



# คู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อม สถานบริการสุขภาพ

## Laundry

แผนกซักฟอก

### แผนกซักฟอก

คู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อม  
สถานบริการสุขภาพ

กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการ  
กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2560

Design and Construction Division  
Department of Health Service Support  
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH



**คู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อม  
สถานบริการสุขภาพ**

กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2560

## คำนำ

การพัฒนาระบบบริการสุขภาพในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขให้มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์สำคัญ ซึ่งกรอบแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพจะต้องดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยมาตรฐานระบบบริการสุขภาพในส่วนที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของกรอบแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ คือมาตรฐานด้านอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ

ในปีงบประมาณ 2560 กรอบแบบแผน ได้ดำเนินงานโครงการจัดทำคู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ ซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่องจากปีงบประมาณ 2558-2559 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรวิชาชีพด้านออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบปรับปรุง พัฒนา และประเมินอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ และใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการพัฒนาอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ เพื่อให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด และส่งผลให้ประชาชนได้รับบริการด้านสุขภาพอย่างเท่าเทียมกัน โดยในปีงบประมาณ 2558-2559 กรอบแบบแผนได้ดำเนินการจัดทำคู่มือการออกแบบสำหรับแผนกผู้ป่วยนอก แผนกอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน แผนกเวชระเบียน แผนกเภสัชกรรม แผนกทันตกรรม แผนกรังสีวินิจฉัย แผนกพยาธิวิทยาคลินิก แผนกธนาคารเลือด แผนกสูติกรรม แผนกศัลยกรรม และแผนกหออภิบาลผู้ป่วยใน เป็นจำนวนรวม 11 แผนก เสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และสำหรับปีงบประมาณ 2560 นี้ กรอบแบบแผนได้ดำเนินการจัดทำคู่มือการออกแบบสำหรับแผนกหออภิบาลผู้ป่วยหนัก (อายุรกรรม) แผนกกายภาพบำบัด แผนกโภชนาการ แผนกจ่ายกลาง และแผนกซักฟอก เป็นจำนวนรวม 5 แผนก รวมแผนกที่ดำเนินการจัดทำคู่มือการออกแบบเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้วเป็นจำนวนทั้งสิ้น 16 แผนก

กรอบแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบ การพัฒนา และการบริหารจัดการด้านอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพในทุกภาคส่วน หากพบข้อผิดพลาดหรือมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมประการใด คณะผู้จัดทำยินดีรับไว้พิจารณา เพื่อดำเนินการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

คณะทำงานโครงการจัดทำจัดทำคู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ  
กรอบแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข  
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

## สารบัญ

หัวเรื่อง :	หน้า
01 พื้นที่ใช้สอย	1
02 ความสัมพันธ์และเส้นทางสัญจรระหว่างพื้นที่ใช้สอยภายในแผนกซักรีด	7
03 การป้องกันการติดเชื้อแผนกซักรีด (Infection Control: IC)	8
03.01 การจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยกับการป้องกันการติดเชื้อ	8
03.02 การจัดการของเสียทางการแพทย์	10
04 ส่วนประกอบอาคารและวัสดุประกอบอาคาร	11
04.01 พื้น (FLOOR)	11
04.02 ผนัง (WALL)	12
04.03 เพดาน (CEILING)	13
04.04 ประตู (DOOR)	13
04.05 หน้าต่าง (WINDOW) และช่องแสง	13
05 ครุภัณฑ์ประกอบอาคาร (Furniture) แผนกซักรีด (Laundry)	14
06 งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร	21
06.01 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	21
06.02 ระบบไฟฟ้ากำลัง	22
06.03 ระบบไฟฟ้าสำรอง	23
06.04 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และคอมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน	23
06.05 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	24
06.06 ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ	25
06.07 ระบบเสียงประกาศ	25
06.08 ระบบเสอากาศโทรทัศน์รวม	26
06.09 ระบบสื่อสารด้วยความเร็วสูง	26
06.10 ระบบทีวีวงจรปิด	26
06.11 ระบบการต่อลงดิน	26

## สารบัญ

หัวเรื่อง :	หน้า
07 งานระบบวิศวกรรมเครื่องกล	28
07.01 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	28
08 ระบบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	29
08.01 ระบบประปา	29
08.02 ระบบสุขาภิบาล	29
08.03 ระบบดับเพลิง	29
08.04 ระบบบำบัดน้ำเสีย	29
08.05 การจัดการมูลฝอย	29
ภาคผนวก	i

## สารบัญตาราง

หัวเรื่อง :	หน้า
ตารางที่ 1 สรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโดยสังเขป	3
ตารางที่ 2 แสดงความต้องการครุภัณฑ์ประกอบอาคาร (FURNITURE)กับ ภายในพื้นที่ใช้สอยของ แผนกซักฟอก	15
ตารางที่ 3 ขนาดและลักษณะครุภัณฑ์ (เฟอร์นิเจอร์ติดตั้งกับที่และเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว) ภายใน แผนกซักฟอก (Laundry)	17

## สารบัญภาพ

หัวเรื่อง :	หน้า
แผนภาพแสดงความสัมพันธ์และเส้นทางสัญจรระหว่างพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ภายในแผนกซีกฟอก	7
รูปที่ 1 ตัวอย่างผังแผนกซีกฟอกที่มีการแบ่งเขต/โซน	9
รูปที่ 2 ตัวอย่างผังแผนกซีกฟอกที่มีการแบ่งเส้นทางสัญจร	9
รูปที่ 3 แสดงตัวอย่างการปาดมุลาดเอียง สำหรับพื้นต่างระดับ	12
รูปที่ 4 แสดงรูปแบบสัญลักษณ์ทางออกฉุกเฉินมีขนาด 150 x 300 mm	24
รูปที่ 5 แสดงระยะการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR) E.I.T. Standard	24
รูปที่ 6 แสดงระยะการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR) E.I.T. Standard	25
รูปที่ 7 ตัวอย่างพัดลมระบายอากาศแบบติดเพดานและแบบติดผนัง	28

## แผนกซักฟอก (Laundry)

แผนกซักฟอกเป็นหน่วยงานที่สำคัญหน่วยหนึ่งในโรงพยาบาล โดยมีกิจกรรมในงานเกี่ยวกับเครื่องผ้าทั้งหมด ซึ่งได้แก่

- จัดหาและจัดทำชุดเครื่องผ้า ได้แก่ เสื้อผ้าผู้ป่วย เครื่องแบบในการปฏิบัติงาน เครื่องผ้าประจำเตียงผู้ป่วย (ผ้าปูเตียง ปลอกหมอน) และอื่น ๆ
- การทำความสะอาดเครื่องผ้า ได้แก่ การคัดแยกชุดเครื่องผ้าที่ใช้แล้วตามประเภท ซักและทำความสะอาดชุดเครื่องผ้า ตลอดจนการทำลายเชื้อ (แบบ high level disinfection) ซึ่งเป็นแบบ pasteurization (ต้มในน้ำร้อน 71 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 25 นาที)หรือใช้สารฟอกขาว (sodium hypochlorite) การทำให้แห้ง และรีดผ้า
- การจัดเก็บและแจกจ่าย
- การบำรุงรักษาครุภัณฑ์

สำหรับตำแหน่งที่ตั้งของแผนกซักฟอก ควรตั้งอยู่ไม่ไกลจากแผนกจ่ายกลาง แผนกผ่าตัด แผนกสูติกรรม แผนกผู้ป่วยหนัก และแผนกผู้ป่วยใน รวมทั้งมีเส้นทางการสัญจรที่สามารถเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานและอาคารต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นโดยสะดวก และสามารถป้องกันแดดและฝนได้ตลอดเส้นทาง

### 01. พื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ใช้สอยที่จำเป็นสำหรับการให้บริการและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในแผนกซักฟอก<sup>[1]</sup> ในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิถึงระดับตติยภูมิ ควรมีการแบ่งเขตการใช้พื้นที่ใช้สอยภายในออกเป็น 3 เขตให้เป็นสัดส่วนชัดเจน ได้แก่ 1) เขตพื้นที่สกปรก (Dirty zone) 2) เขตพื้นที่ขจัดสิ่งปนเปื้อน (Decontamination zone) และ 3) เขตพื้นที่สะอาด (Clean zone)/ พื้นที่ทั่วไป<sup>[1]</sup> โดยมีประตูหรือผนังกั้นระหว่างเขตที่ปิดแนบสนิท เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค และมีการใช้สอยพื้นที่ภายในแต่ละเขตอย่างถูกต้อง โดยระบบเส้นทางสัญจรภายในระหว่างเขตพื้นที่ต่างๆ ของแผนกซักฟอก ต้องเป็นแบบสัญจรทางเดียว (one way flow) ตามหลักการ ดังนี้

1. การไหลเวียนของอุปกรณ์เครื่องมือ จากเขตสกปรก ไป เขตสะอาด
2. บุคลากรจากเขตสะอาด ไป เขตสกปรก
3. การไหลเวียนของอากาศจากเขตสะอาด ไป เขตสกปรก

โดยแต่ละเขตประกอบด้วยพื้นที่หรือห้องในการทำงาน ซึ่งสามารถจำแนกเป็นพื้นที่การใช้งานได้ดังต่อไปนี้

[1] อ้างอิงจากรายงานการศึกษาเพื่อกำหนดมาตรฐานพื้นที่ใช้สอย โรงพยาบาล ขนาด 90 เตียง และ ขนาด 150 เตียง กองแบบแผนกรรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2548-2549



### 1. เขตพื้นที่สกปรก (Dirty Zone) ประกอบด้วย

- 1.1 บริเวณลงทะเบียนชุดเครื่องผ้าปนเปื้อนจากหน่วยงานต่างๆ
- 1.2 บริเวณคัดแยกผ้าเปื้อน/ ชั่งน้ำหนักผ้า
- 1.3 บริเวณแช่/ แปรงผ้าเปื้อนด้วยมือ (ถ้ามี)
- 1.4 บริเวณล้าง/ ตากรถเข็นและภาชนะใส่ผ้าปนเปื้อน

### 2. เขตพื้นที่ขจัดสิ่งปนเปื้อน (Decontamination zone) ประกอบด้วย

- 2.1 บริเวณติดตั้งเครื่องซักผ้า
- 2.2 บริเวณติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
- 2.3 บริเวณล้าง/ ตากรถเข็นและภาชนะใส่ผ้าสะอาด

### 3. เขตพื้นที่สะอาด (Clean zone)/

- 3.1 บริเวณติดตั้งเครื่องอบผ้า
- 3.2 บริเวณติดตั้งเครื่องรีดผ้า/ โตะรีดผ้า
- 3.3 บริเวณตรวจสอบสภาพของผ้า
- 3.4 บริเวณเย็บ/ ซ่อมแซมผ้าชำรุด
- 3.5 บริเวณพับและจัดชุดเครื่องผ้า
- 3.6 บริเวณลงทะเบียนชุดเครื่องผ้าก่อนจัดเก็บ
- 3.7 ห้องเก็บชุดเครื่องผ้าที่ผ่านการซักรีดแล้ว
- 3.8 ห้องเก็บสำรองผ้า/ชุดผู้ป่วย/ชุดเจ้าหน้าที่
- 3.9 บริเวณลงทะเบียนชุดเครื่องผ้าที่จะแจกจ่าย
- 3.10 บริเวณจัดชุดเครื่องผ้าใส่รถเข็นเพื่อนำส่งตามหน่วยงานต่างๆ

### 4. พื้นที่ทั่วไป (General Zone) ประกอบด้วย

- 4.1 สำนักงาน
- 4.2 ห้องประชุม
- 4.3 ห้องเอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่
- 4.4 ห้อง/ บริเวณเตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม
- 4.5 ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์/เคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการทำความสะอาด
- 4.6 ห้องเปลี่ยนรองเท้า/ เสื้อผ้าผู้ปฏิบัติงาน
- 4.7 ห้องสุขา (แยกชาย/หญิง)
- 4.8 ห้องซักล้าง/ เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดอาคาร

โดยรายละเอียดของแต่ละพื้นที่ใช้สอยโดยสังเขป (ประกอบด้วยประโยชน์ใช้สอยและขนาดของพื้นที่ใช้สอยต่อหน่วยกิจกรรม<sup>[2]</sup> ซึ่งอ้างอิงตามปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ใช้สอยนั้นๆ ได้แก่ กิจกรรมที่เกิดขึ้น ขนาด/สัดส่วนร่างกายประชากรไทยซึ่งต้องการพื้นที่ในการทำกิจกรรม จำนวนผู้ใช้งานในพื้นที่ และจำนวนครุภัณฑ์/ อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นต้องใช้สำหรับกิจกรรมนั้นๆ) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

<sup>[2]</sup> การศึกษาเพื่อกำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยโรงพยาบาลขนาด 90 เตียง กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ (2548)

