

## บทที่ ๑

### บทนำ

ตามที่กรมสนับสนุนบริการสุขภาพมีหน้าที่ในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านระบบบริการสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐานด้านอาคาร สิ่งแวดล้อม เครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล และด้านงานสุขศึกษา โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพมีมาตรฐานระบบบริการสุขภาพมาตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๕ มีเป้าประสงค์ในการมุ่งเน้นการคุ้มครองผู้บริโภคในระบบบริการสุขภาพด้านคุณภาพ ความปลอดภัยของผู้ป่วย รวมทั้งให้ผู้รับบริการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง สามารถจัดการและดูแลสุขภาพตนเองได้

ทั้งนี้มาตรฐานส่วนที่เกี่ยวข้องกับอาคารและสภาพแวดล้อม ที่กองแบบแผนเป็นผู้รับผิดชอบจัดทำเกณฑ์และแบบประเมินนั้น จะทำการส่งเสริมถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับโรงพยาบาล อันประกอบด้วยเนื้อหาหมวดงานสถาปัตยกรรม หมวดงานวิศวกรรมโยธา หมวดงานวิศวกรรมไฟฟ้า หมวดงานวิศวกรรมเครื่องกล หมวดงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หมวดงานทัศนศิลป์ รวม ๖ หมวด และหลังจากให้การส่งเสริมแล้วก็จะลงพื้นที่เพื่อเยี่ยมประเมินต่อไป

กองแบบแผนตระหนักดีว่าเพื่อให้การดำเนินการของระบบบริการสุขภาพเป็นไปอย่างมีคุณภาพ จึงได้กำหนดให้มีการนิเทศติดตามคุณภาพของการดำเนินการส่งเสริมและการเยี่ยมประเมินจากโรงพยาบาล ซึ่งได้คัดเลือกโรงพยาบาลที่อยู่ในกลุ่มเป้าหมายการเยี่ยมประเมินของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ จำนวน ๓๖ แห่ง โดยหวังว่าจะได้นำข้อมูลมาพัฒนาการดำเนินการให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นในปีต่อไป

## บทที่ ๒

### ขั้นตอนการดำเนินการ

ในปี พ.ศ.๒๕๕๙ กองแบบแผนได้คัดเลือกโรงพยาบาลเพื่อลงนิเทศติดตามคุณภาพไว้ทั้งหมด ๓๖ แห่ง โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

๑. แจกวัสดุประสงค์ของการนิเทศ
๒. แนะนำคณะทำงานของกองแบบแผน  
(ประกอบด้วยสถาปนิก วิศวกรโยธา วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล วิศวกรสิ่งแวดล้อม สถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนากร)
๓. สอบถามข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาล
๔. สอบถามการมีส่วนร่วมกับมาตรฐานระบบบริการสุขภาพในปีที่ผ่านมา
๕. ลงพื้นที่ดูสถานที่จริงเพื่อให้คำแนะนำ แนวทางการพัฒนาและชื่นชมการจัดการที่ดี

## ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาล (๓๖ แห่ง)

### จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสในการพัฒนาองค์กร

เป็นข้อมูลของโรงพยาบาลที่จะสะท้อนให้เห็นถึงโอกาสในการพัฒนาอาคารและสภาพแวดล้อม ซึ่งจะได้ข้อมูลนี้จากการสอบถามผู้บริหารและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

นโยบาย           โรงพยาบาลได้ให้ข้อมูลว่าโรงพยาบาลมีนโยบายในการที่จะสนับสนุนการพัฒนาอาคารและสภาพแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ ๖๐

ผู้บริหาร           โรงพยาบาลได้ให้ข้อมูลว่าโรงพยาบาลมีผู้บริหารที่จะสนับสนุนการพัฒนาอาคารและสภาพแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ ๖๐

คณะทำงาน(ทีม)   โรงพยาบาลได้ให้ข้อมูลว่าโรงพยาบาลมีการแต่งตั้งคณะทำงานที่รับผิดชอบในการดูแลอาคารและสภาพแวดล้อมโดยตรงอย่างเป็นทางการ คิดเป็นร้อยละ ๕๐

บุคลากร           โรงพยาบาลได้ให้ข้อมูลว่าโรงพยาบาลมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านดูแล การซ่อมบำรุงอาคารและสภาพแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ ๓๔

จากข้อมูลในส่วนที่ได้มาจะเห็นว่า โรงพยาบาล ผู้บริหารโรงพยาบาล ได้ให้ความสำคัญอาคารและสภาพแวดล้อม โดยจะเห็นว่ามีนโยบาย มีแนวทางการพัฒนา มีผู้บริหารที่จะขับเคลื่อนงานด้านนี้ เป็นภาพที่มองให้เห็นว่ารูปแบบการพัฒนาด้านอาคารฯ จะมีการสนองตอบอย่างเป็นรูปธรรม (แต่ร้อยละที่ได้ข้อมูลมานั้นยังมีค่าที่ไม่สูงนัก ต้องมีการผลักดันและให้การสนับสนุนจากกระทรวงต่อไป)

อย่างไรก็ตามก็ยังมีปัญหาอยู่บ้างในด้านจำนวนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถตรงตามงานที่รับผิดชอบและดูแลที่ยังมีจำนวนน้อย บางที่โดยเฉพาะโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก ถึงกับไม่มีบุคลากรเลยในส่วนนี้มองว่าการขาดคนที่จะดูแลอาคารนั้นจะส่งผลเสียที่ตามมาเป็นจำนวนมาก เช่นทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณ กล่าวคืออาคารและอุปกรณ์ประกอบอาคารทั้งหมด เมื่อมีการใช้งานเป็นระยะเวลาที่ยาวนานย่อมต้องการมีการบำรุงรักษา หากเราใช้งานจนถึงขั้นชำรุดเสียหาย การซ่อมแซมย่อมทำได้ยากและเสียเงินมากขึ้นกว่าการบำรุงรักษา เปลี่ยนอะไหล่เป็นระยะ หรือบางกรณีอาจเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร เช่น การขาดการดูแลล้างเครื่องปรับอากาศ ทำให้เกิดการสะสมของเชื้อโรค ก็ทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อโรคได้ เป็นต้น

## การมีส่วนร่วมกับมาตรฐานระบบบริการสุขภาพในปีที่ผ่านมา

### การส่งเสริมมาตรฐาน (รูปแบบ/วิธีการ)

เป็นข้อมูลของโรงพยาบาลที่จะสะท้อนว่าโรงพยาบาลมีวิถีทางในการเพิ่มองค์ความรู้ด้านอาคารและสภาพแวดล้อมให้แก่บุคลากรอย่างไร เนื่องจากการที่จะให้โรงพยาบาลมีคุณภาพด้านอาคารฯ ก็จะต้องมีทั้งองค์ความรู้และบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่ตรงกับงานที่ได้รับมอบหมาย โรงพยาบาลควรมีนโยบายในการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถแก่บุคลากร โดยส่งเข้าอบรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ ทั้งที่จัดโดยภาครัฐและเอกชน

การร่วมอบรมที่จัดโดยกองแบบแผนและสำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพเขต

โรงพยาบาลได้ให้ข้อมูลว่าโรงพยาบาลส่งบุคลากรเข้าร่วมอบรม คิดเป็นร้อยละ ๕๐ จากข้อมูลนี้จะเห็นว่าบุคลากรของโรงพยาบาลยังขาดโอกาสในการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของตนเองอยู่มาก อย่างไรก็ตาม อาจเป็นเพราะตัวแปรต่างๆที่มีผลต่อข้อมูลที่ได้มา เช่น

- สถานที่จัดอบรมอยู่ไกล มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาก
- ช่วงเวลาที่จัดอบรมติดภารกิจหลัก ไม่สามารถไปอบรมได้
- ไม่มีบุคลากรที่รับผิดชอบงานโดยตรง

ในเรื่องนี้คงต้องหาทางปรับปรุงแก้ไขปัญหาเช่น โรงพยาบาลอาจต้องพิจารณาจ้างนายช่างเทคนิคมาประจำโรงพยาบาลเพิ่ม ในส่วนของผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้อาจใช้เทคโนโลยีมาช่วย เช่น วางเนื้อหาองค์ความรู้ไว้บนอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

## บทที่ ๓

### ลงพื้นที่ดูสถานที่จริง

จากการลงพื้นที่จริงตามเนื้อหาของเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อเก็บข้อมูลว่ายังมีเกณฑ์ข้อใดที่ยังไม่บรรลุอยู่ รวมทั้งติดปัญหาอุปสรรคใดบ้างที่ส่งผลต่อการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขของโรงพยาบาล หลังจากการลงพื้นที่ ได้ข้อมูลที่ยังไม่บรรลุเกณฑ์โดยแยกเป็นหมวดงานเรียงจากมากไปหาน้อยดังนี้

#### ๑. หมวดงานสถาปัตยกรรม

- ๑.๑ ไม่มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ ๑๗ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๔๗
- ๑.๒ ทางเท้ากับถนนไม่แยกออกจากกันอย่างชัดเจน ๑๒ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๓
- ๑.๓ ห้องน้ำสำหรับผู้พิการไม่ได้มาตรฐาน,ไม่ครบอาคาร ๑๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๐
- ๑.๔ ทางลาดมีความชันมากกว่า ๑:๑๒ ๑๐ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๒๘
- ๑.๕ ป้ายบอกระยะทางถึงโรงพยาบาลบนถนนสาธารณะ ๗ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๙
- ๑.๖ ป้ายจราจรภายในโรงพยาบาลไม่เหมาะสม ๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๖
- ๑.๗ ไม่มีลูกศรบอกทิศทางเดินรถบนถนน ๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๖
- ๑.๘ ป้ายอาคาร ป้ายแผนก มองเห็นไม่ชัดเจน ๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๖
- ๑.๙ ไม่มีทางลาดบริเวณที่พื้นมีความต่างระดับ ๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๖
- ๑.๑๐ ไม่มีราวจับด้านข้างของทางลาด ๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๖

#### ๒. หมวดงานวิศวกรรมโยธา

- ๒.๑ พบปัญหา รอยร้าวรอยร้าวที่พื้น,ผนัง,ตาดฟ้า คสล. ๑๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๐
- ๒.๒ การใช้งานผิวดประตู ๓ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๘

#### ๓. หมวดงานวิศวกรรมไฟฟ้า

- ๓.๑ มีไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินไม่เพียงพอ ๑๗ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๔๗
- ๓.๒ ไม่มีป้ายบอกทางหนีไฟชนิดมีแบตเตอรี่ในตัวที่สำรองไฟได้ไม่ต่ำกว่า ๓ ชั่วโมง  
๑๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๔๔
- ๓.๓ ไม่มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ๑๐ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๒๘
- ๓.๔ แนวพาดสายโทรศัพท์ไม่เรียบร้อย ๕ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๔

