

แบบงานระบบสุขาภิบาล SN- ๖๘๐๐๗

จำนวน ๒ แผ่น

Hand
ewa L C

Hand gw

Hand
Hand
Hand

สารบัญแบบระบบสุขาภิบาล		
เลขที่	รายการ	เลขที่แบบ
SN-01	สารบัญแบบ สัญลักณ์ และรายการประกอบแบบระบบดับเพลิง	SN-88007
SN-02	แปลนและตัดหน้าแบบ หัวกระจายน้ำดับเพลิง (ติดตั้งปั๊มและถังเก็บน้ำ)	SN-88007

สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบสุขาภิบาล	
สัญลักษณ์	ความหมาย
	หัวดับเพลิง
	บันทึกลวดลายท่อ
	ถังดับเพลิง
	ถังดับเพลิงชนิดบีบีบี ABC (6A-20B 15 lba) 3M 332
	ถังดับเพลิงชนิด CO2 ไม่ใช่น้ำ 10-B0 มาตรฐาน UL (10 kA)

ชนิดท่อที่ใช้ในกาต่อส้วาง			
ท่อ	สัญลักษณ์	ชนิดท่อ	ความลาดในแนวนอน ขนาดท่อ (นิ้ว) ความลาดขั้นต่ำ
ท่อดับเพลิง	F	ท่อเหล็กดำ SCHEDULE 40 มาตรฐาน ASTM A-53 GRADE A	-

ขอบเขตงานก่อสร้าง

1. ให้ผู้รับจ้างทำการเชื่อมท่อร้อยและหัวกระจายน้ำดับเพลิง (sprinkler system) ของชนิดยกพร้อมทั้งนำหัวกระจายน้ำดับเพลิงของชนิดมาติดตั้งใหม่ (วางและเชื่อมตามแบบ)
2. ให้ผู้รับจ้างซ่อมและเดินระบบ (Shop Drawing) งานติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (sprinkler system) เสนอกรรมการตรวจรับพัสดุในขอบเขตงานดำเนินการ
3. การติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงให้ติดตั้งตามมาตรฐานระบบดับเพลิงของ NFPA13 หรือ NFPA
4. งานติดตั้งท่อส่งน้ำดับเพลิงให้เชื่อมต่อกับท่อดับเพลิงของใหม่ พร้อมทั้งงัดเหล็กท่อส่งน้ำดับเพลิงใหม่
5. งานระบบนำน้ำจากถังดับเพลิงของเดิมออก ให้ผู้รับจ้างประสานกับเจ้าหน้าที่ยื่นขอเชื่อมกับเจ้าพนักงานค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเป็นขอผู้รับจ้างทั้งสิ้น

รายการประกอบแบบระบบดับเพลิง

ข้อกำหนดทั่วไป

รายการประกอบแบบระบบดับเพลิงต้องใช้งานกับรายการประกอบแบบเฉพาะงานโดยมีกฎวิศวกรรม รายการประกอบแบบเฉพาะงานเป็นต้นแบบ
- ผู้รับจ้างยื่นพิมพ์พิมพ์และติดตั้งอุปกรณ์ในระบบป้องกันเพลิงไหม้ ระบบดับเพลิง หัวกระจายน้ำดับเพลิง อุปกรณ์สายส่งน้ำดับเพลิง และเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ตามแบบและรายการขนาดจนสามารถใช้งานได้สมบูรณ์ตามที่ต้องการ

- มาตรฐานการติดตั้งระบบดับเพลิงในต้นแบบมาตรฐานดังนี้
 - 1. NFPA 10 - Standard For Portable Fire Extinguishers
 - 2. NFPA 13 - Standard For Installation of sprinkler systems
 - 3. NFPA 14 - Standard For Installation of standpipe and hose systems
 - 4. NFPA 20 - Standard For Installation of Stationary Pumps For Fire Protection
- อุปกรณ์ระบบป้องกันเพลิงไหม้ อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นชนิดที่ออกแบบมาสำหรับใช้กับระบบป้องกันเพลิงไหม้ โดยได้รับกัรับรองจาก UL หรือ FM เว้นแต่ที่ได้อนุญาตไว้เป็นอย่างอื่น

