

ศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรี
Sports Training Center For Disabled, Chonburi



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559

ศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรี
Sports Training Center For Disabled , Chonburi



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559-2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรี
Sports Training Center For Disabled , Chonburi



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559-2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุญาตให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไกรทอง โชติวุฒิพัฒนา ประธานคณะกรรมการ
รองศาสตราจารย์ วรพรรณ โรจนไพบุลย์ กรรมการ
อาจารย์ ดร. รวิษ ควระประเสริฐ กรรมการ
อาจารย์ พรพุดิ ศุภเณร กรรมการ
อาจารย์ปรีศณี เมฆศรีสวัสดิ์ กรรมการและเลขานุการ

.....


อาจารย์ทรงศนิย์ ถีตระภูด

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการ ศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรี สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จากการได้รับคำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลือต่างๆ รวมไปถึงการสนับสนุนในด้านต่างๆจนสามารถทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ทรงศนีย์ ลีตระกูล ที่ให้คำแนะนำต่างๆทั้งในด้านวิชาการและกระบวนการออกแบบที่เป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ อีกทั้งยังเป็นผู้ผลักดันผลงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์และสำเร็จไปด้วยดี

ขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูลประกอบในการทำวิทยานิพนธ์ ได้แก่ คุณจตุพล กล้วยแดง หัวหน้าสำนักงาน สนามกีฬาจุฬาลงกรณ์ฯ , คุณไพโรจน์ รักษาศรี หัวหน้าสำนักงาน แผนกช่างสำหรับข้อมูลปฐมภูมิในส่วนอาคารกีฬาและงานระบบอาคารกีฬาแก่ผู้ทำวิทยานิพนธ์ และขอบพระคุณ ผศ.ดร. อันทิกา สวัสดิ์ศรี ในการให้คำปรึกษาในด้านการออกแบบเพื่อคนพิการ รวมทั้งพาไปศึกษาอาคารตัวอย่างที่ Asia Pacific Development Center On Disability เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้

ขอบพระคุณอาจารย์วัชรพงษ์ ประสานเกลียว ที่ให้คำแนะนำในด้านโครงสร้างอาคาร และโครงสร้างพาดช่วงกว้างต่างๆ รวมถึงอาจารย์ทุกท่านที่สั่งสอนวิชาในด้านต่างๆที่ทำให้ผู้ทำวิทยานิพนธ์ได้นำความรู้มาใช้ในการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอบคุณกำลังใจและการช่วยเหลือจาก คุณพิมพ์พร ผลชูชื่น , พุดซ้อน พรหมกิงแก้ว , พรวิภา สายสังเคราะห์ , พัชชา รุ่งศิริจันทร์ , พิษชาทร กองอรรถ , พิมพ์ชนก จันทนู , ศาชล เฉาวศิริวรรณลภา บุญบุตร , รชรินทร์ อินธุระ และพี่น้องน้องๆรหัส 54 และรหัส 21 สำหรับแรงกายแรงใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอบคุณเพื่อนรุ่น 40 ทุกคนที่เป็นกำลังใจ ช่วยเหลือและให้คำแนะนำมาตลอดการทำวิทยานิพนธ์

ขอบพระคุณ คุณปานเทพ และคุณบังอร เทพรัตน์ ผู้เป็นกำลังใจและการสนับสนุนในด้านการเงินแก่ผู้ทำวิทยานิพนธ์ ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นายปรุพท์ เทพรัตน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรี (Sports training center for disabled , Chonburi)
นักศึกษา	นายปรุพพ์ เทพรัตน์
รหัสประจำตัว	55020054
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2559-2560

บทคัดย่อ

กีฬาคนพิการ ถือเป็นการส่งเสริมให้คนพิการ ได้มีพัฒนาการด้านสมรรถภาพทางกาย ทางอารมณ์ ทางจิตใจ และเป็นการ พัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ ให้มีสิทธิเสมอภาคเทียบเท่ากับคนทั่วไป ในประเทศไทยนั้นทั้งภาครัฐและเอกชนเริ่มเล็งเห็นถึงความสำคัญและศักยภาพของนักกีฬาคนพิการใน ไทยมากขึ้นจากผลงานการแข่งขันพาราลิมปิกเกมส์ที่ผ่านมา แต่ปัจจุบันในประเทศไทยนั้น ยังมีปัญหาใน เรื่องสถานที่ฝึกซ้อมต่างๆที่ไม่รองรับและไม่สะดวกต่อการใช้งานของนักกีฬาคนพิการ

โดยในปี 2556 กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาแห่งประเทศไทยได้มีแผนในการสร้างศูนย์ฝึก กีฬาคนพิการแห่งชาติซึ่งมีโครงการในการสร้างอยู่ 2 แห่ง คือ ศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการแห่งชาติ จังหวัด สุพรรณบุรีซึ่งเริ่มดำเนินการก่อสร้างไปแล้ว และศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการที่ เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรีได้ ดำเนินการเพียงบันทึกความเข้าใจ หรือ เอ็มโอยู กับเมืองพัทยาเท่านั้นด้วยเหตุนี้กระทรวงการท่องเที่ยว และกีฬาจึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินแผนในการสนับสนุนให้มีการสร้างพื้นที่สำหรับการฝึกซ้อม พัฒนาศักยภาพรวมถึงการอำนวยความสะดวกต่างๆในเชิงนั้นธนาคารและกีฬาสำหรับผู้พิการ โดยเฉพาะ เพื่อตอบสนองต่อนโยบายและแผนพัฒนาดังที่กล่าวไว้ข้างต้น จึงเกิดเป็นโครงการ “ศูนย์ฝึก กีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรี”

โครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรี มีที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณถนนพัทยาเหนือ ขนาด 24,000 ตารางเมตรซึ่งภายในโครงการประกอบด้วยกีฬาทั้งหมด 11 ชนิด ได้แก่ Goalball , Boccia , Wheelchair tennis , Wheel chair Basketball , Wheelchair Badminton , เซปักตะกร้อ , Sitting Volleyball , วูเลย์น้ำ , ฟุตบอลและเปตอง โดยโครงการนี้จะมีพื้นที่ทำกิจกรรมและเล่นกีฬาต่างๆที่ เหมาะสมอีกทั้งยังเป็นสถานที่ที่สร้างความเข้าใจซึ่งกันและกันระหว่างผู้พิการและคนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	I
บทคัดย่อ	II
สารบัญ	III
สารบัญตาราง	VII
สารบัญรูปภาพ	IX
สารบัญแผนภาพ	XIII
บทที่ 1 บทนำโครงการ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
1.3 ประโยชน์ของโครงการ	3
1.4 ขอบเขตการศึกษาโครงการ	3
1.5 วิธีการศึกษาโครงการ	4
1.6 องค์ประกอบโครงการ	5
1.7 แหล่งข้อมูลและเอกสารอ้างอิง	7
บทที่ 2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาคนพิการ	
2.1 ความหมายและการแบ่งประเภทคนพิการ	8
2.2 ความหมายและประเภทของกีฬา	9
2.3 ประวัติและการจัดระดับความพิการของกีฬาคนพิการในประเทศไทย	
2.3.1 ประวัติกีฬาคนพิการในประเทศไทย	10
2.3.2 การจัดระดับความพิการในการแข่งขันกีฬาคนพิการ	10
2.4 การแบ่งประเภทกีฬาคนพิการในระดับสากลและในประเทศไทย	18
2.5 การจัดระดับนักกีฬาคนพิการในแต่ละประเภทกีฬา	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
2.6 มาตรฐานสนามกีฬาแต่ละประเภทกีฬา	21
บทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง	
3.1 กรณีศึกษาเรื่องแนวคิดในการออกแบบอาคาร องค์ประกอบ และพื้นที่ใช้สอย	48
3.1.1 อาคารเฉลิมราชสุดาภิเษสถาน (CU Sports Complex)	48
3.1.2 อินดอร์สเตเดียมหัวหมาก	52
3.1.3 Sport and Fitness Center for Disabled People	55
3.1.4 Cultural - Sport Complex for Disabled	58
สรุปกรณีศึกษาที่สามารถนำมาใช้ในโครงการ	60
3.2 กรณีศึกษาเรื่องโครงสร้างพาดช่วงกว้างของอาคาร	61
3.2.1 Shanghai Oriental Sports Center	61
3.2.2 Amagi Dome Multipurpose Gymnasium	64
สรุปกรณีศึกษาที่สามารถนำมาใช้ในโครงการ	66
บทที่ 4 การศึกษาองค์ประกอบและวิเคราะห์ผู้ใช้สอยโครงการ	
4.1 ลักษณะทั่วไปของโครงการ	67
4.2 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	68
4.3 วิเคราะห์ผู้ใช้สอยโครงการ	79
4.4 การคาดคะเนจำนวนผู้มาใช้โครงการแต่ละประเภท	84
สรุปการวิเคราะห์ผู้ใช้สอยโครงการ	96
บทที่ 5 การหาพื้นที่ภายในโครงการ	
5.1 วิเคราะห์หาจำนวนสนามกีฬาแต่ละประเภทกีฬาที่เหมาะสมกับโครงการ	99
5.2 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	106

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
5.3	137
5.4	138
บทที่ 6 กำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดกายภาพที่ตั้ง	
6.1	140
6.2	141
6.3	157
สรุปการกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดกายภาพที่ตั้ง	
158	
บทที่ 7 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
7.1	164
7.2	166
7.3	171
7.4	172
7.5	173
7.6	175
7.7	176
7.8	177
7.9	178
7.10	179
7.11	180

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
บทที่ 8 ผลงานการออกแบบโครงการ	
8.1 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ	181
8.2 รายละเอียดในการออกแบบโครงการ	186
บรรณานุกรม	197
ภาคผนวก ก ระเบียบการจัดการแข่งขันกีฬาคนพิการแต่ละประเภท	198
ภาคผนวก ข หลักการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ	210
ภาคผนวก ค กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	218



สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 2.3.1 ตารางแสดงความหมายของความพิการทางสมองแต่ละระดับ	12
ตารางที่ 2.3.2 ตารางแสดงความหมายของความพิการทางไขสันหลังและโปลิโอ	13
ตารางที่ 2.3.3 ตารางแสดงความหมายของความพิการทางการเคลื่อนไหวแต่ละประเภท	15
ตารางที่ 2.3.4 ตารางแสดงความหมายของความพิการแขนขาขาดแต่ละประเภท	16
ตารางที่ 2.3.5 ตารางแสดงความหมายของความพิการทางการตาแต่ละประเภท	17
ตารางที่ 2.4.1 ตารางแสดงประเภทกีฬาในระดับสากลจำแนกตามกีฬาในร่มและกีฬากลางแจ้ง	18
ตารางที่ 2.5.1 ตารางสรุปประเภทกีฬาที่มีการแข่งขันต่อกลุ่มความพิการต่างๆ	20
ตารางที่ 3.4.1 แสดงข้อดี-ข้อเสียของแต่ละอาคาร	60
ตารางที่ 3.4.2 แสดงข้อดี-ข้อเสียของแต่ละอาคาร	60
ตารางที่ 4.2.1 ตารางแสดงประเภทกีฬาในประเทศไทยจำแนกตามกีฬาในร่มและกีฬากลางแจ้ง	68
ตารางที่ 4.2.2 แสดงจำนวนประชากรอายุ 15 – 49 ปี ที่เล่นกีฬา จำแนกตามช่วงอายุ ประเภทกีฬาที่เล่น ในภูมิภาคกลาง ของปี พ.ศ.2545	69
ตารางที่ 4.2.3 แสดงรายการประเภทกีฬาที่อยู่ในข้อพิจารณาการเลือกประเภทกีฬา	
ตารางที่ 4.2.4 แสดงองค์ประกอบย่อยในองค์ประกอบของโครงการ	70
ตารางที่ 4.4.1 ตารางแสดงจำนวนนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ ในการแข่งขันกีฬาคณพิการครั้งที่ 33 ปี 2558	84
ตารางที่ 4.4.2 แสดงสถิติข้อมูลคณพิการที่มีบัตรประจำตัวคณพิการจำแนกตาม จังหวัดในภูมิภาคกลางและตะวันออก และเพศ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2537 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2559	86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 4.4.3 แสดงการสรุปจำนวนนักกีฬาและกรรมการในการเกิดการแข่งขันประเภทต่างๆ	96
ตารางที่ 4.4.4 ตารางแสดงจำนวนนักกีฬาคนพิการในประเภทกีฬาที่มีในโครงการ	97
ตารางที่ 4.4.5 ตารางสรุปจำนวนผู้ใช้บริการที่พิการในโครงการต่อ 1 วัน แยกตามประเภทกีฬา	98
ตารางที่ 6.2.1 ตารางสรุปที่ตั้งโครงการ A	145
ตารางที่ 6.2.2 ตารางสรุปที่ตั้งโครงการ B	148
ตารางที่ 6.2.3 ตารางสรุปที่ตั้งโครงการ C	153
ตารางที่ 6.2.4 ตารางสรุปที่ตั้งโครงการ D	156
ตารางที่ 6.2.5 แสดงการให้คะแนนที่ตั้งโครงการแต่ละที่ตั้ง	157
ตารางที่ 7.2.1 แสดงค่าความเข้มแสง (Foot candle)	170

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.6.1 ลักษณะการเล่นกีฬาบอคเซีย	22
ภาพที่ 2.6.2 แสดงลักษณะของฝั่งสนามบอคเซีย	23
ภาพที่ 2.6.3 ลักษณะการเล่นกีฬาโกลบอล	24
ภาพที่ 2.6.4 แสดงลักษณะของฝั่งสนามโกลบอล	25
ภาพที่ 2.6.5 แสดงลักษณะการเล่นวีลแชร์บาสเกตบอล	26
ภาพที่ 2.6.6 แสดงรูปแบบสนามวีลแชร์บาสเกตบอล	27
ภาพที่ 2.6.7 แสดงองค์ประกอบต่างๆของรถเข็นสำหรับเล่นวีลแชร์บาสเกตบอล	28
ภาพที่ 2.6.8 แสดงลักษณะการเล่นวอลเลย์บอลนั่ง	30
ภาพที่ 2.6.9 แสดงระยะต่างๆของเนตสนาม	31
ภาพที่ 2.6.10 แสดงขนาด ระยะและองค์ประกอบสนาม	31
ภาพที่ 2.6.11 แสดงขนาด ระยะและองค์ประกอบสนามแบบมินตัน	35
ภาพที่ 2.6.12 แสดงขนาดและองค์ประกอบสนามแบบมินตันกรณีที่เกิดการแข่งขัน	36
ภาพที่ 2.6.13 แสดงการเล่นของวีลแชร์แบบมินตันประเภทเดี่ยว	37
ภาพที่ 2.6.13 แสดงการเล่นของวีลแชร์แบบมินตันประเภทคู่	37
ภาพที่ 2.6.14 แสดงการเล่นของวีลแชร์แบบมินตันประเภทเดี่ยว(ขึ้นแข่งขัน)	38
ภาพที่ 2.6.15 แสดงขนาดสนามมาตรฐานของกีฬาเซปักตะกร้อ	39
ภาพที่ 2.6.16 แสดงลักษณะการแข่งขันกีฬาวีลแชร์ฟันดาบ	40
ภาพที่ 2.6.17 แสดงขนาดสนามและอุปกรณ์ประกอบกีฬาวีลแชร์ฟันดาบ	40
ภาพที่ 2.6.18 แสดงขนาดสนามและอุปกรณ์ประกอบกีฬาฟุตบอลล 7 คน	41
ภาพที่ 2.6.19 แสดงขนาดสนามและอุปกรณ์ประกอบกีฬาฟุตบอลล 5 คน	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.6.20 แสดงข้อเปรียบเทียบกีฬาฟุตบอล 5 คน และ 7 คน	44
ภาพที่ 2.6.21 แสดงขนาดสนามประกอบกีฬาวิลแชร์เทนนิส	45
ภาพที่ 2.6.22 แสดงลักษณะการเล่น และกฎกติกาต่างๆของ วิลแชร์เทนนิส	46
ภาพที่ 2.6.22 แสดงลักษณะของสนามเปตอง	46
ภาพที่ 3.1.1 แสดงภาพรวมอาคารเฉลิมราชสุตาศึกษากีฬาสถาน	48
ภาพที่ 3.1.2 แสดงภาพสามมิติ องค์ประกอบภายในอาคาร และทางสัญจรของแต่ละชั้น	49
ภาพที่ 3.1.3 แสดง ตำแหน่งส่วนงานระบบปรับอากาศของอาคาร	51
ภาพที่ 3.1.4 แสดง ห้องงานระบบไฟฟ้าในอาคาร	52
ภาพที่ 3.2.1 แสดงทัศนียภาพราชมังคลากีฬาสถาน	52
ภาพที่ 3.2.2 แสดงรูปแบบอาคารอินดอสเตเดียมหัวหมาก	53
ภาพที่ 3.2.3 แสดงผังอาคารอินดอสเตเดียมหัวหมาก	53
ภาพที่ 3.2.4 แสดงผังอาคารอินดอสเตเดียมหัวหมาก	54
ภาพที่ 3.3.1 แสดง ภาพรวมอาคาร Sport and Fitness Center for Disabled People	55
ภาพที่ 3.3.2 แสดง รูปตัดอาคาร Sport and Fitness Center for Disabled People	56
ภาพที่ 3.4.1 แสดง ภาพรวมอาคาร Cultural - Sport Complex for Disabled	58
ภาพที่ 3.4.2 แสดง Lay out อาคาร Cultural - Sport Complex for Disabled	58
ภาพที่ 3.4.3 แสดงภาพไอโซเมตริกถึงองค์ประกอบต่างๆภายในอาคาร	59
ภาพที่ 3.4.4 แสดงภาพองค์ประกอบต่างๆภายในอาคาร	60
ภาพที่ 3.5.1 แสดง ภาพรวมอาคาร Shanghai Oriental Sports Center	61
ภาพที่ 3.5.2 แสดง Lay out อาคาร Shanghai Oriental Sports Center	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 3.5.3 แสดง โครงสร้างหลังคาของส่วนอาคาร Natatorium	62
ภาพที่ 3.6.1 แสดง ภาพรวมอาคาร Amagi Dome	64
ภาพที่ 3.6.2 แสดง ผังอาคาร โรงยิม Amagi Dome และแสดงแนวเส้น tension หลังคา	64
ภาพที่ 3.6.3 แสดง รูปตัดและลักษณะการขึงเคเบิลในลักษณะ Tension truss	65
ภาพที่ 3.6.4 แสดง ข้อเปรียบเทียบระหว่าง โครงสร้าง cable dome และ โครงสร้าง Tension dome ของอาคารนี้	65
ภาพที่ 5.2.1 แสดงการจัดวางวัตถุ 3 มิติ ต่อ 1 วัตถุ	109
ภาพที่ 5.2.2 แสดงการจัดวางบอร์ด 2 มิติ ต่อ 1 บอร์ด	109
ภาพที่ 5.2.3 แสดงระยะและการจัดห้องอาบน้ำคนพิการ	115
ภาพที่ 6.2.1 แสดงเขตพัชยาเหนือ กลาง ใต้	141
ภาพที่ 6.2.2 แสดงตำแหน่งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและที่ตั้งที่เลือกมาวิเคราะห์	142
ภาพที่ 6.2.3 แสดงที่ตั้งและระยะที่คัดเลือก A	143
ภาพที่ 6.2.4 แสดงเส้นทางจราจรบริเวณที่ดิน A	144
ภาพที่ 6.2.5 แสดงเส้นทางคมนาคมย่านที่ดิน A	144
ภาพที่ 6.2.6 แสดงอาคารบริเวณใกล้เคียงที่ดิน A	145
ภาพที่ 6.2.8 แสดงที่ตั้ง โครงการตัวเลือก B	146
ภาพที่ 6.2.9 แสดงที่ตั้ง โครงการตัวเลือก B	147
ภาพที่ 6.2.10 แสดงเส้นทางคมนาคมย่านที่ดิน B	147
ภาพที่ 6.2.11 แสดงอาคารบริเวณใกล้เคียงที่ดิน B	148
ภาพที่ 6.2.12 แสดงตำแหน่งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและที่ตั้งที่เลือกมาวิเคราะห์	149
ภาพที่ 6.2.13 แสดงที่ตั้ง โครงการตัวเลือก C	150
ภาพที่ 6.2.14 แสดงเส้นทางคมนาคมย่านที่ดิน C	151
ภาพที่ 6.2.15 แสดงอาคารบริเวณใกล้เคียงที่ดิน C	152
ภาพที่ 6.2.16 แสดงที่ตั้ง โครงการตัวเลือก D	152
ภาพที่ 6.2.17 แสดงที่ตั้ง โครงการตัวเลือก D	155
ภาพที่ 6.2.18 แสดงเส้นทางคมนาคมย่านที่ดิน D	155
ภาพที่ 6.2.19 แสดงอาคารบริเวณใกล้เคียงที่ดิน D	156

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 6.2.20 แสดงที่ตั้งและระยะที่ดิน A	158
ภาพที่ 6.2.21 แสดงค่า OSR และ FAR ของโครงการ	159
ภาพที่ 6.2.22 แสดงระยะร่นต่างๆของที่ตั้งโครงการ	159
ภาพที่ 6.2.23 แสดงความสูงของอาคารด้านทิศตะวันออก	160
ภาพที่ 6.2.24 แสดงการเข้าถึงที่ตั้งโครงการของผู้ใช้บริการโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	160
ภาพที่ 6.2.25 แสดงสภาพแวดล้อมรอบๆที่ตั้งโครงการ	161
ภาพที่ 6.2.26 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแดด	162
ภาพที่ 6.2.27 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางลม	162
ภาพที่ 6.2.28 แสดงการวิเคราะห์เสียงรบกวนจากบริเวณที่ตั้งโครงการ	163
ภาพที่ 6.2.29 แสดงการวิเคราะห์มุมมองจากบริเวณที่ตั้งโครงการ	163



สารบัญแผนภาพ

เรื่อง	หน้า
แผนภาพที่ 4.2.1 แสดงอัตราร้อยละของประชากรกลุ่มเป้าหมายที่นิยมเล่นกีฬาแต่ละประเภท	70
แผนภาพที่ 4.4 แสดงอัตราส่วนจำนวนนักกีฬาแต่ละประเภทกีฬาที่มีในโครงการ	97
แผนภาพที่ 5.3.2 แสดงอัตราส่วนขององค์ประกอบโครงการ	138



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรี

SPORTS TRAINING CENTER FOR THE DISABLED, CHONBURI

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

คนพิการ ถือเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญกลุ่มหนึ่งของประเทศ ซึ่งต้องการสิทธิ เสรีภาพ และความเท่าเทียมในด้านต่างๆไม่ต่างจากบุคคลปกติทั่วไป ตามความหมายของสิทธิมนุษยชนที่ทุกคนควรได้รับทั้งในด้านคุณภาพชีวิต การประกอบกิจกรรมต่างๆในพื้นที่สาธารณะ และ หนึ่งในประเด็นนั้นก็คือ การทำกิจกรรมนันทนาการและกีฬาของคนพิการ

กีฬาคนพิการ ถือเป็นการส่งเสริมให้คนพิการ ได้มีพัฒนาการด้านสมรรถภาพทางกาย ทางอารมณ์ ทางจิตใจ และเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการให้มีสิทธิเสมอภาคเทียบเท่ากับคนปกติ ภายหลังการแข่งขันกีฬาพาราลิมปิกที่กรุงลอนดอนประเทศอังกฤษเมื่อปี 2555 รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญและศักยภาพของนักกีฬาคนพิการของไทย¹ ทำให้กีฬาคนพิการได้รับความสนใจและเป็นที่รู้จักมากขึ้นตลอดจนในปี 2559 หลายๆหน่วยงานทั้งเอกชนและรัฐบาลต่างให้การสนับสนุนกีฬาคนพิการอย่างต่อเนื่องอาทิ เครื่องเจริญ โภคภัณฑ์ ซีพีออล และทรู คอร์ปอเรชั่น ที่สนับสนุนนักกีฬาคนพิการในการแข่งขันกีฬาพาราลิมปิกที่เมืองริโอประเทศบราซิล³ แต่ปัจจุบันนั้นประเทศไทยยังมีปัญหาในเรื่องสถานที่ฝึกซ้อมต่างๆที่ไม่สะดวกต่อการใช้งานของนักกีฬาคนพิการเช่นกีฬาแบดมินตันที่สนามเอกชนเกือบทุกแห่งไม่อนุญาตให้นักกีฬาคนพิการที่นั่งวีลแชร์เข้าไปใช้สนามเนื่องจากจะสร้างความเสียหายให้กับพื้นยางสังเคราะห์ หรือกีฬาฟุตบอลคนตาบอดที่ไม่สามารถใช้ร่วมกันสนามทั่วไปได้ เนื่องจากกีฬาชนิดนี้ต้องมีรั้วด้านข้างรอบสนาม เพื่อกันไม่ให้ลูกฟุตบอลออกไปนอกเขตสนาม เป็นต้น⁴

¹ THANITA. สิทธิมนุษยชนคืออะไร?. (2554, 3 ตุลาคม). (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

<http://www.oknation.net/blog/HotTopic/2011/10/03/entry-1>. 4 กันยายน 2559.

² สโมสรพาราลิมปิกถึงไทยแล้ว นายกบุมอบเงินอัดฉีดเกือบ80ลบ. (2555,11 กันยายน). SMMSPORT (ออนไลน์).

แหล่งที่มา : <http://www.smmsport.com/reader.php?news=63574>. 3 กันยายน 2559.

³ โอลิมปิกไทยชนิกกำลัง “ซีที ออลส์” หนุนทัพกีฬาพาราลิมปิกเกมส์ 2016. (2559,28 กรกฎาคม). สยามรัฐ (ออนไลน์).

แหล่งที่มา <http://www.siamrath.co.th/m/386>. 3 กันยายน 2559.

⁴ สมาคมคนพิการร้องรัฐสร้างศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการ. (2556,15 กรกฎาคม). สำนักข่าวไทยพีบีเอส (ออนไลน์).

แหล่งที่มา : <http://news.thaipbs.or.th/content/184163>. 3 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติฉบับที่ 5 พ.ศ.2555-2559 ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 และ 3 กล่าวถึงการส่งเสริมให้ประชาชนทุกกลุ่มได้มีโอกาสเข้าถึงการบริการด้านการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ การให้นักกีฬาทุกกลุ่มทุกระดับมีโอกาสเข้าร่วมการแข่งขันและพัฒนาศักยภาพของตนเองได้ รวมถึงส่งเสริมการสร้างและพัฒนาสถานกีฬา อุปกรณ์กีฬา และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการฝึกซ้อมและการแข่งขันกีฬาทุกระดับ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติฉบับที่ 4 พ.ศ.2555-2559 ในยุทธศาสตร์ที่ 3 มาตรการข้อ 5 และ 6 กล่าวถึงการเข้าถึงสิทธิเสรีภาพในการนั้นหนาการบนพื้นฐานของความเท่าเทียมกับบุคคลทั่วไปและให้มีความถึงพร้อมในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ

ในปี 2556 กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาแห่งประเทศไทยได้มีแผนในการสร้างศูนย์ฝึกกีฬาคอนฟิการแห่งชาติซึ่งมีโครงการในการสร้างอยู่ 2 แห่ง คือ ศูนย์ฝึกกีฬาคอนฟิการแห่งชาติ จังหวัดสุพรรณบุรี และศูนย์ฝึกกีฬาคอนฟิการที่ เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี⁵ ซึ่งส่วนของศูนย์ฝึกกีฬาที่จังหวัดสุพรรณบุรีนั้น ได้เริ่มการก่อสร้างไปแล้ว ในส่วนของศูนย์กีฬาคอนฟิการที่จังหวัดชลบุรีนั้นได้ดำเนินการเพียงคณะกรรมการพาราลิมปิกประเทศไทย ได้ทำบันทึกความเข้าใจ หรือ เอ็มโอยู กับเมืองพัทยาเท่านั้น⁶ ซึ่งในยุทธศาสตร์ที่ 2 ของยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวไทยพ.ศ.2558-2560ของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาแห่งประเทศไทยกำหนดให้ชลบุรีมีแนวทางการพัฒนาโดยส่งเสริมให้เมืองพัทยาเป็น Tourism & Sport City และจากนโยบายเร่งด่วนของเมืองพัทยา 14 ด้าน ในด้านที่ 1 กล่าวถึงการที่เมืองพัทยาได้รับการคัดเลือกให้เป็นเมืองนำร่องตัวอย่างด้านการพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนพิการจากสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ⁷ ด้วยเหตุนี้กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาจึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินแผนในการสนับสนุนให้มีการสร้างพื้นที่สำหรับการฝึกซ้อม พัฒนาศักยภาพ รวมถึงการอำนวยความสะดวกต่างๆในเชิงนั้นหนาการและกีฬาสำหรับผู้พิการ โดยเฉพาะ เพื่อตอบสนองต่อนโยบายและแผนพัฒนาดังที่กล่าวไว้ข้างต้น จึงเกิดเป็นโครงการ “ศูนย์ฝึกกีฬาคอนฟิการครบวงจร จ.ชลบุรี”

5 เปิดแผนสร้างศูนย์ฝึกกีฬาคอนฟิการก้าวสำคัญในการพัฒนาศักยภาพในอนาคต. (2556,15 กรกฎาคม). สำนักข่าวไทยพีบีเอส (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://news.thaipbs.or.th/content/184166>. 3 กันยายน 2559.

6 ศูนย์ฝึกกีฬาคอนฟิการ จ.ชลบุรียังไม่คืบหน้างบประมาณพุ่งและหลักพันล้าน. (2557,31 ตุลาคม). สำนักข่าวไทยพีบีเอส (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=fPHOrPMY0J8>. 3 กันยายน 2559.

7 ศาลาว่าการเมืองพัทยา จ.ชลบุรี. นโยบายเร่งด่วน 14 ด้าน , นโยบายที่ 1 เมืองพัทยาต้องโปร่งใสชาวพัทยาคงมีส่วนร่วม. แหล่งที่มา : <http://www.pattaya.go.th/city-information>. 3 กันยายน 2559.

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1. เป็นสถานที่ให้นักกีฬาคนพิการและผู้พิการทั่วไป สามารถทำกิจกรรมกีฬาและนันทนาการต่างๆ ได้อย่างทัดเทียมกับบุคคลทั่วไป
- 1.2.2. เป็นสถานที่สำหรับฝึกซ้อมกีฬาสำหรับนักกีฬาคนพิการ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 1.2.3. เป็นสถานที่สำหรับจัดการแข่งขันกีฬาคนพิการในระดับภูมิภาค และระดับประเทศ
- 1.2.4. เป็นสถานที่พักผ่อนและสร้างความเข้าใจรวมถึงการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างผู้พิการและบุคคลทั่วไป

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

- 1.3.1. ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการให้มีสิทธิเสมอภาคในการทำกิจกรรมนันทนาการต่างๆ ทัดเทียมกับบุคคลทั่วไป
- 1.3.2. ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาคนพิการในด้านสมรรถภาพทางกาย ทางจิตใจ ทางอารมณ์ และทางสังคม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.3.3. เป็นต้นแบบในการสร้างมาตรฐานของกีฬาคนพิการในระดับประเทศ
- 1.3.4. สร้างความรู้ความเข้าใจ และเกิดทัศนคติที่ดีต่อผู้พิการ

1.4 ขอบเขตการศึกษาโครงการ

- 1.4.1. พิจารณาจำนวนผู้ใช้โครงการจากสถิติของผู้ที่มาจดทะเบียนคนพิการของกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตในจังหวัดชลบุรี ภาคตะวันออกและภาคกลาง
- 1.4.2. พิจารณาจากบทบาทหน้าที่และกิจกรรมที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้บริการแก่นักกีฬาคนพิการและผู้พิการในระดับสากล
- 1.4.3. พิจารณาประเภทกีฬาในโครงการจากสมาคมกีฬาคนพิการแห่งประเทศไทยและหน่วยงานคณะกรรมการพาราลิมปิกสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วิธีการศึกษาโครงการ

- 1.5.1. ศึกษาความหมายการแบ่งประเภทของผู้พิการและเกณฑ์การจัดระดับความสามารถของนักกีฬาผู้พิการ
- 1.5.2. ศึกษาพฤติกรรมและข้อจำกัดการใช้อาคารของผู้พิการและผู้ใช้โครงการประเภทต่างๆจากข้อมูลเชิงสถิติในโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง
- 1.5.3. ศึกษาทฤษฎีและนวัตกรรมการออกแบบสำหรับอาคารกีฬาคนพิการและอื่นๆ
- 1.5.4. ศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการทั้งในและนอกประเทศ เพื่อกำหนดรายละเอียด ขนาด พื้นที่ใช้สอย และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆในโครงการ
- 1.5.5. ศึกษาความเหมาะสมของที่ตั้ง โครงการที่สามารถตอบสนองการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ และอยู่ในบริบทที่เหมาะสม
- 1.5.6. ศึกษาแนวความคิดการออกแบบ สัดส่วน ขนาด ระยะต่างๆ และวัสดุ ที่สอดคล้องกับการใช้สอยกับโครงการและผู้พิการประเภทต่างๆ
- 1.5.7. ศึกษากฎหมายและข้อบังคับในการออกแบบอาคาร โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Universal design
- 1.5.8. ศึกษางานด้านระบบวิศวกรรมต่างๆ เช่น โครงสร้าง ไฟฟ้า สุขภิบาล ปรับอากาศ เป็นต้น

1.6 องค์ประกอบโครงการ

1.6.1. องค์ประกอบหลักโครงการ

1.6.1.1. ส่วนอาคารกีฬาในร่ม⁸

- สนามกีฬา Boccia (สำหรับผู้พิการทางสมองและร่างกาย)

- สนามกีฬา Goalball (สำหรับผู้พิการทางสายตา)

- ส่วนสนาม Wheel chair Basketball

- สนาม Wheel chair Badminton

- สนาม เซปักตะกร้อ

- สนาม Sitting Volleyball

- สระว่ายน้ำ

1.6.1.2. ส่วนลานกีฬากลางแจ้ง

- ส่วนสนามฟุตบอล

- ส่วนสนาม Wheel chair Tennis

- เปตอง

- สวนสวนสุขภาพ

⁸ ประเภทกีฬา. คณะกรรมการกีฬaparalympicไทย. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.paralympicthai.com/sports.html>.

3 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.2. องค์ประกอบรองโครงการ

1.6.2.1. ส่วนสำนักงานบริหาร โครงการ

- งานบริหารและจัดการ
- งานธุรการ

1.6.2.2. ส่วนบริการเสริม

- ห้องประชุม
- ส่วนบริการ Fitness
- ส่วนพักผ่อนและเก็บของสำหรับผู้ใช้โครงการ

1.6.2.4. ส่วนร้านอาหารและห้องรับประทานอาหาร

1.6.2.3. ส่วนห้องพักผ่อนกีฬา

1.6.2.5. ส่วนงานระบบของโครงการ

1.6.2.5. ส่วนสำนักงานบริการ

- ส่วนงานอาคารสถานที่
- ส่วนรักษาความปลอดภัย
- ส่วนงานดูแลระบบ

1.6.2.7. ส่วนจอดรถ

1.6.3. องค์ประกอบเสริมโครงการ

1.6.3.2. ส่วนร้านค้าอุปกรณ์กีฬาสำหรับผู้พิการและบุคคลทั่วไป

1.6.3.3. ส่วนกองทุนและสวัสดิการ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 แหล่งข้อมูลและเอกสารอ้างอิง

1.7.1. หน่วยงานที่ให้ข้อมูล

- กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
- การกีฬาแห่งประเทศไทย หน่วยงานต้นสังกัด กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
- สมาคมกีฬาคนพิการแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- สำนักข่าว ไทยพีบีเอส

1.7.2. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติฉบับที่ 5 พ.ศ.2555-2559
- กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติฉบับที่4 พ.ศ.2555-2559
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. ยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวไทยพ.ศ.2558-2560 .
- Department of sport and recreation. Sports dimensions guide for playing areas. แก้ไขครั้งที่ 6. เดือนกรกฎาคม 2553
- BISp. Architectural Guidelines for Paralympic Sport Facilities. ตุลาคม 2010
- ศาลาว่าการเมืองพัทยา จ.ชลบุรี. นโยบายเร่งด่วน 14 ด้าน
: <http://www.pattaya.go.th/city-information>. 3 กันยายน 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาคนพิการ

2.1 ความหมายและการแบ่งประเภทของคนพิการ

คนพิการ ตามคำนิยามขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) คือ ข้อจำกัดหรือการขาดซึ่งความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ โดยวิธีการ หรือโดยวิสัยของบุคคลทั่วไป เกิดจากความบกพร่องในการทำงานของร่างกายหรือโครงสร้าง⁹

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 นิยามคำ “พิการ” ว่า *เสียวัยวะ มีแขนขาเป็นต้น, เสียไปจากสภาพเดิม* ส่วนคำว่า *ทุพพลภาพ* หมายถึง *หย่อนกำลังความสามารถที่จะประกอบการทำงานตามปกติได้* และคำว่า *บกพร่อง* หมายถึง *ไม่ครบบริบูรณ์เท่าที่ควร* มีควรเป็น

ความหมายของคำว่า คนพิการ หรือทุพพลภาพ ในกลุ่มของหน่วยงานของรัฐก็มีการให้คำนิยามไว้หลายความหมายที่แตกต่างกัน เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานหรือจัดบริการสำหรับคนพิการตามความเหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งในที่นี้อ้างอิงจาก พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ(พ.ศ.2534)ในมาตรา 4 **“คนพิการ”** หมายความว่า **คนที่มีความผิดปกติหรือบกพร่องทางร่างกาย ทางสติ ปัญญา หรือทางจิตใจ ตามประเภทและหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง**

ประเภทคนพิการ ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 มาตรา 4 และมาตรา 20 โดย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้คนพิการมี 5 ประเภท ดังนี้

1. คนพิการทางการมองเห็น

คนที่มีสายตาสั้นที่ต่ำกว่าเมื่อใช้แว่นสายตาธรรมดาแล้วมองเห็นน้อยกว่า 6/18 หรือ 20/70 ลงไปจนมองไม่เห็นแม้แต่แสงสว่าง หรือ คนที่มีมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

2. คนพิการทางการได้ยินหรือการสื่อความหมาย

คนที่ได้ยินเสียงที่ความถี่ 500 เฮิรตซ์ 1000 เฮิรตซ์ หรือ 2000 เฮิรตซ์ ใน หูข้างที่ต่ำกว่าที่มีความดังเฉลี่ยดังต่อไปนี้

⁹ Disabilities is an umbrella term, covering impairments, activity limitations, and participation restrictions. An impairment is a problem in body function or structure. World Health Organization. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

<http://www.who.int/topics/disabilities/en/>. 9 กันยายน 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำหรับเด็กอายุไม่เกิน 7 ปี เกิน 40 เดซิเบล ขึ้นไปจนไม่ได้ยินเสียง
- สำหรับคนทั่วไปเกิน 55 เดซิเบล ขึ้นไปจนไม่ได้ยินเสียงหรือ คนที่มีความผิดปกติหรือความบกพร่องในการเข้าใจหรือการใช้ภาษาพูด จนไม่สามารถสื่อความหมายกับคนอื่นได้

3. คนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว

คนที่มีความผิดปกติหรือความบกพร่องของร่างกายที่เห็นได้อย่างชัดเจน และ ไม่สามารถ

ประกอบกิจวัตรหลักในชีวิตประจำวันได้ หรือ คนที่มีการสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวมือ แขน ขา หรือ ลำตัว อันเนื่องมาจากแขนหรือขาขาด อัมพาตหรืออ่อนแรง โรค ข้อ หรืออาการ ปวดเรื้อรัง รวมทั้งโรคเรื้อรังของระบบการทำงานของร่างกายอื่น ๆ ที่ทำให้ ไม่สามารถประกอบกิจวัตรหลักในชีวิตประจำวันหรือดำรงชีวิตในสังคมเพียงคนปกติได้

4. คนพิการทางจิตใจหรือพฤติกรรม

คนที่มีความผิดปกติหรือความบกพร่องทาง จิตใจ หรือสมองในส่วนของการรับรู้ อารมณ์ ความคิด จนไม่สามารถควบคุม พฤติกรรมที่จำเป็นในการดูแลตนเองหรืออยู่ร่วมกับผู้อื่น

5. คนพิการทางสติปัญญาหรือการเรียนรู้

คนที่มีความผิดปกติหรือความบกพร่องทางสติปัญญาหรือสมองจนไม่สามารถเรียนรู้ด้วยวิธีการศึกษาปกติได้

2.2 ความหมายและประเภทของกีฬา

2.2.1 ความหมายของ กีฬา

กีฬา ตามความหมายของ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554 กล่าวไว้ว่า “*กิจกรรมหรือการเล่นเพื่อความสนุกเพลิดเพลินเพื่อความแข็งแรงของร่างกาย หรือเพื่อผ่อนคลายความเคร่งเครียดทางจิต*”

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2553) ให้คำจำกัดความของกีฬาใน แผนยุทธศาสตร์สร้างกีฬาไทยสู่ความเป็นเลิศ (พ.ศ. 2553-2559) ไว้ว่า **กีฬา** เป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวและลีลาการเล่นภายใต้กฎกติกาอย่างเป็นระเบียบ โดยมีมุ่งเพื่อความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และเพื่อสุขภาพ ก่อเกิดประโยชน์ในการพัฒนาร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ซึ่งบางครั้งอาจใช้การแข่งขันด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า กีฬา (Sport) คือ กิจกรรมที่ใช้การเคลื่อนไหวโดยมีทักษะทางกายภาพเป็นสิ่งสำคัญในการเล่นและแข่งขัน โดยอยู่ภายใต้กฎกติกาอย่างเป็นระเบียบ มุ่งเน้นความสนุก เพลิดเพลิน และเพื่อสุขภาพ อันก่อให้เกิดการพัฒนาทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม

2.2.2 ประเภทของ กีฬา

การกีฬาแห่งประเทศไทยได้แบ่งประเภทกีฬาและให้คำจำกัดความไว้ 4 ประเภท¹⁰ คือ

1. กีฬาขั้นพื้นฐาน หมายถึง การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาที่ใช้ทักษะกีฬา ขั้นพื้นฐานเพื่อให้เด็กและเยาวชนมีความรู้ เจตคติ และทักษะกีฬาทำให้สามารถเล่นกีฬาได้และดูกีฬาเป็นโดยมุ่งพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ก่อให้เกิดคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย และน้ำใจนักกีฬา
2. กีฬาเพื่อมวลชน หมายถึง การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬารวมทั้งการออกกำลังกายในการประกอบอาชีพหรือการออกกำลังกายในชีวิตประจำวันที่ประชาชนทุกกลุ่ม ทั้งบุคคลกลุ่มพิเศษ และผู้ด้อยโอกาสได้ออกกำลังกายและเล่นกีฬาให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของตน เพื่อมีสุขภาพดี และมีคุณภาพชีวิต
3. กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ หมายถึง กีฬาสมัครเล่นที่ทำการแข่งขันทุกระดับได้แก่ ระดับนักเรียน ระดับเยาวชน ระดับนิสิตนักศึกษา ระดับชาติ และระดับนานาชาติ
4. กีฬาอาชีพ หมายถึง กีฬาที่นักกีฬาหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายสามารถหาเลี้ยงได้โดยการประกอบกิจกรรมในกีฬานั้นๆ โดยมีรายได้เพียงพอแก่การดำรงชีวิตหรือกีฬา ที่มีผู้เล่นมีเจตนาที่จะเล่นเพื่อหารายได้มายังชีพเป็นอาชีพหลัก

2.3 ประวัติและการจัดระดับความพิการของกีฬาคคนพิการในประเทศไทย

2.3.1 ประวัติกีฬาคคนพิการในประเทศไทย

การจัดการแข่งขันกีฬาคคนพิการเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2518 โดยศาสตราจารย์นายแพทย์บุญชูสม มาร์ติน อธิบดีกรมพลศึกษาในสมัยนั้น ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจัดการแข่งขันจากสภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ให้จัดการแข่งขันกีฬาคคนพิการชนิดต่าง ๆ โดยจัดการแข่งขัน ณ บริเวณสนามกีฬาแห่งชาติ แต่หลังจากที่มีการจัดการแข่งขันได้เพียง 1 ปี

¹⁰ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงาน ปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2550. เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น. อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็ต้องจัดการจัดการแข่งขันไป ในปี พ.ศ. 2519 – 2521 เนื่องจากขาดงบประมาณสนับสนุน ต่อมา ได้มีการจัดการแข่งขันกีฬาคนพิการขึ้นใหม่ ในปี พ.ศ. 2522 จนในปี พ.ศ. 2524 ประชาชนได้เห็นความสำคัญของการแข่งขันกีฬาคนพิการมากขึ้น จึงได้ ขยายการจัดการแข่งขันออกไปสู่ส่วนภูมิภาค รวมทั้งสิ้น 4 แห่ง คือ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัด สงขลา และกรุงเทพมหานคร โดยดำเนินการจัดการแข่งขันพร้อมกันทั้ง 4 ภูมิภาค แต่หลังจากนั้นการจัดการ แข่งขันกีฬาคนพิการจะจัด ณ จังหวัดที่เสนอตัวเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขัน ในปัจจุบันจังหวัดเจ้าภาพในการ จัดการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ จะเป็นเจ้าภาพในการจัดการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติด้วย

2.3.2 การจัดระดับความพิการในการแข่งขันกีฬาคนพิการ

ในการแข่งขันกีฬาคนพิการ โดยทั่วไปแล้วจะใช้หลักการเดียวกับการจัดการแข่งขันกีฬาคนปกติ แต่จะแตกต่างกันในเรื่องระเบียบและระบบการจัดการแข่งขัน เพื่อให้เกิดความเหมาะสม ความยุติธรรม ความปลอดภัย และความสนุกสนานของการเล่นกีฬา โดยคำนึงถึงความเสมอภาคกันของแต่ละบุคคล

การจัดระดับความพิการจะต้องครอบคลุมความพิการทั้ง 6 กลุ่ม โดยยึด กฎระเบียบการจัดระดับความพิการตามชนิดกีฬา ใช้ตามกฎของคณะกรรมการพาราลิมปิกสากล(IPC-International Paralympic Committee) ซึ่งมีรายละเอียด แยกชนิดกีฬาประกอบด้วยหลักการ แยกกลุ่มความพิการของแต่ละองค์กร ดังนี้

1. ความพิการทางสมองใช้กฎของ CP-ISRA (Cerebral Palsy International Sport and Recreation Association)
2. ความพิการทางไขสันหลังและโพลิโอใช้กฎของ ISMWSF (International Stoke Mandeville Wheelchair Sports Federation)
3. ความพิการทางแขน-ขา ใช้กฎของ ISOD (International Sports Organization for the Disabled)
4. ความพิการทางตา ใช้กฎของ IBSA (International Blind Sports Association)
5. ความพิการทางหู ใช้กฎของ CISS (International Committee of Sports for the Deaf)
6. ความพิการทางสติปัญญา ใช้กฎของ INAS-FID (International Sports Federation for People with an Intellectual Disability)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ความพิการทางสมองใช้กฎของ CP-ISRA (Cerebral Palsy International Sport and Recreation Association)

ตารางที่ 2.3.1 ตารางแสดงความหมายของความพิการทางสมองแต่ละระดับ

ระดับ	ความสามารถ
ระดับ C1	กล้ามเนื้อเกร็งระดับปานกลางถึงระดับรุนแรง ปรากฏความรุนแรงที่แขนและขา (4 รางค์)ควบคุมลำตัวขากรงค์ส่วนบนไม่มี ความแข็งแรง
ระดับ C2	กล้ามเนื้อเกร็งระดับปานกลางถึงระดับรุนแรงปรากฏความ พิจารระดับ ปานกลางที่ลำตัวและรางค์ส่วนบนรางค์ส่วนบนมี ความแข็งแรงน้อยและควบคุมลำบากเคลื่อนวีลแชร์ด้วยขา
ระดับ C3	รางค์ส่วนบนมีความแข็งแรงและสามารถควบคุมได้ระดับปานกลาง รางค์ ส่วนบนที่ถนัดสามารถทำงานได้เกือบเต็มที่ เคลื่อนวีลแชร์ด้วย แขนข้างเดียวหรือแขนทั้งสองอย่างช้า ๆ
ระดับ C4	ขาทั้งสองข้างมีความพิการระดับปานกลางถึงระดับรุนแรงรางค์ ส่วนบนมีความแข็งแรงและมีปัญหาในการควบคุมน้อยมาก ใช้วีลแชร์ ในชีวิตประจำวันและในการเล่นกีฬา
ระดับ C5	รางค์ส่วนบนมีความแข็งแรงดีมีปัญหารื่องการควบคุมเล็กน้อย สามารถเดินได้ด้วยขาทั้งสองในการแข่งขัน
ระดับ C6	พิการระดับปานกลางถึงรุนแรงกับทั้ง 4 รางค์และลำตัวเดินโดยไม่ ต้องมีเครื่องช่วยอาจใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือสำหรับประเภทคู่
ระดับ C7	เป็นอัมพาตครึ่งซีกระดับน้อยถึงปานกลาง ซีกของร่างกายที่ไม่ผิดปกติ สามารถทำงานได้ดีเดินโดยไม่มีเครื่องช่วย
ระดับ C8	เป็นอัมพาตรางค์เดียวหรืออัมพาตครึ่งซีกเพียงเล็กน้อย มีปัญหาเรื่อง ความสัมพันธ์เล็กน้อย การทรงตัวดีและสามารถวิ่งและกระโดดอย่าง อิสระ

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

หมายเหตุ : ระดับ 1-4 ใช้วีลแชร์ในการแข่งขัน ระดับ 5-8 ใช้การเดินในการแข่งขัน

2) ความพิการทางไขสันหลังและโพลิโอใช้กฎของ ISMWSF (International Stoke Mandeville Wheelchair Sports Federation)

สำหรับนักกีฬาที่ใช้เกณฑ์นี้ในการจัดระดับได้แก่ ผู้ป่วยโรค Tetraplegics, paraplegics, spina bifida, mielomeningoceles และโรค poliomyelitis sequelas เป็นหลัก จำแนกนักกีฬาออกเป็น 8 จำพวกและกำกับหมายเลขในรูปแบบต่อไปนี้ คือ 1a 1b 1c 2 3 4 5 6

ตารางที่ 2.3.2 ตารางแสดงความหมายของความพิการทางไขสันหลังและโพลิโอแต่ละประเภท

ประเภท	ความสามารถ
ประเภท 1a	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยจากการบาดเจ็บทาง cervical medullar ส่วนล่างระหว่าง c4 กับ c6 มีผลกระทบต่อแขน ขาทั้ง 4 ข้าง - ผู้ป่วยที่มีอาการไม่ทำงานของกล้ามเนื้อ Triceps (Test = 0 to 3)
ประเภท 1b	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยจากการบาดเจ็บของ cervical medullar ส่วนล่าง (ถึง c7) มีผลกระทบต่อแขนขาทั้ง 4 ข้าง - กล้ามเนื้อ Triceps ทำงานได้ดีหรือปกติ (Test 4 or 5) - การพับและยึดของข้อมือกระทำได้ดีก่อนข้างยก (Test = 0 to 3)
ประเภท 1c	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยจากการบาดเจ็บของ cervical medullar ส่วนล่าง (ถึง c8) มีผลกระทบต่อแขนขาทั้ง 4 ข้าง - กล้ามเนื้อ Triceps ทำงานได้ดีหรือปกติ (Test 4 or 5) - กล้ามเนื้อควบคุมการเหยียดและการพับของข้อมือทำงานได้ดีหรือเป็นปกติ (Test = 4 or 5)
ประเภท 2	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยจากการได้รับบาดเจ็บของ Thoracic medulla จาก T1 ถึง T5 มีผลกระทบต่อลำตัวและขาทั้ง 2 ข้าง - กล้ามเนื้อหน้าท้องไม่สามารถทำงานได้ - ไม่สามารถควบคุมการทรงตัวในการนั่งได้
ประเภท 3	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยจากการได้รับบาดเจ็บของ Thoracic medullar จาก T6 ถึง T10 มีผลกระทบต่อหน้าท้องและขาทั้ง 2 ข้าง - การทำงานของกล้ามเนื้อหน้าท้องส่วนบนเป็นไปได้ด้วยดี - ไม่ใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องส่วนล่างทำงาน - ไม่ใช้กล้ามเนื้อกลุ่มควบคุมการเหยียดลำตัวส่วนล่างทำงาน - การรักษาการทรงตัวในการนั่งสามารถกระทำได้ดีก่อนข้างน้อย

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพแกม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3.2 ตารางแสดงความหมายของความพิการทางไขสันหลังและโพลิโอแต่ละประเภท (ต่อ)

ประเภท 4	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยจากการได้รับบาดเจ็บของ Thoracic medulla กับ Lumbar medulla จาก T11 ถึง L3 มีผลกระทบต่อขาทั้ง 2 ข้าง - การทำงานของกล้ามเนื้อ Spina dorsal abdominal และกล้ามเนื้อควบคุม การเหยียดลำตัวเป็นไปด้วยดี - การทำงานของกล้ามเนื้อควบคุมการพับและการรวมของสะโพก เป็นไปพอสมควร - การทรงตัวในการนั่งกระทำได้ดี - ผลการทดสอบการทำงานของขาปรากฏว่า <ul style="list-style-type: none"> : Traumatic จาก 1 ถึง 20 จุด : Non-Traumatic จาก 1 ถึง 15 จุด
ประเภท 5	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยจากการได้รับบาดเจ็บของ Lumbar medulla ที่ L4 กับ L5 มีผลกระทบต่อขาทั้งสองข้าง - สามารถทรงตัวในการนั่งได้ดี - กล้ามเนื้อหน้าท้องทำงานได้ดี - ผลการทดสอบการทำงานของขาปรากฏว่า <ul style="list-style-type: none"> : Traumatic จาก 21 ถึง 40 จุด : Non-Traumatic จาก 16 ถึง 35 จุด
ประเภท 6	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยจากการได้รับบาดเจ็บของ Sacrum medulla จาก S1 ถึง S3 มีผลกระทบต่อการทำงานทั้ง 2 ข้างเล็กน้อย - ผลจากการทดสอบการทำงานของขาปรากฏว่า <ul style="list-style-type: none"> : Traumatic จาก 41 ถึง 60 จุด : Non-Traumatic จาก 36 ถึง 50 จุด

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกมส์ 2559)

หมายเหตุ : ความหมาย การแบ่งระดับชั้น และลักษณะของชั้น แสดงในภาคผนวก

3) ความพิการทางแขน-ขา ใช้กฎของ ISOD (International Sports Organization for the Disabled)

โดยกฎของ ISOD นั้น จะแบ่งออกเป็นสองกลุ่มคือ นักกีฬาพิการทางการเคลื่อนไหว และ นักกีฬาแขนขาขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 นักกีฬาพิการทางการเคลื่อนไหว จำแนก ออกเป็น 6 ประเภท ประเภทที่ 1 ถึงประเภทที่ 6 เพื่อให้เห็นความแตกต่างของการจำแนกนักกีฬาพิการในลักษณะนี้จากการลักษณะอื่น ๆ จึงกำกับด้วย อักษร L (L1 L2 L3 L4 L5 L6) จากความหมายทางชื่อ ระบบนี้ครอบคลุมความพิการทางการเคลื่อนไหวยกเว้นพิการด้วยแขนขาขาด พิจารณ์ด้วยการบาดเจ็บของข้อต่อ และพิการด้วยโรคชักกระตุก

ตารางที่ 2.3.3 ตารางแสดงความหมายของความพิการทางการเคลื่อนไหวแต่ละประเภท

ประเภท	ความสามารถ
ประเภท L1	<p>ได้แก่ ผู้ที่มีแขนทั้งสองและขาทั้งสองข้างพิการ อย่างหนัก</p> <p>ตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยด้วยโรคชักกระตุกแบบซับซ้อน - ผู้ป่วยด้วยโรคกล้ามเนื้อลีบ - ผู้ป่วยด้วยโรครูมาตอยด์ อาร์ทไรติส ในวัยเด็กแบบกล้ามเนื้อหดเกร็ง ฯลฯ
ประเภท L2	<p>ได้แก่ ผู้ป่วยที่แขนขา 3 หรือ 4 ข้างพิการในระดับที่สาหัสน้อยกว่าประเภท L1</p> <p>ตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยด้วย Hemiplegia อย่างหนักมาก - ผู้ป่วยด้วยอาการเจ็บมากที่แขนหรือขาข้างหนึ่งพร้อมกับแขนหรือขาทั้งคู่ ลีบหรือมีรูปผิดปกติ - ป่วยด้วยอาการอัมพาตที่แขนหรือขาข้างหนึ่งพร้อมกับแขนหรือขาทั้งคู่ ลีบหรือมีรูปทรงผิดปกติ - ผู้ป่วยด้วยโรค Multiple Sclerosis ที่ไม่สาหัสมากและที่ป่วยด้วยโรค อื่น ๆ ที่สาหัสใกล้เคียง กัน
ประเภท L3	<p>ได้แก่ นักกีฬาพิการแขนหรือขาอย่างน้อยที่สุด 2 ข้างไม่สามารถทำงาน ได้ตามปกติ</p> <p>ตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักกีฬาพิการด้วยโรค Hemiparesis - นักกีฬาพิการด้วยอาการสะโพกและเข่าเกร็งและแขนขาอีกข้างหนึ่งผิดปกติ รูปทรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3.3 ตารางแสดงความหมายของความพิการทางการเคลื่อนไหวแต่ละประเภท (ต่อ)

ประเภท L4	<p>ได้แก่ นักกีฬาที่ป่วยและมีอาการที่แขนหรือขาข้างหนึ่งหรือทั้งสองข้าง ไม่สามารถทำงานได้</p> <p>ตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยด้วยอาการหดเกร็งของกล้ามเนื้อหรือป่วยด้วยโรค Ankylosis orthodesis ที่ข้อต่อของแขนหรือขาข้างหนึ่งส่วนแขนหรือขาอีกข้างหนึ่งมีอาการไม่สามารถทำงาน ได้อย่างปกติ
ประเภท L5	<p>ได้แก่ นักกีฬาที่พิการอันเนื่องมาจากการที่แขนหรือขาอย่างน้อย 1 ข้าง ไม่สามารถทำงานได้ดีเช่นปกติ</p> <p>ตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยด้วยอาการเกร็งหรือด้วยอาการที่เรียกว่า Ankylosis ข้าง สะโพก หรือหัวเข่า - ผู้ป่วยด้วยโรค Paresis ของแขนข้างหนึ่ง - ผู้ป่วยด้วยโรค Cyphoscoliosis
ประเภท L6	<p>ได้แก่ นักกีฬาที่สามารถเคลื่อนไหวแขนขาได้ต่ำกว่าปกติเล็กน้อย</p> <p>ตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ป่วยด้วยโรค Arthritis และ Osteoporosis - ผู้ป่วยด้วยโรค Ankylosis ที่หัวเข่า

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

3.2 นักกีฬาแขนขาขาด การแบ่งประเภทนักกีฬาพิการตามความหมายนี้ รวมไว้เฉพาะนักกีฬาแขนขาขาดหลังเกิดหรือพิการมาแต่กำเนิด แบ่งนักกีฬาพิการออกเป็น 9 ประเภท

ตารางที่ 2.3.4 ตารางแสดงความหมายของความพิการแขนขาขาดแต่ละประเภท

ประเภท	ความสามารถ
ประเภท A1	ขาทั้งสองข้างขาดเหนือเข่า
ประเภท A2	ขาข้างเดียวขาดเหนือเข่า
ประเภท A3	ขาทั้งสองข้างขาดได้เข่า
ประเภท A4	ขาข้างเดียวขาดได้เข่า
ประเภท A5	แขนทั้งสองข้างขาดเหนือข้อศอก
ประเภท A6	แขนข้างเดียวขาดเหนือข้อศอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น โปรดอย่าได้เผยแพร่ไปให้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท A7	แขนทั้งสองข้างขาดได้ข้อศอก
ประเภท A8	แขนข้างเดียวขาดได้ข้อศอก
ประเภท A9	แขนขาขาดสลับกัน (คือ แขนกับขา)

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

4) ความพิการทางตา ใช้กฎของ IBSA (International Blind Sports Association)

แบ่งนักกีฬาออกเป็น 3 ประเภท โดยกำกับด้วยอักษร “B” (B1 B2 B3) ดังนี้

ตารางที่ 2.3.5 ตารางแสดงความหมายของความพิการทางการตาแต่ละประเภท

ประเภท	ความสามารถ
ประเภท B1	การรับทราบความสัมผัสจากแสงของดวงตาทั้งสองข้างมีค่าเป็นศูนย์ หรือ สามารถรับทราบการสัมผัสจากแสงด้วยดวงตาได้บ้างเล็กน้อยแต่ไม่สามารถระบุได้ว่ามือมี รูปลักษณะอย่างไรไม่ว่ามือนั้นจะอยู่ห่างหรืออยู่ใกล้ดวงตา หรืออยู่ในทิศทางใดของดวงตาก็ตาม
ประเภท B2	นักกีฬาคคนตาบอดประเภทนี้สามารถรับทราบรูปลักษณะของมือด้วยความคมชัด ในระดับ 2/60 องศา หรือด้วยความคมชัดต่ำกว่า 5 องศา
ประเภท B3	นักกีฬาคคนตาบอดประเภทนี้สามารถรับทราบรูปลักษณะของวัตถุสูงกว่า 2/60 องศา ไปจนถึงความคมชัดในระดับ 6/60 องศา และ/หรือมีขอบเขตการมองเห็นกว่า 5 องศาและ น้อยกว่า 20 องศา

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

5) ความพิการทางหู ใช้กฎของ CISS (International Committee of Sports for the Deaf)

กำหนดว่า นักกีฬาที่จะร่วมแข่ง Deaflympic ได้จะต้องเป็นคนหูข้างที่ดี สูญเสียการได้ยินอย่างน้อย 55 เดซิเบล (dB) โดยเฉลี่ยของเสียง 3 ระดับคือ ความถี่โดยเฉลี่ยที่ 500 1000 และ 2000 เฮิร์ต (Hertz) ตามมาตรฐาน ISO 1969

6) ความพิการทางสติปัญญา ใช้กฎของ INAS-FID (International Sports Federation for People with an Intellectual Disability)

ตามมาตรฐานแบ่งความพิการของ IPC นักกีฬาจะได้รับสิทธิตามเกณฑ์ที่กำหนดโดย INAS ตามหลักการของ WHO (World Health Organization) และสมาคมการพัฒนาคนพิการทางสติปัญญา (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การแบ่งประเภทกีฬาคณพิการในระดับสากลและในประเทศไทย

2.4.1 การแบ่งประเภทกีฬาคณพิการในระดับสากล¹¹

ในการแบ่งประเภทกีฬาคณพิการในระดับสากลนั้น อ้างอิงจาก กรแข่งขัน กีฬา Paralympic เป็นการจัดการแข่งขันกีฬาคณพิการระดับนานาชาติที่ใหญ่ที่สุด โดยอยู่ในความรับผิดชอบของ คณะกรรมการพาราลิมปิกสากล (International Paralympic Committee; IPC) มีการแบ่งการจัดการแข่งขันออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆคือ พาราลิมปิกฤดูร้อน และ พาราลิมปิกฤดูหนาว

- พาราลิมปิกฤดูร้อน (Summer Paralympic Games)

ถือเป็นการจัดการแข่งขันที่มีชนิดกีฬาที่เป็นสากลแทบทุกประเทศที่เข้าร่วม และจัดทุกๆ 4 ปี ประกอบด้วยประเภทกีฬาทั้งหมด 25 รายการดังนี้

ตารางที่ 2.4.1 ตารางแสดงประเภทกีฬาในระดับสากลจำแนกตามกีฬาในร่มและกีฬากลางแจ้ง

กีฬาเฉพาะทางสำหรับคณพิการ		กีฬาคณพิการ/คนทั่วไป	
กีฬาในร่ม	กีฬากลางแจ้ง	กีฬาในร่ม	กีฬากลางแจ้ง
บอคเซีย	วีลแชร์เทนนิส	ยิงธนู	ยิงธนู
โกลบอล		แบดมินตัน	กรีฑา
วีลแชร์ลีลาศ		ฟุตบอล 7 aside/5 aside	ปั่นจักรยาน
วีลแชร์ฟันดาบ		ว่ายน้ำ	เรือแคนู
วีลแชร์รักบี้		ยูโด	ขี่ม้า
วีลแชร์บาสเกตบอล		ยกน้ำหนัก	ฟุตบอล
วอลเลย์บอลนั่ง		ยิงปืน	เรือพาย
		เทควันโด	เรือใบ
		บิงปอง	ไตรกีฬา

- พาราลิมปิกฤดูหนาว (Winter Paralympic Games)

จะจัดขึ้นในภูมิภาคที่มีน้ำแข็งหรือหิมะ เนื่องจากชนิดกีฬาที่จำเป็นต้องใช้สถานที่ในการจัดการแข่งขัน ซึ่ง พาราลิมปิกฤดูหนาวนี้ จะจัดห่างจาก พาราลิมปิกฤดูร้อน 2 ปี ประกอบด้วยประเภทกีฬา ดังนี้

1. IPC Alpine Skiing
2. IPC Biathlon
3. IPC Cross Country Skiing
4. IPC Ice Sledge Hockey
5. IPC Snowboard
6. Wheelchair Curling

¹¹ The International Paralympic Committee. ประเภทกีฬา คณะกรรมการพาราลิมปิกสากล. (ออนไลน์) แหล่งที่มา :

2.4.2 การแบ่งประเภทกีฬาคนพิการในประเทศไทย¹²

ในการแบ่งประเภทกีฬาคนพิการในประเทศไทยนั้น อ้างอิงจากการจัดการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ที่จะจัดขึ้นปีละครั้ง โดยครั้งล่าสุดที่ได้อ้างอิงถึงประเภทกีฬาคนพิการ คือ กีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 14 หรือ ปากน้ำโพเกม ที่จัดขึ้นวันที่ 13 – 17 มกราคม 2559 ที่จังหวัดนครสวรรค์ ประกอบด้วยประเภทกีฬาทั้งหมด 18 ประเภทดังนี้

ตารางที่ 2.4.2 ตารางแสดงประเภทกีฬาในประเทศไทยจำแนกตามกีฬาในร่มและกีฬากลางแจ้ง

กีฬาเฉพาะทางสำหรับคนพิการ		กีฬาคนพิการ/คนทั่วไป	
กีฬาในร่ม	กีฬากลางแจ้ง	กีฬาในร่ม	กีฬากลางแจ้ง
บอคเซีย	วีลแชร์เทนนิส	ยิงธนู	ยิงธนู
โกลบอล		แบดมินตัน	กรีฑา
วอลเลย์บอล		ฟุตซอล	ฟุตบอล 7 คน
วีลแชร์ฟันดาบ		ว่ายน้ำ	เปตอง
วีลแชร์บาสเกตบอล		ยูโด	
		ยกน้ำหนัก	
		ยิงปืน	
		เทควันโด	
		เทเบิลเทนนิส	
		เชกโกตะกร้อ	

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

จากประเภทกีฬาทั้งในระดับสากลและระดับประเทศ จะเห็นได้ว่าประเภทกีฬาที่กล่าวถึงสามารถนำมาพิจารณาในการคิดองค์ประกอบอาคารได้คือประเภทกีฬาที่ใช้แข่งขันภายในประเทศ เนื่องจากมีการจัดการแข่งขันทุกปี

¹² ชนิดกีฬาที่จัดการแข่งขัน ในกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 14 (ปากน้ำโพเกมส์)

2.5 การจัดระดับนักกีฬาคนพิการในแต่ละประเภทกีฬา¹³

กีฬาแต่ละประเภทมีการจัดประเภทการแข่งขันแตกต่างกันตามความเหมาะสมของชนิดกีฬา และกลุ่มความพิการ ซึ่งใช้เกณฑ์เดียวกับคณะกรรมการพาราลิมปิกสากล(IPC) สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 2.5.1 ตารางสรุปประเภทกีฬาที่มีการแข่งขันต่อกลุ่มความพิการต่างๆ

ประเภทกีฬา	กลุ่มความพิการ					
	กลุ่มพิการทางสมอง	กลุ่มพิการทางไขสันหลังและโพลิโอ	กลุ่มพิการทางแขน-ขา	กลุ่มพิการทางตา	กลุ่มพิการทางหู	กลุ่มพิการทางสติปัญญา
1.กรีฑา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.โกลบอล				✓		
3.เซปักตะกร้อ			✓		✓	✓
4.เทเบิลเทนนิส	✓		✓		✓	✓
5.บอคเซีย	✓	✓	✓			
6.แบดมินตัน			✓		✓	✓
7.เปตอง			✓		✓	✓
8.ฟุตบอลหุนวุก					✓	
9.ฟุตซอลคนหูหนวก					✓	
10.ยกน้ำหนัก	✓	✓	✓			
11.ยิงธนู		✓	✓			
12.ยิงปืน		✓	✓			
13.ยูโด				✓		
14.วอลเลย์บอล		✓	✓		✓	
15.วีลแชร์เทนนิส		✓	✓			
16.วีลแชร์บาสเกตบอล		✓	✓			
17.วีลแชร์ฟันดาบ		✓	✓			
18.ว่ายน้ำ			✓	✓	✓	✓