การศึกษาเพื่อกำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยโรงพยาบาลขนาด 150 เตียง กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ (2549)

ตารางที่ 1 สรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโดยสังเขป

พื้นที่ใช้สอย	ขนาดต่อ 1 หน่วย (ตารางเมตร-ตร.ม.)	หน่วย	ประโยชน์ใช้สอย	หมายเหตุ
<b>1. เขตสกปรก</b>				
1.1 ลงทะเบียนชุดเครื่องฟ้ ปนเปื้อน - โต๊ะทำงาน จนท.	4.50	คน	- เป็นที่ลงทะเบียนชุด เครื่องฟ้ปนเปื้อนจาก หน่วยงานต่างๆ	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ จำนวน จนท.และ จำนวนครุภัณฑ์
1.2 คัดแยกผ้าเปื้อน/ ซ้้งน้ำหนักผ้า - รถเข็นใส่ผ้า - เครื่องซ้้ง นน. ผ้า	2.50 3.00	คัน คัน	- เป็นที่คัดแยกผ้าเปื้อน และซ้้งน้ำหนักผ้าก่อน ดำเนินการซ้้งต่อไป	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ ปริมาณผ้าและจำนวน รถเข็นในแต่ละรอบ แต่ไม่ควรน้อยกว่า 4-6 คัน
1.3 ซ้้ง/ แปรงผ้าเปื้อนด้วย มือ (ถ้ามี) - อ่าง-ถังซ้้งผ้า	1.50	อ่าง-ถัง	- เป็นที่ซ้้ง/ แปรงผ้าที่ เปื้อนมากก่อนนำไป ซ้้งกรณีเป็นผ้าติดเชื้อ ต้องซ้้งน้ำยาฆ่าเชื้อ ก่อน	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ จำนวน จนท. และจำนวน อ่าง-ถัง แต่ไม่ควรน้อยกว่า 3 อ่าง-ถัง
1.4 ล้าง/ ตากรถเข็นและ ภาชนะใส่ผ้าปนเปื้อน - ลานล้างรถเข็น - ลานจอดรถเข็น - ลานตากภาชนะ	6.00 1.50 1.00	ลาน คัน อ่าง-ถัง	- เป็นที่ล้าง/ ตากรถเข็น และภาชนะใส่ผ้าปน เปื้อนจากการใช้งาน	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ จำนวนรถเข็นผ้าและ จำนวนภาชนะใส่ผ้า ปนเปื้อนที่หน่วยงานมี
<b>2. เขตพื้นที่จัดตั้ง ปนเปื้อน</b>				
2.1 บริเวณติดตั้ง เครื่องซ้้งผ้า - เครื่องซ้้งผ้า (<50 kg.) - เครื่องซ้้งผ้า (>50 kg.) - รถเข็นใส่ผ้า	4.00 6.00 2.50	เครื่อง เครื่อง คัน	- เป็นที่ตั้งเครื่องซ้้งผ้า เปื้อน/ ผ้าใช้แล้ว	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ จำนวนเครื่องซ้้งผ้า และจำนวนรถเข็นผ้า ที่หน่วยงานมี
2.2 บริเวณติดตั้งระบบ ปรับปรุงคุณภาพน้ำ - ระบบกรอง/ปรับสภาพ - ถังพัก/ เก็บน้ำ	6.00 4.00	ระบบ ถัง	- เป็นที่ตั้งของระบบ กรอง-ปรับคุณภาพ น้ำให้มีคุณสมบัติ เหมาะสมกับการใช้ กับเครื่องซ้้งผ้า	- ขนาดพื้นที่ขึ้นกับการ ออกแบบจัดวางระบบ และจำนวนถังพักน้ำ/ ถังเก็บน้ำ ก่อนและ หลังการปรับสภาพน้ำ
2.3 ล้าง/ ตากรถเข็นและ ภาชนะใส่ผ้าสะอาด - ลานล้างรถเข็นและ ภาชนะ - ลานจอดรถเข็น - ลานตากภาชนะ	6.00 1.50 1.00	ลาน คัน อ่าง-ถัง	- เป็นที่ล้าง/ ตากรถเข็น และภาชนะใส่ผ้า สะอาดภายหลังเสร็จ สิ้นภารกิจ/ การใช้ งาน	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ จำนวนรถเข็นและ ภาชนะใส่ผ้าสะอาด ที่หน่วยงานมี

ตารางที่ 1 สรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโดยสังเขป (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ขนาดต่อ 1 หน่วย (ตารางเมตร-ตร.ม.)	หน่วย	ประโยชน์ใช้สอย	หมายเหตุ
<b>3. เขตพื้นที่สะอาด</b> (Clean zone)				
<b>3.1 บริเวณอบผ้า</b> - เครื่องอบ (<30 kg.) - เครื่องอบ (30-50 kg.) - เครื่องอบ (50-100 kg.) - รถเข็นใส่ผ้า	4.00 7.00 10.00 2.50	เครื่อง เครื่อง เครื่อง คัน	- เป็นที่ตั้งเครื่องอบผ้า ซึ่งใช้อบผ้าที่ซักแล้ว ให้แห้ง	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ จำนวนและขนาดของ เครื่องอบผ้า และรถ เข็นผ้าที่หน่วยงานมี
<b>3.2 บริเวณรีดผ้า</b> - เครื่องรีดผ้า - โต๊ะรีดผ้า	7.50 4.50	เครื่อง โต๊ะ	- เป็นที่ตั้งของเครื่องรีด ผ้า/ โต๊ะรีดผ้าแบบ ต่างๆ ตามชนิดของ เครื่องรีดผ้า	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ จำนวนและชนิดของ เครื่องรีดผ้า-โต๊ะรีดผ้า
<b>3.3 บริเวณตรวจสอบ สภาพของผ้า</b> - โต๊ะตรวจสอบผ้า	4.50	โต๊ะ	- เป็นที่ตั้งของโต๊ะตรวจ สอบสภาพของผ้าว่า ชำรุดเสียหายเพียงใด	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ จำนวน จนท.และโต๊ะ ตรวจสอบสภาพผ้า
<b>3.4 บริเวณเย็บ/ ซ่อมแซมผ้าชำรุด</b> - จักรเย็บผ้า - รถเข็นอุปกรณ์ซ่อมผ้า	4.50 1.50	หลัง คัน	- เป็นที่ตั้งของจักรเย็บ ผ้าเพื่อซ่อมแซมผ้าที่ ชำรุดเสียหายจากการ ใช้งาน	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ จำนวน จนท.และ จำนวนจักรเย็บผ้าที่ หน่วยงานมี
<b>3.5 บริเวณพับ/ จัดชุด เครื่องผ้า</b> - โต๊ะพับ/จัดชุดเครื่องผ้า	6.00	โต๊ะ	- เป็นที่ตั้งของโต๊ะพับ ผ้า/ จัดชุดเครื่องผ้า	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ จำนวน จนท.และโต๊ะ พับผ้า/ โต๊ะจัดชุด เครื่องผ้าที่มี
<b>3.6 บริเวณลงทะเบียน ชุดเครื่องผ้าก่อน จัดเก็บ</b> - โต๊ะทำงาน จนท. - ตู้/ชั้นเก็บเอกสาร	4.50 1.50	โต๊ะ ยาว 1 ม	- เป็นที่ตั้งของโต๊ะ ทำงาน จนท. ซึ่งมี หน้าที่ลงทะเบียนชุด เครื่องผ้าก่อนจัดเก็บ	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ จำนวน จนท. จำนวน โต๊ะพร้อมเครื่องคอม พิวเตอร์ และจำนวนตู้ เก็บเอกสาร
<b>3.7 ห้องเก็บชุดเครื่องผ้า ที่ผ่านการซักรีดแล้ว</b> - ตู้/ ชั้นวางผ้า	1.50	ยาว 1 ม	- เป็นที่ตั้งของตู้/ ชั้น วางเครื่องผ้าที่ผ่าน การซักรีดแล้ว	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ ปริมาณเครื่องผ้าและ จำนวนตู้/ชั้นวางผ้า
<b>3.8 ห้องเก็บสำรองผ้า/ ชุดผู้ป่วย/ ชุด จนท.</b> - ตู้/ ชั้นวางผ้า	1.50	ยาว 1 ม	- เป็นที่ตั้งของตู้/ ชั้น เก็บสำรองผ้า/ ชุด ผู้ป่วย/ ชุดเจ้าหน้าที่	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ ปริมาณผ้า/ ชุดที่ สำรองและจำนวนตู้/ ชั้นวางผ้า
<b>3.9 บริเวณลงทะเบียน ชุดเครื่องผ้าที่จะ แจกจ่าย</b> - โต๊ะทำงาน จนท. - ตู้/ชั้นเก็บเอกสาร	4.50 1.50	โต๊ะ ยาว 1 ม	- เป็นที่ตั้งโต๊ะทำงาน จนท. ซึ่งมีหน้าที่ลง ทะเบียนชุดเครื่องผ้าที่ จะแจกจ่ายไปยัง หน่วยงานต่างๆ	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นกับ จำนวน จนท./ จำนวนโต๊ะ พร้อมเครื่องคอม พิวเตอร์ และจำนวนตู้เก็บ เอกสาร