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)

จำนวน ชนิด ชนิด และตำแหน่งติดตั้ง ของเครื่องดับเพลิงให้ป็นไปตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบเฉพาะของอาคารนั้นๆ ดังมีรายการมาตรฐานยกเว้น ดังนี้

- เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง A-B-C (Dry Chemical Portable Fire Extinguisher)
 - ก. เป็นเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งดับเพลิงได้ 3 ประการ A-B-C (Multipurpose - Dry Chemical Portable Fire Extinguisher) ขนาด 15 ปอนด์ ผลผลิตที่ใช้ในอาคารประกอบแบบไม่มีรถดับเพลิง สมรรถนะเพื่อป้องกันกาจับตัวเป็นก้อนได้ง่าย ตัวถังทำจากเหล็กกล้าพ่นสี สามารถทนความดันทดสอบ (Hydrostatic Test Pressure) ได้ไม่ต่ำกว่า 250 psi ไม่มาตรฐาน 3M332 Fire Rating ไม่ใช่น้ำ 6A-20B หรืออุปกรณ์จุดสายสัญญาณ หัวฉีด วาล์ว และถังดับเพลิงชนิดคาร์บอน
 - ข. ผู้รับจ้างติดตั้งระบบป้องกันเพลิงไหม้ทุกเครื่องต้องมีขนาดอย่างน้อย 5 ปี ทั้งนี้ยกเว้นและรายการไม่กำหนดของชนิด หรือกำหนดตามแบบก่อสร้าง รายการประกอบแบบระบบดับเพลิงนี้ให้ป็นไปตาม NFPA 13 (ไม่บังคับรวมทั้งสิ่งที่มีอยู่ตามตัวผู้ดับเพลิง)
 - ให้ติดตั้งดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง 6A-20B มาตรฐาน 3M332 จำนวน 1 ชุด ต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกอะระยะไม่เกิน 45 เมตร (เมื่อพื้นที่ สูงใดๆ ในชั้นนั้นต้องสามารถเข้าถึงถังดับเพลิงได้ในระยะไม่เกิน 23 เมตร) แต่ไม่ใช่น้ำกว่า 3 นิ้ว 1 เครื่อง
 - การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือนี้ต้องติดตั้งให้ระดับนสูงของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 เมตร ในที่มองเห็น สามารถใช้งานได้โดยสะดวก
- เครื่องดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ CO2 Portable Fire Extinguisher
 - ก. เป็นเครื่องดับเพลิงขนาด 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์) ใช้สำหรับดับเพลิงในถังไฟฟ้าและบริเวณต่างๆ ที่กำหนด คาร์บอนไดออกไซด์ที่บรรจุจะต้องมีปริมาณความดันอยู่ในระดับที่น้อยมาก เมื่อใช้ดับเพลิง เนื่องจากอุปกรณ์ไฟฟ้าจะยังไม่ถึงอันตรายต่อผู้ใช้ ส่วนการรับรองมาตรฐาน UL ตัวถังทำจากอลูมิเนียมผสมอะคริลิกได้ไม่ต่ำกว่า 210 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (3000 PSI) อุปกรณ์ประกอบได้แก่ สาย หัวฉีด วาล์ว มีความสามารถในกาดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง UL Listed Rating 10BC ผู้รับจ้างต้องประจำเครื่องดับเพลิงทุกเครื่อง มีกำหนดเวลา 2 ปี
 - ข. ผลักดันยี่ห้อ BADGER, KIDDE, ANSUL, BUCKEYE หรือเทียบเท่า

ระบบโปรยน้ำฝอยดับเพลิง (Sprinkler System)

