet Ashford	29
รูปที่ 11 บรรยากาศตอนกลางวัน ภายใน Designer Outlet Ashford	30
รูปที่ 12 รูปถ่ายบรรยากาศตอนกลางคืน ภายใน Designer Outlet Ashford	30
รูปที่ 13 รูปถ่ายทางเข้าด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย	32
รูปที่ 14 รูปถ่ายด้านหน้าด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย	32
รูปที่ 15 รูปถ่ายทางอากาศบริเวณด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว	33
ไคอะแกรมแสดงการแยกเส้นทาง การจัดการการตรวจคนเข้าเมือง	35
รูปที่ 16 รูปถ่ายขณะคนรอตรวจผ่านด่านตรวจคนเข้าเมือง สะพานมิตรภาพไทย – ลาว	35
รูปที่ 17 รูปถ่ายภายในด่านตรวจคนเข้าเมือง สะพานมิตรภาพไทย – ลาว	35
รูปที่ 18 รูปถ่ายตัวอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี	38
รูปที่ 19 รูปด้านทิศตะวันออก (ด้านหลัง ทางประเทศลาว)	40
รูปที่ 20 รูปด้านทางทิศใต้ (ด้านข้างขวา)	40
รูปที่ 21 รูปด้านทางทิศตะวันตก (ด้านหน้า ทางประเทศไทย)	40
รูปที่ 22 รูปด้านทางทิศเหนือ (ด้านข้างซ้าย)	41
รูปที่ 23 รูปถ่ายทางเข้าบริเวณด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี	41
รูปที่ 24 รูปถ่ายทางอากาศบริเวณด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี	42
ไคอะแกรมแสดงการแยกเส้นทาง การจัดการการตรวจคนเข้าเมือง	42
รูปที่ 25 รูปถ่ายลักษณะอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก	43
รูปที่ 26 รูปถ่ายลักษณะอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก	43
รูปที่ 27 รูปถ่ายลักษณะอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก	44
รูปที่ 28 รูปถ่ายลักษณะอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก	44
รูปที่ 29 รูปถ่ายลักษณะอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก	45
รูปที่ 30 รูปถ่ายลักษณะอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก	45
รูปที่ 31 รูปถ่ายลักษณะอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก	46
รูปที่ 32 Outlet Village เขาใหญ่	47
รูปที่ 33 บริเวณด้านหน้า Outlet Village เขาใหญ่	49
รูปที่ 34 บริเวณที่พักรถ ภายนอกร้านค้า Outlet Village เขาใหญ่	50
รูปที่ 35 บริเวณทางเดินระหว่างร้านค้า ซึ่งมีหลังคาคลุม	50
รูปที่ 36 ร้านค้า Outlet	51
รูปที่ 37 การตกแต่งบริเวณทางเดินภายในโครงการ	51

บทที่ 4 การศึกษาองค์ประกอบและวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบของโครงการ	53
รูปที่ 1 ส่วนตรวจหนังสือเดินทาง	72
รูปที่ 2 บริเวณที่ตรวจสินค้าที่ต้องสำแดง	73
รูปที่ 3 บริเวณที่ตรวจอาวุธ หรือ วัตถุในกระเป๋า ผ่านเครื่องแสกน	74
บทที่ 5 การศึกษาระบบเทคโนโลยีทางอาคาร	86
รูปที่ 1 ตัวอย่าง โครงสร้างเหล็กพาดช่วงกว้าง ในอาคาร St.Pancras International Terminal Station, London England	88
รูปที่ 2 ตัวอย่างผนังสำเร็จรูป	89
รูปที่ 3 ตัวอย่าง โครงสร้างฝ้าใบและลวดเคเบิล ของอาคาร Amenitits Buildings	89
รูปที่ 4 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบติดตั้งภายนอก	90
รูปที่ 5 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบติดตั้งภายใน	90
รูปที่ 6 กล้อง CCTV รูปแบบต่าง ๆ และอุปกรณ์ทำงานร่วมของกล้อง CCTV	91
รูปที่ 7 เครื่องแสกนกระเป๋าและสำภาระ	92
รูปที่ 8 เครื่องตรวจจับโลหะแบบพกพา Metal Detector	92
รูปที่ 9 เครื่องตรวจจับโลหะแบบประตู Metal Detector Door	93
รูปที่ 10 ถังดับเพลิงระบบ Dry Chemical Multi Purpose ขนาดต่าง ๆ	99
รูปที่ 11 Fire Bell กระเปาะสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	100
รูปที่ 12 Smoke Detector กระเปาะสัญญาณจับควัน	100
รูปที่ 13 Heat Detector กระเปาะสัญญาณจับความร้อน	101
รูปที่ 14 หัวฉีดน้ำอัตโนมัติ	102
รูปที่ 15 สายล่อฟ้าแบบดูดประจุ หรือ EARLY STREAMER EMISSION (ESE)	103
บทที่ 6 สถานที่ตั้งและการเลือกที่ตั้งโครงการ	105
รูปที่ 1 หลวงพ่อพระใส พระพุทธรูปคู่บ้านคู่เมืองของ จ.หนองคาย อันมีประวัติศาสตร์ความเป็นมายาวนาน	106
รูปที่ 2 ช่วงฤดูเก็บเกี่ยวข้าว จ.หนองคาย	107

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3 ไร่ยางพารา บริเวณ อ.สังขม จ.หนองคาย	108
รูปที่ 4 ศาลาแก้วกู่ แหล่งท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดหนองคาย	109
รูปที่ 5 บริเวณชายหาดริมแม่น้ำโขงบริเวณใต้สะพานมิตรภาพไทย – ลาว	
ที่ใช้เป็นสถานที่ พักผ่อนหย่อนใจเวลาใกล้ค่ำ	109
รูปที่ 6 แผนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	113
รูปที่ 7 แผนที่จังหวัดหนองคาย	113
รูปที่ 8 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดหนองคาย	114
รูปที่ 9 บริเวณที่ตั้ง โครงการ	115
รูปที่ 10 บริเวณที่ตั้ง โครงการใหม่	116
รูปที่ 11 บริเวณที่ตั้ง โครงการใหม่ A	120
รูปที่ 12 บริเวณที่ตั้ง โครงการใหม่ B	121
รูปที่ 13 บริเวณที่ตั้ง โครงการเดิม	122
รูปที่ 14 ทศนิยภาพที่ตั้ง โครงการด้าน 1	124
รูปที่ 15 ทศนิยภาพที่ตั้ง โครงการด้าน 2	124
รูปที่ 16 ทศนิยภาพที่ตั้ง โครงการ บริเวณที่บรรจบกับปลายสะพานมิตรภาพไทย – ลาว	124
รูปที่ 17 รูปถ่ายแสดงที่ตั้ง โครงการ A	125
บทที่ 7 สรุปผลในการออกแบบ	127
รูปที่ 1 ผังบริเวณ	127
รูปที่ 2 รูปด้านทิศใต้	128
รูปที่ 3 รูปด้านทิศเหนือ	128
รูปที่ 4 รูปด้านทิศตะวันออก	129
รูปที่ 5 รูปด้านทิศตะวันตก	129
รูปที่ 6 รูปตัดทางยาว	130
รูปที่ 7 รูปตัดทางสั้น	130
รูปที่ 8 ผลงานการออกแบบ	130
รูปที่ 9 ผลงานการออกแบบ	131

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนภูมิที่แสดงจำนวนผู้ที่ใช้บริการข้ามแดน ที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุก ๆ ปี เป็นผลให้ด่านตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดหนองคายมีโครงการปรับปรุงสถานที่ เพื่อรองรับกับจำนวนผู้คนที่เข้าออก - ด่าน และรองรับการขนส่งสินค้าข้ามประเทศที่เพิ่มขึ้น เค็มซึ่งมีส่วนสำนักงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการระหว่างประเทศ เช่น สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง ด่านศุลกากร อยู่และยังเพิ่มส่วนการบริการนักท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายและกระชับต่อการดำเนินการข้ามแดน ตอบสนองต่อนโยบายการท่องเที่ยวของจังหวัดหนองคาย ที่จะทำให้จังหวัดเป็นประตูสู่อินโดจีน เพื่อการพัฒนาและส่งเสริม การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจในภูมิภาคต่อไป

ตารางที่ 1 ตารางสถิติการท่องเที่ยวของจังหวัดหนองคาย พ.ศ. 2548 - 2550²

รายการ	2548	2549	2550	Item
	(2005)	(2006)	(2007)	
จำนวนผู้เยี่ยมชม	1,235,317	1,254,643	1,263,949	Number of visitors
ชาวไทย	854,132	863,537	843,938	Thai
ชาวต่างประเทศ	381,185	391,106	420,011	Foreigner
เพศ	1,235,317	1,254,643	1,263,949	Sex
ชาย	589,604	615,749	663,173	Male
หญิง	645,713	638,894	600,776	Female
กลุ่มอายุ (ปี)	1,235,317	1,254,643	1,263,949	Age group (year)
15 - 24	219,300	208,726	189,277	15 - 24
25 - 34	398,068	393,599	367,556	25 - 34
35 - 44	437,275	307,604	303,264	35 - 44
45 - 54	117,759	203,825	188,926	45 - 54
55 - 64	41,226	102,824	183,966	55 - 60
65 ปีขึ้นไป	21,689	38,065	30,960	65 and over

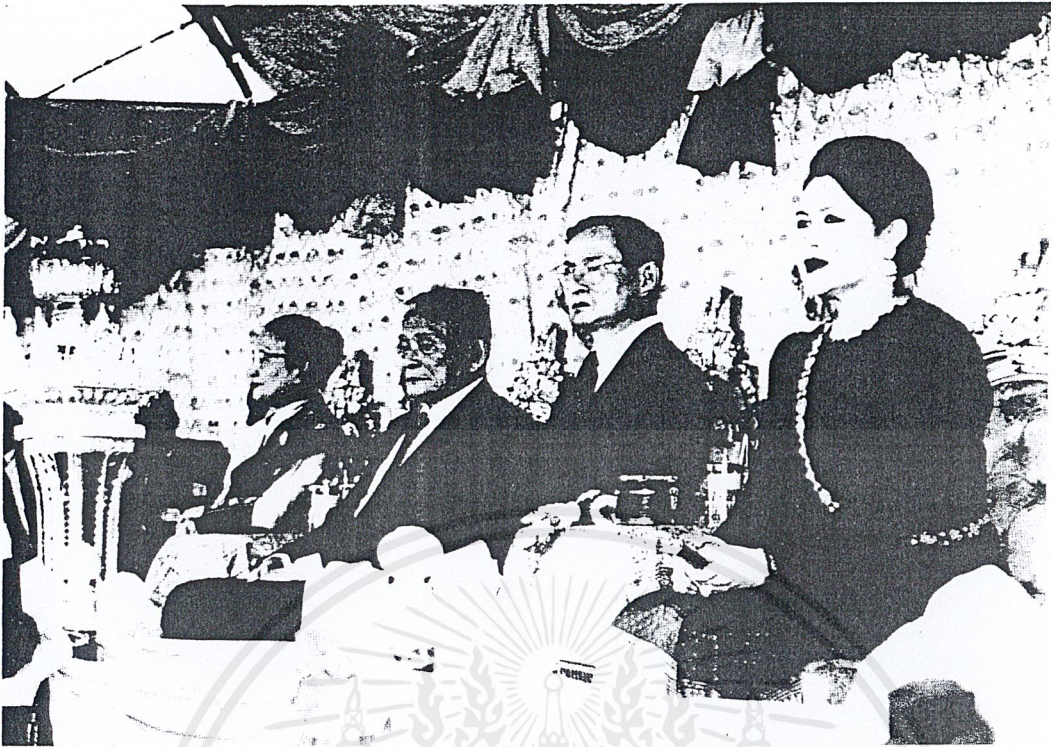
² สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ต่อ

รายการ	2548	2549	2550	Item
	(2005)	(2006)	(2007)	
วัตถุประสงค์	1,235,317	1,254,643	1,263,949	Purpose of Visit
ท่องเที่ยว/พักผ่อน/เยี่ยมญาติ/ เพื่อน	1,076,056	996,114	830,961	Holiday
ประชุม/อบรม/สัมมนา/จัดงาน/ ชมนิทรรศการ/แสดงสินค้า/ได้รับ รางวัล	48,067	74,569	167,313	Convention
ติดต่อธุรกิจ	81,250	137,115	157,837	Business
ปฏิบัติราชการ	28,550	31,311	77,455	Official Visit
อื่นๆ	1,394	15,534	30,383	Others
				Travel
การจัดการเดินทาง	1,235,317	1,254,643	1,263,949	Arrangement
โดยผ่านบริษัทนำเที่ยว	224,254	245,042	253,093	Group Tour
เดินทางมาเอง	1,011,063	1,009,601	1,010,856	Non Group Tour
				Mode of
พาหนะการเดินทาง	1,235,317	1,254,643	1,263,949	transport
เครื่องบิน	-	-	-	Plane
รถไฟ	103,849	93,888	76,520	Train
รถโดยสารประจำทาง	374,938	358,245	394,192	Bus
รถส่วนตัว	756,530	802,510	793,237	Automobile
อื่นๆ	-	-	-	Others

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

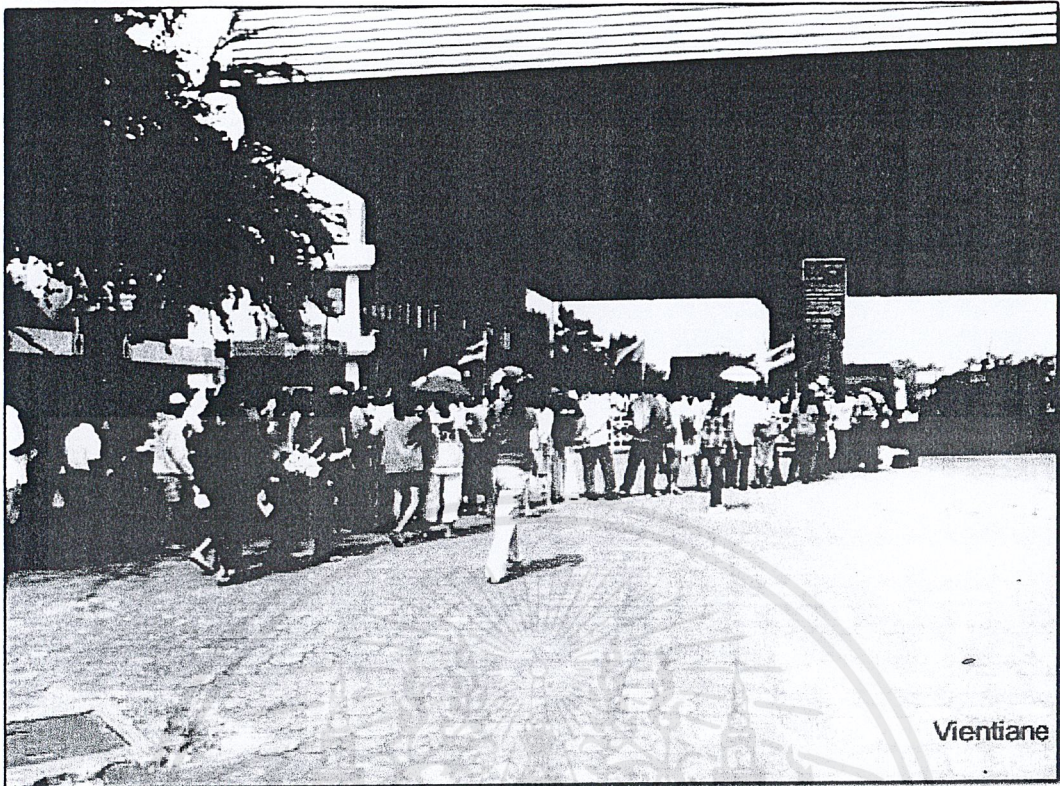


รูปที่ 2 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพร้อมด้วย สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ในงานพิธีเปิดสะพานมิตรภาพไทย – ลาว อย่างเป็นทางการ



รูปที่ 3 รูปถ่ายจากโครงการปัจจุบัน ในช่วงเช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4 รูปบรรยากาศในช่องตรวจคนเข้าเมือง ขาออกนอกราชอาณาจักร



รูปที่ 5 บริเวณปลายด่านก่อนขึ้นสะพานมิตรภาพไทย - ลาว จะมีการป้องกันเชื้อโรคติดต่อจากต่างประเทศด้วยการฉีดน้ำยามาเชื้อที่ยานพาหนะก่อนเข้าประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์หลักของโครงการด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพ ไทย – ลาว นั้นมุ่งเน้นไปที่การอำนวยความสะดวกด้านการเดินทางติดต่อและส่งสินค้า เข้า – ออกราชอาณาจักร เพื่อให้เกิดความกระชับและความรวดเร็วทันสมัย รองรับการค้าขายตัวทางการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจที่เพิ่มมากขึ้น

- 1 เป็นอาคารที่ทำการด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย ลาว จังหวัดหนองคาย
- 2 เป็นอาคารที่ทำการสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง และ ที่ทำการด่านศุลกากร
- 3 เป็นอาคารบริการนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางต่อไปใน สปป.ลาว
- 4 เป็นการส่งเสริมความร่วมมือด้านการท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

- 1 มีความสะดวกรวดเร็วในการขนส่งสินค้าและการเดินทางท่องเที่ยวระหว่างประเทศ³
- 2 ดูแลและป้องกันการลักลอบเข้าเมืองอย่างผิดกฎหมาย รวมไปถึงการป้องกันเรื่องสินค้าผิดกฎหมาย
- 3 อำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวในด้านต่าง ๆ เพื่อเตรียมตัวก่อนเดินทาง เข้า – ออกราชอาณาจักร
- 4 กระตุ้นกิจกรรมการท่องเที่ยวระหว่างประเทศเพื่อนบ้านให้มีความสะดวกสบายมากขึ้น

1.4 ขอบเขต และวิธีการศึกษาโครงการ

เป็นการออกแบบอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย ลาว จังหวัดหนองคาย รวมไปถึงสำนักงานกิจการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยวที่มีการเพิ่มขึ้นภายหลัง ตามนโยบายการส่งเสริมพัฒนาการด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดหนองคาย

โดยวิธีการศึกษาโครงการมีดังนี้

- 1 ด้านการศึกษาข้อมูลทั่วไป
 - 1.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไปขององค์กรหรือหน่วยงาน
 - 1.2 ศึกษาลักษณะการดำเนินงานของแต่ละองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด่านตรวจคนเข้าเมือง

³สถิติการบริการของช่องทางขาเข้าในปัจจุบัน ต่อ ชั่วโมง ประมาณ 481.1 คนต่อหนึ่งชั่วโมง โดยคำนวณจากสถิติเดือน

- 1.3 ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
- 2 ด้านการศึกษาที่ตั้งโครงการ
 - 2.1 ศึกษาและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ
 - 2.2 ศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ
- 3 ด้านการศึกษารองคูประกอบของโครงการ
 - 3.1 ศึกษาและวิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ
 - 3.2 ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบ
 - 3.3 ศึกษาและวิเคราะห์ขนาดและพื้นที่ของแต่ละองค์ประกอบที่เหมาะสม
- 4 ด้านการศึกษาตัวอย่างอาคาร
 - 4.1 ศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ
 - 4.2 ศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ
 - 4.3 ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับการนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการ
- 5 ด้านอิทธิพลที่ผลต่อการออกแบบ
 - 5.1 ศึกษาข้อกำหนด กฎหมาย และเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
 - 5.2 ศึกษาข้อมูล ข้อตกลงร่วมระหว่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 6 ด้านงานระบบที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 ศึกษางานระบบในการตรวจคนเข้าเมืองที่ทันสมัย และเหมาะสมกับการประยุกต์นำมาใช้ได้ในโครงการ
 - 6.2 ศึกษางานระบบการก่อสร้าง เทคโนโลยีในการก่อสร้างอาคารช่วงพาดกว้างขนาดใหญ่

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

เป็นการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับโครงการ เพื่อที่จะสามารถนำไปวิเคราะห์และสรุปรายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการในโครงการได้ โดยจะทำการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่

- การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของด่านตรวจคนเข้าเมือง
- โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ
- บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ

2.1.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของด่านตรวจคนเข้าเมือง

เป็นการศึกษาให้ทราบถึงความหมาย ประเภท และหน้าที่การทำงานต่าง ๆ ของด่านตรวจคนเข้าเมือง เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการสรุปรายละเอียดของโครงการต่อไป

ความหมายและหน้าที่ของด่านตรวจคนเข้าเมือง¹

ด่านตรวจคนเข้าเมืองคือ สถานที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่จะเดินทางเข้า - ออกประเทศ รวมไปถึงควบคุมและจัดการการเข้าประเทศไม่ว่าจะเป็นการเข้ามาเพื่อการพาณิชย์ การเข้ามาเพื่อการท่องเที่ยว เป็นต้น ด้วยการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่จะเดินทางเข้า - ออกประเทศอย่างถูกต้องกฎหมาย และป้องกันการลักลอบเข้า - ออกประเทศอย่างผิดกฎหมาย นอกเหนือจากการควบคุมผู้เดินทางแล้ว ด่านตรวจคนเข้าเมืองยังมีหน้าที่ในการจัดการการนำเข้า - ออก สินค้าต่าง ๆ เช่น พืชพรรณ อาหาร สัตว์ หรือสินค้าทั่วไป ให้เป็นไปอย่างถูกต้องตามกฎหมายและข้อตกลงระหว่างประเทศ รวมไปถึงการตรวจตราและกักกันสินค้าที่ผิดกฎหมายหรือเข้าข่ายที่จะมีอันตรายต่อราชอาณาจักรอีกด้วย

¹ General Description of Occupants and User, U.S. Land Port of Entry Design Guide, (1 August 2000)

ประเภทของด่านตรวจคนเข้าเมือง

เนื่องจากปัจจุบันลักษณะของการขนส่ง-โดยสารมวลชนมีหลากหลายรูปแบบ เช่น การขนส่งทางอากาศ การขนส่งทางบก การขนส่งทางเรือ ซึ่งการขนส่งทั้งหมดนี้ในปัจจุบัน ไม่เพียงแต่มีการขนส่งภายในประเทศเท่านั้น หากแต่ยังมีการขนส่งที่ไร้พรมแดน การขนส่งข้ามประเทศ ดังนั้นด่านตรวจคนเข้าเมืองจึงแบ่งประเภทของการตรวจคนเข้าเมืองตามการขนส่ง ดังนี้

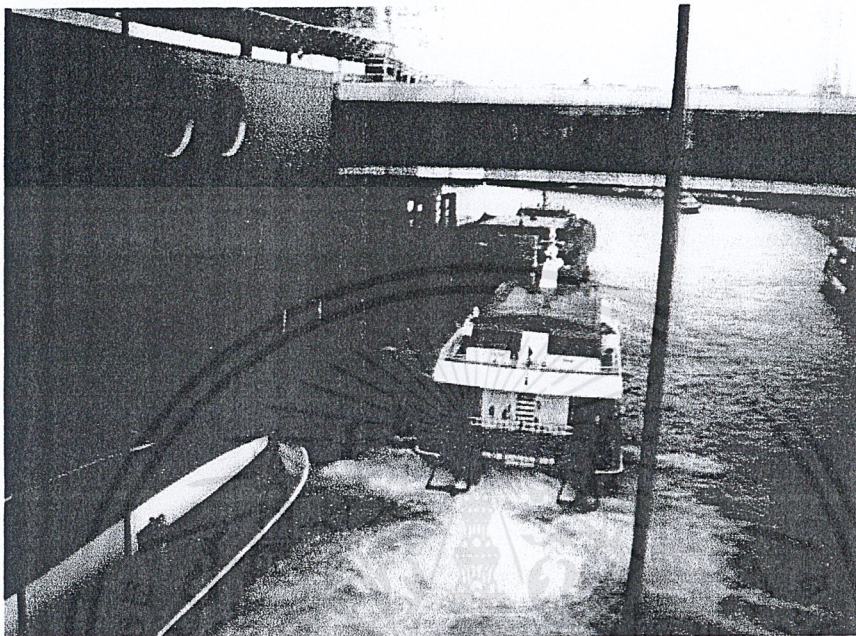
- ด่านตรวจคนเข้าเมืองที่ตั้งอยู่ท่าอากาศยานนานาชาติ เช่น ด่านตรวจคนเข้าเมืองท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ ด่านตรวจคนเข้าเมืองท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต เป็นต้น



รูปที่ 1 ด่านตรวจคนเข้าเมืองท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คำนวณตรวจคนเข้าเมืองที่ตั้งอยู่ท่าเรือ เช่น คำนวณตรวจคนเข้าเมืองท่าเรือมาเก๊า คำนวณตรวจคนเข้าเมืองท่าเรือกรุงเทพ เป็นต้น

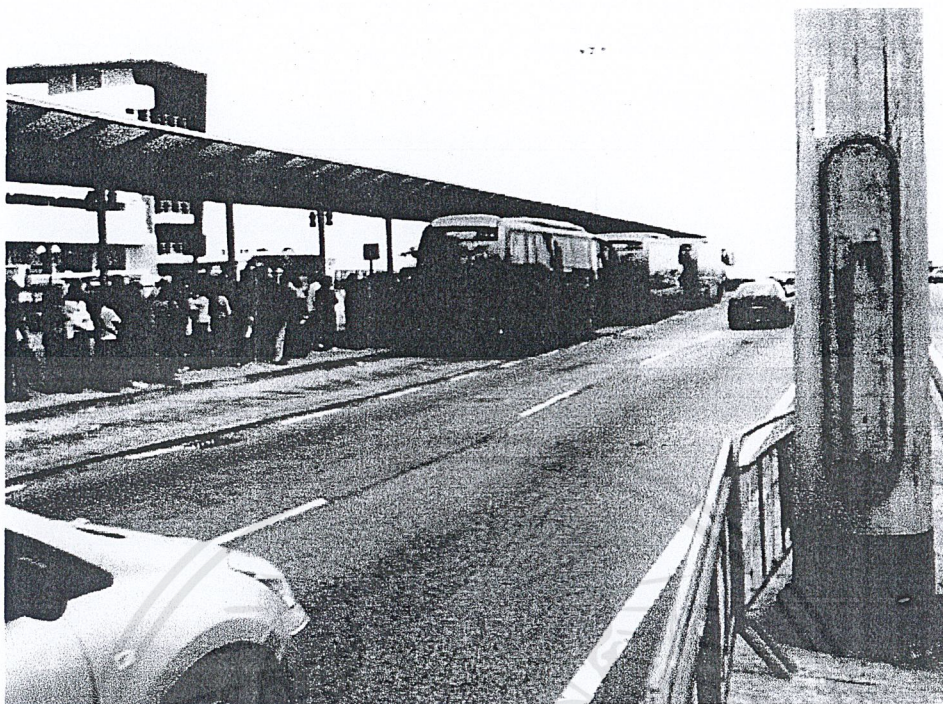


รูปที่ 2 บริเวณค่านนอกอาคาร ถ่ายจากในเรือ ของคำนวณตรวจคนเข้าเมืองท่าเรือมาเก๊า



รูปที่ 3 บริเวณค่านใน อาคารคำนวณตรวจคนเข้าเมืองท่าเรือมาเก๊า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



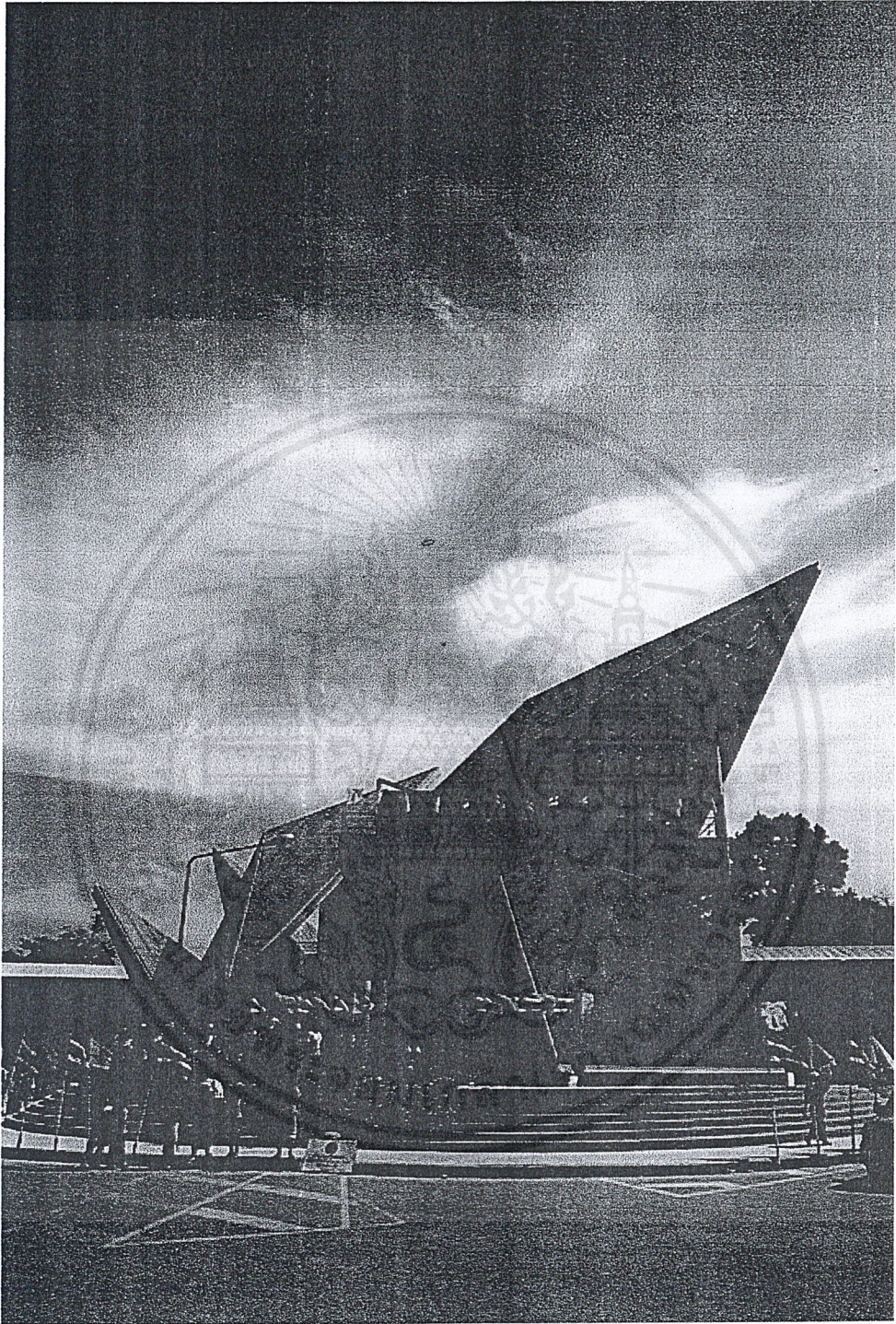
รูปที่ 4 บริเวณชานชาลาเทียบรถโดยสาร ด้านตรวจคนเข้าเมืองท่าเรือมาเก๊า

- ด้านตรวจคนเข้าเมืองที่ตั้งอยู่บริเวณพรมแดนประเทศ เช่น ด้านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี เป็นต้น



รูปที่ 5 บริเวณทางเข้า ด้านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก อ.สิรินธร จ.อุบลราชธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6 บริเวณด้านหน้า ค่ายตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก อ.สิรินธร จ.อุบลราชธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

ด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงานภายในโครงการทั้งหมด 3 หน่วยงาน คือ

- หน่วยงานของสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง

ประจำสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย ทำหน้าที่รับผิดชอบดูแล ตรวจตราประชาชนที่เดินทาง เข้า – ออก ราชอาณาจักร ทั้งประชาชนทั่วไปและประชาชนชาวต่างชาติ

ตารางที่ 1 เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง²

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน
1	สารวัตร หัวหน้า	1
2	เจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง	6
3	เจ้าหน้าที่ตรวจรถยนต์ส่วนบุคคล	4
4	เจ้าหน้าที่ตรวจรถบรรทุกสินค้า	2
5	เจ้าหน้าที่ตรวจ VISA	2
6	ฝ่ายจัดเก็บข้อมูล	3

- หน่วยงานของด่านศุลกากร ประจำสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย ทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลในส่วนของการตรวจตราสินค้าทั้งขาเข้า – ออก ราชอาณาจักร โดยหน่วยงานของด่านศุลกากรมีการแบ่งกลุ่มเจ้าหน้าที่ตามตำแหน่งต่าง ๆ ดังนี้

² สำนักงานตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดหนองคาย, “โครงสร้างหน่วยงานภายในด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย, พ.ศ. 2551

ตารางที่ 2 เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานด้านศุลกากร³

ลำดับ	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	สารวัตศุลกากร 8	กลุ่มวิชาการ
2	สารวัตศุลกากร 7	
3	สารวัตศุลกากร 6	
4	นายตำรวจศุลกากร	
5	เจ้าหน้าที่ประเมินอากร	
6	นิติกร	กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ
7	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	กลุ่มทั่วไป
8	เจ้าหน้าที่พิธีการศุลกากร	
9	ศุลกากรักษ์	
10	เจ้าหน้าที่ธุรการ	
11	พนักงานประจำสำนักงาน	พนักงานราชการ
12	ศุลกากรักษ์	ลูกจ้างชั่วคราว
13	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	
14	พนักงานขับรถยนต์	ลูกจ้างประจำ

- หน่วยงานของสำนักงานแขวงการทาง ประจำสะพานมิตรภาพไทย - ลาว จังหวัดหนองคาย ทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลสถานที่ภายในด่าน เช่น ตัวสะพาน ถนน อาคาร สำนักงาน เป็นต้น

³ สำนักงานศุลกากรจังหวัดหนองคาย, “โครงสร้างหน่วยงานภายในด่านศุลกากรสะพานมิตรภาพไทย - ลาว จังหวัดหนองคาย, พ.ศ.2551

ตารางที่ 3 เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานแขวงกระทรวง

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน
1	ผู้จัดการด้านเก็บค่าธรรมเนียมผ่านสะพานมิตรภาพไทย – ลาว	1
2	ผู้ช่วยผู้จัดการด้าน	1
3	งานธุรการ	2
4	พนักงานขายบัตร / จัดรถ	8
5	พนักงานขับรถยนต์	1
6	พนักงานรักษาความปลอดภัย	10
	รวม	23

2.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โครงการ

2.2.1 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- บุคลากรผู้ปฏิบัติงานในโครงการ (Agencies) เจ้าหน้าที่ประจำผู้ปฏิบัติหน้าที่ หรือ บุคคลผู้ปฏิบัติหน้าที่ภายในด่านตรวจคนเข้าเมือง ซึ่งกลุ่มบุคคลนี้เป็นพนักงานประจำของราชการ ซึ่งถือว่าเป็นหน่วยงานทางราชการหน่วยงานหนึ่ง โดยเป็นกลุ่มคนที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโครงการเป็นประจำ
- บุคคลทั่วไป คือกลุ่มคนทั่วไปที่เข้ามาใช้โครงการแต่ไม่ได้เดินทางเข้า – ออกราชอาณาจักร โดยกลุ่มคนประเภทนี้จะเข้ามาใช้โครงการโดยมีจุดประสงค์แตกต่างกันไป เช่น มาจากภาคเอกชนเพื่อมารอรับนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางท่องเที่ยวต่อไป หรือบุคคลทั่วไปที่เข้ามารับ – ส่งญาติ ที่จะเดินทางเข้า – ออกราชอาณาจักร เป็นต้น

⁴ สำนักงานแขวงกระทรวงจังหวัดหนองคาย, “โครงสร้างหน่วยงานภายในด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย, พ.ศ.2551

ซึ่งบุคคลทั่วไป จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทย่อย ๆ คือ บุคคลผู้ใช้โครงการทั่วไป และ บุคคลข้ามแดน

บุคคลผู้ใช้โครงการทั่วไป คือประชาชนทั่วไปผู้เข้ามาใช้บริการในโครงการ โดยไม่ได้เข้าไปในส่วนของบริษัทพื้นที่ข้ามแดน เช่น พนักงานขับรถประจำทาง พนักงานร้านขายของเบ็ดเตล็ด ญาติผู้มารับ รอส่ง เป็นต้น

บุคคลข้ามแดน คือประชาชนชาวไทยทั่วไปหรือชาวต่างชาติ ที่เข้ามาใช้บริการ ติดต่อกับ หรือดำเนินเรื่องเพื่อการข้ามแดน ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีจุดประสงค์เพื่อการข้ามแดนที่แตกต่างกันไป ซึ่งในที่นี้จะแบ่งผู้ใช้บริการข้ามแดนตามพระราชบัญญัติคนเข้าเมือง พ.ศ.2522 หมวดที่ 4 เรื่อง การเข้ามาในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราว ตามมาตราที่ 34 ดังนี้

1. การปฏิบัติหน้าที่ทางทูตหรือกงสุล
2. การปฏิบัติหน้าที่ทางราชการ
3. การท่องเที่ยว
4. การเล่นกีฬา
5. ธุรกิจ
6. การลงทุนที่ได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงทบวงกรมที่เกี่ยวข้อง
7. การลงทุนหรือการอื่นที่เกี่ยวกับการลงทุนภายใต้บังคับกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน
8. การเดินทางผ่านราชอาณาจักร
9. การเป็นผู้ควบคุมพาหนะหรือคนประจำพาหนะที่เข้ามายังท่า สถานี หรือท้องที่ในราชอาณาจักร
10. การศึกษาหรือดูงาน
11. การปฏิบัติหน้าที่สื่อมวลชน
12. การเผยแพร่ศาสนาที่ได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงทบวงกรมที่เกี่ยวข้อง

⁵ “พระราชบัญญัติคนเข้าเมือง พ.ศ.2522”, การเข้ามาในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราว หมวดที่ 4 มาตราที่ 34 (24 กุมภาพันธ์ 2522)

13. การค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์หรือฝึกสอนในสถาบันการค้นคว้าหรือสถาบันการศึกษาในราชอาณาจักร
14. การปฏิบัติงานด้านช่างฝีมือหรือผู้เชี่ยวชาญ
15. การอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

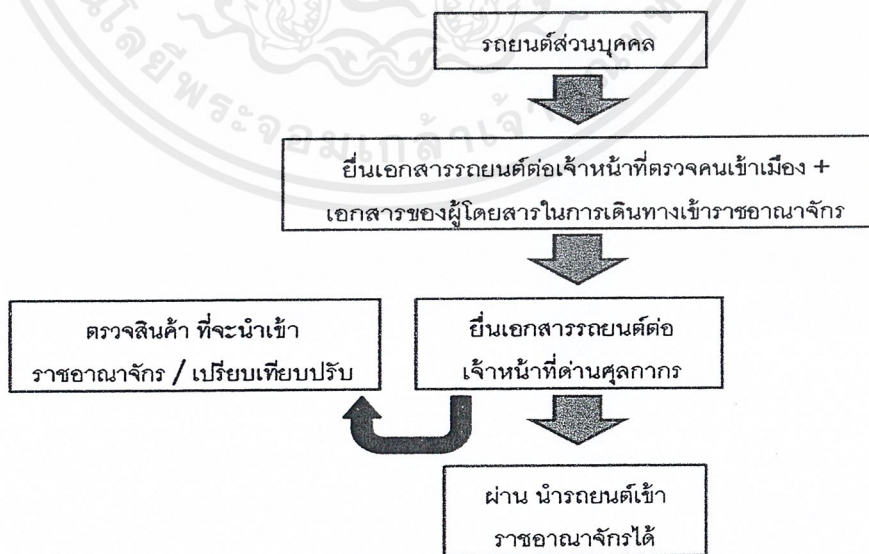
2.2.2 การแบ่งประเภทผู้ถือหนังสือเดินทาง⁶

ในการตรวจตราผู้เดินทางผ่านแดน ทางสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง มีการแบ่งประเภทผู้ถือหนังสือเดินทางออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. หนังสือเดินทางทูต (Diplomatic Passport)
2. หนังสือเดินทางราชการ (Office Passport, Service Passport,)
3. หนังสือเดินทางธรรมดา (Ordinary Passport)
4. หนังสือเดินทางขององค์การสหประชาชาติ (United Nations Passport)
5. หนังสือเดินทางหมู่ (Collective Passport)