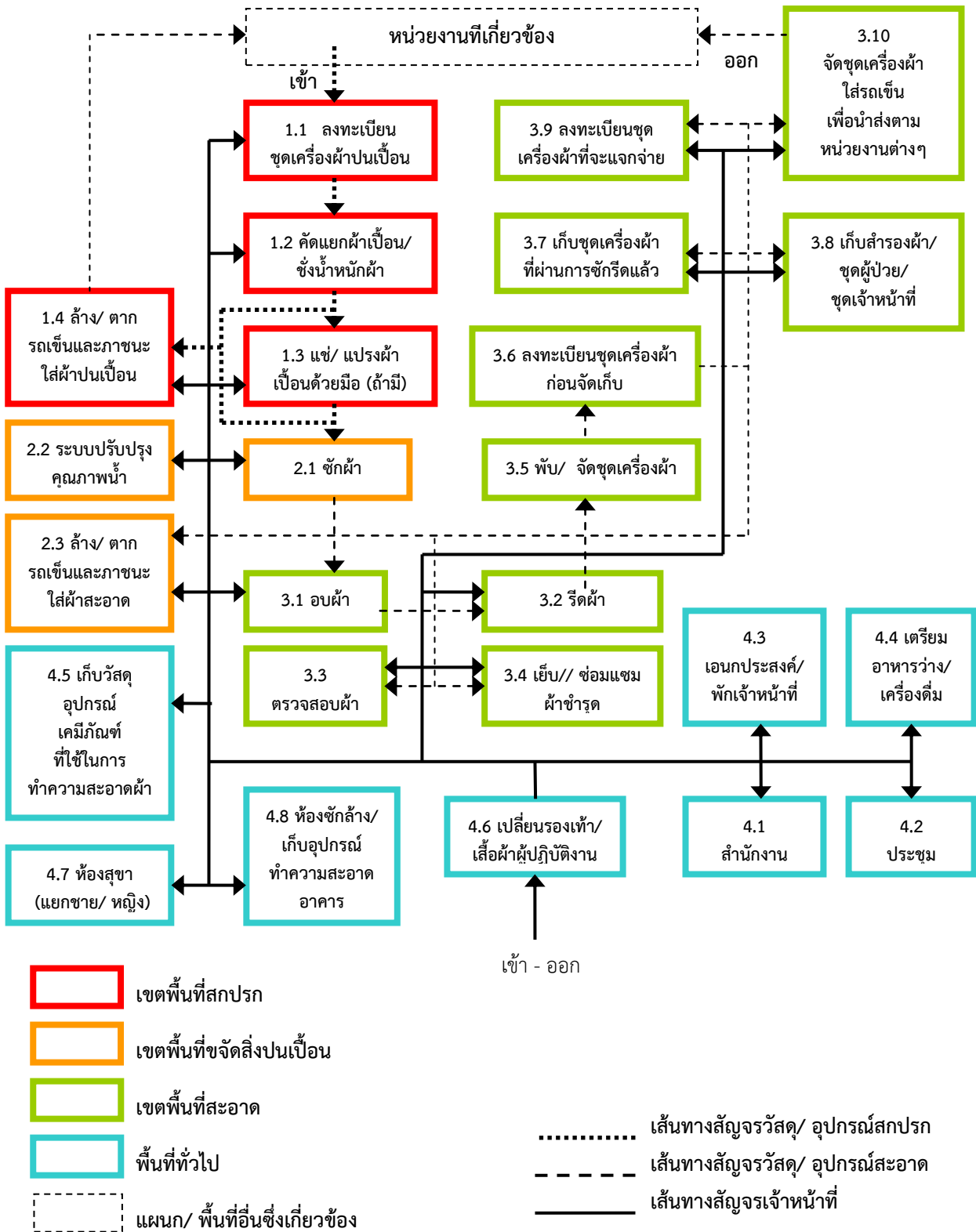
ตารางที่ 1 สรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโดยสังเขป (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ขนาดต่อ 1 หน่วย (ตารางเมตร-ตร.ม.)	หน่วย	ประโยชน์ใช้สอย	หมายเหตุ
3.10 บริเวณจัดชุด เครื่องผ้าใส่รถเข็น เพื่อนำส่งตาม หน่วยงานต่างๆ - โต๊ะวางเครื่องผ้า - รถเข็นผ้า	4.50 2.50	โต๊ะ คัน	- เป็นที่สำหรับจัดชุด เครื่องผ้าใส่รถเข็นเพื่อ นำส่งตามหน่วยงาน ต่างๆ	- ขนาดของพื้นที่ขึ้นอยู่กับ จำนวนโต๊ะจัดชุด เครื่องผ้า และจำนวน รถเข็นผ้าเพื่อนำส่ง ตามหน่วยงานต่างๆ
<b>4. พื้นที่ทั่วไป</b>				
4.1 สำนักงาน - หัวหน้า - นักวิชาการฯ - เจ้าหน้าที่ธุรการ	9.00 6.00 4.50	คน คน คน	- เป็นที่ทำงานด้าน บริหารจัดการของ หัวหน้าหน่วยงานและ งานเอกสารของ นักวิชาการ/ จนท. ธุรการ	- ขนาดพื้นที่ขึ้นอยู่กับ จำนวนเจ้าหน้าที่ ชนิดและจำนวนของ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ประกอบการทำงาน
4.2 ห้องประชุม - โต๊ะ+ที่นั่ง	2.00	คน	- เป็นที่ประชุมและ รับรองผู้มาเยือน กลุ่มงาน	- ขนาดพื้นที่ขึ้นอยู่กับ จำนวนเจ้าหน้าที่และ จำนวนผู้มาเยือนที่ ต้องการรองรับ
4.3 ห้องเอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่ - โต๊ะ+ที่นั่ง	1.50	คน	- เป็นที่พักทานอาหาร ว่าง/เครื่องดื่มของ จนท. ระหว่างการ ปฏิบัติงาน	- ขนาดพื้นที่ขึ้นอยู่กับ จำนวน จนท. ซึ่ง ต้องการรองรับ
4.4 ห้อง/ บริเวณเตรียม อาหารว่างและ เครื่องดื่ม	3.00 – 6.00	ห้อง/ บริเวณ	- เป็นที่เตรียมอาหาร ว่างและเครื่องดื่ม สำหรับ จนท.และผู้มา เยือน - อาจจัดให้เป็นส่วน หนึ่งของห้องเอนก ประสงค์/ พัก จนท.ได้	- ขนาดพื้นที่ขึ้นอยู่กับ จำนวนคนและปริมาณ ชุดอาหารว่างที่ต้อง เตรียม - ครุภัณฑ์ที่จำเป็น คือ เคาน์เตอร์+อ่างล้าง ภาชนะ+ตู้เก็บของ
4.5 ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์/ เคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการทำ ความสะอาด - ตู้/ชั้นเก็บของ	1.50	ยาว 1 ม	- เป็นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ และเคมีภัณฑ์ที่ใช้ใน การทำความสะอาดผ้า	- ขนาดพื้นที่ขึ้นอยู่กับ ปริมาณวัตถุ/อุปกรณ์ และเคมีภัณฑ์ที่ ต้องการสำรอง และ จำนวนตู้/ชั้นเก็บของ
4.6 เปลี่ยนรองเท้า/ เสื้อผ้า ผู้ปฏิบัติงาน (แยกชาย/ หญิง) - เปลี่ยนรองเท้า - เปลี่ยนเสื้อผ้า - Locker	3.00 1.50 3.00	บริเวณ ห้อง บริเวณ	- เป็นที่สำหรับ เจ้าหน้าที่ใช้เปลี่ยน รองเท้า/ เสื้อผ้าจาก ภายนอกเพื่อลดการ ปนเปื้อน	- ขนาดพื้นที่ขึ้นอยู่กับ จำนวนเจ้าหน้าที่และ จำนวนห้องย่อยที่ ต้องการ

ตารางที่ 1 สรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโดยสังเขป (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ขนาดต่อ 1 หน่วย (ตารางเมตร-ตร.ม.)	หน่วย	ประโยชน์ใช้สอย	หมายเหตุ
4.7 สุขา (แยกชาย/หญิง) - ล้างมือ - ปัสสาวะ/ อุจจาระ - อาบน้ำ	1.50 1.50 1.50	ที่ ที่ ที่	- เป็นที่สำหรับ জনท. ทำกิจกรรมด้าน สุขอนามัยส่วนตัว	- ขนาดพื้นที่ขึ้นกับ จำนวนห้องสุขา/ สุขภัณฑ์ที่ต้องการ
4.8 ซักล้าง/ เก็บ อุปกรณ์ทำความสะอาด สะอาดอาคาร	3.00	ห้อง	- เป็นที่สำหรับพนักงาน ทำความสะอาดใช้ ล้าง/ ตากและเก็บ อุปกรณ์ทำความสะอาด สะอาดอาคาร	

02. ความสัมพันธ์และเส้นทางสัญจรระหว่างพื้นที่ใช้สอยภายในแผนกซักฟอก



แผนภาพแสดงความสัมพันธ์และเส้นทางสัญจรระหว่างพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ภายในแผนกซักฟอก

### 03. การป้องกันการติดเชื้อในแผนกซีกฟอก (Infection Control: IC)

#### ประเด็นพิจารณา

การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อของแผนกซีกฟอก เมื่อพิจารณาในเรื่องของตำแหน่งสถานที่ตั้งที่เหมาะสม ควรอยู่ห่างจากแหล่งสาธารณะหรือมีผู้ใช้บริการ เช่น ห้องตรวจ พื้นที่พักผ่อน พื้นที่พักรอ โดยการจัดแบ่งพื้นที่ต่างๆ ให้มีการจัดการเขตสะอาด - เขตสกปรกให้เหมาะสมกับทางสัญจร

การควบคุมสิ่งแวดล้อมเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายและการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมของแผนกซีกฟอกนั้น ในฐานะผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงการจัดโครงสร้าง การระบายอากาศ การเลือกใช้วัสดุประกอบอาคารรวมไปถึงการบำรุงรักษาอาคารและสถานที่เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย สิ่งปนเปื้อนและเชื้อโรค

อีกทั้งผู้ที่อยู่ในอาคาร (แผนกซีกฟอก) มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคติดเชื้อได้ เนื่องจากการสะสมของเชื้อโรครายในอาคารที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จากการพักรอของผ้าในพื้นที่ แยกผ้า แช่วผ้า รวมไปถึงอุณหภูมิที่มีความแตกต่างในแต่ละบริเวณ ซึ่งสภาพแวดล้อมภายในอาคารนี้เองที่เป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่เกิดการเพาะพันธุ์และเพิ่มจำนวนของเชื้อโรคได้เช่นกัน

ดังนั้นการจัดการในหลักการของ IC จึงเน้นไปที่การจัดแบ่งพื้นที่ตามการป้องกันแบบทั่วไป (Standard precautions) สำหรับพื้นที่บริเวณซอกหรือมุมอาคารเป็นบริเวณที่เกิดคราบสกปรกง่ายและทำความสะอาดยาก การวางอุปกรณ์เกาะเกาะในพื้นที่ทำงาน การละลายในการทำความสะอาดในพื้นที่ดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุของการสะสมของสิ่งสกปรก ฝุ่นละออง และแหล่งกำเนิดของเชื้อโรคประเภทต่าง ๆ ได้

#### 03.01 การจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยกับการป้องกันการติดเชื้อ

หลักการการป้องกันการติดเชื้อในพื้นที่แผนกซีกฟอก ที่มีทั้งสภาวะการไหลเวียนของอากาศภายนอกสู่ภายใน และการเข้าถึงของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ เพื่อประสิทธิผลควรมีการแยกทางสัญจรผู้ปฏิบัติงาน ออกจากเส้นทางสัญจรของเข้า - ออก พร้อมกำหนดการจัดแบ่งพื้นที่เป็น 3 ระดับ คือ

- 1) เขตสกปรก (Low care zone) เช่น พื้นที่รับผ้า - ล้างรถเข็นผ้า พื้นที่แยกผ้า เป็นต้น
- 2) เขตสะอาด (High care zone) เช่น พื้นที่พับผ้า - เตรียมชุดอุปกรณ์ ทั้งชุดอุปกรณ์ปราศจากเชื้อและเสื้อผ้าสะอาดสำหรับผู้ป่วย ชุดอุปกรณ์ปราศจากเชื้อและเสื้อผ้าสะอาดสำหรับผู้ป่วยควรแยกพื้นที่จัดเก็บก่อนส่งไปแผนกต่างๆ หากแยกห้องไม่ได้ควรแยกบริเวณจัดเก็บ ห้องหรือพื้นที่ดังกล่าว ควรควบคุมตรวจสอบความสะอาดและความอับชื้นอย่างสม่ำเสมอ และมีระบบควบคุมความสะอาดและอับชื้น นอกจากนี้พื้นที่ทำงานต้องมีการระบายอากาศที่ดีเพื่อป้องกันความร้อนสะสม ซึ่งก่อให้เกิดเชื้อโรคเติบโตได้ง่าย

ในการออกแบบควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่เป็นซอกมุม หรือการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่ทำให้เกิดซอกมุมเนื่องจากพื้นที่ซอกมุนั้นเป็นพื้นที่ที่ทำความสะอาดได้ยาก ทำให้เกิดการสะสมของเชื้อโรคได้ง่าย (สามารถอ่านเพิ่มเติมในหัวข้อที่ 5)

- พิจารณาตำแหน่งของช่องนำอากาศบริสุทธิ์เข้ามาในอาคาร รวมถึงการระบายอากาศ และอุณหภูมิในพื้นที่ปฏิบัติงาน เนื่องจากต้องมีการควบคุมฝุ่นผ้าให้แยกตัวในที่ที่เหมาะสมสำหรับการแยกกรองลอยในอากาศและการป้องกันสภาพแวดล้อมในพื้นที่ทำงาน (สามารถอ่านเพิ่มเติมในหัวข้อที่ 6)

- เลือกใช้วัสดุเครื่องใช้ภายในอาคารที่มีคุณสมบัติดูดซับความชื้นได้น้อย และเป็นวัสดุที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เช่น วัสดุผิวมัน วัสดุที่เคลือบผิวด้วยพลาสติก (สามารถอ่านเพิ่มเติมในหัวข้อที่ 5)



รูปที่ 1 ตัวอย่างผังแผนกซักฟอกที่มีการแบ่งเขต/โซน  
 (แบบอาคารสนับสนุนบริการ 5 ชั้น แบบเลขที่ 10153)



รูปที่ 2 ตัวอย่างผังแผนกซักฟอกที่มีการแบ่งทางสัญจร  
 (แบบอาคารสนับสนุนบริการ 5 ชั้น แบบเลขที่ 10153)



ระบบการสัญจรระหว่างเขตต่างๆ ภายในแผนกซีกฟอกควรเป็นแบบ One way คือ

- 1) อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้แล้วจากเขตสกปรก ไป เขตสะอาด
- 2) เจ้าหน้าที่เริ่มจากเขตสะอาด ไป เขตสกปรก
- 3) การไหลเวียนอากาศจากเขตสะอาด ไป เขตสกปรก

### 03.02 การจัดการของเสียทางการแพทย์

ทั้งนี้ควรจะต้องมีการจัดการของเสียทางการแพทย์ภายในแผนกซีกฟอก โดยแยกของเสียประเภทต่างๆ เช่น สิ่งของชำรุด สิ่งของติดเชื้อ หรือสารเคมีในการทำความสะอาด มีพื้นที่รวบรวมของเสียภายในแผนกเพื่อรอการขนย้ายที่แยกมาไว้เฉพาะ โดยไม่ปะปนกันอย่างเหมาะสม รวมถึงมีเส้นทางและช่องทางการเคลื่อนย้ายของเสียจากภายในแผนก ไปสู่สถานที่รวมของโรงพยาบาลที่เหมาะสม หมายรวมถึงช่องทางในการบำบัดผ่านระบบบำบัดส่วนกลางของโรงพยาบาลด้วย

## 04. ส่วนประกอบอาคารและวัสดุประกอบอาคาร

### นิยามความหมาย

"ส่วนประกอบอาคาร" หมายถึง พื้น ผนัง เพดาน ประตู และหน้าต่าง (ช่องเปิดและช่องแสง)

"วัสดุประกอบอาคาร" หมายถึง วัสดุที่นำมาก่อสร้าง หรือติดตั้งในส่วนประกอบอาคารต่างๆ