ข้อกำหนดโดยทั่วไป

- ติดตั้งระบบโปรยน้ำฝอยดับเพลิงให้ติดตั้งแบบยกเว้นและข้อกำหนดเฉพาะงานที่ใช้การได้สมบูรณ์ตามที่ต้องการ
- หัวกระจายน้ำดับเพลิงชนิด Pendent Sprinkler
 - 1. Glass bulb Type Standard response Concealed Pendent Sprinkler
 - 2. Orifice size 13 mm, 1/2 NPT Thread
 - 3. หัวดับเพลิงชนิดพิเศษโดยมีเงื่อนไข
 - ก. ทนแรงดันใช้งาน 175 ปอนด์/ตารางนิ้ว ทดสอบแรงดันไม่ต่ำกว่า 500 ปอนด์/ตารางนิ้ว
- 3.2.3. ผลักดันยี่ห้อ WING, VICTALIC, TYCO, TUNA หรือเทียบเท่า

การติดตั้งท่อในระบนำฝอยดับเพลิง

- การติดตั้งท่อและอุปกรณ์ต่างๆ มีรายละเอียดเช่นเดียวกับกาติดตั้งระบบป้องกันเพลิงไหม้สายส่งน้ำดับเพลิง และจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 14
- การรวมท่อและกากระจายน้ำ (Hanger and Support) สำหรับท่อในแนวราบ (Cross Main) แขนงท่อต่างๆ ชูหรือท่อแยก (Branch Line)
 - ก. ระบบรวมท่อแยก (Branch Line) ระหว่างจุดนำส่งของหัวฉีดน้ำตัวพยางค์ (Upright) กับพื้นที่รวมท่อจะต้องไม่ยาวกว่า 3 นิ้ว (76 มิลลิเมตร)
 - ข. ความยาวของท่อแยกจากจุดในแนวราบที่สิ้นสุดทำด้วยท่อแยกจะต้องไม่มากกว่า 35 นิ้ว (914 มิลลิเมตร) สำหรับแนวราบขนาด 1 นิ้ว หรือ 48 นิ้ว (1,219 มิลลิเมตร) สำหรับแนวราบขนาด 1 1/4 นิ้ว ในกรณีที่มีความยาวเกินกว่านี้จะต้องติดตั้งแนวท่อกระจายน้ำที่ปลายท่อแยกด้วย
- ระบบสายส่งหรือท่อแยก (Hanger) และ Feed Main
 - ก. การรวมท่อในแนวระดับน้ำโดยติดตั้งในมิติ จะต้องมีความลาดเอียงเพื่อรองรับระบบน้ำในระบนำ (Cross Main)
 - ข. ความลาดเอียงของท่อแยก (Branch Line) ไม่ให้ต่ำกว่าจะต้องไม่ต่ำกว่า 1:250 และไม่น้อยกว่า 1:500 สำหรับแนวท่อรวมน้ำ
 - ค. ความลาดเอียงของท่อรวม (Cross Main) และความลาดเอียงของท่อ Feed Main ไปยังท่อ Riser จะต้องไม่ต่ำกว่า 1:500

การทดสอบอุปกรณ์

- การทดสอบระบบป้องกันเพลิงไหม้ ระบบป้องกันเพลิงไหม้ติดตั้งเสร็จแล้วจะต้องได้รับการทดสอบด้วยระบบป้องกันเพลิงไหม้ โดยยื่นใบแจ้งประบบป้องกันเพลิงไหม้ตามต้นแบบไม่น้อยกว่า 14 วัน ทดสอบ เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ระบบท่อป้องกันเพลิงไหม้จะต้องไม่มีการรั่วซึมของน้ำปรากฏให้เห็น

กรมโยธาธิการและผังเมือง	
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ	
<p>นางสาว โครงการปรับปรุงห้องประชุม 701,702 ชั้น 7 และห้องประชุม 802 ชั้น 8 อาคารกรมการศึกษาระดับประเทศ จังหวัดนครราชสีมา</p>	
วิศวกรควบคุม	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ นายสุวิทย์ วัฒนศิริ นายสุวิทย์ วัฒนศิริ</p>
เขียนแบบ	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ นายสุวิทย์ วัฒนศิริ</p>
สำรวจข้อ	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ</p>
วิศวกรโยธา	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ</p>
ผู้ควบคุมงาน	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ</p>
อนุมัติ	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ นายสุวิทย์ วัฒนศิริ</p>
แสดง	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ</p>
สารบัญแบบ สัญลักณ์ และรายการประกอบแบบ	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ</p>
เลขที่แบบ	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ SN-88007</p>
วันที่รับ	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 27/1/2567</p>
วันที่รับ	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 27/1/2567</p>
วันที่รับ	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 27/1/2567</p>
วันที่รับ	<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริ 27/1/2567</p>

Handwritten signatures and notes at the bottom left of the page.