2.2.3 ขั้นตอนการตรวจรถโดยสารข้ามแดนขาเข้า

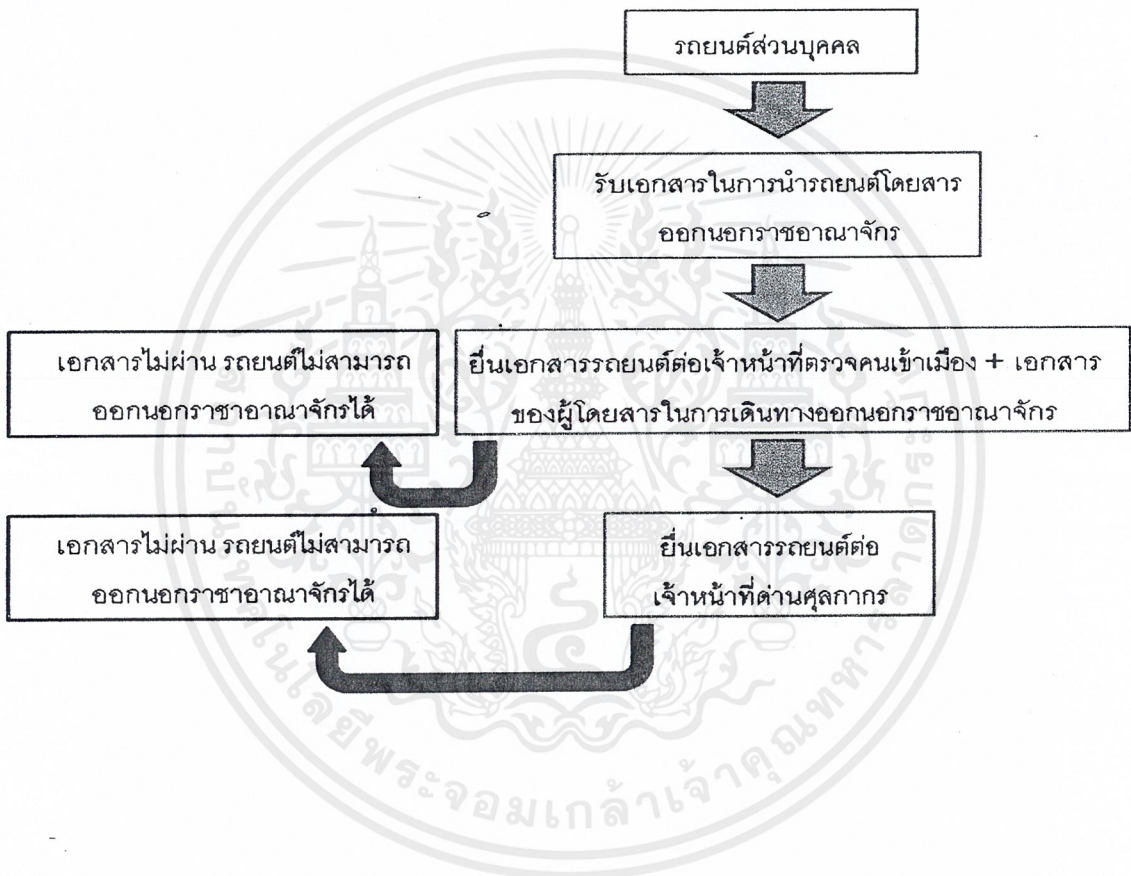
ไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการนำรถยนต์ส่วนบุคคลเข้ามาในราชอาณาจักร ผ่านทางด้านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย



⁶ <http://nongkhai.immigration.go.th/k8.php>

2.2.4 ขั้นตอนการตรวจรถโดยสารข้ามแดนขาออก

โคอะแกรมแสดงขั้นตอนการนำรถยนต์ส่วนบุคคลออกนอกราชอาณาจักร โดยผ่านทางด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย



2.2.5 สถิติปริมาณผู้ใช้โครงการ⁷

ด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว เป็นด่านอีกแห่งหนึ่งซึ่งรองรับการข้ามแดนของประชาชนและนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน จากสถิติที่มีปริมาณการใช้งานเพิ่มขึ้นในแต่ละปี โดยมีปริมาณเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งยังคงมีปริมาณการใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

⁷

สำนักงานตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดหนองคาย, สถิติผู้ใช้โครงการปี พ.ศ.2550 – พ.ศ.2551, เมษายน 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 สถิติแสดงการเข้า – ออก ราชอาณาจักรผ่านทางด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย - ลาว จังหวัดหนองคาย⁸

เดือน	ปี 2550		ปี 2551	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
มกราคม	182,558	183,224	194,898	184,724
กุมภาพันธ์	156,051	152,556	182,866	176,197
มีนาคม	173,116	168,866	209,233	203,248
เมษายน	188,971	185,026	231,076	227,673
พฤษภาคม	179,369	175,198		
มิถุนายน	158,997	157,962		
กรกฎาคม	159,943	159,505		
สิงหาคม	185,204	182,673		
กันยายน	203,029	199,258		
ตุลาคม	223,487	220,517		
พฤศจิกายน	178,585	164,546		
ธันวาคม	220,045	207,599		
รวม	2,209,355	2,156,930	818,073	791,842

8

สำนักงานตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดหนองคาย, สถิติผู้ใช้โครงการปี พ.ศ.2550 – พ.ศ.2551, เมษายน 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

ตัวอย่างอาคารที่นำมาศึกษา เป็นการศึกษอาคารเพื่อนำแนวทางมาใช้แก้ปัญหาอาคารเดิมที่มีอยู่ และเป็นการศึกษาถึงลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคารลักษณะเดียวกัน ได้แก่

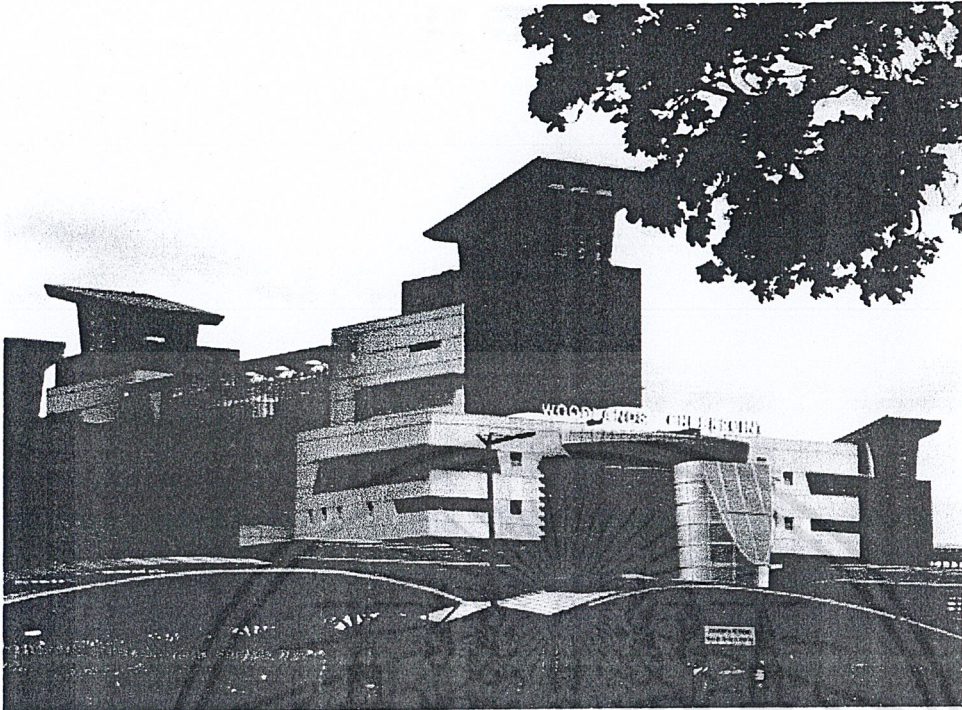
3.1 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ¹

โครงการ	Woodland Immigration Bureau
สถาปนิก	PWD Consultants Pte Ltd
พื้นที่อาคาร	131,466 ตารางเมตร
สถานที่ตั้ง	Woodland Singapore
พรมแดนประเทศ	Singapore - Malaysia
เจ้าของ	Immigration and Checkpoints Authority
ปีที่ก่อสร้างเสร็จ	พ.ศ. 2542

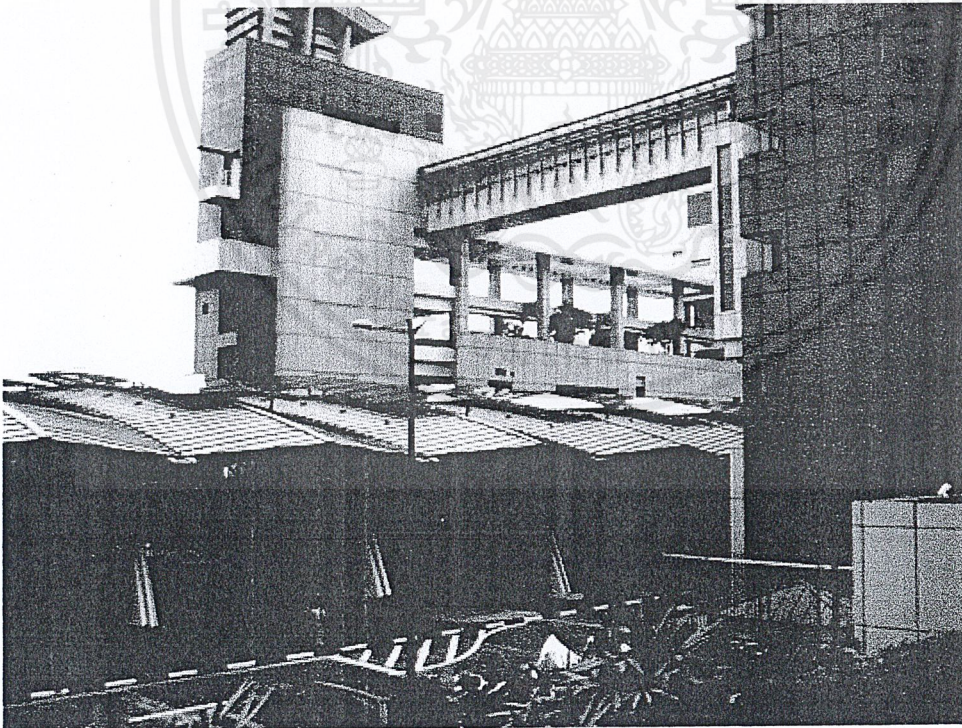
ความเป็นมาของโครงการ

ด่านตรวจ Woodlands เปิดทำการขึ้นเพื่อรองรับการเดินทางข้ามฝาก จากประเทศมาเลเซียฝั่งตะวันตกมายังประเทศสิงคโปร์ โดยการนำรถส่วนตัวเข้ามา การขึ้นรถโดยสารประจำทาง หรือการใช้บริการรถไฟข้ามประเทศ ด่านตรวจ Woodlands เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 1999 โดยใช้เงินทุนก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 400 ล้านดอลลาร์สิงคโปร์ โดยใช้พื้นที่ในการก่อสร้างโครงการทั้งหมดเกือบ 31 ไร่ของสนามฟุตบอล

¹ Kajima Corporation, Kajima News and Notes : 2000, Vol.11 New Woodlands Checkpoint, Singapore



รูปที่ 1 รูปถ่ายด้านหน้าทิศเหนือ

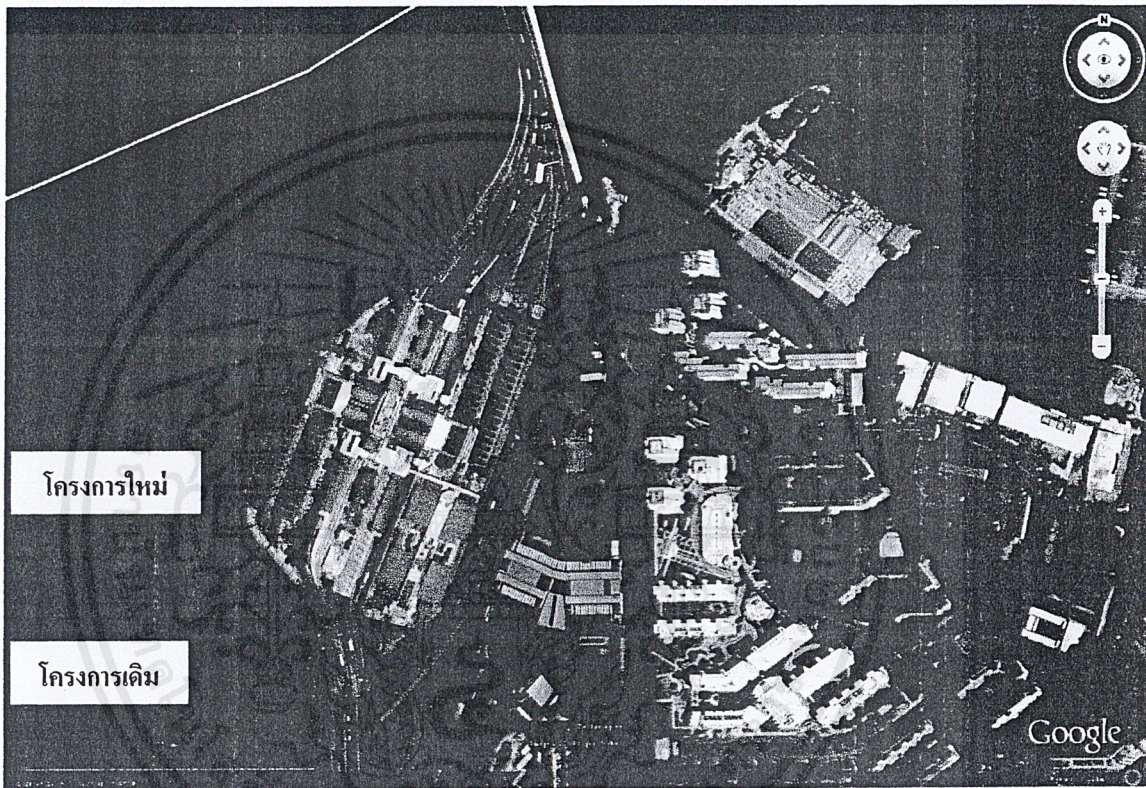


รูปที่ 2 รูปถ่ายบริเวณเส้นทางสัญจรของรถโดยสารส่วนบุคคลเพื่อรอรับการตรวจลงตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการวางผัง

ที่ตั้งอาคารทอดตัวอยู่ริมทะเล โดยโครงการถูกสร้างใหม่ข้าง ๆ กับโครงการเดิม ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าโครงการเดิมมาก ในโครงการใหม่จะมีการแยกเส้นทางสัญจรเข้า – ออก และในแต่ละเส้นทางจะมีการแบ่งการใช้สอยเส้นทางที่ต่างจุดประสงค์กัน



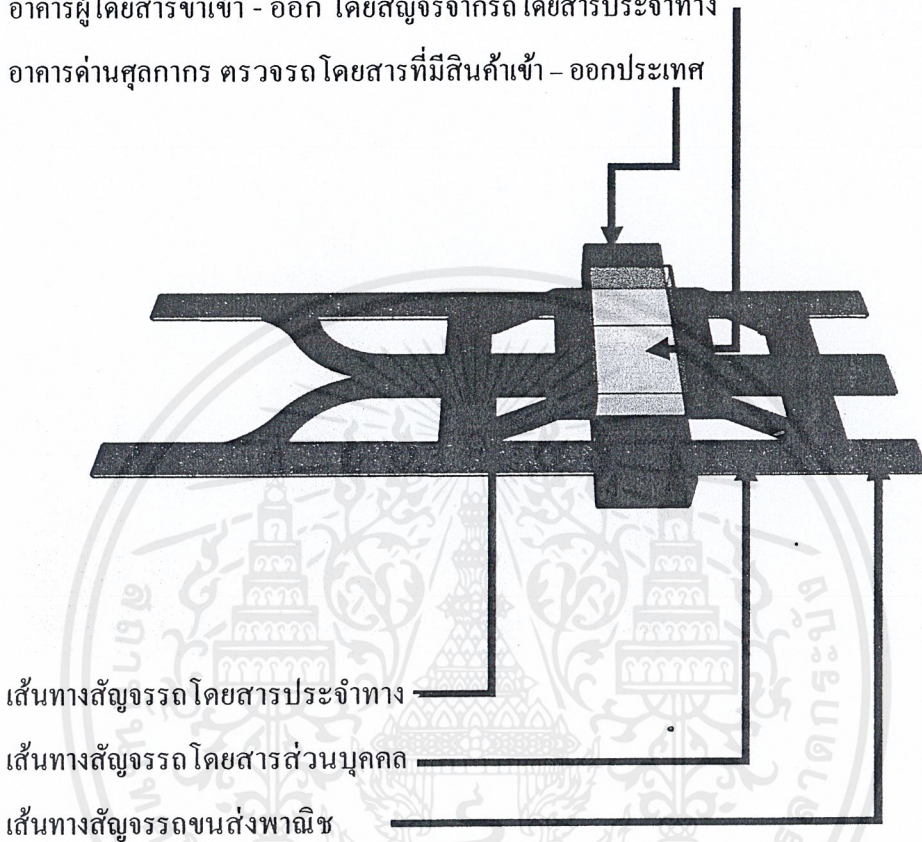
รูปที่ 3 รูปถ่ายทางอากาศแสดงพื้นที่ด้านตรวจคนเข้าเมือง Woodlands เก่า และ ใหม่

ในการแก้ปัญหาของโครงการ เกี่ยวกับการจราจรที่ติดขัดและการดำเนินการเข้าเมือง – ออกเมืองที่ล่าช้า ทำให้การออกแบบอาคารตรวจคนเข้าเมืองแห่งใหม่แยกการตรวจคนเข้าเมือง ออกเป็นประเภทต่าง ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกีดขวางของเส้นทางและลดความวุ่นวายของการใช้เส้นทางในการตรวจคนเข้าเมือง เพื่อความรวดเร็วและความปลอดภัย ดังนี้

โปรแกรมแสดงการแยกเส้นทาง การจัดการการตรวจคนเข้าเมือง และการตรวจตราสินค้าเข้า

- ออกประเทศ

อาคารผู้โดยสารขาเข้า - ออก โดยสัญจรจากรถโดยสารประจำทาง
อาคารด่านศุลกากร ตรวจรถโดยสารที่มีสินค้าเข้า - ออกประเทศ



ลักษณะการแบ่งการตรวจคนเข้าเมืองของด่านตรวจที่ Woodlands จะแบ่งการตรวจคนออกเป็นทั้งหมด 3 ทางคือทางสัญจรผู้โดยสารรถประจำทาง ทางสัญจรผู้โดยสารรถยนต์ส่วนบุคคล และทางสัญจรรถขนส่งพาณิชย์ แยกกันออกไปดังนี้

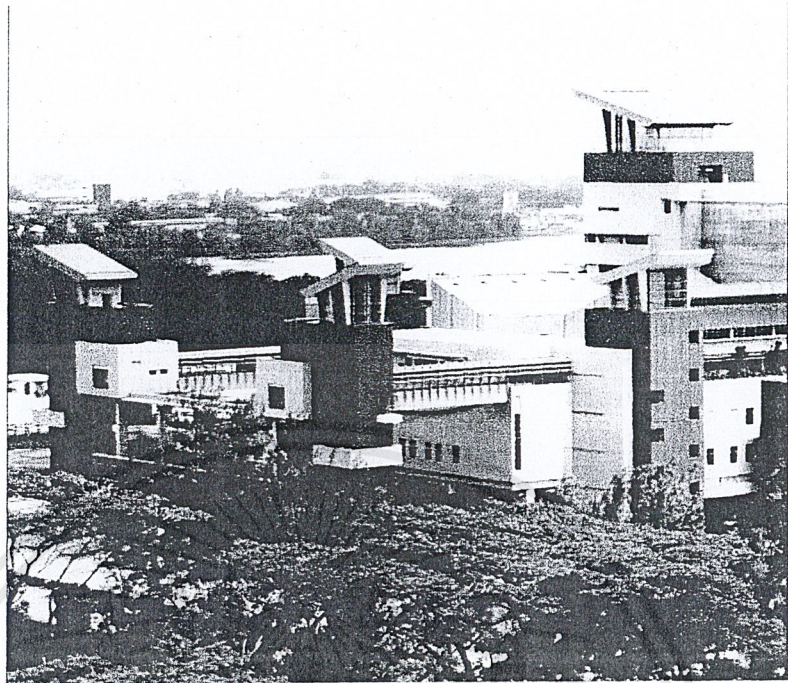
1. ทางสัญจรรถโดยสารประจำทาง คือเส้นทางสำหรับนักท่องเที่ยวหรือบุคคลทั่วไปที่เดินทางเข้า - ออกประเทศโดยการใช้รถโดยสารประจำทาง ซึ่งจะมีรถโดยสารประจำทางมาจอดรับ - ส่งผู้โดยสารทั่วไป การตรวจคนเข้าเมืองของผู้โดยสารประเภทนี้ จะอยู่ชั้นสองของตัวอาคาร ทั้งขาเข้าและขาออก โดยรถ

โดยสารประจำทางจะวิ่งลอคใต้อาคารไปรอรับผู้โดยสารที่ทำการตรวจตราเรียบร้อยแล้วอีกฝั่งหนึ่งของอาคาร

2. ทางสัญจรรถโดยสารส่วนบุคคล คือเส้นทางสำหรับนักท่องเที่ยวหรือบุคคลทั่วไปที่เดินทางเข้า - ออกประเทศด้วยการนำรถยนต์โดยสารส่วนบุคคลข้ามประเทศ โดยการตรวจคนเข้าเมืองของเส้นทางรถโดยสารส่วนบุคคลนี้ จะแยกเส้นทางออกจากเส้นทางโดยสารรถประจำทางไปทางด้านข้างของตัวอาคาร เพื่อให้การตรวจตราผู้โดยสารไม่เกิดการปะปนกันกับผู้โดยสารที่มากับรถประจำทาง ซึ่งการตรวจคนเข้าเมืองของเส้นทางรถโดยสารส่วนบุคคลนี้ ผู้ที่เดินทางมากับรถไม่จำเป็นต้องลงมาจากรถโดยสาร แต่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจะดำเนินการตรวจตราภายในรถโดยสารเอง
3. ทางสัญจรรถขนส่งพาณิชย์ คือเส้นทางสำหรับรถโดยสารที่บรรทุกสินค้าเข้าและออกประเทศ โดยเส้นทางของรถขนส่งพาณิชย์นี้ จะแยกเส้นทางออกจากเส้นทางรถโดยสารประจำทางออกไปทางด้านข้างของตัวอาคารเช่นเดียวกับทางสัญจรรถโดยสารส่วนบุคคล แต่เส้นทางของรถขนส่งพาณิชย์จะอยู่ข้าง ๆ เส้นทางรถโดยสารส่วนบุคคล โดยบริเวณเส้นทางสัญจรรถขนส่งพาณิชย์นี้ จะมีบริเวณที่พักรถบรรทุกสินค้าเพื่อรอรับการตรวจตรา ในอีกชั้นตอนถัดไป

แนวความคิดในด้านการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

ผู้ออกแบบต้องการให้ตัวอาคารมีความทันสมัย และสามารถรองรับกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ อีกทั้งยังต้องคำนึงการรักษาความปลอดภัยด้วย ลักษณะอาคารมีการใช้วัสดุที่ทันสมัย เรียบง่าย และโครงสร้างเหล็กที่ทำให้อาคารดูทันสมัยด้วยกัน การใช้วัสดุที่ดูแข็งแรงและการออกแบบที่ดูแน่นอนทำให้ลักษณะอาคารดูมีความมั่นคงปลอดภัย ในขณะเดียวกัน ผู้ออกแบบได้ออกแบบอาคารโดยมีการจัดสรรพื้นที่ในอาคารและการจัดระเบียบเส้นทางสัญจรอย่างเป็นระบบ แยกออกจากกันอย่างชัดเจน เพื่อการรักษาความปลอดภัย อีกด้วย

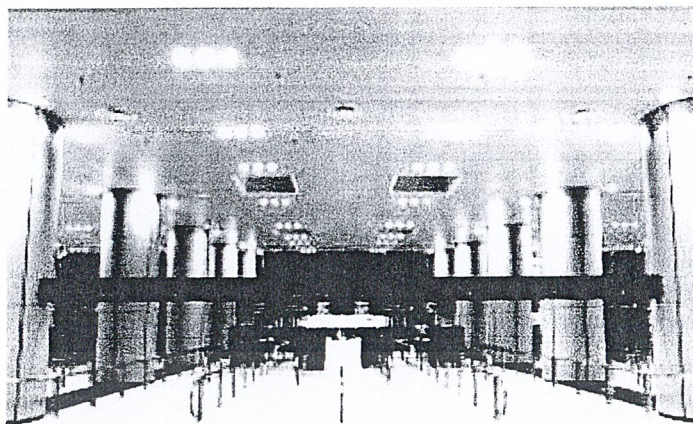


รูปที่ 4 รูปด้านอาคารทางทิศใต้



รูปที่ 5 รูปด้านอาคารทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6 ทักษะภายใน ส่วนตรวจคนเข้าเมือง

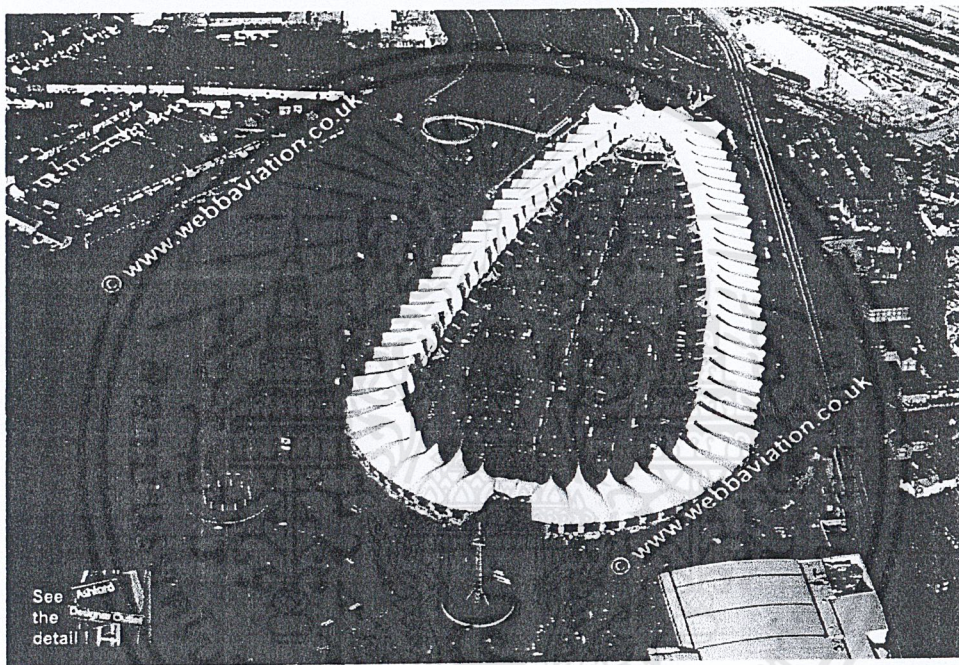
ข้อดี

1. รูปทรงอาคารตอบสนองกับแนวคิดในการแก้ปัญหาการจราจรที่ติดขัดในช่วงโมงเร่งด่วน ได้อย่างดี
2. ผู้ออกแบบคำนึงถึงความปลอดภัยในการตรวจคนเข้า – ออกเมือง ได้อย่างดี
3. การออกแบบอาคารมีความทันสมัย วัสดุและเทคโนโลยีในการก่อสร้างมีความทันสมัย
4. การเข้าถึงส่วนอาคารหลัก สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก มีการอำนวยความสะดวกมากมาย เช่น บันไดเลื่อน เป็นต้น

ข้อเสีย

เนื่องจากอาคารเป็นอาคารขนาดใหญ่มาก การใช้วัสดุที่ทันสมัยมาก ๆ จำเป็นจะต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างดี จึงทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการดูแลอาคารที่มีมูลค่าสูงตามมาด้วยเช่นกัน

โครงการ	Designer Outlet Ashford ²
สถาปนิก	Richard Rogers
สถานที่ตั้ง	Ashford , Kent United Kingdom
พรมแดนประเทศ	United Kingdom , France
ปีที่ก่อสร้างเสร็จ	พ.ศ. 2543



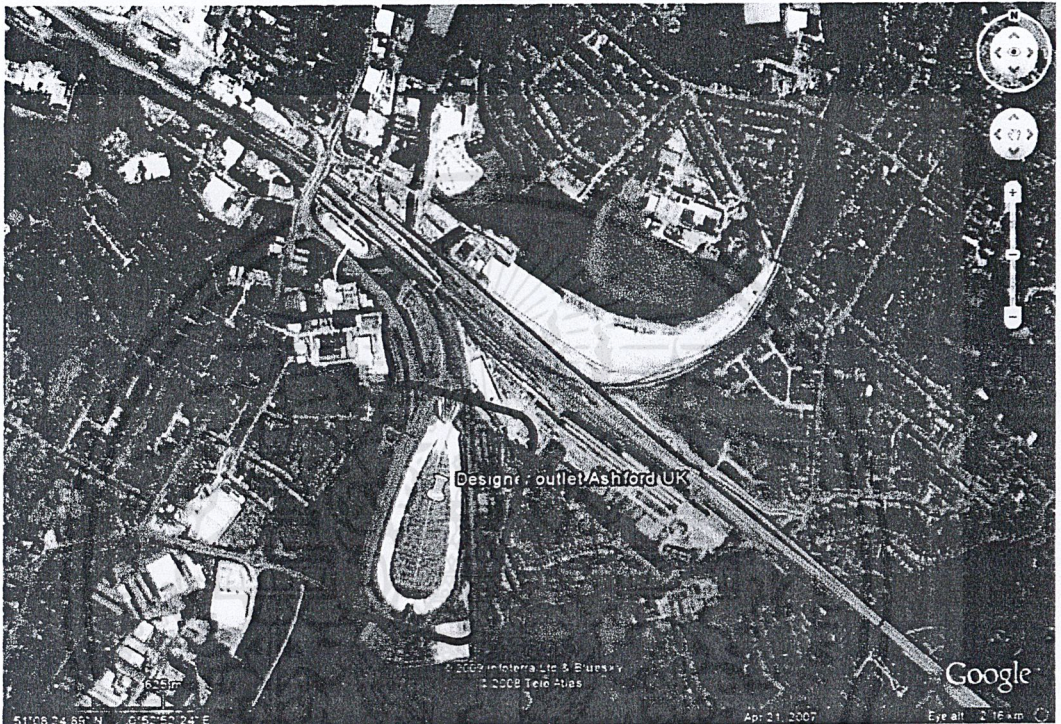
รูปที่ 7 Designer Outlet Ashford จากมุมสูง

ความเป็นมาของโครงการ

The McArthur Glen Ashford Designer Outlet ออกแบบโดยสถาปนิกชาวอังกฤษนามว่า Lord Richard Rogers โดยมีวิศวกรโครงการชื่อ Buro Happold เปิดบริการตั้งแต่ มีนาคม พ.ศ.2543 โดยภายในอาคารมีร้านค้าขายของปลอดภาษีมากกว่า 120 ร้านค้า ซึ่งตัวอาคารตั้งห่างจากสถานีรถไฟนานาชาติ Ashford Eurostar ประมาณ 600 เมตร เป็นร้านค้าปลอดภาษีที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางข้ามประเทศระหว่าง อังกฤษ และ ฝรั่งเศส ซึ่งสถานี

² http://www.richardrogers.co.uk/work/all_projects/ashford_designer_retail_outlets/completed

รถไฟนานาชาติแห่งนี้ มีจำนวนผู้ใช้บริการและสับเปลี่ยนการเดินทางเป็นจำนวนมาก ในแต่ละวัน จึงเกิดการใช้ประโยชน์จากผู้ที่ใช้บริการสถานีรถไฟแห่งนี้ซึ่งมีจำนวนมาก โดยการสร้างร้านค้าปลอดภาษี เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้าไปแวะจับจ่าย ซื้อของได้ด้วย

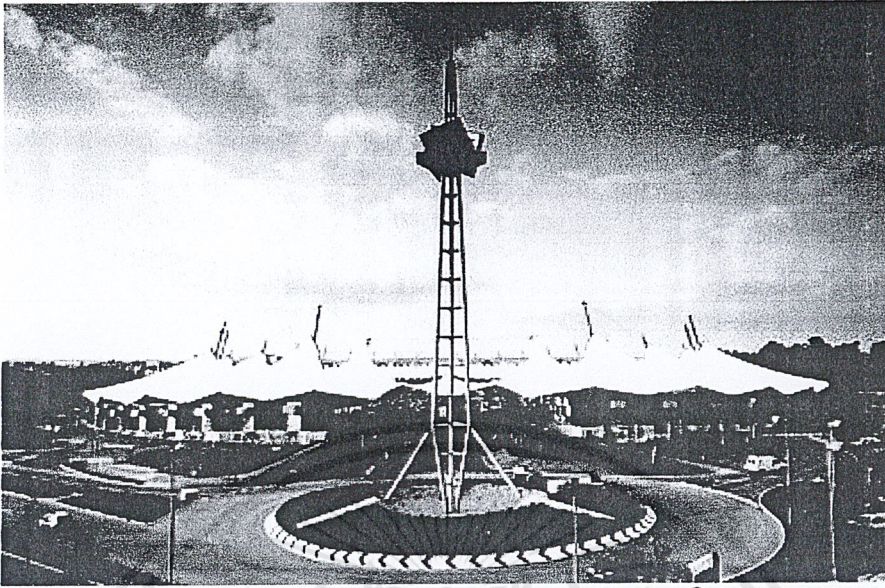


รูปที่ 8 รูปถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้งของ Designer Outlet Ashford

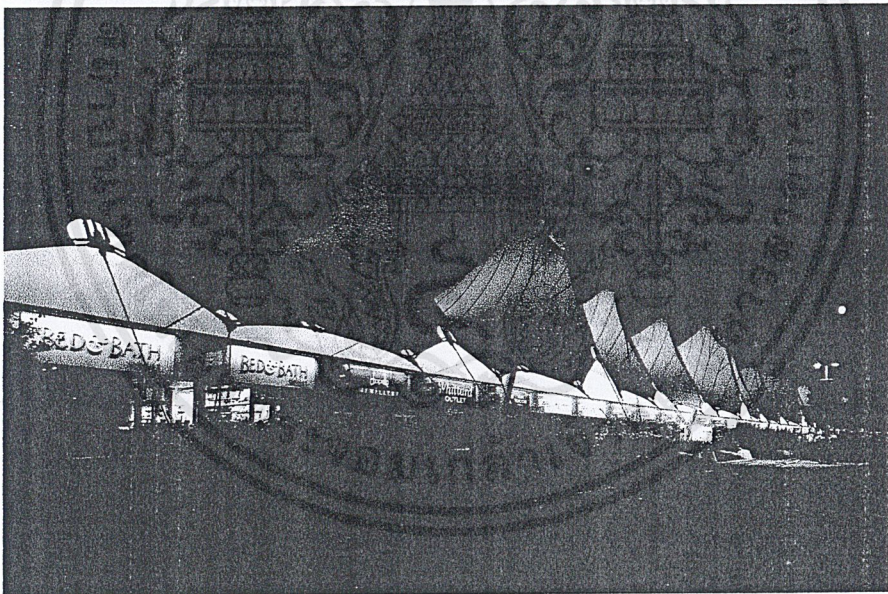
แนวคิดในการวางผัง

The McArthur Glen Ashford Designer Outlet ตั้งห่างจากสถานีรถไฟนานาชาติ Ashford Eurostar ประมาณ 600 เมตร เนื่องจากในแต่ละวันมีผู้ใช้บริการสถานีรถไฟแห่งนี้ เป็นจำนวนมากนั่นเอง ต่างหลังไหลเข้ามาใช้บริการและจับจ่ายซื้อของภายในร้านค้าปลอดภาษี แห่งนี้ด้วยเช่นกัน การตั้งอาคารที่อยู่ห่างจากตัวสถานีรถไฟนั้น ก็เพื่อต้องการลดอัตราการจราจรที่เบียดเสียด และจุดประสงค์ใช้งานของอาคารที่ต่างกัน การแยกอาคารให้อยู่ห่างจากตัวสถานีจึงไม่ทำให้เกิดความวุ่นวาย ระหว่างผู้โดยสาร และนักท่องเที่ยว แต่การเดินทางก็ไม่ได้ไกลจากสถานีรถไฟมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 9 รูปถ่ายทางเข้า Designer Outlet Ashford



รูปที่ 10 รูปถ่ายจากลานจอดรถ Designer Outlet Ashford

แนวความคิดในด้านการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

ผู้ออกแบบต้องการให้ตัวอาคารลดการกระแทกทางสายตา เนื่องจากบริเวณที่ตั้งโดยรอบเป็นหุบเขา ที่ยังมีความเป็นธรรมชาติอยู่ ดังนั้น ตัวอาคารจึงเป็นเพียงอาคารชั้นเดียว

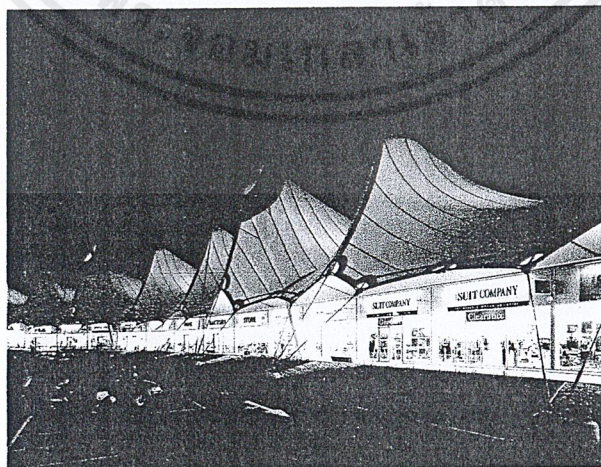
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และในการเลือกใช้ผ้าใบในการคลุมตัวอาคาร เนื่องจากผ้าใบ ให้ความรู้สึกเบา และพริ้วไหว ดูไม่ทึบ และไม่หนา จึงทำให้อาคารมีความรู้สึกเบา และลดการกระแทกทางสายตา ตามแนวความคิดที่ตั้งไว้

และในการวางผังอาคารให้เป็นทางเดินล้อมรอบลานจอดรถ เพื่อความสะดวกสบายในการเข้าสู่ตัวอาคารได้ทุกทางและไม่จำเป็นต้องเดินไกล การทำอาคารให้เป็นอาคารชั้นเดียว เปิดโล่งไป ทำให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบร้านได้ สามารถขยายและลดพื้นที่ใช้สอยได้ตามความเหมาะสมของแต่ละร้านค้า



รูปที่ 11 บรรยากาศตอนกลางวัน ภายใน Designer Outlet Ashford



รูปที่ 12 รูปถ่ายบรรยากาศตอนกลางคืน ภายใน Designer Outlet Ashford

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ³

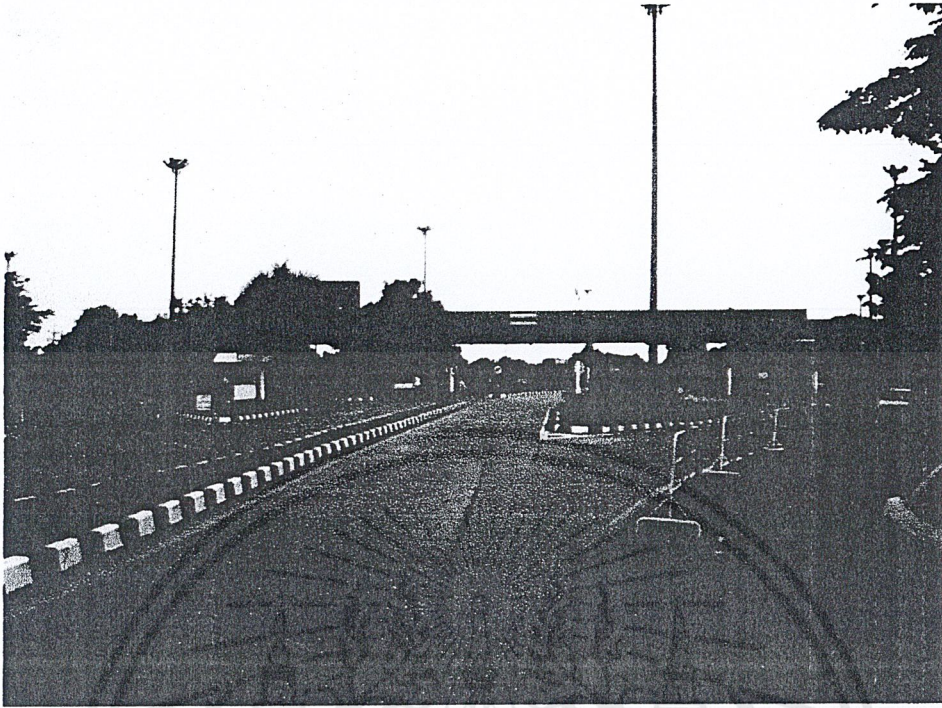
โครงการ	ด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว
สถานที่ตั้ง	จังหวัดหนองคาย
พรมแดนประเทศ	ไทย – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
เจ้าของ	กรมแขวงกทาง
ปีที่ก่อสร้างเสร็จ	พ.ศ. 2537