#### ๔. หมวดงานวิศวกรรมเครื่องกล

- ๔.๑ การถ่ายเทอากาศภายในอาคารไม่มีประสิทธิภาพ ๑๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๐
- ๔.๒ ห้องแยกโรคติดตั้งระบบปรับอากาศไม่เหมาะสม ๙ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๒๕
- ๔.๓ ลิฟท์ที่มีอยู่ ไม่มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการ-ผู้สูงอายุ ๒ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๖

#### ๕. หมวดงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

- ๕.๑ ระบบบำบัดน้ำเสียไม่เพียงพอต่อการบำบัดน้ำเสียในปัจจุบัน ๙ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๒๕
- ๕.๒ ระบบน้ำดีไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ๙ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๒๕
- ๕.๓ ระบบระบายน้ำฝนไม่มีประสิทธิภาพ ๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๖
- ๕.๔ การจัดการแยกขยะยังไม่มีประสิทธิภาพ ๓ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๘

#### ๖. หมวดงานมัณฑนศิลป์

- ๖.๑ เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถามไม่เอื้อต่อการใช้งานกับผู้พิการ ๒๒ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๖๑
- ๖.๒ ป้ายบอกชื่อห้อง ป้ายภายในอาคาร ไม่เป็นมาตรฐาน ๑๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๐
- ๖.๓ พื้นที่ระหว่างอาคาร พื้นที่พักผ่อนมีน้อย ๑๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๐
- ๖.๔ การวางเฟอร์นิเจอร์จัดวางทางสัญจร ๗ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๙
- ๖.๕ เฟอร์นิเจอร์ไม่เพียงพอ ๕ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๔
- ๖.๖ ขาดการดูแลสวน ๕ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๔

## บทที่ ๔

### ข้อเสนอแนะวิธีการปรับปรุงแก้ไข

จากภารกิจที่กองแบบแผนดำเนินการเป็นเวลานานคือการให้การสนับสนุนแบบก่อสร้างอาคารให้แก่โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข อีกทั้งผลิตองค์ความรู้ด้านอาคารที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุขทุกสาขา วิชาชีพได้แก่ ด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มณฑลศิลป์ จึงขอเสนอข้อมูล วิธีการ แนวทางในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่โรงพยาบาลยังไม่บรรลุเกณฑ์ดังต่อไปนี้

#### ๑. หมวดงานสถาปัตยกรรม

##### ๑.๑ ไม่มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ ๑๗ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๔๗

กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร  
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

พ.ศ. ๒๕๔๘

หมวด ๔

ที่จอดรถ

ข้อ ๑๒ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

(๑) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๑๐ คัน แต่ไม่เกิน ๕๐ คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย ๑ คัน

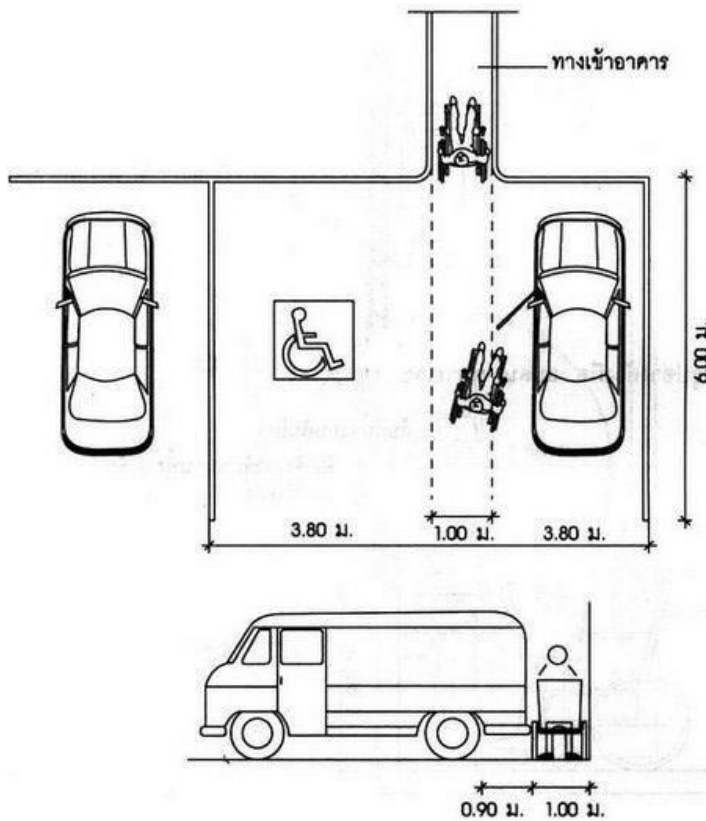
(๒) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๕๑ คัน แต่ไม่เกิน ๑๐๐ คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย ๒ คัน

(๓) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๑๐๑ คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย ๒ คัน และเพิ่มขึ้นอีก ๑ คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ ๑๐๐ คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ ๑๐๐ คัน ถ้าเกินกว่า ๕๐ คัน ให้คิดเป็น ๑๐๐ คัน

ข้อ ๑๓ ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้อ อยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

ข้อ ๑๔ ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อย

กว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบ และมีระดับเสมอกับที่จอดรถ



( รูปที่จอดรถคนพิการ หมายเลข 12 )





สัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้อ



รูปตัวอย่างจากสถานที่จริง

## ๑.๒ ทางเท้ากับถนนไม่แยกออกจากกันอย่างชัดเจน ๑๒ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๓

จากข้อมูลพบว่าปัจจุบันการสัญจรของคนที่มาติดต่อโรงพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่เองก็ตาม มักจะใช้พื้นผิวถนนเป็นทางสัญจรเดินเท้าด้วย ซึ่งเป็นความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนหนึ่งมาจากการวางอาคารที่ร่นมาใกล้แนวรั้วหน้าอาคารมากเกินไป ส่วนหนึ่งมาจากพื้นที่ดินของโรงพยาบาลค่อนข้างเล็ก

วิธีการปรับปรุงขอเสนอแนวทางไว้ดังนี้

๑. แบ่งพื้นที่ด้านข้างของผิวถนนเดิมกว้างประมาณ ๑.๕๐ ม. ตีเส้นแสดงแนวหรือทาสีเต็มช่องเพื่อให้สังเกตเห็นชัดเจน เป็นวิธีที่ง่ายและประหยัดเงิน
๒. เหมือนข้อ ๑ แต่เปลี่ยนจากทาสีเป็นกั้นแนวด้วยเชือกหรือกระถางต้นไม้
๓. หากมีพื้นที่สนามอยู่ด้านข้าง ให้ปรับปรุงเป็นทางเท้ากว้างประมาณ ๑.๕๐ ม. ยาวไปถึงอาคารผู้ป่วยนอก อาจเป็นพื้นปูอิฐบล็อกตัวหนอน ทราายล้าง ปูนขัดหยาบก็ได้ ทำสูงจากผิวถนนประมาณ ๑๕ ซม. โดยหลักการทำทางเท้าคือพื้นผิวต้องเรียบ แข็งแรง ส่วนที่ติดกับถนนต้องทำทางลาดลงเพื่ออำนวยความสะดวกกับผู้ใช้ด้วย
๔. อาจมีโรงพยาบาลที่ไม่มีพื้นที่สำหรับทำทางเท้าตามข้อ ๑-๓ ให้หาแนวทางโดยยึดหลักว่าให้แสดงเส้นทางที่มีคนเดินให้ผู้สัญจรยนต์รู้ได้อย่างชัดเจน วิธีที่ดีที่สุดคือการแสดงด้วยสีบนพื้นถนนเหมือนทางม้าลายนั่นเอง เส้นทางที่สั้นที่สุดที่จะเข้าถึงอาคารผู้ป่วยนอก หาเส้นทางให้จุดตัดของทางเท้ากับถนนมีให้น้อยที่สุด





๑.๓ ห้องน้ำสำหรับผู้พิการไม่ได้มาตรฐาน,ไม่ครบอาคาร ๑๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๐

กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร  
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

พ.ศ. ๒๕๔๘

หมวด ๗

ห้องส้วม

ข้อ ๒๐ อาคารตามข้อ ๓ ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย ๑ ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย ๑ ห้อง

ข้อ ๒๑ ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๒) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด ๖

(๓) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด ๒ และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

(๔) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

(๕) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้ และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคั่นโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้โดยสะดวก ในกรณีที่มีด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (๗)

(๖) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้งโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร และให้ยื่นล้าออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๓๐๐ มิลลิเมตร

(ข) ราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย ๖๐๐ มิลลิเมตร

ราวจับตาม (๖) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

(๗) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า ๕๕๐ มิลลิเมตร

(๘) นอกเหนือจากราวจับตาม (๖) และ (๗) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐๐ มิลลิเมตร

(๙) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

(๑๐) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวอนแบบพับเก็บได้ในแนวตั้งทั้งสองข้างของอ่าง

(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

ข้อ ๒๒ ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก

ห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย

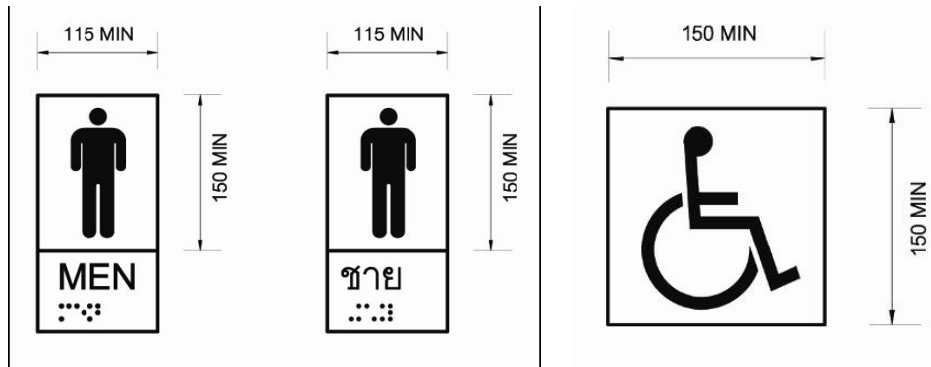
ข้อ ๒๓ ในกรณีที่เป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มีไซ้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามข้อ ๒๐ และข้อ ๒๑ ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย ๑ ที่ โดยมีราวจับในแนวอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาวไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิเมตร และมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้างมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า ๕๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๒๔ ราวจับห้องส้วมให้มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗) (ก) และ (ข)

## การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

### ห้องน้ำ

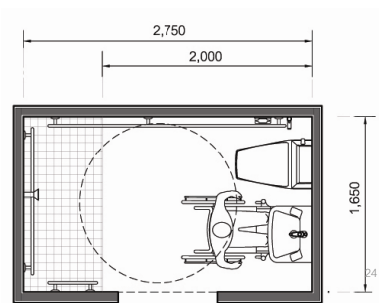
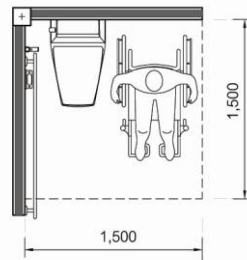
- หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกัน ให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย



## การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

### ห้องน้ำ

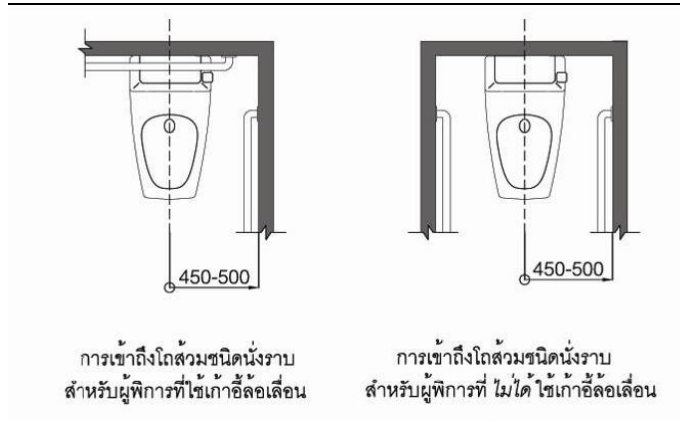
- ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนพิการเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในท้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกก็ได้
- มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้มี ศก. ไม่น้อยกว่า 1,500 มม.
- ลักษณะการเข้าห้องน้ำ ประชิดแบบขนาน จะเป็นวิธีที่ง่ายที่สุด



## การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

## ห้องน้ำ

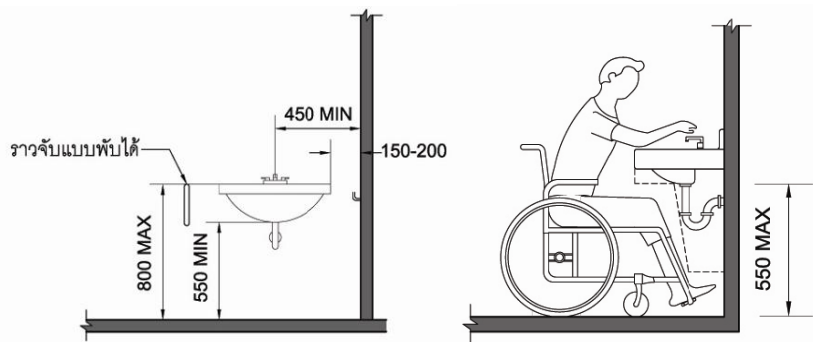
- ส่วนนั่งราบสูง 450-500 มม. ด้านหนึ่งชิดผนังโดยจากกึ่งกลางโถถึงผนัง 450-500 มม. ถ้าทั้งสองด้านห่างผนังเกิน 500 มม. ต้องมีราวจับ



## การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

## ห้องน้ำ

- ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ยาว เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยกึ่งกลางอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 450 มม. และต้องอยู่ในตำแหน่งที่คนพิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
- มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 750-800 มม. และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวตั้งทั้งสองข้างของอ่าง



## ๑.๔ ทางลาดมีความชันมากกว่า ๑:๑๒ ๑๐ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๒๘

กฎกระทรวง  
กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร  
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา  
พ.ศ. ๒๕๔๘

## หมวด ๒

## ทางลาดและลิฟต์

ข้อ ๗ อาคารตามข้อ ๓ หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน ๒๐ มิลลิเมตร ให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน ๒๐ มิลลิเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน ๔๕ องศา

ข้อ ๘ ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

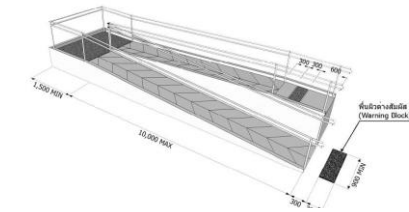
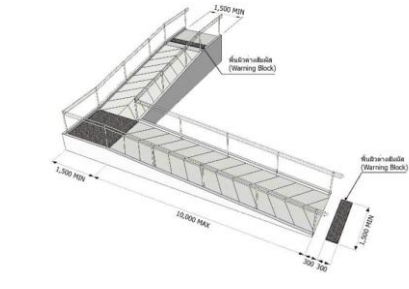
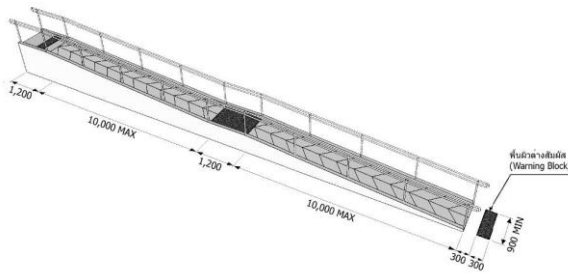
- (๑) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
- (๒) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด
- (๓) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร
- (๔) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร
- (๕) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน ๑:๑๒ และมีความยาวช่วงละไม่เกิน ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ต้องจัดให้มี軒พักยาวไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
- (๖) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร และมีราวกันตก
- (๗) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ ๒,๕๐๐ มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้
  - (ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น
  - (ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๔๐ มิลลิเมตร
  - (ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐๐ มิลลิเมตร
  - (ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ
  - (จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น
  - (ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มม.
  - (ซ) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร
  - (ฅ) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา



## การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

### ทางลาดเข้าสู่อาคาร/ภายในอาคาร : Ramp

- ทางลาดไม่ควรมีทางโค้ง และควรมีลักษณะดังนี้
  - ทางลาดตรง
  - ทางลาด 90 องศา
  - ทางลาด 180 องศา



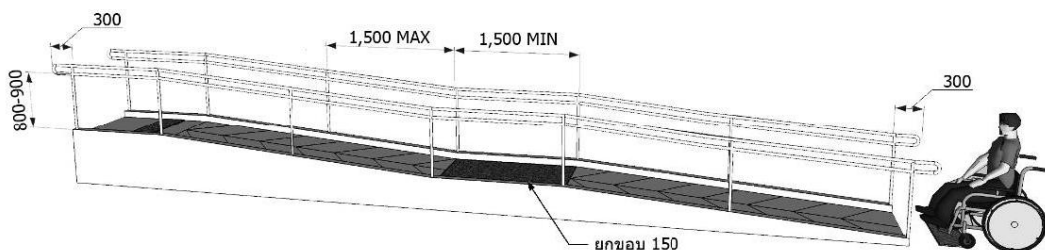
## การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

### ทางลาดเข้าสู่อาคาร/ภายในอาคาร : Ramp

- หากระดับพื้นต่างกันไม่เกิน 20 มม. สามารถลาดมุม 45 องศาได้
- หากพื้นต่างระดับเกิน 20 มม. ต้องจัดให้มีทางลาด
- ทางลาดทำจากวัสดุไม่ลื่น เรียบ ไม่มีร่องลึกเกินกว่า 1.25 ซม.
- ทางลาดมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มม.
- แต่ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวเกิน 6,000 มม. ต้องกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มม.
- ความชันทางลาด ไม่เกิน 1:12
- ความยาวแต่ละช่วงไม่เกิน 6,000 มม. ถ้าเกินกว่านั้นต้องจัดให้มีชานพัก

SLOPE 1:1 = 45 องศา  
ลักษณะตามกฎกระทรวงกำหนด

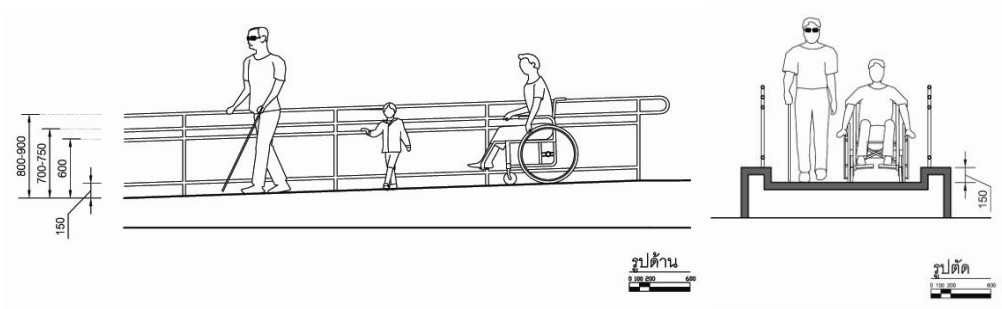
SLOPE 1:2  
ขอแนะนำเพื่อความปลอดภัย



## การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

### ราวจับ : Railings and handrails

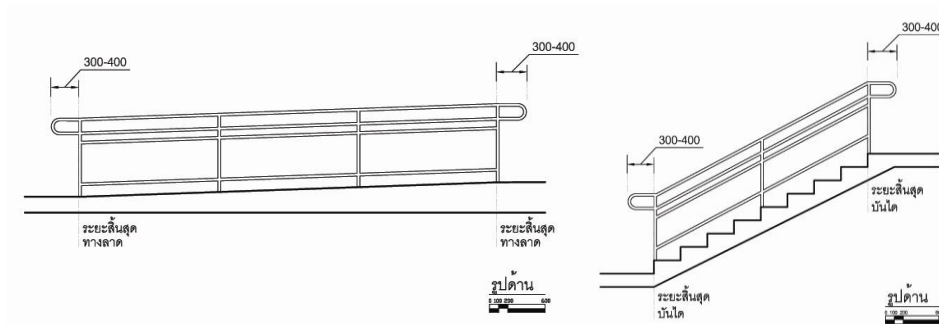
- ราวจับควรจะต้องติดตั้งสูงไม่น้อยกว่า 800 มม. แต่ไม่เกิน 900 มม. จากพื้น
- ควรจัดให้มีขอบทางสัญจรที่มีระดับความสูง 150 มม. จากพื้น



## การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

### ราวจับ : Railings and handrails

- จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดราวจับควรยื่นขนานกับพื้นออกมาในระยะเวลา 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 400 มิลลิเมตร ยกเว้นราวจับนั้นจะกีดขวางทางสัญจร



### ๑.๕ ป้ายบอกระยะทางถึงโรงพยาบาลบนถนนสาธารณะ ๗ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๙

: ประสานกับหน่วยงานทางหลวงหรือหน่วยงานที่ดูแลเรื่องป้ายบนถนนสาธารณะ เพื่อทำการขออนุญาตติดตั้งป้าย พิจารณาระยะห่างระหว่างป้ายกับโรงพยาบาลตามความเหมาะสม เช่น ก่อนถึง ๕ กม. , ๓ กม. , ๑ กม. และ ๑๐๐ เมตร เป็นต้น



มีป้ายที่ติดตั้งบนถนนสาธารณะ

ที่มา : จากเอกสารส่งเสริมมาตรฐานด้านอาคารและสภาพแวดล้อม ๒๕๕๙ ของกองแบบแผน

๑.๖ ป้ายจราจรภายในโรงพยาบาลไม่เหมาะสม ๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๖

