ขุมทรัพย์ความรู้/Knowledge Assets

Domain การออกแบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อการเยียวยา

CoP งานระบบไฟฟ้า

เป้าหมาย (Desired State) ให้สถานพยาบาลได้มาตรฐาน มีความปลอดภัย และมีความน่าเชื่อถือ

ประเด็นสำคัญ (Context) ความปลอดภัยของงานระบบไฟฟ้า

ประเด็นหลัก/หลักการสำคัญ (Critical Issues)	เรื่องเล่า/ตัวอย่างประสบการณ์ Story Telling/Experince Sharing	แหล่งข้อมูล/บุคคล (Source/Person)
-การต่อลงดินในบริเวณกลุ่ม 2 คือ สถานพยาบาลที่มีบริเวณหรือส่วนของสถานพยาบาลและมีการใช้บริภัณฑ์ไฟฟ้ากับคนไข้ อันได้แก่ ห้องผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจ และการบำบัดทางชีวิต ถ้าบริภัณฑ์ไฟฟ้าดังกล่าวขาดการจ่ายไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องจะส่งผลอันตรายต่อคนไข้ **จะใช้ระบบ IT และการประสานศักย์ให้เท่ากัน** (Equipotential Bonding) เพื่อป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่ว ที่เกิดจากสายดินหลุดขาด หรือเพื่อป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่วโดยทางอ้อม และทำให้เกิดแมคโคช็อค (Macroshock) และไมโครช็อค (Microshock) **-ป้ายเสริม ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน** ติดตั้งป้ายทางออกด้านล่าง โดยขอบล่างของป้ายสูงจากพื้น 15-20 เซนติเมตร และขอบของป้ายอยู่ห่างจากขอบประตูไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตรควรเป็นป้ายเครื่องหมายบอกทางเรืองแสง (Photoluminescent Escape Sign) สามารถสะสมแสงรอบตัวและเรืองแสงได้โดยไม่พึ่งพาไฟฟ้า โดยติดตั้งทุกตำแหน่งประตูเส้นทางหนีไฟ ทุกทางแยกทางเลี้ยว และแนวเส้นทางหนีไฟทุกระยะ 24 เมตร	ที่ผ่านมาการต่อลงดินในบริเวณกลุ่ม 2 เป็นการต่อแบบ TN และมีการป้องกันไฟฟ้าดูด ที่ระดับ 30 mA อุปกรณ์การแพทย์สำหรับช่วยชีวิตจะหยุดการทำงานเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้ารั่ว ค่ากระแสไฟรั่วจะเกินค่ามาตรฐาน ซึ่งทำให้คนไข้เสียชีวิตได้ และการทำประสานศักย์ให้เท่ากันในบริเวณกลุ่ม 2 ปัจจุบันยังไม่มีการติดตั้ง ซึ่งควรต้องทำการติดตั้ง เพื่อป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่ว ที่เกิดจากสายดินหลุดขาด หรือเพื่อป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่วโดยทางอ้อม และทำให้เกิดแมคโคช็อค (Macroshock) และไมโครช็อค (Microshock) เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะเกิดควันลอยตัวขึ้นสูง ทำให้มองไม่เห็นทางหนีไฟและป้ายหนีไฟที่ติดตั้งอยู่ด้านบน การหนีไฟจะต้องใช้วิธีคลานในระดับต่ำเพื่อให้มีอากาศหายใจได้ ดังนั้นควรต้องติดป้ายเสริมที่ระดับล่าง เพื่อให้เห็นเส้นทางหนีไฟได้ ป้ายควรเป็นแบบเรืองแสงสามารถสะสมแสงรอบตัวและเรืองแสงได้โดยไม่พึ่งพาไฟฟ้า โดยติดตั้งทุกตำแหน่งประตูเส้นทางหนีไฟ ทุกทางแยกทางเลี้ยว และแนวเส้นทางหนีไฟทุกระยะ 24 เมตร	นายชาติชาย ตันตยานนท์ กลุ่มมาตรฐานสาธารณูปการ กองแบบแผน โทร. 091 229 0388 นายไพรัช พงศธรกุล กลุ่มมาตรฐานสาธารณูปการ กองแบบแผน โทร. 091 229 0388

ขุมทรัพย์ความรู้/Knowledge Assets

Domain การออกแบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า อาคารโรงพยาบาลเพื่อการเยียวยา

CoP งานระบบไฟฟ้า

เป้าหมาย (Desired State) ให้สถานพยาบาลได้มาตรฐาน มีความปลอดภัย และมีความน่าเชื่อถือ

ประเด็นสำคัญ (Context) ความปลอดภัยของงานระบบไฟฟ้า

ประเด็นหลัก/หลักการสำคัญ (Critical Issues)	เรื่องเล่า/ตัวอย่างประสบการณ์ Story Telling/Experince Sharing	แหล่งข้อมูล/บุคคล (Source/Person)
-ความน่าเชื่อถือของระบบ เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าสำรองที่มีคุณภาพ สามารถรองรับโหลดที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้ สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง สำหรับทดแทนการจ่ายกำลังไฟฟ้าในกรณีฉุกเฉิน หรือแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าจากการไฟฟ้าขัดข้อง ล้มเหลว ประกอบด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และ UPS เป็นต้น และแหล่งจ่ายไฟฟ้าในกลุ่ม 2 ต้องมี 2 แหล่งจ่าย เพื่อความปลอดภัยสูงสุด	การใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีค่า SINGLE STEP LOAD หรือช็อคโหลดต่ำ อาจทำให้ไม่สามารถขับโหลด LOAD ได้ โรงพยาบาลควรใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีค่า SINGLE STEP LOAD หรือช็อคโหลด ไม่ต่ำกว่า 90 % การเลือกใช้ UPS ที่มีคุณภาพต่ำอาจทำให้รูปแบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าไม่เป็นรูปไซน์ เกิดความสูญเสีย และไม่เหมาะที่จะนำไปใช้กับเครื่องมือแพทย์ อาจทำให้เกิดการผิดพลาดได้ ควรจะต้องเป็นแบบ TRUE ONLINE DOUBLE CONVERSION DESIGN และมีแบตเตอรี่สำรองจ่ายกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 15 นาที อาคารเก่าแหล่งจ่ายไฟฟ้าในกลุ่ม 2 ไม่ได้มีการออกแบบให้มี 2 แหล่งจ่าย เมื่อแหล่งจ่ายไฟมีปัญหา ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันเวลา ทำให้คนไข้เสียชีวิตได้ ฉะนั้น เพื่อความปลอดภัยสูงสุด จะต้องออกแบบให้มี 2 แหล่งจ่าย สำหรับในบริเวณกลุ่ม 2	