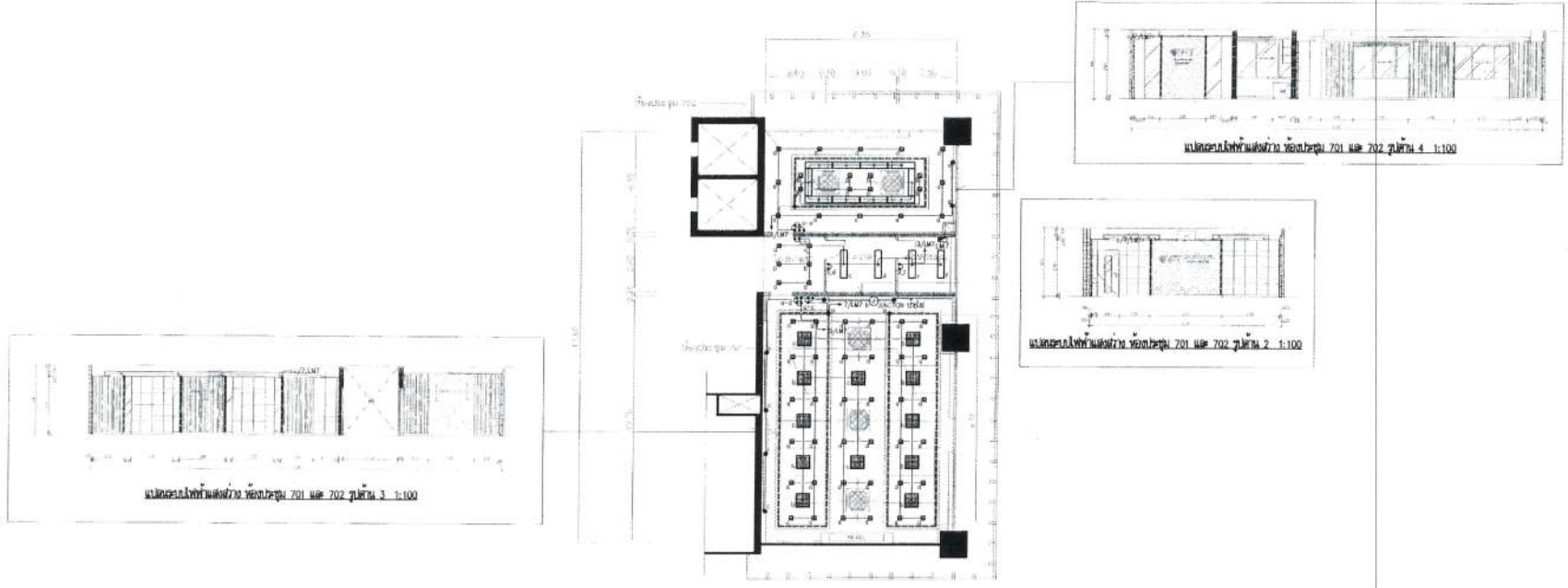
Handwritten signatures and notes at the bottom right of the page.