¹³ ระเบียบการแข่งขันกีฬาจากการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติครั้งที่ 14. (25 มกราคม 2559). ฝ่ายเทคนิคสมาคมกีฬา

จ.นครสวรรค์. (ออนไลน์) แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/site/nakhonsports/home>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 มาตรฐานสนามกีฬาประเภทต่างๆ

โดยประเภทกีฬาที่มีในโครงการนั้นได้ทำการพิจารณาและเลือกไปในบทที่ 4 ข้อ 4.2

เรื่องการศึกษากำหนดองค์ประกอบของโครงการแล้ว โดยประเภทกีฬาที่ทำการเลือกไว้แล้วมีดังนี้

ก. ประเภทกีฬาในร่ม

1. บอคเซีย (Boccia)
2. โกลบอล (Goldball)
3. วีลแชร์บาสเกตบอล (Wheelchair Basketball)
4. วอลเลย์บอลนั่ง (Sitting Volleyball)
5. ว่ายน้ำ (Swimming)
6. แบดมินตัน (Badminton)
7. เซปักตะกร้อ (Sepak Takraw)
8. วีลแชร์ฟันดาบ (Wheelchair Fencing)

ข. ประเภทกีฬากลางแจ้ง

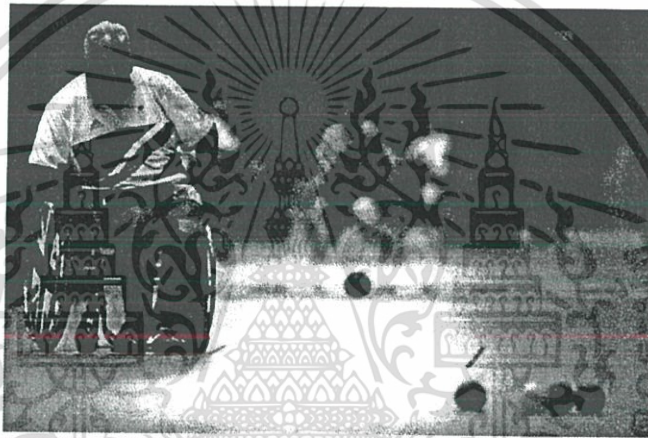
1. ฟุตบอล 7 คน (Football)
2. วีลแชร์เทนนิส (Wheelchair Tennis) และ เทนนิส (Tennis)
3. เปตอง (Petanque)

ประเภทกีฬาในร่ม

2.6.1 บอคเซีย (Boccia)

1) ลักษณะการเล่น

เป็นกีฬาสำหรับผู้พิการทางสมองและไม่แบ่งเพศในการจัดทีมแข่งขัน โดยมีการแข่งขันเป็นประเภทคู่และประเภทเดี่ยว เล่น 4 รอบ แต่ถ้าเป็นประเภททีมจะแข่งขัน 6 รอบ การแข่งขันจะแข่งขันบนพื้นราบ ลักษณะการเล่นคล้ายเปตอง คือ แบ่งผู้เล่นออกเป็น 2 ฝ่าย แต่ละฝ่ายพยายามโยน กลิ้ง ขว้าง เตะ หรือใช้สิริระ เพื่อปล่อยลูกบอลลีแดงหรือสีน้ำเงิน ตามที่เสียงได้ ไปให้ใกล้ลูกแก่นหรือลูกแจ็ก(Jack) แต่ละฝ่ายมี 6 ลูก หากฝ่ายใดโยนบอลครบ 6 ลูกและใกล้ลูกแก่นมากกว่า เป็นฝ่ายชนะ



ภาพที่ 2.6.1 ลักษณะการเล่นกีฬาบอคเซีย

ที่มา : <https://www.paralympic.org/boccia>, วันที่ 16 มกราคม 2560

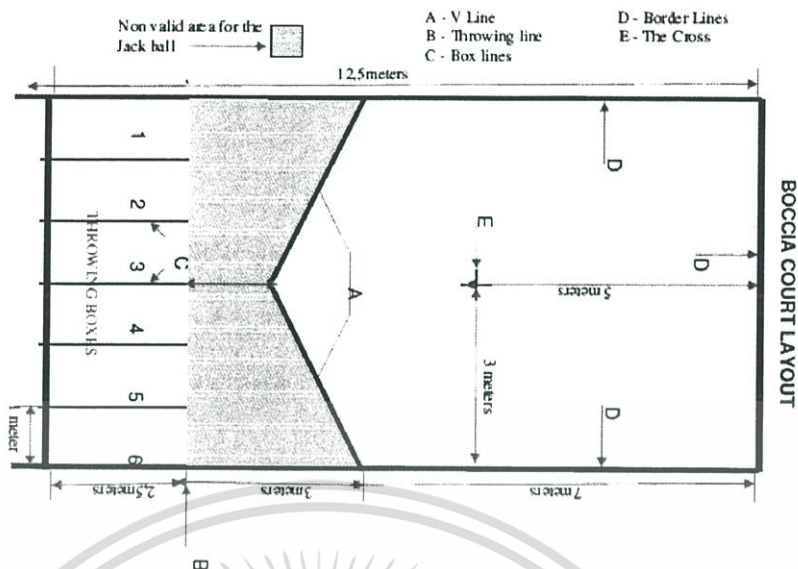
2) ลักษณะและระยะต่างๆของสนาม

โดยสนามแข่งขันจะมีขนาด 12.5 เมตร X 6 เมตร พื้นสนามจะต้องราบและเรียบ (เช่น พื้น คอนกรีตฉาบเรียบ พื้นไม้ พื้นยางธรรมชาติหรือยางสังเคราะห์) พื้นผิวควรจะสะอาดปราศจากสิ่งที่ทำให้ ผิวของพื้นเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลต่อการเล่น

3) เส้นขอบสนาม

เส้นสนามทุกเส้นจะมีความกว้าง ระหว่าง 2 เซนติเมตร และ 5 เซนติเมตร และจำได้ง่าย ควรใช้เทปขาวเหนียวขนาด 4 - 5 เซนติเมตร ทำเส้นสนามขอบนอก เส้นโยน และเส้นรูปตัววี “ V ” และใช้เทปขนาด 2 เซนติเมตร ทำเส้นภายใน เช่น เส้นแบ่งช่องโยน (throwing boxes) และเส้นกากบาท(cross) (+) ขนาดเส้นกากบาทยาว 25 ซม. และใช้เทปกว้าง 2 ซม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6.2 แสดงลักษณะของผังสนามบอคเซีย

ที่มา : <https://bocciaengland.org.uk/boccia/rules/>, วันที่ 16 มกราคม 2560

4) ลักษณะการใช้งานพื้นที่ต่างๆในสนาม

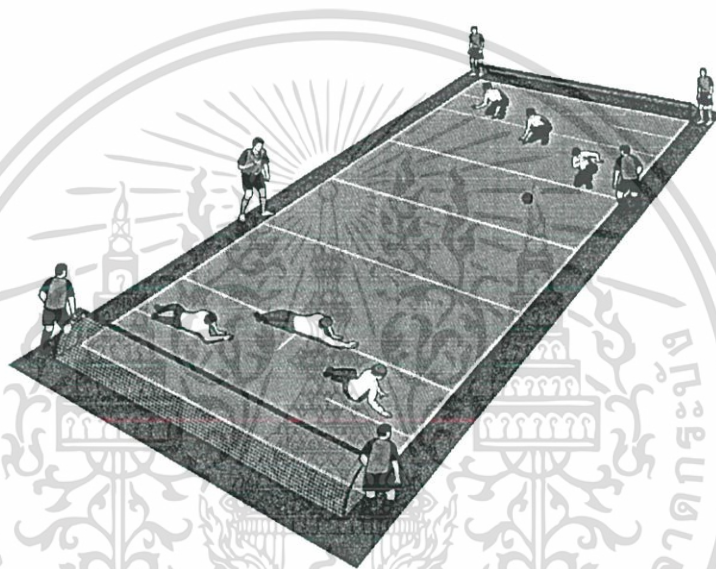
- บริเวณสำหรับโยน แบ่งออกเป็น 6 ช่องโยน
- เขตพื้นที่ระหว่างเส้นโยนและเส้นตัววี “V Line” เป็นบริเวณที่บอลเข้ามาหยุด ถือว่าใช้ไม่ได้ (Invalid)
- จุดกึ่งกลางสนาม เครื่องหมาย “+” เป็นตำแหน่งวางบอลเป้า เมื่อบอลเป้าออกนอกสนาม (replace jack position) และเป็นตำแหน่งวางบอลเป้าในการเล่นไทเบรก (tie break)
- การวัดเส้นสนามรอบนอก ให้วัดจากขอบในของเส้นกรอบ เส้นแบ่งช่องโยนและเส้นกากบาท ให้วัดโดยใช้ดินสอขีดบาง ๆ ก่อนติดเทปทับเครื่องหมาย ทั้งสองด้าน เส้นโยนให้วัดเส้นบนฝั่งด้านนอกของ 2.50 เมตร เส้นตัววี “V Line” จะวัดด้านในสนามบริเวณเขตที่บอลเป้าห้ามหยุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 โกลบอล (Goalball)

1) ลักษณะการเล่น

เป็นการแข่งขันแบบทีมละ 3 คน แบ่งเป็นชาย-หญิง โดยลักษณะความพิการต้องเป็นนักกีฬาที่พิการทางสายตาเท่านั้นผู้เล่นจะผลัดกันกลิ้งลูกบอลที่มีกระดิ่งอยู่ภายใน เมื่อเป็นฝ่ายรุกจะต้องพยายามกลิ้งบอลเพื่อให้เข้าประตูฝ่ายตรงข้าม เป็นการได้คะแนน ในขณะที่ผู้เล่นฝ่ายรับต้องพยายามป้องกันมิให้ลูกเข้าประตู อันจะเป็นการเสียแต้ม โดยมีกระทำผิดกติกาของการกลิ้ง ทั้งรุกและรับ เมื่อทำการแข่งขันครบตามเวลาที่กำหนด ทีมใดทำประตูได้มากกว่า จะเป็นฝ่ายชนะ



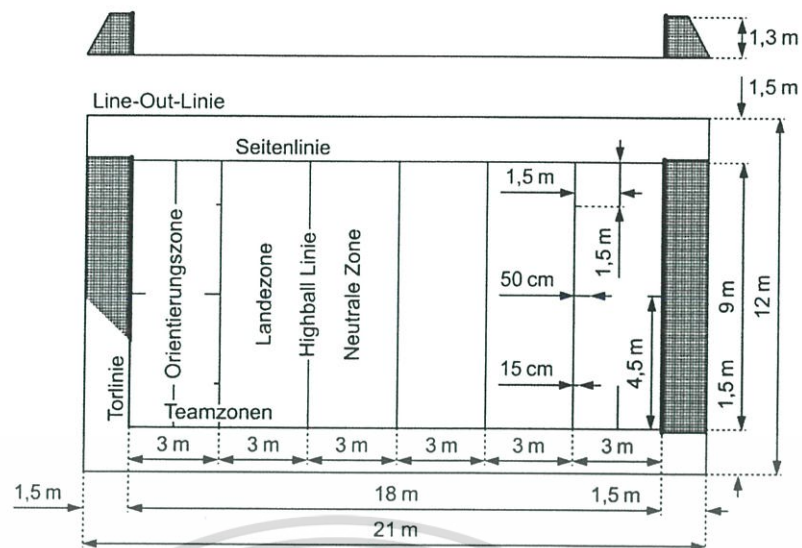
ภาพที่ 2.6.3 ลักษณะการเล่นกีฬาโกลบอล

ที่มา : <https://psicologiaacessivel.net/2016/09/0/page/50/>, วันที่ 16 มกราคม 2560

2) ลักษณะและระยะต่างๆของสนาม

โดยสนามแข่งขันจะมีขนาดความกว้าง 9 เมตร ยาว 18 เมตร วัดจากด้านนอกของเส้นและแบ่งตามความยาวของสนามเป็นส่วน ๆ ละ 3 เมตร ได้ 6 ส่วน โดยเขตผู้เล่นจะอยู่ด้านหน้าประตูของแต่ละด้าน ส่วนเขตลูกตกจะอยู่ข้างหน้าพื้นที่เขตผู้เล่น และเขตแดนกลาง 6 เมตร แบ่งโดยเส้นกลางสนาม เส้นสนามทุกเส้นกว้าง 5 ซม. และมีเส้นเชือกขนาด 3 มม. อยู่ได้เทปตรงกลาง เส้นทุกเส้นจะมีเส้นเชือกหุ้มด ยกเว้นเส้น Line out และ Goal Line โดยพื้นสนามจะต้องได้ รับรองโดยคณะกรรมการโกลบอล (IBSA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6.4 แสดงลักษณะของผังสนาม โกลบอล

ที่มา : <https://psicologiaacessivel.net/2016/09/0/page/50>, วันที่ 16 มกราคม 2560

3) พื้นที่นั่งสำรอง

มีข้อกำหนดดังนี้

- ห่างจากพื้นที่สนามและโต๊ะกรรมการ 3 เมตร ยาว 4 เมตร กว้าง 1 เมตร
- ที่นั่งสำรองไม่อยู่ตรงกับเขตผู้เล่น
- เมื่อหมดเวลาการแข่งขันทีมต้องเปลี่ยนที่นั่งสำรองทันที
- ทุกคนต้องอยู่ในที่นั่งสำรอง
- ผู้เล่นบาดเจ็บที่ออกจากการแข่งขัน ต้องการอยู่ที่นั่งพักสำรองต้องใส่เสื้อให้ถูกต้อง ถ้าไม่ปฏิบัติตามต้องลงโทษทีม (Team Penal)

4) ลักษณะประตู

มีข้อกำหนดดังนี้

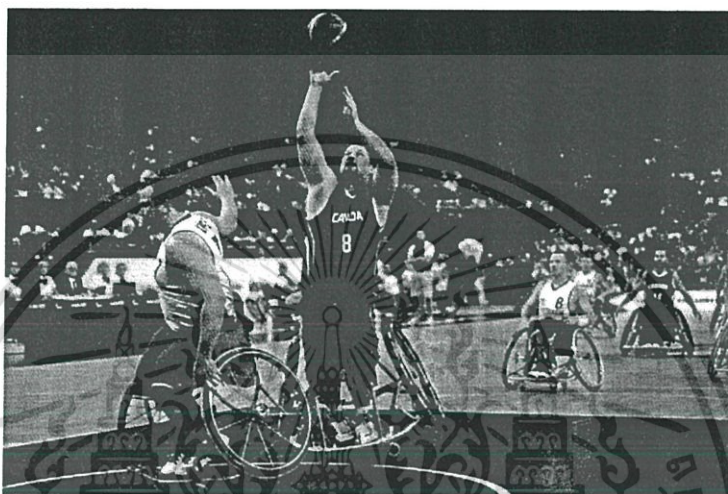
- กว้าง 9 เมตร สูง 1.30 เมตร
- คานประตูต้องแข็ง
- เส้นผ่าศูนย์กลางเสาประตู คานประตู 15 ซม.
- เสาประตูอยู่นอกสนามตรงกับเส้นประตู
- ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรงและปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3 วีลแชร์บาสเกตบอล (Wheelchair Basketball)

1) ลักษณะการเล่น

เกมวีลแชร์บาสเกตบอลจะมีลักษณะการเล่นคล้ายบาสเกตบอลปกติโดยเป็นเกมที่เล่นโดยทีม 2 ทีม แต่ละทีมมีผู้เล่น 5 คน จุดมุ่งหมายของแต่ละทีม คือ ทำคะแนนด้านห่วงตาข่ายของฝ่ายตรงข้าม และป้องกันไม่ให้ฝ่ายตรงข้ามทำคะแนน



ภาพที่ 2.6.5 แสดงลักษณะการเล่นวีลแชร์บาสเกตบอล

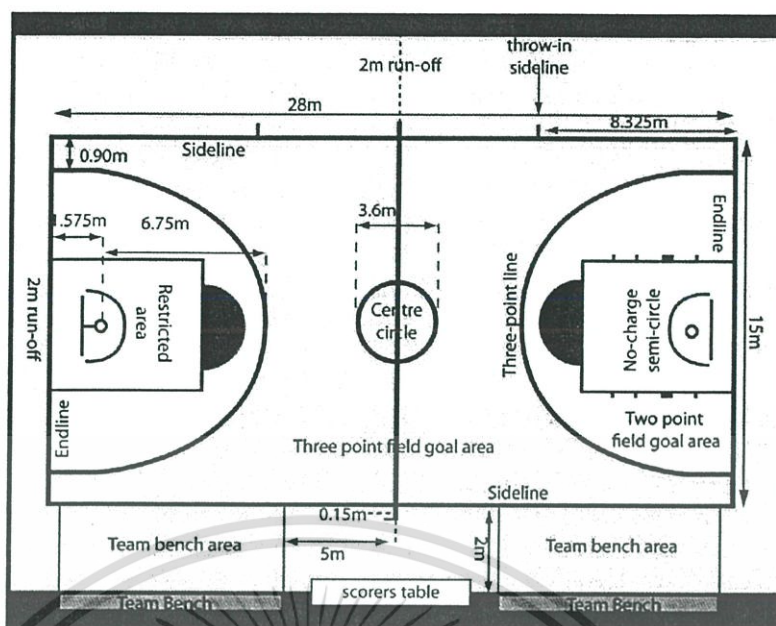
ที่มา : <https://www.paralympic.org/wheelchair-basketball>, วันที่ 16 มกราคม 2560

2) ลักษณะและระยะต่างๆของสนาม

สนามแข่งขัน ต้องเป็นพื้นเรียบ แข็ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง มีขนาดความยาว 28 เมตร และมีขนาดความกว้าง 15 เมตร โดยวัดจากขอบในของเส้น โดยทางสหพันธ์แห่งชาติ (The Nation Federation) มีอำนาจรับรองการแข่งขัน และใช้สนามที่มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 26 เมตร และกว้างไม่น้อยกว่า 14 เมตร ได้

- เส้น (Lines) เส้นทุกเส้นต้องเป็นสีเดียวกัน (ควรเป็นสีขาว) มีความกว้างของเส้น 5 เซนติเมตร และต้องทำให้มองเห็นได้ชัดเจน
- เส้นเขตสนาม (Boundary Line) สนามแข่งขันกำหนด โดยเส้นเขตสนามที่ประกอบด้วยเส้นหลัง (End Line) เป็นเส้นทางด้านกว้าง และเส้นข้าง (Side Line) เป็นเส้นทางด้านยาว เส้นดังกล่าวนี้ไม่ใช่ส่วนของสนามแข่งขัน สิ่งกีดขวางใดๆ รวมทั้งเก้าอี้นั่งของทีมจะต้องอยู่ห่างจากเส้นเขตสนามอย่างน้อย 2 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6.6 แสดงรูปแบบสนามวีลแชร์บาสเกตบอล

ที่มา : <https://www.paralympic.org/wheelchair-basketball>, วันที่ 16 มกราคม 2560

3) ลักษณะเส้นกลาง วงกลมยาง และครึ่งวงกลม

- เส้นกลาง (Centre Line) ต้องขนานกับเส้นหลัง โดยลากจากจุดกึ่งกลางเส้นข้างด้านหนึ่งไปถึงอีกด้านหนึ่ง และต้องยื่นต่อออกไปจากเส้นข้างทั้ง 2 ด้านๆ ละ 15 เซนติเมตร
- วงกลมกลาง (Centre Circle) อยู่กึ่งกลางสนาม มีรัศมี 1.80 เมตร วัดถึงขอบนอกของเส้นรอบวง ถ้าจะทาสีพื้นวงกลมยาง จะต้องเป็นสีเดียวกับสีพื้นที่เขต 3 วินาที
- ครึ่งวงกลม (Semi Circles) ทำไว้ในสนาม โดยมีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุดกึ่งกลางเส้นโยนโทษ มีรัศมี 1.80 เมตร วัดถึงขอบนอกของเส้นรอบวง เส้น โยนโทษและเขต 3 วินาที

3) ลักษณะเส้นโยนโทษและเขต 3 วินาที

- เส้นโยนโทษ (Free Throw Line) ต้องลากให้ขนานกับเส้นหลัง โดยวัดจากขอบในของเส้นหลังเข้าไปในสนาม 5.80 เมตร เส้นโยนโทษมีความยาว 3.60 เมตร จุดกึ่งกลางเส้นโยนโทษจะต้องอยู่บนเส้นสมมติ ที่ลากจากจุดกึ่งกลางเส้นหลังด้านหนึ่งไปถึงอีกด้านหนึ่ง
- เขต 3 วินาที (Restricted Areas) คือ พื้นที่ในสนามแข่งขันที่กำหนดโดยเส้นหลังเส้นโยนโทษ และเส้นที่ลากจากจุดที่ห่างจากจุดกึ่งกลางเส้นหลังออกไปข้างละ 3 เมตร ไปถึงขอบปลายแต่ละด้านของเส้นโยนโทษ เส้นดังกล่าวนี้ รวมทั้งเส้นหลัง ถือเป็นส่วนของเขต 3 วินาที ถ้าจะทาสีพื้นในเขต3วินาทีจะต้องเป็นสีเดียวกับสีพื้นวงกลมกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่องเข้าแย่งบอล (Rebound Places) ทำไว้ตามแนวเขต 3 วินาที สำหรับให้ ผู้เล่นเข้าไปอยู่ในระหว่างมีการโยนโทษ

4) พื้นที่ยิงประตู 3 คะแนน (Three-Point Field Goal Area)

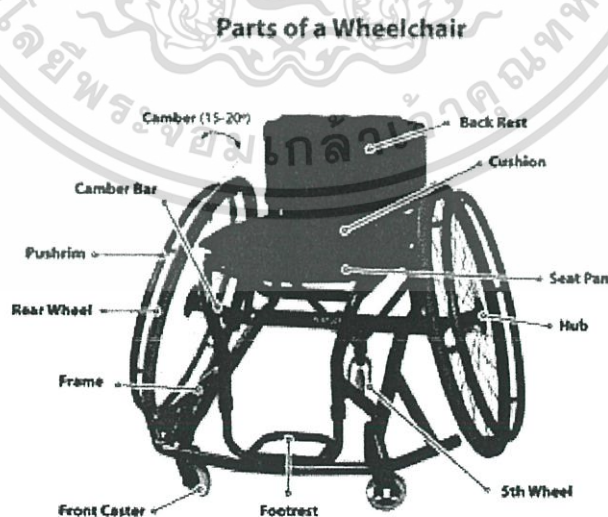
พื้นที่ยิงประตู 3 คะแนนของทีม คือ พื้นที่ทั้งหมดของสนามแข่งขัน ยกเว้น พื้นที่ใกล้ห่วงตาข่ายของฝ่ายตรงข้ามที่กำหนดไว้ด้วยเส้น ดังนี้

4.1) เส้นขนาน 2 เส้น ที่ลากจากเส้นหลัง ตั้งฉากกับเส้นหลังเข้าไปในสนาม โดยวัดจากจุดที่พื้นที่กำหนดมาจากจุดกึ่งกลางห่วงตาข่ายของฝ่ายตรงข้าม ลงมาตั้งฉากกับพื้นถึงขอบสนามของเส้น มีความยาว 6.25 เมตร และถึงจุดกึ่งกลางเส้นข้าง 1.575 เมตร

4.2) เส้นโค้งที่มีรัศมี 6.25 เมตร วัดถึงขอบนอกของเส้น (เป็นจุดที่กำหนดไว้ตามที่กล่าวข้างต้น) ลากจากปลายเส้นขนานด้านหนึ่งไปบรรจบกับปลายเส้นขนานอีกด้านหนึ่ง

5) เขตที่นั่งของทีม (Team Bench Areas)

เขตที่นั่งของทีม ทำไว้นอกสนามด้านเดียวกับโต๊ะผู้บันทึกเขตที่นั่งของแต่ละทีม กำหนดโดยเส้นที่ลากต่อจากเส้นหลังยาวออกไปอย่างน้อย 2 เมตร และอีกด้านหนึ่งที่ยาวอย่างน้อย 2 เมตร เช่นเดียวกัน โดยลากจากเส้นข้างตั้งฉากกับเส้นข้าง ณ จุดที่ห่างจากจุดกึ่งกลางเส้นข้าง 5 เมตร ต้องมีที่นั่ง 1 ที่ ในเขตที่นั่งของทีมไว้สำหรับผู้ฝึกสอนและผู้ติดตามทีม สำหรับผู้เล่น ให้ใช้รถวีลแชร์เป็นที่นั่ง บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวกับทีมต้องอยู่ด้านหลังและห่างจากเขตที่นั่งของทีมอย่างน้อย 2 เมตร



ภาพที่ 2.6.7 แสดงองค์ประกอบต่างๆของรถเข็นสำหรับเล่นวีลแชร์บาสเกตบอล

ที่มา : <http://www.1800wheelchair.com/category/wheelchair-parts>, วันที่ 16 มกราคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) รถวีลแชร์ (Wheel Chairs)

6.1) จะต้องให้ความสำคัญเป็นการเฉพาะกับรถวีลแชร์ ต้องพิจารณาว่ารถวีลแชร์เป็นส่วนหนึ่งของผู้เล่น การใช้รถวีลแชร์ที่มีลักษณะไม่ตรงตามกติกาต่อไปนี้ จะมีผลทำให้รถวีลแชร์คันนั้นถูกห้ามไม่ให้ใช้ในการแข่งขัน

6.2) อนุญาตให้มี “ เบาะรองนั่ง ” (Cashion) ได้เพียงอันเดียวบนที่นั่งรถวีลแชร์ และต้องมีขนาดเดียวกับที่นั่ง เบาะรองนั่งต้องหนาไม่เกิน 10 เซนติเมตร ยกเว้น ผู้เล่นที่มีแต้มประจำตัว (Point Players) 3.5 , 4 และ 4.5 เบาะรองนั่งจะหนาได้ไม่เกิน 5 เซนติเมตร เบาะรองนั่งต้องมีความเหนียวและหนาแน่นเท่ากันตลอด เมื่อพับมุมตรงข้ามสามารถมาบรรจบกันได้ และมีความหนาเท่ากันตลอด เบาะรองนั่งต้องมีความหนาไม่เกินกว่าที่กำหนด และต้องไม่มีลักษณะเป็นมุมที่แหลมคม ต้องไม่มีส่วนที่เป็นไม้กระดานหรือวัสดุแข็งบนที่นั่ง เพื่อใช้รองเบาะรองนั่ง

6.3) ที่วางเท้า (Footrest) หรือส่วนที่ใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่ใช้ป้องกัน เป็นคานคู่ขนานด้านหน้า / ด้านข้างของรถวีลแชร์จะต้องสูงจากพื้นไม่เกิน 11 เซนติเมตร ตลอดความยาว ความสูงดังกล่าวจะวัดในขณะที่ “ ล้อหน้าเล็ก ” (Front Castor) อยู่ในตำแหน่งที่กำลังเคลื่อนไป ด้านหน้าคานดังกล่าว อาจจะมีลักษณะตรงหรือมีส่วนโค้งได้เล็กน้อย แต่ต้องไม่มีลักษณะเป็นมุม

6.4) ส่วนด้านล่างของที่วางเท้า จะต้องสามารถป้องกันไม่ให้เกิดรอยแตกของพื้นผิวสนาม คานที่ติดล้อจะต้องติดแน่นกับด้านล่างของที่วางเท้า อนุญาตให้มี “ ล้อหลังเล็ก ” ที่ติดแน่นอยู่ด้านหลังรถวีลแชร์จุดประสงค์เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ข้อแนะนำ (Comment) ล้อหลังเล็กใช้ประโยชน์ในการทรงตัว ให้มีได้ 1 หรือ 2 ล้อ แต่ต้องไม่เกิน 2 ล้อ ติดแน่นกับโครงรถ หรือ ด้านหลังของคานล้อ (Either the Frame or the Rear Axle) ที่ตำแหน่งด้านหลังของรถวีลแชร์ ล้อเล็กด้านหลังอาจจะสัมผัสพื้นสนามเป็นครั้งคราว หรือสัมผัสพื้นสนามต่อเนื่องไปก็ได้ ระยะห่างของความกว้างระหว่างล้อหลังเล็กต้องมีระยะอยู่ภายในล้อหลังใหญ่ (Two Big Wheels) ทั้งสองล้อ เมื่อผู้เล่นนั่งในรถวีลแชร์ในลักษณะที่รถกำลังเคลื่อนไปข้างหน้า ส่วนล่างสุดของล้อหลังเล็ก (Anti- Tip Castor (s)) จะอยู่สูงจากพื้นได้ไม่เกิน 2 เซนติเมตร และล้อหลังเล็กจะต้องไม่ยื่นล้ำออกไปนอกแนวหลังสุดของล้อหลังใหญ่ ขณะที่รถวีลแชร์อยู่ในลักษณะกำลังเคลื่อนที่ไปข้างหน้า หมายเหตุ ภายใต้อาณัติของข้อแนะนำดังกล่าวถือว่าล้อหลังเล็กไม่ใช่ล้อรถ

6.5) ส่วนสูงสุดของราวด้านข้างที่นั่ง (Side Seat Rails) รวมทั้งวัสดุที่ประกอบเป็นที่นั่งรถวีลแชร์ จะต้องสูงจากพื้นสนามไม่เกิน 53 เซนติเมตร ในขณะที่ล้อหน้าเล็ก (Front Castor) อยู่ในลักษณะกำลังเคลื่อนที่ไปข้างหน้า

6.6) รถวีลแชร์ อาจจะมีล้อได้ 3 หรือ 4 ล้อ นั่นคือ ล้อใหญ่ 2 ล้อด้านหน้า และล้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เล็ก 1 หรือ 2 ล้อด้านหน้า ล้อใหญ่เมื่อใส่ยางเรียบร้อยแล้ว ต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 69 เซนติเมตร กรณีรถวีลแชร์มี 3 ล้อ ล้อหน้าเล็กจะต้องติดตั้งในตำแหน่งกึ่งกลางด้านใน ของกาน คู่ขนานด้านหน้าของรถวีลแชร์และอาจจะเพิ่มล้อหน้าเล็กล้อที่ 2 ด้านหน้ารถวีลแชร์ได้

6.7) ให้มีราวจับ(Handrail) ได้ข้างละ 1 ราว

6.8) รถวีลแชร์จะต้องไม่มีเครื่องบังคับทิศทาง (Steering) ไม่มีห้ามล้อ (Brakes) และไม่มีเฟืองทด(เกียร์–Gear)

6.9) ยางล้อ (Tyre) หรือยางล้อเล็กที่ทำให้เกิดเป็นรอยบนพื้นสนาม ไม่อนุญาตให้ ไซ้ยกเว้นจะสาธิตให้เห็น ได้ว่าสามารถลบรอยที่เกิดขึ้นบนพื้นออกได้โดยง่ายตาย

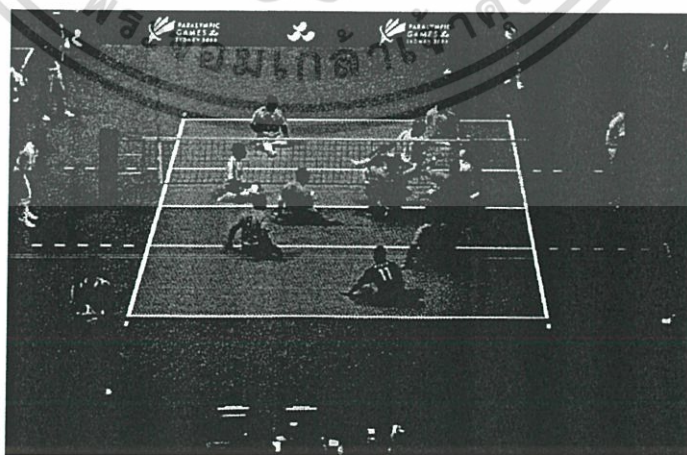
6.10) ที่พักแขน (Arm Rests) และเครื่องพยุงลำตัวส่วนบน จะต้องติดแน่นกับรถวีลแชร์ และต้องไม่ล้อออกไปนอกแนวขาหรือนอกแนวลำตัวของผู้เล่น เมื่อนั่งในรถวีลแชร์ในท่าปกติ

6.11) กานคู่ขนานที่ติดตั้งอยู่ด้านหลังรถวีลแชร์ จะต้องมีเบาะนุ่มหุ้มเพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดการบาดเจ็บที่หัวเข่าของผู้เล่นอื่น

2.6.4 วอลเลย์บอลนั่ง (Sitting Volleyball)

1) ลักษณะการเล่น

สำหรับการเล่นกีฬานี้ใช้นั้น ใช้กฎส่วนใหญ่เช่นเดียวกับ วอลเลย์บอลปกติ โดยแบ่งเป็น ทีมละ 6 คน โดยกีฬาประเภทนี้จะเหมาะสำหรับผู้พิการ ที่ถูกตัดแขนหรือขา, ผู้บาดเจ็บที่ เส้นประสาทไขสันหลัง, สมองพิการ, สมองได้รับความเสียหาย และผู้มีอาการโรคหลอดเลือด สมอง ซึ่งจะไม่มีการแบ่งประเภทของนักกีฬาโดยความพิการ



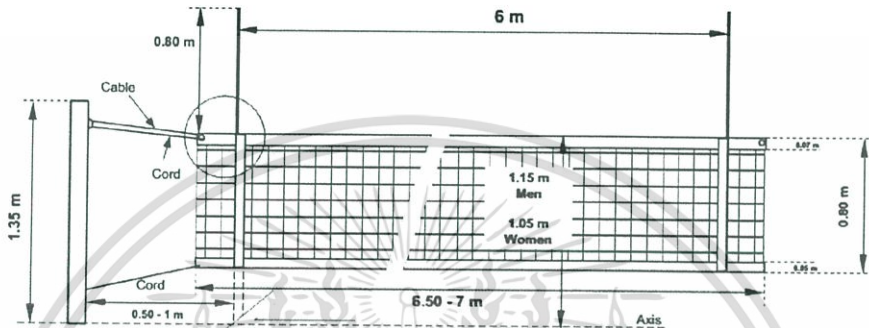
ภาพที่ 2.6.8 แสดงลักษณะการเล่นวอลเลย์บอลนั่ง

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/Sitting_volleyball, วันที่ 16 มกราคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

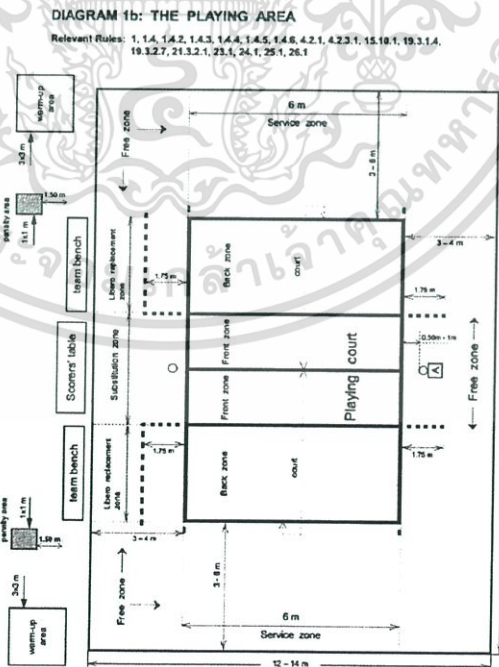
2) ลักษณะและระยะต่างๆของสนาม

สำหรับกีฬาบอลเลย์บอลนั่ง จะมีตาข่ายกว้าง 0.8 เมตร ซึ่งกำหนดระดับความสูงไว้ที่ 1.15 เมตรสำหรับการแข่งขันชาย และ 1.05 เมตรสำหรับการแข่งขันหญิง ส่วนสนามจะมีขนาดที่ 10 x 6 เมตร กับเขตรุกที่ระยะ 2 เมตร มีระยะฟรีโซนอย่างน้อย 3 เมตร ผู้เล่นต้องมีตะโพกสัมผัสกับพื้นเป็นอย่างน้อยเมื่อใดก็ตามที่พวกเขาได้สัมผัสกับลูก



ภาพที่ 2.6.9 แสดงระยะต่างๆของเน็ตสนาม

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/Sitting_volleyball, วันที่ 16 มกราคม 2560



ภาพที่ 2.6.10 แสดงขนาด ระยะและองค์ประกอบสนาม

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/Sitting_volleyball, วันที่ 16 มกราคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.5 ว่ายน้ำ (Swimming)

ในการแข่งขันหรือการเล่นกีฬาส่วนใหญ่จะใช้พื้นที่สระตามมาตรฐาน ทั่วไป ซึ่งสระโดยส่วนใหญ่จะเป็นประเภทกลางแจ้ง เพราะในการสร้างสระประเภทนี้จะสะดวกสำหรับประเทศในเขตร้อนมากกว่าประเทศที่มีอากาศหนาวจัดที่สร้างในร่ม

1) ลักษณะและระยะต่างๆของสระว่ายน้ำตามมาตรฐาน

ความยาวสระว่ายน้ำจะอยู่ที่ 50 เมตร กว้าง 25 เมตร สระสำหรับการแข่งขันมีเลนแข่ง 8เลน แต่ละเลนกว้าง 7-9 ฟุต น้ำในสระลึกอย่างน้อย 4 ฟุต ส่วนในอเมริกาจะลึกประมาณ 6- 9 ฟุต อุณหภูมิน้ำอยู่ที่ 70-80 องศาฟาเรนไฮต์

2) ข้อกำหนดในการออกแบบสระว่ายน้ำ

2.1) ข้อกำหนดการลดความดัน เกิดจากการเป็นผลของความไม่ปกติของความดันทาง Hydrostatic ภายนอก และวิธีเตรียมการระบายของสระจากพื้นใต้สระและบริเวณผนังสระ

2.2) วัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องไม่ผสมกับวัสดุอื่น ๆ เป็นวัสดุที่ทนทาน ถูกออกแบบมาสำหรับน้ำหนักที่คำนวณไว้ในสภาวะที่มีน้ำเต็มสระ

2.3) ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำคั้นและน้ำลึกเป็น 60 % ของพื้นที่สระว่ายน้ำ โดยทำลึก 1.5 เมตร และน้อยลงเรื่อยๆ

2.4) ดัดตั้งส่วนที่ใช้ประกอบกระโศกของสระน้ำ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ ในระยะ 3.90 เมตรเหนือกระดานกระโดด

2.5) การทำผนังและพื้น จะใช้การก่ออิฐ ฉาบปูน การปูกระเบื้องต้องเป็นวัสดุที่ทนทานและไม่ยอมให้น้ำผ่านได้ ควรเป็นสีขาวหรือสีสว่าง

2.6) ระดับความลึกของน้ำ ต้องแสดงเครื่องหมายไว้เหนือผิวน้ำบนสระตามแนวตั้งและบนขอบสระหรือทางเดินต่อจากสระที่จุดสูงสุดต่ำสุดและที่จุดเปลี่ยนระดับส่วนลึก-ตื้น

2.7) ระยะห่างของบันได จากขอบนอกของบันไดแต่ละอันห่างไม่เกิน 22.50 เมตร และแต่ละสระควรมีบันไดไม่น้อยกว่า 2 อัน หรือจะทำขั้นบันได ราวบันไดต้องขยายขึ้นด้านบนและยื่นลงส่วนล่างของขอบสระ ขั้นบันไดที่ทำลงสระต้องมีชานพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8) บริเวณน้ำตื้น มีความลาดชันของพื้นไม่เกิน 1 : 12 ฟุต ยกเว้นสะพานขนาดเล็ก ได้ไม่เกิน 1 : 8 ฟุต และความลึกของส่วนตื้นอย่างน้อยที่สุดควรเป็น 0.9 เมตร และไม่เกิน 1.50 เมตร

2.9) บริเวณสระกระโดด ควรมีบริเวณอยู่ข้างหนึ่งหรือแยกไว้ต่างหากและต้องมีเนื้อที่และความลึกตามมาตรฐาน

2.10) สระว่ายน้ำสาธารณะไม่ควรทำหอกระโดดสูงสูงเกิน 3 เมตร

2.11) ทางเดิน จะต้องมียอดรอบสระ มีความกว้างอย่างน้อย 2.40 เมตร และเดินรอบอุปกรณ์กระโดดอย่างน้อย 0.9 เมตร ซานสระ ควรมีความลาดน้อยสุดที่ 1 นิ้ว/1ฟุต ตู้ทางระบายน้ำ การแต่งผิวทางเดินจะต้องไม่ลื่นเมื่อเดินด้วยเท้าเปล่า

2.12) ผนังหรือส่วนปิดล้อม จะต้องมีความสูงอย่างน้อย 1.20 เมตร ประกอบด้วยตาข่ายสูงไม่เกิน 0.6 เมตร มีช่องเปิดในแนวตั้ง ไม่เกิน 5 เซนติเมตรและต้องสร้างให้ทุกคนที่ใช้สะพานทางที่เตรียมไว้ โดยปิดล้อมส่วนอื่น

2.13) ทางระบายน้ำสัน จะต้องมิตัดคั่นไปรอบๆสระยกเว้นตรงส่วนที่เป็น step gutter ต้องอยู่ห่างจากขอบในสระอย่างน้อย 5 เซนติเมตร ที่จุดสูงสุดของการระบายต้องทำตัดคั่นอย่างน้อย 4.50 เมตร โดยลาดเอียงลงท่รวมที่ความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 7.5 เซนติเมตร ใน 30 เซนติเมตรท่ที่รับน้ำหนักต้องกว้างไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร

2.14) ที่เปลี่ยนเสื้อผ้าและอาบน้ำ จะต้องมီးเครื่องใช้สำหรับชายและหญิง แยกต่างหาก ไม่ปะปนกัน แสงสว่างเพียงพอ และอากาศถ่ายเทสะดวก โดยวัสดุทั่วไปต้องสามารถป้องกันน้ำได้ในระดับหนึ่ง ใช้สีขาวหรือสีอ่อน เพื่อให้ถูกหลักสุขาภิบาล

2.15) จะต้องมีระบบกรองน้ำแบบหมุนเวียนเพื่อให้มีน้ำในระบบที่สะอาด

2.6.6 แบดมินตัน (Badminton)

ประกอบไปด้วยแบดมินตันปกติ และ วิลแชร์แบดมินตัน โดยใช้ขนาดมาตรฐานสนามเดียวกันแต่กฎการเล่นกติกาและวัสดุที่พื้นทีรองรับต่างกันดังนี้

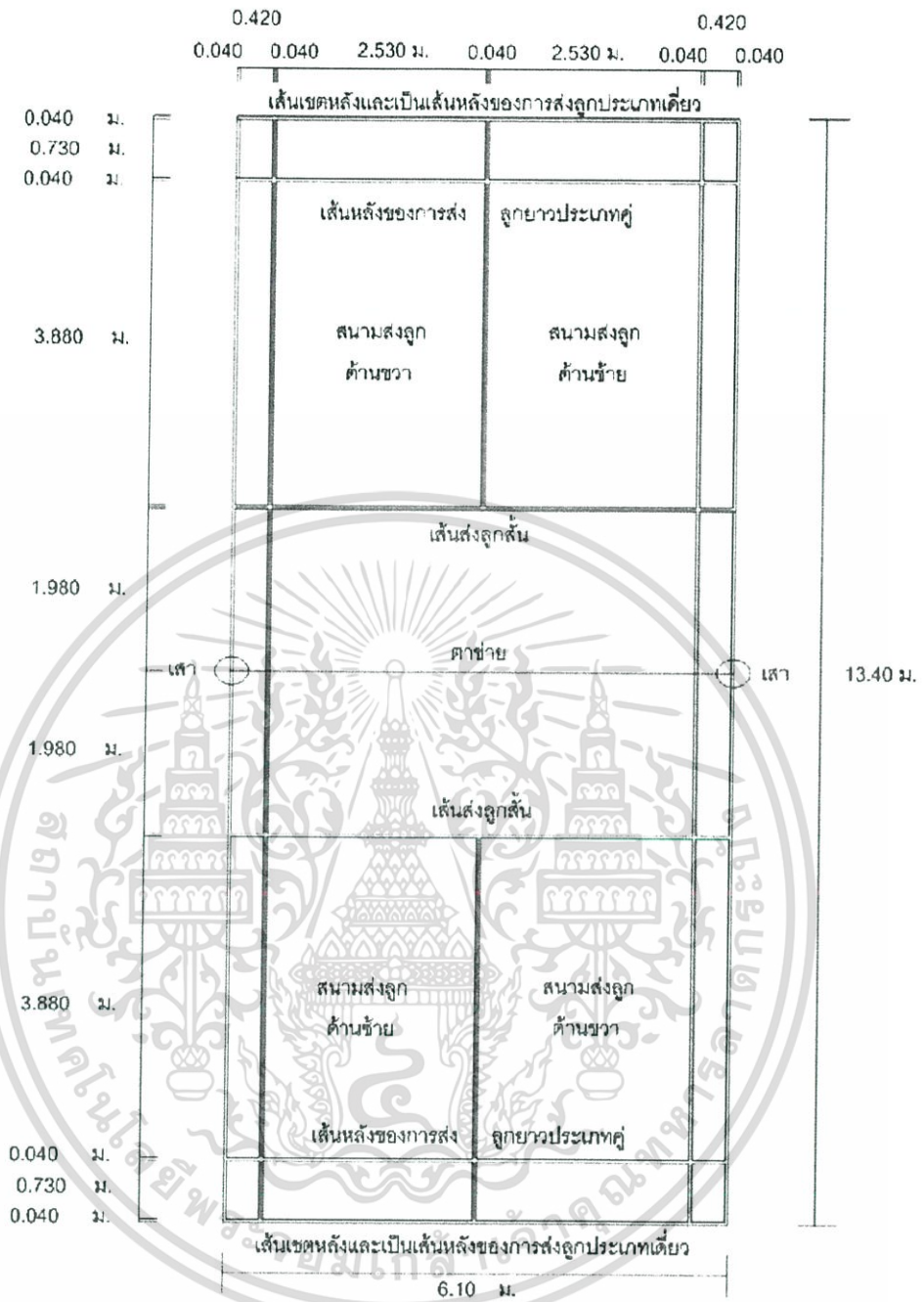
1) ลักษณะและระยะต่างๆของสนามตามมาตรฐาน

1.1) สนาม

สนามจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ประกอบด้วยเส้นกว้างขนาด 40 มิลลิเมตร และเส้นทุกเส้น ต้องเด่นชัด และควรทาสีขาวหรือสีเหลือง

1.2) เสาตาข่ายและตาข่าย

เสาตาข่ายจะต้องสูง 1.55 เมตร จากพื้นสนาม และตั้งตรงเมื่อขึงตาข่ายให้ตั้งตามมาตรฐานกำหนด โดยที่จะต้องไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดของเสายื่นเข้ามาในสนาม (เฉพาะรายการที่รับรองโดยIBFจะต้องใช้ระเบียบจนกระทั่ง 1 สิงหาคม 2547 ทุกรายการที่ แข่งขันจะต้องยึดตามระเบียบนี้) โดยตาข่ายจะต้องถักด้วยเส้นด้ายสีเข้ม และมีขนาดตาข่ายไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร และไม่เกิน 20 มิลลิเมตร ทั้งนี้ ตาข่ายต้องมีความกว้าง 760 มิลลิเมตร และความยาวอย่างน้อย 6.1 เมตร ให้ขอบบนของตาข่าย ต้องมีแถบผ้าสีขาวพับสองขนาดกว้าง 75 มิลลิเมตร ทับบนเชือกหรือลวดที่ร้อยตลอดแถบผ้าสีขาว



ภาพที่ 2.6.11 แสดงขนาด ระยะและองค์ประกอบสนามแบดมินตัน

ที่มา : <http://ww.sat.or.th/index.php/en/>, วันที่ 16 มกราคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



นำดื่ม		ผู้เข้าร่วม		นำดื่ม	
		ผู้เข้าชม / ผู้จัดการทีม / ผู้ฝึกสอน	ที่นั่งผู้ชม		
นำดื่ม	ผู้เข้าชม / ผู้จัดการทีม / ผู้ฝึกสอน	ที่นั่งผู้ชม	ผู้เข้าชม / ผู้จัดการทีม / ผู้ฝึกสอน	ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
				ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
				ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
				ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
นำดื่ม	ผู้เข้าชม / ผู้จัดการทีม / ผู้ฝึกสอน	ที่นั่งผู้ชม	ผู้เข้าชม / ผู้จัดการทีม / ผู้ฝึกสอน	ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
				ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
				ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
				ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
นำดื่ม	ผู้เข้าชม / ผู้จัดการทีม / ผู้ฝึกสอน	ที่นั่งผู้ชม	ผู้เข้าชม / ผู้จัดการทีม / ผู้ฝึกสอน	ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
				ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
				ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
				ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
นำดื่ม	ผู้เข้าชม / ผู้จัดการทีม / ผู้ฝึกสอน	ที่นั่งผู้ชม	ผู้เข้าชม / ผู้จัดการทีม / ผู้ฝึกสอน	ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
				ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
				ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม
				ที่นั่งผู้ชม	นำดื่ม

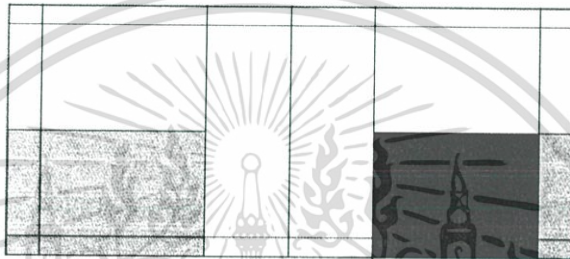
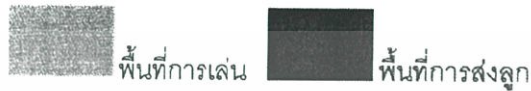
ภาพที่ 2.6.12 แสดงขนาดและองค์ประกอบสนามเบดมินตันกรณีที่เกิดการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการแจ้งเพื่อการค้าหรือเพื่อประโยชน์ทางการค้า
 ที่มา : <http://www.sat.or.th/index.php/en/>, วันที่ 16 มกราคม 2560
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ลักษณะการเล่นกีฬาของวีลแชร์แบดมินตัน

สนามสำหรับวีลแชร์ แบดมินตันจะใช้สนามแบบเดียวกับคนปกติแต่จะเป็น พื้นไม้ที่เรียบและไม่มีแรงต้าน และจะมีการแบ่งสัดส่วนของสนามเพื่อให้เหมาะสมและปลอดภัยกับนักกีฬารายละเอียดดังนี้

- สนามวีลแชร์แบดมินตัน ประเภทเดี่ยว

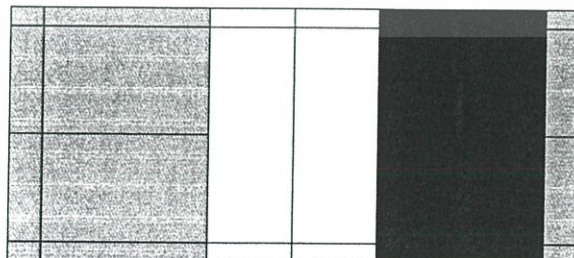


ภาพที่ 2.6.13 แสดงการเล่นของวีลแชร์แบดมินตันประเภทเดี่ยว

ที่มา : <http://www.sat.or.th/index.php/en/>, วันที่ 16 มกราคม 2560

โดยจะเล่นในเฉพาะในครึ่งสนามในบริเวณที่เทสีดังภาพที่ 2.6.11

- สนามวีลแชร์แบดมินตัน ประเภทคู่



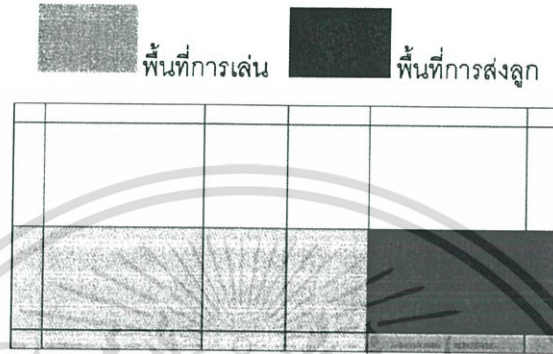
ภาพที่ 2.6.13 แสดงการเล่นของวีลแชร์แบดมินตันประเภทคู่

ที่มา : <http://www.sat.or.th/index.php/en/>, วันที่ 16 มกราคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยจะเล่นแบบเต็มสนามแต่จะเว้นไว้เฉพาะบริเวณเส้นส่งลูกสั้นหน้าตาข่ายเท่านั้นเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

- สนามแบดมินตัน ประเภทเดี่ยว (ยืนแข่งขัน)



ภาพที่ 2.6.14 แสดงการเล่นของวิลแชร์แบดมินตันประเภทเดี่ยว(ยืนแข่งขัน)

ที่มา : <http://www.sat.or.th/index.php/en/>, วันที่ 16 มกราคม 2560

ในการเล่นแบดมินตัน ประเภทเดี่ยวยืนแข่งขัน ใช้พื้นที่ในการเล่นครึ่งหนึ่งของสนามทั้งหมด (ส่วนกรณีประเภทการยืนแข่งขันอื่นๆ ทั้งเดี่ยวและคู่ใช้สนามเช่นเดียวกันกับนักกีฬาปกติทั่วไป) โดยจากแผนผังสนามทั้งหมดจะเห็นว่าพื้นที่ บริเวณหน้าตาข่ายเป็นพื้นที่ที่จะเว้นไว้ไม่เกี่ยวกับการเล่นในประเภทวิลแชร์ เพื่อความปลอดภัยในการเล่น เพราะเมื่อนักกีฬาเล่นวิลแชร์ไปหน้าตาข่ายอาจ จะชนตาข่าย และเกิดการบาดเจ็บได้

2.6.7 เซปักตะกร้อ (Sepak Takraw)

สำหรับคนพิการนั้น ใช้ เกณฑ์และมาตรฐานเดียวกับบุคคลทั่วไปจะได้ดังนี้

- 1) ลักษณะและระยะต่างๆของสนามตามมาตรฐาน

พื้นที่ของสนามมีความยาว 13.4 เมตร กว้าง 6.1 เมตร และต้องไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ โดยวัดจากพื้นสนามสูงขึ้นไป 8 เมตร

- 2) เส้นสนาม

ขนาดของเส้นสนามทุกเส้นที่เป็นขอบเขตของสนามต้องไม่กว้างกว่า 4 เซนติเมตร ให้ตีเส้นจากขอบนอกเข้ามาในสนามและถือว่าเส้นเป็นส่วนหนึ่งของพื้นสนามแข่งขันด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) เส้นเขตสนาม

โดยทุกเส้นต้องห่างจากสิ่งกีดขวางอย่างน้อย 3 เมตร

4) เส้นกลาง

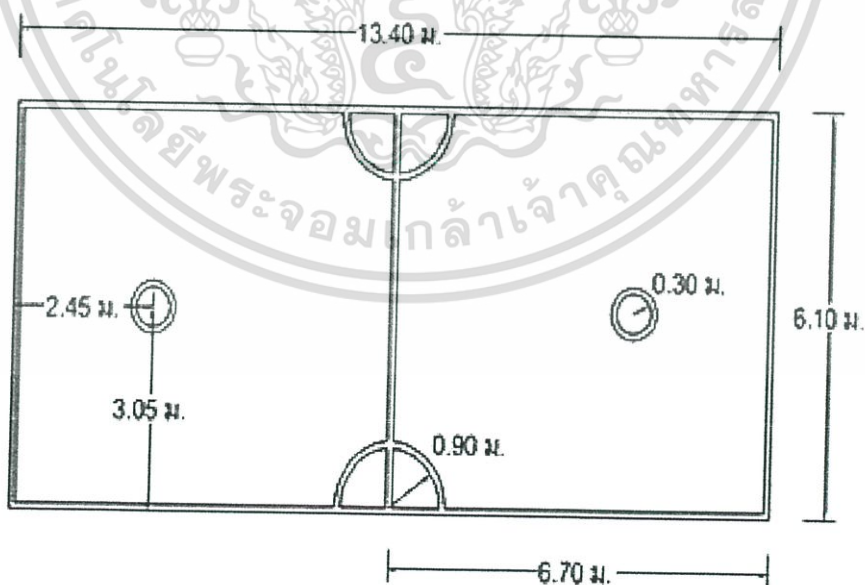
มีขนาดความกว้างของเส้น 2 เซนติเมตร โดยจะแบ่งพื้นที่ของสนามออกเป็นด้านซ้ายและด้านขวาเท่าๆกัน

5) เส้นเสี้ยววงกลม

ที่มุมสนามของแต่ละด้านตรงปลายเส้นกลางใช้จุดศูนย์กลางที่จุดกึ่งกลางของเส้นกลาง ตัดกับเส้นขอบนอกของเส้นข้าง เขียนเส้นเสี้ยววงกลมรัศมี 90 เซนติเมตร ขนาดความกว้างของเส้น 4 เซนติเมตร ไว้ทั้งสองด้านของสนามขนาดความกว้างของเส้น 4 เซนติเมตร อยู่นอกเขตรัศมี 90 เซนติเมตร

6) วงกลมเสิร์ฟ

วงกลมเสิร์ฟมีรัศมี 30 เซนติเมตร โดยวัดจากขอบด้านนอกของเส้นหลังเข้าไปในสนามยาว 2.45 เมตร และวัดจากเส้นข้างเข้าไปในสนามยาว 3.05 เมตร ใช้ตรงจุดตัดจากเส้นหลังและเส้นข้างเป็นจุดศูนย์กลาง ให้เขียนวงกลมรัศมี 30 เซนติเมตร โดยให้ขนาดความกว้างของเส้น 4 เซนติเมตร อยู่นอกเขตรัศมี 30 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.6.15 แสดงขนาดสนามมาตรฐานของกีฬาเซปักตะกร้อ

ที่มา : <http://www.sat.or.th/index.php/en/>, วันที่ 16 มกราคม 2560

2.6.8 วีลแชร์ฟันดาบ (Wheelchair Fencing)

1) ลักษณะการเล่น

ในการเล่นวีลแชร์ฟันดาบนั้น จะอ้างอิงจากกฎกติกาของ International Fencing Federation โดยการเล่นกีฬานี้จะต่างจากกีฬาปกติอยู่ที่ตัวรถเข็นคนพิการนั้นจะถูกยึดติดกับพื้นดิน สามารถเคลื่อนไหวได้แค่ส่วนของแขนและช่วงบนลำตัวเท่านั้น โดยประกอบไปด้วย ประเภทการแข่งขัน ตามลักษณะอาวุธคือ Foil Epee และ Saber



ภาพที่ 2.6.16 แสดงลักษณะการแข่งขันกีฬาวีลแชร์ฟันดาบ

ที่มา : <http://www.sportfair.it/2015/10/scherma-paralimpica-a-lutto-morto-vittorio-loi/310087/> ,

วันที่ 16 มกราคม 2560

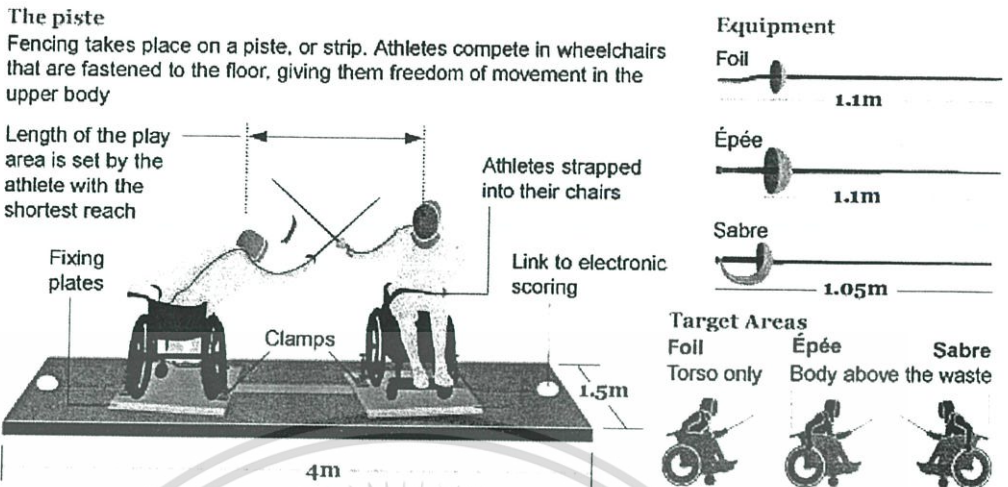
2) ลักษณะและระยะต่างๆของสนามตามมาตรฐาน

โดยจะมีส่วนสนามที่เรียกว่า Piste มีขนาด กว้าง 1.5 เมตร ยาว 4 เมตร ซึ่งจะเป็ยตัวยึดรถเข็นไว้ไม่ให้ขยับ และมี clamps เป็นตัวยึดหุ่นให้กับรถเข็นเวลานักกีฬาออกท่าทางในการฟันดาบ และในตัว Piste นั้น



Wheelchair fencing

Developed in the years after World War II at Stoke Mandeville, the birthplace of the Paralympic Games, Wheelchair Fencing is a fierce, fast-moving battle of tactics and technique



ภาพที่ 2.6.17 แสดงขนาดสนามและอุปกรณ์ประกอบกีฬาวีลแชร์ฟันดาบ

ที่มา : <http://paralympics.org.uk/paralympicsports/wheelchair-fencing>, วันที่ 16 มกราคม 2560

ประเภทกีฬาในกลางแจ้ง

2.6.9 ฟุตบอล 7 คน และ 5 คน

สำหรับกีฬาฟุตบอลนั้น ในประเภท 7 คน จะจัดการแข่งขันสำหรับผู้พิการทางสมอง และในประเภท 5 คนนั้น จะจัดการแข่งขันสำหรับผู้พิการทางตาและผู้พิการทางหู

1) ฟุตบอล 7 คน

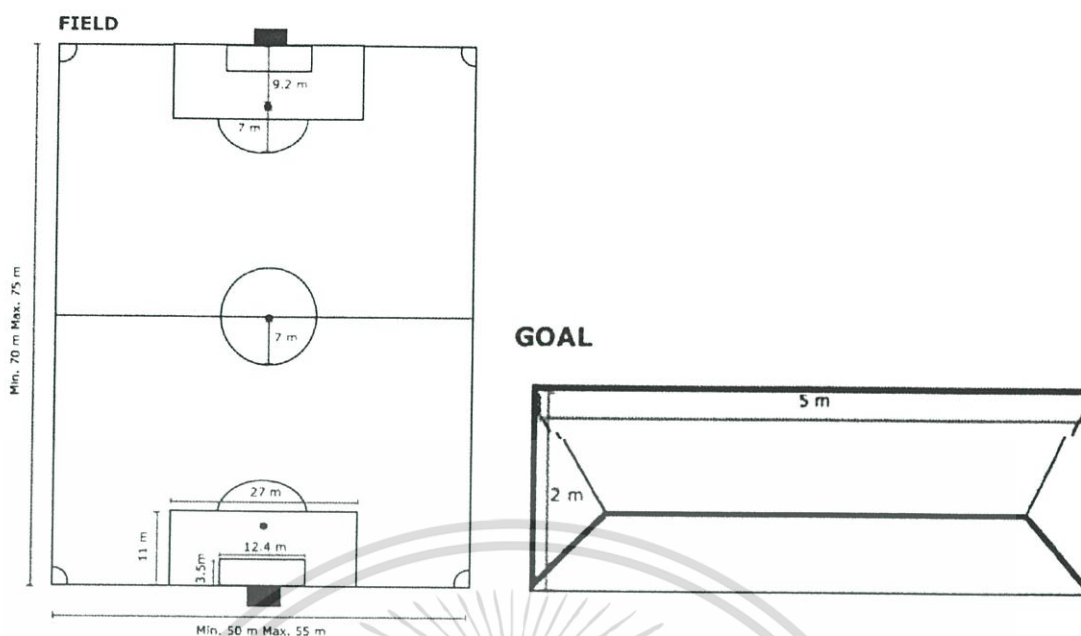
1.1) ลักษณะการเล่นกีฬา

โดยกติกาที่เพิ่มพิเศษจากการแข่งขันฟุตบอลปกติคือ ในการจับทุ่มลูกบอลนั้นสามารถใช้มือเดียว และไม่มีกฎการล้ำหน้าในการแข่งขัน

ขนาดสนามในการแข่งขัน

อ้างอิงตามขนาดการแข่งขันฟุตบอล 7 คนทั่วไปอยู่ที่ กว้าง 55 เมตร ยาว 75 เมตร โดยโถงจะมีขนาดอยู่ที่ 5 x 2 เมตรวงกลมกลางสนาม รัศมี 4 เมตร มีจุดโทษ ระยะห่างเส้นประตู 7 เมตร และมีรัศมี 4 เมตร ใช้เส้นโค้งมุมสนามรัศมี 50 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6.18 แสดงขนาดสนามและอุปกรณ์ประกอบกีฬาฟุตบอล 7 คน

ที่มา : <https://www.disabled-world.com/sports/football/5-a-side.php> , วันที่ 16 มกราคม 2560

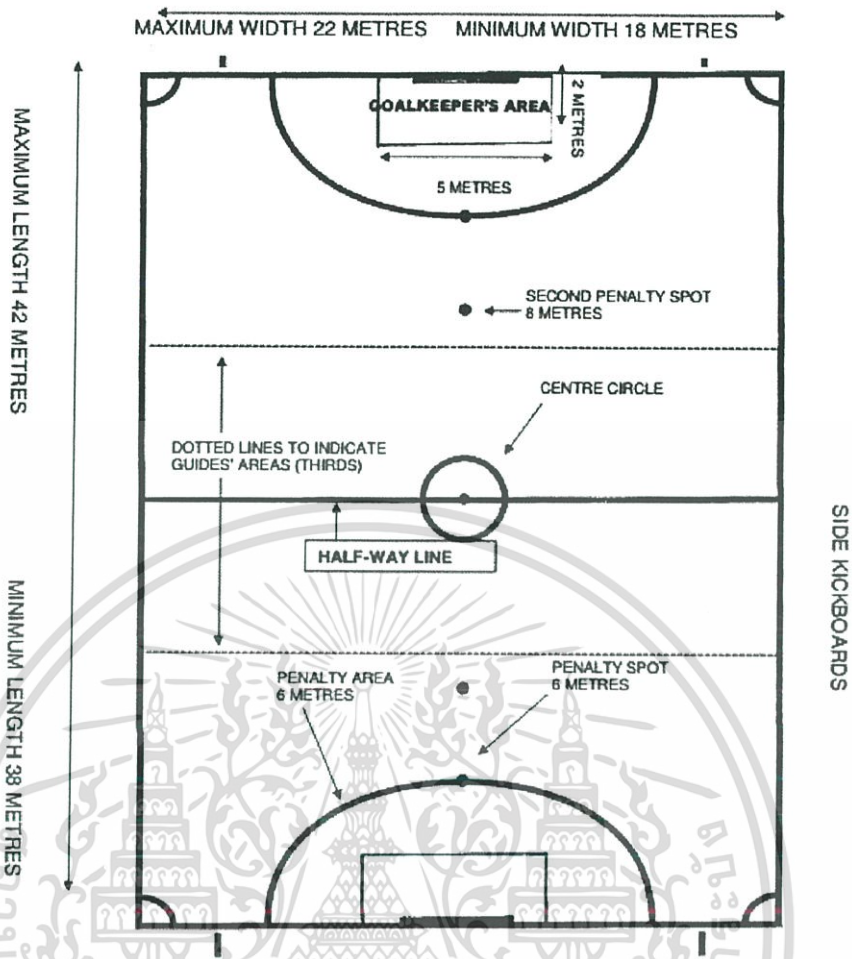
2) ฟุตบอล 5 คน

2.1) ลักษณะการเล่นกีฬา

ผู้แข่งขันจะต้องใส่ผ้าปิดตาทุกคนในการเล่นฟุตบอลคนตาบอด และจะมีการตั้งผนังกั้นขอบสนาม แต่ละทีมจะมีที่ไม้ปิดตา คือ ผู้รักษาประตู สำหรับโค้ชประจำทีมมีอยู่ 2 คน คนหนึ่งจะประจำอยู่หลังประตูคอยบอกทิศทางให้กับผู้เล่น ส่วนอีกคนยืนข้างสนามคอยบอกแผนการเล่น การแข่งขัน แข่งครั้งละ 25 นาที พักรั้ง 10 นาที และลูกฟุตบอลจะพิเศษตรงที่มีกระดิ่งอยู่ด้านใน

2.2) ขนาดสนามในการแข่งขัน

อ้างอิงตามขนาดการแข่งขันฟุตบอล 5 คนทั่วไปอยู่ที่ กว้าง 42 เมตร ยาว 22 เมตร



ภาพที่ 2.6.19 แสดงขนาดสนามและอุปกรณ์ประกอบกีฬาฟุตบอล 5 คน

ที่มา : <https://www.disabled-world.com/sports/football/5-a-side.php> , วันที่ 16 มกราคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างฟุตบอล ทั้งสองประเภทนี้ได้ตามรูปภาพที่ 2.6.20

Paralympic 5-A-Side Football - is a thrilling, fast-moving sport played by visually impaired athletes using a ball with a noise-making device

Duration
2x 25min halves

Rebound walls means no throw-ins and continuous play

Sighted guides

Pitch

42m Length

22m Width

Special rules
Players wear shades to equalise the sight of all outfield athletes

Each team has 2 off-field sighted guides and a sighted goal keeper

Acoustic orientation
A bell inside the ball emits sound that helps orientate the outfield players

Bell

Close control
Great dribblers often excel at this game

5 A-Side

Paralympic 7-A-Side Football - is a fast-moving and fiercely competitive sport played by athletes with cerebral palsy

