

7. ห้องย่อยโทรคมนาคม
- 7.1 ทั่วไป
 - 7.1.1 ห้องย่อยโทรคมนาคม บนแต่ละชั้นเป็นตำแหน่งที่เห็นชัดเจนในการเข้าถึงอย่างง่ายสำหรับเครือข่ายหลักแลเครือข่ายประจำชั้น ห้องย่อยโทรคมนาคมจะต้องสามารถที่จะบรรจุอุปกรณ์โทรคมนาคม, ขั้วต่อสายและอุปกรณ์สนับสนุนไขว้สาย (Cross – Connect)
 - 7.1.2 ห้องย่อยโทรคมนาคมจะต้องจัดตำแหน่งให้ใกล้จุดกึ่งกลางของพื้นที่ที่จักต้องบริการ และหากสามารถอยู่ในกลุ่มแกนของพื้นที่
 - 7.1.3 ข้อกำหนดที่นำมาใช้งานทั้งหมดจะต้องรองรับสำหรับการออกแบบห้องย่อยโทรคมนาคม
 - 7.1.4 เครือข่ายประจำชั้น จะต้องต่อเนื่องสายในห้องย่อยโทรคมนาคม จัดตำแหน่งบนชั้นเดียวกันกับพื้นที่ที่บริการ
 - 7.1.5 ข้อกำหนดสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ จะต้องอำนวยความสะดวกเหมาะสมกับพื้นที่แผ่นดินไหว
- 7.2 การพิจารณาการออกแบบ
 - 7.2.1 ทั่วไป
 - 7.2.1.1 ห้องย่อยโทรคมนาคม จะต้องจัดพื้นที่ว่างเฉพาะเพื่อการใช้งานโทรคมนาคม และสัมพันธ์กับสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการทำงาน พื้นที่ห้องย่อยโทรคมนาคมไม่ควรจักใช้งานร่วมกับเครื่องไฟฟ้า นอกจากเครื่องโทรคมนาคม
 - 7.2.1.2 มาตรฐานนี้กำหนดการใช้งานห้องย่อยโทรคมนาคม ตามความต้องการของเครื่องโทรคมนาคม ใช้งานพื้นที่ทั้งสิ้น
 - 7.2.1.3 ส่วนประกอบใดๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ที่สนับสนุนการใช้งานห้องย่อยโทรคมนาคม เช่น ท่อน้ำ, ท่อลมระบบปรับอากาศ, ท่อลมอุตสาหกรรม เป็นต้น จะต้องไม่ติดตั้งภายใน, ทะลุผ่าน หรือแม้แต่เข้าไปในห้องย่อยโทรคมนาคม
 - 7.2.2 ขนาดและการจัดที่ว่าง
 - 7.2.2.1 ห้องย่อยโทรคมนาคมจะต้องมีอย่างน้อยชั้นล่าง 1 ห้อง สำหรับพื้นที่บริการ 1,000 m² ดังแสดงในรูปที่ 7.2 – 1 แลควรจัดเตรียมดังนี้
 - a) พื้นที่บริการที่เกิน 1,000 ตารางเมตร
 - b) ระยะทางการกระจายสายในชั้นเดียวกันที่ระยะทางเกิน 90 เมตร

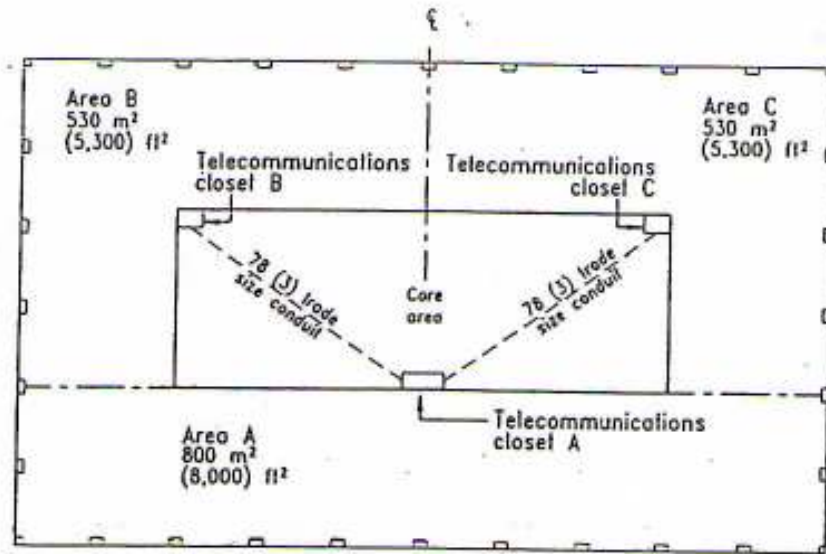


Figure 7.2-1 Typical floor layout

7.2.2.2 การต่อถึงกัน

หลายๆ ห้องย่อยโทรคมนาคมในชั้นเดียวกันจะต้องมีการเชื่อมประสานถึงกันอย่างน้อยเป็นท่อขนาด 3 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ หรือขนาดที่เทียบเท่า