ความเป็นมาของโครงการ

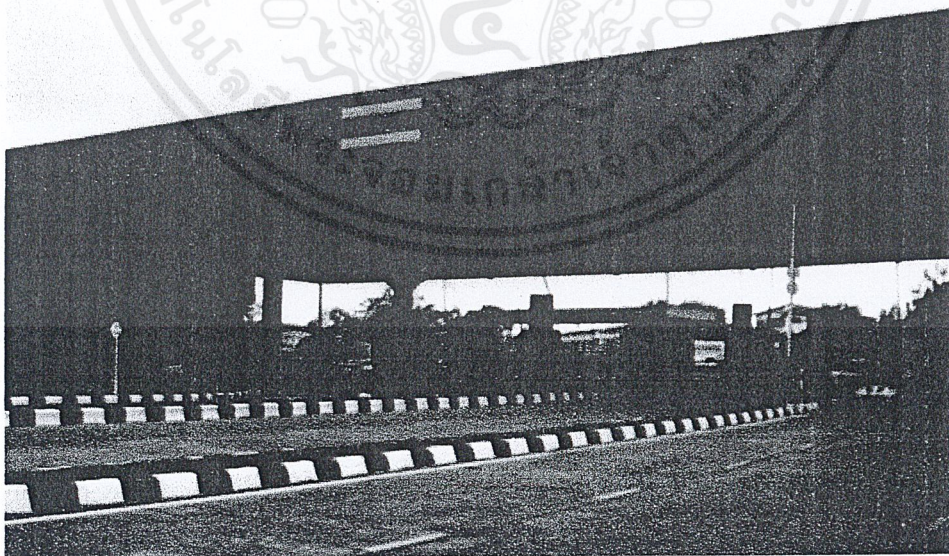
จากการส่งเสริมความร่วมมือด้านการท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศลุ่มน้ำโขง ที่เป็นไปตามเศรษฐกิจภายใต้กรอบ ESC (Economic Cooperation Strategy) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเดินทางท่องเที่ยว การค้าและการลงทุนของประชาชนภายในกลุ่มและนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคอื่น ดังนั้นจึงเกิดนโยบาย การพัฒนาผ่านแดนบริเวณชายแดนติดต่อกันระหว่างประเทศใกล้เคียงที่มีพรมแดนติดต่อกันเพื่อเพิ่มความสะดวกในการเดินทางผ่านเขตแดนของประชาชนทั้งสองประเทศและเป็นการส่งเสริมให้มีการเดินทางท่องเที่ยวภายในกลุ่มประเทศ CLMT ซึ่งด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย ลาว จังหวัดหนองคาย เป็นอีกแห่งหนึ่งที่ต้องรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการเดินทางท่องเที่ยวระหว่างประเทศ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาให้มีศักยภาพในการรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้

³

สัมภาษณ์ พ.ต.อ.พิชิต อิทธิปาทชัย, ผู้กำกับการด่านตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดหนองคาย, กัษยชน 2551



รูปที่ 13 รูปถ่ายทางเข้าด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย

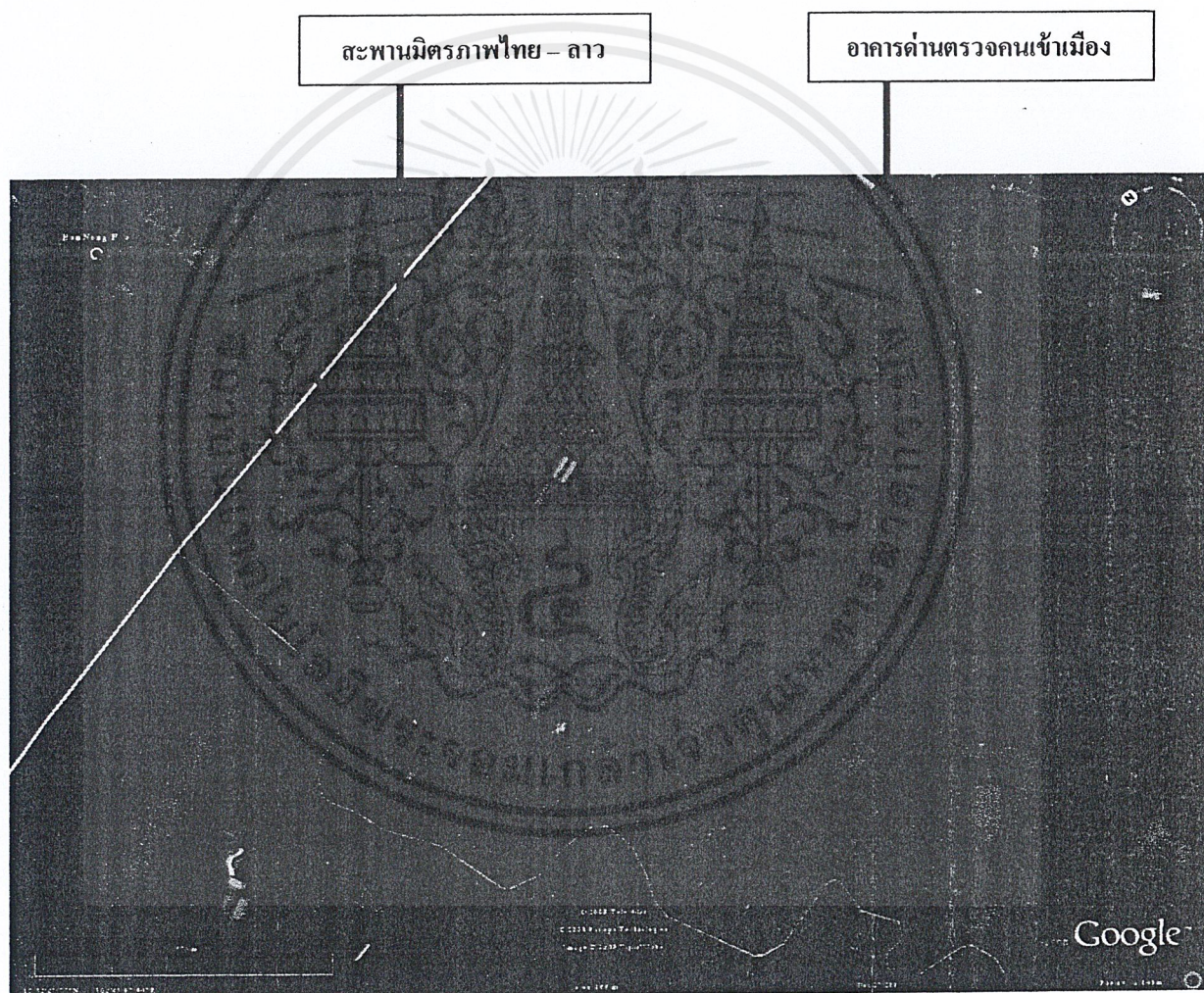


รูปที่ 14 รูปถ่ายด้านหน้าด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการวางผัง

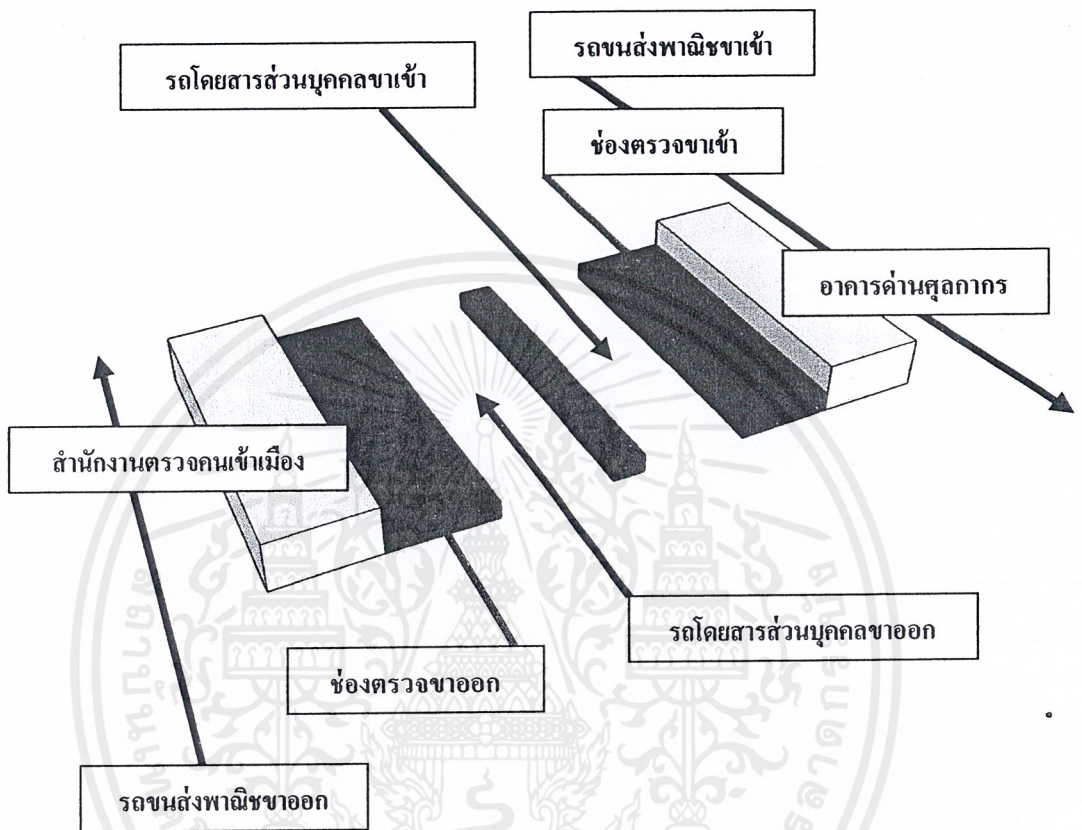
อาคารตั้งอยู่ห่างจากตัวสะพานประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเพื่อระยะทางจากอาคารถึงตัวสะพานเพื่อป้องกันการจราจรที่ติดขัดในช่วงโมงเร่งด่วน ภายในอาคารแบ่งเส้นทางสัญจรออกเป็น 2 ทางคือ ขาเข้า และ ขาออก โดยภายในตัวอาคารเป็นอาคารเปิดโล่งโล่ง มีหลังคาปกคลุม



รูปที่ 15 รูปถ่ายทางอากาศบริเวณด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย - ลาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram แสดงการแยกเส้นทาง การจัดการการตรวจคนเข้าเมือง



ลักษณะการแบ่งการตรวจคนเข้าเมืองของด่านตรวจสะพานมิตรภาพไทย - ลาว จะแบ่งการตรวจคนออกเป็นทั้งหมด 3 ทางคือทางสัญจรผู้โดยสารรถประจำทาง ทางสัญจรผู้โดยสารรถยนต์ส่วนบุคคล และทางสัญจรรถขนส่งพาณิช โดยการจัดเส้นทางสัญจรในแต่ละฝั่งจะแบ่งการสัญจรออกเป็น 3 ทางซึ่งแต่ละทางจะเรียงขนานกันไป โดยเมื่อผ่านพิธีการในด่านเรียบร้อยแล้ว ในแต่ละเส้นทางก็จะรวมเข้าสู่เส้นทางถนนเส้นเดียวเพื่อมุ่งหน้าตรงไปสะพานในขาออกและมุ่งตรงไปยังถนนทางหลวงในขาเข้า ต่อไป



รูปที่ 16 รูปถ่ายขณะคนรอตรวจผ่านด่านตรวจคนเข้าเมือง สะพานมิตรภาพไทย - ลาว



รูปที่ 17 รูปถ่ายภายในด่านตรวจคนเข้าเมือง สะพานมิตรภาพไทย - ลาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี

1. เนื่องจากรูปทรงอาคารมีลักษณะเป็นหลังคาโดงโค้ง จึงมีความโปร่งสบาย โดยไม่จำเป็นต้องปรับอากาศ
2. เนื่องจากอาคารออกแบบให้สามารถมองเห็นพื้นที่ตรวจคนเข้าเมืองได้โดยรอบ จึงสามารถดูแลรักษาความปลอดภัยได้ง่าย

ข้อเสีย

1. เนื่องจากอาคารมีลักษณะเป็นหลังคาโดงโค้ง จึงมีปัญหาในการป้องกันเรื่องแดดและละอองฝน
2. ลักษณะการแบ่งช่องทางการตรวจคนเข้าเมืองที่มีความทับซ้อนกันของคนและขบวนยานต์ ทำให้เกิดความวุ่นวายและความไม่ปลอดภัยในพิธีการตรวจคนเข้าเมือง
3. อาคารสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง และสำนักงานศุลกากรที่ตั้งอยู่ภายในโครงการที่มีการจัดสรรพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม กล่าวคือ ในส่วนของสำนักงานตรวจคนเข้าเมืองซึ่งต้องการมากแต่มีพื้นที่ใช้สอยจริงน้อยกว่าความต้องการใช้งานจริง ทำให้ต้องอาศัยพื้นที่ของสำนักงานด้านศุลกากรซึ่งอยู่ตั้งอยู่ฝั่งตรงข้ามทำให้เกิดความไม่สะดวกในการใช้สอยแก่หน่วยงาน ทั้งนี้จะสังเกตเห็นว่าปัญหาเกิดจากการจัดวางผังที่ต้องการให้เกิดความสมดุลซ้าย - ขวา เท่ากันในขณะที่ความต้องการใช้พื้นที่จริงมีขนาดไม่เท่ากัน
4. อาคารมีขนาดไม่เพียงพอต่อการรองรับการเพิ่มจำนวนของผู้ข้ามแดนในปัจจุบัน

โครงการ	ด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก ⁴
สถาปนิก	ไพโรจน์ วงศ์สว่างพานิช
สถานที่ตั้ง	จังหวัดอุบลราชธานี
พรมแดนประเทศ	ไทย – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
เจ้าของ	กรมแขวงกาหน
ปีที่ก่อสร้างเสร็จ	2005

ความเป็นมาของโครงการ

ด่านตรวจคนเข้าเมืองพิบูลมังสาหาร ตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2474 โดยมีฐานะเป็นเพียงด่านตรวจคนเข้าเมืองอำเภอพิบูลมังสาหาร ตั้งอยู่ที่เมืองโพนทอง จังหวัดจำปาสัก มีนายอุตรา เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยาเป็นตรวจคนเข้าเมืองอำเภอพิบูลมังสาหารคนแรก ต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2486 รัฐบาลไทยได้โอนดินแดนจังหวัดจำปาสักให้แก่ประเทศฝรั่งเศส จึงได้ย้ายที่ทำการไปตั้งอยู่ที่อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีด่านในปกครองจำนวน 1 ด่าน คือด่านพรมแดนบ้านหนองเม็ก อำเภอพิบูลมังสาหารจังหวัดอุบลราชธานี

พ.ศ. 2486 รัฐบาลไทยได้เสียดินแดนจำปาสักให้แก่ฝรั่งเศส จึงย้ายที่ทำการพิบูลมังสาหารไปตั้งอยู่ที่ จังหวัด อุบลราชธานี โดยมีด่านในปกครอง 1 ด่าน คือ ด่านพรมแดนช่องเม็ก

พ.ศ.2492 ด่านตรวจคนเข้าเมืองอำเภอพิบูลมังสาหาร ได้ถูกยกฐานะให้เป็นด่านตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดอุบลราชธานี ตั้งอยู่ที่อำเภอพิบูลมังสาหาร โดยมี พ.ต.อ.(พิเศษ) บุญเรือง ศตะสมิต เป็นตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดคนแรก

พ.ศ.2505 ได้มีประกาศของกระทรวงมหาดไทยเมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2505 ให้ย้ายด่านพรมแดนบ้านหนองเม็ก อำเภอพิบูลมังสาหาร ไปตั้งที่พรมแดนช่องเม็ก อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี ตามประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 79 ตอนที่ 99 หน้าที่ 1653 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2505

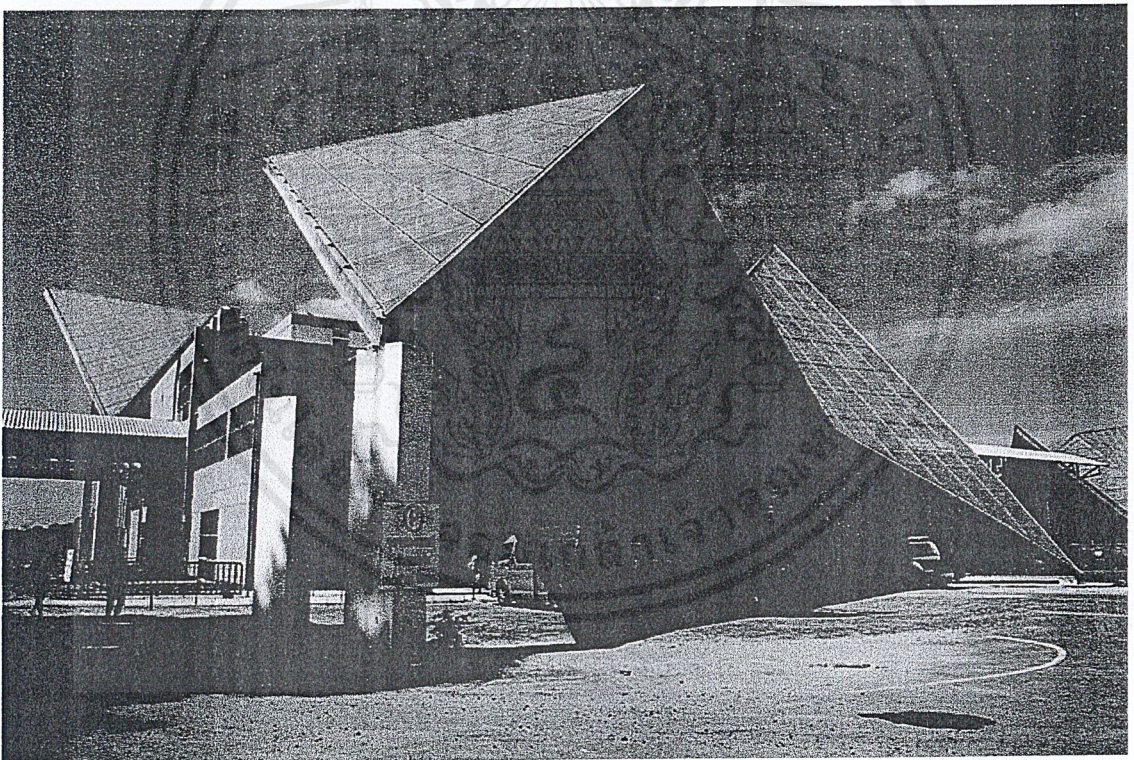
พ.ศ.2518 ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ได้เปลี่ยนแปลงการ

⁴ <http://phibunmangsahan.imm.police.go.th/history.htm>

ปกครองจากระบอบประชาธิปไตย เป็นระบอบสังคมนิยม กระทรวงมหาดไทยจึงได้ประกาศ
ปิดพรมแดนที่ด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก อำเภอพิบูลย์มังสาหาร

พ.ศ.2532 รัฐบาลไทยมีนโยบายที่จะส่งเสริมความสัมพันธ์กับประเทศสาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยประชาชนลาว กระทรวงมหาดไทยจึงได้ประกาศเปิดจุดผ่านแดน ที่ด่านตรวจ
คนเข้าเมืองช่องเม็ก อำเภอพิบูลย์มังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี เป็นจุดผ่านแดนถาวร ตั้งแต่
วันที่ 1 มีนาคม 2532

ปัจจุบัน ด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี เปิดบริการตั้งแต่เวลา
06.00 น ถึง 18.00 น. ทุกวัน และในต่อมาเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2535 ตำบลนิคม อำเภอพิบูลย์มัง
สาหาร ได้ถูกยกฐานะให้เป็นอำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี



รูปที่ 18 รูปถ่ายตัวอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการวางผัง⁵

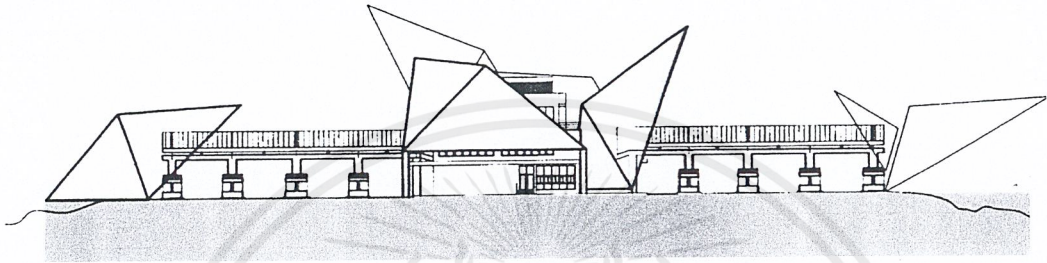
ผู้ออกแบบอาคารหลังนี้และโครงการด้านพรมแดนสากลไทย-ลาว ช่งเม็ก อ.สิรินธร จ.อุบลราชธานีทั้งหมด โครงการนี้แบ่งออกเป็น 2 เฟสหลักคือในเฟสแรกเป็นอาคารที่ทำการ ด้านตรวจคนเข้าเมือง และอีกเฟสเป็นด้านบุคลากรที่กำลังดำเนินการก่อสร้างในบริเวณเดียวกัน อาคารที่ทำการด้านตรวจคนเข้าเมืองเป็นอาคารแรกที่มองเห็นได้จากถนน เป็นตำแหน่ง สำคัญที่จะสามารถมองเห็นได้จากระยะไกล สถาปนิกจึงเลือกที่จะออกแบบอาคารที่สะท้อนถึง ความหมายของจังหวัด โดยมีสัญลักษณ์คือดอกบัว ส่วนสีม่วงที่ใช้คือสีประจำของสมเด็จพระเทพฯ เพื่อสื่อถึงอำเภอสิรินธร

ฟังก์ชันภายในที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงอะไรได้มากมายนัก โครงสร้างคสล.ใน ช่วงกว้างที่พอเหมาะจึงถูกนำมาใช้เป็นโครงสร้างหลักของอาคาร แต่การสร้างลักษณะเฉพาะ ให้กับสถาปัตยกรรมในโครงการนี้นับว่าเป็นงานที่สำคัญเช่นกัน ทำให้การสร้างจุดเด่นและ ความเป็นเอกลักษณ์ให้กับโครงการที่ชัดเจนมาก เป็นการนำเสนอแนวความคิดในการ ออกแบบให้เป็นรูปธรรม โดยผ่านกระบวนการอุปมา (metaphor) จากสัญลักษณ์ประจำจังหวัด รูปดอกบัวให้เป็นองค์ประกอบผิวนอกทางสถาปัตยกรรม สถาปนิกให้ความเห็นว่าคนไทย มี ความเป็น “สัญลักษณ์นิยม” อยู่สูง ไปเที่ยวที่ไหนก็ต้องถ่ายรูปคู่กับป้าย ถ้าที่ไหนไม่มีป้ายก็ทำ ป้ายมาถ่ายเอง การหยิบเอาพฤติกรรมเกี่ยวกับสัญลักษณ์มาตีความจึงเป็นความคิดแรก ๆ ที่ นำมาเป็นแนวทางในการออกแบบ แต่การตีความจากดอกบัวในโครงการนี้ไม่ได้ต้องการให้ อาคารกลายเป็นดอกบัวตรง ๆ แต่ต้องการให้เกิดการตีความต่อ เพราะใครจะมองเป็นอะไรก็ ตามอย่างน้อยก็จะต้องยังถูกพูดถึง ซึ่งองค์ประกอบของเปลือกอาคารที่มีรูปทรงในบางมุมอาจจะ ไปละม้ายคล้ายหลังคาทรงปั้นหยาที่คนไทยคุ้นเคยแต่อยู่ในลักษณะการวางที่ไม่ปกติ หลาย ความเห็นจึงลงไปในการทำงานว่ามันดูเหมือนหลังคาที่พังลงมา

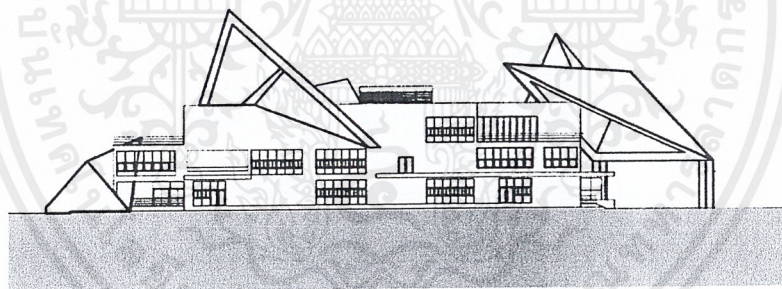
ความน่าสนใจอีกอย่างเกี่ยวกับโครงการนี้คือ ความเป็น”ของใหม่” ซึ่งผุดขึ้นโดดๆ ท่ามกลาง”ของเก่า” บรรยากาศที่เกิดขึ้นเลยดูขัดแย้งกันอย่างน่าสนใจ จากหลังที่มองดูโฉบ เฉี่ยว (รูปทรงที่เป็นตัวแทนของความทันสมัยในปัจจุบัน) มีฉากหน้าที่เป็นชาวบ้านทั้งชาวไทย

⁵ http://www.gotarch.com/projects/chongmek_border.html

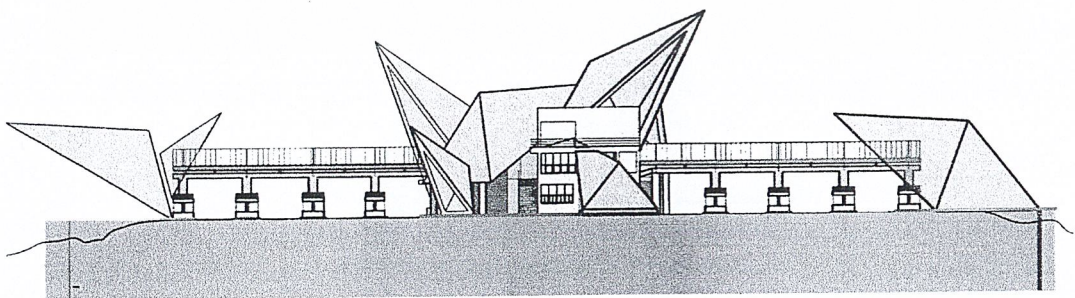
ชาวลาวนั่งรอนอรอเจ้าหน้าที่ยินยอมให้ข้ามแดน คนรับจ้างเงินของค้ายรถเงินเก่าคร่ำครึก็ยัง
ทำหน้าที่ต่อไป หากมาคิดคู่อีกที เพราะบริบทซึ่งเป็นเช่นนี้อยู่แล้วมันก็เป็นเรื่องธรรมดาที่
จะต้องเป็นเช่นนี้



รูปที่ 19 รูปด้านทิศตะวันตก (ด้านหลัง ทางประเทศลาว)

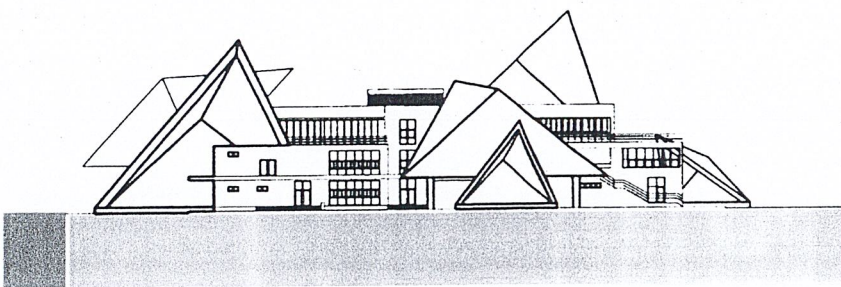


รูปที่ 20 รูปด้านทางทิศใต้ (ด้านข้างขวา)

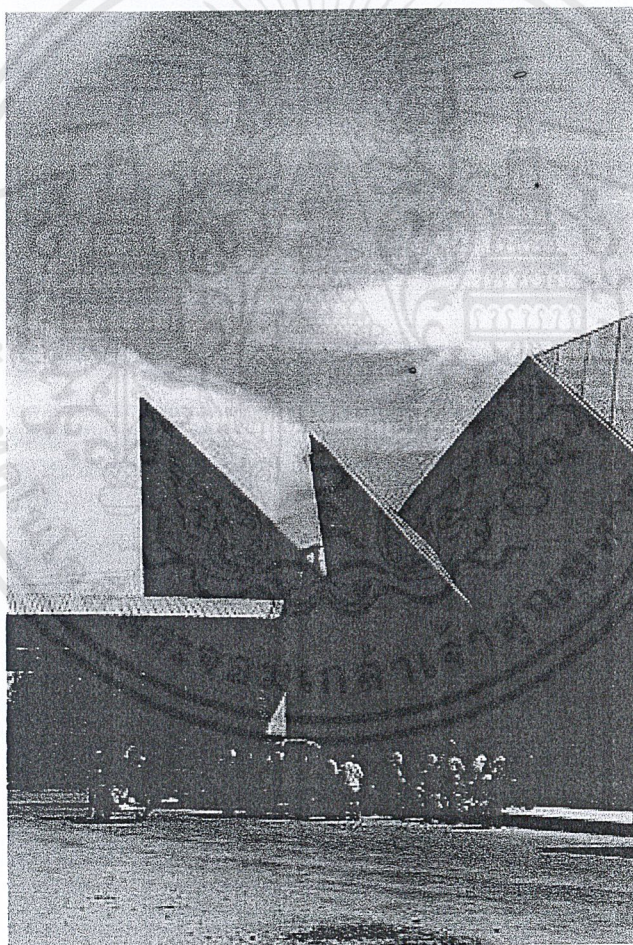


รูปที่ 21 รูปด้านทางทิศตะวันตก (ด้านหน้า ทางประเทศไทย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

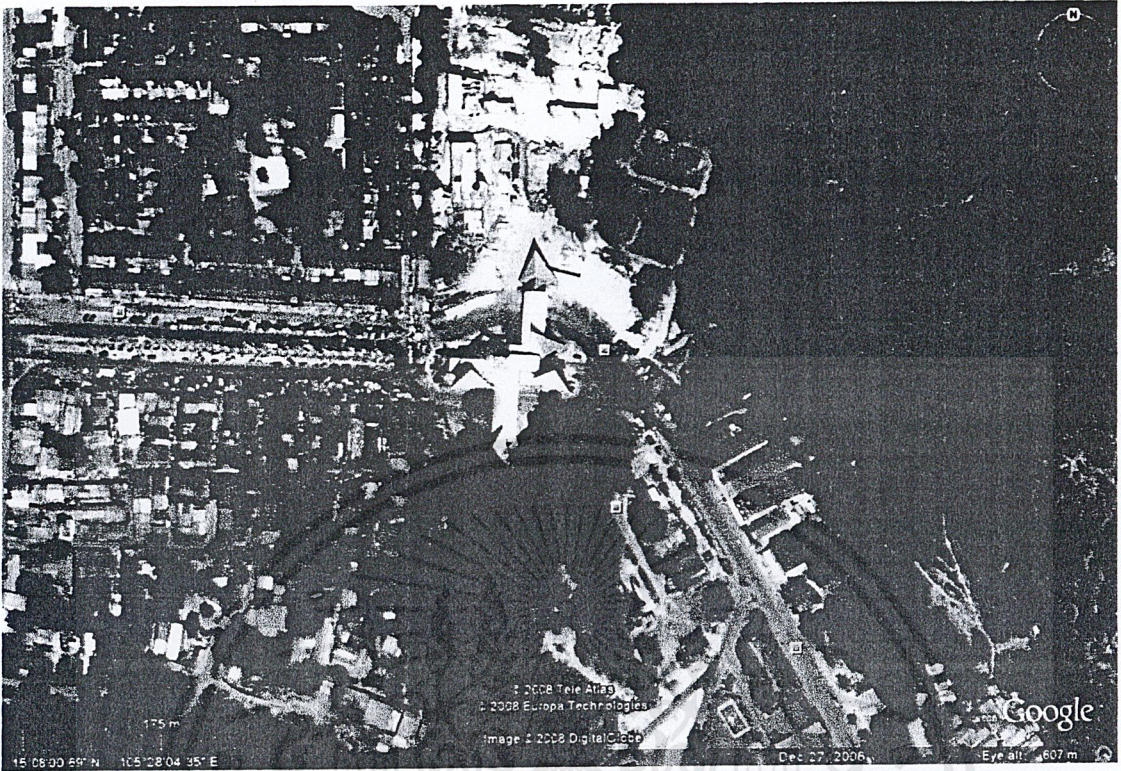


รูปที่ 22 รูปด้านทางทิศเหนือ (ด้านข้างซ้าย)



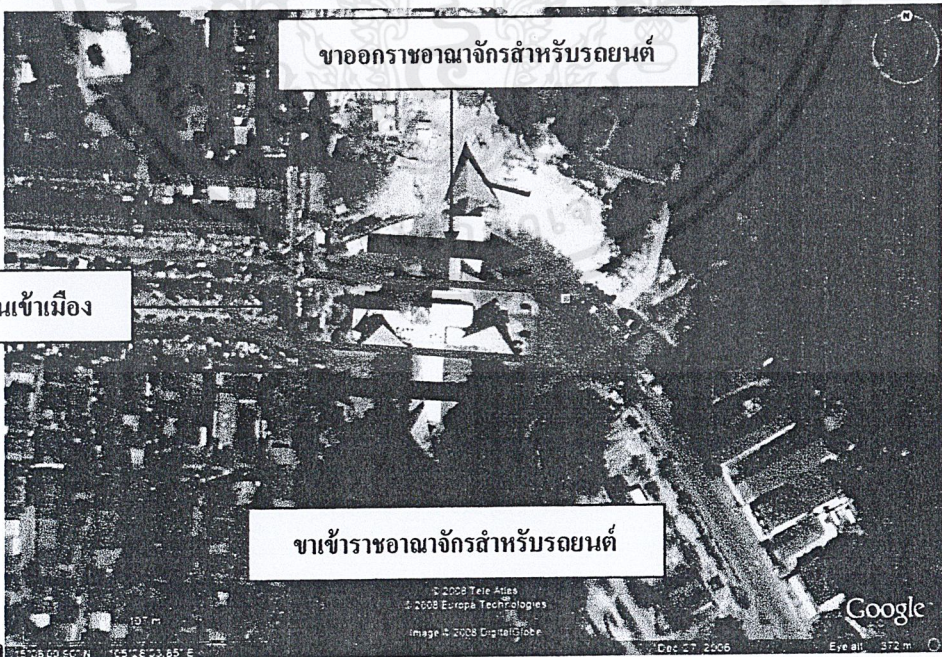
รูปที่ 23 รูปถ่ายทางเข้าบริเวณด้านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 24 รูปถ่ายทางอากาศบริเวณด้านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี

ไดอะแกรมแสดงการแยกเส้นทาง การจัดการการตรวจคนเข้าเมือง

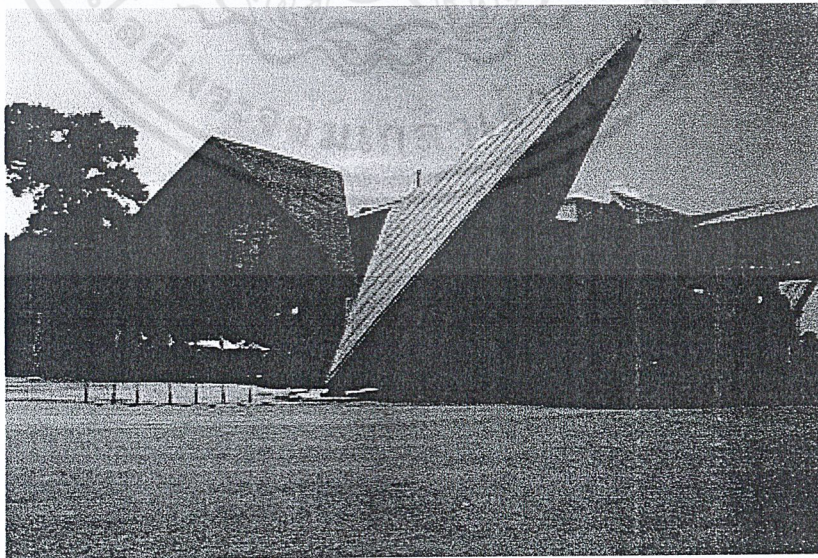


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการแบ่งการตรวจคนเข้าเมืองของด่านตรวจช่องเม็ก จะแบ่งการตรวจคนออกเป็นทั้งหมด 2 ทางคือ การตรวจคนเข้าเมืองปกติ และ ช่องตรวจคนเข้าเมืองสำหรับรถยนต์และรถขนส่งพาณิชย์ โดยการจัดเส้นทางสัญจรจะแบ่งการสัญจรโดยใช้ตัวอาคารหลักเป็นตัวขึ้นกลางระหว่างขาเข้าและขาออก

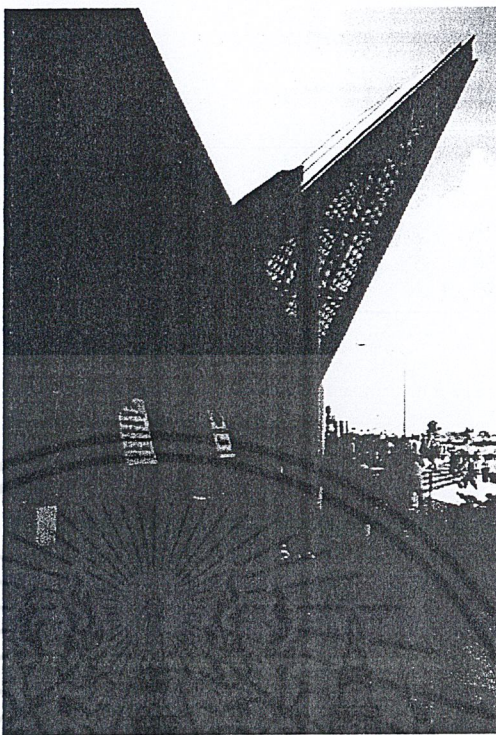


รูปที่ 25 รูปถ่ายลักษณะอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก

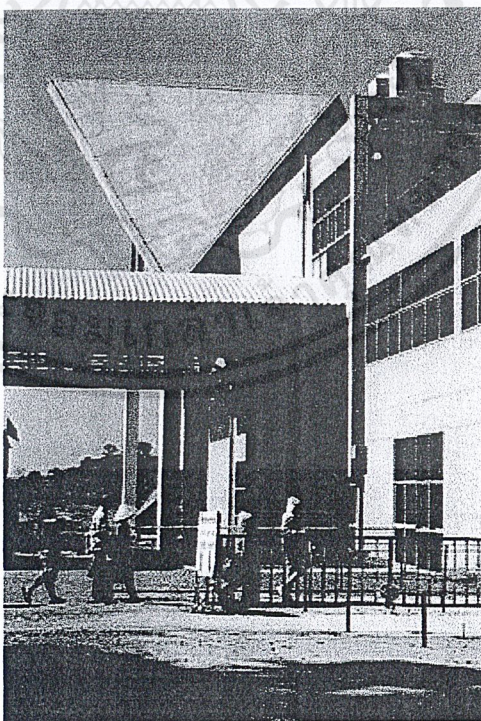


รูปที่ 26 รูปถ่ายลักษณะอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

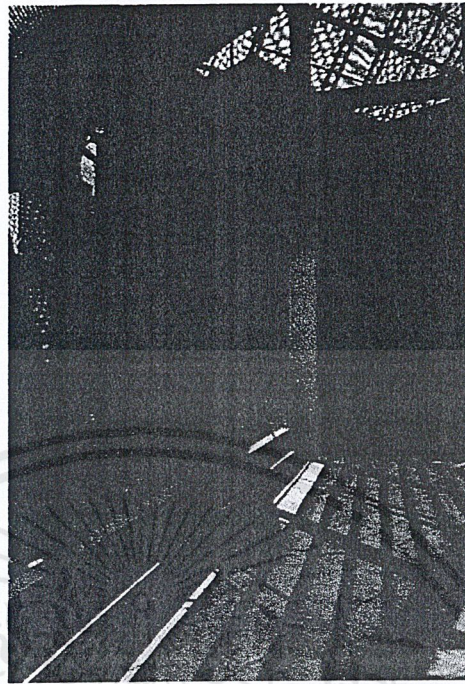


รูปที่ 27 รูปถ่ายลักษณะอาคารด้านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก



รูปที่ 28 รูปถ่ายลักษณะอาคารด้านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

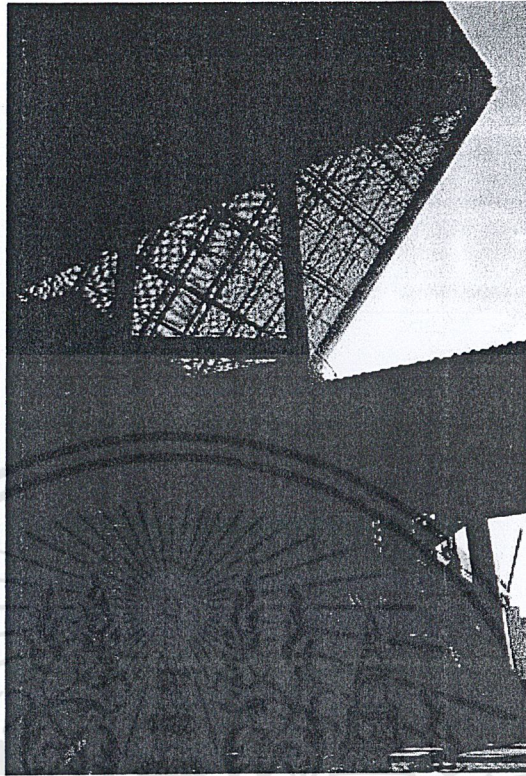


รูปที่ 29 รูปถ่ายลักษณะอาคารด้านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก



รูปที่ 30 รูปถ่ายลักษณะอาคารด้านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 31 รูปถ่ายลักษณะอาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองช่องเม็ก

ข้อดี

1. อาคารมีลักษณะทันสมัย แปลกตา สร้างภาพลักษณ์ใหม่ให้กับรูปแบบอาคารด่านตรวจคนเข้าเมือง ไม่ให้ดูน่าเบื่อ
2. มีการสื่อความหมายหลากหลายเข้าไปในอาคาร ซึ่งแสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นจังหวัดอุบลราชธานี
3. การแบ่งการตรวจคนเข้าเมืองด้วยเส้นทางที่ง่ายแก่การจัดการ คือแบ่งเป็นเส้นทางเข้า – ออก แล้วรวมอาคารสัจจรแต่ละแบบ ไปอยู่ข้างเดียวกัน

ข้อเสีย

1. เนื่องจากอาคารมีการออกแบบที่โฉบเฉี่ยว ทำให้มีการใช้วัสดุที่ทันสมัย ซึ่งมีราคาสูงสำหรับการบำรุงรักษาในอนาคต
2. การออกแบบที่โฉบเฉี่ยวมากอาจทำให้เกิดปัญหาในการป้องกันการสาดของฝน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ	Outlet Village เขาใหญ่ ⁶
สถานที่ตั้ง	จังหวัดนครราชสีมา
เจ้าของ	Pena Group
พื้นที่อาคาร	16000 ตารางเมตร

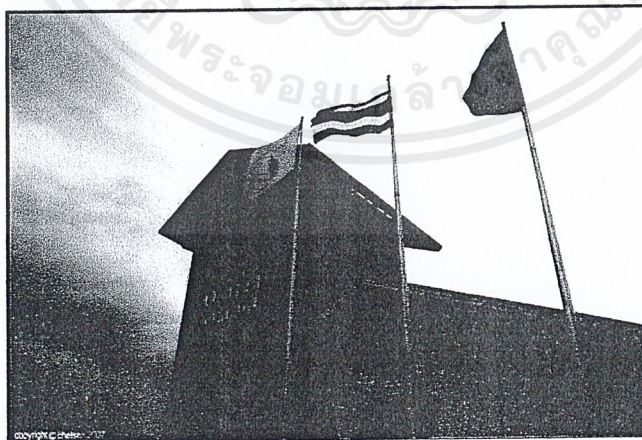
ความเป็นมาของโครงการ

Pena Group เป็นหนึ่งในบริษัทผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้าแฟชั่นชั้นนำของประเทศไทยมากกว่า 30 ปี โดยเริ่มก่อตั้งขึ้นครั้งแรกในนาม Carpenter International Co., Ltd.