Duration
2x 30min halves

Pitch comparison

7-A-Side

5-A-Side

Pitch

75m Length

55m Width

Special rules
Throw-ins can be taken with one hand and there is no offside rule

Team composition
Teams must include at least one athlete with either C5 or C6 classification. If this is not possible, the team must play with six players. No more than three C8 players are allowed to play at the same time

One handed throw-ins allowed

7 A-Side

ภาพที่ 2.6.20 แสดงข้อเปรียบเทียบกีฬาฟุตบอล 5 คน และ 7 คน

ที่มา : <https://www.disabled-world.com/sports/football/5-a-side.php> , วันที่ 16 มกราคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.10 วีลแชร์เทนนิส (Wheelchair Tennis)

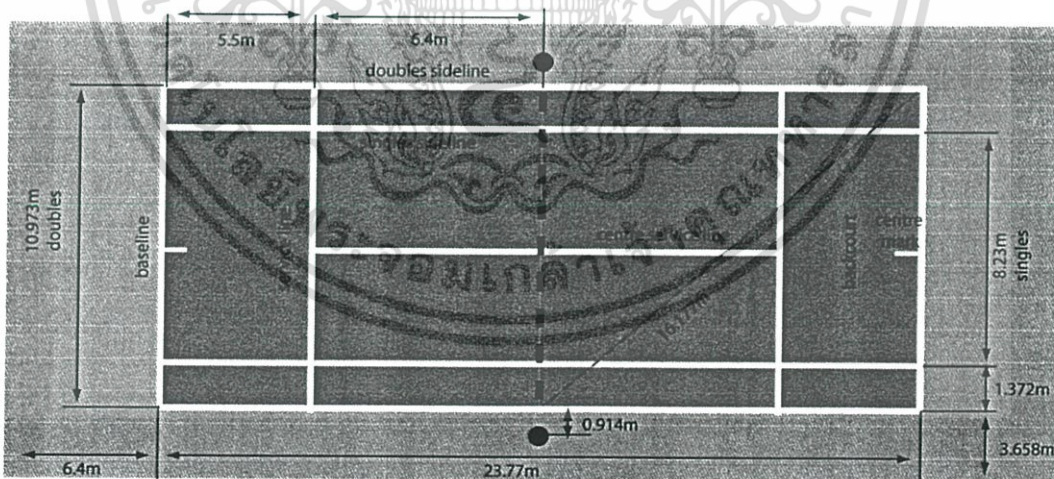
1) ลักษณะการเล่นกีฬาทั่วไป

กติกาและทักษะการเล่นใช้เกณฑ์เดียวกับเทนนิสเหมือนคนปกติ ลักษณะระดับเล่นแข่งขันสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

- วีลแชร์เทนนิสปกติ
- วีลแชร์เทนนิสประเภทคอค (การเล่นวีลแชร์เทนนิสที่มีความพิการของแขนและขามากกว่าวีลแชร์ปกติ รวมถึง สามารถใช้วีลแชร์ที่เป็นมอเตอร์และแบบไฟฟ้า)

2) ขนาดมาตรฐานของสนาม

สนามเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว 23.77 เมตร กว้าง 8.23 เมตร สำหรับการเล่นเดี่ยว และ กว้าง 10.97 เมตร ในการเล่นประเภทคู่ โดยสนามจะถูกแบ่งขวางกึ่งกลางด้วยตาข่ายที่แขวนอยู่บนเชือกลวดโลหะ ที่พาดผ่านเสา หรือยึดติดกับเสา 2 ต้น ที่มีความสูง 1.07 เมตร โดยความสูงของตาข่ายอยู่ที่ 0.914 เมตร วัดตรงจุดกึ่งกลางที่มีแถบผ้าให้ดึงลงมาวัดเสา ซึ่งตาข่ายต้องมีความกว้างไม่เกินด้านละ 0.15 เมตร



ภาพที่ 2.6.21 แสดงขนาดสนามประกอบกีฬาวีลแชร์เทนนิส

ที่มา : <http://www.telegraph.co.uk/sport/olympics/paralympic-sport/8716298/London-2012-Paralympics-wheelchair-tennis-guide.html>, วันที่ 16 มกราคม 2560

Paralympics-wheelchair-tennis-guide.html, วันที่ 16 มกราคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Wheelchair tennis - Since humble beginnings, the sport has grown at an amazing rate and is now fully integrated into all four Grand Slam Tennis events, with more than 170 tournaments on the ITF's own Wheelchair Tennis Tour, it is more popular than ever

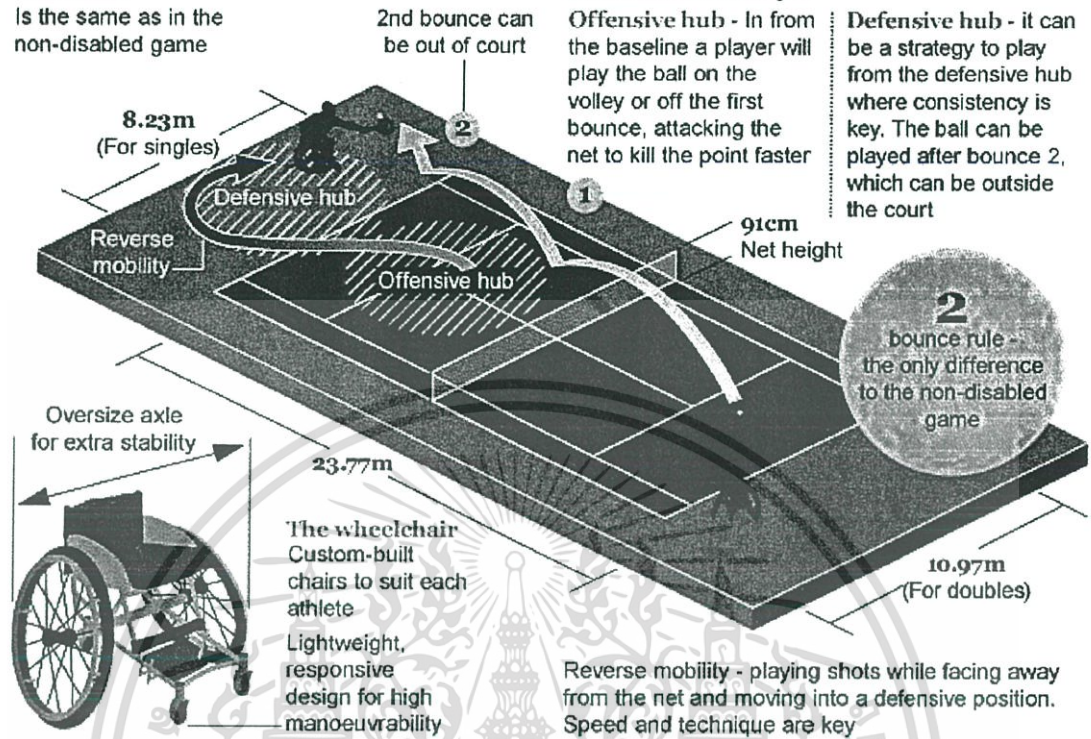
The Court

Is the same as in the non-disabled game

Tactics and technique

Offensive hub - In from the baseline a player will play the ball on the volley or off the first bounce, attacking the net to kill the point faster

Defensive hub - it can be a strategy to play from the defensive hub where consistency is key. The ball can be played after bounce 2, which can be outside the court



ภาพที่ 2.6.22 แสดงลักษณะการเล่น และกฎกติกาต่างๆของ วีลแชร์เทนนิส

ที่มา : [http://www.telegraph.co.uk/sport/olympics/paralympic-sport/8716298/London-2012-](http://www.telegraph.co.uk/sport/olympics/paralympic-sport/8716298/London-2012-Paralympics-wheelchair-tennis-guide.html)

[Paralympics-wheelchair-tennis-guide.html](http://www.telegraph.co.uk/sport/olympics/paralympic-sport/8716298/London-2012-Paralympics-wheelchair-tennis-guide.html), วันที่ 16 มกราคม 2560

2.6.11 เปตอง

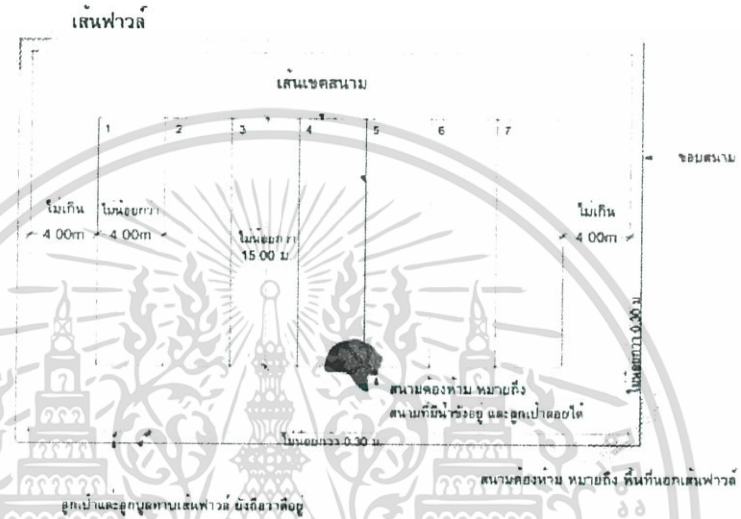
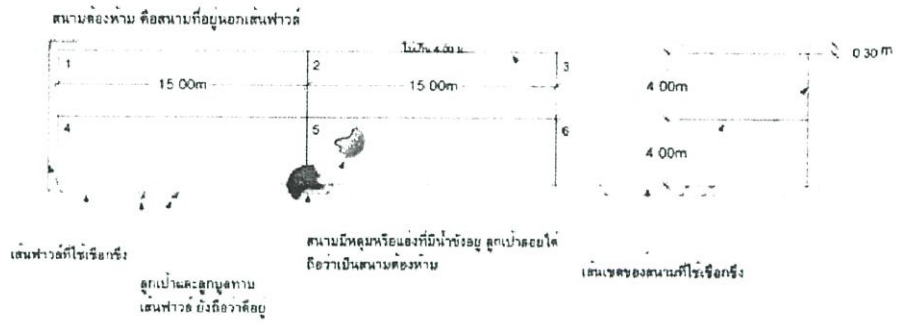
1) ลักษณะการเล่นกีฬาทั่วไป

สำหรับกีฬานี้มีระเบียบและกติกาเหมือนกับกีฬาคนปกติ และค่อนข้างนิยมในประเทศไทย จากสถิติจำนวนนักกีฬา แต่มีข้อแตกต่างเล็กน้อยคือ ระยะของลูกเชอร์รี่จะใกล้กว่าเปตองคนปกติ

2) ขนาดมาตรฐานของสนาม

พื้นที่แข่งขันจะประกอบด้วยสนามแข่งขันหลายสนาม โดยพื้นที่แข่งขันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 4 เมตร ยาว 15 เมตร กำหนดเขตพื้นที่สนามแข่งขันด้วยเส้นสีเขียวและกำหนดเขตฟาล์วด้วยเส้นสีแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6.22 แสดงลักษณะของสนามเปตอง

ที่มา : http://www.dpt.go.th/download/PW/sport_place/space06.html , วันที่ 16 มกราคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

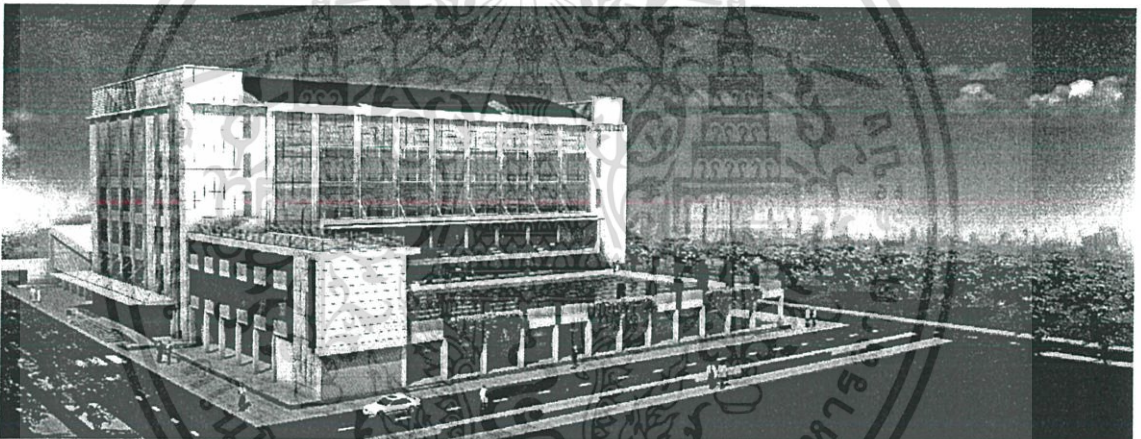
กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

ในการศึกษาอาคารตัวอย่างจะศึกษาอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการวิทยานิพนธ์ โดยแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ในการศึกษาดังนี้

- กรณีศึกษาเรื่องแนวคิดในการออกแบบ องค์ประกอบ และพื้นที่ใช้สอยของอาคารใกล้เคียง
- กรณีศึกษาเรื่อง โครงสร้างพาดช่วงกว้างของอาคาร

3.1 กรณีศึกษาเรื่องแนวความคิดในการออกแบบ องค์ประกอบ พื้นที่ใช้สอย ของอาคารประเภทใกล้เคียง

3.1.1 อาคารเฉลิมราชสุทาคีฬาสถาน (CU Sports Complex)



ภาพที่ 3.1.1 แสดงภาพรวมอาคารเฉลิมราชสุทาคีฬาสถาน

ที่มา : <http://www.cusc.chula.ac.th/wordpress/jubilee-building-ratchasuda-stadium-cu-sports-complex/>, วันที่ 22 มกราคม 2560

- แนวความคิดและวัตถุประสงค์ในการออกแบบอาคาร

อาคารเฉลิมราชสุทาคีฬาสถานนั้น เป็นอาคารที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเป็นอาคารขนาด 5 ชั้น สร้างขึ้นเพื่อรองรับการจัดการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 38 ปี พ.ศ.2554 โดยมีหน่วยงานที่มีการบริหารในรูปแบบระบบวิสาหกิจที่ไม่มุ่งเน้นผลกำไร และอยู่ในกำกับของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย การออกแบบนั้น จะมีฟังก์ชันอาคารแต่ละชั้นอยู่ที่จุด ส่วนกลางของอาคาร และปิดล้อมด้วยทางสัญจร เป็นวงกลม ด้านหลังมี Ramp แบบพับผ้า ยาวเชื่อม ตั้งแต่ชั้น 1 ถึง ชั้น 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์

1. ส่งเสริมการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และเสริมสร้างสมรรถภาพของร่างกายให้เป็นวิถีชีวิตของคนในสถาบัน

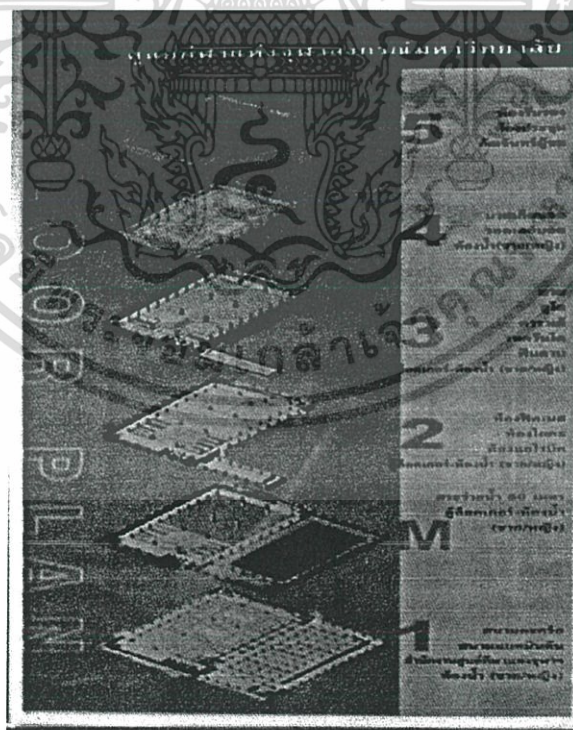
2. เพิ่มศักยภาพการจัดการอาคารสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการกีฬาของมหาวิทยาลัยให้เป็นแหล่งอ้างอิงของสังคม

3. พัฒนากิจกรรมกีฬาและนันทนาการรวมทั้งส่งเสริมการศึกษา โดยนำเทคโนโลยีด้านการกีฬาที่ทันสมัยจัดบริการในรูปแบบต่างๆ

4. ปรับประสิทธิภาพการบริหาร โดยเฉพาะการแสวงหาความสนับสนุนเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับกีฬาและนันทนาการให้เพียงพอต่อการกีฬาเพื่อความเป็นเลิศและการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ

- องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

อาคารเฉลิมราชสุดาภิเษกสถานนั้น เป็นอาคารสนามกีฬาในร่ม มีทั้งหมด 5 ชั้น โดยแต่ละชั้นประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่างๆดังนี้



ภาพที่ 3.1.2 แสดงภาพสามมิติ องค์ประกอบภายในอาคาร และทางสัญจรของแต่ละชั้น

ที่มา : ถ่ายภาพวันที่ 16 กันยายน 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 1

สนามเบดมินตัน :	ใช้พื้นที่เป็นพื้นสนามมีทั้งหมด 6 สนาม โดยมีขนาดอยู่ที่ 6.1 x 13.4 เมตร พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร = 1,100 ตารางเมตร
สำนักงานศูนย์กีฬาฯ :	พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร = 242 ตารางเมตร
โถงอเนกประสงค์ :	พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร = 521 ตารางเมตร
โรงอาหาร :	มีทั้งหมด 4 ร้านค้า โดยมีพื้นที่ใช้สอยรวมพื้นที่นั่งรับประทาน ทั้งหมด 291 ตารางเมตร

ชั้น M

สระว่ายน้ำ 50 เมตร(Outdoor) :	ขนาด 50x25 เมตร ลึก 2.5 เมตร มี 10 ตู้ พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร 2,600 ตารางเมตร
ห้องอาบน้ำ, ลีโอกเกอร์(ชาย/หญิง) :	พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร 663 ตารางเมตร

ชั้น 2

ศูนย์ออกกำลังกาย :	พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร 740 ตารางเมตร
ห้องเดินแอโรบิก 2 ห้อง :	พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร 659 ตารางเมตร ห้องละ 329 ตารางเมตร

ส่วนอาบน้ำ, ลีโอกเกอร์(ชาย/หญิง) : พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร 583 ตารางเมตร

ชั้น 3

สนามกีฬาอเนกประสงค์(Indoor) :	สนามกีฬาสำหรับฝึกซ้อมกีฬาประเภทศิลปะป้องกันตัวเช่น มวย ไทย ยูโด คาราเต้ ฟันดาบ เป็นต้น พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร 1,399 ตารางเมตร
-------------------------------	---

ส่วนอาบน้ำ, ลีโอกเกอร์(ชาย/หญิง) : พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร 583 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 4

สนามกีฬาอเนกประสงค์(Indoor) : สนามกีฬาสำหรับการจัดกิจกรรมพิเศษ และ การจัดการแข่งขัน กีฬาบาสเกตบอล วอลเลย์ แบดมินตัน คานาซากิ คานาไทย เทควันโด และอื่นๆ

พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร 2,286 ตารางเมตร

ชั้น 5

ห้องประชุม / ห้องรับรอง : พื้นที่ใช้สอยไม่รวมทางสัญจร 147 ตารางเมตร

ที่นั่งชมการแข่งขัน : มีที่นั่ง 420 ที่นั่ง

- การจัดการงานระบบของอาคาร

สำหรับงานระบบของโครงการนี้ จะมีแทงก์น้ำอยู่ที่ชั้นบนสุด เพื่อใช้กับส่วนของห้องน้ำของแต่ละชั้น งานระบบปรับอากาศจะอยู่ที่ ชั้น ดาดฟ้าชั้น 5 และหลังคาชั้น 3

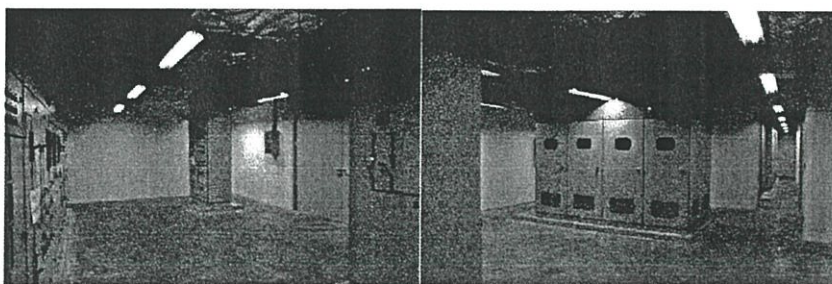


ภาพที่ 3.1.3 แสดง ตำแหน่งส่วนงานระบบปรับอากาศของอาคาร

ที่มา : ถ่ายภาพวันที่ 16 กันยายน 2559

ส่วนตำแหน่งของห้องเครื่องงานระบบไฟฟ้านั้น จะอยู่ที่ชั้น 3 ใกล้กับบริเวณสระว่ายน้ำ โดยเป็นห้องหม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห้ง 2 ห้อง และห้องเก็บตู้ควบคุมไฟในชั้นเดียวกัน และมีทางเดินรอบนอกสำหรับห้องงานระบบไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1.4 แสดง ห้องงานระบบไฟฟ้าในอาคาร

ที่มา : ถ่ายภาพวันที่ 16 กันยายน 2559

และมีห้องเครื่องปั่นไฟอยู่บริเวณชั้น 1 ใกล้กับส่วนโรงอาหาร และส่วนแจ้งเตือนไฟไหม้ใกล้เคียงกัน สำหรับห้องปั๊มน้ำสระว่ายน้ำนั้น จะอยู่ที่ตำแหน่งด้านใต้ของสระว่ายน้ำที่ยกขึ้นไปอีก 1 ชั้น โดยใช้กับ 2 สระ คือ สระขนาด 25 เมตรที่อาคารเก่า และสระขนาด 50 เมตร ในอาคารนี้

3.1.2 สนามกีฬาหัวหมาก



ภาพที่ 3.2.1 แสดงทัศนียภาพราชมิ่งมงคลกีฬาสนาม

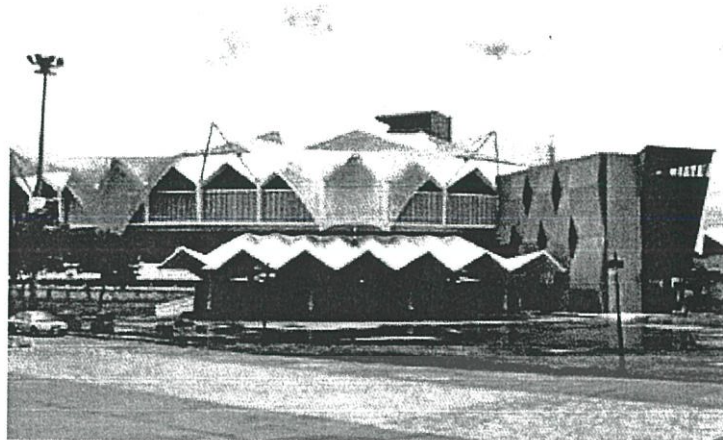
ที่มา : <http://www.thaiticketmajor.com/venue/details.php?vid=4> ,วันที่ 16 กันยายน 2559

- แนวความคิดและวัตถุประสงค์ในการออกแบบอาคาร

สนามกีฬาหัวหมากเป็นศูนย์กีฬาหลักของประเทศไทยที่ตั้งอยู่ที่ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ ติดกับมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยเป็นสนามที่สร้างขึ้นเพื่อเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในวโรกาส พระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ 5 ธันวาคม พ.ศ.2530 โดยภายในโครงการสนามกีฬาประกอบด้วยอาคารหลายหลัง แต่ที่สนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำมาพูดในกรณีศึกษาคือ อาคารอินโดสเตเดียมหัวหมาก และ ส่วนระวายน้ําของโครงการ

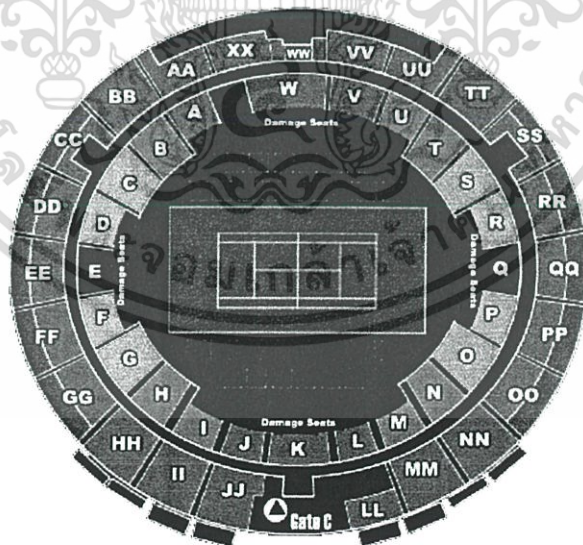


ภาพที่ 3.2.2 แสดงรูปแบบอาคารอินโดสเตเดียมหัวหมาก

ที่มา : <http://www.thaiticketmajor.com/venue/details.php?vid=4> ,วันที่ 16 กันยายน 2559

1) อินโดสเตเดียมหัวหมาก

เป็นสนามกีฬาในร่ม ที่รองรับผู้เข้าชมภายในอาคารจำนวน 10,000 ที่นั่ง โดยแบ่งเป็นด้านอัฒจันทร์ฝั่งที่ประทับ จำนวน 3,000 ที่นั่ง ภายในอาคารใช้พื้นที่ป่าแก้มลิงรูปวงรี โดยปกติแล้วจะใช้แข่งขันกีฬาบาสเกตบอล และจัดคอนเสิร์ตในบางครั้ง



ภาพที่ 3.2.3 แสดงผังอาคารอินโดสเตเดียมหัวหมาก

ที่มา : <http://www.thaiticketmajor.com/venue/details.php?vid=4> ,วันที่ 16 กันยายน 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

สำหรับพื้นที่ตรงกลางอาคารนั้น มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 41 เมตร x 49.50 เมตร ปลูกด้วยไม้ป่าแก่ โดยอาคารอินคอสเตเดียมหัวหมากนั้นมีองค์ประกอบคร่าวๆดังนี้

องค์ประกอบของโครงการ

ห้องควบคุมระบบการทำงานอาคาร

ห้องควบคุมระบบแสง-เสียง

ไฟสปอร์ตส่องสนาม

สกอร์บอร์ด

ห้องตรวจสอบรถกระตุ้น

ห้องพักผู้ตัดสิน

ห้องแต่งตัวนักกีฬา

ห้องแต่งตัวโค้ช

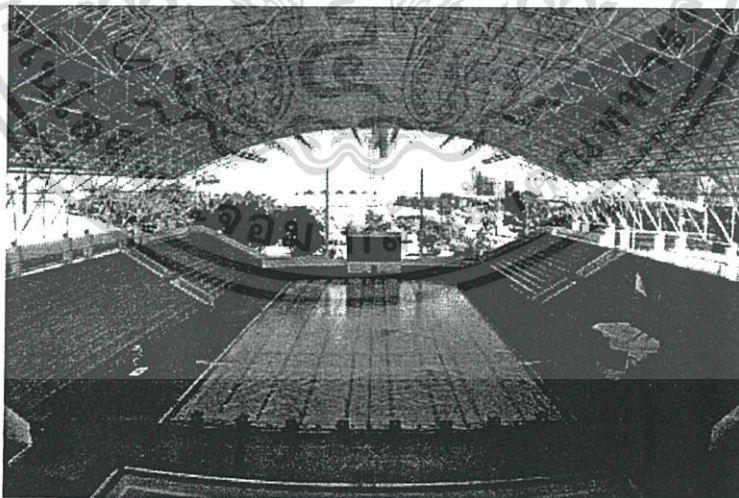
เวทีลอย

ห้องสุขาโดยรอบอาคาร

ลานจอดรถ

2) สระว่ายน้ำและสระกระโดด

โดยมีความสามารถในการรองรับผู้เข้าชมสูงสุดโดยประมาณ 15,000 คน และมีที่นั่งชมรองรับได้ 3,000ที่นั่ง สำหรับสระว่ายน้ำ และรองรับผู้ชมได้ 1,200 ที่นั่ง สำหรับ สระกระโดด



ภาพที่ 3.2.4 แสดงผังอาคารอินคอสเตเดียมหัวหมาก

ที่มา : <http://www.thaiticketmajor.com/venue/details.php?vid=4> , วันที่ 16 กันยายน 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

สำหรับองค์ประกอบ ขนาดสระว่ายน้ำ อยู่ที่มาตรฐาน 25x50 เมตร ลึก 2 เมตร ระดับเดียวกันหมดไม่มีความลาด มีลู่วิ่ง 8 ช่องแข่งขัน

โดยสระกระโดด มีขนาดความกว้างที่ 21 x 21 เมตร และลึก 6 เมตร ไม่มีทางลาด ในระดับกระโดดนั้นมีทั้งหมด 4 ระดับ

โดยมีองค์ประกอบอาคารดังนี้

ห้องควบคุมระบบการทำงานของอาคาร	ห้องควบคุมระบบเสียงและแสง
ห้องพักผู้ตัดสิน	สตอร์บอร์ด์
ห้องพยาบาล	ห้องสุขา
ห้องแต่งตัวและอาบน้ำสำหรับนักกีฬา	

3.1.3 Sport and Fitness Center for Disabled People



ภาพที่ 3.3.1 แสดง ภาพรวมอาคาร Sport and Fitness Center for Disabled People

ที่มา : <http://www.archdaily.com/587732/sport-and-fitness-center-for-disabled-people-baldinger-architectural-studio>, วันที่ 17 กันยายน 2559

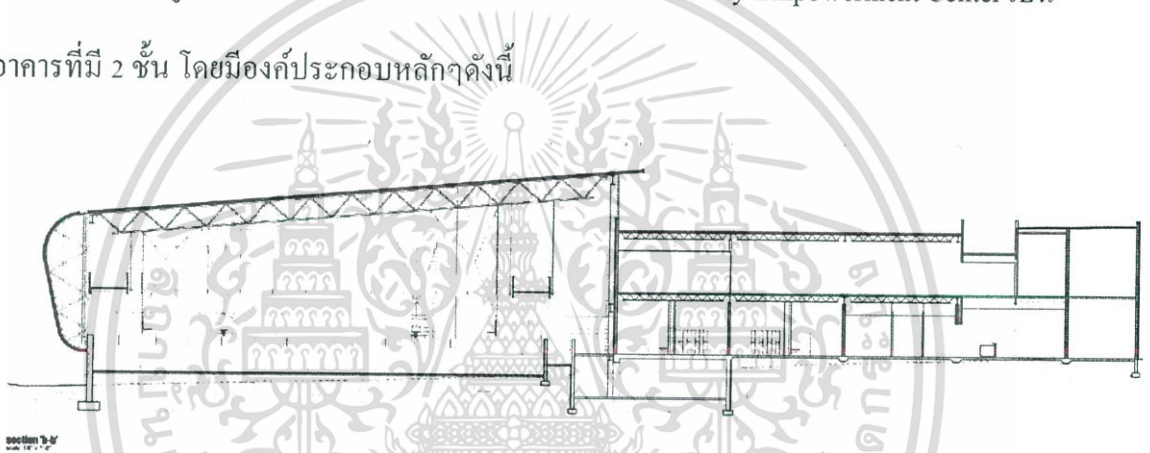
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวความคิดและวัตถุประสงค์ในการออกแบบอาคาร

ศูนย์กีฬาสำหรับผู้พิการแห่งนี้ ตั้งอยู่ที่เมือง Phoenix รัฐ Arizona ประเทศ America ออกแบบโดยบริษัทสถาปนิก Baldinger Architectural Studio มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 4,180.64 ตารางเมตร มีแนวความคิดในการออกแบบให้การใช้งานของแต่ละส่วนนั้น หลอมรวมเสมือนเป็น space เดียวกันเพื่อให้เกิด สิ่งที่ทางทีมออกแบบเรียกว่า “total environment” หรือสภาพแวดล้อมโดยรวม ที่หมดเกิดความอิสระในการเคลื่อนไหวและทำกิจกรรมต่างๆที่มองเห็นทั่วกันหมด ให้อาคารนี้มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน และเกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้โครงการ

- องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

อาคารศูนย์กีฬาแห่งนี้เป็นส่วนต่อขยายของ The Disability Empowerment Center เป็นอาคารที่มี 2 ชั้น โดยมีองค์ประกอบหลักๆดังนี้



ภาพที่ 3.3.2 แสดง รูปตัดอาคาร Sport and Fitness Center for Disabled People

ที่มา : <http://www.archdaily.com/587732/sport-and-fitness-center-for-disabled-people-baldinger-architectural-studio>, วันที่ 17 กันยายน 2559

ชั้น 1

สนามวีลแชร์บาสเกตบอล :	มีทั้งหมด 2 สนาม ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานเป็นสนามวอลเลย์บอลนั่ง วีลแชร์รักบี้ หรือวีลแชร์ ซอคเกอร์ พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจรสนามละ 1,404 ตารางเมตร
ผนังไต่หน้าผา(Rock Climbing) :	ความสูง 35 ฟุต พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร 233 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลิฟต์เกอร์, ห้องอาบน้ำ ชาย/หญิง : พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร 840 ตารางเมตร

สระว่ายน้ำ (Outdoor) :

มีทั้งหมด 3 สระ ประกอบด้วย Lap pool Therapy pool

และ สระ Spa ที่มีระบบ Hydraulic lift

พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร 1,328 ตารางเมตร

ชั้น 2

ลู่วิ่ง :

ลู่วิ่งแบบ Jogging track ขนาด 1/9 mile โดยสามารถ

ใช้ได้ทั้งคนวิ่งปกติ และรถวีลแชร์ มีลักษณะเป็นแบบชั้น

ลอยที่สามารถมองเห็นกิจกรรมด้านล่างได้

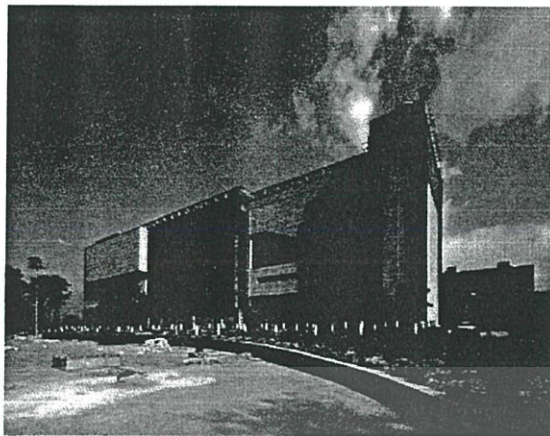
ศูนย์ออกกำลังกาย(Fitness center) :

พื้นที่ใช้สอยรวมทางสัญจร 697 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.4 Cultural - Sport Complex for Disabled



ภาพที่ 3.4.1 แสดง ภาพรวมอาคาร Cultural - Sport Complex for Disabled

ที่มา : <http://www.archdaily.com/235723/cultural-sport-complex-for-disabled-experimental-branch-of-architecture>, วันที่ 17 กันยายน 2559

- แนวความคิดและวัตถุประสงค์ในการออกแบบอาคาร

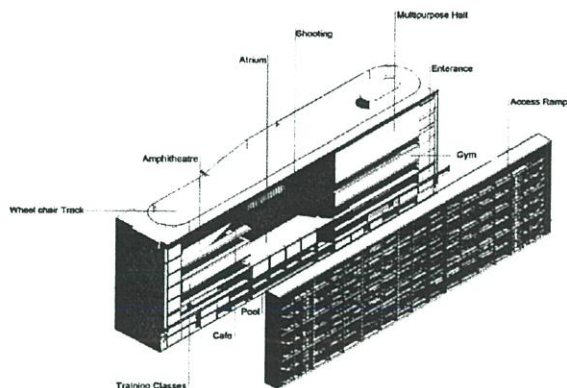
ศูนย์กีฬาสำหรับผู้พิการแห่งนี้ ตั้งอยู่ที่เมือง Tehran ประเทศ Iran ออกแบบโดยบริษัทสถาปนิก Experimental Branch of Architecture มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 18,000 ตารางเมตร ก่อตั้งขึ้นเนื่องจากที่เมืองนี้มีภัยพิบัติธรรมชาติและสงคราม อิรัก-อิหร่าน ทำให้มีจำนวนผู้พิการค่อนข้างเยอะ ตัวโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีต้นไม้เก่าแก่กว่า 100 ปี และมีพื้นที่สีเขียวมาก จึงออกแบบ ให้ข้างในอาคารมองเห็นภายนอก มีการใช้ ramp เป็น façade อาคารทางด้านทิศเหนือและเป็นการกั้นพื้นที่ระหว่าง public ของอาคารภายในและภายนอก



ภาพที่ 3.4.2 แสดง Lay out อาคาร Cultural - Sport Complex for Disabled

ที่มา : <http://www.archdaily.com/235723/cultural-sport-complex-for-disabled-experimental-branch-of-architecture>, วันที่ 17 กันยายน 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4.3 แสดงภาพไอโซเมตริกถึงองค์ประกอบต่างๆภายในอาคาร

ที่มา : <http://www.archdaily.com/235723/cultural-sport-complex-for-disabled-experimental-branch-of-architecture>, วันที่ 17 กันยายน 2559

- องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

อาคารศูนย์กีฬาแห่งนี้ มีทั้งหมด 7 ชั้น โดย เป็นชั้น ใต้ดิน 2 ชั้น และเหนือพื้นดินอีก 5 ชั้น

ชั้น ใต้ดิน 1

ใช้เป็น พื้นที่จอดรถในโครงการ และวางพวงงานระบบของโครงการ

ชั้น ใต้ดิน 2

มีฟังก์ชัน สระว่ายน้ำ และ Sauna

ชั้น 1

มีฟังก์ชันทางเข้าหลัก ส่วนออฟฟิศของโครงการ และส่วน ห้องสมุดโครงการ

ชั้น 2

ส่วนห้องสมุด และ ส่วนร้านค้า ร้านอาหาร และ โถงต้อนรับ

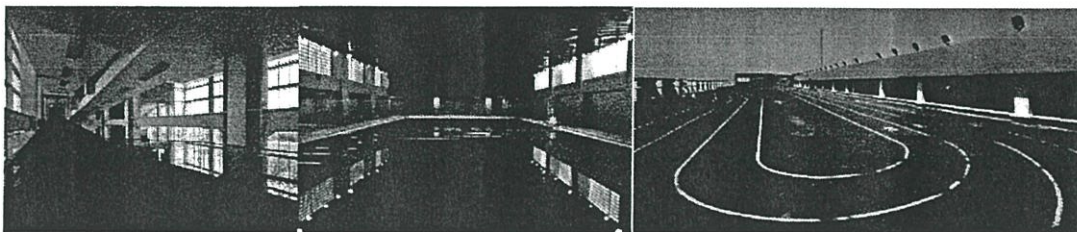
ชั้น 3

ส่วนพื้นที่เล่นกีฬาในร่มเนกเประสงค์ ห้องแอมฟิเธียเตอร์ ส่วนtraining class และส่วนFitness

ชั้นหลังคา

แทรควิ่งสำหรับปกติและวีลแชร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4.4 แสดงภาพองค์ประกอบต่างๆภายในอาคาร

ที่มา : <http://www.archdaily.com/235723/cultural-sport-complex-for-disabled-experimental-branch-of-architecture>, วันที่ 17 กันยายน 2559

- การจัดการงานระบบของอาคาร

สำหรับงานระบบของอาคารนี้อยู่ในส่วนของชั้นใต้ดินส่วนใหญ่เนื่องจาก ฟังก์ชันที่ต้องการพื้นที่ที่โล่งมาก และน้ำหนักของงานระบบ จึงไว้บนชั้นใต้ดิน เพื่อสะดวกในการบำรุงซ่อมแซม และไม่เป็นภาระกับน้ำหนักอาคารมากนัก รวมทั้งยัง ดูเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับการนำสรวายน้ำไว้ชั้นใต้ดิน ซึ่งง่ายต่อการจัดการบำรุงรักษาต่างๆ

สรุปกรณีศึกษาเรื่องแนวความคิดในการออกแบบ องค์ประกอบ พื้นที่ใช้สอย ของอาคารกรณีศึกษา

ตารางที่ 3.4.1 แสดงข้อดี-ข้อเสียของแต่ละอาคาร

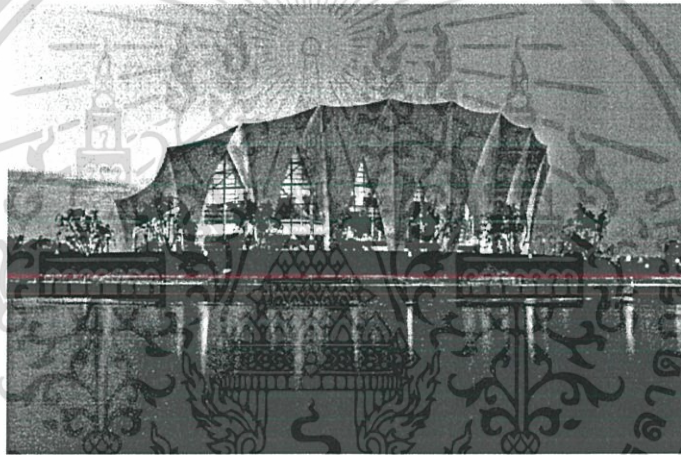
โครงการ	ข้อดี	ข้อเสีย
1.อาคารเฉลิมราชสุดาภิเษกสถาน	-มีการจัดการสัญจรภายในอาคารที่ง่ายและสะดวก - องค์ประกอบต่างๆค่อนข้างครอบคลุมการใช้งานด้านกีฬา	- มีการวางงานระบบค่อนข้างไม่เป็นระบบ โดยวางกระจายอยู่ในแต่ละชั้น - ส่วนร้านค้าร้านอาหารน้อยและอยู่ในพื้นที่ที่ไม่ค่อยสะดวกสบาย
2.ศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการแห่งชาติ จังหวัด สุพรรณบุรี	*หมายเหตุ ยังไม่ได้เข้าศึกษาอาคารจริงเนื่องจากทางประธานศูนย์ฝึกยังไม่สะดวกที่จะให้เข้าชมอาคาร	*หมายเหตุ ยังไม่ได้เข้าศึกษาอาคารจริงเนื่องจากทางประธานศูนย์ฝึกยังไม่สะดวกที่จะให้เข้าชมอาคาร
3. Sport and Fitness Center for Disabled People	- มีการวางองค์ประกอบอาคารที่น่าสนใจคือสามารถมองเห็นกิจกรรมต่างๆในอาคารได้อย่างทั่วถึงทุกชั้น	- องค์ประกอบต่างๆยังไม่ครอบคลุมกิจกรรมทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Cultural - Sport Complex for Disabled	- มีการจัดงานระบบอย่างเป็นระบบระเบียบ - ลักษณะการวางผังพื้นที่น่าสนใจ มีสเปซภายในที่สามารถมองเห็นกันได้จากคอร์ทตรงกลาง	-รูปลักษณ์อาคารค่อนข้างไม่น่าสนใจ
--	---	-----------------------------------

3.2 กรณีศึกษาเรื่อง โครงสร้างพาดช่วงกว้างของอาคารประเภทสนามกีฬาในร่ม

3.2.1 Shanghai Oriental Sports Center



ภาพที่ 3.5.1 แสดง ภาพรวมอาคาร Shanghai Oriental Sports Center

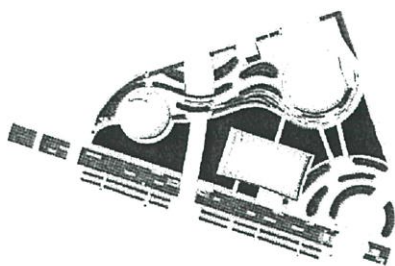
ที่มา : <http://www.archdaily.com/151303/shanghai-oriental-sports-center-gmp-architekten>, วันที่ 17 กันยายน 2559

- แนวความคิดและวัตถุประสงค์ในการออกแบบอาคาร

ศูนย์กีฬาแห่งนี้จัดตั้งขึ้นเพื่อเฉลิมฉลองสำหรับงานแข่งขัน FINA World Swimming Championships ครั้งที่ 14 เมื่อปี 2011 โดยบริษัทสถาปนิก GMP Architect

สถานที่ตั้งอยู่ติดแม่น้ำ Huangpu ในอาคารนี้มีการมีอาคารหลักๆเป็น อาคารคือ โถงสำหรับกีฬาหลายชนิด(Hall stadium) สระว่ายน้ำในร่ม(Natatorium) และกลางแจ้ง(Outdoor pool) รวมถึงมี ฟังก์ชัน Media center เช่น ส่วน fitness ห้องรับรอง ห้องประชุมต่างๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



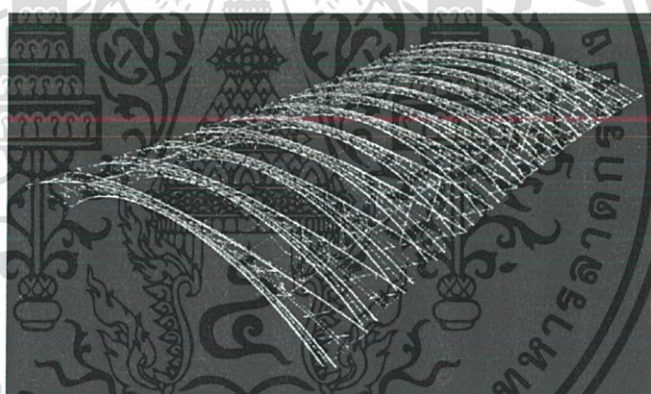
ภาพที่ 3.5.2 แสดง Lay out อาคาร Shanghai Oriental Sports Center

ที่มา : <http://www.archdaily.com/151303/shanghai-oriental-sports-center-gmp-architekten>, วันที่ 17

กันยายน 2559

- แนวความคิดในด้านโครงสร้างอาคาร

สำหรับโครงการนี้ อาคารสระว่ายน้ำในร่มจะใช้โครงสร้าง space truss เป็นโครงสร้างหลัก มีความกว้าง 120 เมตร และยาว 210 เมตร มีความสูงอาคารที่ 22 เมตร โดยโครงสร้างหลักในอาคารเป็น โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก



ภาพที่ 3.5.3 แสดง โครงสร้างหลังคาของส่วนอาคาร Natatorium

ที่มา : <http://www.archdaily.com/151303/shanghai-oriental-sports-center-gmp-architekten>, วันที่ 17

กันยายน 2559

จากภาพที่ จะเห็นการใช้โครงสร้างเหล็ก และ Sling ในการรับแรงดึง และยึด space truss แต่ละตัวเอาไว้ไม่ให้เกิดการเอนขึ้น

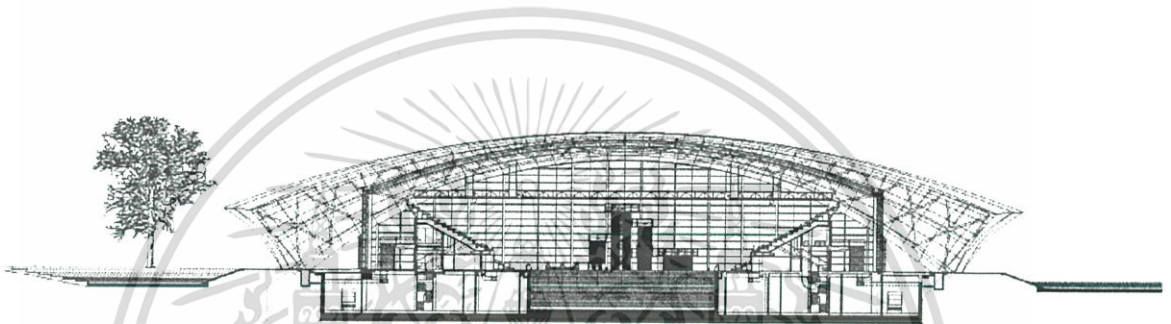
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ แสดง ภาพรวมอาคารแต่ละหลัง

ที่มา : <http://www.archdaily.com/151303/shanghai-oriental-sports-center-gmp-architekten>, วันที่ 17

กันยายน 2559



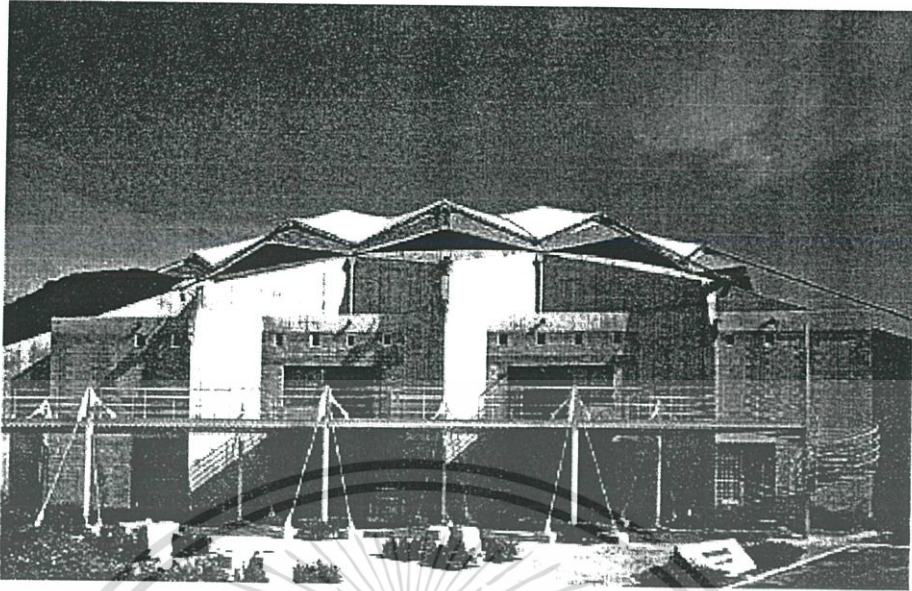
ภาพที่ 3.5.4 แสดง รูปตัดของส่วนอาคาร Natatorium

ที่มา : <http://www.archdaily.com/151303/shanghai-oriental-sports-center-gmp-architekten>, วันที่ 17

กันยายน 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 Amagi Dome (Multipurpose Gymnasium)

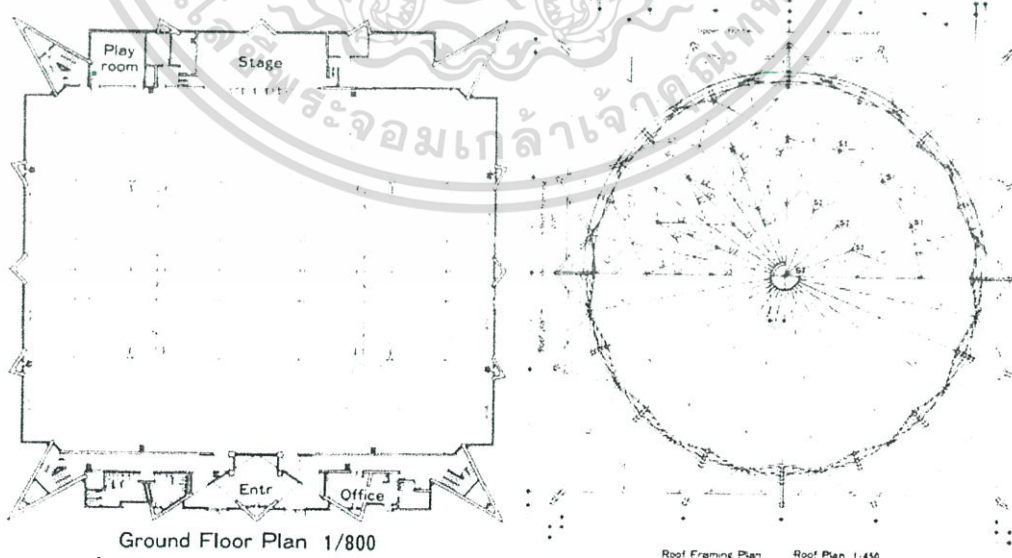


ภาพที่ 3.6.1 แสดง ภาพรวมอาคาร Amagi Dome

ที่มา : <http://www.tensinet.com/database/viewProject/4009.html>, วันที่ 20 กันยายน 2559

แนวความคิดและวัตถุประสงค์ในการออกแบบอาคาร

โรงยิมเอนกประสงค์นี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อรำลึกถึงการครบรอบ 30 ปีของการบริหารงานเทศบาลเมือง โดยโรงยิม แห่งนี้รองรับ 3 สนามวอลเลย์บอล ที่ล้อมรอบด้วย ที่นั่ง 200 ที่นั่ง โดยยอดโดมมีความสูงที่ 42 เมตร ที่ครอบคลุมพื้นที่การใช้งานด้วย โครงสร้าง Tension dome structure โดยอาคารมีพื้นที่ใช้สอยอยู่ที่ 2,298 ตารางเมตร



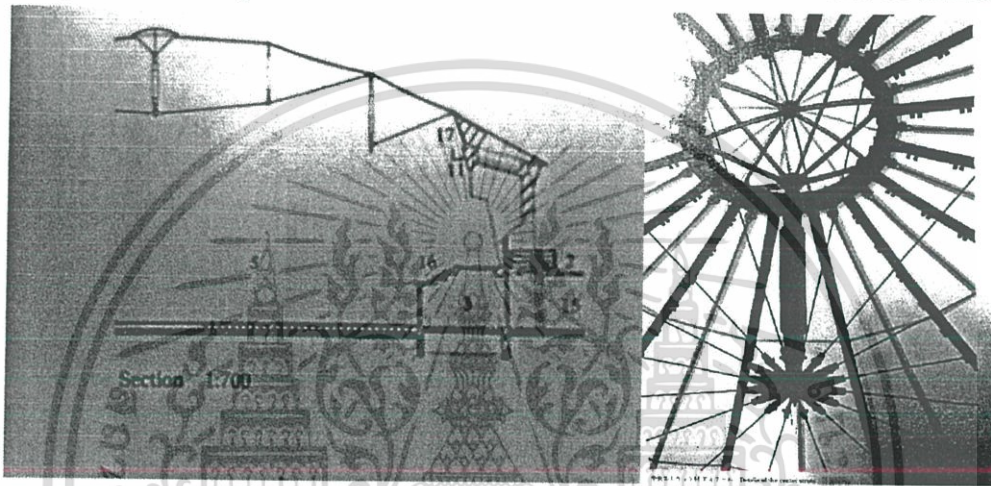
ภาพที่ 3.6.2 แสดง ผังอาคาร โรงยิม Amagi Dome และแสดงแนวเส้นtension หลังคา

ที่มา : <http://www.tensinet.com/database/viewProject/4009.html>, วันที่ 20 กันยายน 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

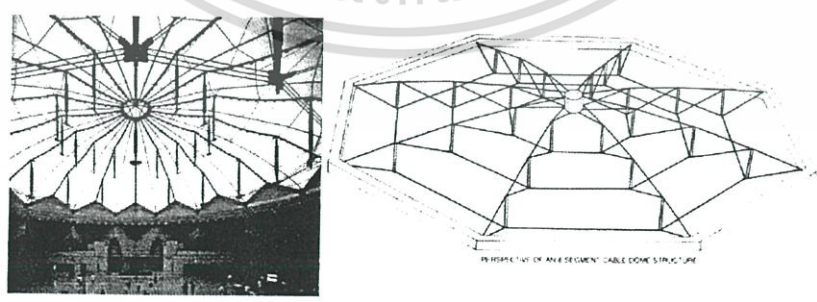
- แนวความคิดในด้านโครงสร้างอาคาร

โดยระบบโครงสร้างโรงยิมนี้จะแบ่งเป็นสองระบบใหญ่ๆคือ 1 ส่วนโครงสร้างด้านบน ที่เป็น tension Dome และ 2 คือ ส่วนที่เป็นระบบโครงสร้างผนังที่รองรับตัวโดม. โดยตัวผนังเป็น โครงสร้างแบบ Folded Plate ที่ทำจากคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยระบบ Tension Dome นั้นคล้ายคลึง กับระบบ Cable dome แต่ส่วนที่แตกต่างกันก็คือ เคเบิล โดมจะใช้ส่วนของMembrane เป็นผิวหุ้มค้ำ และรวมเส้นเคเบิลที่ Hoop แต่ส่วนของ Tension Dome นั้น จะถูกรองรับจาก Lens shape cable girder ที่อยู่ตรงกลาง และถูกยึดด้วย tension truss ในแต่ละด้าน เพื่อเกิดความเสถียรของแต่ละตัว



ภาพที่ 3.6.3 แสดง รูปตัดและลักษณะการขึงเคเบิลในลักษณะ Tension truss ที่มา : <http://www.tensinet.com/database/viewProject/4009.html>, วันที่ 20 กันยายน 2559

โดยข้อแตกต่างระหว่างระบบ เคเบิล โดม กับระบบหลังคาของอาคารนี้อีกก็คือ ระบบ เคเบิล โดม นั้น แรงดึงจะต่อเนื่องผ่านแค่เส้นเชือกด้านบนเท่านั้น แต่ในระบบ tension dome นั้น จะมีการถ่ายเทแรง ทั้ง chords ส่วนบน และ chords ส่วนล่าง อย่างเป็นอิสระต่อกัน



ภาพที่ 3.6.4 แสดง ข้อเปรียบเทียบระหว่าง โครงสร้าง cable dome และ โครงสร้าง Tension dome ของอาคารนี้

ที่มา : <http://www.tensinet.com/database/viewProject/4009.html>, วันที่ 20 กันยายน 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปกรณีศึกษาเรื่องโครงสร้างพาดช่วงกว้าง ของอาคารประเภทโถงเดี่ยว

ตารางที่ 3.4.2 แสดงข้อดี-ข้อเสียของแต่ละอาคาร

โครงการ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. Shanghai Oriental Sports Center	- ภาพรวมโครงการดูเป็นเรื่องเดียวกันทั้งงานคอนกรีตและงานโครงสร้างของอาคารแต่ละหลัง	- ขนาดของโครงสร้างที่ค่อนข้างหนาและการติด skin ที่โครงสร้างหลัก ทำให้การดูแลรักษาค่อนข้างลำบาก
2. Amagi Dome (Multipurpose Gymnasium)	- เป็นโครงสร้างหลังคาที่มีน้ำหนักเบา และส่วนเมมเบรนนั้นช่วยในการกระจายแสงให้กับตัวสนามกีฬาในร่มได้ดี	- เนื่องจากเป็นโครงสร้างที่เน้นแรงดึง และทำให้ด้านบนมีน้ำหนักเบาแต่ก็ทำให้ช่วงฐานที่รับแรงดึงมีขนาดใหญ่และหนาไปด้วยจึงอาจจะไม่เหมาะกับประเทศเขตร้อนชื้นเท่าไร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาองค์ประกอบและวิเคราะห์ผู้ใช้สอยโครงการ

4.1 ลักษณะทั่วไปของโครงการ

เนื่องจากโครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จังหวัดชลบุรี มีลักษณะเป็นสนามกีฬา ระดับภูมิภาคซึ่งรองรับการแข่งขันในระดับประเทศเฉพาะส่วนของกีฬาในร่มเท่านั้น เนื่องจากสนามกีฬาในร่มมีลักษณะเฉพาะสำหรับกีฬาคนพิการที่ยังไม่มีในประเทศไทย แต่ส่วนของกีฬา กลางแจ้งที่มีในโครงการนั้นพื้นที่อื่นสามารถจัดการแข่งขันได้เพียงพอความต้องการอยู่แล้ว จึงไม่มีความจำเป็นในการจัดการแข่งขันกีฬากลางแจ้งในโครงการศูนย์ฝึกกีฬาฯนี้ โดยโครงการนี้อยู่ในการดำเนินงานและบริหารงานของการกีฬาแห่งประเทศไทย เป็นโครงการที่มุ่งเน้นการส่งเสริมให้คนพิการทั่วไปมาเล่นกีฬาและนักกีฬาคนพิการ ได้ฝึกซ้อมอย่างมีมาตรฐานเป็นหลัก ดังนั้นกลุ่มเป้าหมายหลักที่มาใช้บริการ โครงการคือกลุ่มคนพิการทั่วไปและนักกีฬาในจังหวัดชลบุรีและจังหวัดใกล้เคียงคือ จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา ระยอง และสมุทรปราการ และมีช่วงอายุที่ 15 – 44 ปี เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความสนใจในการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย¹⁴จากสถิติพฤติกรรมการเล่น กีฬาหรือออกกำลังกายของประชากรและสุขภาพจิต ปี 2554

และยังสามารถจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเล่นกีฬาของคนพิการ นอกจากจะทำให้ร่างกายแข็งแรงแล้วยังเป็นการสร้างคุณค่าและทัศนคติที่ดีที่ดีต่อตัวคนพิการและบุคคลทั่วไป นอกจากนี้ภายในสนามกีฬามีการเปิดสอน การฝึกอบรมสำหรับคนพิการทั่วไปที่สนใจกีฬาคนพิการ โดยมีผู้ฝึกสอนที่ได้มีการรับรอง และมีการให้คำแนะนำในการเล่นกีฬาอย่างถูกต้องและปลอดภัย ซึ่งผู้ที่ใช้บริการอาจต้องเสียค่าใช้จ่ายเหมือนกับการเข้าใช้สนามกีฬา โดยคนที่มาใช้บริการโครงการนั้นต้องสมัครสมาชิกหรือเสียค่าบำรุงรักษาสนามกีฬาในบางส่วน โดยนำเงินส่วนนี้มาซ่อมแซม บำรุงรักษาสภาพของสนามกีฬาให้มีสภาพที่ดีตามมาตรฐานอยู่ตลอด ผู้ที่มาใช้สนามต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ทางโครงการกำหนดไว้ในแต่ละสนาม เพื่อให้เป็นระเบียบและไม่เกิดความเดือดร้อนกับผู้มาใช้โครงการ

¹⁴ สถิติจำนวนประชากรอายุ 11 ปีขึ้นไป จำแนกตามการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย กลุ่มอายุ เพศ เขตการปกครองและภาค.

พฤติกรรมการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายของประชากรและสุขภาพจิต ปี 2554. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (ออนไลน์) แหล่งที่มา :

<http://service.nso.go.th/nso/web/survey/surpop2-4-2.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

สำหรับการกำหนดประเภทของกีฬาที่มีใน โครงการนั้นจะพิจารณาจากชนิดกีฬาคณพิการที่จัดการแข่งขันในการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 โดยมีหลักในการกำหนดประเภทกีฬา ดังนี้

- 1) กีฬาที่เลือกควรเป็นกีฬาที่ต้องใช้พื้นที่เฉพาะในการเล่นหรือฝึกซ้อม ไม่สามารถใช้ร่วมกับสนามกีฬาของบุคคลปกติได้
- 2) สำหรับกีฬาที่เลือกควรเป็นกีฬาที่นิยมในระดับภูมิภาคและอยู่ในรายการแข่งขันของกีฬาคณพิการแห่งชาติ
- 3) กีฬาที่เลือกควรเป็นกีฬาที่คนส่วนใหญ่มีการทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์และการยอมรับกันและการเห็นคุณค่าในคณพิการตามวัตถุประสงค์โครงการ

ดังนั้นการเลือกประเภทกีฬาคณพิการในขั้นแรกจะพิจารณาจากชนิดกีฬาที่เล่นได้เฉพาะคณพิการเท่านั้นตามตารางที่ 4.2.1 ตาม ข้อพิจารณาที่ 1

ตารางที่ 4.2.1 ตารางแสดงประเภทกีฬาในประเทศไทยจำแนกตามกีฬาในร่มและกีฬากลางแจ้ง

กีฬาเฉพาะทางสำหรับคณพิการ		กีฬาคณพิการ/คนทั่วไป	
กีฬาในร่ม	กีฬากลางแจ้ง	กีฬาในร่ม	กีฬากลางแจ้ง
บอคเซีย	วอลเลย์บอลชายหาด	ยิงธนู	ยิงธนู
โกลบอล	วอลเลย์บอลนั่ง	แบดมินตัน	กรีฑา
วอลเลย์บอลนั่ง	วอลเลย์บอลชายหาด	ฟุตซอล	ฟุตบอล 7 คน
วอลเลย์บอลชายหาด	วอลเลย์บอลชายหาด	ว่ายน้ำ	เปตอง
วอลเลย์บอลชายหาด	วอลเลย์บอลชายหาด	ยูโด	
		ยกน้ำหนัก	
		ยิงปืน	
		เทควันโด	
		เทเบิลเทนนิส	
		เซปักตะกร้อ	

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกมส์ 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในข้อพิจารณาที่ 2 นั้นกีฬาจะพิจารณาจากความนิยมในกิจกรรมกีฬาในระดับภูมิภาค

ตารางที่ 4.2.2 แสดงจำนวนประชากรอายุ 15 – 49 ปี ที่เล่นกีฬา จำแนกตามช่วงอายุ ประเภทกีฬาที่เล่น ในภูมิภาคกลาง ของปี พ.ศ.2545

ประเภทกีฬากลางแจ้งที่เล่น	รวม	ช่วงอายุของกลุ่มเป้าหมาย					
		15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 49
ฟุตบอล	785.5	339.5	212.7	124.1	56.3	29.5	23.4
เทนนิส	10.9	4.6	0.5	2.2	0.6	1.2	1.8
เบสบอล	0.3	0.2	0.1	-	-	-	-
กรีฑา	12.5	4.8	0.8	1.5	0.8	2.1	2.5
จักรยาน	13.7	3.0	1.4	1.1	1.7	1.2	5.3
เปตอง	15.4	6.1	1.6	0.2	2.0	1.8	1.7
เทเบิลเทนนิส	8	5.9	1	0.6	0.2	-	-
เซปักตะกร้อ	112.2	32.3	26.6	23.3	14.4	11.6	4.0
แบดมินตัน	138.4	85.7	20.6	8.8	5.1	8.6	9.6
วิ่งเพื่อสุขภาพ	255.1	14.7	15.3	16.0	22.0	18.5	43.4
บริหารร่างกาย	113.5	7.6	19.3	15.3	17.9	11.1	20.1

หมายเหตุ : จำนวนมีหน่วยเป็นพัน

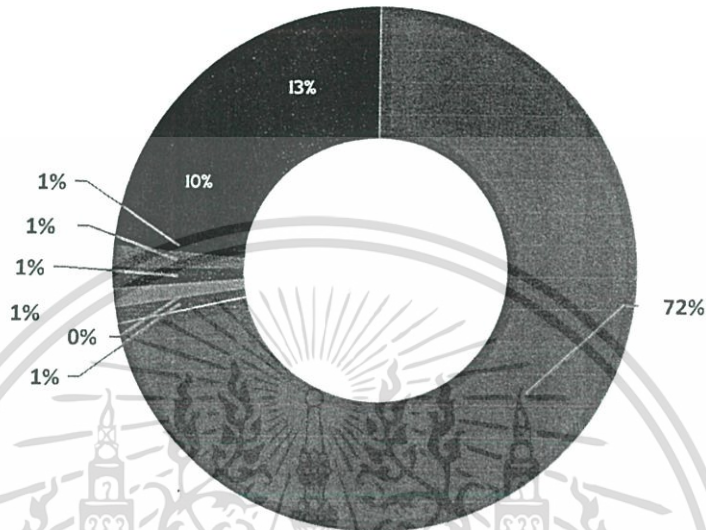
ที่มา : <http://www.nso.go.th/sites/2014>, วันที่ 8 พฤศจิกายน 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 4.2.1 แสดงอัตราร้อยละของประชากรกลุ่มเป้าหมายที่นิยมเล่นกีฬาแต่ละประเภท

ความนิยมประเภทกีฬา

■ ฟุตบอล ■ เทนนิส ■ เบสบอล ■ กรีฑา ■ จักรยาน ■ เปตอง ■ เทเบิลเทนนิส ■ เซปักตะกร้อ ■ แบดมินตัน



ตารางที่ 4.2.3 แสดงรายการประเภทกีฬาที่อยู่ในข้อพิจารณาการเลือกประเภทกีฬา

ประเภทกีฬา	ข้อพิจารณาที่ 1 กีฬาที่ไม่สามารถใช้ สนามร่วมกับสนาม กีฬาคนปกติได้	ข้อพิจารณาที่ 2 กีฬาที่นิยมในระดับ ภูมิภาค	ข้อพิจารณาที่ 3 กีฬาที่สามารถใช้ พื้นที่พร้อมกัน ระหว่างบุคคลทั่วไป และคนพิการ
กีฬาในร่ม			
บอคเซีย	✓		
โกลบอล	✓		
วอลเลย์บอลนั่ง	✓		
วีลแชร์ฟันดาบ	✓		
วีลแชร์บาสเกตบอล	✓		
แบดมินตัน		✓	
ฟุตซอล			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่ายน้ำ			✓
ประเภทกีฬา	ข้อพิจารณาที่ 1 กีฬาที่ไม่สามารถใช้ สนามร่วมกับสนาม กีฬาคนปกติได้	ข้อพิจารณาที่ 2 กีฬาที่นิยมในระดับ ภูมิภาค	ข้อพิจารณาที่ 3 กีฬาที่สามารถใช้ พื้นที่พร้อมกัน ระหว่างบุคคลทั่วไป และคนพิการ
ยูโด			
ยกน้ำหนัก			
ยิงปืน			
เทควันโด			
เทเบิลเทนนิส			
เซปักตะกร้อ		✓	
กีฬากลางแจ้ง			
ยิงธนู			
กรีฑา			
ฟุตบอล		✓	
เปตอง		✓	
วิลแชร์เทนนิส		✓	

จากตารางที่ 4.2.2 และ แผนภูมิที่ 4.2.1 จะเห็นได้ว่ากีฬาที่คนนิยมเล่นมากที่สุดคือฟุตบอลอันดับสองคือแบดมินตัน อันดับสามคือ เซปักตะกร้อ และรองลงมาคือเทนนิสและเปตอง แต่เนื่องจากฟุตบอลที่อยู่ในรายการแข่งขันกีฬาของพาราลิมปิกเกมส์คือ ฟุตบอลประเภท 7 คน และ 5 คนจึงเลือกฟุตบอลประเภทนี้ให้มีใน โครงการเพื่อให้ครอบคลุมถึงการฝึกซ้อมและการเล่นในระดับสากล

สำหรับข้อพิจารณาที่ 3 นั้น ตามประเภทของกีฬาที่สามารถใช้พื้นที่พร้อมกันระหว่างคนทั่วไปและคนพิการได้ จากตารางที่ 5.2.1 กีฬาที่สามารถใช้พร้อมกันได้คือ ว่ายน้ำ และในการนั้นหนนาการทั่วไปนั้นทางสมาคมคนพิการแห่งประเทศไทยมีแนวทางส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับคนพิการจึงได้เพิ่มในส่วนของกิจกรรมการวิ่งเพื่อสุขภาพและการบริหารร่างกายสำหรับคนพิการขึ้น โดยเป็นกิจกรรมนันทนาการที่มีคนเล่นเยอะที่สุดจากสถิติตารางที่ 5.2.2 โดยข้อพิจารณาที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปออกมาเป็นประเภทของกีฬาที่มีในโครงการได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ประเภทกีฬาในร่ม

9. บอคเซีย (Boccia)
10. โกลบอล (Goldball)
11. วีลแชร์ฟันดาบ (Wheelchair Fencing)
12. วีลแชร์บาสเกตบอล (Wheelchair Basketball)
13. วอลเลย์บอลนั่ง (Sitting Volleyball)
14. ว่ายน้ำ (Swimming)
15. แบดมินตัน (Badminton)
16. เซปักตะกร้อ (Sepak Takraw)

ง. ประเภทกีฬากลางแจ้ง

4. ฟุตบอล 7 คน (Football)
5. วีลแชร์เทนนิส (Wheelchair Tennis) และ เทนนิส (Tennis)
6. เปตอง (Petanque)

จ. ประเภทกิจกรรมนันทนาการ

1. บริหารร่างกาย (Exercise)
2. วิ่งเพื่อสุขภาพ (Jogging)

โดยสามารถนำประเภทกีฬาข้างต้นมากำหนดองค์ประกอบของโครงการได้ 6 ส่วนดังนี้
องค์ประกอบหลัก

1. สนามกีฬาในร่ม
2. สนามกีฬากลางแจ้ง
3. ส่วนกิจกรรมนันทนาการ

องค์ประกอบรอง

4. ส่วนบริหารโครงการ
5. ส่วนงานอาคารสถานที่และบริการสาธารณะ

องค์ประกอบเสริม

6. ส่วนเช่าและซื้ออุปกรณ์กีฬาสำหรับผู้พิการและบุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากองค์ประกอบโครงการทั้ง 6 ส่วนนี้สามารถกำหนดส่วนประกอบย่อยได้ดังตารางที่ 4.2.4 ตารางที่ 4.2.4 แสดงองค์ประกอบย่อยในองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	รายละเอียด	ส่วนประกอบ
องค์ประกอบหลักโครงการ		
1. ส่วนสนามกีฬาในร่ม		
สนามแข่งขันหลัก	ใช้ในการแข่งขันกีฬาประเภทต่างๆสามารถปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ในสนามตามชนิดกีฬาที่จัดการแข่งขัน	- ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา - ห้องสัมภาษณ์
- ที่นั่งชมการแข่งขัน	- ที่นั่งสำหรับบุคคลทั่วไปทั้งคนพิการและคนปกติ ประธานการแข่งขัน และผู้บรรยายกับสื่อมวลชนต่างๆ	- ที่นั่งชมหรืออัฒจันทร์ - ที่นั่งชมแบบพับได้ - พื้นที่สำหรับสื่อมวลชน
- ส่วนห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้า	- สำหรับพักและวางแผนการเล่นของนักกีฬาและกรรมการในช่วงก่อนการแข่งขัน พักครึ่ง และเมื่อจบการแข่งขัน	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและล็อกเกอร์สำหรับนักกีฬา - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าสำหรับกรรมการ - ห้องอาบน้ำ - ห้องน้ำ – ส้วม
สนามฝึกซ้อม	สำหรับใช้ฝึกซ้อมกีฬาต่างๆของนักกีฬาและเป็นสนามสำหรับคนพิการทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการ ออกกำลังกาย	- สนามบอคเซีย - สนาม โกลบอล - สนามวีลแชร์ฟันดาบ - สนามวีลแชร์บาสเกตบอล - สนามวอลเลย์บอลนั่ง - สนามแบดมินตัน - สนามเชปิกตะกร้อ
- ส่วนห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้า	- ส่วนสำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวและชำระร่างกายหลังการเล่นกีฬาสำหรับผู้ให้บริการ	- ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและล็อกเกอร์เก็บของผู้ให้บริการ - ห้องอาบน้ำ - ห้องน้ำ – ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รายละเอียด	ส่วนประกอบ
<u>สระว่ายน้ำ</u>	สำหรับการฝึกซ้อมและแข่งขันกีฬา	- สระว่ายน้ำมาตรฐาน - สระว่ายน้ำฝึกซ้อม
- ที่นั่งชมการแข่งขัน - ส่วนห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้า	- ที่นั่งสำหรับบุคคลทั่วไปทั้งคนพิการและคนปกติ ประธานการแข่งขันและผู้บรรยายกับสื่อมวลชนต่างๆ - สำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้าของนักกีฬาและกรรมการก่อนการแข่งขัน และเมื่อจบการแข่งขัน โดยจะแยกส่วนนักกีฬาคนพิการและคนพิการทั่วไปที่มาใช้บริการ	- ที่นั่งชมหรืออัฒจันทร์ - พื้นที่สำหรับสื่อมวลชน - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและล็อกเกอร์สำหรับนักกีฬา - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าสำหรับกรรมการ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและล็อกเกอร์สำหรับผู้ให้บริการ - ห้องอาบน้ำ - ห้องน้ำ - ส้วม
ห้องเครื่องและงานระบบสระว่ายน้ำ	- ห้องควบคุมระบบสระว่ายน้ำ รวมถึงระบบกรองน้ำป้อนน้ำและเติมคลอรีน	- Pool water treatment - Control room
<u>ส่วนบริการกลาง</u>		
- โถงส่วนกลาง	- ส่วนพักคอยหรือพักผ่อนสำหรับผู้มาใช้บริการ	- พื้นที่ส่วนประชาสัมพันธ์และลงทะเบียน - ส่วนนั่งพักคอย - ห้องน้ำ - ส้วม - ส่วนนิทรรศการ
- ห้องเครื่อง	- สำหรับควบคุมระบบสนามกีฬาหลักทั้งหมด	- AHU - Electronic room - Control room
- ห้องพยาบาล	- สำหรับบริการรักษาปฐมพยาบาลสำหรับผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากการเล่นกีฬารวมถึงการตรวจสารกระตุ้นของนักกีฬา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รายละเอียด	ส่วนประกอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ห้องถ่ายทอดสด - ห้องละหมาด - ส่วนนิทรรศการ โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นห้องที่มีอุปกรณ์ในการควบคุมการถ่ายทอดสดทางโทรทัศน์ - ห้องสำหรับประกอบพิธีทางศาสนาของชาวมุสลิม - พื้นที่สำหรับแสดงผลงานของนักกีฬาคนพิการเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อคนพิการและแสดงความรู้ทางด้านกีฬาคนพิการแก่ประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องอาบน้ำ - พื้นที่ล้างมือ และล้างเท้า - หอเกียรติยศนักกีฬาคนพิการ - พื้นที่จัดบอร์ดนิทรรศการ
2. ส่วนสนามกีฬากลางแจ้ง		
<p><u>สนามฟุตบอล</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นสนามสำหรับการฝึกซ้อมฟุตบอลประเภท 7 และ 5 คนทั้งฟุตบอลคนหูหนวก และฟุตบอลผู้พิการทางสมอง - สำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้าของนักกีฬาและกรรมการที่มาฝึกซ้อมและสำหรับผู้ใช้บริการ โครงการในช่วงที่ไม่มีการฝึกซ้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - สนามสำหรับฟุตบอลประเภท 7 และ 5 คน - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและล็อกเกอร์สำหรับนักกีฬา - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าสำหรับกรรมการ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและล็อกเกอร์สำหรับผู้ใช้บริการ - ห้องอาบน้ำ - ห้องน้ำ – ส้วม
<p><u>สนามฝึกซ้อมกลางแจ้ง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สนามเทนนิส - สนามเปตอง 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นสนามสำหรับฝึกซ้อมของกีฬาเทนนิสและวิลแชร์เทนนิสสามารถใช้ได้ทั้งบุคคลทั่วไปและผู้พิการทั่วไปรวมถึงนักกีฬาคนพิการ - 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา - พื้นที่พักผ่อน - ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา - พื้นที่พักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รายละเอียด	ส่วนประกอบ
- ส่วนห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้า	- เป็นสนามฝึกซ้อมสำหรับบุคคลทั่วไปและผู้พิการทั่วไปรวมถึงนักกีฬาคนพิการ - สำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้าของนักกีฬาและกรรมการที่มาฝึกซ้อมและสำหรับผู้มาใช้บริการ โครงการในช่วงที่ไม่มีการฝึกซ้อม	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและล็อกเกอร์สำหรับนักกีฬา - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและล็อกเกอร์สำหรับผู้ใช้บริการ - ห้องอาบน้ำ - ห้องน้ำ – ส้วม
3. ส่วนกิจกรรมนันทนาการ		
ส่วนนันทนาการสาธารณะ	- ส่วนที่เปิดให้บริการ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย โดยเน้นการพักผ่อนและนันทนาการสำหรับผู้พิการทั่วไป	- ลู่วิ่งสำหรับ Wheelchair และคนทั่วไป - ลานกิจกรรมนอกประตงค์ - สวนสุขภาพ
ส่วนเพิ่มสมรรถภาพร่างกาย	- เป็นส่วนที่เปิดบริการ โดยเสียค่าบริการในการใช้งานสามารถใช้บริการได้ทั้งผู้พิการทั่วไปและบุคคลทั่วไป	- fitness area - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องน้ำ – ส้วม - ห้องอาบน้ำ
องค์ประกอบรองโครงการ		
1. ส่วนบริหารโครงการ		
งานบริหาร โครงการ	สำหรับการวางแผนให้เป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์โครงการ	
- ฝ่ายบริหาร	- ส่วนทำงานของผู้อำนวยการศูนย์ฯและรองผู้อำนวยการ	- ห้องผู้อำนวยการ - ส่วนทำงานเลขฯ
- ฝ่ายธุรการ	- ส่วนสำหรับ รับ-ส่ง หนังสือ การติดต่อประสานงานต่างๆกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ฯ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บเอกสาร
- ฝ่ายการเงิน	- ตรวจสอบงานทางการเงินและทรัพย์สินของโครงการ	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บเอกสาร
- ฝ่ายวางแผนและพัฒนา		- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รายละเอียด	ส่วนประกอบ
- ฝ่ายพัสดุ	สำหรับวางโครงการและ ดำเนินการฝึกอบรมกีฬา และการ แข่งขันต่างๆ - ส่วนสำหรับจัดซื้อ เคลื่อนย้าย และจัดการพัสดุและอุปกรณ์กีฬา ต่างๆในโครงการ	- ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บเอกสาร
<u>งานศูนย์ฝึกกีฬา</u> - ฝ่ายฝึกอบรมกีฬา - ฝ่ายงานอาคารสถานที่ - ฝ่ายงานซ่อมบำรุงและ งานช่าง	สำหรับดูแลและจัดการทางด้าน การฝึกสอนในกีฬาแต่ละประเภท และทางด้านอาคารสถานที่ - สำหรับบริการฝึกสอนสำหรับผู้ พิการทั่วไป - ดูแล ควบคุม อาคารและสภาพ ของสนามกีฬาให้มีความพร้อม อยู่ตลอดเวลา - บำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆใน อาคาร	- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนเก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง
<u>พื้นที่ส่วนกลาง</u> - ส่วนพักคอย - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องประชุม - ห้องน้ำ – ส้วม - ห้องเก็บของ	- สำหรับผู้ที่มาติดต่อสำนักงาน - สำหรับพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ - สำหรับการประชุมเจ้าหน้าที่ ระดับบริหาร โครงการ - ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ และผู้ ที่มาติดต่อสำนักงาน	- พื้นที่นั่งพักคอย
2. ส่วนงานอาคารสถานที่และส่วนบริการ โครงการ		
<u>ส่วนบริการเสริมโครงการ</u> - ส่วนร้านอาหาร	เป็นส่วนสำหรับบริการนักกีฬา คนพิการในช่วงฝึกกีฬา - สำหรับบริการอาหารและ เครื่องดื่มให้กับผู้ใช้โครงการ	- ร้านค้า - พื้นที่ทานอาหารเจ้าหน้าที่ - พื้นที่ทานอาหารประชาชน - บริเวณพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รายละเอียด	ส่วนประกอบ
- ส่วนบริการห้องพัก นักกีฬา	- สำหรับนักกีฬาคนพิการในช่วง การเก็บตัวฝึกซ้อมในโครงการ	- ห้องน้ำ-ส้วม - ห้องพักนักกีฬา - ส่วนบริการserviceและ แม่บ้าน - ส่วนงานระบบของบริเวณ ห้องพักนักกีฬา
<u>ส่วนห้องเครื่องและงาน ระบบ</u>	- สำหรับงานระบบทั้งโครงการ เช่น ระบบสำรองไฟ ระบบสื่อสาร หม้อแปลงไฟฟ้า เป็นต้น	-Transformer Room -MDB - Generator Room - ส่วนบำบัดน้ำเสีย - ห้องอุปกรณ์ซ่อมบำรุง - Control Room
<u>ที่จอดรถ</u>	- สำหรับจอดรถที่มาใช้โครงการ ทั้งหมด	- ที่จอดรถยนต์ - ที่จอดรถบัส - ที่จอดรถจักรยานยนต์ - ที่จอดรถบริการ - ที่จอดรถขยะ
<u>ส่วนงานรักษาความ ปลอดภัย</u>	- สำหรับอำนวยความสะดวกและ รักษาความปลอดภัยภายใน โครงการ	- ห้องโทรทัศน์วงจรปิด - ป้อมยาม
องค์ประกอบเสริมโครงการ		
ส่วนเช่าและซื้ออุปกรณ์กีฬาสำหรับผู้พิการและบุคคลทั่วไป		
<u>ร้านสำหรับเช่าอุปกรณ์กีฬา</u>	สำหรับบริการเช่าอุปกรณ์กีฬา ต่างๆ	-พื้นที่เช่าอุปกรณ์ - ห้องเก็บของ
<u>ร้านสำหรับซื้ออุปกรณ์กีฬา</u>	สำหรับบริการซื้ออุปกรณ์กีฬา ต่างๆ	-พื้นที่ขายอุปกรณ์ - ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 วิเคราะห์ผู้ใช้สอยโครงการ

ในการศึกษาผู้ใช้สอยโครงการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้คิดหองค์ประกอบโครงการ ขนาดพื้นที่ของโครงการ และยังบ่งบอกถึงสิ่งที่ต้องคำนึงในการออกแบบ เช่น ความแตกต่างของการใช้สอยอาคารระหว่างคนปกติ คนพิการ เด็ก และ ผู้สูงอายุ ลำดับการเข้าถึงโครงการของผู้ใช้สอยโครงการแต่ละประเภท เป็นต้น โดยการวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการนั้นจะแยกเป็นประเด็นต่างๆดังนี้

4.3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งออกได้ทั้งหมด 3 ประเภท ดังนี้

- 1) **เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ** คือผู้ที่ทำงานด้านการบริหารโครงการและดำเนินกิจกรรม ต่างๆภายในโครงการซึ่งรายละเอียดของตำแหน่งจำนวนเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆจะกล่าวถึงลำดับถัดไป
- 2) **ผู้ใช้บริการ** สามารถจำแนกออกเป็น
 - นักกีฬาคนพิการ (Disabled Athlete) เป็นผู้ใช้หลักของโครงการ เพื่อฝึกซ้อมสำหรับการแข่งขันทั้งการแข่งขันระดับภายในประเทศและสากล
 - คนพิการทั่วไป (Disabled person) เป็นผู้ใช้โครงการที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ มีการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ และการผ่อนคลายในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์
 - ประชาชนทั่วไป (General public) ผู้ใช้โครงการลำดับรอง เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้ที่พิการที่เข้ามาใช้บริการ สามารถใช้บริการโครงการได้แค่ในส่วนของกิจกรรมนันทนาการเท่านั้น ไม่สามารถใช้ในส่วนสนามกีฬาในร่มได้เนื่องจากลักษณะเฉพาะของสนามกีฬาคคนพิการ ตารางเวลาการเล่น อาจไปลดโอกาสในการเล่นของคนพิการและ พื้นที่อื่นๆก็มีสนามรองรับสำหรับประชาชนทั่วไปอย่างเพียงพอแล้ว
 - ประธานพิธีและผู้สื่อข่าว ผู้ใช้บริการประเภทนี้จะใช้เฉพาะช่วงที่จัดการแข่งขันภายในโครงการในการทำข่าวหรือสื่อเผยแพร่กิจกรรมหรือการแข่งขันที่จัดขึ้นในโครงการ
- 3) **ผู้มาติดต่อ** คือผู้มาติดต่อเกี่ยวกับการเข้าพื้นที่ทำกิจกรรมภายในโครงการ เช่น การจัดประชุม การขอใช้สนามเพื่อการแข่งขันระดับองค์กร รวมทั้งผู้เข้ามาติดต่อประสานงานอื่นๆ ที่มาติดต่อส่วนบริหารของโครงการโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

โดยทำการวิเคราะห์พฤติกรรมโดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

ก) วิเคราะห์พฤติกรรมโดยแบ่งตามประเภทผู้ใช้โครงการ

1) เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

- 1.1 เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน ได้แก่ กลุ่มงานบริหาร ซึ่งเป็นที่สำหรับบุคคลภายนอกเข้ามาติดต่อและคอยประสานงานการแข่งขันกีฬาต่างๆ
- 1.2 เจ้าหน้าที่ประจำส่วนต่างๆที่ไม่ใช่สำนักงานหลัก ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝึกสอน เจ้าหน้าที่ประจำสนามกีฬา พนักงานรักษาความสะอาด พนักงานประจำห้องครัว เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย พนักงานประจำห้องพยาบาล พนักงานฝ่ายซ่อมแซมและช่าง โดยปกติพนักงานประเภทนี้จะมีการเปลี่ยนเครื่องแต่งกายของพนักงานก่อน แล้วแยกย้ายทำงานประจำของตนเอง

2) ผู้ใช้บริการแบ่งเป็น 4 กลุ่มคือ

- 2.1 นักกีฬาคณพิการในประเภทต่างๆ ทั้งในการแข่งขันและมาเก็บตัวฝึกซ้อม โดย จะต้องเตรียมสถานที่พิเศษอย่างห้องละหมาด ห้องพัก เป็นต้น
- 2.2 คนพิการทั่วไป โดยจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเข้ามาใช้สนาม และมีจำนวนไม่แน่นอนในแต่ละวัน
- 2.3 ประชาชนทั่วไป แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ
 - ประชาชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้พิการ โดยปกติอาจเป็นญาติมิตรหรือเพื่อนคอยติดตามช่วยในการดูแลหรือเฝ้าติดตาม ส่วนใหญ่มาใช้ในส่วนของร้านค้าหรือจุดพักผ่อนต่างๆในโครงการ
 - ประชาชนทั่วไปที่เข้าชมกีฬาในการแข่งขันต่างๆ โดยการเสียค่าเข้าชมอยู่กับการจัดการแข่งขันแต่ละรายการ โดยสนามจะสามารถรับจำนวนสูงสุดตามที่สนามประเภทต่างๆกำหนดไว้
- 2.4 ประธานพิธีและสื่อมวลชน
 - ประธานพิธีในการแข่งขันต่างๆ ทำหน้าที่เป็นผู้เปิดการแข่งขัน ผู้มอบรางวัล ให้กับนักกีฬาซึ่งส่วนใหญ่เป็นบุคคลสำคัญที่จะต้องมีการรักษาความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลอดภัยค่อนข้างมากมีห้องรับรองและทางเข้าแยกไม่ปะปนกับผู้ใช้ประเภทอื่นๆ

- สื่อมวลชน ทำหน้าที่ถ่ายทอดการแข่งขันรายการต่างๆทั้งทางโทรทัศน์และวิทยุ จะมีสถานที่จัดเตรียมไว้ในกีฬาแต่ละประเภท

3) ผู้มาติดต่อโครงการ แบ่ง เป็น 2 ประเภทคือ

- ผู้ติดต่อจากหน่วยงานต่างๆ เมื่อมาศูนย์กีฬาจะมาสอบถามที่ทางเข้าหลักแล้วจึงไปส่วนสำนักงานเพื่อทำเรื่องที่จะมาดำเนินงาน

- พนักงานรับ-ส่งของแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ

a) พนักงานรับ-ส่ง พัสดุต่างๆ เมื่อมาถึงจุดที่เตรียมไว้เช่นบริเวณห้องเก็บพัสดุ เป็นต้น เมื่อส่งแล้วจะกลับทันทีไม่สามารถเข้าไปส่วนสนามหรืออาคารกีฬาได้

b) พนักงานส่งอาหารและเครื่องดื่ม เมื่อส่งเสร็จจะกลับทันทีและไม่สามารถเข้าไปยังส่วนสนามหรืออาคารกีฬาได้

c) พนักงานเก็บขยะ มีการขับรถรับขยะในบริเวณที่จัดให้ และตามเวลาที่กำหนด เมื่อเสร็จแล้วจะกลับทันทีไม่สามารถเข้าไปยังส่วนอาคารและสนามกีฬา

ข) วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการจากการวิเคราะห์ระเบียบการใช้สนามสำหรับผู้พิการทั่วไป

มีรายละเอียดดังนี้

- 1) สำหรับการใช้นโยบายกีฬาคนพิการครบวงจรที่จังหวัดชลบุรี ต้องเป็นบุคคลที่สมัครสมาชิกโดยเสียค่าสมาชิกตามกำหนดทั้งรายปีและชั่วคราวและต้องนำบัตรสมาชิกพร้อมทั้งแสดงบัตรกับเจ้าหน้าที่โครงการทุกครั้งที่มาใช้บริการ
- 2) ระยะเวลาการของศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรีแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ
 - ส่วนสำนักงานบริหารจัดการเป็นส่วนงานราชการเปิดทำการจันทร์-ศุกร์ หยุดวันเสาร์ อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ตามเวลาดังนี้

■ ช่วงเช้า 8.00น. – 12.00น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่วงบ่าย 13.00-17.00 น.
- ส่วนสนามกีฬาประเภทต่างๆจากการศึกษาโครงการใกล้เคียงอย่างศูนย์กีฬาจุฬาลงกรณ์ โดยแยกทำการเปิด-ปิดตามส่วนต่างๆดังนี้
 - ส่วนสนามกลางแจ้ง เวลา 7.00 น. – 20.00 น. หยุดบริการวันอาทิตย์
 - ส่วนสนามกีฬาในร่ม เวลา 8.00 น. -21.00 น. หยุดบริการวันอาทิตย์

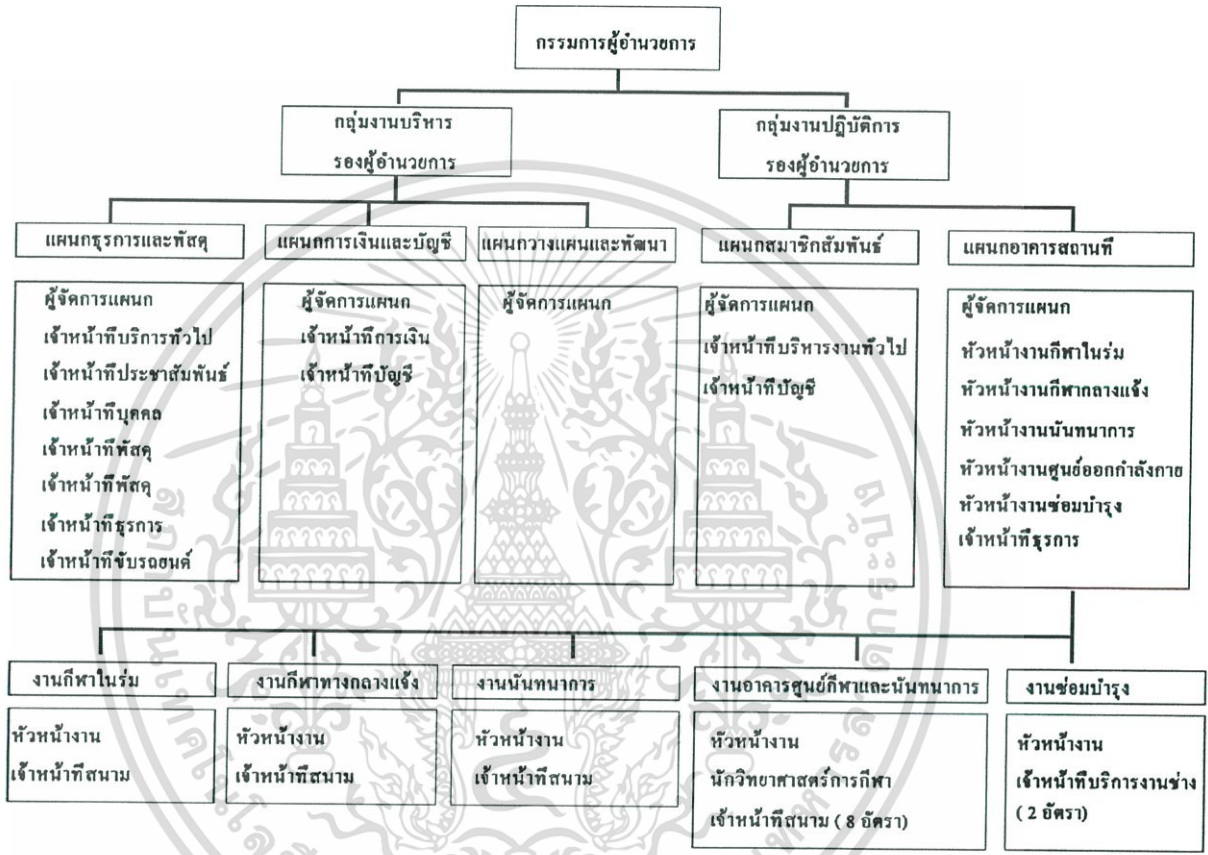
3) ความรับผิดชอบ

- ทางศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการจะไม่รับผิดชอบต่อทรัพย์สินของผู้ใช้บริการที่นำเข้ามา
 - ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้บริการเล่นการพนันในศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการเด็ดขาด
 - ไม่อนุญาตให้ผู้บริการนำอาวุธหรือวัตถุระเบิดเข้ามาในศูนย์บริการ
 - ทางศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการจะไม่รับผิดชอบต่อกรณีเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากพฤติกรรมของผู้ใช้บริการหรือจากการกระทำที่ฝ่าฝืนระเบียบของศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการ
- 4) เครื่องแต่งกาย การแต่งกายของผู้มาใช้บริการต้องเหมาะสมตามแต่ละประเภทกีฬาที่จะเล่น
 - 5) ห้ามนำเครื่องดื่มที่เป็นแอลกอฮอล์ทุกชนิดเข้ามาภายในสนาม โครงการ
 - 6) ห้ามนำเครื่องดื่มที่เป็นแก้วเข้ามาในสนามเพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ให้บริการได้
 - 7) ห้ามนำอาหารเข้ามารับประทานในบริเวณสนาม
 - 8) ห้ามสูบบุหรี่ภายในสนาม
 - 9) ห้ามย้ายหรือนำอุปกรณ์กีฬาออกนอกบริเวณสนาม
 - 10) ทางศูนย์ฝึกจะมีเจ้าหน้าที่คอยช่วยเหลือสำหรับผู้พิการที่มาใช้บริการ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 โครงสร้างการบริหารโครงการ

โครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรี อยู่ภายใต้สังกัดกระทรวงการท่องเที่ยว โดยมีโครงสร้างองค์กรที่อ้างอิงระเบียบตามโครงการลักษณะใกล้เคียงในประเทศไทยโดยอ้างอิงจากศูนย์กีฬาพาลงกรณ์ดังนี้



ภาพที่ 4.3.1 แสดงแผนผังการบริหารภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การคาดคะเนจำนวนผู้มาใช้โครงการแต่ละประเภท

สำหรับการคาดคะเนผู้มาใช้บริการ โครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆคือ

- วิเคราะห์จำนวนในกรณีที่มีการใช้งาน โครงการปกติ
- วิเคราะห์จำนวนในกรณีที่มีการแข่งขันกีฬาแต่ละประเภทเกิดขึ้น

1) วิเคราะห์จำนวนในกรณีที่มีการใช้งาน โครงการปกติ

1). ผู้ใช้บริการโครงการ

จากประเภทผู้ใช้โครงการในส่วนของผู้ใช้บริการได้แบ่งเป็น 4 ประเภท คือ นักกีฬาคนพิการ คนพิการทั่วไป บุคคลทั่วไป และผู้สื่อข่าว โดยจะคาดคะเนแยกตามประเภทผู้ใช้บริการโครงการ

4.4.1 นักกีฬาคนพิการ

ใช้การอ้างอิงจาก จำนวนผู้เข้าแข่งขันในกีฬาคนพิการแห่งชาติ ที่จัดแข่งเป็นประจำทุกปี

ตารางที่ 4.4.1 ตารางแสดงจำนวนนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ในการแข่งขันกีฬาคนพิการครั้งที่ 33 ปี 2558

ลำดับ	ชนิดกีฬา	นักกีฬา		รวม	เจ้าหน้าที่
		ชาย	หญิง		
1	กรีฑา	370	182	552	232
2	โกลบอล	35	26	61	39
3	เซปักตะกร้อ	128	-	128	79
4	เทเบิลเทนนิส	184	68	252	97
5	บอคเซีย	49	27	76	83
6	แบดมินตัน	158	92	250	92
7	เปดอง	207	155	362	180
8	ฟุตบอล	151	-	151	34
9	ยกน้ำหนัก	62	27	89	59
10	ยิงปืน	40	14	54	27
11	ยิงธนู	41	9	50	29
12	ยูโด	18	-	18	12
13	วอลเลย์บอล	124	72	196	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารทงส่วนไวสำหรับกรแข่ง เ่นเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เห็นเห็น เเบ่งจะระเอบเห็นเห็นการค้ำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14	ว่ายน้ำ	109	30	139	45
ลำดับ	ชนิดกีฬา	นักกีฬา		รวม	เจ้าหน้าที่
		ชาย	หญิง		
15	วีลแชร์เทนนิส	12	6	18	8
16	วีลแชร์บาสเกตบอล	56	17	70	25
17	วีลแชร์ฟันดาบ	42	20	62	18
18	ฟุตบอล (ตาบอด)	26	-	26	12
19	ฟุตบอล (หูหนวก)	169	12	181	63
20	ฟุตบอล 7 คน (พิการทาง สมอง) สตรี	21	-	21	-
รวม		1,791	708	2,499	1,169
รวมเฉพาะนักกีฬาในประเภทกีฬาที่ เลือก		806	353	1,534	489

*หมายเหตุ รายการที่ไฮไลต์คือชนิดกีฬาที่มีในโครงการ

ที่มา: ระเบียบการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

จากตารางที่ 4.4.1 จะเห็นได้ว่าภายในประเทศไทยนั้น มีกลุ่มผู้ใช้โครงการเฉพาะนักกีฬาคณพิการในประเภทกีฬาที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 1534 คน หากคำนวณจากการแบ่งภาคการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ พื้นที่ตั้งโครงการ คือ จ.ชลบุรี จะอยู่ใน ภาคที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย 15 จังหวัดดังนี้ กรุงเทพมหานคร จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด นครปฐม นนทบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ปทุมธานี ระยอง สมุทรปราการ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร และสระแก้ว ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 40 ของจำนวนนักกีฬาทั้งหมด จะได้ จำนวนทั้งสิ้น 613 คน แต่เนื่องจากจังหวัดใกล้เคียงชลบุรีคือ จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา ระยอง และสมุทรปราการ มีทั้งหมด 6 จังหวัด เป็นจังหวัดที่สามารถเดินทางมาโครงการได้ง่ายและไม่ไกลมากจากรายงานการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติครั้งที่ 33 จาก 5 จังหวัดนั้น คิดเป็น 14 % ของจำนวนนักกีฬาคณพิการ 1,534 คนจะได้ จำนวนนักกีฬาเฉพาะ 6 จังหวัดดังกล่าว เท่ากับ 215 คน ดังนั้นจำนวนนักกีฬาคณพิการที่มาใช้ในโครงการทั้งหมดคือ 215 คน

หาจำนวนนักกีฬาคณพิการที่มาใช้โครงการใน 1 วัน

เนื่องจากการฝึกกีฬาโดยทั่วไปจะใช้เวลา 5 วัน ต่อสัปดาห์ ดังนั้น จำนวนนักกีฬาจึงเฉลี่ยใน 5 วันนี้ เพื่อให้ สามารถฝึกได้ครบทุกคน จะได้ $(215 \div 6) \times 5 = 179$ คน

ดังนั้นจำนวนนักกีฬาคณพิการที่มาใช้บริการโครงการสูงสุดต่อวันคือ 179 คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 คนพิการทั่วไป

ใช้การอ้างอิงจาก จำนวนสถิติของผู้ที่มาจดทะเบียนคนพิการของกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตในจังหวัดชลบุรี ภาคตะวันออกและภาคกลาง

ตารางที่ 4.4.2 แสดงสถิติข้อมูลคนพิการที่มีบัตรประจำตัวคนพิการจำแนกตามจังหวัดในภูมิภาคกลางและตะวันออก และเพศ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2537 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2559

ภูมิภาค	จำนวน (ราย)		
	ชาย	หญิง	รวม
กรุงเทพมหานคร			
กรุงเทพมหานคร	38,644	31,469	70,113
ภาคกลางและภาคตะวันออก			
กาญจนบุรี	9,294	7,564	16,858
จันทบุรี	7,034	5,398	12,432
ฉะเชิงเทรา	8,648	7,394	16,042
ชลบุรี	11,264	8,551	19,815
ชัยนาท	6,294	6,568	12,862
ตราด	2,269	1,590	3,859
นครนายก	4,353	3,839	8,192
ภาคกลางและภาคตะวันออก			
นครปฐม	9,235	7,689	16,924
นนทบุรี	9,971	8,212	18,183
ปทุมธานี	9,115	7,603	16,718
ประจวบคีรีขันธ์	6,046	4,832	10,878
ปราจีนบุรี	7,078	5,855	12,933
พระนครศรีอยุธยา	9,976	8,369	18,345
ระยอง	5,948	4,594	10,542
ราชบุรี	10,836	10,164	21,000
ลพบุรี	10,073	8,409	18,482
สมุทรปราการ	11,506	9,428	20,934
สมุทรสงคราม	2,228	2,017	4,245
สมุทรสาคร	5,469	4,218	9,687

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิภาค	ชาย (ราย)	ภูมิภาค	หญิง (ราย)
สระบุรี	8,965	8,270	17,235
สระแก้ว	8,883	6,759	15,642
สิงห์บุรี	3,035	2,788	5,823
สุพรรณบุรี	10,332	8,624	18,956
อ่างทอง	4,262	3,689	7,951
เพชรบุรี	4,944	4,068	9,045
รวม	187,091	156,492	343,583

ที่มา : <http://www.nso.go.th/sites/2014>, วันที่ 8 พฤศจิกายน 2559

จากตารางที่ 4.4.2 จะเห็นได้ว่า จังหวัดชลบุรีมีจำนวน คนพิการรวม 19,815 คน โดยโครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จังหวัดชลบุรี นั้น เน้นเป้าหมายที่กลุ่มอายุ 15 – 44 ปี เป็นหลัก เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความสนใจในการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย¹⁵ จากสถิติพฤติกรรมการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายของประชากรและสุขภาพจิตปี 2554 ซึ่งตัดช่วงอายุ 11-14 ปี เพราะเหตุผลด้านการฝึกฝน การเตรียมความพร้อมและด้านวุฒิภาวะยังไม่ถึงพร้อม

จากสถิติประชากรที่พิการในเขตการปกครองภาคกลาง(รวมกรุงเทพฯ) ของรายงานสำรวจความพิการ 2555 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ มีประชากรที่พิการทั้งหมด 291,731 คน ในช่วงอายุ 15-44 ปี มีประชากรพิการอยู่ที่ 41,673 คน คิดเป็น 14.28% ของประชากรทั้งหมด โดยการหาจำนวนผู้ใช้บริการ โครงการประเภทผู้พิการทั่วไปนั้น จะอ้างอิงจากอัตราส่วนที่กล่าวไว้ข้างต้น

จะได้จำนวนคนพิการที่อายุ 15- 44 ปีในจังหวัดชลบุรีทั้งหมด 14.28 % ของ 19,815 คน = 2,829 คน

โดยคาดการณ์ว่ากลุ่มคนพิการที่สนใจในการเล่นกีฬามี 40 % ของทั้งหมด จะได้ 1,131 คน

¹⁵ สถิติจำนวนประชากรอายุ 11 ปีขึ้นไป จำแนกตามการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย กลุ่มอายุ เพศ เขตการปกครองและภาค.

พฤติกรรมการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายของประชากรและสุขภาพจิต ปี 2554. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (ออนไลน์) แหล่งที่มา :

<http://service.nso.go.th/nso/web/survey/surpop2-4-2.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาจำนวนคนพิการทั่วไปที่มาใช้โครงการใน 1 วัน

เนื่องจากโครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรีนี้ เปิดทำการวันจันทร์ – วันเสาร์ โดยใน 1 สัปดาห์สามารถให้บริการได้ 6 วัน แต่จากสถิติประชากรที่เล่นกีฬาโดยจำแนกตามความถี่ของการเล่นกีฬาและระยะเวลาที่เล่น คนส่วนใหญ่โดยเฉลี่ยจะอยู่ที่ 3 วัน ต่อสัปดาห์¹⁶ ดังนั้นจะเฉลี่ยจำนวนคนพิการทั่วไปที่มาใช้บริการโครงการได้ $(1,131 \div 6) \times 3 = 565$ คน

ดังนั้นจำนวนคนพิการทั่วไปที่มาใช้บริการ โครงการสูงสุดต่อวันคือ 565 คน/วัน

4.4.3 บุคคลทั่วไป

ผู้ใช้บริการประเภทนี้เป็นผู้ใช้บริการลำดับรองโดยจะใช้บริการในส่วนกิจกรรมนันทนาการ และสนามกีฬากลางแจ้งเท่านั้น โดยอ้างอิงจากสถิติข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการศูนย์กีฬาบางบอน เนื่องจากมีลักษณะที่ใกล้เคียงกับโครงการซึ่งจากสถิติใน 1 ปี¹⁷ มีผู้ใช้บริการ 203,290 คนและใน 1 วันจะมีผู้ใช้บริการที่ศูนย์นี้ 571 คนต่อวัน แต่เนื่องจากผู้ใช้บริการประเภทนี้จะใช้เฉพาะองค์ประกอบบางส่วนของโครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการเท่านั้นและองค์ประกอบบางส่วน จึงคิดเป็น 20 % ของจำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมดของศูนย์กีฬาบางบอน **จะได้จำนวนผู้ใช้บริการประเภท บุคคลทั่วไปคือ 114 คนต่อวัน**

สรุปผู้ใช้บริการโครงการทั้ง 3 ประเภทจะได้จำนวนผู้ใช้บริการโครงการทั้งหมด

$$179+565+114 = 858 \text{ คนต่อวัน}$$

¹⁶ สถิติจำนวนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปที่เล่นกีฬา จำแนกตามความถี่ของการเล่นกีฬา ระยะเวลาที่เล่น และภาค พ.ศ.2545

¹⁷ รายงานข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการศูนย์กีฬากรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว ปีพ.ศ.2553 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.4 เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

จากฟังก์ชันการข้างต้นและการศึกษาโครงการใกล้เคียงต่างๆ สามารถจำแนกและสรุปจำนวนบุคลากรตามความเหมาะสมของโครงการได้ดังนี้

4.4.4.1 ส่วนบริหารโครงการ

- กรรมการผู้อำนวยการศูนย์	1 คน
- รองผู้อำนวยการ	1 คน
- เลขานุการ	1 คน
1). แผนกธุรการและพัสดุ	
- ผู้จัดการแผนก	1 คน
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2 คน
- เจ้าหน้าที่บริการทั่วไป	1 คน
- เจ้าหน้าที่บุคคล	1 คน
- เจ้าหน้าที่พัสดุ	1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1 คน
- เจ้าหน้าที่ขับรถยนต์	1 คน
2). แผนกการเงินและบัญชี	
- ผู้จัดการแผนก	1 คน
- เจ้าหน้าที่การเงิน	1 คน
- เจ้าหน้าที่บัญชี	2 คน
3). แผนกวางแผนและพัฒนา	
- ผู้จัดการแผนก	1 คน
- เจ้าหน้าที่	2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมจำนวนบุคลากรฝ่ายบริหาร โครงการ 18 คน

4.4.4.2 ส่วนงานปฏิบัติการ โครงการ

1). แผนกสมาชิกสัมพันธ์

- ผู้จัดการแผนก	1 คน
- เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป	1 คน
- เจ้าหน้าที่บัญชี	1 คน

2). ส่วนงานศูนย์ฝึกกีฬา

- ผู้จัดการแผนก	1 คน
- หัวหน้างานกีฬาในร่ม(ประเภทละ 1 คน/6ประเภท)	6 คน
- เจ้าหน้าที่สนาม(ประเภทละ 3 คน/6ประเภท)	18 คน
- หัวหน้ากีฬากลางแจ้ง	3 คน
- หัวหน้างานศูนย์ออกกำลังกาย	1 คน
- นักวิทยาศาสตร์การกีฬา	1 คน

รวมจำนวนบุคลากรฝ่ายบริหาร โครงการ 33 คน

4.4.4.3 ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่

1). ฝ่ายบริหาร

- หัวหน้าศูนย์ส่งเสริมและเผยแพร่	1 คน
- เจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งเสริมและเผยแพร่	2 คน
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2 คน
- เจ้าหน้าที่งานทะเบียน	1 คน

2). ฝ่ายบริการความรู้และการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ครูฝึกกีฬาเฉพาะทางสำหรับคนพิการ 6 คน
- ครูฝึกกีฬาทั่วไปที่มีในโครงการ(ประเภทละ 1 คน) 3 คน

รวมจำนวนบุคลากรฝ่ายงานส่งเสริมและเผยแพร่ 15 คน

4.4.4.4 ส่วนงานบริการ โครงการ

1). ฝ่ายบริการห้องพนักกีฬา

- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ 2 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความปลอดภัย 2 คน

2). ฝ่ายบริการปรึกษาทางกายภาพและรักษาพยาบาลเบื้องต้น

- หัวหน้าฝ่าย 1 คน
- เจ้าหน้าที่ปรึกษาทางกายภาพ 2 คน
- เจ้าหน้าที่พยาบาล 2 คน

3). ฝ่ายบริการอาคาร

- แม่บ้าน 5 คน
- พนักงานซักรีด 2 คน
- พนักงานทำความสะอาด 8 คน
- พนักงานดูแลสวน 2 คน
- หัวหน้าพนักงานรักษาความปลอดภัย 1 คน
- พนักงานรักษาความปลอดภัย 4 คน
- หัวหน้างานเทคนิคและช่าง 1 คน
- ช่างเทคนิค 2 คน
- ช่างไฟฟ้า 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่างเครื่องปรับอากาศ

2 คน

- ช่างประปา

2 คน

รวมจำนวนบุคลากรฝ่ายงานบริการโครงการ 43 คน

รวมจำนวนเจ้าหน้าที่และบุคลากรภายใน โครงการทั้งหมด 107 คน

ดังนั้นในกรณีที่มีการใช้บริการของผู้ให้บริการและบุคลากรในแต่ละวันจะมีจำนวนทั้งหมดเท่ากับ

จำนวนบุคลากร + จำนวนผู้ให้บริการทั้ง 3 ประเภท = $107+858 = 965$ คนต่อวัน

ในช่วงที่มีการบริการสูงสุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) วิเคราะห์จำนวนในกรณีที่มีการแข่งขันกีฬาแต่ละประเภทเกิดขึ้น

สำหรับโครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการฯนี้สามารถรองรับการแข่งขันกีฬาในร่มทั้งในระดับทั่วไปถึง ระดับสากล การคิดหาจำนวนผู้แข่ง กรรมการและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆจะใช้มาตรฐานสากลสากลเป็นหลัก โดยจะแบ่งออกเป็น 2 สนาม หลักที่ใช้สำหรับการแข่งขันคือ

- สนามกีฬาในร่มหลัก สนามสำหรับใช้แข่งขันกีฬาประเภท บอคเซีย โกลบอล วิลแชร์ ฟันดาบ วิลแชร์บาสเกตบอล วอลเลย์บอลนั่ง แบดมินตัน และ เซปักคตะกร้อ
- สระว่ายน้ำ สนามสำหรับใช้ในการแข่งขันว่ายน้ำคนพิการทุกประเภท

โดยจำนวนผู้ใช้โครงการเมื่อมีการแข่งขันเกิดขึ้นแต่ละประเภทกีฬาจะมีดังนี้

ตารางที่ 4.4.3 แสดงการสรุปจำนวนนักกีฬาและกรรมการ ในการเกิดการการแข่งขันประเภทต่างๆ

ประเภทกีฬา	ผู้ใช้โครงการ	จำนวน คน	อ้างอิง	หมายเหตุ
1.สนามกีฬาในร่มหลัก				
1.1 บอคเซีย	นักกีฬา	5 (10)	BISFED (Boccia International Sport Federation)	จำนวน 2 ทีม
	ผู้จัดการทีม	2		มีจำนวน 2 ทีม
	ผู้ฝึกสอนหรือผู้ ช่วยเหลือนักกีฬา	5(10)		ส่งได้เท่ากับ จำนวนนักกีฬา
	ผู้ตัดสิน	1		
	หัวหน้ากรรมการ	1		
1.2 โกลบอล	นักกีฬา	6 (12)	สมาคมกีฬาคนตา บอดแห่งประเทศไทย	มีจำนวน 2 ทีม
	ผู้จัดการทีม	1(2)		มีจำนวน 2 ทีม
	ผู้ฝึกสอน	1(2)		มีจำนวน 2 ทีม
	ผู้ช่วยผู้ฝึกสอน	2(4)		มีจำนวน 2 ทีม
	ผู้ตัดสินชี้ขาด	2		
	ผู้ตัดสินประตุ	4		
	ผู้บันทึกการแข่งขัน	1		
	ผู้จับเวลา	2		2คนในกรณีแข่ง ระดับชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทกีฬา	ผู้ใช้โครงการ	จำนวน คน	อ้างอิง	หมายเหตุ
1.3 วอลเลย์บอลนั่ง	นักกีฬา	12 (24)	WPV (World Para Volley)	จำนวน 2 ทีม
	ผู้จัดการทีม	1(2)		จำนวน 2 ทีม
	ผู้ฝึกสอน	1(2)		จำนวน 2 ทีม
	ผู้ช่วยผู้ฝึกสอน	2(4)		จำนวน 2 ทีม
	ผู้ตัดสินที่1	1		
	ผู้ตัดสินที่2	1		
	ผู้บันทึก	1		
	ผู้กำกับเส้น	4		
1.4 วีลแชร์ฟันดาบ	นักกีฬา	3 (6)	ระเบียบการ แข่งขันกีฬาวีล แชร์ฟันดาบ	จำนวน 2 ทีม
	ผู้ควบคุมทีม	1(2)		จำนวน 2 ทีม
	ผู้ฝึกสอน	1(2)		
	กรรมการ	1		
	หัวหน้ากรรมการ	1		
1.5 วีลแชร์ บาสเกตบอล	นักกีฬา	12(24)	WIBF	จำนวน 2 ทีม
	ผู้ฝึกสอน	2		จำนวน 2 ทีม
	ผู้ช่วยผู้ฝึกสอน	2		จำนวน 2 ทีม
	กรรมการ	1		
	ผู้จับเวลา	1		
	ผู้บันทึก	1		
	กรรมการควบคุม ทีมจับเวลา	1		
1.6 แบดมินตัน	นักกีฬา	4(8)	ระเบียบการ แข่งขัน แบดมินตันใน กีฬาคนพิการ แห่งชาติครั้งที่34	จำนวน 2 ทีม
	ผู้ฝึกสอน	1(2)		
	ผู้ช่วยผู้ฝึกสอน	1(2)		
	กรรมการ	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทกีฬา	ผู้ใช้โครงการ	จำนวน คน	อ้างอิง	หมายเหตุ
1.7 เซปักตะกร้อ	นักกีฬา	5(10)	ระเบียบการ แข่งขันเซปัก ตะกร้อในกีฬา คนพิการ แห่งชาติครั้งที่34	จำนวน 2 ทีม
	ผู้จัดการทีม	1(2)		จำนวน 2 ทีม
	ผู้ฝึกสอน	1(2)		จำนวน 2 ทีม
	ผู้ช่วยผู้ฝึกสอน	1(2)		จำนวน 2 ทีม
	กรรมการผู้ชี้ขาด	1		
	ผู้ตัดสินกีฬา	1		
	ผู้ช่วยผู้ตัดสินกีฬา	1		
	กรรมการประจำ สนาม	1		
	ผู้ตัดสินกำกับเส้น	1		
2.สรวายน้ำ				
1.4 วายน้ำ	นักกีฬา	1 - 4	ระเบียบการ แข่งขันวายน้ำใน กีฬาคนพิการ แห่งชาติครั้งที่34	จากจำนวน 8 คู่
	ผู้ตัดสินชี้ขาด	1		
	ผู้ทำหน้าที่ TECHNICAL DELEGATE	1		
	ผู้ตัดสินจากสมาคม (แต่ละชนิด)	16		
	ผู้ช่วยเหลือนักกีฬา ในการออกตัว	2		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.4.3 นั้นจะสามารถสรุปจำนวนผู้ใช้ในเวลาที่มีการแข่งขันแต่ละประเภทขึ้นจะมีทั้งหมดกี่คน โดยใช้จำนวนมากที่สุดเป็นเกณฑ์

1.สนามกีฬาในร่มหลัก

1.1 นักกีฬา จำนวนสูงสุดคือวีลแชร์บาสเกตบอลและวอลเลย์บอลรวม 2 ทีม คือ 24 คน โดยมีผู้จัดการ 1 ผู้จัดการทีม ผู้ฝึกสอนและผู้ช่วยผู้ฝึกสอนทีมละ 1 คน เป็นทั้งหมด 6 คน

1.2 กรรมการ กีฬาที่มากที่สุดคือ โกลบอล คือ 7 คน

1.3 ผู้ชม เนื่องจากในการแข่งขันกีฬาที่จัดขึ้น ไม่มีกำหนดในเรื่องที่นั่งของผู้ชม จึงใช้เกณฑ์ของ FIBA ซึ่งเป็นหน่วยงานเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล โดย IWBF (International Wheelchair Basketball) ได้ใช้เกณฑ์ใกล้เคียงกันจะได้ที่นั่งที่ความจุ 3,000 ที่นั่งเป็นอย่างน้อย¹⁸(ระดับ Youth world championship)

2.สระว่ายน้ำ

2.1 นักกีฬา ประเภทว่ายน้ำผลัดจะมีทีมละ4คน โดยที่สระจะมี 8 คู่อันั้น รวมแล้วจะเท่ากับ 32 คน

2.2 กรรมการและเจ้าหน้าที่ 20 คน

2.3 ผู้ชม อ้างอิงตามอาคารกรณีศึกษาคืออาคารศูนย์กีฬาจุฬาลงกรณ์ มีทั้งหมด 200 ที่นั่ง

ดังนั้นจำนวนผู้ชมสูงสุดที่โครงการนี้รองรับได้เท่ากับ 3,200 คน

สรุปการวิเคราะห์ผู้ใช้สอยโครงการ

เนื่องจากโครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรี ในลักษณะนี้ยังไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนใน ประเทศจึงวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้บริการ โครงการในแต่ละประเภทกีฬาจากอัตราส่วนนักกีฬาคนพิการใน ประเทศไทยในกีฬาที่มีใน โครงการเพื่อรองรับการฝึกของนักกีฬาคนพิการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

¹⁸ FIBA International Regulations 2014. Technical provision. P16. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

<https://www.fiba.com/downloads/Regulations>

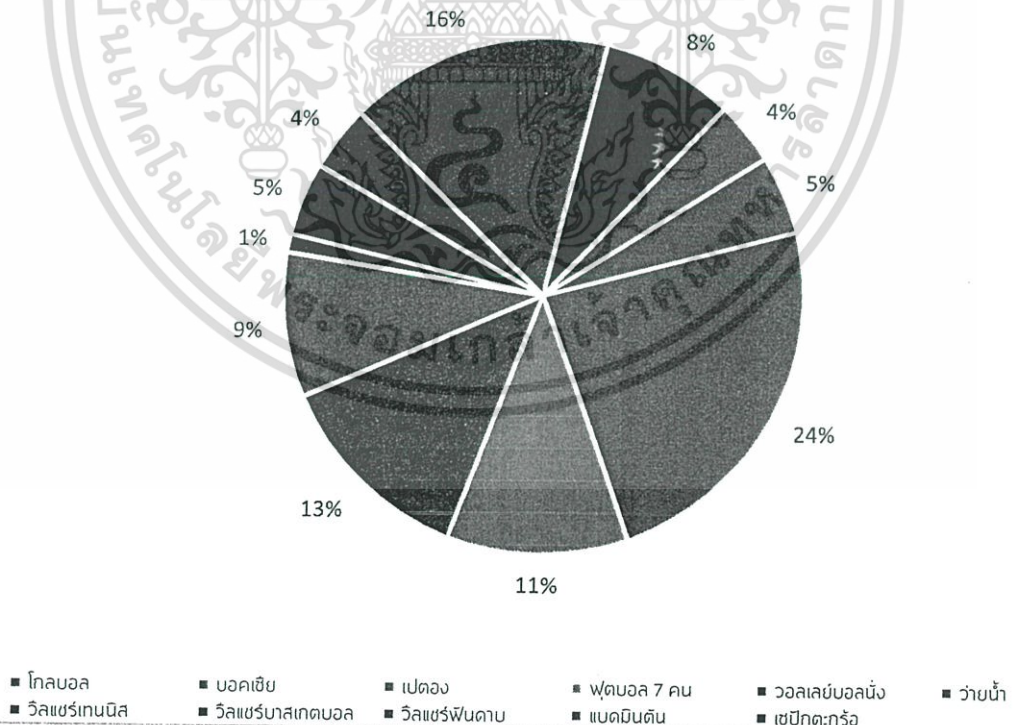
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4.4 ตารางแสดงจำนวนนักกีฬาคนพิการในประเภทกีฬาที่มีในโครงการ

ลำดับ	ชนิดกีฬา	นักกีฬา		รวม
		ชาย	หญิง	
1	โกลบอล	35	26	61
2	บอคเซีย	49	27	76
3	เปดอง	207	155	362
4	ฟุตบอล	151	-	151
5	วอลเลย์บอล	124	72	196
6	ว่ายน้ำ	109	30	139
7	วีลแชร์เทนนิส	12	6	18
8	วีลแชร์บาสเกตบอล	56	17	70
9	วีลแชร์ฟันดาบ	42	20	62
10	แบดมินตัน	158	92	250
11	เซปักตะกร้อ	128	-	128
12	ฟุตบอล 7 คน	21	-	21
รวมเฉพาะนักกีฬาในประเภทกีฬาที่เลือก		1092	445	1,534

จากตารางที่ 4.4.3 นำมาหาอัตราส่วนของนักกีฬาจะได้ตามแผนภูมิวงกลมนี้

แผนภาพที่ 4.4 แสดงอัตราส่วนจำนวนนักกีฬาแต่ละประเภทกีฬาที่มีในโครงการ

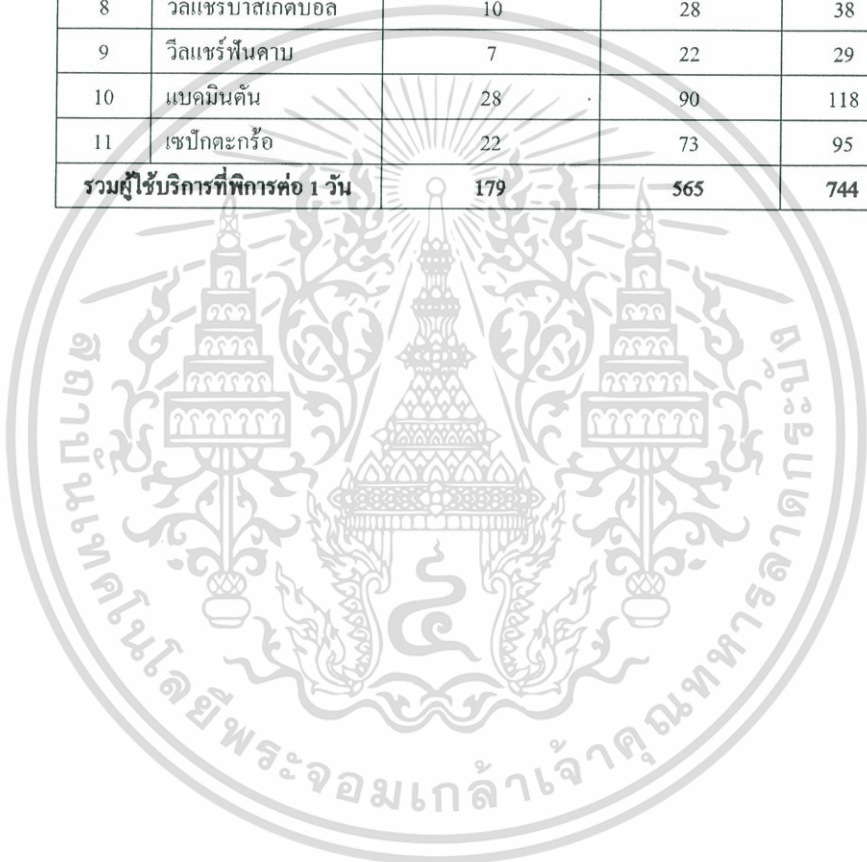


เมื่อได้อัตราส่วนอ้างอิงของจำนวนผู้ให้บริการกีฬาในแต่ละประเภทแล้วนำมาหาจำนวนผู้ให้บริการของกีฬาแต่ละชนิดต่อ 1 วัน จะได้จำนวนผู้ให้บริการกีฬาในแต่ละประเภทต่อวันดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4.5 ตารางสรุปจำนวนผู้ใช้บริการที่พิการในโครงการต่อ 1 วัน แยกตามประเภทกีฬา

ลำดับ	ชนิดกีฬา	จำนวนผู้ใช้บริการที่พิการ/วัน		รวม
		นักกีฬาคนพิการ	คนพิการทั่วไป	
1	โกลบอล	7	22	29
2	บอคเซีย	9	28	37
3	เปตอง	42	135	177
4	ฟุตบอล 7 คน, 5 คน	20	62	82
5	วอลเลย์บอล	23	73	96
6	ว่ายน้ำ	16	50	66
7	วีลแชร์เทนนิส	2	6	8
8	วีลแชร์บาสเกตบอล	10	28	38
9	วีลแชร์ฟันดาบ	7	22	29
10	แบดมินตัน	28	90	118
11	เซปักตะกร้อ	22	73	95
รวมผู้ใช้บริการที่พิการต่อ 1 วัน		179	565	744



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาหาความสัมพันธ์และพื้นที่ภายในโครงการ

5.1 วิเคราะห์หาจำนวนสนามกีฬาแต่ละประเภทกีฬาที่เหมาะสมกับโครงการ

เนื่องจาก โครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรีเปิดบริการในช่วงเวลา 8.00–21.00 น.