โดยทั่วไปภายในหน่วยซักฟอก เป็นหน่วยซักรีดเป็นหน่วยงานที่สำคัญหน่วยหนึ่งในโรงพยาบาล โดยมีกิจกรรมในงานเกี่ยวกับเรื่องผ้าทั้งหมด ภายในระหว่างเขตพื้นที่ต่างๆ ของแผนกซักฟอก ต้องเป็นแบบสัญญาณทางเดียว (one way flow) ตามหลักการ ดังนี้

1. การไหลเวียนของอุปกรณ์เครื่องมือ จากเขตสกปรก ไป เขตสะอาด
  2. บุคลากรจากเขตสะอาด ไป เขตสกปรก
  3. การไหลเวียนของอากาศจากเขตสะอาด ไป เขตสกปรก
- สามารถจำแนกลักษณะการใช้งานของบริเวณต่างๆ ได้ดังนี้

- **เขตสกปรก (Dirty zone)** คือ บริเวณที่รับผ้าที่ปนเปื้อนจากหน่วยงานต่างๆ , บริเวณคัดแยกผ้าเปื้อน/ ชั่งน้ำหนักผ้า, บริเวณแช่/ แปรงผ้าเปื้อนด้วยมือ, บริเวณล้าง/ ตากรถเข็นและภาชนะใส่ผ้าปนเปื้อน ซึ่งพื้นที่บริเวณนี้จะมีความสกปรกมาก จึงต้องมีการล้างน้ำ และทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดเป็นประจำ

- **เขตพื้นที่ขจัดสิ่งปนเปื้อน (Decontamination zone)** คือ บริเวณติดตั้งเครื่องซักผ้า, บริเวณติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ, บริเวณล้าง/ ตากรถเข็นและภาชนะใส่ผ้าสะอาด พื้นที่บริเวณนี้จะมีความสะอาดและมีการทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดเป็นประจำ

- **เขตพื้นที่สะอาด (Clean zone)** คือ บริเวณติดตั้งเครื่องอบผ้า, บริเวณติดตั้งเครื่องรีดผ้า/ โตะรีดผ้า บริเวณตรวจสอบสภาพของผ้า , บริเวณเย็บ/ ซ่อมแซมผ้าชำรุด, บริเวณพับและจัดชุดเครื่องผ้า, บริเวณลงทะเบียนชุดเครื่องผ้าก่อนจัดเก็บ, ห้องเก็บชุดเครื่องผ้าที่ผ่านการซักรีดแล้ว, บริเวณจัดชุดเครื่องผ้าใส่รถเข็นเพื่อนำส่งตามหน่วยงานต่างๆ พื้นที่ส่วนนี้ มีการใช้งานหนักมากและทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดเป็นประจำ

- **พื้นที่ทั่วไป (General Zone)** คือ ส่วนพื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ของหน่วยซักฟอก ใช้ผ่านเข้า-ออกหน่วยงาน เช่น โถงพักคอย ห้องพักเจ้าหน้าที่ ห้องประชุม ห้องน้ำ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า เป็นต้น พื้นที่ส่วนนี้ มีการใช้งานไม่หนักมาก มีการทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดเป็นประจำ

ทั้งนี้ การกำหนดคุณลักษณะของส่วนประกอบอาคารและวัสดุประกอบอาคาร ให้สอดคล้องกับการใช้งาน มีรายละเอียดดังนี้

### 04.01 พื้น (FLOOR)

- **เขตสกปรก (Dirty zone)** ใช้วัสดุปูพื้น ที่มีความแข็งแรง ทนการขีดถู และการใช้งาน รถเข็นเครื่องมือต่างๆ ทนความชื้นและทนสารเคมีประเภทน้ำยาทำความสะอาดหรือน้ำยาฆ่าเชื้อ สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ผิวเรียบไม่มีรอยต่อหรือมีรอยต่อน้อย ไม่เป็นแหล่งฝังตัวของสิ่งสกปรก มีผิวเรียบไม่ลื่นทั้งในยามแห้งและเปียก วัสดุที่แนะนำเช่น พื้น Polyurethane (PU) ฯลฯ

- **เขตพื้นที่ขจัดสิ่งปนเปื้อน (Decontamination zone)** ใช้วัสดุปูพื้น ที่มีความแข็งแรง ทนการขีดถู ทนน้ำและทนสารเคมีประเภทน้ำยาทำความสะอาด สามารถทำความสะอาดได้ง่าย และมีผิวเรียบไม่ลื่นทั้งในยามแห้งและเปียก วัสดุที่แนะนำเช่น พื้น Polyurethane (PU) ฯลฯ

- **เขตสะอาด (Clean zone)** ใช้วัสดุปูพื้น ที่มีความแข็งแรง ทนการขีดถู และการใช้งาน รถเข็น เครื่องมือต่างๆ ทนความชื้นและทนสารเคมีประเภทน้ำยาทำความสะอาด สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ผิวเรียบไม่มีรอยต่อหรือมีรอยต่อน้อย ไม่เป็นแหล่งฝังตัวของสิ่งสกปรก มีผิวเรียบไม่ลื่นทั้งในยามแห้งและเปียกพื้น วัสดุที่แนะนำเช่น พื้น Polyurethane (PU) ฯลฯ

- **พื้นที่ทั่วไป (General Zone)** ใช้วัสดุปูพื้น ที่มีความแข็งแรงและทำความสะอาดได้ง่าย ผิวไม่ลื่นทั้งในยามแห้งและเปียก วัสดุที่แนะนำเช่น กระเบื้องเซรามิก, หินขัด, กระเบื้องยาง/ไวนิล ฯลฯ

#### หมายเหตุ

- พื้นบริเวณล่างเครื่องมือในพื้นที่เขตสกปรก (Dirty zone) จะเปียกชื้นหรือมีน้ำนองที่พื้น จึงควรเตรียมให้มีการระบายน้ำได้ดีในบริเวณนี้ด้วย

- ระดับพื้นภายในแผนก จะต้องไม่ต่างระดับกัน เพื่อสะดวกสะกดต่อการขนย้ายเครื่องมือ-อุปกรณ์ต่างๆ ในกรณีที่ต้องมีพื้นต่างระดับกันไม่เกิน 20 ม.ม. ต้องมีการลาดมุมลาดเอียง 1:1<sup>1</sup>หรือ 1:2 และถ้าเกินกว่า 20 ม.ม. ให้ลาดมุมลาดเอียง 1:12



รูปที่ 3 ตัวอย่างการลาดมุมลาดเอียง สำหรับพื้นต่างระดับ

#### 04.02 ผนัง (WALL)

- **เขตสกปรก (Dirty zone)** ใช้วัสดุผนัง ที่มีความแข็งแรง ผิวหน้าทนการขีดถู ทนความชื้น และทนสารเคมีประเภทน้ำยาทำความสะอาด สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ผิวเรียบไม่มีรอยต่อหรือมีรอยต่อน้อย ไม่เป็นแหล่งฝังตัวของสิ่งสกปรก

- **เขตพื้นที่ขจัดสิ่งปนเปื้อน (Decontamination zone) และเขตสะอาด (Clean zone)** ใช้วัสดุผนัง ที่มีความแข็งแรง ผิวหน้าทนการขีดถู ทนความชื้น และทนสารเคมีประเภทน้ำยาทำความสะอาด สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ผิวเรียบไม่มีรอยต่อหรือมีรอยต่อน้อย ไม่เป็นแหล่งฝังตัวของสิ่งสกปรก

- **พื้นที่ทั่วไป (General Zone)** ใช้วัสดุผนังที่มีความแข็งแรง ผิวหน้าทนการขีดถู ทนน้ำและทนสารเคมีประเภทน้ำยาทำความสะอาด สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

#### 04.03 เพดาน (CEILING)

- เขตสกปรก (Dirty zone) และ - เขตพื้นที่ขจัดสิ่งปนเปื้อน (Decontamination zone)

ใช้เพดาน หรือฝ้าเพดานที่มีความแข็งแรง ทนทาน สามารถดูแลรักษาได้ง่าย และทนความชื้นได้ดี

- เขตสะอาด (Clean zone) ใช้ฝ้าเพดานในการปกปิดบริเวณใต้เพดานเพื่อการดูแลรักษาความสะอาดได้ง่าย ฝ้าเพดานเรียบไม่มีรอยต่อ ไม่มีรูพรุน ไม่เป็นแหล่งสะสมฝุ่นผง และทนความชื้นได้ดี ระดับความสูงเพดาน ไม่ควรน้อยกว่า 3.00 ม.

- พื้นที่ทั่วไป (General Zone) ใช้เพดาน หรือฝ้าเพดานที่มีความแข็งแรง ทนทาน สามารถดูแลรักษาได้ง่าย

#### 04.04 ประตู (DOOR)

ในหน่วยซีกฟอก นั้น จะต้องคำนึงถึงการสัญจร และการขนย้ายเครื่องมือต่างๆ ส่วนรายละเอียดของประตูควรคำนึงถึงในการออกแบบมีดังนี้

- รูปแบบประตู สามารถเปิดปิดได้ง่าย สะดวก ไม่เกะกะทางเดิน (ประตูส่วนปฏิบัติการ ควรเป็นชนิดที่สามารถใช้ท่อนแขนหรือลำตัว ดันหรือเลื่อนให้บานเปิดออกได้ โดยไม่ต้องใช้มือจับ)
- ช่องประตูส่วนรับเก็บสำรองผ้าสำหรับจัดเตรียมในการจัดชุดท่ออุปกรณ์ ควรกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 ม.
- ช่องประตูส่วนปฏิบัติงาน ควรกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 ม. สูงไม่น้อยกว่า 2.60 ม. เพียงพอสำหรับการขนย้ายเครื่องมือต่างๆ และเครื่องซักผ้าได้สะดวก และไม่มีธรณีประตู หรือสิ่งกีดขวางใดที่เป็นอุปสรรค และมีช่องสำหรับสามารถมองเห็นภายในห้องได้
- วัสดุประตูและอุปกรณ์ประกอบ จะต้องมีความแข็งแรงทนทาน รองรับแรงกระแทกได้ดี

#### 04.05 หน้าต่าง (WINDOW) และช่องแสง

- วัสดุและอุปกรณ์ประกอบหน้าต่างและช่องแสง จะต้องมีความแข็งแรงคงทน และสะดวกต่อการใช้งาน ดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย
- บานหน้าต่าง และช่องแสง ต้องสามารถป้องกันสัตว์และแมลงที่เป็นพาหะของเชื้อโรคได้

## 05. ครุภัณฑ์ประกอบอาคาร (Furniture) แผนกซักฟอก (Laundry)

เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติภารกิจของเจ้าหน้าที่ภายในแผนกซักฟอกการออกแบบครุภัณฑ์ประกอบอาคาร (Furniture) มีแนวทางดังนี้

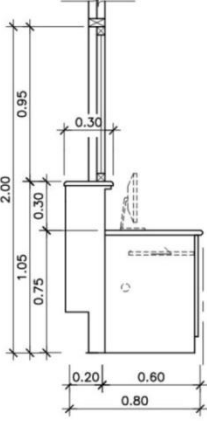
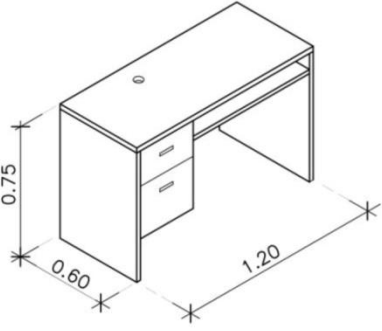
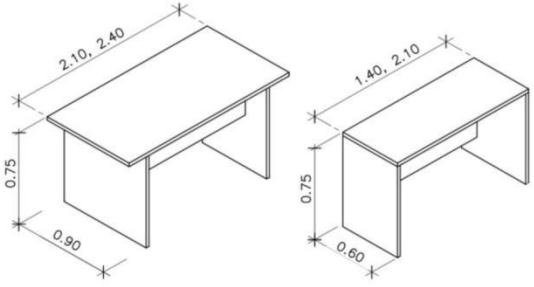
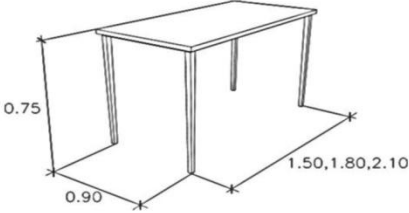
- การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ทำให้เกิดชอกมูม เป็นพื้นที่ที่ทำความสะอาดได้ยาก ซึ่งจะทำให้เกิดการสะสมของเชื้อโรค
- จำนวนเฟอร์นิเจอร์เพียงพอต่อการใช้งาน ไม่วางกีดขวางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
- ขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับกระบวนการปฏิบัติงาน แข็งแรงมั่นคง ไม่มีมุมแหลมคม
- วัสดุที่ดูแลรักษาได้ง่าย ไม่สะสมของสิ่งสกปรก ฝุ่นละออง และไม่เป็นที่สะสมเชื้อโรคประเภทต่างๆ โดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการใช้งานนั้นๆ