ด้วยประสบการณ์ที่ยาวนาน ทำให้บริษัทเป็นเจ้าของสินค้าแฟชั่นชั้นนำหลากหลายยี่ห้อ ซึ่งในแต่ละยี่ห้อจะมีลักษณะและความต้องการของตลาดที่ต่างกัน เช่น PENA HOUSE, TEN & CO, ITEMS และ U-FO ซึ่งยี่ห้อชั้นนำเหล่านี้ ส่วนแล้วแต่เป็นสินค้าแฟชั่นที่เป็นที่นิยม โดยมีเจ้าของเป็นบริษัทเดียวกัน ทั้งนี้

ปัจจุบัน บริษัทเริ่มทำการขยายจำนวนร้านค้า และจำนวนสถานที่ในการกระจายสินค้าให้มากขึ้น เพื่อความเป็นผู้นำในความนิยมยี่ห้อสินค้าในประเทศไทย

จากการขยายตัวที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน ทำให้บริษัทร่วมมือกับสินค้าแฟชั่นชั้นนำจากต่างประเทศเพื่อเพิ่มตัวเลือกสินค้าให้มากขึ้นในท้องตลาด



รูปที่ 32 Outlet Village เขาใหญ่

⁶ http://www.penagroup.com/business_outletmall.php

แนวคิดของโครงการ

Outlet Village เป็นศูนย์การค้าเครื่องทอ ซึ่งตั้งอยู่ในทำเลตามจังหวัดต่าง ๆ ที่เป็นจังหวัดสำคัญทางการท่องเที่ยว โดยใช้แนวคิดในการกระจายสินค้าที่ตกรุ่ง หรือตกค้างในร้านค้าต่าง ๆ โดยเน้นไปที่สินค้าสิ่งทอจากยี่ห้อชั้นนำทั้งใน และต่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่จะผลิตอยู่ภายในประเทศไทย หรือต่างประเทศในบางส่วน โดยเป้าหมายของกลุ่มผู้ซื้อจะอยู่ที่นักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ โดยปัจจุบัน Outlet Village ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดต่าง เช่น ชะอำ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, พัทยา จังหวัดชลบุรี, เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดกระบี่

Outlet Village มีแนวคิดในการออกแบบของอาคารคือ การกระจายร้านค้าต่าง ๆ ไปตามอาคารที่มีลักษณะเป็นบ้านหลังเดี่ยว กระจุกรวมตัวกันเป็นหมู่บ้าน ตามแนวคิดของการตั้งชื่อ เนื่องจากต้องการให้นักท่องเที่ยวได้รับบรรยากาศแบบใหม่ในการจับจ่ายซื้อสินค้า ต่างจากบรรยากาศแบบเดิมซึ่งเป็นอาคารเดี่ยว และมีพื้นที่ขนาดใหญ่และรวมสินค้าชนิดต่าง ๆ ไว้ด้วยกัน ซึ่งในการจัดร้านค้าแบบแบ่งเป็นหลัง แบบนี้จะทำให้นักท่องเที่ยวรู้สึกสนุกสนานกับการใช้ช้อปปิ้งและเพลิดเพลินกับการเดินชมอาคารร้านค้าต่าง ๆ ระหว่างการซื้อของอย่างไม่น่าเบื่อ

รายการยี่ห้อสินค้าที่จำหน่ายภายในโครงการ⁷

รายการยี่ห้อสินค้า ซึ่งเรียงตามร้านค้าสินค้า (Shop) ซึ่งเป็นสินค้าที่มีการเช่าพื้นที่ร้านค้า ซึ่งจะมีพื้นที่ร้านค้าที่ขนาดใหญ่ และ ร้านค้าสินค้านำรวม ซึ่งเป็นสินค้าที่มีการเช่าพื้นที่สินค้านำรวมกัน โดยจะมีหลายยี่ห้ออยู่ด้วยกัน โดยส่วนใหญ่

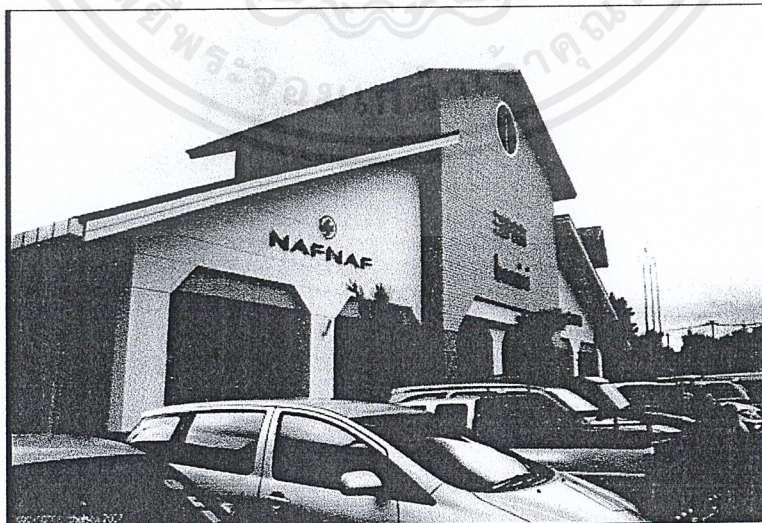
- Addidas
- AIZ
- Bossini
- Dapper
- Esprit

⁷ จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง ณ Outlet Village เขาใหญ่ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

- Hass
- Lacoste
- Lee
- Levi
- Nike
- Pena House
- Triumph
- Wacoal

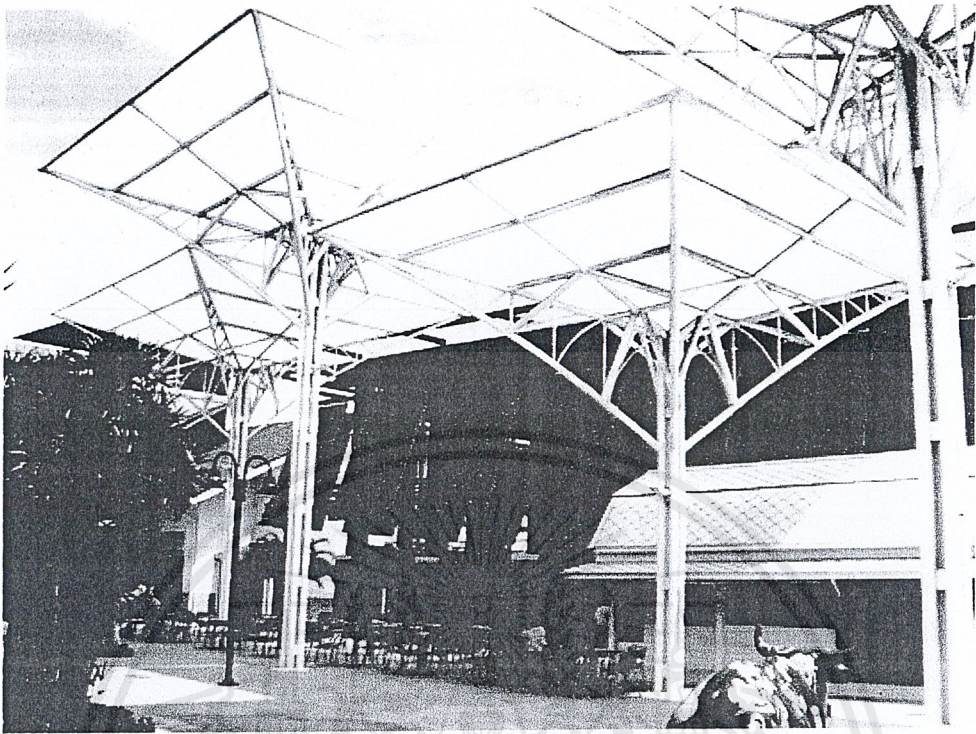
ร้านค้าสินค้ารวม (Combination Shop) ซึ่งเป็นสินค้าที่มีการเข้าพื้นที่สินค้ารวมกัน โดยจะมีหลายยี่ห้ออยู่ด้วยกัน โดยส่วนใหญ่

- Vission
- Crocs
- Billabong
- Roxy
- Ric - Curl



รูปที่ 33 บริเวณด้านหน้า Outlet Village เขาใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

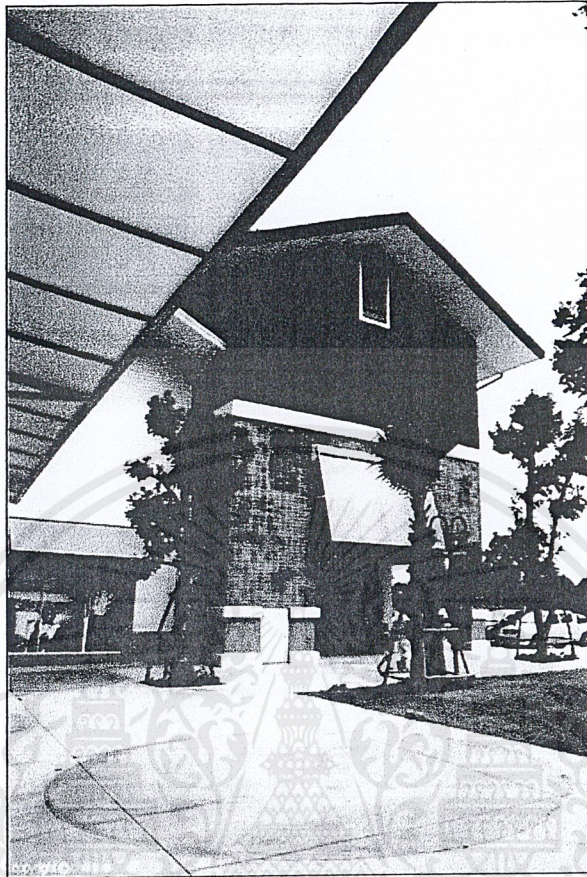


รูปที่ 34 บริเวณที่พัก ภายนอกร้านค้า Outlet Village เขาใหญ่

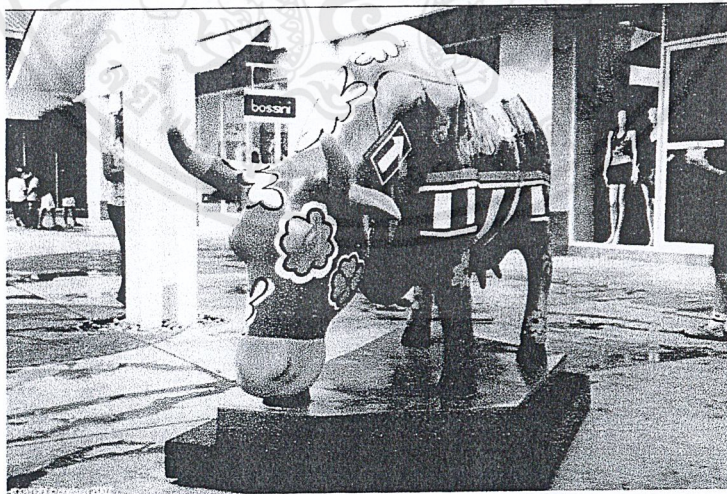


รูปที่ 35 บริเวณทางเดินระหว่างร้านค้า ซึ่งมีหลังคาคลุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 36 ร้านค้า Outlet



รูปที่ 37 การตกแต่งบริเวณทางเดินภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาองค์ประกอบและวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

โครงการด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย - ลาว เป็นโครงการที่มุ่งเน้นไปที่การอำนวยความสะดวกด้านการเดินทางติดต่อและส่งสินค้า เข้า - ออกราชอาณาจักรและประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อให้เกิดความกระชับและความรวดเร็วทันสมัย รองรับการขยายตัวทางการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจที่เพิ่มมากขึ้น ฉะนั้นองค์ประกอบของโครงการจึงเกิดขึ้นจากการวิเคราะห์จากข้อมูลต่าง ๆ เช่น วิเคราะห์จากแหล่งข้อมูล วิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ วิเคราะห์จากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ เป็นต้น โดยแบ่งเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

4.1 วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากแหล่งข้อมูล

ได้ทำการวิเคราะห์และสรุปจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของอาคารตรวจคนเข้าเมือง และได้ทำการเปรียบเทียบจากอาคารตัวอย่างเดิมเพื่อนำไปปรับปรุง และจากการเทียบเคียงองค์ประกอบของอาคารจากเอกสารทางการออกแบบด้วย มีดังนี้

- จากการเปรียบเทียบจากอาคารตัวอย่างเดิม ได้แก่ อาคารด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย - ลาว จังหวัดหนองคาย โดยทำการเปรียบเทียบและแก้ไขข้อด้อยของอาคารที่มีอยู่เดิม และทำการปรับปรุงใหม่ โดยยังคงองค์ประกอบเดิมและมีการเพิ่มองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นในโครงการเข้าไปด้วย
- จากเอกสารการออกแบบ ได้แก่ US Land Port of Entry Design Guide ซึ่งออกโดย GSA Public Building Service ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบด่านตรวจคนเข้าเมืองภายใต้มาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกาโดยการเทียบเคียงเอกสารกับอาคารตัวอย่างเดิม เพื่อหาข้อแตกต่างและอาจจะมีการเพิ่มองค์ประกอบบางอย่างที่เป็นประโยชน์และส่งผลดีกับโครงการเข้าไปอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์หลักของโครงการด้านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพ ไทย – ลาว นั้นมุ่งเน้นไปที่การอำนวยความสะดวกด้านการเดินทางติดต่อและส่งสินค้า เข้า – ออกราชอาณาจักรเพื่อให้เกิดความกระชับและความรวดเร็วทันสมัย รองรับการค้าขายตัวทางการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจที่เพิ่มมากขึ้น

- 1 เป็นอาคารที่ทำการด้านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย ลาว จังหวัดหนองคาย
- 2 เป็นอาคารที่ทำการสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง และ ที่ทำการด้านศุลกากร
- 3 เป็นอาคารบริการนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางต่อไปใน สปป.ลาว
- 4 เป็นการส่งเสริมความร่วมมือด้านการท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์องค์ประกอบ โครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์โครงการ	ความต้องการ	องค์ประกอบโครงการ
1. เป็นอาคารที่ทำการด้านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทยลาว จังหวัดหนองคาย	- เป็นสถานที่ที่มีความสะดวกสบาย เป็นสัดส่วน	- อาคารรองรับผู้เดินทางเข้า – ออกราชอาณาจักร (Checkpoint Terminal) ทั้งด้วยการโดยสารรถประจำทาง และการโดยสารด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล
2. เป็นอาคารที่ทำการสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง และ ที่ทำการด้านศุลกากร	- อาคารที่ทำการ ที่รองรับการบริการของสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง และด้านศุลกากรอย่างเพียงพอ และเป็นสัดส่วน	- ส่วนอาคารสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง - ส่วนอาคารสำนักงานศุลกากร - ส่วนบริการสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ เช่น ห้องอาหาร ห้องประชุม ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ต่อ

วัตถุประสงค์โครงการ	ความต้องการ	องค์ประกอบโครงการ
3. เป็นอาคารบริการนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางต่อไปในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	- เป็นสถานที่ที่มีการบริการและอำนวยความสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยว	- โรงแรมที่สะดวกสบาย - ร้านค้าบริการต่าง ๆ สำหรับนักท่องเที่ยว เช่น ร้านขายของที่ระลึก ร้านขายสินค้าปลอดภาษี ร้านบริการแลกเปลี่ยนเงินตรา เป็นต้น - ห้องพยาบาลเบื้องต้น - ฯลฯ
4. เป็นการส่งเสริมความร่วมมือด้านการท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน	- สามารถเป็นจุดรองรับนักท่องเที่ยวเพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์ของโครงการ - เป็นสถานที่ให้บริการด้านข่าวสาร ข้อมูลทั่วไปหรือระเบียบการปฏิบัติต่าง ๆ แก่นักท่องเที่ยวก่อนที่จะเดินทางเข้า - ออกราชอาณาจักร	- ส่วนพื้นที่สำหรับการบริการด้านการท่องเที่ยวสำหรับภาคเอกชน - ส่วนพื้นที่บริการนักท่องเที่ยวเพื่อเชื่อมต่อกับสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในเมือง เช่น ท่าเช่ารถ หรือ ท่ารถบริการ เป็นต้น

4.3 วิเคราะห์องค์ประกอบจากขอบเขตของโครงการ

โดยองค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการมีดังนี้

1 องค์ประกอบหลัก

- 1.1 ส่วนพื้นที่สำหรับตรวจคนเข้าเมือง
- 1.2 ส่วนอาคารสำหรับเป็นที่ทำการของผู้บริหารโครงการ

2 องค์ประกอบรอง

- 2.1 ส่วนพื้นที่ให้เช่าสำหรับภาคเอกชนเพื่อบริการนักท่องเที่ยว
- 2.2 ส่วนพื้นที่บริการทั่วไป และส่วนบริการสำหรับสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ที่จอดรถ

3 องค์ประกอบเสริม

3.1 ศูนย์ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว

3.2 ส่วนบริการด้านการเงิน

3.3 ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยวเบื้องต้น

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์องค์ประกอบจากขอบเขตโครงการ

ขอบเขตของโครงการ	ความต้องการ	องค์ประกอบของโครงการ
องค์ประกอบหลัก		
- ส่วนพื้นที่สำหรับ ตรวจคนเข้าเมือง	เป็นจุดรองรับประชาชนที่เดิน ทางเข้า – ออกราชอาณาจักร	- ส่วนที่พักสำหรับ ประชาชนเพื่อรอ การตรวจตราเข้า เมือง
- ส่วนอาคารสำหรับ เป็นที่ทำการของ ผู้บริหาร โครงการ	เป็นส่วนสำนักงานสำหรับ บุคลากรที่ทำงานภายใน โครงการ	- อาคารสำนักงาน ตรวจคนเข้าเมือง - อาคารสำนักงาน ด้านศุลกากร
องค์ประกอบรอง		
- ส่วนพื้นที่ให้เช่า สำหรับภาคเอกชน เพื่อบริการ นักท่องเที่ยว	ส่วนที่สามารถติดต่อในด้าน การบริการการท่องเที่ยว หรือ แนะนำการเดินทาง	- ที่ตั้งสำหรับร้านค้า บริการต่าง ๆ สำหรับนักท่องเที่ยว - ส่วนบริการสำหรับ รถโดยสารประจำ ทางสายต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 ต่อ

ขอบเขตของโครงการ	ความต้องการ	องค์ประกอบของโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพื้นที่บริการทั่วไป และส่วนบริการสำหรับสำนักงาน 	สนองตอบต่อความต้องการของผู้ใช้บริการและพนักงานในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนบริการทั่วไป ได้แก่ ส่วนเก็บอุปกรณ์ในด้านต่าง ๆ เช่น ส่วนห้องเครื่องและงานระบบ เป็นต้น - ส่วนบริการสำหรับข้าราชการภายในโครงการ เช่น ห้องรับประทานอาหาร ส่วนที่พักของบุคลากร เป็นต้น
<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถ 	พื้นที่ให้ความสะดวกสำหรับยานพาหนะ ของผู้ใช้โครงการต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย	<ul style="list-style-type: none"> - แยกเป็นพื้นที่สำหรับบุคลากรของโครงการและสำหรับประชาชนที่เข้ามาติดต่อภายในโครงการ - แยกตามประเภทของรถ เช่น รถจักรยานยนต์ รถยนต์ส่วนบุคคล รถบรรทุกสินค้า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 ต่อ

ขอบเขตของโครงการ	ความต้องการ	องค์ประกอบของโครงการ
องค์ประกอบเสริม		
- ส่วนให้บริการอื่น ๆ	เพื่อให้การดำเนินการของโครงการเต็มประสิทธิภาพและรวมถึงบริการเพื่อประชาชนทั่วไปและนักท่องเที่ยวไว้อย่างครบครัน	<ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว - ส่วนบริการด้านการเงินเช่น ร้านแลกเปลี่ยนเงินตรา ตู้ถอนเงินอัตโนมัติ เป็นต้น - ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว เบื้องต้น เช่น ห้องพยาบาล ห้องรับฝากสัมภาระ เป็นต้น

4.4 วิเคราะห์องค์ประกอบจากบุคลากรบริหารโครงการ

โครงการนี้มีส่วนประกอบต่างๆ ในโครงการตามหน้าที่ความรับผิดชอบ ที่ดำเนินงานโดยบุคลากรของโครงการ ซึ่งแบ่งเป็นบุคลากรของสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง บุคลากรของสำนักงานด่านศุลกากร และบุคลากรของสำนักงานแขวงกาตาง ดังนั้นการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบตามส่วนบริหารงานต่าง ๆ ได้ดังนี้

ตารางที่ 3 ตารางแสดงบุคลากรของสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง

บุคลากรของโครงการ	จำนวน	หน้าที่
สารวัตร หัวหน้า	1	ควบคุมเจ้าหน้าที่ในด่านตรวจคนเข้าเมือง ทั้งขาเข้าและขาออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ต่อ

บุคลากรของโครงการ	จำนวน	หน้าที่
เจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง	6	ตรวจลงตราของประชาชน ที่เดินทาง เข้า – ออกราชอาณาจักร
เจ้าหน้าที่ตรวจรถยนต์ส่วนบุคคล	4	ตรวจลงตราสำหรับประชาชนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้า – ออกราชอาณาจักร โดยรถยนต์ส่วนบุคคล
เจ้าหน้าที่ตรวจรถบรรทุกสินค้า	2	ตรวจลงตราสำหรับรถบรรทุกสินค้า
เจ้าหน้าที่ตรวจ VISA	2	ในกรณีที่หนังสือเดินทาง หรือ VISA มีปัญหา หรือการตรวจ VISA ในกรณีของประชาชน หรือนักท่องเที่ยวเป็นกรณีพิเศษ
ฝ่ายจัดเก็บข้อมูล	3	จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของด่านตรวจคนเข้าเมือง เช่น ข้อมูลการเดินทางเข้า – ออกราชอาณาจักร เป็นต้น
รวม	18	

ตารางที่ 4 ตารางแสดงบุคลากรของสำนักงานด่านศุลกากร

บุคลากรของโครงการ	จำนวน	หน้าที่
สารวัตรศุลกากร 8	1	นายด่านหัวหน้าประจำสำนักงาน
สารวัตรศุลกากร 7	2	
สารวัตรศุลกากร 6	2	
นายตรวจศุลกากร	4	
เจ้าหน้าที่ประเมินอากร	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ต่อ

บุคลากรของโครงการ	จำนวน	หน้าที่
นิติกร	1	เจ้าหน้าที่ด้านกฎหมายประจำสำนักงาน
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	2	จัดการด้านการเงินและการบัญชีประจำสำนักงาน
เจ้าหน้าที่พิธีการศุลกากร	1	เจ้าหน้าที่ดูแลรายละเอียดและให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับพิธีการของศุลกากรเกี่ยวกับสินค้า และพัสดุต่าง ๆ
ศุลกากรักษ์	15	ให้บริการด้านพิธีการและควบคุมป้องกันปราบปราม รวมไปถึงการตรวจตรา สินค้าต่าง ๆ
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	ดำเนินการธุรการต่าง ๆ ของสำนักงาน
พนักงานประจำสำนักงาน	1	เจ้าหน้าที่ทั่วไป
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	7	จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนของด่านศุลกากร
พนักงานขับรถยนต์	1	
รวม	39	

ตารางที่ 5 ตารางแสดงบุคลากรของสำนักงานแขวงกาบอง

บุคลากรของโครงการ	จำนวน	หน้าที่
ผู้จัดการด้านเก็บค่าธรรมเนียมผ่านสะพานมิตรภาพไทย – ลาว	1	หัวหน้าหน่วยงาน ผู้บริหารหน่วยงานการจัดเก็บค่าธรรมเนียม ต่าง ๆ
ผู้ช่วยผู้จัดการด้าน	1	ประจำ ณ ด่านเก็บค่าธรรมเนียมสะพานมิตรภาพไทย – ลาว
งานธุรการ	2	งานติดต่อเอกสาร ธุรการ ทั่วไป
พนักงานขายบัตร / จัดรถ	8	เก็บค่าธรรมเนียมการใช้สะพาน
พนักงานขับรถยนต์	1	ขับรถบริการในหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ต่อ

บุคลากรของโครงการ	จำนวน	หน้าที่
พนักงานรักษาความปลอดภัย	10	ดูแลรักษาความปลอดภัยบริเวณทั่วไปของโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ความต้องการและองค์ประกอบของโครงการ

บุคลากรของโครงการ	จำนวน	ความต้องการ	องค์ประกอบของโครงการ
สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง			
สารวัตรหัวหน้า	1	ส่วนทำงานที่เป็นส่วนตัว	ห้องทำงาน ห้องน้ำ พื้นที่รับแขกและพักผ่อน ห้องประชุม
เจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง	6	ส่วนตรวจหนังสือเดินทางและห้องทำงานส่วนตัว	เคาน์เตอร์ตรวจลงตราหนังสือเดินทางและโต๊ะทำงาน (อาจเพิ่มจำนวนเคาน์เตอร์ตรวจลงตราตามความเหมาะสมในภายหลัง)
เจ้าหน้าที่ตรวจรถยนต์ส่วนบุคคล	4	ส่วนตรวจรถยนต์ส่วนบุคคลและห้องทำงานส่วนตัว	พื้นที่สำรองจอดรถเพื่อการตรวจลงตรา บริเวณเทียบรถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อการตรวจลงตรา และ โต๊ะทำงาน
เจ้าหน้าที่ตรวจรถบรรทุกสินค้า	2	ส่วนตรวจรถบรรทุกสินค้าและห้องทำงานส่วนตัว	พื้นที่สำรองจอดรถเพื่อการตรวจลงตรา บริเวณเทียบรถบรรทุกเพื่อการตรวจตรา และ โต๊ะทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 ต่อ

บุคลากรของโครงการ	จำนวน	ความต้องการ	องค์ประกอบของโครงการ
เจ้าหน้าที่ตรวจ VISA	2	ส่วนงานที่เป็นส่วนตัว	เคาน์เตอร์ตรวจ VISA พื้นที่รองรับประชาชนและนักท่องเที่ยวที่รอการตรวจ VISA ห้องทำงานและโต๊ะทำงาน
ฝ่ายจัดเก็บข้อมูล	3	ส่วนงานที่เป็นส่วนตัว	ห้องทำงาน บริเวณเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลต่าง ๆ
สำนักงานด้านศุลกากร			
สารวัตรศุลกากร 8	1	ส่วนงานที่เป็นส่วนตัว	ห้องทำงาน ห้องน้ำ พื้นที่รับแขกและพักผ่อน ห้องประชุม
สารวัตรศุลกากร 7	2		
สารวัตรศุลกากร 6	2		
นายตรวจศุลกากร	4		
เจ้าหน้าที่ประเมินอากร	1		
นิติกร	1	ส่วนงานที่เป็นส่วนตัว	ห้องทำงาน โต๊ะทำงาน พื้นที่พักผ่อนห้องน้ำ
เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	2	ส่วนงานที่เป็นส่วนตัว	
เจ้าหน้าที่พิธีการศุลกากร	1	ส่วนงานที่เป็นส่วนตัว	
ศุลกากรักษ์	15		
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	ส่วนงานที่เป็นส่วนตัว	ห้องทำงาน โต๊ะทำงาน พื้นที่พักผ่อนห้องน้ำ
พนักงานประจำสำนักงาน	1	ส่วนงานที่เป็นส่วนตัว	
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	7	ส่วนงานที่เป็นส่วนตัว	
พนักงานขับรถยนต์	1	ที่จอดรถ ส่วนพื้นที่พักผ่อน	ที่จอดรถ พื้นที่พักผ่อน ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 ต่อ

สำนักงานแขวงการทาง			
ผู้จัดการด่านเก็บ ค่าธรรมเนียมผ่านสะพาน มิตรภาพไทย – ลาว	1	ส่วนทำงานที่เป็นส่วนตัว	ห้องทำงาน ห้องน้ำ พื้นที่ รับแขกและพักผ่อน ห้อง ประชุม
ผู้ช่วยผู้จัดการด่าน	1	ส่วนทำงานที่เป็นส่วนตัว	
งานธุรการ	2	ส่วนทำงานที่เป็นส่วนตัว	ห้องทำงาน โต๊ะทำงาน ห้องน้ำ
บุคลากรของโครงการ	จำนวน	ความต้องการ	องค์ประกอบของโครงการ
พนักงานขายบัตร / จัดรถ	8	ส่วนเทียบรถ เพื่อเก็บ ค่าธรรมเนียม	ช่องเก็บค่าธรรมเนียมที่รถ สามารถเทียบท่าจ่าย ค่าธรรมเนียมได้
พนักงานขับรถยนต์	1	ที่จอดรถ	ที่จอดรถ พื้นที่พักผ่อน ห้องน้ำ
พนักงานรักษาความปลอดภัย	10	ส่วนพักผ่อนและเปลี่ยน เครื่องแต่งกาย	ส่วนพักผ่อน ห้อง Locker เปลี่ยนเสื้อผ้า

4.5 วิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้สอยโครงการ

โครงการด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาวนี้เป็นโครงการที่ให้บริการเดินทางข้ามประเทศซึ่งในแต่ละวันจะมีผู้ที่เข้ามาใช้บริการและเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาปฏิบัติงานต่างๆ โดยสามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้โครงการเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

- 1 บุคลากรผู้ปฏิบัติงานในโครงการ เจ้าหน้าที่ของสำนักงานต่าง ๆ ภายในโครงการ
- 2 บุคคลทั่วไป
- 3 ผู้ใช้บริการผ่านแดนทั่วไป
 - ผู้ข้ามแดนขาออกราชอาณาจักร
 - ผู้ข้ามแดนขาเข้าราชอาณาจักร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 ตารางวิเคราะห์ห้องที่ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้สอยโครงการ

ผู้ใช้สอย	เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบของโครงการ
1. บุคลากร ผู้ปฏิบัติงานใน โครงการ	6.00 น.	เจ้าหน้าที่ของสำนักงานตรวจ คนเข้าเมืองและเจ้าหน้าที่ของ สำนักงานเก็บค่าธรรมเนียม การผ่านสะพานเริ่มทำการ เปิดด่าน	<ul style="list-style-type: none"> - เคาน์เตอร์ตรวจลงตรา หนังสือเดินทาง - ช่องตรวจลงตราหนังสือ เดินทางสำหรับรถยนต์ ส่วนบุคคล - ช่องเก็บค่าธรรมเนียมการ ผ่านสะพาน
		เจ้าหน้าที่ที่ต้องเปลี่ยนเครื่อง แต่งกาย	<ul style="list-style-type: none"> - Locker แยกชาย - หญิง - ห้องน้ำแยกชาย - หญิง
	8.00 น.	เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน ศุลกากร , เจ้าหน้าที่ของ สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง เข้าส่วนทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานของแต่ละ หน่วยงาน
	12.00 น.	พักกลางวัน	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนรับประทานอาหาร และส่วนพักผ่อนของแต่ละ หน่วยงาน
	13.00 น.	เข้าทำงานต่อ	
	17.00 น.	เลิกงาน เปลี่ยนชุด (เฉพาะงาน บริหารบางหน่วยแต่บางส่วน ยังทำงานอยู่ โดยเฉพาะส่วน ตรวจลงตราข้ามแดน และ ส่วนรักษาความปลอดภัยซึ่ง ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 ต่อ

ผู้ใช้สอย	เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบของโครงการ
2. บุคคลทั่วไป	ทั้งวัน	มาถึงโครงการ โดยรถรับจ้าง รถประจำทาง หรือรถยนต์ ส่วนบุคคล	- พื้นที่จอดรถตามลักษณะ ที่กำหนด
		สามารถซื้อของรับประทาน อาหาร เดินเล่นพักผ่อน หรือนั่ง พักผ่อนได้	- โถงพักผ่อน - ร้านขายเครื่องดื่ม ขนม - ร้านอาหาร
3. ผู้ข้ามแดนขาออก ราชอาณาจักร	เริ่มตั้งแต่ 6.00 น. ถึง 22.00 น.	มาถึงโครงการ โดยรถรับจ้าง รถประจำทาง หรือรถยนต์ ส่วนบุคคล	- ที่จอดรถรับส่ง - ที่จอดรถยนต์สำหรับรอ การตรวจลงตราผ่านแดน
		รับการตรวจลงตราเพื่อข้าม แดนออกราชอาณาจักร	- โถงพักผ่อนเพื่อเตรียมตัว - เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือ เดินทาง - ช่องตรวจหนังสือเดินทาง สำหรับรถยนต์ส่วนบุคคล และรถบรรทุกสินค้า
		ผ่านด่านศุลกากร	- เคาน์เตอร์ศุลกากร - ช่องตรวจสินค้าของ รถยนต์ส่วนบุคคลและ รถบรรทุกสินค้า
		ผู้ข้ามแดนที่ไม่ได้มาด้วย รถยนต์ส่วนบุคคล จะข้าม สะพานด้วยการโดยสารรถ ประจำทางที่มีบริการข้าม สะพาน	- โถงรองรับสำหรับรอรถ โดยสาร - ร้านขายเครื่องดื่ม ขนม - ศูนย์บริการการท่องเที่ยว - ท่าเทียบรถโดยสารประจำ ทางข้ามสะพานขาออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 ต่อ

ผู้ใช้สอย	เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบของโครงการ
		ผู้ข้ามแดนที่มาด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล ต้องจ่ายค่าธรรมเนียมก่อนข้ามสะพาน	- ช่องเก็บค่าธรรมเนียมการผ่านสะพาน
4. ผู้ข้ามแดนขาเข้าราชอาณาจักร	เริ่มตั้งแต่ 6.00 น. ถึง 22.00 น.	มาถึงโครงการ โดยรถประจำทางที่บริการข้ามสะพาน	- ทำเทียบรถโดยสารประจำทางข้ามสะพานขาเข้า - พื้นที่ในการจอดรถผู้โดยสาร
		รับการตรวจลงตราเพื่อเข้าราชอาณาจักร	- โถงรองรับเพื่อเตรียมตัว - ร้านค้าปลอดภาษี - เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง
		ผู้ข้ามแดนที่มาด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลและรถบรรทุกสินค้าเข้าคิวรอการตรวจลงตรา	- ที่จอดรถยนต์และรถบรรทุกสินค้าสำหรับรอการตรวจลงตราผ่านแดน - ช่องตรวจหนังสือเดินทางสำหรับรถยนต์ส่วนบุคคลและรถบรรทุกสินค้า
		ผ่านด่านศุลกากร	- เคาน์เตอร์ศุลกากร - ช่องตรวจสินค้าของรถยนต์ส่วนบุคคลและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 ต่อ

			- รถบรรทุกสินค้า
		ผู้ข้ามแดนพักคอย หรือ เดินทางกลับ	- โถงพักคอยสำหรับผู้ข้าม แดนที่รอญาติมารับ - ร้านขายเครื่องดื่ม ขนม - ท่าเทียบรถยนต์เพื่อรับผู้ ข้ามแดน

4.6 การวิเคราะห์ด้านหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ สามารถนำมาวิเคราะห์หารายละเอียด องค์ประกอบของโครงการ เพื่อหาพื้นที่ใช้สอย โดยสรุปองค์ประกอบของโครงการแบ่งได้ ดังนี้

1. ส่วนรองรับผู้ข้ามแดน
2. ส่วนของที่ทำการสำนักงาน
3. ส่วนการค้าของโครงการ
4. ส่วนบริการของโครงการ
5. ส่วนที่จอดรถของโครงการ
6. ส่วนงานระบบ

4.6.1 ส่วนรองรับผู้ข้ามแดน

เป็นจุดรองรับผู้เดินทางเข้า – ออกราชอาณาจักร จัดให้อยู่ในส่วนของอาคารตรวจคนเข้าเมืองและทางเข้าด้านหน้า แบ่งเป็น

ขาออกราชอาณาจักร

เป็นส่วนที่รองรับประชาชน นักท่องเที่ยวที่จะเดินทางข้ามแดนออกจากราชาอาณาจักร ในการเดินทางข้ามแดนนี้จะมีทั้งการข้ามแดนด้วยรถโดยสารประจำทางบนสะพานและ การข้ามแดนด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล การข้ามแดนจะมีจุดประสงค์ต่างกันออกไป เช่น การข้ามแดนเพื่อการท่องเที่ยว การข้ามแดนเพื่อการดำเนินงานทางธุรกิจ เป็นต้น

ส่วนผู้ข้ามแดนขาออกราชอาณาจักร

- ขนขลาเทียบรถ เป็นส่วนรองรับผู้ที่เข้ามาใช้โครงการ ก่อนเข้าสู่ตัวอาคาร ลักษณะควรอยู่ด้านหน้าอาคารติดกับทางเข้า
- โถงพักคอย เป็นส่วนที่ใช้สำหรับผู้มารับ – ส่ง และผู้เดินทางข้ามแดน ประกอบไปด้วยโถงพักคอยที่มีที่นั่งพัก ก่อนจะเข้าสู่พิธีการตรวจลงตราต่าง ๆ ส่วนนี้ควรมีขนาดใหญ่เพื่อรองรับผู้ที่เดินทางข้ามแดนจำนวนมากและญาติที่มาส่งด้วย
- เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง ทำหน้าที่ตรวจลงตราผู้ที่จะเดินทางข้ามแดน
- เคาน์เตอร์ศุลกากร และหน่วยงานเก็บภาษีอากร และกำหนดระเบียบหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติตลอดจนการให้คำแนะนำตรวจสอบควบคุม และป้องกันปราบปราม การหลีกเลี่ยงภาษีศุลกากร
- โถงรับรองผู้เดินทางข้ามแดนขาออก เป็นส่วนพักคอยของผู้เดินทางข้ามแดนหลังจากผ่านการตรวจเรียบร้อยแล้ว

ขาเข้าราชอาณาจักร

เป็นส่วนที่รองรับประชาชน นักท่องเที่ยวที่จะเดินทางข้ามแดนเข้ามาราชอาณาจักร ในการเดินทางข้ามแดนเข้ามามีทั้งการเข้ามาด้วยรถโดยสารประจำทางบนสะพานและการเข้ามาด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งคล้ายกับการข้ามแดนด้านขาออกราชอาณาจักร

ส่วนรองรับผู้ข้ามแดนขาเข้าราชอาณาจักร

- โถงรับรองผู้ข้ามแดนขาเข้า เป็นส่วนที่รองรับปริมาณผู้ข้ามแดนขาเข้าเมื่อเดินทางข้ามสะพานมาถึงฝั่งประเทศไทย เพื่อเข้าสู่พิธีการตรวจต่าง ๆ
- เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง ทำหน้าที่ตรวจลงตราผู้ที่จะเดินทางข้ามแดน
- เคาน์เตอร์ศุลกากร เป็นส่วนบริการตรวจกระเป๋าเดินทาง หรือสินค้าต่าง ๆ ที่ต้องเสียภาษีในกรณีเกินอัตราที่ผ่อนผัน
- โถงพักคอยผู้เดินทางข้ามแดนขาเข้า ส่วนนี้จะใช้พื้นที่ร่วมกับโถงพักคอยผู้เดินทางข้ามแดนขาออกซึ่งเป็นส่วนพักคอยของผู้เดินทางข้ามแดนหลังจากผ่านการตรวจเรียบร้อยแล้ว และเป็นสถานที่สำหรับรอรับผู้เดินทางเข้าราชอาณาจักรอีกด้วย

ส่วนอำนวยความสะดวกแก่ผู้เดินทางข้ามแดน

เป็นส่วนที่ให้ความสะดวกแก่ผู้ที่จะเดินทางข้ามแดน รวมถึงส่วนพักผ่อนที่จัดไว้เพื่อรองรับนักท่องเที่ยว ประกอบด้วย