และจากตารางที่ 5.1.1 จะได้ช่วงเวลาที่คนใช้บริการมากที่สุดอยู่ที่ 14.00 – 19.59 น. หรือ 6 ชั่วโมง

แต่โครงการในลักษณะนี้ยังไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนในประเทศจึงวิเคราะห์หาจำนวนสนามจากอัตราส่วนนักกีฬาคนพิการในประเทศไทยในกีฬาที่มีในโครงการเพื่อรองรับการฝึกของนักกีฬาคนพิการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำข้อมูลจากตารางที่ 4.4.4

ตารางที่ 5.1.1 แสดงช่วงเวลาของจำนวนประชากรตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไปที่เล่นกีฬาในภาคกลาง(ไม่รวมกรุงเทพ) พ.ศ.2545

ช่วงเวลาที่เล่น	รวม	ช่วงอายุของกลุ่มเป้าหมาย					
		15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 49
5.00 – 7.59 น.	59.6 (3.6%)	7.1	6.1	7.4	6.0	9.7	23.3
8.00 – 10.59	80.9 (4.9%)	58.1	7.9	2.3	4.3	2.4	5.9
11.00 – 13.59	80.2 (4.8%)	49.3	10.5	8.1	5.9	4.6	1.8
14.00 – 16.59	210.9 (12.76%)	161.9	25.9	8.1	5.5	2.9	6.6
17.00 – 19.59	1,209.6 (73.1%)	435.7	297.1	184.4	112.8	76.1	103.5
20.00 ขึ้นไป	11.8 (0.7%)	2.8	3.4	1.7	2.7	0.5	0.7
รวม	1,652.4	714.9	350.6	212	137.2	96.2	141.8

ที่มา : <http://www.nso.go.th/sites/2014>, วันที่ 8 พฤศจิกายน 2559

ตารางที่ 5.1.2 แสดงระยะเวลาของจำนวนประชากรตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไปที่เล่นกีฬาในภาคกลาง(ไม่รวมกรุงเทพ) พ.ศ.2545

จำนวนประชากรรวม	ระยะเวลาในการเล่นกีฬา						
	น้อยกว่า 10 นาที	10 - 29 นาที	30 - 59 นาที	60 – 90 นาที	90 – 119 นาที	120 - 180 นาที	180นาทีขึ้นไป
3302.9	3.1	134.6	930.8	1399.0	440.2	378.6	15.8

ที่มา : <http://www.nso.go.th/sites/2014>, วันที่ 8 พฤศจิกายน 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โกลบอล

มีจำนวนผู้เล่นกีฬาประเภทนี้ 4% จากจำนวนนักกีฬาทั้งหมด

ของนักกีฬาทั้งหมด 179 คน จะได้ 7 คน/วัน

ของคนพิการทั้งหมด 565 คน จะได้ 22 คน/วัน

ดังนั้น จะมีคนเล่นกีฬาประเภทนี้อยู่ที่ $22+7 = 29$ คน/วัน

จำนวนการเล่นสูงสุดคือ 6 คนต่อสนาม (ทีมละ 3 คน)

ระยะเวลาการเล่นกีฬาชนิดนี้อยู่ที่ 40 นาที ต่อ 1 เกม รวมระยะเวลาในการนั่งพักและเปลี่ยนเสื้อผ้า เป็น 60 นาที

ดังนั้นจะได้ ใน 1 ชั่วโมง เล่นได้ 6 คน

ช่วงเวลาคณะเล่นสูงสุดที่ 14.00 - 19.59 น. (6 ชั่วโมง) เล่นได้ $(6/60) \times 360 = 36$ คน

ดังนั้นจะได้จำนวนสนามเท่ากับ $29/36 = 1$ สนาม

2. บอคเซีย

มีจำนวนผู้เล่นกีฬาประเภทนี้ 5% จากจำนวนนักกีฬาทั้งหมด

ของนักกีฬาทั้งหมด 179 คน จะได้ 9 คน/วัน

ของคนพิการทั้งหมด 565 คน จะได้ 28คน/วัน

ดังนั้น จะมีคนเล่นกีฬาประเภทนี้อยู่ที่ $9+28 = 37$ คน/วัน

จำนวนการเล่นสูงสุดคือ 6 คนต่อสนาม (ทีมละ 3 คน)

ระยะเวลาการเล่นกีฬาชนิดนี้อยู่ที่ 40 นาที ต่อ 1 เกม รวมระยะเวลาในการนั่งพักและเปลี่ยนเสื้อผ้า เป็น 60 นาที

ดังนั้นจะได้ ใน 1 ชั่วโมง เล่นได้ 6 คน

ช่วงเวลาคณะเล่นสูงสุดที่ 14.00 - 19.59 น. (6 ชั่วโมง) เล่นได้ $(6/60) \times 360 = 36$ คน

ดังนั้นจะได้จำนวนสนามเท่ากับ $37/36 = 1$ สนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วิลแชร์พินคาบ

มีจำนวนผู้เล่นกีฬาประเภทนี้ 4% จากจำนวนนักกีฬาทั้งหมด

ของนักกีฬาทั้งหมด 179 คน จะได้ 7 คน/วัน

ของคณพิการทั้งหมด 565 คน จะได้ 22คน/วัน

ดังนั้น จะมีคนเล่นกีฬาประเภทนี้อยู่ที่ $7+22 = 29$ คน/วัน

จำนวนการเล่นสูงสุดคือ 2 คนต่อสนาม

ระยะเวลาการเล่นกีฬาชนิดนี้อยู่ที่ 6 นาที ต่อ 1 เกม ซึ่งคนส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการออกกำลังกายอยู่ที่ 1 ชั่วโมง – 1 ชั่วโมง 30 นาที

ดังนั้นจะได้ ใน 1 ชั่วโมง 30 นาที เล่นได้ 2 คน

ช่วงเวลาค้นเล่นสูงสุดที่ 14.00 - 19.59 น. (6 ชั่วโมง) เล่นได้ $(2/90) \times 360 = 8$ คน

ดังนั้นจะได้จำนวนสนามเท่ากับ $29/8 = 3$ สนาม

4. วิลแชร์บาสเกตบอล

มีจำนวนผู้เล่นกีฬาประเภทนี้ 5% จากจำนวนนักกีฬาทั้งหมด

ของนักกีฬาทั้งหมด 179 คน จะได้ 10 คน/วัน

ของคณพิการทั้งหมด 565 คน จะได้ 28 คน/วัน

ดังนั้น จะมีคนเล่นกีฬาประเภทนี้อยู่ที่ $10+28 = 38$ คน/วัน

จำนวนการเล่นสูงสุดคือ 10 คนต่อสนาม

ระยะเวลาการเล่นกีฬาชนิดนี้คนส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการออกกำลังกายอยู่ที่ 1 ชั่วโมง – 1 ชั่วโมง 30 นาที

ดังนั้นจะได้ ใน 1 ชั่วโมง 30 นาที เล่นได้ 10 คน

ช่วงเวลาค้นเล่นสูงสุดที่ 14.00 - 19.59 น. (6 ชั่วโมง) เล่นได้ $(10/90) \times 360 = 40$ คน

ดังนั้นจะได้จำนวนสนามเท่ากับ $38/40 = 1$ สนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. วอลเลย์บอลนั่ง

มีจำนวนผู้เล่นกีฬาประเภทนี้ 13% จากจำนวนนักกีฬาทั้งหมด

ของนักกีฬาทั้งหมด 179 คน จะได้ 23 คน/วัน

ของคณพิการทั้งหมด 565 คน จะได้ 73 คน/วัน

ดังนั้น จะมีคนเล่นกีฬาประเภทนี้อยู่ที่ $23+73 = 96$ คน/วัน

จำนวนการเล่นสูงสุดคือ 12 คนต่อสนาม

ระยะเวลาการเล่นกีฬาชนิดนี้คนส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการออกกำลังกายอยู่ที่ 1 ชั่วโมง – 1 ชั่วโมง 30 นาที

ดังนั้นจะได้ ใน 1 ชั่วโมง 30 นาที เล่นได้ 12 คน

ช่วงเวลาคนเล่นสูงสุดที่ 14.00 - 19.59 น. (6 ชั่วโมง) เล่นได้ $(12/90) \times 360 = 48$ คน

ดังนั้นจะได้จำนวนสนามเท่ากับ $96/48 = 2$ สนาม

6. ว่ายน้ำ

มีจำนวนผู้เล่นกีฬาประเภทนี้ 9% จากจำนวนนักกีฬาทั้งหมด

ของนักกีฬาทั้งหมด 179 คน จะได้ 16 คน/วัน

ของคณพิการทั้งหมด 565 คน จะได้ 50 คน/วัน

ดังนั้น จะมีคนเล่นกีฬาประเภทนี้อยู่ที่ $16+50 = 66$ คน/วัน

โดยขนาดมาตรฐานของสระในการแข่งขันระดับสากลนั้นอยู่ที่ 25 x 50 เมตร ซึ่งจำเป็นต้องมีอย่างน้อย 1 สระ และมีสระสำหรับการวอร์มของนักกีฬาคณพิการและผู้พิการทั่วไป อีก 1 สระ ขนาด 7 x 12 เมตร ลึก 1.3 เมตร

ดังนั้น สระว่ายน้ำจะมีทั้งหมด = 2 สระ

7.ฟุตบอล 7 คนและ 5 คน

มีจำนวนผู้เล่นกีฬาประเภทนี้ 13% จากจำนวนนักกีฬาทั้งหมด

ของนักกีฬาทั้งหมด 179 คน จะได้ 20 คน/วัน

ของคณพิการทั้งหมด 565 คน จะได้ 62 คน/วัน

ดังนั้น จะมีคนเล่นกีฬาประเภทนี้อยู่ที่ $20+62 = 82$ คน/วัน

จำนวนการเล่นสูงสุดคือ 14 คนต่อสนาม

ระยะเวลาการเล่นกีฬาชนิดนี้คนส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการออกกำลังกายอยู่ที่ 1 ชั่วโมง จากระยะเวลาการแข่งขันทั้งหมด 45 นาทีหากรวมช่วงเวลาที่พักและการเปลี่ยนชุดอีก 30 นาทีเป็น 1 ชั่วโมง 30 นาที

ดังนั้นจะได้ ใน 1 ชั่วโมง 30 นาที เล่นได้ 14 คน

ช่วงเวลาคอนเล่นสูงสุดที่ 14.00 - 19.59 น. (6 ชั่วโมง) เล่นได้ $(14/90) \times 360 = 56$ คน

ดังนั้นจะได้จำนวนสนามเท่ากับ $82/56 = 2$ สนาม

แต่ 2 กีฬาชนิดนี้ สามารถใช้สนามเดียวกันได้ จึง ให้มีทั้งหมด 1 สนาม

8.วีลแชร์เทนนิสและเทนนิส

มีจำนวนผู้เล่นกีฬาประเภทนี้ 1% จากจำนวนนักกีฬาทั้งหมด

ของนักกีฬาทั้งหมด 179 คน จะได้ 2 คน/วัน

ของคณพิการทั้งหมด 565 คน จะได้ 6 คน/วัน

ดังนั้น จะมีคนเล่นกีฬาประเภทนี้อยู่ที่ $2+8 = 10$ คน/วัน

จำนวนการเล่นสูงสุดคือ 4 คนต่อสนาม

ระยะเวลาการเล่นกีฬาชนิดนี้คนส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการออกกำลังกายอยู่ที่ 1 ชั่วโมง 30 นาที รวมเวลาพักและเปลี่ยนชุดเป็น 2 ชั่วโมง

ดังนั้นจะได้ ใน 2 ชั่วโมง เล่นได้ 4 คน

ช่วงเวลาคอนเล่นสูงสุดที่ 14.00 - 19.59 น. (6 ชั่วโมง) เล่นได้ $(4/120) \times 360 = 12$ คน

ดังนั้นจะได้จำนวนสนามเท่ากับ $10/12 = 1$ สนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เนื่องจากมี 2 ประเภทในการใช้งานคือทั้งเทนนิสปกติ และวีลแชร์เทนนิส จึงปรับเพิ่มเป็น **2 สนาม**

9.เปตอง

มีจำนวนผู้เล่นกีฬาประเภทนี้ 31.3% จากจำนวนนักกีฬาทั้งหมด

ของนักกีฬาทั้งหมด 179 คน จะได้ 42 คน/วัน

ของคนพิการทั้งหมด 565 คน จะได้ 135 คน/วัน

ดังนั้น จะมีคนเล่นกีฬาประเภทนี้อยู่ที่ $42+135 = 177$ คน/วัน

จำนวนการเล่นสูงสุดคือ 6 คนต่อสนาม

ระยะเวลาการเล่นกีฬานี้คนส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการออกกำลังกายอยู่ที่ 1 ชั่วโมง

ดังนั้นจะได้ ใน 1 ชั่วโมง เล่นได้ 6 คน

ช่วงเวลาคนเล่นสูงสุดที่ 14.00 - 19.59 น. (6 ชั่วโมง) เล่นได้ $(4/60) \times 360 = 24$ คน

ดังนั้นจะได้จำนวนสนามเท่ากับ $177/24 = 7$ สนาม

9.แบดมินตัน

มีจำนวนผู้เล่นกีฬาประเภทนี้ 16% จากจำนวนนักกีฬาทั้งหมด

ของนักกีฬาทั้งหมด 179 คน จะได้ 28 คน/วัน

ของคนพิการทั้งหมด 565 คน จะได้ 90 คน/วัน

ดังนั้น จะมีคนเล่นกีฬาประเภทนี้อยู่ที่ $28+90 = 118$ คน/วัน

จำนวนการเล่นสูงสุดคือ 4 คนต่อสนาม

ระยะเวลาการเล่นกีฬานี้คนส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการออกกำลังกายอยู่ที่ 1 ชั่วโมง

ดังนั้นจะได้ ใน 1 ชั่วโมง เล่นได้ 4 คน

ช่วงเวลาคนเล่นสูงสุดที่ 14.00 - 19.59 น. (6 ชั่วโมง) เล่นได้ $(4/60) \times 360 = 24$ คน

ดังนั้นจะได้จำนวนสนามเท่ากับ $118/24 = 5$ สนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. เซปักตะกร้อ

มีจำนวนผู้เล่นกีฬาประเภทนี้ 13% จากจำนวนนักกีฬาทั้งหมด

ของนักกีฬาทั้งหมด 179 คน จะได้ 22 คน/วัน

ของคณพิการทั้งหมด 565 คน จะได้ 73 คน/วัน

ดังนั้น จะมีคนเล่นกีฬาประเภทนี้อยู่ที่ $22+73 = 95$ คน/วัน

จำนวนการเล่นสูงสุดคือ 6 คนต่อสนาม

ระยะเวลาการเล่นกีฬาชนิดนี้คนส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการออกกำลังกายอยู่ที่ 1 ชั่วโมง

ดังนั้นจะได้ ใน 1 ชั่วโมง เล่นได้ 6 คน

ช่วงเวลาคนเล่นสูงสุดที่ 14.00 - 19.59 น. (6 ชั่วโมง) เล่นได้ $(6/60) \times 360 = 36$ คน

ดังนั้นจะได้จำนวนสนามเท่ากับ $95/36 = 3$ สนาม

11. การออกกายบริหาร

โดยกีฬาชนิดนี้จะจัดอยู่ในส่วนกิจกรรมนันทนาการซึ่งกลุ่มผู้ใช้สอยนั้นมี 2 ประเภทคือ กลุ่มคณพิการทั่วไป และกลุ่มบุคคลทั่วไป สามารถมาใช้ได้ ดังนั้นการคิดจะคิดอยู่ในขอบเขตของ 2 กลุ่มนี้

จากข้อมูลจำนวนผู้ใช้ของสองกลุ่มนี้จะได้ คณพิการทั่วไป+บุคคลทั่วไป = $565 + 144 = 709$ คน/วัน

จากข้อมูลในตารางที่ 5.1.1 จะได้อัตราส่วนของคนที่เล่นกีฬาช่วงพีคสุดคือ 17.00-19.59 ซึ่งเป็นช่วงที่นิยมออกกำลังกายมากที่สุด อยู่ที่ 73.2 % ของคนทั้งหมด จะเท่ากับ $(73.2 \times 709) / 100 = 518$ คน

แต่คนที่มาออกกายบริหารนั้น คาดการณ์ว่าจะมี 10 % ของจำนวนทั้งหมด จะได้ 51 คน

โดยปกติการออกกำลังกายบริหารนั้นจะทำการออกพร้อมกันทุกคนและจะมีผู้นำออกกำลังกาย 1 คน อยู่บนเวที จึงต้องเตรียมพื้นที่สำหรับออกกำลังกายบริหารดังนี้

1 คนจะใช้พื้นที่รอบรัศมีตัวเอง 2 เมตร จะได้ $2 \times 2 = 4$ ตารางเมตร

51 คนจะใช้พื้นที่ในการออกกกำลังกาย $51 \times 4 = 204$ ตารางเมตร โดยเตรียมพื้นที่สำหรับเวทีอีก 25 ตารางเมตร จะเท่ากับ $204 + 25 = 254$ ตารางเมตร

12. วังเพื่อสุขภาพ กิจกรรมนี้จะอยู่กับส่วนสวนสุขภาพและจะพิจารณาถึงขนาดที่เหมาะสมต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

ในการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยต่างๆจะแบ่งรายละเอียดตามองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง และ องค์ประกอบเสริมของโครงการดังนี้

องค์ประกอบหลัก

7. สนามกีฬาในร่ม
8. สนามกีฬากลางแจ้ง
9. ส่วนกิจกรรมนันทนาการ

องค์ประกอบรอง

10. ส่วนบริหารโครงการ
11. ส่วนงานอาคารสถานที่และบริการสาธารณะ

องค์ประกอบเสริม

12. ส่วนเช่าและซื้ออุปกรณ์กีฬาสำหรับผู้พิการและบุคคลทั่วไป

องค์ประกอบหลัก

5.2.1 ส่วนสนามกีฬาในร่ม

1) ส่วนบริการกลาง

1.1) โถงกลาง

จำนวนผู้มาใช้โครงการจะคิดเฉพาะนักกีฬาคนพิการและผู้พิการทั่วไป ไม่รวมบุคคลทั่วไป ซึ่งมีจำนวนผู้มาใช้อยู่ที่ 744 คน/วัน โดยมีการเปิดให้บริการของส่วนสนามกีฬาในร่มอยู่ที่ 8.00-21.00 น. โดยปกติผู้ใช้บริการจะมาไม่พร้อมกันทั้งหมด ซึ่งเวลาที่คนส่วนใหญ่มาใช้บริการจะอยู่ที่ 14.00 – 16.59 น. และ 17.00 – 19.59 น. หรือรวมเป็น 6 ชั่วโมง ตั้งแต่ 14.00-19.59 น. โดยอัตราส่วนอยู่ที่ 85 % คิดเป็นจำนวนทั้งหมดได้ 632 คนในช่วงเวลา 6 ชั่วโมง โดยหักจำนวนผู้ใช้กีฬา กลางแจ้งออก 36% จากจำนวนคนมาใช้งานทั้งหมดจะได้ 64% หรือเท่ากับ 404 คนในช่วงเวลา 6 ชั่วโมง

ดังนั้นใน 1 ชั่วโมงจะมีจำนวนผู้มาใช้บริการอยู่ที่ $404/6 = 67$ คน/ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเวลาที่ใช้โถงของแต่ละคนอยู่ที่	= 20 นาที ¹
ดังนั้นใน 1 ชั่วโมงมีคนอยู่บริเวณ โถง	= 3 รอบ
โดยรอบหนึ่งๆจะมีผู้ใช้โถงพร้อมกันอยู่ที่	$67/3 = 22$ คน
ดังนั้นจำนวนคนใช้ในส่วนโถงในเวลาเดียวกันมากที่สุดคือ	= 22 คน
พื้นที่ใช้งานกำหนดให้	= 0.64 ตารางเมตร/คน ^B
จะได้พื้นที่ที่ต้องการคือ	$0.64 \times 22 = 14.08$ ตารางเมตร
โดยกำหนดให้มี พื้นที่สำรองที่ 80%	= 11.26 ตารางเมตร
รวมพื้นที่โถงได้	$14.08 + 11.26 = \underline{25.34}$ ตารางเมตร

1.2) ส่วนประชาสัมพันธ์และลงทะเบียน

มีจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 2 คน โดย 1 คนต้องการพื้นที่	= 6 ตารางเมตร
ดังนั้นเจ้าหน้าที่ 2 คนต้องการพื้นที่	$6 \times 2 = \underline{12}$ ตารางเมตร

1.3) ส่วนพักคอย

อ้างอิงจากจำนวนผู้สูงสุดคในหนึ่งรอบ	= 22 คน
ดังนั้นต้องการพื้นที่	$1.2 \text{ ตารางเมตร/คน}^B = \underline{26.4}$ ตารางเมตร

1.4) ห้องน้ำ-ส้วม

ตารางที่ 5.2.1 แสดงอัตราส่วนสุขภัณฑ์ต่อคนในสถานกีฬาในร่ม¹

เกณฑ์การกำหนด (ต่อ 100 คน)	จำนวนสุขภัณฑ์		
	ถ่ายอุจจาระ	ปัสสาวะ	ล้างมือ
เพศชาย	1	2	1
เพศหญิง	3	-	1

ที่มา กฎกระทรวงฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 หมวด 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำ-ห้องส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากจำนวนผู้มาใช้สูงสุดอยู่ที่ 404 คน จะได้จำนวนและพื้นที่ห้องน้ำดังนี้

ตารางที่ 5.2.2 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ – ส้วม ของส่วนบริการ โครงการ

	พื้นที่/หน่วย* (ตารางเมตร)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)	จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	5	4	5	4
จำนวนโถปัสสาวะ	0.63	10	6.3	-	
จำนวนห้องส้วม	2.3	4	9.2	12	27.6
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	19.5	-	31.6
พื้นที่สัญจร 50%	-	-	9.75	-	15.8
รวมพื้นที่ ห้องน้ำ	-	-	29.25	-	47.4
รวมพื้นที่ทั้งหมด			76.65 ตารางเมตร		

*หมายเหตุ พื้นที่สุขภัณฑ์อ้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม โดย อาจารย์ศักดิ์ชัย ชวงตระกูล

1.5) ห้องละหมาด

กำหนดให้มีขนาดพื้นที่ 20 ตารางเมตร และห้องอาบน้ำและห้องน้ำชาย-หญิง อย่างละ 1 ห้อง

โดยพื้นที่ห้องอาบน้ำห้องละ $1.2 \times 1.8 = 2.16$ ตารางเมตร^D

ดังนั้นพื้นที่ห้องอาบน้ำเท่ากับ $2.16 \times 2 = 4.32$ ตารางเมตร

โดยพื้นที่ห้องส้วม 1 ห้อง เท่ากับ 2.3 ตารางเมตร ดังนั้น 2 ห้องเท่ากับ $2.3 \times 2 = 4.6$ ตารางเมตร

ดังนั้นรวมพื้นที่ห้องละหมาด เท่ากับ $20 + 4.32 + 4.6 = \underline{28.92}$ ตารางเมตร

1.6) ห้องถ่ายถอดสด

กำหนดให้มีขนาดพื้นที่เท่ากับ $\underline{13.5}$ ตารางเมตร^B

1.7) ห้องพยาบาล มีจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 5 คน

กำหนดให้มีพื้นที่เท่ากับ $\underline{60}$ ตารางเมตร^H

1.8) ห้องเครื่อง

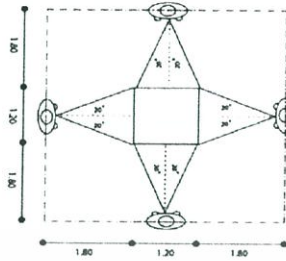
กำหนดขนาดพื้นที่เท่ากับ $\underline{12}$ ตารางเมตร^H

1.9) ส่วนนิทรรศการ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หอเกียรติยศ (Hall of Fame) โดยเป็นพื้นที่จัดแสดงรางวัลของนักกีฬาคนพิการในประเทศไทยกำหนดให้มีวัตถุจัดแสดง 3 มิติไม่เกิน 2 วัตถุ และ บอร์ด 2 มิติ ไม่เกิน 10 บอร์ด

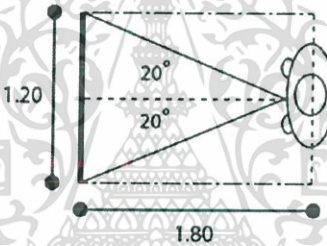
จะได้รับการจัดวัตถุแสดง 3 มิติ ในขนาดพื้นที่ 24 ตารางเมตร $= 24 \times 2 = 48$ ตารางเมตร



ภาพที่ 5.2.1 แสดงการจัดวางวัตถุ 3 มิติ ต่อ 1 วัตถุ

ที่มา :Architects' Data โดย Enst and Peter Neufert

จะได้รับการจัดแสดงวัตถุโดยบอร์ดสองมิติขนาด 1.2 x 1.8 เมตร



ภาพที่ 5.2.2 แสดงการจัดวางบอร์ด 2 มิติ ต่อ 1 บอร์ด

ที่มา :Architects' Data โดย Enst and Peter Neufert

ใช้พื้นที่ 2.16 ตารางเมตร $= 2.16 \times 10 = 21.6$ ตารางเมตร

ดังนั้นมีพื้นที่หอเกียรติยศ เท่ากับ $= 21.6 + 48 = 69.6$ ตารางเมตร

พื้นที่สัญจร 30% $= 20.88$ ตารางเมตร

ดังนั้นมีพื้นที่หอเกียรติยศรวมเท่ากับ $= 69.6 + 20.88 = \underline{90.48}$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนบริการกลาง $= 25.34 + 12 + 26.4 + 28.92 + 13.5 + 30 + 12 + 90.48 = 238.64$ ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ส่วนบริการกลางเท่ากับ 238.64 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนสนามแข่งขันกีฬาในร่มหลัก

2.1) สนาม

โดยเลือกประเภทสนาม Game hall แบบ Single Hall

กำหนดให้มีขนาด 22 x 44 เมตร สูง 7 เมตร^B = 968 ตารางเมตร

2.2) ที่นั่งชม แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- ส่วนอัฒจันทร์ จำนวนที่นั่ง 2,000 ที่นั่ง

โดยกำหนดให้ใช้พื้นที่ 2 แบบคือ

บุคคลทั่วไป ขนาด = 0.27 ตารางเมตร/ที่นั่ง^B

ผู้พิการ ขนาด 0.9 x 1.2 = 1.08 ตารางเมตร/ที่นั่ง^F

โดยกำหนดให้ที่นั่งผู้พิการคิดเป็น 1.5 % (จากข้อกำหนด IPC ที่ 1-1.2% สำหรับสนามที่ใช้ในพาราลิมปิก)^Lของความจุสนาม จะได้ทั้งหมด $3000 \times (1.5/100) = 45$ ที่นั่ง

ดังนั้นจะได้บุคคลทั่วไป = $0.27 \times 1,955 = 527.85$ ตารางเมตร

ผู้พิการ = $1.08 \times 45 = 48.6$ ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่อัฒจันทร์ = $527.85 + 48.6 = 576.45$ ตารางเมตร

- ส่วนที่นั่งชมแบบพับเก็บได้ จำนวนที่นั่ง 1,000 ที่นั่ง

โดยมีความกว้างกรณีที่ใช้งาน = 6.6 เมตร (พับเก็บ = 1.1 เมตร)^B

ดังนั้นจะใช้พื้นที่เท่ากับ $(6.6 \times 22 \times 2) + (6.6 \times 44) = 580.8$ ตารางเมตร

รวมเป็นพื้นที่นั่งชมทั้งหมดของสนามแข่งขันนี้คือ $576.45 + 580.8 = \underline{1,157.25}$ ตารางเมตร

2.3) ห้องเก็บของ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา = 25 ตารางเมตร^H

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด = 16 ตารางเมตร^B

รวมพื้นที่ห้องเก็บของทั้งหมดเท่ากับ $25 + 16 = \underline{41}$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4) ห้องสัมมนา = 12 ตารางเมตร^B

รวมพื้นที่ส่วนสนามแข่งขันกีฬาในร่มหลัก = $968 + 1,157.25 + 41 + 12 = 2,178.25$ ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ส่วนแข่งขันกีฬาในร่มหลักเท่ากับ 2,178.25 ตารางเมตร

3) ส่วนสนามฝึกซ้อม

แบ่งตามประเภทกีฬาที่มีในโครงการดังนี้

3.1) สนามโกลบอล จำนวน 1 สนาม

มีขนาด 9 x 18 เมตร = 162 ตารางเมตร^A

3.2) สนามบอคเซีย จำนวน 1 สนาม

มีขนาด 6 x 12.5 เมตร = 75 ตารางเมตร^A

3.3) สนามวีลแชร์ฟันดาบ จำนวน 3 สนาม

มีขนาด 1.5 x 4 เมตร = 6 ตารางเมตร^L

ดังนั้น 3 สนาม เท่ากับ 3 x 6 = 18 ตารางเมตร

3.4) วีลแชร์บาสเกตบอล จำนวน 1 สนาม

มีขนาด 28 x 15 เมตร = 420 ตารางเมตร^L

3.5) สนามวอลเลย์บอลนั่ง จำนวน 2 สนาม

มีขนาด 10 x 6 เมตร = 60 ตารางเมตร^L

ดังนั้น 2 สนาม เท่ากับ 60 x 6 = 360 ตารางเมตร

3.6) สนามเบดมินตัน จำนวน 5 สนาม

มีขนาด 6.1 x 13.4 เมตร = 81.74 ตารางเมตร^A

ดังนั้น 7 สนาม เท่ากับ = 408.7 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7) สนามเช็กตะกร้อ จำนวน 3 สนาม

มีขนาด 6.1 x 13.4 เมตร = 81.74 ตารางเมตร^A

ดังนั้น 4 สนาม เท่ากับ = 245.22 ตารางเมตร

3.8) ห้องเก็บของ

- ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา = 25 ตารางเมตร^B

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด = 16 ตารางเมตร^B

รวมพื้นที่ส่วนสนามฝึกซ้อม

= 162+75+18+420+360+408.7+245.22+25+16= 1,729.92 ตารางเมตร

สำรองพื้นที่รอบสนาม อีก 14% = 242.18 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ส่วนสนามฝึกซ้อมเท่ากับ 1,975.14 ตารางเมตร

4) ส่วนห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องพัก

โดยจะแยกตามประเภทผู้ใช้สอยดังนี้

4.1) นักกีฬาคนพิการ ซึ่งนักกีฬาคนพิการที่มากที่สุดในกรณีที่มีการแข่งขันคือ 12 คนต่อ 1 ทีม

รวมผู้ฝึกสอนและผู้ช่วยผู้ฝึกสอนอีกทีมละ 1 คน เป็น 14 คน

ดังนั้นจะมีจำนวนผู้ใช้ทั้งหมด $14 \times 2 = 28$ คน

- พื้นที่ Locker ใช้ขนาด 0.60 x 0.60 x 1.80 โดย 1 แถวสามารถวางได้ 2 ตู้ คิดเป็นพื้นที่ต่อ 1 แถวเท่ากับ 0.36 ตารางเมตร^B

ดังนั้นพื้นที่ Locker เท่ากับ $28 \times 0.36 = 10.08$ ตารางเมตร

- พื้นที่แต่งตัว ใช้พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร/คน^B

ดังนั้นจะมีพื้นที่แต่งตัวเท่ากับ $28 \times 0.64 = 17.92$ ตารางเมตร

- พื้นที่ประชุมและวางแผน

โดยพื้นที่แต่ละคนเท่ากับ = 2 ตารางเมตร/คน^B

ดังนั้นคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ $28 \times 2 = 56$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รวมพื้นที่ทั้งหมดจะได้ $10.08+17.92+56 = 84$ ตารางเมตร
- พื้นที่สัญจร 50 % (เพื่อระยะ wheelchair และทางลาด) = 42 ตารางเมตร
- ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดของ ส่วนLocker เท่ากับ = 126 ตารางเมตร

4.2) กรรมการ จากกีฬา โกลบอล มีจำนวนมากที่สุดคือ 7 คน

- พื้นที่ Locker ใช้ขนาด $0.60 \times 0.60 \times 1.80$
- โดยคิดเป็นพื้นที่ต่อ 1 แถวเท่ากับ 0.36 ตารางเมตร^B
- ดังนั้นพื้นที่ Locker เท่ากับ $7 \times 0.36 = 2.52$ ตารางเมตร
- พื้นที่แต่งตัว ใช้พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร/คน^B
- ดังนั้นจะมีพื้นที่แต่งตัวเท่ากับ $7 \times 0.64 = 4.48$ ตารางเมตร
- รวมพื้นที่ Locker กรรมการ จะได้ $2.52+4.48 = 7$ ตารางเมตร
- พื้นที่สัญจร 50 % (เพื่อระยะ wheelchair และทางลาด) = 3.5 ตารางเมตร
- ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดของ ส่วนLocker กรรมการ เท่ากับ = 10.5 ตารางเมตร

4.3) ผู้พิการทั่วไป โดยผู้พิการทั่วไปมีจำนวนผู้มาใช้สูงสุดในช่วงฝึกเฉพาะกีฬาในร่มนั้น = 249 คน

- พื้นที่ locker $0.60 \times 0.60 \times 0.9$ โดยแถวจะวางได้ 2 คู่คิดเป็นพื้นที่ต่อ 1 แถว เท่ากับ $0.36/2$ ตารางเมตร^B หรือ 0.16 ตารางเมตร
- ดังนั้นจะได้พื้นที่ locker เท่ากับ $0.16 \times 249 = 39.84$ ตารางเมตร
- พื้นที่แต่งตัว ใช้พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร/คน^B
- แต่ในเวลาปกตินั้น ผู้ใช้บริการจะไม่ได้ใช้พื้นที่ส่วนนี้พร้อมกันจึงคิดเป็น 25% ของจำนวนคนทั้งหมดจะได้ เท่ากับ $249 \times (25/100) = 62$ คน
- ดังนั้นจะมีพื้นที่แต่งตัวเท่ากับ $62 \times 0.64 = 39.68$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ Locker ผู้พิการทั่วไป จะได้ $39.84+39.69 = 79.53$ ตารางเมตร

พื้นที่สัญจร 50 % (เผื่อระยะ wheelchair และทางลาด) = 39.7 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดของ ส่วนLocker ผู้พิการทั่วไป เท่ากับ = **119.29 ตารางเมตร**

4.4) ห้องน้ำ – ส้วม และห้องอาบน้ำ

- ห้องน้ำ – ส้วม ใช้ตารางที่ 3.5.4 โดยยึดจำนวนผู้ใช้สูงสุดที่ 62คน สามารถสรุปเป็นพื้นที่ต่างๆในส่วนนี้ได้ดังนี้

ตารางที่ 5.2.3 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ – ส้วม ของส่วนสนามฝึกซ้อมโครงการ

	พื้นที่/หน่วย* (ตารางเมตร)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)	จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	1	0.8	1	0.8
จำนวนโถปัสสาวะ	0.63	2	1.26	-	-
จำนวนห้องส้วม	2.3	1	2.3	3	6.9
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	4.36	-	7.7
พื้นที่สัญจร 50%	-	-	2.18	-	3.85
รวมพื้นที่ ห้องน้ำ	-	-	6.54	-	5.77
รวมพื้นที่ทั้งหมด			12.31 ตารางเมตร		

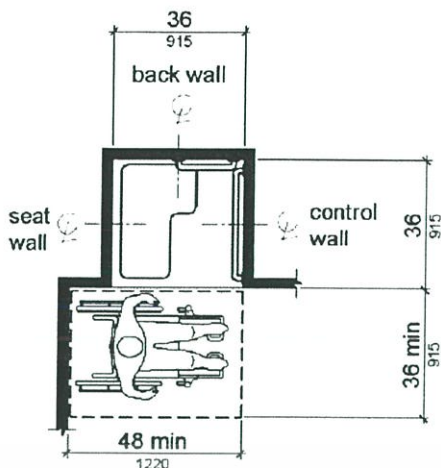
*หมายเหตุ พื้นที่สุขภัณฑ์อ้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม โดย อาจารย์ศักดิ์ชัย ขวรงค์กุล

- ห้องอาบน้ำ กำหนดให้ห้องอาบน้ำชายอยู่ที่ 20% ของจำนวนผู้ใช้งานสูงสุด คือ 12 คน

กำหนดให้ห้องอาบน้ำหญิงอยู่ที่ 30% ของจำนวนผู้ใช้งานสูงสุด คือ 18 คน

ดังนั้นจะมีจำนวนห้องอาบน้ำเท่ากับ $12+18 = 30$ ห้อง

กำหนดให้ห้องอาบน้ำมีขนาด 1.2×1.8 เมตร^D เท่ากับ 2.16 ตารางเมตร



ภาพที่ 5.2.3 แสดงระยะและการจัดห้องอาบน้ำคนพิการ

ที่มา : หนังสือ คู่มือการออกแบบเพื่อทุกคน โดย ไตรรัตน์ จารุทัศน์

- ดังนั้นต้องใช้พื้นที่ห้องอาบน้ำเท่ากับ $30 \times 2.16 = 64.8$ ตารางเมตร
- รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม และห้องอาบน้ำเท่ากับ $12.31+64.8 = 77.11$ ตารางเมตร
- พื้นที่สัญจร 50 % (เพื่อระยะ wheelchair และทางลาด) = 38.55 ตารางเมตร
- ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดของ ส่วนLocker ผู้พิการทั่วไป เท่ากับ = 115.66 ตารางเมตร
- รวมพื้นที่ส่วนห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องพัก = $126+10.5+119.29+115.66$ ตารางเมตร
- ดังนั้นพื้นที่ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องพัก เท่ากับ 371.45 ตารางเมตร

5) ส่วนสระว่ายน้ำ

5.1) สระว่ายน้ำหลักขนาด 25×50 เมตร

จะมีพื้นที่เท่ากับ = 1,250 ตารางเมตร^A

สระว่ายน้ำสำหรับฝึกซ้อมและผู้พิการทั่วไปขนาด 7×12 เมตร

จะมีพื้นที่เท่ากับ = 84 ตารางเมตร^A

ดังนั้นจะมีพื้นที่สระว่ายน้ำรวม 2 สระ เท่ากับ = 1,334 ตารางเมตร

5.2) ห้องระบบสำหรับระบบกรองน้ำและบำบัดน้ำ

โดยกำหนดให้มีพื้นที่เป็น 30% ของพื้นที่สระว่ายน้ำ^C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจะได้พื้นที่ห้องระบบเท่ากับ $1,334 \times 0.3 = \underline{400.2 \text{ ตารางเมตร}}$

5.3) พื้นที่นั่งพักบริเวณสระ

โดยกำหนดให้มีขนาดพื้นที่เท่ากับ 10 % ของสระว่ายน้ำ^C

ดังนั้นจะได้พื้นที่ห้องระบบเท่ากับ $1,650 \times 0.1 = \underline{165 \text{ ตารางเมตร}}$

5.4) ห้องน้ำ-ส้วม

โดยกีฬาชนิดนี้มีผู้มาใช้บริการวันละ 66 คน และจากตารางที่ 3.5.4 สามารถสรุปพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมสำหรับส่วนสระว่ายน้ำได้ดังนี้

ตารางที่ 5.2.4 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ- ส้วม ของส่วนสระว่ายน้ำ

	พื้นที่/หน่วย* (ตารางเมตร)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)	จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	1	0.8	1	0.8
จำนวนโถปัสสาวะ	0.63	2	1.26	-	-
จำนวนห้องส้วม	2.3	1	2.3	3	6.9
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	4.36	-	7.7
พื้นที่สัญจร 50%	-	-	2.18	-	3.85
รวมพื้นที่ ห้องน้ำ	-	-	6.54	-	5.77
รวมพื้นที่ทั้งหมด			12.31 ตารางเมตร		

*หมายเหตุ พื้นที่สุขภัณฑ์อ้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม โดย อาจารย์ศักดิ์ชัย ขวตระกูล

5.5) ห้องอาบน้ำ

จากผู้ใช้งานต่อ 1 วันคือ 66 คน นำมาหาจำนวนในช่วงที่คนส่วนใหญ่มาใช้บริการคือ 17.00-19.59 น. เป็นอัตรา 73% ของจำนวนทั้งหมด จะได้ 48 คน โดยปกติแล้วผู้ใช้บริการจะไม่มาใช้ห้องอาบน้ำพร้อมกันทั้งหมด จึงคิดเป็น 50%ของจำนวนผู้มาใช้บริการ จะได้ 24 คน

ดังนั้นจะมีห้องอาบน้ำทั้งหมด 24 ห้อง

โดยกำหนดพื้นที่อาบน้ำเท่ากับ $1.2 \times 1.8 \text{ เมตร}^D = 2.16 \text{ ตารางเมตร}$

ดังนั้นจะได้พื้นที่ห้องอาบน้ำทั้งหมด $2.16 \times 24 = \underline{51.84 \text{ ตารางเมตร}}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6) ห้องพักและที่เปลี่ยนเสื้อผ้า

โดยจะแยกตามประเภทผู้ใช้สอยดังนี้

5.6.1) นักกีฬาคนพิการ ซึ่งนักกีฬาคนพิการที่มากที่สุดในกรณีที่มีการแข่งขันคือ 32 คน
พื้นที่ Locker ใช้ขนาด $0.60 \times 0.60 \times 1.80$ โดยแถวสามารถวางได้ 2 คู่ คิดเป็นพื้นที่ต่อ 1
แถวเท่ากับ 0.36 ตารางเมตร^B

ดังนั้นพื้นที่ Locker เท่ากับ $32 \times 0.36 = 11.52$ ตารางเมตร

พื้นที่แต่งตัว ใช้พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร/คน^B

ดังนั้นจะมีพื้นที่แต่งตัวเท่ากับ $32 \times 0.64 = 20.48$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมดจะได้ $11.52 + 20.48 = 32$ ตารางเมตร

5.6.2) กรรมการ มีจำนวนมากที่สุดคือ 20 คน

- พื้นที่ Locker ใช้ขนาด $0.60 \times 0.60 \times 1.80$

โดยคิดเป็นพื้นที่ต่อ 1 แถวเท่ากับ 0.36 ตารางเมตร^B

ดังนั้นพื้นที่ Locker เท่ากับ $20 \times 0.36 = 7.2$ ตารางเมตร

- พื้นที่แต่งตัว ใช้พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร/คน^B

ดังนั้นจะมีพื้นที่แต่งตัวเท่ากับ $20 \times 0.64 = 12.8$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ Locker กรรมการ จะได้ $7.2 + 12.8 = 20$ ตารางเมตร

5.6.2) ผู้พิการทั่วไป

โดยผู้พิการทั่วไปมีจำนวนผู้มาใช้สูงสุดในช่วงเวลา 17.00-19.59 น. เฉพาะกีฬาว่ายน้ำ = 48 คน

- พื้นที่ locker $0.60 \times 0.60 \times 0.9$ โดยแถวจะวางได้ 2 คู่ คิดเป็นพื้นที่ต่อ 1 แถว

เท่ากับ $0.36/2$ ตารางเมตร^B หรือ 0.16 ตารางเมตร

ดังนั้นจะได้พื้นที่ locker เท่ากับ $0.16 \times 48 = 28.8$ ตารางเมตร

- พื้นที่แต่งตัว ใช้พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร/คน^B

แต่ในเวลาปกตินั้น ผู้ใช้บริการจะไม่ได้ใช้พื้นที่ส่วนนี้พร้อมกันจึงคิดเป็น 25%

ของจำนวนคนทั้งหมดจะได้ เท่ากับ $48 \times (25/100) = 12$ คน

ดังนั้นจะมีพื้นที่แต่งตัวเท่ากับ $12 \times 0.64 = 7.68$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ Locker ผู้พิการทั่วไป จะได้ $28.8+7.68 = 36.48$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้าทั้งหมดเท่ากับ $32+20+36.48 = 88.48$ ตารางเมตร

พื้นที่สัญจร 50 % (เพื่อระยะ wheelchair และทางลาด) $= 44.24$ ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดของ ส่วนห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้าเท่ากับ $= 119.29$ ตารางเมตร

5.7) ห้องเก็บของ แบ่งออกเป็น

- ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา $= 25$ ตารางเมตร^B

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด $= 16$ ตารางเมตร^B

รวมพื้นที่ห้องเก็บของเท่ากับ $16+25 = 41$ ตารางเมตร

5.8) ที่นั่งชมการแข่งขัน โดยกำหนดเป็น อัฒจันทร์ จำนวนที่นั่ง $= 200$ ที่นั่ง

โดยกำหนดให้ใช้พื้นที่ 2 แบบคือ

- บุคคลทั่วไป ขนาด $= 0.27$ ตารางเมตร/ที่นั่ง^B

- ผู้พิการ ขนาด $0.9 \times 1.2 = 1.08$ ตารางเมตร/ที่นั่ง^L

โดยกำหนดให้ที่นั่งผู้พิการคิดเป็น 1.5 % (จากข้อกำหนด IPC ที่ 1-1.2% สำหรับสนามที่ใช้ในพาราโอลิมปิก)^Lของความจุสนาม จะได้ทั้งหมด $200 \times (1.5/100) = 3$ ที่นั่ง

ดังนั้นจะได้บุคคลทั่วไป $= 0.27 \times 197 = 53.19$ ตารางเมตร

ผู้พิการ $= 1.08 \times 3 = 3.24$ ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่อัฒจันทร์ $= 53.19+3.24 = 56.43$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนสระว่ายน้ำ $= 1,334+400+165+12.31+51.84+119.29+41+56.43=2,179.87$ ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ส่วนสระว่ายน้ำเท่ากับ 2,179.87 ตารางเมตร

โดยรวมเป็นพื้นที่ส่วนสนามกีฬาในร่มจะได้พื้นที่เท่ากับ

$238.64+2,178.25+1,975.14+371.45+2,179.87 = 6,944.35$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ส่วนสนามกีฬากลางแจ้ง

1) สนามฝึกซ้อมฟุตบอล

1.1) ฟุตบอลประเภท 7 คน จำนวน 1 สนาม

มีขนาด 40 x 60 เมตร = 2,400 ตารางเมตร^A

ดังนั้น 1 สนามมีขนาดเท่ากับ = 2,400 ตารางเมตร

1.2) ฟุตบอลประเภท 5 คน จำนวน 1 สนาม

มีขนาด 33 x 53 เมตร โดยใช้สนามเดียวกับ ฟุตบอล 7 คน

เพิ่มพื้นที่สวนรอบสนามอีก 40 % ของสนาม เท่ากับ 960 ตารางเมตร

รวมพื้นที่สนามฟุตบอลทั้งหมดเท่ากับ $2,400+960$ = 3,360 ตารางเมตร

1.3) ห้องเก็บของ

- ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา = 25 ตารางเมตร^B

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด = 16 ตารางเมตร^B

1.4) ส่วนห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้า

โดยรวมจำนวนผู้ฝึกการทั่วไปและนักกีฬาคนพิการจะได้จำนวนผู้มาใช้สูงสุดในช่วงเวลา 17.00-19.59

น. เฉพาะกีฬาฟุตบอลคือ 59 คน

- พื้นที่ locker $0.60 \times 0.60 \times 0.9$ โดยแถวจะวางได้ 2 ตู้คิดเป็นพื้นที่ต่อ 1 แถว

เท่ากับ $0.36/2$ ตารางเมตร^B หรือ 0.16 ตารางเมตร

ดังนั้นจะได้พื้นที่ locker เท่ากับ 0.16×59 = 35.4 ตารางเมตร

- พื้นที่แต่งตัว ใช้พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร/คน^B

แต่ในเวลาปกตินั้น ผู้ใช้บริการจะไม่ได้ใช้พื้นที่ส่วนนี้พร้อมกันจึงคิดเป็น 30%

ของจำนวนคนทั้งหมดจะได้ เท่ากับ $59 \times (30/100)$ = 17 คน

ดังนั้นจะมีพื้นที่แต่งตัวเท่ากับ 17×0.64 = 11.32 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ Locker ผู้พิการทั่วไป จะได้ $35.4+11.32 = 46.72$ ตารางเมตร

พื้นที่สัญจร 50 % (เผื่อระยะ wheelchair และทางลาด) = 23.36 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดของ ส่วนห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้าเท่ากับ = **70.08 ตารางเมตร**

1.5) ห้องน้ำ-ส้วม

โดยกีฬาชนิดนี้มีผู้มาใช้บริการวันละ 59 คน และจากตารางที่ 3.5.4 สามารถสรุปพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมสำหรับส่วนสนามฟุตบอลได้ดังนี้

ตารางที่ 5.2.5 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ – ส้วม ของส่วนสนามฟุตบอลกลางแจ้ง

	พื้นที่/หน่วย* (ตารางเมตร)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)	จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	1	0.8	1	0.8
จำนวน โถปัสสาวะ	0.63	2	1.26	-	-
จำนวนห้องส้วม	2.3	1	2.3	3	6.9
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	4.36	-	7.7
พื้นที่สัญจร 50%	-	-	2.18	-	3.85
รวมพื้นที่ ห้องน้ำ	-	-	6.54	-	5.77
รวมพื้นที่ทั้งหมด			12.31 ตารางเมตร		

*หมายเหตุ พื้นที่สุขภัณฑ์อ้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม โดย อาจารย์ศักดิ์ชัย ขวงตระกูล

1.6) ห้องอาบน้ำ

จากผู้ใช้บริการต่อ 1 วันคือ 82 คน นำมาหาจำนวนในช่วงที่คนส่วนใหญ่มาใช้บริการคือ 17.00-19.59 น. เป็นอัตรา 73% ของจำนวนทั้งหมด จะได้ 59 คน โดยปกติแล้วผู้ใช้บริการจะไม่มาใช้ห้องอาบน้ำพร้อมกันทั้งหมด จึงคิดเป็น 30%ของจำนวนผู้มาใช้บริการ จะได้ 17 คน

ดังนั้นจะมีห้องอาบน้ำทั้งหมด 17 ห้อง

โดยกำหนดพื้นที่อาบน้ำเท่ากับ 1.2×1.8 เมตร^D = 2.16 ตารางเมตร

ดังนั้นจะได้พื้นที่ห้องอาบน้ำทั้งหมด $2.16 \times 17 = 36.72$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนสนามฟุตบอล = $3,360+25+16+70.08+12.31+36.72 = 3,520.03$ ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ส่วนสนามฟุตบอล เท่ากับ 3,520.03 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) สนามฝึกซ้อมกลางแจ้ง

2.1) สนามเทนนิส จำนวน 2 สนาม โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

- สนามวิลแชร์เทนนิส จำนวน 1 สนาม

มีขนาด 10.97 x 23.77 เมตร = 260.76 ตารางเมตร^A

- สนามเทนนิส จำนวน 1 สนาม

มีขนาด 10.97 x 23.77 เมตร = 260.76 ตารางเมตร^A

รวมพื้นที่ส่วนสนามเทนนิสเท่ากับ = 521.52 ตารางเมตร

2.2) สนามเปตอง จำนวน 7 สนาม

มีขนาด 4 x 15 เมตร = 60 ตารางเมตร^A

ดังนั้นจำนวน 7 สนาม เท่ากับ = 420 ตารางเมตร

2.3) ห้องเก็บของ

- ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา = 25 ตารางเมตร^B

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด = 16 ตารางเมตร^B

2.4) ส่วนห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้า

โดยรวมจำนวนผู้ฝึกการทั่วไปและนักกีฬาคนพิการจะได้จำนวนผู้มาใช้เฉพาะกีฬาเทนนิสและเปตอง คือ 185 คน/วัน แต่ในช่วงที่คนส่วนใหญ่มาเล่นอยู่ที่ 17.00 – 19.59 น. คิดเป็น 73%ของจำนวนทั้งหมดจะได้จำนวนผู้มาใช้บริการเท่ากับ 135 คน

- พื้นที่ locker 0.60 x 0.60 x 0.9 โดยแถวจะวางได้ 2 ตู้คิดเป็นพื้นที่ต่อ 1 แถว

เท่ากับ 0.36/2 ตารางเมตร^B หรือ 0.16 ตารางเมตร

ดังนั้นจะได้พื้นที่ locker เท่ากับ 0.16 x 135 = 81.03 ตารางเมตร

- พื้นที่แต่งตัว ใช้พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร/คน^B

แต่ในเวลาปกตินั้น ผู้ใช้บริการจะไม่ได้ใช้พื้นที่ส่วนนี้พร้อมกันจึงคิดเป็น 30%

ของจำนวนคนทั้งหมดจะได้ เท่ากับ 135 x (30/100) = 40 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจะมีพื้นที่แต่งตัวเท่ากับ $40 \times 0.64 = 25.6$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ Locker ผู้ฝึกการทั่วไปและนักกีฬา จะได้ $81.03+25.6 = 106.63$ ตารางเมตร

พื้นที่ที่สัญญา 50 % (เพื่อระยะ wheelchair และทางลาด) = 53.31 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดของ ส่วนห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้าเท่ากับ = 159.94 ตารางเมตร

2.5) ห้องน้ำ-ส้วม

โดยกีฬาชนิดนี้มีผู้มาใช้บริการวันละ 185 คน และจากตารางที่ 3.5.4 สามารถสรุปพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมสำหรับส่วนสนามฝึกซ้อมกลางแจ้งได้ดังนี้

ตารางที่ 5.2.6 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ- ส้วม ของส่วนสนามฝึกซ้อมกลางแจ้ง

	พื้นที่/หน่วย* (ตารางเมตร)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)	จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	2	1.6	2	1.6
จำนวนโถปัสสาวะ	0.63	4	2.52	-	-
จำนวนห้องส้วม	2.3	2	4.6	6	13.8
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	10.8	-	15.4
พื้นที่สัญญา 50%	-	-	5.4	-	7.7
รวมพื้นที่ ห้องน้ำ	-	-	16.2	-	23.1
รวมพื้นที่ทั้งหมด			39.3 ตารางเมตร		

*หมายเหตุ พื้นที่สุขภัณฑ์อ้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม โดย อาจารย์ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล

รวมพื้นที่ส่วนสนามฝึกซ้อมกลางแจ้ง = $521.52+420.25+16+156.94+39.3 = 1,178.76$ ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ส่วนสนามฝึกซ้อมกลางแจ้งเท่ากับ 1,178.76 ตารางเมตร

โดยรวมเป็นพื้นที่ส่วนสนามกีฬากลางแจ้งจะได้พื้นที่เท่ากับ

$3,520.03+1,178.76 = 4,698.89$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 ส่วนกิจกรรมนันทนาการ

1) ส่วนนันทนาการสาธารณะ

สำหรับส่วนนี้จะประกอบไปด้วย

- ลู่วิ่งสำหรับวีลแชร์และคนปกติ
- สวนสุขภาพ
- ลานกิจกรรมกลางแจ้งที่ไว้สำหรับทำกิจกรรมกายบริหาร โดยมีพื้นที่

อยู่ที่ 254 ตารางเมตร ในการใช้พื้นที่ทำกิจกรรม

โดยพื้นที่ในส่วนเปิดโล่งของโครงการจะพิจารณาในส่วนต่อไป

องค์ประกอบรอง

5.2.4 ส่วนบริหารโครงการ

โดยใช้การอ้างอิงขนาดพื้นที่ทำงานของส่วนสำนักงานอาคารตามมาตรฐานอาคารประเภทข้าราชการ พ.ศ.2521 ดังนี้

ตารางที่ 5.2.7 แสดงขนาดพื้นที่ใช้งานตามมาตรฐานอาคารข้าราชการ พ.ศ.2521

ตำแหน่ง	พื้นที่ หน่วย : ตารางเมตรต่อคน
ผู้อำนวยการ	16
รองผู้อำนวยการ	12
หัวหน้ากอง	12
ผู้ช่วยหัวหน้ากอง	6
หัวหน้าแผนก	6
ช่างเทคนิค ช่างเขียนแบบ เสมียน	4.5
บัญชี	4.5
พื้นที่ห้องประชุม	2
พื้นที่พักผ่อน	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ส่วนสำนักงานโครงการ

1.1) แผนกบริหาร

1.1.1) ห้องผู้อำนวยการ	จำนวน 1 คน	=	16 ตารางเมตร
1.1.2) พื้นที่ทำงานเลขานุการ	จำนวน 1 คน	=	6 ตารางเมตร
1.1.3) ห้องรองผู้อำนวยการ	จำนวน 1 คน	=	12 ตารางเมตร
1.1.4) ห้องน้ำ 1 ห้อง		=	3 ตารางเมตร ^B
รวมพื้นที่แผนกบริหารเท่ากับ		=	<u>37 ตารางเมตร</u>

1.2) แผนกธุรการและพัสดุ

1.2.1) ผู้จัดการแผนก	จำนวน 1 คน	=	6 ตารางเมตร
1.2.2) เจ้าหน้าที่	จำนวน 4 คน = 4.5x4	=	18 ตารางเมตร
1.2.3) เจ้าหน้าที่พัสดุ	จำนวน 2 คน = 4.5 x 2	=	9 ตารางเมตร
รวมพื้นที่แผนกธุรการและพัสดุ		=	<u>33 ตารางเมตร</u>

1.3) แผนกการเงินและบัญชี

1.3.1) ผู้จัดการแผนก	จำนวน 1 คน	=	6 ตารางเมตร
1.3.2) เจ้าหน้าที่	จำนวน 3 คน = 4.5 x 3	=	13.5 ตารางเมตร
รวมพื้นที่แผนกการเงินและบัญชี		=	<u>19.5 ตารางเมตร</u>

1.4) แผนกวางแผนและพัฒนา

1.4.1) ผู้จัดการแผนก	จำนวน 1 คน	=	6 ตารางเมตร
1.4.2) เจ้าหน้าที่	จำนวน 2 คน = 4.5x2	=	9 ตารางเมตร
รวมพื้นที่แผนกวางแผนและพัฒนา		=	<u>15 ตารางเมตร</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5) แผนกสมาชิกสัมพันธ์

1.5.1) ผู้จัดการแผนก	จำนวน 1 คน	=	6	ตารางเมตร
1.5.3) เจ้าหน้าที่	จำนวน 2 คน = 4.5x2	=	9	ตารางเมตร
รวมพื้นที่แผนกสมาชิกสัมพันธ์		=	<u>15</u>	<u>ตารางเมตร</u>

1.6) แผนกงานศูนย์ฝึกกีฬา

1.6.1) ผู้จัดการแผนก	จำนวน 1 คน	=	6	ตารางเมตร
1.6.2) หัวหน้างานกีฬาในร่ม	จำนวน 6 คน = 6x6	=	36	ตารางเมตร
1.6.3) เจ้าหน้าที่สนาม(ช่วยเหลือและดูแลผู้ใช้บริการ)	จำนวน 18 คน = 4.5x18	=	81	ตารางเมตร
1.6.4) หัวหน้ากีฬากลางแจ้ง	จำนวน 3 คน = 6x3	=	18	ตารางเมตร
1.6.5) หัวหน้างานศูนย์ออกกำลังกาย	จำนวน 1 คน	=	6	ตารางเมตร
รวมพื้นที่แผนกงานศูนย์ฝึกกีฬา		=	<u>147</u>	<u>ตารางเมตร</u>

1.7.) แผนกงานอาคารสถานที่

1.7.1) หัวหน้างาน	จำนวน 1 คน	=	6	ตารางเมตร
1.7.2) เจ้าหน้าที่	จำนวน 4 คน = 4.5x4	=	18	ตารางเมตร
รวมพื้นที่แผนกงานอาคารสถานที่		=	<u>24</u>	<u>ตารางเมตร</u>

1.8) แผนกงานช่างและซ่อมบำรุง

1.8.1) หัวหน้างานเทคนิค	จำนวน 1 คน	=	6	ตารางเมตร
1.8.2) เจ้าหน้าที่ช่าง	จำนวน 8 คน = 8x4.5	=	36	ตารางเมตร
รวมพื้นที่แผนกงานช่างและซ่อมบำรุง		=	<u>42</u>	<u>ตารางเมตร</u>

รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนสำนักงาน = 37+33+19.5+15+15+147+24+42= 332.5 ตารางเมตร

ดังนั้นส่วนสำนักงานมีพื้นที่เท่ากับ 332.5 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนพื้นที่ส่วนกลางสำนักงาน

2.1) ส่วนพักคอย

กำหนดให้มีพื้นที่ 10% ของพื้นที่สำนักงานโครงการ^B

ดังนั้นจะได้พื้นที่เท่ากับ 332.5 (10/100) = 33.2 ตารางเมตร

2.2) ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

จากจำนวนเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงาน = 66 คน

โดยกำหนดให้มีผู้ใช้ 50% ของจำนวนเจ้าหน้าที่เนื่องจากในความเป็นจริงเจ้าหน้าที่ไม่ได้ใช้พื้นที่พร้อมกันจะได้ 33 คน

กำหนดพื้นที่เท่ากับ 1.5 ตารางเมตร/คน^B

ดังนั้นส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่จะใช้พื้นที่ 1.5x33 = 49.5 ตารางเมตร

2.3) ห้องประชุม

จำนวนหัวหน้าทุกฝ่ายรวมกันเท่ากับ 19 คน

ดังนั้นห้องประชุมระดับหัวหน้าแผนกเท่ากับ 19x2 = 38 ตารางเมตร

2.5) ห้องน้ำ-ห้องส้วมพนักงาน

ตารางที่ 5.2.8 แสดงอัตราส่วนสุขภัณฑ์ต่อคนในสำนักงาน¹

เกณฑ์การกำหนด (ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร)	จำนวนสุขภัณฑ์		
	ถ่ายอุจจาระ	ปัสสาวะ	ล้างมือ
เพศชาย	1	2	1
เพศหญิง	3	-	1

ที่มา กฎกระทรวงฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 หมวด 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำ-ห้องส้วม

เนื่องจากมีพื้นที่สำนักงาน 332.5 ตารางเมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ 600 ตารางเมตร จากตารางที่ 5.2.9 สามารถสรุปพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม ของส่วนสำนักงานได้ดังตารางที่ 5.2.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2.9 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ – ส้วม ของส่วนสำนักงาน

	พื้นที่/หน่วย* (ตารางเมตร)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)	จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	2	1.6	2	1.6
จำนวน โถปัสสาวะ	0.63	4	2.52	-	-
จำนวนห้องส้วม	2.3	2	4.6	6	13.8
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	10.8	-	15.4
พื้นที่สัญจร 50%	-	-	5.4	-	7.7
รวมพื้นที่ ห้องน้ำ	-	-	16.2	-	23.1
รวมพื้นที่ทั้งหมด			39.3 ตารางเมตร		

*หมายเหตุ พื้นที่สุขภัณฑ์อ้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม โดย อาจารย์ศักดิ์ชัย ขวรงค์กุล

2.6) โถงทางเข้าส่วนสำนักงาน

โดยกำหนดพื้นที่เท่ากับ 0.64 ตารางเมตร/คน^B

คิดจากจำนวน 15% ของจำนวนพนักงานทั้งหมดเนื่องจากไม่ได้ใช้ในช่วงเวลาเดียวกันจะได้จำนวนเท่ากับ 20 คน

ดังนั้น โถงทางเข้าส่วนสำนักงาน ใช้พื้นที่ $0.64 \times 20 = 12.8$ ตารางเมตร

2.7) ห้องเก็บของ

กำหนดให้พื้นที่เท่ากับ $= 16$ ตารางเมตร^B

รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนกลางสำนักงาน $33.2+49.5+38+39.3+12.8+16 = 188.8$ ตารางเมตร

ดังนั้นส่วนกลางสำนักงานมีพื้นที่เท่ากับ 188.8 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนบริหารโครงการ $= 332.5+188.8 = 521$ ตารางเมตร

5.2.5 ส่วนงานอาคารสถานที่และบริการสาธารณะ

1.) ส่วนบริการเสริมโครงการ

1.1) ส่วนร้านอาหารของโครงการ โดยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ก) พื้นที่ทานอาหาร

- ส่วนทานอาหารเจ้าหน้าที่โครงการ
- ส่วนทานอาหารผู้ใช้โครงการ

ข) พื้นที่บริการร้านอาหาร

- a. ส่วนห้องครัว
- b. ห้องน้ำ

ก) พื้นที่ทานอาหาร

ส่วนทานอาหารเจ้าหน้าที่โครงการ

ช่วงเวลาที่คนมาใช้มากที่สุดคือช่วงพักกลางวัน โดยแบ่งเป็น 2 ช่วงตามจำนวนเจ้าหน้าที่คือ

11.00 – 12.00 น. = 67 คน

12.00 – 13.00 น. = 67 คน

โดยพื้นที่ทานอาหารเท่ากับ 1.6 ตารางเมตร/คน^B จะได้ $1.6 \times 67 = \underline{107.2}$ ตารางเมตร

ส่วนทานอาหารผู้ใช้บริการโครงการ

โดยคิดจากผู้ใช้บริการ 20% ของผู้ใช้บริการทั้งหมด จะได้ $858 \times (20/100) = 171$ คน

ช่วงเวลาที่คนส่วนใหญ่มาใช้บริการคือ 12.00 – 13.00 น.

ใน 1 ชั่วโมง คนส่วนใหญ่ใช้เวลารับประทานอาหาร 20-30 นาที

โดยใน 1 ชั่วโมงแบ่งเป็นรอบได้ 3 รอบ คือ รอบละ 20 นาที

จะได้ที่นั่งสำหรับทานอาหารของผู้ใช้บริการโครงการเท่ากับ $171/3 = 57$ ที่นั่ง

โดยพื้นที่ทานอาหารเท่ากับ 1.6 ตารางเมตร/คน^B จะได้ $1.6 \times 57 = \underline{91.2}$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทานอาหารของโครงการทั้งหมดเท่ากับ $107.2 + 91.2 = 198.4$ ตารางเมตร

พื้นที่สัญจร 50% (เผื่อระยะ wheelchair และทางลาด) = 99.2 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นพื้นที่ทานอาหารของโครงการทั้งหมดจะได้ = 297.6 ตารางเมตร

ข) พื้นที่บริการร้านอาหาร

ส่วนห้องครัว

ให้พื้นที่ครัวเป็น 30% ของพื้นที่ทานอาหาร^B

ดังนั้นจะได้ $297.6 \times (30/100)$ = 89.28 ตารางเมตร

พื้นที่สัญจร 50% (เพื่อระยะ wheelchair และทางลาด) = 44.64 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ครัวจะได้ = 133.92 ตารางเมตร

กำหนดพื้นที่เช่าร้านค้าที่ 20 ตารางเมตร/ร้าน¹ $89.28/20$ = 4 ร้าน

ส่วนห้องน้ำ-ส้วม

ตารางที่ 5.2.10 แสดงสัดส่วนมาตรฐานสุขภัณฑ์ต่อคนสำหรับอาคารสาธารณะ

จำนวนคน	จำนวนห้องส้วม		จำนวนปัสสาวะ	จำนวนอ่างล้างหน้า	
	ชาย	หญิง		ชาย	หญิง
001 – 200	2	3	2	1	1
201 – 400	3	4	2	2	2
401 – 600	4	5	2	3	3
601 – 800	5	6	5	4	4
801 – 1,000	6	7	6	5	5

ที่มา กฎกระทรวงฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 หมวด 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำ-ห้องส้วม

จากจำนวนคนที่ใช้สูงสุดเท่ากับ $67+171 = 238$ คน จะได้ดังตารางที่ 5.2.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2.11 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ – ส้วม ของส่วนร้านอาหาร

	พื้นที่/หน่วย* (ตารางเมตร)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)	จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	2	1.6	2	1.6
จำนวนโถปัสสาวะ	0.63	2	1.26	-	-
จำนวนห้องส้วม	2.3	3	6.9	4	9.2
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	9.76	-	10.8
พื้นที่สัญจร 50%	-	-	4.88	-	5.4
รวมพื้นที่ ห้องน้ำ	-	-	14.64	-	16.2
รวมพื้นที่ทั้งหมด			30.84 ตารางเมตร		

*หมายเหตุ พื้นที่สุขภัณฑ์อ้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม โดย อาจารย์ศักดิ์ชัย ชวงตระกูล

รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนร้านอาหาร โครงการ $297.6+133.9+30.84=462.36$ ตารางเมตร

ดังนั้นส่วนร้านอาหาร โครงการมีพื้นที่เท่ากับ 462.36 ตารางเมตร

1.2) ส่วนบริการห้องพักนักกีฬา

1.2.1) ห้องพักนักกีฬา กำหนดขนาดห้องพักนักกีฬาอยู่ที่ 4×6 เมตร¹⁹ = 24 ตารางเมตร

โดยจำนวนห้องพักนั้นอ้างอิงจากจำนวนนักกีฬาและโค้ชในช่วงการแข่งขันที่มากที่สุด

โดยมีจำนวนคนเท่ากับ 32 คน ของกีฬาว่ายน้ำ

ดังนั้นจำนวนห้องพักจึงมีทั้งหมด 32 ห้อง เป็นพื้นที่ $24 \times 32 = 768$ ตารางเมตร

1.2.2) ส่วนงานระบบของบริเวณห้องพัก

กำหนดให้มีพื้นที่ 10% ของพื้นที่ห้อง จะได้ $768(10/100) = 76.8$ ตารางเมตร

พื้นที่รวมของส่วนหอพักนักกีฬาเท่ากับ $76.8 + 768 = 844.8$ ตารางเมตร

พื้นที่ทางสัญจร 50% (เพื่อระยะ wheelchair และทางลาด) = 422.4 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ส่วนหอพักนักกีฬาเท่ากับ = **1,267.2 ตารางเมตร**

¹⁹ ศูนย์ฝึกกีฬาแห่งชาติ มวกเหล็ก จ.สุพรรณบุรี. ห้องพักสำหรับคนพิการ อาคาร 3. 2เตียง ราคา 500 บาท/คืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{รวมพื้นที่ส่วนบริการเสริมโครงการ} = 462.36 + 1,267.2 = 1,729.56 \text{ ตารางเมตร}$$

ดังนั้นส่วนบริการเสริมโครงการมีพื้นที่เท่ากับ 1,729.56 ตารางเมตร

2) ส่วนเพิ่มสมรรถภาพร่างกาย

2.1) ศูนย์เพิ่มสมรรถภาพร่างกาย (Fitness center) โดยองค์ประกอบนี้สามารถให้บริการได้ ทั้ง 3 กลุ่มคือ นักกีฬาคนพิการ คนพิการทั่วไป และบุคคลทั่วไป ดังนั้น อ้างอิงจากจำนวนคนใช้บริการมากที่สุดต่อวันเท่ากับ 858 คน/วัน กำหนดให้คนมาใช้บริการส่วนนี้เป็น 20% จะได้จำนวนเท่ากับ 171 คน/วัน โดยช่วงเวลาที่คนใช้มากที่สุดคือ 17.00 - 19.59 น.