ปัญหาคือมีป้ายที่มีจำนวนไม่เพียงพอในจุดที่จำเป็นต้องมี ป้ายที่มีอยู่ในสภาพชำรุดทำให้มองเห็นไม่ชัดเจน ป้ายอยู่ในตำแหน่งที่มีสิ่งกีดขวางเช่นมีกิ่งไม้บังสายตาคือ เป็นต้น

โรงพยาบาลต้องแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุทั้งกับรถยนต์ มอเตอร์ไซด์ หรือคน โดยติดตั้งป้ายเพิ่มในจุดที่จำเป็น เช่น ทางแยก ทางคนข้ามถนน ถนนเดินรถทางเดียว ห้ามกลับรถ ห้ามจอด ลดความเร็ว เป็นต้น



๑.๗ ไม่มีลูกศรบอกทิศทางเดินรถบนถนน ๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๖

เท่าที่เคยเห็นพบว่าหนึ่งไม่มีลูกศรบอกทิศทางเดินรถ และสองมีลูกศรอยู่แต่ใช้งานมานานมีสภาพเลือนลางเห็นไม่ชัดเจน แก้ปัญหาโดยการทาสีทำเครื่องหมายลูกศรที่พื้นถนนใหม่ ทั้งนี้เพื่อให้มีอายุการใช้งานได้นานและทนสภาพดินฟ้าอากาศ ควรใช้สีทาเครื่องหมายบนพื้นถนนด้วยสีทาชนิดใช้กับถนนโดยเฉพาะ (มีทุกผลิตภัณฑ์)

## ๑.๘ ป้ายอาคาร ป้ายแผนก มองเห็นไม่ชัดเจน ๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๖

ปัญหานี้จะมีผลในการเข้าถึงอาคารใดอาคารหนึ่งของผู้มาติดต่อ ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายหรือทำให้อาคารหนักเพิ่มมากขึ้น

โรงพยาบาลต้องปรับปรุงป้ายอาคาร ป้ายแผนก ให้มองเห็นได้ชัดเจนทั้งระดับสายตาคคนปกติและระดับส่วนบนของอาคารด้วย โดยเกณฑ์ระบุให้มองเห็นได้สะดวกทั้งกลางวันและกลางคืน เช่น ป้ายของแผนกอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน ที่มักทำเป็นกล่องไฟเป็นต้น



ที่มา : จากเอกสารส่งเสริมมาตรฐานด้านอาคารและสภาพแวดล้อม ๒๕๕๙ ของกองแบบแผน

๑.๙ ไม่มีทางลาดบริเวณที่พื้นมีความต่างระดับ ๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๖

กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร  
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

พ.ศ. ๒๕๔๘

หมวด ๒

ทางลาดและลิฟต์

ข้อ ๗ อาคารตามข้อ ๓ หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน ๒๐ มิลลิเมตร ให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน ๒๐ มิลลิเมตร ต้องปาดมุมพื้นที่ต่างระดับกันไม่เกิน ๔๕ องศา

(ข้อ ๓ อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(๑) **โรงพยาบาล** สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน ๓๐๐ ตารางเมตร

(๒) สำนักงาน โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร)



### ๑.๑๐ ไม่มีราวจับด้านข้างของทางลาด ๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๖

(รายละเอียดตามข้อ ๑.๔ ทางลาดสำหรับผู้พิการ)

ราวข้างทางลาดจะประกอบด้วย ๑. ราวจับสูงประมาณ ๐.๘๐ ม.

๒. ราวกันตกสูงไม่น้อยกว่า ๑.๑๐ ม.



ปัจจุบันที่เราเห็นเป็นส่วนใหญ่จะมีแค่ราวจับสูง ๘๐-๙๐ ซม. เท่านั้น ยังมีไม่ครบทั้งสอง  
 อย่ง จากภาพที่นำมาให้เห็นเป็นตัวอย่างนี้ จะเห็นว่ามราวทั้งสองอยู่ด้วยกัน รูปบนทั้งซ้ายและขวา  
 ออกแบบให้ราวสแตนเลสมี ๒ ระดับ ระดับบนทำหน้าที่เป็นราวกันตก ระดับล่างทำหน้าที่เป็นราวจับ  
 ส่วนรูปล่างสุดนั้นออกแบบราวกันตกเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กที่อยู่สูงกว่าราวจับสแตนเลส เป็นต้น  
 แนะนำวิธีการปรับปรุงราวที่มีอยู่แล้วหรือยังไม่มีเลย ให้ติดตั้งราวนี้โดยวัสดุเป็นเหล็กกลม ๒”  
 หรือสแตนเลสกลม ๒” ทำ ๒ ระดับที่ ๘๐ ซม.และระดับ ๑๑๐ ซม. ก็ถูกต้องตามกฎหมายแล้ว

ที่มา : จากเอกสารส่งเสริมมาตรฐานด้านอาคารและสภาพแวดล้อม ๒๕๕๕ ของกองแบบแผน

## ๒. หมวดงานวิศวกรรมโยธา

### ๒.๑ พบปัญหา รอยร้าว รอยร้าวที่พื้น,ผนัง,คานค้ำ คสล. ๑๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๐

- เป็นปัญหาที่เกิดกับอาคารที่มีอายุการใช้งานมาเป็นเวลานาน พบเห็นที่บริเวณพื้น ผนัง และคานค้ำ ซึ่งไม่ควรปล่อยปัญหานี้ไว้นานเพราะจะส่งผลเสียต่ออาคารเป็นอย่างมาก

แนวทางแก้ไขของโรงพยาบาลคือต้องขอความอนุเคราะห์ให้วิศวกรโยธาทั้งจากภาครัฐ หรือ ภาคเอกชนก็ตาม เข้ามาสำรวจและออกรายการซ่อมแซมเพื่อใช้ในการจัดจ้างบริษัทที่มีความชำนาญในด้านนี้โดยเฉพาะเข้ามาซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมที่ใช้งานได้ดี

### ๒.๒ การใช้งานผิดประเภท ๓ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๘

- เกิดจากการวางอุปกรณ์หรือวัสดุ (เช่นกล่องบรรจุน้ำเกลือ) ที่มีน้ำหนักมากไว้บนพื้นที่ไม่ได้ถูกออกแบบให้รับน้ำหนักมากเช่นนั้น เป็นอันตรายต่อโครงสร้างอาคารอย่างยิ่ง

แนวทางแก้ไขของโรงพยาบาลคือให้เคลื่อนย้ายอุปกรณ์หรือวัสดุเหล่านั้นออกไปยังพื้นที่ที่เหมาะสมกว่า ทั้งนี้ควรปรึกษากับวิศวกรโยธาเพื่อความมั่นใจ



### ๓. หมวดงานวิศวกรรมไฟฟ้า

#### ๓.๑ มีไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินไม่เพียงพอ ๑๗ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๔๗

ไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน กับโคมไฟฟ้าป้ายทางออก เป็นสิ่งจำเป็นที่ทุกอาคารต้องติดตั้ง เพื่อเกิด เหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ ไฟดับ ผู้ที่อยู่ในอาคารจะได้อพยพหนีภัยออกจากอาคารได้อย่างปลอดภัย

มาตรฐาน วสท. ๒๐๐๔ มาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟฟ้าป้ายทางออก กำหนดให้หากเกิดกรณีไฟดับแล้วอาคารต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโรงงาน สำนักงาน ศูนย์การค้า โรงแรม โรงพยาบาล โรงเรียน สถานบันเทิง ร้านอาหาร คอนโดฯ ต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินที่ให้ระดับความส่องสว่างที่พื้นกึ่งกลางทางหนีไฟไม่น้อยกว่า ๑ ลักซ์ เพื่อให้ผู้อยู่ในอาคารสามารถอพยพหนีภัยออกจากอาคารได้อย่างปลอดภัยหากเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ ไฟดับ ซึ่งเป็นความปลอดภัยขั้นต่ำของอาคารตามกฎหมาย (กฎหมายปัจจุบัน เช่น กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕)



ควรให้แบตเตอรี่ของไฟฉุกเฉินมีการคายประจุไฟฟ้าจนหมดเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่โดยเปิด เครื่องทิ้งไว้ประมาณ ๖ เดือนต่อครั้ง

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) จัดทำมาตรฐาน มอก. ของผลิตภัณฑ์ โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน มอก. ๑๑๐๒-๒๕๓๘ โคมไฟฟ้าฉุกเฉินชุดเบ็ดเสร็จ

๓.๒ ไม่มีป้ายบอกทางหนีไฟชนิดมีแบตเตอรี่ในตัวที่สำรองไฟได้ไม่ต่ำกว่า ๓ ชั่วโมง  
๑๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๔๔

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ได้มีการออกกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการ ป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๕๖ ตามข้อกำหนด "ข้อ ๑๑ กำหนดให้ป้ายบอกทางหนีไฟที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (๑) ขนาดของตัวหนังสือต้องสูงไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตร และเห็นได้อย่างชัดเจน
- (๒) ป้ายบอกทางหนีไฟต้องมีแสงสว่างในตัวเองหรือใช้ไฟส่องให้เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา ทั้งนี้ ต้องไม่ใช่สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนไปกับการตกแต่งหรือป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง หรือโดย ประการใดที่ทำให้เห็นป้ายไม่ชัดเจน

รายละเอียดเพิ่มเติมสอบถามได้ที่กลุ่มสาธารณสุขการ กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข



### ๓.๑ ไม่มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ๑๐ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๒๘

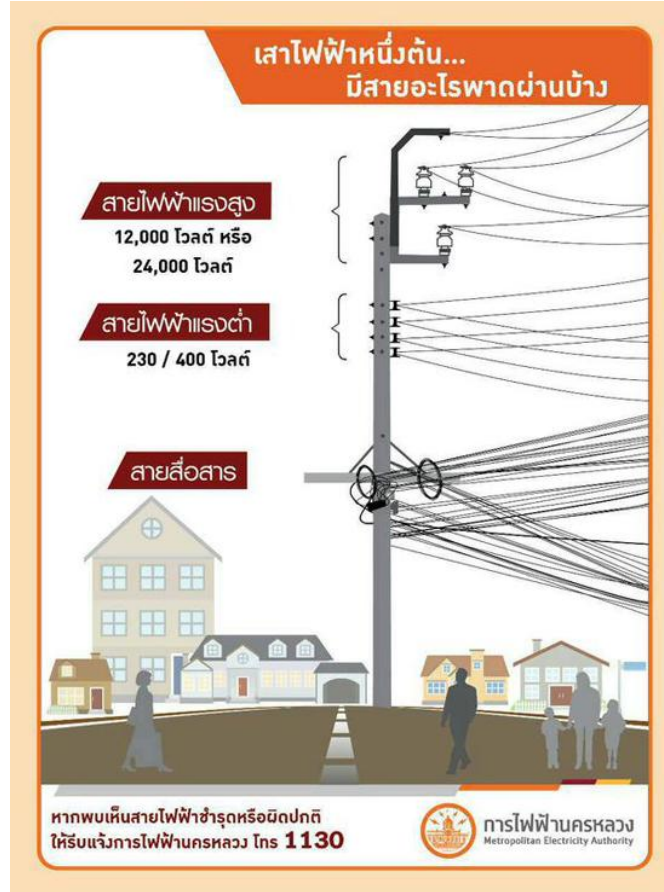
ประสานหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชนเข้ามาสำรวจและออกรายการติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อใช้ในการจัดจ้างติดตั้งระบบต่อไป รายละเอียดเพิ่มเติมสอบถามได้ที่ กลุ่มสาธารณสุขการ กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข



ที่มา : จากเอกสารส่งเสริมมาตรฐานด้านอาคารและสภาพแวดล้อม ๒๕๕๙ ของกองแบบแผน

### ๓.๒ แนวพาดสายโทรศัพท์ไม่เรียบร้อย ๕ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๔

โรงพยาบาลประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงงานพาดสาย เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุกับผู้ใช้อาคารและรถขนาดใหญ่ที่เข้ามาติดต่อในโรงพยาบาลได้



บรรยายภาพ ช จากสาเหตุการพาดสายไม่เป็นระเบียบได้ก่อให้เกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ได้

#### ๔.หมวดงานวิศวกรรมเครื่องกล

##### ๔.๑ การถ่ายเทอากาศภายในอาคารไม่มีประสิทธิภาพ ๑๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๐

- ส่งเรื่องให้กองแบบแผนสำรวจเก็บข้อมูลและทำแบบก่อสร้างต่อไป หรือว่าจ้างบริษัท ออกแบบภาคเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญด้านออกแบบระบบระบายอากาศเป็นผู้ออกแบบ แล้วให้กองแบบแผนเป็นที่ปรึกษาก็ได้เช่นกัน

##### ๔.๒ ห้องแยกโรคติดตั้งระบบปรับอากาศไม่เหมาะสม ๙ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๒๕

- ส่งเรื่องให้กองแบบแผนสำรวจเก็บข้อมูลและทำแบบก่อสร้างต่อไป หรือว่าจ้างบริษัท ออกแบบภาคเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญด้านออกแบบระบบปรับอากาศเป็นผู้ออกแบบ แล้วให้กองแบบแผนเป็นที่ปรึกษาก็ได้เช่นกัน

### ๔.๓ ลิฟท์ที่มีอยู่ไม่มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการ-ผู้สูงอายุ ๒ แห่งคิดเป็นร้อยละ ๖

#### กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร  
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา  
พ.ศ. ๒๕๔๘

#### หมวด ๒

#### ทางลาดและลิฟต์

ข้อ ๙ อาคารตามข้อ ๓ ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร  
ลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก  
ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้

(ข้อ ๓ อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(๑) **โรงพยาบาล** สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน ๓๐๐ ตารางเมตร

(๒) สำนักงาน โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร)

ข้อ ๑๐ ลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้  
(๑) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ มิลลิเมตร  
(๒) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร  
(๓) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง ๓๐๐ มิลลิเมตร และยาว ๙๐๐ มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร  
(๔) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้  
(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

- (ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร มีอักษรเบอร์ล็กกำกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง
- (ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์
- (๕) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗) (ก) (ข) (ค) และ (ง)
- (๖) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง
- (๗) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางการบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน
- (๘) ในกรณีทีลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่
- (๙) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร
- (๑๐) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ



รายละเอียดข้อกำหนดลิฟต์ขนส่งของกองแบบแผนให้ดูตามเอกสารเลขที่ ก.๑๕๓/ก.ย./๕๓

## ๕.หมวดงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

### ๕.๑ ระบบบำบัดน้ำเสียไม่เพียงพอต่อการบำบัดน้ำเสียในปัจจุบัน ๙ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๒๕

ปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียเป็นปัญหาใหญ่ของโรงพยาบาลเนื่องจากมีปริมาณน้ำเสียรวมทั้งมีอาคารก่อสร้างใหม่เพิ่มมากขึ้น เหล่านี้ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียเดิมบำบัดได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ โรงพยาบาลหลายโรงต้องการรูปแบบระบบบำบัดที่จะมาใช้แทนระบบเดิม

แนวทางแก้ปัญหา ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ นี้ กองแบบแผนได้จัดทำแบบก่อสร้างพร้อมราคาและวงงานวงเงินงานระบบบำบัดน้ำเสียออกมา ๑ ชุด คาดว่าจะแก้ปัญหาให้กับโรงพยาบาลได้จำนวนหนึ่ง หากโรงพยาบาลใดไม่สามารถใช้แบบมาตรฐานของแบบแผนชุดนี้ได้ต้องจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการสำรวจและออกแบบให้ต่อไป

## ระบบบำบัดน้ำเสียชั่วคราว

ส่วนกร่อย (SEPTIC ZONE)      ส่วนกรองไร้อากาศ (DENITRIFICATION FILTER ZONE)

### ระบบบำบัดน้ำเสียชั่วคราว

ใช้เพื่อทดแทนระบบบำบัดเดิม ขณะก่อสร้างอาคาร  
กรณีก่อสร้างโดยใช้พื้นที่ระบบบำบัดเปิดเดิม





# แบบอาคารพักเจ้าหน้าที่

ระบบบำบัดขนาด 150 ลบ.ม./วัน

เลขที่แบบ : 10956  
 ขนาดระบบบำบัด : 150 ลบ.ม./วัน  
 ขนาดอาคาร : 11.8X20.4 ม.  
 จำนวนชั้น : 2 ชั้น  
 จำนวน UNIT : 4 UNITS  
 ราคาค่าก่อสร้าง : 8,832,000 บาท

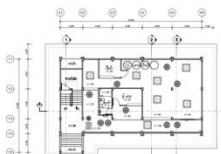
\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คัดราคาจากแบบแปลน และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานราก หลังจากมีการเจาะสำรวจดิน



## แปลนพื้น



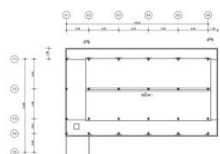
แปลนพื้นที่1  
แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย



แปลนพื้นที่1



แปลนพื้นที่2



แปลนหลังคา

## รูปด้าน



รูปด้าน1



รูปด้าน2

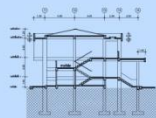


รูปด้าน3

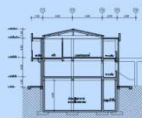


รูปด้าน4

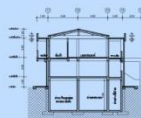
## รูปตัด



รูปตัด1



รูปตัด2



รูปตัด3



รูปตัด4



# แบบอาคารพักเจ้าหน้าที่

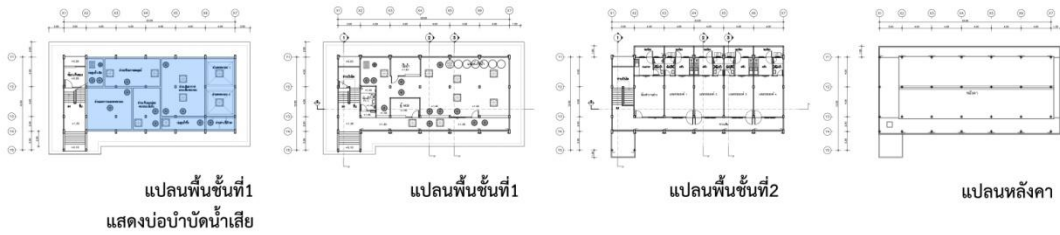
ระบบบำบัดขนาด 200 ลบ.ม./วัน

เลขที่แบบ : 10957  
 ขนาดระบบบำบัด : 200 ลบ.ม./วัน  
 ขนาดอาคาร : 11.8X24.4 ม.  
 จำนวนชั้น : 2 ชั้น  
 จำนวน UNIT : 5 UNITS  
 ราคาค่าก่อสร้าง : 10,042,500 บาท

\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คัดราคา  
 จากแบบแปลน และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานราก  
 หลังจากมีการเจาะสำรวจดิน



## แปลนพื้น



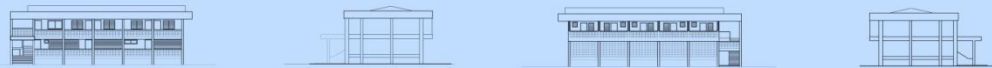
แปลนพื้นที่1  
แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย

แปลนพื้นที่1

แปลนพื้นที่2

แปลนหลังคา

## รูปด้าน



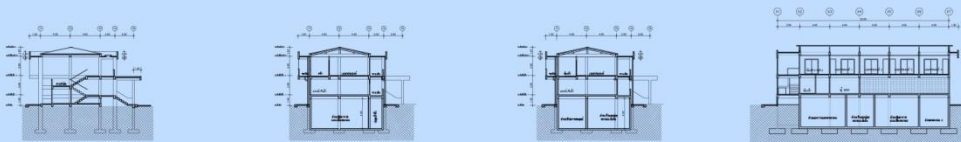
รูปด้าน1

รูปด้าน2

รูปด้าน3

รูปด้าน4

## รูปตัด



รูปตัด1

รูปตัด2

รูปตัด3

รูปตัด4



# แบบอาคารพักเจ้าหน้าที่

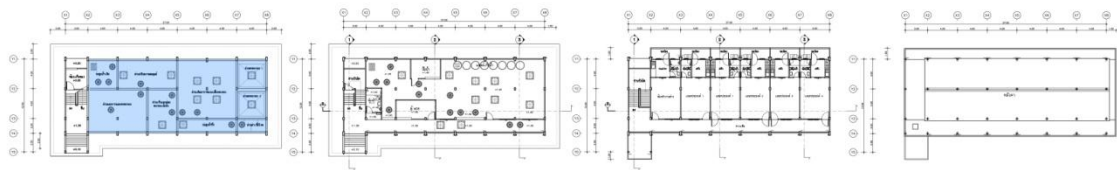
ระบบบำบัดขนาด 300 ลบ.ม./วัน

เลขที่แบบ : 10958  
 ขนาดระบบบำบัด : 300 ลบ.ม./วัน  
 ขนาดอาคาร : 11.8X28.4 ม.  
 จำนวนชั้น : 2 ชั้น  
 จำนวน UNIT : 6 UNITS  
 ราคาค่าก่อสร้าง : 11,572,500 บาท

\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คัดราคาจากแบบแปลน และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานราก หลังจากมีการเจาะสำรวจดิน