ภายในแผนกซักฟอก (Laundry) สามารถจัดแบ่งครุภัณฑ์ประกอบอาคาร (Furniture) ตามพื้นที่ใช้สอยและกิจกรรมของแต่ละพื้นที่การใช้งาน ทั้งสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ตามตารางที่ แสดงดังนี้




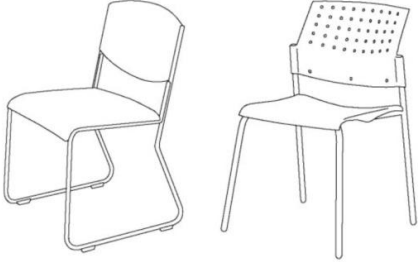
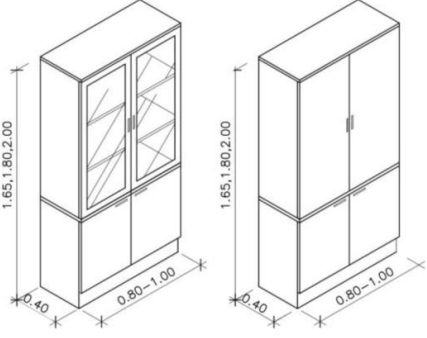
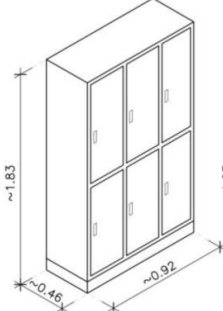
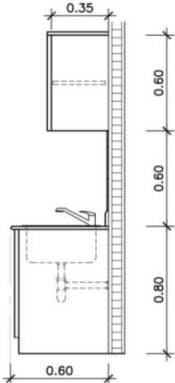


ตารางที่ 3 แสดงขนาดและลักษณะครุภัณฑ์ (เพอร์ริเจอร์ติดตั้งกับที่และเพอร์ริเจอร์ลอยตัว) ภายในแผนกซักฟอก (Laundry)

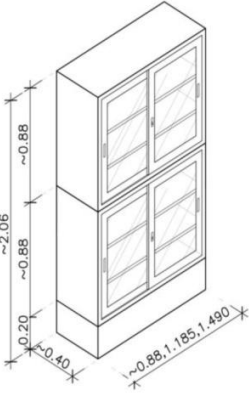
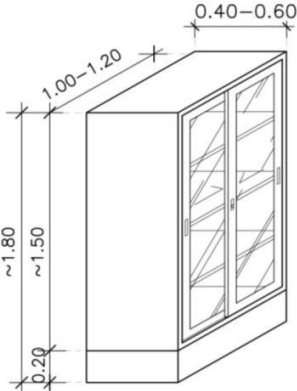
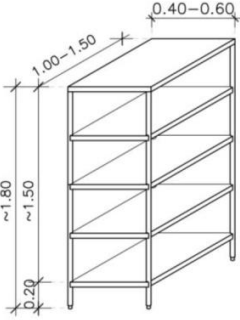
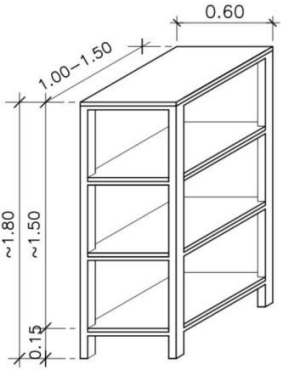
สัญลักษณ์	รายละเอียดครุภัณฑ์	รูปภาพประกอบ
● <sup>1</sup>	<p><b>เคาน์เตอร์ติดต่อ</b></p> <p>- Top เคาน์เตอร์สูงประมาณ 1.05 เมตร (มีหน้าต่างบานเลื่อนชนิดรางแขวน สูงประมาณ 95 เซนติเมตร จาก Top ช่วงบน สำหรับเปิด/ปิด ให้ช่องเปิด-ปิด ตรงกับเจ้าหน้าที่นั่งทำงาน ตรงจุดนั่งทำงานควรมีไฟฟ้าแสงสว่างเพียงพอ และ เต้ารับไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</p>	
● <sup>2</sup>	<p><b>โต๊ะทำงาน</b></p> <p>โต๊ะทำงานขนาดประมาณ 0.60x1.20x0.75 เมตร Top ควรเป็นลามิเนต หรือวัสดุผิวเรียบทำความสะอาดง่าย</p>	
● <sup>3</sup>	<p><b>โต๊ะประชุม</b></p> <p>โต๊ะขนาดประมาณ 0.90x2.10-2.40x0.75 เมตร หรือ ขนาดประมาณ 0.60x1.40-2.10x0.75 เมตร (เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับพื้นที่) Top ควรเป็นลามิเนตหรือวัสดุผิวเรียบทำความสะอาดง่าย</p>	
● <sup>4</sup>	<p><b>โต๊ะเอนกประสงค์</b></p> <p>โต๊ะ ขนาดประมาณ 0.90x1.50, 1.80, 2.10x0.75 เมตร (เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับพื้นที่) Top ควรเป็นลามิเนตหรือวัสดุผิวเรียบทำความสะอาดง่าย ขาเหล็กสี่ขา เพื่อง่ายแก่การทำความสะอาดพื้น และเคลื่อนย้ายง่าย</p>	



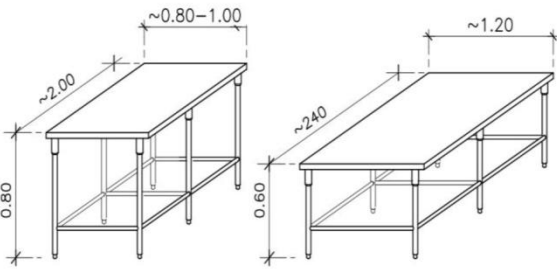
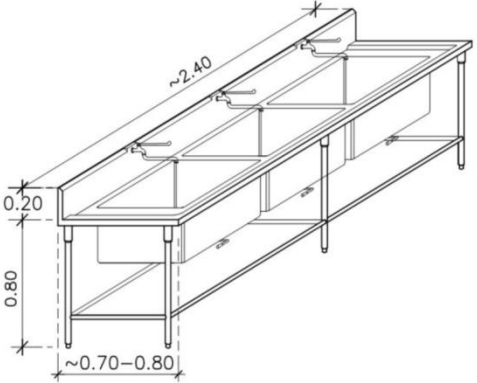
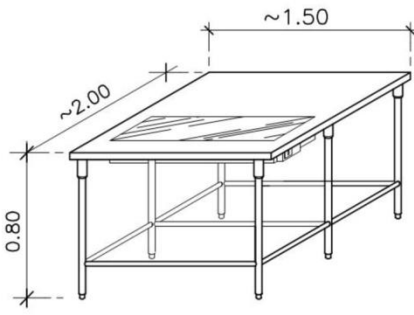
ตารางที่ 3 แสดงขนาดและลักษณะครุภัณฑ์ (เฟอร์นิเจอร์ติดตั้งกับที่และเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว) ภายในแผนกซักฟอก (Laundry) (ต่อ)

<p>●<sup>5</sup></p>	<p><b>เก้าอี้ทำงาน/ประชุม</b> เก้าอี้สำนักงานขาถูกล้อ ที่นั่ง และพนักพิง ควรเป็นวัสดุ พื้นผิวทำความสะอาดง่าย</p>	
<p>●<sup>6</sup></p>	<p><b>เก้าอี้เจ้าหน้าที่ (สำหรับโต๊ะเอนกประสงค์)</b> ควรเป็นเก้าอี้ 4 ขา (ไม่มีลูกล้อ) ใช้นั่งทานอาหาร และประชุมไม่เป็นทางการ</p>	
<p>●<sup>7</sup></p>	<p><b>ตู้เก็บเอกสาร</b> ขนาดความกว้างของตู้ 0.40 ม. ความสูงประมาณ 1.60, 1.80, 2.00 ม. บานตู้ด้านบนเป็นบานลูกทึบกระจกหรือ บานทึบ บานตู้ด้านล่างเป็นบานทึบ</p>	
<p>●<sup>8</sup></p>	<p><b>ตู้เหล็ก LOCKER</b> ขนาดประมาณ กว้าง 0.46 x ยาว 0.92 x สูง 1.83 เมตร มีช่องเก็บของแบบ 6 ช่อง</p>	
<p>●<sup>9</sup></p>	<p><b>ตู้PANTRY + ตู้แขวน + อ่างล้าง</b> - ตู้พื้นลิ้น 0.60 เมตร สูง 0.80 เมตร - ตู้แขวนลิ้น 0.35 เมตรสูง 0.60 เมตร - Top ตู้พื้นหินแกรนิต หรือวัสดุกันน้ำ อ่างล้างสแตนเลส พร้อมที่พับจาน ก๊อกน้ำควรใช้ ก๊อกน้ำชนิดก้านปิด</p>	

ตารางที่ 3 แสดงขนาดและลักษณะครุภัณฑ์ (เพอร์ริเจอร์ติดตั้งกับที่และเพอร์ริเจอร์ลอยตัว) ภายในแผนกซักฟอก (Laundry) (ต่อ)

<p>●<sup>10</sup></p>	<p><b>ตู้เหล็กบานเลื่อน</b> ขนาดประมาณ กว้าง 0.40 xยาว (เลือกใช้ตามความเหมาะสม) x สูง 2.06 เมตร โดยชั้นล่างสูงจากพื้น 20 ซม. บานเลื่อนกระจกใส ภายในตู้มีชั้นปรับระดับ 2-3 ชั้น</p>	
<p>●<sup>11</sup></p>	<p><b>ตู้เก็บของสแตนเลส</b> - ขนาดประมาณ กว้าง 0.40-0.60 x ยาว 1.00-1.20 x สูง 1.80 เมตร บานเลื่อนหรือบานเปิด ลูกฟักกระจกใส จำนวนชั้น3-4 ชั้น ชั้นล่างสูงจากพื้น 20 ซม. - สแตนเลสใช้เกรด 304 พับขึ้นรูปตู้ พร้อมบานเลื่อนหรือบานเปิด (ขนาดปรับใช้ตามความเหมาะสม)</p>	
<p>●<sup>12</sup></p>	<p><b>ชั้นสแตนเลส</b> - ขนาดประมาณ กว้าง 0.40-0.60 x ยาว 1.00-1.50 x สูง 1.80 เมตร จำนวน 4-5 ชั้น ชั้นล่างสูงจากพื้น 20 ซม. - สแตนเลสใช้เกรด 304 พับขึ้นรูป (ขนาดปรับใช้ตามความเหมาะสม)</p>	
<p>●<sup>13</sup></p>	<p><b>ชั้นโครงเหล็ก</b> ขนาดกว้าง 0.60 ม. สูงประมาณ 1.80 ม. โครงเหล็ก ชั้นไม้อัดหนา 25 มม. ปิดผิวด้วยลาทีเนท ชั้นล่างสูงจาก 0.15 เมตร จำนวน 4-5 ชั้น (ขนาดปรับใช้ตามความเหมาะสม)</p>	

ตารางที่ 3 แสดงขนาดและลักษณะครุภัณฑ์ (เพอร์รีเจอร์ติดตั้งกับที่และเพอร์รีเจอร์ลอยตัว) ภายในแผนกซักฟอก (Laundry) (ต่อ)

<p>● 14</p>	<p><b>ชุดโต๊ะสแตนเลส</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ขนาดประมาณ 0.80-1.00 x 2.00 x 0.80 เมตร</li><li>- ขนาดประมาณ 1.20 x 2.40 x 0.60 เมตร</li></ul> <p>สแตนเลสใช้เกรด 304 พับขึ้นรูป (ขนาดเลือกใช้กับการทำงานพับผ้า จัดผ้า)</p>	
<p>● 15</p>	<p><b>ชุดโต๊ะ+อ่างสแตนเลส</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ขนาดประมาณ กว้าง 0.70-0.80 x ยาว 2.40 x สูง 0.80 ม. พร้อมปีกกันกระเซ็นด้านหลังโต๊ะ สูงจาก TOP ประมาณ 0.20 เมตร</li><li>- สแตนเลสใช้เกรด 304 พับขึ้นรูปเป็นโต๊ะพร้อมอ่าง</li></ul> <p>อ่างควรมีขนาดใหญ่ ลึกประมาณ 30-40 ซม. กันอ่างมกกลม จำนวนอ่าง อย่างน้อย 3 หลุม</p> <p>ก๊อกน้ำควรใช้ ก๊อกน้ำชนิดก้านปิดด้วยข้อตอก</p>	
<p>● 16</p>	<p><b>โต๊ะสแตนเลสสองผ้า</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ขนาดประมาณ 1.50 x 2.00 x 0.80 เมตร</li><li>- เจาะช่อง 0.60 x 1.20 เมตร ติดหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์</li></ul> <p>ปิดช่องด้วยกระจกผ้า พร้อมสวิทช์ปิดเปิด</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- สแตนเลสใช้เกรด 304 พับขึ้นรูป</li></ul>	