คิดเป็น 73% จะได้จำนวนผู้ให้บริการในช่วงเวลาที่คนส่วนใหญ่มาใช้บริการเท่ากับ 125 คน

โดยแยกคิดแต่ละส่วนดังนี้

- ส่วน Fitness Area

โดยจำนวนคน 45 คน ใช้พื้นที่อย่างน้อย 200 ตารางเมตร^B

$$\text{จะได้ } (125/45) \times 200 = 540 \text{ ตารางเมตร}$$

- ส่วนติดต่อประชาสัมพันธ์

จำนวนเจ้าหน้าที่ ฝ่ายนันทนาการ 2 คน โดย 1 คน ต้องการพื้นที่ 6 ตารางเมตร

$$\text{จะได้พื้นที่เท่ากับ } 6 \times 2 = 12 \text{ ตารางเมตร}$$

- ส่วนห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้า

โดยรวมจำนวนผู้มาใช้บริการในช่วงที่มากที่สุดอยู่ที่ 125 คน

- o พื้นที่ locker 0.60 x 0.60 x 0.9 โดย 1 แถวจะวางได้ 2 ตู้คิดเป็นพื้นที่ต่อ 1 แถว

เท่ากับ 0.36/2 ตารางเมตร^B หรือ 0.16 ตารางเมตร

$$\text{ดังนั้นจะได้พื้นที่ locker เท่ากับ } 0.16 \times 125 = 20 \text{ ตารางเมตร}$$

- o พื้นที่แต่งตัว ใช้พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร/คน^B

แต่ในเวลากลางคืนนั้น ผู้ใช้บริการจะไม่ได้ใช้พื้นที่ส่วนนี้พร้อมกันจึงคิดเป็น 30%

$$\text{ของจำนวนคนทั้งหมดจะได้ เท่ากับ } 125 \times (30/100) = 37 \text{ คน}$$

$$\text{ดังนั้นจะมีพื้นที่แต่งตัวเท่ากับ } 37 \times 0.64 = 23.68 \text{ ตารางเมตร}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ Locker ผู้พิการทั่วไป จะได้ $20+3.68 = 43.68$ ตารางเมตร

พื้นที่สัญจร 50 % (เผื่อระยะ wheelchair และทางลาด) = 21.84 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดของ ส่วนห้องพักและเปลี่ยนเสื้อผ้าเท่ากับ = **65.52 ตารางเมตร**

1.5) ห้องน้ำ-ส้วม

โดยกีฬาชนิดนี้มีผู้มาใช้บริการวันละ 125 คน และจากตารางที่ 3.5.4 สามารถสรุปพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมสำหรับส่วน Fitness center ได้ดังนี้

ตารางที่ 5.2.12 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ – ส้วม ของส่วน Fitness center

	พื้นที่/หน่วย* (ตารางเมตร)	ห้องน้ำชาย		ห้องน้ำหญิง	
		จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)	จำนวน	พื้นที่(ตารางเมตร)
จำนวนอ่างล้างมือ	0.8	2	1.6	2	1.6
จำนวนโถปัสสาวะ	0.63	4	2.52	-	-
จำนวนห้องส้วม	2.3	2	4.6	6	13.8
รวมพื้นที่สุขภัณฑ์	-	-	10.8	-	15.4
พื้นที่สัญจร 50%	-	-	5.4	-	7.7
รวมพื้นที่ ห้องน้ำ	-	-	16.2	-	23.1
รวมพื้นที่ทั้งหมด			39.3 ตารางเมตร		

*หมายเหตุ พื้นที่สุขภัณฑ์อ้างอิงจากมาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม โดย อาจารย์ศักดิ์ชัย ยวงตระกูล

1.6) ห้องอาบน้ำ

จากจำนวนผู้ใช้งานในช่วงที่คนส่วนใหญ่มาใช้บริการคือ 125 คน โดยปกติแล้วผู้บริการจะไม่ มาใช้ห้องอาบน้ำพร้อมกันทั้งหมด จึงคิดเป็น 20%ของจำนวนผู้มาใช้บริการ จะได้ คน

ดังนั้นจะมีห้องอาบน้ำทั้งหมด 25 ห้อง

โดยกำหนดพื้นที่อาบน้ำเท่ากับ 1.2×1.8 เมตร^D = 2.16 ตารางเมตร

ดังนั้นจะได้พื้นที่ห้องอาบน้ำทั้งหมด $2.16 \times 25 = 54$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วน Fitness center = $540+12+65.52+36.3+54 = 710.82$ ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ส่วน Fitness Center เท่ากับ 710.82 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4) ส่วนร้านค้าอุปกรณ์กีฬาคนพิการ แบ่งออกเป็น

- ร้านเช่าอุปกรณ์กีฬาคนพิการ

ใช้ขนาดชั้นจัดแสดงสินค้า ที่ 5 ตารางเมตร^B กำหนดจำนวนอยู่ที่ 25 ชั้น

จะได้พื้นที่ส่วนร้านเช่าอุปกรณ์อยู่ที่	=	125	ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 50% (เพื่อระยะ wheelchair และทางลาด)	=	62.5	ตารางเมตร
ดังนั้นจะได้พื้นที่ส่วนร้านเช่าอุปกรณ์กีฬาคนพิการอยู่ที่	=	187.5	ตารางเมตร

- ร้านขายอุปกรณ์กีฬาคนพิการ

ใช้ขนาดชั้นจัดแสดงสินค้า ที่ 5 ตารางเมตร^B กำหนดจำนวนอยู่ที่ 25 ชั้น

จะได้พื้นที่ส่วนร้านขายอุปกรณ์อยู่ที่	=	125	ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 50% (เพื่อระยะ wheelchair และทางลาด)	=	62.5	ตารางเมตร
ดังนั้นจะได้พื้นที่ส่วนร้านขายอุปกรณ์กีฬาคนพิการอยู่ที่	=	187.5	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนร้านค้าอุปกรณ์กีฬาคนพิการ	=	375	ตารางเมตร

2.) ส่วนห้องเครื่องและงานระบบโครงการ

2.1) ห้อง MDB (Main Distribution Board)

โดยโครงการใช้ระบบไฟฟ้าแรงสูงต่อกับหม้อแปลงขนาด 1600 KVA 2 เครื่อง

จะมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเท่ากับ = 3,200 KVA

ตู้ MDB 1 ตู้รองรับได้ = 500 KVA

ดังนั้นจะใช้จำนวนตู้MDB ทั้งหมด 3500/500 = 7 ตู้

1ตู้มีขนาด 0.8x2.5 มีระยะปลอดภัยที่ 0.35 เมตร จะได้พื้นที่เท่ากับ = 1.5 x 3.2 = 4.80 ตารางเมตร

ดังนั้นจะใช้พื้นที่ห้องสำหรับ MDB = 4.8x7 = 33.6 ตารางเมตร หรือ 7x4.8 เมตร

โดยต้องเว้นพื้นที่รอบตู้MDBอยู่ที่ 2 เมตร ดังนั้นเพิ่มระยะเป็น 11x 8.8 = **96.8 ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2) ห้อง Transformer

เลือกขนาดทรานฟอร์เมอร์ที่ 2.1x2.1 เมตร โดยต้องเว้นพื้นที่โดยรอบ 3 เมตร และ 2 เมตร

ดังนั้นจะได้พื้นที่สำหรับห้องทรานฟอร์เมอร์เท่ากับ $8.1 \times 6.1 = \underline{49.41}$ ตารางเมตร

2.3) ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง(Emergency General Room)

เลือกใช้ขนาดเครื่องที่ 0.8x2.00 เท่ากับ 1.6 ตารางเมตร

มีระยะปลอดภัยอยู่ที่ 0.35 เมตร

โดยเว้นพื้นที่ด้านข้างด้านละ 1.50 เมตร และด้านท้ายเครื่องอย่างน้อย 2.50 เมตร

ดังนั้นพื้นที่ห้อง Generator Room จะมีพื้นที่เท่ากับ $5 \times 7 = \underline{35}$ ตารางเมตร

2.4) ห้องปั๊มน้ำ (Pump Room)^B

เลือกขนาดปั๊ม 36 x60 นิ้ว ปั๊มได้ที่ความสูง 300 ฟุต

โดยงานระบบจะมีปั๊มน้ำ 3 ตัวดังนี้

- ปั๊มดับเพลิง จำนวน 1 ตัว
- ปั๊มประปา จำนวน 2 ตัว
- ปั๊มน้ำทิ้งออกนอกอาคาร จำนวน 2 ตัว

โดยปั๊ม 1 ตัว มีขนาดที่ 0.9 x 1.50 เท่ากับ 1.35 ตารางเมตร

มีระยะเว้นโดยรอบที่ 1.50 เมตร และระยะห่างระหว่างปั๊มแต่ละตัวที่ 0.8 เมตร

ดังนั้นขนาดห้องปั๊มจะมีพื้นที่เท่ากับ $9 \times 4.5 = \underline{40.45}$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนห้องเครื่องและงานระบบ มีพื้นที่เท่ากับ $96.8+49.41+35+40.45 = 221.66$ ตารางเมตร

ดังนั้นส่วนห้องเครื่องและงานระบบโครงการ มีพื้นที่ 221.66 ตารางเมตร

3.) ที่จอดรถโครงการ

จากข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามพระราชบัญญัติการก่อสร้างอาคาร
พุทธศักราช 2479

กล่าวถึงการคำนวณที่จอดรถ พิจารณา 2 วิธีดังนี้

วิธีที่ 1

คิดรวมทั้งทั้งหมดเป็นอาคารขนาดใหญ่โดยอัตราส่วนอยู่ที่ 240 ตารางเมตร/คัน

จะได้จำนวนที่จอดรถทั้งโครงการ $10,803.32/240 = 45$ คัน

วิธีที่ 2

คิดตามส่วนของประเภทอาคาร

- โรงมหรสพ ที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อที่นั่งคนดู 40 ที่
โดยในโครงการมีที่นั่งชมอยู่ที่ 3,200 ที่นั่ง จะได้ $3,200/40 = 80$ คัน
- สำนักงาน มีพื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร
โดยมีพื้นที่สำนักงาน 1,009.5 ตารางเมตร จะได้ $454/120 = 4$ คัน
- ภัตตาคาร มีพื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ พื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร
โดยโครงการมีพื้นที่ทานอาหาร 297.6 ตารางเมตร จะได้ $297.6/40 = 7$ คัน
- ส่วนห้องโถงของอาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร
โดยโครงการมีพื้นที่ห้องโถงอยู่ที่ 25.34 จะได้ $25.34/30 = 1$ คัน
- ส่วนพื้นที่ที่เหลือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 240 ตารางเมตร
โดยในโครงการมีพื้นที่นอกเหนือจากส่วนข้างต้นอยู่ที่ 9,083 ตารางเมตร
เท่ากับ $9,083/240 = 37$ คัน

รวมจำนวนที่จอดรถยนต์ทั้งหมดเท่ากับ $80+4+7+1+37 = 129$ คัน

โดยใช้จำนวนรถยนต์ในวิธีที่มากกว่าเป็นเกณฑ์คือจำนวน 129 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาพื้นที่รถยนต์

รถยนต์ 1 คัน ใช้พื้นที่ 35 ตารางเมตร โดยพื้นที่จอดรถยนต์ทั้งหมด $129 \times 35 = 4,515$ ตารางเมตร

หาพื้นที่รถจักรยานยนต์

คิดเป็น 15% ของจำนวนพนักงานในโครงการจะได้ 20 คัน

โดยจักรยานยนต์ 1 คัน ใช้พื้นที่ 2 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ที่ใช้จอดรถจักรยานยนต์เท่ากับ $2 \times 20 = 40$ ตารางเมตร

หาพื้นที่รถบริการและรถขยะ

กำหนดให้รถบริการ 2 คันและรถขยะ 1 คัน

โดยมีพื้นที่คันละ 18 ตารางเมตร

จะได้พื้นที่เท่ากับ $18 \times 3 = 54$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนจอดรถทั้งหมด $4,515 + 40 + 54 = 4,609$ ตารางเมตร

***หมายเหตุ แหล่งข้อมูลอ้างอิง**

- | | |
|---|---|
| A มาตรฐานสนามกีฬา | F Accessibility Guide an Inclusive Approach to the Olympic & Paralympic Games |
| B Neufert Architects Data 3rd Edition | G ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการ |
| C Architectural Graphic standard | H กรณีศึกษา |
| D Sport and Recreation provision for disabled | J การวิเคราะห์ |
| E Architectural Guideline for Paralympic Sport Facility | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

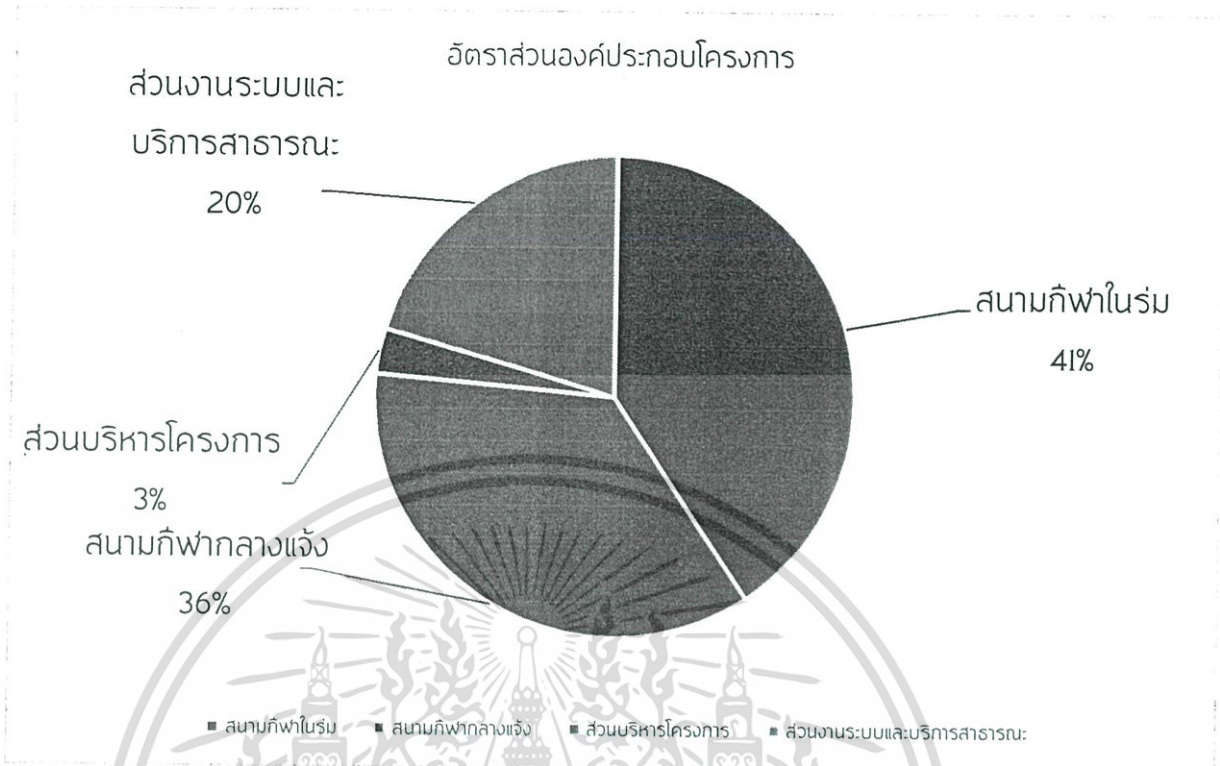
5.3 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ

ตารางที่ 5.3.1 แสดงจำนวนพื้นที่ใช้สอยโครงการ โดยสรุป

องค์ประกอบโครงการ		พื้นที่ (ตารางเมตร)	
องค์ประกอบหลัก			
สนามกีฬาในร่ม	ส่วนบริการกลาง	238.64	
	ส่วนสนามแข่งขันหลัก	2,178.25	
	ส่วนสนามฝึกซ้อม	1,975.14	
	ส่วนห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องพัก	371.45	
	ส่วนสระว่ายน้ำ	2,590.87	
รวมพื้นที่		6,943.35	
สนามกีฬากลางแจ้ง	สนามฝึกซ้อมฟุตบอล	4,698.89	
	สนามฝึกซ้อมกลางแจ้ง	1,178.76	
	ลานกิจกรรม	254	
รวมพื้นที่		6,131.65	
องค์ประกอบรอง			
ส่วนบริหารโครงการ	ส่วนสำนักงานโครงการ	332.5	
	พื้นที่ส่วนกลางสำนักงาน	188.8	
	รวมพื้นที่	521	
ส่วนงานอาคารสถานที่และบริการสาธารณะ	ส่วนบริการเสริมโครงการ	ส่วนร้านอาหาร	462.36
		ส่วนที่พักนักศึกษา	1,729.56
		ร้านค้าอุปกรณ์กีฬาคนพิการ	375
		Fitness Center	710.82
	รวมพื้นที่	3,277.38	
ส่วนห้องเครื่องและงานระบบโครงการ	221.66		
รวมพื้นที่		3,499.04	
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด		17,095.04	
ที่จอดรถ		4,609	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 5.3.2 แสดงอัตราส่วนขององค์ประกอบโครงการ



5.4 วิเคราะห์หาขนาดที่ดินในการตั้งโครงการ

การคิดขนาดที่ดินโครงการนั้น หาได้โดยการนำพื้นที่อาคารคลุมดินรวมกับพื้นที่เปิดโล่งอาคาร

หาพื้นที่อาคารคลุมดิน

1)	ส่วนสนามกีฬาใหม่	มีพื้นที่	6,943 ตารางเมตร
2)	ส่วนบริหารโครงการ	มีพื้นที่	521 ตารางเมตร
3)	ส่วนบริการเสริมโครงการ	มีพื้นที่	3,277 ตารางเมตร
4)	ส่วนงานระบบโครงการ	มีพื้นที่	221.66 ตารางเมตร
รวมพื้นที่อาคารคลุมดินเท่ากับ			10,962.66 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาพื้นที่เปิดโล่ง

- 1) สนามกีฬากลางแจ้ง มีพื้นที่ 6,131.65 ตารางเมตร
- 2) ที่จอดรถ มีพื้นที่ 4,609 ตารางเมตร
- 3) พื้นที่สวน 40% ของสนามกีฬากลางแจ้งและที่จอดรถรวมกัน
- 4) ถนนในโครงการ 10% ของสนามกีฬากลางแจ้งและที่จอดรถรวมกัน

รวมพื้นที่เปิดโล่งเท่ากับ 16,110.91 ตารางเมตร

โดยกำหนดให้พื้นที่เปิดโล่งและพื้นที่คลุมอาคารมีอัตราส่วนเท่าๆกันที่

ส่วนละ 50% ของพื้นที่ตั้งโครงการ

ความสูงอาคาร	พื้นที่อาคารคลุมดิน	ปริมาณพื้นที่เปิดโล่ง	ขนาดที่ตั้งโครงการ
1 ชั้น	10,963	16,110.91	27,073.91
2 ชั้น	$10,963/2 = 5,481.5$	16,110.91	21,592.41
3 ชั้น	$10,963/3 = 3,654$	16,110.91	19,764.91

คั้งนั้น

โครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จังหวัดชลบุรีนั้น จะมีอาคารที่มีความสูงอยู่ที่ 2 – 3 ชั้น

เนื่องจากเป็นพื้นที่เล่นกีฬาส่วนใหญ่ และขนาดพื้นที่ตั้งโครงการควรจะมีขนาดอย่างน้อย

20,000 – 24,000 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดกายภาพที่ตั้ง

โครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรี อยู่ในกำเนินงานของหน่วยงานการกีฬาแห่งประเทศไทยภายใต้กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา สำหรับที่ตั้งโครงการนั้นจะอยู่ในการดูแลของภาครัฐบาลและส่วนภูมิภาคของเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี โดยเป็นที่ดินของรัฐบาล

ตามยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวไทยพ.ศ.2558-2560 ของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาแห่งประเทศไทยที่กำหนดให้ชลบุรีมีแนวทางการพัฒนาโดยส่งเสริมให้เมืองพัทยาเป็น Tourism & Sport City จึงทำการเลือกที่ตั้งภายในของเขตของเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี ในบริเวณที่ใกล้กับบริเวณที่มีระบบขนส่งสาธารณะเพื่อสะดวกต่อการเข้าถึงของกลุ่มคนพิการ บริษัทโดยรอบที่ตั้งโครงการควรใกล้กับสถานกีฬาต่างๆหรือใกล้กับสถานที่ที่มีกลุ่มคนพิการอยู่เยอะ เช่น โรงเรียนคนพิการเป็นต้น และควรมีระบบสาธารณูปโภคและสภาพแวดล้อมที่พร้อมสำหรับการจัดการในโครงการ

6.1 ปัจจัยในการเลือกที่ตั้งโครงการ

1). การพิจารณากรรมสิทธิ์ที่ดิน

เนื่องจากภาครัฐเป็นผู้ดำเนินงานโครงการศูนย์ฝึกกีฬาครบวงจร จ.ชลบุรี นี้ภายใต้หน่วยงานการกีฬาแห่งประเทศไทย กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ดังนั้นที่ตั้งของโครงการจึงต้องเป็นที่ดินของรัฐ และอยู่ภายในเมืองพัทยา จ.ชลบุรี

2). การพิจารณาสภาพการจราจรและการเข้าถึงของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งของโครงการควรอยู่ใกล้กับเส้นทางที่เข้าถึงง่าย ควรติดถนนสายหลัก หรือถนนที่มีรถสาธารณะผ่านเช่น รถประจำทาง รถตู้ เป็นต้น เพื่อสะดวกต่อการเข้าถึงของผู้ใช้บริการโครงการ

3). พิจารณาพื้นที่กลุ่มเป้าหมายและสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการคือนักกีฬาคนพิการและผู้พิการทั่วไปในจังหวัดชลบุรีและย่านใกล้เคียง ดังนั้น ที่ตั้งต้องใกล้กับสถานที่ที่มีชุมชนเช่น โรงเรียนคนพิการ หรือชุมชนที่มีคนพิการอยู่เยอะ เป็นต้น หรือตั้งใกล้กับสถานที่เล่นกิจกรรมนันทนาการอื่นๆเช่น สนามโกคาร์ท สนามพันท์บอล เป็นต้น สำหรับสภาพแวดล้อมภายในโครงการควรมีพื้นที่ไม่ลาดชันมากเพื่อให้เหมาะแก่การออกแบบสนามกีฬานิตต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4). พิจารณาด้านขนาดพื้นที่ที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรีนั้น เป็นโครงการที่มีการใช้งานพื้นที่ในแนวราบค่อนข้างมาก จึงพิจารณาการเลือกที่ตั้งให้มีขนาดพื้นที่อยู่ระหว่าง 20,000 – 24,000 ตร.ม.

5). พิจารณาด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

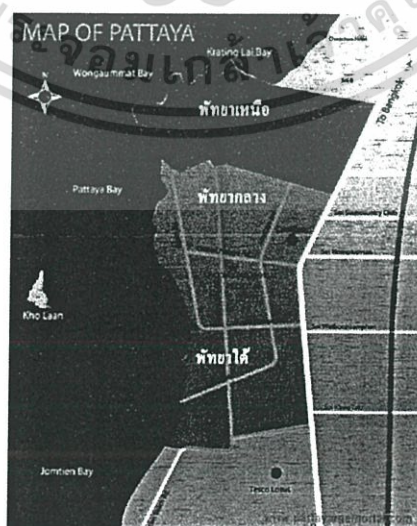
ที่ตั้งโครงการควรมีความพร้อมในด้านระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้าระบบน้ำประปา การระบายน้ำ ระบบการขนส่ง รวมถึงด้านสาธารณูปการต่างๆ ที่ช่วยส่งเสริมโครงการและกลุ่มเป้าหมายโครงการ เช่น โรงพยาบาล สถานที่ออกกำลังกาย หรือ สถานที่ฝึกกีฬาใกล้เคียง เป็นต้น

6). พิจารณาผังการใช้ที่ดิน

6.2 การวิเคราะห์พิจารณาตัวเลือกที่ตั้งโครงการ

จากข้อพิจารณาที่ 3 ในเรื่องพื้นที่ตั้งที่ใกล้กับกลุ่มเป้าหมายและสภาพแวดล้อมโครงการ เป็นข้อพิจารณาหลัก ในส่วนของแหล่งชุมชนที่ใกล้กับกลุ่มคนพิการนั้น จะอยู่ทางฝั่งพญาเหนือ จากตำแหน่งของหน่วยงาน โรงเรียนและมูลนิธิเกี่ยวข้องกับคนพิการต่างๆ ส่วนแหล่งของสถานที่เล่นกีฬาและนันทนาการต่างๆ นั้นจะอยู่ทางฝั่งพญาใต้ จึงทำการแบ่งการเลือกที่ตั้งโครงการเป็นเขตละ 2 ที่ตั้ง คือ

- เขตพญาเหนือ 2 ที่ตั้ง ใกล้เคียงแหล่งหรือชุมชนคนพิการอยู่
- เขตพญาใต้ 2 ที่ตั้ง ใกล้เคียงบริเวณ แหล่งกีฬาและนันทนาการ



ภาพที่ 6.2.1 แสดงเขตพญาเหนือ กลาง ใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตพญาเหนือ

พญาเหนือเคยเป็นแหล่งชุมชนและอุตสาหกรรมในอดีต อาชีพหลักของผู้คนแถบนี้คือ การทำนาเกลือและการประมง จึงทำให้มีบรรยากาศของความเก่าแก่หลงเหลืออยู่ บ้านเรือนโบราณ การเป็นอยู่แบบเรียบง่ายตามถนนสายนาเกลือ-พญา จนถึงบริเวณวงเวียนปลาโลมาซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของถนนเลียบชายหาดซึ่งยาวไปจนถึงพญาใต้ มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับคนพิการคือ

- โรงเรียนอาชีวพระมหาไถ่ พญา
- โรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่ พญา
- มูลนิธิพระมหาไถ่เพื่อการพัฒนาคนพิการ

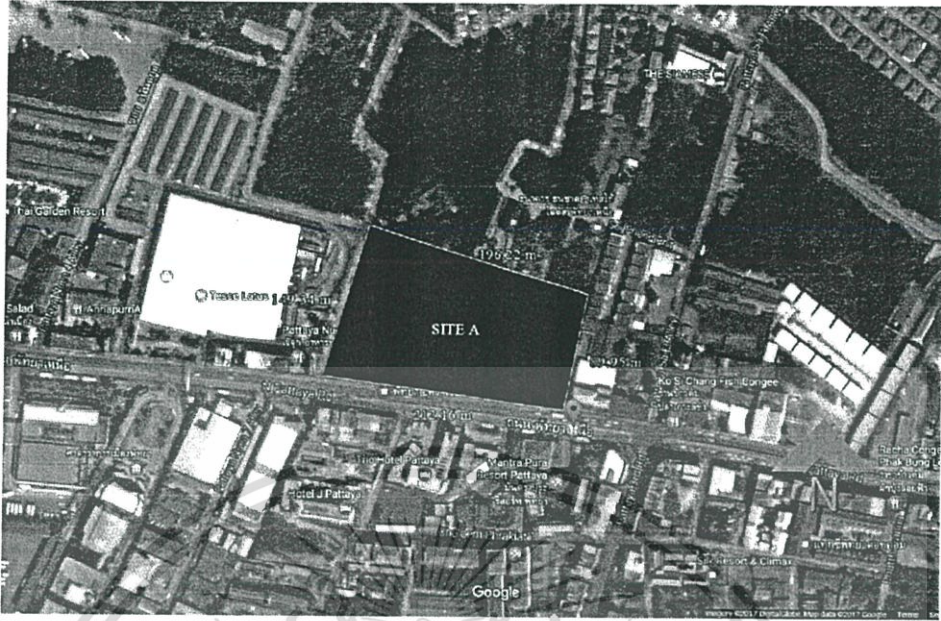
จากการวิเคราะห์ตามข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งที่ตั้งกล่าวมาข้างต้น จะได้ ตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่เลือกมาวิเคราะห์ศักยภาพ 2 ที่ตั้ง ดังภาพที่ 6.2.2



ภาพที่ 6.2.2 แสดงตำแหน่งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและที่ตั้งที่เลือกมาวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1). ที่ตั้ง A บริเวณติดถนนพญาเหนือ



ภาพที่ 6.2.3 แสดงที่ตั้งและระยะที่ดินตัวเลือก A

ข้อมูลทั่วไป

พื้นที่ที่ดิน :	24,215.6 ตารางเมตร หรือ 15 ไร่ 53.9 ตารางวา	
ขอบเขตที่ดิน :	ทิศเหนือ	ที่ดินส่วนบุคคล
	ทิศใต้	ถนนพญาเหนือ
	ทิศตะวันออก	อาคารพาณิชย์
	ทิศตะวันตก	ถนนสาธารณะ 2 เลน ขนาด 6 เมตร และ TESCO LOTUS
ผังสีของที่ดิน :	อยู่ในพื้นที่สีแดง พาณิชยกรรม 4.3	

FAR = 7 : 1 OSR ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 4.5

สภาพทางภูมิศาสตร์บริเวณที่ตั้งโครงการ A

ที่ดิน A เป็นที่ดินที่มีต้นไม้ใหญ่ปานกลาง พื้นที่ดินโดยส่วนใหญ่ค่อนข้างเรียบ และมีการเทคอนกรีตเรียบแล้วบางส่วนของที่ดิน มีถนนพญาเหนือด้านหน้าของโครงการ และถนนซอยด้านตะวันตกของที่ดิน

มีความสูงจากระดับน้ำทะเลอยู่ที่ 36 เมตร และห่างจากหาดพญาเหนือ 1.39 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคมนาคมบริเวณที่ตั้ง โครงการ A



● ถนน พัทธาเหนือ เป็นถนน 4 เลน

● ถนนสุขุมวิท 8 เลน

ภาพที่ 6.2.4 แสดงเส้นทางจราจรบริเวณที่ดิน A

- สถานีขนส่งรถบัส ห่างจากที่ดิน A 0.9 กิโลเมตร
- สถานีรถไฟฟ้า ห่างจากที่ดิน A 2.6 กิโลเมตร
- ถนนสุขุมวิท(ถนนสายหลัก) ห่างจากที่ดิน A 1.0 กิโลเมตร
- ห่างจากหน่วยงานเกี่ยวกับคนพิการอย่าง โรงเรียนอาชีวะพระมหาไถ่ ที่ 2.0 กิโลเมตร



● ถนน พัทธาเหนือ

● ถนนสุขุมวิท

● เส้นทางรถไฟ

ภาพที่ 6.2.5 แสดงเส้นทางคมนาคมย่านที่ดิน A

ที่ตั้ง A ค่อนข้างสะดวกในการเข้าถึงเนื่องจากติดกับพัทธาเหนือ และยังมีถนนสายรอง ต่างๆ ที่ช่วยเสริมการเข้าถึงและการคมนาคมต่างๆ ในบริเวณที่ตั้งโครงการ A ได้ดี และที่ตั้งโครงการ A นั้น ใกล้กับศูนย์การค้า TESCO LOTUS และไม่ไกลจาก โรงเรียนพระมหาไถ่มากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งโครงการ A



ภาพที่ 6.2.6 แสดงอาคารบริเวณใกล้เคียงที่ดิน A

ที่มา : ภาพถ่ายวันที่ 16 พฤศจิกายน 2559

สภาพแวดล้อมที่ดิน A ส่วนใหญ่จะเป็นอาคารพาณิชย์ประเภทตึกแถวไม่เกิน 4 ชั้น หรือร้านอาหาร เช่น ร้าน seafood เป็นต้น พื้นที่ด้านหลังที่ตั้ง A ค่อนข้างเงียบและดูเป็นส่วนตัว มีโรงแรมและ Apartment เล็กน้อยเป็นประเภท low rise อยู่บริเวณฝั่งตรงข้ามขอที่ตั้งโครงการ

มุมมองภายในที่ตั้งโครงการ A

มุมมองที่ดีคือ ด้านทิศใต้ของที่ตั้ง A ที่เปิดมุมมองสู่ถนนพญาเหนือ

มุมมองที่ไม่ดี ทางทิศตะวันออกที่ติดกับด้านข้างของตึกแถว 4 ชั้น โคนปิดกันมุมมอง

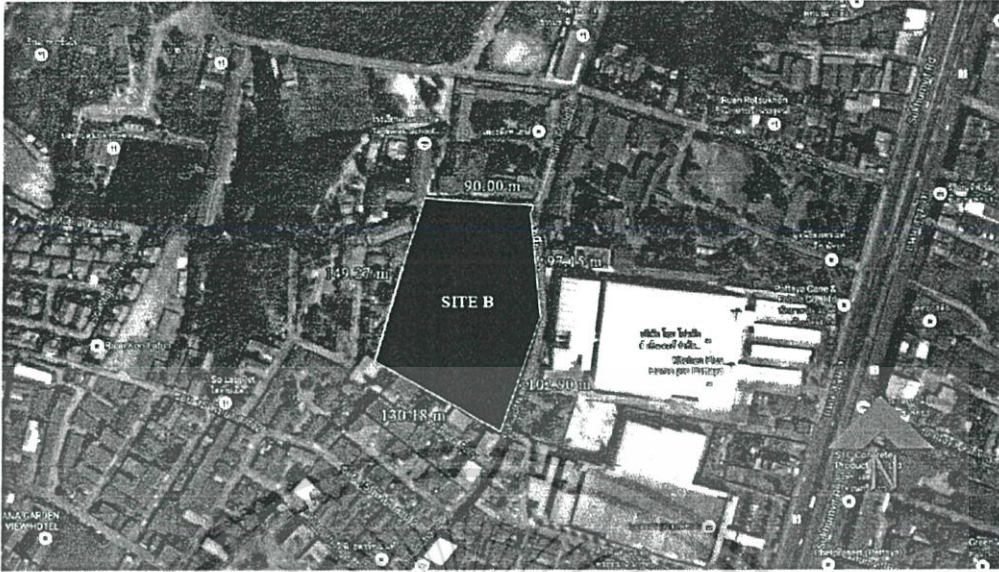
และมุมมองที่เหลือ ใกล้เคียงที่ดินรกร้างจึงไม่น่าส่งเสริมด้านมุมมองให้ตัวโครงการ

ตารางที่ 6.2.1 ตารางสรุปที่ตั้งโครงการ A

จุดแข็ง	รูปร่างที่ดินวางผังง่ายและถนนเข้าถึงที่ดินหลายทาง มีค่า FAR สูง ที่ดินติดกับถนนพญาเหนือ และไม่ไกลจากถนนสุขุมวิท
จุดอ่อน	พื้นที่ใกล้กับบ้านพักส่วนตัวทางด้านทิศเหนือของที่ตั้ง
โอกาสที่ดี	เป็นแหล่งที่ใกล้กับหน่วยงานคนพิการ ใกล้กับสถานีขนส่งมวลชน
อุปสรรค	ที่ดินอยู่ติดกับถนนที่ไม่ค่อยมีรถประจำทางผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2). ที่ตั้ง B บริเวณห้างโฮม โปร สาขาพญา และไทยวัสดุ



ภาพที่ 6.2.8 แสดงที่ตั้งโครงการตัวเลือก B

ข้อมูลทั่วไป

พื้นที่ที่ดิน : 19,200 ตารางเมตร หรือ 12 ไร่

ขอบเขตที่ดิน : ทิศเหนือ โรงเรียนตันตราภรณ์

ทิศใต้ บ้านสวนบุคคผล

ทิศตะวันออก ถนนเพนียดช้าง

ทิศตะวันตก ถนนสาธารณะ 2 เลน ขนาด 6 เมตร

ผังสีของที่ดิน : อยู่ในพื้นที่สีน้ำตาล ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก 3.6

FAR = 6 : 1 OSR ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5

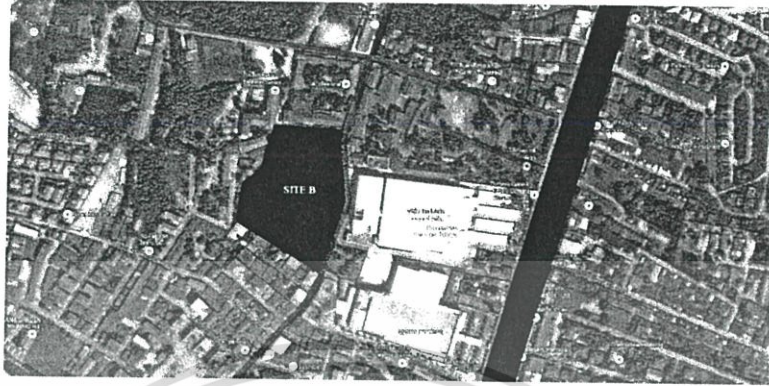
สภาพทางภูมิศาสตร์บริเวณที่ตั้งโครงการ B

ที่ดิน B เป็นที่ดินที่มีดินไม่ขึ้นค่อนข้างมาก มีไม้ยืนต้นเป็นกลุ่มอยู่ค่อนข้างกลางที่ดิน มีถนนขนาด 1 ด้านของที่ดิน

มีความสูงจากระดับน้ำทะเลอยู่ที่ 20 เมตร และห่างจากหาดพญาเหนือ 4.5 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคมนาคมบริเวณที่ตั้งโครงการ B



- ถนนเพนียดข้าง 2 เลน ● ถนนสุขุมวิท

ภาพที่ 6.2.9 แสดงที่ตั้งโครงการตัวเลือก B

จากภาพที่ 6.2.9 จะเห็นได้ว่า ถนนหน้าที่ตั้ง B นั้น ค่อนข้างเล็ก แต่ใกล้กับถนนสายหลักคือถนนสุขุมวิท ในเรื่องการขนส่งสาธารณะนั้น ค่อนข้างลำบาก เพราะไม่มีรถสาธารณะเข้าถึงหน้าโครงการ

- ห่างจากถนนสุขุมวิท 466 เมตร
- ห่างจากโรงเรียนอัสวีพระมหาไถ่ 276 เมตร
- สถานีรถไฟฟ้า ห่างจากที่ดิน B 1.7 กิโลเมตร



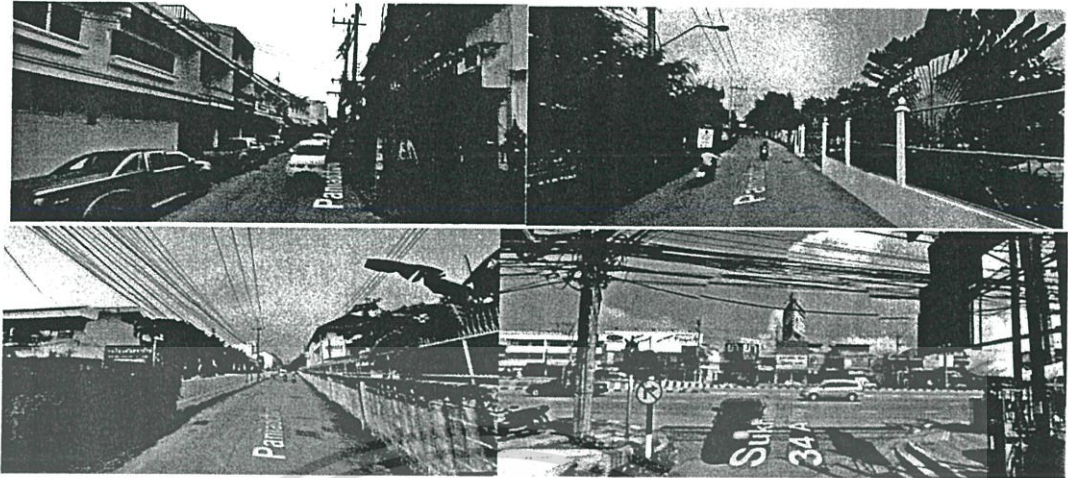
- ถนนพญาเหนือและพญาใต้และถนนเพนียดข้าง ● ถนนสุขุมวิท ● เส้นทางรถไฟ

ภาพที่ 6.2.10 แสดงเส้นทางคมนาคมย่านที่ดิน B

ที่ตั้ง B มีการเข้าถึงที่ค่อนข้างยาก เนื่องจากไม่มีระบบขนส่งสาธารณะผ่านหน้าโครงการ และเป็นถนนเพียง 2 เลน แต่ใกล้กับสถานีรถไฟ และถนนใหญ่อย่าง ถนนสุขุมวิท รวมถึง ใกล้กับกลุ่มเป้าหมายโครงการอย่าง กลุ่มคนพิการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมากกว่า ที่ตั้ง A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งโครงการ B



ภาพที่ 6.2.11 แสดงอาคารบริเวณใกล้เคียงที่ดิน B

ที่มา : ภาพถ่ายวันที่ 16 พฤศจิกายน 2559

สภาพแวดล้อมใกล้เคียงที่ตั้ง B ส่วนใหญ่เป็นบ้านส่วนบุคคล ด้านหน้าซอยจะเป็นตึกแถวไม่เกิน 3 ชั้น ด้านตรงข้ามที่ดิน B เป็น โฮมโปร และ โรงเรียนตันตราภิรักษ์ เนื่องจากพื้นที่ตั้ง B นี้อยู่ค่อนข้างใกล้กับแหล่งที่อยู่อาศัยจึงค่อนข้างมีความสงบ เป็นย่านที่ไม่พลุกพล่านมากนัก

มุมมองภายในที่ตั้งโครงการ B

เนื่องจากที่ตั้งอยู่ในซอย และถนนโครงการค่อนข้างแคบ จึงมีมุมมองจากภายในโครงการไม่ค่อยดีเท่าที่ควร แต่ ไม่มีตึกสูง รอบข้างโครงการ และที่ดินมีขนาดค่อนข้างใหญ่ สามารถ สร้างมุมมองภายในโครงการได้

ตารางที่ 6.2.2 ตารางสรุปที่ตั้งโครงการ B

จุดแข็ง	รูปร่างที่ดินวางผังง่ายและมีขนาดค่อนข้างใหญ่ ใกล้กับหน่วยงานคนพิการ
จุดอ่อน	ที่ดินอยู่ในเขตที่พักอาศัยมากเกินไป ทางสัญจรบริเวณโครงการแคบ
โอกาสที่ดี	ที่ดินอยู่ใกล้กับถนนสายหลักอย่างถนนสุขุมวิท อยู่ใกล้แหล่งชุมชนและมีโรงแรมหลายแห่ง
อุปสรรค	ไม่มีรถประจำทางผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตพัทยาใต้

พัทยาใต้ถือเป็นย่านที่พลุกพล่านของนักท่องเที่ยว มีแหล่งท่องเที่ยวอย่าง walking street ร้านค้าและห้างต่างๆมากมาย เช่น ร้านขายเครื่องกีฬา ร้านอาหารทะเล เป็นต้น และยังเป็นแหล่งรวมสถานกิจกรรมกีฬาต่างๆเช่น สนามโกคาร์ท เวฟบอร์ด หรือศูนย์กีฬาเยาวชน เป็นต้น จากการเลือกที่ตั้งโครงการในเขตพัทยาใต้ นั้น ได้เลือกบริเวณที่เป็นแหล่งรวมสถานกีฬาและนันทนาการประเภทต่างๆ ดังนี้

- สนามโกคาร์ท พัทยา
- สนามเพนท์บอล
- สนามเล่น Fly board
- ศูนย์เยาวชน พัทยา
- Lake land water Cable Ski
- Pattaya Shooting Park
- ศูนย์กีฬาแห่งภาคตะวันออก

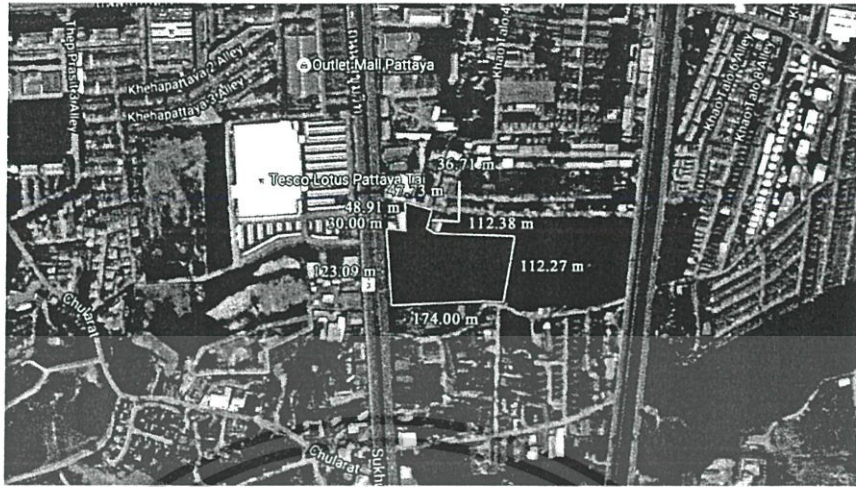
จากการวิเคราะห์ตามข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งดังกล่าวข้างต้น จะได้ตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่เลือกมาวิเคราะห์ศักยภาพ 2 ที่ตั้ง ดังภาพที่ 6.2.12



ภาพที่ 6.2.12 แสดงตำแหน่งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและที่ตั้งที่เลือกมาวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1). ที่ตั้ง C บริเวณ โลตัส พัทยาใต้



ภาพที่ 6.2.13 แสดงที่ตั้ง โครงการตัวเล็ก C

ข้อมูลทั่วไป

พื้นที่ที่ดิน :	24,400 ตารางเมตร หรือ 15 ไร่ 1 งาน
ขอบเขตที่ดิน :	ทิศเหนือ ร้าน Sister brother , ซอยสุขุมวิท พัทยา 83
	ทิศใต้ บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด พัทยา, ซอยสุขุมวิท พัทยา 85
	ทิศตะวันออก ที่ดินส่วนบุคคล
	ทิศตะวันตก ถนนสุขุมวิท
ผังสีของที่ดิน :	อยู่ในพื้นที่สีน้ำตาล ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก 3.11
	FAR = 6 : 1 OSR ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5

สภาพทางภูมิศาสตร์บริเวณที่ตั้ง โครงการ C

ที่ดิน B เป็นที่ดินที่มีดินไม่ใหญ่ขึ้นประปราย ส่วนใหญ่เป็นที่โล่ง มีถนนขนาด 2 ด้านของที่ดิน และมีด้านทิศใต้ ด้านมุมที่ดินติดกับถนนซอย

มีความสูงจากระดับน้ำทะเลอยู่ที่ 18 เมตร และห่างจากหาดจอมเทียน 3.2 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคมนาคมบริเวณที่ตั้ง โครงการ C



● ถนนซอยสุขุมวิท

● ถนนหลักสุขุมวิท

● ถนนเลียบทางรถไฟ

ภาพที่ 6.2.14 แสดงที่ตั้ง โครงการตัวเลือก C

จากภาพด้านบน จะเห็นได้ว่า ที่ตั้งโครงการ C นั้น มีเส้นทางสัญจรค่อนข้างสะดวกต่อการเข้าถึงที่ตั้ง และมีรถสองแถวผ่านหน้าโครงการบริเวณ ถนน สุขุมวิทดังนี้

- สองแถวสาย สัตหีบ
- สองแถวสาย โลดตัดศัพทยาใต้/ตลาดน้ำ/ ซากแก้ว
- สองแถวสาย สยามคันทรี่คลับ
- สองแถวสาย ศรีราชา
- สองแถวสาย ฟาร์มจระเข้/หนอง
- ปรีอ/ด่านผจญ/โป่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ถนนบุญศรีสัญญาและถนนเทพประสิทธิ์
- ถนนสุขุมวิท
- เลียบทางรถไฟ

ภาพที่ 6.2.15 แสดงเส้นทางคมนาคมย่านที่ดิน C

ที่ดิน C อยู่ในย่านที่ค่อนข้างติดคึก เพราะใกล้กับห้างสรรพสินค้าต่างๆ รวมถึงอยู่ติดถนนสายหลัก ทำให้มีการคมนาคมสะดวก ที่ตั้งโครงการใกล้กับชุมชนและหมู่บ้านละแวกใกล้เคียง แต่ที่ดิน C นี้มีระยะค่อนข้างไกลจาก แหล่งกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ สภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งโครงการ C



ภาพที่ 6.2.15 แสดงอาคารบริเวณใกล้เคียงที่ดิน C

ที่มา : ภาพถ่ายวันที่ 16 พฤศจิกายน 2559

สภาพแวดล้อมใกล้เคียงที่ดิน C ส่วนใหญ่เป็นร้านค้า และห้างสรรพสินค้าอย่าง แมคโคร และ โลตัส มีตึกแถวด้านข้างที่ดิน C ไม่เกิน 3 ชั้น มีสะพานลอย ในด้าน ถนนสุขุมวิทซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกได้ดี มีบีเอ็ม ปตท ก่อนถึงโครงการ และ ฟังตรงข้ามโครงการ ถือว่าที่ดิน C นี้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในด้าน สาธารณูปโภค ค่อนข้างดี และไม่อยู่ติดชุมชนจนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมมองภายในที่ตั้งโครงการ C

มุมมองที่ดี ทางด้านทิศตะวันตกของที่ตั้งโครงการ ด้านถนนสุขุมวิท เนื่องจากถนนค่อนข้างกว้าง เหมาะสำหรับมุมมองเพื่อสร้างเอกลักษณ์อาคาร

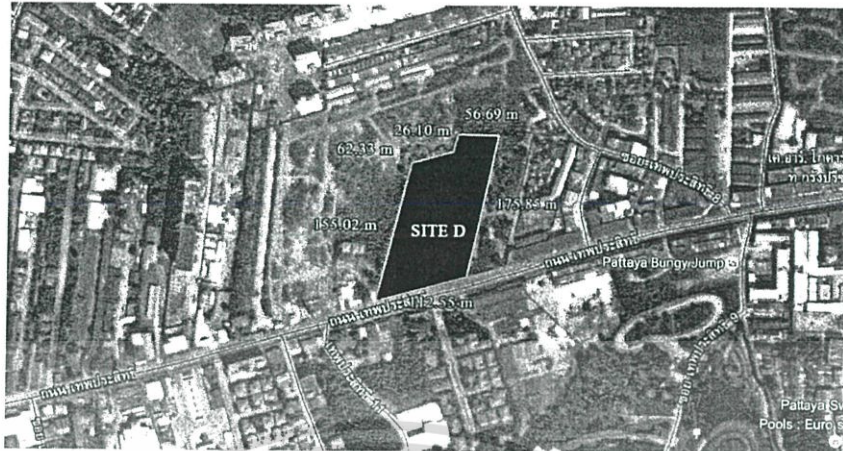
มุมมองที่ไม่ดี ทางด้านทิศใต้ที่ติดกับบริษัท ไทยน้ำทิพย์ และทิศตะวันตกเฉียงเหนือบางส่วนที่ถูกอาคารพาณิชย์หรือห้องแถวปิดกั้นมุมมองที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 6.2.3 ตารางสรุปที่ตั้งโครงการ C

จุดแข็ง	รูปร่างที่ดินวางผังง่ายและมีขนาดใหญ่ เข้าถึงที่ดินง่าย
จุดอ่อน	มีค่า FAR น้อย อาจมีปัญหาเรื่องมลภาวะจากถนนและ โรงงานใกล้เคียง
โอกาสที่ดี	ที่ดินอยู่ติดถนนสุขุมวิท อยู่ใกล้บริเวณระบบสาธารณูปโภคที่ดีเช่น สะพานลอย
อุปสรรค	ไกลจากแหล่งสถานกีฬาและนันทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2). ที่ตั้ง D บริเวณถนนเทพประสิทธิ์



ภาพที่ 6.2.16 แสดงที่ตั้ง โครงการตัวเล็ก D

ข้อมูลทั่วไป

พื้นที่ที่ดิน : 16,855.13 ตารางเมตร หรือ 10.5 ไร่

ขอบเขตที่ดิน : ทิศเหนือ ที่ดินส่วนบุคคล

ทิศใต้ ถนนเทพประสิทธิ์

ทิศตะวันออก ที่ดินส่วนบุคคล

ทิศตะวันตก ที่ดินส่วนบุคคล

ผังสีของที่ดิน : อยู่ในพื้นที่สีแดง พาณิชยกรรม 4.7

FAR = 7 : 1 OSR ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 4.5

สภาพทางภูมิศาสตร์บริเวณที่ตั้งโครงการ D

ที่ดิน D มีต้นไม้สูงอยู่ข้างหน้าที่ดิน ภายในเป็นทุ่งหญ้ารก ในช่วงกลางๆที่ดินค่อนข้างโล่ง และส่วนใหญ่เป็นที่ดินราบไม่ค่อยมีความลาดชันนัก

มีความสูงจากระดับน้ำทะเลอยู่ที่ประมาณ 17.5 เมตร และห่างจากหาดจอมเทียน 1.92 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

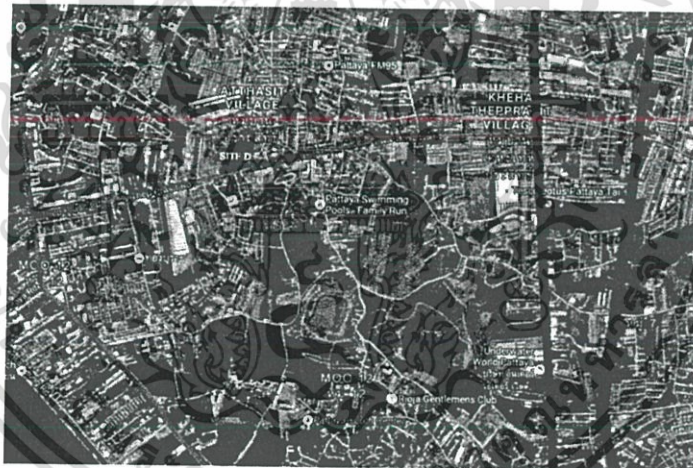
การคมนาคมบริเวณที่ตั้ง โครงการ D



● ถนนเทพประสิทธิ์

ภาพที่ 6.2.17 แสดงที่ตั้ง โครงการตัวเลือก D

จากภาพด้านบน ที่ตั้งโครงการนั้นตั้งอยู่ถนนเทพประสิทธิ์ที่เชื่อมระหว่างถนนทัพพระยาถนนสุขุมวิท มีรถสองแถวสาย พัทยา-หาดจอมเทียนวิ่งผ่านแต่ไม่บ่อยมากนัก



● ถนนบุญศรีกาญจนาและถนนเทพประสิทธิ์

● ถนนสุขุมวิท

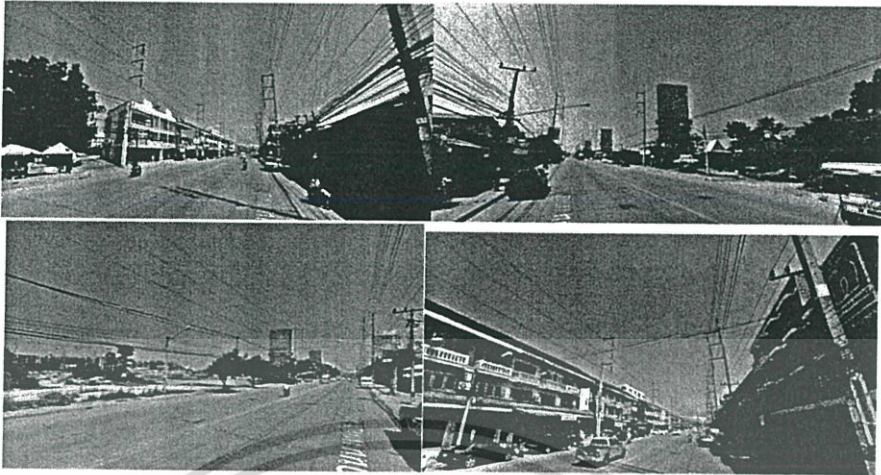
● เลียบทางรถไฟ

ภาพที่ 6.2.18 แสดงเส้นทางคมนาคมย่านที่ดิน D

ที่ตั้ง D ติดกับถนนเทพประสิทธิ์ มีขนาด 4 เลน ซึ่งที่ดินติดกับถนนเพียง ด้านเดียวคิดทึบได้ ในย่านนี้ ถือเป็นเส้นทางที่เชื่อมจากถนนสายหลักไปยังหาดต่างๆ ในบริเวณหาดจอมเทียนและหาดพัทยาใต้ ซึ่งมีการสัญจรค่อนข้างบ่อยแต่ไม่พุกพ่วนเท่าถนนสายหลัก ซึ่งบริเวณที่ตั้งนี้ใกล้กับสถานกีฬา และนันทนาการต่างๆกว่าที่ตั้งโครงการอื่นๆ และยังใกล้กับสถานบริการรถประจำทางระหว่างพัทยากับสนามบินสุวรรณภูมิ บริเวณแยกถนนบุญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งโครงการ D



ภาพที่ 6.2.19 แสดงอาคารบริเวณใกล้เคียงที่ดิน D

ที่มา : ภาพถ่ายวันที่ 16 พฤศจิกายน 2559

สภาพแวดล้อมใกล้เคียงที่ตั้ง D ส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์ประเภทตึกแถว 3-4 ชั้น มีกิจการประเภทโรงแรมและรีสอร์ทในบริเวณย่านนี้รวมถึง บริเวณนี้มีชุมชน อยู่ด้านหลังที่ตั้งของ โครงการ จึงถือเป็นที่ตั้งโครงการที่ค่อนข้างดีในแง่ความเป็นย่านชุมชนที่ไม่พลุกพล่านมากนัก

มุมมองภายในที่ตั้งโครงการ D

มุมมองที่ดี ทางด้านทิศใต้ ทิศเหนือ และทิศตะวันตกของที่ตั้ง เนื่องจาก บริเวณรอบๆค่อนข้างเป็นที่โล่งกว้าง สามารถเปิดมุมมองได้ดี

มุมมองที่ไม่ดี ทางทิศตะวันออก เนื่องจากติดกับอาคารพาณิชย์ต่างๆและมีรีสอร์ทอยู่บริเวณนี้

ตารางที่ 6.2.4 ตารางสรุปที่ตั้งโครงการ D

จุดแข็ง	รูปร่างที่ดินวางผังง่าย มี FAR เยอะ ไม่อยู่ติดชุมชนเกินไป
จุดอ่อน	ที่ดินติดถนนเพียงด้านเดียว มีที่ดินว่างติดโครงการถึง 3 ด้าน
โอกาสที่ดี	อยู่ใกล้แหล่งท่องเที่ยว, โรงแรม และแหล่งกีฬาและนันทนาการ อยู่ใกล้สถานีบริการรถประจำทางพัทยา-สนามบินสุวรรณภูมิ
อุปสรรค	ค่อนข้างไกลจากหน่วยงานคนพิการหรือกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 การเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการทั้ง 4 ที่ตั้ง ได้นำเกณฑ์การพิจารณาที่ตั้งโครงการมาให้คะแนนตามค่าถ่วงน้ำหนักต่างๆ เพื่อเลือกที่ตั้งที่จะใช้ในการทำโครงการจาก 4 ตัวเลือกนี้ ตามตารางที่ 6.2.5

ตารางที่ 6.2.5 แสดงการให้คะแนนที่ตั้งโครงการแต่ละที่ตั้ง

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ							
		ที่ตั้ง 1		ที่ตั้ง 2		ที่ตั้ง 3		ที่ตั้ง 4	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
1). ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ									
ขนาดและรูปร่างของที่ตั้ง	4	4	16	4	16	3	12	2	8
สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง	3	4	12	2	6	4	12	3	9
มุมมองของที่ตั้ง	2	3	6	1	2	3	6	4	8
2). บริบทของแหล่งที่ตั้งโครงการ									
ความเหมาะสมของแหล่งที่ตั้ง	3	3	9	1	3	3	9	4	12
การเข้าถึงของกลุ่มผู้ใช้โครงการกับแหล่งที่ตั้ง	4	4	16	4	16	3	12	3	12
3). การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ									
การสัญจรของคน	3	3	9	2	6	2	6	4	12
การสัญจรของรถ	4	4	16	1	4	4	16	3	16
ความสะดวกในการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ	4	3	12	2	8	3	12	3	12
มุมมองทางเข้าโครงการ	2	3	6	2	4	3	6	2	4
สภาพการจราจร	3	3	9	2	6	4	12	3	9
4). ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ									
	2	3	6	3	6	4	8	3	6
5). ความปลอดภัย									
	3	2	6	3	9	3	9	3	9
รวม			123		86		120		114

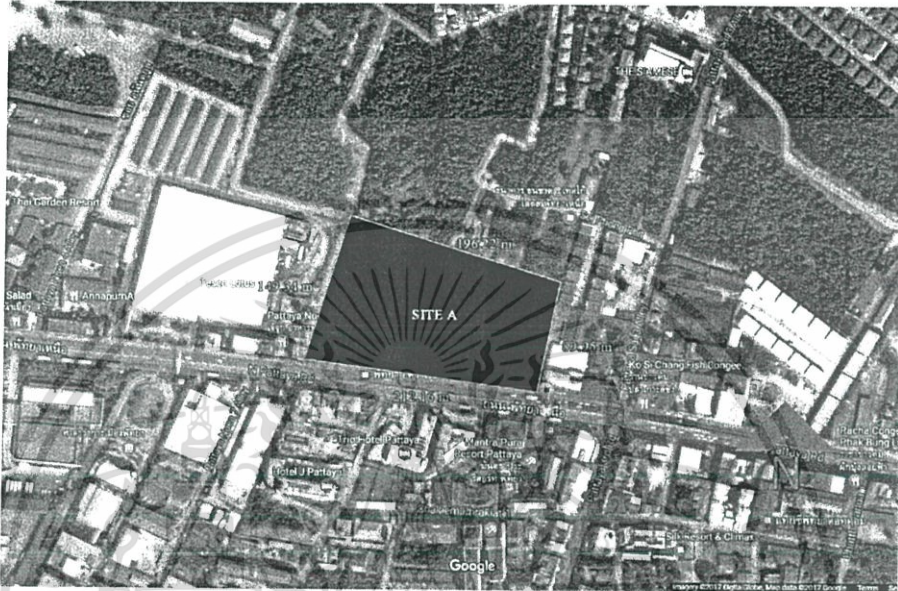
หมายเหตุ เกณฑ์การให้น้ำหนักโดยลำดับจากมากไปน้อย 4,3,2,1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการกำหนดที่ตั้ง โครงการและรายละเอียดสภาพที่ตั้ง

จากการให้คะแนนที่ตั้ง โครงการตามเกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดไว้ สรุปที่ตั้ง โครงการคือ
ที่ตั้ง A บริเวณถนนพญาเหนือ

ที่ตั้ง A บริเวณติดถนนพญาเหนือ



ภาพที่ 6.2.20 แสดงที่ตั้งและระยะที่ดิน A

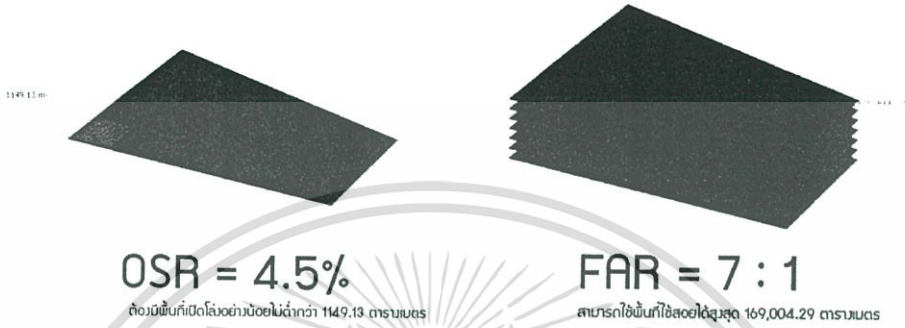
ข้อมูลทั่วไป

พื้นที่ที่ดิน :	24,215.6 ตารางเมตร หรือ 15 ไร่ 53.9 ตารางวา
ขอบเขตที่ดิน :	ทิศเหนือ ที่ดินส่วนบุคคล
	ทิศใต้ ถนนพญาเหนือ
	ทิศตะวันออก อาคารพาณิชย์
	ทิศตะวันตก ถนนสาธารณะ 2 เลน ขนาด 6 เมตร และ TESCO LOTUS
ผังสีของที่ดิน :	อยู่ในพื้นที่สีแดง พาณิชยกรรม 4.3
	FAR = 7 : 1 OSR ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 4.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ

จากกฎกระทรวงผังเมืองรวมของจังหวัดชลบุรี พ.ศ.2558 พื้นที่ตั้งโครงการจะตั้งอยู่บริเวณ ผังสีแดง พาณิชยกรรม 4.3 โดยในโครงการต้องมีพื้นที่เปิดโล่งปราศจากสิ่งปกคลุมอย่างน้อย 1,149.13 ตารางเมตร(OSR) และสามารถใช้พื้นที่ใช้สอยสูงสุดได้ 169,004.29 ตารางเมตร(FAR)

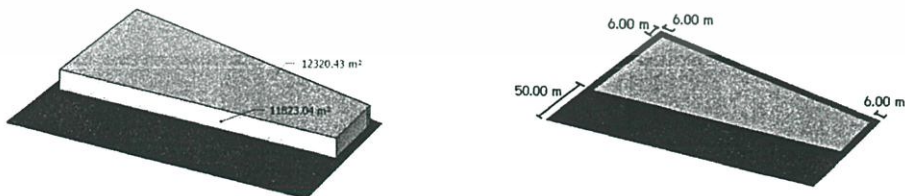


ภาพที่ 6.2.21 แสดงค่า OSR และ FAR ของโครงการ

โดยข้อกำหนดของที่ดินประเภท พาณิชยกรรมชั้นระบุไว้ดังนี้ **การใช้ประโยชน์ที่ดินในระยะ ๕๐ เมตร** จากเขตทางทั้งสองฟากของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓(ถนนสุขุมวิท) ถนนพญาเหนือ และถนนพญากลาง ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้ด้วย

- (๑) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
- (๒) โรงแรมหรูตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- (๓) การประกอบกิจการประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่

จากข้อกำหนดดังกล่าว ทำให้การวางอาคารที่มีขนาด 2,000 ตารางเมตรขึ้นไปต้องอยู่ในระยะร่น 50 เมตร ดังนั้น จะสามารถใช้พื้นที่ที่จะสร้างอาคารขนาดใหญ่ได้ 12,320.43 ตารางเมตร



พื้นที่ที่สามารถขึ้นอาคารได้

การใช้ประโยชน์ที่ดินในระยะ ๕๐ เมตร จากเขตทางทั้งสองฟากของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ (ถนนสุขุมวิท) ถนนพญาเหนือ และถนนพญากลาง ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด

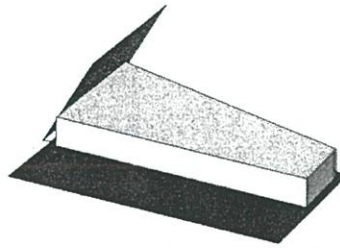
SET BACK

พื้นที่ที่สามารถรับอาคารเกิน 2,000 ตารางเมตรได้เท่ากับ 12,320.43 ตารางเมตร

ภาพที่ 6.2.22 แสดงระยะร่นต่างๆของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับระยะความสูงของอาคารนั้น ฝั่งทิศตะวันออกที่ติดกับถนนสาธารณะ 6 เมตรรวมไหล่ทางอีก 3 เมตรเป็น 9 เมตร นั้น จะสามารถสูงสุดได้ไม่เกิน 24.4 เมตร



minimum high building

ส่วนที่อยู่ติดถนน 9 เมตร สามารถสูงได้ไม่เกิน 24.4 เมตร (ส่วนที่สูงบ่อยที่สุด)

ภาพที่ 6.2.23 แสดงความสูงของอาคารด้านทิศตะวันออก

วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ความสัมพันธ์ที่ตั้งโครงการและหน่วยงานคนพิการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ระหว่างหน่วยงานด้านคนพิการ ในด้านมูลนิธิคือ มูลนิธิคุณพ่อเรย์ เป็นหน่วยงานที่ช่วยเหลือเด็กผู้ด้อยโอกาสและคนพิการ โดยมีการเปิดโรงเรียนสองแห่งคือ โรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่และโรงเรียนอาชีวะพระมหาไถ่ ซึ่งได้เลือกที่ตั้งอยู่ระหว่าง 2 โรงเรียนนี้ เพื่อให้สะดวกในการเข้าถึงโครงการของกลุ่มผู้ใช้งานโครงการมากที่สุด



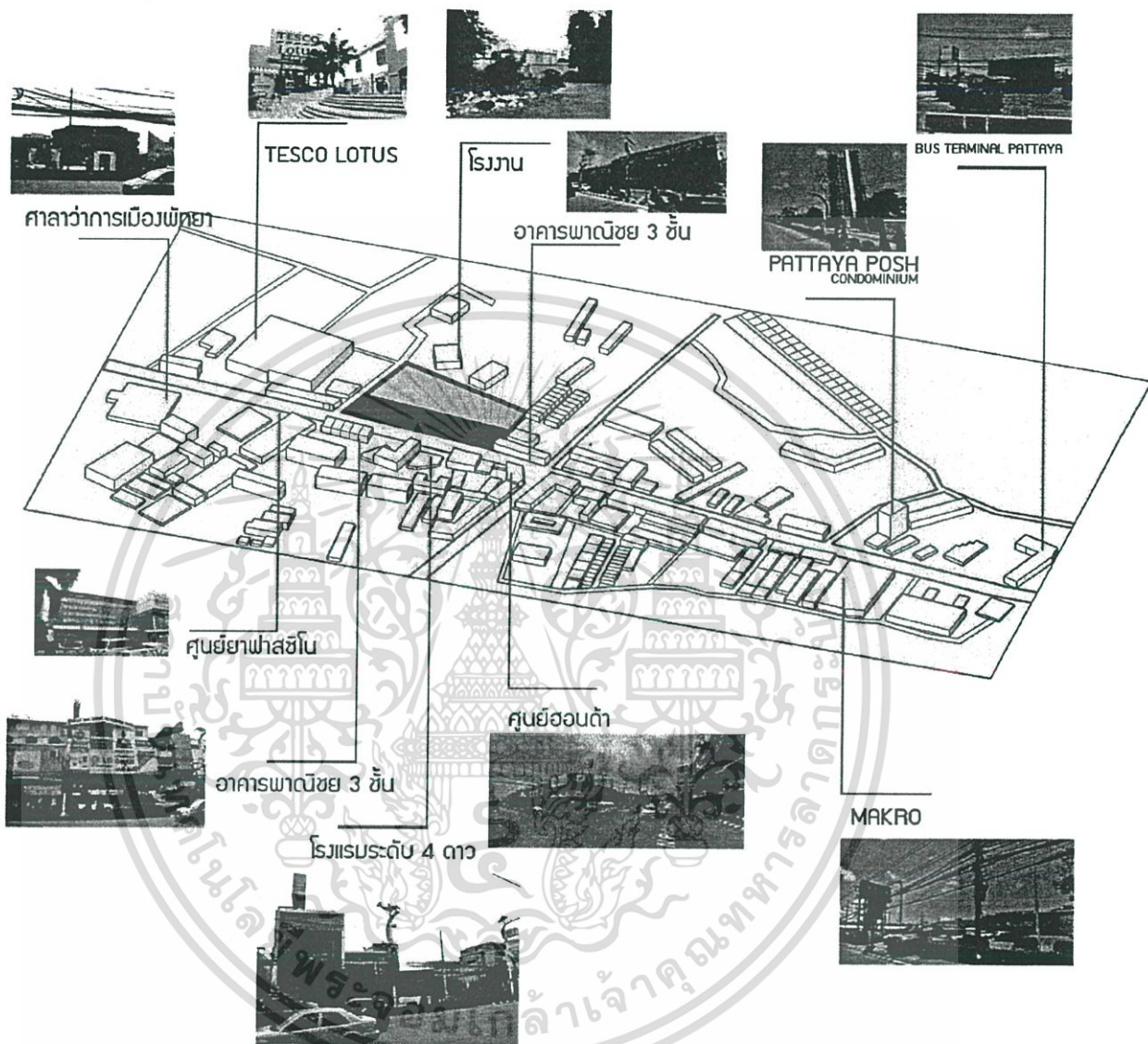
● โรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่ พัทยา ● โรงเรียนอาชีวะพระมหาไถ่ พัทยา ● มูลนิธิคุณพ่อเรย์

ภาพที่ 6.2.24 แสดงการเข้าถึงที่ตั้งโครงการของผู้ใช้บริการ โครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

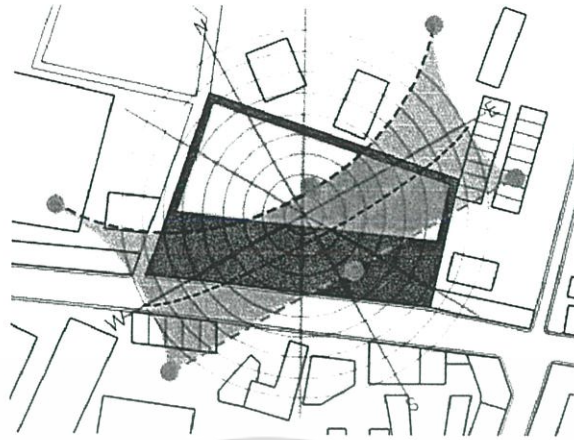
ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ใกล้บริเวณแหล่งห้างสรรพสินค้าต่างๆเช่น เทสโก โลตัสและ แมคโคร และยังตั้งใกล้บริเวณศูนย์เก็ชอีกด้วย



ภาพที่ 6.2.25 แสดงสภาพแวดล้อมรอบๆที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการทางกายภาพ

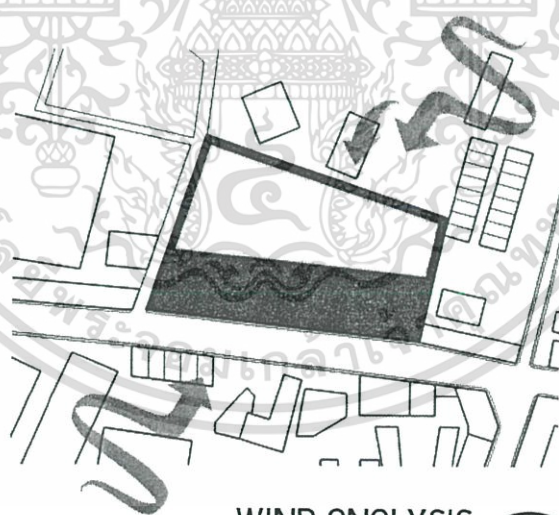


SUNPATH
JUNE SOLSTICE ■
DECEMBER SOLSTICE ■



ภาพที่ 6.2.26 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแดด

จากทิศการเคลื่อนที่ของพระอาทิตย์นั้นจะเห็นได้ว่าด้านหน้าที่ตั้งโครงการค่อนข้างจะโดนแดดอยู่ตลอดเวลา อาจมีเงาจาก อาคารพาณิชย์พาดมาที่ที่ตั้งโครงการบ้างแต่ไม่มาก



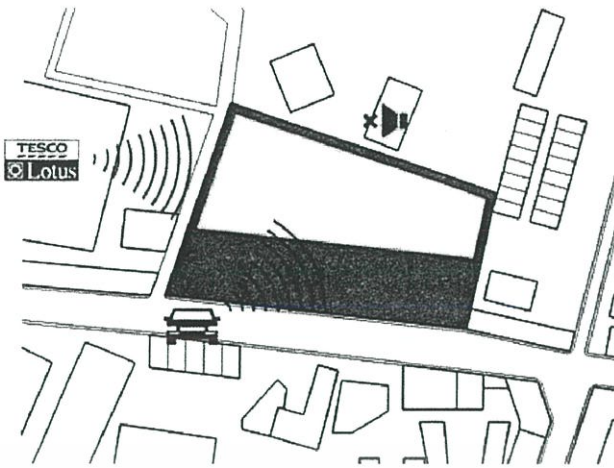
WIND ANALYSIS



ภาพที่ 6.2.27 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางลม

เนื่องจาก ทางด้านที่ติดถนนพญาเหนือมีอาคารพาณิชย์อยู่ค่อนข้างเยอะ อาจทำให้อากาศด้านหน้าไม่ค่อยสะดวกเท่าไร ส่วนด้านหลังที่ตั้งยังมีพื้นที่โล่งพอให้ลมไหลเข้ามาอยู่

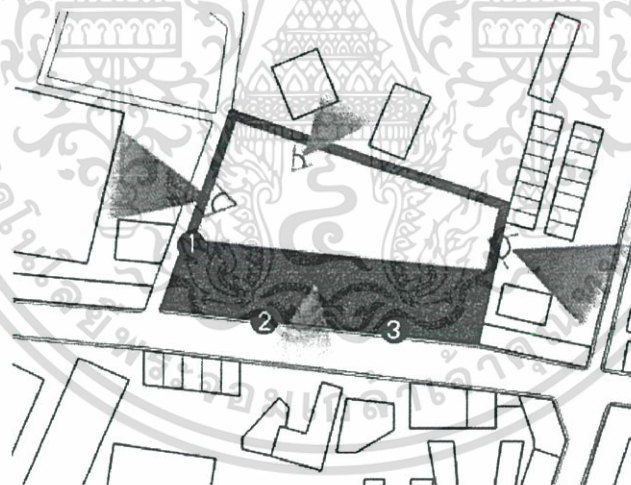
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