- ที่ฝากสัมภาระ (Lift Baggage) เป็นส่วนให้บริการรับฝากกระเป๋า
- ร้านแลกเปลี่ยนเงินตรา (Money Exchange)
- ร้านค้าให้เช่า และบริษัทแนะนำเกี่ยวกับการท่องเที่ยว
- ส่วนปฐมพยาบาล
- เคา์เตอร์ให้บริการจอง โรงแรมที่พัก รวมทั้งติดต่อรถให้เช่า

4.6.2 ส่วนของที่ทำการสำนักงาน

ส่วนที่ทำการสำนักงานนั้น เป็นส่วนติดต่อเรื่องราวระดับเจ้าหน้าที่ ควรแยกออกจากส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ เนื่องจากลักษณะงานที่แตกต่างกัน

4.6.3 ส่วนการค้าของโครงการ

เป็นส่วนที่ให้บริการแก่ผู้เดินทางข้ามแดนทั้งขาเข้า - ออกราชอาณาจักร ประกอบด้วยร้านขายของต่าง ๆ ร้านอาหาร ร้านขายเครื่องค้ิมและขนม หรือร้านขายสินค้าทั่วไป รวมไปถึงร้านขายสินค้าปลอดภาษี ซึ่งส่วนนี้อาจมีรายได้จากการให้เช่าร้านค้าดังกล่าว

ประเภทของสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการท่องเที่ยว ประกอบด้วยร้านขายของที่ระลึก ร้านขายสินค้าพื้นเมือง ร้านบริการอินเทอร์เน็ต (Internet) ร้านขายยา และร้านขายของใช้ที่จำเป็น

นอกจากนี้ ยังมีร้านอาหาร ร้านขายเครื่องค้ิมและขนม และร้านขายสินค้าปลอดภาษีที่ตั้งอยู่ฝั่งผู้เดินทางข้ามแดนขาเข้า

4.6.4 ส่วนบริการของโครงการ

เป็นส่วนที่ให้บริการและอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนพื้นที่พักผ่อนสำหรับเจ้าหน้าที่

- ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว เป็นส่วนบริการให้ความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ ซึ่งควรอยู่ใกล้กับส่วนปฏิบัติงานและส่วนพักผ่อน
- ห้องอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่

4.6.5 ส่วนที่จอดรถของโครงการ

ที่จอดรถโครงการ หลัก ๆ แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

- ที่จอดรถในส่วนของเจ้าหน้าที่โครงการ
 - ที่จอดรถในส่วนบริการของโครงการ
 - ที่จอดรถบุคคลทั่วไป รวมไปถึงที่จอดรถรับจ้าง
- ในส่วนที่จอดรถบุคคลทั่วไป แบ่งเป็น
1. ที่จอดรถยนต์ เพื่อความสะดวกของผู้มาใช้บริการ ควรแยกที่จอดรถแบบภายในวัน และที่จอดรถแบบข้ามวัน
 2. ที่จอดรถบัส สำหรับนักท่องเที่ยวที่มาเป็นกลุ่ม หรือมากับคณะท่องเที่ยว (Group Tour) ที่มีทั้งรถบัสขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก (Mini Bus)
 3. ที่จอดรถเช่า รถบริการของโรงแรม รถประจำทางซึ่งจะนำส่งไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ
 4. ที่จอดรถในส่วนร้านค้า เป็นที่ใช้สำหรับขนส่งของที่ใช้ภายในร้านค้า รวมถึงในส่วนจากร้านอาหารด้วย
 5. ที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์

4.6.6 ส่วนงานระบบ

เป็นส่วนองงานระบบของโครงการทั้งหมด ไม่ควรปะปนกับส่วนผู้ใช้โครงการ ซึ่งจะก่อเสียงรบกวนได้ ตำแหน่งที่ตั้งจะได้สะดวกในการบริการบำรุงรักษา และมีการระบายอากาศที่ดี ซึ่งประกอบด้วยระบบควบคุมไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบหนีไฟ ระบบสื่อสารและคมนาคม ระบบคอมพิวเตอร์และควบคุมอาคาร ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบปรับอากาศ เป็นต้น

4.7 การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย

เนื่องจากโครงการเป็นโครงการเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เดินทางมาใช้บริการข้ามแดนที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี ดังนั้นขนาดของโครงการจึงขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ที่เข้ามาใช้บริการข้ามแดนในแต่ละวัน

ตารางที่ 8 ตารางแสดงสถิติการเดินทางเข้า – ออก ราชอาณาจักร

เดือน	ปี 2550		ปี 2551	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก
มกราคม	182,558	183,224	194,898	184,724
กุมภาพันธ์	156,051	152,556	182,866	176,197
มีนาคม	173,116	168,866	209,233	203,248
เมษายน	188,971	185,026	231,076	227,673
พฤษภาคม	179,369	175,198		
มิถุนายน	158,997	157,962		
กรกฎาคม	159,943	159,505		
สิงหาคม	185,204	182,673		
กันยายน	203,029	199,258		
ตุลาคม	223,487	220,517		
พฤศจิกายน	178,585	164,546		
ธันวาคม	220,045	207,599		
รวม	2,209,355	2,156,930	818,073	791,842

จากสถิติการเดินทางเข้า – ออกราชอาณาจักรซึ่งมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี โดยปริมาณผู้ใช้โครงการในเดือนที่มีการใช้สูงสุด (เดือนเมษายน ปี พ.ศ.2551) ได้ดังนี้

- ปริมาณผู้เข้ามาใช้โครงการทั้งหมดเฉลี่ยต่อวันคือ 15,292 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปริมาณเฉลี่ยผู้ข้ามแดนขาเข้าวันละ 7,702 คน เฉลี่ย 481 คนต่อชั่วโมง
- ปริมาณเฉลี่ยผู้ข้ามแดนขาออกวันละ 7,590 คน เฉลี่ย 469 คนต่อชั่วโมง

4.7.1 การหาพื้นที่ส่วนรองรับผู้เดินทางข้ามแดน

- ส่วนรองรับรองผู้เดินทางข้ามแดน (ทั้งขาเข้าและ ขาออก รวมกัน) อ้างอิงจากการประมาณตามการคำนวณโรงพักผู้โดยสารในท่าเรือข้ามประเทศ ซึ่งมีลักษณะการข้ามแดนและการใช้งานของโครงการที่คล้ายคลึงกัน

$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่รองรับ} &= \text{จำนวนของผู้เดินทางข้ามแดนในช่วงเวลาสูงสุด} \times \\
 &\quad \text{อัตราส่วนการใช้งาน} \times \text{พื้นที่ต่อคน} \\
 &= 481 \times 70\% \times 1.2 \\
 &= 404.04 \text{ ตารางเมตร}
 \end{aligned}$$

❖ หมายเหตุ - จำนวนของผู้เดินทางข้ามแดนในช่วงเวลาสูงสุด คิดจาก จำนวนคนที่เข้ามาใช้ในโครงการต่อวันสูงสุดหารด้วย 16 (จำนวนชั่วโมงที่โครงการเปิดทำการ) ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของผู้มาใช้โครงการทั้งวัน แทนค่าออกมาได้ $7702 / 16 = 481$

- อัตราส่วนการใช้งานซึ่งคิดจากจำนวนบุคคลที่ใช้งานบนพื้นที่จริง ไม่นับรวมบางส่วนที่ผ่านไปมา หรือเดินไปยังส่วนอื่น ๆ

- ส่วนตรวจหนังสือเดินทาง (IMMIGRATION CHECK) ที่ตรวจหนังสือเดินทางและประทับตรา อยู่ในส่วนของโรงผู้เดินทางข้ามแดน ซึ่งที่ตรวจหนังสือเดินทางทั้งขาเข้า - ออก ผู้โดยสารใช้เวลาที่เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง $\frac{3}{4}$ นาที ดังนั้นโต๊ะตรวจแต่ละตัวจะรับผู้โดยสารได้ 80 คนต่อชั่วโมง โดยสมมติว่าผู้โดยสารมาในอัตราสม่ำเสมอ

สามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$\text{No. of Counter} = a (t / 60) + (10\%) \text{ counter(s)}$$

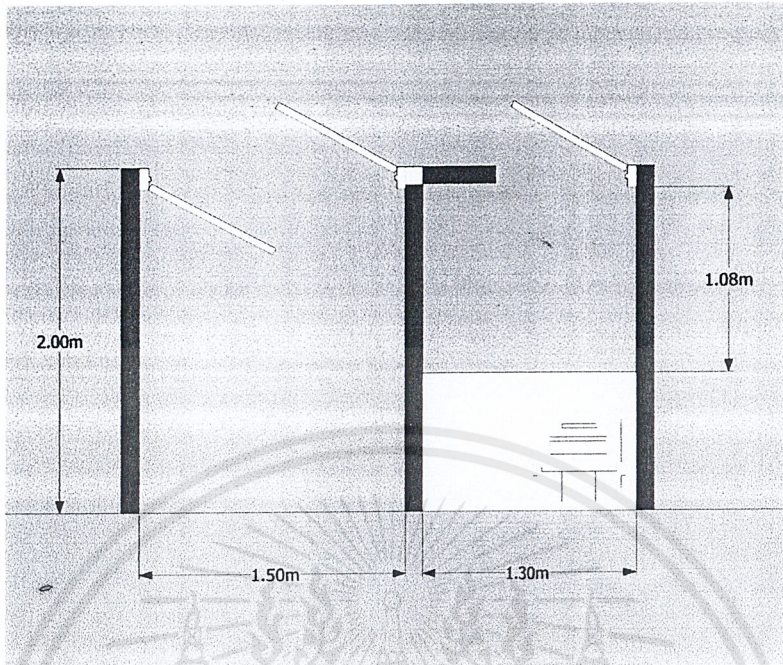
โดย a = ปริมาณผู้ข้ามแดนเข้า - ออกต่อชั่วโมงเฉลี่ยที่สูงสุด

t = ค่าเฉลี่ยการใช้เวลาในการปฏิบัติงานต่อคนหนึ่งคน

พื้นที่เคาน์เตอร์ประมาณ 12 ตารางเมตร/ตัว

พื้นที่ยื่นรอต่อแถวใช้พื้นที่ 1 ตารางเมตร/คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1 ส่วนตรวจหนังสือเดินทาง

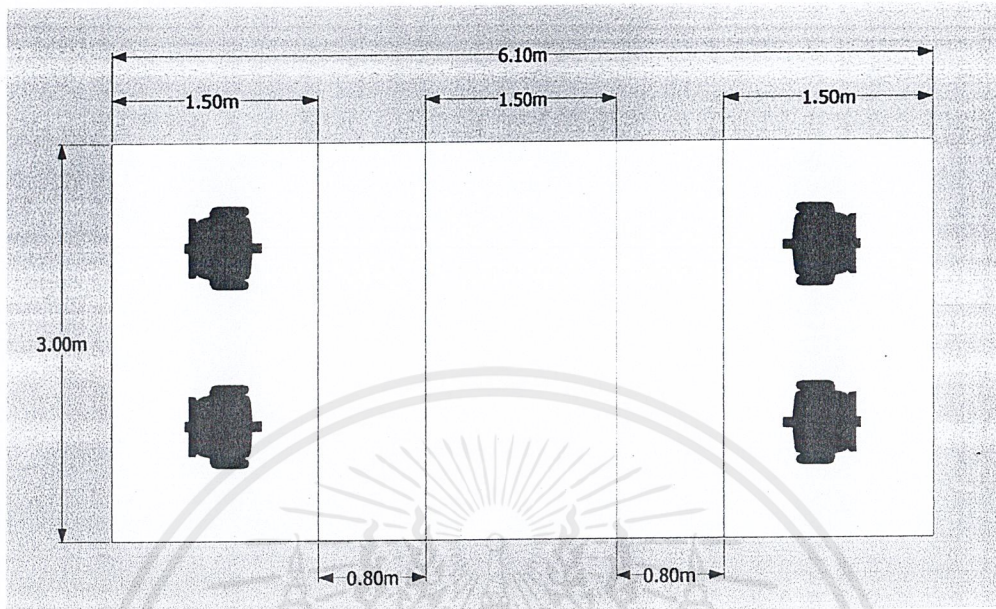
จากสูตร คำนวณหาพื้นที่ได้ตามตาราง

ผู้โดยสาร	จำนวน counter	พื้นที่เคาน์เตอร์ (ตร.ม.)	พื้นที่ต่อแถว (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
481	6	72	481	553

- เคาน์เตอร์ศุลกากร มีการแยกประทับสินค้าที่ต้องตรวจ และไม่ต้องตรวจโดย
 1. ประเภทสินค้าที่ต้องตรวจ คือ สินค้าที่ต้องสำแดง (Goods to Declare) ซึ่งผู้ข้ามแดนจะต้องแสดงของที่นำเข้าจากต่างประเทศที่มีมูลค่ารวมเกินกว่า 10,000 บาทต่อคน และต้องสำแดงของอันได้แก่ สัตว์ป่า สัตว์ พืช อาวุธปืน กระสุนปืน วัตถุระเบิด เครื่องวิทยุรับ - ส่ง อุปกรณ์โทรคมนาคม ยา วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท พระพุทธรูป วัตถุโบราณ ฯลฯ โดยใช้เวลาเฉลี่ยคนละ 1.5 นาที ดังนั้นโต๊ะกลางแต่ละตัวจะรับผู้ข้ามแดนได้ 120 คน ในแต่ละชั่วโมง คิดเป็นเคาน์เตอร์ศุลกากร 2 ช่อง ใช้พื้นที่ 9 ตร.ม. ต่อหน่วย

ดังนั้น ใช้พื้นที่รวม 18.30 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



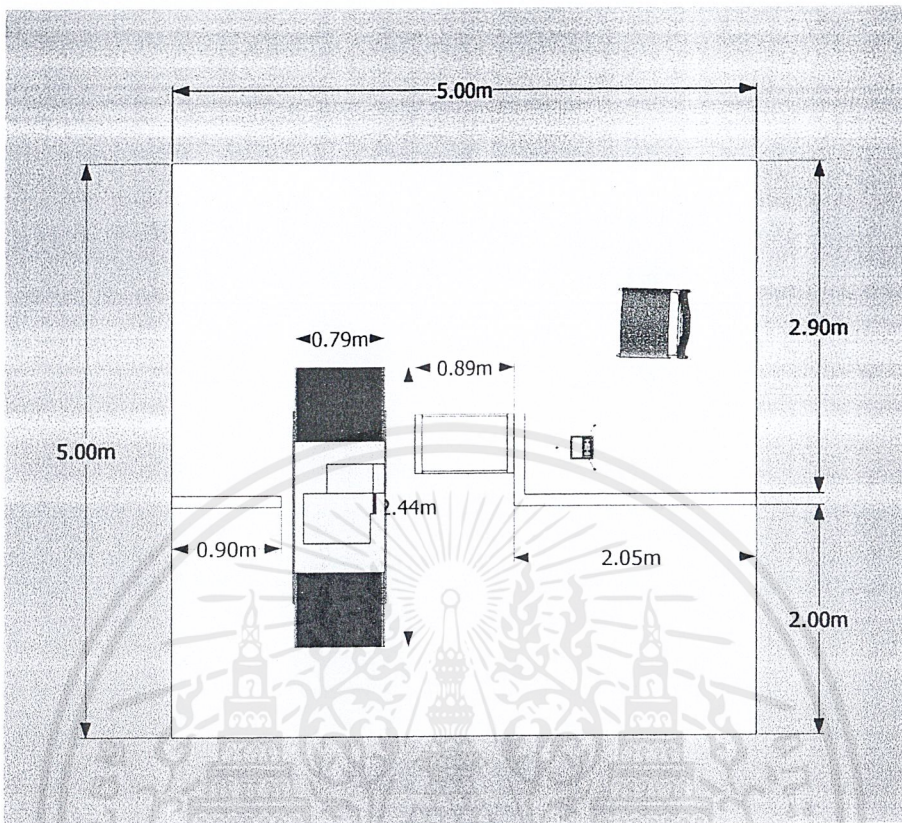
รูปที่ 2 บริเวณที่ตรวจสินค้าที่ต้องสำแดง

2. ประเภทสินค้าที่ไม่ต้องตรวจ (Goods Nothing to Declare) อันได้แก่ ของใช้ส่วนตัว เหล้าไม่เกิน 2 ลิตร บุหรี่ไม่เกิน 200 มวน ยาเส้นไม่เกิน 250 กรัม ผู้ข้ามแดนที่ไม่ได้นำเข้าเกินตามที่กำหนดแล้ว ต้องเดินเข้าช่องสีเขียว ไม่ต้องผ่านการตรวจ แต่อาจจะมีการสุ่มตรวจบ้างในบางกรณี โดยคิดเป็น 20 % ของผู้ที่ข้ามแดน โดยใช้เวลาเฉลี่ยคนละไม่เกิน 2 นาที

- **ที่ตรวจอาวุธ** เป็นที่ตรวจอาวุธ หรือวัตถุระเบิดในกระเป๋าถือ หรือร่างกาย เพื่อป้องกันการก่อวินาศกรรม การตรวจจะประกอบด้วย

1. เครื่อง X - Ray กระเป๋า สายพานสัมภาระผ่านเครื่อง จอภาพ
2. แบบเครื่อง Walk Through หรือ Metal Detector Door ให้ผู้ข้ามแดนเดินผ่านเครื่อง โดยใช้เวลาประมาณ 15 วินาทีต่อคน และสัมภาระ (นอกจากกรณีมีสัญญาณดัง) เครื่องหนึ่งเครื่องจะรองรับการตรวจได้ 240 คนต่อชั่วโมง ซึ่งใช้พื้นที่ประมาณ 25 ตารางเมตร ต่อเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3 บริเวณที่ตรวจอาวูร หรือ วัตถุในกระเป๋า ผ่านเครื่องแสกน

4.7.2 การหาพื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวกภายในโครงการ

เป็นส่วนให้ความสะดวกสบายในด้านต่างๆ ภายในโครงการ รวมถึงส่วนพักผ่อนที่จัดไว้สำหรับผู้ให้บริการข้ามแดนและเจ้าหน้าที่ภายใน โครงการ

- 1.3.1) *โถงพักคอย* จัดไว้สำหรับผู้เดินทางข้ามแดนทั้งขาเข้า – ออก และผู้มาส่ง ก่อนผู้ข้ามแดนจะเข้าสู่พิธีการในการตรวจลงตราในขาออกและหลังเสร็จสิ้นพิธีการในการตรวจลงตราในขาเข้า ซึ่งเป็นโถงพักคอยที่อยู่ในส่วนของด้านหน้าโครงการ โดยอัตราส่วนผู้ข้ามแดน : ผู้มาส่ง(มารับ) เป็น 1:3 นำมาคำนวณหาผู้ใช้ทั้งหมดที่จะมาใช้โถงนี้ในชั่วโมงใช้งานสูงสุด แบ่งอัตราส่วน คนนั่ง : ยืน เป็น 1:1 โดยผู้โดยสารนั่งใช้พื้นที่ 1.5 ตร.ม./คน และผู้โดยสารยืนใช้พื้นที่ 1 ตร.ม./คน¹

¹ การคำนวณพื้นที่ อ้างอิงมาจากการคิดพื้นที่ในส่วนของโถงพักคอยในสนามบินก่อนการเข้ารับการตรวจคนเข้าเมือง ซึ่งมีลักษณะการใช้งานพื้นที่ที่คล้ายกัน

ผู้ข้ามแดนในชั่วโมง สูงสุด	คนนั่ง	คนยืน	พื้นที่ (ตร.ม.)
481	240.5	240.5	601.25

- **ที่ฝากของ** เป็นส่วนรับฝากของ สัมภาระโดยส่วนใหญ่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการจะเป็นนักท่องเที่ยว ซึ่งในส่วนนี้จะมีเจ้าหน้าที่คอยรับฝากของอยู่ตลอดเวลา ซึ่งส่วนนี้จะคิดเป็น 50 % ของจำนวนผู้ข้ามแดนทั้งหมดเฉลี่ยต่อชั่วโมงสูงสุด คิดเป็น 240 คน โดยได้ 8 ตร.ม./100 คน และเพิ่มอีก 30% สำหรับเก็บสัมภาระข้ามวัน

ดังนั้นใช้พื้นที่ ประมาณ 25 ตร.ม.

4.7.3 การหาพื้นที่ร้านค้า

ส่วนพื้นที่ร้านค้าภายในโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่อยู่ในโรงพักคอยผู้ข้ามแดน (ก่อนรับการตรวจลงตรา) และส่วนที่อยู่ในร้านค้าปลอดภาษี โดยแบ่งร้านค้าได้ดังนี้

ส่วนที่อยู่ในโรงพักคอยผู้ข้ามแดน

1. ร้านขายหนังสือและถ่ายเอกสาร 1 ร้าน
2. ร้านถ่ายรูป 1 ร้าน
3. ร้านขายของเบ็ดเตล็ด 1 ร้าน
4. ร้านขายเครื่องดื่ม 1 ร้าน

แต่ละร้านค้ามีขนาด 32 ตารางเมตร ดังนั้น พื้นที่ในส่วนนี้คือ 128 ตารางเมตร

ส่วนที่อยู่ในร้านค้าปลอดภาษี

1. ร้านขายสินค้านำปลอดภาษี² 14 ร้าน
 - แต่ละร้านค้ามีขนาด 120 ตารางเมตร ดังนั้น พื้นที่ในส่วนนี้คือ 1680 ตารางเมตร
2. พื้นที่ขายสินค้านำปลอดภาษีรวม³ 1 ร้าน

² จำนวนร้านค้า หาได้จากจำนวนยี่ห้อสินค้าเครื่องนุ่งห่มขนานำ จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง Outlet Village Pattaya

- พื้นที่ในส่วนนี้คือ 200 ตารางเมตร

- | | |
|-----------------------|--------|
| 3. ร้านขายอาหาร | 1 ร้าน |
| 4. ร้านขายเครื่องดื่ม | 1 ร้าน |

แต่ละร้านค้ามีขนาด 120 ตารางเมตร ดังนั้น พื้นที่ในส่วนนี้คือ 1680 ตารางเมตร

4.7.4 การหาพื้นที่ร้านอาหาร

จำนวนผู้ข้ามแดนและผู้ที่ใช้เข้ามาใช้โครงการบางส่วน ยังมีเวลาเหลือก่อนการเดินทางข้ามแดน ดังนั้นผู้ข้ามแดนอาจใช้เวลาส่วนนี้ในการนั่งรับประทานอาหารหรืออาจจะเดินซื้อของภายในโครงการก่อนการข้ามแดน เป็นต้น

ร้านอาหารที่เปิดบริการภายในโครงการแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่อยู่ภายในโรงพักคอย (ก่อนรับการตรวจลงตรา) ซึ่งจะเป็นร้านอาหารที่มีไว้รองรับผู้ข้ามแดนและญาติผู้มารอรับ และส่วนที่อยู่ภายในโรงรับรอง (หลังรับการตรวจลงตรา) ซึ่งจะเป็นร้านอาหารที่มีไว้รองรับผู้ข้ามแดนหลังจากการผ่านการตรวจลงตราแล้ว และมีเวลาเหลือในการรอการข้ามแดน ซึ่งอาจจะใช้เวลานี้ในการนั่งรับประทานอาหารของว่าง หรือเครื่องดื่ม เป็นต้น

ในการหาพื้นที่ร้านอาหารจะคิดจาก จำนวนผู้ข้ามแดนในช่วงเวลาชั่วโมงสูงสุด ประมาณ 481 คน โดยคิดเป็น 20% ของผู้ข้ามแดน โดยมีพื้นที่ 3.5 ตารางเมตร./คน (รวมส่วนครัว ที่เก็บของ และห้องน้ำ)

ดังนั้นใช้พื้นที่ 336.7 ตารางเมตร

4.7.5 การหาขนาดของห้องเครื่องปรับอากาศ

โดยคิดจากพื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศในโครงการ

1. ส่วนโรงอาคารตรวจคนเข้าเมือง
 - ขาเข้า ต้องการพื้นที่ห้อง AHU ขนาด $6 \times 8 = 48$ ตร.ม. จำนวน 2 ห้อง
 - ขาออก ต้องการพื้นที่ห้อง AHU ขนาด $6 \times 8 = 48$ ตร.ม. จำนวน 2 ห้อง
2. ส่วนอำนวยความสะดวกเพื่อการท่องเที่ยว

ต้องการพื้นที่ห้อง AHU ขนาด $6 \times 8 = 48$ ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง
3. ส่วนสำนักงาน

³ พื้นที่ขายสินค้า ได้จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง Outlet Village Pattaya

ต้องการพื้นที่ห้อง AHU ขนาด $2 \times 8 = 16$ ตารางเมตร จำนวน 3 ห้อง

4. ส่วนร้านอาหาร

ต้องการพื้นที่ห้อง AHU ขนาด $2 \times 8 = 16$ ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง
รวมพื้นที่ห้อง AHU ประมาณ 304 ตารางเมตร

ขนาดห้องเครื่องปรับอากาศ $8 \times 12 = 96$ ตร.ม.

ใช้ Cooling Tower เส้นผ่าศูนย์กลาง 3.7 ม. 2 อัน ใช้พื้นที่วาง 11 ตารางเมตร

Pumbing Room	40 ตารางเมตร
Eletric Switchboard Room	10 ตารางเมตร
Transformer Room	40 ตารางเมตร
Telephone Equipment	15 ตารางเมตร
Chiller Room	96 ตารางเมตร

4.7.6 การหาพื้นที่ส่วนจอดรถ

ในการคำนวณหาที่จอดรถของโครงการ ใช้วิธีการคำนวณตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ. 2479 ดังนี้

ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ใช้บังคับ สำนักงานให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

4.8 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ

จากการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ในการออกแบบจำเป็นต้องทราบถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ โดยในหัวข้อนี้ ได้นำเสนอความสัมพันธ์โดยใช้ตัวเลขเป็นตัวแสดงความสำคัญ

สัญลักษณ์	3 หมายถึง	มีความสัมพันธ์กันมาก
	2 หมายถึง	มีความสัมพันธ์ปานกลาง
	1 หมายถึง	มีความสัมพันธ์น้อย
	0 หมายถึง	ไม่มีความสัมพันธ์เลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโดยวิเคราะห์จากตัวเลข

องค์ประกอบ	1. ส่วนรองรับผู้ข้ามแดน	2. ส่วนของที่ทำกาการสำนักงาน	3. ส่วนการค้าของโครงการ	4. ส่วนบริการของโครงการ	5. ส่วนที่จอดรถของโครงการ	6. ส่วนงานระบบ
1. ส่วนรองรับผู้ข้ามแดน	3					
2. ส่วนของที่ทำกาการสำนักงาน	3	3				
3. ส่วนการค้าของโครงการ	1	1	3			
4. ส่วนบริการของโครงการ	2	0	2	3		
5. ส่วนที่จอดรถของโครงการ	3	2	2	2	3	
6. ส่วนงานระบบ	2	1	0	2	1	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9 สรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ตารางที่ 10 ตารางสรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ลำดับ	องค์ประกอบ	จำนวน		พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	
ส่วนรองรับผู้ข้ามแดน						
1	ศูนย์ประชาสัมพันธ์	1		12	12	Analysis
2	โรงพักคอย (โรงพักผู้ข้ามแดนก่อนและหลังการตรวจลงตราและบริเวณที่ญาติมารอส่งและรับ)	1			601.25	Analysis
4	ที่ฝากของ	1		1	25	Analysis
5	โรงอาคารตรวจคนเข้าเมืองขาออก					
	- โรงรับรอง (โรงพักเพื่อรองรับผู้ข้ามแดนหลังการตรวจลงตรา)	1			404.04	Analysis
	- ช่องตรวจหนังสือเดินทางขาออก	3		12	36	Analysis
	- ช่องตรวจหนังสือเดินทางขาออกสำหรับรถยนต์ส่วนบุคคล					
	- ที่จอดเตรียมรถยนต์ส่วนบุคคลที่รอการตรวจข้ามแดนขาออก					
	- ช่องตรวจ VISA					
	- เคาน์เตอร์ศุลกากร	1		36	36	Analysis
	1 สินค้าที่ต้องตรวจ					
	2 สินค้าที่ไม่ต้องตรวจ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 ต่อ

ลำดับ	องค์ประกอบ	จำนวน		พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	
	- ที่จอดเตรียมรถบรรทุก พาณิชย์ที่รอการตรวจข้าม แดนขาออก					
	- ท่าเทียบรถโดยสารประจำ ทางข้ามสะพานขาออก					
	- ช่องเก็บค่าธรรมเนียมการ ใช้สะพานขาเข้า					
	- ห้องน้ำชาย - หญิง					
6	โครงการตรวจคนเข้าเมืองขาเข้า					
	- โถงรับรอง (โถงพักเพื่อ รองรับผู้ข้ามแดนก่อนการ ตรวจลงตรา)	1			404.04	Analysis
	- ช่องตรวจหนังสือเดินทาง ขาเข้า	3		12	36	Analysis
	- ช่องตรวจหนังสือเดินทาง ขาเข้าสำหรับรถยนต์ส่วนบุคคล					
	- ที่จอดเตรียมรถยนต์ส่วนบุคคล ที่รอการตรวจข้าม แดนขาเข้า					
	- ช่องตรวจ VISA					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 ต่อ

ลำดับ	องค์ประกอบ	จำนวน		พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	
	- เค้านเตอร์ศุลกากร 1 สินค้าที่ต้องตรวจ 2 สินค้าที่ไม่ต้องตรวจ	1		36	36	Analysis
	- ช่องตรวจศุลกากรสำหรับ รถบรรทุกพาณิชย์ขาเข้า					
	- ที่จอดเตรียมรถบรรทุก พาณิชย์ที่รอการตรวจข้าม แดนขาเข้า					
	- ทำเทียบรถโดยสารประจำ ทางข้ามสะพานขาเข้า					
	- ช่องเก็บค่าธรรมเนียมการ ใช้สะพานขาเข้า					
	- ห้องน้ำชาย - หญิง					
	รวม					
	รวมทั้งหมด					
ส่วนของที่ทำการสำนักงาน						
1	สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง					
	- ห้องทำงานสารวัตรหัวหน้า + ส่วนรับแขก + ห้องน้ำ	1	1	32	32	
	- เลขานุการ	1	1	4	4	
	- ห้องทำงานของฝ่ายจัดเก็บ ข้อมูล	1	3	6	18	
	- ห้องประชุม	1	20	2.4	48	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 ต่อ

ลำดับ	องค์ประกอบ	จำนวน		พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	
	- ห้องเก็บของ	1			12	
	- ห้องรับแขก	1	6	4	24	
	- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	9	4	36	
	- ห้อง Locker					
	- ห้องน้ำชาย	1			20	
	- ห้องน้ำหญิง	1			20	
2	สำนักงานด้านศุลกากร					
	- ห้องทำงานสารวัตร ศุลกากร 8 + ส่วนรับแขก + ห้องน้ำ	1	1	32	32	
	- ห้องทำงานของสารวัตร ศุลกากร	1	4	6	24	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ประเมินอากร	1	1	4	4	
	- ส่วนทำงานนิติกร	1	1	4	4	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ การเงินและการบัญชี	1	2	4	8	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่พิธี การศุลกากร	1	1	4	4	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ธุรการ	1	1	6	6	
	- ส่วนทำงานพนักงานประจำ สำนักงาน	1	1	4	4	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 ต่อ

ลำดับ	องค์ประกอบ	จำนวน		พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	
	- ห้องประชุม	1	20	2.4	48	
	- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	2	27	4	108	
	- ห้อง Locker					
	- ห้องน้ำชาย	1			20	
	- ห้องน้ำหญิง	1			20	
3	สำนักงานแขวงกาทาง					
	- ห้องทำงานผู้จัดการด้าน เก็บค่าธรรมเนียม + ส่วน รับแขก + ห้องน้ำ	1	1	32	32	
	- ห้องทำงานผู้ช่วยผู้จัดการ	1	1	24	24	
	- ส่วนทำงานฝ่ายธุรการ	1	1	6	6	
	- ห้องประชุม	1	12	2.4	28.8	
	- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	7	4	28	
	- ห้องน้ำชาย	1			20	
	- ห้องน้ำหญิง	1			20	
	รวม			656		
	รวมทั้งหมด					
ส่วนการค้ำของโครงการ						
1	ส่วนที่อยู่ในโรงพักคอยผู้ข้ามแดน					
	- ร้านขายหนังสือและถ่าย เอกสาร	1		32		Analysis
	- ร้านถ่ายรูป	1		32		Analysis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 ต่อ

ลำดับ	องค์ประกอบ	จำนวน		พื้นที่ (ตร.ม.)		หมายเหตุ
		หน่วย	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	
	- ร้านขายเครื่องคั้ม	1		32		Analysis
	- ร้านขายอาหาร	1		336.7		
2	ส่วนร้านค้าปลอดภาษี					Analysis
	- ร้านขายสินค้าปลอดภาษี	14		120	1680	Analysis
	- พื้นที่ขายสินค้ารวม	1		200		Analysis
	- ร้านขายอาหาร	1		336.7		Analysis
	- ร้านขายเครื่องคั้ม	1		32		Analysis
	รวม			2681.40		
	รวมทั้งหมด					
ส่วนที่จอดรถของโครงการ						
1	ที่จอดรถประชาชน					
	- รถยนต์ส่วนบุคคล					
	- รถบัส					
	- รถจักรยานยนต์					
	- รถรับจ้าง	10				
2	ที่จอดรถในส่วนบริการโครงการ					
	- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่					
	- ที่จอดรถส่วนบริการร้านค้า	16				
	รวม					
	รวมทั้งหมด					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาระบบเทคโนโลยีทางการ

5.1 ระบบควบคุมการสัญจร (Traffic Flows)

เนื่องจากโครงการด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย - ลาว เป็นโครงการที่ทำหน้าที่ในการตรวจตราผู้เดินทางข้ามแดน ไม่ว่าจะเป็นทั้งทางด้านรถยนต์ส่วนบุคคลหรือผู้เดินทางเท้า ดังนั้นโครงการจึงจำเป็นต้องมีการจัดการกับเส้นทางการสัญจรอย่างเป็นระบบและมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย

ซึ่งการจัดการกับเส้นทางการสัญจรของโครงการนี้แบ่งออกเป็น 4 เขต ดังต่อไปนี้¹

- ทางสัญจรหลัก (Main Flows) เป็นเส้นทางสัญจรเข้า - ออกของโครงการ จะถูกจัดวางไว้ตรงกลางของที่ตั้งโครงการตามแนวของถนนที่เชื่อมไปสู่สะพานมิตรภาพไทย - ลาว ในแนวทิศเหนือ - ใต้ซึ่งทางสัญจรหลักจะแบ่งเป็น ขาเข้า และ ขาออก ซึ่งทางสัญจรหลักนี้จะใช้เป็นเส้นทางสัญจรสำหรับรถยนต์โดยสารส่วนบุคคลที่จะเดินทางเข้า - ออกราชอาณาจักรด้วย
- ทางสัญจรพาณิชย์ (Commercial Flows) เป็นเส้นทางสัญจรสำหรับรถบรรทุกขนส่งเพื่อการพาณิชย์ หรือรถบรรทุกขนส่งสินค้าต่าง ๆ ส่วนนี้จะถูกวางไว้บริเวณด้านข้างทั้ง 2 ข้างของเส้นทางการสัญจรหลัก ซึ่งแบ่งเป็น ขาเข้า ขาออก เช่นเดียวกัน โดยเส้นทางนี้จะมีส่วนของตรวจคนเข้าเมืองแยกย่อยออกมา เพื่อไม่ให้เกิดการซ้อนทับกับเส้นทางสัญจรอื่น อันจะทำให้เกิดความวุ่นวายภายในโครงการได้
- ทางสัญจรรถโดยสารขนาดใหญ่ (Bus Flows) เป็นเส้นทางสัญจรสำหรับรถโดยสารที่มีผู้โดยสารนั่งมาเป็นจำนวนมาก อาจจะเป็นแบบกลุ่มนักท่องเที่ยว เป็นต้น ซึ่งเส้นทางนี้จะถูกวางไว้ใกล้กับเส้นทางการสัญจรหลัก เนื่องจากผู้โดยสารทุกคนจำเป็นต้องเข้ารับการตรวจตราคนเข้า - ออกราชอาณาจักรเสียก่อน จึงจะกลับขึ้นไปโดยสารบนรถได้ก่อนที่จะออก

¹ General Description of Occupants and User, U.S. Land Port of Entry Design Guide, (1 August 2000)

จากค่านไป การจัดเส้นทางนี้จึงควรจะวางไว้ใกล้กับส่วนของการตรวจคนเข้าเมืองด้วย เพื่อความสะดวกสบาย

- ทางสัญจรเดินเท้า (Pedestrian Flows) เป็นเส้นทางสัญจรสำหรับผู้คนปกติที่เดินทางมา โดยไม่ได้นำรถยนต์ส่วนบุคคลมาเอง โดยผู้ใช้เส้นทางนี้จะเดินเข้ามารับการตรวจลงตรา ภายในโครงการก่อนที่จะข้ามแดน แล้วใช้บริการรถรับส่งระหว่างสะพานภายในโครงการ อีกต่อหนึ่ง ดังนั้นการวางเส้นทางสัญจรเดินเท้าจึงต้องวางไว้ใกล้กับส่วนของการตรวจคนเข้าเมืองด้วย และเส้นทางสัญจรนี้ไม่ควรไปซ้อนทับกับเส้นทางสัญจรอื่น เนื่องจากความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการ

5.2 ระบบโครงสร้างและการเลือกใช้วัสดุ

ในการเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง จำเป็นต้องพิจารณาในหลักเกณฑ์พื้นฐานดังนี้

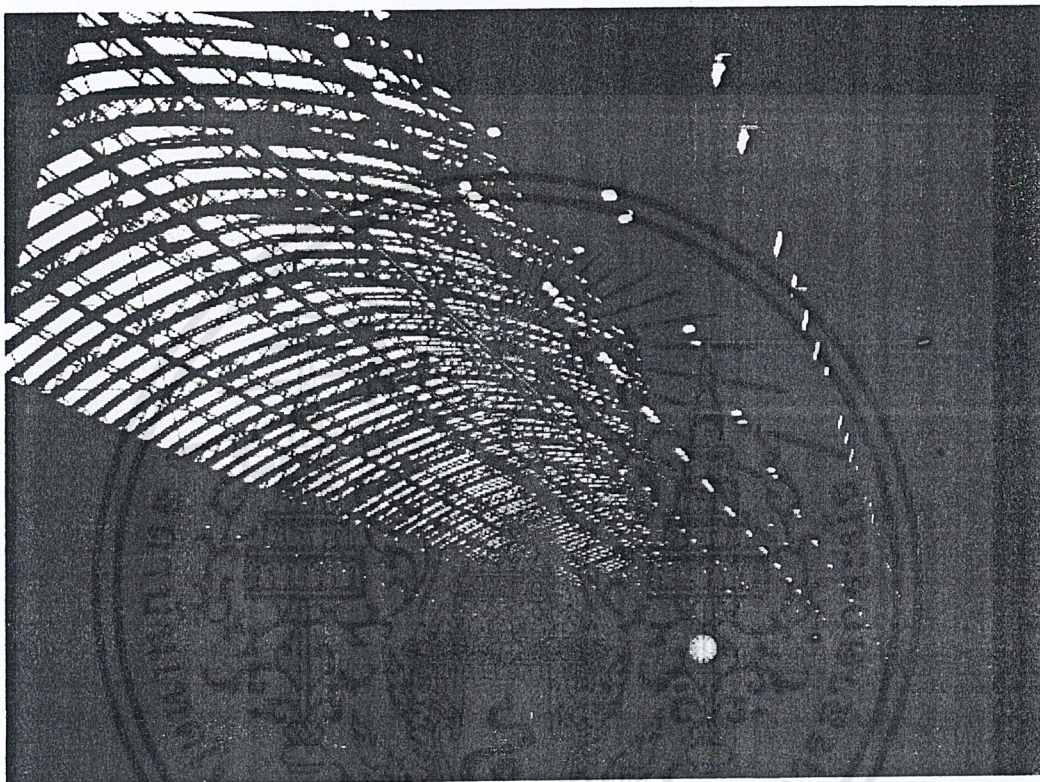
1. การเลือกใช้วัสดุ โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติ
2. การเลือกใช้วัสดุ โดยคำนึงถึงความเป็นเอกลักษณ์และโดดเด่นของโครงการ
3. การเลือกใช้วัสดุเพื่อความเหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย

การเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติและเหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย

โครงการด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย - ลาว เป็นโครงการที่เปรียบเสมือนประตูสู่ประเทศไทย ดังนั้นตัวโครงการจึงต้องมีความโดดเด่น ทันสมัยและในขณะเดียวกันก็สามารถสร้างความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยแก่ผู้ที่เข้ามาประเทศได้อีกด้วย ซึ่งถือเป็นการสร้างความประทับใจแรกพบให้กับผู้ที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยได้เช่นกัน