**หมายเหตุ** การออกแบบครุภัณฑ์ติดตั้งกับที่ และครุภัณฑ์สำเร็จรูปลอยตัว เป็นเพียงแนวทาง ควรมีการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานตามบริบท แนวทางการปฏิบัติงาน และเทคโนโลยีด้านอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้งาน เพื่อให้สามารถกำหนดขนาด วัสดุขนาด ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เพียงพอกับการใช้งาน

## 06. งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร

### 06.01 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ไฟฟ้าแสงสว่าง หมายถึงแสงสว่างที่เกิดจากสิ่งประดิษฐ์ แสงประดิษฐ์ (Artificial light) ได้แก่ แสงสว่างจากหลอดไฟทุกชนิด ตลอดจนแสงที่เกิดจากสิ่งที่มีมนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น เช่น แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent light) แสงจากหลอดแอลอีดี(LED) เป็นต้น เพื่อให้มีแสงสว่างใช้ในอาคาร ให้มีความสว่างเพียงพอเหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน รวมถึงสำหรับใช้ในการหนีไฟ เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และสมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย

การส่องสว่างภายในโรงพยาบาลส่วนของแผนกซักฟอก หลอดไฟที่เหมาะสม คือหลอดคูโลไวท์ หรือเดย์ไลท์ ที่มีอุณหภูมิสี 4000-6500 องศาเคลวิน<sup>[1]</sup>

หลอดไฟที่ใช้ควรเป็นหลอดที่เหมือนกันหมด<sup>[1]</sup> เพื่อไม่ให้เกิดการหลอกตาเนื่องจากแสงที่ไม่เหมือนกันของหลอดในแต่ละพื้นที่ และค่าดัชนีความถูกต้องของสีควรไม่น้อยกว่า 0.85

การให้แสงสว่างภายในแผนกซักฟอก ประกอบด้วยห้อง ดังต่อไปนี้

1. **เขตพื้นที่สกปรก (Dirty Zone)** ประกอบด้วย
  - 1.1 บริเวณลงทะเบียนชุดเครื่องผ้าปนเปื้อนจากหน่วยงานต่างๆ
  - 1.2 บริเวณคัดแยกผ้าเปื้อน/ ชั่งน้ำหนักผ้า
  - 1.3 บริเวณแช่/ แปรงผ้าเปื้อนด้วยมือ
  - 1.4 บริเวณล้าง/ ตากรดเช็ชและภาชนะใส่ผ้าปนเปื้อน
2. **เขตพื้นที่ขจัดสิ่งปนเปื้อน (Decontamination zone)** ประกอบด้วย
  - 2.1 บริเวณติดตั้งเครื่องซักผ้า
  - 2.2 บริเวณติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
  - 2.3 บริเวณล้าง/ ตากรดเช็ชและภาชนะใส่ผ้าสะอาด
3. **เขตพื้นที่สะอาด (Clean zone)**/
  - 3.1 บริเวณติดตั้งเครื่องอบผ้า
  - 3.2 บริเวณติดตั้งเครื่องรีดผ้า/ โตะรีดผ้า
  - 3.3 บริเวณตรวจสอบสภาพของผ้า
  - 3.4 บริเวณเย็บ/ ซ่อมแซมผ้าชำรุด
  - 3.5 บริเวณพับและจัดชุดเครื่องผ้า
  - 3.6 บริเวณลงทะเบียนชุดเครื่องผ้าก่อนจัดเก็บ
  - 3.7 ห้องเก็บชุดเครื่องผ้าที่ผ่านการซักรีดแล้ว
  - 3.8 ห้องเก็บสำรองผ้า/ชุดผู้ป่วย/ชุดเจ้าหน้าที่
  - 3.9 บริเวณลงทะเบียนชุดเครื่องผ้าที่จะแจกจ่าย
  - 3.10 บริเวณจัดชุดเครื่องผ้าใส่รถเข็นเพื่อนำส่งตามหน่วยงานต่างๆ

<sup>1</sup> สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย ชื่อเรื่องหนังสือ แนวทางประหยัดพลังงานไฟฟ้าแสงสว่าง

#### 4. พื้นที่ทั่วไป (General Zone) ประกอบด้วย

- 4.1 สำนักงาน
- 4.2 ห้องประชุม
- 4.3 ห้องเอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่
- 4.4 ห้อง/ บริเวณเตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม
- 4.5 ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์/เคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการทำมาสะอาด
- 4.6 ห้องเปลี่ยนรองเท้า/ เสื้อผ้าผู้ปฏิบัติงาน
- 4.7 ห้องสุขา (แยกชาย/หญิง)
- 4.8 ห้องซักล้าง/ เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดอาคาร

การให้แสงสว่างที่ระวางในเรื่องของความสะอาด โดยเฉพาะโคมไฟที่ใช้ในห้องซักฟอกที่ต้องการควบคุมความสะอาดควรเป็นโคมแบบปิด เช่น โคมที่มีแผ่นกรองแสงเกล็ดแก้ว(Prismatic) หรือแผ่นกรองแสงขาวขุ่น (White Diffuser) เป็นต้น โคมที่เหมาะสมที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นโคมแบบครอบตะแกรงพร้อมแผ่นสะท้อนแสง เนื่องจากโคมประเภทนี้สามารถให้ความสว่างมาก และมีประสิทธิภาพสูง ความสว่างในแต่ละพื้นที่ประมาณ 200-500 LUX ควรเป็นไปตามมาตรฐานสมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย

#### 06.02 ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบไฟฟ้ากำลัง หมายถึง ระบบไฟฟ้าที่รับกำลังไฟฟ้าจากระบบจำหน่ายแรงดันสูง และลดแรงดันเป็นแรงดันต่ำ เพื่อจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับบริเวณที่ไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้ากำลัง ในที่นี้เป็นการรับกำลังไฟฟ้าจากแผงเมนควบคุมไฟฟ้า แล้วส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับบริเวณที่ไฟฟ้าภายในส่วนของแผนกซักฟอกต่อไป นอกจากนี้ยังจะต้องจัดเตรียมแยกกำลังไฟฟ้าให้กับเครื่องมือ อุปกรณ์ เฉพาะที่ใช้ภายในส่วนของแผนกซักฟอก เช่น

- เครื่องซักผ้า ประมาณ 3-4 เครื่อง
- เครื่องอบผ้า ประมาณ 3-4 เครื่อง
- ปัดลม
- ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ เป็นต้น

เต้ารับไฟฟ้าที่ติดตั้ง ให้เป็นเต้ารับแบบคู่เสียบได้ทั้งกลมและแบน(2P+E) เต้ารับไฟฟ้าที่รับไฟจากแหล่งจ่ายระบบไฟฟ้านิรภัยต้องสามารถระบุได้ เช่น เต้ารับไฟฟ้าที่ต่อจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าใช้สีแดง และเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อจาก UPS ใช้สีเหลือง เป็นต้น ระดับความสูงที่ติดตั้ง บริเวณทั่วไปที่ระดับ 0.30 เมตร บริเวณเคาน์เตอร์ สูงกว่าเคาน์เตอร์ ประมาณ 5-10 เซนติเมตร และบริเวณเปียกชื้นที่ระดับ 1.20 เมตร

ในการจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับบริเวณที่ไฟฟ้า ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเป็นไปตามหลักวิศวกรรม และกระแสไฟฟ้าต้องมีความเพียงพอ เหมาะสมกับโหลดที่ใช้งาน สามารถรองรับโหลดที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องปรับอากาศที่ต้องใช้งานอย่างต่อเนื่องต้องรับแหล่งจ่ายไฟ 2 แหล่ง เป็นอย่างน้อย<sup>[1]</sup> และระบบต้องสามารถใช้งานได้ สะดวก ปลอดภัย ถูกต้องตามมาตรฐาน และหลักวิศวกรรม

<sup>1</sup> Electrical Installation: Medical Location (EIT 2006-52)

- โหลดไฟที่ติดตั้งถาวร และใช้ไฟค่อนข้างสูง ควรจ่ายไฟแยกจากอุปกรณ์อื่นๆ
- โหลดเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ได้เสียแต่ละเครื่อง ต้องไม่เกิน 80% ของขนาดพิกัดของวงจรย่อย
- กรณีมีเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ได้เสียรวมอยู่ด้วยกัน โหลดที่ติดตั้งถาวรรวมกันต้องไม่เกิน 50% ของขนาดพิกัดของวงจรย่อย

### 06.03 ระบบไฟฟ้าสำรอง

ระบบไฟฟ้าสำรอง หมายถึงแหล่งจ่ายระบบไฟฟ้าสำรอง ใช้สำหรับทดแทนการจ่ายกำลังไฟฟ้าในกรณีฉุกเฉิน หรือแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าจากการไฟฟ้าขัดข้อง ล้มเหลว เพื่อให้มีไฟฟ้าใช้อย่างต่อเนื่อง และปลอดภัยสูงสุด

ระบบไฟฟ้าสำรองติดตั้งเพื่อใช้ทดแทนการจ่ายกำลังไฟฟ้า เมื่อระบบไฟฟ้าพื้นฐานของการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่น ขัดข้อง ตัวอย่างอุปกรณ์ไฟฟ้าสำรอง เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และ UPS (Uninterruptible Power Supply) เป็นต้น โดยจะต้องจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เช่น

- โคมไฟสำรองฉุกเฉิน
- โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน
- เครื่องมืออุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น เช่น เครื่องซักผ้า, เครื่องอบผ้า และปั๊มลม
- ดวงโคม , เตารับไฟฟ้า และเครื่องปรับอากาศบางส่วนในพื้นที่บริเวณทำงานอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

### 06.04 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน<sup>[1]</sup> หมายถึงการให้แสงสว่างเมื่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าปกติล้มเหลว รวมถึงการให้แสงสว่างเพื่อการหนีภัย(Escape Lighting) และการให้แสงสว่างสำรอง(Standby Lighting)

โคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน<sup>[1]</sup> หมายถึงโคมไฟฟ้าที่มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองจากแบตเตอรี่ เพื่อให้ความสว่างกับป้ายทางออก

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน รายละเอียดคุณสมบัติ และการติดตั้ง ให้ยึดถือเป็นไปตามมาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉินของ วสท. ในห้องซักฟอกจะต้องติดตั้งโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉินเพื่อส่องไฟบริเวณโดยรอบในขณะที่ไฟดับ และบริเวณอื่นๆ ควรติดตั้งป้ายทางออกด้านล่างเป็นป้ายเสริม<sup>[1]</sup> โดยขอบล่างของป้ายสูงจากพื้น 15-20 เซนติเมตร และขอบของป้ายอยู่ห่างจากขอบประตูไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

ตัวอย่างรายละเอียดของป้ายเสริมทางออกด้านล่าง

- เป็นป้ายเครื่องหมายบอกทางเรืองแสง (Photoluminescent Escape Sign) สามารถสะสมแสงรอบตัวและเรืองแสงได้โดยไม่ต้องพึ่งพาไฟฟ้า โดยติดตั้งทุกตำแหน่งประตูเส้นทางหนีไฟ ทุกทางแยกทางเลี้ยว และแนวเส้นทางหนีไฟทุกระยะ 24 เมตร

<sup>1</sup> มาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

- เป็นวัสดุเรืองแสงผลิตจาก หินธรรมชาติ ไม่มี Radio Active ไม่มีส่วนผสมของฟอสฟอรัส และไม่ลามไฟ (Fire Retardant B2) โดยพิมพ์วัสดุเรืองแสงเคลือบติดแน่นบนแผ่นอลูมิเนียม โดยเรืองแสงบริเวณสัญลักษณ์ เพื่อการมองเห็นที่ชัดเจน
- ค่าความสว่างเป็นไปตามมาตรฐาน DIN67510 (Longtime Afterglowing Pigments and Products) อยู่ในระดับ Class C โดยมีค่าความส่องสว่าง  $150 \text{ mcd/m}^2$  ที่นาฬิกาที่ 10 และ  $22 \text{ mcd/m}^2$  ที่นาฬิกาที่ 60



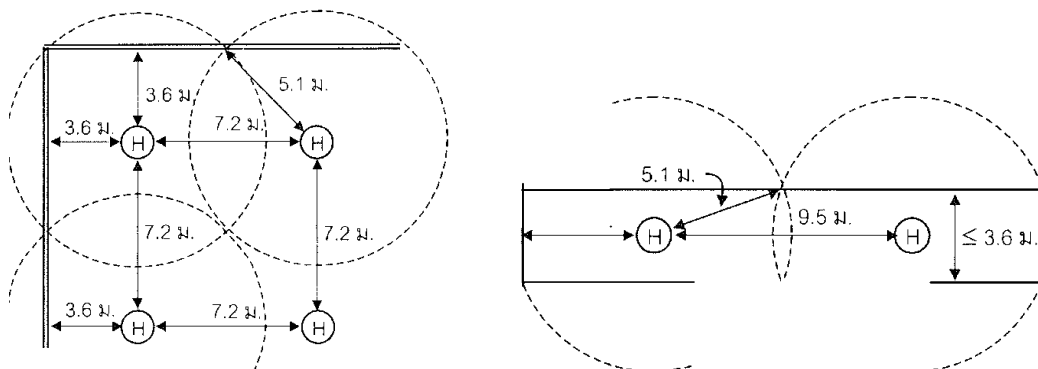
รูปที่ 4 แบบสัญลักษณ์ทางออกฉุกเฉินมีขนาด 150 x 300 mm

#### 06.05 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ หมายถึงสัญญาณที่ใช้แจ้งเหตุในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้

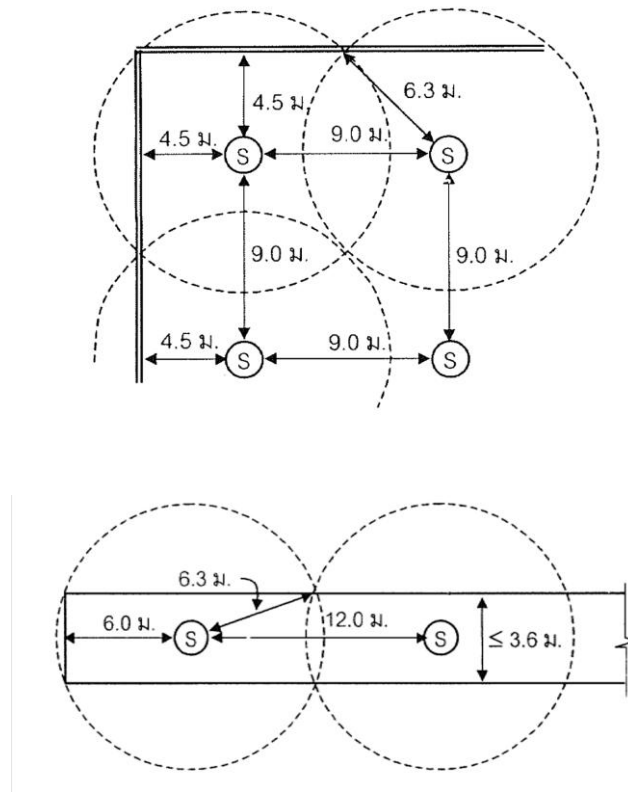
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ใช้กับอาคารเพื่อเตือนภัยในเรืองไฟไหม้ ป้องกันชีวิต และทรัพย์สิน ข้อกำหนดการติดตั้งทั่วไปให้เป็นไปตาม กฎ และมาตรฐานแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของ วสท. และอุปกรณ์ที่ใช้ทุกชนิดเป็นไปตามข้อบังคับ และข้อกำหนดของ NFPA ภายในพื้นที่ ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ (Detector) และติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุ (Bell) ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ สำหรับในสถานที่สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับการได้ยิน ต้องติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุชนิดแสงกระพริบสีขาวยาระหว่าง 1-2 ครั้งต่อวินาที<sup>[1]</sup> ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์แจ้งเหตุชนิดแสงต้องไม่เกิน 30 เมตร

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และอยู่ในพื้นที่ทุกทางเข้าออก และทางหนีไฟ สามารถเข้าถึงได้สะดวก โดยระยะห่างระหว่างอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือไม่เกิน 60 เมตร (วัดตามแนวทางเดิน)<sup>[1]</sup>



รูปที่ 5 แสดงระยะการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR) E.I.T. Standard<sup>[1]</sup>

<sup>1</sup> มาตรฐานแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์



รูปที่ 6 แสดงระยะการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR) E.I.T. Standard<sup>[1]</sup>

#### 06.06 ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ

ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ หมายถึงระบบที่ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารงานต่างๆ ทั้งภายใน และภายนอกอาคาร

ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติเป็นอุปกรณ์เพื่อใช้สำหรับติดต่อสื่อสารงานต่างๆ ทั้งภายใน และภายนอกอาคาร ซึ่งรวมถึงแบบมีสาย และไร้สาย ในปัจจุบันระบบโทรศัพท์แบบ IP PABX ซึ่งเป็นระบบที่ถูกออกแบบให้ใช้ร่วมกับระบบ NET WORK ได้ และสามารถรองรับเทคโนโลยีในอนาคต เป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางมากขึ้น ระบบโทรศัพท์ในพื้นที่ ควรมีไม่น้อยกว่า 2 จุด

#### 06.07 ระบบเสียงประกาศ

ระบบเสียงประกาศ หมายถึง อุปกรณ์ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารงานประชาสัมพันธ์ต่างๆ

ระบบเสียงประกาศ เป็นอุปกรณ์ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารงานประชาสัมพันธ์ต่างๆ ใช้ในงานประกาศข้อมูลข่าวสาร มีเสียงเตือนก่อนที่จะทำการประกาศ ใช้ในการเปิดเพลง และระบบต้องสามารถประกาศเรียกฉุกเฉิน (OVER RIDE) ได้ ในพื้นที่ทำงาน ประกอบด้วย ลำโพง, วอลุ่มปรับความดังเสียง เป็นต้น

<sup>1</sup> มาตรฐานแจ้งเหตุเพลิงไหม้ : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์



### 06.08 ระบบเสอากาศโทรทัศนรวม

ระบบเสอากาศโทรทัศนรวม หมายถึง อุปกรณ์รับสัญญาณทีวีรวม และกระจายสัญญาณไปยังตัวรับตามจุดต่าง ๆ เพื่อใช้สำหรับการรับชม ข้อมูล ข่าวสาร เป็นต้น

ระบบเสอากาศโทรทัศนรวม เป็นอุปกรณ์รับสัญญาณทีวีรวม เช่น ช่องทีวีดิจิตอลพื้นฐาน และจานดาวเทียมกระจายสัญญาณไปยังตัวรับตามจุดต่าง ๆ เพื่อใช้สำหรับการรับชม ข้อมูล ข่าวสาร ในพื้นที่โถงพักคอยส่วนรวม และที่ทำงาน เป็นต้น

### 06.09 ระบบสื่อสารด้วยความเร็วสูง

ระบบสื่อสารด้วยความเร็วสูง เป็นกระบวนการถ่ายทอดหรือแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างผู้ส่งกับผู้รับ โดยผ่านทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระบบสื่อสารด้วยความเร็วสูง เป็นการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ถึงกัน ภายในพื้นที่ใกล้ๆ กัน ออกแบบมาเพื่อให้บริการแลกเปลี่ยนข่าวสารกัน ในส่วนต่างๆ ขององค์กรในบริเวณที่ไม่ไกลกันมาก เช่นอยู่ในอาคารเดียวกัน ระหว่างชั้นอาคาร สามารถดูแลตัวเอง โดยไม่ต้องใช้ระบบสื่อสารข้อมูลแบบอื่น ในพื้นที่ห้องซีกฟอกควรมีตัวรับไม่น้อยกว่า 2 จุด อุปกรณ์ประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ , Switch/Hub และ Access Point เป็นต้น

### 06.10 ระบบทีวีวงจรปิด

ระบบทีวีวงจรปิดหมายถึง ระบบการบันทึกภาพเคลื่อนไหวด้วยกล้องวงจรปิด ซึ่งเป็นระบบสำหรับใช้เพื่อการรักษาความปลอดภัย

ระบบทีวีวงจรปิดเป็นการบันทึกภาพเคลื่อนไหวด้วยกล้องวงจรปิด ซึ่งเป็นระบบสำหรับใช้เพื่อการรักษาความปลอดภัย ติดตั้งกล้องตรงจุดบริเวณประตูโถงทางเข้า-ออก ในพื้นที่ทำงาน ห้องการเงิน เป็นต้น

### 06.11 ระบบการต่อลงดิน

ระบบการต่อลงดิน หมายถึงการต่อลงดินของระบบไฟฟ้า และโครงสร้างของอุปกรณ์ในส่วนที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าไหล ที่เป็นโลหะ

การต่อลงดินของระบบไฟฟ้าโดยทั่วไป เป็นการต่อจุดนิวตรอนลงดินที่แผงเมนประธานของอาคาร การต่อลงดินของอุปกรณ์ในส่วนของแผนกซีกฟอก ห้ามต่อแยกอุปกรณ์ลงดินโดยตรง การติดตั้งต้องเป็นการต่อสายกราวด์เข้ากับโครงสร้างที่เป็นโลหะในส่วนที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าไหล ไปยังบัสบาร์กราวด์ของตู้แผงควบคุม และต่อผ่านสายกราวด์จากแผงควบคุมไปลงดินที่บัสบาร์นิวตรอนภายในแผงเมนประธานของอาคารเท่านั้น ระบบการต่อลงดินจะเป็นการต่อแบบ TN-S และไม่อนุญาตให้ใช้ระบบ TN-C<sup>[1]</sup>

<sup>1</sup> Electrical Installation: Medical Location (EIT 2006-52)

### เหตุผลพื้นฐานสำหรับการทำกราวด์ระบบ

1. จำกัด ความแตกต่างของแรงดันไฟฟ้าระหว่างจุดของโครงสร้างอุปกรณ์ที่เป็นโลหะในส่วนที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าไหล ให้มีศักย์เท่ากัน
2. เพื่อช่วยให้อุปกรณ์ป้องกันทำงานได้รวดเร็ว ตัดการทำงานของอุปกรณ์ที่ผิดพลาดและวงจรที่ผิดพลาดที่เกิดขึ้น ออกจากระบบ
3. จำกัด แรงดันเกิน (Over Voltages) ที่เกิดขึ้นในระบบภายใต้เงื่อนไขความผิดปกติต่างๆ เช่นเกิดจากฟ้าผ่า (Lightning) จากไฟกระชอก (Surge) หรือระบบไฟฟ้าแรงสูงรั่วลงกราวด์ เป็นต้น แรงดันไฟฟ้าที่เกินนี้สามารถทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าเสียหายได้อันเนื่องมาจาก พิกัดการทนแรงดันไฟฟ้า และฉนวนของอุปกรณ์ไม่สามารถทนแรงดันไฟฟ้าที่เกินนี้ได้
4. เพื่อคงความมีเสถียรภาพของแรงดันไฟฟ้าในช่วงที่ทำงานปกติ
5. เพื่อใช้เป็นเส้นทางไหลของกระแสไฟฟ้าเกิน (Over Current) อันเกิดขึ้นจากกราวด์ฟอลต์ (Ground Fault)

## 07. งานระบบวิศวกรรมเครื่องกล

### 07.01 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

**ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ** หมายถึงการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น คุณภาพของอากาศ ความดันอากาศ ทิศทางการไหล การหมุนเวียนของอากาศ และควบคุมการแพร่เชื้อโรคในพื้นที่ปฏิบัติงานให้มีคุณภาพดีตลอดเวลาขณะทำงานของบุคลากร

#### รายละเอียดระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับแผนกซักฟอก (LAUNDRY)

แนะนำให้เลือกเครื่องปรับอากาศที่สามารถติดตั้งแบบแขวนใต้ฝ้าเพดานหรือแบบติดผนัง ที่สามารถซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศได้สะดวก มีแผงกรองอากาศอย่างน้อยระดับ PRE FILTER ที่สามารถกรองฝุ่นได้ไม่น้อยกว่า 25-30 เปอร์เซ็นต์ สามารถควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 25 องศาเซลเซียสมีการเติมอากาศบริสุทธิ์และมีการระบายอากาศภายในพื้นที่ปฏิบัติงานออกสู่ภายนอกเพื่อให้มีการหมุนเวียนอากาศตลอดเวลาขณะทำงานของบุคลากร

**หมายเหตุ** การระบายอากาศของแผนกซักฟอกทำได้ 2 วิธีคือ

#### 1. การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

เงื่อนไข่ห้องหรือบริเวณมีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ ซึ่งจะต้องเปิดให้อากาศผ่านในขณะที่ใช้สอยพื้นที่นั้น ๆ ต้องมีพื้นที่ลมผ่านสุทธิไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับพื้นที่ห้อง

#### 2. การระบายอากาศโดยวิธีกล

ใช้กับพื้นที่ใดก็ได้โดยให้มีพัดลมระบายอากาศคอยขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศออกสู่ภายนอกเข้าสู่ห้องหรือบริเวณโดยมีอัตราไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงฯ ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร



รูปที่ 7 ตัวอย่างพัดลมระบายอากาศแบบติดเพดานและแบบติดผนัง

## 08. ระบบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ระบบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึงระบบที่ประกอบด้วย ระบบประปา ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบจัดการมูลฝอย

### 08.01 ระบบประปา

1. มีระบบจ่ายน้ำที่สะอาด ไม่มีสิ่งปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและผ้าที่ซีกฟอก เช่น สี กลิ่น ควรจะต้องติดตั้งระบบกรองน้ำ ก่อนจ่ายน้ำเข้าระบบ และไม่มีการรั่วซึม และมีแรงดันเพียงพอต่อการใช้งาน (ควรติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน ในกรณีที่มีน้ำมีแรงดันไม่พอ)
2. มีระบบสำรองน้ำประปา ที่สามารถให้บริการได้ตลอดระยะเวลาการทำงาน
3. ในกรณีที่ต้องมีระบบน้ำร้อนจ่ายมาจาก ระบบต้มน้ำร้อน (Boiler System) มีปริมาณน้ำร้อนพอเพียงกับการใช้งาน โดยท่อน้ำร้อนไม่มีการรั่วซึม และต้องหุ้มฉนวนด้วย

### 08.02 ระบบสุขาภิบาล

1. มีระบบรวบรวมน้ำทิ้งที่ไม่ก่อให้เกิดการแพร่กระจาย หรือสะสมเชื้อโรคทางน้ำ และทางอากาศ
2. มีการแยกประเภทท่อต่างๆ ตามระบบการใช้งานอย่างชัดเจน เช่นท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศ โดยท่อระบบสุขาภิบาลไม่มีการรั่วซึม และความลาดเอียงได้ตามข้อกำหนดมาตรฐาน

### 08.03 ระบบป้องกันอัคคีภัย

มีระบบดับเพลิงชนิดที่สามารถดับเพลิง เหมาะสมกับประเภท และชนิดของเพลิง โดยทั่วไปใช้ ถังดับเพลิงชนิดหิ้ว (Portable Fire Extinguisher) บรรจุสารสะอาด ชนิด A, B, C (ถังสีแดง) และ / หรือถังดับเพลิงชนิดสารสะอาด (Clean Agent) เช่น ก๊าซไนโตรเจน , ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ , ก๊าซ FM200 , ก๊าซ N2 (ถังสีเขียว)

ถังสีแดงจะใช้ในกรณีห้องทั่วไป ที่ไม่ได้เก็บเอกสาร เช่น กระดาษ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ราคาแพง เพราะเมื่อฉีดผงเคมีเพื่อดับไฟไปโดนวัสดุ อุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น ผงเคมีนั้นจะไปเกาะผิววัสดุ อุปกรณ์ดังกล่าวเสียหายซึ่งมีราคาสูงกว่าถังสีเขียว

### 08.04 ระบบบำบัดน้ำเสีย

มีระบบรวบรวมน้ำเสียของท่อน้ำระบบสุขาภิบาล ไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบบำบัดน้ำเสียเฉพาะที่ ที่สามารถรองรับน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง โดยท่อระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องไม่มีการรั่วซึม และมีความลาดเอียงตามข้อกำหนดมาตรฐาน

ต้องมีบ่อพักน้ำ ค.ส.ล. เพื่อพักน้ำให้สารแขวนลอยที่เกิดจากขบวนการซีกฟอก ตกตะกอนก่อนระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

### 08.05 ระบบจัดการมูลฝอย

จัดให้มีที่พักมูลฝอย โดยมีภาชนะรองรับมูลฝอย แยกประเภทมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยอันตราย มีฝาปิดมิดชิด ไม่รั่วซึม ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย

## มาตรฐานอ้างอิง

1. มาตรฐานการเดินท่อภายในอาคาร ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
2. มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
3. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.อ.ก.)
4. การประปานครหลวง (ก.ป.น.)
5. การประปาภูมิภาค (ก.ป.ภ.)
6. สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (สวล.)
7. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (สวท.)
8. American National Plumbing Code
9. The American Society of Plumbing Engineering (ASPE)
10. Factory Mutual Engineering Corp. (FM)
11. Underwriter Laboratories Inc. (UL)
12. National Fire Protection Association (NFPA)
13. American National Standard Institute (ANSI)
14. British Standard (BS)
15. Japanese Standard (JIS)
16. Deutsche Industry Norms (DIS)
17. American Society of Testing Materials (ASTM)
18. Water Environment Federation (WEF)
19. National Electrical Code (NEC)
20. National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
21. พระราชบัญญัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
22. กฎกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

## ภาคผนวก



คำสั่งกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
ที่ ๒๙ /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานโครงการจัดทำคู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ

ตามที่กองแบบแผนได้รับงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ให้ดำเนินงานโครงการจัดทำคู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กองแบบแผน จึงแต่งตั้งคณะทำงานโครงการจัดทำคู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ ประกอบด้วยผู้มีรายนามดังต่อไปนี้

๑. นางประจบ	สุโพธิ์	ที่ปรึกษา
๒. นายวัฒนา	สุถิรนาถ	ประธานคณะทำงาน
๓. นางสาวกุลทิรา	เทพสุภรณ์กุล	คณะทำงาน
๔. นางสมใจ	ดิษฐจินดา	คณะทำงาน
๕. นางสาวพรณทิพา	แหยมเจริญ	คณะทำงาน
๖. นายไพรัช	พงศธรกุล	คณะทำงาน
๗. นายเวษยันต์	กลั่นกลสิกรณ์	คณะทำงาน
๘. นายพิเชฐ	เชี่ยวชาญษา	คณะทำงาน
๙. นางสาวสุภาพร	กำมะหยี่	คณะทำงานและเลขานุการ
๑๐. นางอัจฉราภรณ์	พลรักเขตต์	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๑. นางสาวกฤษฎี	เทียนทอง	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยมีหน้าที่ดังนี้

๑. ประชุม วางแผน และติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการ
  ๒. สสำรวจ/เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปข้อมูล สำหรับใช้ประกอบการจัดทำคู่มือการออกแบบ
  ๓. จัดทำคู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ
  ๔. เผยแพร่ผลงานให้กับหน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจทั่วไป
- ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(นายนิรันดร์ คชรัตน์)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ (ด้านออกแบบและคำนวณ)

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองแบบแผน



## รหัสโครงการ:

ชื่อโครงการ: โครงการจัดทำคู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ

## ความสำคัญของโครงการ/หลักการและเหตุผล

การพัฒนาาระบบบริการสุขภาพในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขให้มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์สำคัญ ที่จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยมาตรฐานระบบบริการสุขภาพในส่วนที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบ ของกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ คือ มาตรฐานด้านอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ

กองแบบแผน มีภารกิจหลักในการส่งเสริม สนับสนุน ควบคุม และกำกับระบบบริการสุขภาพด้านอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขให้มีมาตรฐานเดียวกัน ดังนั้นกองแบบแผนจึงเห็นควรให้จัดทำโครงการจัดทำคู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ ปรับปรุง พัฒนา และประเมินอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ ให้มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน อันจะส่งผลให้ประชาชนได้รับบริการด้านสุขภาพอย่างเท่าเทียมกัน

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อให้ได้คู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพแต่ละแผนก

## ขอบเขตของโครงการ/ พื้นที่เป้าหมาย/ กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรของกองแบบแผน บุคลากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งผู้สนใจทั่วไป

## ผลผลิต/ ผลลัพธ์ของโครงการ

คู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ จำนวน ๓ แผนก/ สถานบริการสุขภาพได้รับการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนา ควบคุม กำกับ ให้มีมาตรฐานตามที่กำหนด

## ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ/เป้าหมาย

๑. เชิงคุณภาพ: ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ (ดำเนินการแล้วเสร็จตามแผนปฏิบัติการได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของที่กำหนด)
๒. เชิงปริมาณ: จำนวนองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านอาคารและสภาพแวดล้อมที่ได้รับการจัดทำ/ พัฒนา (คู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ จำนวน ๓ แผนก)

## ความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ : ส่งเสริมพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สถานพยาบาลและสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

เป้าประสงค์ที่ ๑ : ประชาชนได้รับบริการสุขภาพที่มีมาตรฐาน ปลอดภัย สมประโยชน์ เท่าเทียมกัน

กลยุทธ์ที่ ๑ : ส่งเสริมการยกระดับสถานพยาบาลและสถานประกอบการเพื่อสุขภาพให้มีคุณภาพมาตรฐาน



**ผู้รับผิดชอบ**

กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

**ทรัพยากรที่ต้องใช้**

- บุคลากรวิชาชีพด้านออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อม กองแบบแผน
- งบประมาณแผ่นดินประจำปี ๒๕๖๐ (งบดำเนินการ)
- ห้องประชุมพร้อมโสตทัศนูปกรณ์ กองแบบแผน

**งบประมาณ**

งบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๐ รวมทั้งสิ้นเป็นเงิน ๒๙๖,๐๐๐ บาท (สองแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน)

**ได้แก่**

- ประชุมคณะทำงานเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการ กำหนดรูปแบบการทำงาน มอบหมายหน้าที่และติดตามความก้าวหน้าของโครงการ รวมเป็นเงิน ๑๘,๒๔๔ บาท ประกอบด้วย
    - ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ๘ คน x ๓๕ บาท x ๒ มื้อ x ๑๒ ครั้ง = ๖,๗๒๐ บาท
    - ค่าอาหาร ๘ คน x ๑๒๐ บาท x ๑ มื้อ x ๑๒ ครั้ง = ๑๑,๕๒๐ บาท
  - เดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นจากบุคลากรทางการแพทย์และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้อาคาร รวม ๓ ครั้ง รวมเป็นเงิน ๑๔๗,๐๖๐ บาท ประกอบด้วย
    - ค่าพาหนะ (Taxi) ๖ คน x ๖๐๐ บาท x ๓ ครั้ง = ๑๐,๘๐๐ บาท
    - ค่าเบี้ยเลี้ยง ๖ คน x ๒๔๐ บาท x ๓ วัน x ๓ ครั้ง = ๑๒,๙๖๐ บาท
    - ค่าที่พัก ๖ คน x ๘๐๐ บาท x ๒ คืน x ๓ ครั้ง = ๒๘,๘๐๐ บาท
    - ค่าโดยสารเครื่องบิน ๖ คน x ๔,๐๐๐ บาท x ๓ ครั้ง = ๗๒,๐๐๐ บาท
    - ค่าเช่ารถตู้ ๑,๘๐๐ บาท x ๓ วัน x ๓ ครั้ง = ๑๖,๒๐๐ บาท
    - ค่าน้ำมันรถยนต์ ๗๐๐ บาท x ๓ วัน x ๓ ครั้ง = ๖,๓๐๐ บาท
  - ประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นจากบุคลากรของกองแบบแผน รวมเป็นเงิน ๕,๗๐๐ บาท ประกอบด้วย
    - ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ๓๐ คน x ๓๕ บาท x ๒ มื้อ x ๑ ครั้ง = ๒,๑๐๐ บาท
    - ค่าอาหาร ๓๐ คน x ๑๒๐ บาท x ๑ มื้อ x ๑ ครั้ง = ๓,๖๐๐ บาท
  - ค่าวัสดุสำนักงาน รวมเป็นเงิน ๕,๐๐๐ บาท
  - ค่าจ้างเหมาออกแบบและจัดทำเอกสารต้นฉบับ รวมเป็นเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท
  - ค่าจ้างเหมาจัดพิมพ์เอกสารพร้อมเข้าเล่ม จำนวน ๓๐๐ เล่ม ๆ ละ ๓๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๙๐,๐๐๐ บาท
- หมายเหตุ : ทุกรายการถัวเฉลี่ยกันได้

**ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ**

บุคลากรวิชาชีพด้านออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของกองแบบแผน และบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนประชาชนผู้มารับบริการ/ ผู้ใช้อาคาร

### ประโยชน์ที่จะได้รับ


1. กองแบบแผนมีคู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพสำหรับบุคลากรวิชาชีพด้านออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมของทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ/ปรับปรุงอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ
2. สถานบริการสุขภาพได้รับการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนา ควบคุม กำกับอาคารและสภาพแวดล้อมให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด


### ความเสี่ยงที่สำคัญ และแนวทางในการลดความเสี่ยง

ความเสี่ยง: คณะทำงานมีภาระงานจำนวนมากจากหลายโครงการ ทำให้มีข้อจำกัดเรื่องเวลา ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามแผนปฏิบัติงานที่กำหนด

- แนวทางลดความเสี่ยง:
1. กำหนดเป็นตัวชี้วัดของคณะทำงาน
  2. กำหนดหน้าที่รับผิดชอบในโครงการและจำนวนโครงการที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนไม่ซ้ำซ้อน หรือมีจำนวนโครงการที่ร่วมดำเนินการมากเกินไป
  3. ติดตามการทำงานอย่างใกล้ชิด
  4. ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ

  
( นายวัฒนา สุธีรนาถ )  
สถาปนิกชำนาญการ

  
ผู้เห็นชอบโครงการ  
( นายนิรันดร์ ชชรรัตน์ )  
วิศวกรชำนาญการพิเศษ (ด้านออกแบบและคำนวณ)  
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองแบบแผน

  
ผู้อนุมัติโครงการ  
( นายธงชัย กীরติหัตถยากร )  
รองอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