NOISE ANALYSIS



ภาพที่ 6.2.28 แสดงการวิเคราะห์เสียงรบกวนจากบริเวณที่ตั้งโครงการ
อาจมีเสียงรบกวนจากบริเวณหลังห้าง TESCO LOTUS ที่เป็นพื้นที่service อาคาร และด้านถนน
พัทธยาเหนือ



VIEW & ACCESS ANALYSIS



Bad view



Good view

Great view



ภาพที่ 6.2.29 แสดงการวิเคราะห์มุมมองจากบริเวณที่ตั้งโครงการ
ทางเข้า 1 เหมาะสำหรับ เส้นทางservice และทางเข้ารอง ส่วนทางเข้า 2 - 3 เหมาะสำหรับเป็น main
entrance

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ระบบโครงสร้าง และ งานประกอบอาคาร

7.1 ระบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

สำหรับข้อพิจารณาในการเลือกระบบโครงสร้างอาคารที่จะใช้กับโครงการนี้ มีข้อพิจารณาดังต่อไปนี้

- 1) ความสามารถในการพาดช่วงกว้างของโครงสร้างแต่ละประเภท เนื่องจากโครงการนี้มีพื้นที่สำหรับเล่นกีฬาประเภทต่างๆและในส่วนอัฒจันทร์นั่งชมที่ไม่ต้องการให้มีส่วน โครงสร้างมารบกวนการชมกีฬา
- 2) น้ำหนักของโครงสร้างที่สัมพันธ์กับช่วงกว้างของโครงสร้าง
- 3) วัสดุการก่อสร้าง ที่สามารถหาได้ภายในประเทศ และเหมาะสมต่อสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศของที่ตั้งโครงการ

ประเภทของโครงสร้างที่นำมาพิจารณาในการใช้กับโครงการ

7.1.1 TRUSS

เป็นโครงสร้างที่ควรใช้วัสดุเหล็กจึงจะเหมาะสมเนื่องจากมีระยะพาดช่วงได้กว้าง โครงสร้างมีน้ำหนักเบา และสามารถเจาะช่องแสงได้ง่าย แต่ถ้าช่วงพาดเกิน 50 เมตรขึ้นไปขนาดหน้าตัดของเมมเบอร์จะยิ่งใหญ่ขึ้น ทำให้เสียพื้นที่ใต้หลังคาไป และยังทำให้เกิดปัญหาการแอ่นตัวจากน้ำหนักของโครงสร้างมากขึ้น ทำให้ไม่เหมาะสมกับความกว้างที่เกิน 50 เมตรขึ้นไป จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาเป็นช่วงๆและหลังคาต้องลาดเอียงให้มีการระบายน้ำ

7.1.2 GIRDER

เป็นโครงสร้างที่พาดได้ตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป แต่ความลึกของคานจะมากขึ้นตามระยะพาดช่วงที่เพิ่มขึ้นไปด้วย โดยมีอัตราส่วนความลึกต่อช่วงกว้างอยู่ที่ $1/8$ ถึง $1/10$ เมื่อระยะมากขึ้น ขนาดหน้าตัดของเมมเบอร์ก็จะใหญ่ตามไปด้วย น้ำหนักโครงสร้างก็มากขึ้นตามทำให้เกิดปัญหาการแอ่นตัวของโครงสร้าง สามารถใช้วัสดุได้ทั้งเหล็ก ไม้ และคอนกรีต แต่ที่นิยมคือเหล็กเนื่องจากมีน้ำหนักที่เบา

7.1.3 RIGID FRAME

เป็นโครงสร้างที่ต้องยึดติดต่อเนื่องกันตลอดทั้งโครงสร้างให้เกิดการแข็งแรงขึ้น โดยการประสานรอยต่อต่างๆให้เป็นเนื้อเดียวกันตามลักษณะการกระจายแรงของโครงสร้างชนิดนี้ ซึ่งทำให้ปริมาตรของโครงสร้างลดน้อยลงไปโดยเฉพาะบริเวณตรงกลางของความกว้างพาดช่วงกว้าง ทำให้โครงสร้างชนิดนี้ไม่ค่อยมีปัญหาเกี่ยวกับการเสียดินที่ได้หลังคา ส่วนใหญ่แล้วจะใช้วัสดุ ไม้ คอนกรีต และเหล็ก สำหรับระยะพาด 18.00-30.00 เมตรวัสดุคอนกรีตจะประหยัดมากที่สุดส่วนระยะพาดที่ 30.00-45.00 เมตร วัสดุเหล็กจะช่วยประหยัดน้ำหนักมากกว่าคอนกรีต

7.1.4 SPACE FRAME

เป็นโครงสร้างลักษณะของ truss 3 มิติ การถ่ายน้ำหนักจำเป็นต้องถ่ายเทไปยังรอยต่อทุกๆ จุดของโครงสร้าง ซึ่งโครงสร้างชนิดนี้ค่อนข้างใช้เงินสูงในการก่อสร้าง ความลึกของโครงสร้างต่อช่วงกว้างของโครงสร้างมีขนาด $1/20-1/24$ ซึ่งระยะลึกน้อยกว่า truss 2 มิติค่อนข้างมาก โดยโครงสร้างประเภทนี้ส่วนใหญ่จะใช้วัสดุโลหะในการก่อสร้าง แต่โครงสร้างชนิดนี้จะมีปัญหาเรื่องข้อต่อของแต่ละเมมเบอร์และเรื่องความลาดเอียงของหลังคา

7.1.5 SHELL ROOF

เป็นโครงสร้างที่เป็นประเภท Surface structure มีความแข็งแรง และคุณภาพค่อนข้างสูง แต่ค่อนข้างยากในการก่อสร้าง ข้อเสียคือไม่สามารถเจาะช่องแสงได้เนื่องจากจะทำให้เสียดำล้างรับแรง

7.1.6 FOLDED PLATE

เป็นโครงสร้างที่มีกำลังทางโครงสร้างสูง โดยจะมีระยะความลึกของแผ่นพับซึ่งไม่ต่ำกว่า $1/10$ หรือ $1/5$ ของความยาวโครงสร้างจึงมีปัญหาในด้านความลึกของโครงสร้าง ส่วนใหญ่จะใช้วัสดุประเภทเหล็กและคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างประเภทนี้สามารถหล่อสำเร็จรูปแล้วยกไปตั้งได้

7.1.7 CABLE STRUCTURE

เป็นโครงสร้างประเภทใช้แรงดึง(Tension)เป็นหลัก โครงสร้างประเภทนี้ใช้วัสดุได้แก่เหล็กเท่านั้น แต่โครงสร้างจะมีน้ำหนักเบาว่าโครงสร้างประเภทอื่นๆ การก่อสร้างต้องใช้เทคนิคค่อนข้างสูงจึงทำให้ราคาก่อสร้างแพง โดยวัสดุส่วนใหญ่ใช้นั้นคือ เหล็ก PVC พลาสติก

7.18 ARCH

เป็นโครงสร้างที่มีความลึกของขนาดโครงสร้างน้อยกว่า TRUSS หากเทียบในระนาบช่วงที่เท่ากัน ส่วนใหญ่วัสดุที่ใช้คือ ไม้ เหล็ก และคอนกรีต โดยวัสดุเหล็กจะสามารถพาดช่วงกว้างได้มากที่สุด แต่โครงสร้างประเภทนี้จะมีราคาค่อนข้างสูงหากเทียบกับโครงสร้างประเภท TRUSS

โดยในโครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรี นี้ได้เลือกใช้โครงสร้าง TRUSS และ Rigid frame เป็นหลักโดยส่วนโครงสร้าง TRUSS นั้น ใช้ในส่วน พื้นที่สนามกีฬาชั้น 1 ที่รับโครงสร้าง Rigid frame ด้านบนที่เป็นพื้นที่สนามกีฬาแข่งขันหลักของโครงการ เนื่องจากพื้นที่โครงการต้องการ โครงสร้างพาดช่วงกว้างที่สามารถมีพื้นที่ 2 ชั้น ได้ จึงเลือกใช้โครงสร้างดังกล่าว

7.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างในโครงการ

แบ่งออกเป็น 3 ระบบย่อยคือ

- ระบบไฟฟ้ากำลัง
- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน
- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

7.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

เป็นระบบที่จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการ โดยไฟฟ้าแรงสูงขนาด 12KV จะผ่านเข้ามาที่หม้อแปลงไฟฟ้าในโครงการที่มีจำนวน 2 เครื่อง เพื่อแปลงเป็นไฟฟ้าแรงต่ำ มาใช้ในโครงการ ทั้งในขนาด 220V และ 380V โดยแยก 2 ชุดคือ

- 1) ระบบไฟฟ้าให้แสงสว่างกับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป (220V)
- 2) ระบบไฟฟ้ากำลังสำหรับเครื่องปรับอากาศ และระบบเครื่องกลต่างๆ (380V)

7.2.2 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

สำหรับเครื่อง Generator แบ่งเป็น 2 แบบตามลักษณะการใช้งานคือ

- 1) Diesel Generator กระแสไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในระบบนี้จะจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉินให้กับ
 - ส่วนไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณบันได และ โถงทางเดิน
 - ป้อมต่างๆในงานระบบสาธารณูปโภค
 - ระบบดับเพลิง
- 2) แบตเตอรี่ จะใช้สำหรับวงจรเตือนภัยทุกระบบเช่น ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ เป็นต้น

7.2.3 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ภายในอาคาร โดยจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

- 1) ระบบแสงสว่างในอาคารทั่วไป
 - 2) ระบบแสงสว่างสำหรับสนามกีฬา
- 1) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารทั่วไป

เป็นระบบสายไฟที่จ่ายไปยังดวงโคมต่างๆที่ให้แสงสว่างกับตัวอาคารทั้งภายในและภายนอกอาคารการจัดการสำหรับเรื่องแสงสว่างประเภทนี้ต้องคำนึงคือ

 - ตำแหน่งการติดตั้งดวงโคม
 - ขนาดของสายไฟและความปลอดภัยของผู้ใช้
 - ตำแหน่งการติดตั้งสวิทช์ไฟ
 - การบำรุงรักษา
 - 2) ระบบแสงสว่างสำหรับสนามกีฬา

สำหรับสนามกีฬากลางแจ้งในช่วงกลางวันจะใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ ซึ่งต้องป้องกันการได้เปรียบ-เสียเปรียบในเวลาแสงเข้าตา โดยการวางสนามกีฬาให้อยู่ในแนวทิศตะวันออก-ตก เพราะการแข่งขันมักจัดในช่วงเย็นหรือกลางคืน สำหรับช่วงเวลากลางคืนนั้นจะใช้แสงจากดวงโคมที่จัดไว้บริเวณสนามมาใช้งานแทน

สำหรับที่นั่งของคนดูหรือแขกนั้นควรอยู่แนวทิศตะวันตกเพราะในช่วงเวลาเย็นแสงจะได้ไม่รบกวน และในช่วงกลางคืนจะใช้แสงสว่างที่จัดไว้บริเวณมุมสนามมาช่วยในการชมของคนดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับสนามกีฬากลางแจ้ง จะใช้แผงสวิทช์แรงสูง 12 KW โดยจะตั้งรับสายเคเบิลจากระบบการจำหน่ายไฟฟ้า จากแผงไฟฟ้าแรงสูงส่งจ่ายมายังหม้อแปลงระบบ 380 V ไปยังส่วนต่างๆ

ระบบแสงสว่างของการแข่งขัน จะต้องมียังห้องตั้งหม้อแปลงเป็นระบบ 500 KW เพื่อแปลงไปเป็นระบบ 380V ส่งไปยัง โคมไฟฉาย โดยระบบแสงสว่างอัจฉริ์แบ่งออกเป็น 4 ส่วน และจ่ายออกจากหม้อแปลงด้วยระบบไฟฉุกเฉินจะมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 200 KW สำหรับจ่ายเข้าระบบไฟฉุกเฉินของสนามรวมทั้งระบบแสงสว่างบริเวณอัจฉริ์และสำนักงานบางส่วนต้องการไฟทั้งหมดอยู่ที่ 2,000 KW ถ้ามีการใช้เครื่องปรับอากาศในบริเวณสำนักงานอย่างเต็มที่อาจจะเพิ่มกำลังเป็น 3,000 KW

- 2.1) ระบบแสงสว่างของการแข่งขันนั้น จะต้องมียังห้องสำหรับติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแบบระบบ 500 KW ที่บริเวณ โคนเสาไฟแต่ละต้น เพื่อแปลงเป็นระบบ 280V และจ่ายให้กับ โคมไฟที่ฉาย
- 2.2) เป้าหมายของการให้แสงสว่างสำหรับกีฬาคือการทำให้ผู้เล่นและผู้ชมสามารถมองเห็นการแข่งขันได้ชัดเจน ไม่รบกวนผู้เล่นหรือนักกีฬานักกีฬาจนเกิดคาได้เปรียบเสียเปรียบ
- 2.3) การแผ่กระจายของแสง เช่นระยะทางของ floodlight ถึงสนามอาจเพิ่มแสงสว่างขึ้น โดยการแผ่กระจายของแสงจะแปรผันกับองศาที่น้อยที่สุดคือ 10 องศา -100 องศา
- 2.4) ความสูงของเสาไฟฟ้าสำหรับสนามกีฬาแบ่งเป็น 2 แบบ คือ
 - กีฬาที่เล่นบนพื้น เสาสูง 2 เมตร
 - กีฬาที่เล่นในอากาศ (วอลเลย์บอล, แบดมินตัน ฯลฯ) เสาสูง 3 เมตร
- 2.5) ตำแหน่งจุดกำเนิดแสงจะต้องไม่อยู่ในระดับเดียวกับสายตาผู้เล่นและผู้ชม
- 2.6) ทิศทางของแสงสว่าง เพื่อที่จะไม่ให้สนามเกิดเงามากเกินไป นอกจากกีฬาที่แสงสว่างจะส่องมาทางเดียวอย่าง ยิงธนู โบว์ลิ่ง เป็นต้น
- 2.7) สำหรับประเภทของแสงสว่างที่ใช้กับสนามกีฬานั้นแบ่งออกเป็น 3 ชนิดได้แก่
 - หลอดไฟฟ้ามี่ไส้ ให้แสงดี คุมง่าย อายุการใช้งานสั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลอดไฟไวปรอท อายุการใช้งานสูง ลำแสงกระจายไม่เกิดเงา เหมาะกับสนามกีฬาใช้หลอดน้อยค่าใช้จ่ายสูง เมื่อเกิดไฟตกต้องใช้ เวลาเปิดหลายนาที
- หลอดไฟนีออน ให้ความสว่างสูงแต่ให้แสงในระยะใกล้จึงต้อง ติดในระดับที่ต่ำ

3) ระบบไฟฟ้าสำหรับสระว่ายน้ำ

พื้นที่ที่ให้แสงสว่างต้องมีการเตรียมเอาไว้และนำแสงสว่างโดยตรงสู่พื้นที่ระเบียงของสระ และให้แสงสว่างมีความสว่างห่างออกจากผิวน้ำไกลออกไปเท่าที่จะทำได้ โดยปริมาตรของ ไฟฟ้าที่ใช้ต้องไม่ต่ำกว่า 0.6 วัตต์ต่อตารางฟุตของพื้นที่ระเบียงสระ ในพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ไฟได้น้ำ และใช้ว่ายน้ำในเวลากลางคืนด้วย การให้ไฟที่พื้นระเบียงสระและสระว่ายน้ำรวมกัน จะต้องไม่น้อยกว่า 2 วัตต์ต่อตารางฟุตของพื้นที่ทั้งหมด สายไฟฟ้าทั้งหมดที่เดินติดต่อกัน ตามต้องการ และสำหรับ ไฟฟ้าสระว่ายน้ำ กำลังไฟจะต้องตรงกับข้อกำหนดมาตรฐานของ การไฟฟ้า

สำหรับการฝังไฟในดิน สายไฟฟ้าสำหรับไฟใต้น้ำแต่ละหน่วยจะต้องมีสายดิน โดยเฉพาะ ด้วยวิธีการติดต่อกันด้วยนอตหรือสกรูกับกล่องชุมสายไฟฟ้าจากหน่วยแยก ของมันเพื่อเป็นตัวกำหนดไฟฟ้าแต่ละหน่วย

สำหรับสายไฟฟ้าที่เดินเหนือสระ จะต้องไม่มีสายไฟฟ้าสำหรับแสงสว่างหรือ พลังงานอยู่เหนือสระในระยะ 20 ฟุต ภายในขอบเขตรั้วของสระว่ายน้ำ

4) ระบบเดินท่อไฟฟ้า

เป็นระบบเดินท่อไฟฟ้าในท่อโลหะ ซึ่งช่วยป้องกันสายไฟจากความร้อนชื้น และยังป้องกัน อุบัติเหตุจากไฟฟ้าลัดวงจร ระบบ(conduit System) จะมีท่อซึ่งทำด้วยเหล็กสังกะสีภายใน ไม่มีตะเข็บ เพื่อกันไฟฟ้าชำรุดจากความร้อน โดยเลือกใช้แบบ Electric meter Trice เป็นท่อ ชนิดบางฝังในกำแพงหรือแขวนฝ้าเพดาน

การให้แสงสว่างสำหรับกีฬาที่เหมาะสม แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) กีฬาที่เล่นในอากาศ เช่นแบดมินตัน วอลเลย์บอล ผู้ชมและนักกีฬาจะต้องมองใน ระดับสูงกว่าปกติอยู่ตลอดเวลาดังนั้นการวางแผนการติดตั้งไฟจำเป็นต้องแก้ปัญหายุ่งยาก การกระจายของแสงที่ส่องออกไปรอบๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) กีฬาที่ใช้พื้นที่ระดับต่ำ เช่น ยูโด มวยปล้ำ เป็นต้น จะมีการให้แสงที่ง่ายกว่ากีฬาประเภทแรก

โดยอัตราความเข้มของแสงสว่างในแต่ละประเภทกีฬานั้นมีกำหนดค่าที่เหมาะสมดังตารางที่ 7.2.1

ตารางที่ 7.2.1 แสดงค่าความเข้มแสง (Foot candle)

SPORTS LIGHTING RECOMMENDED ILLUMINANCE LEVELS			
Area/Activity	FC	Area/Activity	FC
Archery		Football	
Target, tournament	10	Distance from nearest sideline to the farthest row of spectators	
Target recreational	5	Class I over 30 meters(100 feet)	100
Shooting line, tournament	10	Class II 15 to 30 meters(50 to 100 feet)	50
Shooting line, recreational	5	Class III 9 to 15 meters(30 to 50 feet)	30
Baseball		Class IV under 9 meters(30 feet)	20
Major league		Class V no fixed seating facilities	10
Infield	150	Football, six-man	
Outfield	100	High school or college	20
AA and AAA league		Jr. high and recreational	10
Infield	70	Golf	
Outfield	50	Tee	5
A and B league		Fairway	1-3
Infield	50	Green	5
Outfield	30	Driving range	
C and D league		at 180 meters(200 yards)	5
Infield	30	Over tee area	10
Outfield	20	Miniature	10
Semi-pro and municipal league		Practice putting green	10
Infield	20	Gymnasiums (refer to individual sports listed)	
Outfield	15	General exercising and recreation	30
Recreational		Rodeo	
Infield	15	Arena	
Outfield	10	Professional	50
Junior league(Class I and II)		Amateur	30
Infield	30	Recreational	
Outfield	20	Pens and chutes	5
Basketball		Skating	
College and Professional	50	Roller rink	10
College Intramural and high school	30	Ice rink, indoor	10
Recreational(outdoor)	10	Ice rink, outdoor	5
Combination(outdoor)		Lagoon, pond or flooded area	1
Baseball/football		Softball	
Infield	20	Professional and championship	
Outfield and football	15	Infield	50
Industrial softball/football		Outfield	30
Infield	20	Semi-professional	
Outfield and football	15	Infield	30
Industrial softball/6-man football		Outfield	20
Infield	20	Industrial league	
Outfield and football	15	Infield	20
Recreational (6 pole)		Outfield	15
Infield		Recreational	
Outfield	10	Underwater-600[60]lamp lumens per square meter[foot]of surface area	10
Slow pitch, tournament-see industrial league	7	Tennis(outdoor)	
Slow pitch, recreational (6 pole)-see recreational (6 pole)		Tournament	300
Swimming(outdoor)		Club	20
Exhibitions	20	Recreational	10
		Volleyball	
		Tournaments	20
		Recreational	10

ที่มา : หนังสือ Architectural Standard โดย Ernst & Peter Neufert พิมพ์ครั้งที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

เนื่องจากโครงการนี้มีทั้งส่วนจำเป็นและไม่จำเป็นในการปรับอากาศจึงกำหนดลักษณะในการปรับอากาศภายในโครงการเป็น 2 ประเภทคือ

- 1) Ventilation Rate คืออัตราการหมุนเวียนของอากาศในห้องที่ต้องการ คิดเป็นอัตราส่วน/ชั่วโมง
- 2) Air Conditioning หมายถึงระบบปรับอากาศ จำเป็นต้องมีการควบคุมด้าน กลไกและสารเคมีต่างๆ

7.3.1 หลักการออกแบบที่ส่งผลกระทบต่อระบบปรับอากาศ

- 1) โครงการควรมีขนาดหน้าต่างประมาณ 15% ของพื้นที่แต่ละชั้น
- 2) ภายในห้องทำงานต้องมีการระบายอากาศทิ้งออกประมาณ 0.9 ลบ.ม./คน/นาที
- 3) ในเขตภูมิอากาศประเทศไทยต้องการลมพัดประมาณ 2 เมตร/วินาที
- 4) การวางอาคารควรให้ด้านยาวของอาคารอยู่ในแนวทิศเหนือใต้และให้ด้านกว้างอาคารอยู่ที่ทิศ ตะวันออก-ตะวันตก

7.3.2 ระบบเครื่องปรับอากาศ

ระบบที่นำมาพิจารณาคือ

- 1) Package Unit เป็นระบบของเครื่องปรับอากาศแบบชุด เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีการใช้งานบางครั้งและพื้นที่ๆขนาดไม่ใหญ่มาก โดยสำหรับโครงการนี้จะใช้ในพื้นที่ สนามกีฬาในร่มหลัก และส่วนสำนักงานโครงการเท่านั้น โดยแยกระบบออกจากกัน แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ
 - a. PACKAGE UNIT
 - b. CONDENCER
- 2) Split Type เป็นระบบของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ใช้ในส่วนอาคารหอพัก นักกีฬาในแต่ละห้องของโครงการ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ
 - c. CONDENCER UNIT
 - d. FAN COIL UNIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย

โดยระบบนี้จะแบ่งเป็น 3 ประเภท ใหญ่ๆ คือ

- 1) ระบบน้ำใช้
- 2) ระบบระบายน้ำทิ้ง
- 3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

7.4.1 ระบบน้ำใช้

แหล่งน้ำที่นำมาใช้ในโครงการคือระบบประปาของตัวเมืองพัทธา โดยระบบการจ่ายน้ำภายในโครงการจะมี 2 แบบ คือ แบบแรงดัน และ แบบตาข่าย โดยการเลือกวิธีจ่ายน้ำต้องคำนึงถึงการลงทุนต่างๆและประโยชน์ที่จะได้รับ

โดยการต่อท่อแบบแรงดันนั้น เหมาะสำหรับการต่อท่อประปาขนาดเล็ก เพราะเป้าหมายคือแค่ให้น้ำส่งไปถึงจุดที่ต้องการ ไม่ได้ต้องการให้มีความดันตามมาตรฐาน

การต่อท่อแบบตาข่าย เหมาะสำหรับประปาขนาดใหญ่

7.4.2 ระบบระบายน้ำทิ้ง

โดยน้ำทิ้งภายในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ น้ำฝน น้ำทิ้งทั่วไป

7.4.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยกระบวนการบำบัด มี 2 วิธีคือ

- a. บำบัดทางกายภาพ เช่นการใช้ตะแกรง บ่อดักไขมัน บ่อดักทราย เป็นต้น
- b. บำบัดโดยวิธีชีวะ ใช้กับน้ำเสียที่มาจากส้วมและโถปัสสาวะ

โดยเลือกวิธีบำบัดแบบ Anaerobic Bacteria ซึ่งวิธีนี้จะใช้ Septict Tank ในการบำบัดเนื่องจากการก่อสร้างที่ง่าย ไม่มีเครื่องจักร และไม่ต้องการดูแลรักษา

ระบบการจ่ายน้ำของอาคารโครงการนี้จะแบ่งตามลักษณะการจ่ายน้ำดังนี้

- 1) ระบบจ่ายน้ำขึ้น (Upfeed distribution system) หรือระบบดึงอัดความดัน
- 2) ระบบจ่ายน้ำลง (Downfeed Distribution) หรือระบบการจ่ายน้ำจากถังสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยทำการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของระบบจ่ายน้ำ

- ข้อดี
- 1) ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง
 - ระบบการทำงานง่าย สะดวกในการซ่อมบำรุง
 - ค่าก่อสร้างไม่แพง
 - ใช้พลังงานน้อย เลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพง่าย
 - มีความแน่นอนในการทำงานสูงเพราะเก็บน้ำสำรองไว้
 - 2) ระบบถังอัดความดัน
 - ไม่ต้องมีถังสูง
 - สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ ไม่ทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอย
- ข้อเสีย
- 1) ระบบถ้ำน้ำจากถังสูง
 - มีน้ำหนักมาก ทำให้เป็นภาระต่อระบบ โครงสร้าง
 - อาจเกิดปัญหารั่วซึมได้
 - 2) ระบบถังอัดความดัน
 - ต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูง
 - ราคาก่อสร้างสูงและควบคุมการก่อสร้างลำบาก

จากข้อพิจารณาข้อดีข้อเสียต่างๆในข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า โครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการ ชลบุรี นี้จะใช้สองระบบ หรือจ่ายสองทาง เนื่องจากลักษณะโครงการเป็นอาคารไม่สูงมาก จึงสามารถใช้ระบบถังอัดความดันที่ใช้พื้นที่ไม่มาก และให้มีระบบจ่ายน้ำจากถังสูงเพื่อเป็นการสำรองน้ำในกรณีภาวะขาดแคลนหรือฉุกเฉิน

7.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับอาคารทั่วไปและ โดยเฉพาะอาคารที่มีผู้คนจำนวนมากมาใช้

7.4.1 การระวางอัคคีภัยในการเตรียมระบบโครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในอาคารขนาดใหญ่หลายๆ ควรแยกเป็นช่วงๆ ให้ความเกิดเหตุเพลิงไหม้จะได้ไม่ลุกลามหรือลุกลามช้าลง
- เวลาเกิดเหตุเพลิงไหม้ควรแยกระบบไฟฟ้าเป็นส่วนๆ เพื่อให้ส่วนอื่นสามารถยังใช้งานต่อไปได้
- ระบบไฟฟ้าที่อาจก่อให้เกิดไฟได้ง่ายต้องมีกำลังที่ต่ำและเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องนั้นควรต่อสายดิน
- ส่วน core ต้องทนไฟและสามารถปิดกั้นการลุกลามของไฟได้
- ตัวอาคารใช้วัสดุทนไฟ โดยเฉพาะควรมีการเตรียมการสำหรับห้องที่ทนทานต่อระเบิดได้พอสมควร สำหรับเก็บสารไวไฟหรือก๊าซต่างๆ
- ส่วนของอาคารที่มีความร้อนจากการปฏิบัติงาน เช่นบริเวณห้องต้มน้ำ ต้องมีการระบายความร้อนที่ดี

7.4.2 ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

ประกอบด้วยระบบ ดังนี้

- 4) ตรวจจับสัญญาณควัน(Smoke Detector) โดยจะตรวจสอบปริมาณควันที่เพิ่มขึ้น
- 5) ตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อน(Heat Detector) มีความไวในการตรวจมาก
- 6) Gas Detector ตรวจปริมาณการรั่วไหลของก๊าซ ในที่ๆคาดว่าอาจจะมีการรั่วเกิดขึ้น
- 7) Frame Detector เหมาะกับที่ที่ต้องการตรวจสอบที่รวดเร็วมาก และคาดว่าจะมีเปลวไฟมากซึ่งต้องการให้หยุดการไหม้โดยเร็วที่สุด

7.4.3 ระบบดับเพลิง

ภายในโครงการได้นำระบบดับเพลิงมาใช้ด้วยกันหลายระบบดังนี้

- 8) ระบบท่อยื่นและสายฉีดดับเพลิง
- 9) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง
- 10) ระบบดับเพลิงแบบมือถือ โดยแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ
 - a. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ
 - b. ตู้ดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11) ระบบบริการสาธารณะ จะมี 2 วิธีคือ

- a. ใช้ระดับเพลิง โดยถนนต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.66 เมตร และความสูงเพดาน 3.6 เมตร
- b. ใช้หัวจ่ายดับเพลิงของการประปาส่วนภูมิภาค ที่โผล่เหนือทางเข้าหน้าอาคาร จะใช้การเติมเข้าสู่ถังสำรองน้ำของอาคารเพื่อนำมาดับไฟ หรือเติมให้ระดับเพลิงกรณีน้ำในถังไม่เพียงพอ

7.6 ระบบเสียงและการควบคุมเสียงภายในอาคาร

7.6.1 ระบบเสียง

ปัจจัยในการจัดระบบเสียงมีดังนี้

- 1) การเลือกวัสดุ ที่มีความสามารถในการดูดกลืนคลื่นเสียง ขึ้นอยู่กับลักษณะของผิว ความหนาของวัสดุ เช่น
- 2) การออกแบบรูปร่างของห้อง เนื่องจากเสียงเกิดจากการสะท้อน เสียงที่มาจากหูผู้ฟังจะต่างกับเสียงที่สะท้อนมาจากกำแพงหรือผนังที่มีระยะทางมากกว่า 65 ฟุต ทำให้คนฟังจะได้ยินเสียง 2 ครั้ง ต่างกัน 0.06วินาที
- 3) การจัดเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงชั้นวางหนังสือต่างๆ ม่าน พรม หน้าต่าง สามารถช่วยให้ room flutterหายไปได้

7.6.2 การควบคุมเสียง

ต้นเสียงรบกวนที่จะเกิดภายในโรงการนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) เสียงภายนอกโครงการ ได้แก่ เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์จากอาคารใกล้เคียงอย่างห้าง Tesco lotus
- 2) เสียงภายในโครงการ ส่วนใหญ่มาจากโรงอาหาร ส่วนสนามกีฬาประเภทต่างๆเช่น แบดมินตัน ตะกร้อ เป็นต้น

โดยมีวิธีแก้ปัญหาดังนี้ คือ

การแก้ปัญหาเสียงภายนอกโครงการ

- 1) การวางผังอาคาร โดยให้อาคารอยู่ลึกห่างจากถนนหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) การปลูกต้นไม้เป็นแนว Green belt เพื่อช่วยดูดซับเสียง
- 3) ทำ screen กัน

การแก้ปัญหาเสียงภายในโครงการ

- 1) แยกห้องที่ต้องการความเงียบออกจากสถานที่ที่มีเสียงรบกวนกับห้องที่มีการสั่นสะเทือนออกจากกัน
- 2) นวัตกรรมดูดซับเสียง
- 3) ทำ sound lock โดยเป็นห้องที่อยู่ระหว่างประตู 2 บาน เพื่อลดเสียงดังเวลาเปิดประตู
- 4) การป้องกันเสียงโดยทำหลังคาสูง

7.6.3 ระบบการกระจายเสียง

สำหรับสนามแข่งขันหรือการแข่งขันรวมถึงการประกาศทั่วไป การกระจายเสียงจะมีการควบคุมจากศูนย์กลาง ซึ่งอยู่ในห้องควบคุมใต้หลังคาของอัฒจันทร์จะติดตั้งลำโพงขนาดใหญ่อยู่สองข้างแผงสกอร์บอร์ด และจะมีลำโพงขนาดเล็กกระจายอยู่ตามส่วนต่างๆของสนามในบริเวณที่เหมาะสม

จะต้องมีการติดตั้งสกอร์บอร์ดเพื่อแจ้งผลการแข่งขันต่างๆรวมทั้งประกาศทั่วไปอยู่ทางทิศเหนือของสนาม มีนาฬิกาบอกเวลาทั่วไปของไทยและเวลาการแข่งขัน การควบคุมการแจ้งผลจะทำจากศูนย์กลางควบคุมซึ่งจะอยู่ใต้หลังคาของอัฒจันทร์ด้านตะวันตก

7.7 ระบบรักษาความปลอดภัย

เนื่องจากโครงการนี้มีทั้งส่วนหอพักนักกีฬาและส่วนพื้นที่เล่นกีฬาจึงเลือกใช้ระบบรักษาความปลอดภัยต่างๆ เพื่อรักษาความปลอดภัยภายในอาคารและบริเวณโดยรอบให้อยู่ใน ความเรียบร้อยเสมอ ดังนี้

7.7.1 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television)

ระบบการบันทึกภาพเคลื่อนไหวที่ถูกจับภาพโดยกล้องวงจรปิด (CCTV Camera) ซึ่งเป็นระบบสำหรับการใช้เพื่อการรักษาความปลอดภัย หรือใช้เพื่อการสอดส่องดูแลเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆ ที่นอกเหนือจากการรักษาความปลอดภัยของค้ประกะอบที่สำคัญของระบบโทรทัศน์วงจรปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กล้องและเลนส์ (CCTV Camera and Lens)
2. สายเคเบิลสำหรับการส่งสัญญาณภาพและบีเอ็นซีคอนเนคเตอร์ (Signal Cable and BNC Connector)
3. เครื่องบันทึกภาพและจอแสดงผล (CCTV Recorder and Monitor) โดยจะทำการติดตั้งไว้ยังจุดต่างๆ ของอาคาร เช่น โถงทางเข้าหลัก ลิฟต์ โถงทางเดิน หรือโถงเชื่อมต่อพื้นที่อื่นที่ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ทั่วไปเข้าการติดตั้งกล้องนั้นจะทำการซ่อนไว้ตามใต้ฝ้าเพดาน ตู้ หรือตามต้นไม้ประดับตามมุมห้องควบคุมการถ่ายภาพแบบอัตโนมัติและสามารถบันทึกภาพเมื่อมีเหตุการณ์ที่ผิดปกติเกิดภายในห้องควบคุมความปลอดภัยส่วนกลางนี้จะมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยส่วนกลางของ อาคาร ประจำอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง

7.7.2 สัญญาณเตือนภัยประตูและหน้าต่าง (Door and Window Alarm)

เครื่องจะทำการส่งสัญญาณไปยังห้องหรือห้องรักษาความปลอดภัยส่วนกลาง เมื่อประตูหน้าต่าง หรือช่องเปิดของอาคารถูกกด ทำลาย หรือมีผู้บุกรุกเข้ามาในเขตหวงห้ามโดยใช้ลำแสงที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเป็นตัวจับตำแหน่งจุดที่ถูกบุกรุก

7.7.3 สัญญาณเตือนภัยแบบกดปุ่ม (Hold Up Alarm)

เป็นระบบที่ทำการติดตั้งบริเวณเคาน์เตอร์ทำงานของพนักงานในหลายๆ จุด โดยซ่อนไว้ ในตำแหน่งที่บุคคลทั่วไปไม่สามารถมองเห็น การทำงานจะทำงานโดยการกดจากมนุษย์เพื่อส่ง สัญญาณการบุกรุก หรือเหตุฉุกเฉินไปยังห้องรักษาความปลอดภัยส่วนกลาง

7.7.4 เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (GUARD)

การอบรมเจ้าหน้าที่รักษาการณ์เจ้าพนักงานและการวางระเบียบการดูแลรักษา ยาม 1 คนทำงานไม่เกิน 8 ชม. ดังนั้นจะต้องมียาม 3 ผลัดต่อวัน

7.8 ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ โดยทั่วไปปริมาณเฉลี่ยของขยะประมาณ 0.25 ลิตร/วัน/คนขยะที่เกิดขึ้นต้องได้รับการกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดปัญหาด้านมลพิษต่อ สิ่งแวดล้อมได้ กระบวนการในการจัดการขยะสามารถแบ่งขั้นตอนออกเป็น 2 ขั้นตอนด้วยกันคือ ขั้นตอนการเก็บและรวบรวมขยะ และขั้นตอนการกำจัดขยะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) การเก็บและรวบรวมขยะ (Storage and Collection)

โดยการแยกประเภทของถังขยะออกเป็นถังขยะแห้งและถังขยะเปียก เพื่อสะดวกต่อการนำไปแยกประเภทในระบบการกำจัดขยะ แม่บ้านหรือพนักงานทำความสะอาดจะเป็นผู้รวบรวมขยะออกไปทิ้งทุกวัน เพื่อไม่ให้เกิดการเน่าเสียของขยะภายในอาคาร หลังจากรวบรวมขยะจากห้องแต่ละห้องแล้วก็จะบรรทุกใส่รถเข็นนำไปทิ้งยังห้องทิ้งขยะ (Chutes) เพื่อรวบรวมขยะเก็บไว้ที่ถังขยะใหญ่ต่อไป ขยะในห้องครัวของห้องอาหารจะต้องผ่านขั้นตอนการแยกเศษอาหารที่เป็นขยะเปียกชิ้นเล็กชิ้นน้อย เช่น เศษข้าวหรือเศษอาหาร ตะกอนหรือเศษพืชผักต่างๆ ออกจากเศษขยะ ทิ้งๆ ไป เพราะจะเกิดการเน่าเหม็นได้ง่าย ถังขยะของห้องครัวยังมี 2 ประเภทคือ ถังขยะเปียก และถังขยะแห้ง โดยทั่วไปมักเป็นถังขยะที่มีขนาดใหญ่กว่าธรรมดา เพราะต้องรองรับปริมาณขยะจำนวนมากในแต่ละวันนอกจากนี้ยังต้องจัดให้มีภาชนะสำหรับรองรับขยะที่สลายตัวได้ยากและไม่ สามารถนำไปรวมกับขยะอื่นๆ ได้ เช่น น้ำมันหรือไขมันจากการ ประกอบอาหาร เป็นต้น ขยะในบริเวณส่วนอื่นๆ ของโครงการ ต้องมีการตั้งถังขยะไว้ตามจุดต่างๆทั่วบริเวณอาคาร เพื่อความสะดวกในการทิ้งขยะมูลฝอย เช่น บริเวณ โถง Lobby ส่วนสาธารณะ เป็นต้น โดยการแยกถังขยะออกเป็น ถังขยะเปียกและถังขยะแห้งเช่นกัน รวมทั้งอาจมีภาชนะสำหรับทิ้งกัน บุหรี่ซึ่งอาจใช้ กระดาษห่อเล็กๆ ตั้ง ไว้ตามจุดต่างๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากกันบุหรี่ที่ยังดับไม่สนิทซึ่ง อาจเป็นสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ได้

2) การนำขยะออกไปกำจัด (Transportation)

ระบบการขนส่งขยะ (Transportation) เป็นการนำขยะมูลฝอยได้จากการรวบรวม นำมาแยกเป็นขยะประเภทต่างๆ เช่น ขยะแห้ง ขยะเปียก จากส่วนต่างๆ ของโครงการแล้วขนส่งโดยรถบรรทุกขยะ (Collection truck) ส่งไปยังสถานที่กำจัดขยะสาธารณะ หรือนำไปแปรรูปทำประโยชน์อย่างอื่นต่อไป

7.9 ระบบประหยัดพลังงาน

สำหรับโครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการ จ.ชลบุรี นี้เป็นอาคารขนาดใหญ่จึงต้องมีงานระบบต่างๆที่ใช้พลังงานสิ้นเปลือง ดังนั้นจึงต้องมีการคำนึงถึงการประหยัดพลังงานในระบบต่างๆ

1) ระบบการจัดการพลังงานในอาคาร (Building Automatin System ; BAS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ เพื่อประหยัดแรงงานคน จะประกอบด้วยระบบการทำงาน 2 ส่วนหลัก คือ hardware และ software

โดยในโครงการนี้เลือกการทำงานของระบบ BAS แบบ Distributed Intelligence มีการทำงานเป็น 4 ระดับ โดยติดตั้ง Microprocessor Controller ซึ่งทำหน้าที่เป็น DATA Gathering Panel ด้วย

2) ระบบควบคุมเปิด-ปิดไฟฟ้าแสงสว่าง (Lighting Control System)

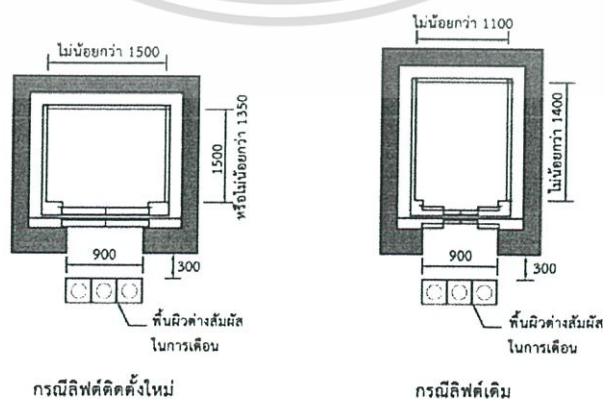
โดยภายในโครงการจะใช้อุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหวเพื่อเปิด-ปิดไฟแสงสว่าง ในบริเวณที่ไม่ค่อยมีคนใช้งานอย่าง บันไดหนีไฟ หรือรอบอาคาร เป็นต้น ส่วนภายในอาคารจะใช้เทคนิคการลดความสว่างที่เกินความจำเป็นร่วมกับเทคนิคการควบคุมแสงสว่างจากส่วนชดเชย LLF และเทคนิคการตรวจจับการเคลื่อนไหวเพื่อเปิดปิดไฟแสงสว่าง

7.10 ระบบลิฟต์

จากกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 ระบุไว้ดังนี้

- ให้ภายในห้องลิฟต์ ควรมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร กรณีด้านหนึ่งน้อยกว่า 150 ต้องไม่น้อยกว่า 135 เซนติเมตร
- หน้าประตูเข้าลิฟต์ต้องปูพื้นผิวต่างสัมผัสการเตือนกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของประตูเข้าลิฟต์ โดยห่างจากผนังลิฟต์ 30 เซนติเมตร
- ปุ่มกดเรียกลิฟท์ทั้งหมดต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตรแต่ไม่เกิน 120 เซนติเมตร

ภาพที่ 7.9.1 แสดงระยะต่างๆของลิฟท์สำหรับผู้พิการ



ที่มา : หนังสือคู่มือการออกแบบเพื่อทุกคน โดย ไตรรัตน์ จารุทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.11 ระบบระบายน้ำ

ส่วนระบายน้ำของโครงการมีทั้งหมด 2 ส่วนด้วยกันคือ ระบายน้ำมาตรฐานการแข่งขัน และระบายน้ำสำหรับผู้ฝึกหัด โดยระบายน้ำแบบมาตรฐานนั้น จะมีขนาด 50 x 25 เมตร ลึกสุด 1.8 เมตร และระบายน้ำผู้ฝึกหัด อยู่ที่ขนาด 7 x 12 เมตร ลึก 90 เซนติเมตร ซึ่งทั้ง 2 สระจะใช้ระบบเดียวกันคือ ระบบ Over flow ที่จะน้ำไปบำบัด โดยผ่านช่องด้านข้างของผนังสระทำให้ผิวน้ำอยู่ในระดับต่ำกว่าพื้นรอบสระประมาณ 3-5 เซนติเมตร สำหรับระบบบำบัดน้ำในสระ จะใช้

ระบบผลิตคลอรีนด้วยเกลือ เนื่องจากช่วยในการประหยัดเวลาในการซื้อคลอรีนมาเติมและคลอรีนที่ได้จากระบบนี้เป็นคลอรีนบริสุทธิ์ เหมาะกับผู้ที่แพ้ยา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

ผลงานการออกแบบโครงการ

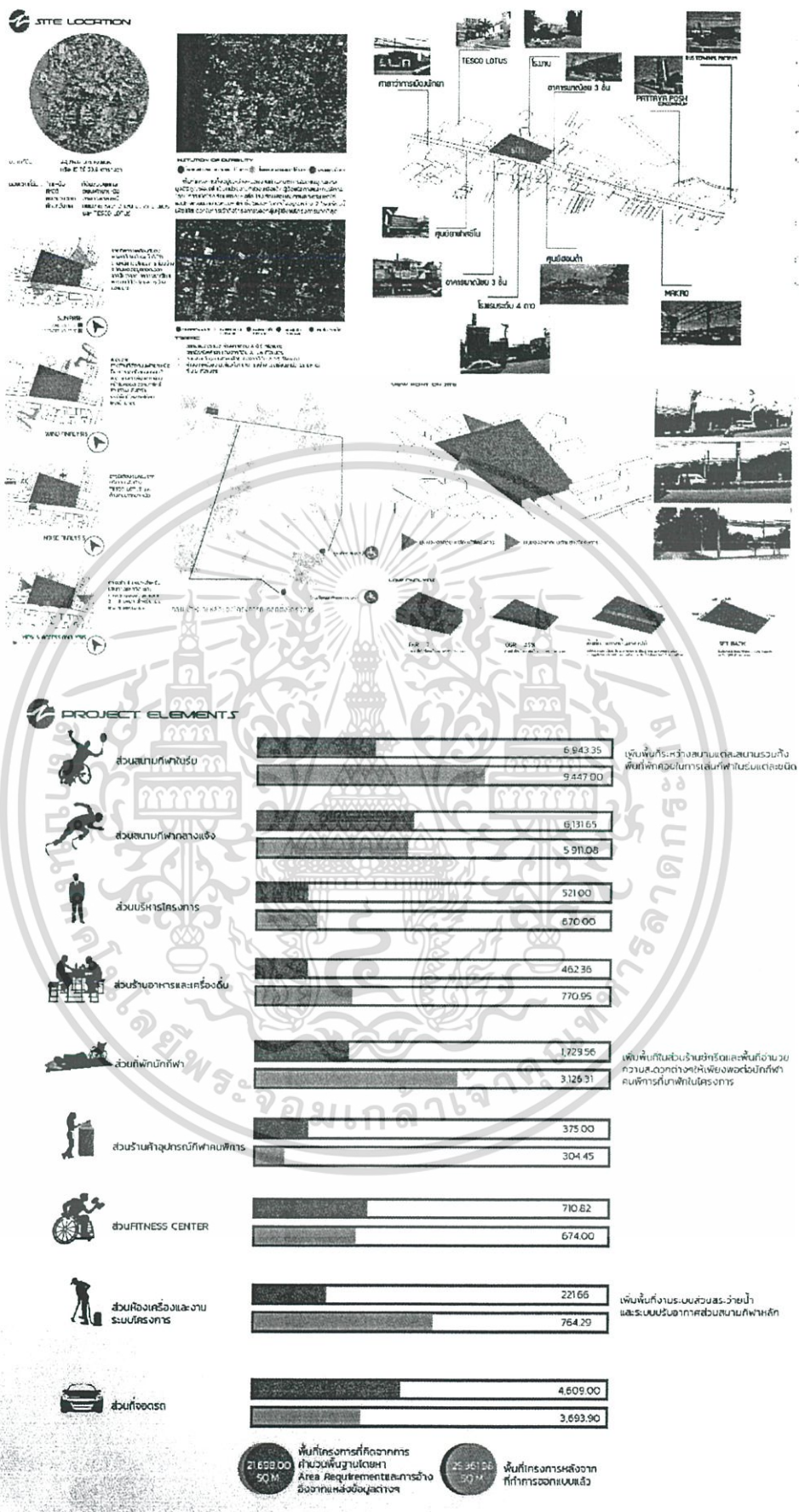
โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ แนวความคิดการออกแบบโครงการ และ รายละเอียดในการออกแบบโครงการ

8.1 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ



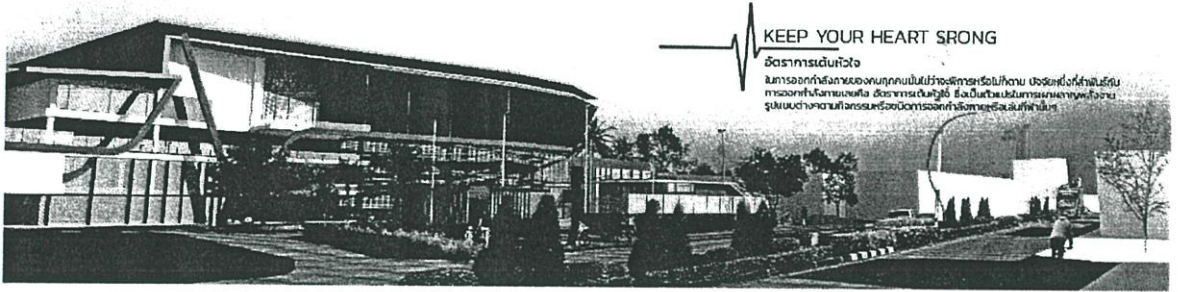
ภาพที่ 8.1 แสดงสรุปข้อมูลประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.2 แสดงสรุปข้อมูลประกอบโครงการและการวิเคราะห์ที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



KEEP YOUR HEART STRONG

อัตราการเต้นหัวใจ

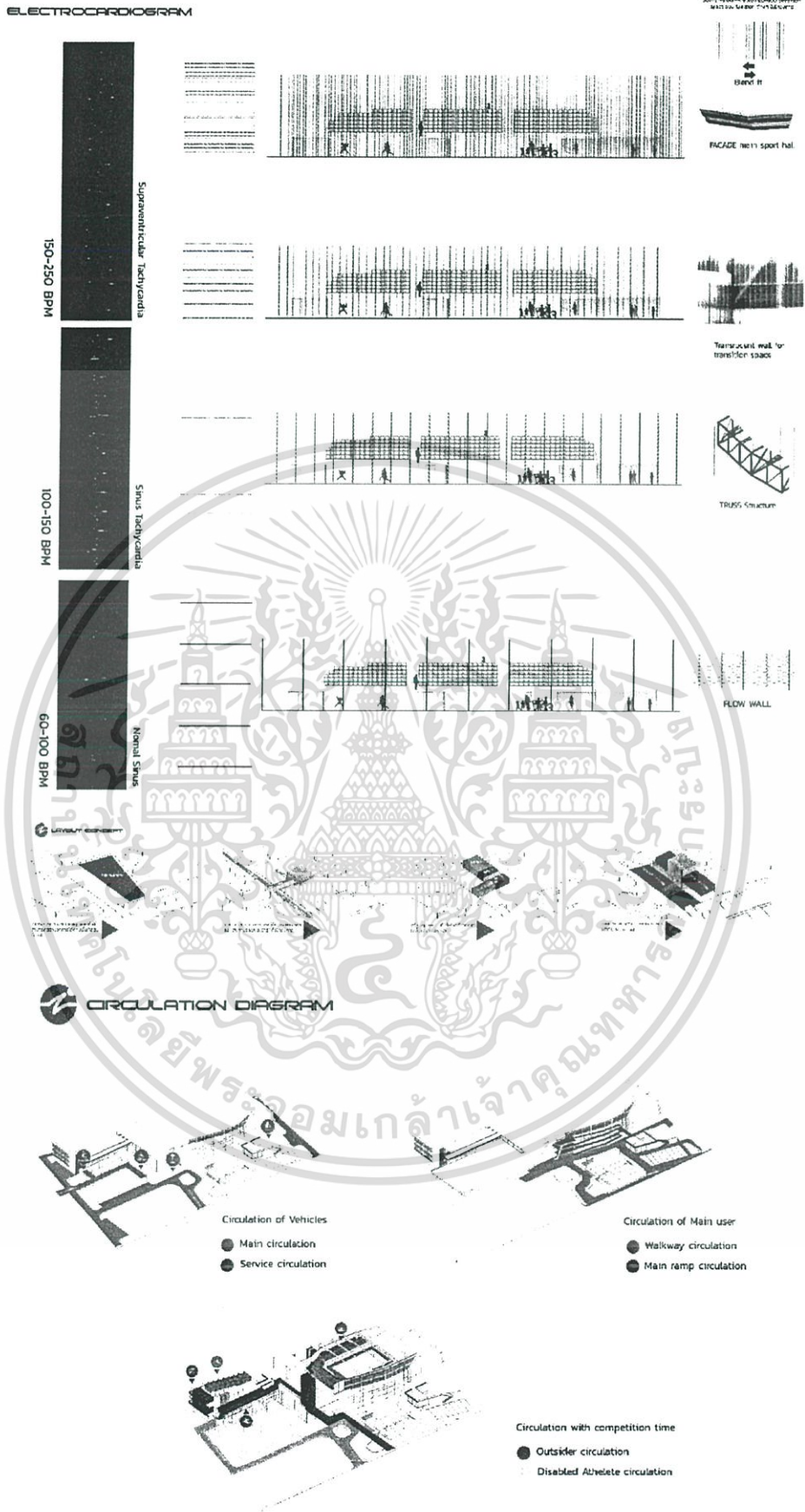
ในการออกกำลังกายของคุณเป็นประโยชน์ต่อหัวใจของคุณ ประสิทธิภาพการออกกำลังกายของคุณจะเพิ่มขึ้นและคุณจะมีสุขภาพที่ดีขึ้น ซึ่งขึ้นอยู่กับอัตราการเต้นหัวใจของคุณ

PROJECT CONCEPT

	HEART RATE	ACTIVITY	
MAXIMUM	90 - 100 % 171-190 BPM Less than 5 minutes		COMPETITION AREA
พัฒนาศูนย์การออกกำลังกายและความเร็ว (กีฬาชนิดกีฬา)			MAIN SPORT HALL
			SWIMMING POOL
THRESHOLD	80 - 90 % 152-171 BPM 2-30 minutes		PRACTICE AREA
ร่างกายมีความต้านทาน กระดก Lactic			INDOOR SPORT HALL
			OUTDOOR SPORT
AEROBIC	70 - 80 % 133-152 BPM		TRAINING AREA
พัฒนาระบบหายใจและระบบหัวใจ			Fitness center
WARM UP	60 - 70 % 114-133 BPM 30-60 minutes		Multipurpose AREA
พัฒนาศูนย์ออกกำลังกาย และใช้ขึ้นในการกีฬาหลาย			Landscape
			Multipurpose hall
EASY	50 - 60 % 104-114 BPM 30-45 minutes		Relaxing AREA
พัฒนาระบบหายใจของร่างกาย			Refreshment bar
			Canteen

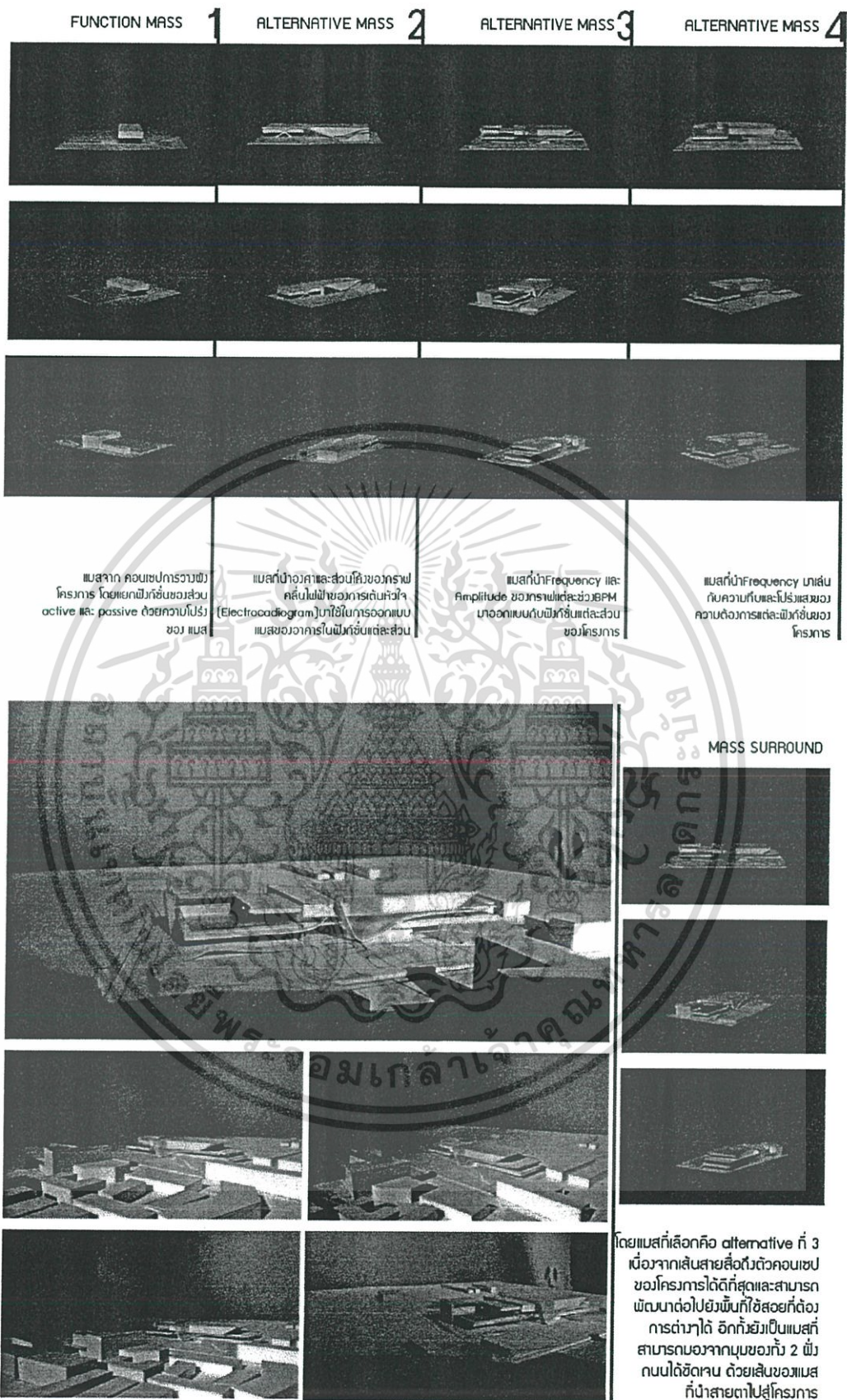
ภาพที่ 8.3 แสดงแนวความคิดการออกแบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.4 แสดงแนวความคิดการออกแบบโครงการ

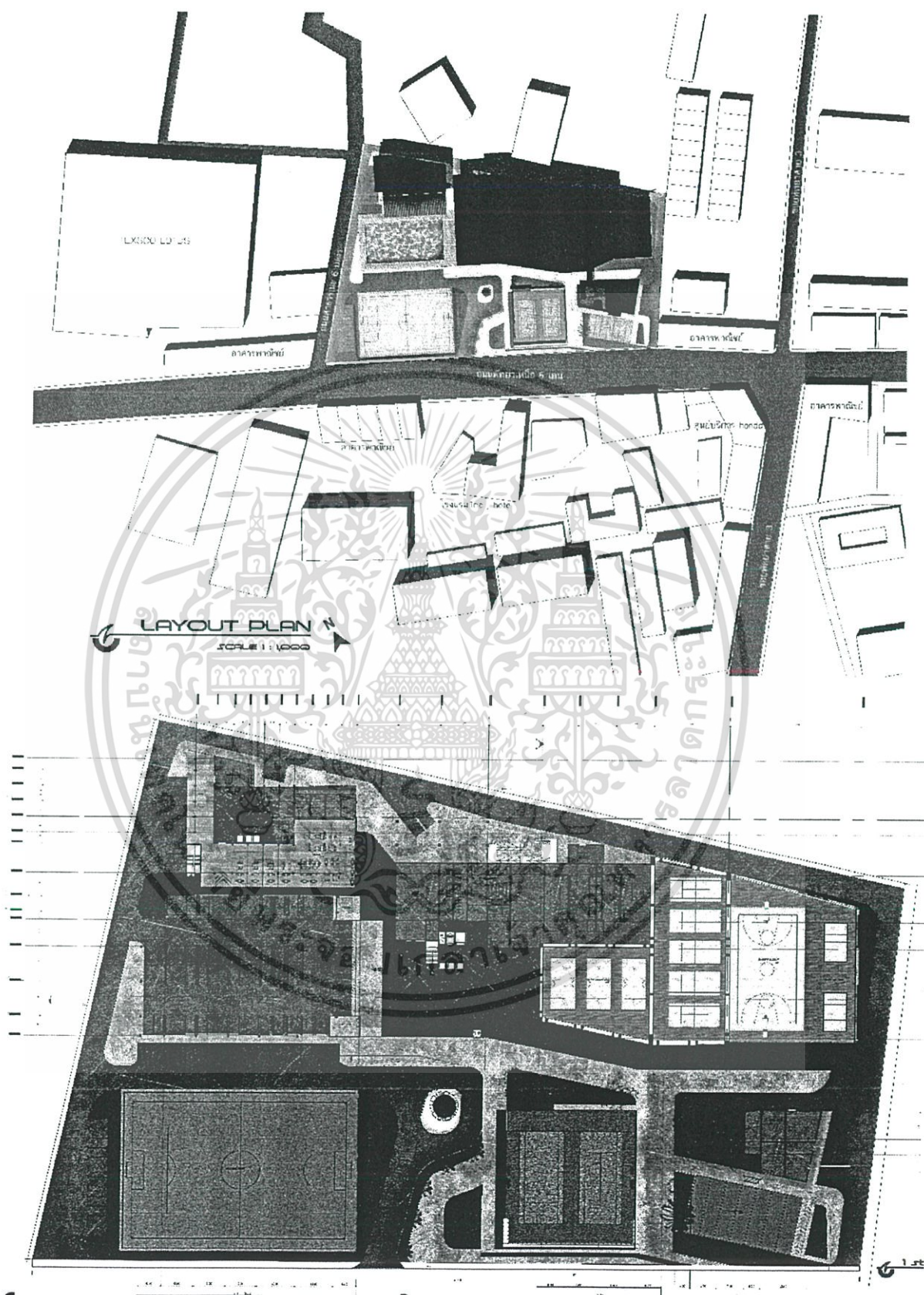
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.5 แสดงขั้นตอนพัฒนารูปทรงอาคาร

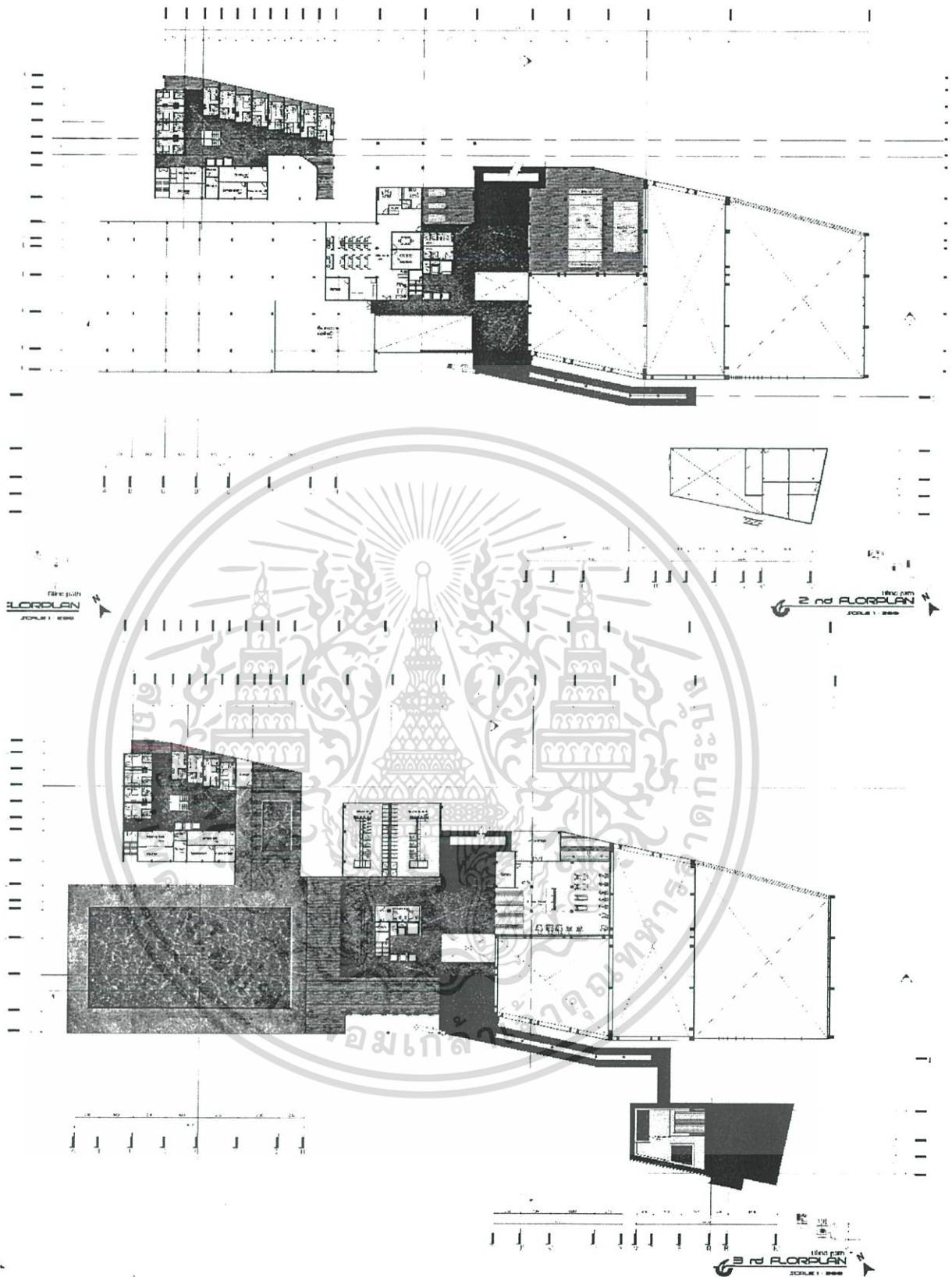
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 รายละเอียดในการออกแบบโครงการ



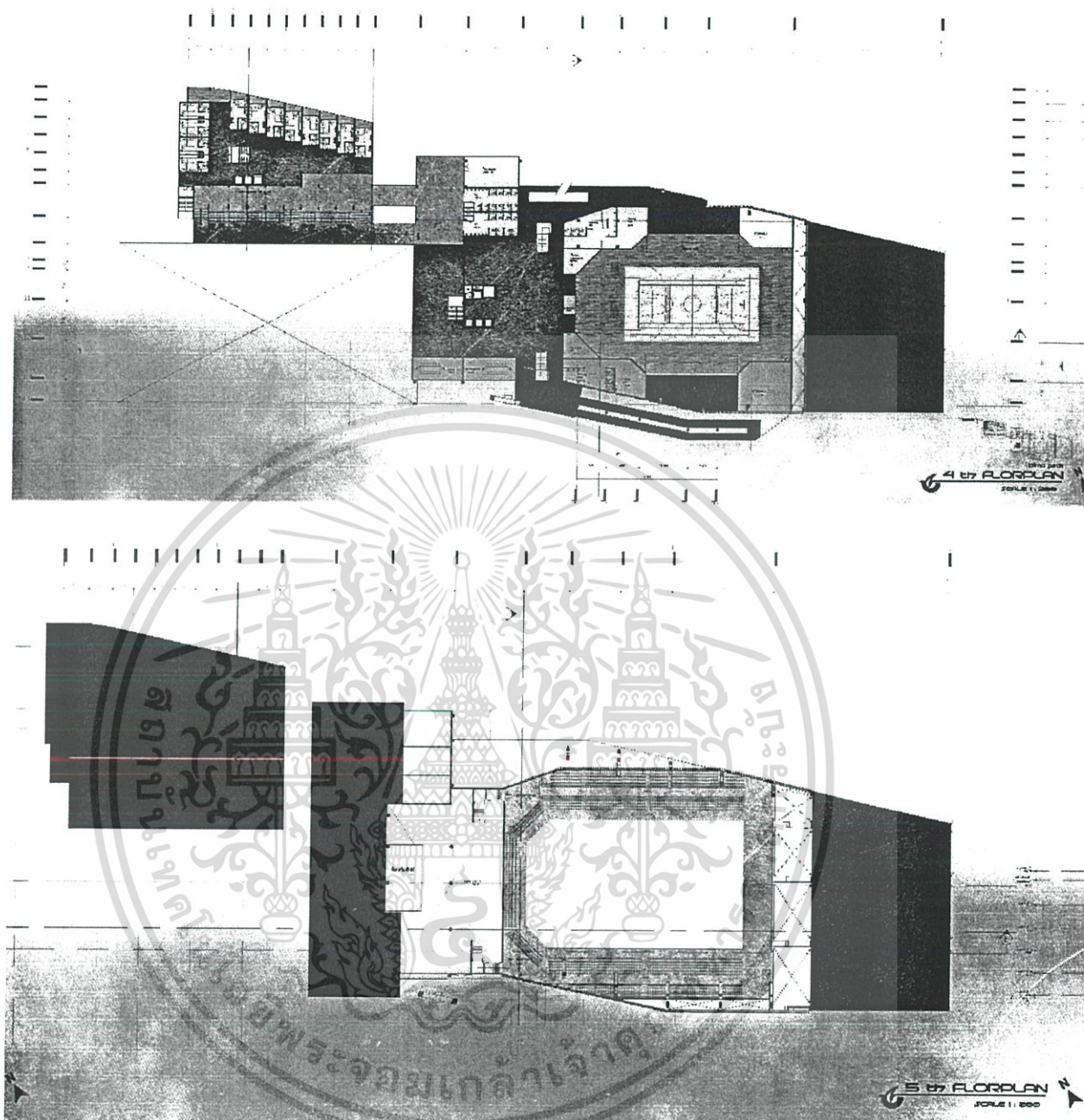
ภาพที่ 8.6 แสดงผังรวมโครงการและผังพื้นชั้น 1 โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.7 แสดงผังพื้นที่ 2 และ 3 ของโครงการ