คอนกรีตเป็นวัสดุที่มีความเหมาะสมกับส่วนของโครงสร้างทั่วไป เนื่องจากสามารถกำหนดและคงรูปทรงของมันเองได้ด้วย คอนกรีตจึงถือเป็นวัสดุที่ตรงตามหลักการที่เลือกใช้นอกจากคอนกรีตแล้ว ยังมีการนำโครงสร้างอื่นเข้ามาใช้ร่วมกับคอนกรีตในโครงการอีกด้วย โดยแนวความคิดในการเลือกระบบโครงสร้างอื่นที่เข้ามาใช้ร่วมกันนี้ จะเน้นไปที่ลักษณะ (Character) ของวัสดุที่แสดงออกมาต่อผู้ใช้อาคารและพิจารณาถึงการใช้งานที่เหมาะสมด้วย ดังนี้

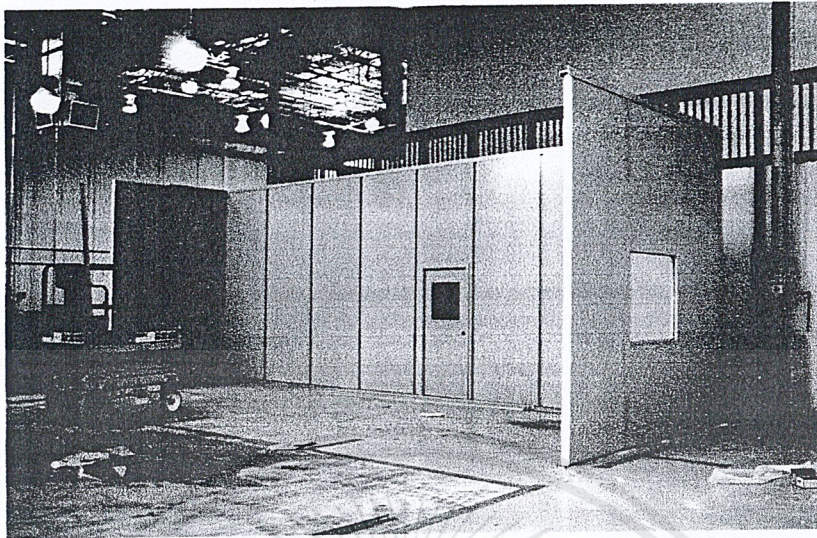
1. โครงสร้างเหล็ก ใช้ในส่วนที่เป็นโครงสร้างพาดช่วงกว้างของอาคาร เนื่องจากความคูดันทันสมัยเป็นสากลและเหมาะสมกับการก่อสร้างพาดช่วงกว้างสำหรับส่วน โถงรับรองผู้ข้ามแดนขาเข้า – ออกราชอาณาจักร



รูปที่ 1 ตัวอย่างโครงสร้างเหล็กพาดช่วงกว้าง ในอาคาร St.Pancras International Terminal Station, London England

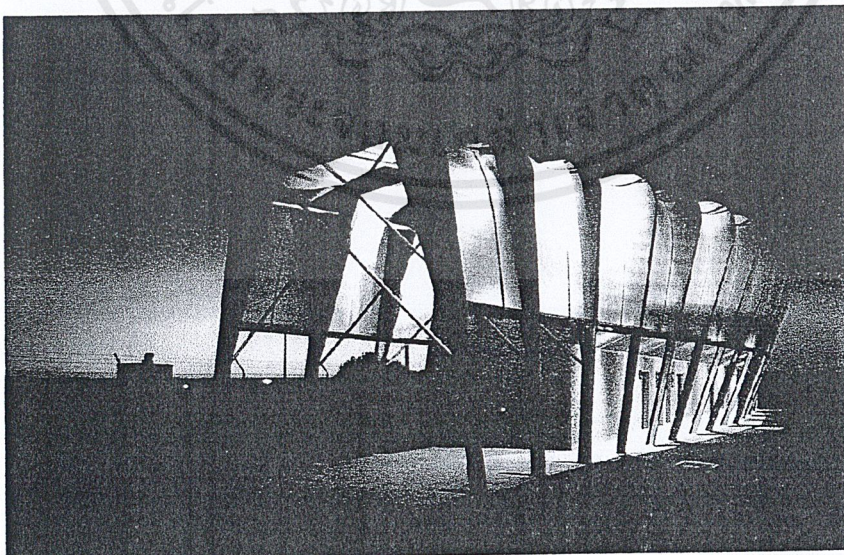
2. โครงสร้างชิ้นส่วนสำเร็จรูป ใช้ในส่วนที่เป็นสำนักงานของอาคาร เนื่องจากความรวดเร็วในการก่อสร้างและความประหยัด ซึ่งโครงสร้างชิ้นส่วนสำเร็จรูปนี้ จะใช้ในส่วนภายในห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ของโครงการ และในส่วนที่เป็นร้านค้าปลอดภาษี เนื่องจากในส่วนร้านค้าปลอดภาษีนั้น ภายในจำเป็นต้องมีการจัดสรรพื้นที่สำหรับร้านค้าต่าง ๆ และในแต่ละช่วง จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่และขนาดของร้านค้าด้วย ดังนั้น การเลือกใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูปก็เพื่อความสะดวกในการย้ายและเปลี่ยนแปลงรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2 ตัวอย่างผนังสำเร็จรูป

3. โครงสร้างฝ้าใบและลวดเคเบิล เป็นโครงสร้างเสริมช่วยในการคลุมบางส่วนของอาคาร เพื่อทำให้เกิดความสวยงาม เนื่องจากลักษณะของวัสดุฝ้าใบซึ่งทำให้รู้สึกถึงความอ่อนโยน พริ้วไหวของเส้นสายฝ้าใบ จึงเหมาะกับการนำมาตกแต่งอาคารและเนื่องจากเป็น โครงสร้างที่มีน้ำหนักเบาและช่วยสะท้อนแสงได้ จึงเหมาะกับการนำมาเป็นส่วนโครงสร้างคลุมพื้นที่ภายใน โครงการในบางส่วนด้วย



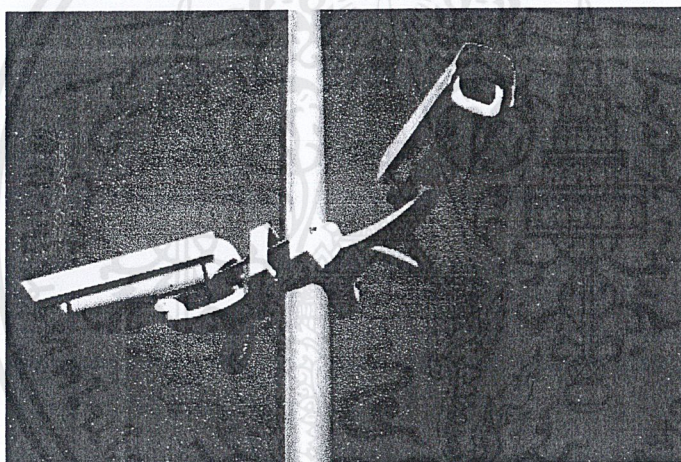
รูปที่ 3 ตัวอย่าง โครงสร้างฝ้าใบและลวดเคเบิล ของอาคาร Amenitits Buildings

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ระบบรักษาความปลอดภัย

เป็นส่วนที่สำคัญมากในโครงการ เนื่องจากเป็นโครงการเพื่อรองรับการเข้า - ออกราชอาณาจักร ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการจะประกอบด้วย

ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) โดยออกแบบให้ติดตั้งกล้องโทรทัศน์ตามจุดต่าง ๆ โดยมีศูนย์ควบคุมอยู่ที่ห้องควบคุม ในขณะที่เดียวกันก็ติดตั้ง Motion Director สำหรับการตรวจสอบความเคลื่อนไหว เมื่อระบบนี้ตรวจพบว่าการเคลื่อนไหวจะส่งสัญญาณไปห้องควบคุม และในขณะที่เดียวกันก็จะส่งสัญญาณไปที่กล้องโทรทัศน์บริเวณที่มีการเคลื่อนไหวด้วย

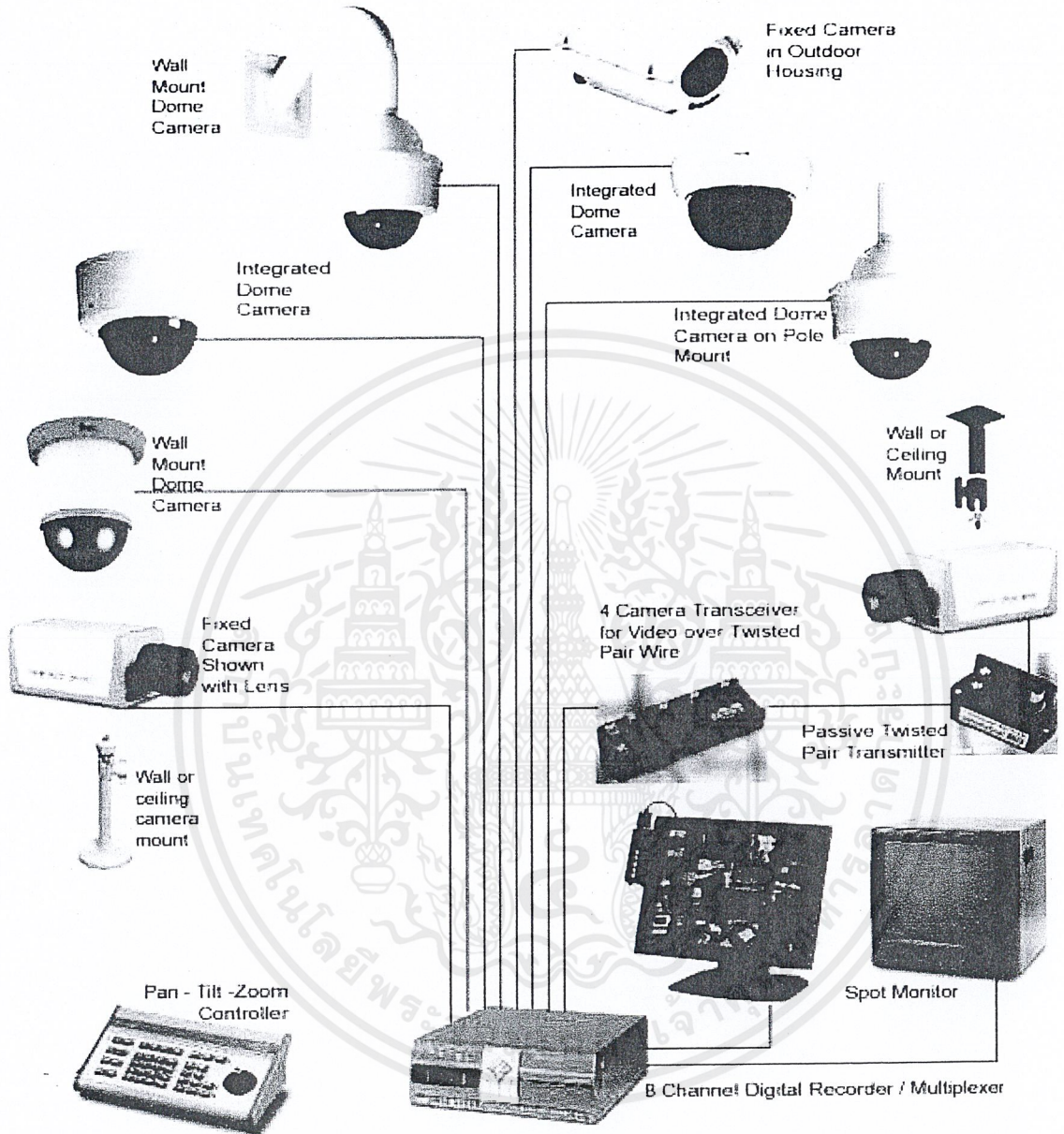


รูปที่ 4 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบติดตั้งภายนอก



รูปที่ 5 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบติดตั้งภายใน

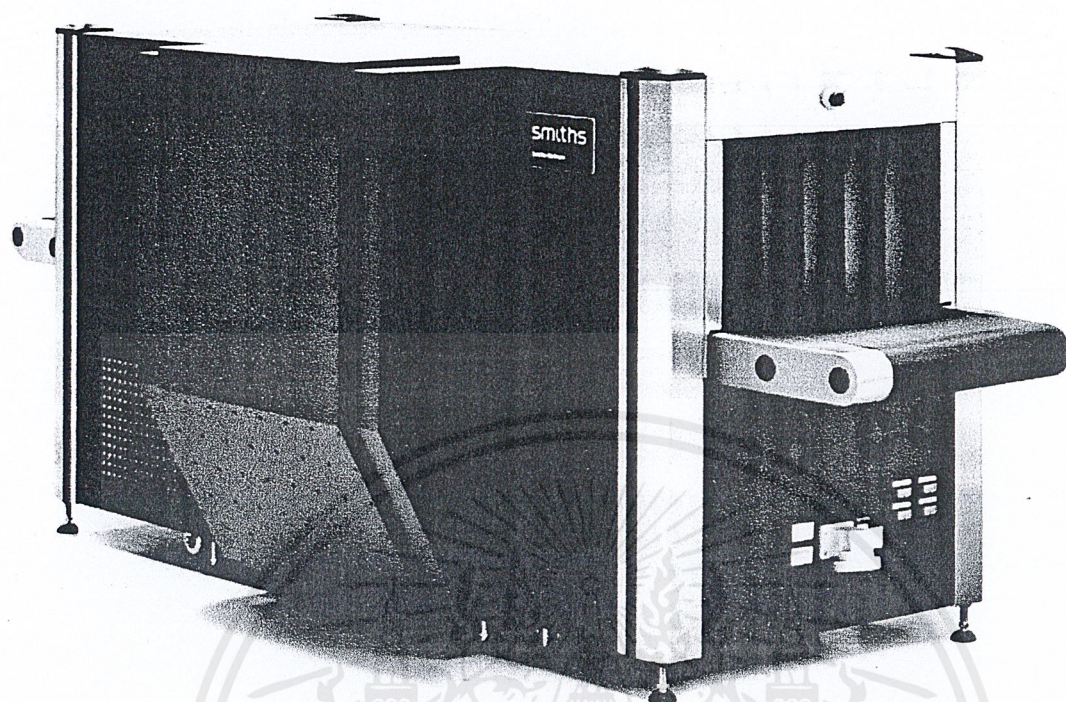
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6 กล้อง CCTV รูปแบบต่าง ๆ และอุปกรณ์ทำงานร่วมของกล้อง CCTV

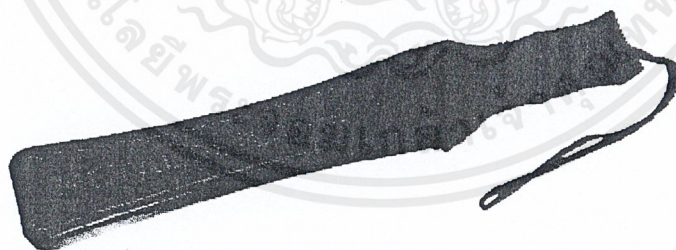
นอกจากนี้ยังมีระบบ X - Ray ในการตรวจสอบความเรียบร้อยของผู้เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักร และกระเป๋าสัมภาระ เพื่อป้องกันการลักลอบนำเข้าของของที่ผิดกฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



HI-SCAN 6040aTiX © Smiths Heimann

รูปที่ 7 เครื่องสแกนกระเป๋าและสำภาระ



รูปที่ 8 เครื่องตรวจจับโลหะแบบพกพา Metal Detector

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 9 เครื่องตรวจจับโลหะแบบประตู Metal Detector Door

5.4 ระบบปรับอากาศ

การปรับอากาศและระบายอากาศจะต้องคำนึงถึงเรื่องคุณภาพอากาศในอาคารด้วยอย่างมาก ซึ่งจะหมายถึงอาคารที่ไม่มีมลพิษในระดับความเข้มข้นสูงกว่าค่าที่กำหนด และผู้อาศัยส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการที่ไม่พอใจอีกด้วย

หลักการทั่วไปของเครื่องปรับอากาศ

ก่อนที่จะทำความเข้าใจถึงหลักการของการทำความเย็นนั้น ก็ต้องทราบถึงคุณสมบัติทางธรรมชาติบางประการของของเหลวไว้ก่อนว่า ของเหลวนั้นมีความดันสูงจะมีจุดเดือดสูง และความดันต่ำก็จะมีจุดเดือดต่ำ เรานำคุณสมบัติของของเหลวอันนี้ไปใช้ในเครื่องปรับอากาศของเหลวที่นำไปใช้ในเครื่องปรับอากาศนี้เรียกว่า Refrigerent ส่วนของเหลวที่ปัจจุบันนิยมใช้สารที่ไม่มีไอเป็นพิษและไม่ติดไฟ ซึ่งก็นิยมใช้ ฟร็อน (FREON) เป็นส่วนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศคือ การทำให้น้ำยาที่มีความดันต่ำลงมาก ๆ ซึ่งที่มีความดันต่ำมากนี้ก็จะมีจุดเดือดต่ำมากด้วย ทำให้ของเหลวกลายเป็นไอที่อุณหภูมิโดยรอบ กลายเป็นไอของของเหลว น้ำยานี้จะดูดความร้อนบริเวณรอบ ๆ ทำให้ส่วนของบริเวณนั้นเย็นลง

นี่คือลักษณะวงจรง่าย ๆ และการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

- วาล์วความดัน Expansion Valve
- ชุดท่อความดัน Evaporator
- เครื่องอัดความดัน Compressor
- ชุดท่อระบายความร้อน Condensor

สำหรับการเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศ เช่น วาล์วลดความดัน ชุดท่อระบายความร้อนและอื่น ๆ นั้นจะต้องมีการคำนวณหาข้อมูลเพื่อกำหนดขนาดและความสามารถอีก ซึ่งเป็นส่วนในการรับผิดชอบของวิศวกร

การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ

โดยทั่วไปต้องคำนึงถึงเรื่องราคา คุณภาพ อายุการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และความเหมาะสมสำหรับสภาพของสถานที่ที่ใช้งาน ต่อไปนี้จะแสดงข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศที่เป็นที่นิยม 2 แบบ ดังนี้

แบบศูนย์รวม

ข้อดี

1. มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึงไปทั่วอาคาร ทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ สามารถควบคุมความเย็นได้ตลอดทั้งอาคาร
2. มีขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่
3. ไม่มีเสียงดังรบกวน

ข้อเสีย

1. ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก

2. ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อส่งอากาศได้ ทำให้ประสิทธิภาพการใช้งานลดลง
3. อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศประเภทนี้ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษ สำหรับการเดินท่อต่าง ๆ ภายในโครงการ
4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงมาก

แบบแยกส่วน

ข้อดี

1. เครื่องเดินเรียบ เพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่ภายนอกอาคาร
2. มีหลายขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่มาก
3. หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงาม เป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

ข้อเสีย

1. มีท่อน้ำยาต่อระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อนทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร
2. ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่าง ๆ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง
3. การกระจายอากาศไม่ทั่วถึง

สำหรับโครงการนี้เลือกใช้ระบบปรับอากาศทั้ง 2 แบบ โดยการพิจารณาแยกตามองค์ประกอบ โดยส่วนโถงของอาคารที่เป็นส่วนที่พักของผู้ข้ามแดนทั้งขาเข้า – ออก และส่วนที่เป็นร้านค้าปลอดภาษีนั้นจะใช้ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม เนื่องจากมีพื้นที่ขนาดใหญ่ โดยสามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ตลอดอาคาร

เพื่อการประหยัดพลังงาน จึงจัดทำห้องเครื่องให้สามารถเข้าบริการได้จากภายนอกสำนักงาน เพื่อมิให้มีการทำงานและทำให้ช่างสามารถเข้าดูแลเครื่องได้ตลอดเวลา

ห้องเครื่องจัดทำแยกเป็น 2 ส่วน คือส่วนของเครื่องระบายความร้อนและส่วนของเครื่องส่งลมเย็น โดยส่วนของเครื่องระบายความร้อนมีผนังห้องด้านที่ติดกับนอกอาคารเป็นเกราะระบายความร้อน และจัดให้มีลมเข้าทางระบายลมออก ทำมุมซึ่งกันและกันเพื่อป้องกันลมร้อนย้อนกลับ และเพื่อพื้นที่สำหรับติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กด้วย

นอกจากนี้ ยังคำนึงถึงคุณภาพอากาศภายในอาคาร โดยการเลือกใช้เครื่องเป่าลมเย็นแบบมีผนัง 2 ชั้น การออกแบบเครื่องเป่าลมเย็นให้ล่าง – ทำความสะอาดภายในได้สะดวก การออกแบบและเลือกใช้ตัวกรองอากาศที่มีสมรรถนะสูง และช่วยทำลายหรือแยกมลพิษออกจากอากาศหมุนเวียนเป็นต้น

ในส่วนที่เป็นส่วนของสำนักงานต่าง ๆ ของโครงการ ทางโครงการเลือกใช้การปรับอากาศแบบแยกส่วน เนื่องจากห้องทำงานที่มีขนาดเล็กและบางที่ไม่ได้ใช้ระบบปรับอากาศตลอดเวลา จึงสามารถที่จะเปิด ปิด ได้แล้วแต่เวลาที่ใช้งาน เป็นการประหยัดพลังงานด้วย

5.5 ระบบระบายอากาศ

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากในโครงการ ซึ่งมีจำนวนคนมาใช้อาคารเป็นจำนวนมาก และต้องการอากาศที่ปลอดมลพิษ โดยการปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 และพิจารณามาตรฐานระบายอากาศในอาคาร โดยการคำนวณปริมาณและวิธีการเป็นแบบ Indoor Air Quality Produce มีหลักการการออกแบบระบบระบายอากาศสำหรับอาคารทั่วไปโดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับโครงการนี้

1. ในห้องปรับอากาศควรมีการนำอากาศบริสุทธิ์เข้าไปให้น้อยที่สุด สำหรับการปรับสภาวะอากาศที่กำลังพอดี โดยดูจากตาราง

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการนำอากาศบริสุทธิ์เข้าไปให้น้อยที่สุดสำหรับการปรับอากาศพอดี

ลักษณะการใช้งานของโครงการ	ปริมาณอากาศบริสุทธิ์เข้าไปให้น้อยที่สุด	
	ลบ.ม. / ชม. / คน	ลบ.ม. / ชม. / ตร.ม.
ห้องทำงานหรือสำนักงาน	13	1.2
ร้านค้า	13	2.3
ห้องโถง	13	0.9
ห้องอาหาร	17	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สำหรับอาคาร ควรมีขนาดหน้าต่างประมาณ 15 % ของพื้นที่แต่ละชั้นเพื่อให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เพียงพอ โดย 50 % ขนาดหน้าต่างนี้ควรเป็นลักษณะที่เปิดได้ปิดได้สำหรับการระบายอากาศ
3. ต้องมีทางลมเข้าและทางลมออก โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้
 - หากมีทางลมเข้าที่มีขนาดใหญ่กว่าทางลมออก จะทำให้แรงลมเข้ามีน้อย
 - หากมีทางลมเข้าที่มีขนาดเท่ากับทางลมออก จะทำให้ปริมาณแรงลมได้มากที่สุด
 - หากมีทางลมเข้าที่มีขนาดเล็กกว่าทางลมออก จะทำให้แรงลมเข้ามีความเร็วขึ้น
4. ภายในอาคารบางแห่งอาจไม่มีทางระบายอากาศอย่างทั่วถึง อาจนำฉากมาช่วยบังทำให้เกิดการหักเหของทิศทางลม เพื่อให้ได้ลมอย่างทั่วถึง หรืออาจทำช่องขึ้นบนหลังคา ในกรณีที่ไม่ได้รับลมเลย
5. ภายในห้องทำงาน ต้องมีการระบายอากาศทิ้งออกประมาณ 0.9 ลบ.ม./ (คน / นาที) สำหรับห้องที่มีคนสูบบุหรี่ และสำหรับห้องที่ไม่มีคนสูบบุหรี่ และไม่มีการทำงานหนักอาจใช้เพียง 0.3 ลบ.ม./ (คน / นาที)
6. สำหรับการระบายอากาศในห้องที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ ต้องมีอัตราการระบายอากาศออก ดังตาราง

ตารางที่ 2 ตารางแสดงอัตราการระบายอากาศของลักษณะการใช้งานภายในโครงการที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ

ลักษณะการใช้งานของโครงการ	อัตราการระบายออกอากาศ (ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)
สำนักงาน	2
ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
ร้านอาหารทั่วไป	10
ห้องครัว	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ความต้องการไฟฟ้าของโครงการด้านตรวจคนเข้าเมืองมีประมาณ 232 kVA ขนาดหม้อแปลงที่ติดตั้งเป็นมาตรฐาน 250 kVA โดยติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ากับเสาคอนกรีตสูงประมาณ 12 เมตร ติดตั้งที่ระดับความสูง 4 เมตร จากพื้นดิน การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ส่วนภายนอกอาคารติดตั้งระบบแสงสว่างตามถนน สวนหย่อม และลานจอดรถ โดยใช้ระบบเปิดปิดด้วยแสงสว่างแบบ Photo Cell Switch

5.6.1 แสงสว่างองค์ประกอบของโครงการ

- ส่วนอาคารโรงพักคอยของผู้เดินทางข้ามแดน เป็นแสงสว่างเพื่อการทำงานที่สามารถควบคุมให้ใช้ได้สม่ำเสมอ หมายถึง การใช้ไฟฟ้าประดิษฐ์มากกว่า และการนำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้เพื่อเป็นการลดการใช้ไฟฟ้าจากไฟฟ้าประดิษฐ์
- ส่วนของสำนักงาน จัดให้มีความเข้มของแสงโดยเฉลี่ยประมาณ 500 lux โดยใช้โคมไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดที่มี Aluminium mirror reflector ประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อช่วยสะท้อนแสง และประหยัดพลังงาน รวมทั้งมีหลอดพิเศษที่ต่อจากวงจรไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่างขณะที่ไฟดับ
- โคมไฟรีโมทหน้าต่างสามารถเปิด – ปิดได้โดยอิสระ พร้อมการออกแบบเพื่อใช้แสงสว่างจากธรรมชาติมาช่วยเพื่อการประหยัดพลังงาน ไฟฟ้า
- ส่วนห้องน้ำและส่วนย่อยอื่น ๆ ต้องคำนึงถึงการให้แสงสว่างอย่างเพียงพอ
- ส่วนร้านค้า สามารถควบคุมได้โดย Switch Broad รวมถึงที่ ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณการใช้ไฟฟ้าของแต่ละร้านค้าต่าง ๆ มีความแตกต่างกัน
- ส่วนกลางแจ้ง และ บริเวณภูมิทัศน์รอบโครงการ ใช้ระบบไฟฟ้าและ Street Furniture เป็นระบบเดียวกัน และสำหรับการวางท่อสายไฟที่อยู่ใต้ดิน ใช้ท่อชนิด Rigid Steel Conduit โดยหุ้มท่อด้านนอกด้วยคอนกรีตอย่างน้อย 2 นิ้ว
- ระบบสายป้อนไฟฟ้าแรงต่ำที่จ่ายภายในอาคารเป็นแบบ Bustduct ชนิดอลูมิเนียมหรือเคเบิล ในแต่ละชั้นของอาคารจัดเตรียมห้องไฟฟ้าประจำชั้นเพื่อติดตั้งแผงหลักประจำชั้น พร้อมจัดให้มีแผงไฟฟ้าย่อยประจำสำนักงานทุกสำนักงาน

5.6.2 โทรศัพท์

การติดต่อภายในโครงการของเจ้าหน้าที่ในสำนักงานต่าง ๆ และในส่วนที่อยู่ภายใต้การรับผิดชอบของอาคาร ใช้ระบบโทรศัพท์ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยมีการใช้โทรศัพท์ภายในแบบระบบ PABX รวมทั้งโทรศัพท์สาธารณะติดต่อภายในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ยังมีระบบเสียงตามสายในการประชาสัมพันธ์และแจ้งเหตุต่าง ๆ ด้วย

5.7 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

อาคารมีการป้องกันภัย ได้แก่ การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างเช่น คอนกรีตและวัสดุป้องกันความร้อน ครัวไฟของร้านอาหาร มีการติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด Dry Chemical Multi Purpose ไว้ตามจุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ



รูปที่ 10 ถังดับเพลิงระบบ Dry Chemical Multi Purpose ขนาดต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7.1 ระบบสัญญาณเตือนภัย

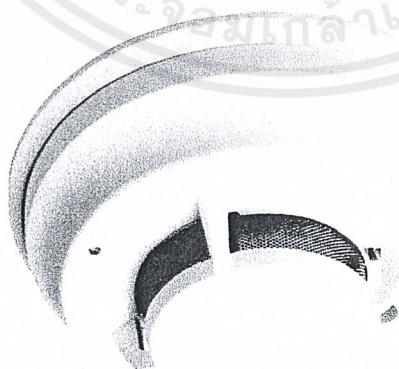
ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย และ Heat Detector หรือ Smoke Detector ตามทุกส่วนของอาคาร โดยแบ่งเป็นเขต ๆ ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ สัญญาณจะแจ้งเหตุไปยังห้องควบคุมและหน่วยดับเพลิงอัตโนมัติ

Fire Alarm System เป็นสัญญาณแจ้งอัคคีภัย โดยจะส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุม



รูปที่ 11 Fire Bell กระเปาะสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

Smoke Detector เป็นเครื่องจับควัน ถ้ามีควันเกินปริมาณที่กำหนด เครื่องจะส่งสัญญาณเตือนภัยขึ้นทั่วอาคาร โดยจะแจ้งตำแหน่งที่เกิดเหตุไปยังห้องควบคุมด้วย



รูปที่ 12 Smoke Detector กระเปาะสัญญาณจับควัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Heat Detector เป็นเครื่องจับความร้อน ถ้ามีความร้อนเกินปริมาณที่กำหนด เครื่องจะส่งสัญญาณขึ้นทั่วอาคาร รวมทั้งแจ้งตำแหน่งที่เกิดเหตุไปยังห้องควบคุมด้วย

รูปที่ 13 Heat Detector กระเปาะสัญญาณจับความร้อน

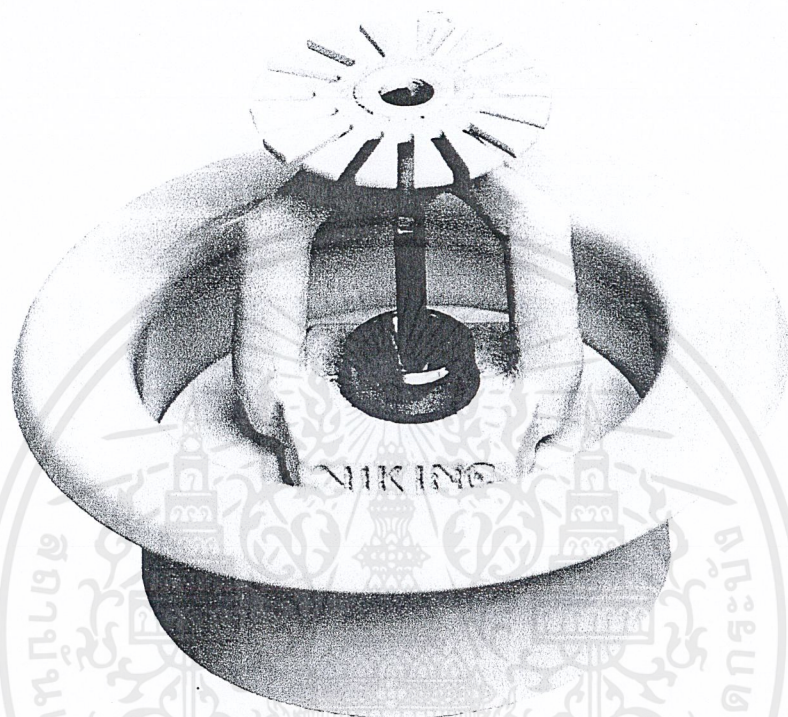
5.7.2 ระบบดับเพลิง

เป็นระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ โดยเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปยังจุดต่าง ๆ ของอาคาร เมื่อมีความร้อนเกิน 57 - 70 องศาเซลเซียส หัวฉีดน้ำซึ่งเป็นหลอดแก้วจะแตกและฉีดน้ำออกมา ในขณะเดียวกันสัญญาณเตือนภัยจะดังขึ้นทันที โดยมีการกำหนดพื้นที่เป็นส่วน ๆ หัวฉีดน้ำหัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณ 18 ตารางเมตร ใช้สำหรับอาคารที่ติดไฟยาก และประมาณ 3 ตารางเมตร สำหรับอาคารที่ติดไฟยากและยากต่อการติดตั้ง ระบบหัวฉีดน้ำมีสิ่งที่จะต้องคำนึงดังต่อไปนี้

- อย่างน้อยมีท่อดับเพลิงด้านละ 1 แห่ง
- มีผนังกันไฟระหว่างบริเวณห้องกันไฟ และบริเวณไม่ป้องกันไฟ
- เตรียมทำทางระบายน้ำบนพื้นสำหรับระบายน้ำที่ใช่แล้ว
- ถังเก็บน้ำสำรองต้องเก็บน้ำได้อย่างน้อย 9000 แกลลอน อย่างน้อยเพื่อให้เพียงพอที่จะให้หัวฉีดน้ำทำงาน 25 % เป็นเวลา 20 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังต้องมีการติดตั้งท่อดับเพลิงด้านละ 1 แห่ง และ Fire Extinguisher ทั้งภายในโครงการและบริเวณใกล้เคียงโครงการด้วย



รูปที่ 14 หัวฉีดน้ำอัตโนมัติ

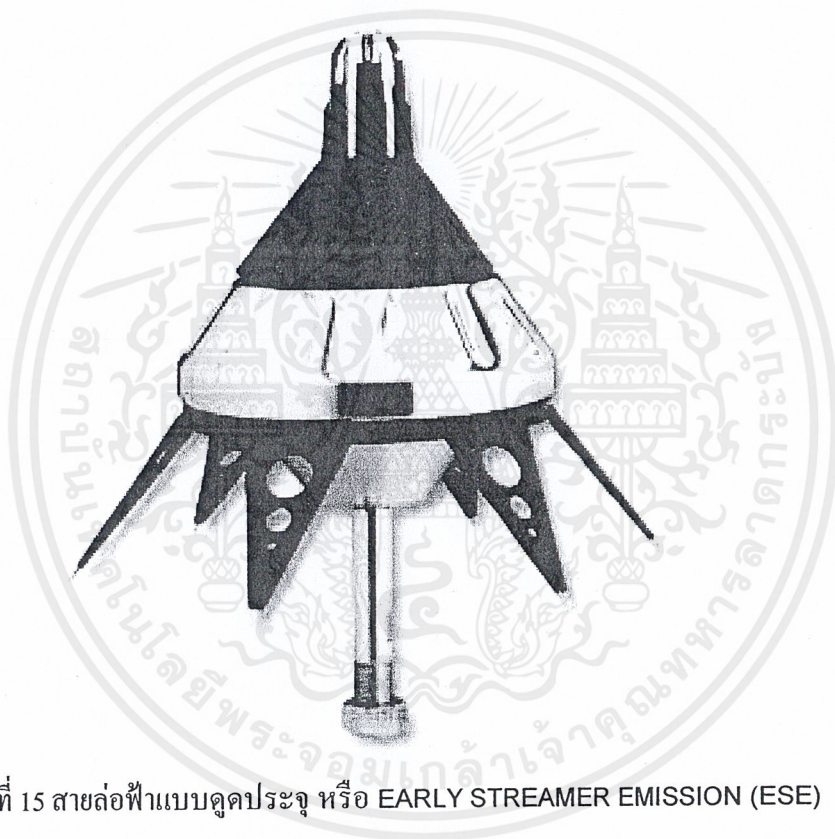
5.8 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ระบบที่โครงการจะเลือกใช้คือระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบจุดประจุ หรือแบบ EARLY STREAMER EMISSION (ESE) คือ สายล่อฟ้าจะจุดเอาประจุบวก ซึ่งจะทำอันตรายให้แก่สิ่งปลูกสร้างลงไปตามสายซึ่งมีประสิทธิภาพในการนำประจุดี เช่น เงิน ทองแดง เป็นต้น แล้วถ่ายลงไปยังดินซึ่งมีประจุลบอยู่มากมาย ประจุบวกที่วิ่งลงไปตามตัวนำนั้น จะไม่ทำให้เกิดอันตรายได้

ขอบข่ายของการทำงานจะครอบคลุมสิ่งปลูกสร้างในลักษณะ 45 องศาของมุมก้ม ซึ่งขอบเขตของการทำงานจะขึ้นอยู่กับความสูงของตัวล่อ กับจำนวนของตัวล่อ ซึ่งโครงการเลือกใช้ระบบนี้เพราะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เหมาะสมกับอาคารที่ไม่สูงมาก
- ราคาถูก
- การทำงานมีประสิทธิภาพแน่นอน
- ต่อกับเหล็ก โครงสร้างอาคารลงดินได้
- เดินสายตัวนำนอกอาคาร โดยไม่มีอันตราย



รูปที่ 15 สายล่อฟ้าแบบจุดประจุ หรือ EARLY STREAMER EMISSION (ESE)

5.9 ระบบน้ำ

ระบบน้ำประปา โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 107 ลบ.เมตร / วัน แหล่งน้ำที่จะนำมาใช้คือ ระบบน้ำประปาของเทศบาลเมืองหนองคายและการขุดเจาะน้ำบาดาลขึ้นมาสำรองใช้ โดยโครงการจะจัดทำถังสำรองเก็บน้ำประปาคงความจุ 120 ลบ.เมตร เพื่อใช้ในช่วงวิกฤติ และในกรณีระบบจ่ายน้ำของประปาเทศบาลเกิดขัดข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย โดยระบบระบายน้ำฝนจะเป็นระบบที่แยกกับการระบายน้ำเสีย โดยมีระบบบำบัดน้ำก่อนที่จะปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ระบบบำบัดน้ำเสียจะใช้แบบตะกอนเร่งชนิด Sequencing Batch Reactor, SBR ซึ่งมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ประมาณ 95 ลบ.เมตร / วัน

5.10 ระบบขนส่งภายในอาคาร

ซึ่งได้แก่ ระบบบันได ทางลาด

ระบบบันได จะถือข้อบังคับเทศบัญญัติเป็นมาตรฐาน เช่น การกำหนดลูกตั้ง ลูกนอน-ชานพัก เป็นต้น

ทางลาด ถือเอามาตรฐานเป็นเกณฑ์ แยกชนิดได้ดังนี้

- สำหรับทางเดินเท้า อยู่ในอัตราส่วน 1 : 10
- สำหรับคนพิการและรถบริการ 1 : 12
- สำหรับคนพิการและอุปกรณ์ขนาดหนัก 1 : 20

บทที่ 6

สภาพที่ตั้งและการเลือกที่ตั้งโครงการ

6.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานที่ตั้งโครงการ¹

หนองคาย

เมืองชายแดนริมฝั่งแม่น้ำโขง เป็นประตูสู่เมืองเวียงจันทน์ เมืองหลวงของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) โดยมีสะพานมิตรภาพไทย-ลาวเชื่อมระหว่างสองประเทศ

จังหวัดหนองคายอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ 615 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 7,332 ตารางกิโลเมตร เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ติดแม่น้ำโขงมากที่สุดเป็นระยะทาง 320 กิโลเมตร เหมาะแก่การทำเกษตรกรรม และประมงน้ำจืด ทั้งยังเป็นเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญ สามารถเดินทางข้ามไปเที่ยวยังฝั่งลาวได้โดยสะดวก มีวัดวาอารามและวัฒนธรรมวิถีชีวิตชาวบ้านที่น่าสนใจ

ภูมิอากาศ

เนื่องจากจังหวัดหนองคายมีภูมิประเทศติดกับแม่น้ำโขง ทำให้มีฝนตกชุกในฤดูฝนระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม ในฤดูหนาวราวเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์จะมีอากาศหนาวเย็นเนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่สูง อุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 11 องศาเซลเซียส ส่วนในฤดูร้อนตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเมษายนอากาศจะร้อนจัด อุณหภูมิสูงสุดประมาณ 35 องศาเซลเซียส