## แปลนพื้น



แปลนพื้นที่1  
แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย

แปลนพื้นที่1

แปลนพื้นที่2

แปลนหลังคา

## รูปด้าน



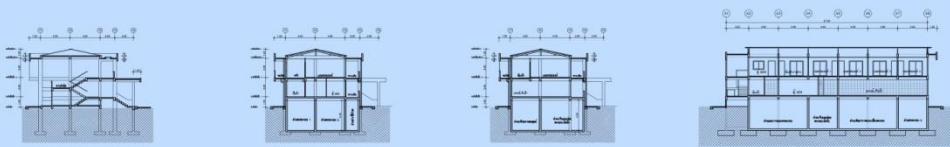
รูปด้าน1

รูปด้าน2

รูปด้าน3

รูปด้าน4

## รูปตัด



รูปตัด1

รูปตัด2

รูปตัด3

รูปตัด4



# แบบอาคารพักเจ้าหน้าที่

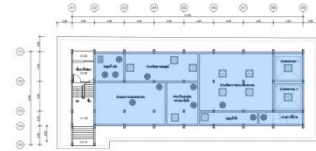
ระบบบำบัดขนาด 350 ลบ.ม./วัน

เลขที่แบบ : 10959  
 ขนาดระบบบำบัด : 350 ลบ.ม./วัน  
 ขนาดอาคาร : 11.8X32.4 ม.  
 จำนวนชั้น : 2 ชั้น  
 จำนวน UNIT : 7 UNITS  
 ราคาค่าก่อสร้าง : 12,766,500 บาท

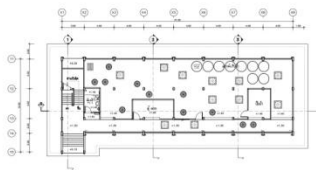


\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คัดราคาจากแบบแปลน และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานราก หลังจากมีการเจาะสำรวจดิน

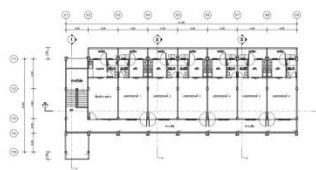
## แปลนพื้น



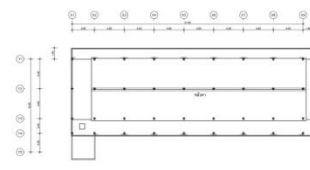
แปลนพื้นชั้นที่1 แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย



แปลนพื้นชั้นที่1



แปลนพื้นชั้นที่2



แปลนหลังคา



รูปด้าน1



รูปด้าน2

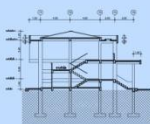


รูปด้าน3

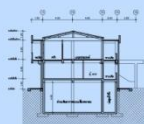


รูปด้าน4

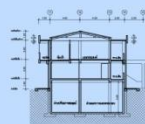
## รูปด้าน



รูปตัด1



รูปตัด2



รูปตัด3



รูปตัด4

## รูปตัด



# แบบอาคารพักเจ้าหน้าที่

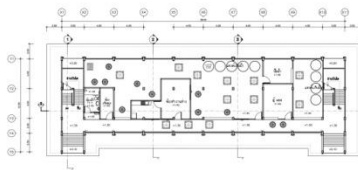
ระบบบำบัดขนาด 400 ลบ.ม./วัน

เลขที่แบบ : 10960  
 ขนาดระบบบำบัด : 400 ลบ.ม./วัน  
 ขนาดอาคาร : 11.8X38.2 ม.  
 จำนวนชั้น : 2 ชั้น  
 จำนวน UNIT : 8 UNITS  
 ราคาค่าก่อสร้าง : 15,125,000 บาท

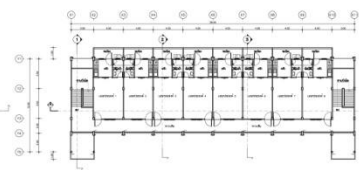


\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คัดราคาจากแบบแปลน และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานราก หลังจากมีการเจาะสำรวจดิน

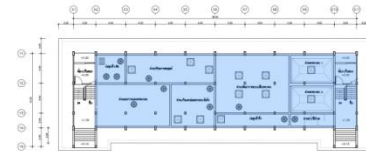
## แปลนพื้น



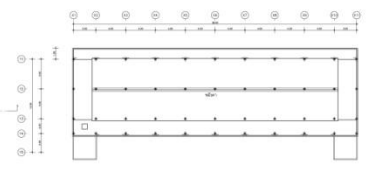
แปลนพื้นชั้นที่1



แปลนพื้นชั้นที่2



แปลนพื้นชั้นที่1 แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย



แปลนหลังคา



รูปด้าน1



รูปด้าน2

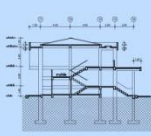


รูปด้าน3

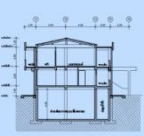


รูปด้าน4

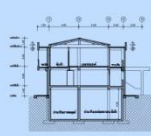
## รูปด้าน



รูปตัด1



รูปตัด2



รูปตัด3



รูปตัด4

## รูปตัด



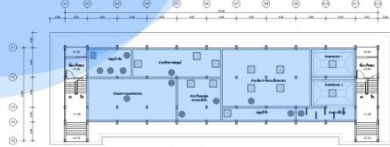
# แบบอาคารพักเจ้าหน้าที่

ระบบบำบัดขนาด 450 ลบ.ม./วัน

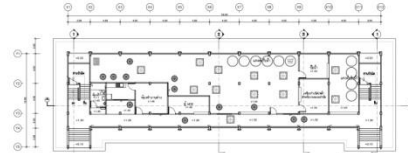
เลขที่แบบ : 10961  
 ขนาดระบบบำบัด : 450 ลบ.ม./วัน  
 ขนาดอาคาร : 11.8X42.2 ม.  
 จำนวนชั้น : 2 ชั้น  
 จำนวน UNIT : 9 UNITS  
 ราคาค่าก่อสร้าง : 15,975,000 บาท



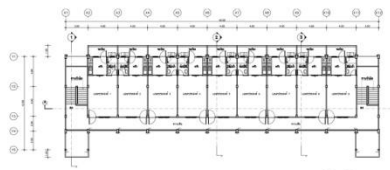
\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คิดราคาจากแบบแปลน และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานราก หลังจากมีการเจาะสำรวจดิน



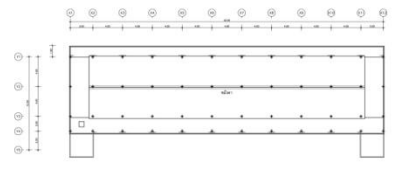
แปลนพื้นที่1 แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย



แปลนพื้นที่1



แปลนพื้นที่2



แปลนหลังคา

แปลนพื้นที่



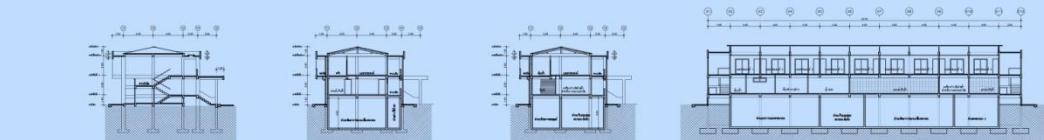
รูปด้าน1

รูปด้าน2

รูปด้าน3

รูปด้าน4

รูปด้าน



รูปตัด1

รูปตัด2

รูปตัด3

รูปตัด4

รูปตัด



# แบบอาคารพักเจ้าหน้าที่

ระบบบำบัดขนาด 500 ลบ.ม./วัน

เลขที่แบบ : 10962

ขนาดระบบบำบัด : 500 ลบ.ม./วัน

ขนาดอาคาร : 11.8X46.2 ม.

จำนวนชั้น : 2 ชั้น

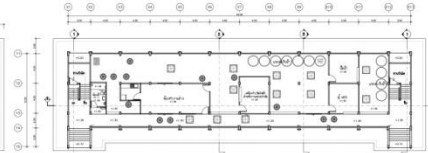
จำนวน UNIT : 10 UNITS

ราคาค่าก่อสร้าง : 17,100,000 บาท

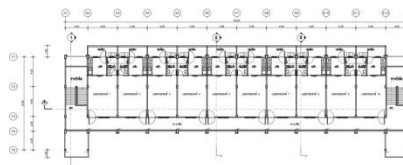
\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คัดราคาจากแบบแปลน และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานราก หลังจากมีการเจาะสำรวจดิน



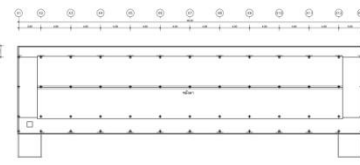
แปลนพื้นที่1 แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย



แปลนพื้นที่1



แปลนพื้นที่2



แปลนหลังคา

แปลนพื้นที่



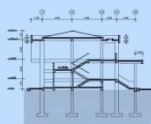
รูปด้าน1

รูปด้าน2

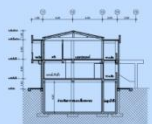
รูปด้าน3

รูปด้าน4

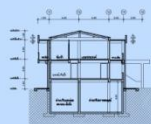
รูปด้าน



รูปตัด1



รูปตัด2



รูปตัด3



รูปตัด4

รูปตัด



# แบบอาคารจอดรถ 5 ชั้น

ระบบบำบัดขนาด 1,000 ลบ.ม./วัน

เลขที่แบบ : 10964

ขนาดระบบบำบัด : 1,000 ลบ.ม./วัน

ขนาดอาคาร : 40.9X45.0 ม.

จำนวนชั้น : 5 ชั้น

จำนวนที่จอดรถ : 229 คัน

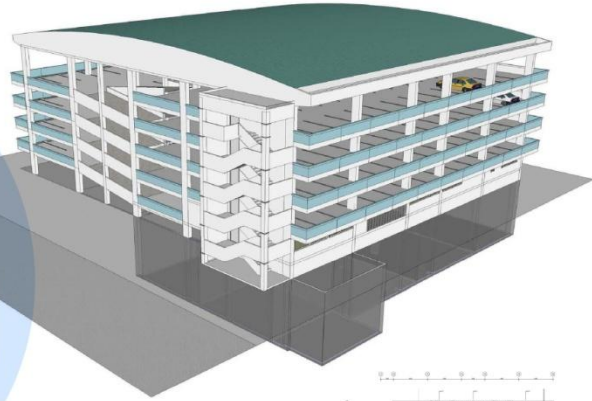
ราคาค่าก่อสร้าง : 71,569,500 บาท

\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คัดราคาจากแบบแปลน

และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานรากหลังจากมีการเจาะสำรวจดิน

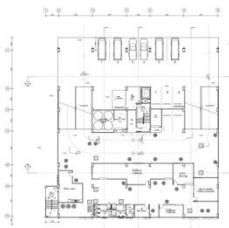
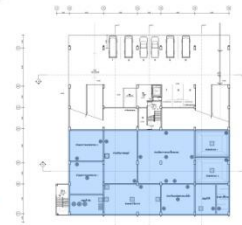
\*กรณีก่อสร้างโดยใช้พื้นที่ระบบบำบัดเปิดเดิม ให้เพิ่มราคา

ระบบบำบัดชั่วคราวในขณะก่อสร้างอาคาร 4,000,000 บาท

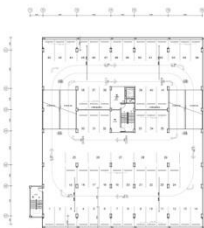


## แปลนพื้น

แปลนพื้นชั้นที่1 แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย



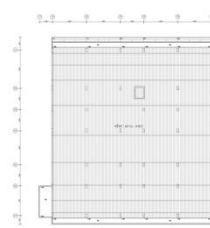
แปลนพื้นชั้นที่1



แปลนพื้นชั้นที่2,3,4



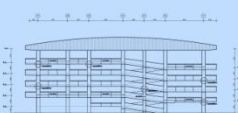
แปลนพื้นชั้นที่5



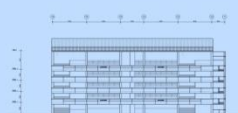
แปลนหลังคา



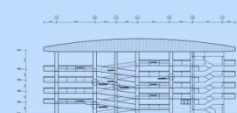
รูปด้าน1



รูปด้าน2

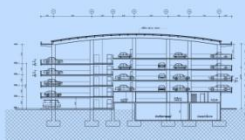


รูปด้าน3

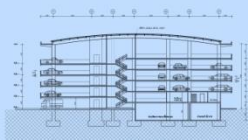


รูปด้าน4

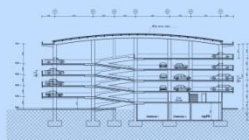
## รูปด้าน



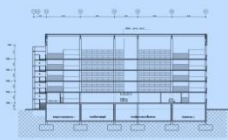
รูปตัด1



รูปตัด2



รูปตัด3



รูปตัด5

## รูปตัด





# แบบอาคารจอดรถ 8 ชั้น

ระบบบำบัดขนาด 1,000 ลบ.ม./วัน

เลขที่แบบ : 10965/A

ขนาดระบบบำบัด : 1,000 ลบ.ม./วัน

ขนาดอาคาร : 40.9X45.0 ม.

จำนวนชั้น : 8 ชั้น

จำนวนที่จอดรถ : 303 คัน

ราคาค่าก่อสร้าง : 107,451,520 บาท

\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คัดราคาจากแบบแปลน

และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานรากหลังจากมีการเจาะสำรวจดิน

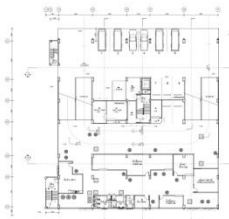
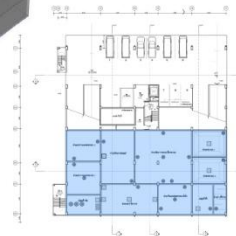
\*กรณีก่อสร้างโดยใช้พื้นที่ระบบบำบัดเดิม ให้เพิ่มราคา

ระบบบำบัดชั่วคราวในขณะที่ก่อสร้างอาคาร 4,000,000 บาท

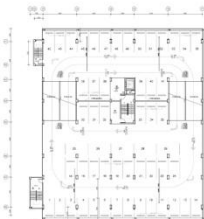


แปลนพื้น

แปลนพื้นชั้นที่1 แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย



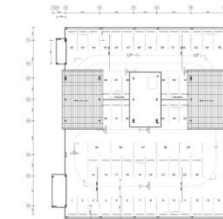
แปลนพื้นชั้นที่1



แปลนพื้นชั้นที่2,3,4,5,6,7



แปลนพื้นชั้นที่8



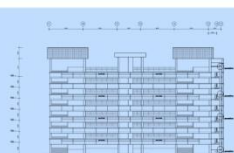
แปลนหลังคา



รูปด้าน1



รูปด้าน2



รูปด้าน3

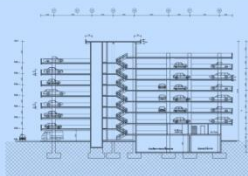


รูปด้าน4

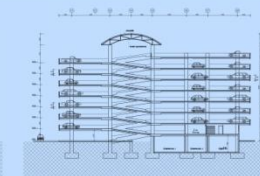
รูปด้าน



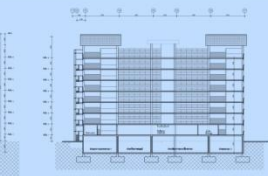
รูปตัด1



รูปตัด2



รูปตัด3



รูปตัด5

รูปตัด



# แบบอาคารจอดรถ 8 ชั้น

ระบบบำบัดขนาด 1,000 ลบ.ม./วัน

เลขที่แบบ : 10965/B  
 ขนาดระบบบำบัด : 1,000 ลบ.ม./วัน  
 ขนาดอาคาร : 40.9X45.0 ม.  
 จำนวนชั้น : 8 ชั้น  
 จำนวนที่จอดรถ : 303 คัน  
 ราคาค่าก่อสร้าง : 109,451,520 บาท

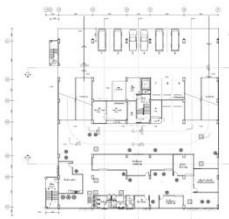
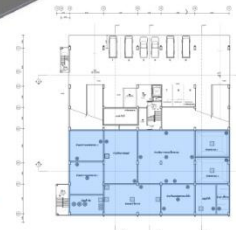


\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คิดราคาจากแบบแปลน และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานรากหลังจากมีการเจาะสำรวจดิน  
 \*กรณีก่อสร้างโดยใช้พื้นที่ระบบบำบัดเปิดเดิม ให้เพิ่มราคา ระบบบำบัดชั่วคราวในขณะที่ก่อสร้างอาคาร 4,000,000 บาท



## แปลนพื้น

แปลนพื้นชั้นที่1 แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย



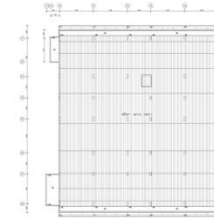
แปลนพื้นชั้นที่1



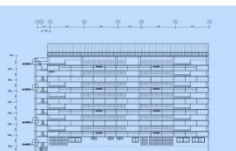
แปลนพื้นชั้นที่2,3,4,5,6,7



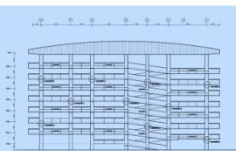
แปลนพื้นชั้นที่8



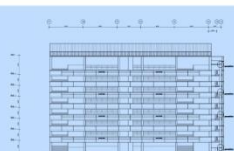
แปลนหลังคา



รูปด้าน1



รูปด้าน2

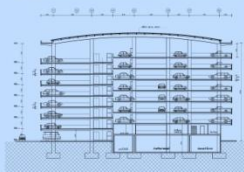


รูปด้าน3

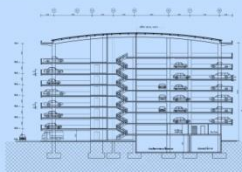


รูปด้าน4

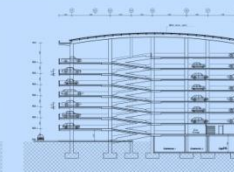
## รูปด้าน



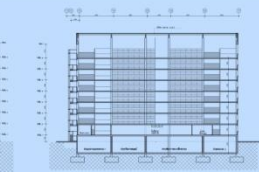
รูปตัด1



รูปตัด2



รูปตัด3



รูปตัด5

## รูปตัด



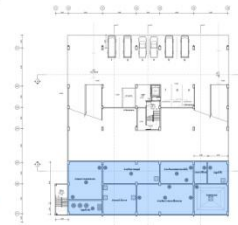
# แบบอาคารจอดรถ 5 ชั้น

ระบบบำบัดขนาด 600 ลบ.ม./วัน

เลขที่แบบ : 10966  
 ขนาดระบบบำบัด : 600 ลบ.ม./วัน  
 ขนาดอาคาร : 40.9X45.0 ม.  
 จำนวนชั้น : 5 ชั้น  
 จำนวนที่จอดรถ : 229 คัน  
 ราคาค่าก่อสร้าง : 68,969,500 บาท



\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คิดราคาจากแบบแปลน และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานรากหลังจากมีการเจาะสำรวจดิน  
 \*กรณีก่อสร้างโดยใช้พื้นที่ระบบบำบัดเปิดเดิม ให้เพิ่มราคา ระบบบำบัดชั่วคราวในขณะก่อสร้างอาคาร 3,500,000 บาท

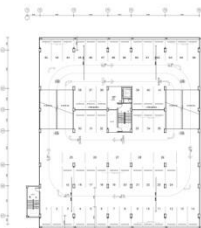


## แปลนพื้น

แปลนพื้นชั้นที่1 แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย



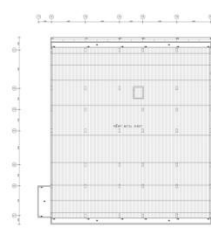
แปลนพื้นชั้นที่1



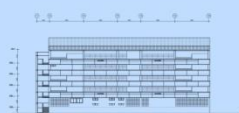
แปลนพื้นชั้นที่2,3,4



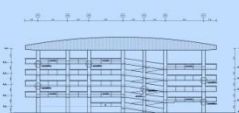
แปลนพื้นชั้นที่5



แปลนหลังคา



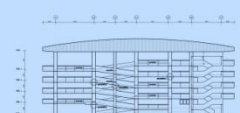
รูปด้าน1



รูปด้าน2

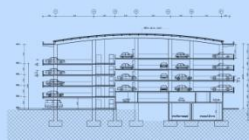


รูปด้าน3

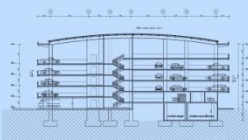


รูปด้าน4

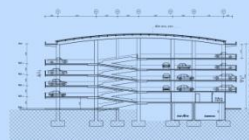
## รูปด้าน



รูปตัด1



รูปตัด2



รูปตัด3



รูปตัด5

## รูปตัด



# แบบอาคารจอดรถ 8 ชั้น

ระบบบำบัดขนาด 600 ลบ.ม./วัน

เลขที่แบบ : 10967/A

ขนาดระบบบำบัด : 600 ลบ.ม./วัน

ขนาดอาคาร : 40.9X45.0 ม.

จำนวนชั้น : 8 ชั้น

จำนวนที่จอดรถ : 303 คัน

ราคาค่าก่อสร้าง : 103,851,520 บาท

\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คิดราคาจากแบบแปลน

และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานรากหลังจากมีการเจาะสำรวจดิน

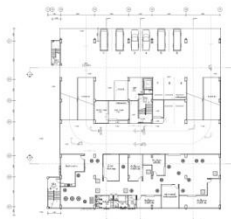
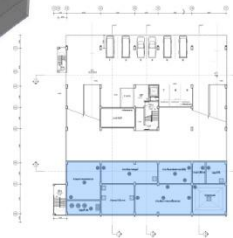
\*กรณีก่อสร้างโดยใช้พื้นที่ระบบบำบัดเดิม ให้เพิ่มราคา

ระบบบำบัดชั่วคราวในขณะก่อสร้างอาคาร 3,500,000 บาท



## แปลนพื้น

แปลนพื้นชั้นที่1 แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย



แปลนพื้นชั้นที่1



แปลนพื้นชั้นที่2,3,4,5,6,7



แปลนพื้นชั้นที่8



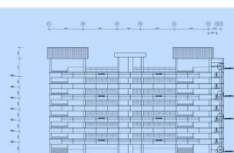
แปลนหลังคา



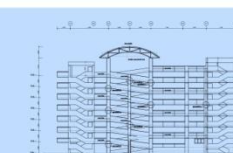
รูปด้าน1



รูปด้าน2

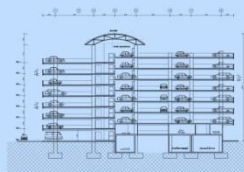


รูปด้าน3

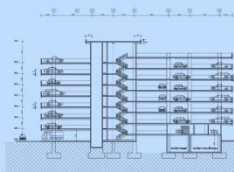


รูปด้าน4

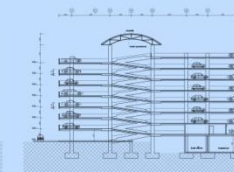
## รูปด้าน



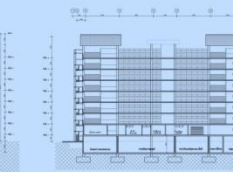
รูปตัด1



รูปตัด2



รูปตัด3



รูปตัด5

## รูปตัด



# แบบอาคารจอดรถ 8 ชั้น

ระบบบำบัดขนาด 600 ลบ.ม./วัน

เลขที่แบบ : 10967/B

ขนาดระบบบำบัด : 600 ลบ.ม./วัน

ขนาดอาคาร : 40.9X45.0 ม.

จำนวนชั้น : 8 ชั้น

จำนวนที่จอดรถ : 303 คัน

ราคาค่าก่อสร้าง : 105,851,520 บาท

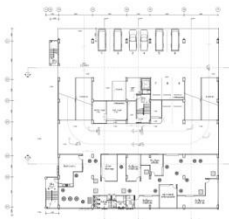
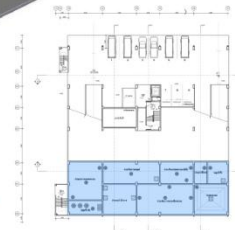


\*ราคาค่าก่อสร้างที่แน่นอนจะได้เมื่อทำแบบแปลนเสร็จ คิดราคาจากแบบแปลน และขึ้นอยู่กับขนาดของเสาเข็มและฐานรากหลังจากมีการเจาะสำรวจดิน \*กรณีก่อสร้างโดยใช้พื้นที่ระบบบำบัดเปิดเดิม ให้เพิ่มราคา ระบบบำบัดชั่วคราวในขณะก่อสร้างอาคาร 3,500,000 บาท



## แปลนพื้น

แปลนพื้นชั้นที่1 แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย



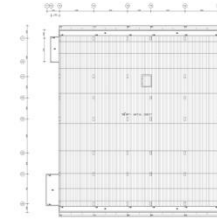
แปลนพื้นชั้นที่1



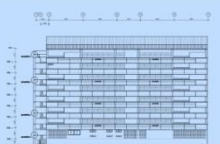
แปลนพื้นชั้นที่2,3,4,5,6,7



แปลนพื้นชั้นที่8



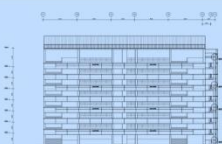
แปลนหลังคา



รูปด้าน1



รูปด้าน2

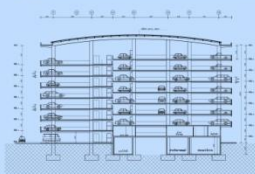


รูปด้าน3

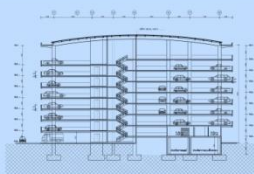


รูปด้าน4

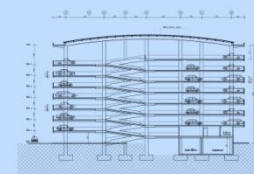
## รูปด้าน



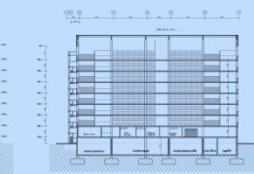
รูปตัด1



รูปตัด2



รูปตัด3



รูปตัด5

## รูปตัด

## ๕.๒ ระบบน้ำดื่มไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ๙ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๒๕

แนวทางแก้ปัญหาคือต้องสร้างแหล่งเก็บน้ำสำรองเพิ่ม ซึ่งกองแบบแผนมีแบบก่อสร้างทอถังสูง, ถังน้ำใต้ดิน, ราคาก่อสร้างและงวดเงินงวดงานให้โรงพยาบาลนำไปซื้ออยู่แล้ว



ที่มา : จากเอกสารส่งเสริมมาตรฐานด้านอาคารและสภาพแวดล้อม ๒๕๕๙ ของกองแบบแผน

### ๕.๓ ระบบระบายน้ำฝนไม่มีประสิทธิภาพ ๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๖

จากข้อมูลที่พบจะมีอยู่ ๒ สาเหตุคือ

สาเหตุที่ ๑ ความลาดชันไม่ดีทำให้ประสิทธิภาพของการระบายน้ำฝนลดลง

สาเหตุที่ ๒ มีสิ่งกีดขวางทางระบายน้ำ

สาเหตุที่ ๑ จะต้องสำรวจพื้นที่ใช้ระดับที่ดินของโรงพยาบาลใหม่แล้วจัดทำแบบ

สาเหตุที่ ๒ โรงพยาบาลต้องหมั่นดูแลทำความสะอาดผนังภายในรางระบายน้ำฝน

ไม่ให้มีเศษกิ่งไม้ ใบไม้ เศษดิน หรือวัสดุอื่นๆมาขวางทางน้ำ โดยเฉพาะ  
ควรดำเนินการก่อนเข้าฤดูฝน

### ๕.๔ การจัดการแยกขยะยังไม่มีประสิทธิภาพ ๓ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๘

จากข้อมูลที่ได้พบว่าการแยกประเภทขยะยังไม่ได้ดำเนินการและจำนวนจุดตั้งถังขยะแยกประเภทยังมีน้อยจุดอยู่ ซึ่งควรปรับปรุงในส่วนนี้เพื่อลดเวลาการแยกประเภทขยะ และทำให้โรงพยาบาลสะอาดปลอดจากขยะอีกด้วย



มีภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิด ไม่รั่วซึม ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาด  
ง่ายและเหมาะสมต่อการเคลื่อนย้ายไปกำจัดได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

## ๖. หน่วยงานมัณฑนศิลป์

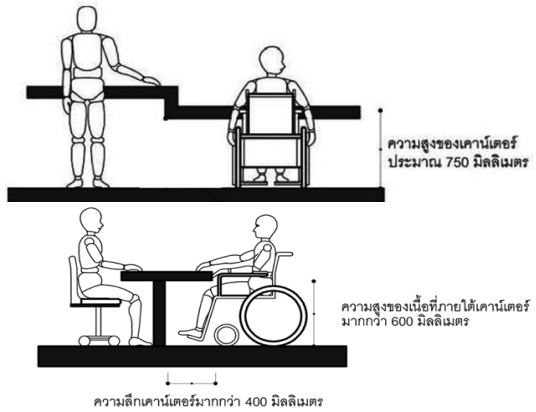
### ๖.๑ เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถามไม่เอื้อต่อการใช้งานกับผู้พิการ ๒๒ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๖๑

แนวทางการแก้ปัญหา นอกจากปรับปรุงเคาน์เตอร์เดิมแล้วอาจหาชุดเคาน์เตอร์ที่ทำใหม่มาตั้งไว้ในบริเวณเดียวกันก็จะเป็นวิธีที่ง่ายกว่า (ยกเว้นจะไม่มีพื้นที่)

### การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

#### จุดบริการข้อมูล

- มีเคาน์เตอร์ติดต่อที่คนพิการสามารถเข้าถึงได้ พื้นที่ว่างใต้เคาน์เตอร์ให้ผู้ใช้วีลแชร์สามารถเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
- เคาน์เตอร์ติดต่ออยู่ในตำแหน่งที่สามารถสังเกตได้ง่าย มีระดับความสูงไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร





**๖.๒ ป้ายบอกชื่อห้อง ป้ายภายในอาคาร ไม่เป็นมาตรฐาน ๑๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๐**

ป้ายทั้งหมดภายในอาคารควรออกแบบโดยมีแนวคิด การใช้วัสดุเหมือนกันเพื่อความเรียบร้อยสวยงาม ในส่วนนี้ควรจ้างเอกชนที่มีความชำนาญในการออกแบบป้าย

**๖.๓ พื้นที่ระหว่างอาคาร พื้นที่พักผ่อนมีน้อย ๑๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๐**

ในส่วนนี้ควรจัดภูมิทัศน์ให้มีต้นไม้ ชุ่มศาลาพักผ่อนและทางเดิน ในทุกพื้นที่ที่สามารถจัดได้

**๖.๔ การวางเฟอร์นิเจอร์กีดขวางทางสัญจร ๗ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๙**

ในปัญหานี้โรงพยาบาลสามารถแก้ไขได้เองโดยการจัดระเบียบการวางเฟอร์นิเจอร์ให้เป็นแถวเรียงเป็นระเบียบ



ที่มา : จากเอกสารส่งเสริมมาตรฐานด้านอาคารและสภาพแวดล้อม ๒๕๕๙ ของกองแบบแผน

**๖.๕ เฟอร์นิเจอร์ไม่เพียงพอ ๕ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๔**

- จัดหาเฟอร์นิเจอร์ให้เพียงพอต่อจำนวนผู้ใช้ มีความแข็งแรงทนทานและสวยงาม

**๖.๖ ขาดการดูแลสวน ๕ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑๔**

- จัดหาบุคลากรหรือขอความร่วมมือของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลช่วยกันดูแลงานบางส่วนที่สามารถทำได้ อาจแบ่งเบาภาระผู้รับผิดชอบโดยตรงไปได้บ้าง

จากการดำเนินงานนิเทศติดตาม กองแบบแผนตระหนักว่างานส่งเสริม-ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านอาคารและสภาพแวดล้อมเป็นงานที่มีความสำคัญต่อโรงพยาบาลเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นส่วนสำคัญของการยกระดับความรู้ความเข้าใจด้านอาคารฯให้ดียิ่งขึ้นไปเรื่อยๆ ซึ่งเรามองว่าการส่งเสริม-ถ่ายทอดจะต้องทำไปเรื่อยๆเป็นประจำสม่ำเสมอ เมื่อโรงพยาบาลมีบุคลากรที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้นก็จะทำให้การดูแลรักษาอาคารมีคุณภาพและมีมาตรฐานที่ดี เมื่ออาคารมีคุณภาพแล้วก็จะส่งผลให้กับผู้มารับบริการรวมทั้งผู้ใช้อาคารได้รับการสนองตอบและปลอดภัยในที่สุด

สรพงษ์ ทัพภวิมล

สถาปนิกชำนาญการ/กองแบบแผน

กันยายน ๒๕๕๙