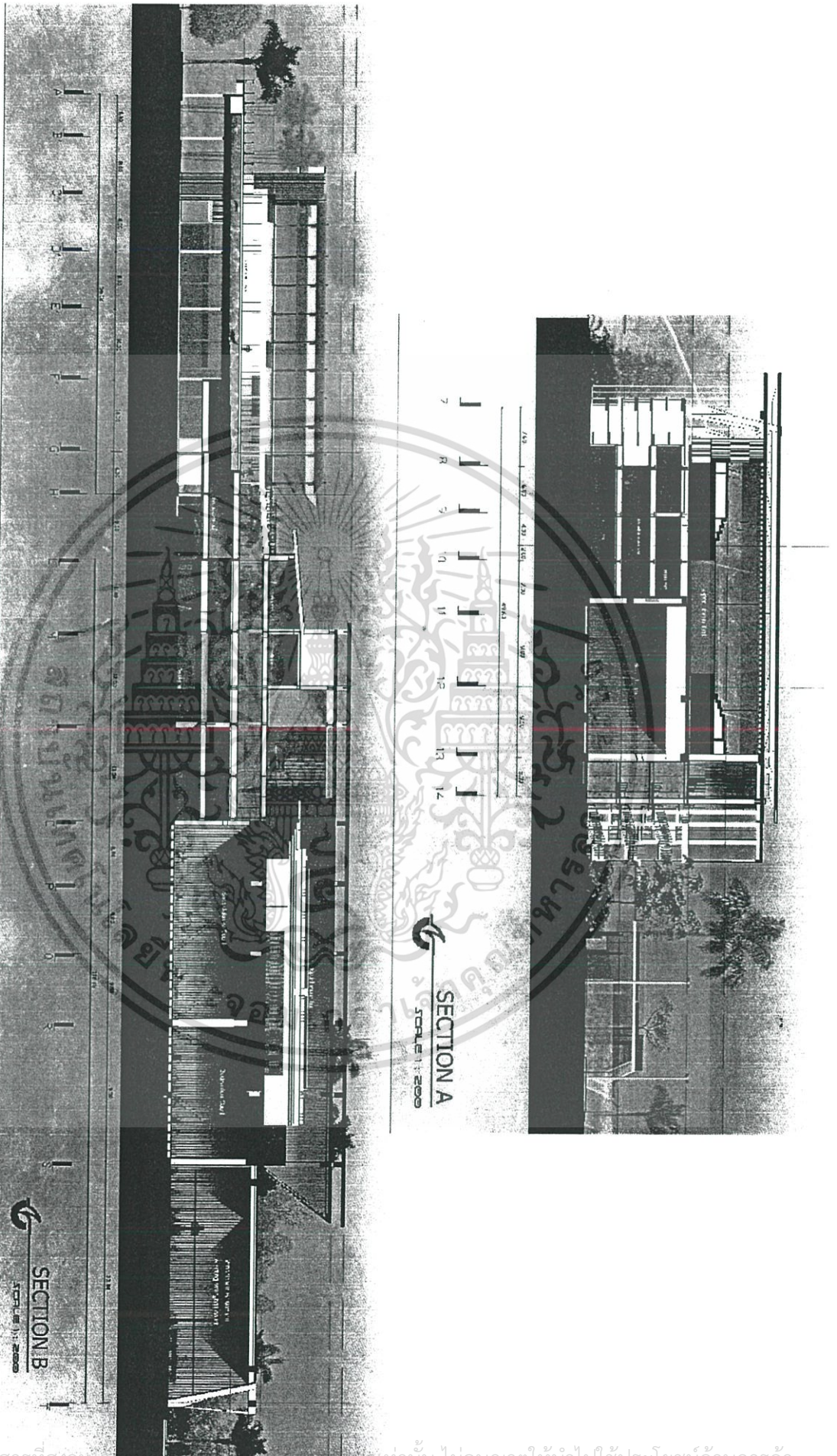
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.8 แสดงผังพื้นที่ 4 และ 5 ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

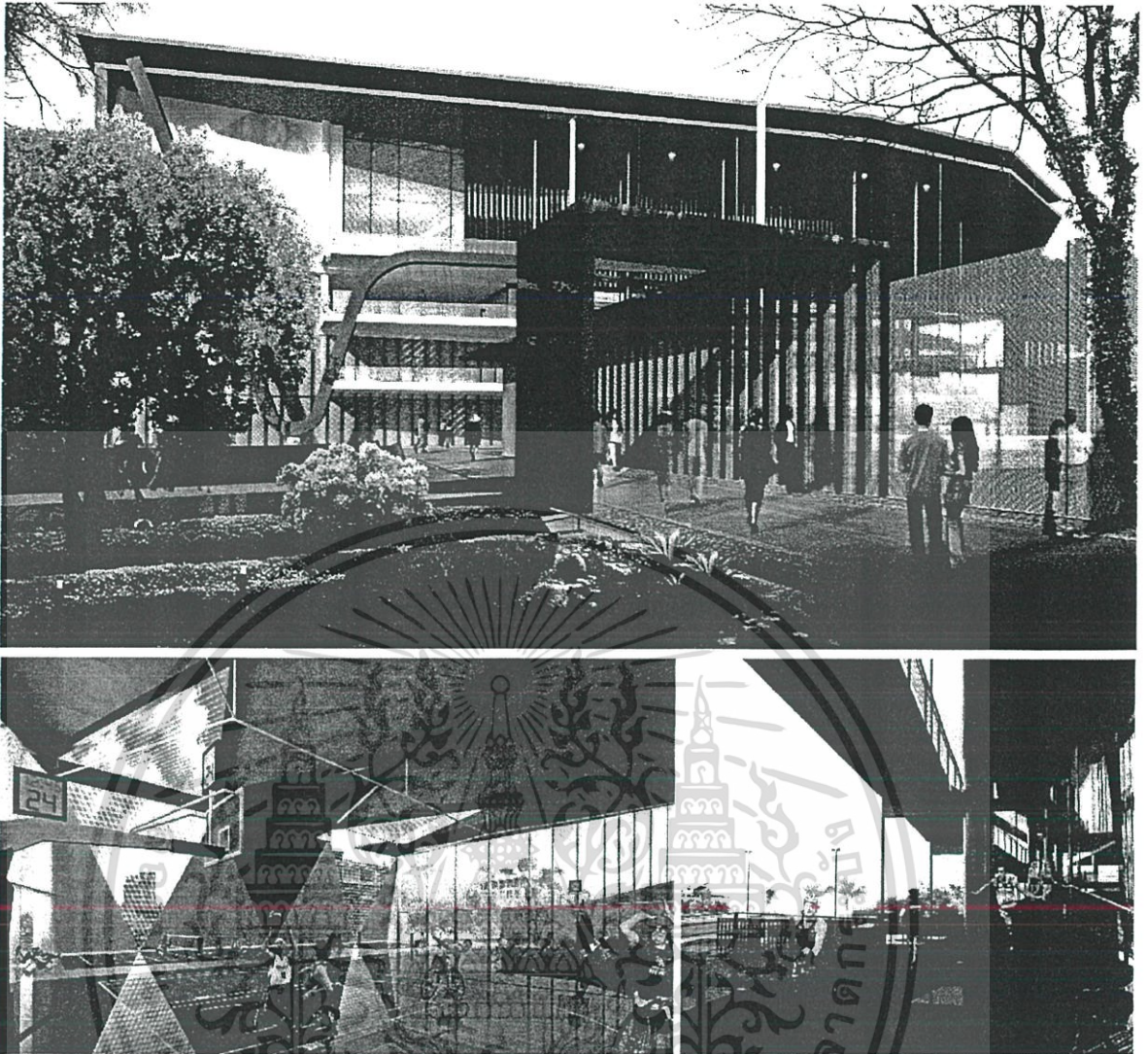
ภาพที่ 8.9 แสดงรูปตัดอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

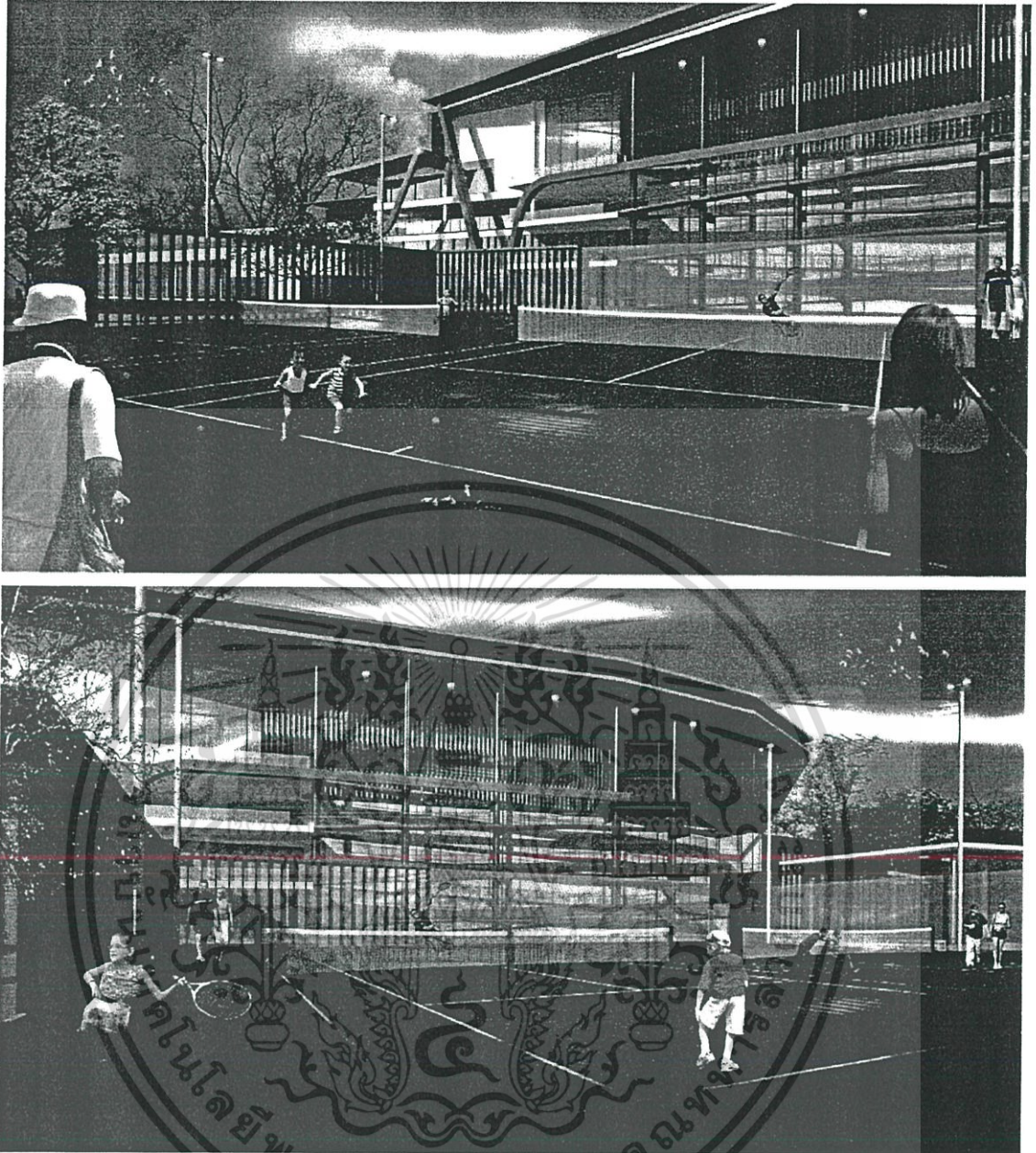


ภาพที่ 8.10 แสดงรูปด้านอาคาร



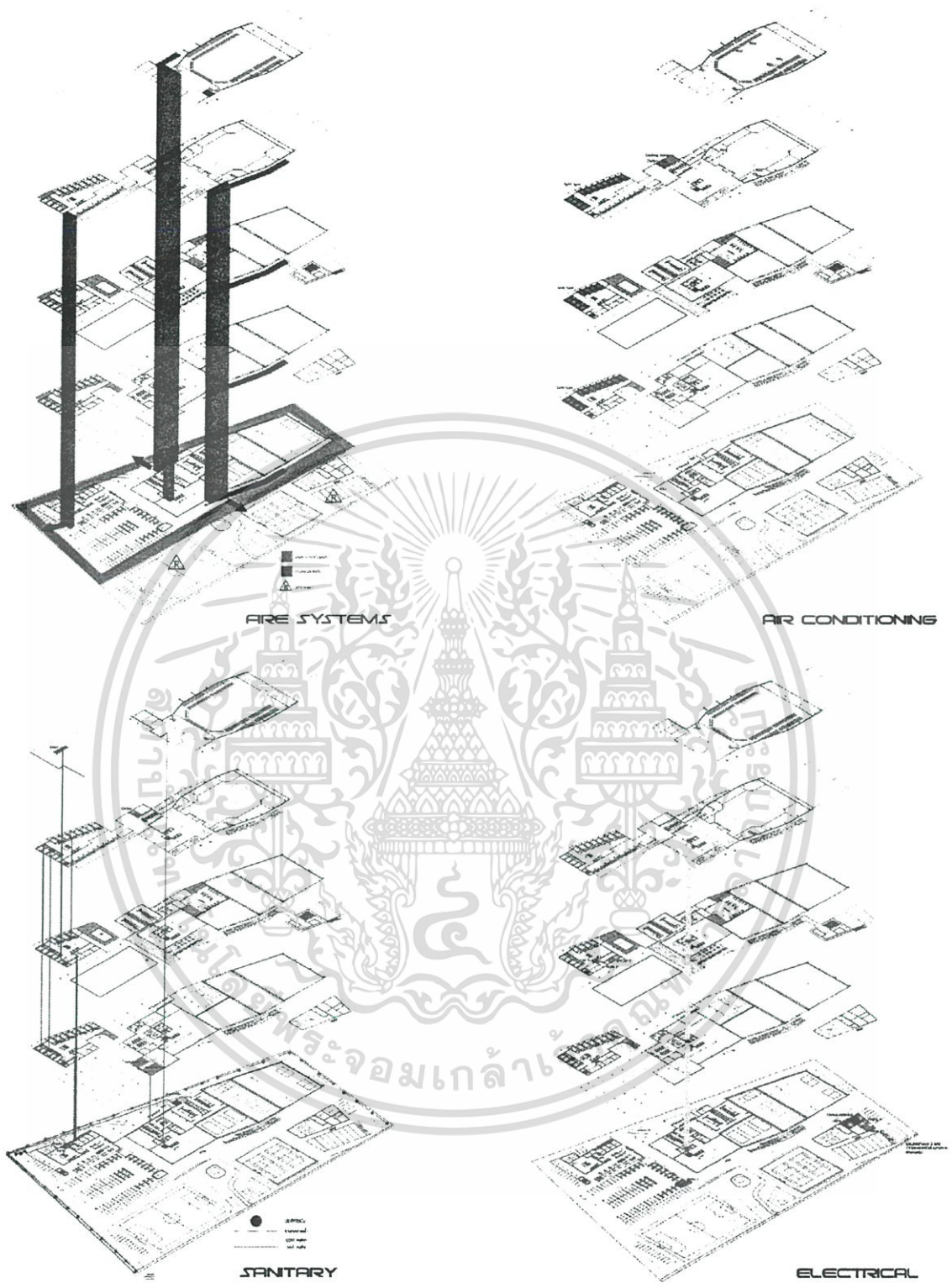
ภาพที่ 8.11 แสดงทัศนียภาพโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



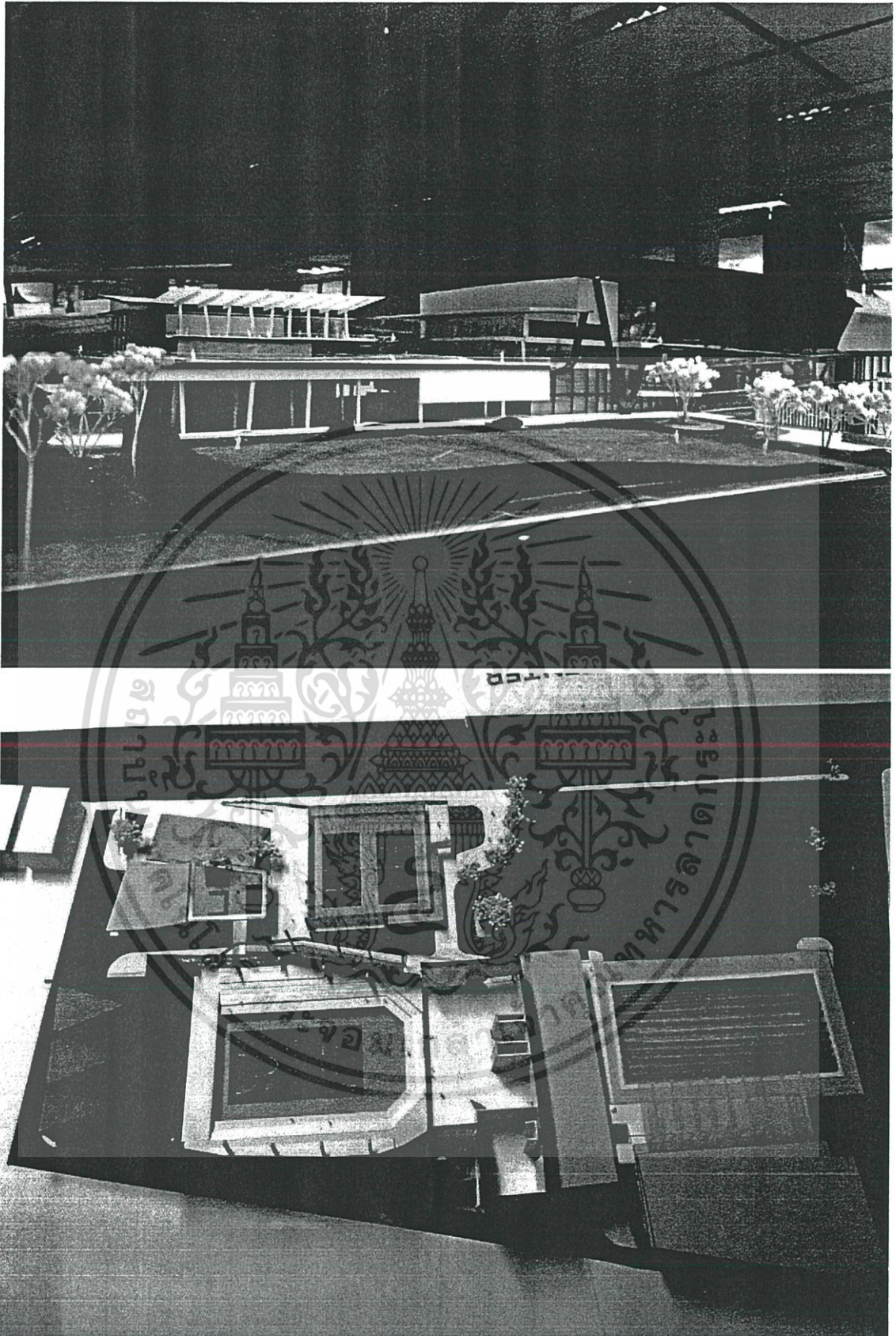
ภาพที่ 8.12 แสดงทัศนียภาพโครงการส่วนสนามเทนนิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



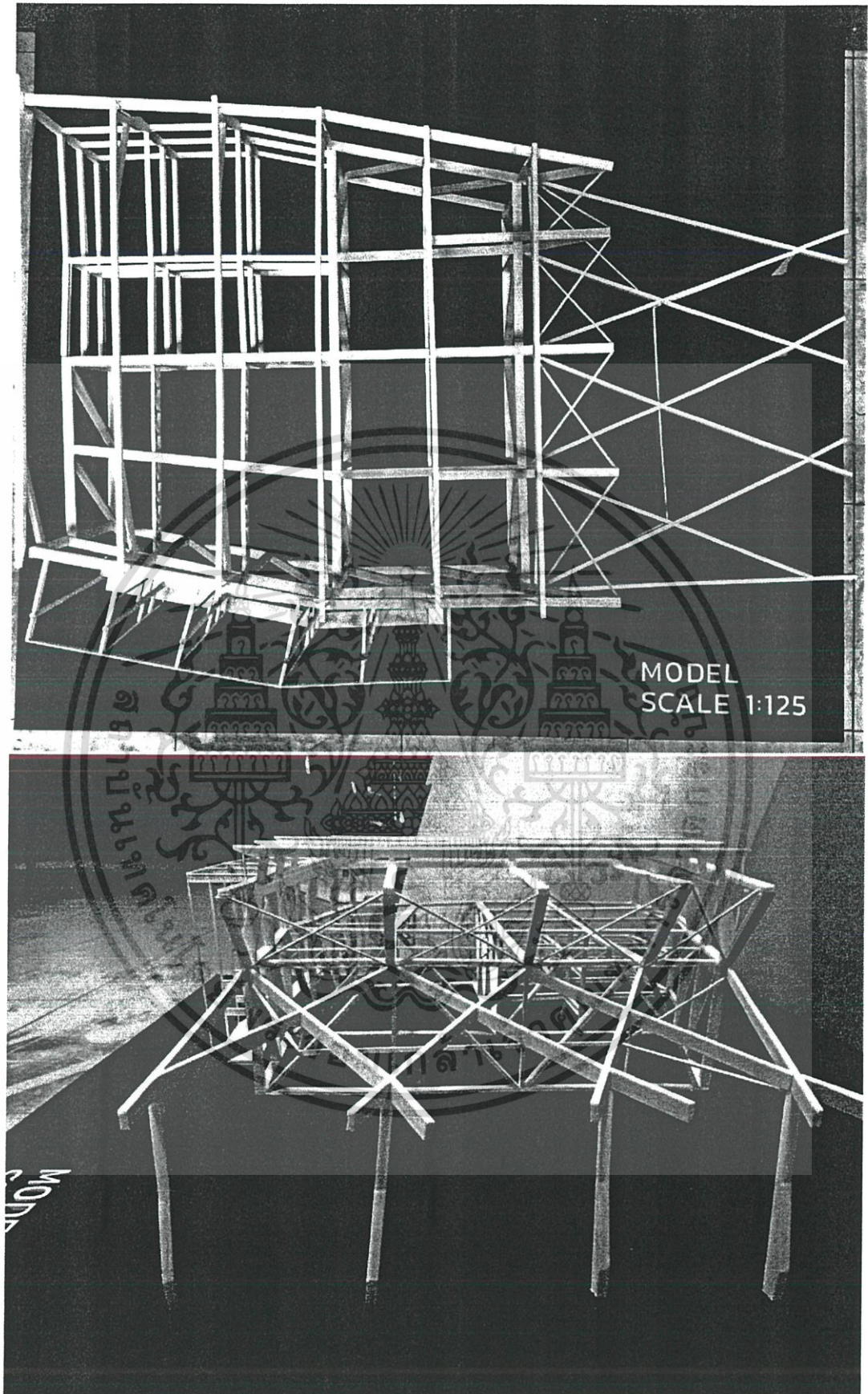
ภาพที่ 8.14 แสดงงานระบบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.15 แสดงแบบจำลองอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.16 แสดงแบบจำลองขยายโครงสร้างอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติฉบับที่ 5 พ.ศ.2555-2559
- กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติฉบับที่4 พ.ศ.2555-2559
- ไตรวัฒน์ วิรัชศิริ. การออกแบบสเตเดียม Stadium Design. 2558
- อาจารย์ศักดิ์ชัย ขวงตระกูล. มาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม.
- BISp. Architectural Guidelines for Paralympic Sport Facilities. ตุลาคม 2553
- Ice Rink & Swimming Pools. Handbook of sport and Recreational Building Design Vol3. KIT CAMPBELL.1996
- Neil Thomson. Sports and Recreation Provision for Disabled People. 1984.
- Nicholas Walliman. Neufert Architects Data 3rd Edition. 3rd edition.
- International Paralympic Committee. Accessibility Guide an Inclusive Approach to the Olympic & Paralympic Games. มิถุนายน 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

ระเบียบการจัดการแข่งขันกีฬาคณิตศาสตร์แต่ละประเภท

การแบ่งกลุ่มความพิการตามการแข่งขันแต่ละประเภท อ้างอิงจาก ระเบียบการแข่งขันภาคคณิตศาสตร์ของ ฝ่ายเทคนิคสมาคมกีฬาจังหวัด นครสวรรค์

1 กรีฑา

กลุ่มความพิการทางตา

ตารางที่ 2.4.1 แสดงประเภทการแข่งขันในแต่ละกลุ่มความพิการทางตา

กลุ่มความพิการ	ประเภทลู่ (บุคคล)					ประเภทลู่ (ทีม)
	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.	วิ่ง 400 ม.	วิ่ง 800 ม.		
กลุ่ม 1 T11 (B1)	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.	วิ่ง 400 ม.	วิ่ง 800 ม.		ผลัด 4 x 100 ม.
กลุ่ม 2 T12 (B2)	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.	วิ่ง 400 ม.	วิ่ง 800 ม.		
กลุ่ม 3 T13 (B3)	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.	วิ่ง 400 ม.	วิ่ง 800 ม.	วิ่ง 1500 ม.	
กลุ่มความพิการ	ประเภทลาน					
กลุ่ม 1 F11 (B1)	กระโดดไกล	ทุ่มน้ำหนัก	ขว้างจักร	-	พุ่งแหลน	-
กลุ่ม 2 F12 (B2)	กระโดดไกล	ทุ่มน้ำหนัก	ขว้างจักร	กระโดดสูง	พุ่งแหลน	-
กลุ่ม 3 F13 (B3)	กระโดดไกล	ทุ่มน้ำหนัก	ขว้างจักร	กระโดดสูง	พุ่งแหลน	-

หมายเหตุ การวิ่งผลัด 4x100 เมตร กลุ่มความพิการทางตา ประกอบด้วย กลุ่ม T11 ต้องมีไม่น้อยกว่า 1 คน และนักกีฬากลุ่ม T13 ไม่เกิน 1 คน

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคณิตศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกมส์ 2559)

กลุ่มความพิการทางปัญญา

ตารางที่ 2.4.2 แสดงประเภทการแข่งขันในแต่ละกลุ่มความพิการทางปัญญา

กลุ่มความพิการ	ประเภทลู่ (บุคคล)			ประเภทลู่ (ทีม)	
	กลุ่ม T20	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.	วิ่ง 400 ม.	วิ่งผลัด 4x100
กลุ่มความพิการ	ประเภทลาน				
กลุ่ม F20	ขว้างจักร	ทุ่มน้ำหนัก	กระโดดไกล	พุ่งแหลน	

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

กลุ่มความพิการทางสมอง

ตารางที่ 2.4.3 แสดงประเภทการแข่งขันในแต่ละกลุ่มความพิการทางสมอง

กลุ่มความพิการ	ประเภทลู่ (บุคคล)			ประเภทลู่ (ทีม)	ประเภทลาน		
	T 35	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.		-	-	-
T 36	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.	-	-	ทุ่มน้ำหนัก	ขว้างจักร	พุ่งแหลน
T 37	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.	วิ่ง 400 ม.	-	ทุ่มน้ำหนัก	ขว้างจักร	พุ่งแหลน
T 38	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.	วิ่ง 400 ม.	วิ่งผลัด4x100	ทุ่มน้ำหนัก	ขว้างจักร	พุ่งแหลน

หมายเหตุ การวิ่งผลัด4x100เมตรประกอบด้วยความพิการกลุ่ม T38 ไม่เกิน 2 คนนอกนั้นกลุ่มใดก็ได้

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

กลุ่มความพิการทางแขน-ขา

ตารางที่ 2.4.4 แสดงประเภทการแข่งขันในแต่ละกลุ่มความพิการทางแขน-ขา

กลุ่มความพิการ	ประเภทลู่ (บุคคล)					ประเภทลู่ (ทีม)
	T 42	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.			
T 43	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.				
T 44	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.	วิ่ง 400 ม.			
T 45-45-47	วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.	วิ่ง 400 ม.			
T 45-46				วิ่ง 800 ม.	วิ่ง 1500 ม.	ผลัด 4 x 100 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

T 47				ว้าง 800 ม.	ว้าง 1500 ม.	
กลุ่มความ พิการ	ประเภทลาน					
F 42	กระโดดไกล	ทุ่มน้ำหนัก	ขว้างจักร	กระโดดสูง	พุ่งแหลน	-
F 43	-	ทุ่มน้ำหนัก	ขว้างจักร	-	พุ่งแหลน	-
F 44	กระโดดไกล	ทุ่มน้ำหนัก	ขว้างจักร	กระโดดสูง	พุ่งแหลน	-
F 45-45-47	กระโดดไกล	ทุ่มน้ำหนัก	ขว้างจักร	กระโดดสูง	พุ่งแหลน	เขย่งก้าว กระโดด (ชาย)

หมายเหตุ วังผลัดกลุ่ม 42-46 ใช้การแตะร่างกาย จะมีนักกีฬากลุ่ม T46 และ T47 ไม่เกิน 2 คน

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

ประเภทคู่ 45,46,47 แข่งด้วยกันถือเป็นกลุ่มเดียวกัน (รวมคลาส) นับเป็นเหรียญเดียว

กลุ่มความพิการทางแขน – ขา และกลุ่มความพิการทางไขสันหลังและโปลิโอ

ตารางที่ 2.4.5 แสดงประเภทการแข่งขันในแต่ละกลุ่มความพิการทางแขน-ขาและกลุ่มความพิการทางไขสันหลังและ โปลิโอ

กลุ่มความ พิการ	ประเภทคู่ (บุคคล)/ทีม (กลุ่มความพิการ นั่งเก้าอี้วีลแชร์แข่งขัน)				
	100 ม.	200 ม.	400 ม.	800 ม.	ผลัด 4x400 ม.
T 51 - 52	100 ม.	200 ม.	400 ม.		
T 53	100 ม.	200 ม.	400 ม.	800 ม.	ผลัด 4x400 ม.
T 54	100 ม.	200 ม.	400 ม.	800 ม.	
T 53-54	1,000 ม.	5,000 ม.(ซ)	10,000 ม.(ซ)		
กลุ่มความพิการ	ประเภทลาน				
F 55	ทุ่มน้ำหนัก		ขว้างจักร		พุ่งแหลน
F 56	ทุ่มน้ำหนัก		ขว้างจักร		พุ่งแหลน
F 57	ทุ่มน้ำหนัก		ขว้างจักร		พุ่งแหลน

หมายเหตุ วีลแชร์เรซซึ่งผลัดประกอบด้วยนักกีฬากลุ่ม53 ไม่น้อยกว่า1คนและนักกีฬากลุ่ม54 ไม่เกิน3

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มความพิการทางหู

ตารางที่ 2.4.6 แสดงประเภทการแข่งขันในแต่ละกลุ่มความพิการทางหู

ประเภทคู่						
วิ่ง 100 ม.	วิ่ง 200 ม.	วิ่ง 400 ม.	วิ่ง 800 ม.	วิ่ง 1,500 ม.	วิ่งผลัด 4x100 ม.	ผลัด 4 x 400 ม.
ประเภทลาน						
กระโดดไกล	เข่งก้าวกระโดด (ช)	กระโดดสูง	ขว้างจักร	พุ่งแหลน	ทุ่มน้ำหนัก	

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

2 โกลบอล

เป็นกีฬาสำหรับผู้พิการทางสายตาโดยเฉพาะ โดยแบ่งประเภทการแข่งขันได้ดังนี้

ตารางที่ 2.4.7 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬา โกลบอลในแต่ละกลุ่มความพิการทางตา

ประเภทการแข่งขัน	
ชาย (6 คน)	หญิง (6 คน)

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

โดยมีนักกีฬาที่มีความพิการทางตา กลุ่ม B1 , B2 , B3 ตามมาตรฐานของสมาคมกีฬาคอนตาบอดนานาชาติ (IBSA) ที่ได้กำหนดไว้

3 เซปักตะกร้อ

จัดการแข่งขันประเภททีมเดี่ยวชาย ตามกลุ่มความพิการดังนี้

- กลุ่มความพิการทางหู
- กลุ่มความพิการทางปัญญา
- กลุ่มความพิการทางกาย

โดยกลุ่มผู้พิการทางกายแบ่งประเภทการแข่งขันออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้

ตารางที่ 2.4.8 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬาเซปักตะกร้อในแต่ละกลุ่มความพิการทางกาย

กลุ่มความพิการทางกาย			
กลุ่มความพิการแขน	กลุ่มความพิการขา	กลุ่มทั่วไปรวมความพิการแขน-ขา	
		แขน 1 คน ขา 2 คน	แขน 2 คน ขา 1 คน

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

4 เทเบิลเทนนิส

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มความพิการดังนี้

ตารางที่ 2.4.9 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬาเทเบิลเทนนิสในแต่ละกลุ่มความพิการ

กลุ่มความพิการ	ประเภท			
	ชาย		หญิง	
	เดี่ยว	คู่	เดี่ยว	คู่
กลุ่มพิการทางหู	มี	มี	มี	มี
กลุ่มพิการทางสมอง	มี	มี	มี	มี
กลุ่มพิการทางปัญญา	มี	มี	มี	มี
กลุ่มพิการทางการเคลื่อนไหว	มี	มี	มี	มี

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

หมายเหตุ กลุ่มพิการทางการเคลื่อนไหว มีประเภท ประเภทชายเดี่ยวระดับความพิการ (CLASS) และ ประเภทหญิงเดี่ยวระดับความพิการ (CLASS) เพิ่มจากปกติ

5 บอคเซีย

มีจัดการแข่งขัน โดยไม่มีการแบ่งแยกชายหญิง ตามกลุ่มความพิการดังนี้²⁰

- กลุ่มความพิการทางปัญญา (BC1 BC2)
- กลุ่มความพิการทางการเคลื่อนไหว (BC3 BC4)

²⁰ BC1 ผู้เล่นสามารถมีผู้ช่วยเหลือ 1 คน BC2 ผู้เล่นไม่มีสิทธิมีผู้ช่วยเหลือในการเล่น

BC3 สำหรับผู้เล่นที่แขนขาเคลื่อนไหวลำบากผู้ช่วยเหลือ 1 คน BC4 เป็นการเล่นสำหรับผู้ที่มีแขนขาเคลื่อนไหวได้ลำบากไม่มีผู้ช่วยเหลือ บอคเซีย กีฬาสำหรับผู้พิการทางสมองและร่างกาย, กระปุกคอตคอม (ออนไลน์) แหล่งที่มา : <http://highlight.kapook.com/view/75895>

ตารางที่ 2.4.10 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬาบอคเซียในแต่ละกลุ่มความพิการ

กลุ่มความพิการ	ประเภท		
	บุคคล	คู่	ทีม (3คน)
กลุ่มพิการทางปัญญา BC1	มี		มี
กลุ่มพิการทางปัญญา BC2	มี		มี
กลุ่มความพิการทางการเคลื่อนไหว BC3	มี	มี	
กลุ่มความพิการทางการเคลื่อนไหว BC4	มี	มี	

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

6 แบดมินตัน

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มความพิการดังนี้

ตารางที่ 2.4.11 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬาแบดมินตันในแต่ละกลุ่มความพิการ

กลุ่มความพิการ	ประเภท				ผสม
	ชาย		หญิง		
	เดี่ยว	คู่	เดี่ยว	คู่	
กลุ่มพิการทางหู	มี	มี	มี	มี	มี
กลุ่มพิการทางปัญญา	มี	มี	มี	มี	
กลุ่มพิการทางแขน-ขา(แยกประเภท แขน-ขา)	มี	มี	มี	มี	มี
กลุ่มพิการใช้วีลแชร์	มี	มี	มี	มี	มี
กลุ่มคนแคะ	มี	มี	มี	มี	มี

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7 เปตอง

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มความพิการดังนี้

ตารางที่ 2.4.12 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬาเปตองในแต่ละกลุ่มความพิการ

กลุ่มความพิการ		ประเภท					
		ชาย			หญิง		
		เดี่ยว	คู่	ทีม	เดี่ยว	คู่	ทีม
กลุ่มพิการทางหู		มี	มี	มี	มี	มี	มี
กลุ่มพิการทางปัญญา		มี	มี	มี	มี	มี	มี
กลุ่มพิการทางร่างกาย	ยื่นแข่งขัน	มี	มี	มี	มี	มี	มี
	นั่งวีลแชร์	มี	มี	มี	มี	มี	มี
	แข่งขัน						

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกษ 2559)

8 ฟุตบอลและฟุตซอลคนหูหนวก

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มดังนี้

ตารางที่ 2.4.13 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬาในกลุ่มความพิการทางหู

ประเภทกีฬา	เพศ	
	ชาย	หญิง
ฟุตซอล	มี	มี
ฟุตบอล	มี	

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกษ 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9 ยกน้ำหนัก

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มความพิการดังนี้

ตารางที่ 2.4.14 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬายกน้ำหนักในแต่ละกลุ่มความพิการ

กลุ่มความพิการ	เพศ	
	ชาย	หญิง
ผู้พิการทางขา(AMPUTEE) ระดับ A 1 ถึง A 4	มี	มี
ผู้พิการทางการเคลื่อนไหว (Les Autres)	มี	มี
ผู้พิการทางสมอง (Cerebral Palsy)	มี	มี
พิการทางไขสันหลังและ โปลิโอ (Spinal Cord Injury)	มี	มี

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกมส์ 2559)

10 ยิงธนู

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มความพิการแขน-ขา และ โปลิโอ โดยแบ่งประเภทดังนี้

ตารางที่ 2.4.15 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬายิงธนูในกลุ่มความพิการแขน-ขา และ โปลิโอ

กลุ่มความพิการ	เพศ	
	ชาย	หญิง
กลุ่มพิการยืนแข่งขัน ST	มี	มี
กลุ่มพิการนั่งรถวีลแชร์แข่งขัน WT	มี	มี

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกมส์ 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11 อิงปิ่น

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มความพิการแขน-ขา และ โปลิโอ โดยแบ่งประเภทดังนี้

ตารางที่ 2.4.16 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬาอิงปิ่นในกลุ่มความพิการแขน-ขา และ โปลิโอ

กลุ่มความพิการ	เพศ		
	ชาย	หญิง	ผสม
กลุ่มพิการแขน-ขา และ โปลิโอ ทั่วไป(SH1)	มี	มี	มี
กลุ่มพิการแขน-ขา และ โปลิโอ ที่มี ความพิการอัมพาตครึ่งซีก ร่วมด้วย(SH2)	มี	มี	มี

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

12 ยูโด

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มความพิการทางตา ดังนี้

ตารางที่ 2.4.17 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬา ยูโดในกลุ่มความพิการทางตา

ประเภทความพิการ	เพศ		
	ชาย	หญิง	ทีม(แยกชายหญิง)
B1 บอดสนิท	มี	มี	มี
B2 บอดเห็นกลางๆ ระยะไม่เกิน 2 เมตร	มี	มี	มี
บอดเห็นกลางๆ ระยะเกิน 2 เมตร แต่ไม่เกิน 4 เมตร	มี	มี	มี
ตาบอด หูหนวก มีจุดเหลืองที่หลัง	มี	มี	มี

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13 วอลเลย์บอล

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มความพิการ ดังนี้

ตารางที่ 2.4.18 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอลแยกตามกลุ่มความพิการ

กลุ่มความพิการ	ประเภททีม			
	ชาย		หญิง	
	ยืน	นั่ง	ยืน	นั่ง
กลุ่มพิการทางหู	มี		มี	
กลุ่มพิการแขน-ขา และ โปลิโอ	มี	มี	มี	มี

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกมส์ 2559)

14 ว่ายน้ำ

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มความพิการ ดังนี้

กลุ่มความพิการทางการเคลื่อนไหว

- ทำว่าย ฝึเสื้อ , กรรเชียง , ฟรีสไตล์ แบ่งเป็น 10 ระดับความพิการคือ S1 , S2 , S3 , S4 , S5 , S6 , S7 , S8 , S9 และ S10
- ทำว่ายกบ แบ่งเป็น 9 ระดับความพิการ คือ SB1 , SB2 , SB3 , SB4 , SB5 , SB6 , SB7 , SB8 และ SB9
- ทำว่ายเดี่ยวผสม แบ่งเป็น 10 ระดับความพิการ คือ SM1 , SM2 , SM3 , SM4 , SM5 , SM6 , SM7 , SM8 , SM9 และ SM
- ทำว่ายผลัดผสม และ ผลัดฟรีสไตล์ แบ่งเป็นการรวมระดับความพิการดังนี้
 - รวมระดับความพิการไม่เกิน 20 เต็ม สำหรับการว่ายผลัดผสม 4X50 เมตร และผลัดฟรีสไตล์ 4X50 เมตร
 - รวมระดับความพิการไม่เกิน 34 เต็ม สำหรับการว่ายผลัดผสม 4X100 เมตร และผลัดฟรีสไตล์ 4X100 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มความพิการทางตา

- ทำว่าย ผีเสื้อ , กรรเชียง , ฟรีสไตล์ แบ่งเป็น 3 ระดับ ความพิการคือ S11 , S12 , S13
- ทำว่ายกบ แบ่งเป็น 3 ระดับ ความพิการคือ SB11 , SB12 , SB13
- ทำว่ายเดี่ยวผสม แบ่งเป็น 3 ระดับ ความพิการคือ SM11 , SM12 , SM13
- ทำว่ายผลัดผสม และ ผลัดฟรีสไตล์ แบ่งเป็นการรวมระดับความพิการโดยรวม ระดับความพิการไม่เกิน 49 แต้ม สำหรับการว่ายผลัดผสม 4X100 เมตร และ ผลัดฟรีสไตล์ 4X100 เมตร

กลุ่มความพิการทางปัญญา

- ทำว่าย ผีเสื้อ , กรรเชียง , ฟรีสไตล์ แบ่งเป็น 1 ระดับความพิการคือ S14
- ทำว่ายกบ แบ่งเป็น 1 ระดับ ความพิการ คือ SB14
- ทำว่ายเดี่ยวผสม แบ่งเป็น 1 ระดับ ความพิการ คือ SM14
- ทำว่ายผลัดผสม 4X100 เมตร และ ผลัดฟรีสไตล์ 4X100 เมตร จะเป็นการว่ายเฉพาะกลุ่มความพิการของตนเองเท่านั้นและใช้รหัสประจำกลุ่มความพิการทางปัญญา คือ S14

14 วีลแชร์เทนนิส

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มความพิการ ดังนี้

ตารางที่ 2.4.19 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬาวีลแชร์เทนนิสแยกตามกลุ่มความพิการ

กลุ่มความพิการ	ประเภททีม			
	ชาย		หญิง	
	เดี่ยว	คู่	เดี่ยว	คู่
กลุ่มความพิการทางแขน – ขา และความพิการทางไขสันหลังและโปลิโอ	มี	มี	มี	มี
กลุ่มความพิการนั่งรถวีลแชร์แข่งขันแบบทั่วไป	มี	มี	มี	มี

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคณพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกษ 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15 วีลแชร์บาสเกตบอล

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มความพิการ ดังนี้

ตารางที่ 2.4.20 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬาวีลแชร์บาสเกตบอลแยกตามกลุ่มความพิการ

กลุ่มความพิการ	เพศ		
	ชาย	หญิง	ผสม
กลุ่มความพิการทางแขน-ขา	มี	มี	
กลุ่มความพิการทางไขสันหลังและโพลิโอ	มี	มี	

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกมส์ 2559)

16 วีลแชร์ฟันดาบ

มีจัดการแข่งขัน ตามกลุ่มความพิการ ดังนี้

ตารางที่ 2.4.21 แสดงประเภทการแข่งขันกีฬาวีลแชร์บาสเกตบอลแยกตามกลุ่มความพิการ

กลุ่มความพิการ	แบ่ง เพศ ชาย/หญิง		
	Class A	Class B	Class C
กลุ่มความพิการทางแขน-ขา	มี	มี	มี
กลุ่มความพิการทางไขสันหลังและโพลิโอ	มี	มี	มี

ที่มา : ระเบียบการแข่งขันกีฬาคนพิการแห่งชาติ ครั้งที่ 34 (ปากน้ำโพเกมส์ 2559)

หมายเหตุ :

Class A ระดับความพิการ 3-4 (คือ พิจารณาใช้ได้ดี สามารถโยกไปมาได้ เช่น พิจารณา ขาดหนึ่งหรือสองข้าง และพิการเป็นโพลิโอ ข้างใดข้างหนึ่ง)

Class B ระดับความพิการ 2 (คือ พิจารณาไม่สามารถโยกไปมาได้สะดวกเช่น คนพิการที่เป็นอัมพาต หรือพิการเป็นโพลิโอ ขาสองข้างตั้งแต่เอวลงมา)

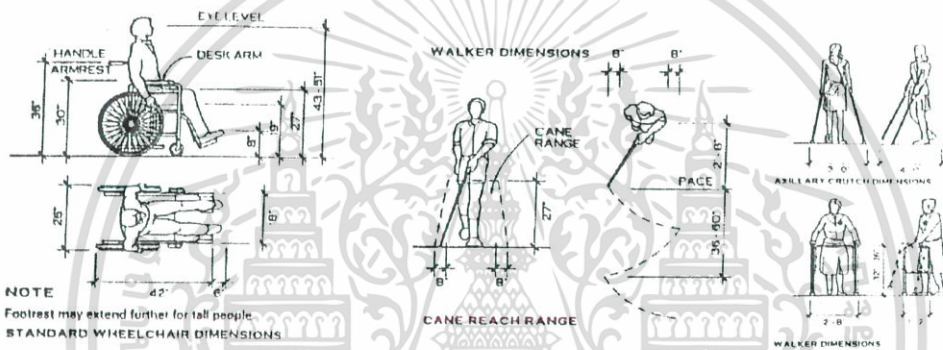
Class C ระดับความพิการ 1 (คือ พิจารณาไม่สามารถโยกไปมาได้เลย เช่นคนพิการที่เป็นอัมพาต และพิการเป็นโพลิโอระดับสูง)

ภาคผนวก ข

หลักการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ

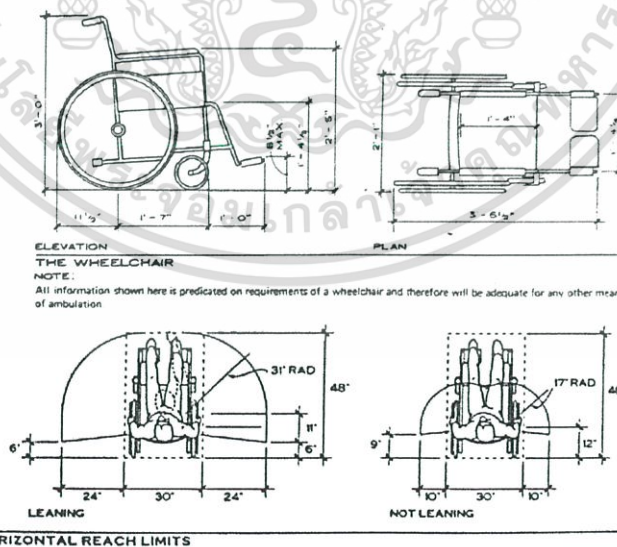
ในการออกแบบของโครงการศูนย์ฝึกกีฬาคนพิการครบวงจร จ.ชลบุรีนั้น ได้อ้างอิงตามมาตรฐานการออกแบบเพื่อคนพิการดังนี้

- 1) Accessibility Guidelines for Building and Facilities ของ Americans with Disabilities Acts
- 2) Design Guide for Barrier – Free Facilities ของสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์
- 3) Buildings and environments design recommendation for all ของสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์



ภาพที่ ผข-1 รูปที่แสดงขอบเขตการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ของคนพิการ

ที่มา : หนังสือ Sports and Recreation Provision for Disabled People โดย Neil Thomson



ภาพที่ ผข-2 รูปที่แสดงขอบเขตการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ของคนพิการ

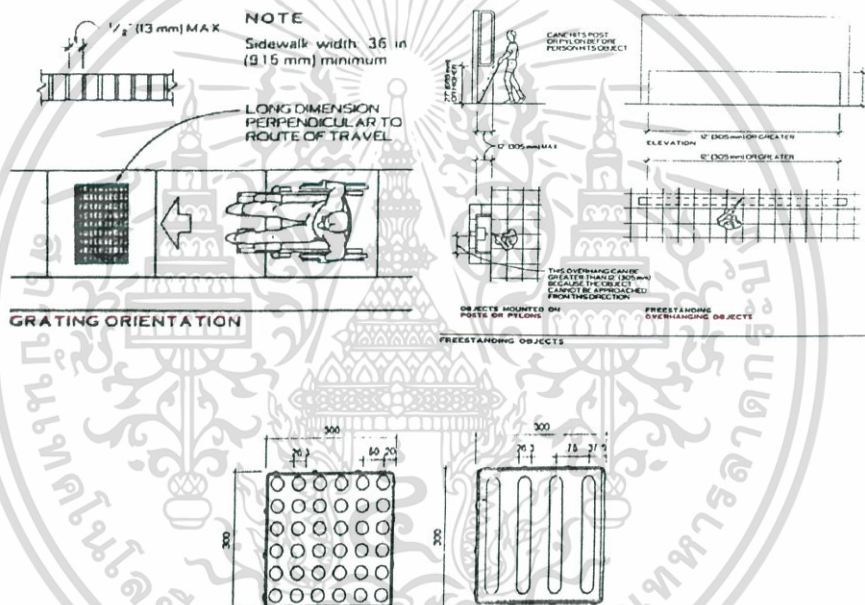
ที่มา : หนังสือ Sports and Recreation Provision for Disabled People โดย Neil Thomson

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการสามารถแยกเป็นหมวดๆ ได้ดังนี้

1. ทางเข้าสู่อาคาร (Accessible Building)

- เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ให้อยู่ในระดับเดียวกันกับพื้นที่ลานจอดรถ หากอยู่ที่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถเข้า-ออก ตัวอาคารได้และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ
- ก่อนถึงประตูทางเข้า - ออก อาคาร ถ้ามีพื้นที่ต่างระดับกัน ให้ใช้สื่ทาหรือติดเครื่องหมายสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- มีป้ายบอกทางไปยังอาคารต่างๆ อย่างชัดเจน
- มีผังบอกเป็นอักษรเบรลล์
- ปูแผ่นทางเท้าออกทางสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น



ภาพที่ ผข-3 รูปแสดงรูปแบบทางเท้าและลักษณะการใช้งาน

ที่มา : หนังสือ Sports and Recreation Provision for Disabled People โดย Neil Thomson

2. ที่จอดรถ (Parking and Passenger Loading Zones)

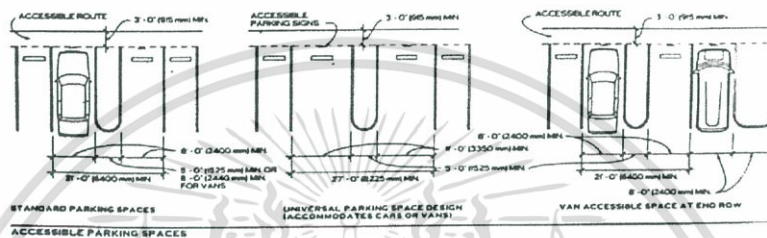
- ให้จัดที่จอดรถไว้สำหรับรถของคนพิการในบริเวณอาคารสาธารณะทุกแห่งในอัตราส่วนดังนี้
- ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน
- ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คันขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ในกรณีที่ที่จอดรถมีหลายชั้น ให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการไว้ ในชั้น ที่มีลิฟท์หรือมีทางเข้าออก ชั้น ละ 1 คัน และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อม

- ที่จอดรถคนพิการให้จอดใกล้ทางเข้าอาคารมากที่สุด
- มีป้ายแสดงให้ชัดเจนว่าเป็นที่สำหรับจอดรถคนพิการ
-



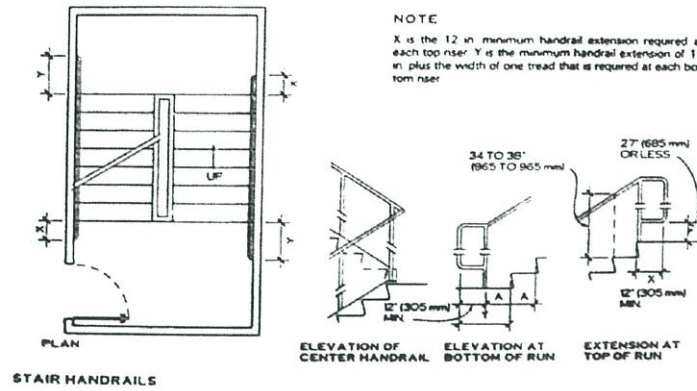
ภาพที่ ผข-4 แสดงระยะที่จอดรถสำหรับคนพิการ

ที่มา : หนังสือ Sports and Recreation Provision for Disabled People โดย Neil Thomson

3. บันได (Stairs)

- ใช้งานทั่วไปทั้งภายใน และภายนอกอาคาร
- บันไดควรมีขั้น เท่ากันทุกชั้น
- มีความลาดน้อย
- ควรปิดลูกตั้ง
- จมูกบันไดยื่นน้อยที่สุด
- ควรมีราวบันไดทั้งสองด้าน
- ราว ควรมีระดับความสูงจากขั้นบันไดเท่ากันตลอด ควรให้มือจับได้สะดวก
- ราวบันไดควรมีขั้นเลยตัวบันไดทั้ง บนและล่าง
- ราวบันไดควรมีสีที่มองเห็นได้ชัดเจนจากบริเวณโดยรอบ
- ช่วงบันไดต้องไม่ยาวเกินไป
- ชานพัก ควรกว้างยาวประมาณความกว้างของช่วงบันได
- พื้นผิวบันไดต้องมีสีสตัดกับส่วนอื่นๆ
- บันไดควรได้แสงสว่างที่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

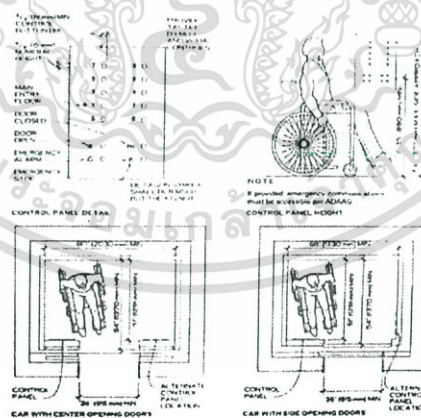


ภาพที่ ผข-5 แสดงมาตรฐานบันได

ที่มา : หนังสือ Sports and Recreation Provision for Disabled People โดย Neil Thomson

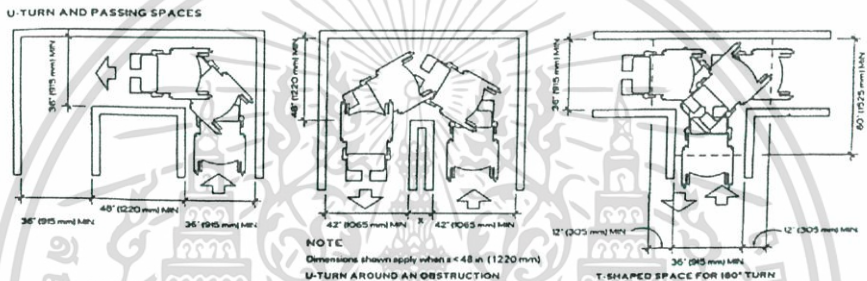
4. ลิฟต์ (Elevators)

- ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์
- เมื่อลิฟต์หยุดตามชั้นต่างๆ ให้มีเลขบอกชั้นนั้นๆ ภายในห้องลิฟต์
- ปุ่มกดเรียกลิฟต์และปุ่มบังคับลิฟต์ให้อยู่สูงจากพื้น ระหว่าง 900 – 1,200 มม. และมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มที่มีสิ่งตีพิมพ์กำกับ
- เมื่อลิฟต์ขัดข้องให้มีเสียงและดวงไฟเตือนภัยแบบกระพริบ เพื่อให้ผู้พิการมองเห็นและผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบและให้มีสัญญาณไฟให้ผู้พิการทางการได้ยินรับทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกลิฟต์ทราบว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่ในกรณีที่ผู้พิการทางการได้ยินอยู่ในลิฟต์คนเดียว



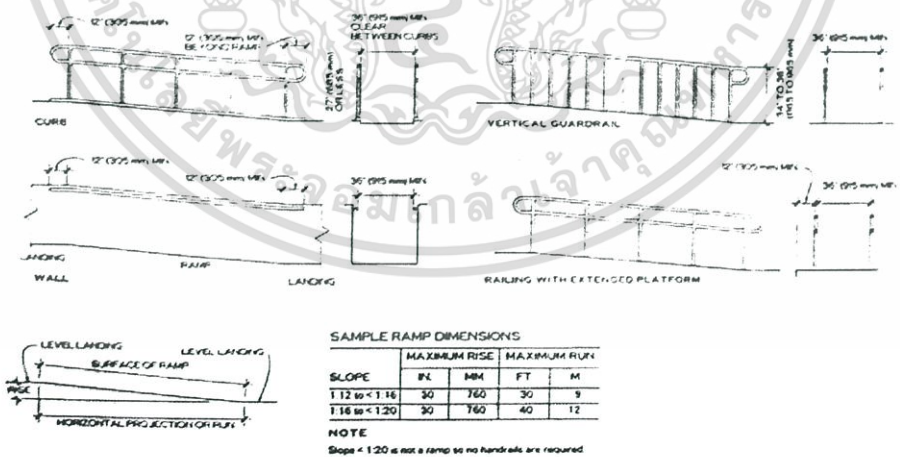
5. ทางลาด (Ramps)

- ทางลาดภายนอกอาคารให้สำหรับเข้าสู่ตัวอาคารหรือที่เชื่อมต่อระหว่างอาคาร
- พื้นผิวทางลาด ให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ความลาดเอียงมีสัดส่วนดังนี้ น้อยที่สุด 1:20 โดยทั่วไป 1:12
- ทางลาดด้านที่ไม่มีฝั่งกัน ให้ทำขอบสูงจากพื้น ผิวไม่ต่ำกว่า 50 มม. เพื่อกันรถเข็นตกหรือผู้ที่ขาพิการก้าวพลาด
- มีราวจับทั้งสองข้าง สูงจากพื้น อย่างน้อย 850 – 950 มม. ราวจับด้านที่อยู่ติดผนัง ให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 40 – 50 มม.
- ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นถึงสิ้น สุขของทางลาดด้านละไม่น้อยกว่า 300 มม.



ภาพที่ ผข-7 แสดงระยะเส้นทางสัญจร

ที่มา : หนังสือ Sports and Recreation Provision for Disabled People โดย Neil Thomson



ภาพที่ ผข-8 แสดงแบบทางลาดทั่วไป

ที่มา : หนังสือ Sports and Recreation Provision for Disabled People โดย Neil Thomson

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ทางเชื่อมระหว่างอาคาร

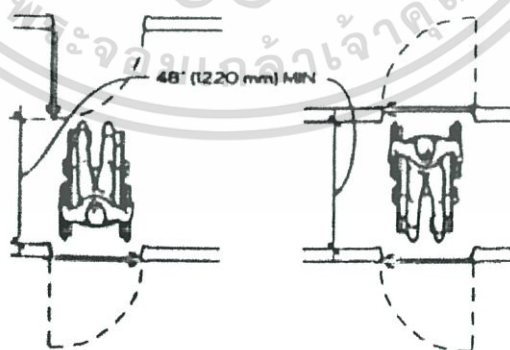
- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างไม่น้อยกว่า 2,000 มม.

7. ระเบียง

- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างระเบียงไม่น้อยกว่า 1,500 มม.
- หากมีประตูหรือหน้าต่างเปิดออกมาสู่ทางเดิน ให้เปิดกว้าง 180 องศา
- มีราวกันด้ามนอกของระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1,000 มม.

8. ประตู (Doors)

- ธรณีประตูหากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้ง สองข้างมีความลาดเอียงให้สะดวกสำหรับรถเข็นและคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
- มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 850 มม.
- ประตูเป็นลักษณะเลื่อนเปิด-ปิด ง่าย
- ถ้าประตูเป็นชนิดผลักเข้าออก ให้เปิดได้กว้าง หากเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียง ต้องไม่กีดขวางเส้นทางสัญจร
- กรณีลูกฝักเป็นกระจกให้ติดเครื่องหมายแถบสี หรือทาที่สังเกตเห็นได้ชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- มือจับเปิดปิดประตูควรเป็นชนิดก้านหรือเขาควยติดตั้ง ในแนวตั้งและอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1,200 มม.



ภาพที่ ผช-9 แสดงแบบสำหรับประตูบานพับ 2 ชุดต่อเนื่อง

ที่มา : หนังสือ Sports and Recreation Provision for Disabled People โดย Neil Thomson

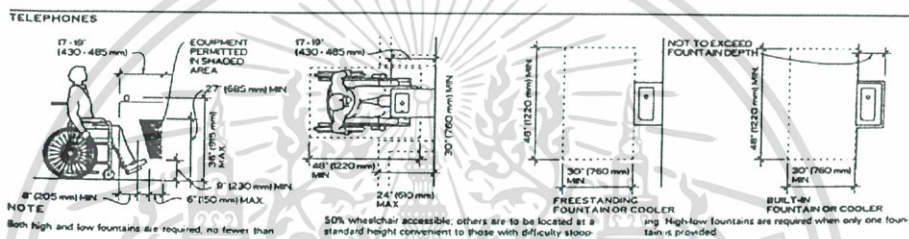
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ป้ายประกาศ (Signage)

- ภายนอกอาคารให้มีผังบอกอาคารสถานที่ ที่อยู่บริเวณให้ชัดเจน
- ภายในอาคารทุกจุดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่างๆ ให้มีอักษรเบรลล์ด้วย
- ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่งให้มีสีที่เห็นชัดเจนหรือมีแสงสว่างช่วย

10. โทรศัพท์สาธารณะ (Public Telephones)

- โถงวางโทรศัพท์สาธารณะและสมุดโทรศัพท์ ให้อยู่ในระดับความสูงจากพื้น 730 มม. และได้โถงที่วางโทรศัพท์ให้มีที่ว่างให้รถเข็นสอดเข้าได้
- ควรมีเครื่องโทรสารในสถานที่สาธารณะสำหรับผู้พิการทางการได้ยินเพื่อใช้แทนโทรศัพท์



ภาพที่ ผช-10 แสดงระยะการวางโทรศัพท์

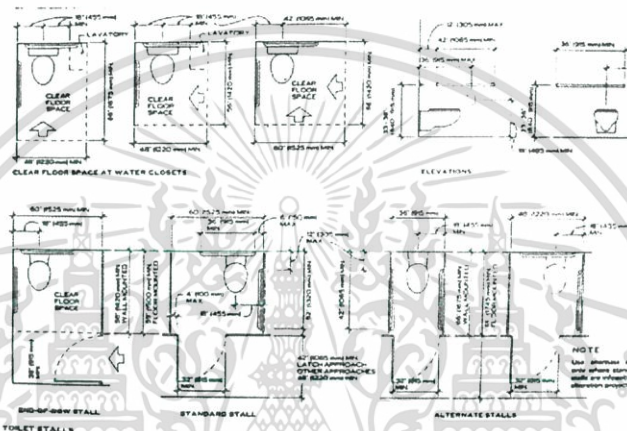
ที่มา : หนังสือ Sports and Recreation Provision for Disabled People โดย Neil Thomson

11. ห้องน้ำ (Bathrooms)

- ประตูห้องน้ำ ที่จัดให้คนพิการเป็นบานเลื่อน ไม่มีธรณีประตู มีความกว้างไม่น้อยกว่า 800 มม.
- ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นห้องน้ำชายหรือหญิงไว้บริเวณใกล้ประตู
- พื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ให้มีราวจับจากประตูทางเข้าไปยังที่อาบน้ำหรือห้องน้ำสูงไม่น้อยกว่า 800 มม. และไม่เกิน 900 มม.
- ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัยหรือเรียกหา ในระหว่างผู้พิการทางการได้ยินติดอยู่ในห้องน้ำ
- อ่างล้างมือ (Lavatories)
 - ใต้อ่างให้มีที่สำหรับรถเข็นสอดเข้าได้
 - ก๊อกน้ำใช้ชนิดก้านโยก หรือก้านกด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ใส่สบู่เหลวให้เป็นชนิดก้านโยก หรือก้านกด
- ห้องส้วม (Toilets)
 - ประตูห้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา ไม่มีธรณีประตู ถ้าเป็นพื้น ต่างระดับ ต้องไม่เกิน 65 มม.
 - โถส้วมใช้ชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 450 มม. และมีพนักพิงหลัง
 - ที่ปล่อยน้ำ เป็นชนิดคันโยก
 - มีราวจับแนวระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 825 มม. และไม่เกิน 900 มม.



ภาพที่ ผข-11 แสดงระยะต่างๆ ในห้องน้ำ คนพิการ

ที่มา : หนังสือ Sports and Recreation Provision for Disabled People โดย Neil Thomson

ภาคผนวก ก

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้ โดยทั่วไปเพื่อกิจกรรมทางราชการการเมืองการศึกษาศาสนาการสังฆกรรม นันทนาการหรือการพาณิชย์กรรมเช่น โรงมหรสพหอประชุมโรงแรมโรงพยาบาล สถานศึกษาหอสมุดสนามกีฬากลางแจ้งสนามกีฬาในร่มตลาดห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้าสถานบริการทำอากาศยานอุโมงค์สะพานอาคารจอดรถสถานีรถไฟจอดเรือ โป๊ะจอดเรือสุสานฌาปนสถานศาสนสถาน 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 หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคา ช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้
- (ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสีตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยา ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

หมวดที่ 2

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรือ อุโมงค์ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 19 อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร

ข้อ 20 ห้องนอนในอาคารให้มีความกว้างด้านแคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดังไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน 3.00 เมตร

- ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้วรุม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน
3.50 เมตร

- ระเบียง 2.20 เมตร

ระยะดังตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดังระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะดังระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดังระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดังระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ข้อ 23 บันไดของอาคารอยู่อาศัยต้องมีอย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 3 เมตร ตกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได

บันไดที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะดังจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

ข้อ 24 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกั้นตักบันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจมูกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ใกล้สุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีลาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่คิกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ปิดก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ปิดก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวด 3

ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้รั้วแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้รั้วแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้รั้วแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้น ไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้น ไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้น ไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้น ไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

(1) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนรวมกันได้ตั้งแต่สิบคูหา หรือมีความยาวรวมกันได้ตั้งแต่ 40 เมตรขึ้นไป และอาคารที่จะสร้างขึ้นเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ห้องแถวหรือตึกแถวที่จะสร้างขึ้นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 4 เมตร แต่ถ้าเป็นอาคารอื่นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนไม่ถึงสิบคูหาและมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร อาคารที่สร้างขึ้นจะต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่ การสร้างห้องแถวหรือตึกแถวต่อจากห้องแถวหรือตึกแถวเดิมตามข้อ 4

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของ อาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดิน ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขต ที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่ เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดิน หรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และคาบฟ้าของอาคารด้านนั้น ให้ทำผนังทึบสูงจากคาบฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้าน นั้นด้วย



กฎกระทรวง

ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

พ.ศ. 2558

ข้อ 11 ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- (1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน
- (2) คลังน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สถานีบริการน้ำมันประเภท ก สถานีบริการน้ำมันประเภท ข สถานีบริการน้ำมันประเภท ค ลักษณะที่สอง สถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สอง และสถานีบริการน้ำมันประเภท ฉ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย
- (3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภท โรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภท โรงเก็บ และสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง
- (4) เลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้า
- (5) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน
- (6) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม
- (7) สถานที่เก็บ พัก หรือถ่ายสินค้าหรือสิ่งของ เพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม ทั้งนี้ ไม่รวมถึงการเก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อรอการจำหน่าย ณ สถานที่นั้น
- (8) โรงฆ่าสัตว์หรือ โรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์
- (9) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร
- (10) สนามยิงปืน
- (11) กำจัดมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูล
- (12) กำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย
- (13) ซื่อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

การใช้ประโยชน์ที่ดินในระยะ 50 เมตร จากเขตทางทั้งสองฟากของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ถนนสุขุมวิท) ถนนพญาเหนือ และถนนพญากลาง ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด
ดังต่อไปนี้ด้วย

- (1) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
- (2) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- (3) การประกอบกิจการประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่

หน้า 10

เล่ม 132 ตอนที่ 26 ก ราชกิจจานุเบกษา 2 เมษายน 2558

- (4) การอยู่อาศัยประเภทอาคารชุด หอพัก หรืออาคารอยู่อาศัยรวม
- (5) ตลาด
- (6) สวนสนุก

(7) สนามแข่งรถยนต์ รถจักรยานยนต์ หรือรถที่ใช้เครื่องจักรกล เว้นแต่รถจักรยาน
การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(1) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7 : 1 ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 7 : 1

(2) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม ไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
ดังนี้

ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วน
ของที่ว่าง

ต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่า

ร้อยละสี่จุดห้า

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการใด ๆ ที่เป็นห้องแถวหรือตึกแถวริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3
(ถนนสุขุมวิท) ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการใด ๆ ที่เป็นห้องแถวหรือตึกแถวริมถนนพญาเหนือ และ
ถนนพญากลาง ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า 8 เมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลอง ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลอง
ไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้