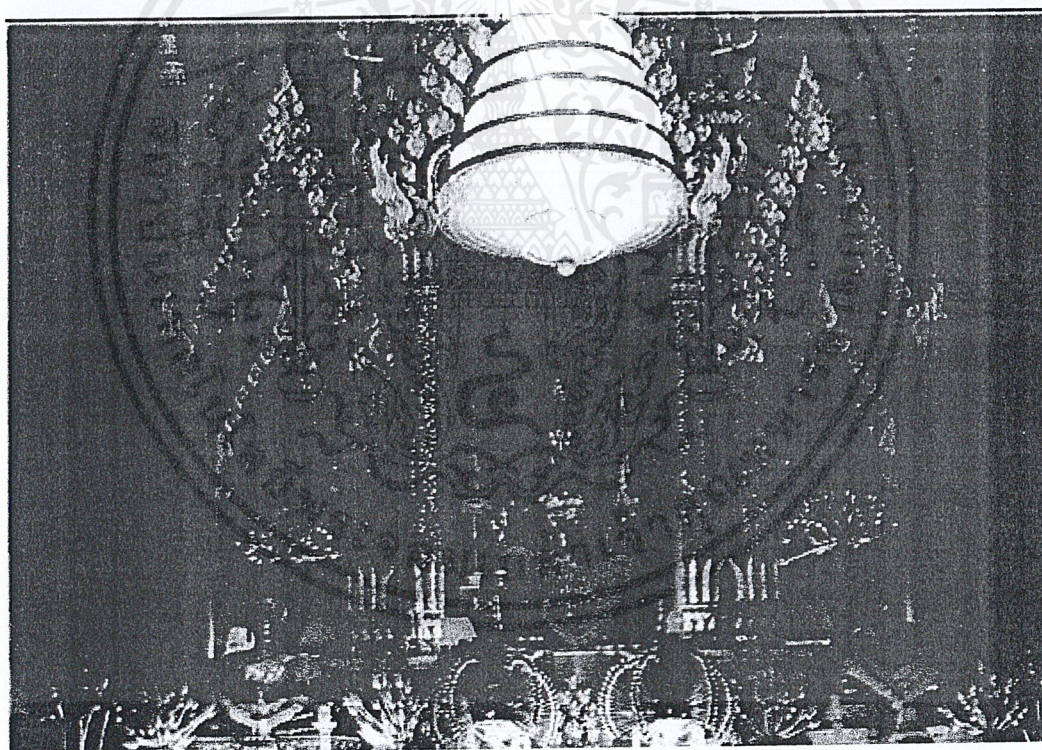
หนองคาย เมืองน่าอยู่อันดับ 7 ของโลก

นิตยสาร Modern Maturity ของสหรัฐอเมริกา จัดให้หนองคายเป็นเมืองน่าอยู่ลำดับที่ 7 ของโลก สำหรับคนวัยเกษียณชาวอเมริกัน จากการสำรวจ 40 เมืองทั่วโลก โดยอาศัยตัวชี้วัด 12 ตัว คือ ภูมิอากาศ ค่าครองชีพ วัฒนธรรม ที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภค การคมนาคม บริการทางการแพทย์ สภาพแวดล้อม กิจกรรมนันทนาการ ความปลอดภัย ความมั่นคงทางการเมือง และการเข้าถึงเทคโนโลยี

¹ http://www.tat.or.th/tourguide/tourguide_43.pdf

ประวัติเมืองหนองคาย

ประวัติศาสตร์ของเมืองหนองคายเริ่มต้นเมื่อกว่า 200 ปีเศษ พื้นที่บริเวณริมฝั่งโขงนี้เดิมเคยเป็นที่ตั้งของเมืองเล็ก ๆ 4เมือง คือ เมืองพรานพร้าว เมืองเวียงคุก เมืองปะโค เมืองไผ่ (บ้านบึงค่าย) ปัจจุบันยังพบซากโบราณสถานอยู่ตามวัดต่าง ๆ ริมแม่น้ำโขงบนเส้นทางท่าบ่อ-ศรีเชียงใหม่ ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวแห่งกรุงรัตนโกสินทร์ เจ้าอนุวงศ์ กษัตริย์ผู้ครองนครเวียงจันทน์ได้ตั้งตนเป็นกบฏ พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว จึงโปรดเกล้าให้เจ้าพระยาราชเทวี ยกทัพไปตีเมืองเวียงจันทน์ โดยมีท้าวสุวอธรรมา (บุญมา) เจ้าเมืองยโสธร และพระยาเชียงสา เป็นกำลังสำคัญในการช่วยทำศึกจนได้รับชัยชนะ พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวจึงโปรดเกล้าฯ ให้ท้าวสุวอขึ้นเป็นเจ้าเมือง โดยจัดตั้งเมืองใหญ่ทางฝั่งขวาของแม่น้ำโขงคอยควบคุมพื้นที่และเลือกสร้างเมืองที่บ้านไผ่แล้วตั้งชื่อเมืองว่า หนองคาย ตามชื่อหนองน้ำใหญ่ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของเมือง



รูปที่ 1 หลวงพ่อพระใส พระพุทธรูปคู่บ้านคู่เมืองของ จ.หนองคาย อันมีประวัติศาสตร์ความเป็นมายาวนาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับ แม่น้ำโขงอันเป็นเส้นกั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ทิศใต้ ติดกับ จังหวัดอุดรธานี, สกลนคร

ทิศตะวันออก ติดกับ จังหวัดนครพนม

ทิศตะวันตก ติดกับ จังหวัดเลย

เขตการปกครอง

จังหวัดหนองคาย แบ่งการปกครองออกเป็น 13 อำเภอ 4 กิ่งอำเภอ 115 ตำบล 1,283 หมู่บ้าน 203,432 หลังคาเรือน เทศบาล 17 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 112 แห่ง (ข้อมูลปี 2544) อำเภอต่างๆ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอท่าบ่อ อำเภอบึงกาฬ อำเภอพรเจริญ อำเภอโพนพิสัย อำเภอโซ่พิสัย อำเภอศรีเชียงใหม่ อำเภอสังคม อำเภอเซกา อำเภอปากคาด อำเภอบึงโขงหลง อำเภอศรีวิไล อำเภอบุ่งคล้า กิ่งอำเภอสระใคร กิ่งอำเภอเฝ้าไร่ กิ่งอำเภอรันทวนาปี กิ่งอำเภอโพธิ์ตาก

สภาพทางเศรษฐกิจ และสังคม

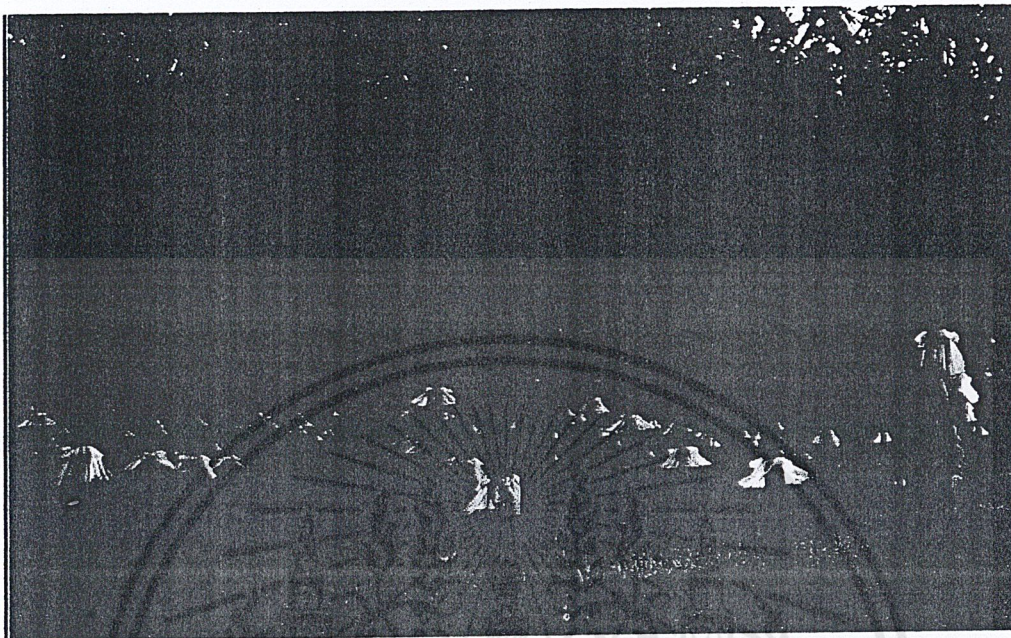
ประชากรของจังหวัดหนองคายมีรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี 24,035 บาท (ข้อมูลปี 2540) สภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมของจังหวัดหนองคาย ประกอบด้วย

ด้านเกษตรกรรม ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับอาชีพ และผลิตผลทางการเกษตร เช่น การทำนา ทำสวน และปลูกพืชไร่ อื่นๆ เช่น มันสำปะหลัง สับปะรด มะเขือเทศ ใบบัวสูบ ยางพารา เป็นต้น



รูปที่ 2 ช่วงฤดูเก็บเกี่ยวข้าว จ.หนองคาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3 ไร่ยางพารา บริเวณ อ.สังขม จ.หนองคาย

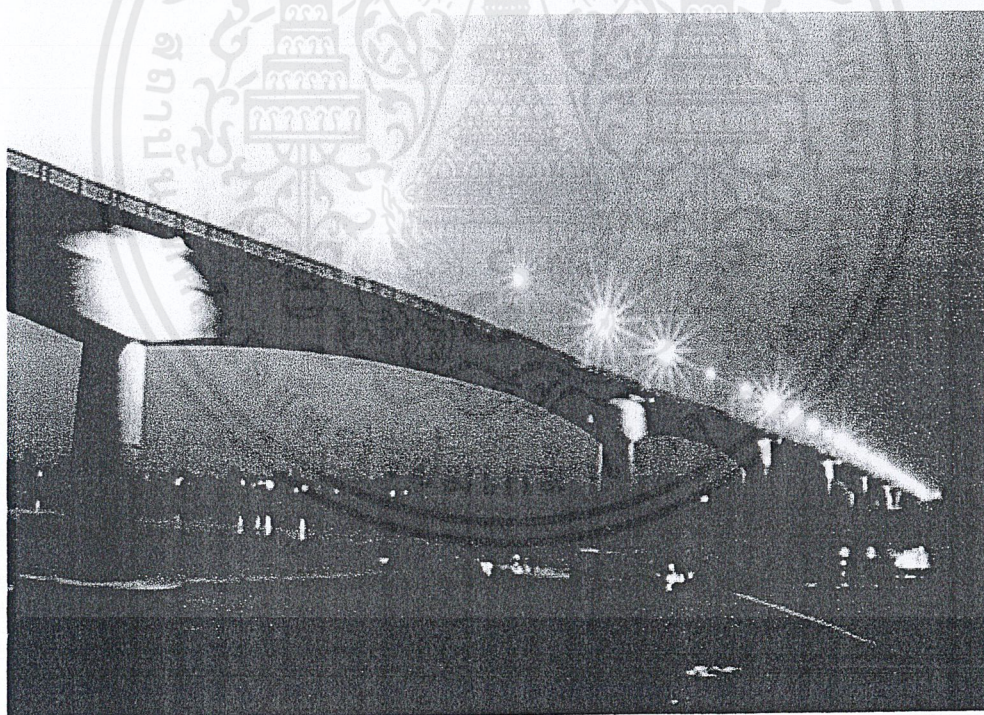
• ด้านพาณิชยกรรม มีการติดต่อค้าขายระหว่างประเทศไทย และประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว สินค้าส่งออกที่สำคัญ ได้แก่วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง ยานพาหนะ และส่วนประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้า และสินค้าอุตสาหกรรมการเกษตร เป็นต้น สินค้านำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ ไม้แปรรูป ไม้ซุง หนังสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เป็นต้น

ด้านการท่องเที่ยว มีการขยายตัว ส่งผลให้ธุรกิจด้านการค้าอุปโภคบริโภคขยายตัวเพิ่มขึ้น หลังจากการได้รับเลือกให้เป็นหนึ่งในสถานที่น่าอยู่อันดับ 7 ของโลก² จึงทำให้จังหวัดหนองคาย กลายเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายมากขึ้น ส่งผลให้นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศหลั่งไหลเข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดหนองคายเพิ่มมากขึ้น

² http://207.5.46.81/tat_news/detail.asp?id=963



รูปที่ 4 ศาลาแก้วกู่ แหล่งท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดหนองคาย



รูปที่ 5 บริเวณชายหาดริมแม่น้ำโขงบริเวณใต้สะพานมิตรภาพไทย – ลาว ที่ใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจเวลาใกล้ค่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้ำอุตสาหกรรม จังหวัดหนองคายมีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ 6 แห่ง และขนาด เล็กอีก 1,046 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง ท่าบ่อ ศรีเชียงใหม่ และโพนพิสัยที่ทำการผลิต พืชผัก และผลไม้กระป๋อง อัดมันเม็ดยัดมันเส้น โรงงานผลิตสุราทิพย์ เป็นต้น ซึ่งเป็นผลมาจากการสร้าง สะพานข้ามแม่น้ำโขง มิตรภาพไทย-ลาว จึงทำให้สภาพทางเศรษฐกิจของจังหวัดหนองคายอยู่ใน เกณฑ์ดี

สาธารณูปโภค ได้แก่ แหล่งน้ำ การประปา ไฟฟ้า การคมนาคม

จังหวัดหนองคายมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำโขง มีต้นกำเนิดจากที่ราบ สูงริเบต ไหลผ่านประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน พม่า สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชน ลาว ไทย กัมพูชา และไหลลงสู่ทะเลจีนใต้ที่ประเทศเวียดนาม มีขนาดความยาว 4,590 กิโลเมตร เป็น แม่น้ำนานาชาติที่ยาวที่สุดในโลก ซึ่งไหลผ่านจังหวัดหนองคายเกือบทุกอำเภอ ได้แก่ อำเภอสังคม อำเภอศรีเชียงใหม่ อำเภอท่าบ่อ อำเภอเมือง อำเภอโพนพิสัย กิ่งอำเภอรัตนวาปี อำเภอปากคาด อำเภอบึงกาฬ อำเภอบึงค้ำ และอำเภอบึงโขงหลง กล่าวได้ว่าเป็นแม่น้ำที่เปรียบเสมือนเส้นเลือดที่หล่อเลี้ยงประชากรของจังหวัดหนองคายโดยตรง

การเดินทางจากหนองคายไปยังจังหวัดใกล้เคียง

นอกจากนี้โดยสารสายหนองคาย-กรุงเทพฯแล้ว จากสถานีขนส่งหนองคายยังมีบริการรถโดยสารสายหนองคาย-ระยอง (มีทั้งรถปรับอากาศและธรรมดา) รถธรรมดาสายหนองคาย-เลย และ หนองคาย-อุดรธานีติดต่อสถานีขนส่งหนองคาย โทร. 0 4241 1612

ส่วนรถไฟมีรถออกจากสถานีหนองคายไปยังอุดรธานี ขอนแก่น และกรุงเทพฯ วันละประมาณ 3 เที่ยว ติดต่อสถานีรถไฟหนองคาย โทร. 0 4241 1592

ระยะทางจากหนองคายไปจังหวัดใกล้เคียงมีดังนี้

อุดรธานี 51 กิโลเมตร

เลย 202 กิโลเมตร

สกลนคร 210 กิโลเมตร

นครพนม 303 กิโลเมตร

รถยนต์

จากกรุงเทพฯ ใช้ทางหลวงหมายเลข 1 ผ่านสระบุรี แล้วเข้าทางหลวงหมายเลข 2 ผ่านนครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี หนองคายรวมระยะทาง 615 กิโลเมตร

รถไฟ

การรถไฟแห่งประเทศไทย มีขบวนรถไฟจากกรุงเทพฯ-หนองคาย ทุกวัน ติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่หน่วยบริการเดินทาง โทร. 1690, 0 2223 7010, 0 2223 7020 หรือ www.railway.co.th และ สถานีรถไฟหนองคาย โทร. 0 4241 1592

รถโดยสารประจำทาง

บริษัท ขนส่ง จำกัด มีรถโดยสารประจำทางทั้งรถโดยสารธรรมดาและรถปรับอากาศไปหนองคาย ทุกวัน สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่สถานีขนส่งหมอชิต 2 (จตุจักร) โทร. 0 2936 2852-66 นอกจากนี้ ยังมีบริษัทเอกชนหลายแห่งที่บริการเดินรถไปจังหวัดหนองคาย เช่น 407 พัฒนา โทร. 0 2992 3475-8 , 0 4241 1261 ชาลยุทธ์ จำกัด โทร. 0 2618 7418, 0 4241 2195 บารมีทัวร์ โทร. 0 2537 8249, 0 4246 0345 เชิดชัยทัวร์ โทร. 0 2936 0253 , 0 4246 1067 หรือ www.transport.co.th

เครื่องบิน

นักท่องเที่ยวที่จะเดินทางโดยเครื่องบิน สามารถไปได้โดยลงที่สนามบินจังหวัดอุดรธานี จากนั้นต่อรถเข้าจังหวัดหนองคายอีก 51 กิโลเมตร สอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับตารางการบินได้ที่ บมจ.การบินไทย โทร. 1566, 0 2628 2000 , 0 2356 1111 หรือ www.thaiairways.com หรือ สายการบิน ไทยแอร์เอเชีย โทร. 0 2515 9999 www.airasia.com

การคมนาคมภายในตัวจังหวัดหนองคาย

นักท่องเที่ยวสามารถใช้บริการรถเช่าของบริษัทนำเที่ยวซึ่งมีมากมายในตัวเมือง หรืออาจใช้บริการรถสามล้อเครื่องที่เรียกกันว่า *สกายแล็บ* ไปยังจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ในตัวเมืองและใกล้เคียง เช่น ตลาดท่าเสด็จ วัดโพธิ์ชัย ศาลาแก้วกู่ และสะพานมิตรภาพไทย - ลาว จากสถานีขนส่งหนองคายมีรถโดยสารสายหนองคาย-เลย วิ่งผ่านอำเภอท่าบ่อ ศรีเชียงใหม่ สังคม และอำเภอเชียงคานของ จังหวัดเลย ซึ่งเป็นเส้นทางเลียบริมน้ำโขง ในอำเภอเหล่านี้จะมีที่พักแบบเกสต์เฮาส์สำหรับบริการนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังมีรถโดยสารวิ่งระหว่างหนองคาย - นครพนม ด้วย

6.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

6.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นปฐมภูมิ

ข้อพิจารณาในการเลือกพื้นที่ตั้งโครงการมีเกณฑ์พิจารณาดังต่อไปนี้

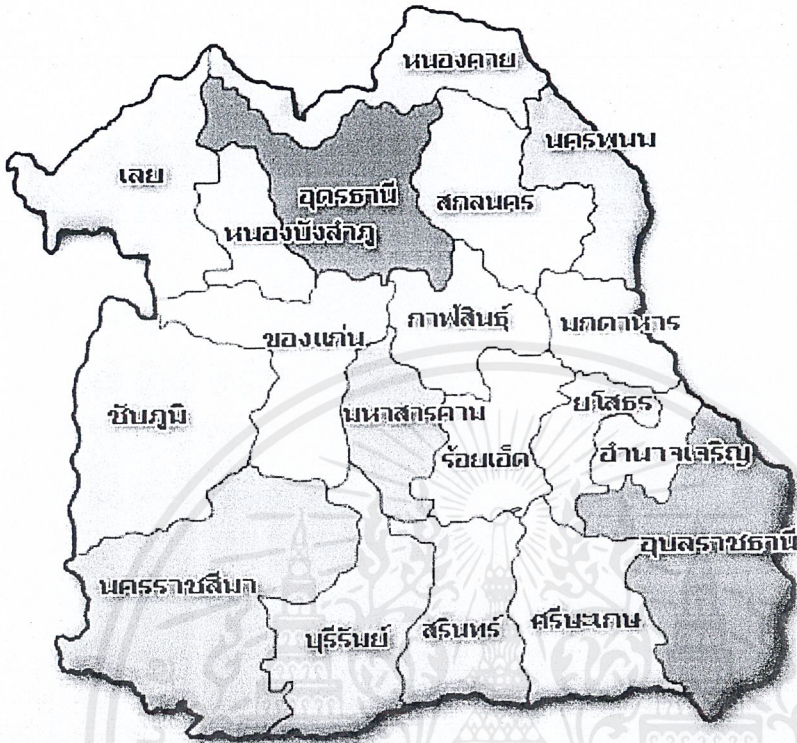
1. วิธีการก่อสร้าง โดยคำนึงถึงการก่อสร้างโครงการใหม่ ซึ่งโครงการเก่ายังสามารถใช้งานได้ในระหว่างการก่อสร้างโครงการใหม่
2. ความหนาแน่นของประชากร ควรอยู่ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยน้อย เนื่องจากต้องทำการซื้อที่ดินเพิ่มก่อให้เกิดการย้ายที่อยู่อาศัยน้อยที่สุด
3. ควรเป็นพื้นที่ที่มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE) ที่เอื้อประโยชน์ให้กับโครงการ เช่น

การใช้ที่ดิน

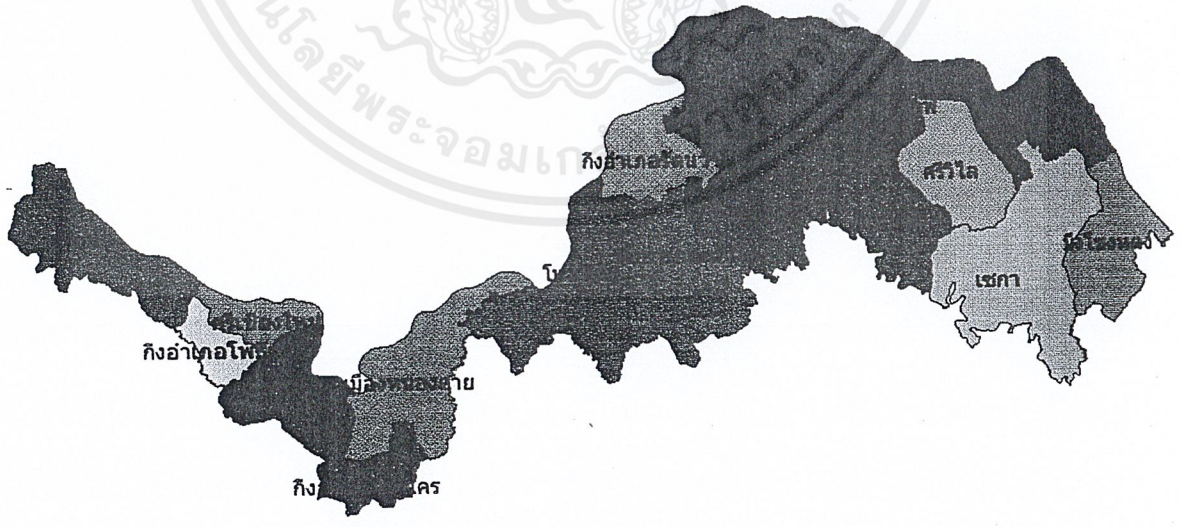
จังหวัดหนองคายแบ่งเขตเมืองตามผังการใช้ประโยชน์ที่ดินได้เป็น 3 เขตหลักๆ คือ

1. *เขตที่อยู่อาศัย* ซึ่งเป็นเขตตัวเมือง นอกจากจะเป็นย้ายที่อยู่อาศัยแล้ว ยังเป็นย่านการค้า ร้านค้าพาณิชย์ต่าง ๆ ซึ่งบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นจะอยู่ตรงกลางเมือง โดยบริเวณขอบรอบ ๆ เมืองจะเป็นเขตที่อยู่อาศัยเบาบางกระจายห่างออกไป
2. *เขตพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม* อยู่บริเวณรอบ ๆ เขตตัวเมือง โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำการเกษตรประเภท นาข้าว สวนผักและผลไม้ เป็นต้น โดยพื้นที่เขตนี้อาจมีย่านที่อยู่อาศัยเบาบาง เป็นหย่อมเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไป
3. *เขตพื้นที่บริการทั่วไป* เป็นเขตพื้นที่สำหรับสำนักงานราชการต่าง ๆ ของจังหวัด และเขตพื้นที่บริการในเชิงพาณิชย์ เช่น ตลาด โรงเรียน โกดังเก็บสินค้า ต่าง ๆ เป็นต้น

โครงการด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย - ลาว จังหวัดหนองคาย ตั้งอยู่ในอำเภอเมืองหนองคาย บริเวณพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม



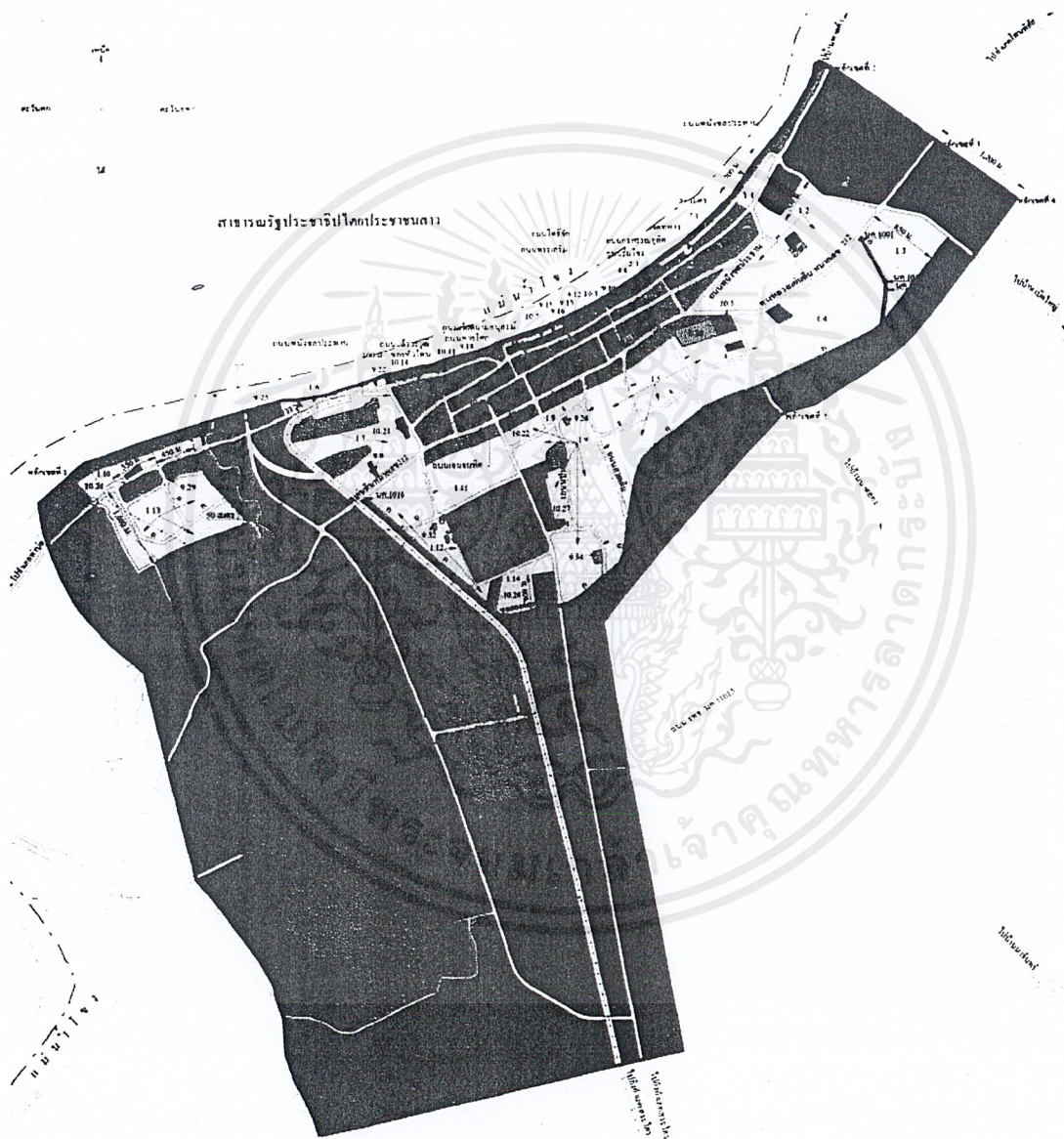
รูปที่ 6 แผนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



รูปที่ 7 แผนที่จังหวัดหนองคาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

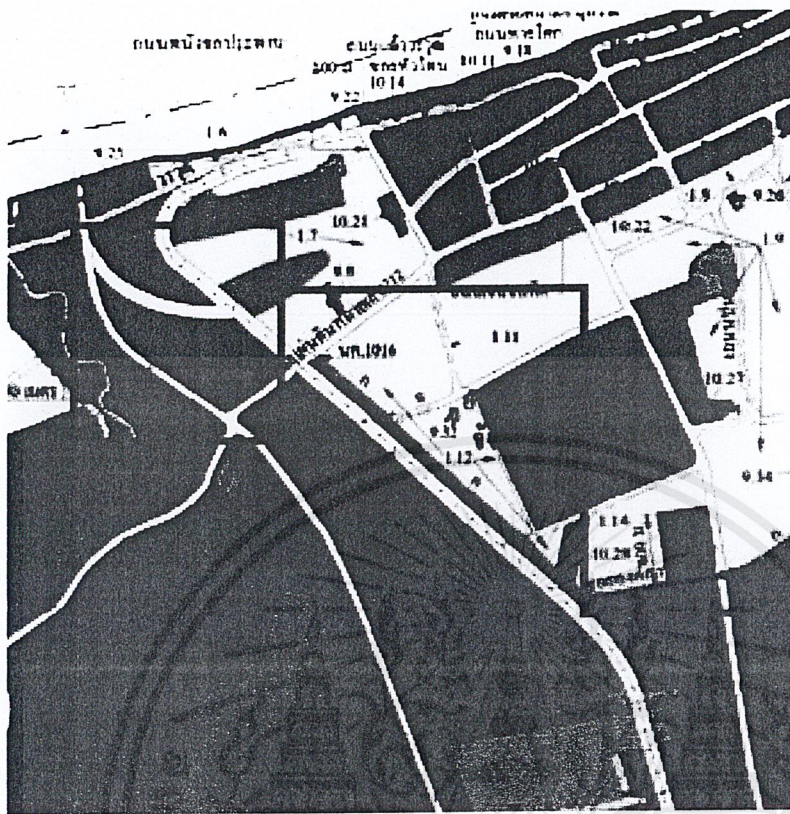
แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท
และแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งที่ยกกฎกระทรวง ฉบับที่ 423 (พ.ศ. 2542)
ออกตามในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518³



รูปที่ 8 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดหนองคาย

³ http://subweb2.dpt.go.th/sus/49_lawmap/law_map/Nong_khai/result_Nong_khai.htm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริเวณที่ตั้งโครงการ

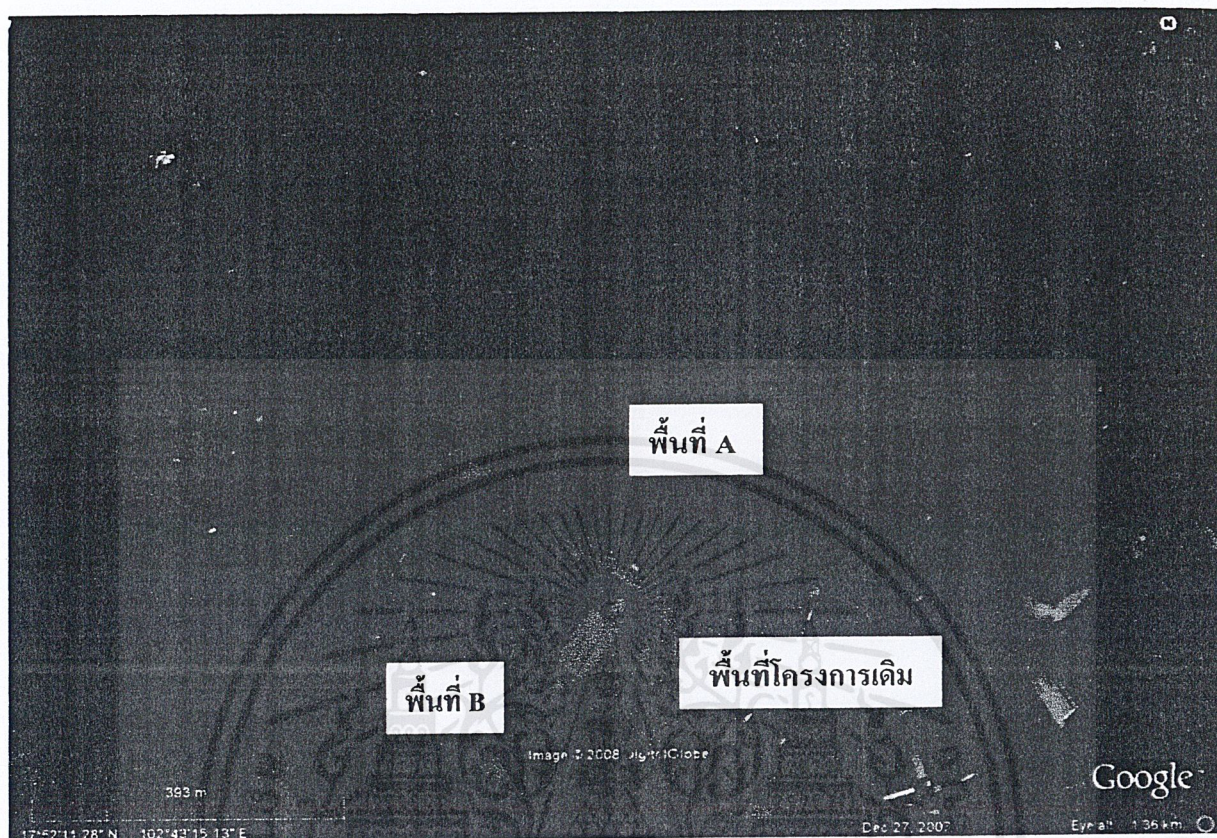
รูปที่ 9 บริเวณที่ตั้งโครงการ

1:40 000 ๓. E. 57 38 39 ๓๐ ๓1 ๔2 ๔1

เครื่องหมาย

เส้นประ	แนวเขตผังเมืองรวม	1 เขตสีเหลือง	ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
เส้นทึบ	เขตอเนก	2 เขตสีส้ม	ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
เส้นประ-ทึบ	เขตเทศบาล	3 เขตสีน้ำเงิน	ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
เส้นประ-จุด	ถนนเดิม	4 เขตสีเขียวอ่อน	ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
เส้นประ-จุด-ทึบ	ถนนเดิมขยาย	5 เขตสีม่วงอมระอา	ที่ดินประเภทคลังสินค้า
เส้นประ-ทึบ	ถนนโครงการ	6 เขตสีเขียว	ที่ดินประเภทราชการและราชการส่วนราชการ
เส้นประ-ทึบ-จุด	ทางรถไฟ	7 เขตสีชมพูอ่อน	ที่ดินประเภทที่ได้เพื่อนิรนาเขตราชการวิเทศทูตพาณิชย์ ศสค
เส้นประ-ทึบ-จุด-ทึบ	สะพานคอนกรีต	8 เขตสีชมพูอมเทา	ที่ดินประเภทสถานบันเทิง
เส้นประ-ทึบ-จุด-ทึบ-จุด	น้ำประปา	9 เขตสีเทาอ่อน	ที่ดินประเภทสถานศึกษา
เส้นประ-ทึบ-จุด-ทึบ-จุด-ทึบ	หนอง บึง	10 เขตสีน้ำเงิน	ที่ดินประเภทสวนสาธารณะ การสาธารณสุขและสวนพฤกษศาสตร์
เส้นประ-ทึบ-จุด-ทึบ-จุด-ทึบ-จุด	เขตพัฒนาพิเศษ	11 เขตสีชมพู	ที่ดินประเภทโครงการสวนสาธารณะและสวนสัตว์
เส้นประ-ทึบ-จุด-ทึบ-จุด-ทึบ-จุด-ทึบ	แนวเขตองค์การ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 10 บริเวณที่ตั้งโครงการใหม่

การพิจารณาเลือกที่ตั้งตามแบบขั้นปฐมภูมิ

1. พื้นที่ A มีลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้
 - วิธีการก่อสร้าง สามารถสร้างโครงการใหม่ได้โดยที่โครงการเก่ายังสามารถใช้งานได้อยู่ มีถนนที่สามารถเข้าถึงโครงการก่อสร้างได้อย่างสะดวกสบาย
 - ความหนาแน่นของประชากร บริเวณที่เลือกมีความหนาแน่นของประชากรอยู่เบาบาง จึงทำให้เกิดการย้ายที่อยู่อาศัยบางส่วนเพียงเล็กน้อย ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำการเกษตรกรรม และเป็นพื้นที่เปล่ารกร้าง
 - สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ บริเวณพื้นที่ที่เลือกอยู่ในเขตที่มีระบบน้ำประปาชุมชนบริการ และยังสามารถเจาะพื้นดินเพื่อนำน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ได้ด้วย อีกทั้งยังมีไฟฟ้า ถนน ที่เอื้ออำนวยต่อการสร้างโครงการใหม่อย่างครบครัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นที่ B มีลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

- วิธีการก่อสร้าง สามารถสร้างโครงการใหม่ได้โดยที่โครงการเก่ายังสามารถใช้งานได้อยู่มีถนนที่สามารถเข้าถึงโครงการก่อสร้างได้อย่างสะดวกสบาย
- ความหนาแน่นของประชากร บริเวณที่เลือกมีความหนาแน่นของประชากรอยู่หนาแน่น จึงทำให้เกิดการย้ายที่อยู่อาศัยจำนวนมาก ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย และมีถนนสาธารณะตัดผ่าน เมื่อทำการก่อสร้างโครงการใหม่จริง จำเป็นจะต้องตัดถนนสาธารณะใหม่เพื่อชุมชนเพิ่มขึ้น
- สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ บริเวณพื้นที่ที่เลือกอยู่ในเขตที่มีระบบน้ำประปาชุมชนบริการ และยังสามารถเจาะพื้นดินเพื่อนำน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ได้ด้วย อีกทั้งยังมีไฟฟ้า ถนน ที่เอื้ออำนวยต่อการสร้างโครงการใหม่อย่างครบครัน

3. พื้นที่โครงการเดิม มีลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

- วิธีการก่อสร้าง สามารถสร้างโครงการใหม่ได้ แต่อาจเกิดความยุ่งยากกว่าเดิม เนื่องจากโครงการเดิมยังต้องสามารถใช้งานได้อยู่ ดังนั้นการใช้พื้นที่ก่อสร้างบนโครงการเดิม จำเป็นจะต้องแบ่งการก่อสร้างออกเป็นช่วง ๆ (Phase)
- ความหนาแน่นของประชากร เนื่องจากเป็นพื้นที่โครงการเดิม จึงสามารถพัฒนาต่อได้ โดยไม่จำเป็นต้องเกิดการเวนคืนที่ดินของประชาชนแต่อย่างใด
- สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ บริเวณพื้นที่ที่เลือกอยู่ในเขตที่มีระบบน้ำประปาชุมชนบริการ และยังสามารถเจาะพื้นดินเพื่อนำน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ได้ด้วย อีกทั้งยังมีไฟฟ้า ถนน ที่เอื้ออำนวยต่อการสร้างโครงการใหม่อย่างครบครัน

6.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งขั้นทุติยภูมิ

การพิจารณาขั้นทุติยภูมิมิเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. การเข้าถึง ACCESSIBILITY

ต้องเป็นพื้นที่ที่เข้าถึงได้อย่างสะดวกและได้หลายวิธี การขนส่งเพื่อการก่อสร้างโครงการใหม่ สามารถเดินทางมาใช้โครงการได้อย่างสะดวก และเมื่อโครงการใหม่เปิดดำเนินการแล้ว ผู้ใช้โครงการสามารถเดินทางเข้าสู่โครงการได้อย่างสะดวก

2. สภาพแวดล้อม ENVIROMENT

บริเวณที่ตั้งรอบโครงการควรมีความสงบและอยู่ในชุมชนที่ไม่หนาแน่นมากเพื่อโครงการสามารถดูแลรักษาความปลอดภัยของการข้ามชายแดนได้ง่าย และไม่ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับบริเวณชุมชนโดยรอบได้

3. การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้ง APPROACH IVITIATION

ควรมีการมองเห็นโครงการที่สง่างามจากทางเข้า เพื่อสร้างบรรยากาศโครงการให้มีความภูมิฐาน ทันสมัยและปลอดภัย

4. ความปลอดภัย SAFETY

ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในที่ที่เข้าถึงได้สะดวก โปร่ง โล่ง ไม่มีคทึบ มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อง่ายต่อการรักษาความปลอดภัย

5. ราคาที่ดิน LANDCOST

มีความเป็นไปได้ของการได้มาของที่ดิน

การวิเคราะห์โครงการในชั้นทุติยภูมิทำการพิจารณาตามเกณฑ์ขั้นต้นแล้ว
พื้นที่ๆ
เหมาะกับโครงการใหม่มากที่สุด คือ พื้นที่ A

6.2.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการชั้นทุติยภูมิ

การพิจารณาชั้นทุติยภูมิคือแนวทางเลือกย่านที่มีความเหมาะสมกับการขยายโครงการ
ใหม่ ต้องอยู่ในบริเวณที่เป็นพื้นที่ที่สามารถขยายต่อจากพื้นที่เดิมได้และควรอยู่ในย่านที่มี
ประชากรอาศัยอยู่เบาบางเพื่อความสะดวกในการเวนคืนที่ดินและการย้ายที่อยู่อาศัยของเจ้าของ
ที่ดินเดิม