แบบงานระบบไฟฟ้าและการสื่อสาร EE๖๘๐๒๑

จำนวน ๘ แผ่น

๙๖ ๒๖๖๖ ๒ ๒ ๒๖๖๖ ๙๖

๒๒. ๙๙ ๒๖๖๖

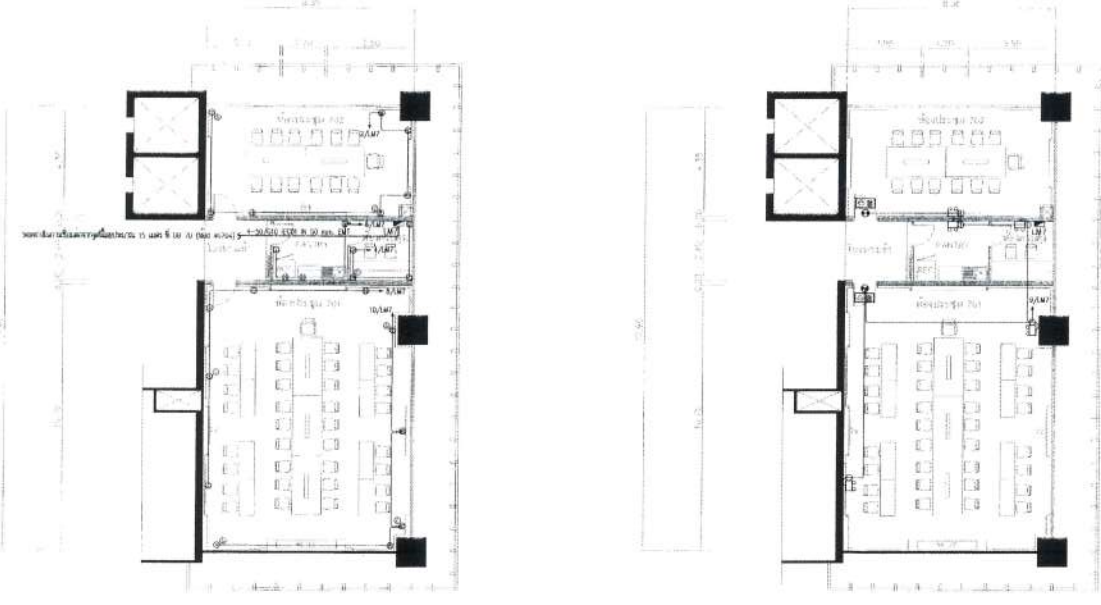


แปลระบไฟฟ้าแสงสว่าง ห้องประชุม 701 และ 702 ทุบชั้น 3 1:100

แปลระบไฟฟ้าแสงสว่าง ห้องประชุม 701 และ 702 ทุบชั้น 4 1:100

แปลระบไฟฟ้าแสงสว่าง ห้องประชุม 701 และ 702 ทุบชั้น 2 1:100

แปลระบไฟฟ้าแสงสว่าง ห้องประชุม 701 และ 702 1:100



แปลระบติดตั้งไฟฟ้าและสื่อสาร ห้องประชุม 701, 702 1:100

แปลระบไฟฟ้าแสงสว่างและป้ายทางออกฉุกเฉิน ห้องประชุม 701, 702 1:100

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานสถาปัตย์		
ชื่อ:	โครงการปรับปรุงห้องประชุม 701, 702 ชั้น 7 อาคารประชุม ศาลากลางจังหวัด นครบุรี	
วิศวกรรับใช้:	นายสุวิทย์ วัฒน <i>SV</i>	วิศวกรรับใช้:
เขียนแบบ:	นายสุวิทย์ วัฒน <i>SV</i>	ช่างเขียนแบบ:
สำรวจ:	นายสุวิทย์ วัฒน <i>SV</i>	ช่างสำรวจ:
วิศวกรที่ปรึกษา:	นายสุวิทย์ วัฒน <i>SV</i>	
ผู้รับอนุญาต:	<i>SV</i>	
อนุมัติ:	<i>SV</i>	
แปลแบบ:	แปลแบบโดย วิศวกรรับใช้ ผู้รับอนุญาต วิศวกรรับใช้ (นายสุวิทย์ วัฒน) ใบอนุญาตวิชาชีพ วิศวกรรับใช้ (นายสุวิทย์ วัฒน)	
แปลแบบ:	แปลแบบโดย วิศวกรรับใช้ ผู้รับอนุญาต วิศวกรรับใช้ (นายสุวิทย์ วัฒน) ใบอนุญาตวิชาชีพ วิศวกรรับใช้ (นายสุวิทย์ วัฒน)	
มาตราส่วน:	1:100	เลขที่แบบ:
รับพิมพ์:	13 ต.ค. 2567	แผ่นที่:
โครงการ:	EE-05	จำนวน:
		8

Star Zoran K G kmn gn

SV. Sup. Kongsak