7.2.2.3 โดยการอ้างอิง 1 พื้นที่ทำงานใช้ขนาด 10 ตารางเมตร ห้องย่อยโทรคมนาคมควรมีขนาดตามที่แสดงในตารางที่ 7.2 – 1 ซึ่งจัดว่าเป็นขนาดของห้องย่อยโทรคมนาคมเล็กที่สุดที่ยอมรับได้ เพื่อให้บริการไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ให้ดูภาพประกอบการจัดวางอุปกรณ์ในห้องย่อยโทรคมนาคมดังแสดงในรูปที่ 7.2 – 2

Table 7.2-1 Telecommunications closet size

Serving area		Closet size	
m ²	ft ²	mm	ft
1000	10,000	3000 x 3400	10 x 11
800	8,000	3000 x 2800	10 x 9
500	5,000	3000 x 2200	10 x 7

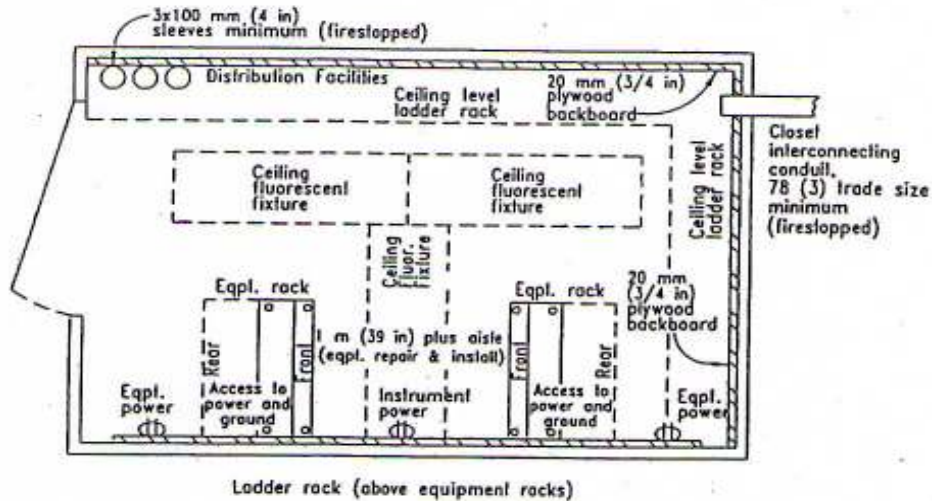


Figure 7.2-2 Typical telecommunications closet

7.2.2.4 ภาคผนวก B3 ที่บรรยายการใช้งานในทางปฏิบัติมีใช้ส่วนหนึ่งของมาตรฐานนี้

7.2.3 การรับน้ำหนักของพื้น

ห้องโทรคมนาคมย่อยจะต้องติดตั้งบนพื้นที่สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2.4 KPa (50 ปอนด์ต่อตารางฟุต) จะยอมรับได้เมื่อตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องจริงไม่เกินข้อจำกัดที่รับน้ำหนักได้ของพื้น

7.2.4 การเตรียมวัสดุปิดผนัง

7.2.4.1 อย่างน้อยต้องมีผนัง 2 ด้าน ควรจกปิดด้วยไม้อัดหนา 20 มิลลิเมตร ติดอย่างมั่นคง แลสูงไม่น้อยกว่า 2.44 เมตร ที่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้ ไม้อัดนี้ควรมีอัตราการทนไฟไหม้ หรือเคลือบสีด้านการติดไฟ อย่างน้อย 2 ชั้น

7.2.4.2 แสงสว่างจะต้องไม่น้อยกว่า 500 ลักซ์ วัดสูงจากพื้น 1 เมตร ติดตั้งที่ระดับ 2.6 เมตร เหนือพื้น

ข้อสังเกต วงจรไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์จะไม่ได้รับมาจากแผงไฟฟ้าของอุปกรณ์โทรคมนาคมในห้องโทรคมนาคมย่อย สวิตช์ไม่เป็นชนิดหรือได้ หากมีไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน แลป้ายทางออกหนีไฟควรจกติดตั้งที่จกไม่ทำให้แสงรบกวนการหลบหนีออกจากห้องกรณีฉุกเฉิน

7.2.4.3 เพื่อการใช้งานห้องที่ยืดหยุ่น ไม่ควรติดตั้งฝ้าเพดาน

7.2.4.4 ประตูจกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 0.91 เมตร สูง 2.00 เมตร ไม่มีธรณีประตู บานประตูเปิดออก หรือเลื่อนด้านข้าง หรือถอดได้พร้อมลิคค์ได้

7.2.4.5 พื้น, ผนัง และฝ้าเพดานจะต้องไม่เก็บฝุ่น สีสว่างเพื่อเพิ่มความสว่างในห้อง

7.2.4.6 ภายในห้องอย่างน้อยต้องมีเต้ารับชนิดคู่ขนาดแรงดัน 230 โวลท์ ไม่มีสวิตช์ จำนวน 2 ชุด โดยแยกวงจรย่อย เพื่อจ่ายไฟให้กับเครื่องอุปกรณ์โทรคมนาคม เต้ารับต้องมีพิกัดกระแสควรเป็น 20 แอมป์ แลรับไฟจากวงจรย่อย 20 แอมป์ เพิ่มเติม จดให้มีเต้ารับไฟฟ้า พร้อมแสดงเครื่องหมายทุกๆ ระยะ 1.8 เมตร สูง

0.15 เมตร กรณีที่มีไฟฟ้าฉุกเฉินควรเป็นชนิดสับเปลี่ยนอัตโนมัติ สำหรับเฉพาะตัวรับบางตัว รับไฟฟ้าฉุกเฉิน บางตัวไม่รับไฟฟ้าฉุกเฉิน ให้ประสานงานกับผู้ออกแบบระบบโทรคมนาคม

หมายเหตุ มีหลายกรณีที่ติดตั้งแผงไฟฟ้าสำหรับห้องย่อยโทรคมนาคมเป็นการเฉพาะ

7.2.4.7 ระบบสายดินของเครื่องโทรคมนาคมต้องสามารถเข้าถึงได้ ตามที่กำหนดไว้ใน ANSI/TIA/EIA – 607

7.2.5 การเจาะทะลุห้องย่อยโทรคมนาคม

7.2.5.1 เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกในการดึงสายปลอกท่อ และร่องควรวัดได้วางอยู่ในตำแหน่งติดกับประตู ดังแสดงในรูป 7.2 – 2 ปลอกท่อ หรือร่องวัดต้องไม่เปิดทิ้งไว้ยกเว้นระหว่างการติดตั้งสาย และจะต้องมีวัสดุกันไฟ (ดูภาคผนวก A) ตามมาตรฐานกำหนด

7.2.5.2 จำนวนและขนาด ปลอกท่อ, ร่อง หรือท่อวัดต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหัวข้อ 5.2.2.2

7.2.5.3 การเจาะทะลุของช่องทางเดินสายประจำชั้นที่ต้องการไปยังห้องย่อยโทรคมนาคมนี้ ให้เป็นไปตามหัวข้อ 4.2, 4.4 และ 4.6

7.2.6 การรักษาความปลอดภัย แลป้องกันไฟไหม้เครื่องอุปกรณ์โทรคมนาคม

7.2.6.1 ห้องย่อยโทรคมนาคม ควรเลือกตำแหน่งพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ บนแต่ละชั้นจากโถงทางเดิน การเข้าถึง พื้นที่วัดต้องควบคุม หรือจัดให้มีโดยเจ้าของหรือตัวแทน

7.2.6.2 การป้องกันไฟไหม้ห้องย่อยโทรคมนาคม หากจำเป็นต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่เหมาะสม

7.2.6.3 หากต้องมีหัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ จัดต้องจัดให้มีครอบคลุม เพื่อป้องกันการทำงานจากอุบัติเหตุ

7.2.7 การพิจารณาสถานะแวดล้อม

ระบบปรับอากาศจะต้องออกแบบให้มีเพื่อควบคุมอุณหภูมิ เช่นเดียวกับพื้นที่สำนักงานที่อยู่ติดกัน การกำหนดการทำงาน ต้องสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง (24 ชั่วโมงต่อวัน และ 365 วันต่อปี) ตั้งแต่เริ่มออกแบบ ความดันภายในห้องต้องเป็นบวก ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 air change ต่อชั่วโมง หรือตามข้อกำหนดที่จะนำมาใช้ โดยต้องเพียงพอตามที่ติดตั้งเครื่องอุปกรณ์ใช้ไฟฟ้ากำลังจักษ์ได้สว่าง ความร้อน หากมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉินจัดต้องจำหน่ายให้กับระบบปรับอากาศด้วย