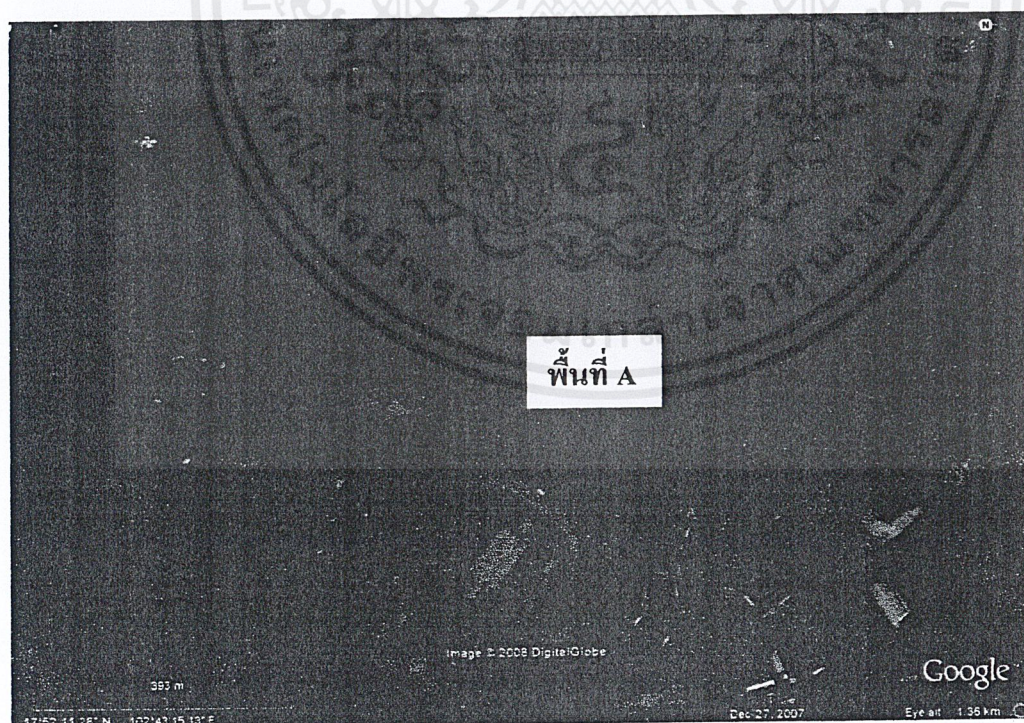
การเลือกพื้นที่ตั้งโครงการชั้นทุติยภูมิมีเกณฑ์การเลือก ดังนี้

1. วิธีการก่อสร้าง
2. การเข้าถึงโครงการ (ACCESSIBILITY)
3. ความสัมพันธ์ (LINKAGE)
4. สภาพแวดล้อม (ENVIROMENT)
5. ความปลอดภัย (SAFETY)
6. ราคาที่ดิน
7. ย่านใกล้เคียง (ZONING)

ที่ตั้งโครงการ A

บริเวณถนนเฉลิมพระเกียรติ

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. ที่ตั้งโครงการ | พื้นที่โล่งบริเวณฝั่งทิศเหนือของโครงการเดิม |
| 2. ขนาดของที่ตั้งโครงการ | ประมาณ 84 ไร่ |
| 3. ขอบเขตของที่ตั้งโครงการ | สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการประกอบด้วย |
| ทิศเหนือ | ติดเส้นทางรางรถไฟ สาย หนองคาย – เวียงจันทน์ |
| ทิศตะวันออก | ติดที่พักอาศัยเบาบางและพื้นที่ทำการเกษตร |
| ทิศใต้ | ติดกับด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว |
| ทิศตะวันตก | ติดกับถนนที่มุ่งตรงไปยังสะพานมิตรภาพไทย – ลาว |
| 4. การใช้ที่ดินเดิม | เป็นที่เปล่ารกร้าง บางส่วนเป็นพื้นที่ทำการเกษตร |
| 5. กรรมสิทธิ์ที่ดิน | เป็นกรรมสิทธิ์ส่วนตัว เจ้าของคือประชาชน |
| 6. สถานที่ใกล้เคียง | - บริเวณพื้นที่อาศัยของประชาชนทั่วไป
- สำนักงานบริษัทจัดการท่องเที่ยวต่างๆ |



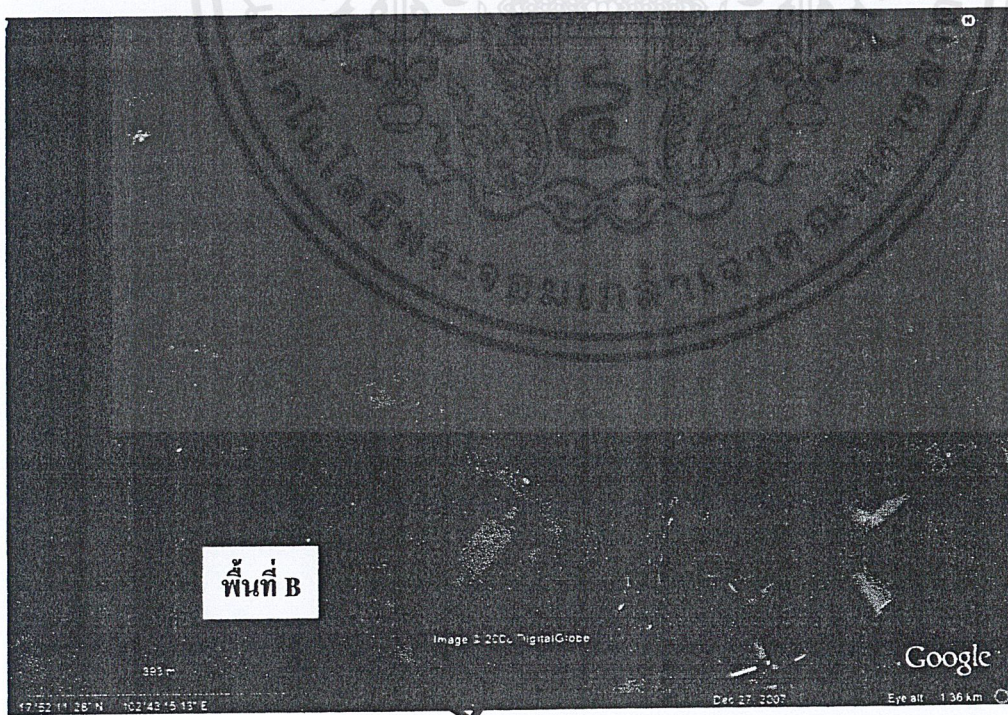
รูปที่ 11 บริเวณที่ตั้งโครงการใหม่ A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ B

บริเวณถนนเฉลิมพระเกียรติ

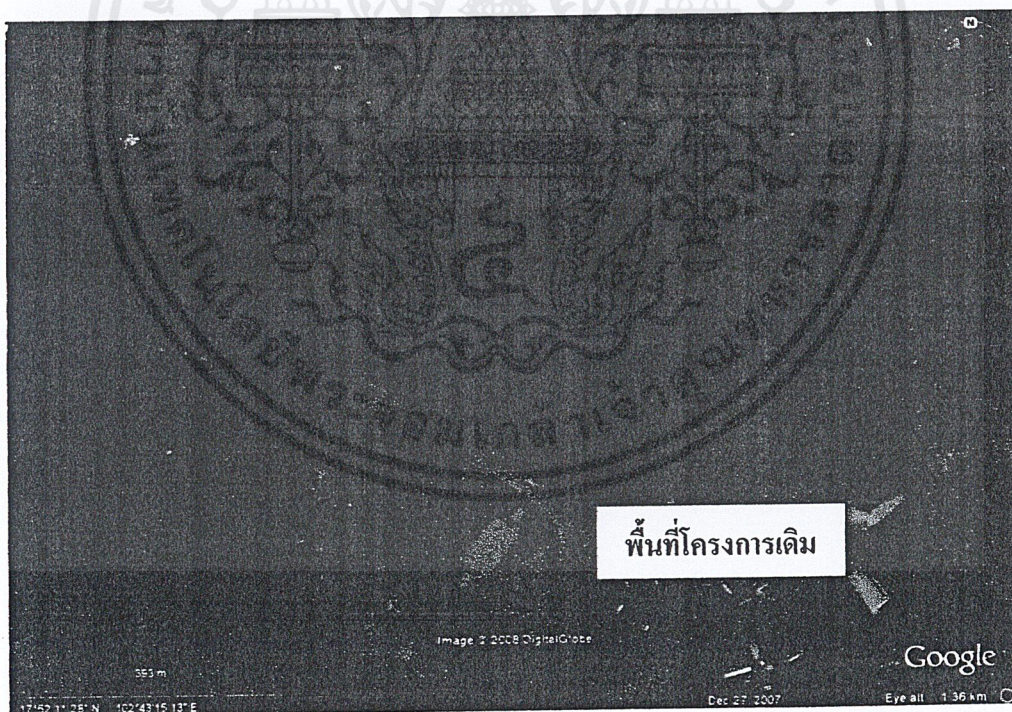
- | | |
|----------------------------|--|
| 1. ที่ตั้งโครงการ | พื้นที่โล่งบริเวณฝั่งทิศใต้ของโครงการเดิม |
| 2. ขนาดของที่ตั้งโครงการ | ประมาณ 72 ไร่ |
| 3. ขอบเขตของที่ตั้งโครงการ | สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการประกอบด้วย |
| ทิศเหนือ | ติดกับด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว |
| ทิศตะวันออก | ติดที่พักอาศัยและสำนักงานจัดการการท่องเที่ยว |
| ทิศใต้ | บริเวณพื้นที่อาศัยและพื้นที่ทำการเกษตรกรรม |
| ทิศตะวันตก | ติดบริเวณพื้นที่อาศัยหนาแน่น |
| 4. การใช้ที่ดินเดิม | เป็นพื้นที่อาศัยของประชาชนทั่วไป มีถนนสาธารณะตัดผ่าน |
| 5. กรรมสิทธิ์ที่ดิน | เป็นกรรมสิทธิ์ส่วนตัว เจ้าของคือประชาชน |
| 6. สถานที่ใกล้เคียง | บริเวณพื้นที่อาศัยของประชาชนทั่วไป |



รูปที่ 12 บริเวณที่ตั้งโครงการใหม่ B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ที่ตั้งโครงการเดิม</u>	บริเวณถนนเฉลิมพระเกียรติ
1. ที่ตั้งโครงการ	เป็นการพัฒนาพื้นที่ตั้งโครงการเดิม
2. ขนาดของที่ตั้งโครงการ	ประมาณ 28 ไร่
3. ขอบเขตของที่ตั้งโครงการ	สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการประกอบด้วย
ทิศเหนือ	ติดกับพื้นที่ทำการเกษตรของประชาชน
ทิศตะวันออก	ติดที่พักรถและสำนักงานจัดการการท่องเที่ยว
ทิศใต้	บริเวณพื้นที่พักรถของประชาชนทั่วไป
ทิศตะวันตก	ติดกับถนนที่มุ่งหน้าไปยังสะพานมิตรภาพไทย – ลาว
4. การใช้ที่ดินเดิม	เป็นพื้นที่ของโครงการเดิม
5. ภูมิสิทธิ์ที่ดิน	สำนักงานแขวงการทาง



รูปที่ 13 บริเวณที่ตั้งโครงการเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

หัวข้อในการพิจารณา CRITERIA	น้ำหนัก WEIGHT	ทำเลที่ 1		ทำเลที่ 2		โครงการเดิม	
		GRADE	POINT	GRADE	POINT	GRADE	POINT
1. วิธีการก่อสร้าง	4	A	16	A	16	D	4
2. การเข้าถึงโครงการ (ACCESSIBILITY)	3	B	9	A	12	A	12
3. ความสัมพันธ์ (LINKAGE)	4	A	16	A	16	A	16
4. สภาพแวดล้อม (ENVIROMENT)	3	A	12	C	6	A	12
5. ความปลอดภัย (SAFETY)	4	B	12	C	8	C	8
6. ราคาที่ดิน	3	B	9	C	6	A	12
7. ย่านใกล้เคียง (ZONING)	3	A	12	C	6	B	9
รวม			86		70		73

หมายเหตุ การกำหนดน้ำหนักการให้คะแนน ขึ้นอยู่กับความสำคัญและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับโครงการ โดยให้น้ำหนักสูงสุดที่ 4 และน้ำหนักต่ำสุดที่ 1

GRADE เป็นคะแนนที่ให้ในแต่ละหัวข้อ โดยเรียงจาก

A = 4 (ดีมาก)

B = 3 (ดี)

C = 2 (พอใช้)

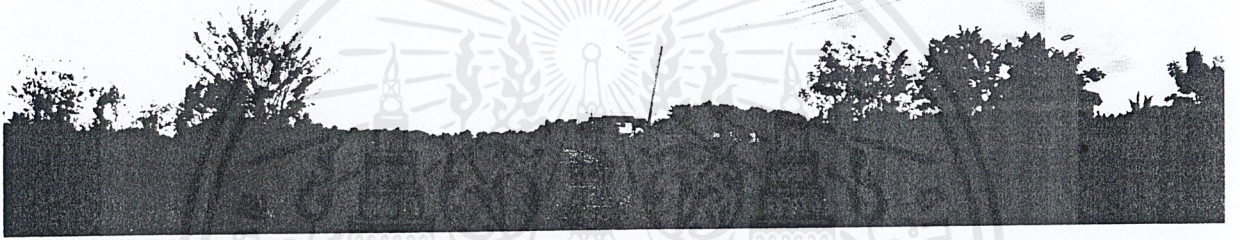
D = 1 (ไม่ดี)

สรุปการวิเคราะห์ และเลือกบริเวณที่ตั้งโครงการ

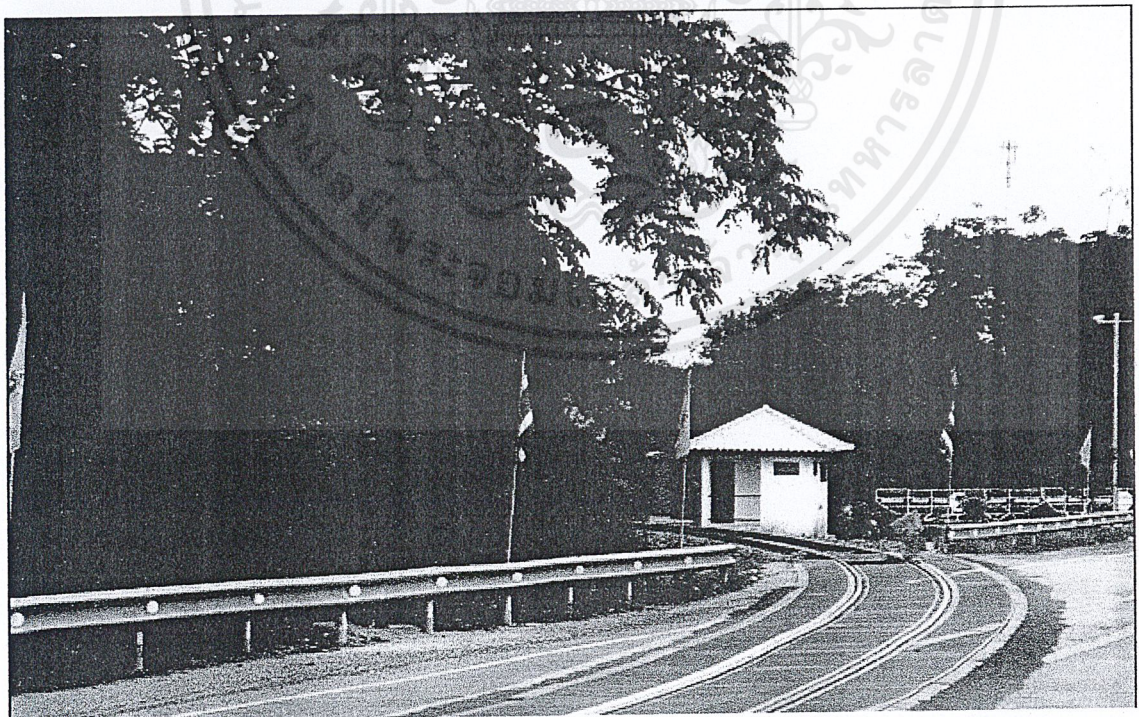
จากการวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่กล่าวมาข้างต้นนั้น จึงสรุปได้ว่า ทำเลที่ตั้งพื้นที่ A เหมาะสำหรับโครงการด้านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาวแห่งใหม่



รูปที่ 14 ทักษณียภาพที่ตั้งโครงการด้าน 1

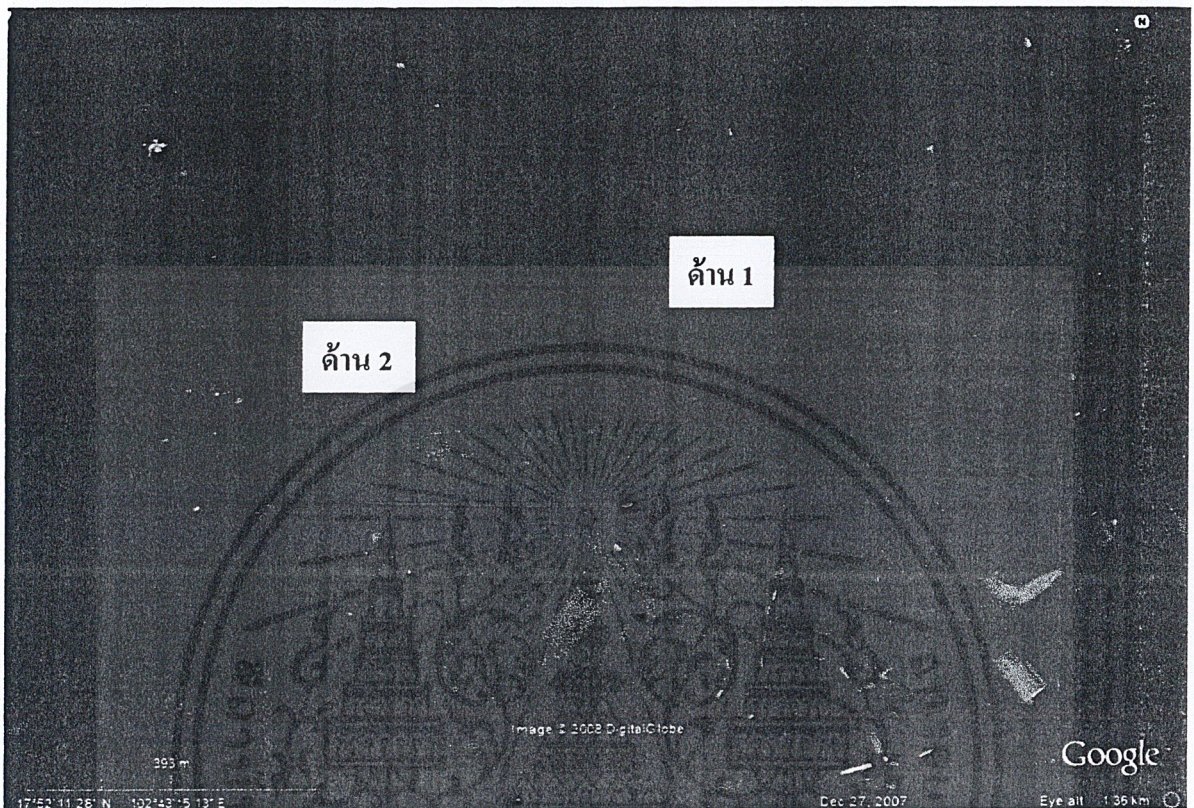


รูปที่ 15 ทักษณียภาพที่ตั้งโครงการด้าน 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 16 ทศนิยมภาพที่ตั้งโครงการ บริเวณที่บรรจบกับปลายสะพานมิตรภาพไทย – ลาว



รูปที่ 17 รูปถ่ายแสดงที่ตั้งโครงการ A

6.3 ข้อเสนอแนะที่ตั้งโครงการ

โครงการด้านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว เป็นโครงการที่สร้างขึ้นเพื่อส่งเสริมความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศลุ่มน้ำโขง ให้มีความเติบโตและก้าวหน้าในบริเวณภูมิภาค ความเหมาะสมของการเลือกที่ดินบริเวณ ตำบลมีชัย อำเภอเมืองหนองคาย นั้น เนื่องจาก

1. ที่ตั้งโครงการใหม่ที่ขยายต่อจากโครงการเดิมมีความเหมาะสมอยู่แล้วเนื่องจากมีการตัดถนน และการสร้างเส้นทางคมนาคมต่าง ๆ ในการรองรับการสัญจรข้ามประเทศเตรียมไว้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่ตั้งโครงการใหม่ที่ขยายต่อจากโครงการเดิมมีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียงพอพร้อมสำหรับรองรับโครงการขนาดใหญ่ได้
3. บริเวณโครงการใหม่ที่ขยายต่อจากโครงการเดิมมีที่ดินว่างเปล่า ที่สามารถรองรับการขยายโครงการออกไป และมีความเป็นไปได้ในการได้มาของพื้นที่จริง
4. บริเวณโครงการอยู่ห่างจากตัวเมืองซึ่งเป็นศูนย์กลางการคมนาคมของจังหวัดไม่มากนักจึงสะดวกต่อการเชื่อมต่อการเดินทางจากต่างจังหวัด หรือต่างประเทศ



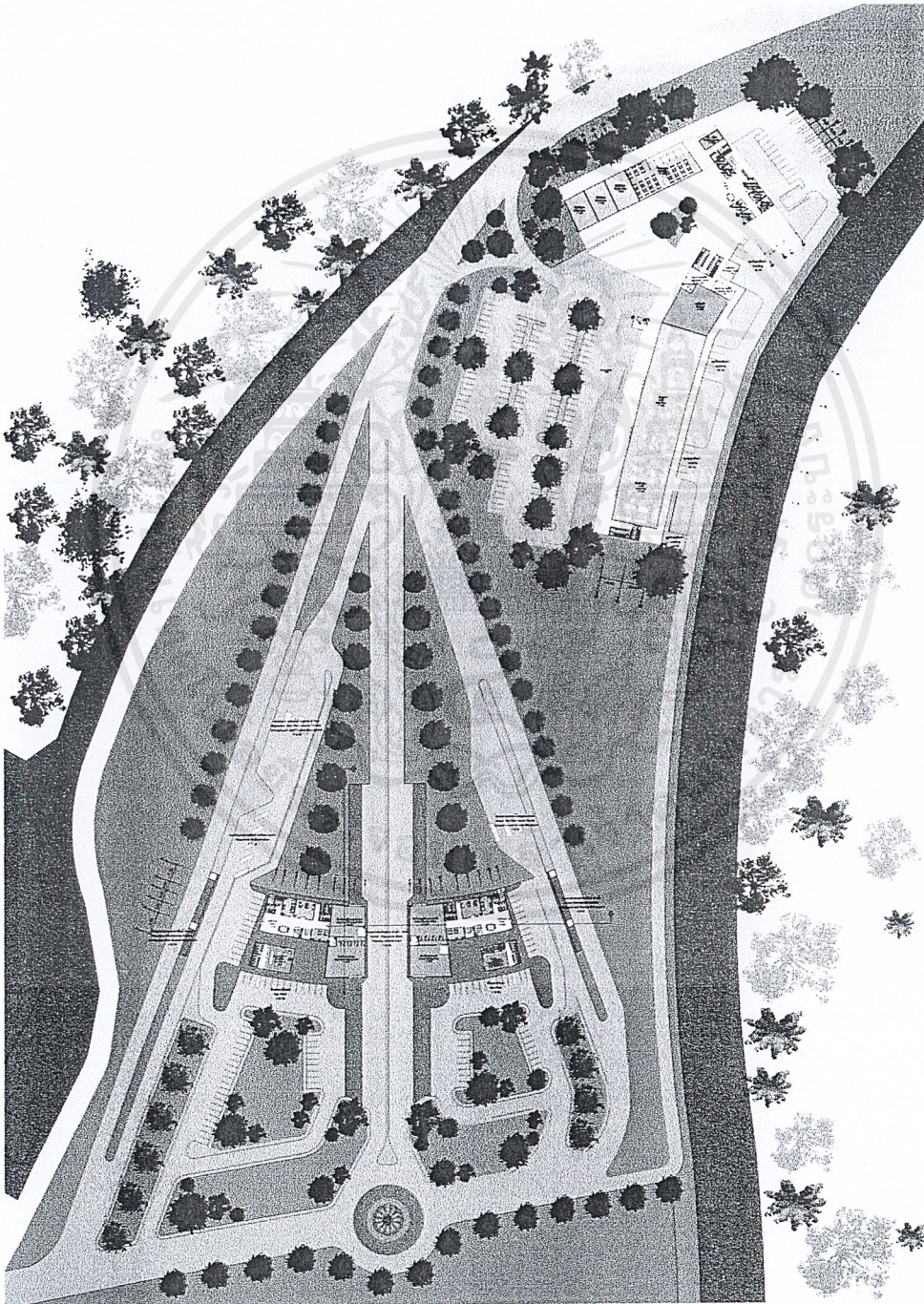
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

สรุปผลในการออกแบบ

7.1 การศึกษาการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

7.1.1 การวางผังบริเวณ



รูปที่ 1 ผังบริเวณ

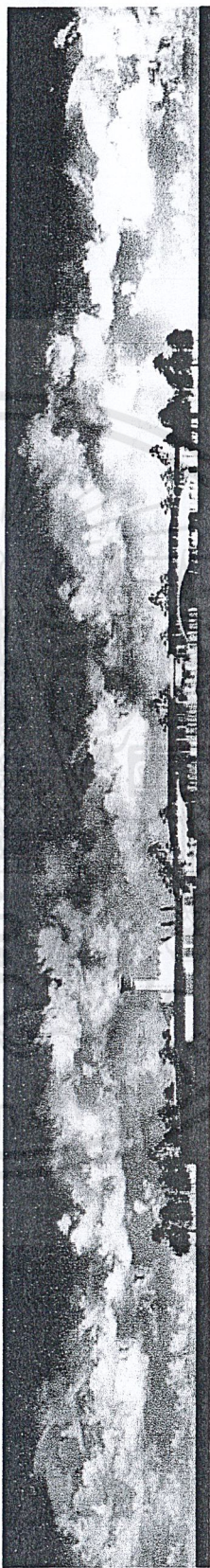
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.2 การออกแบบสถาปัตยกรรม



SOUTH ELEVATION

รูปที่ 2 รูปด้านทิศใต้



NORTH ELEVATION

รูปที่ 3 รูปด้านทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



EAST ELEVATION

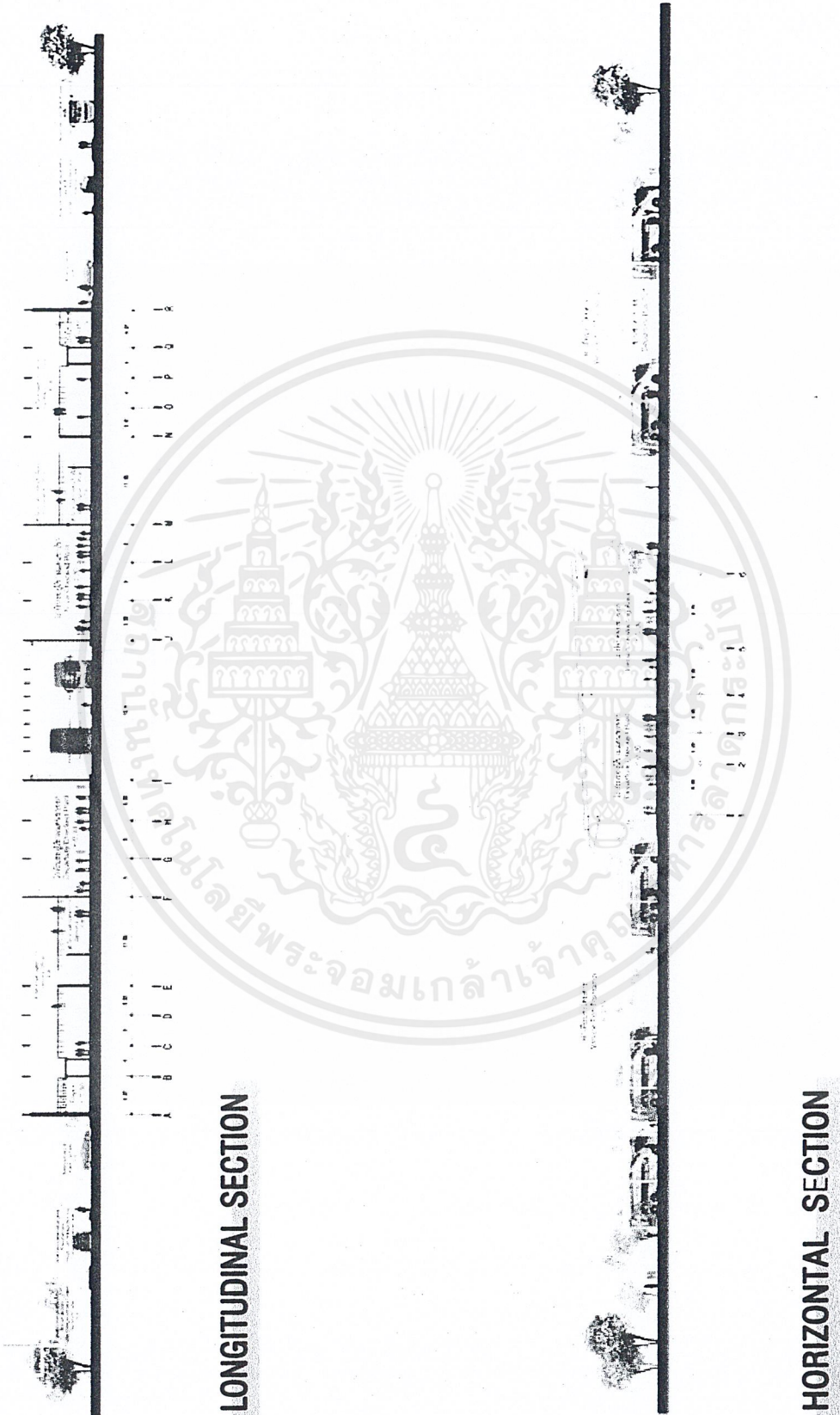
รูปที่ 4 รูปด้านทิศตะวันออก



WEST ELEVATION

รูปที่ 5 รูปด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



LONGITUDINAL SECTION

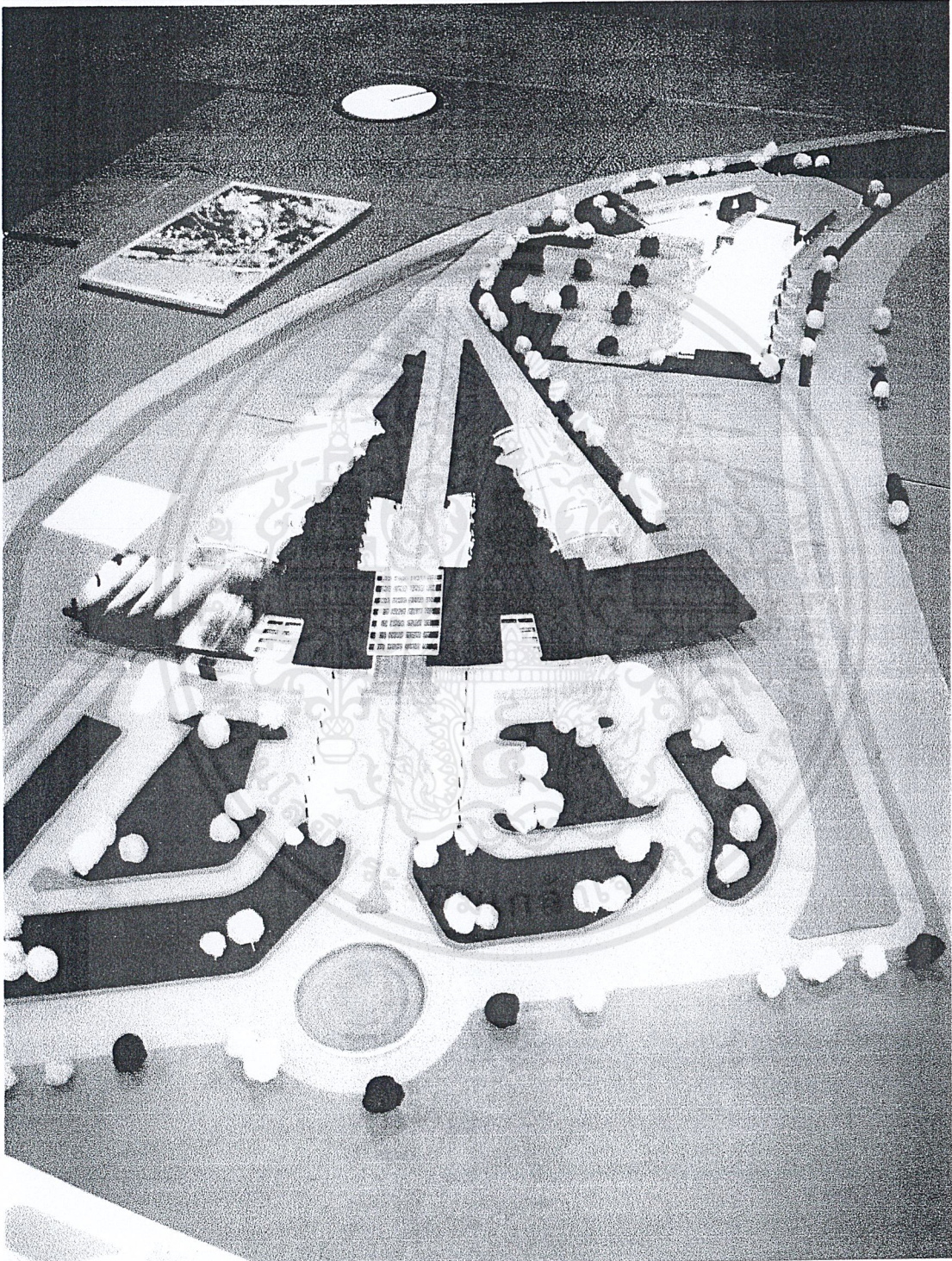
HORIZONTAL SECTION

รูปที่ 6 รูปตัดทางยาว

รูปที่ 7 รูปตัดทางสั้น

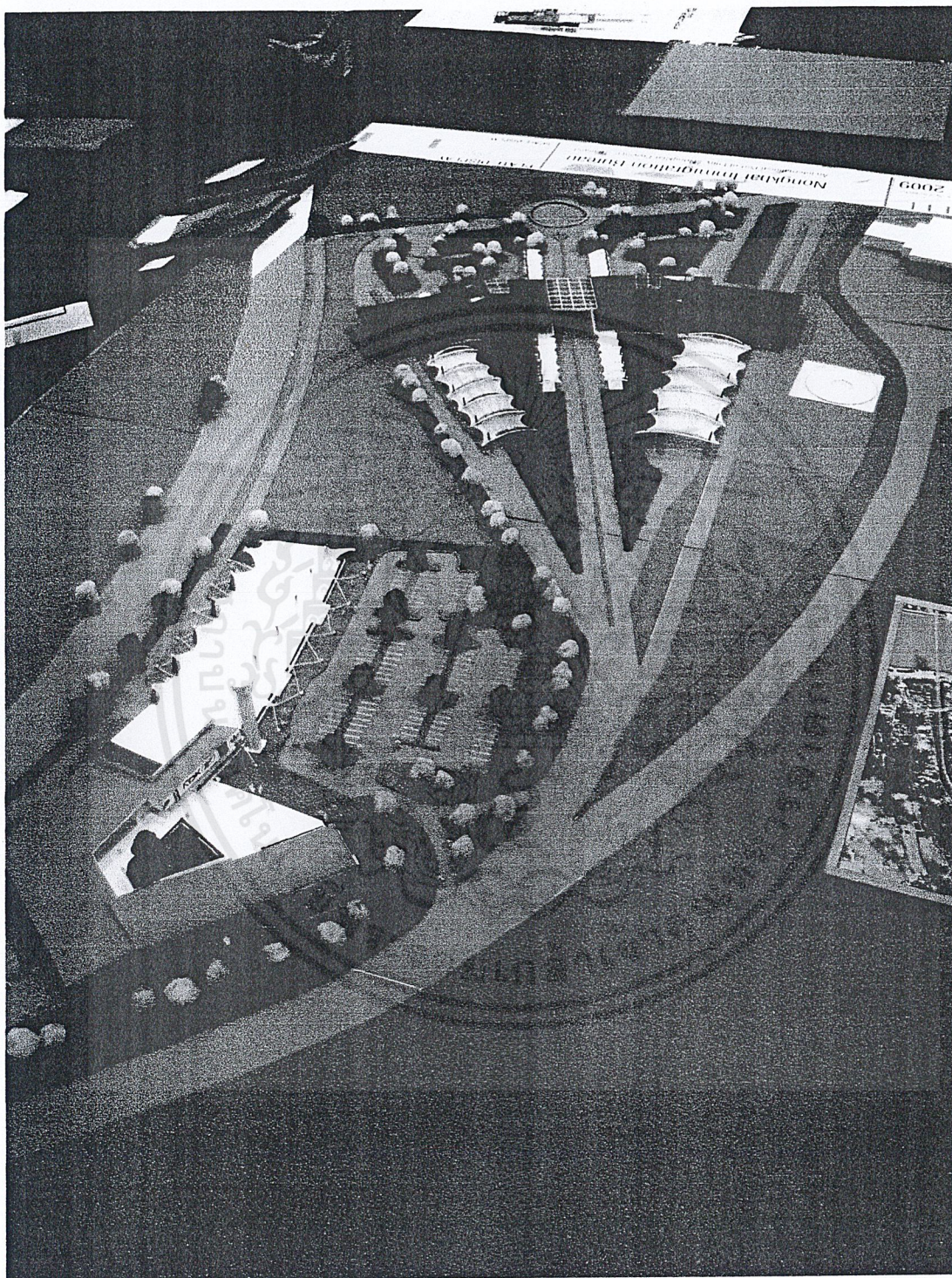
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 ผลงานการออกแบบ



รูปที่ 8 ผลงานการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 9 ผลงานการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

“พระราชบัญญัติคนเข้าเมือง พ.ศ.2522”, การเข้ามาในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราว หมวดที่ 4 มาตราที่ 34 (24 กุมภาพันธ์ 2522)
สัมภาษณ์ พ.ต.อ.พิชิต อิทธิปาทยัย, ผู้กำกับการด่านตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดหนองคาย, กันยายน 2551
สำนักงานแขวงทางจังหวัดหนองคาย, “โครงสร้างหน่วยงานภายในด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย, พ.ศ.2551
สำนักงานตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดหนองคาย, สถิติผู้ใช้โครงการปี พ.ศ.2550 – พ.ศ.2551, เมษายน 2551
สำนักงานศุลกากรจังหวัดหนองคาย, “โครงสร้างหน่วยงานภายในด่านศุลกากรสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย, พ.ศ.2551
สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สถิติการท่องเที่ยวของจังหวัดหนองคาย พ.ศ. 2548 – 2550, พ.ศ.2551
สำนักงานตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดหนองคาย, “โครงสร้างหน่วยงานภายในด่านตรวจคนเข้าเมืองสะพานมิตรภาพไทย – ลาว จังหวัดหนองคาย, พ.ศ. 2551

General Description of Occupants and User, U.S. Land Port of Entry Design Guide, (1 August 2000)

http://207.5.46.81/tat_news/detail.asp?id=963

<http://nongkhai.immigration.go.th/k8.php>

<http://phibunmangsahan.imm.police.go.th/history.htm>

http://subweb2.dpt.go.th/sus/49_lawmap/law_map/Nong_khai/result_Nong_khai.htm

<http://www.dft.moc.go.th/nongkhai/detail/20053301648151.htm>

http://www.gotarch.com/projects/chongmek_border.html

http://www.penagroup.com/business_outletmall.php

http://www.richardrogers.co.uk/work/all_projects/ashford_designer_retail_outlets/completed

http://www.tat.or.th/tourguide/tourguide_43.pdf

Kajima Corporation, Kajima News and Notes : 2000, Vol.11 New Woodlands Checkpoint, Singapore

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

กฎหมายอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1. ลักษณะของอาคาร

ข้อ 1 “อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้ โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬา กลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

- (ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือศาสนสถาน
- (ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส
- (ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้
- (ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสีตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคานฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดคานของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

2. ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

- สิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่ติดตั้งบนพื้นดินโดยตรงให้ทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด
- เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย
- ครัวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้หุ้มด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

- ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนด โดยอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ ต้องมีความกว้าง 1.5 เมตร
- ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะค้ำไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ คือ ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโรงภัตตาคาร โรงงาน ต้องมีความกว้าง 3 เมตร
- ห้องในอาคารซึ่งมีระยะค้ำระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของ

เนื้อที่ห้อง ระยะคิงระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะคิงระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

- ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะคิงระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

- บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร
- บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะคิงจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร
- ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

- อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีลาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคาร

ตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

- บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่คิกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินไปสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีงานพักบันไดทุกชั้น
- บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ปิดก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยึดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้
- บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ปิดก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคาร ได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน
- ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องมีติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น
- พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

4. ที่จอดรถ

- สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็นพื้นที่ 120 ตารางเมตร
- ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคาร ต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร
- ทางเข้า – ออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. คนพิการ

หมวดที่ 1 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก

- สัญลักษณ์รูปผู้พิการ
- เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
- สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
- สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ ๔ ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็น สีน้ำเงิน โดยพื้นป้ายเป็นสีขาว
- ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน

หมวดที่ 2 ทางลาดและลิฟต์

- พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
- พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด
- ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1 : 12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
- ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
 - (ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น
 - (ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร
 - (ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร
 - (ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ
 - (จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น
 - (ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร
- ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
- อาคารที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร
- ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก
- ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 3 บันได

อาคารต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- มีชนพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2000 มิลลิเมตร
- มีราวบันไดทั้งสองข้าง
- ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้ว เหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร
- พื้นผิวของบันไดต้องใส่วัสดุที่ไม่ลื่น
- ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโค้ง
- มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

หมวดที่ 4 ที่จอดรถคนพิการ

- ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน
- ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน
- ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน
- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตรและยาวไม่น้อยกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

300 มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2000 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

6. งานระบบ

- ระบบปรับอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง
- ห้ามใช้ทางเดินรวม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ ของอาคาร เป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งและระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ระหว่างเพดานกับพื้นของอาคารชั้นเหนือขึ้นไป หรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง