

กองแบบแผน  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพระดับทุติยภูมิ (ระดับกลาง)

**อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน**

จัดทำโดย  
บริษัท ไซน์-เทค เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

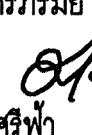


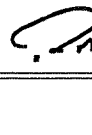
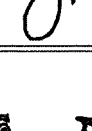



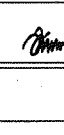



**SIGN-TECH**  
ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



## สารบัญแบบ อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

[illegible]



<div><b>SIGN-TECH</b> ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD</div> <div>28/64 หมู่บ้านกลางเมือง ไร่ชัย 4 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10230 โทร. 0-2835-7870-1 แฟกซ์ 0-2835-7872</div>	
วิศวกรโครงสร้าง นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สท.67086  นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภาษ.46001 	
วิศวกรไฟฟ้า นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจูน สท.ก 3473 	
วิศวกรสุขาภิบาล นายกิตติศักดิ์ สุภาควัฒน์ สท.8418 	
วิศวกรเครื่องกล นายขจรพงษ์ สุทธิโสการภรณ์ สท.2544 	
เขียนแบบ นายธีรศักดิ์ คุณดี ส. 	
<div><b>กองแบบแผน</b> กรมส่งเสริมการบริหารสุภาพ กระทรวงสาธารณสุข</div> <div>โครงการ การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน อาคารสถานที่บริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ (ระดับกลาง)</div> <div>คณะทำงาน นายโชคชัย สาธุธรณิษฐ์ ประธานคณะทำงาน นางสาวอรรพวง ทองธิราช คณะทำงาน นายประพนธ์ ดุโธษ คณะทำงาน นายวัฒนา ดุริธินาถ คณะทำงาน นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน นางวัชรภรณ์ จามระองใส คณะทำงาน นางสนธิ์ ฐิรภัท คณะทำงาน นางพศกฤตชนู ไหวนพันธ์ คณะทำงาน อาคารสถานที่บริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ คณะทำงานและผู้อำนวยการ นางสาวจุลลีย์ สมานอารีย์ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ</div> <div>แบบ อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน</div> <div>สถาปนิก นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภา-สถ.4653 </div> <div>ผอ.แผนก นางสาวอรรพวง ทองธิราช 2-สน.116 </div> <div>นายวิชาศิลป์ นางวัชรภรณ์ จามระองใส </div> <div>หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน นายธีระ กิจเอื้อกุล </div> <div>ผู้อำนวยการกอง นายกฤษกร วิเศษสินธุ์ </div> <div>แผนภูมิ รายละเอียดประกอบแบบพื้น รายละเอียดประกอบแบบผนัง รายละเอียดประกอบแบบฝ้าเพดาน</div> <div>แบบเลขที่ 10404 แผ่นที่ A-02 จำนวน 52</div> <div>แก้ไขแบบ</div> <div>ชื่อหนังสือโครงการ ชื่อ ก.พ. 2552</div> <div>แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต</div>	

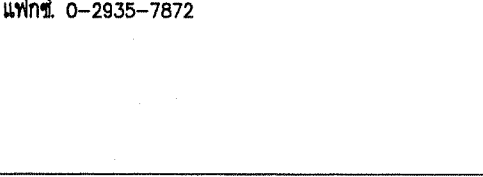
































																																																										
28/64 หมู่บ้านกลางเมือง โซนซี 4 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตคลองจั่น กทม. 10230 โทร. 0-2935-7870-1 แฟกซ์ 0-2935-7872																																																										
<b>วิศวกรโครงการ</b> นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086  นายจิรวัฒน์ ศรีท่า กย.46001 																																																										
<b>วิศวกรไฟฟ้า</b> นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟท. 3473 																																																										
<b>วิศวกรสุขาภิบาล</b> นายกิตติศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418 																																																										
<b>วิศวกรเครื่องกล</b> นายชวพงษ์ สุทธิโสภณอารมณ์ สก.2544 																																																										
<b>เขียนแบบ</b> นายอิทธิศักดิ์ คุณดี ส. 																																																										
 <b>กองแบบแผน</b> กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข																																																										
<b>โครงการ</b> การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดรูปแบบมาตรฐาน อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับตติยภูมิ (ระดับกลาง)																																																										
<b>คณะทำงาน</b> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">นายไพฑูริย์ ภานุวงษ์</td> <td style="width: 40%;">ประธานคณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นางสาวอรรพพร ขจรอิราษ</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นายประภา ธุไธ</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นายวิมลนา อุดินนา</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นายณัฐสิทธิ์ สัมบุณวิทย์</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นางวัชรวิภากร งานแดงใส</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นายสมศักดิ์ ชูรักษา</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นายพศกฤษณ์ ไหวนพันธ์</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นางสาวนภา เอื้อปรีชญากุล</td> <td>คณะทำงานและเลขานุการ</td> </tr> <tr> <td>นางสาวจาวุฒิย์ สมนอารีย์</td> <td>คณะทำงานและผู้ตรวจราชการ</td> </tr> </table>		นายไพฑูริย์ ภานุวงษ์	ประธานคณะทำงาน	นางสาวอรรพพร ขจรอิราษ	คณะทำงาน	นายประภา ธุไธ	คณะทำงาน	นายวิมลนา อุดินนา	คณะทำงาน	นายณัฐสิทธิ์ สัมบุณวิทย์	คณะทำงาน	นางวัชรวิภากร งานแดงใส	คณะทำงาน	นายสมศักดิ์ ชูรักษา	คณะทำงาน	นายพศกฤษณ์ ไหวนพันธ์	คณะทำงาน	นางสาวนภา เอื้อปรีชญากุล	คณะทำงานและเลขานุการ	นางสาวจาวุฒิย์ สมนอารีย์	คณะทำงานและผู้ตรวจราชการ																																					
นายไพฑูริย์ ภานุวงษ์	ประธานคณะทำงาน																																																									
นางสาวอรรพพร ขจรอิราษ	คณะทำงาน																																																									
นายประภา ธุไธ	คณะทำงาน																																																									
นายวิมลนา อุดินนา	คณะทำงาน																																																									
นายณัฐสิทธิ์ สัมบุณวิทย์	คณะทำงาน																																																									
นางวัชรวิภากร งานแดงใส	คณะทำงาน																																																									
นายสมศักดิ์ ชูรักษา	คณะทำงาน																																																									
นายพศกฤษณ์ ไหวนพันธ์	คณะทำงาน																																																									
นางสาวนภา เอื้อปรีชญากุล	คณะทำงานและเลขานุการ																																																									
นางสาวจาวุฒิย์ สมนอารีย์	คณะทำงานและผู้ตรวจราชการ																																																									
<b>แบบ</b> <b>อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน</b>																																																										
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"><div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></td> <td style="width: 40%;">สถาปนิก</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td><div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></td> <td>นายณัฐสิทธิ์ สัมบุณวิทย์ ภ-สด.4653</td> <td></td> </tr> <tr> <td><div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td><div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></td> <td>มีแผนภาพ</td> <td></td> </tr> <tr> <td><div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></td> <td>นางสาวอรรพพร ขจรอิราษ 2-สน.116</td> <td></td> </tr> <tr> <td><div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></td> <td>นายช่างศิลป</td> <td></td> </tr> <tr> <td><div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></td> <td>นางวัชรวิภากร งานแดงใส</td> <td></td> </tr> <tr> <td><div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำกับมาตรฐาน</b></td> </tr> <tr> <td><div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></td> <td>นายอิสระ ภัยกิจกุล</td> <td></td> </tr> <tr> <td><div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></td> <td>ผู้อำนวยการกอง</td> <td></td> </tr> <tr> <td><div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></td> <td>นายดิเรก วิชาสินธุ์</td> <td></td> </tr> <tr> <td><div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div></td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>แสดงแบบ</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;">         การอ่านสัญลักษณ์ผังนี้ ประจวบ หน่วยงานจากแปลน       </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 10px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>แบบเลขชาติ</b>   <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">10404</div> </td> <td style="width: 40%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <b>แผ่นที่</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">A-05</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <b>จำนวน</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">52</div> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;"> <b>แก้ไขแบบ</b> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>ชื่อหนังสือโครงการ</b> </td> <td style="width: 40%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>วันที่</b>          12 ก.พ. 2552       </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;">         แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์          ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต       </td> </tr> </table>		<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	สถาปนิก		<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	นายณัฐสิทธิ์ สัมบุณวิทย์ ภ-สด.4653		<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>			<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	มีแผนภาพ		<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	นางสาวอรรพพร ขจรอิราษ 2-สน.116		<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	นายช่างศิลป		<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	นางวัชรวิภากร งานแดงใส		<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	<b>หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำกับมาตรฐาน</b>		<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	นายอิสระ ภัยกิจกุล		<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	ผู้อำนวยการกอง		<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	นายดิเรก วิชาสินธุ์		<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	<b>แสดงแบบ</b>		การอ่านสัญลักษณ์ผังนี้ ประจวบ หน่วยงานจากแปลน			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>แบบเลขชาติ</b>   <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">10404</div> </td> <td style="width: 40%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <b>แผ่นที่</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">A-05</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <b>จำนวน</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">52</div> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			<b>แบบเลขชาติ</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">10404</div>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <b>แผ่นที่</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">A-05</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <b>จำนวน</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">52</div> </td> </tr> </table>	<b>แผ่นที่</b> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">A-05</div>	<b>จำนวน</b> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">52</div>	<b>แก้ไขแบบ</b>			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>ชื่อหนังสือโครงการ</b> </td> <td style="width: 40%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>วันที่</b>          12 ก.พ. 2552       </td> </tr> </table>			<b>ชื่อหนังสือโครงการ</b>	<b>วันที่</b> 12 ก.พ. 2552	แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต		
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	สถาปนิก																																																									
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	นายณัฐสิทธิ์ สัมบุณวิทย์ ภ-สด.4653																																																									
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>																																																										
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	มีแผนภาพ																																																									
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	นางสาวอรรพพร ขจรอิราษ 2-สน.116																																																									
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	นายช่างศิลป																																																									
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	นางวัชรวิภากร งานแดงใส																																																									
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	<b>หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำกับมาตรฐาน</b>																																																									
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	นายอิสระ ภัยกิจกุล																																																									
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	ผู้อำนวยการกอง																																																									
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	นายดิเรก วิชาสินธุ์																																																									
<div style="border: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div>	<b>แสดงแบบ</b>																																																									
การอ่านสัญลักษณ์ผังนี้ ประจวบ หน่วยงานจากแปลน																																																										
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>แบบเลขชาติ</b>   <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">10404</div> </td> <td style="width: 40%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <b>แผ่นที่</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">A-05</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <b>จำนวน</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">52</div> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			<b>แบบเลขชาติ</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">10404</div>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <b>แผ่นที่</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">A-05</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <b>จำนวน</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">52</div> </td> </tr> </table>	<b>แผ่นที่</b> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">A-05</div>	<b>จำนวน</b> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">52</div>																																																				
<b>แบบเลขชาติ</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">10404</div>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <b>แผ่นที่</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">A-05</div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <b>จำนวน</b>  <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">52</div> </td> </tr> </table>	<b>แผ่นที่</b> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">A-05</div>	<b>จำนวน</b> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">52</div>																																																							
<b>แผ่นที่</b> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">A-05</div>	<b>จำนวน</b> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">52</div>																																																									
<b>แก้ไขแบบ</b>																																																										
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>ชื่อหนังสือโครงการ</b> </td> <td style="width: 40%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>วันที่</b>          12 ก.พ. 2552       </td> </tr> </table>			<b>ชื่อหนังสือโครงการ</b>	<b>วันที่</b> 12 ก.พ. 2552																																																						
<b>ชื่อหนังสือโครงการ</b>	<b>วันที่</b> 12 ก.พ. 2552																																																									
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต																																																										



รายการทั่วไปประกอบแบบห้องน้ำ ส้วมและสุขภัณฑ์

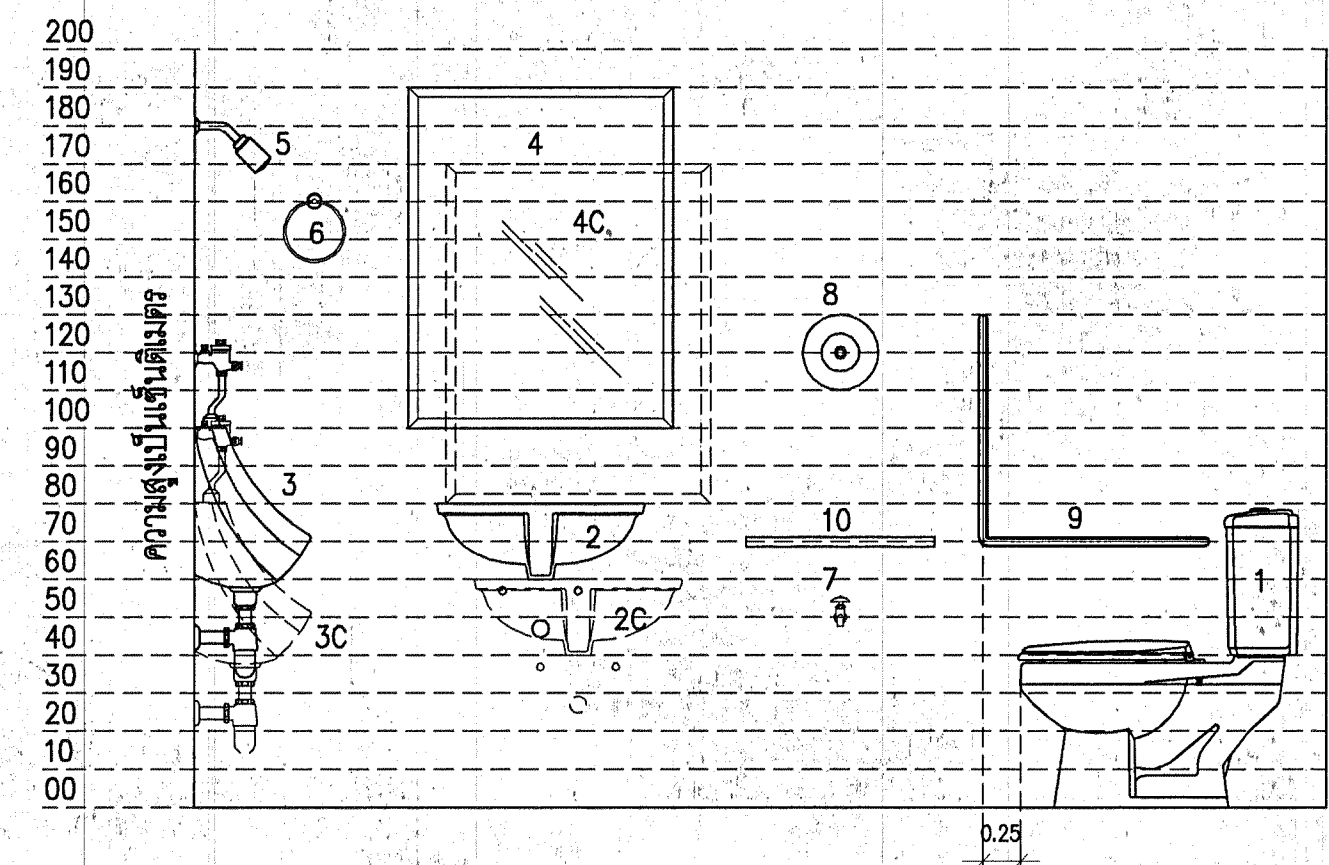
วัตถุประสงค์

ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้าง ติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ ห้องส้วม ด้วยช่างฝีมือ และวัสดุอุปกรณ์ที่ดีมีคุณภาพ ตามที่ระบุในแบบ หรือได้มาตรฐานเทียบเท่าทุกประการ รายละเอียดและวิธีการให้ปฏิบัติตามรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างอาคาร ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

งานทั่วไป (ในกรณีที่ไม่ได้ระบุรายละเอียดไว้ ให้ทำตามรายการนี้ )

- ห้องน้ำ ห้องส้วมโดยทั่วไป พื้นปูกระเบื้องเซรามิค ผิวด้านแบบกันลื่นขนาดไม่น้อยกว่า 8" x 8" ลดระดับจากพื้นภายนอก (หลังจากทำผิวพื้นเรียบร้อยแล้ว ) ประมาณ 5 ซม
- ห้องน้ำ ห้องส้วมโดยทั่วไป ผนังปูกระเบื้องเซรามิค ขนาดไม่น้อยกว่า 8" x 8" สูงจรดท้องคานหรือฝ้าเพดาน
- ห้องน้ำ ห้องส้วมโดยทั่วไป ฝ้าเพดานเป็นฝ้าอลูมิเนียม ที บาร์ แฉกฝ้า ตามรายการฝ้าเพดาน
- สุขภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ประกอบ มาตรฐานครบชุด ตามที่ระบุในแบบ หมายถึงอุปกรณ์ประกอบการใช้งานสุขภัณฑ์ หรือวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ตามที่แสดงไว้ในเอกสารของบริษัทผู้ผลิต
- การขอใช้สุขภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นไปตามที่ระบุในแบบ หรือเทียบเท่า จะต้องเสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อน โดยเสนอแคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ในกรณีที่ขอเทียบเท่า ต้องเสนอแคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ที่ระบุในแบบ และเทียบเท่าด้วย

สัญลักษณ์	รายละเอียด
1	โถสุขภัณฑ์นั่งราบ เคลือบขาว COTTO รุ่น C 1162 Vanessa (S) ท่อน้ำทิ้งแบบลงพื้น (S-Trap) พร้อมถังพักน้ำแบบหมอน้ำ (Flush Tank) อุปกรณ์ประกอบครบชุด ที่เปิดน้ำแบบก้านบิด
2	โถสุขภัณฑ์นั่งยอง เคลือบขาว COTTO รุ่น C 203 Squat 1 FT ท่อน้ำทิ้งแบบลงพื้น (S-Trap) พร้อมถังพักน้ำแบบหมอน้ำ (Flush Tank) อุปกรณ์ประกอบครบชุด ที่เปิดน้ำแบบก้านบิด
3	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง เคลือบขาว COTTO รุ่น C 230 ขนาด 16" x 20" ก๊อกน้ำแบบก้านบิด COTTO รุ่น CT 160 C 10 อุปกรณ์ประกอบครบชุดพร้อมถังวางของ กระจากเงาตามรายการ (กรณีติดตั้งผนัง 32 ไม่ต้องมีถังวางของ)
4	ชั้นวางของ เคลือบขาว COTTO รุ่น C 813 ขนาด 6" x 23"
5	กระจากเงาอย่างดี แบบปรับมุมขนาด 18"x20" กรอบอลูมิเนียม ด้านหลังรองด้วยไม้อัดยาง หนา 4 มม
6	ที่วางสบู่ เคลือบขาว COTTO รุ่น C 805 ขนาด 4" x 8"
7	ที่ได้กระดาดชำระ เคลือบขาว COTTO รุ่น C 819 ขนาด 6" x 6"
8	ราวพาดผ้า แบบนกระเบื้องเคลือบขาว COTTO รุ่น C 812 ขนาด 4" x 28"
9	โถบัสสาวะชายชนิดแขวนผนัง ขนาดกลางเคลือบขาว COTTO รุ่น C 313 Natasha พร้อมอุปกรณ์แบบไฟสีขาววชิรนิคกดปั๊มอัตโนมัติ COTTO รุ่น CT 474N (P)
10	แผงกั้นที่บัสสาวะชาย เคลือบขาว
11	รูระบายน้ำทิ้ง แบบตะแกรงกันผง มีที่ดักกลิ่น ตามข้อกำหนดทางวิศวกรรมสุขาภิบาล
12	ฝักบัวก้านแข็ง แบบปรับการกระจายของน้ำได้ COTTO รุ่น CT 192 C 10 S 17 (HM)
13	ก๊อกน้ำเดี่ยวชนิดผนัง ติดสูงจากพื้นห้องประมาณ 45 ซม COTTO รุ่น CT 171 C 10
14	อ่างล้างหน้าชนิดฝังบนเคาน์เตอร์ เคลือบขาว COTTO รุ่น C 007 Jade ขนาด 17" x 22" แบบมาตรฐาน 1 รูก๊อกน้ำ ก๊อกน้ำแบบก้านบิด COTTO รุ่น CT 160 C 10 ผิวบนและขอบเคาน์เตอร์ ปูนินแกรนิตภายในประเทศ
15	ฝักบัวชำระ สีขาว COTTO รุ่น CT 992#WH (HM)
16	ขอแขวนผ้า เคลือบขาว COTTO รุ่น C 809 ขนาด 3" x 2"
17	กระจากเงาอย่างดี ติดตายกรอบอลูมิเนียม ด้านหลังด้วยไม้อัดยาง 4 มม ขนาดบนกว้าง 0.80 x ยาว เท่าความยาวของเคาน์เตอร์
18	โถบัสสาวะชายชนิดแขวนผนัง แบบแขวนมุม
19	เคาน์เตอร์ ค.ส.ล ผิวด้านบนและด้านข้างกรุแกรนิต ด้านล่างฉาบปูนเรียบ
20	ผนังห้องน้ำล้างรูป (รวมทั้งบานประตู) เป็นแผ่นปาร์ติเกิลกันน้ำ ความหนา 28 มม ปิดทับด้วยแผ่นเมลามีน ความหนา 0.30 มม ทั้ง 2 ด้าน ด้วยระบบ SHOT CYCLE ตามมาตรฐาน ISO 4586 ที่ TEMP 220 C° สนิทเป็นเนื้อเดียวกัน กันน้ำที่ผิว 100 % และทนต่อความร้อนที่ผิว 700% ปิดขอบแผ่นผนังโดยรอบด้วยระบบอัดเหลว SYNTHETIC RESIN + FIBER GLASS สีเดียวกับแผ่น อุปกรณ์ยึดแผ่นและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดเป็นวัสดุปลอดสนิม ( STAINLESS )
21	ม่านพลาสติกพร้อมราวอลูมิเนียม
22	โถสุขภัณฑ์โถของเสีย ขนาด 20" x 20" ของ COTTO
23	ผนังกั้นห้องน้ำ ก่ออิฐ 1/2 แผ่น ฉาบปูนผิวกรุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 8" x 8" เลือกสีขณะก่อสร้าง สูง 2.00 ม
24	อ่าง SINK เคลือบขาว ขนาดตามแบบ
25	อ่าง SINK สแตนเลส ขนาดตามแบบ
26	ที่นั่งสำหรับผู้ป่วย เป็นอิฐก่อ ขนาดตามแบบ ผิวกรุกระเบื้องเคลือบเหมือนผนัง
27	ราวทรงตัว สแตนเลส รูปตัว L ของ COTTO CT 791L หรือ R หรือ TOTO T11CL1 หรือเทียบเท่า
28	ราวทรงตัว สแตนเลส สำหรับอ่างล้างหน้า ของ COTTO CT 796 หรือเทียบเท่า
29	ราวทรงตัว สแตนเลส แบบพับได้ทางนอน ของ TOTO T11CST หรือเทียบเท่า
30	ราวทรงตัว สแตนเลส ขนาดความยาวตามแบบติดตั้งตามแนวนอน
31	ราวทรงตัว สแตนเลส ยาว 60 ซม ติดตามตั้ง TOTO T11C6 หรือเทียบเท่า
32	ผนังก่ออิฐเต็มหน้าเสา ปูกระเบื้องเซรามิคเหมือนผนังห้องน้ำ ผิวบนปูแกรนิต



การติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

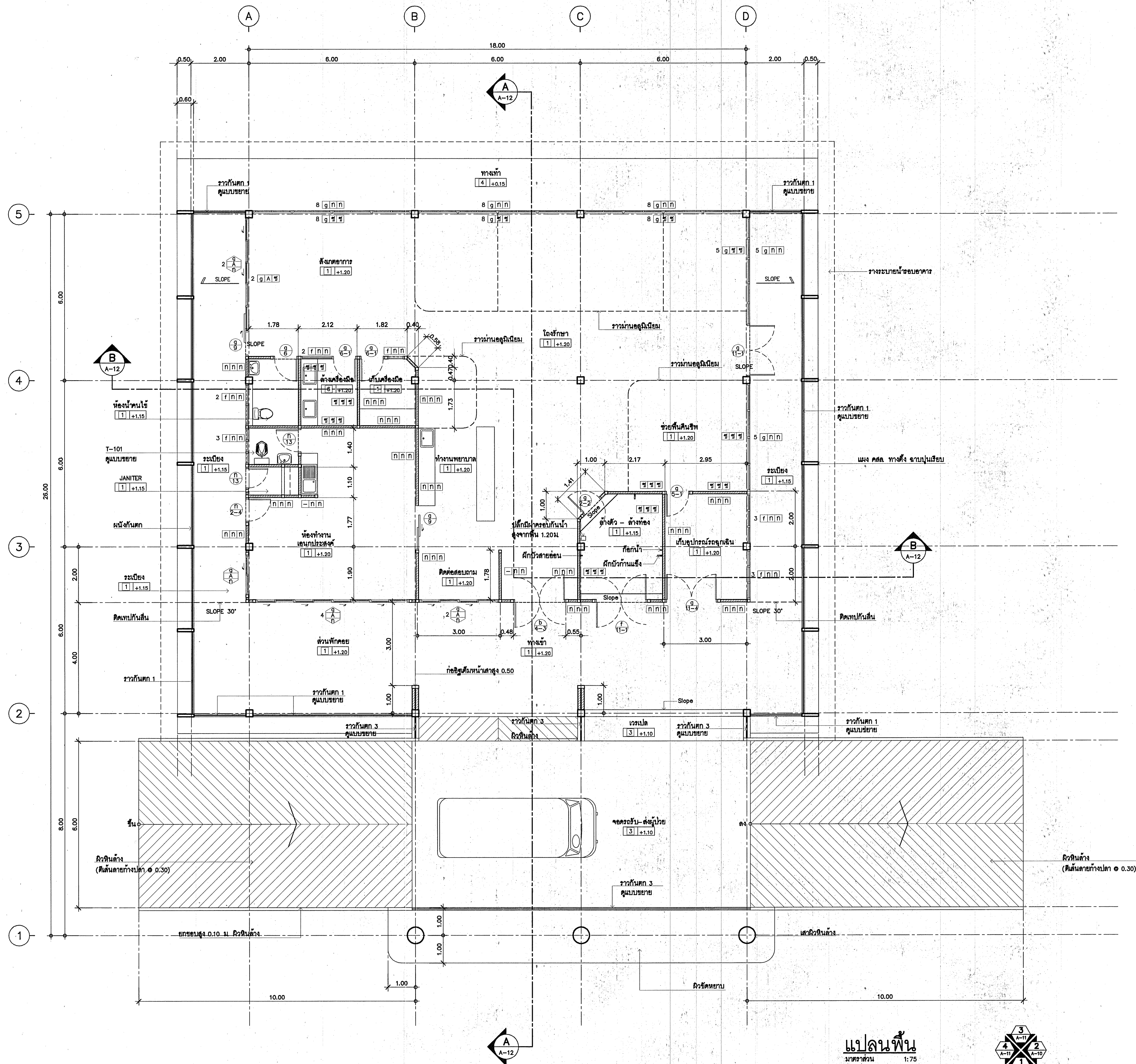
1. โถส้วม
2. อ่างล้างหน้า (ติดลอยหรือฝังบนเคาน์เตอร์ ดูจากแบบขยายและรายการสุขภัณฑ์)
- 2C. อ่างล้างหน้า (ติดลอยหรือฝังบนเคาน์เตอร์ ดูจากแบบขยายและรายการสุขภัณฑ์)
3. ที่บัสสาวะชายชนิดแขวนผนัง
- 3C. ที่บัสสาวะชายชนิดแขวนผนัง
4. กระจากเงา (ขนาดดูจากแบบขยายและรายการสุขภัณฑ์)
- 4C. กระจากเงา (ขนาดดูจากแบบขยายและรายการสุขภัณฑ์)
5. ฝักบัวก้านแข็ง
6. ขอแขวนผ้า /ราวพาดผ้า
7. ก๊อกน้ำเดี่ยว
8. ที่ใส่กระดาดชำระชนิดผนังใหญ่
9. ราวจับพยางค์ตัวตัว L (ติดข้างโถส้วม)
10. ราวจับพยางค์ตัวตามแนวนั่ง

หมายเหตุ

1. รายละเอียดการติดตั้งสุขภัณฑ์นี้ เป็นการแสดงรายละเอียดและตำแหน่งที่ติดตั้งสุขภัณฑ์โดยประมาณเท่านั้น ในการก่อสร้างจริงจะต้องตรวจสอบจากสภาพที่ก่อสร้างจริง และ/หรือรายละเอียดตามแบบ Shop Drawing เสียก่อน
2. ชนิดหรือรายละเอียดของสุขภัณฑ์ ให้ใช้ตามรายการสุขภัณฑ์
3. C = Children

<div>SIGN-TECH ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.</div> <div>28/64 หมู่บ้านกลางเมือง โซนชัย 4 ถนนเลขาภิบาล แขวงลาดพร้าว เขตคลองจั่น กรุงเทพมหานคร 10230 โทร. 0-2935-7870-1 แฟกซ์ 0-2935-7872</div>	
<div>วิศวกรโครงการ นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086</div> <div>นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า กย.46001</div>	
<div>วิศวกรไฟฟ้า นายชัยวัฒน์ เหลืองอร่าม สฟ.ท. 3473</div>	
<div>วิศวกรสุขาภิบาล นายกิตติศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418</div>	
<div>วิศวกรเครื่องกล นายชรรพงษ์ สุทธิโสภณภรณ์ สก.2544</div>	
<div>เขียนแบบ นายธีรศักดิ์ คุณดี</div>	
<div><div><div><div></div><div>กองแบบแผน</div><div>กรมส่งเสริมการบริหารสุขภาพ</div><div>กระทรวงสาธารณสุข</div></div></div></div>	
<div>โครงการ การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับปตัญญี (ระดับกลาง)</div> <div>คณะทำงาน นายโชคชัย ภาสุวณิชย์ ประธานคณะทำงาน นางสาวอรรรพพร ทองธริราช คณะทำงาน นางประจวบ สุโพธิ์ คณะทำงาน นายวิวัฒน์ ดุริธนาถ คณะทำงาน นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน นางวัชรภรณ์ งานของโส คณะทำงาน นายสันติศู ชูรักษ์ คณะทำงาน นายพงศ์ฤทธิน ไกรพนันธ คณะทำงาน นางสาวภาภา เชื้อปรีชาญกุล คณะทำงานและเลขานุการ นางสาวจาวุฒิย์ สมนานธิชัย คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ</div>	
<div>แบบ อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน</div>	
<div><div><div>สถาปนิก</div><div>นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สย.4653</div><div>ผู้จัดทำ</div></div></div>	
<div><div><div>ผู้อำนวยการ</div><div>นางสาวอรรรพพร ทองธริราช 2-สน.116</div><div>นายช่างศิลป์</div><div>นางวัชรภรณ์ งานของโส</div><div>หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน</div><div>นายอิสระ กิ่งเอื้องกุล</div><div>ผู้อำนวยการกอง</div><div>นายกสินทร์ วิเศษสินธุ์</div></div></div>	
<div>แสดงแบบ <div>รายการทั่วไปประกอบแบบห้องน้ำ ส้วม และสุขภัณฑ์ การติดตั้งสุขภัณฑ์</div></div>	
<div>แบบเลขที่</div> <div>10404</div>	<div>แผ่นที่ A-06</div> <div>จำนวน 52</div>
<div>แก้ไขแบบ</div>	
<div>ชื่อแผ่นสไลด์โครงการ สย.ท.ว. 2552</div>	
<div>แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ทางพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต</div>	





**SIGN-TECH**  
ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

28/64 หมู่บ้านคลองมอญ โซน 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงคลองพร้าว เขตคลองพร้าว กทม. 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีวิกรม์ สท.7086

นายธีรวัฒน์ ศรีฟ้า ภาย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายธีรวัฒน์ เหลืองอบจูน สท. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายคณิศร์ สุภาควัฒน์ สท.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายชจรพงษ์ สุทธิโสภาคย์ สท.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

**กองแบบแผน**  
กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น  
กระทรวงมหาดไทย

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะกรรมการ  
นายโชติชัย ภาสกรนิช ประธานคณะกรรมการ  
นางสาวอรุณพร ทองธวัช คณะทำงาน  
นางประจักษ์ สุทธิ คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุทธินา คณะทำงาน  
นายธีรศักดิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวิจิตรภรณ์ งามเมืองโส คณะทำงาน  
นายสมเด็จ ศรีรักษ์ คณะทำงาน  
นายพงศ์กฤษณ์ ไกรพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวผกา เชื้อปรีชากุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจาวุฒิย์ สมนานชัย คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายธีรศักดิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สท.4653

มีแผนภาพ  
นางสาวอรุณพร ทองธวัช ภ-สท.116

นายช่างศิลป  
นางวิจิตรภรณ์ งามเมืองโส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายธีรศักดิ์ ศรีแก้ว

ผู้อำนวยการกอง  
นายธีรศักดิ์ ศรีแก้ว

นายธีรศักดิ์ ศรีแก้ว

แสดงแบบ

แปลนพื้น

แบบเลขที่  
10404

แผ่นที่  
A-07

จำนวน  
52

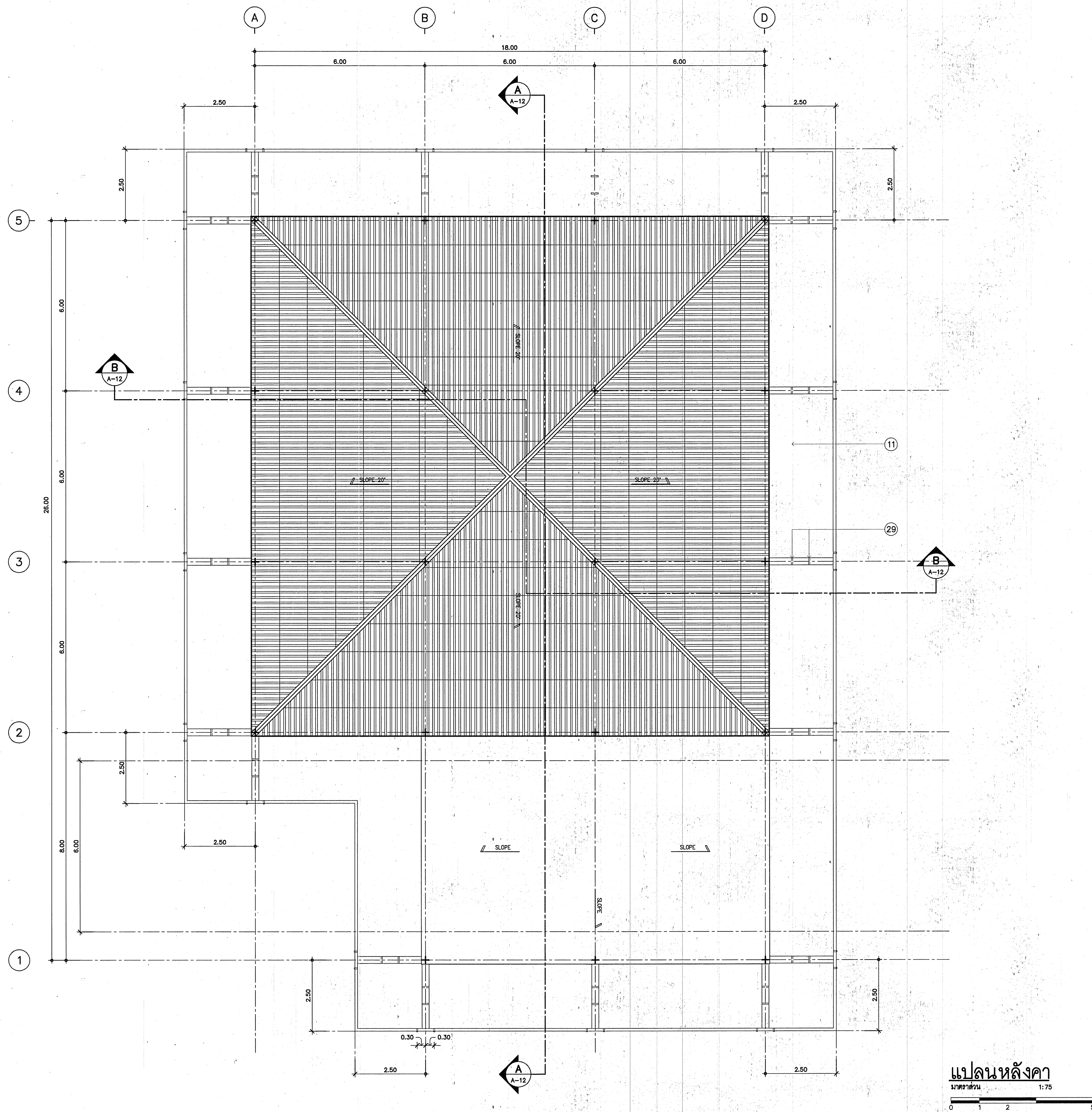
แก้ไขแบบ

ชื่อแบบแปลน

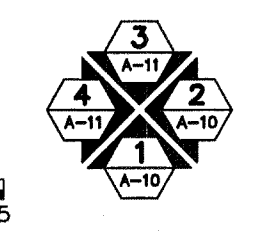
วันที่  
15 ก.พ. 2552

แบบแปลนนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามกฎหมายพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์  
ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต





แปลนหลังคา  
มาตราส่วน 1:75  
0 1 2 5



SIGN-TECH

ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

28/64 หมู่บ้านคลองมอญ ไร่ชัย 4

ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตคลองจั่น กทม. 10230

โทร. 0-2935-7870-1

แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง

นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายธีระวัฒน์ ศรีฟ้า

ภ.ย.46001

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีระวัฒน์ เหลืองอบอุณ สฟท. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล

นายศักดิ์ศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล

นายบรรพตย์ สุทธิโสภณอารณ์ สท.2544

เขียนแบบ

นายธีระศักดิ์ คุณดี

กองแบบแผน

กรมส่งเสริมบริการสุขภาพ

กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน

อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ

(ระดับกลาง)

คณะทำงาน

นายไชยชัย ภาสุรวณิช

นางสาวอรรณพ ทองธิราช

นางประจวบ สุโพธิ์

นายวิวัฒน์ สุธีรนา

นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์

นางวัชรภรณ์ งามเมืองใส

นายสมเด็จ สุภิรักษ์

นายพงศ์กฤษณ์ ไทรณพันธ์

นางสาวพภา เชื้อปรีชญากุล

นางสาวจุฬาลักษณ์ สมนายวิชัย

ประธานคณะทำงาน

คณะทำงาน

คณะทำงาน

คณะทำงาน

คณะทำงาน

คณะทำงาน

คณะทำงานและเลขานุการ

คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ

อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก

นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สย.4653

มีแผนภาพ

นางสาวอรรณพ ทองธิราช ภ-สย.116

นายช่างศิลป

นางวัชรภรณ์ งามเมืองใส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน

นายอิสระ กิจเกื้อกุล

ผู้อำนวยการกอง

นายสินทรัพย์ วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ

แปลนหลังคา

แบบเลขที่

10404

วันที่

A-08

จำนวน

52

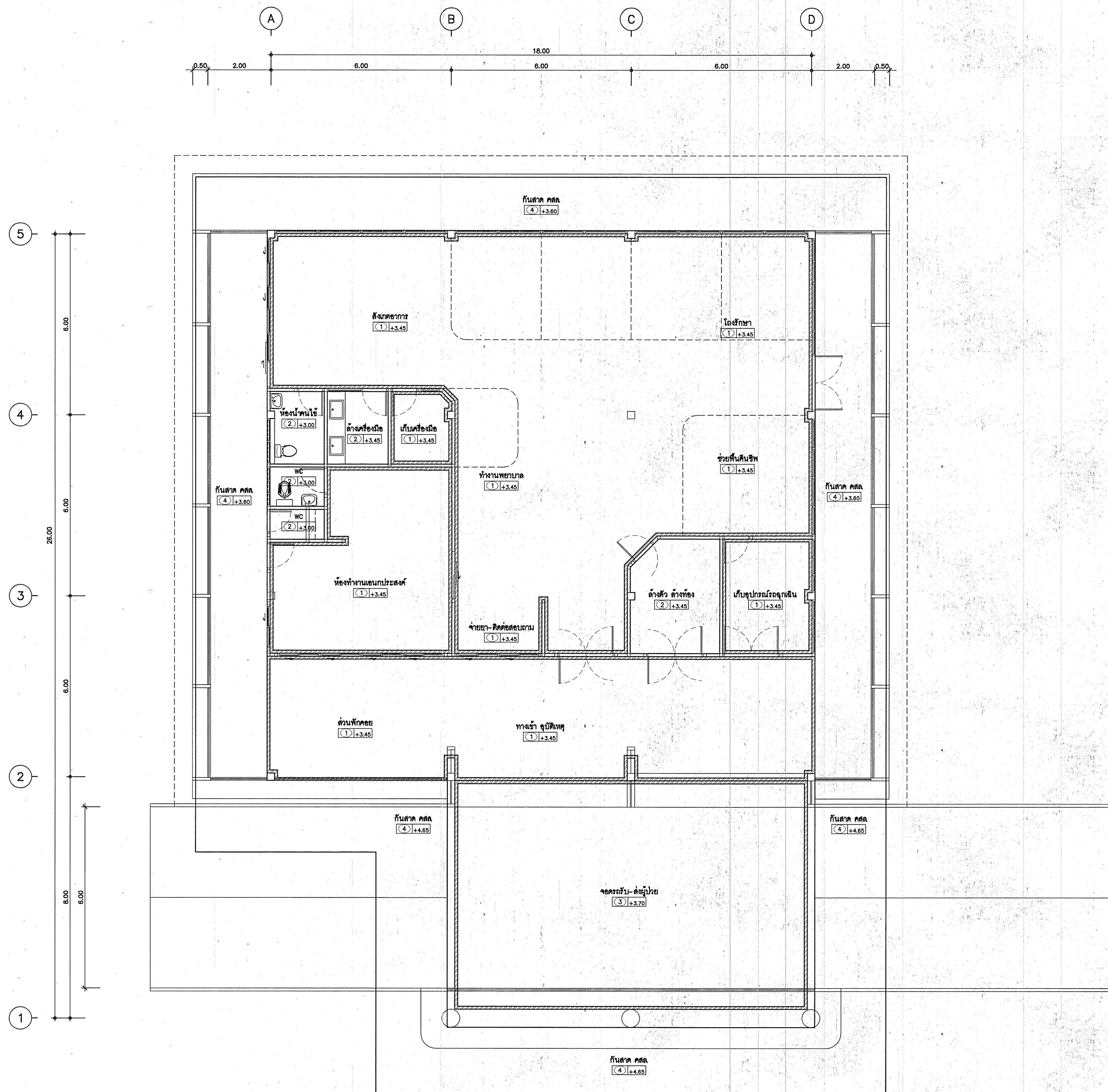
แก้ไขแบบ

ชื่อแบบแปลนโครงการ

ศูนย์ กทม. 2552

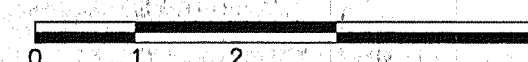
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานขึ้นบัญชีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์  
ห้ามมิให้ใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต





หมายเหตุ : ความสูงฝ้าเพดาน วัดจากระดับพื้นผิวใช้งาน (พื้นผิวที่ตกแต่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว)  
ณ ตำแหน่งที่แสดง ความสูงของฝ้าเพดานตามแบบแปลน

ผังฝ้าเพดาน  
มาตราส่วน 1:75



**SIGN-TECH**  
ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

28/64 หมู่บ้านคลองนิล โซนซี 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม 10230  
โทร 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภาย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายธีรวัฒน์ เหลืองอุปถัมภ์ สฟก. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายเกิดดีศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายจรรยาพร สุทธิโสภณภรณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี ค.

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน  
นายไชยชัย ภาสรวณิช ประธานคณะทำงาน  
นางสาวอรรณพ ท่องธีราช คณะทำงาน  
นางประจวบ สุโพธิ์ คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุธีรนาถ คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางรัชฎิภาณ จามะทองใส คณะทำงาน  
นายสมิต ฐิธิกุล คณะทำงาน  
นายพงศ์กฤษณ์ ไพรพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวนภา เชื้อปรีชาญกุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจตุรวิทย์ สมนานอารีย์ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สถ.4653

มีแผนการ

นางสาวอรรณพ ท่องธีราช ว-สน.116

นายช่างศิลป

นางรัชฎิภาณ จามะทองใส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน

นายธีระ กิจเกื้อกูล

ผู้อำนวยการกอง

นายกิตินทร วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ

แปลนฝ้าเพดาน

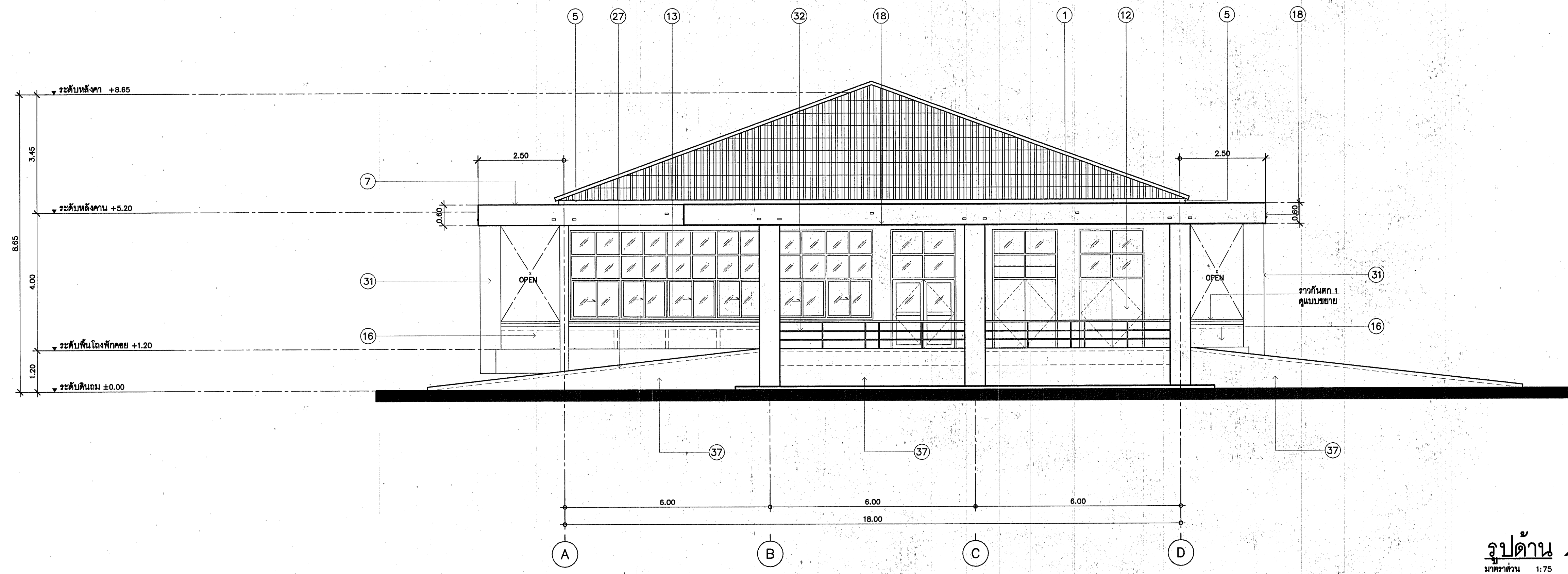
แบบเลขที่ 10404  
จำนวน 52  
แผ่นที่ A-09

แก้ไขแบบ

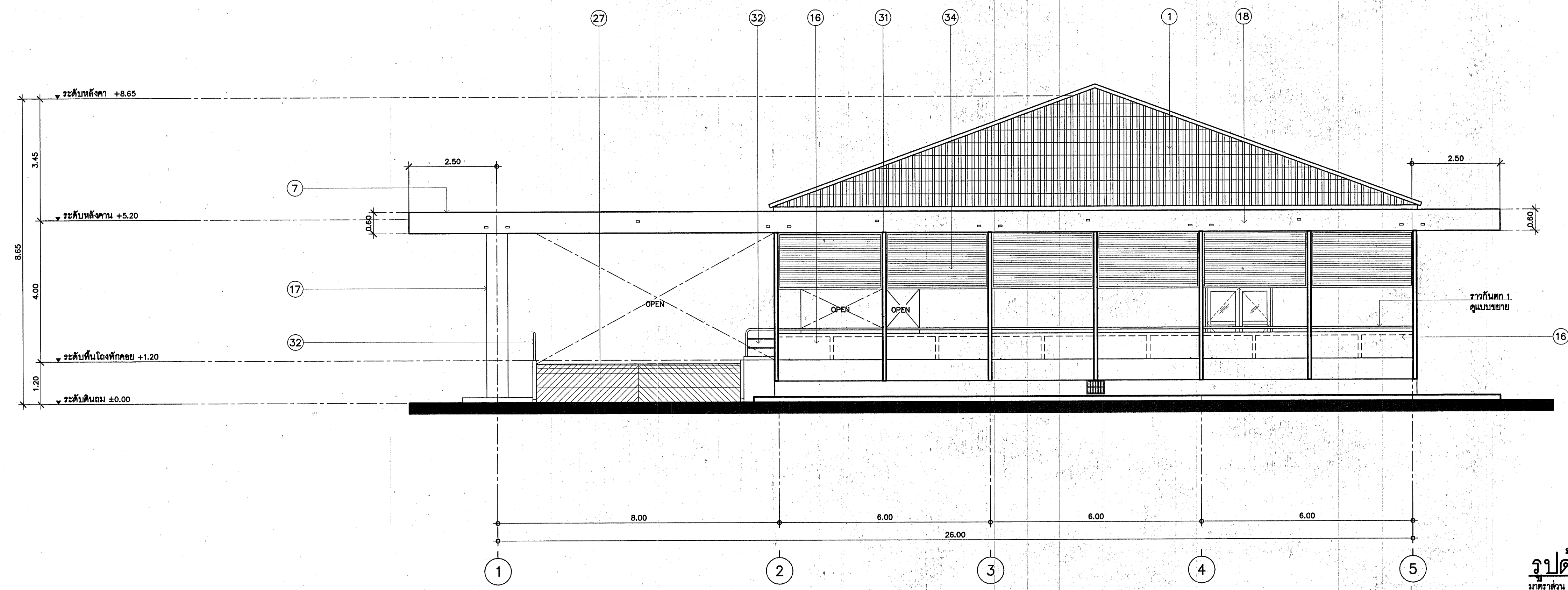
ชื่อแผ่นสืบค้นโครงการ 2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานชิ้นมีลิขสิทธิ์ทางพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์  
ห้ามนำไปใช้ประโยชน์หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต





รูปด้าน 1  
มาตรฐาน 1:75



รูปด้าน 2  
มาตรฐาน 1:75

# **SIGN-TECH** ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

28/64 หมู่บ้านกลางเมือง โซนชัย 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086  
นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภาย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชัยวัฒน์ เหลืองอุปถัมภ์ สฟท. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายคิตติศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายชจรพงษ์ สุทธิโสภาคอารมณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

## **กองแบบแผน** กรมส่งเสริมบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน  
นายไชยชัย ภาสุวรรณิช ประสานคณะทำงาน  
นางสาวอรรพพร ทองธิราช คณะทำงาน  
นางประจวบ สุโพธิ์ คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุจิรนาถ คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวัชรภรณ์ งามเมืองใส คณะทำงาน  
นายสมเด็จ สุรักษ์ คณะทำงาน  
นายพงศ์กฤษณ์ ไชเรนพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวผกา เชื้อปรีชญากุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจาวุฒิย์ สมนายวิทย์ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

## **แบบ** อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภา-สย.4653

มีแผนภาพ  
นางสาวอรรพพร ทองธิราช 2-สย.116  
นายช่างศิลป  
นางวัชรภรณ์ งามเมืองใส  
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายอิสระ กิจเกื้อกูล  
ผู้อำนวยการกอง  
นายกลินทร์ วิเศษสินธุ์


แสดงแบบ  
รูปด้าน 1  
รูปด้าน 2

แบบแปลนเลขที่  
10404  
จำนวน  
52

แก้ไขแบบ  
ชื่อแพทย์สีกัดโรค  
วันที่ 11/11/2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานต้นแบบลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์  
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สข7086  
  
นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภย46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจูน สฟก 3473

ศาสตราจารย์ ดร. วราวุธ สุคนธ์  
นายกิตติศักดิ์ สุภาควิวัฒน์ สย8418

ศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ ฐิติไพจิตร  
นายบรรพต สุทธิไพจิตร สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณติ **๒.**

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน	
นายไชยชีพ ภาสจตุรวิณิช	ประธานคณะทำงาน
นางสาวอรุณพร ทอธีราช	คณะทำงาน
นางประจวบ ตูโพธิ์	คณะทำงาน
นายวัฒนา ตูรัตนาด	คณะทำงาน
นายณัฏฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์	คณะทำงาน
นางวัชรินทร์ งานหนองไธ	คณะทำงาน
นายสมศักดิ์ สุทธิชัย	คณะทำงาน
นายพงศ์กตฤณ ไชโรนพันธ์	คณะทำงาน
นางสาวกมล เข็มปิ่นกาญจน์	คณะทำงานและเลขานุการ
นางสาวจางวารีชัย สนิทานาถ	คณะทำงานและเลขานุการ

## แบบ อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สด 4653 *ณัฐสิทธิ์*

นางสาวอรรณพ ทองธิราช ๖-สน116

นางวัชรวิภรณ์ งานพ้องไธ

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายอิสระ บิณกุล

ผู้ชำนาญการกอง	๒๕
นายกสิณทร์ วิเศษสินธุ์	

แสดงแบบ

รูปด้าน 3

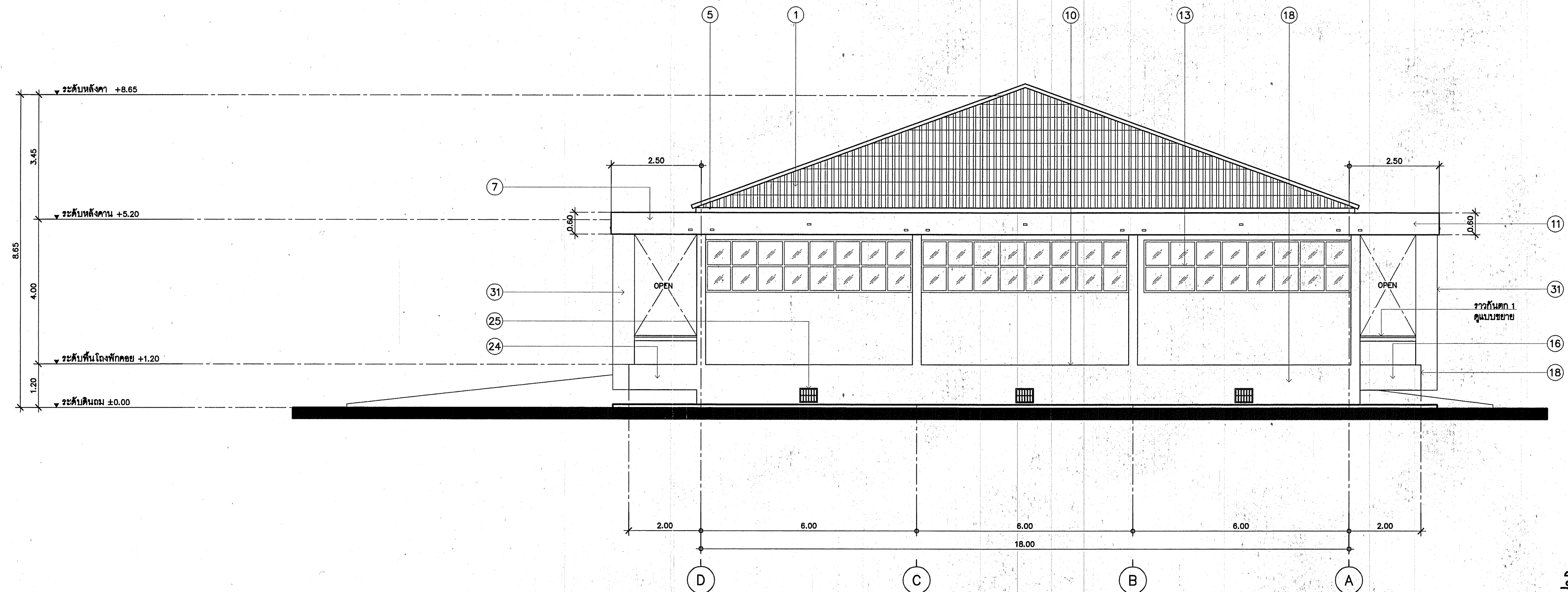
รูปด้าน 4

แบบเลขที่ 10404	แผ่นที่ A-11
	จำนวน 52

แบบ	
แก้ไขแบบ	

ชื่อหนังสือ: คณิตศาสตร์ วันที่: ๒๕ ต.ค. ๒๕๖๕

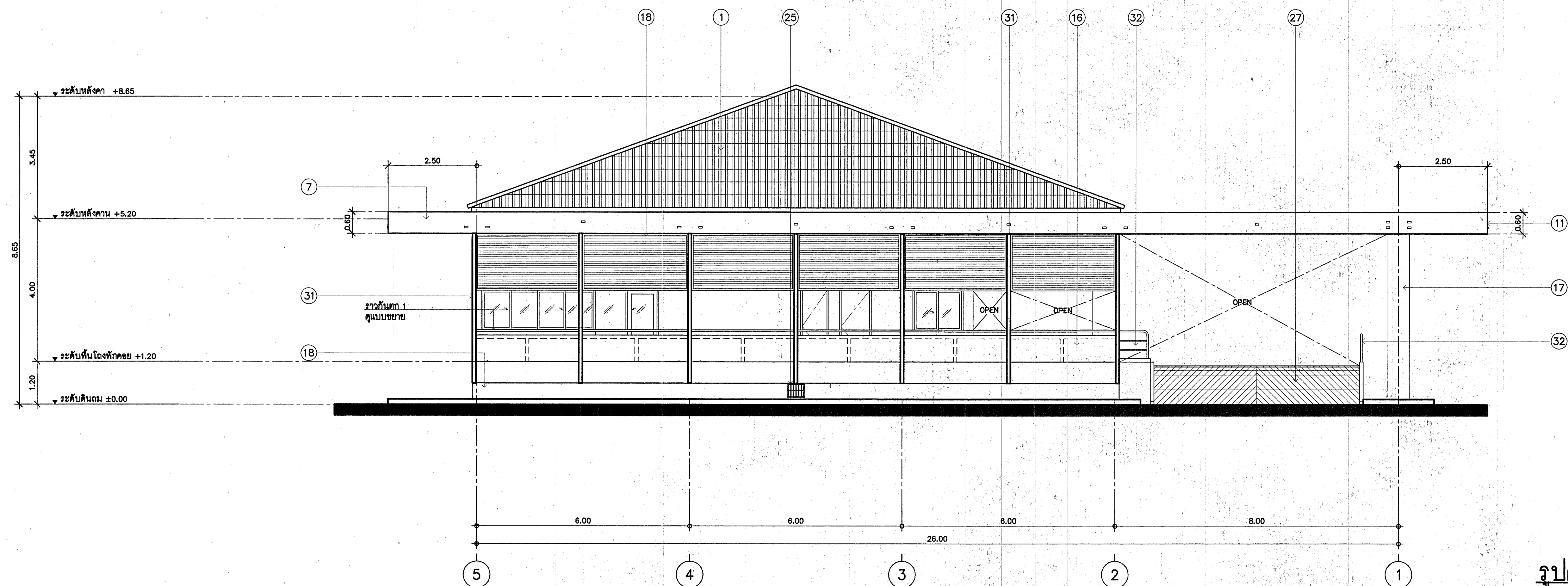
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามกฎหมายพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



รูปด้าน

มาตราส่วน 1:75

3  
A-11



รูปด้าน  
มาตราส่วน 1:75



วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภาย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชัยวัฒน์ เหลืองอุปถัมภ์ สฟท. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายเกียรติศักดิ์ สุภาควัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายชัชวาลย์ สุทธิโสภณภรณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

**กองแบบแผน**  
กรมส่งเสริมบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะกรรมการ  
นายไชยชัย ภาสกรนิช ประธานคณะกรรมการ  
นางสาวอรรณพ ทอกรวิราช คณะทำงาน  
นางประจวบ สุโพธิ์ คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุธีรนาถ คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางรัชฎีภรณ์ งานผ่องใส คณะทำงาน  
นายสมเด็จ สุภิรักษ์ คณะทำงาน  
นายพหุภักดิ์ชนู ไชยพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวพภา เอื้อวิชัยกุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจาวุฒิย์ สมนายชัย คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ก-ส.4653

ผัฒนาการ  
นางสาวอรรณพ ทอกรวิราช ว-ส.116

นายช่างศิลป  
นางรัชฎีภรณ์ งานผ่องใส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนามาตรฐานและกำหนดมาตรฐาน  
นายอิสระ กิจเอื้อกุล

ผู้อำนวยการกอง  
นายสินนท์ วิเศษสินธุ์

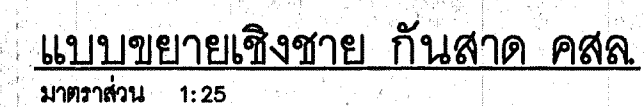
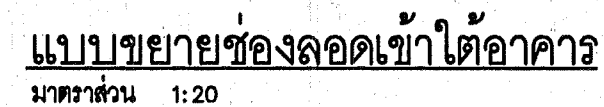
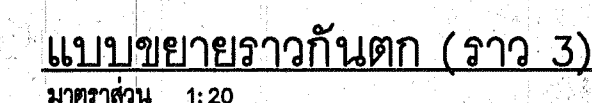
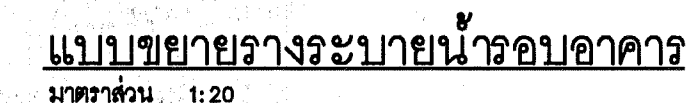
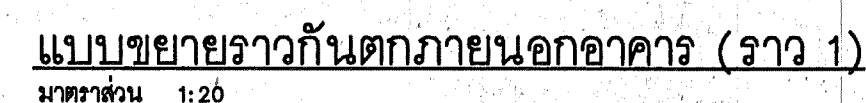
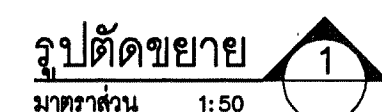
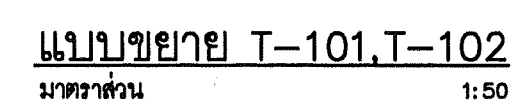
แสดงแบบ  
รูปตัด A-A  
รูปตัด B-B

แบบเลขที่  
10404  
จำนวน  
52

แก้ไขแบบ

ชั้นปี  
ชั้น 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 20





หมายเหตุ : แบบขยายใด ถ้าไม่มีปรากฏในแบบแปลน ก็ไม่ต้องทำ และติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ ตามแบบขยายนั้น



นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภูย.46001

*[Signature]*

*Ans. NW.*

James

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

คณะทำงาน	
นายโคชัย ภาสุวณิช	ประธานคณะทำงาน
นางสาวอรพรรณ ทองธิงราช	คณะทำงาน
นางประภาณ สุโพธิ์	คณะทำงาน
นายวัฒนา ตูธิวนาน	คณะทำงาน
นายณัฏฐสิทธิ์ สมบุญนวิทย์	คณะทำงาน
นางจรัสพรภรณ์ งามเสมอใจ	คณะทำงาน
นายสมศักดิ์ ชูรัก	คณะทำงาน
นายพณัฏญ์ ทรนพพันธ์	คณะทำงาน
นางสาวกานดา เอื้อวิรัตน์กุล	คณะทำงานและเลขานุการ
นางสาวกานดา อธิ์ สมนานาธิ์	คณะทำงานและเลขานุการ

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สถ.4653 **Direct**

มีเงินชดเชย	
นางสาวอรุณพร ทองจิราช 2-สัน116	Don
นายชาติศิลป์	
นางวิจิตรภรณ์ งานทองโต	Don
สีหอนำกลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน	
นายอิสระ กิจเกื้อกูล	Don
ผู้อำนวยการกอง	
นายสินทรัพย์ วิเศษสินธุ์	Don

แสดงแบบ

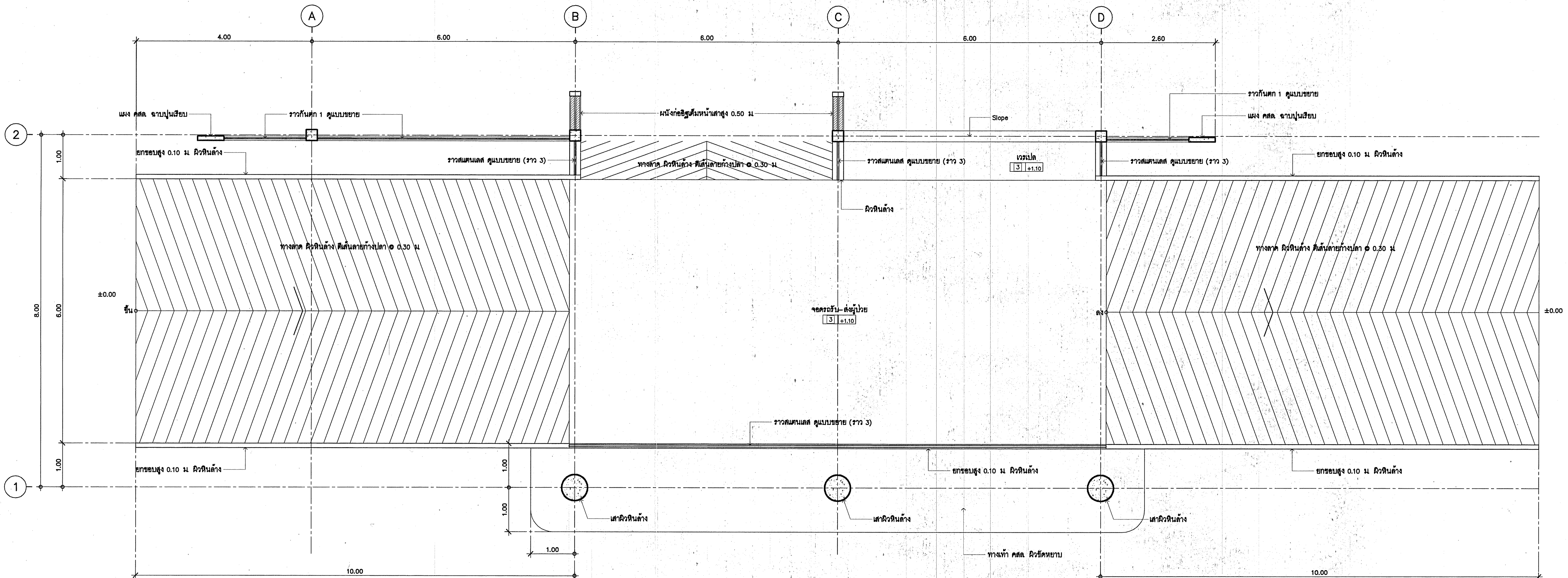
แบบขยายทางลาด ค.๔.๓.

แบบเลขที่  10404	แผ่นที่ <b>A-14</b>
	จำนวน <b>52</b>

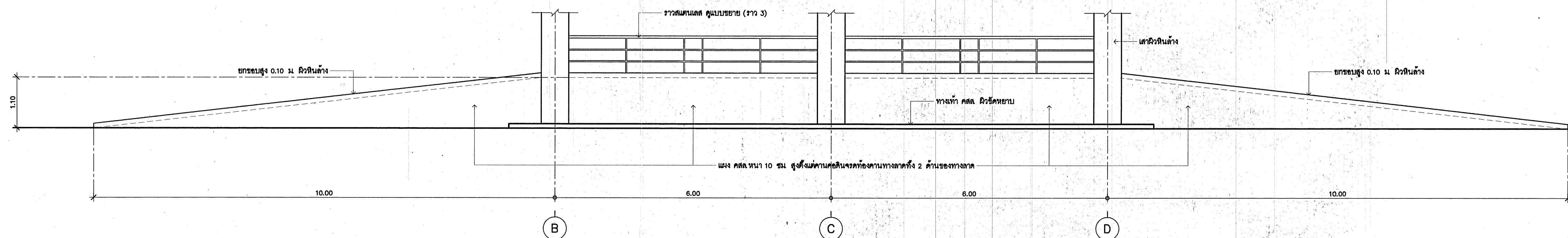
<p> <b>กฏหมาย</b> </p>	
------------------------	--

ชื่อหนังสือ: ๐๓๗. ๒๕๕๒

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์  
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



แปลนขยายทางลาด ค.ส.ล.  
มาตราส่วน 1:50



รูปด้านทางลาด ค.ส.ล.  
มาตราส่วน 1:50



รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

งานฐานราก

- งานดินถม
1. จะต้องทำการบดอัดพื้นที่ทั่วไป บริเวณใต้พื้นและโดยรอบอาคาร ให้ได้ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 90% MOD.PROCTOR. ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

2. ให้ทำการเปิดหน้าดิน ลึก 50 ซม และนำเศษไม้ เศษวัชพืช และดินส่วนนี้ไปทิ้ง แล้วจึงนำดินใหม่มาถมและทำการบดอัดดิน

3. ในการบดอัดดินถมใหม่ ให้ทำการบดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นละ 30 ซม
- งานฐานรากแผ่
1. บริเวณใต้ฐานรากจะต้องเท lean concrete หนาไม่น้อยกว่า 5 ซม ก่อนที่จะทำการประกอบแบบและผูกเหล็กโครงสร้าง

2. ห้ามมิให้มีการแต่งดินทำนบ้นแบบฐานรากโดยเด็ดขาด ทั้งนี้รวมไปถึงคานคอดินผนังใต้ดินส่วนที่ติดกับดินก็ต้องประกอบแบบหล่อคอนกรีต

3. การหล่อฐานรากให้ทำการหล่อให้เสร็จภายในครั้งเดียว ถ้าหากมีการหล่อคอนกรีตมากกว่า 1 ครั้ง ให้ทำการทุบทิ้งและทำการหล่อใหม่ให้เสร็จในครั้งเดียว

4. งานฐานรากแผ่นอนุญาตให้ไว้ในกรณีที่ดินใต้ฐานรากสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8 ตัน/ตร.ม
- งานฐานรากเสาเข็ม
1. ผู้รับจ้างจะต้องทำการเสนอรูปแบบและรายละเอียดเสริม พร้อมวิศวกรผู้คำนวณรับรองต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร ขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินการ

2. การหล่อคอนกรีต CAP หัวเสาเข็มจะต้องหล่อให้เสร็จภายในครั้งเดียว ถ้าหากมีการหล่อคอนกรีตมากกว่า 1 ครั้ง ให้ทำการทุบทิ้งและทำการหล่อใหม่ให้เสร็จภายใน ครั้งเดียว

3. ความลึกของเสาเข็มเจาะได้จากการเจาะสำรวจดิน

4. เสาเข็มที่นำมาใช้ให้เสริมเหล็ก DOWEL BAR 4-DB20 มม ยาว 3.00 ม ก่อนทำการหล่อฐานรากให้ส่กัดหัวเสาเข็มออกประมาณ 0.50 ม

เหล็กเสริมคอนกรีต

1. ขนาดเหล็กเสริม และ คุณสมบัติของเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

- เหล็กขนาด 9 มม และเล็กกว่า ให้ใช้เหล็กกลมเรียบมาตรฐาน SR 24

ค่า Yield Strength = 2400 ksc.

- เหล็กขนาด 10 มม และใหญ่กว่า ให้ใช้เหล็กข้ออ้อยมาตรฐาน SD 30

ค่า Yield Strength = 3000 ksc.
2. การต่อเหล็กให้ใช้วิธี ต่อกาบ และ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

- สำหรับเหล็กบน ให้ทำการต่อกาบที่บริเวณกึ่งกลางช่วงจตุรรองรับ (พื้น, คาน)

- สำหรับเหล็กล่าง ให้ทำการต่อกาบที่บริเวณจตุรรองรับ (พื้น, คาน)

- ระยะต่อกาบ ใช้ 40 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก ทั้งเหล็กกลมและข้ออ้อย ทั้งนี้ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 60 ซม
3. ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กหากไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

- ใต้ฐานราก 6.50 ซม

- โครงสร้างใต้ดิน ด้านที่ติดดิน 5.00 ซม

- ใต้พื้นที่ติดดิน 5.00 ซม

- ภายในถังน้ำ 5.00 ซม

- คานคอดิน 5.00 ซม

- คานและเสาที่อยู่เหนือพื้นดิน 3.00 ซม(จากผิวเหล็กแกน)

- พื้นที่อยู่ภายในร่วม 2.00 ซม

- พื้นที่อยู่ภายนอก เช่น กันสาด, ทางเดินรอบอาคาร 2.50 ซม
4. เหล็กเสริมจะต้องเป็นของใหม่ ไม่มีผะอืด ไม่มีสนิมขุม ไม่เปื้อนสี ไม่เปื้อนนํ้ามัน ไม่มีคราบน้ำปูนเกาะตามผิวเหล็ก
5. ลวดผูกเหล็ก ให้ใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 138-2518

การประกอบโครงสร้างเหล็ก

1. ทำแบบประกอบ (TEMPLATE) เพื่อทำการติดตั้งส่วนที่จะนำมาประกอบกันให้ได้ถูกต้องตามแบบ

2. ทำการประกอบโครงสร้างเหล็ก ในแบบประกอบดังกล่าวที่ละโครง แล้วจึงยกออก และ นำไปเชื่อมให้เรียบร้อย ก่อนนำไปติดตั้งห้ามประกอบโครงเหล็กซ้อนกันในรูปแบบประกอบ

3. พื้นรองรับแบบประกอบจะต้องได้ระดับและแข็งแรงเพียงพอ

4. การตัดเหล็กให้ตัดด้วยเครื่องเลื่อย เครื่องตัดแบบใบตัด เครื่องตัดแบบ Punching หรือหัวตัดแก๊สอโตเมติก ห้ามตัดด้วยหัวตัดแก๊สมือถือ

5. การเจาะรู ให้เจาะด้วยสว่าน หรือ เครื่อง Punching

6. โครงเหล็กที่เชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้วจะเป็นจะต้องนำมาวางซ้อนกัน จะต้องใช้ไม้หมอนหนุนรองให้ไ้ระดับ และท่างันพอดควรที่จะไม่ทำให้โครงเหล็กเกิดการคดงอ และ เสียรูป

งานคอนกรีต

1. คอนกรีตให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม เมื่อทดสอบด้วยแท่งคอนกรีตทรงลูกบาศก์ ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม ที่อายุ 28 วัน ตามวิธี ASTM C39 และ ผสมด้วยปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม

2. อัตราการยุบตัวของคอนกรีตให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้

- สำหรับ ฐานราก พื้น คาน และผนังที่หนากว่า 20 ซม = 5 ซม

- สำหรับ เสา และผนังที่บางกว่า 20 ซม = 10 ซม

3. คอนกรีตสำหรับ ถังน้ำ และ โครงสร้างใต้ดิน ให้ผสมด้วยน้ำยากันซึม โดยเสนอขออนุมัติใช้ผลิตภัณฑ์กันน้ำยากันซึม และต้องได้รับอนุมัติก่อนการใช้งาน

4. หลังจากเทคอนกรีตครบ 24 ชั่วโมง คอนกรีตเริ่มแข็งตัวจะต้องทำการบ่มคอนกรีตด้วยน้ำยากบ่มผิวหรือกระสอบชุบน้ำให้เปียกชุ่มอยู่ตลอดเวลาเป็นเวลามากกว่า 7 วัน และน้ำยากบ่มผิวต้องได้รับอนุมัติก่อนการใช้งาน

5. การหล่อคอนกรีตส่วนต่างๆของโครงสร้าง จะต้องทำให้เสร็จสมบูรณ์ ภายในครั้งเดียว คานและพื้นให้หล่อพร้อมกัน แต่อนุญาตให้หยุดหล่อได้ที 1/3 ของช่วงคาน ส่วน เสา และ ผนังลิฟท์ ให้หยุดหล่อได้ทีระดับพื้น

6. ห้ามทำการเทคอนกรีต โดยไม่ใช้เครื่องสั่นโดยเด็ดขาด ให้ใช้คอนกรีตในแนวตั้ง ห้ามใช้เครื่องสั่นคอนกรีต ขนาดของหัวสั่นจะต้องเหมาะสมกับพื้นที่ ที่ทำงานอยู่

7. การถอดแบบ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

- แบบ ข้างคาน และ ข้างเสา ไม่น้อยกว่า 2 วัน

- แบบ ท่อคาน และ ท่อพื้น ไม่น้อยกว่า 14 วัน และต้องค้ำยันต่อให้ครบ 28 วัน

โครงสร้างเหล็ก

1. เหล็กรูปพรรณและเหล็กแผ่น จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่มีผิวที่เป็นสนิมขุมและต้องผลิตได้มาตรฐาน ASTM หรือ JIS หรือ TIS 116-2517

2. ลวดเชื่อมให้ใช้มาตรฐาน AWS E-7016 ยกเว้นแต่ลวดเชื่อมที่ใช้กับเหล็กที่มีความหนาน้อยกว่า 9 มม ใช้มาตรฐาน AWS E-6013

3. การเชื่อมต่อเหล็กให้ทำตามรายละเอียดและวัตถุประสงค์ในแบบก่อสร้าง และ จะต้องทำการเชื่อมต่อให้มีความแข็งแรง ไม่น้อยกว่าชิ้นส่วนที่นำมาต่อกัน

4. สก๊วเนื้อสำหรับรอยต่อ ต้องเป็นแบบ FRICTION TYPE ตามข้อกำหนดของ ASTM A325F

5. ผิวเหล็กรูปพรรณทั้งหมด จะต้องทาสีกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง ก่อนยกติดตั้ง

6. กรณีการเชื่อมทับลงบนรอยเชื่อมเดิม ให้เคาะซีสนิม (SLAG) ออกให้หมดเสียก่อน จึงเชื่อมทับรอยเชื่อมเดิมได้

งาน โครงสร้างคานท่านแรงแผ่นดินไหว

ในกรณีที่อาคารก่อสร้างในพื้นที่ ที่กำหนดให้ต้องออกแบบอาคารต้านแรงแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง พ.ศ.2550 ให้ดำเนินการดังนี้

1. งาน โครงสร้างฐานราก

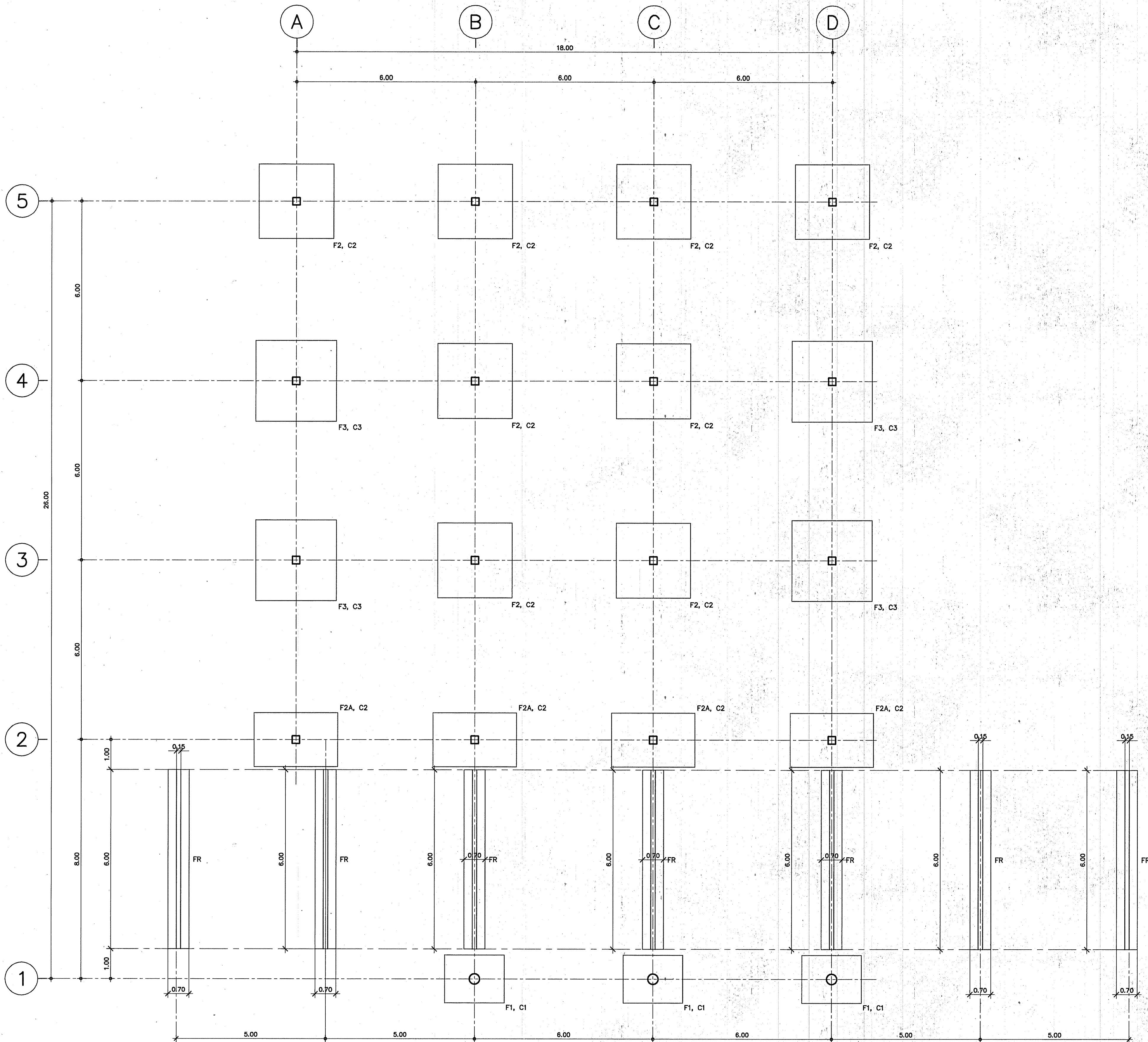
- งานฐานรากแผ่ ให้ใช้ในพื้นที่ดินสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8 ตัน/ตร.ม ขนาด ,ความหนา และการเสริมเหล็กของฐานรากแผ่ให้ใช้ตามที่ระบุไว้ในแบบนี้

- กรณีที่ผลการทดสอบดินสรุปให้ใช้ฐานรากชนิดเสาเข็มตอกหรือเสาเข็มเจาะ ให้ใช้ขนาด ,ความหนา และการเสริมเหล็กให้ใช้ตามที่ระบุไว้ในแบบนี้

- เสาเข็มที่นำมาใช้ให้เสริมเหล็ก Dowel Bar 4-DB20 ยาวไม่น้อยกว่า 3.00 ม ก่อนทำการหล่อฐานราก ให้ส่กัดหัวเสาเข็มออกประมาณ 0.50 ม
2. งาน โครงสร้างอื่นๆ ให้ใช้ขนาดและการเสริมเหล็กตามที่ระบุไว้ในแบบนี้

<div>SIGN-TECH</div> <div>ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.</div> <div>28/64 หมู่บ้านคลองมีด ซอย 4 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม 10230 โทร 0-2935-7870-1 แฟกซ์ 0-2935-7872</div>	
<div>วิศวกรโครงสร้าง</div> <div>นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086</div> <div>นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า กย.46001</div>	
<div>วิศวกรไฟฟ้า</div> <div>นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก 3473</div>	
<div>วิศวกรสุขาภิบาล</div> <div>นายศิริศักดิ์ สุภากรณ์ สย.8418</div>	
<div>วิศวกรเครื่องกล</div> <div>นายชพรพงษ์ สุทธิโสภาการณ์ สก.2544</div>	
<div>เขียนแบบ</div> <div>นายธีรศักดิ์ คุณดี</div>	
<div>กองแบบแผน</div> <div>กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ</div> <div>กระทรวงสาธารณสุข</div>	
<div>โครงการ</div> <div>การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน</div> <div>อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ</div> <div>(ระดับกลาง)</div> <div>คณะทำงาน</div> <div>นายไศรยย์ ภาสุรณิษ ประสานคณะทำงาน</div> <div>นางสาวอรุณพร ทองธีรราช คณะทำงาน</div> <div>นางประจบ สุโพธิ์ คณะทำงาน</div> <div>นายวิวัฒนา อธิรณาด คณะทำงาน</div> <div>นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน</div> <div>นางวัชรภรณ์ งานผ่องใส คณะทำงาน</div> <div>นายสมคิด สุวัธิษ คณะทำงาน</div> <div>นายพงศ์กฤษณ์ ไกรณพันธ์ คณะทำงาน</div> <div>นางสาวภาวิตา เชื้อปรีชญากุล คณะทำงานและเลขานุการ</div> <div>นางสาวจาวุฒิย์ สมนานอริย์ คณะทำงานและผู้ตรวจทาน</div>	
<div>แบบบ</div> <div>อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน</div>	
<div>สถาปนิก</div> <div>นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ก-สธ.4653</div>	
<div>มีแผนทนาย</div> <div>นางสาวอรุณพร ทองธีรราช ว-สธ.116</div> <div>นายชาญศิลป์</div> <div>นางวัชรภรณ์ งานผ่องใส</div> <div>หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน</div> <div>นายอิสระ กายเอกุล</div> <div>ผู้อำนวยการกอง</div> <div>นายกสิณทร์ วิเศษสินธุ์</div>	
<div>แสดงแบบ</div> <div>รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง</div>	
<div>แบบเลขที่</div> <div>10404</div>	<div>แผนที่</div> <div>S-15</div> <div>จำนวน</div> <div>52</div>
<div>แก้ไขแบบ</div>	
<div>ชื่อแผนผังโครงการ</div> <div>ศูนย์กย. 2552</div>	
<div>แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกระทรวงสาธารณสุข ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต</div>	





แปลนตอม่อ ฐานราก เสา  
มาตราส่วน 1:75

หมายเหตุ ฐานรากนี้ให้ใช้ในกรณีที่ดิน ฐานรากสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8 ตัน/ตรม

**SIGN-TECH**  
ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

28/64 หมู่บ้านคลองเมือง โซน 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตคลองจั่น กทม 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สข.7086  
นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภษ.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายธีรวัฒน์ เหลืองอุปถัมภ์ สฟก. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายกิตติศักดิ์ สุภาวัฒน์ สข.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายชวรงค์ สุทธิโสภณารณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี ม.

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับตติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะกรรมการ  
นายโชติชัย ภาควนิช ประธานคณะทำงาน  
นางสาวอรุณพร ทองธิราช คณะทำงาน  
นายประยาต์ สุโธ คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุดิระนาถ คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวัชรภรณ์ งามเมืองใส คณะทำงาน  
นายสมศักดิ์ ชูรักษา คณะทำงาน  
นายพงศ์กฤษณ์ ไชเรนพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวมก้า เอื้อปรีชญากุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจาวุฒิย์ สมนานวิชัย คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สค.4653

มีแผนงาน  
นางสาวอรุณพร ทองธิราช 2-สค.116

นายช่างศิลป  
นางวัชรภรณ์ งามเมืองใส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายธีระ กิจเอื้อกุล

ผู้อำนวยการกอง  
นายสินทร์ วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ  
แปลนตอม่อ ฐานราก เสา  
(ฐานรากแฉ)

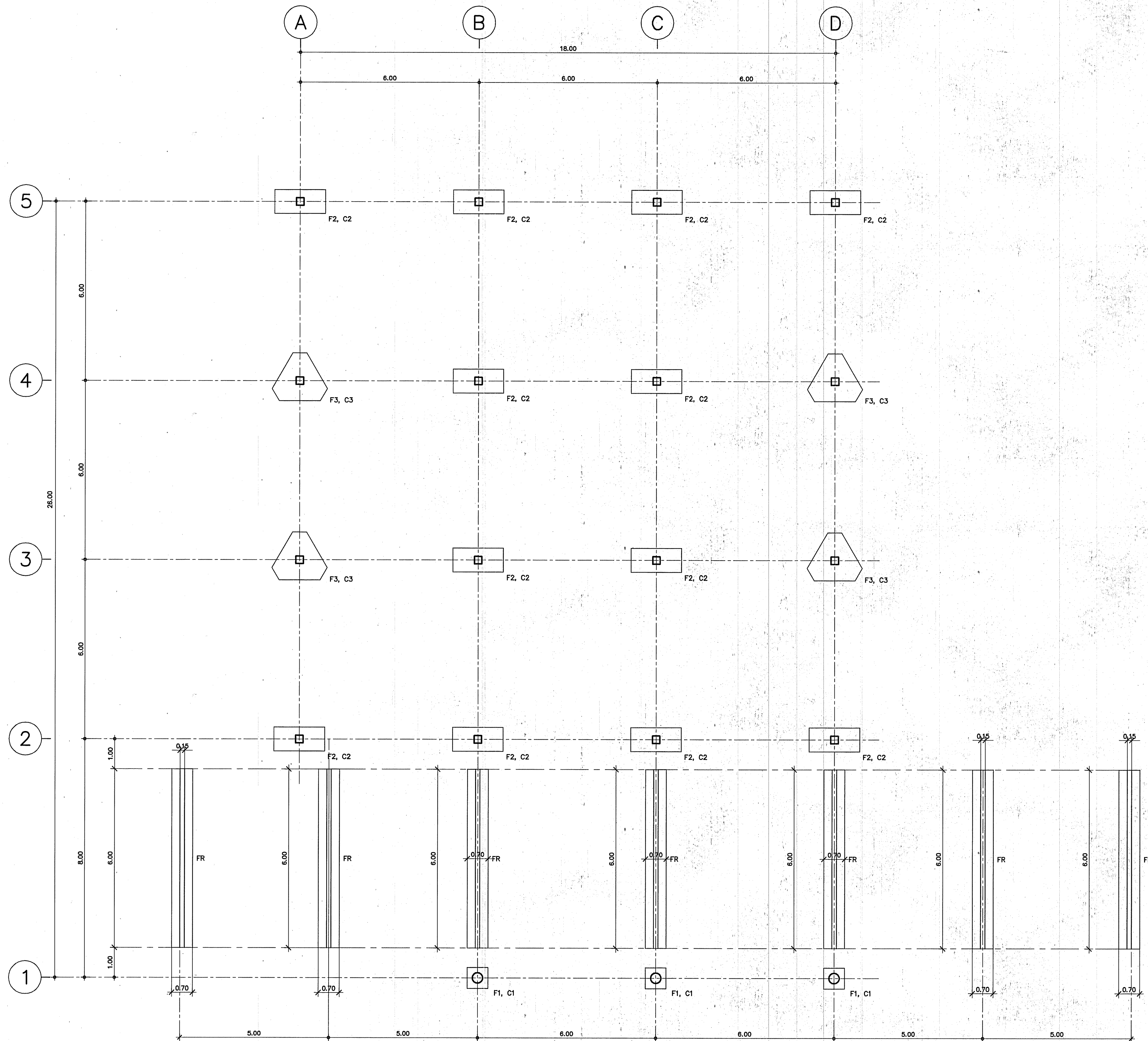
แบบเลขที่  
10404  
แผ่นที่  
S-16  
จำนวน  
52

นักเขียนแบบ

เขียนแบบโดย  
วันที่  
2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานเขียนลิขสิทธิ์ตามกฎหมายจะขาดอายุลิขสิทธิ์  
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต





แปลนต่อม่อ ฐานราก เสา (เสาเข็มตอก ,เสาเข็มเจาะ)  
มาตราส่วน 1:75

**SIGN-TECH**  
ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

28/64 หมู่บ้านถ้ำเมือง ไทรน้อย 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภาย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายธีรวัฒน์ เหลืองอรุณ สฟก. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายนิติศักดิ์ สุภากรณ์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายชงรพงษ์ สุทธิโสภณภรณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

**กองแบบแผน**  
กรมส่งเสริมบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับตติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน  
นายไศรย์ ภาสุวณิช ประสานคณะทำงาน  
นางสาวอรุณพร ทองธิราช คณะทำงาน  
นางประจวบ สุโพธิ์ คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ อธิษฐาน คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวัชรวิภากรณ์ จามะทองใส คณะทำงาน  
นายสมิทธิ์ สุรวัชร์ คณะทำงาน  
นายพงศ์กฤษณ์ ไกรอนพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวผกา เขียวศรีบุญกุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจาวุฒิย์ สมนานชัย คณะทำงานและผู้ตรวจทาน

แบบ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สย.4653

มีแผนภาพ  
นางสาวอรุณพร ทองธิราช 2-สย.116

นายช่างศิลป์  
นางวัชรวิภากรณ์ จามะทองใส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายอิสระ กิณีเอกุล

ผู้อำนวยการกอง  
นายสินทร์ วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ  
แปลนต่อม่อ ฐานราก เสา  
(ฐานรากเสาเข็มตอก ,ฐานรากเข็มเจาะ)

แบบเลขที่ 10404  
แผ่นที่ S-17  
จำนวน 52

แก้ไขแบบ

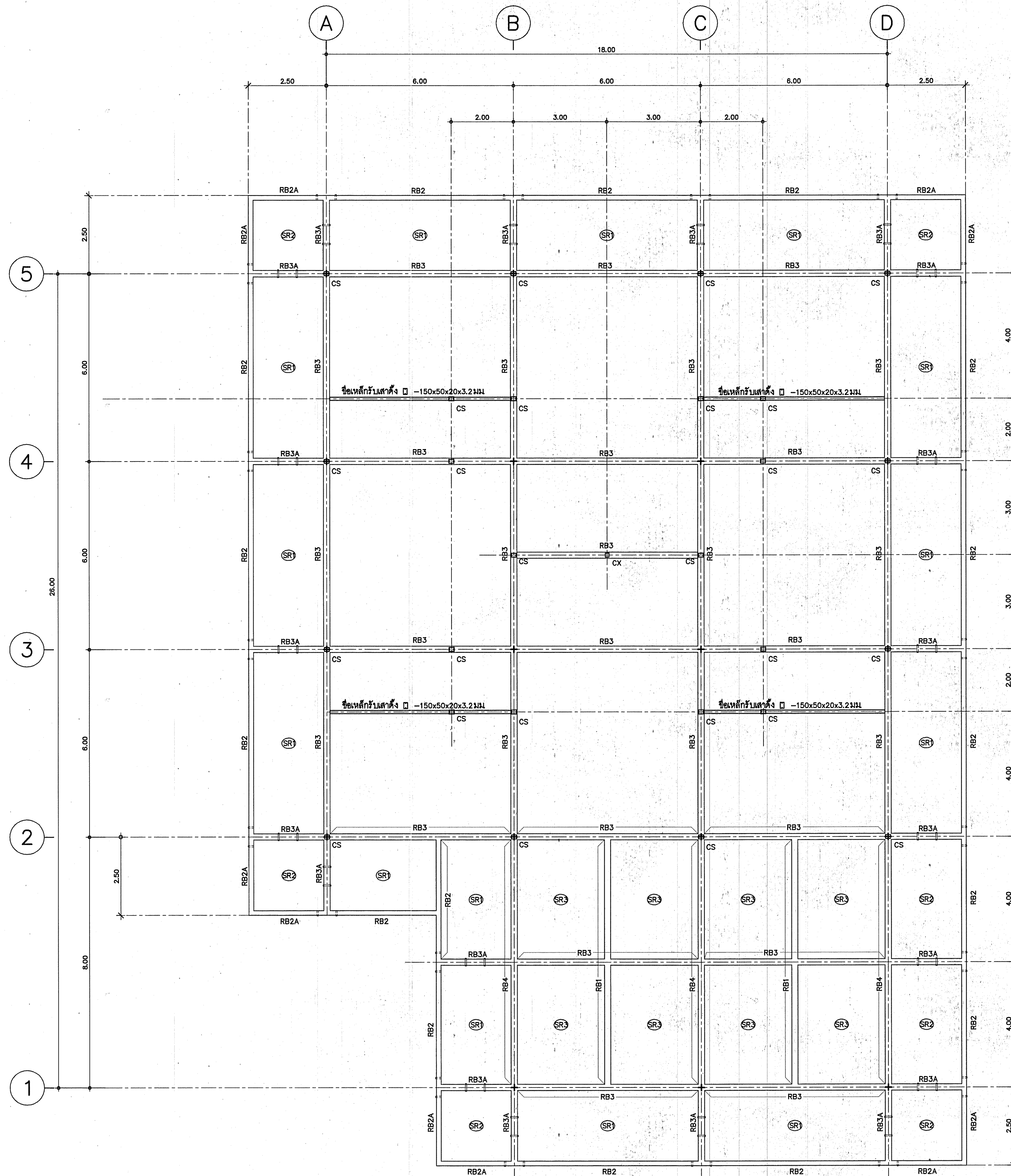
ชื่อแผ่น/ชื่อโครงการ  
วันที่พิมพ์ 2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของนายประจักษ์ วัฒนศิริ  
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต









แปลนคานหลังคา  
มาตราส่วน 1:75

หน่วยเมตร  
ดังหลัก CS= 150x50x20x3.21m

**SIGN-TECH**  
ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

28/64 หมู่บ้านกลางเมือง โซนชัย 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตคลองจั่น กทม 10230  
โทร 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สบ.7086

นายธีระวัฒน์ ศรีฟ้า ภย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายธีรวัฒน์ เหลืองอุปถัมภ์ สฟก. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายคณิศรศักดิ์ สุภาวัฒน์ สบ.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายบรรพต สุทธิโสภณภรณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับตติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะกรรมการ  
นายไชยชัย ภาสกรณิช ประธานคณะกรรมการ  
นางสาวอรรณพ ท่องธีราช คณะทำงาน  
นางประจวบ สุโพธิ์ คณะทำงาน  
นายวิมลมา สุธิธนาภ คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวัชรภรณ์ งานมั่งงัด คณะทำงาน  
นายสมเด็จ สุวัชร คณะทำงาน  
นายพิกุลเกษม ไชยพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวมกั เอื้ออำนวยกุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจาวุฒิย์ สมนานอริย์ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สถ.4653

ผัฒนาการ  
นางสาวอรรณพ ท่องธีราช ฐ-สถ.116

นายช่างศิลป  
นางวัชรภรณ์ งานมั่งงัด

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน

นายธีระ ภิรมย์กุล

ผู้อำนวยการกอง

นายสินันท์ วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ  
แปลน คานหลังคา

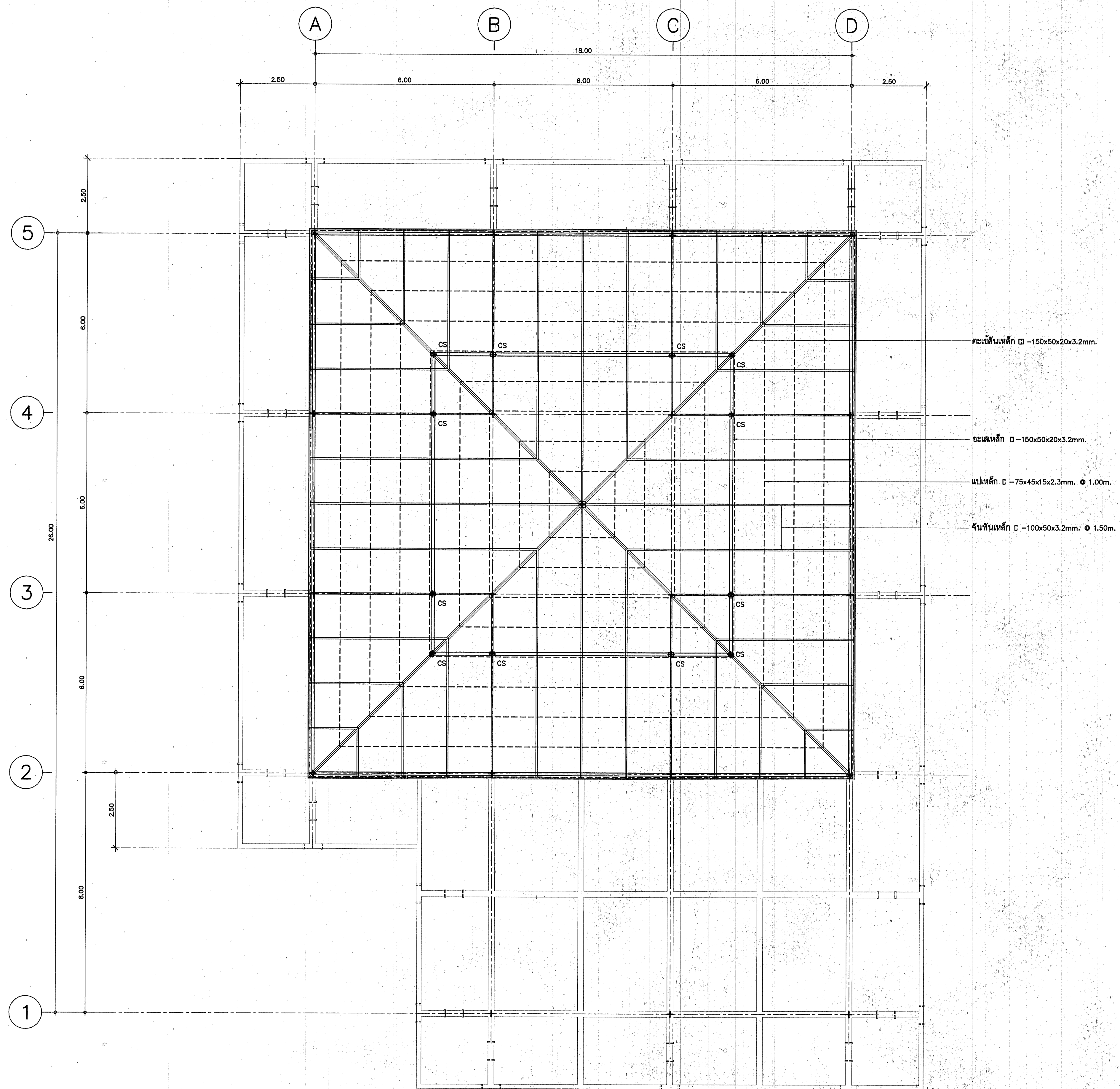
แบบเลขที่  
10404  
แผ่นที่  
S-19  
จำนวน  
52

แก้ไขแบบ

เขียนโดย  
นายธีรศักดิ์ ภิรมย์

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกระทรวงสาธารณสุข  
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต





แปลน โครงสร้างหลังคา  
มาตราส่วน 1:75

หมายเหตุ  
ค้ำ CS = □ - 150x50x20x3.2mm.

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

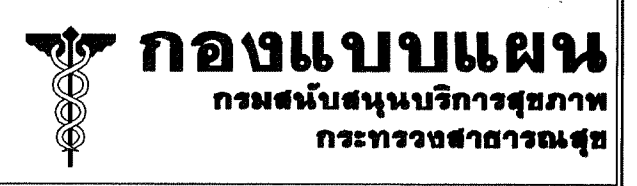
นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า กย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจูน สฟก. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายกิตติศักดิ์ สุภากรณ์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายชงรพงษ์ สุทธิโสภาคภรณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี



โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน	ประธานคณะทำงาน
นายไชยชัย ภาสวณิช	คณะทำงาน
นางสาวอรุณพร ทองธีรราช	คณะทำงาน
นางประจวบ สุโพธิ์	คณะทำงาน
นายวิวัฒน์ สุธีรนาถ	คณะทำงาน
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์	คณะทำงาน
นางวัชรวิภากรณ์ งานเมืองไธ	คณะทำงาน
นายสมคิด ชูรักษา	คณะทำงาน
นายพงศ์กฤษณ์ ไกรณพันธ์	คณะทำงาน
นางสาวผกา เชื้อปรีชญากุล	คณะทำงานและเลขานุการ
นางสาวจาวุฑฒย์ สมนานฮะยี	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ก-สถ.4653

ผอ.แผนงาน  
นางสาวอรุณพร ทองธีรราช 2-สน.116

นายช่างศิลป  
นางวัชรวิภากรณ์ งานเมืองไธ

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายอัสระ กิ่งกอกกุล

ผู้ช่วยกรรมการกอง  
นายกลินทร วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ  
แปลน โครงสร้างหลังคา

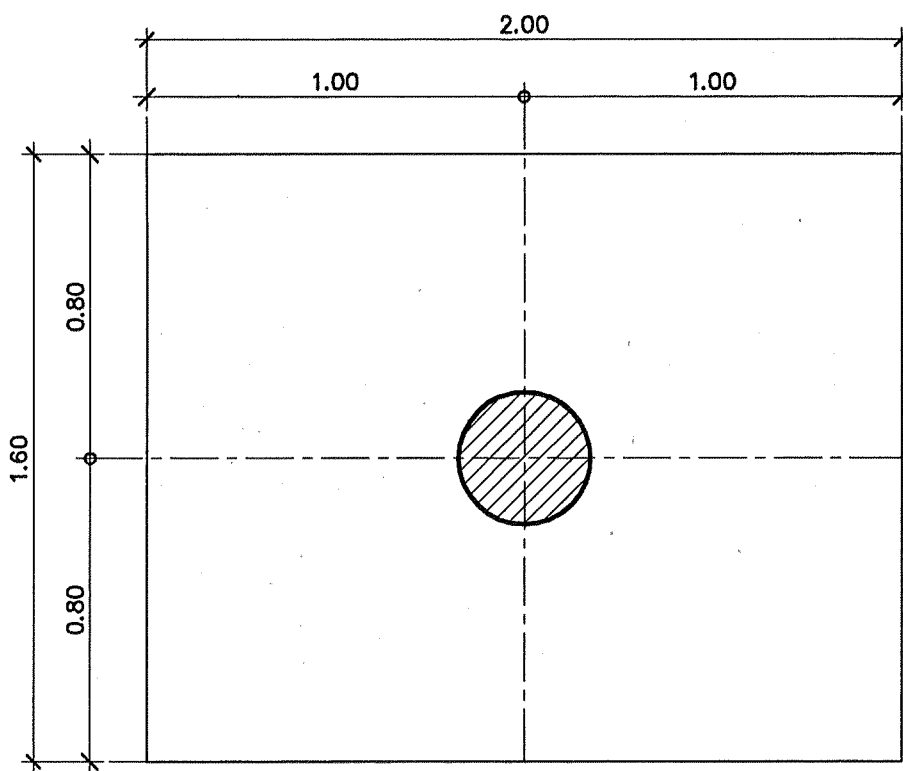
แบบเลขที่  
10404

แผ่นที่  
S-20  
จำนวน  
52

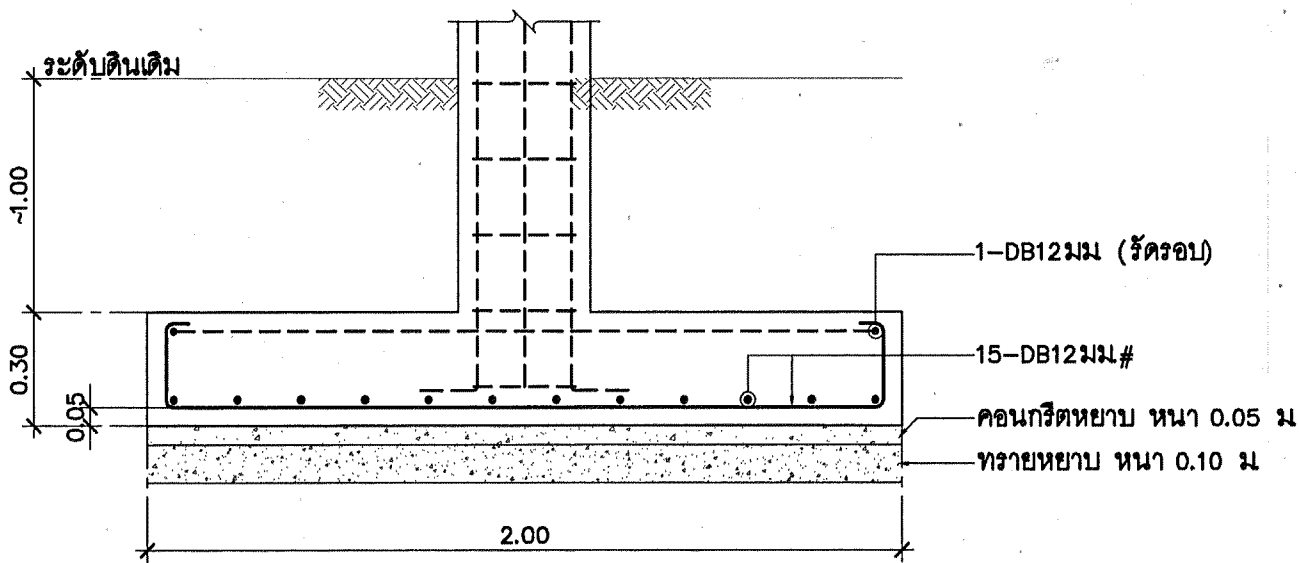
แก้ไขแบบ  
ชื่อแฟ้ม: ส.ค.โครงการ  
วันที่: 2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามกฎหมายพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์  
ห้ามมิให้นำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

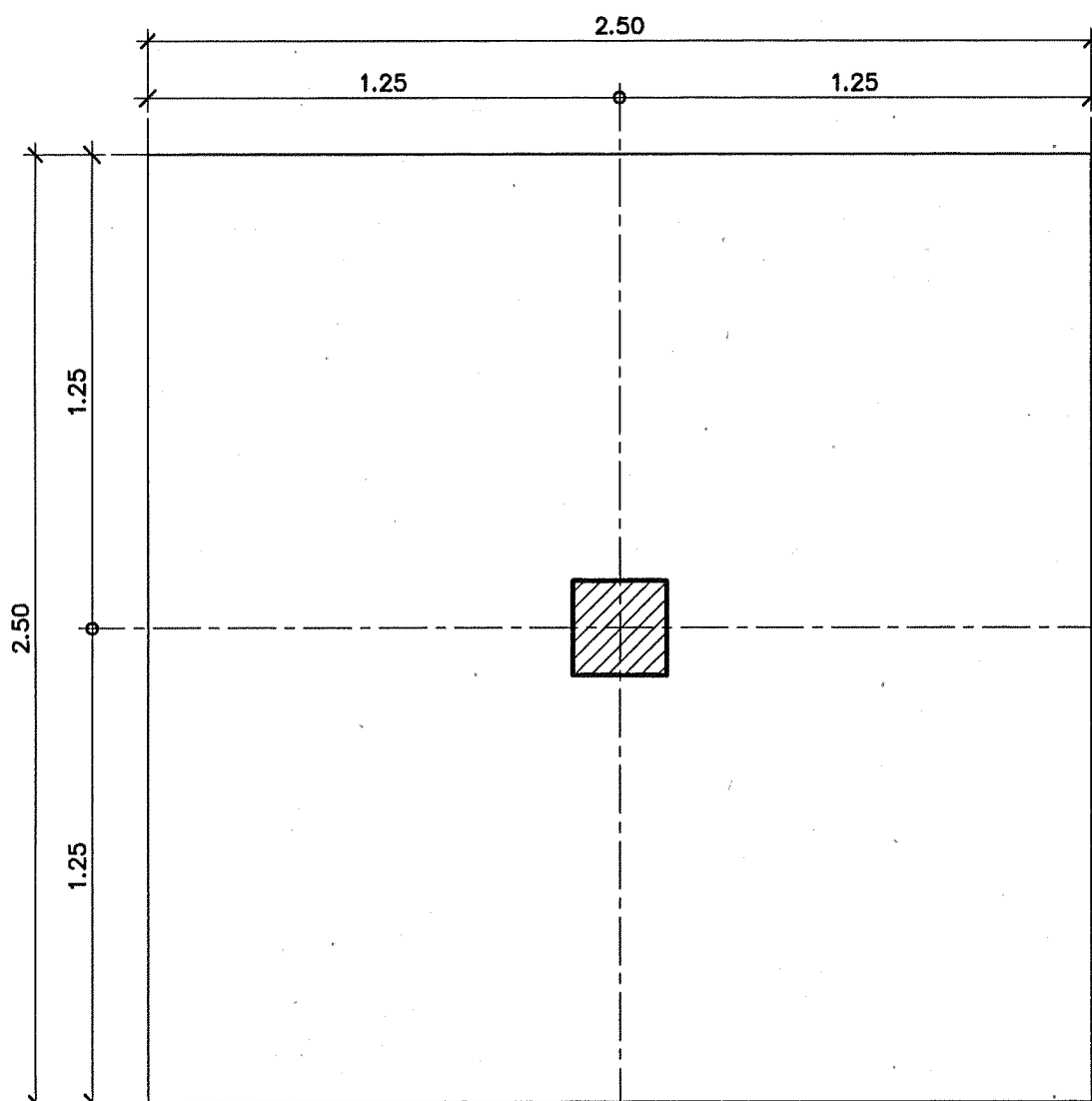




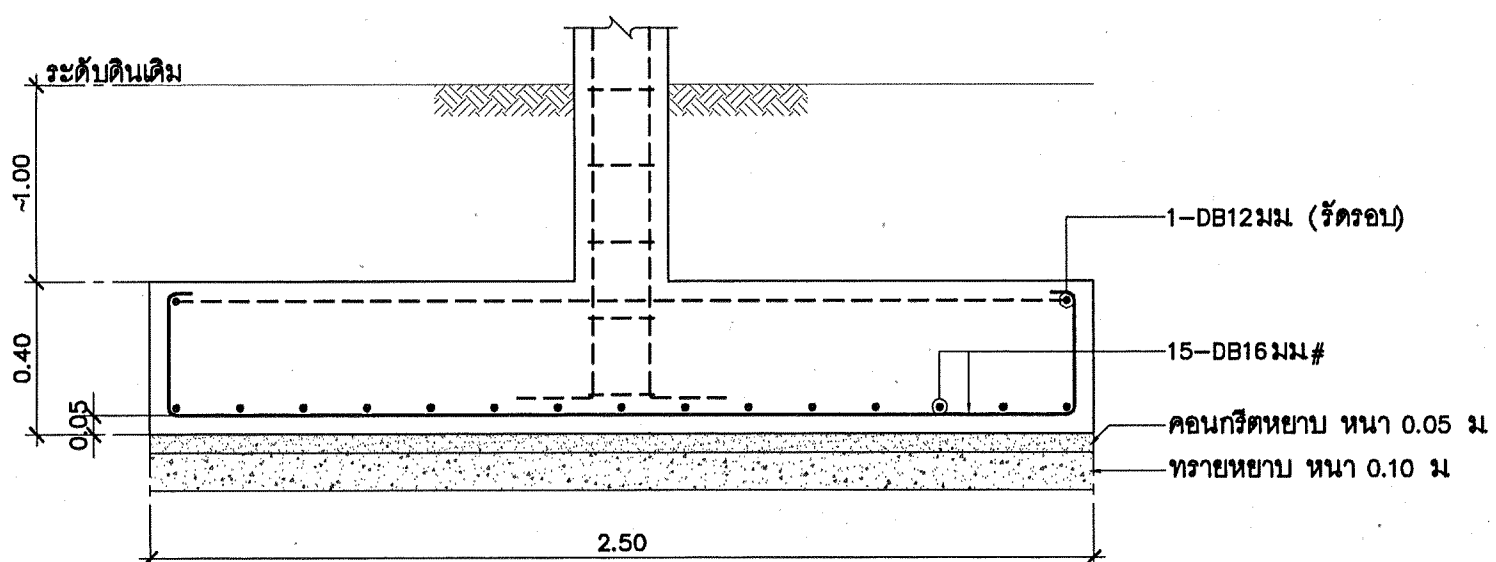
แปลนฐานราก F1 (ฐานแผ่)  
มาตราส่วน 1:20



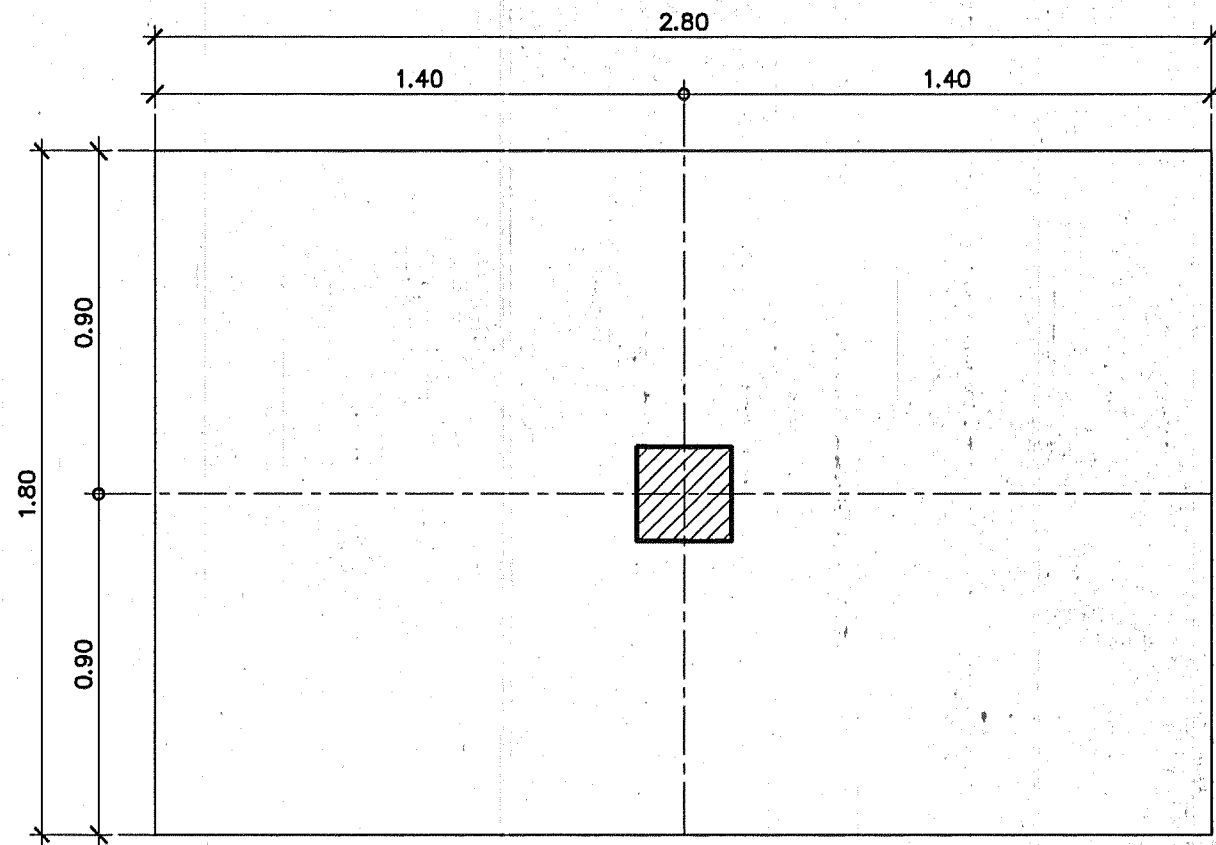
รูปตัดฐานราก F1 (ฐานแผ่)  
มาตราส่วน 1:20



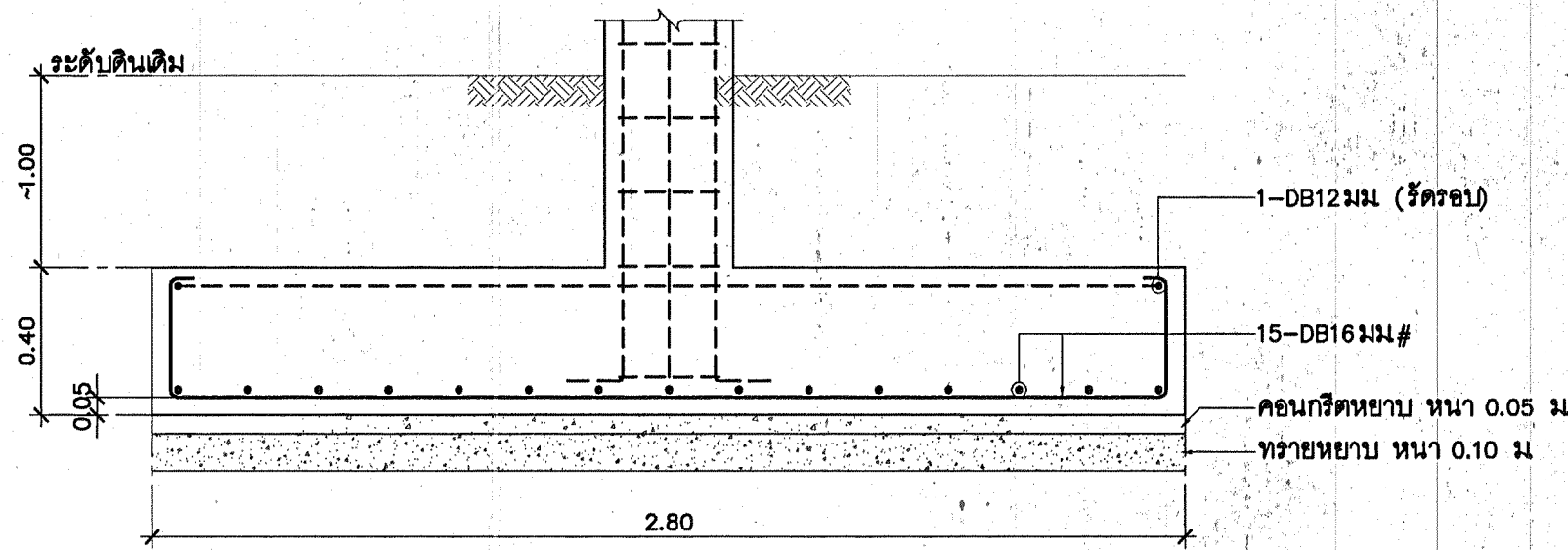
แปลนฐานราก F2 (ฐานแผ่)  
มาตราส่วน 1:20



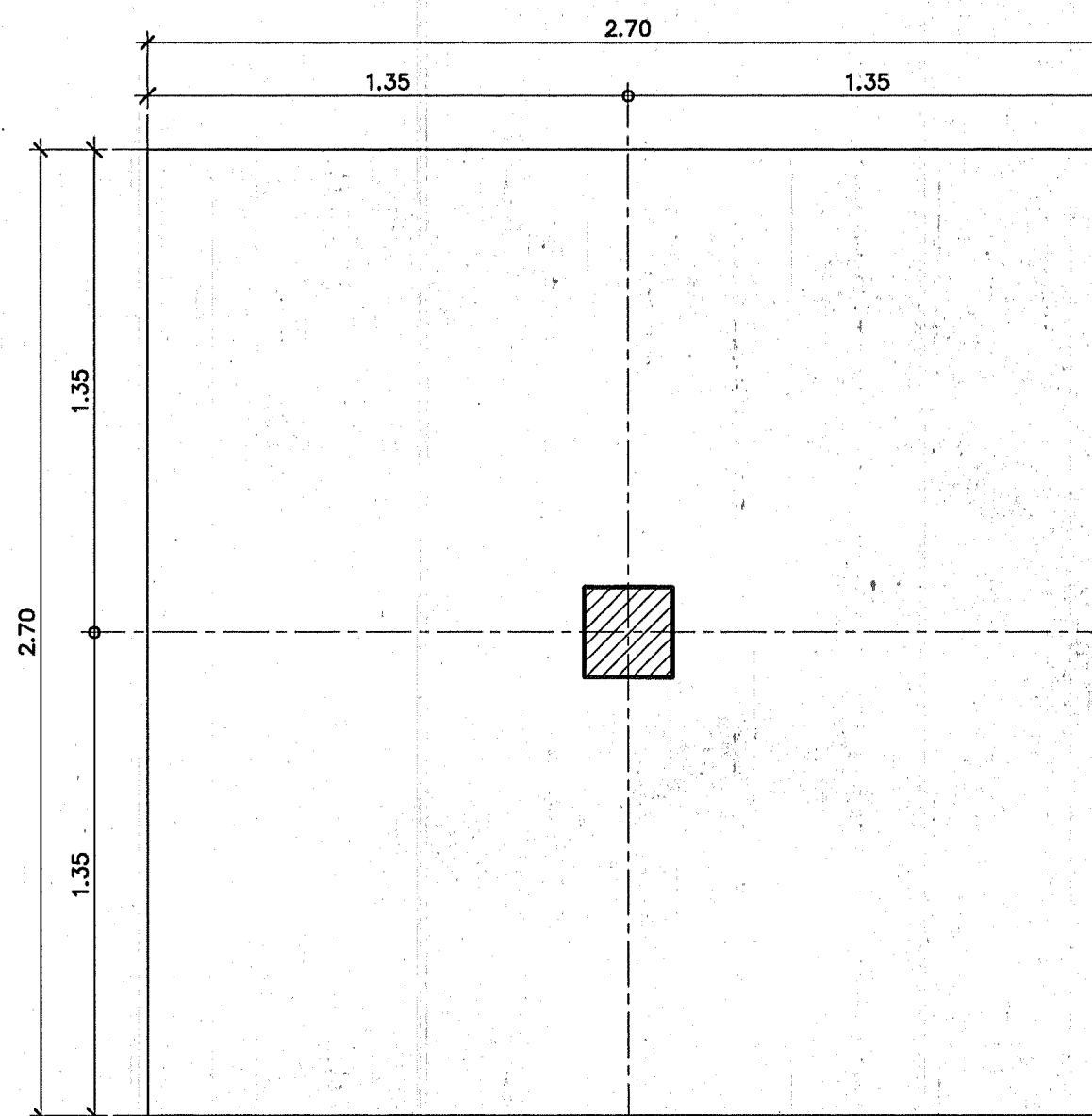
รูปตัดฐานราก F2 (ฐานแผ่)  
มาตราส่วน 1:20



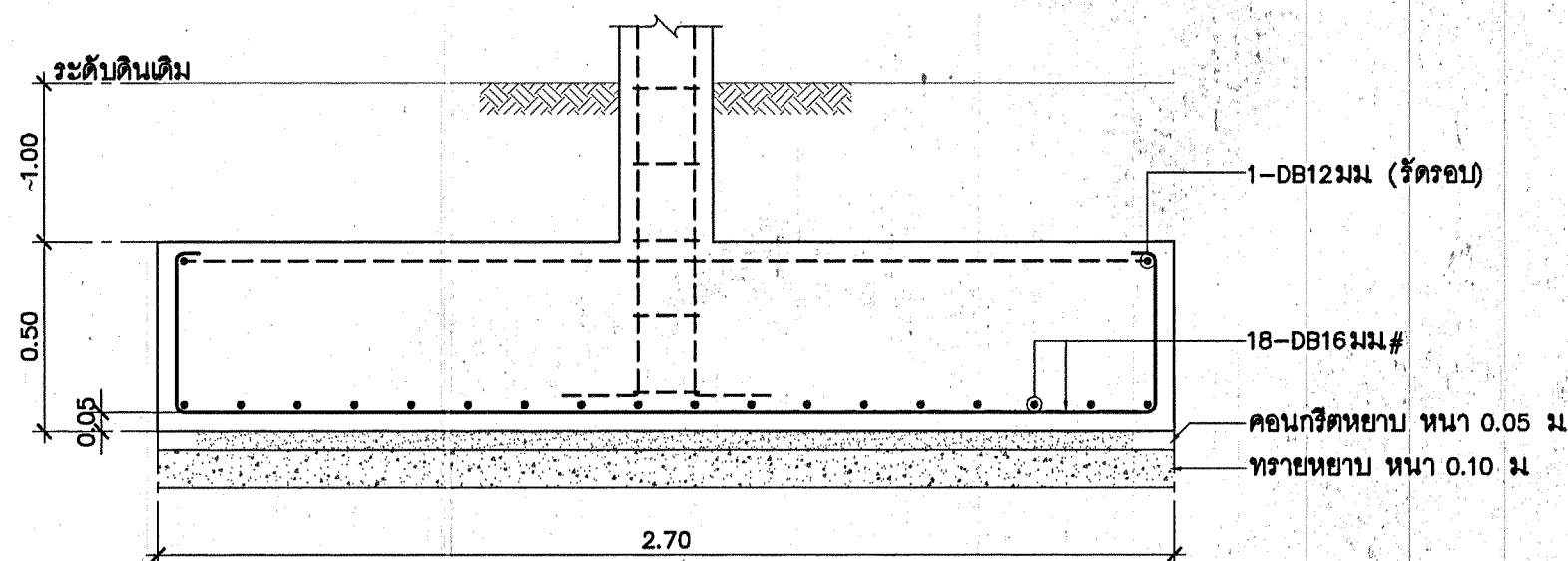
แปลนฐานราก F2A (ฐานแผ่)  
มาตราส่วน 1:20



รูปตัดฐานราก F2A (ฐานแผ่)  
มาตราส่วน 1:20



แปลนฐานราก F3 (ฐานแผ่)  
มาตราส่วน 1:20



รูปตัดฐานราก F3 (ฐานแผ่)  
มาตราส่วน 1:20

COLUMN	C1	C2	C3	CX
STORY				
ROOF				
FLOOR-1				
FOUNDATION				

SIGN-TECH  
ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

28/64 หมู่บ้านคลองนิล ไร่ชัย 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม. 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีวิกรม์ สย.7086

นายธีระวัฒน์ ศรีฟ้า ภย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายธีระวัฒน์ เหลืองอุปถัมภ์ สฟท. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายเกียรติศักดิ์ สุภากรณ์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายขจรพงษ์ สุทธิโสภณภรณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีระศักดิ์ คุณดี

กองแบบแผน  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะกรรมการ  
นายไพฑูริย์ ภานุวัฒน์ ประธานคณะกรรมการ  
นางสาวอรรพพร ทองธีรราช คณะทำงาน  
นางประจักษ์ สุทธิชัย คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุธีรนาถ คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวัชรินทร์ งามทองใส คณะทำงาน  
นายสมเด็จ สุวัจน์ คณะทำงาน  
นายพงศ์กฤษณ์ ไพรพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวมกั เชื้อปรีชญากุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจตุรวิทย์ สนิมอาวีย์ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สก.4653

มีแผนภาพ  
นางสาวอรรพพร ทองธีรราช 9-ส.116  
นายช่างศิลป  
นางวัชรินทร์ งามทองใส  
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายอิสระ กิ่งก้อกุล  
ผู้อำนวยการกอง  
นายสินทร์ วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ  
แบบขยายฐานราก เสา ตอม่อ  
แผ่นที่ 1

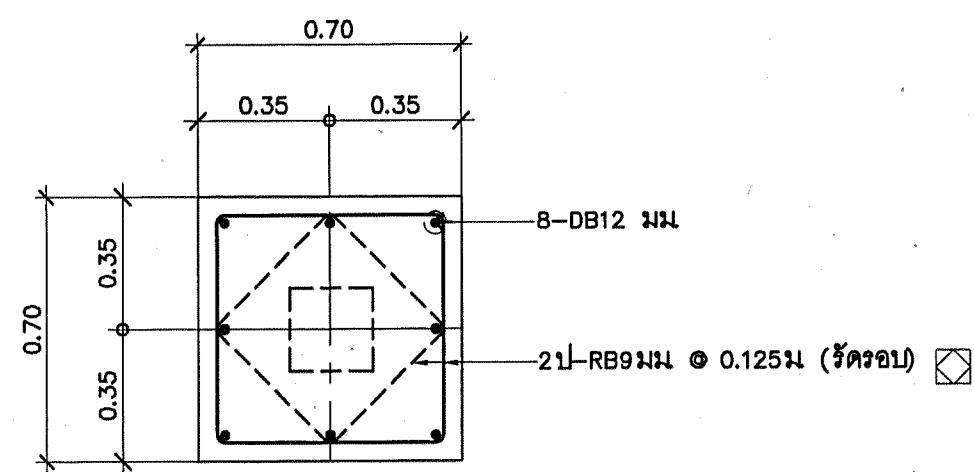
แบบเลขที่  
10404  
แผ่นที่  
S-21  
จำนวน  
52

แก้ไขแบบ

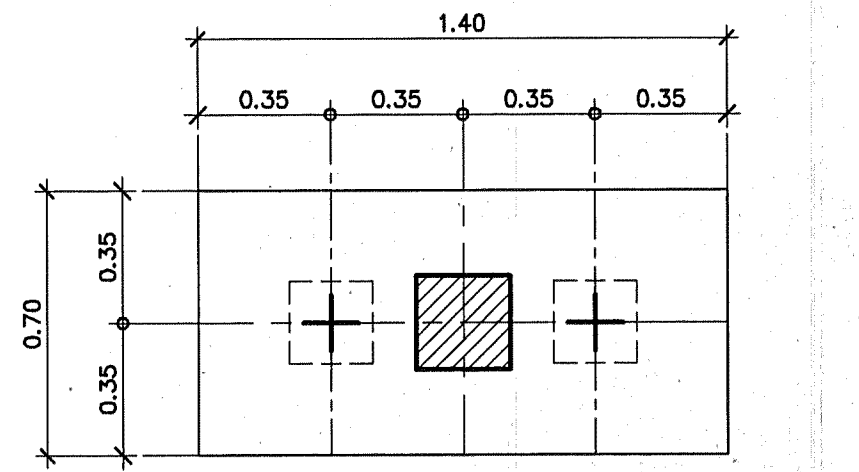
เขียนและคิดโครงการ  
วันที่ 01.07.2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกระทรวงสาธารณสุข  
ห้ามนำไปใช้โดยไม่ขออนุญาตโดยมิได้รับอนุญาต

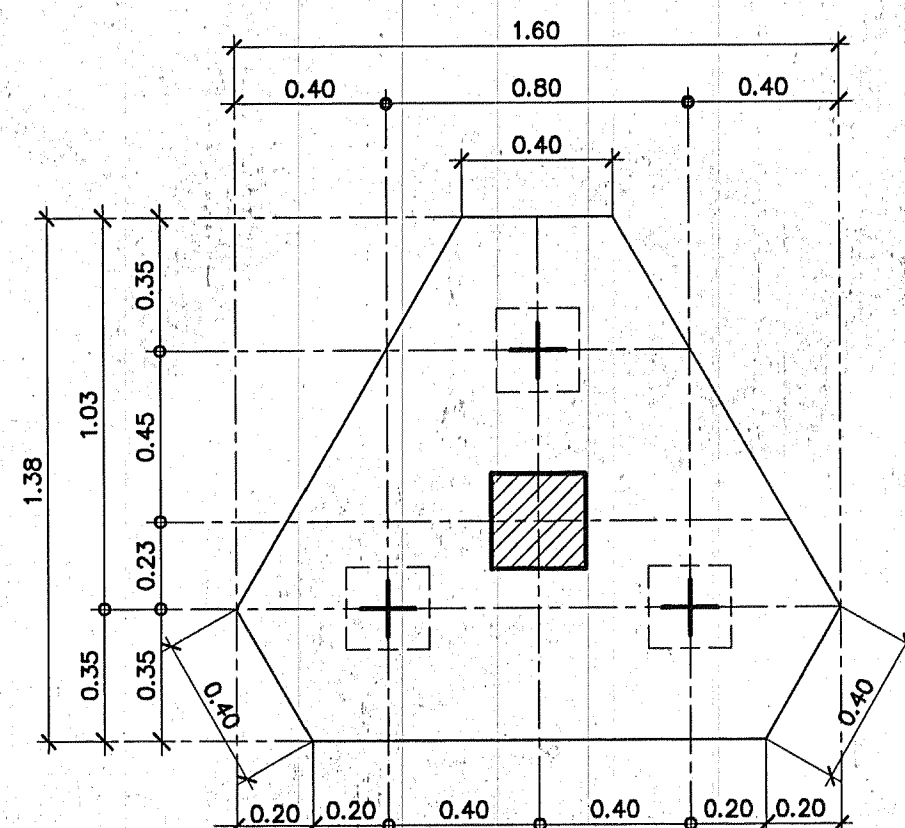




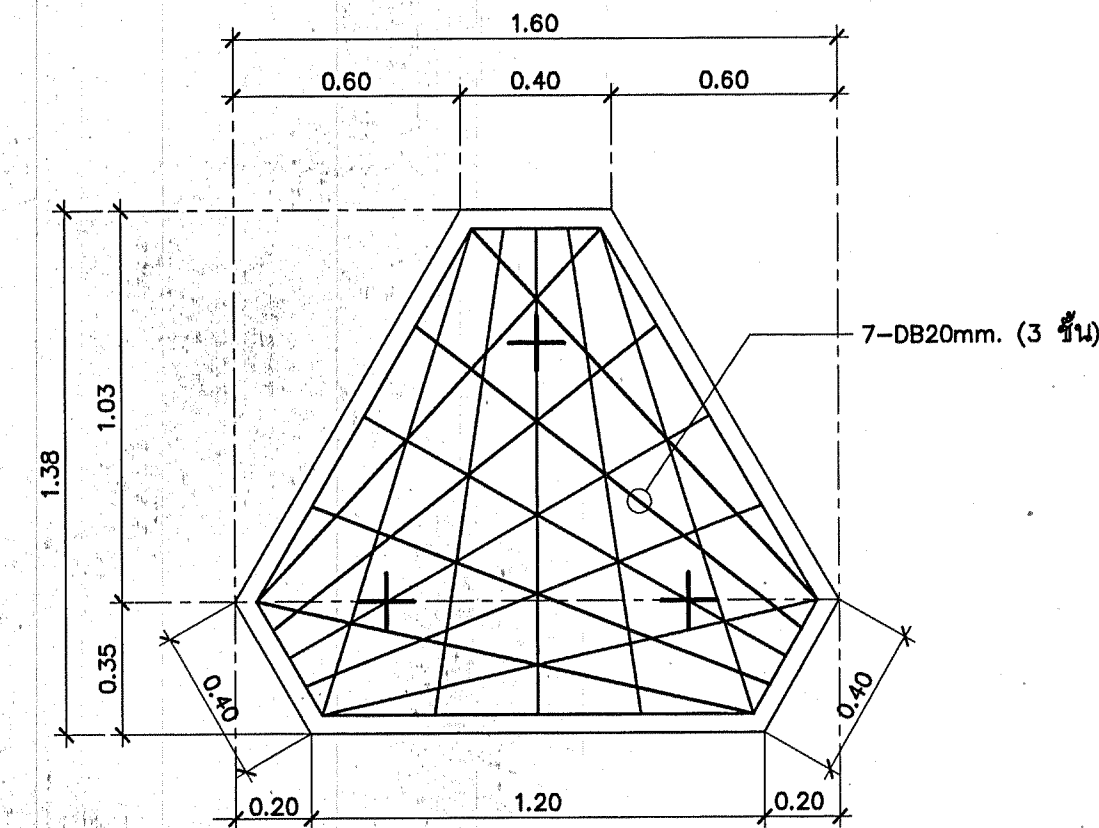
แปลนฐานราก F1 (เข็มตอก)  
มาตราส่วน 1:20



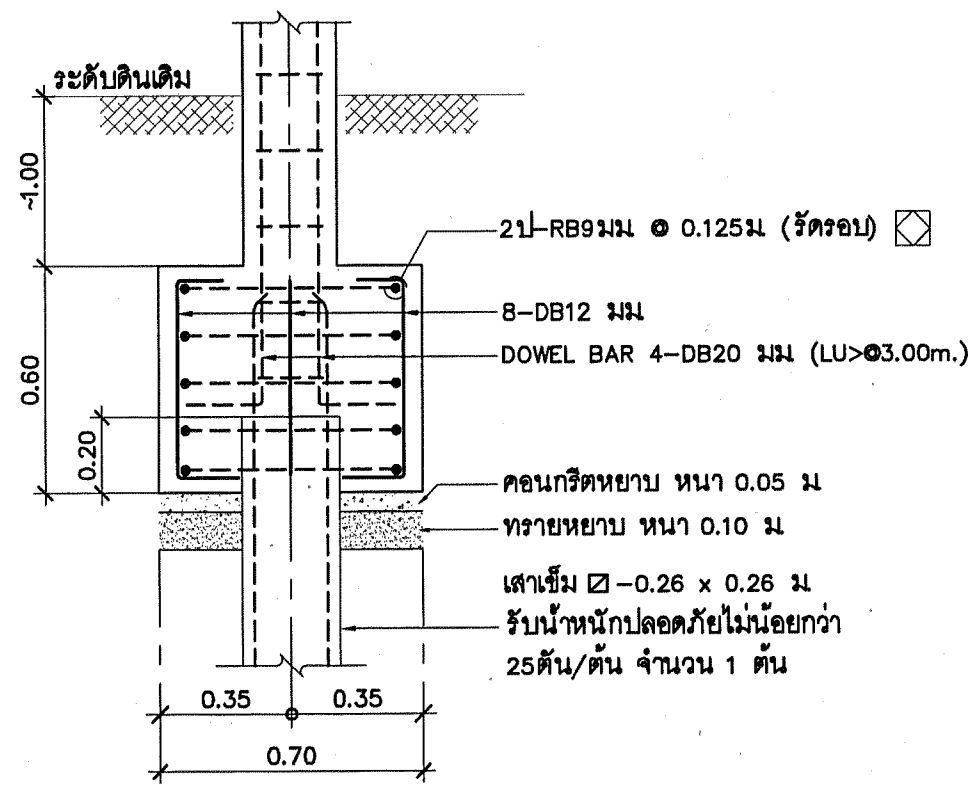
แปลนฐานราก F2 (เข็มตอก)  
มาตราส่วน 1:20



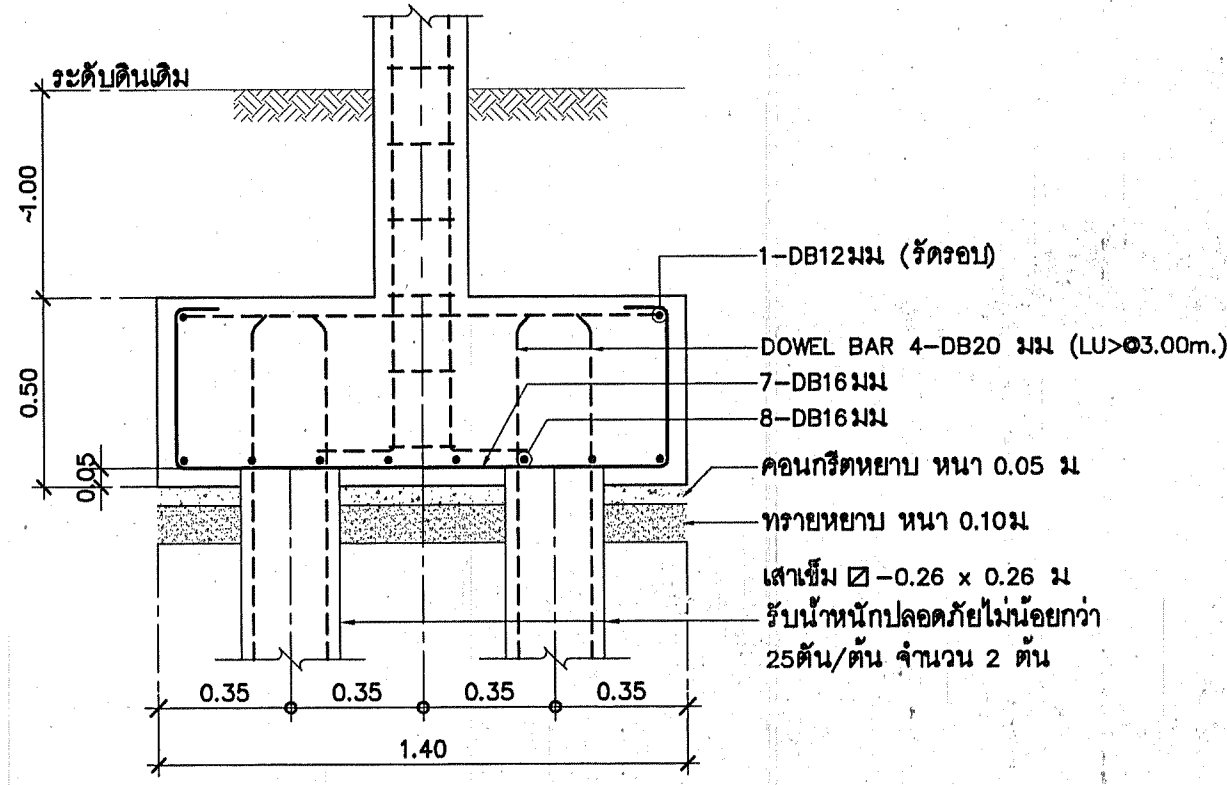
แปลนฐานราก F3 (เส้าเข็มตอก)  
มาตราส่วน 1:20



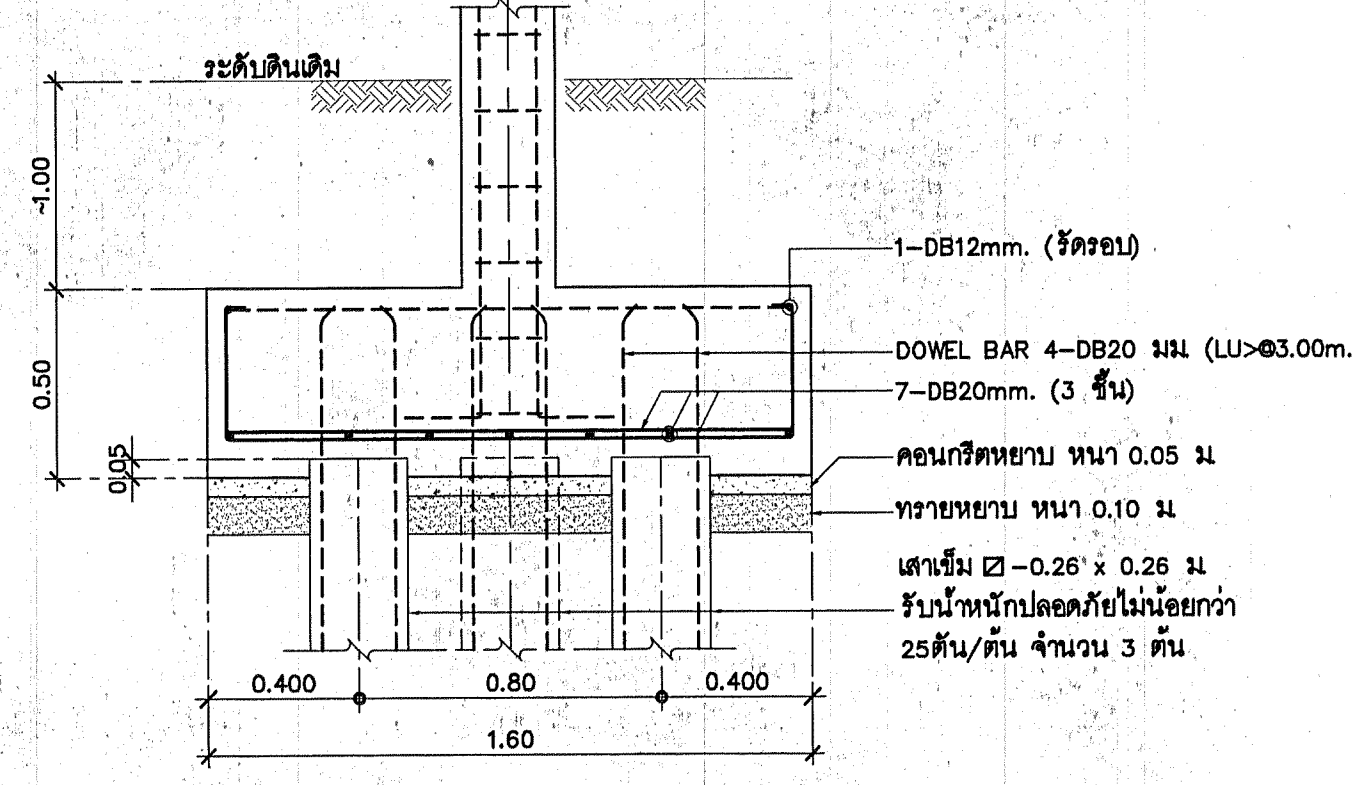
แสดงการเสริมเหล็กฐานราก F3 (เส้าเข็มตอก)  
มาตราส่วน 1:20



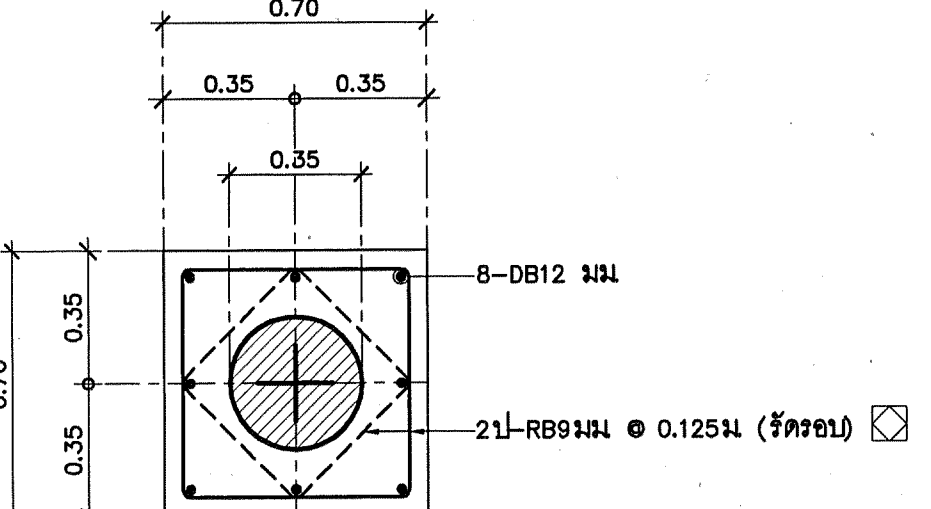
รูปตัดฐานราก F1 (เข็มตอก)  
มาตราส่วน 1:20



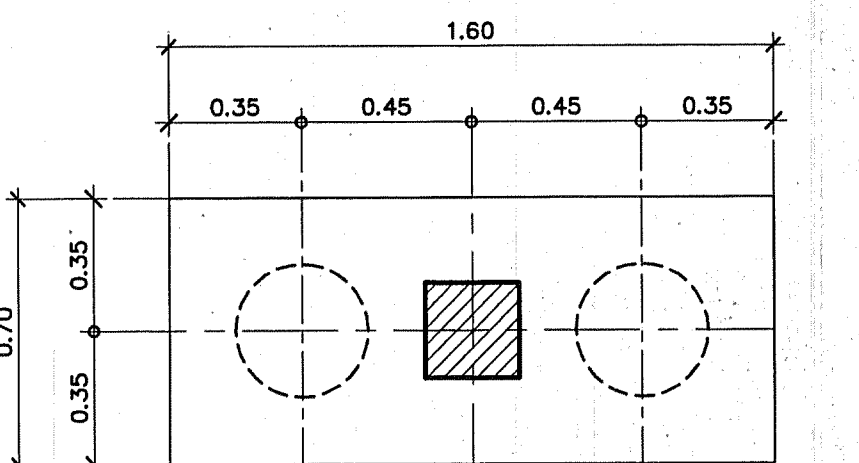
รูปตัดฐานราก F2 (เข็มตอก)  
มาตราส่วน 1:20



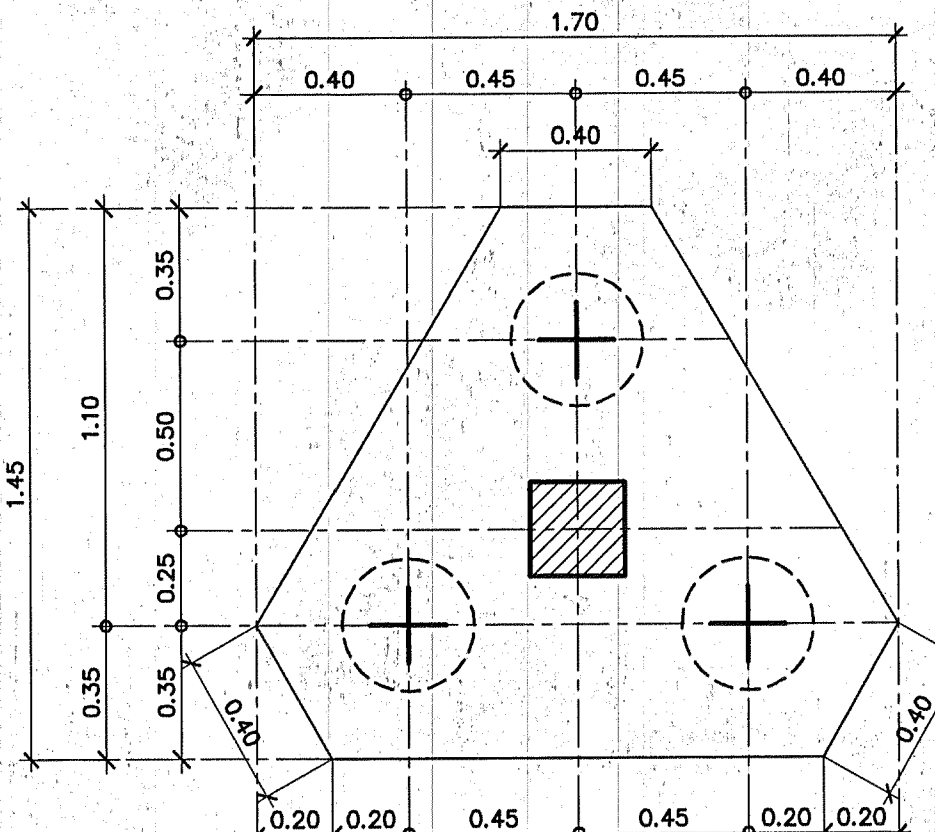
รูปตัดฐานราก F3 (เส้าเข็มตอก)  
มาตราส่วน 1:20



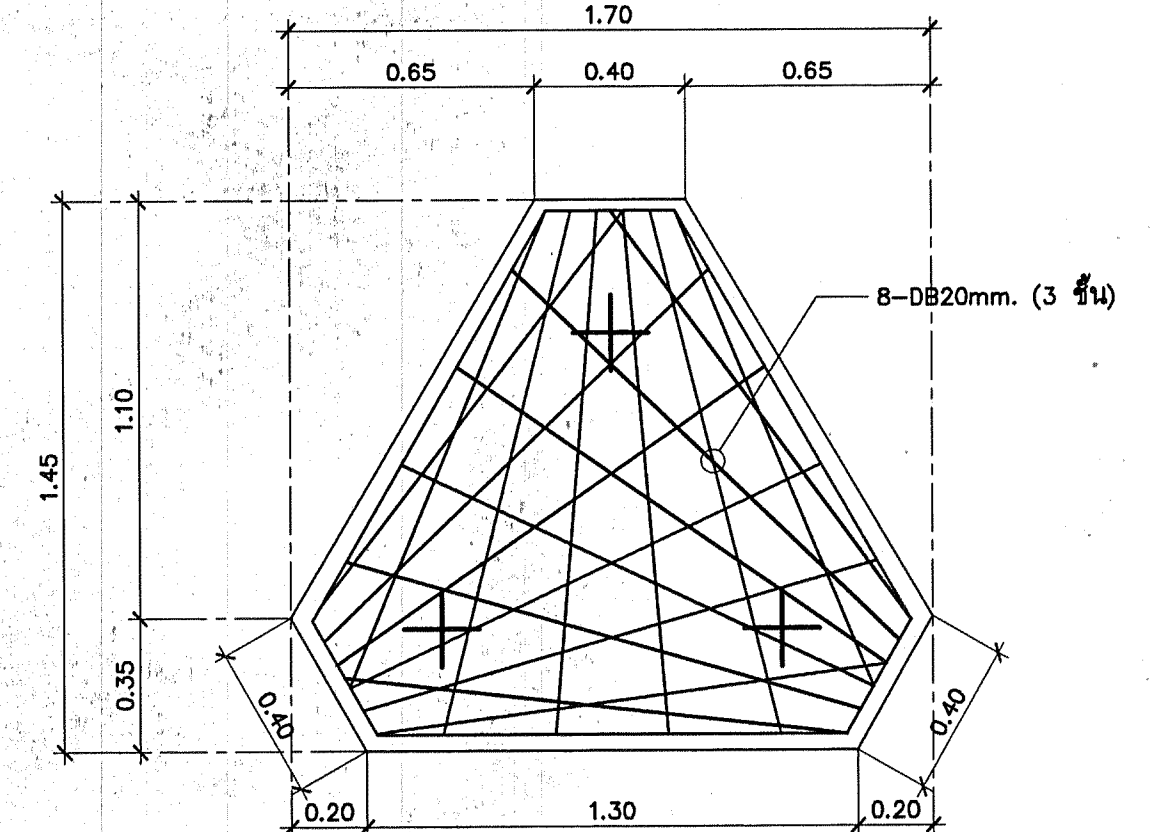
แปลนขยายฐานราก F1 (เส้าเข็มเจาะ)  
มาตราส่วน 1:20



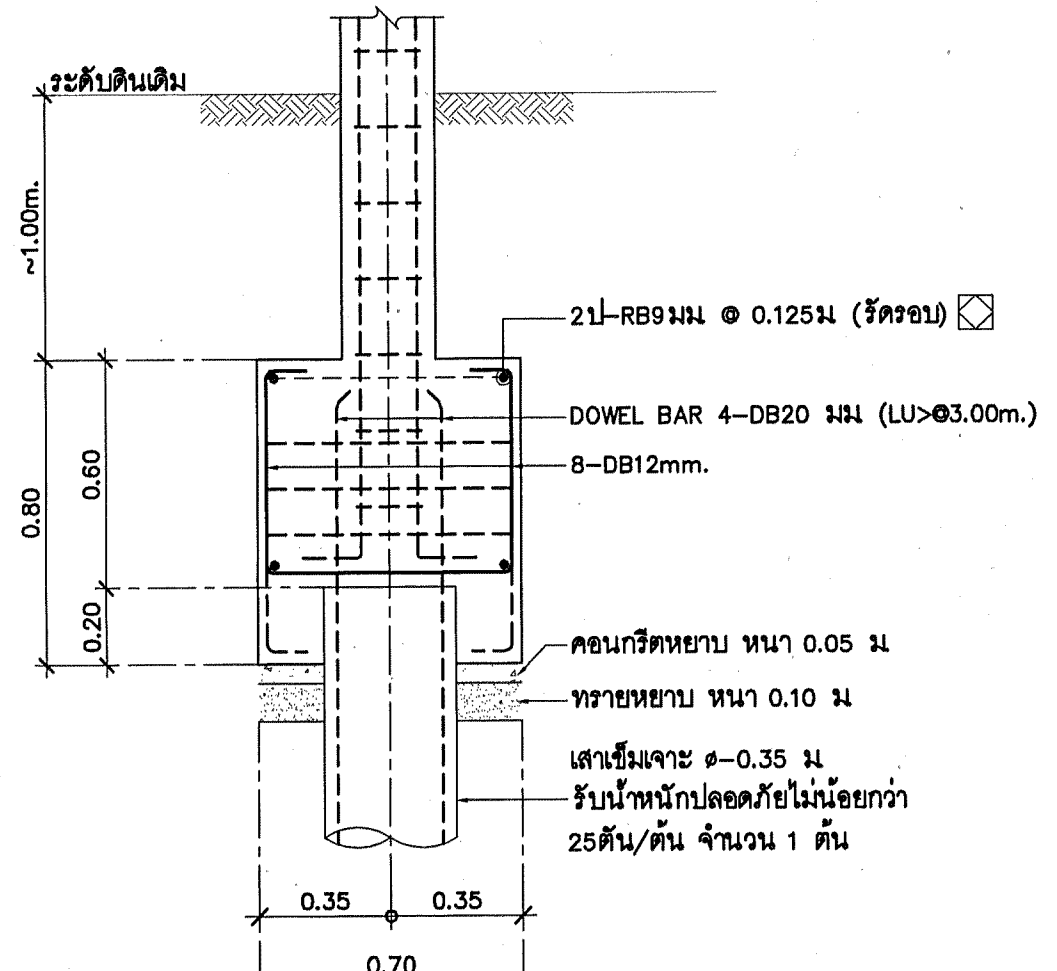
แปลนฐานราก F2 (เข็มเจาะ)  
มาตราส่วน 1:20



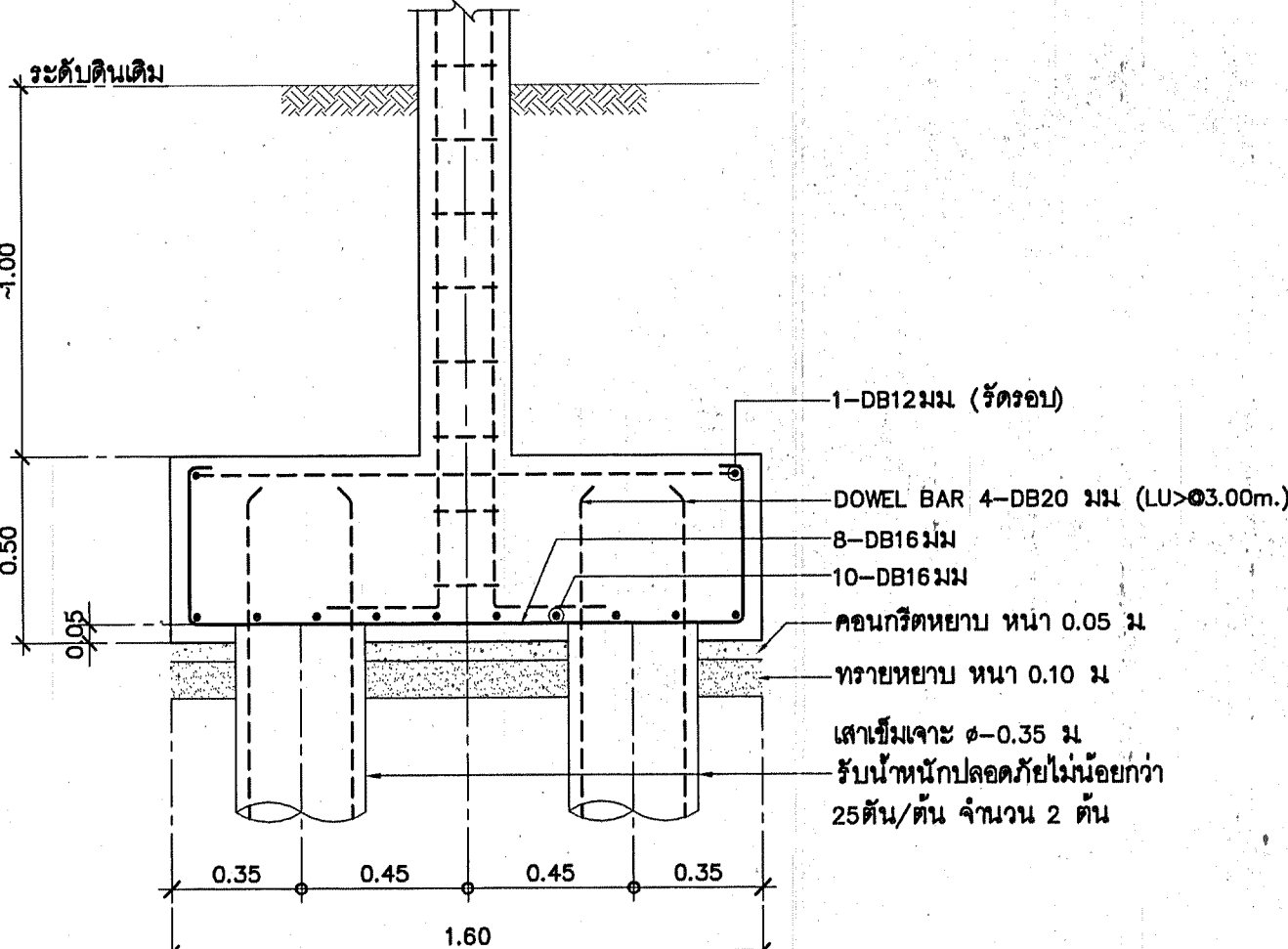
แปลนฐานราก F3 (เข็มเจาะ)  
มาตราส่วน 1:20



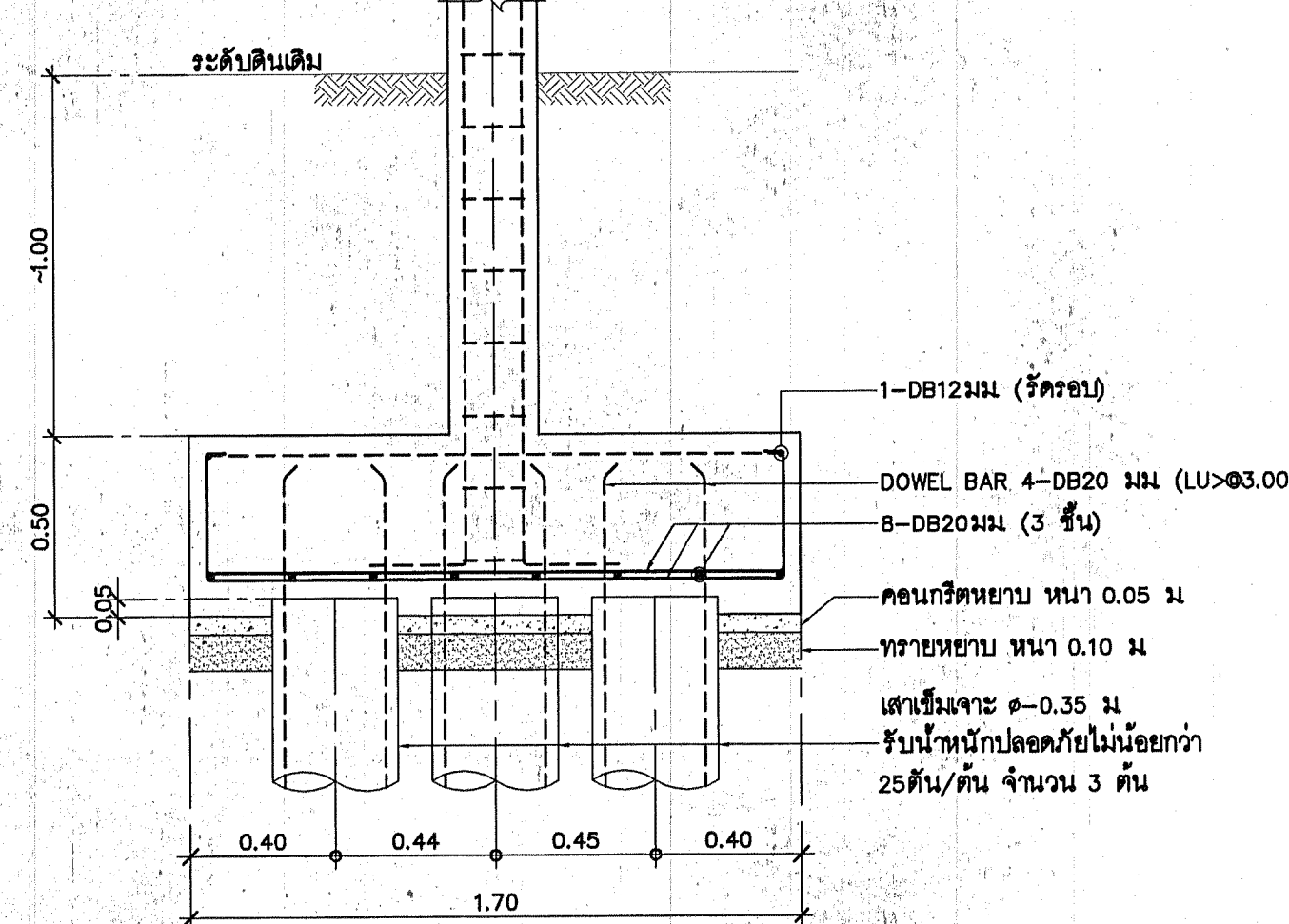
แสดงการเสริมเหล็กฐานราก F3 (เข็มเจาะ)  
มาตราส่วน 1:20



รูปตัดฐานราก F1 (เส้าเข็มเจาะ)  
มาตราส่วน 1:20



รูปตัดฐานราก F2 (เข็มเจาะ)  
มาตราส่วน 1:20



รูปตัดฐานราก F3 (เข็มเจาะ)  
มาตราส่วน 1:20

# SIGN-TECH ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

28/64 หมู่บ้านคลองนิล ไร่ชัย 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงคลองพร้าว เขตคลองพร้าว กทม. 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายธีระวัฒน์ ศรีฟ้า กย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายธีระวัฒน์ เหลืองอรุณ สฟท. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายศักดิ์ศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายบรรพต สุทธิโสภณกรณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีระศักดิ์ คุณดี

## กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน  
นายไชยชัย ภาสวณิช ประธานคณะทำงาน  
นางสาวอรุณพร ทองธีรราช คณะทำงาน  
นางประจวบ สุโพธิ์ คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุธีรนาถ คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวัชรภรณ์ งานมอญโส คณะทำงาน  
นายสมเด็จ สุรักษ์ คณะทำงาน  
นายพงศ์ศักดิ์ ไชยพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวนภา เชื้อประยูรวงศ์ คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจุฑาวิทย์ สมานชัยวิทย์ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

## แบบ อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สด.4653

มีนาคม  
นางสาวอรุณพร ทองธีรราช ภ-สน.116

นายช่างศิลป  
นางวัชรภรณ์ งานมอญโส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนและกำหนดมาตรฐาน  
นายธีระ ภิรมย์กุล

ผู้ดำเนินการกอง  
นายกลินทร์ วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ  
แบบขยายฐานราก เส้า ตอม่อ  
แผ่นที่ 2

แบบเลขที่  
10404  
แผ่นที่ S-22  
จำนวน 52

เขียนแบบ

ชื่อหนังสือโครงการ  
ผู้เขียน 2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามกฎหมายว่าด้วยลิขสิทธิ์  
ห้ามมิให้ใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



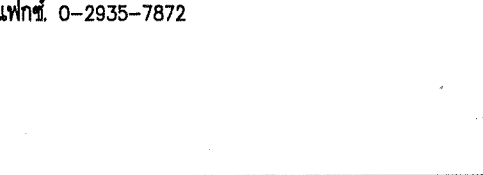





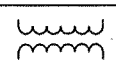



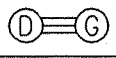



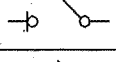



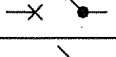



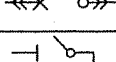



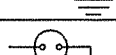



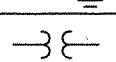


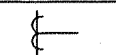


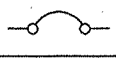


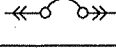



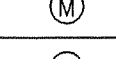



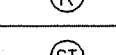



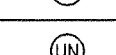



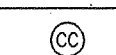



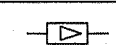














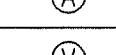



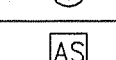



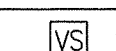












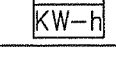



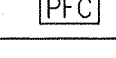



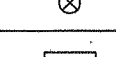



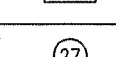



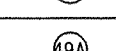



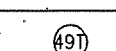


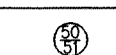



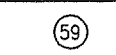



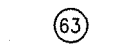



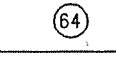


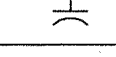


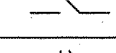


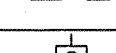






















แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์  
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



# สารบัญแบบระบบไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าสื่อสาร

																					
28/64 หมู่บ้านบางเมือง โซนชัย 4 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10230 โทร. 0-2935-7870-1 แฟกซ์ 0-2935-7872																					
<b>วิศวกรโครงการ</b> นายประสิทธิ์ ศรีรัมย์ สบ.7086																					
นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า กบ.46001																					
<b>วิศวกรไฟฟ้า</b> นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ้น สฟท. 3473																					
<b>วิศวกรสุขาภิบาล</b> นายนิติศักดิ์ สุภาวัฒน์ สบ.8418																					
<b>วิศวกรเครื่องกล</b> นายจวงพงษ์ สุทธิโสการอนารณ์ สก.2544																					
<b>เขียนแบบ</b> นายธีรศักดิ์ คุณติ ร.																					
 <b>กองแบบแผน</b> กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข																					
<b>โครงการ</b> การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ (ระดับกลาง)																					
<b>คณะทำงาน</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">นายไชยชัย ภาสุวรรณิชย์</td> <td style="width: 40%;">ประธานคณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นางสาวอรรพพร ทองธีรราช</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นางประจวบ ไพวัลย์</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นายฉันทนา สุธีรนาถ</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นายวัชรภรณ์ งานเมืองใส</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นายสมิต ฐิรักษา</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นายพศกฤษณ์ ไหวนพันธ์</td> <td>คณะทำงาน</td> </tr> <tr> <td>นางสาวมาลี เสือประทุมกุล</td> <td>คณะทำงานและเลขานุการ</td> </tr> <tr> <td>นางสาวจาวจุลย์ สมนอนชัย</td> <td>คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ</td> </tr> </table>		นายไชยชัย ภาสุวรรณิชย์	ประธานคณะทำงาน	นางสาวอรรพพร ทองธีรราช	คณะทำงาน	นางประจวบ ไพวัลย์	คณะทำงาน	นายฉันทนา สุธีรนาถ	คณะทำงาน	นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์	คณะทำงาน	นายวัชรภรณ์ งานเมืองใส	คณะทำงาน	นายสมิต ฐิรักษา	คณะทำงาน	นายพศกฤษณ์ ไหวนพันธ์	คณะทำงาน	นางสาวมาลี เสือประทุมกุล	คณะทำงานและเลขานุการ	นางสาวจาวจุลย์ สมนอนชัย	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
นายไชยชัย ภาสุวรรณิชย์	ประธานคณะทำงาน																				
นางสาวอรรพพร ทองธีรราช	คณะทำงาน																				
นางประจวบ ไพวัลย์	คณะทำงาน																				
นายฉันทนา สุธีรนาถ	คณะทำงาน																				
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์	คณะทำงาน																				
นายวัชรภรณ์ งานเมืองใส	คณะทำงาน																				
นายสมิต ฐิรักษา	คณะทำงาน																				
นายพศกฤษณ์ ไหวนพันธ์	คณะทำงาน																				
นางสาวมาลี เสือประทุมกุล	คณะทำงานและเลขานุการ																				
นางสาวจาวจุลย์ สมนอนชัย	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ																				
<b>แบบ</b> <b>อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน</b>																					
<b>สถาปนิก</b> นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สด.4653																					
<b>มีแผนงาน</b> นางสาวอรรพพร ทองธีรราช 2-สน.116																					
นางวิชาศิลป์																					
นางวัชรภรณ์ งานเมืองใส																					
<b>หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกักกันมาตรฐาน</b>																					
นายอิสระ กิจเอื้อกุล																					
<b>ผู้อำนวยการกอง</b>	นายสินทรัพย์ วิชาสินธุ์																				
<b>แสดงแบบ</b> สารบัญแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ																					
<b>แบบเลขที่</b> 10404																					
<b>วันที่</b> E-25																					
<b>จำนวน</b> 52																					
<b>แก้ไขแบบ</b>																					
<b>ชื่อและชื่อในนาม</b>																					
<b>ผู้ส่ง</b> กว. 2552																					

[illegible]

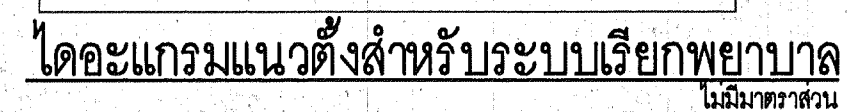
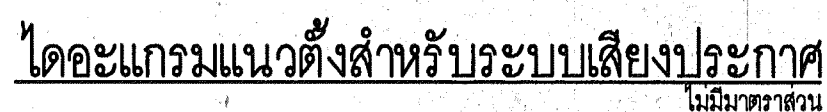
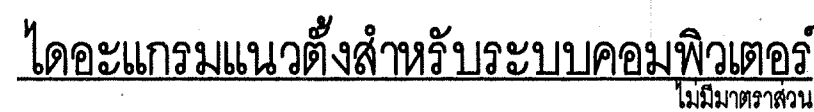
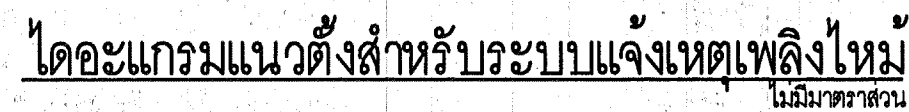
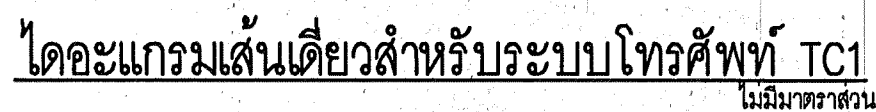
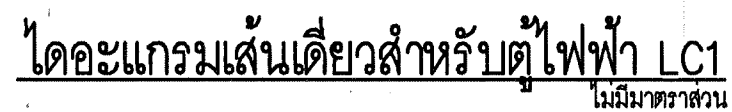
สัญลักษณ์ประกอบแบบ									
ระบบไฟฟ้ากำลัง		ระบบไฟฟ้ากำลัง		ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้		ระบบเสียงและการกระจายเสียง		คำย่อ	รายละเอียด
	TRANSFORMER		DISTRIBUTION BOARD LOCATED AT X FLOOR NUMBER Y		REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR		POWER AMPLIFIER	A AF AT ACP CH DP deg.C Dia E or EMT F or FDR FOU ELCB GFCI HV I or IMC IC LC LB LV Lx MDP PP PABX R or RSC SDP TC MDF P or PB HOPE MH HH V VA W WP Ph or Ø C K L M R S T E N L1 L2 L3 L+ L- PE AC DC AFF ACL	Ampere Frame size of circuit breaker in ampere Setting of overload trip of circuit breaker in ampere Control control panel Circuit Distribution panel board Degree celcius Diameter Electrical metallic tubing Feeder Fancoil unit Earth leakage circuit breaker Ground-fault circuit interrupter High voltage Intermediate metallic conduit Interrupting capacity ( Breaking capacity ) Load center panel Load break switch Low voltage Lux Main distribution panelboard Power panelboard Private automatic branch exchange Rigid PVC conduit, thick wall type Sub distribution panelboard Telephone terminal cabinet Main distribution frame (Telephone) Pull box High density polyethelene Manhole Handhole Volt Volt-Ampere Watt Weatherproof Phase CAPACITORS RELAYS, CONTACTORS INDUCTORS MOTORS RESISTORS SWITCHES, SELECTORS TRANSFORMERS EARTH, GROUND NEUTRAL PHASE CONDUCTOR 1 PHASE CONDUCTOR 2 PHASE CONDUCTOR 3 POSITIVE CONDUCTOR NEGATIVE CONDUCTOR PROTECTIVE CONDUCTOR ALTERNATING CURRENT DIRECT CURRENT ABOVE FINISH FLOOR ABOVE CEILING
	GENERATOR		PANEL BOARD LOCATED AT X FLOOR NUMBER Y		FIRE ALARM BOX		CEILING LOUDSPEAKER		
	HIGH VOLTAGE LOAD BREAK SWMTH		DISCONNECTING SWITCH		SMOKE DETECTOR		HORN LOUDSPEAKER		
	HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER (FIXED TYPE)		MOTOR CONTROL PANEL		DUCT MOUNTED SMOKE DETECTOR		MICROPHONE (DESKTOP)		
	HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER (DRAWN OUT TYPE)		CIRCUIT BREAKER BOX		HEAT DETECTOR, COMBINATION TYPE		VOLUME CONTROL		
	EARTHING SWITCH		MANHOLE PAN MEA/PEA STANDARD		HEAT DETECTOR, FIXED TEMPERATURE AT 200 F		SOUND CABLE TERMINAL BOX		
	LIGHTNING ARRESTER		HANDHOLE PAN MEA/PEA STANDARD		PHOTOELECTRIC BEAM SMOKE DETECTOR (TRANSMITTER)				
	POTENTIAL TRANSFORMER		PULL BOX (SIZE AS REQUIRE)		PHOTOELECTRIC BEAM SMOKE DETECTOR (RECEIVER)	ระบบโทรทัศน์			
	CURRENT TRANSFORMER		สัญลักษณ์ระบบงานไฟฟ้า		MANUAL STATION WITH KEY OPERATE		ANTENNA FOR TV,AM/FM		
	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER (FIXED TYPE)		WIRING CONCEALED IN CEILING OR WALL		ALARM BELL		SATELLITE DISH		
	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER (DRAWN OUT TYPE)		WIRING EMBEDED IN FLOOR OR GROUND		VOICE TONE ALARM LOUDSPEAKER		LINE AMPLIFIER		
	MOTOR OPERATION		WIRING EXPOSED		TELEPHONE JACK		TV SPLITTER JACK; X= NO OF WAYS		
	KEY INTERLOCK		BRANCH CIRCUIT HOME RUN TO PANEL BOARD (NUMBER OF ARROW INDICATE NUMBER OF CIRCUIT)		REMOTE INDICATING LAMP		TV TAP-OFF UNIT; X= NO OF WAYS		
	SHUNT TRIP COIL		WIRING WITH 3 CONDUCTOR PHASE 1 CONDUCTOR NEUTRAL AND 1 CONDUCTOR GROUND		AUXILIARY CONTACT		TV OUTLET		
	UNDERVOLTAGE RELEASE TRIP COIL		SINGLE POLE SWITCH NUMBER o		ISOLATION MODULE		DUAL TV & FM OUTLET		
	CLOSING COIL		THREE WAY SWITCH NUMBER o		MONITOR MODULE	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด			
	SURGE PROTECTION DEVICE		EXHAUST FAN SWITCH WITH INDICATING LAMP		CONTROL MODULE		CCTV CAMERA FIXED TYPE		
	GROUND ROD		DIMMER SWITCH NUMBER 1		END OF LINE RESISTOR		CCTV CAMERA PAN-TILT-ZOOM TYPE		
	GROUND BAR		KEY OPERATED SWITCH		FIRE ALARM CONTROL PANEL		CCTV MONITOR		
	DIGITAL POWER METER		SWITCH PANEL NUMBER X		GRAPHIC ANNUNCIATOR BOARD		DIGITAL VIDEO RECORDER		
	AMMETER		SINGLE RECEPTACLE OUTLET WITH GROUND		SUPERVISORY SWITCH (PROVIDE BY OTHER)	NOTE FOR CCTV SYSTEM			
	VOLT METER		DUPLEX RECEPTACLE OUTLET WITH GROUND		FLOW SWITCH (PROVIDE BY OTHER)		WITH DOME HOUSING		
	AMP. SELECTOR SWITCH		FLOOR SINGLE RECEPTACLE OUTLET	ระบบการจัดการอาคาร			WITH OUTDOOR HOUSING		
	VOLT. SELECTOR SWITCH		POWER OUTLET WITH GROUND		CAT 6 UTP CABLE	ระบบรักษาความปลอดภัย			
	POWER FACTOR METER		OUTLET MOUNTED ABOVE CEILING LEVEL		OPTICAL FIBER CABLE		ACCESS CONTROL CARD READER		
	FREQUENCY METER		JUNCTION BOX		DIRECT DIGITAL CONTROLLER		FINGERSCAN READER		
	KILOWATT METER		JUNCTION BOX MOUNTED ABOVE CEILING LEVEL		REMOTE PROCESSING UNIT		MAGNETIC DOOR LOCK		
	KILOWATTHOUR METER		LIGHTING FIXTURE TYPE "F1" CONTROLLED BY SWITCH NO.o		MARSHALLING BOX		MAGNETIC DOOR CONTACT (FOR DOOR POSITION MONITORING)		
	POWER FACTOR CONTROLLER		CEILING MOUNTED LIGHTING FIXTURE		TERMINAL BOX		EMERGENCY BREAK GLASS RELEASE UNIT		
	PILOT LAMP		WALL MOUNTED LIGHTING FIXTURE	ระบบป้องกันฟ้าผ่า				EXIT PUSH BUTTON	
	HRC FUSE		SELF-CONTAINED SEALED LEAD BATTERY		LIGHTNING AIR TERMINAL		LOCAL AUDIBLE & VISUAL ALARM (ABOVE DOOR)		
	UNDERVOLTAGE RELAY		REMOTE LAMP CONNECTED TO CENTRAL BATTERY		COPPER CLAD STEEL GROUND ROD		LOCAL AUDIBLE & VISUAL ALARM (ABOVE DOOR)		
	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY (ALARM CONDITION)		CEILING MOUNTED OR WALL MOUNTED EXIT SIGN LUMINAIRE		ø16 mm.x3,000 mm. LENGTH		INTEGRATED MOTION DETECTOR		
	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY (TRIPPING CONDITION)				CONDUCTOR DOWN FEED		OUTDOOR PASSIVE INFRARED MOTION DETECTOR		
	OVERCURRENT AND INSTANTANEOUS TRIP RELAY				CONDUCTOR UP FEED		GLASS BREAK DETECTOR		
	OVERVOLTAGE RELAY	ระบบโทรศัพท์			COPPER TAPE 25 mm.x3 mm.		REMOTE CONTROL UNIT		
	TRANSFORMER FAULT PRESSURE RELAY		PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE		GROUNDING CONDUCTOR	NOTE: FOR SECURITY AND ACCESS CONTROL SYSTEM			
	GROUND PROTECTION RELAY		MAIN DISTRIBUTION FRAME		GROUNDING TEST BOX WITH DISCHARGE COUNTER	SUBSCRIPT "X" FOR CARD READER			
	CAPACITOR BANK		TELEPHONE TERMINAL	ระบบข้อมูล				= MAGNETIC STRIPE CARD READER	
	NORMALLY OPENED CONTACT		ATTENDANT CONSOLE		FIBER OPTIC PATCH PANEL		= PROXIMITY CARD READER		
	NORMALLY CLOSED CONTACT		TELEPHONE OUTLET (RJ11)		UTP PATCH PANEL		= KEYPAD		
	OPERATING COIL FOR RELAY OR CONTACTOR		TELEPHONE FLOOR OUTLET (RJ11)		DATA OUTLET (RJ45)				
	MAIN DISTRIBUTION BOARD NUMBER X		PUBLIC TELEPHONE OUTLET (RJ11)		DATA FLOOR OUTLET (RJ45)				

มาตรฐานของวัสดุอุปกรณ์ และการติดตั้ง	
<u>ระบบไฟฟ้า</u>	
พทท.	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
พทพ.	การไฟฟ้าฝ่ายหลวง
พชท.	องค์การจังหวัดแห่งประเทศไทย
NEC	Nation Electric Code
IEC	International Electro technical Commission
NFPA	National Fire Protection Association
UL	Underwriter's Laboratories Inc.
ท.ส.ท.	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
มอก.	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร	
พระราชบัญญัติการส่งเสริมและการอนุรักษ์พลังงาน	







[illegible]



วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายธีรวัฒน์ เหลืองอรุณ สฟท. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายกิตติศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายชวรงค์ สุทธิโสภณารณ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน  
นายวิชาญ ภาณุวัฒน์ ประธานคณะทำงาน  
นางสาวอรุณพร ทองธิราช คณะทำงาน  
นางประจักษ์ อู่อโธ คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุธินาน คณะทำงาน  
นายธีรศักดิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวัชรภรณ์ งานมงคล คณะทำงาน  
นายสมศักดิ์ สุทธิพงษ์ คณะทำงาน  
นายพงศ์กฤษณ์ ไกรพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวณัฏฐา เอื้อบริษฏกุล คณะทำงานและสถานการ  
นางสาวจาวุฒิย์ สมานอารีย์ คณะทำงานและสถานการ

แบบ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายธีรศักดิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สธ.4653

มีนาคม

นางสาวอรุณพร ทองธิราช 9-สธ.116

นายช่างศิลป

นางวัชรภรณ์ งานมงคล

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน

นายธีระ ภิรมย์กุล

ผู้อำนวยการกอง

นายสินทรัพย์ วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ

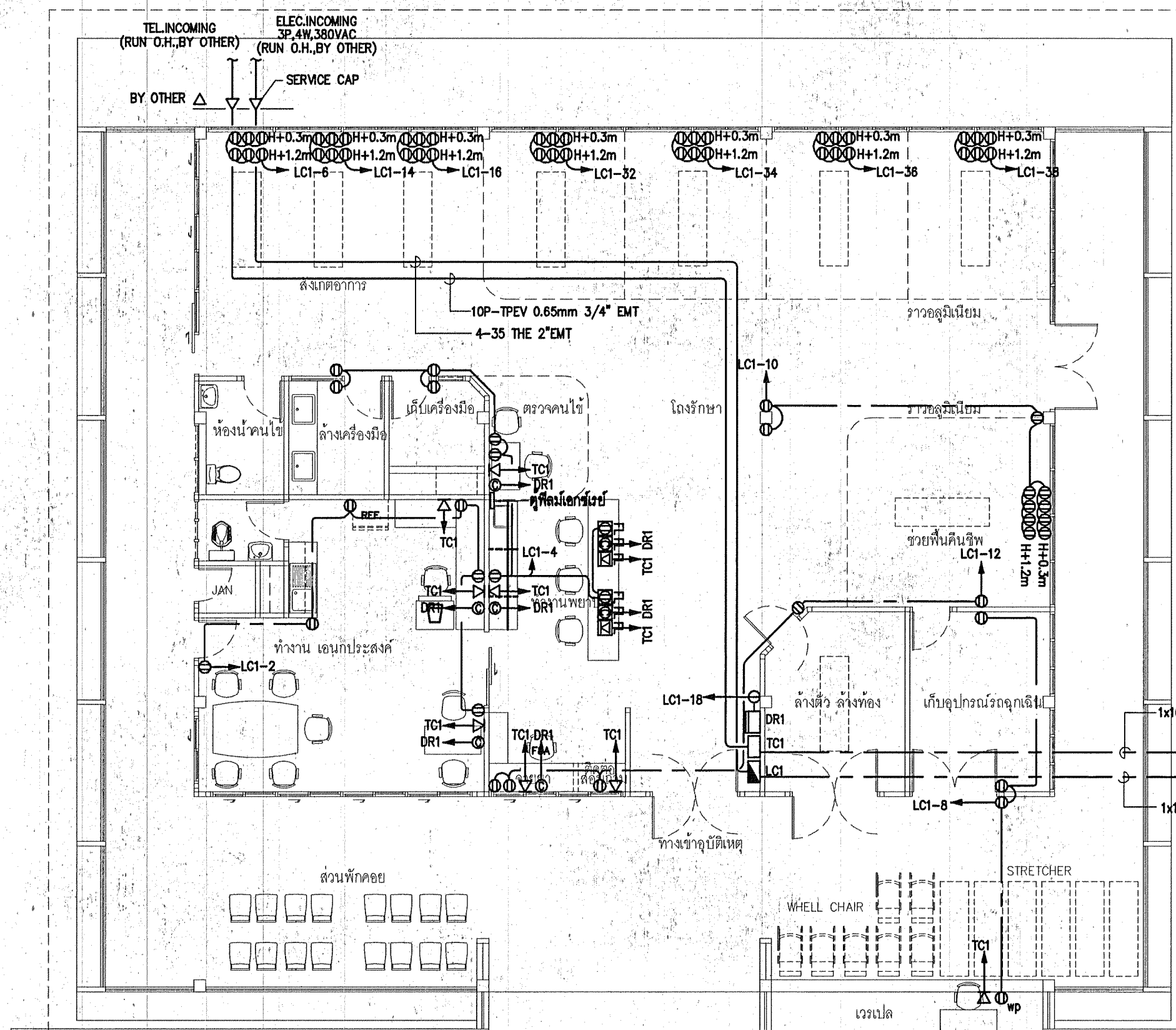
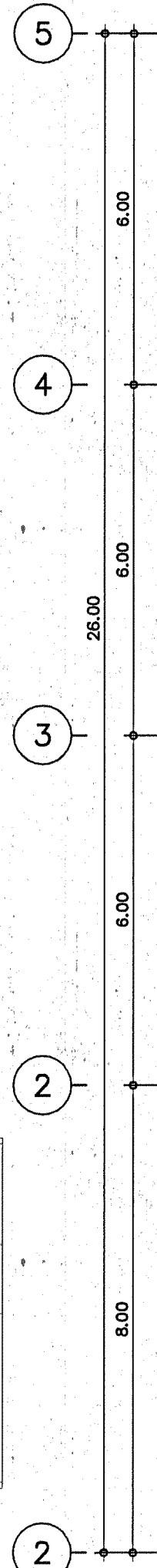
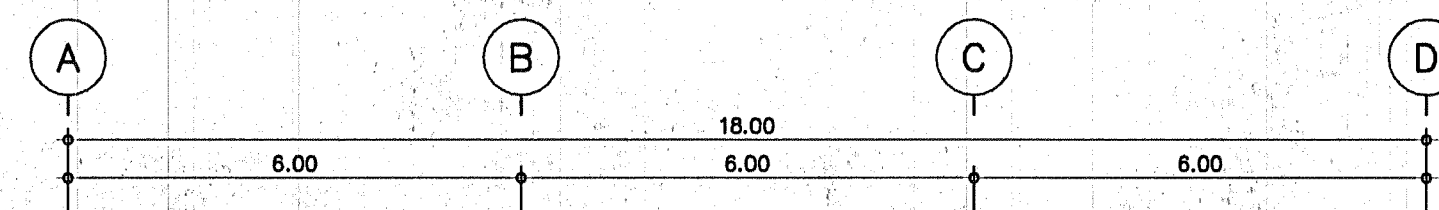
แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง แสงสว่างฉุกเฉิน  
นำไฟฟ้าทางออกฉุกเฉิน รับไฟฟ้า โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์  
และพัดลมระบายอากาศสำหรับชั้นที่ 1

แบบเลขที่  
10404  
แผ่นที่  
E-28  
จำนวน  
52

แก้ไขแบบ

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของนายวิชาญ ภาณุวัฒน์  
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

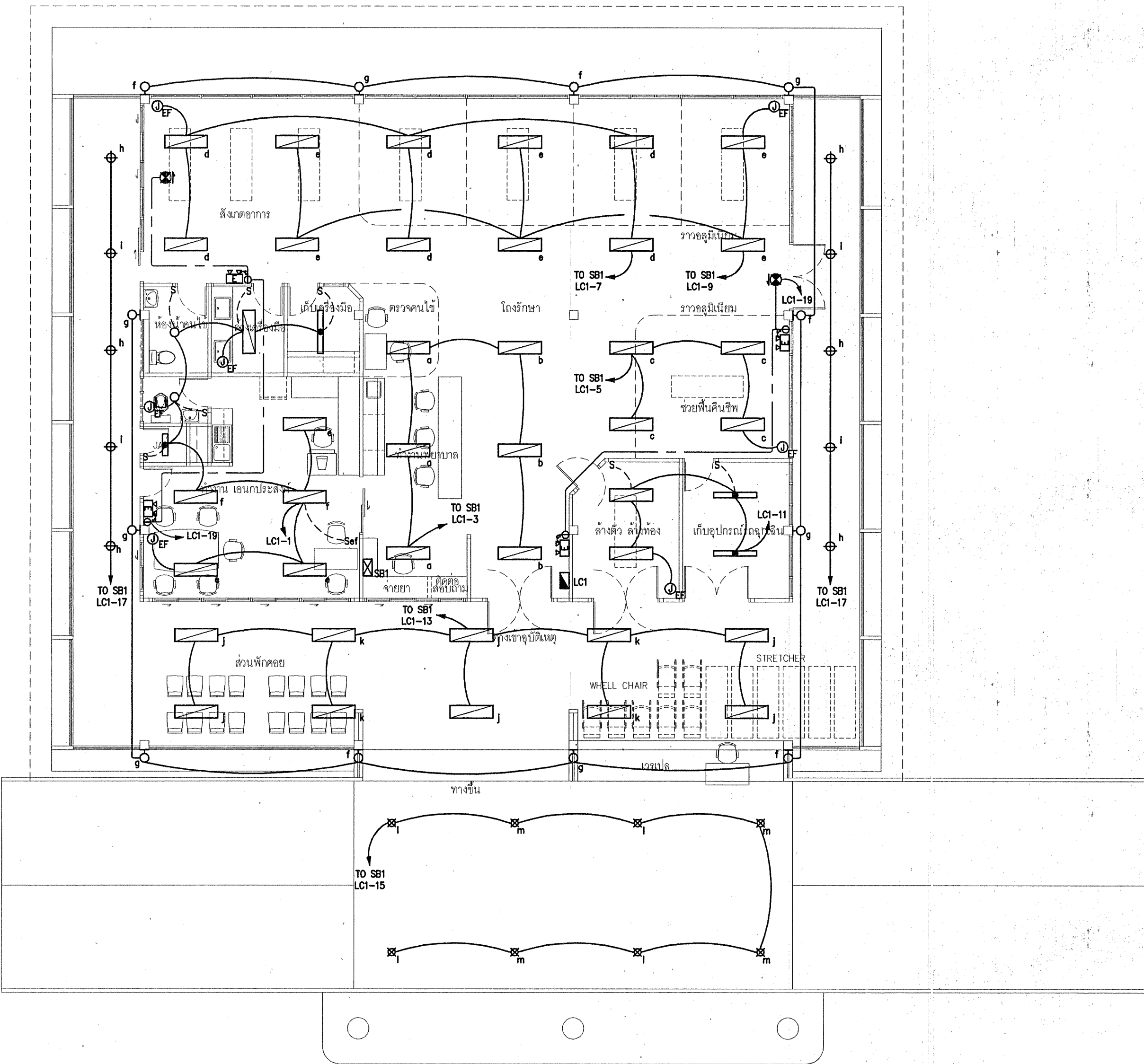
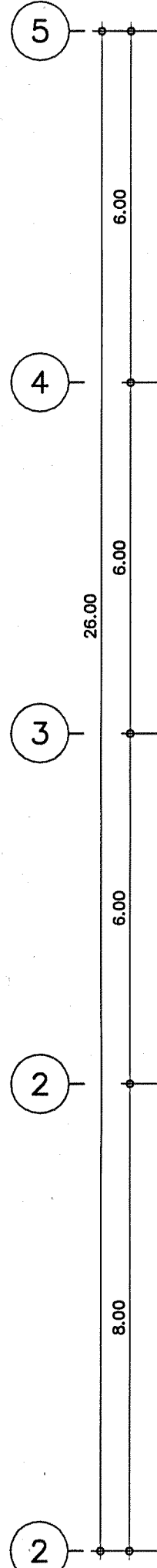
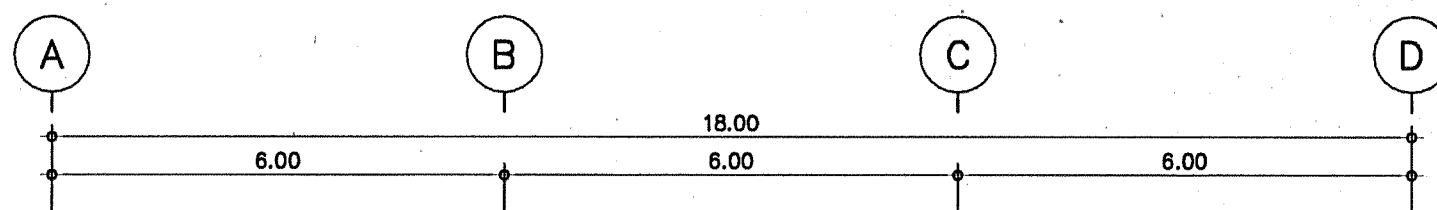


แปลนระบบไฟฟ้า รับไฟฟ้า โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ และพัดลมระบายอากาศสำหรับชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:100

- หมายเหตุ
- ① : 2x35W (หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดานพร้อมอะแดปเตอร์)
  - ② : 2x18W (หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดานพร้อมอะแดปเตอร์)
  - ③ : 1x9W (หลอดประหยัดไฟ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดาน)
  - ④ : 1x35W (หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดาน)
  - ⑤ : 1x18W (หลอดประหยัดไฟ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดาน)
  - ⑥ : 1x11W (หลอดประหยัดไฟ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดาน)
  - ⑦ : 1x70W (หลอดคอมแพคต์ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดาน)
  - ⑧ : 1x18W (หลอดประหยัดไฟ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดาน)
  - ⑨ : 2x35W ฮาโลเจน โคมไฟฉุกเฉิน Back-up Time 2.0 ชั่วโมง ติดตั้งสูง 2.20m
  - ⑩ : 1x11W โคมไฟป้ายทางออก Back-up Time 2.0 ชั่วโมง ติดตั้งตามเพดาน
  - SB1 : แผงสวิทช์ไฟ 16A 1ขั้ว (750-m)
  - BSF : แผงสวิทช์ควบคุมพัดลม 8 ขั้ว (BSF-a-h)

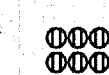
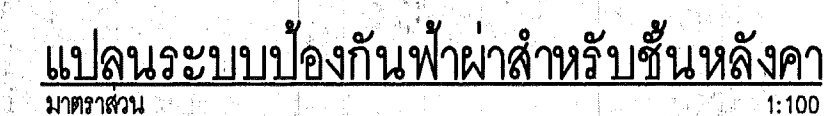
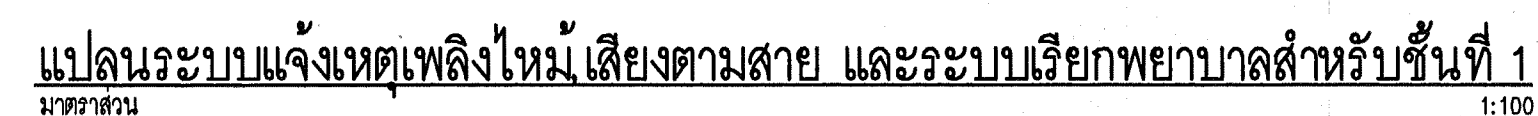
- หมายเหตุ
- ① : 2x35W (หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดานพร้อมอะแดปเตอร์)
  - ② : 2x18W (หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดานพร้อมอะแดปเตอร์)
  - ③ : 1x9W (หลอดประหยัดไฟ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดาน)
  - ④ : 1x35W (หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดาน)
  - ⑤ : 1x18W (หลอดประหยัดไฟ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดาน)
  - ⑥ : 1x11W (หลอดประหยัดไฟ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดาน)
  - ⑦ : 1x70W (หลอดคอมแพคต์ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดาน)
  - ⑧ : 1x18W (หลอดประหยัดไฟ โคมไฟที่ติดตั้งตามเพดาน)
  - ⑨ : 2x35W ฮาโลเจน โคมไฟฉุกเฉิน Back-up Time 2.0 ชั่วโมง ติดตั้งสูง 2.20m
  - ⑩ : 1x11W โคมไฟป้ายทางออก Back-up Time 2.0 ชั่วโมง ติดตั้งตามเพดาน
  - SB1 : แผงสวิทช์ไฟ 16A 1ขั้ว (750-m)
  - BSF : แผงสวิทช์ควบคุมพัดลม 8 ขั้ว (BSF-a-h)



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง แสงสว่างฉุกเฉิน และนำไฟฟ้าทางออกฉุกเฉินสำหรับชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:100







# สารบัญแบบระบบสุชาภิบาล

[illegible]

สัญลักษณ์ประกอบแบบ					
สัญลักษณ์	รายละเอียด	อักษรย่อ	สัญลักษณ์	รายละเอียด	อักษรย่อ
	COLD WATER PIPE	CW.		FIRE HOSE CABINET	FHC.
	DRINKING WATER PIPE	DW.		PENDENT & UPRIGHT SPRINKLER HEAD	-
	HOT WATER SUPPLY PIPE	HWS.		SIDEWALL SPRINKLER HEAD	-
	HOT WATER RETURN PIPE	HWR.		ABC MULTI-PURPOSE PORTABLE FIRE EXTINGUISHER DRY CHEMICAL UL- RATED 4A:80B:C	FE.
	WASTE PIPE	W.		MODULATING FLOAT VALVE	FV.
	SOIL PIPE	S.		STRAINER	STR.
	VENT PIPE	V.		FOOT VALVE	FT.
	KITCHEN WASTE PIPE	KW.		GATE VALVE	GV.
	RAIN WATER PIPE	RW.		CHECK VALVE	CV.
	RAIN LEADER PIPE	RL.		BUTTERFLY VALVE	BFV.
	FLOW IN DIRECTION OF ARROW	-		BALL VALVE	BV.
	ELBOW 90	-		GLOBE VALVE	GLV.
	ELBOW 45	-		PRESSURE REDUCING VALVE	PRV.
	LATERAL	-		SURGE ANTICIPATOR VALVE	SAV.
	ELBOW UP	-		PRESSURE RELIEF VALVE	PRL.
	TEE UP	-		AUTOMATIC AIR VENT WITH VALVE	AAV.
	TEE DOWN	-		PRESSURE GAUGE WITH COCK AND SNUBBER	-
	FLANGE	-		PRESSURE SWITCH	PS.
	UNION	-		FLOW SWITCH	FS.
	CAP	-		COLD WATER PUMP	CWP.
	CLEANOUT	CO.		PACKAGE BOOSTER SET	PBS.
	PRESSURE FLEXIBLE JOINT	FLX.		ELECTRICAL FIRE PUMP	EFP.
	FLEXIBLE JOINT	FLX.		POLYVINYL CHLORINE PIPE	PVC.
	FLOOR CLEANOUT	FCO.		GALVANIZED STEEL PIPE	GSP.
	FLOOR DRAIN	FD.		BLACK STEEL PIPE	BSP.
	ROOF DRAIN	RD.		CAST IRON PIPE	CI.
	PLANTING DRAIN	PD.		POLYETHYLENE PIPE	PE
	SCRUBBER DRAIN	SD.		TYPICAL	TYP.
	VENT THROUGH ROOF	VTR.		SPECIFICATION	SPEC.
	WATER HAMMER ARRESTOR	WHA.		STEEL	STL.
	HOSE BIBB	HB.		WITH	W/
	FAUCET	FAU.		UNDER FLOOR	UF.
	FLOW METER	-		ON CEILING	ONC.
	WATER METER	-		UNDERGROUND	UG.
	PUMP	-		ON WALL	OW.
	STORM DRAIN MANHOLE	MH.		ABOVE CEILING	ACL.

มาตรฐานของวัสดุอุปกรณ์ และการติดตั้ง

## ระบบสุขภาพและป้องกันอค์คิภย

ปก.ม. การประปาส่วนหลวง  
ปก.บ. การประปาส่วนภูมิภาค  
ศพ. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม  
สส. สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ส.ส.ท. ตัวควบคุมสภาพแวดล้อมประเทศไทย  
มกค. สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม  
พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร  
พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



**บทที่ 1 ขอบเขตความงาน**

- การดำเนินงานในภาคนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา คิดตั้ง และทดสอบเครื่องจักร วัดชุด และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในงานระบบสุขาภิบาลและป้องกันสัตว์ร้าย รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องทำการบริการดูแลการทำงานของเครื่องจักรชุด และอุปกรณ์อื่น ๆ และอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่จำเป็นในระหว่างการทำงานเพื่อให้ได้มาซึ่งระดับสุขาภิบาล และป้องกันสัตว์ร้ายเสียเปรียบอยู่เสมอจนกว่าความงานจะต้องการของผู้รับจ้าง ดังแสดงและระบุไว้ในแบบแปลนหรือข้อกำหนด หรือแบบใดก็ตาม
- ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการจัดการเกี่ยวกับภาระงานสิ่งของและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และสถานที่ยึดติด รวมทั้งการเก็บรักษาและป้องกันความเสียหายใด ๆ อันอาจจะเกิดขึ้น เช่น งานเก็บรักษาภาห ภัยธรรมชาติ จากมนุษย์หรือสัตว์เป็นต้น จนถึงในสิ่งของงาน
- การติดตั้ง การขนส่ง การให้แรงงาน การเก็บรักษาและการปฏิบัติงานที่ต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นในการดำเนินงานติดตั้ง ให้เป็นไปโดยเรียบร้อยถูกต้องตามข้อกำหนดและหลักวิชาการทางวิศวกรรม จนกระทั่งระบบสุขาภิบาล และป้องกันสัตว์ร้าย สามารถใช้งานได้
- วัดชุดและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับช่วยให้อุปกรณ์สุขาภิบาลและป้องกันสัตว์ร้ายใช้งานได้ดี แม้ว่าจะไม่ระบุไว้ในแบบแปลนและรายการ การ แต่หากเป็นกรรมแห่งวิชาชีพวิศวกรรมก็เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่ต้องจัดหาวัสดุติดตั้งในงานเพื่อให้ระบบทั้งหมดเป็นระบบและประสิทธิภาพที่ดี โดยความพิจารณาเป็นขอบของวิศวกร
- หากพบว่าการขัดแย้งระหว่างรูปแบบและรายการ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการการตรวจการจ้างทราบทันที เพื่อที่จะได้พิจารณาตัดสินต่อไป
- ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อการสมรรถนะและความสามารถของเครื่องและอุปกรณ์ที่นำเข้าไปโครงการทั้งหมด เพื่อให้ได้จุดประสงค์ตามความต้องการของผู้มอบหมาย หากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ จะต้องแจ้งให้วิศวกรทราบเพื่อพิจารณาอนุมัติเสียก่อน
- ผู้รับจ้างจะต้องทำรายการคำนวณที่จำเป็น เพื่อให้วิศวกรพิจารณาตรวจสอบกับสมรรถนะของเครื่องและอุปกรณ์ เมื่อผู้รับจ้างเสนอข้อมูลมีเครื่องและอุปกรณ์
- แบบรูปที่แสดงไว้ เป็นแบบใดก็ตามที่แสดงไว้เพื่อให้ผู้รับจ้างทราบถึงแนวทางการและหลักการของระบบ รวมทั้งงานของการของผู้รับจ้าง แบบรูปที่แสดงไว้แสดงแนวทางการเป็นหลัก ๆ และคำนวณที่ติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ใดก็ตามที่จำเป็นจึงจะนำไปใช้ตามในการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบแปลนทุกแบบ แบบรูปและรายละเอียดระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมทั้งจัดทำแบบ Shop Drawing ส่งมอบให้วิศวกรพิจารณาเป็นขอบก่อนทำการติดตั้งจึงถูกต้อง เพื่อให้วิศวกรมีมติว่างานไปได้อย่างสะดวกไม่วิตถุอันจำเป็นระบบงานอื่น

**บทที่ 2 วัด มาตรฐาน และคุณภาพ ในการออกแบบ**

- ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น วัดชุดและอุปกรณ์ การประกอบ และการติดตั้ง จะต้องเป็นไปตามวัด มาตรฐานและกฎเกณฑ์ล่าสุดของสถาบันวิชาชีพและสมาคมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
- ๑.๒ พ. : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
  - ฌปบ. : การประกอบเครื่อง
  - ฌปค. : การประกอบภูมิภาค
  - ฌพม. : กฎเกณฑ์ทหาร
  - ฌคช. : เกณฑ์หลักเกณฑ์ชาว
  - มอค. : มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
  - ANSI : American National Standard Institute
  - NEC : National Electrical Code
  - ASPE : American Society of Plumbing Engineer
  - UL : Underwriter's Laboratories Inc.
  - NEMA : National Electrical Manufacturers Association
  - NFPA : National Fire Protection Association
  - ASTM : American Society of Testing Materials
  - BS : British Standard
  - FM : Factory Mutual
  - ASHRAE : American Society of Heating , Refrigeration and Air Conditioning Engineers,Inc.
  - WPCF : Water Pollution Control Federation , U.S.A. American National Plumbing Code Thai Industrial Standard.

**บทที่ 3 ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง**

- การดำเนินงานก่อสร้าง
  - ผู้รับจ้างจะต้องวัดชุดและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามมาตรฐานโดยผลิตจากโรงงานที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของวิศวกรผู้ออกแบบ และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนหากมีการชำรุดหรือเสียหายเนื่องจากกาติดตั้งใหม่เปลี่ยนใหม่หรือซ่อมแซมงานการใช้งาน โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบของวิศวกรผู้ควบคุมงาน
  - เพื่อให้ผลงานเรียบร้อยและสามารถดำเนินงานไปตามเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งของที่มีความดีความก่อนและมีประสบการณ์ในงานเครื่องกล สุขาภิบาลมาตรฐานงานและประสบการณ์กับหน่วยงานอื่น ในการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ต่าง ๆ
  - ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ หรือแจ้ง ให้ และพร้อมจะมอบทรัพย์สินประสิทธิภาพและความปลอดภัยสำหรับใช้ในการปฏิบัติงานโดยมีปริมาณที่เพียงพอกับปริมาณงาน ผู้รับจ้างผลิตภัณฑ์ที่จะขอให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนและเปลี่ยนเพื่อที่ให้งานสมบูรณ์และการใช้งาน
  - ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบรายละเอียดการติดตั้ง Shop Drawing ให้คณะกรรมการการตรวจการจ้าง อนุมัติก่อนที่จะติดตั้งงานแต่ละช่วง หากผู้รับจ้างดำเนินการในลักษณะที่จะได้รับอนุมัติ ให้ถือเป็นหน้าที่ของเสียของผู้รับจ้าง จะเรียกร้องความเสียหายและคดีต่าง ๆ ที่สืบเนื่องมาจากผู้รับจ้างไม่ได้ การแก้ไขแบบจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการการตรวจการจ้างก่อนที่จะดำเนินการได้
  - ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำงานด้านวิศวกรรมและสถานที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สถานที่ก่อสร้างและพิจารณาความปลอดภัย พร้อมจัดทำส่วนและบันทึกสำเนาให้หน่วยงาน ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้องตามหลักอนามัย
  - ผู้รับจ้างต้องตรวจดูงานให้ปลอดภัยจากอุบัติเหตุ และผลิตภัณฑ์อย่างรัดกุม และจำกัดปริมาณอุปกรณ์ปริมาณขาดประจำสำนักงาน หากมีความเสียหายเกิดขึ้นผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และคดีตามกฎหมาย
  - ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงานและกำหนดระยะเวลาต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับรายงานอื่น ๆ เช่นสัญญาจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุก ๆ ระยะต่อวิศวกรควบคุมงานจนกว่างานติดตั้งจะแล้วเสร็จ
  - ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการไฟฟ้า น้ำประปาและโทรศัพท์ที่วิศวกรที่ใช้ในงานติดตั้ง ตั้งแต่เริ่มเริ่มมีการลงส่งมอบของงานเรียบร้อยแล้ว

วัสดุอุปกรณ์ที่ทำการติดตั้งหรือผลิตไว้ในรายการก่อสร้างให้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการตามมาตรฐานในการใช้วัสดุอุปกรณ์เท่านั้น ผู้รับจ้างอาจเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อื่นที่มีมาตรฐานเทียบเท่าหรือดีกว่า ในกรณีที่ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุที่ยากกว่าที่ผู้รับจ้างกำหนดไว้ตามแบบแปลนหรือแบบร่างหรือแบบร่างของสถาปนิกที่เขียนมาจากสถาปนิกของงานหรือแบบร่างของผู้รับจ้างต้องพิจารณาให้ดีว่าวัสดุเทียบเท่าที่ผู้รับจ้างเลือกใช้มีคุณสมบัติไม่ได้น้อยกว่าในกรณีใด ๆ ที่จำเป็นในการขออนุญาตนั้น หากการก่อสร้างที่ยกย่องเท่าตัวกว่าวัสดุ ในรายการ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้รับจ้างพิจารณาในส่วนของรายการที่ขาดไป เมื่อมีการจ่ายค่าเงินที่รับงานจนแล้ว

2. แบบรายละเอียดและคำนวณเพิ่มเติม

วิศวกรเป็นผู้จัดทำแบบรายละเอียดหรือคำนวณเพิ่มเติมเพิ่มเติม เพื่อให้โครงการก่อสร้างบางส่วนดำเนินการไปได้อย่างเหมาะสมสมประโยชน์และคำนวณเท่าที่ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามอย่างเคร่งครัดโดยไม่ติดขัดจำกัดสิทธิหรือเป็นงานเพิ่มเติมประเภทใดก็ตามที่การปฏิบัติงานในส่วนนี้โดยอยู่ที่จำเป็นเพื่อให้ได้ผลงานก่อสร้างซึ่งผู้รับจ้างจะต้องคำนึงถึงและดำเนินการแก้ไขแบบและ/หรือรายการประกอบแบบก็ตาม วิศวกรอาจทำแบบขยายเพิ่มเติม หรือแก้ไขเพิ่มเติมสำหรับรายการก่อสร้าง ให้ถือแบบขยายและแบบแก้ไขเพิ่มเติมเป็นส่วนของแบบและรายการตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามโดยจะเรียกร้องให้เพิ่มเพิ่มเติมระยะเวลาการก่อสร้าง หรือเพิ่มค่าก่อสร้างไม่ได้ นอกเสียจากว่างานดังกล่าวจะเป็นงานอยู่นอกขอบเขตของมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้

3. ปัญหาและอุปกรณ์ในการดำเนินงานก่อสร้าง

- ในกรณีที่มีปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินงาน ให้ผู้รับจ้างสามารถเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้รับจ้างเพื่อพิจารณา เมื่อผู้รับจ้างสังเกตเป็นลายลักษณ์อักษรประการใดให้ผู้รับจ้างปฏิบัติทันที
- ถ้าผู้รับจ้างพบผู้รับจ้างที่ทำการก่อสร้างไม่ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง รายการก่อสร้างหรือความบกพร่องที่ผู้รับจ้างมีสิทธิตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไขในถูกต้องตามแบบก่อสร้างและรายการที่เห็นด้วยการแก้ไขเพิ่มเติมและ/หรือเงื่อนไข หรือถ้าดำเนินการตามที่เห็นสมควร โดยให้ผู้รับจ้างจะเรียกร้องความเสียหายหรือข้อขัดสัญญาใดไม่ได้ว่ากรณีใด ๆ ที่เห็น
- การเปลี่ยนแปลงงานก่อสร้าง

ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะทำการแก้ไข เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมหรือลดงานจากแบบก่อสร้าง และรายการก่อสร้าง โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย หากงานนั้นต้องลดขนาดหรือเปลี่ยนแปลงระยะเวลาก่อสร้าง กรณีดังกล่าวให้ทำเป็นหนังสือหลักฐานให้ไว้ก่อนในขณะทำการก่อสร้าง วิศวกรและสถาปนิกมีสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลงงานก่อสร้างบางรายการซึ่งไม่ทำให้ถึงขนาด หรือทำการก่อสร้างตามที่เห็นว่ามีเหมาะสม ทั้งนี้ไม่ต้องมีข้อสัญญาจ้าง
- การจำกัดรายงานตามตีพิมพ์ของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องทำรายการการปฏิบัติงานประจำวัน และสรุปผลงานประจำวันอื่น และสรุปผลงานประจำวันอื่น ส่งให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบตั้งแต่เริ่มเข้าปฏิบัติงานจนถึงวันส่งมอบ
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการวางแผนแสดงรายการบริหารงานทั้งหมดทั้งงานการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การดำเนินงานการติดตั้งและระยะเวลาแล้วเสร็จของงานในแต่ละขั้นตอน เพื่อประกอบการประสานงานแสดงต่อผู้ควบคุมงานจาเป็นระยะ ๆ โดยพิจารณาจากงานที่ต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับแบบจากก่อสร้างผู้ดูแล
- ผู้รับจ้างต้องส่งแผนเข้าร่วมประชุมโครงการ ซึ่งจะดำเนินการให้เสร็จเป็นระยะ ๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมต้องมีความสามารถในการตัดสินใจในการแสดงและหรือรายละเอียดของโครงการเป็นอย่างดี
- แบบก่อสร้างสำเร็จ ( As-Built Drawings )
  - ในระหว่างดำเนินการติดตั้งผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบตามที่ยึดตั้งจึงแสดงส่วนอุปกรณ์รวมทั้งการแก้ไขอื่น ๆ ที่ปรากฏในงานระหว่างการติดตั้ง ส่งให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบเป็นระยะ ๆ
  - แบบร่างสำเร็จจะต้องมีขนาดและมาตรฐานสอดคล้องกับแบบประกอบสัญญา นอกจากแบบขยายแก้ไขมีมาตรฐานส่วนตามแบบโรงงานที่ได้รับอนุมัติผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบสำเร็จให้เสร็จก่อนการเปิดดำเนินการตามการกำหนดหรือข้อกำหนด
  - แบบร่างสำเร็จทั้งหมด ต้องลงนามรับรองความถูกต้องโดยวิศวกรควบคุมงานและส่งให้ผู้ควบคุมงาน 1 ชุด เพื่อตรวจสอบก่อนทำการการทดสอบเครื่อง และการใช้งานของระบบ อย่างน้อย ๖0 วัน

7. หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์

- หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์ เป็นเอกสารประกอบการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมสำเนาไปรษณีย์หรือส่งถึงผู้รับจ้างในวันส่งมอบงาน
- หนังสือคู่มือจะแยกออกเป็น 5 ภาค คือ

ภาคที่ 1 ประกอบด้วยเอกสาร รายละเอียด ข้อมูลของเครื่องอุปกรณ์ทั้งหมดที่ได้เขียนและได้ระบุอนุมัติไว้ใช้ในโครงการ ( Submitted Data )

ภาคที่ 2 ประกอบด้วยคัตตาหลักของ อุปกรณ์ แยกเป็นหมวดหมู่พร้อมทั้งหลักการและแนวปฏิบัติการติดตั้งซ่อมบำรุงแบบหน่วย ( Installation,OperationandMaintenance Manual) รวมทั้งรายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้แทนเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องและอุปกรณ์

ภาคที่ 3 ประกอบด้วยรายงานการทดสอบเครื่องและระบบตามความจำเป็นจริง ( Test Report )

ภาคที่ 4 ประกอบด้วยรายการเครื่องมือและเครื่องมือและวัสดุอะไหล่ที่ต้องสำรองไว้ทดแทน ( Spare Parts List)

ภาคที่ 5 ประกอบด้วยรายการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์แต่ละชนิด เช่น วาล์วชนิด ทุก 3 เดือน ทุก 6 เดือน และรายปี
- หนังสือคู่มือทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องส่งมอบฉบับสมบูรณ์ให้ผู้ควบคุมงาน 1 ชุด เพื่อตรวจสอบและอนุมัติก่อนการส่งมอบปัจจัย
- การทดสอบเครื่องและระบบ
  - ผู้รับจ้างต้องทำการวางแผนงานแสดงรายการการทดสอบเครื่องและระบบรวมทั้งจัดทำเครื่องมือและแนวทางการปฏิบัติงานการทดสอบ ( Operation Manual ) และผู้ควบคุมงานก่อนทำการทดสอบอย่างน้อย 14 วัน
  - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาทั้งหมด
  - ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบเครื่องและระบบ ตามหลักวิชาการและข้อกำหนดหรือมาตรฐาน โดยเป็นผู้ควบคุมงานเป็นผู้ควบคุมทดสอบด้วย
  - รายงานข้อมูลในการทดสอบ (Test Report) ให้ทำเป็นแบบฟอร์มแบบของนิติบุคคลผู้ควบคุมงานก่อนทำการทดสอบ หลังจากทดสอบผู้รับจ้างต้องกรอกข้อมูลตามที่ไดจากการทดสอบอย่างละเอียดให้ผู้ควบคุมงาน จำนวน 3 ชุด
  - ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่ากระแสไฟฟ้า น้ำประปา แรงงาน ฯลฯ ในระหว่างทำการทดสอบเครื่องและระบบ จนถึงวันตรวจรับงานได้สมบูรณ์เรียบร้อยแล้วสัญญาอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

- การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่

ผู้รับจ้างต้องทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมและบำรุงรักษาเครื่องของผู้รับจ้าง ให้มีความรู้ความสามรถในการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 วันติดต่อกัน ภายหลังจบงานหรือจนกว่าเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องของผู้รับจ้างสามารถเข้าใจข้อได้ด้อยของงาน
- การส่งมอบงาน
  - ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้โรงงานเครื่องและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นอย่างดีสภาพ หรือพร้อมที่จะใช้งานได้เป็นเวลาสามารกในเวลา 24 ชั่วโมงติดต่อก ค่าใช้จ่าย เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ค่ามันดีน สำหรับเครื่องอุปกรณ์ติดตั้งทดสอบอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
  - ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบเครื่องอุปกรณ์และระบบตามที่มีผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ทดสอบจนกว่าจะเห็นผลเป็นที่พอใจ และแนใจว่าการทำงานของระบบที่ทำการทดสอบถูกต้องตามความปลอดภัยของผู้รับจ้าง
  - รายการส่งมอบให้ผู้รับจ้างต้องส่งมอบให้ผู้รับจ้างในวันส่งมอบงานหรือก่อนวันส่งมอบงานของรายการตรวจรับมอบงานด้วย คือ
    - แบบร่างสำเร็จตามหลัก จำนวน 1 ชุด
    - แบบร่างสำเร็จพิมพ์เขียว จำนวน 1 ชุด
    - หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ จำนวน 3 ชุด
    - เครื่องมือพิเศษสำหรับใช้ในการปรับแก้ ของบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งโรงงานผู้ผลิตส่งมาให้
    - อะไหล่ต่าง ๆ ตามข้อกำหนด
- การรับประกัน
  - หากมิได้ระบุไว้ในเป็นอย่างอื่นผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพตามความสามารถของเครื่องและอุปกรณ์ การติดตั้งโรงงานให้เป็นอย่างดีเป็นเวลา 365 วัน นับจากวันลงนามในเอกสารรับมอบงานแล้ว
  - ระหว่างเวลาประกันคุณภาพผู้รับจ้างจะจ่ายค่าผู้รับจ้างค่าจ้างวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องหรือมีคุณภาพต่ำกว่าข้อกำหนดตามชนิดที่ตกลง จนจนการติดตั้งไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อย ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้ถูกต้องทันที
  - ในกรณีที่เครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ เกิดชำรุดเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของวัสดุ หรือการติดตั้งในระหว่างเวลาประกัน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีขึ้นโดย โดยวิธีที่ค่า
  - ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้รับจ้างให้เปลี่ยนหรือแก้ไขเครื่องอุปกรณ์ตามสัญญาในรับประกันและในวันผู้รับจ้างลงนามสิทธิที่จะจัดหาผู้รับดำเนินการ โดยค่าใช้จ่ายที่เพิ่มผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
- การบริการ
  - ผู้รับจ้างจะต้องจัดทีมช่างผู้ชำนาญในใช้สำหรับตรวจสอบ ซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นระยะเวลา 1 ปี
  - ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการทดสอบเครื่อง อุปกรณ์ ระบบและการบำรุงรักษา แก่ผู้รับจ้างภายใน 7 วัน นับจากวันตรวจสอบทุกครั้งที่

**บทที่ 4 รายละเอียดของรายการประกอบแบบ**

- การดำเนินงานในภาคนี้ผู้รับจ้าง จะต้องจัดหา คิดตั้ง และทดสอบ วัดชุด และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในงานระบบสุขาภิบาลและป้องกันสัตว์ร้าย รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องทำการบริการดูแลการทำงานของเครื่องจักรชุด และอุปกรณ์อื่น ๆ และอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่จำเป็นในระหว่างการทำงานเพื่อให้ได้มาซึ่งระดับสุขาภิบาล และป้องกันสัตว์ร้ายเสียเปรียบอยู่เสมอจนกว่าความงานจะต้องการของผู้รับจ้าง ดังแสดง และระบุไว้ในแบบแปลน
- อุปกรณ์และวัสดุโรงงานต่าง ๆ ที่นำเข้ามาติดตั้ง จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนด หากมิได้ระบุไว้ในแบบแปลนหรือแบบร่างของสถาปนิกที่เขียนมาจากสถาปนิกของงานหรือแบบร่างของผู้รับจ้างต้องพิจารณาให้ดีว่าวัสดุเทียบเท่าที่ผู้รับจ้างเลือกใช้มีคุณสมบัติไม่ได้น้อยกว่าในกรณีใด ๆ ที่จำเป็นในการขออนุญาตนั้น หากการก่อสร้างที่ยกย่องเท่าตัวกว่าวัสดุ ในรายการ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้รับจ้างพิจารณาในส่วนของรายการที่ขาดไป เมื่อมีการจ่ายค่าเงินที่รับงานจนแล้ว
- แบบแปลนที่แสดงไว้เป็นแบบใดก็ตามที่แสดงไว้เพื่อให้ผู้รับจ้างทราบถึงแนวทางการและหลักการของระบบ รวมทั้งงานของการของผู้รับจ้าง แบบแปลนที่แสดงไว้แสดงแนวทางการเป็นหลัก ๆ และคำนวณที่ติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ใดก็ตามที่จำเป็นจึงจะนำไปใช้ตามในการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบแปลนทุกแบบ แบบรูปและรายละเอียดระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมทั้งจัดทำแบบ Shop Drawing ส่งมอบให้วิศวกรพิจารณาเป็นขอบก่อนทำการติดตั้งจึงถูกต้อง เพื่อให้วิศวกรมีมติว่างานไปได้อย่างสะดวกไม่วิตถุอันจำเป็นระบบงานอื่น
- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบแปลนทุกแบบ แบบรูปและรายการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมทั้งจัดทำแบบ Shop Drawing ส่งมอบให้วิศวกรพิจารณาเป็นขอบก่อนทำการติดตั้งจึงถูกต้อง เพื่อให้วิศวกรมีมติว่างานไปได้อย่างสะดวกไม่วิตถุอันจำเป็นระบบงานอื่น
- ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้อนุมัติในการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายน้ำประปาเข้าโรงงานและการเชื่อมต่อคัตตาบตรุดน้ำจากกาประปาในแนวของเจ้าของโรงงานในช่วงกลางที่เห็นสมควร และพื้นที่ในการใช้งานของโครงการ เจ้าของโครงการจะเป็นวิศวกรเฉพาะค่าใช้จ่ายส่วนที่มิได้ในสัญญาการประปาเท่านั้น
- ท่อระบายน้ำที่ต่อออกจากอ่างล้างมือ และท่อระบายน้ำพื้น จะต้องติดตั้งที่ถูกต้องและ
- ปลายท่อระบายน้ำ (the VENT) จะต้องให้สูงกว่าระดับหลังคาสูงสุดอย่างน้อย 15 ซม. และติดตะแกรงกันแมลงที่ปลายท่อ
- ท่อระบายน้ำในอาคารจะต้องมีขนาดภาคสี่เหลี่ยมอย่างน้อยน่าจะ 1 : 200 จากจุดที่น้ำไปยังท่อทิ้ง
- การติดตั้ง ติดตั้งให้ได้อย่างดีในการบรรจุท่อ ปลายที่ติดต้องทำการคว้านจุดหรือขุดยึดค้ำงออกให้หมด และปลายท่อที่ระดับต่ำกว่าระบบ จะต้องสะอาดเรียบผ่นเสมอ
- กรณีในท่อต้องเดินไปปะติดยึดกับเพดานเป็นระยะ มีแนวท่อผ่านท่อ ในสัปดาห์ต่อไป และควรจะเดินในช่องฝ้า เพื่อดำน้ำหรือในฝ้า
- ปลายท่อที่เดินต่างใด เมื่องานไม่เสร็จ จะต้องให้ปิดกุดไว้ก่อนเสมอ
- สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบ จะต้องมีการหุ้มหรือคลุม เพื่อป้องกันไม่ให้ชำรุด หรือบุบสลายขณะทำงานที่ยังไม่เสร็จสิ้น
- ท่อที่จะต้องเจาะผ่านฝ้าเพดาน พื้นหรือคาน จะต้อง มีปลอกหุ้ม (PIPE SLEEVE) ที่ยาวเท่าเส้นผ่าศูนย์กลางสินค้าในใหญ่กว่าท่อหนึ่ง 2 ขนาด หรือสูงในส่วนของการหุ้มท่อหนึ่งที่จะต้องเจาะผ่านหลักในส่วนนี้มีการเปิดกุดอยู่เสมอ เช่น เป็นพื้นหรือฝ้า หรือผนังพื้นหลังอาจหรือผนังด้านนอก ปลอกหุ้มจะต้องเป็นชนิดที่ไม่นํ้าซึมผ่าน ทั้งตัวด้านนอกและด้านในของปลอกหุ้ม และหากปลอกหุ้มปลอกหุ้มต้องเป็นองค์อาคารด้วย จะต้องทำการฝังตะกั่วทำการเทคอนกรีตหล่อองค์อาคารส่วนนี้

- การเขียนแบบร่าง จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องผลิตขึ้นสำหรับใช้จัดทำโดยเฉพาะตามแบบหรือไม่ได้สำหรับการเขียนแบบหรือที่แนวแบบต้องให้ผลิตภัณฑ์โดยทั่วไปของอาคาร การเขียนแบบร่างจะทั่วไปโดยมีการประสานงานเรียบร้อยแล้วให้พร้อมไปกับการทดสอบเครื่องหรืออาคาร ระหว่างระหว่างจุดติดตั้งแบบร่าง เป็นดังต่อไปนี้

- 1.4.1. ท่อแนวตั้ง สำหรับท่อ P.V.C จะต้องมีการติดตั้ง รองรับหรือระบบทุก ๆ ระยะไม่เกิน 200 ซม. และทุก ระยะท่อ และทุกท่อจะต้องมีท่อ รองรับหรือระบบทุก ๆ ระยะไม่เกิน 160 ซม. และทุก ๆ ระยะท่อ และทุก ๆ ระยะ สำหรับท่อ G.S.P. ขนาดของเหล็กเส้นที่ใช้ในแนวท่อแนวราบ เป็นดังต่อไปนี้

	ขนาดของท่อ	ขนาดของเหล็กเส้น
	๑1/2" – 1 1/4"	๑9 มม.
	๑2" – 3"	๑12 มม.
	๑4" – 5"	๑15 มม.

- เหล็กก่อสร้างรับน้ำหนักแนวท่อ และเหล็กค้ำแนวราวนจะต้องยึดสนิมออกให้หมดและทาสี RUST OLUM หรือเทียบเท่าอย่างน้อย 2 ชั้น
- การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบท่อ เช่น ประตูน้ำ มอเตอร์ เกวียต์และกัน ชุมเปียน ฯลฯ จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน และแสดงกึ่งที่จะเชื่อมกับอุปกรณ์หรือเปลี่ยนใหม่
- ท่อรับน้ำ ท่อส่ง ท่อทิ้ง ท่อถ่ายน้ำ ท่อระบายน้ำและระบายน้ำในแนวราบ ตลอดจนแนวท่อต่าง ๆ ที่ทำการทดสอบ โดยกรณีนี้ให้นำให้ลงจากระดับหลังคา หรือให้ติดกับพื้นดินหรือจุดที่สูงกว่าระดับที่ทดสอบ 10 ฟุต
- ท่อระบายน้ำทั้งหมด จะต้องทำการทดสอบ ภายในหนึ่งสัปดาห์หลังจากที่ติดตั้งแล้วไม่น้อยกว่า 1.5 ฟุตของ ความดันใช้งาน แต่ไม่ต่ำกว่า 100 psi
- การทำความสะอาดระบบก่อนการส่งมอบงาน สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องได้รับการทำความสะอาด ระบบท่อจ่ายน้ำจะต้องได้รับการทำความสะอาด อย่างรัดกุมโดยวิธีที่ระบุในมาตรฐานงาน เพื่อให้งานการหรือวิศวกรรมแห่งประเทศไทย

**บทที่ ๕ การติดตั้งระบบท่อและวาล์ว**

การต่อท่อเข้าหากับหรือต่อกับวาล์ว จะต้องดำเนินการบำรุงรักษา ดังนี้

หากมิได้ระบุไว้ในอย่างอื่นผู้รับจ้างจะต้องให้ผลิตภัณฑ์การเชื่อมต่อ ดังรายชื่อต่อไปนี้

- การต่อท่อแบบเกลียว (THRED CONNECTION)

ท่อเหล็กอาจมีเกลียวที่เชื่อมแบบเกลียวต่อกัน TAPERED THREAD ท่อนั้นเกลียวที่กันเกลียว PERMATEX หรือแบบเกลียวอื่นที่ ขอดเกลียว ๆ ใช้ในลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานแห่งงานนี้ไม่ได้มากกว่า 100 และเกลียวอื่น
- การต่อแบบเชื่อม (WELDING CONNECTION)

การต่อแบบเชื่อมโดยที่ไม่จะต้องใช้แบบ BUTT WELDING ด้วยเครื่องเชื่อมให้ทำมาตรฐาน AWS STANDARDข้อเชื่อมจะต้องตามแบบโดยที่แบบต่อจะต้องได้จากการตรวจสอบโดยช่าง การเชื่อมจะต้องเป็นในอย่างสม่ำเสมอและเรียบร้อย
- การต่อท่อแบบหน้างานเชื่อม (FLANGE CONNECTION)

หน้างานเชื่อมแบบเชื่อม จะต้องเป็นหน้างานเปลี่ยนสำเร็จจากโรงงานมาตรฐานมีหน้างานยึดกับแบบด้วย BOLT & NUT จำนวนและตำแหน่งตามมาตรฐาน ASTM หรือ AS มีระยะกันหน้า 1/8 นิ้ว แบบ ASBESTOS หรือ RUBBER GASKET ติดระหว่างหน้า BOLT & NUT จะต้องทำด้วยเหล็กในอุณหภูมิ GALVANIZED HOT DIPPED
- การต่อท่อแบบหน้างานเกลียว (FLANGE CONNECTION)

ท่อเหล็กอาจมีเกลียวที่เชื่อมแบบเกลียวต่อกัน การต่อหน้างานเปลี่ยนสำเร็จวาล์วหรืออุปกรณ์อื่นขนาด 3 นิ้วขึ้นไป การต่อหน้างานเปลี่ยนจะต้องให้ท่ออยู่ในแนวเดียวกันในหน้างานเปลี่ยนงาน ให้ได้ระดับ และยึดกับแบบด้วย BOLT & NUT ให้แน่นและกันน้ำได้ไม่ต่ำกว่า 100 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว
- ท่อเชื่อมท่อ PB

สำหรับท่อแบบประปาทั้งหมดให้ทำการต่อโดยวิธี ใช้ความร้อนเชื่อมด้วย (LOCKET FUSION) และการเชื่อมแบบ ใช้วิธีการเชื่อมแบบหล่อ (COLD FLARE) วิธีการเชื่อมแบบนี้ การเชื่อมต่อไม่ดำเนินการตามมาตรฐาน ค่าแนะนำของชนิด

SANITARY INSTALLATION					
SANITARY FIXTURE	COLD WATER PIPE Ø IN. (mm.)	SOL PIPE Ø IN. (mm.)	WASTE PIPE Ø IN. (mm.)	VENT PIPE Ø IN. (mm.)	REMARKS
WATER CLOSET (TANK)	3/4"(20)	4" (100)	—	2"(50)	
WATER CLOSET (FLUSH)	1"(25)	4" (100)	—	2"(50)	
URNAL (ANGLE)	3/4"(20)	2" (50)	—	1 1/2"(40)	
URNAL (FLUSH)	3/4"(20)	2" (50)	—	1 1/2"(40)	
LAVATORY	3/4"(20)	—	2"(50)	1 1/2"(40)	
SHOWER (STALL TYPE)	3/4"(20)	—	—	—	
SHOWER RINSE	3/4"(20)	—	—	—	
JANITOR SINK	3/4"(20)	—	2"(50)	1 1/2"(40)	
STAINLESS SINK	3/4"(20)	—	2"(50)	1 1/2"(40)	
FLOOR DRAIN	—	—	2"(50)	1 1/2"(40)	
HOSE BIBB	3/4"(20)	—	—	—	

MATERIALS			
ITEM (ABBREVIATION)	MATERIAL		
ท่อสำหรับประปา (สีส้ม)	(CW)	ท่อHDPE	PN 10 , TS.982-2533
ท่อสำหรับประปา (ภายในอาคาร)	(CW)	ท่อPVC	ชั้น 13.5, TS.17-2523
ท่อน้ำดื่ม (ภายในอาคาร)	(HW)	ท่อPP-R (80)	PN 20 , DN 8077/78
ท่อระบายน้ำสีส้ม (ภายในอาคาร)	(S.W)	ท่อPVC	ชั้น 8.5, TS.17-2523
ท่อระบายน้ำสีส้ม (สีส้ม)	(S.W)	ท่อHDPE	PN 6 , TS.982-2533
ท่อระบายน้ำเทา (ภายในอาคาร)	(V)	ท่อPVC	ชั้น 8.5, TS.17-2523
ท่อระบายน้ำสีเทา (สีเทา)	(V)	ท่อHDPE	PN 6 , TS.982-2533
ท่อระบายน้ำดำ (ภายในอาคาร)	ท่อPVC	ชั้น 8.5, TS.17-2523	
ท่อระบายน้ำดำ (สีส้ม)	ท่อHDPE	PN 6 , TS.982-2533	
ท่อระบายน้ำโครงการสีส้ม	ท่อRCP	ชั้น 3 ชนิดปากท่อวาง	

**บทที่ ๖ รายการวัสดุประกอบแบบ**

ถ้าในแบบแปลนมิได้ระบุเป็นข้อกำหนด ให้ถือปฏิบัติตามรายการประกอบแบบ (SPECIFICATION) ดังต่อไปนี้

- ประตูน้ำ (GATE VALVE)

TYPE	: NON-RISING STEM , SCREW OVER BONNET
CLASS	: 100 lbs. (150 psi.W.O.G)
BODY	: BRONZE
BONNET	: BRASS
DIST	: BRONZE OR BRASS
CONNECTION	: THREADED ENDS
MANUFACTURE STANDARD	: NIBCO , STOCKHAM , WATTS
- วาล์วไหลทางเดียว (CHECK VALVE)

TYPE	: SCREWED CAP , LIFT TYPE, DISC
CLASS	: 100 lbs. (150 psi.W.O.G)
BODY & CAP	: BRONZE OR BASS
DIST	: BUNA-N OR EQUAL
CONNECTION	: TAPER THREAD ENDS
MANUFACTURE STANDARD	: NIBCO , STOCKHAM , WATTS
- บอลล์วาล์ว (BALL VALVE)

TYPE	: 300 lbs.
BODY & CAP	: BRASS
STEM	: BRONZE OR BASS
BALL	: BRASS(CHROME PLATED)
SEAT	: TPFE
O-RING	: EPDM
HANDLE	: CARBON STEEL W/VINYL GRIP
CONNECTION	: TAPER THREAD ENDS
MANUFACTURE STANDARD	: NIBCO , STOCKHAM , WATTS
- ก๊อกสนาม (HOSE BIBB)

BODY & STEM	: HOT PRESSED BRASS
BALL	: HARD CHROME-PLATED,HOT PRESSED BRASS
SEAT & O-RING	: TEFLON
HANDLE	: ALUMINIUM OR CARBON STEEL W/KEY LOCK
MANUFACTURE	: ITAP , SANWA OR EQUAL
- กระโถนเหล็กของน้ำหรือวาล์วไหลทางเดียว (FOOT VALVE W/CHECK VALVE)

TYPE	: FOOT VALVE W/WAFER CHECK VALVE
BODY	: CAST IRON
DISC	: CAST IRON
SEAL	: NITRLE
SPRING	: STAINLESS STEEL
FOOT VALVE	: GALVANIZE STEEL
MAX.PRESSURE	: 100 psi
MAX.TEMP	: 212 °F
MANUFACTURE STANDARD	: MUESCO , SOCLA OR EQUAL
- ข้อต่ออ่อนเสริมเหล็ก (PRESSURE FLEXIBLE JOINT)

TYPE	: DOUBLE-SPHERE NEOPRENE
MAX.WORKING PRESSURE	: 100 psi
MAX.PRESSURE FOR BURSTING	: 550 psi
BODY	: NEOPRENE RUBBER
CONNECTION	: FLANGE ENDS
MANUFACTURE STANDARD	: SOCLA , MASON , UNION
- ข้อต่อเหล็ก (FLEXIBLE JOINT)

METIERAL	: REINFORCE NATURAL RUBBER
CLAMP	: STAINLESS STEEL
MANUFACTURE STANDARD	: AQUAFLEX , DELTA FLEX , DOS FLEX
- PRESSURE GAUGE

TYPE	: BOURDON TUBE , DIAL TYPE ๑4"
WINDOW	: ACRYLIC PLASTIC W/O-RING SEAL
SOCKET	: ALLOY STEEL
SCALE	: SCALE-RANGE SELECT FOR SUCTION OR DISCHARGE HEAD SUITABLE
ACCURACY	: 1% OF SCALE RANGE
ACCESSORIES	: PIN VALVE FOR SHUT OFF AND BLOW OUT
MANUFACTURE STANDARD	: WEKSLER , TRERICE , OR EQUAL
- สวิตช์เกล็ดลอย (MERCURY LEVEL SWITCH)

MAX.VOLTAGE	: AC/DC 30 V.
MAX.CURRENT	: 5 A.
MAX.WORKING PRESSURE	: 20 Kgf./cm <sup>2</sup>
AVAILABLE RANGE FOR SPECIFIC GRAVITY	: 0.95 ~ 1.15
AVAILABLE TEMP	: 0 ~ 55 °C
CASE	: ABS,RESIN
SHOCK ABSORBER	: EPDM RUBBER
CHAIN	: STAINLESS STEEL 304
MANUFACTURE STANDARD	: TSURUMI , SHINMAYWA , NOKKEN
- ท่อ (PIPE)

ชนิดหรือท่อต่าง ๆ ใ้ตามที่จะระบุไว้ในแบบ และเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานดังต่อไปนี้

HDPE	: PBP.
GSP	: LOCAL (BS STANDARD)
PVC	: THAI PIPE INDST.,N.P.I.,TOA
RCP-PIPE	: LOCAL (CLASS 3 TIS)
- MISC

SPRING ISOLATOR & HANGER : MASON , UNION

MH-COVER & ROOF DRAIN : KNACK, DELTON OR EQUAL

MOTOR STARTER : SQUARE-D, GE, WESTING HOUSE

CIRCUIT BREAKER : SQUARE-D, GE, WESTING HOUSE

ELECTRIC CONDUIT : MATSUSHITA, CDC OR EQUAL

ELECTRIC CONDUCTOR : YAZAKI, PHELPS DODGE

PRIMER & PAINT : ICI, JOTUN TOA



28/64 หมู่บ้านคลองเม็ก โทรศัท 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงคลองพร้าว เขตคลองพร้าว กทม. 10230  
โทรศ 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงการ

นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า

ภย.46001

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีรวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟท. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล

นายศักดิ์ศักดิ์ สุภาพวัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล

นายจรรยาพร สุทธิโสภาคยานกร สท.2544

เขียนแบบ

นายธีรศักดิ์ คุณดี



กองแบบแผน

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐานอาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ (ระดับกลาง)

คณะทำงาน

นายไชยชัย ภาสุรณวิช

นางสาวอรอนพร ทองอิราชา

นายประจวบ สุโธธี

นายวัฒนะ สติกรนาถ

นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์

นางวัชรกานต์ จางมั่งมั่ง

นายสมศักดิ์ สุทธิรักษ์

นายพงศ์กฤษณ์ ไพรพนธ์

นางสาวกนก เชื้อปรีธัญญา

นางสาวจาวารุณีย์ สมนานอารีย์

ประธานคณะทำงาน

คณะทำงาน

คณะทำงาน

คณะทำงาน

คณะทำงาน

คณะทำงาน

คณะทำงานและเลขานุการ

แบบแปลน

อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก

นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภา-สถ.4653

ผิงแผนการ

นางสาวอรอนพร ทองอิราชา ภา-สน.116

นายช่างศิลป

นางวัชรกานต์ จางมั่งมั่ง

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและการควบคุมมาตรฐาน

นายอิสระ กิจเกิดกุล

ผู้อำนวยการกอง

นายณิศกร วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ

รายการประกอบแบบ

แบบแปลนเลขที่

10404

แผ่นที่

SN-31

จำนวน

52

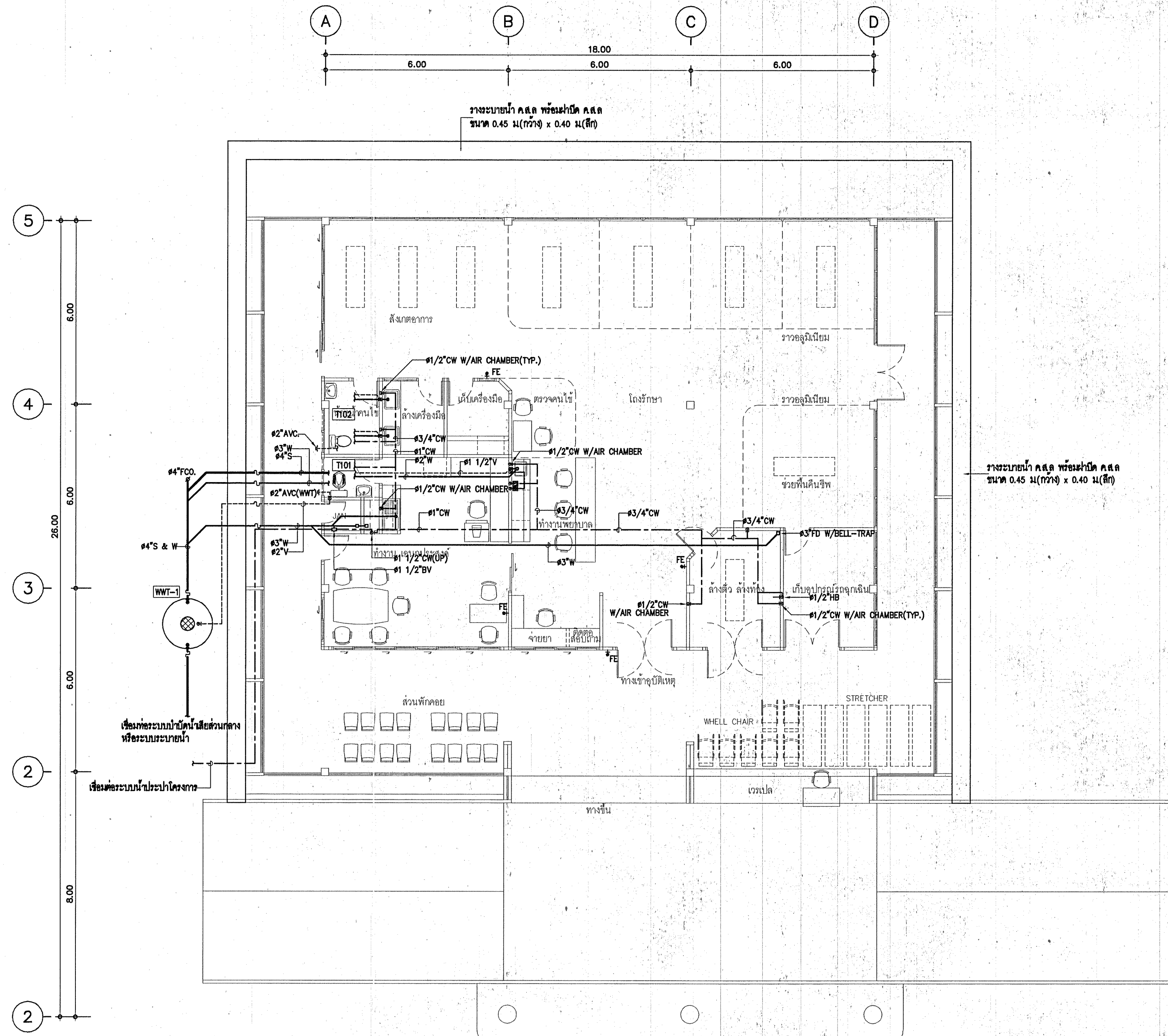
แก้ไขแบบ

ชื่อหนังสือโครงการ

ศูนย์ กพ. 2552

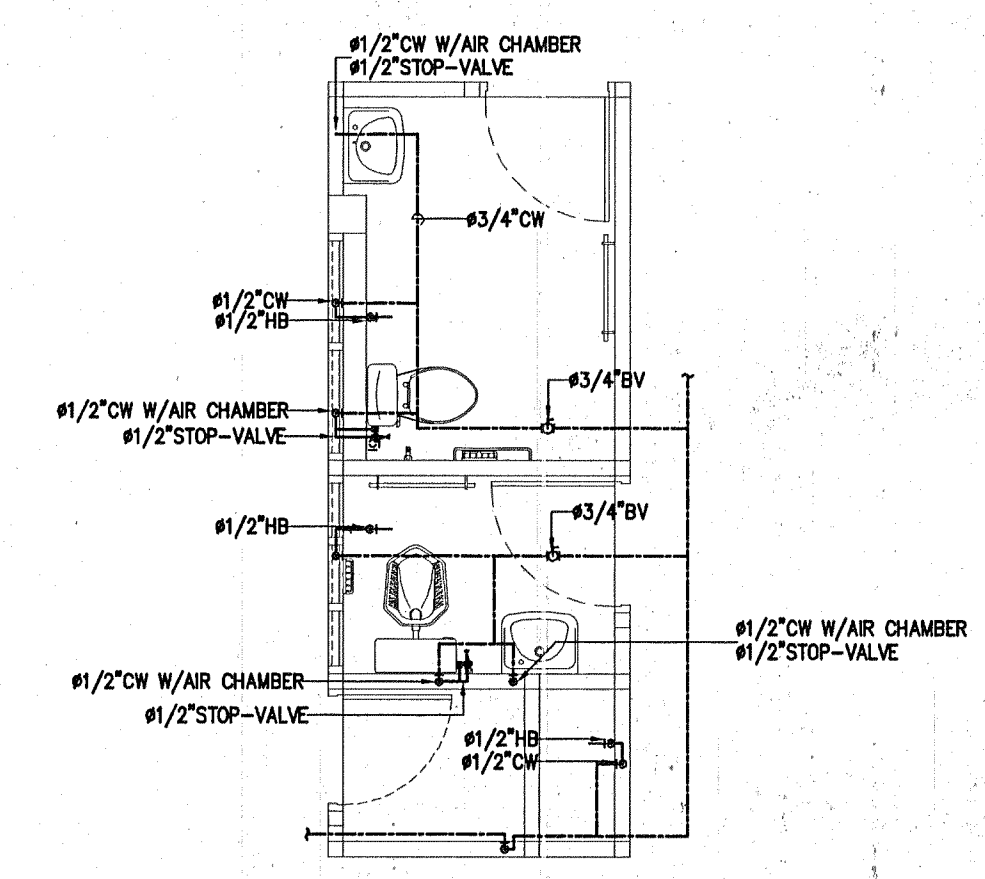
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานต้นแบบใช้เพื่อการศึกษาระดับทุติยภูมิเท่านั้นไม่ให้นำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



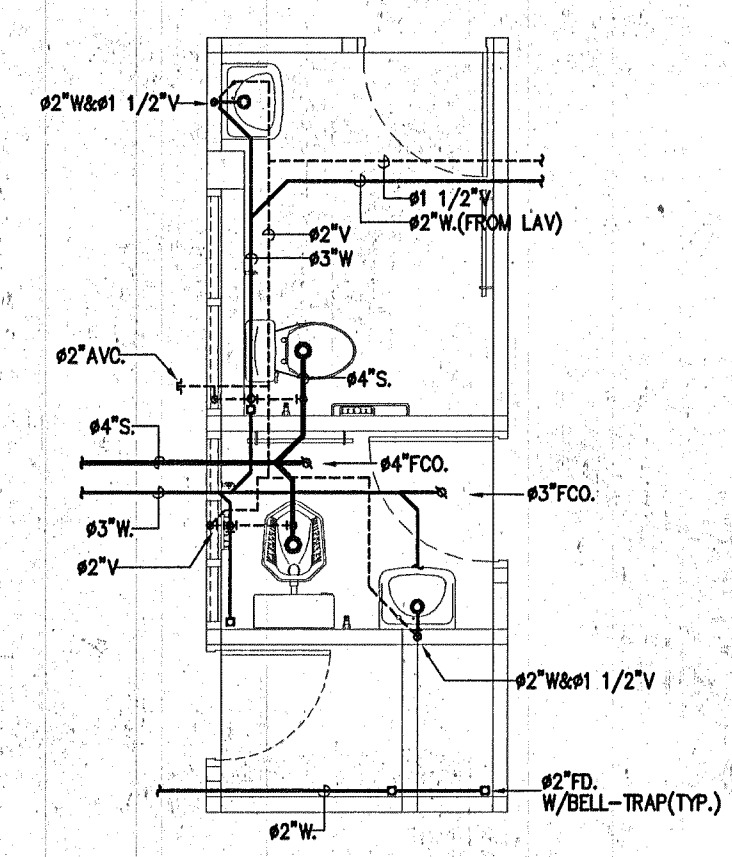


แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1  
มาตราส่วน 1:100

NOTE  
[WWT-1] : ถังบำบัดน้ำเสียไม่พบการขาด  
ชนิดและขนาดของโถชักโครก  
สามารถรับปริมาณน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 4 ลบ.ม./วัน  
[S2] : เครื่องทำน้ำร้อน ชนิดผ่านร้อน  
กำลังไฟฟ้า 4 kW.



แบบขยายระบบประปา ห้องน้ำ T-101&102  
มาตราส่วน 1:50



แบบขยายระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำ T-101&T102  
มาตราส่วน 1:50

28/64 หมู่บ้านบางเมือง โซนที่ 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงการ  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สล.7086  
นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า สล.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชัยวัฒน์ เหลืองอรุณ สฟท. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายกิตติศักดิ์ สุภาวัฒน์ สล.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายชพรพงษ์ สุทธิโสภณารณ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)  
คณะทำงาน  
นายโชคชัย ภาณุวรรณ ประธานคณะทำงาน  
นางสาวอรอรพร ทองธีรราช คณะทำงาน  
นางประจวบ สุโพธิ์ คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุธีรนาถ คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวัชรวิภาณ์ งานผ่องใส คณะทำงาน  
นายสมคิด ชูรักษ์ คณะทำงาน  
นายพงศ์กฤษณ์ ไพรพนธ์ คณะทำงาน  
นางสาวนภา เอื้อปรีชญากุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจตุรวิทย์ สมานอารีย์ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ว-สด.4653

มีนาคม  
นางสาวอรอรพร ทองธีรราช ว-สน.116

นายชาญศิลป์  
นางวัชรวิภาณ์ งานผ่องใส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายอิสระ กิจเกื้อกูล  
ผู้อำนวยการกอง

ผู้ชำนาญการกอง  
นายกสิณพร วิเศษสินธุ์

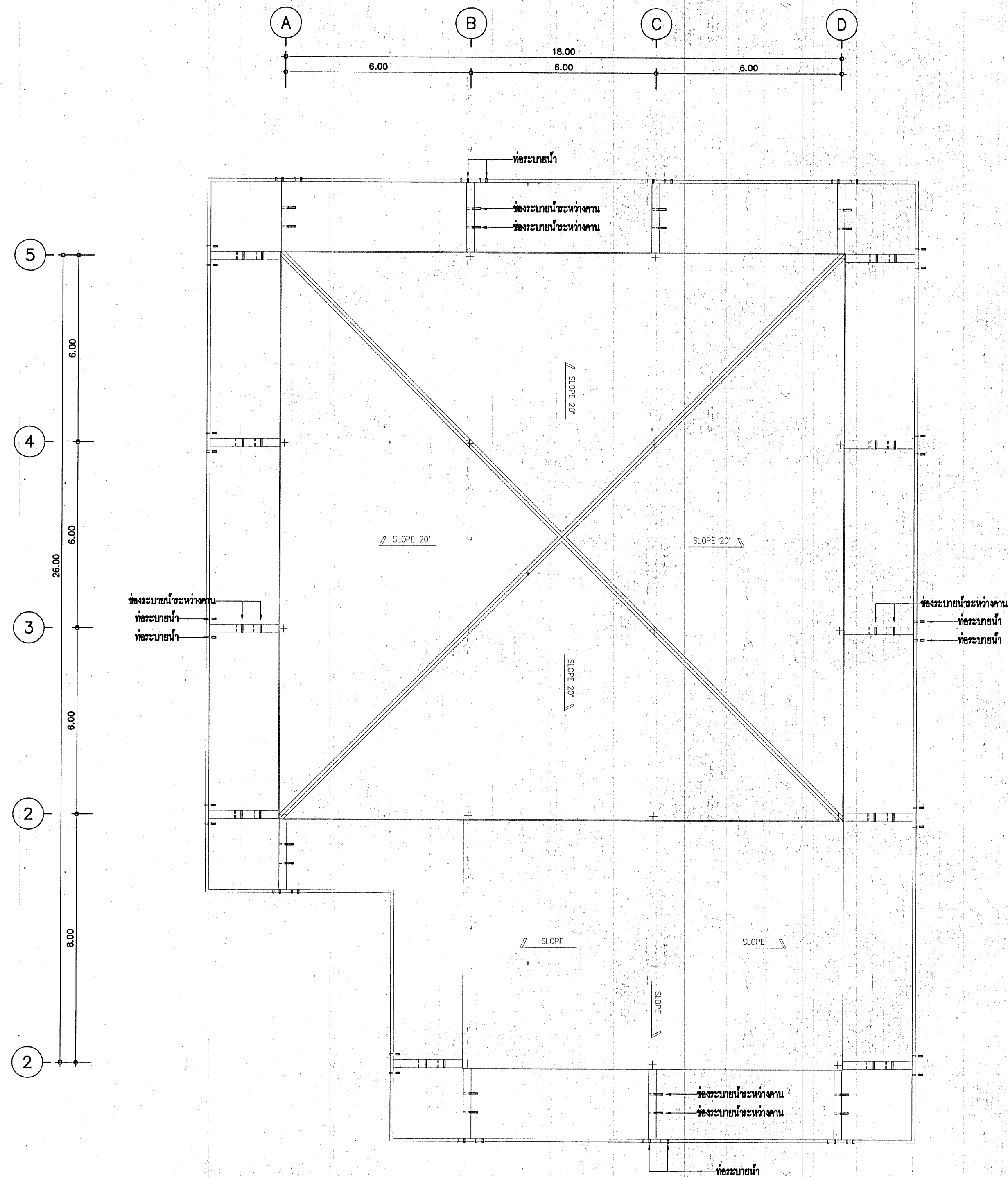
แสดงแบบ  
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นที่ 1  
และแบบขยายห้องน้ำ

แบบเลขที่  
10404  
แผ่นที่  
SN-32  
จำนวน  
52

แก้ไขแบบ  
ชื่อและชื่อคนโครงการ  
วันที่  
2552

แบบร่างนี้เป็นงานต้นแบบลิขสิทธิ์งานพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์  
ห้ามทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต





แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา  
มาตราส่วน 1:100

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086  
นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายเกิดดีศักดิ์ สุภาวิวัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายขจรพงษ์ สุทธิโสภาคอารมณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับตติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน  
นายไชยชัย ภาสุรวณิช ประธานคณะทำงาน  
นางสาวอรุณพร ทองธีรราช คณะทำงาน  
นางประจวบ สุโพธิ์ คณะทำงาน  
นายวัฒนา สุธีรนาถ คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวัชรภรณ์ จามทองใส คณะทำงาน  
นายสมคิด ชูรักษา คณะทำงาน  
นายพงศ์กฤษณ์ ไทรณพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวผกา เชื้อปรีชญากุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจุฑาวัลย์ สมนานชัย คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ  
อาคารคู่มือดีและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สด.4853

มีแผนงาน  
นางสาวอรุณพร ทองธีรราช 2-สน.116  
นายช่างศิลป์  
นางวัชรภรณ์ จามทองใส  
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายอิสระ กิจเกื้อกูล  
ผู้อำนวยการกอง  
นายกิตินทร วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ  
แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา

แบบเลขที่  
10404  
แผ่นที่  
SN-33  
จำนวน  
52

แก้ไขแบบ

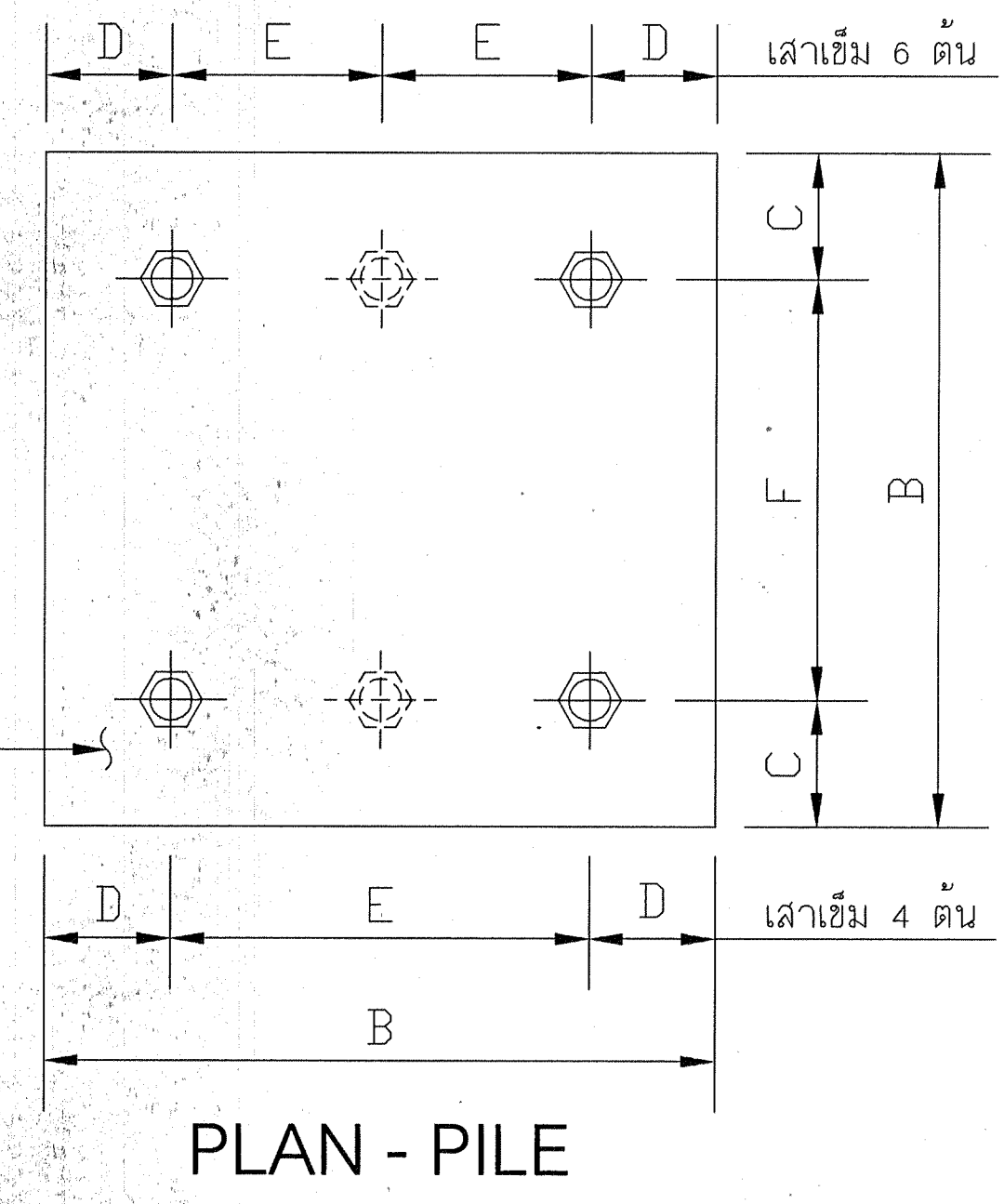
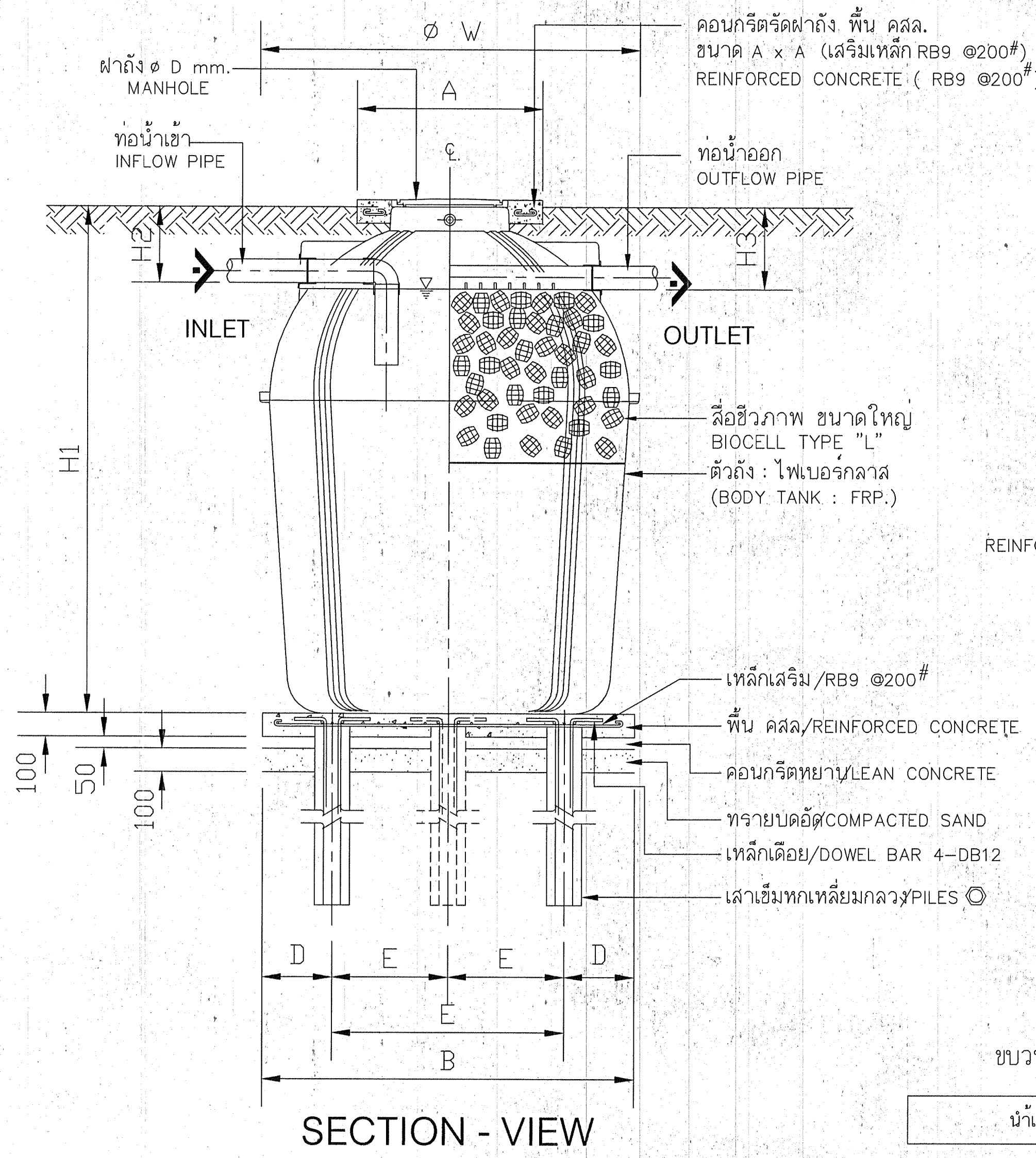
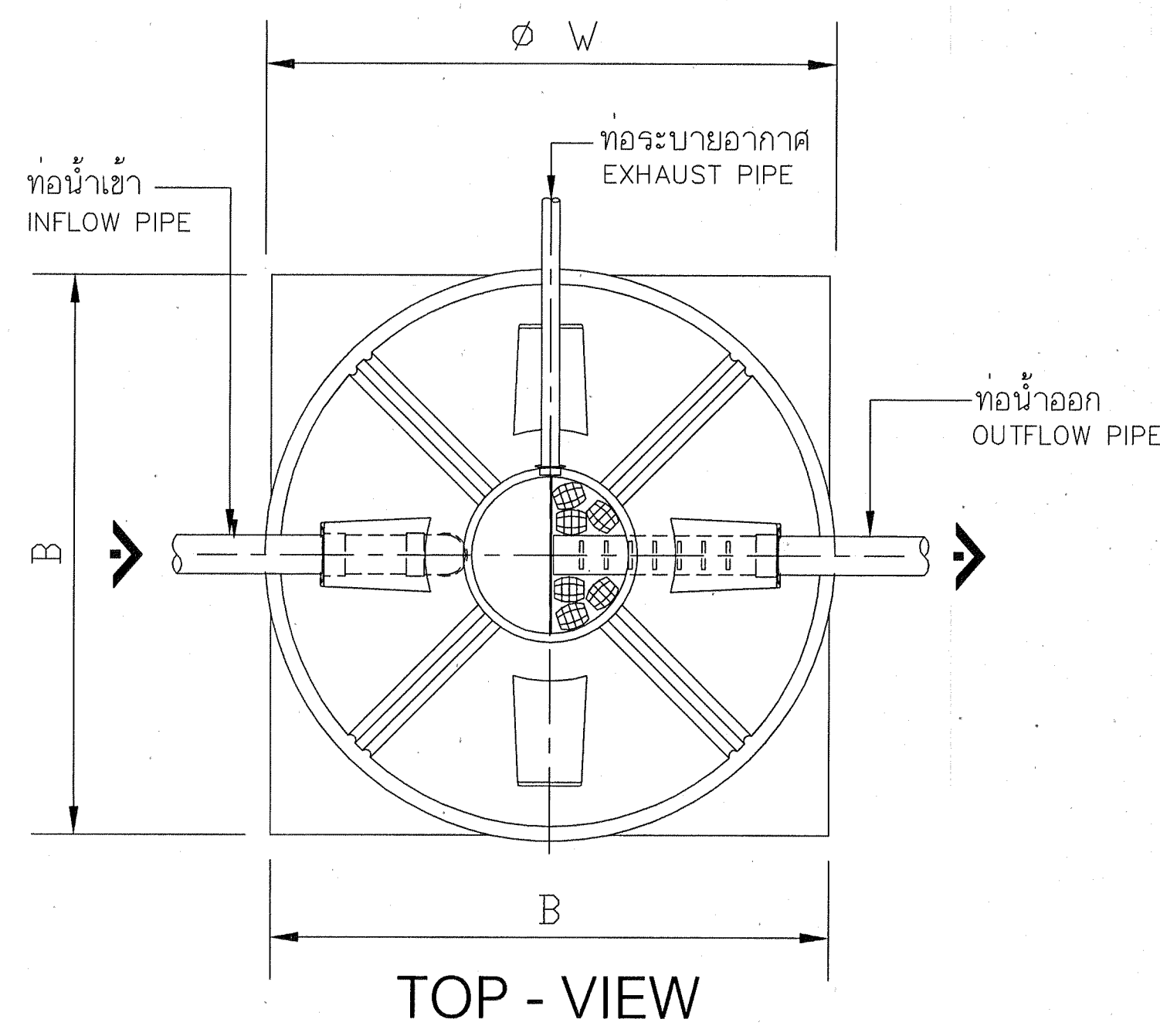
ขึ้นทะเบียนโครงการ  
วันที่ 2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ทางพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์  
ห้ามมิให้ใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะกรองไร้อากาศ

Biotech Total Septic & Anaerobic Filter (BT-series)



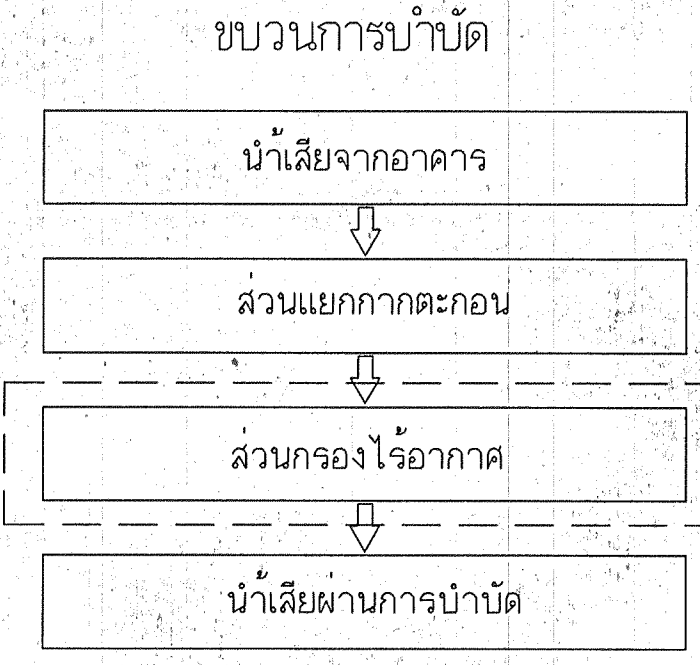
วัสดุ

- ถังชีวภาพ : HDPE.
- ท่อเข้า-ท่อออก 100 mm. : PVC.
- ท่อระบายอากาศ 50 mm. : PVC.

หมายเหตุ : การออกแบบเสาเข็มและงานโครงสร้าง ให้ยึดถือตามสภาพการรับน้ำหนักของดินที่ทำงาน ภายใต้ดุลยพินิจของวิศวกรผู้ควบคุมงาน

ข้อมูลเทคนิค (SPECIFICATION)

รุ่น	จำนวนผู้ใช้ (คน)						ปริมาณน้ำเสีย ( ม <sup>3</sup> /วัน )	BOD เข้า ( มก./ลิตร )	BOD ออก ( มก./ลิตร )	ปริมาตร ตัวถัง (ม. <sup>3</sup> )	ขนาดถัง (มม.)				ขนาดพาลัง ( ม.ม.) ø D	ขนาดโครงสร้างรับตัวถัง (ม.ม.)						เสา		
	บ้านพักอาศัย	สำนักงาน	โรงงาน	โรงเรียน	ร้านอาหาร	øW					H1	H2	H3	A		B	C	D	E	F				
BT-6000	22	47	59	70	126	117	176	4.4	260	40	6.20	2035	2640	425	450	550	1000	2000	500	300	700	1000	6	๑ 150x6000



ข้อมูลจำเพาะของถังชีวภาพ ไบโอเซล	
ชนิด	L
รูปทรง	เปลือกไข่ปลายเปิดสองด้าน
เส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุด (ม.ม.)	75.0
ความยาว (ม.ม.)	90.0
เส้นผ่าศูนย์กลางตัวถัง (ม.ม.)	50.0
พื้นที่ผิว (ตร.ม.)	0.054996
วัสดุ	HDPE
ความถ่วงจำเพาะ	0.964
พื้นที่ผิวจำเพาะ (ตร.ม./ลบ.ม.)	103.06
สัดส่วนช่องว่าง (%)	97.42

SIGN-TECH

ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

28/64 หมู่บ้านกวมเมือง ไร่ชัย 4

ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตคลองจั่น กรุงเทพมหานคร 10230

โทร. 0-2835-7870-1

แฟกซ์ 0-2835-7872

วิศวกรโครงสร้าง

นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภูษ.46001

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล

นายอภิชาติศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล

นายชัชวาลย์ สุทธิโสภณภรณ์ สก.2544

เขียนแบบ

นายธีรศักดิ์ คุณดี จ.

กองแบบแผน

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน

อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ

(ระดับกลาง)

คณะทำงาน

นายไชยชัย ภาสุวณิชย์ ประธานคณะทำงาน

นางสาวอรอรุณ ทอธีราช คณะทำงาน

นางประจักษ์ สุโพธิ์ คณะทำงาน

นายณัฏฐ์ สอนิพนธ์ คณะทำงาน

นายวิจิตรกร จามรอนงค์ คณะทำงาน

นายสมศักดิ์ ศรีรักษ์ คณะทำงาน

นายพงศ์กฤษณ์ ไทรพนันท์ คณะทำงาน

นางสาวมณฑา เอื้อประเสริฐกุล คณะทำงานและเลขานุการ

นางสาวจาวุฒิย์ สมนานอภัย คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ

อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก

นายณัฏฐ์ สมนานอภัย ภา-สด.4653

ผอ.แผนก

นางสาวอรอรุณ ทอธีราช 2-สน.116

นายช่างเทคนิค

นายวิจิตรกร จามรอนงค์

หัวหน้าศูนย์พัฒนาและกำหนดมาตรฐาน

นายธีระ กิจเกื้อกูล

ผู้อำนวยการกอง

นายณัฏฐ์ สมนานอภัย

แสดงแบบ

แบบขยการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย

แบบเลขที่

10404

แผ่นที่

SN-34

จำนวน

52

แก้ไขแบบ

ชื่อหนังสือโครงการ

คู่มือ กพ. 2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมสุขภาพระดับทุติยภูมิ

ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต







สารบัญแบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

เลขที่	รายการแบบ	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
			AIR CONDITIONING EQUIPMENT.		AIR DISTRIBUTION
M-36	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ประกอบแบบ		FAN COIL UNIT ; CEILING MOUNTED , FREE BLOW		ACOUSTICAL LINING
M-37	รายละเอียดประกอบแบบ-1		CONDENSING UNIT TOP BLOW , SIDE BLOW		MANUAL VOLUME DAMPER ; RECTANGULAR , ROUND
M-38	รายละเอียดประกอบแบบ-2		EXHAUST FAN ; CEILING MOUNTED		MOTORIZED VOLUME DAMPER
M-39	ตารางแสดงสมรรถนะอุปกรณ์		EXHAUST FAN ; PROPELLER WALL MOUNTED		FLEXIBLE DUCT
M-40	แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้นที่ 1 และชั้นหลังคา		EXHAUST FAN ; CENTRIFUGAL		ROUND DUCT
M-41	รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป-1		EXHAUST FAN ; AXIAL		CEILING AIR DIFFUSER ; ROUND , ROUND WITH AIR BOX
M-42	รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป-2		AIR CURTAIN		CEILING AIR DIFFUSE ; 3-WAY , 3-WITH AIR BOX
			MINI SIROCCO		CEILING AIR DIFFUSE ; 4-WAY , 4-WAY WITH AIR BOX
			PILOT LAMP		CEILING SOLT DIFFUSER ; SIDE CONNECT , TOP CONNECT
			MAIN CONTROL PANEL		EXHAUST AIR GRILLE ; CEILING
			LOCAL PANEL		RETURN AIR GRILLE ; CEILING
			FAN SWITCH		FRESH AIR GRILLE,WALL
			A/C POWER SWITCH		EXHAUST AIR GRILLE,WALL
			THERMOSTAT WITH FAN SPEED SWITCH		LOUVER,WALL
			ROOM THERMOSTAT WALL TYPE , DUCT TYPE		AIR FILTER
			SMOKE DETECTOR		
		AB	AIR BOX	สัญลักษณ์	รายละเอียด
		ACSD	ACCESSED DOOR	EXP	EXPANSION
		AFF	ABOVE FINISHED FLOOR	EAG/EAL	EXHAUST AIR GRILLE / EXHAUST AIR LOUVER
		AHU	AIR HANDLING UNIT	FAG/FAL	FRESH AIR GRILLE / FRESH AIR LOUVER
		APL	AIR PLENUM	FCU	FAN COIL UNIT
		ACD , FCD	CONDENSING UNIT	FFD	FUNNEL FLOOR DRAIN
		CFM	CUBIC FEET PER MINUTE	FPM	FOOT PER MINUTE
		DL	DOOR LOUVER	PBA , PBF	PANEL BOARD FOR A/C AND FAN
		EF	EXHAUST FAN	RAC	RETURN AIR CHAMBER
		MF	MAKE UP FAN	RAD	SUPPLY AIR DIFFUSER ; ROUND
		HF	HOOD FAN	RAG	RETURN AIR GRILLE
			AIR DISTRIBUTION	SAD	SUPPLY AIR DIFFUSER
			DUCT SIZE ; FIRST FIGURE IS SIDE SHOWN	RAG	SUPPLY AIR GRILLE
			DUCT SECTION ; POSITIVE PRESSURE,FIRST FIGURE IS TOP	SLD	SLOT DIFFUSER
			DUCT SECTION ; NEGATIVE PRESSURE,FIRST FIGURE IS TOP	TAG	TRANSFER AIR GRILLE
			DUCT TRANSITION RECTANGULAR , RECTANGULAR TO ROUND	VD	VOLUME DAMPER
			TURNING VANES		
			SPLITTER DAMPER		
			STANDARD BRANCH SUPPLY		

มาตรฐานของวัสดุอุปกรณ์ และการติดตั้ง

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ASHRAE	American Society of Heating Refrigerating and Air Conditioning Engineers
AMCA	Air Movement and Control Association
ASTM	American Society For Testing & Material
ASME	American Society For Meconical Engineers
SMACNA	Sheet Metal and Air - Conditioning Contractors National Association Inc.
ว.ส.ท.	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
มอก.	สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร	
พระราชบัญญัติการตั้งสิ่งกีดขวางกั้นรั้ว	

SIGN-TECH  
ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

28/64 หมู่บ้านกานเมือง โซน 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตคลองจั่น กทม 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง

นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายจิระวัฒน์ ศรีท่า ทย.46001

วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟท. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล

นายกิตติศักดิ์ สุภาควัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล

นายชัชพรพงษ์ สุทธิโสภณภรณ์ สก.2544

เขียนแบบ

นายธีรศักดิ์ คุณดี

กองแบบแผน  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ

การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน

นายโชคชัย ภาสุวณิช	ประธานคณะทำงาน
นางสาวอรุณพร ทองธิราช	คณะทำงาน
นางประจักษ์ สุโพธิ์	คณะทำงาน
นายวิวัฒน์ สุธีรนาถ	คณะทำงาน
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์	คณะทำงาน
นางวัชรวิภา จงมั่งงัด	คณะทำงาน
นายสมศักดิ์ ชูรักษ์	คณะทำงาน
นายพงศ์กฤษณ์ ไพรพนันท์	คณะทำงาน
นางสาวมกาศ เอื้อปรีชญากุล	คณะทำงานและเลขานุการ
นางสาวจตุรวิทย์ สมานอารีย์	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ

อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก

นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สด.4653

มีแผนภาพ

นางสาวอรุณพร ทองธิราช ว-สน.116

นายช่างศิลป

นางวัชรวิภา จงมั่งงัด

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน

นายอิสระ กิจเกื้อกูล

ผู้อำนวยการกอง

นายกสิณพร วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ

สารบัญแบบ

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

แบบเลขที่

10404

แก้ไขแบบ

ชั้นหนังสือโครงการ

ชุดที่ ก.พ. 2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานรับผลิตเพื่อใช้เฉพาะโครงการนี้เท่านั้น  
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต







รายการประกอบแบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

5. พัดลมระบายอากาศ

- 3.1. พัดลมแบบ PROPELLER CENTRIFUGAL
- 3.1.1 จะต้องประกอบด้วยมอเตอร์ ชุดขับเคลื่อน และชิ้นแยกการสิ้นสละเหือน ณ ตำแหน่งที่ต้องการ พัดลมจะต้องมีกักตุนปริมาณใกล้เคียงที่สุดกับค่าที่แสดงไว้ เมื่อมี STATIC PRESSURE ตามที่กำหนด และเป็นแบบ NON-OVERLOAD
- 3.1.2 พัดลมจะได้รับปริมาณลมที่ถูกต้องทั้งแบบสถิตและพลวัต การทำงานต้องไม่ส่งผลถึงทั้งสิ้นสละเหือน รวมทวนบริเวณข้างเคียง เคื่องและอุปกรณ์สิ้นสละเหือนที่ติดตั้งจึง อยละเยียด การคำนวณหา FAN HEAD ของผู้ควบคุมงานและคณะกรรมกรการตรวจการจ้าง โดยอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
- 3.1.3 โครงสร้างของพัดลมและคุณลักษณะการทำงาน จะต้องถูกต้องตามมาตรฐานและรับรองโดย AMCA
- 3.1.4 FAN HEAD ที่ระบุในแบบเป็นเพียงประมาณการสำหรับงานประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องหา FAN HEAD ที่ถูกต้อง โดยพิจารณาแนวท่อและอุปกรณ์ที่ติดตั้งจริง อยละเยียด การคำนวณหา FAN HEAD ให้ผู้รับจ้างจัดตั้งให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนอนุมัติ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใด ๆ ของระบบเช่น พัดลม งานพัดลม มอเตอร์และไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้งานสอดคล้องกับหลักวิชาการ ถือเป็นหน้าที่และค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง ยกเว้น การเปลี่ยนแปลงเพื่อ
- 3.2 พัดลมระบายอากาศแบบ CENTRIFUGAL
- 3.2.1 HOUSING มีส่วนประกอบต่าง ๆ ครบถ้วน ประกอบจากเหล็กกล้า พ่นสีตามมาตรฐานของโรงงาน แทนเครื่องมีรูสำหรับยึดติดตั้งได้และตำแหน่งพัดลมเปลี่ยนแปลงได้
- 3.2.2 FAN WHEEL ทำด้วยอลูมิเนียม MULTI BLADE BACKWARD หรือ FORWARD CURVE BLADE
- 3.2.3 เพลาพัดลม ทำด้วยเหล็กกล้าที่มาตรฐานของโรงงาน
- 3.2.4 การขับเคลื่อนใช้ V-belt พร้อมที่กำบังสายพานสามารถทำการปรับเปลี่ยนไม่ได้โดยไม่ต้องถอด หรือตัดส่วนของพัดลมออก BEARING จะต้องใช้คาร์บอนและเข้า BEARING ถึงได้งานผู้ละจะต้องเป็นแบบปรับ PITCH DIAMETER ได้และเหมาะสำหรับใช้กับมอเตอร์ที่มี ความเร็ว 1450 รอบต่อนาที
- 3.2.5 กรณีใช้เป็นพัดลมระบายอากาศจาก HOOD ในห้องครัว ตำแหน่งของ BEARING ต้องอยู่เหนือ AIR STEAM (OVERHANG TYPE)
- 3.3 พัดลมระบายอากาศแบบ PROPELLER (FAN DIAMETER 6"-12")
- ตัวกรอบและใบพัดทำด้วยพลาสติกทนความร้อน พร้อมกัับมี AUTOMATIC SHUTTER สามารถปิดได้สนิท ขณะที่พัดลมหยุดหมุน มอเตอร์เป็นแบบ TOTALLY ENCLOSED DUST PROOF ใช้กับไฟฟ้า 200V/1PH/50Hz ความเร็วรอบของมอเตอร์ไม่เกิน 1,450 รอบต่อนาที
- 3.4 พัดลมระบายอากาศแบบ PROPELLER (FAN DIAMETER เป็น 12")
- โครงสร้างของพัดลม มอเตอร์และที่กำบังพัดลมจะต้องยึดติดบนโครงโลหะที่มั่นคงแข็งแรง และพ่นสี ตามมาตรฐานของโรงงาน พร้อมกัับมี GRAVITY SHUTTER แบบใบบานทำด้วยอลูมิเนียมขนาดเท่ากับกรอบนอก ของพัดลม FAN WHEEL ทำด้วยเหล็กกล้า หรือ อลูมิเนียม หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า ดังศูนย์ได้ถูกต้องสมบูรณ์ ทั้งแบบสถิตและพลวัต รับเคลื่อนโดยตรง มี BALL BEARING แบบยึดการไว้ได้วาว มอเตอร์เป็นแบบ TOTALLY ENCLOSED DUST PROOF ความเร็วรอบของมอเตอร์ไม่เกิน 1,450 รอบต่อนาที
- 3.5 พัดลมระบายอากาศแบบเพดาน (CEILING MOUNTED TYPE)
- Housing พัดลม มอเตอร์ ต้องติดตั้งอยู่ในกล่องโลหะที่มั่นคงแข็งแรง พ่นสีตามมาตรฐาน ของโรงงาน เหมาะสำหรับติดตั้งเพดานและต้องห่อลมได้ Fan wheel ทำด้วยเหล็กกล้า โลหะผสม หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า ดังศูนย์ได้ถูกต้องทั้งแบบสถิตและพลวัต รับเคลื่อนโดยตรง มี ball bearing แบบยึดการไว้ได้วาว
- 3.6 พัดลมระบายอากาศแบบ AXIAL FLOW DIRECT DRIVE
- HOUSING มีส่วนประกอบต่างๆครบถ้วน ประกอบจากเหล็กกล้าหรือวัสดุอื่น ๆ ที่เทียบเท่า พ่นสีตามมาตรฐาน ของโรงงาน ขนาดกะทัดรัดเหมาะสำหรับติดตั้งกับท่อลมและยึดติดบนผนัง ทำคอลดจนมีข้อต่อสำหรับต่อท่อ ระบายน้ำทั้งได้ FAN WHEEL เป็น MULTI BLADE ทำด้วยเหล็กกล้า โลหะผสมหรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า ดังศูนย์ได้ถูกต้องทั้งแบบสถิตและพลวัต รับเคลื่อนโดยตรง มี BALL BEARING แบบยึดการไว้ได้วาว มอเตอร์มี 4 , 6 หรือ 8 POLES ตามมาตรฐานผู้ผลิต

4. ท่อลม

- 4.1 ความแข็งแรงทั่วไป ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งท่อลม หัวจ่ายลม ตะแกรงกลบ ช่องอากาศบริสุทธิ์ ตามชนิด ขนาด และตำแหน่งลงในแบบ โดยต้องทำตามมาตรฐานของ ASHRAE
- 4.2 วัสดุ
- 4.2.1 ท่อลม ใช้แผ่นสังกะสีรูป BWG # 26 ไม่น้อยกว่า 0.59 OZ/FT.BWG # 24,22,20 ไม่น้อยกว่า 0.72 OZ/FT, BWG # 18 รูปไม่น้อยกว่า 0.90 OZ/FT
- 4.2.2 ฉนวนหุ้มท่อลม ให้ใช้แผ่นไฟเบอร์กลาสชนิดมี FACTORY APPLIED REINFORCED ALUMINUM FOIL มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 24 กิโลกรัม/ม.0 (1.5 ปอนด์/ฟุต) หนาไม่น้อยกว่า 25 มม (1 นิ้ว) ท่อลมให้หัดด้วยการชนิดโม่ติดไฟแล้วหุ้มด้วยแผ่นไฟเบอร์กลาสทุก ๆ ปลายของแผ่นให้พันด้วยเทปเหนียว กันน้ำอย่างนี้ กว้างไม่น้อยกว่า 63.5 มม (2 1/2 นิ้ว) และควมยึดติดสายยึดอลูมิเนียมหรือพลาสติก กว้าง 10 มม ทุกระยะ 1.2 ม พร้อมยึดทุกทุก ๆ ระยะ 30 ซม ถ้ากำหนดให้ติดตั้งบน ไม้ภายในท่อ ให้ใช้แผ่นไฟเบอร์กลาสที่มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 24 กิโลกรัม/ม.0 (1.5 ปอนด์/ฟุต) ชนิดที่ติดตั้งในเคือด้วยสารที่ทำให้ ผิวเรียบ และกันน้ำโดยเคลือบให้หรือใช้จำนวนตามที่กำหนดในแบบ
- 4.3 ขนาคของท่อลม ขนาคของท่อลมที่กำหนดไว้ในแบบ เป็นขนาดภายในของท่อลม ติดลระดัณกร หมายถึง ขนาดด้านบนบนของท่อลม ตัวเลขตัวหลัง หมายถึง ขนาดด้านแนวตั้งของท่อลม
- 4.4 การประกอบท่อลม ทำใช้ตะขากว้างขึ้นส่วนของแผ่นเหล็กอาจสังเกตุยากัน ร้องและส่วนโค้งทุกอัน ต้องเป็นแบบ FULL RADIUS BEND ซึ่งวิธีคมีภายใน (THROAT RADIUS) เท่ากับ 3/4 เท่า ความกว้างของท่อลม ถ้าข้อร้อยนั้นไม่สามารถทำแบบ FULL RADIUS BEND ได้ เนื่องจากที่ จำกัด ให้ติดตั้ง GUIDE BANES ไว้ในข้อง โดยมีระยะห่างและจำนวน VANE ตามมาตรฐาน ASHRAE ให้ติดตั้ง SPUTTER DAMPER ครบถ้วนของท่อลมยกทุกจุดเพื่อปรับ จำนวนลมได้ตามต้องการ และให้อุดตามตะเข็บและข้อต่อด้วย WHITE SILICONE เพื่อป้องกันลมรั่ว
- 4.5 การฉนวนท่อลม ให้ใช้เหล็กจากขนาดตามตารางที่แสดงข้างล่างยึดติดกับตอนยึดด้วย EXPANSION BOLTS
- 4.6 หัวจ่ายลมแบบจับด้วยมือ (REGISTER) ให้ทำด้วย ANODIZED,EXTRUDED ALUMINUM (หรือตามที่กำหนดในแบบ) ใบปรับลมต้องเป็นชนิดปรับได้ทั้งในแนวตั้งและแนววนอน ระยะห่างระหว่าง ใบปรับลมประมาณ 20 มม มุมของใบปรับลม (SPREAD ANGLE) เท่ากับ 22.5 องศา หัวจ่ายลมต้อง เป็นชนิด DOUBLE DEFLECTION และมี ADJUSTABLE VOLUMETRIC DAMPER และชนิด ตามที่กำหนด ในแบบด้วยขนาด ปริมาณลม
- 4.7 หัวจ่ายลมแบบช่องจ่าย (DIFFUSER) ให้ทำด้วย ANODIZED, EXTRUDED ALUMINUM (หรือตามที่กำหนด ในแบบ) และมี ADJUSTABLE VOLUMETRIC DAMPER ขนาด ปริมาณลมและชนิด ตามที่กำหนดในแบบ
- 4.8 ตะแกรงกลบกลับ (RETURN AIR GRILLE) ตะแกรงกลบกลับพร้อมวงกบ ให้ทำตามที่กำหนดในแบบ ขนาดที่กำหนดบนขนาดที่แท้จริงไม่ควรวงกล ท่อลมกลับทุกท่อต้องติดตะแกรงกลบกลับขนาดเท่ากับท่อลม ติดตั้งที่ปลายท่อลมทั้งสองด้าน (นอกจากด้านที่ติดตรงเข้าเครื่อง) ตะแกรงกลบกลับให้ทำด้วย ANODIZED, EXTRUDED ALUMINUM (หรือตามที่กำหนดในแบบ)
- 4.9 ช่องอากาศบริสุทธิ์ (FRESH AIR GRILLE) ให้ทำด้วย ANODIZED, EXTRUDED ALUMINUM (หรือตามที่กำหนดในแบบและต้องมี ADJUSTABLE VOLUMETRIC DAMPER ที่สามารถเปิดหรือจะลมได้ และต้องกันฝนและแมลงเข้าได้
- 4.10 AIR LOUVER ต้องทำด้วยเหล็กดัดสายชนิด SINGLE DEFLECTION ความเอียงของใบไม้ดัดต้องมากพอ ที่ไม่ฝนจากภายนอกจะสาดเข้ามาไม้ดัดและปิดะมางกันแมลง วัสดุอยู่ด้านหลังของตัวกลดหรือภายในท่อลม ที่ซึ่งสามารถเข้าไปปรับปริมาณลมหรือลดอุณหภูมิและบางครั้งสามารถทำงานสาดเข้าได้โดยง่าย
- 4.11 FIRESTAT AND FIRE DAMPER ถ้าในแบบกำหนดให้ติดตั้งต้องใช้ของดังนี้
- 4.11.1 FUSE LINK FIRESTAT ใช้ชนิดที่ตัววงจรพัดลมและเครื่องปรับอากาศ เมื่ออุณหภูมิสูงถึงประมาณ 52 องศาเซลเซียส (128 องศาฟาเรนไฮต์) เป็นแบบ MANUAL RESET ทำใน ๑ม.ริก้า รูปใบ อดลระดัณ หรือรูปอื่น
- 4.11.2 FIRE DAMPER ระบบกลไกไฟฟ้าของที่ทำใน ๑ม.ริก้า รูปใบ อดลระดัณ หรือรูปใบของทำหน้าที่งาน เมื่ออุณหภูมิสูงถึงประมาณ 52 องศาเซลเซียส
- 4.12 FLEXIBLE DUCT ประกอบด้วย MULTI-LAYER LAMINATED POLYESTER หุ้มทั้งภายนอกด้วยอลูมิเนียมฟอยล์กันไฟลามวัสดุที่ใช้ทั้งหมดต้องเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 90 A CLASS1 เสริมโครงสร้างสปริงรูปโลหะกันสนิมหุ้มทั้งบด้วยฉนวนใยแก้วหนา 1 นิ้วความหนาแน่น 1.5 lb/Hg หรือ UL 181 โดยที่ FLAME SPEED ไม่เกิน 25และ SMOKE DEVELOPED PATING ไม่เกิน 50
- 4.13 ACCESS DOOR ต้องติดตั้ง ณ ที่ทุกแห่งซึ่งจำเป็นต้องเข้าปฏิบัติงานคล้อยทั่วความ เช่นหรือพัดลม โดยขนาดของช่องเปิดไม่น้อยกว่าขนาดตัวเครื่องตลอดเย็นหรือพัดลมที่สามารณำลังมาเชื่อมแซมได้
- 4.14 DUCT SLEEVES ท่อลมส่วนใหญ่ที่ระบุให้ติดตั้งบน พื้น เพดาน ผนัง หรือเพดาน จะต้องเป็นเฉพาะ ในช่องที่เจาะเตรียมไว้เท่านั้น ผู้รับจ้างต้องใช้แผ่นเหล็กอาจสังเกตุหนาไม่น้อยกว่า 20 BWG เป็น SLEEVE ให้ใหญ่กว่าขนาดท่อ ที่หุ้มฉนวนแล้ว 1 นิ้วโดยรอบ ผึงไว้ในช่องเมื่อขึ้นท่อลมหุ้มฉนวนแล้ว จึงใช้แผ่นโลหะ (FLASHING) ยึดหรือวางง่าให้ยึดให้อยูเรียบร้อย
- 4.15 ช่องว่างกับท่อหรือเครื่องยึดยึด ท่อลมหรือ PLENUM ส่วนให้ติดตั้ง PILOT TUBES หรือเครื่องยึดยึด อย่างอื่นไว้เพื่อให้งานการไหลของอากาศ และ BALANCE ระบบลมขึ้น ต้องทำช่องขนาดพอเหมาะ ใ้สามารถเข้าทำงานตรวจวัดหรืองานจำเป็น จะต้องกล่าวตบติดด้วยฉนวน และทำเครื่องหมายไว้ให้เห็นเด่นชัด
- 4.16 พัดลมหัวบ้าน HOOD หรือครัว
- 4.16.1 ท่อ MAKE UP AIR ข้อกำหนดเหมือนพัดระบายอากาศ
- 4.16.2 ท่อ EXHAUST AIR วัสดุเป็นแผ่นสังกะสีเบอร์ 18 โดยวิธีประกอบท่อลม เป็นแบบเดียวกับท่อลมขนาด 85 นิ้ว ขึ้นไปหรือฉนวนหนา 2 นิ้ว (หรือเป็นวัสดุตามที่แบบกำหนด)
- 4.16.3 ท่อลมต้องอุดด้วยวิธีที่ถูกต้องและขึ้นด้วย SILICONE สีขาว
- 4.16.4 ท่อลมและยึดติดตั้งบนบนอนไม้มีความลาดเอียงไปยังจุดที่สามารถ DRAIN น้ำฝนที่ค้าง ในท่อได้สะดวก (พร้อมติดตั้ง DRAIN VALVE ขนาด 1 นิ้ว
- 4.16.5 ท่อลมต้องเป็นประตู SERVICE เพื่อสามารถเปิดทำหวนและภายในท่อลมได้โดยสะดวก

5. งานไฟฟ้า

- 5.1 วัสดุและอุปกรณ์
- 5.1.1 อุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องเป็นของใหม่แบบล่าสุด อยู่ในสภาพดี เป็นของที่ตามมาตรฐาน NEMA, BS, VDE, SIN, JS และทำสำหรับใช้กับระบบไฟฟ้าที่กำหนดไว้ใช้ ณ สถานที่ติดตั้ง
- 5.1.2 สายไฟฟ้า ให้ใช้สายตามมาตรฐาน มอก.111-2531 และต้องได้รับการรับรองโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ถ้าการไฟฟ้าท้องถิ่นอื่นยอมให้ใช้สาย MEA TYPE A , TW ,THW แทนได้ ให้ใช้ สายที่ทำโดย เทลโคคอร์ด หรือ ไทยยาสาย) ร้อยในท่อร้อยสายโลหะชนิดบาง (8 เอ็ม ที) และหนาตาม ที่เหมาะสม ขนาดสายต้องทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 125% ของกระแสไฟสูงสุด ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส และแรงดันไฟฟ้าต้องตกไม่เกิน 2% ที่กระแสไฟสูงสุด โดยวัดจากแรงดันของอาคาร
- 5.1.3 ตัวรีเซ็ตตอนยึดโมบิตให้ใช้ชนิด MOLDED CASE WITH OVERCURRENT TRIP & INSTANTANEOUS SHORT CIRCUIT TRIP, 5 KA MINIMUM INTERRUPTING CAPACITY
- 5.1.4 ตัวรีเซ็ตตอน ต้องเป็นชนิดมีเสียง (LOAD-BREAK SWITCH,SAFETY SWITCH,OR MOLDED CASE NONAUTOMATIC CIRCUIT BREAKER) ติดตั้งในกล่องโลหะ
- 5.1.5 ฟิวส์ ให้ใช้ได้เฉพาะสำหรับป้องกันระบบบ่อนโทรและต้องเป็นชนิด CAPACITY (50 KA MINIMUM)
- 5.2 การติดตั้ง
- 5.2.1 ชิ้นส่วนที่เป็นโลหะที่ไม่มีการเคลือบไฟฟ้าเช่น ต้องเคลือบโดยคนเข้ากับระบบดินของอาคารถ้าจำเป็นต้อง ใช้สายดินให้ใช้สายตามขนาดที่กำหนดในกฎการเดินสายไฟของ ก.พ.น
- 5.2.2 การติดตั้งทางเดินไฟฟ้า ต้องทำตามกฎของการไฟฟ้าท้องถิ่น มาตรฐานควบคุมการก่อสร้างและติดตั้ง ไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และ US NATIONAL ELECTRICAL CODE โดยยึดฉบับล่าสุดเป็นหลัก ผู้รับจ้างต้องแจ้งงานที่ทำผิดปกติทาง ๆ ดังกล่าวให้ถูกต้องโดยไม่ติดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มขึ้น

Item	Description	Brand / Model
AIR CONDITIONING WORKS & VENTILATION SYSTEM		
1	เครื่องปรับอากาศ (Air Conditioner)	
1.1	Fan Coil Unit & Air Cooled	CARRIER , TRANE , YORK , DIAKIN , MITSUBISHI หรือเทียบเท่า
	Condensing Unit	
1.2	Accessories Noise & Vibration	MASON , TOZEN
		ผู้จำหน่าย : LOCAL
2	พัดลมระบายอากาศ (Blower & Ventilator Fan)	
2.1	Exhaust & Mak Up Fan	MITSUBISHI, KRUGER , PANASONIC , GREENHECK
2.2	Accessories Noise & Vibration	MASON , TOZEN
		ผู้จำหน่าย : LOCAL
3	ฉนวน-กันความร้อน / ความเย็นและอุปกรณ์ประกอบ (Thermal -Cold Insulation & Accessories)	
3.1	FIBERGLASS INSULATION	MICROFIBER , S.F.G.
		DENSITY 24 KG./M0#1.5 lb/Hg
3.2	SHEET , TAPE & ADHESIVE	AERO /
	INSULATION	AEROFLEX, AEROTAPE & AEROSEAL
3.3	TUBE INSULATION	AEROFLEX , ARMAFLEX , RUBATEX
		มาตรฐาน : DIN 52163
4	ท่อลม (Air Duct)	
4.1	GALVANIZED STEEL SHEET	SINGHA , THAI GALVANIZED STEEL
		มาตรฐาน : TIS 50-2528
4.2	FLEXIBEL ALUMINIUM DUCT	AERO DUCT หรือเทียบเท่า
		ผู้จำหน่าย : LOCAL
4.3	CEILING DIFFUSERS	KOMFORT FLOW , FLOTHRU , ESCO
		พร้อม VOLUME DAMPER
4.4	WALL DIFFUSER	KOMFORT FLOW , FLOTHRU , ESCO
4.5	RETURN AIR GRILLE	KOMFORT FLOW , FLOTHRU , ESCO
4.6	AIR LOUVER	KOMFORT FLOW , FLOTHRU , ESCO
4.7	AIR FILTER	AAF, FARR, CAMBRIDGE
5	ท่อ / ข้อต่ออุปกรณ์ (Pipe / Fitting & Accessories)	
5.1	PVC Pipe (For Drain)	ท่อไม้ไทย , D-PLAST , BANGKOK PAI BOON PIPE
	Class 8.5	ม.รท 17-2532
5.2	COPPER TUBE (TYPE L)	KEMBLA , NIBKO , MUELLER BRASS หรือเทียบเท่า
		มาตรฐาน : ASTM B-88

SIGN-TECH  
ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

28/64 หมู่บ้านกลางเมือง โซนชัย 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง

นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย7086

นายธีระวัฒน์ ศรีฟ้า กย46001

วิศวกรไฟฟ้า

นายธีระวัฒน์ เหลืองอุปถัมภ์ สฟท 3473

วิศวกรสุขาภิบาล

นายยติศักดิ์ สุภากรณ์ สย8418

วิศวกรเครื่องกล

นายชัชพงษ์ สุทธิโสภาคกรณีย์ สท2544

เขียนแบบ

นายธีรศักดิ์ คุณดี

กองแบบแผน  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน  
นายโคธชัย ภาสุวานิช ประธานคณะทำงาน  
นางสาวอรอรพพร ทองธีรราช คณะทำงาน  
นางประจวบ สุโพธิ์ คณะทำงาน  
นายวิมลนา สุธีรนาถ คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นายธีรภรณ์ งานเมืองใส คณะทำงาน  
นายเชิดเดช สุทธิรักษ์ คณะทำงาน  
นายพงศ์เชษฐา พรหมพันธ์ คณะทำงาน  
นางศรพภา เชื้อปรีชญกุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจุฑาธิปไตย สมนานิชย์ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขา

แบบบ

อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิค

นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สถ4653

นักขนานการ

นางสาวอรอรพพร ทองธีรราช ภ-สถ116

นายช่างศิลป

นางวัชรภรณ์ งานเมืองใส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน

นายธิตะ ภิชาเอื้อกุล

ผู้อำนวยการกอง

นายภัสรินทร์ วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ

รายละเอียดประกอบแบบ-2

แบบแปลนเลขที่

10404

แผ่นที่

M-38

จำนวน

52

แก้ไขแบบ

ชื่อหนังสือโครงการ

ฐิติ ภูมิ. 2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์  
ห้ามมิให้นำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



UNIT NO.	Q'TY (SETS)	AREA SERVED	UNIT DATA (EACH)						PIPING			REMARKS
			MATCHING CAP. (MBH.)	TYPE OF FCU	SA. (CFM)	EXT.SP. (in wg.)	APPROX. (kw)	POWER SUPPLY V/P/Hz	SUCTION (INCH)	LIQUID (INCH)	DRAIN (INCH)	
FCU/CDU-1 TO 3	3	ทำงานพยาบาล	72	CPDD	2400	0.75	9	380/3/50	1 1/4	3/4	1 1/4	ACP-01
FCU/CDU-4	1	เอนกประสงค์	36	CSED	1200	—	3.75	380/3/50	7/8	3/8	1	EE.SAFETY SWITCH
<u>หมายเหตุ</u> –เครื่องปรับอากาศ ขนาดชนิดเบอร์ 5 กำหนดให้เลือกใช้เครื่องปรับอากาศชนิดเบอร์ 5												
NOTES :												
1. Abbreviations for unit type :												
–CSED : Ceiling suspended, Exposed type, Direct drive.												
–WMED : Wall mouted, Expose type, Direct drive.												
–CPDD : Ceiling concealed w/return plenum & filter, Ducted type, Direct drive.												

CAPACITY (BTUH)	"A"	"B"	SAFETY SWITCH
9,000-12,000	2-4/4G SQ.MM.THW,IN 1/2°C	2-2.5/1.5G SQ.MM.THW,IN 1/2°C	1P 20AT
13,000-18,000	2-4/4G SQ.MM.THW,IN 1/2°C	2-2.5/1.5G SQ.MM.THW,IN 1/2°C	1P 30AT
19,000-24,000	2-6/6G SQ.MM.THW,IN 3/4°C	2-2.5/1.5G SQ.MM.THW,IN 1/2°C	1P 40AT
25,000-30,000	2-6/6G SQ.MM.THW,IN 3/4°C	2-2.5/1.5G SQ.MM.THW,IN 1/2°C	1P 40AT
31,000-36,000	4-6/4G SQ.MM.THW,IN 3/4°C	4-2.5/1.5G SQ.MM.THW,IN 1/2°C	3P 20AT
38,000-48,000	4-6/4G SQ.MM.THW,IN 1°C	4-2.5/1.5G SQ.MM.THW,IN 3/4°C	3P 20AT
54,000-60,000	4-6/4G SQ.MM.THW,IN 1°C	4-2.5/1.5G SQ.MM.THW,IN 3/4°C	3P 32AT
96,000	4-16/4G SQ.MM.THW,IN 1 1/4°C	4-4/1.5G SQ.MM.THW,IN 3/4°C	3P 50AT

[illegible]

Diagram illustrating a wiring configuration for a single pole switch with a pilot lamp. The circuit includes a power source (2-2.5/1.5 sq. mm. THW in 1/2 inch conduit) connected to a switch (SINGLE POLE 16A. SW. WITH PILOT LAMP). The switch is controlled by a simplex receptacle (SIMPLEX RECEPTACLE 16A. W/ GROUND) and a by-the-engineer contractor (BY E.E. CONTRACTOR).

**SIGN-TECH**  
ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

28/64 หมู่บ้านกลางเมือง ไร่ชัย 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

**วิศวกรโครงสร้าง**

นายประสิทธิ์ ศรีภิญโญ, สย.7086

นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภาญ46001

## วิศวกรไฟฟ้า

นายชัยวัฒน์ เหลืองอบจูน สฟก. 3473

**วิศวกรรมชีวการแพทย์**

นายกิตติศักดิ์ สุภาควัฒน์ สย8418

**วิศวกรรมเครื่องกล**

นายจรพงษ์ สุทธิโสภาคอารมณ์ สก.2544

## เขียนแบบ

นายธีรศักดิ์ คุณนิต

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

**โครงการ**

การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

### คณะทำงาน

นายโคชัย ภักดิ์ธอมิช	ประธานคณะทำงาน
นางสาวอรรพพร ทองจิราข	คณะทำงาน
นางประจบ สุโพธิ์	คณะทำงาน
นายวิวัฒน์ ตูตินิกุล	คณะทำงาน
นายณัฐสิทธิ์ สมบุญวิทย์	คณะทำงาน
นายวัชรกรณ งานผ่องใส	คณะทำงาน
นายสมคิด รุจิรักษ์	คณะทำงาน
นายพงศ์กฤษณ์ ไกรนพัติน	คณะทำงานและเลขานุการ
นางสาวกนกมา เอื้อปรีธนิกุล	คณะทำงานและเลขานุการ
นางสาวจางวีย์ สมนานชัย	คณะทำงานและเลขานุการ

www

## อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

[illegible]

นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สถ.4653 

มีฉันทนา

นางสาวอรุณพร ทองธีรราช ว-สน116

	นายช่างศิลป์
--	--------------

นางวัชรวิภากรณ์ งามพ่องใส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน

นายอิสระ กิจเกื้อกูล

ผู้ชำนาญการกอง

นายกสิณทร์ วิเศษสิน:

๙๙๙๙๙๙

## ตารางแสดงสมรรถนะอุปกรณ์

**แบบเลขที่**

10404

**แผ่นที่**

**M-39**

จำนวน  
52

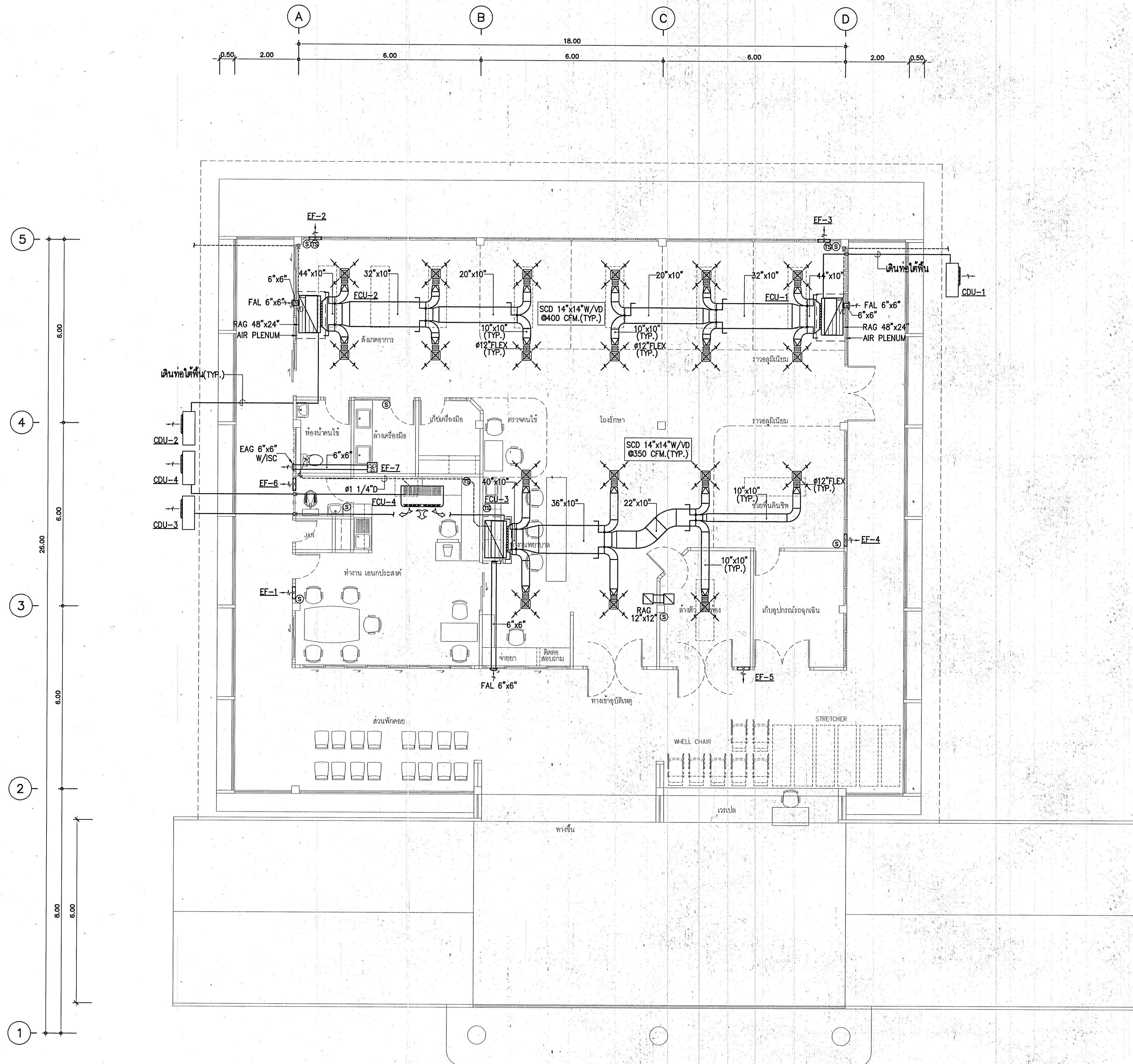
## ແກ້ໄຂແບບ

ชื่อแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์

智 0.25, 2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์  
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต





แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ  
มาตราส่วน 1:75

**SIGN-TECH**  
ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

28/84 หมู่บ้านกลางเมือง โซน 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีวิกรมย์ สย.7086

นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชัยวัฒน์ เหลืองอุปถัมภ์ สฟท. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายศักดิ์ศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายชัชพงศ์ สุทธิโสภณธรรม สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน  
นายไชยชัย ภาณุวัฒน์ ประธานคณะทำงาน  
นางสาวอรุณพร ทองธิราช คณะทำงาน  
นางประจักษ์ สุทธิธรรม คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุทธิธรรม คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุทธิธรรม คณะทำงาน  
นายสมศักดิ์ สุทธิธรรม คณะทำงาน  
นายพงศ์คุณ ไพโรจน์ คณะทำงาน  
นางสาวกนก ธีรธัญญากุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจุฑาวิทย์ สมนานอริย์ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สด.4653

มีแผนงาน  
นางสาวอรุณพร ทองธิราช 2-สน.116

นายช่างศิลป  
นายวิวัฒน์ สุทธิธรรม

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

ผู้ชำนาญการกอง  
นายกลินทร์ วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ  
แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

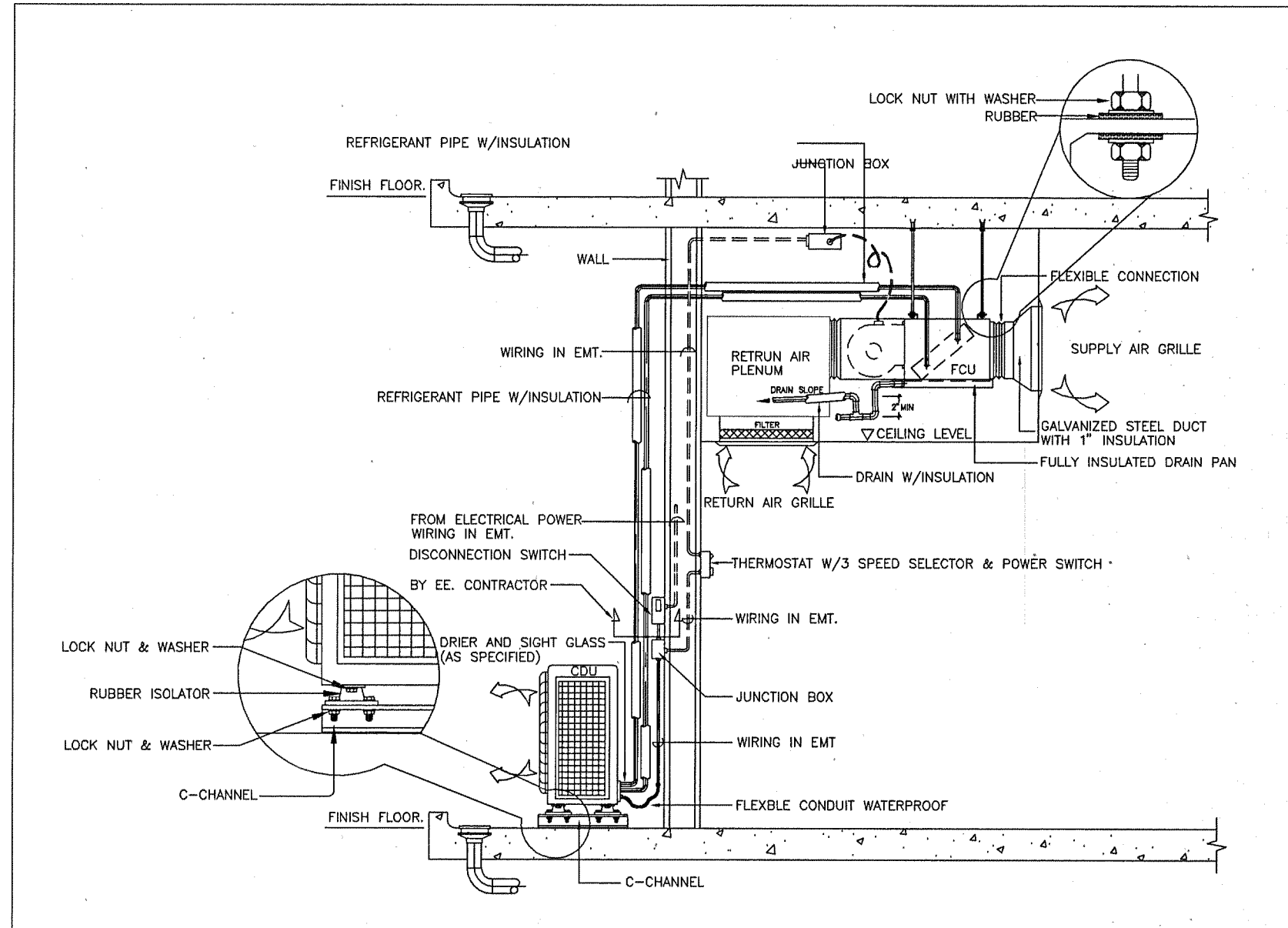
แบบเลขที่  
10404  
แผ่นที่  
M-40  
จำนวน  
52

แก้ไขแบบ

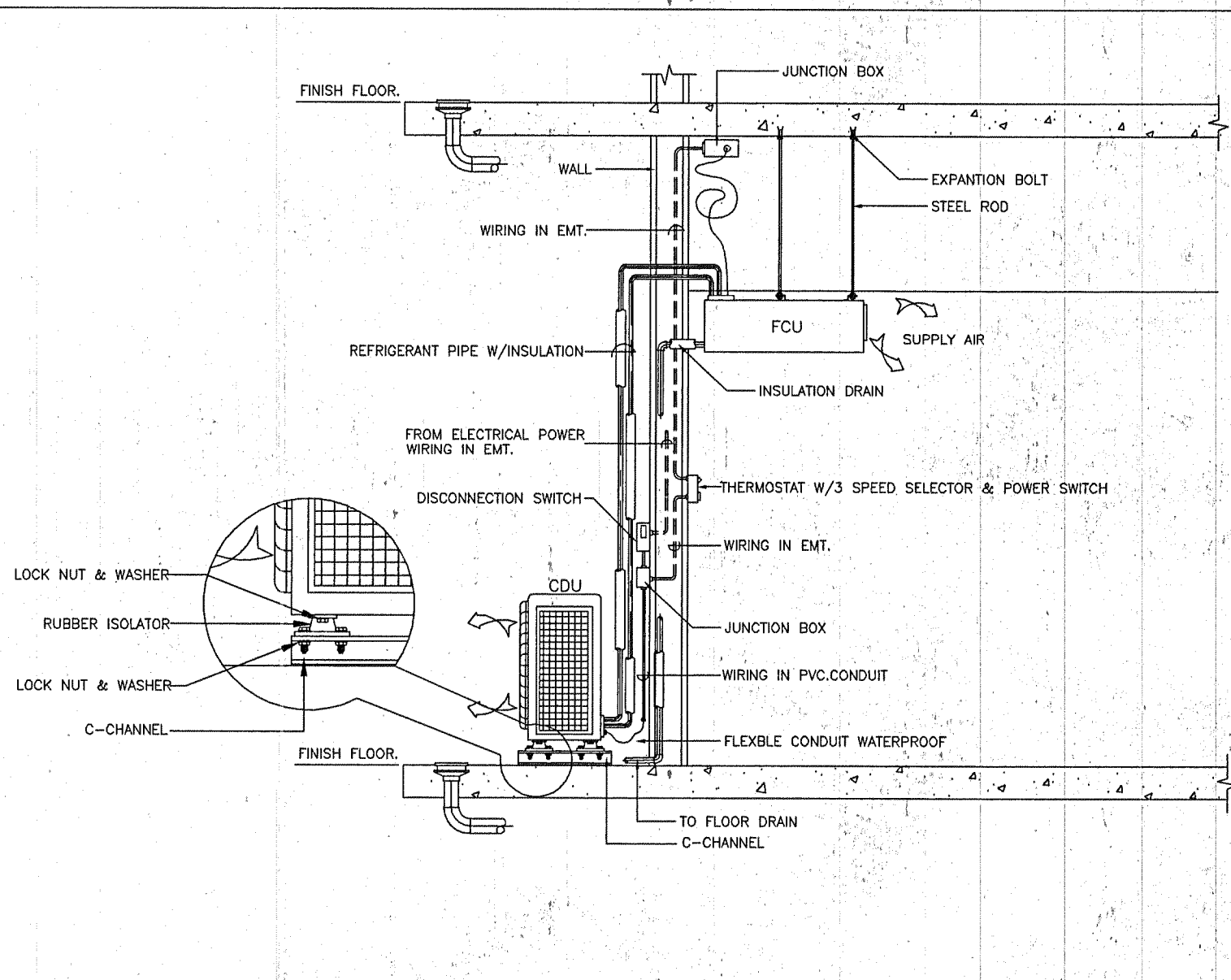
รับพิมพ์สีโครม  
ชัย ญ. 2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย  
ห้ามมิให้ใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

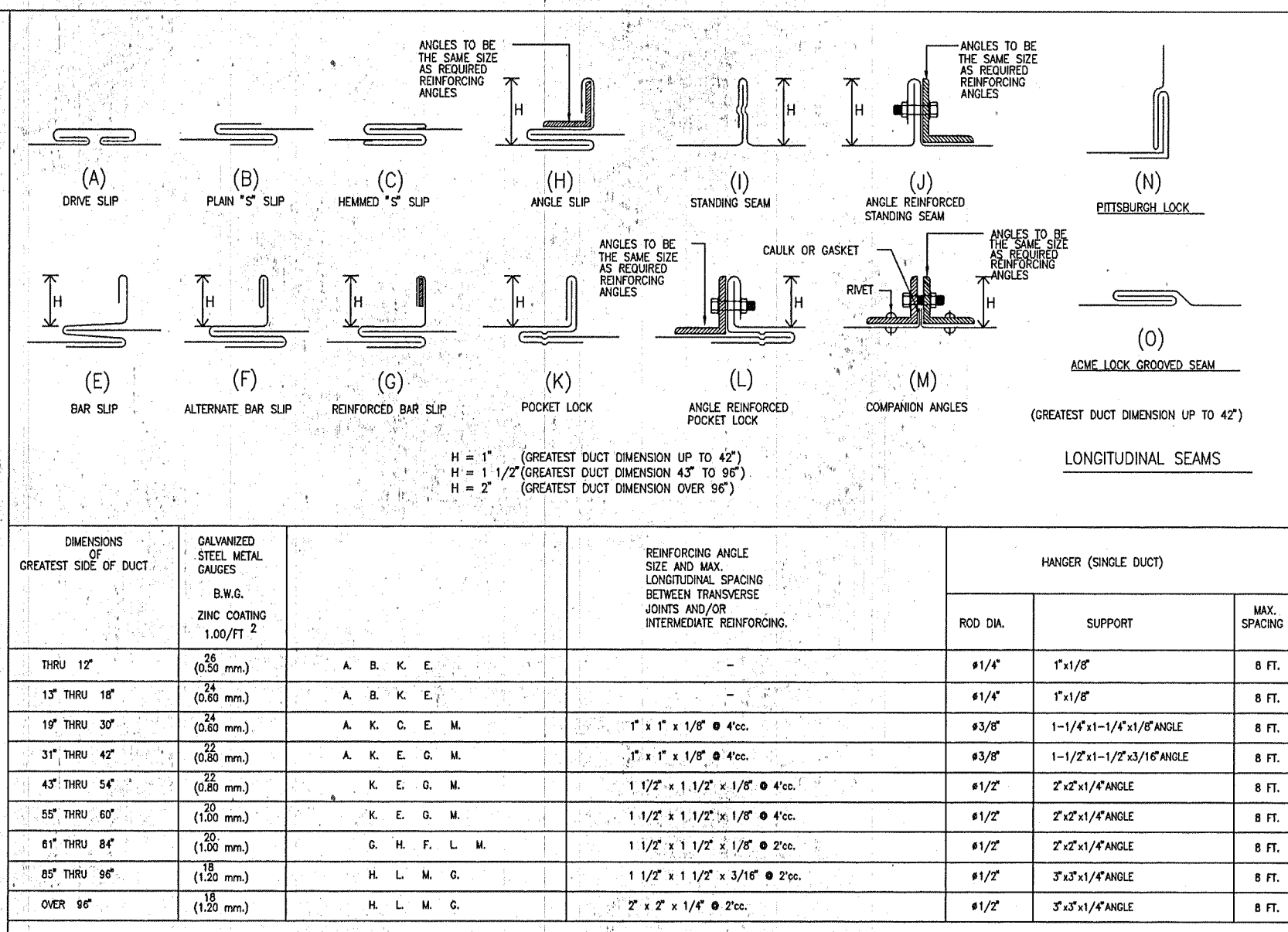




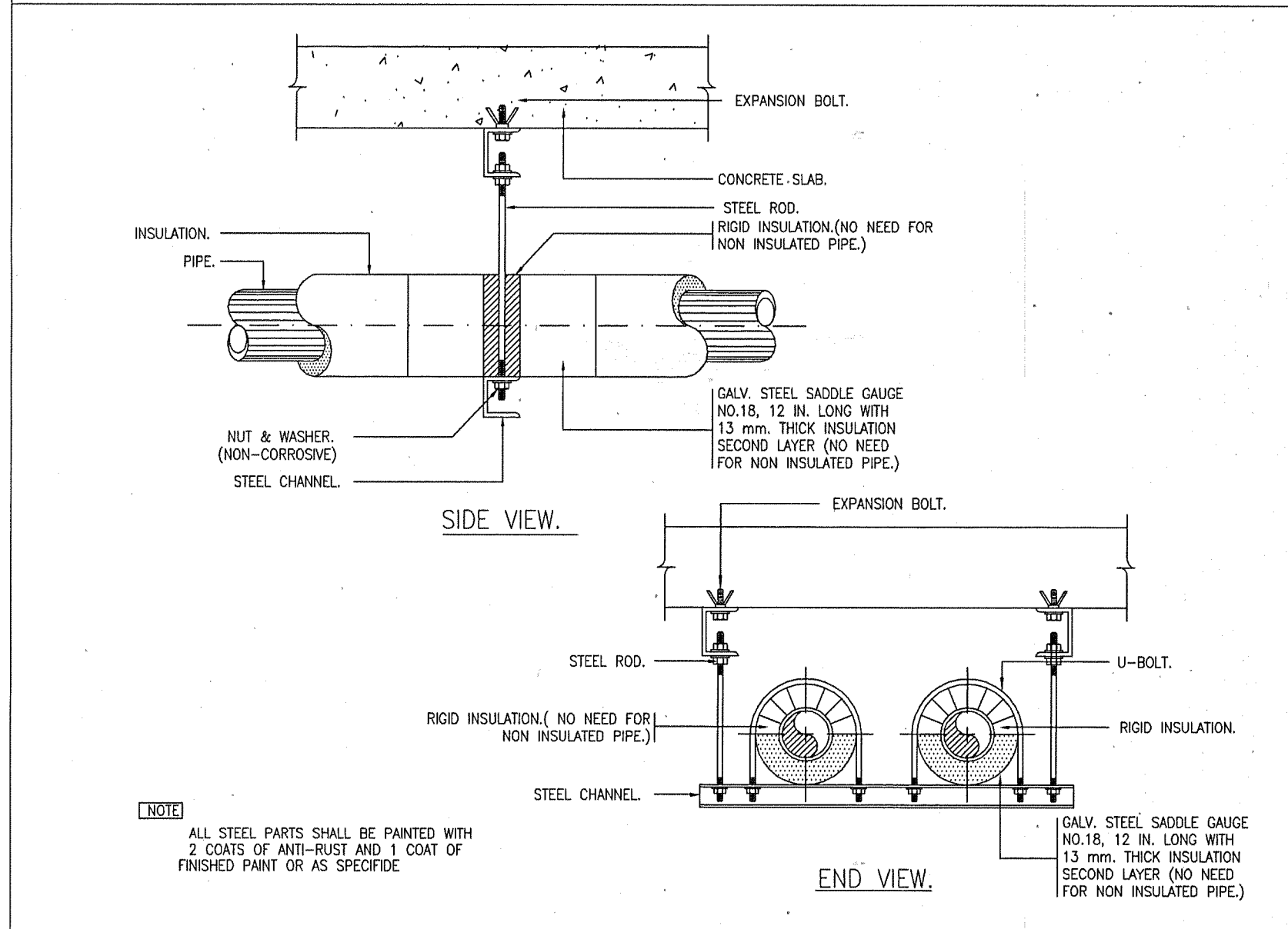
SPLIT TYPE AIR CONDITIONING UNIT INSTALLATION DETAIL



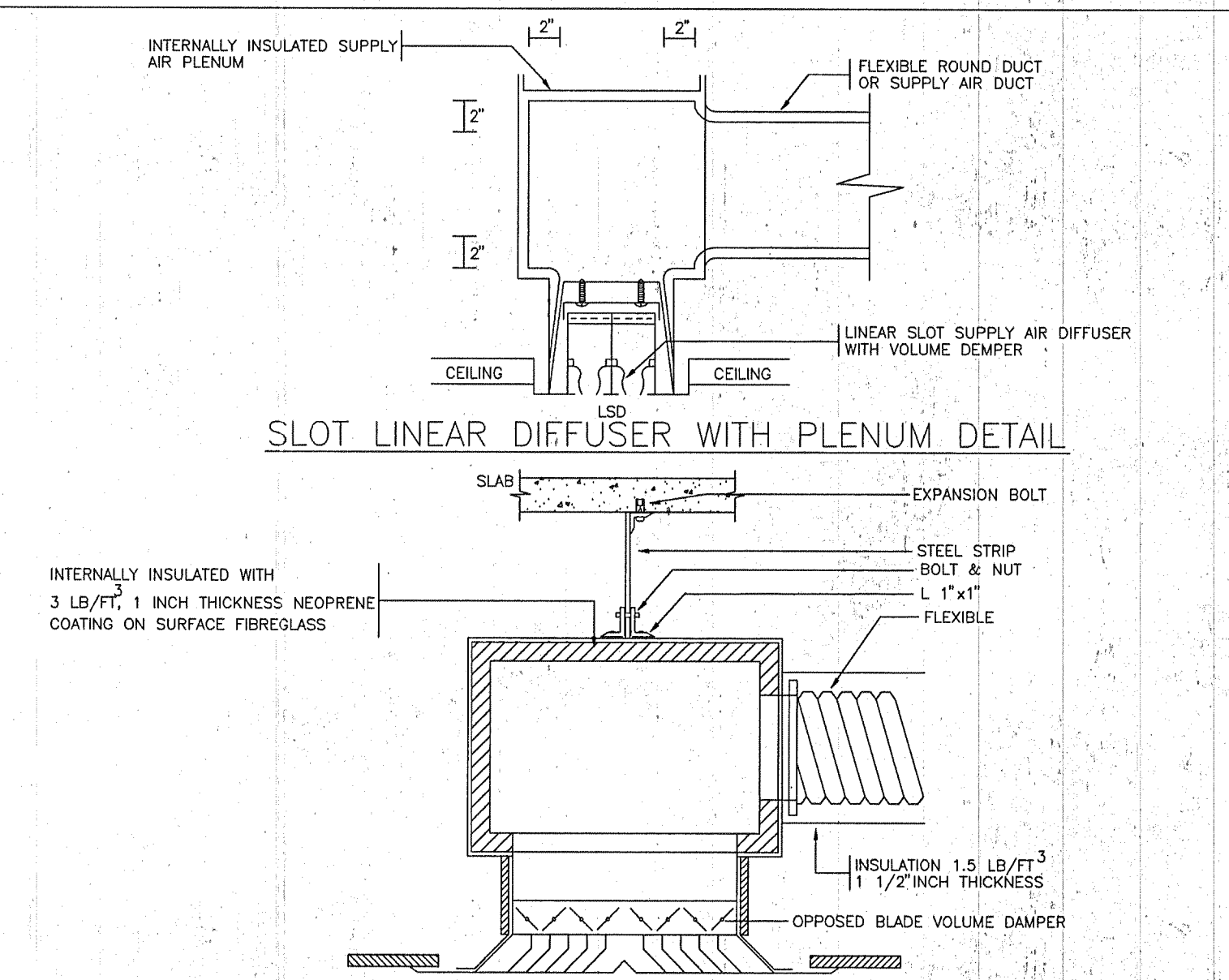
SPLIT TYPE AIR CONDITIONING INSTALLATION DETAIL



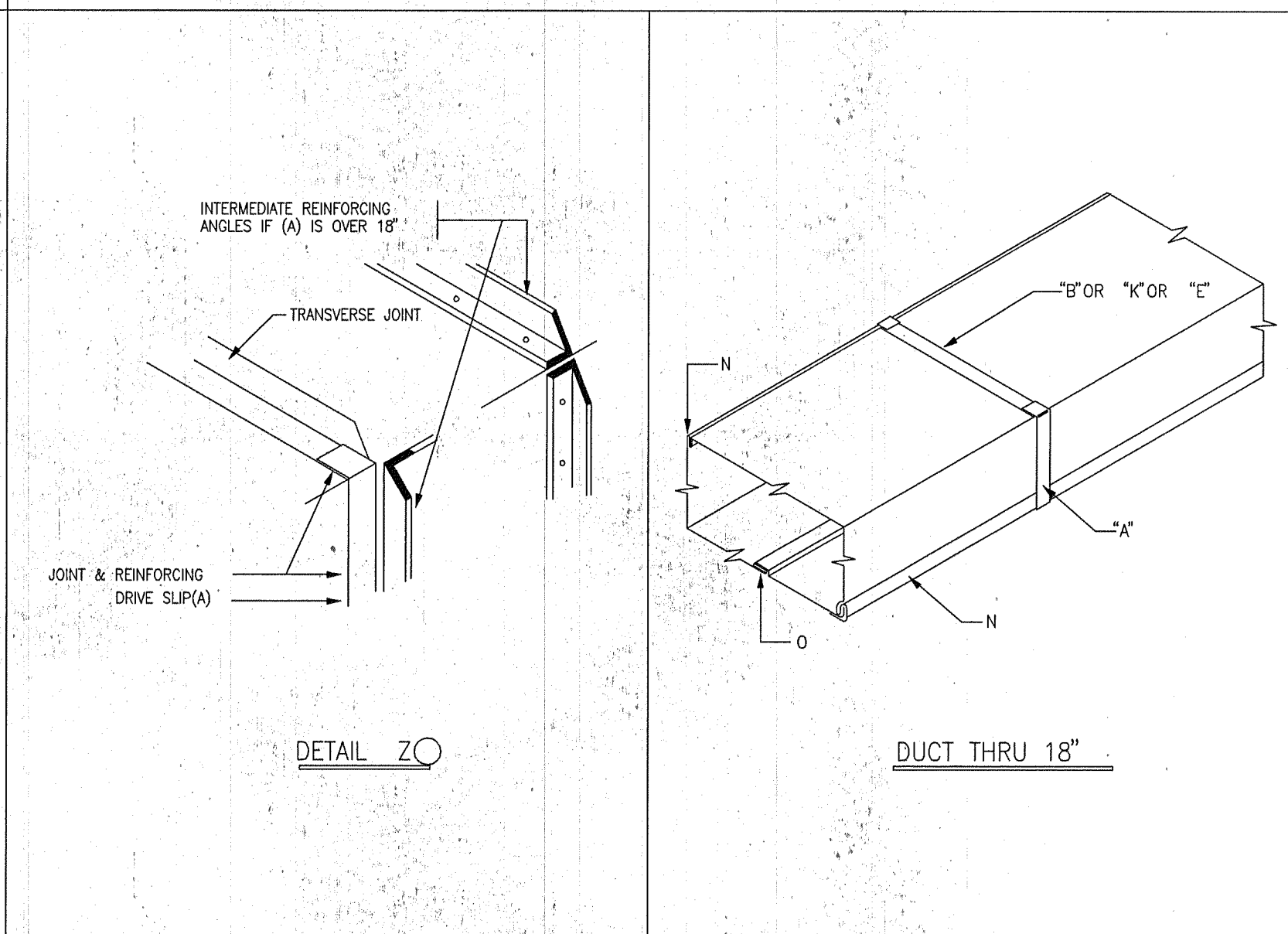
TYPICAL DUCT CONNECTION CROSS JOINT DETAIL.



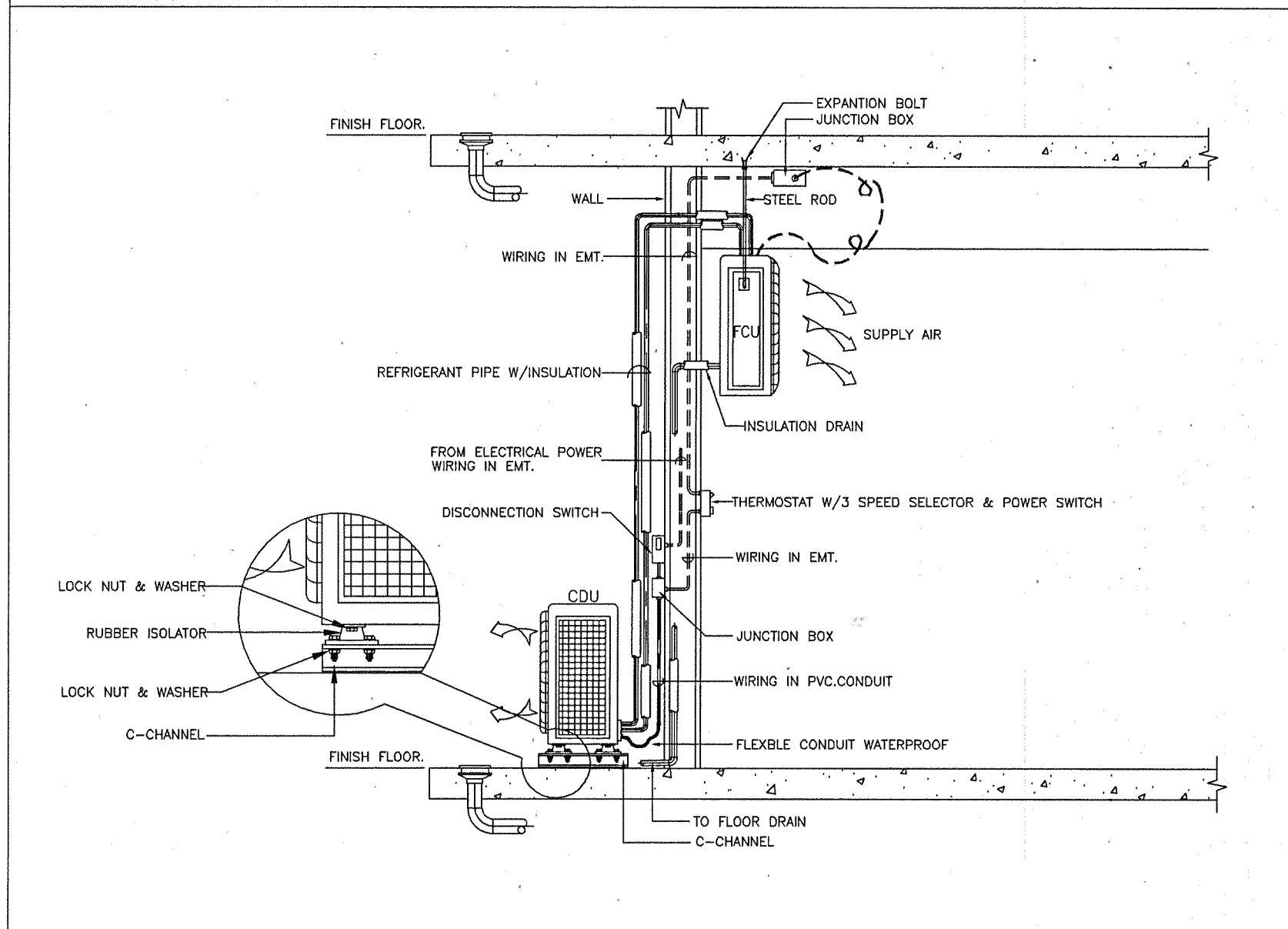
PIPE HANGER



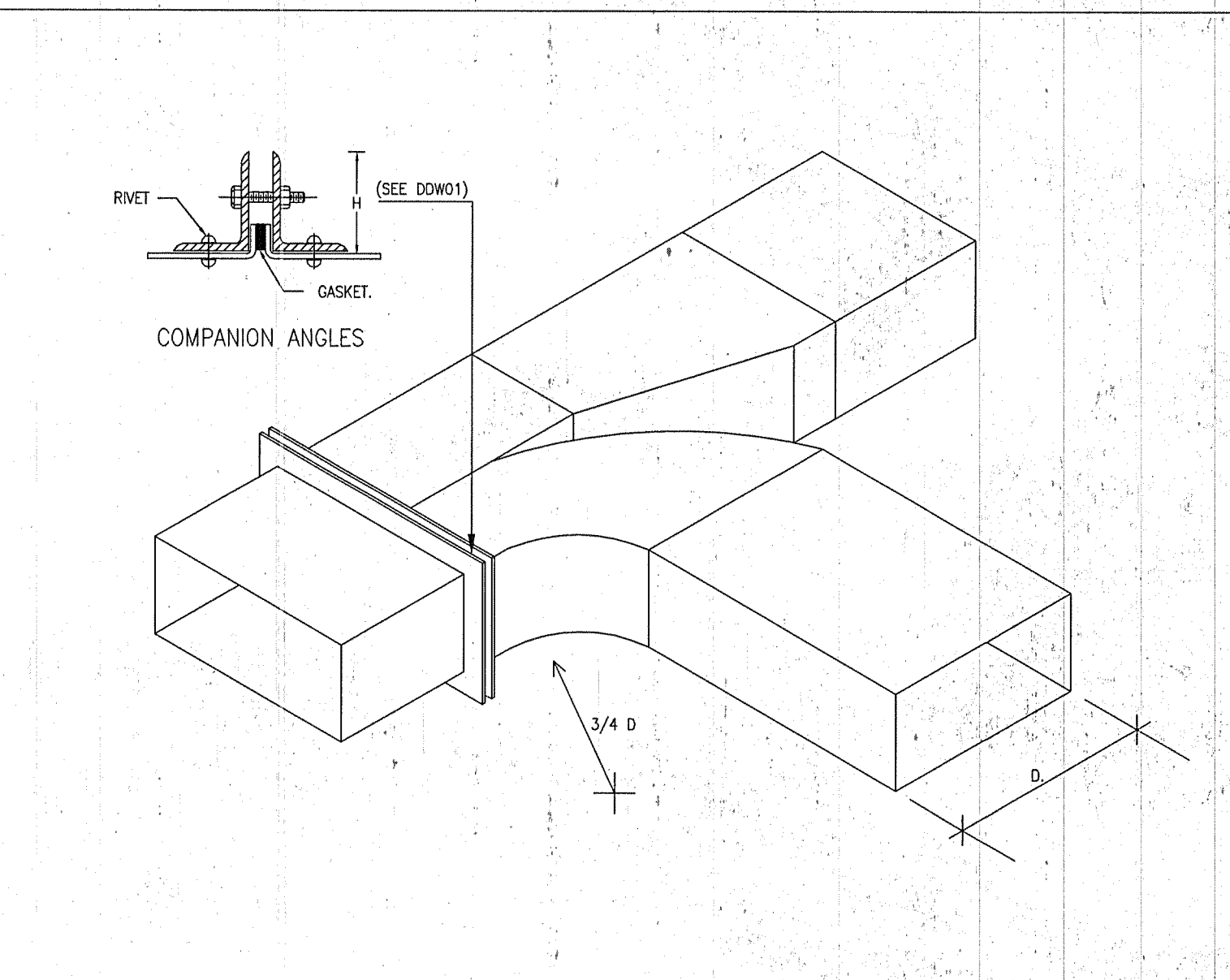
CEILING SUPPLY DIFFUSER WITH 'PLENUM' DETAIL



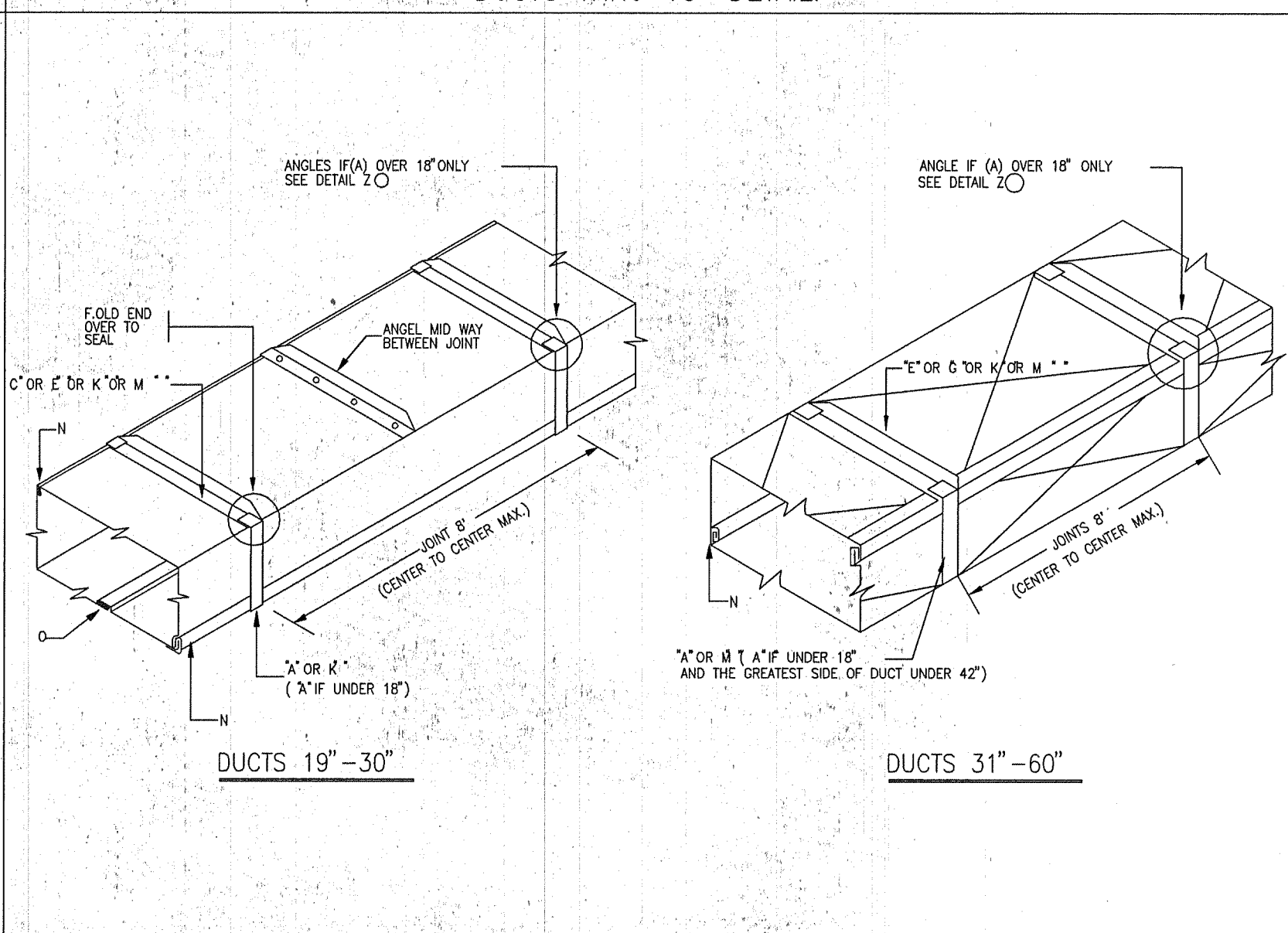
DUCTS THRU 18" DETAIL.



SPLIT TYPE AIR CONDITIONING INSTALLATION DETAIL



PARALLEL FLOW BRANCH.



DUCTS 19" THRU 30", 31" THRU 60" DETAIL.

**วิศวกรโครงสร้าง**

นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายจิระวัฒน์ ศรีท่า ภัย.46001

**วิศวกรไฟฟ้า**

นายชัยวัฒน์ เหลืองอร่าม สทก. 3473

**วิศวกรสุขาภิบาล**

นายจิตติศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418

**วิศวกรเครื่องกล**

นายชาพรพงษ์ สุทธิโสภณธรรม สก.2544

**เขียนแบบ**

นายธีรศักดิ์ คุณดี

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับภูมิภาค  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน  
นายวิชาญ ภาสกรณชัย ประธานคณะทำงาน  
นางสาวอรอนงค์ ทองธิราช คณะทำงาน  
นางประภาพร ดุริยกุล คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุธรรมานา คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวัชรภรณ์ จามทองใส คณะทำงาน  
นายสมศักดิ์ สุริยา คณะทำงาน  
นายพงศ์คุณ วัฒนพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวนภา เอื้อบุษณกุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจตุรวิทย์ สมานอารีย์ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

**แบบ**

**อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน**

**สถาปนิก**

นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-ส.4653

**วิศวกร**

นางสาวอรอนงค์ ทองธิราช ภ-ส.116

**นายช่างศิลป์**

นางวัชรภรณ์ จามทองใส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน

นายธีระ ภิรมย์กุล

ผู้อำนวยการกอง

นายณัฐสิทธิ์ วิเศษสินธุ์

**แสดงแบบ**

รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป-1

**แบบเลขที่**

10404

**แผ่นที่**

M-41

**จำนวน**

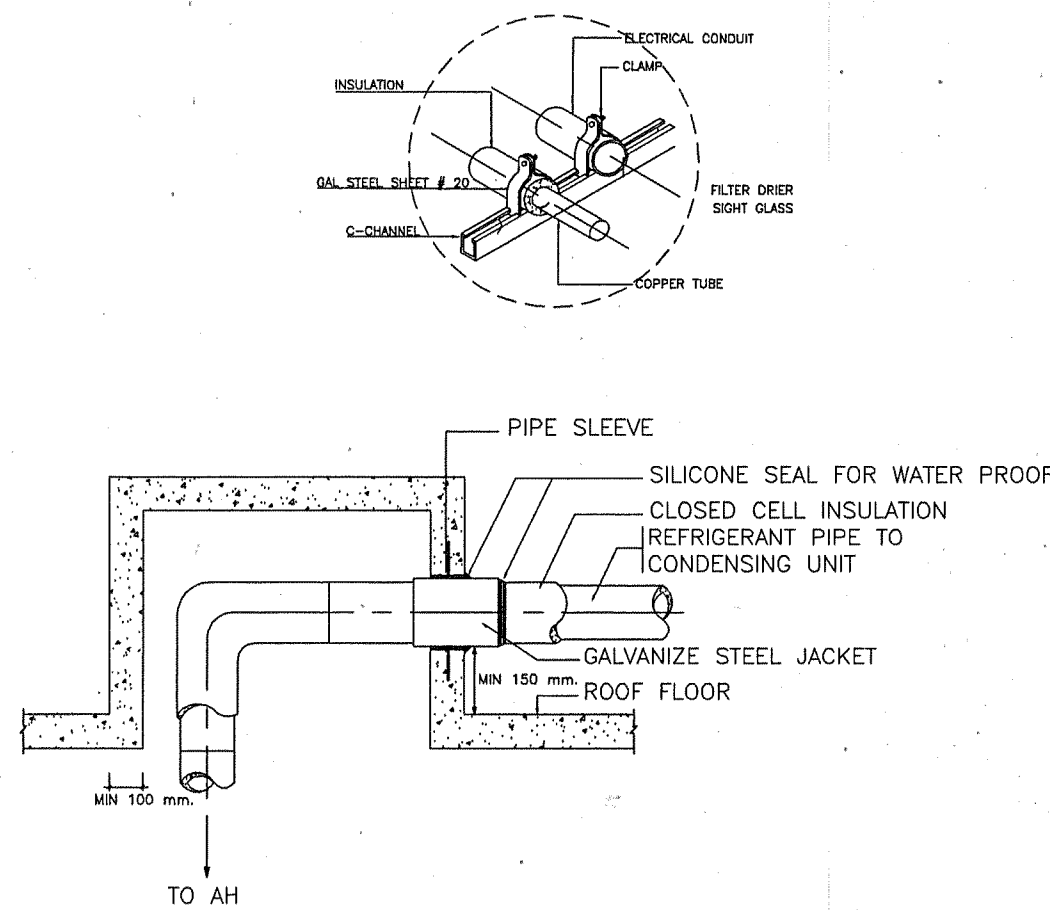
52

**แก้ไขแบบ**

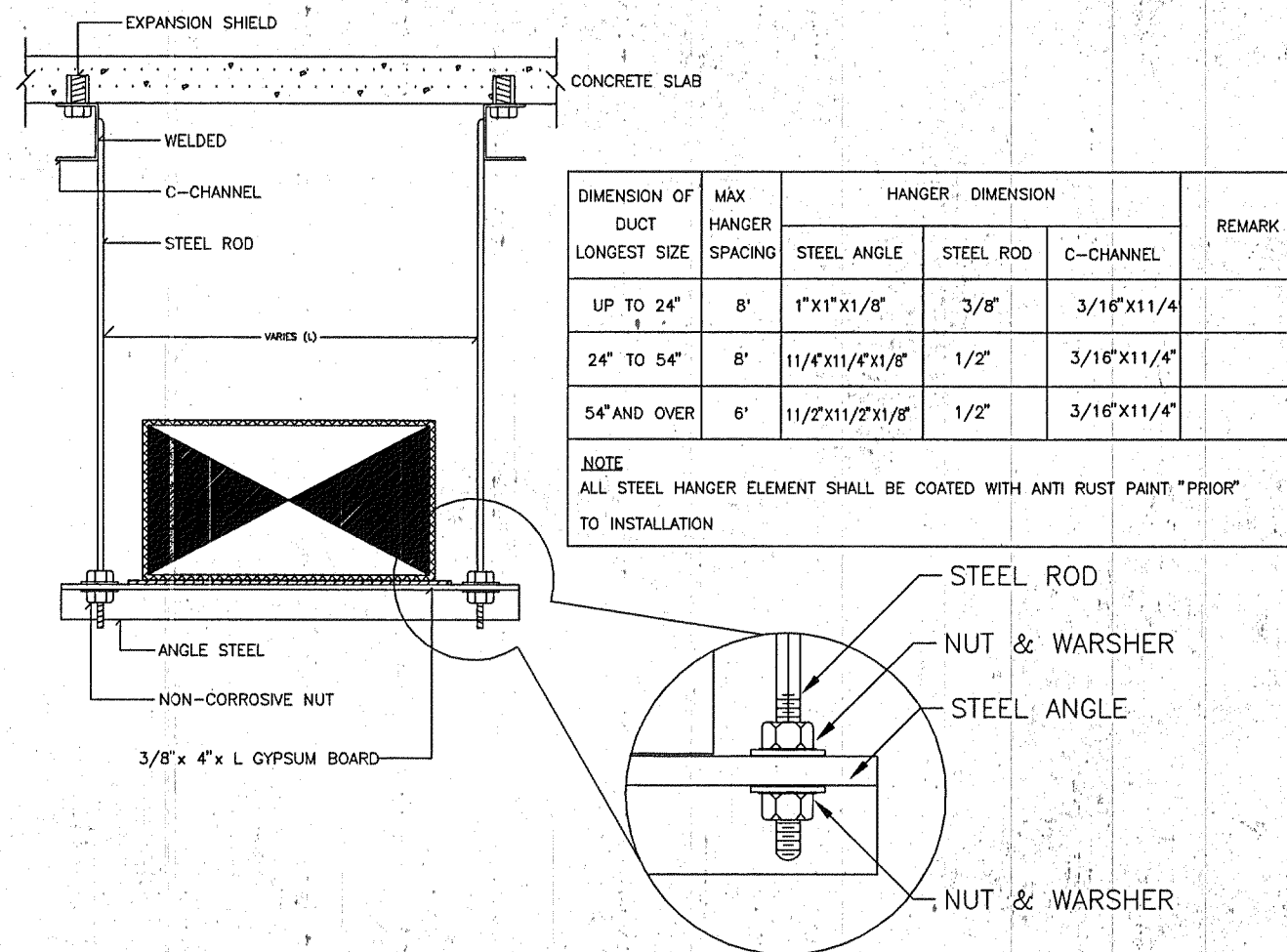
**ชื่อพื้นที่โครงการ**

ศูนย์ ก.พ. 2552

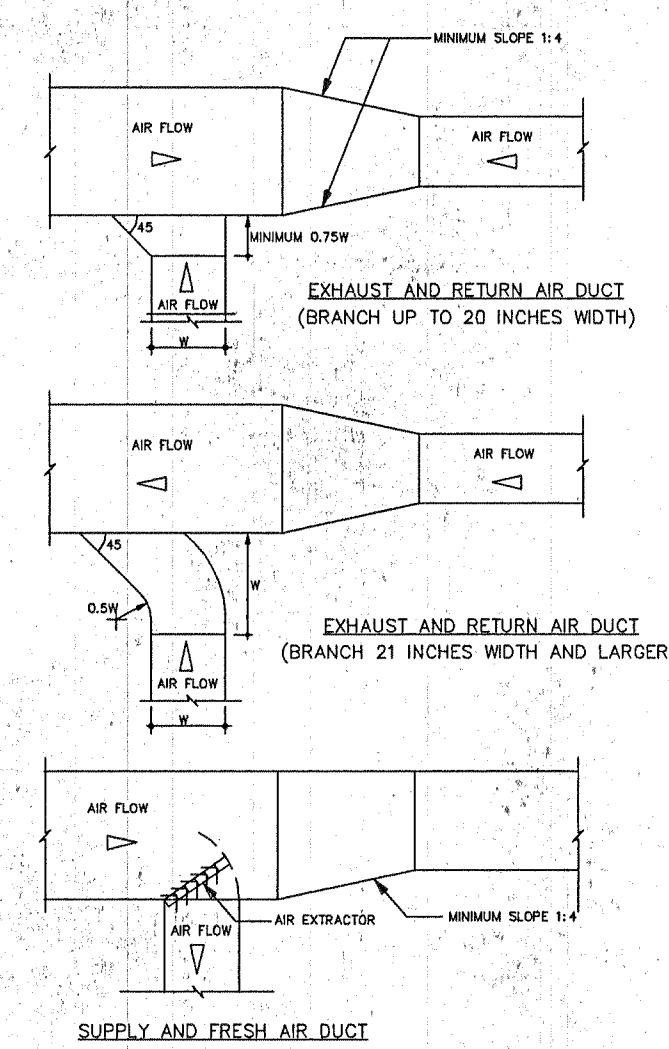




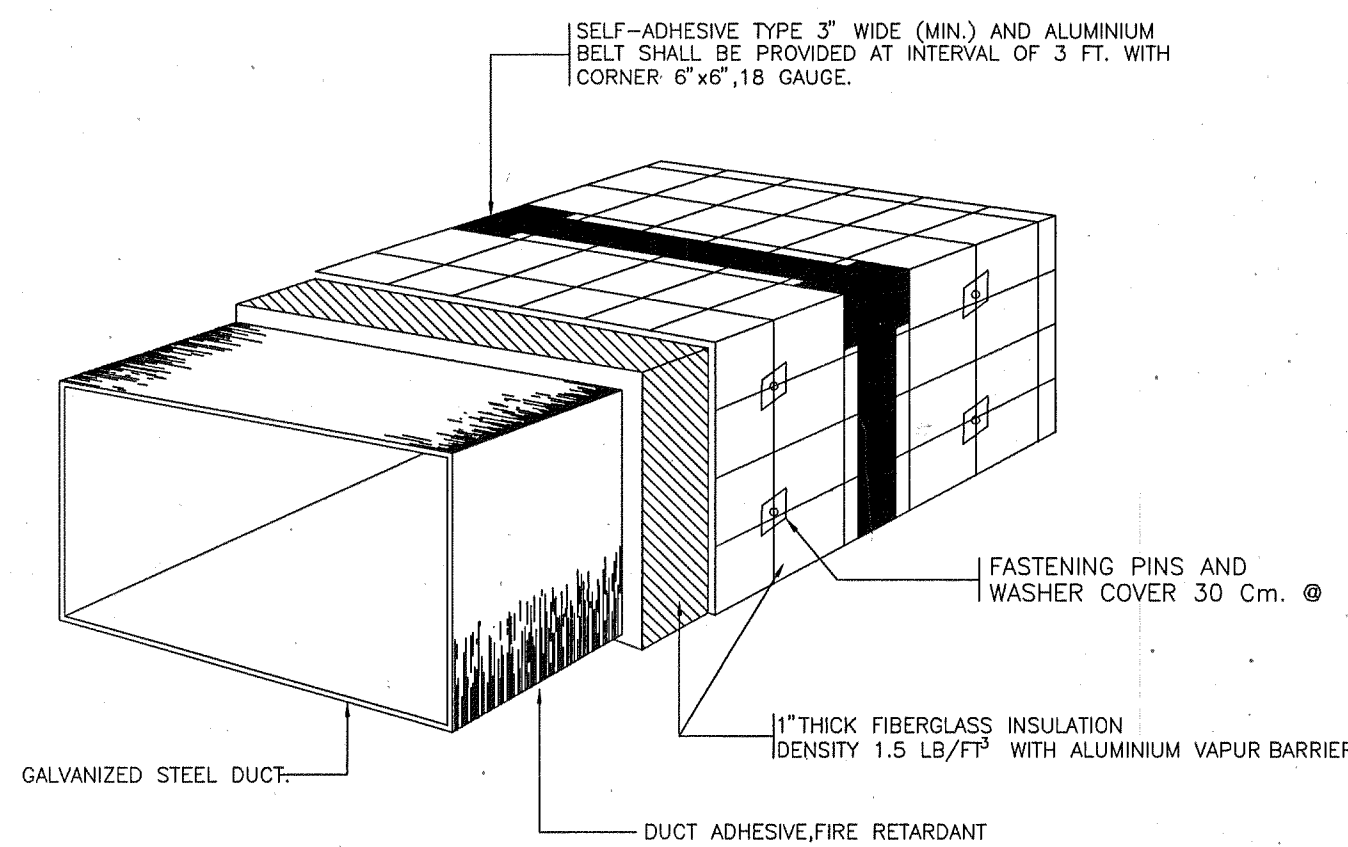
PIPING INSTALLATION AND REFRIGERANT PIPE THRU ROOF DETAIL



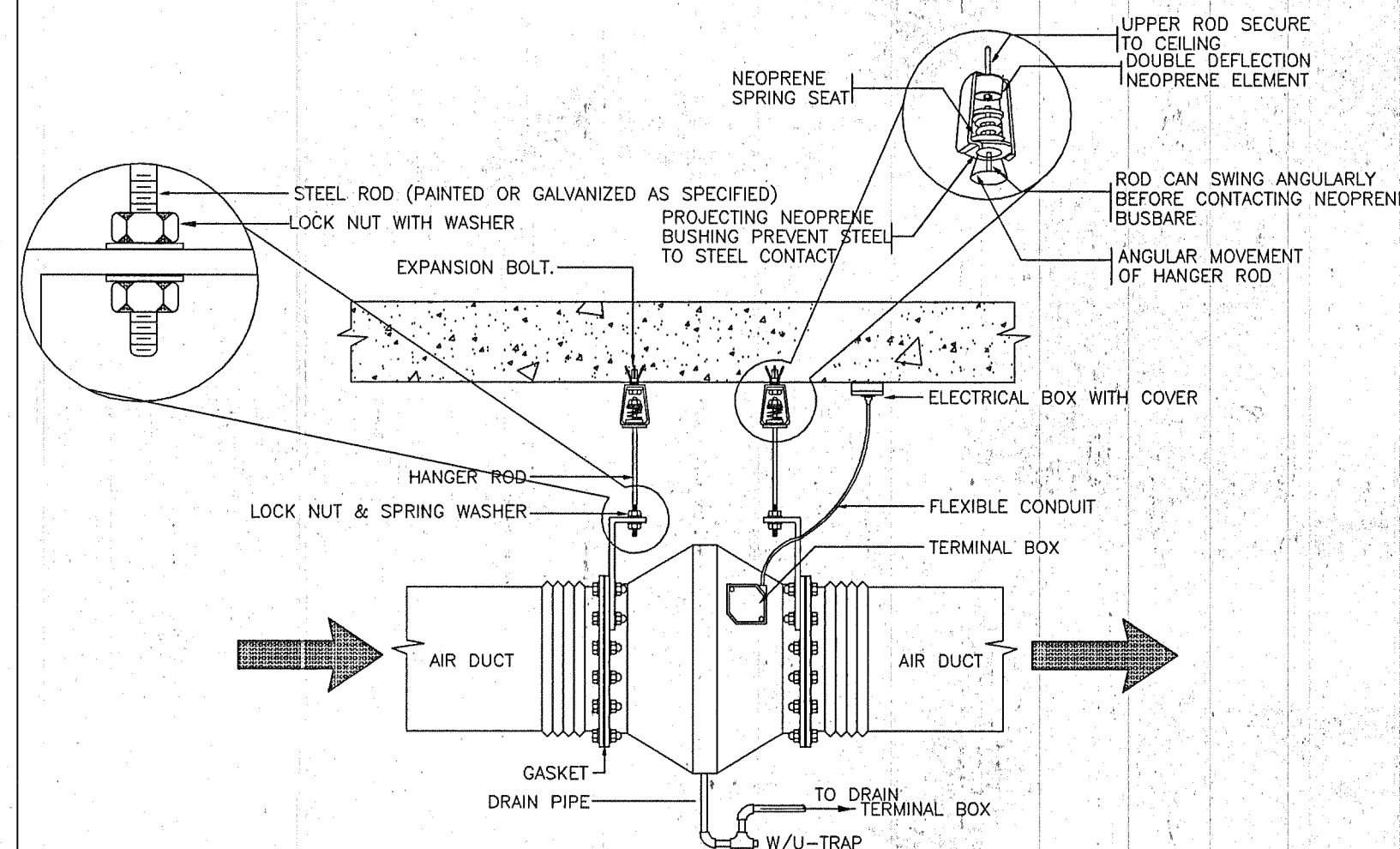
DUCT HANGER & TABLE OF DUCT HANGER



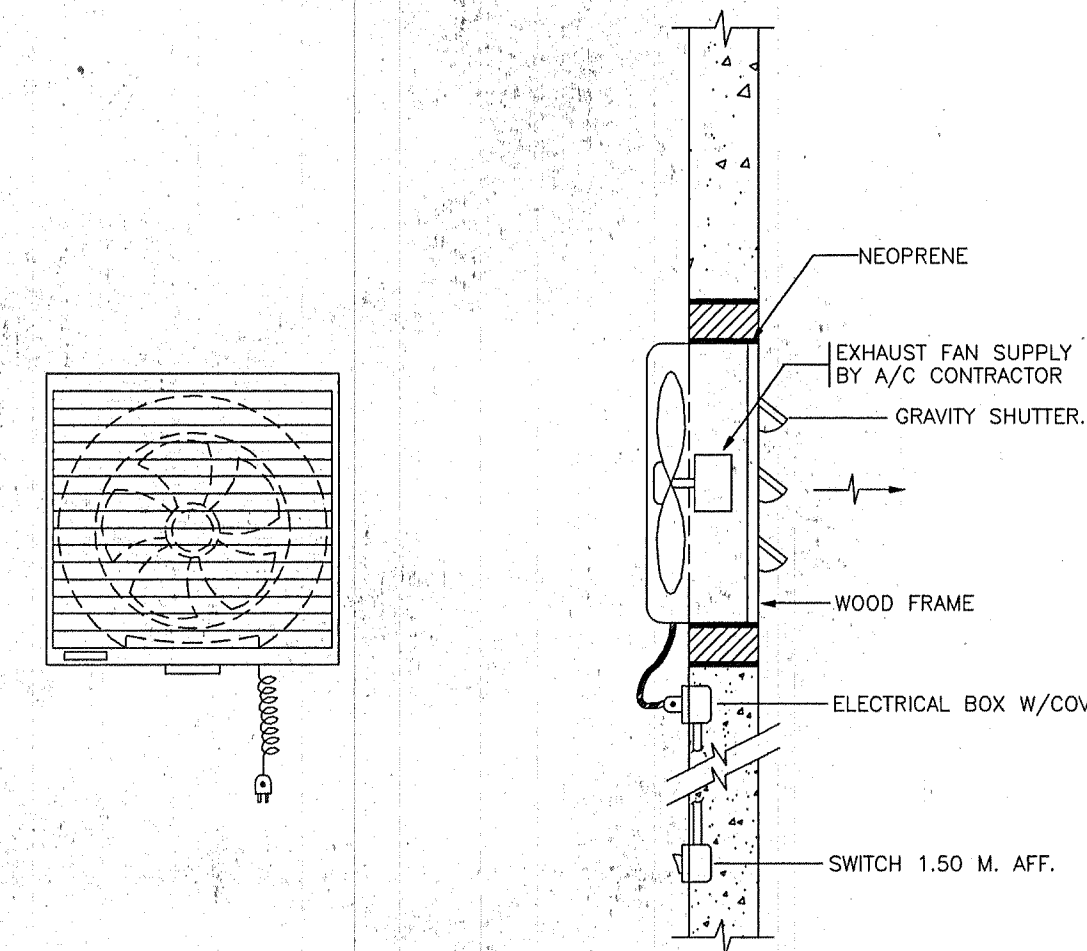
BRANCH TAKE OFF AIR DUCT DETAIL



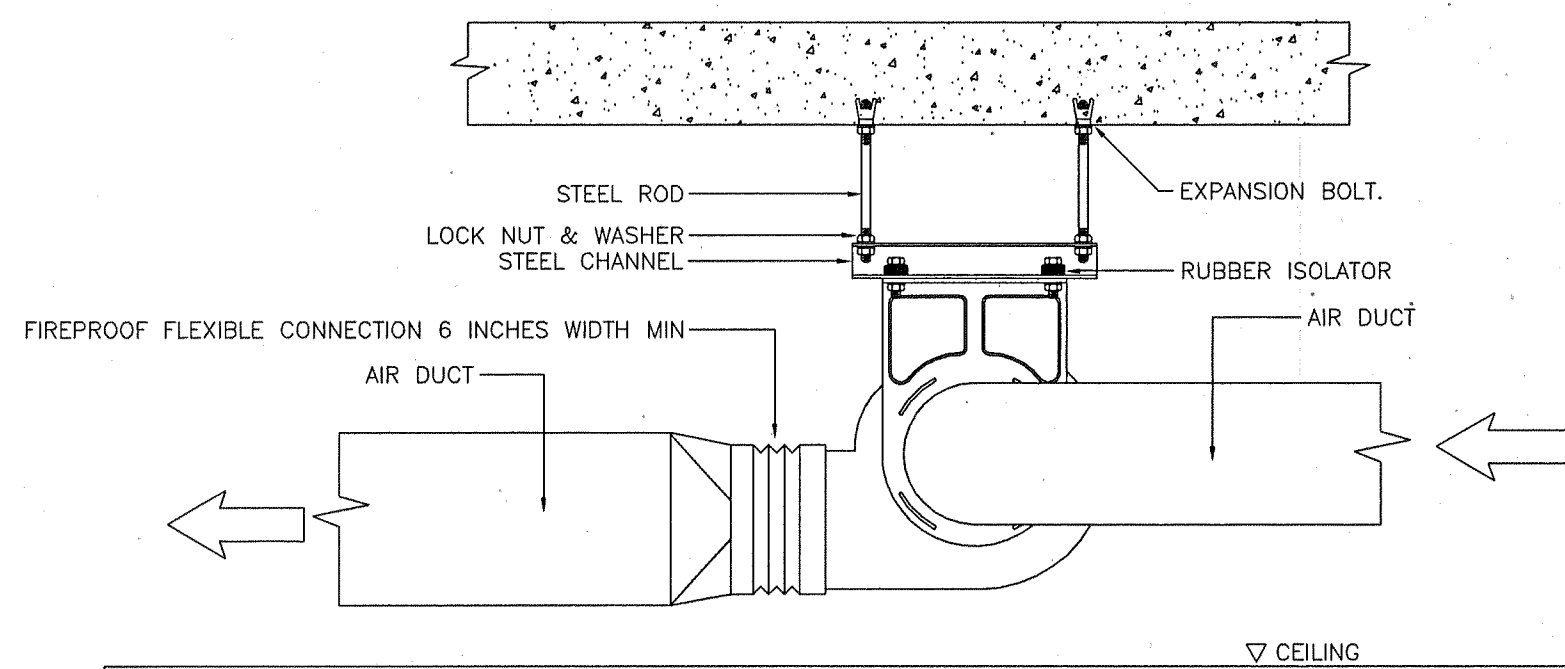
DUCT INSULATION.



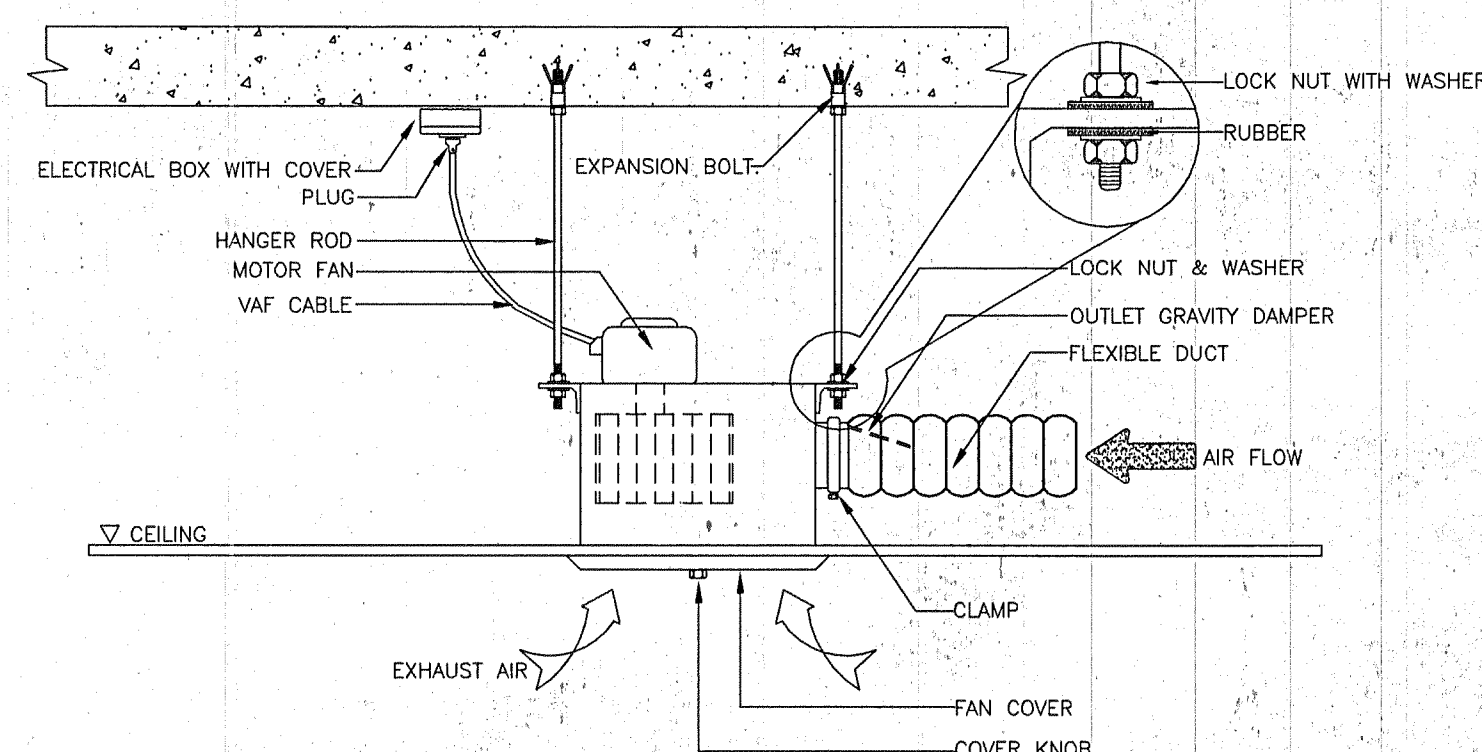
SMALLS AXIAL FLOW FAN MOUNTING DETAIL



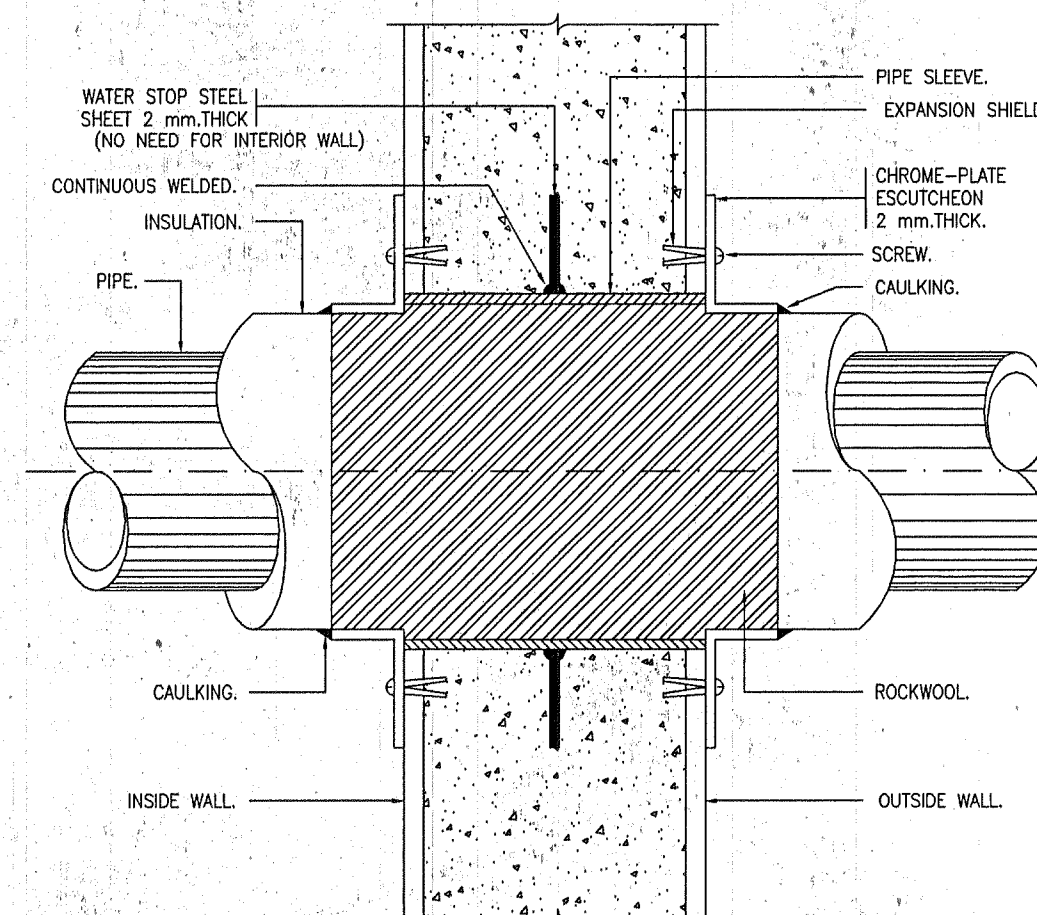
SMALL WALL EXHAUST FAN MOUNTING DETAIL.



CEILING MOUNTED MINI SIROCCO FLOW FAN DETAIL.



CEILING MOUNTED CASSETTE FAN DETAIL



PIPE SLEEVE THROUGH WALL

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายวิชาวัฒน์ ศรีฟ้า สย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายวิชาวัฒน์ เกลือทอง สย.3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายวิชาวัฒน์ สุภาวัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายวิชาวัฒน์ สุทธิโสภณกร สย.2544

เขียนแบบ  
นายวิชาวัฒน์ คุณดี

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะกรรมการ  
นายวิชาวัฒน์ ภาณุวัฒน์ ประธานคณะกรรมการ  
นางสาวอรุณพร ทองธวัช กรรมการ  
นางประจักษ์ สุโพธิ์ กรรมการ  
นายวิชาวัฒน์ สุภาวัฒน์ กรรมการ  
นายวิชาวัฒน์ สมนานนท์ กรรมการ  
นางวิชาวัฒน์ สมนานนท์ กรรมการ  
นายวิชาวัฒน์ สมนานนท์ กรรมการ  
นางวิชาวัฒน์ สมนานนท์ กรรมการ  
นางวิชาวัฒน์ สมนานนท์ กรรมการ  
นางวิชาวัฒน์ สมนานนท์ กรรมการ

แบบ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายวิชาวัฒน์ สมนานนท์ ก-สย.4653

วิศวกร  
นางสาวอรุณพร ทองธวัช ก-สย.116

นายวิชาวัฒน์

นางวิชาวัฒน์ สมนานนท์

นายวิชาวัฒน์ สมนานนท์

นายวิชาวัฒน์ สมนานนท์

นายวิชาวัฒน์ สมนานนท์

แบบเลขที่  
10404

แผ่นที่  
M-42

จำนวน  
52

แก้ไขแบบ

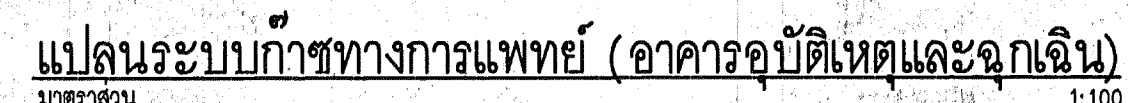
ชื่อแบบ  
ชื่อแบบ

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
ห้ามนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

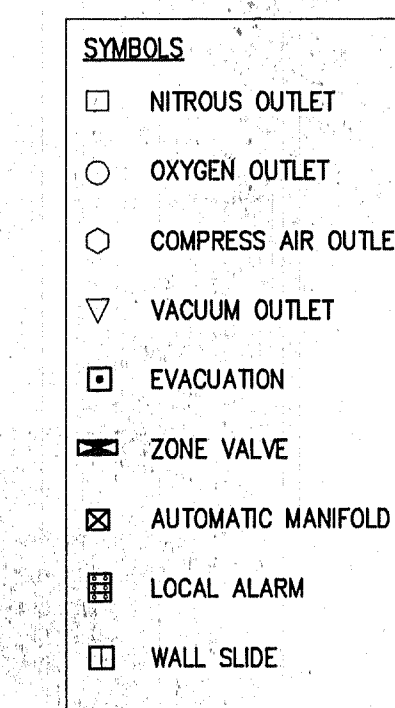
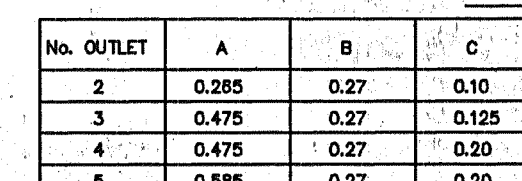
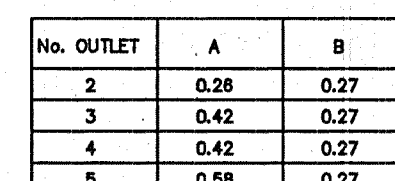


[illegible]

ISO 9001	International Standard Organization
NFPA99	National Fire Protection Association ; U.S.A.
CGA	Compressed Gas Association Inc. , U.S.A.
ASTM	American Society For Testing & Material
ASME	American Society For Mechanical Engineers
ส.ส.ท.	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
ส.บ.ก.	สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
พพรช.บ.ป.อ.	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
พพรช.บ.ป.อ.	การส่งเสริมการงานอยู่ร่วมกันท้องถิ่น
กรมโยธาธิการ	



TYPICAL DETAIL INSTALLATION FOR HANGER SUPPORT



แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์



0.9







ข้อกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์ 1

### หมายเหตุ

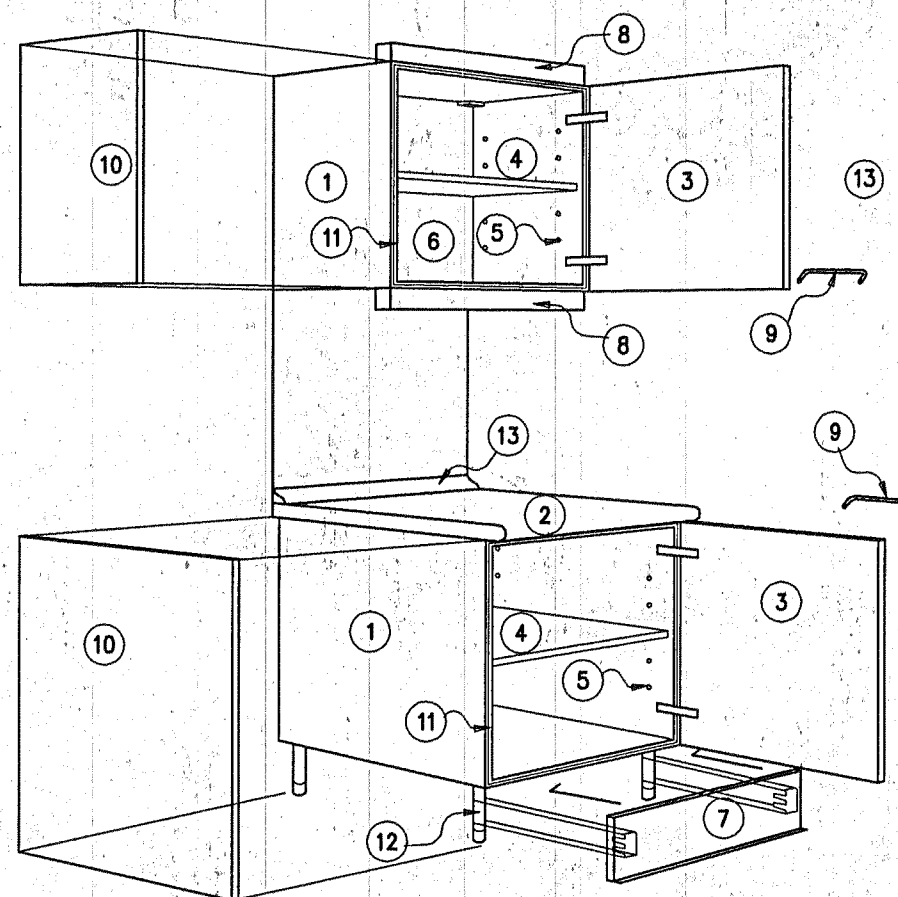
- 1) แผ่น TOP , บอร์ดกังจุ , บอร์ดไฟ , บอร์ดกังหันน้ำ , แผ่นในลัดคิวคานน้ำตู้ ให้ให้เป็นแผ่นเดียว ปิดตลอดแนวตู้ ตามความยาวมาตรฐานของลัดคิวคาน ตัวของของเคลือบแผ่นให้ต้องอย่างเรียบเรียบถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 2) ในกรณีนี้ ควรถึงผิว SINK ให้ทุกรบหรือเคลือบขนาด 8"x8" ที่ผนังตามยาวตลอดแนวตู้ สูงจรดใต้ตู้แขวน หรือ 40 ซม. สำหรับพื้นที่ที่ไม่ได้ตู้แขวน (เลือกใช้ตามความสะดวก)
- 3) ให้ปิดและหัวตู้จากจุดตามแบบขยาย
- 4) ให้ใส่ลัดคิวคาน พร้อมกฏนเกลียวลัดคิวคานตามตู้ หรือตามตำแหน่งที่กำหนดให้ของเก่าก่อสร้าง
- 5) ขนาดของลัดคิวคานที่ใส่ลงในแบบเป็นขนาดโดยประมาณ ควรถึงผิวที่จะดำเนินการติดตั้งทุกรบ ให้วัดขนาดจากสถานที่จริง ควรถึงผิวลัดคิวคานที่นำมาติดตั้งภายหลัง เช่น ตู้เย็น โถงที่คน ฯลฯ ให้วัดขนาดจริงแล้วดำเนินการก่อสร้างลัดคิวคานตามแบบ
- 6) อุปกรณ์ภายในห้องทดลอง (LAB) เช่น สะพานเชื่อม – อุปกรณ์ติดกลิ่น (P-TRAP) ก็ยกมา ให้ใช้ชนิดทนทาน – ต่าง โดยไม่ต้องอย่างเสนอคณะกรรมการเพื่ออนุมัติ
- 7) ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับงานลัดคิวคานที่ทุกรบ ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการ หรือมีแผนจาก ก่อนดำเนินการติดตั้ง และจะต้องปฏิบัติตามรูปแบบวิชาการที่ถูกต้อง ไม่ไปฝ่าฝืนระเบียบข้อ
- 8) ลัดคิวคานที่ทุกรบจุดเกิดได้มาตรฐานของวิชาชีพผู้ผลิต

รายการอ้างอิง (SINK) พร้อมอุปกรณ์

- 1) อ่างสนามบลอส ชนิด 1 หลุม พร้อมที่กักน้ำ EES 8x4 ขนาด 43.5x66 ซม. ลึก 15 ซม. ของ BLANCO, TEKA หรือเทียบเท่า และอุปกรณ์ดักกลิ่น (P-TRAP) ของเหลือจากรีโนเวอ  
 ถังน้ำ รุ่น Z 45084 เหล็กชุบโครเมียม ของ SMEG, TEKA หรือเทียบเท่า
- 2) อ่างสนามบลอส ชนิด 2 หลุม พร้อมที่กักน้ำ EZS 12x4-2 ขนาด 43.5x125.3 ซม. ลึก 15 ซม. ของ BLANCO, TEKA หรือเทียบเท่า และอุปกรณ์ดักกลิ่น (P-TRAP) ของเหลือจากรีโนเวอ  
 ถังน้ำ รุ่น Z 45084 เหล็กชุบโครเมียม ของ SMEG, TEKA หรือเทียบเท่า
- 3) อ่างเคสโอบาว ขนาด 17"x20"x9" รุ่น C-5201, 19"x24"x10" รุ่น C-5241 ของ COTTO หรือเทียบเท่า พร้อมสเคคอ่าง และอุปกรณ์ดักกลิ่น (P-TRAP) ของเหลือจากรีโนเวอ  
 ถังน้ำแบบยาว ชนิดเปิด-ปิดด้วยข้อต่อ
- 4) อ่างและอุปกรณ์ ที่ใช้ในห้องทดลอง (LAB) ตามที่กำหนดในแบบ

รายละเอียดอุปกรณ์และกฎแจ้ล็คที่ใช้ในการประกอบ

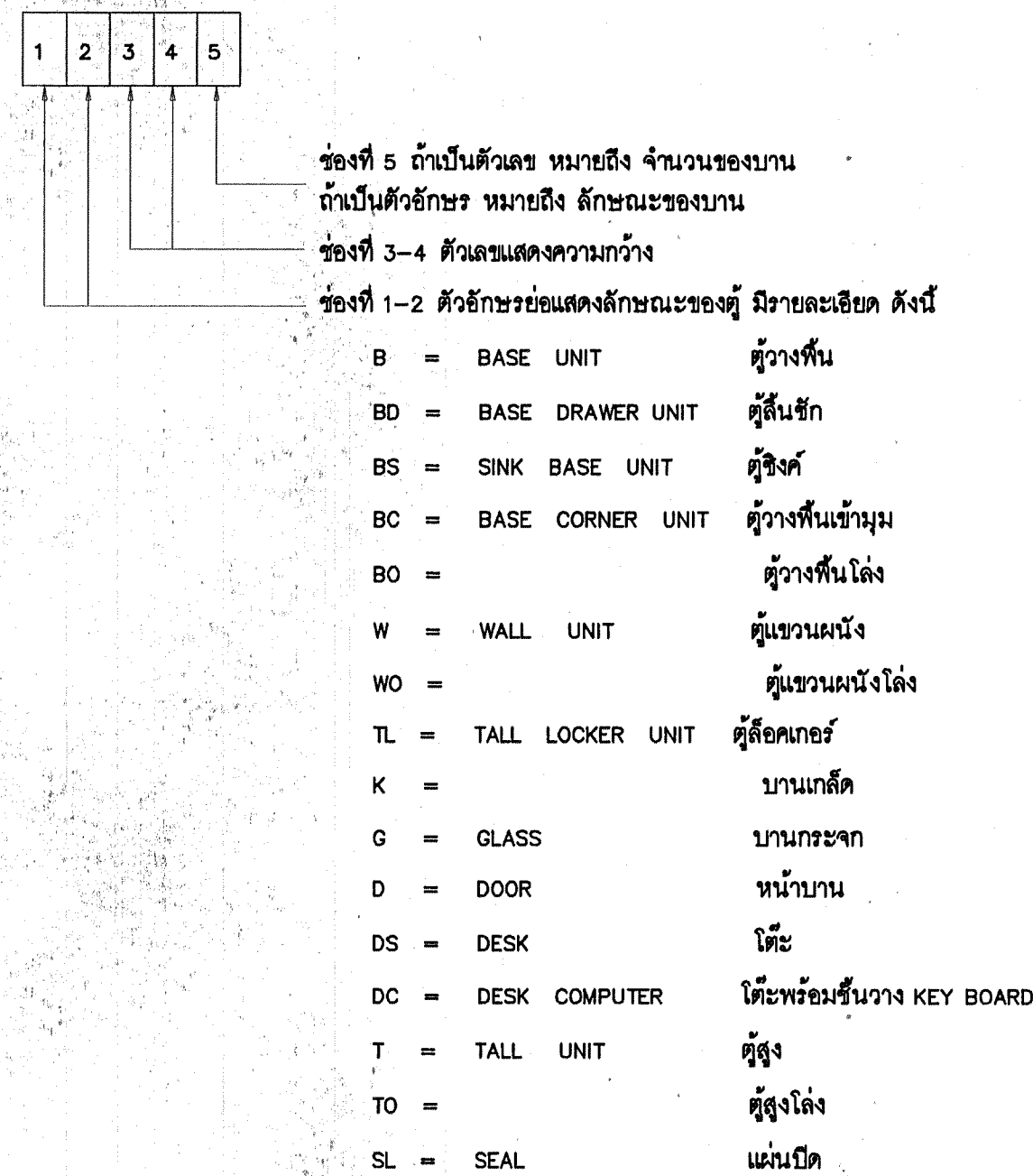
- 1) การประกอบตัวตู้ ใช้สกรูขันยึด สลักประกอบแบบถอดได้ และเพิ่มความปลอดภัยด้วยการยิงกรู DIRECTA
- 2) TOP พาวเวอร์คิลบอร์ด ชนิดกันน้ำหนา 28 มม. และไมพาวเวอร์คิลบอร์ด หนา 25 มม. บุด้วยสแตนเลส หนา 0.8 มม. ชนิดดัดโค้งสูง ด้วยระบบ HIGH PRESSURE ของ WINSONART, FORMICA, SIAM WOODLAND หรือเทียบเท่า
- 3) นานทึบ, นานเกล็ด, นานกรอบกระจก, หน้บานเส้นชัก พาวเวอร์คิลบอร์ด หนา 19 มม. ซอแมมโค้ง ด้านหน้าบุผิวด้วยสแตนเลส หนา 0.8 มม. ชนิดดัดโค้ง สีและลายเลือกขณะก่อสร้าง
- 4) ด้านหลังบุด้วยสแตนเลส หนา 0.8 มม. สีขาว ด้วยระบบ HIGH PRESSURE ทั้งสองด้าน ของ WINSONART, SIAM PERSTOP, SIAM WOODLAND หรือเทียบเท่า
- 4.) บานพับตู้ทั้งหinged เป็นโลหะทั้งชุดอย่างดี มีสเปคในตู้เปิดได้ 110 องศา No.316.30.500, No.316.50.502 ของ HAFELE หรือ EUROMAT 733 ของ HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 5) บานพับข้ออก สำหรับบานเปิดขึ้น ทำด้วยโลหะ พร้อมสลักอย่างดี No.373.73.710, No.373.73.701 ของ HAFELE หรือ รุ่น HT HZ UFT ของ HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 6) วาล์วเลื่อน สำหรับบานเลื่อนกระจก วาล์วเลื่อนอลูมิเนียมพร้อมทงูเกล็ดยึดที่กรอบวาล์วอลูมิเนียม No.405.82.251 พร้อม No.405.81.010 ของ HAFELE, HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 7) วาล์วลื่นชัก ที่ไปเป็นโลหะเคลือบฟลูออรีนขาว No.423.36.462, No.423.36.514, No.423.36.569 ของ HAFELE หรือ รุ่น HTR 402/45, HTR 402/50, HTR 402/55 ของ HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 8) วานแขวนหน้า โลหะชุบนิเกิล พร้อมวาล์วกระจกอลายท่อน No.803.33.722, No.801.10.229 ของ HAFELE หรือ รุ่น SIUV 30/15, HTSL 3220 ของ HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 9) มือกับ ปุ่มระฆาณิก, ตัวไขว้ไม้, ตัวรับเหล็กชุบโครเมียม ของ HAFELE, HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 10) อุปกรณ์ป้องกันขึ้น ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล No.282.27.401 ของ HAFELE หรือ รุ่น HT SAFETY ของ HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 11) อุปกรณ์สำหรับแขวนตู้ยึดติดผนังอย่างดี สามารถปรับได้จากภายในตู้ No.290.00.701 ของ HAFELE, HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 12) แขนยึดตู้ ติดเคียงข้างกันกระแทกหน้าบานโดยระบบของตู้ ของ HAFELE, HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 13) ทงูเกล็ดเลื่อนชักและบานผู้คุมของขอบ ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล No.232.26.621 ของ HAFELE, HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 14) ทงูเกล็ดกลไกบานตู้ทั้งขอบ ทำด้วยโลหะชุบนิเกิล No.219.20.601 ของ HAFELE หรือ รุ่น SI 9500 H/S ของ HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 15.) กลอนยึดบานตู้ผู้คุมของขอบ No.251.02.103 ของ HAFELE หรือ รุ่น HT BLOT 375 ของ HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 16.) ทงูเกล็ดเลื่อนชัก ติดสลักตลอด No.237.48.601 และ No.237.10.018 ของ HAFELE, HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 17.) ช่องระบายอากาศของบานเกล็ด ให้ใช้ VENTILATION GRILL (PLASTIC) No.571.55.343, No.571.55.549 ของ HAFELE, HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า




## รายละเอียดครุภัณฑ์


- 1.) ตัวตู้ โครงไม้เนื้อแข็ง (ไม้จำปา, ไม้เตย, ไม้ตะแบก) ขนาด 12 x 45 มม. แบบร้อย อมทั้งท่อนเป็นโครง กว้างไม้เนื้อยาง 4 มม. ปูทับด้วยลามิเนท สีขาวทั้งสองด้าน ส่วนที่เห็นโครงให้ปิดรอยด้วย PVC หน้า 2 มม. สีขาว (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน หรือ ปิดรอยด้วยไม้จริงทั้งสีขาว ความหนาโดยรวมของแผ่นไม้ไม่น้อยกว่า 18 มม.
- 2.) แผ่น TOP พาวีติลลอร์บ์ ชนิดกันน้ำ หน้า 28 มม. และ 25 มม. ซอบเมนโค้ง ปูด้วยลามิเนท หน้า 0.8 มม. ชนิดดัดโค้งงอได้ ด้วยระบบ HIGH PRESSURE
- 3.) หน้าบาน :
  - 3.1.) บานทึบ / หน้าบานลื่นๆ พาวีติลลอร์บ์ หน้า 19 มม. ซอบเมนโค้ง ด้านหน้าปูด้วยลามิเนท หน้า 0.8 มม. ชนิดดัดโค้ง สีสและลายเลือกขณะก่อสร้าง ด้านหลังปูด้วยลามิเนท หน้า 0.8 มม. สีขาว ด้วยระบบ HIGH PRESSURE ทั้งสองด้าน ปิดขอบบน-ล่างด้วย PVC หน้า 3 มม.(EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน
  - 3.2.) บานกลัด พาวีติลลอร์บ์ หน้า 19 มม. ซอบเมนโค้ง ด้านหน้าปูด้วยลามิเนท หน้า 0.8 มม. ชนิดดัดโค้ง สีสและลายเลือกขณะก่อสร้าง ด้านหลังปูด้วยลามิเนท หน้า 0.8 มม. สีขาว ด้วยระบบ HIGH PRESSURE ทั้งสองด้าน ปิดขอบบน-ล่างด้วย PVC หน้า 3 มม.(EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน เจาะเป็นช่องซี่ VENTILATION GRILL (PLASTIC) ขนาด 68x27x60 มม. สีสีทองขณะก่อสร้าง ภายในโครงด้วยตาข่าย PVC. กันแมลง
  - 3.3.) บานกรอบกระจก พาวีติลลอร์บ์ หน้า 19 มม. ซอบเมนโค้ง ด้านหน้าปูด้วยลามิเนท หน้า 0.8 มม. ชนิดดัดโค้ง สีสและลายเลือกขณะก่อสร้าง ด้านหลังปูด้วยลามิเนท หน้า 0.8 มม. สีขาว ด้วยระบบ HIGH PRESSURE ทั้งสองด้าน ปิดขอบบน-ล่างด้วย PVC หน้า 3 มม.(EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน เจาะเป็นกรอบติดกระจกใส หน้า 5 มม. เติมน้ำด้วยไม้จริงโดยรอบกรอบ พ่นสีเหมือนกรอบบาน
  - 3.4.) บานเลื่อนกระจกใส กระจกใสหนา 6 มม. ลบขอบมุมโดยรอบ ใช้งานเลื่อนลุดนิเบรมชนิดลูกป็น มีกฏเหล็กยึดได้
- 4.) ซีนิตตกและเซ็นปรับระดับ โครงไม้เนื้อแข็ง (ไม้จำปา, ไม้เตย, ไม้ตะแบก) ขนาด 19 x 45 มม. แบบร้อย อมทั้งท่อนเป็นโครง กว้างไม้เนื้อยาง 4 มม. ปูทับด้วยลามิเนท สีขาวทั้งสองด้าน ส่วนที่เห็นโครงให้ปิดรอยด้วย PVC หน้า 2 มม. สีขาว (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน หรือ ปิดรอยด้วยไม้จริงทั้งสีขาว ความหนาโดยรวมของแผ่นไม้ไม่น้อยกว่า 18 มม.
- 5.) ปุ่มปรับขึ้นโลหะชุบนิเกิล
- 6.) แผ่นหลังตู้ ไม้เนื้อยาง 4 มม. ปิดผิวด้วย PVC. แบบหนา สีขาวทั้งสองด้าน ไม่มีรอยต่อ
- 7.) 'ไม้ปิดตาตู้' ไม้เนื้อยาง (ไม้ จำปา, ชนิดกันน้ำ ปูด้วยลามิเนท หน้า 0.8 มม.เปิดที่พาดและขาดได้) และปิด PVC. ร่องที่ขอบด้านล่าง เพื่อป้องกันความชื้นและการขึ้นฝ้าบนช่องน้ำ
- 8.) บัวหลังตู้และบัวไฟ ไม้ MDF. ขนาด 4x5 ซม. ห่อด้วยเมลามีนเรซินฟิล์ม (MELAMINE RESIN FILM)
- 9.) มือจับ ปุ่มรจวนิด, ตัวลิ้น, ตัวขึ้นหลักจุดบริเวณ ของ HAFELE, HETTICH, BLUM หรือเทียบเท่า
- 10.) ในกรณีที่มีด้านข้างของตู้ยกที่อยู่ในส่วนที่สามารกรองเห็นได้ ให้ปิดด้วยแผ่นปิดตัวตู้สี ไม่พาวีติลลอร์บ์ หน้า 16 มม. ปูทับด้วยลามิเนทที่เหมือนหน้าบาน ลามูเมน ปิดขอบด้วย PVC หน้า 3 มม. (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน ขนาดตามด้านข้างของตู้ยกตัวขึ้น ๆ
- 11.) ยางกันกระแทกและกันแมลง หน้าบานเปิด ปิดโดยรอบขอบตู้
- 12.) ชาติทุกลาดับปรับระดับได้ ความสูงประมาณ 10-15 ซม. รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 50 กก./ขา (ในกรณีที่มีผิวความยาว 0.80 ม. ขึ้นไปให้ใช้ขนาดเป็น 5 ข)
- 13.) บังแดดกันน้ำ PVC. หน้า 4 ซม. (ในกรณีที่มี TOP เป็นหินแกรนิต ให้ใช้หินแกรนิตชนิดเดียวกับ TOP ปูทับข้าง เป็นปิกกันน้ำสูง 10 ซม. พร้อมเจาะขอบลามูเมน ตลอดแนวทุกด้านที่ติดกับผนัง)
- 14.) SEAL แผ่นปิด ไม่พาวีติลลอร์บ์ หน้า 16 มม. เคลือบด้วยเมลามีน สีขาวทั้งสองด้าน ปิดทับด้วยไม้พาวีติลลอร์บ์ หน้า 16 มม. ปูด้วยลามิเนท หน้า 0.8 มม. สีเหมือนหน้าบาน
- 15.) กอลังเส้นชัก ไม้เนื้อยาง 15 มม. ปูทับด้วยลามิเนท สีขาวทั้งสองด้าน ส่วนที่เห็นโครงให้ปิดรอยด้วย PVC. หน้า 2 มม. สีขาว (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน หรือ ปิดรอยด้วยไม้จริงทั้งสีขาว

รายละเอียดการอ่านรหัส



วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086  
  
นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ้น สฟก 3473

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
นายกิตติศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418  


วิศวกรเครื่องกล  
นายบรรพจน์ สุทธิไสผาอาภรณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณติ ๒.

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน	ประธานคณะทำงาน
นางไฉนชัย ภาตสุวรรณิช	คณะทำงาน
นางสาวอรอนพพร ทองธิราช	คณะทำงาน
นางประประภา สุโพธิ์	คณะทำงาน
นายวิวัฒนา อธิธินาถ	คณะทำงาน
นายณัฐสิทธิ์ สัมมาบุญวิทย์	คณะทำงาน
นางวัชรวิภากร จางแดงใส	คณะทำงาน
นายสนธิติ สุรักษ์	คณะทำงาน
นายพงศ์กฤษณ์ ไกรวันพันธ์	คณะทำงาน
นางสาวกนก เจริญรุ่งฤตา	คณะทำงานและเลขานุการ
นางสาวกมลวรรณ พิสนนถาวรย์	คณะทำงานและเลขานุการ


แบบงานครุภัณฑ์  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สถ 4653 **นิติศาสตร์**

นางสาวอรุณพร ทองธิราช ๖-สน116 *Am*

นางวัชรินทร์ งามพ่องใต้ *วิมล*

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายอิสระ กิจเกื้อกูล

ผู้ชำนาญการกอง	
นายกสินทร์ วิเศษสินธุ์	

แสดงแบบ

ข้อกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์ 1

แบบเลขที่  10404	แผ่นที่ I-46
	จำนวน 52

ชื่อแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์	ชป. ก.พ. 2552
------------------------	---------------

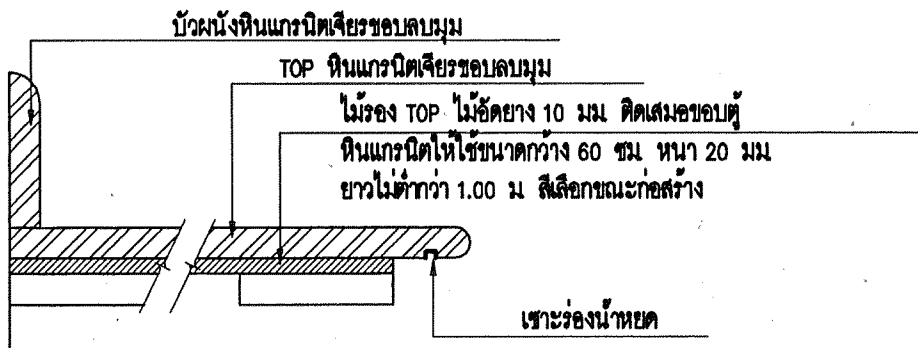
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์  
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



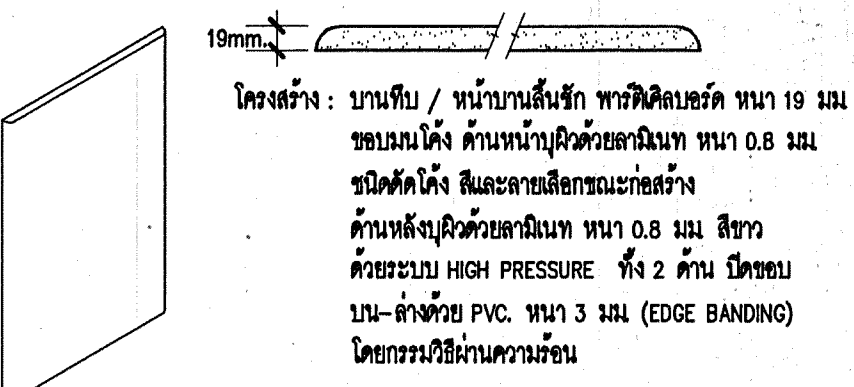
ข้อกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์ 2

ตู้พื้น				ตู้แขวน				ตู้สูง				ตู้สูง 2.00 ม. ลึก 40 ซม.			
ความสูง 81.5 ซม. (ขลุ้ 15 ซม. + คัดล้ 62.5 ซม. ลึก 55 ซม. + TOP ลึก 60 ซม.)				ความสูง 60 ซม. ลึก 34 ซม.				ความสูง 2.00 ม. ตู้ลึกลึก 40 ซม. ตู้ลึกลึก 55 ซม.				ความสูง 2.00 ม. ลึก 40 ซม.			
แบบ	รหัส	ความยาว (ซม.)	รายละเอียด	แบบ	รหัส	ความยาว (ซม.)	รายละเอียด	แบบ	รหัส	ความยาว (ซม.)	รายละเอียด	แบบ	รหัส	ความยาว (ซม.)	รายละเอียด
	B 30	30	ตู้บานเปิดทึบ 1 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		W 30	30	ตู้แขวนบานเปิดทึบ 1 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		T 50 A	50	ตู้สูง คานบนบานเปิดกระจกใส 1 บาน ชั้นปรับระดับ 2 ชั้น คานล่างบานเปิดทึบ 1 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		T 80 E T 100 E	80 100	ตู้สูง คานบนบานเปิดกระจกใส 2 บาน ชั้นปรับระดับ 2 ชั้น คานล่างบานเปิดทึบ 2 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น
	BD 40 BD 50 BD 60	40 50 60	ตู้บานเปิดทึบ 1 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น ติดกุญแจทั้งชั้นข้างและบานตู้		W 40 G W 50 G	40 50	ตู้แขวนบานเปิดกระจกใส 1 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		T 80 A T 100 A	80 100	ตู้สูง คานบนบานเปิดกระจกใส 2 บาน ชั้นปรับระดับ 2 ชั้น คานล่างบานเปิดทึบ 2 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		T 80 EE T 100 EE	80 100	ตู้สูง คานบนบานเปิดกระจกใส 2 บาน ชั้นปรับระดับ 2 ชั้น คานล่างบานเปิดทึบ 2 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น
	BD 40 C	40	ชั้นข้างบาน 1 ชั้น ชั้นดึงวางลิ้น 1 ชั้น (สำหรับวาง CPU, คอมพิวเตอร์) ติดกุญแจชั้นข้าง เจาะช่องระบายความร้อนสำหรับพัดลมระบายความร้อน		WC 60/70 WC 60/80 WC 60/90	D30 D40 D50	ตู้แขวนบานเปิดทึบ 1 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น	ความสูง 2.00 ม. ลึก 55 ซม.							
	B 80 B 90 B 100	80 90 100	ตู้บานเปิดทึบ 2 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		W 80 W 90 W 100	80 90 100	ตู้แขวนบานเปิดทึบ 2 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		T 50 B	50	ตู้สูง คานบนบานเปิดทึบ 1 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น คานล่างบานเปิดทึบ 1 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น				
	B 80 A B 90 A B 100 A	80 90 100	ตู้บานเลื่อนทึบ 2 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		W 80 G W 90 G W 100 G	80 90 100	ตู้แขวนบานเปิดกระจกใส 2 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		T 80 B T 100 B	80 100	ตู้สูง คานบนบานเปิดทึบ 2 บาน ชั้นปรับระดับ 2 ชั้น คานล่างบานเปิดทึบ 2 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		T 80 C T 100 C	80 100	ตู้สูง คานบนบานเปิดทึบ 2 บาน ชั้นปรับระดับ 2 ชั้น คานล่างบานเลื่อนทึบ 2 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น
	BS 80 BS 90 BS 100	80 90 100	ตู้บานเปิด บาน VENTILATION GRILL 2 บาน แผ่นหลังค้ำตู้ข้าง ไม้ชั้นปรับระดับ		W 80 GA W 90 GA W 100 GA	80 90 100	ตู้บานเลื่อนกระจกใส 2 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		T 80 D T 100 D	80 100	ตู้สูง คานบนบานเปิดกระจกใส 2 บาน ชั้นปรับระดับ 2 ชั้น คานล่างบานเปิดทึบ 2 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		T 80 F T 100 F	80 100	ตู้สูง บานเปิดทึบ 2 บาน ภายในชั้นเปิดทึบ 1 ชั้น พร้อมบานเลื่อน
	BC 80/90 BC 80/100 BC 100/110	D30 D40 D50	ตู้บานบนบานเปิดทึบ 1 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น						T 80 DD T 100 DD	80 100	ตู้สูง คานบนบานเปิดกระจกใส 2 บาน ชั้นปรับระดับ 2 ชั้น คานล่างบานเปิดทึบ 2 บาน ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น		T 80 FF T 100 FF	80 100	ตู้สูง คานบนบานเปิดทึบ 2 บาน ภายในชั้นเปิดทึบ 1 ชั้น ชั้นปรับระดับ 1 ชั้น พร้อมบานเลื่อน
	BD 403 BD 503	40 50	ชั้นข้างลึกลึก 2 ชั้น ชั้นข้างใหญ่ 1 ชั้น ติดกุญแจชั้นข้างและบานตู้												
ความสูง 81.5 ซม. (ขลุ้ 15 ซม. + คัดล้ 62.5 ซม. ลึก 40 ซม. + TOP ลึก 60 ซม.)															
	B 90 K	90	ตู้บานเปิดบาน VENTILATION GRILL ชั้นวางของทึบ 1 ชั้น												

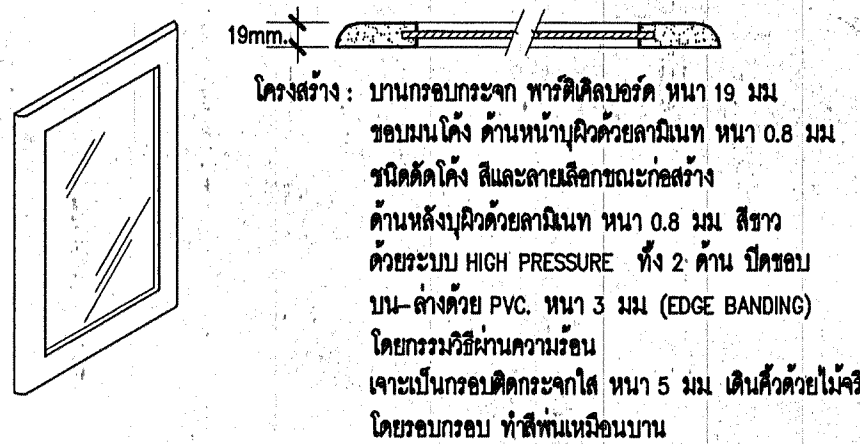
แบบขยาย TOP หินแกรนิต



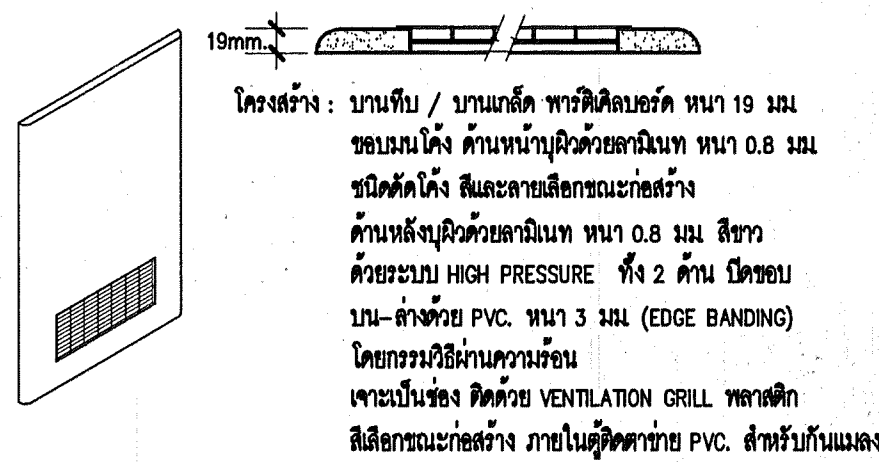
แบบขยายบานทึบ



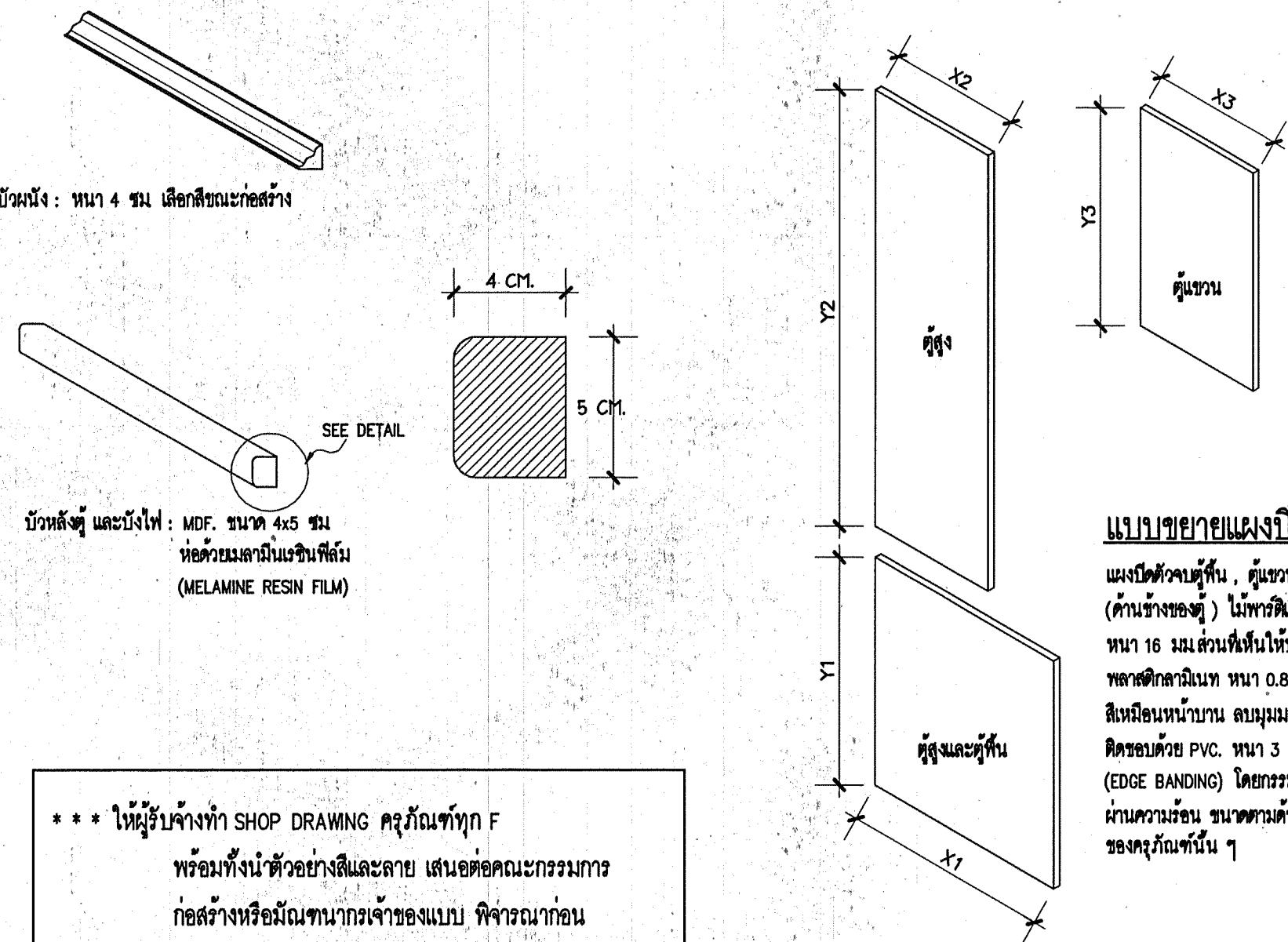
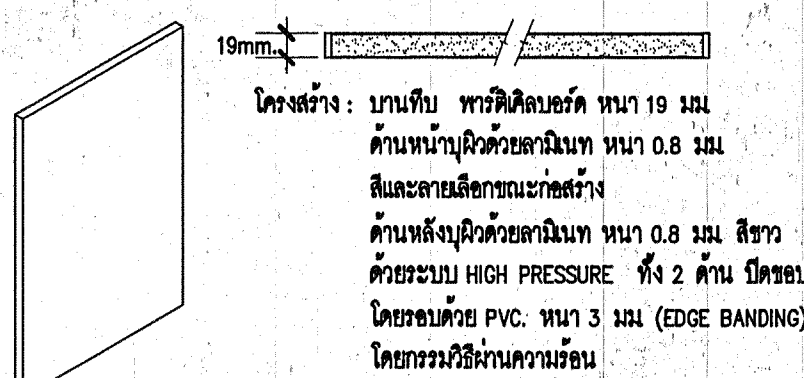
แบบขยายบานกรอบกระจก



แบบขยายบาน VENTILATION GRILL



แบบขยายบานเลื่อนทึบ



\*\*\* ให้ผู้รับจ้างทำ SHOP DRAWING ครุภัณฑ์ทุก F  
พร้อมทั้งนำตัวอย่างและลาย เสนอต่อคณะกรรมการ  
ก่อสร้างหรือมีหน่วยงานการจ้างรูปแบบ พิจารณาก่อน  
การดำเนินการติดตั้ง \*\*\*



ข้อกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์ 3

แบบ	รายละเอียด	แบบ	รายละเอียด
	<p><b>F7</b></p> <p>โต๊ะทำงาน</p> <p>ขนาด 1400x8000x750 มม.</p> <p>ขนาด 1800x8000x750 มม.</p> <p>-TOP หน้า 26 มม. เคลือบผิวลามิเนท ปิดทับด้วย PVC. ปิดทับด้วย PVC. หน้าไม่น้อยกว่า 3 มม. (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน</p> <p>-ขาโต๊ะ พาวเวอร์คิลบอร์ค หน้า 19 มม. เคลือบผิวลามิเนท ปิดขอบด้วย PVC. หน้าไม่น้อยกว่า 3 มม. (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน</p> <p>-สันชัก พาวเวอร์คิลบอร์ค หน้า 16 มม. เคลือบผิวลามิเนท 3 สันชัก พร้อมก๊วนเกล็ด</p>		<p><b>F8A</b></p> <p>เก้าอี้ทำงาน</p> <p>ขนาด 580x460x850 มม.</p> <p>- โครงเก้าอี้เป็นโครงไม้ขึ้นรูปเดียว เบาะและพนักกึ่งด้วยฟองน้ำ สามารถปรับระดับสูง-ต่ำ ได้ด้วยแกนหมุน</p> <p>- ท้าวแขนเป็นโครงเหล็กขึ้นด้วย Integral Polyurethane</p> <p>- ขานเก้าอี้ทำด้วย Nylon สีดำนสีม Fiberglass รูปห้าแฉก ขนาด 640 มม. ต่อเป็นล้อ Nylon 50 มม. สีดำ ขนาดรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 50 กก.</p>
	<p><b>F7D</b></p> <p>โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้เลื่อน</p> <p>ขนาด 1000x600x750 มม.</p> <p>-TOP หน้า 26 มม. เคลือบผิวลามิเนท ปิดทับด้วย PVC. ปิดทับด้วย PVC. หน้าไม่น้อยกว่า 3 มม. (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน</p> <p>-ขาโต๊ะ พาวเวอร์คิลบอร์ค หน้า 19 มม. เคลือบผิวลามิเนท ปิดขอบด้วย PVC. หน้าไม่น้อยกว่า 3 มม. (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน</p> <p>-สามารถตั้งเครื่องพิมพ์ได้ พร้อมช่องสำหรับใส่กระดาษ เคลือบผิวลามิเนท ปิดขอบด้วย PVC. หน้าไม่น้อยกว่า 3 มม. (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน</p>		<p><b>F11C</b></p> <p>เก้าอี้พักคอย</p> <p>ขนาด 2000x570x790 มม.</p> <p>- โครงเก้าอี้ขึ้นเป็นโลหะรูป เบาะและพนักกึ่งด้วยฟองน้ำ</p> <p>- ขานทำด้วยเหล็กเคลือบสี แบบพ่นพ่นพิเศษ อบอุ่นความร้อน</p>
	<p><b>F7B</b></p> <p>โต๊ะประชุมแบบตั้งเดียว รูปแบบสี่เหลี่ยมรูปเรือ</p> <p>ขนาด 1800x1200x750 มม.</p> <p>-TOP หน้า 28 มม. เคลือบผิวลามิเนท ปิดทับด้วย PVC. ปิดทับด้วย PVC. หน้าไม่น้อยกว่า 3 มม. (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน</p> <p>-ขาโต๊ะ เป็นจากลวดเหล็กเคลือบสี หรือพ่นสี Epoxy ปิดทับกับหน้าโต๊ะ</p>		<p><b>F8B</b></p> <p>เก้าอี้ ชนิดไม่มีท้าวแขน นั่งเทียม</p> <p>ขนาด 500x460x850 มม.</p> <p>- โครงเก้าอี้ขึ้นรูปด้วยไม้เนื้อแข็ง เบาะและพนักกึ่งด้วยฟองน้ำ</p> <p>- ขานเก้าอี้ทำด้วย Nylon สีดำนสีม Fiberglass รูปห้าแฉก ขนาด 640 มม. ต่อเป็นล้อ Nylon 50 มม. สีดำ ขนาดรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 50 กก.</p>

วิศวกรโครงการ  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า กย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายธีรวัฒน์ เหลืองอร่าม สฟ.ก. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายกิตติศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายชวรงค์ สุทธิโสภณารณ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะกรรมการ  
นายไชยชัย ภาสุวณิช ประธานคณะทำงาน  
นางสาวอรอนพร ทองธิดาพร คณะทำงาน  
นางประจักษ์ อู๋โพธิ์ คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุธิธนาถ คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวัชรินทร์ งานทองใส คณะทำงาน  
นายสมศักดิ์ ชูรักษา คณะทำงาน  
นายพงศ์กฤษณ์ ไชยรัตน์ คณะทำงาน  
นางสาวนภา เอื้อประยูรวงศ์ คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจตุรลย์ สมนานาธิปไตย คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบทางนคฐาณ  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก

นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ก-สด.4653

มีแผนงาน

นางสาวอรอนพร ทองธิดาพร 2-สน.116

นายช่างศิลป

นางวัชรินทร์ งานทองใส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน

นายอิสระ กิจเกื้อกุล

ผู้อำนวยการกอง

นายสินทรัพย์ วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ

ข้อกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์ 3

แบบเลขที่

10404

แผ่นที่

I-48

จำนวน

52

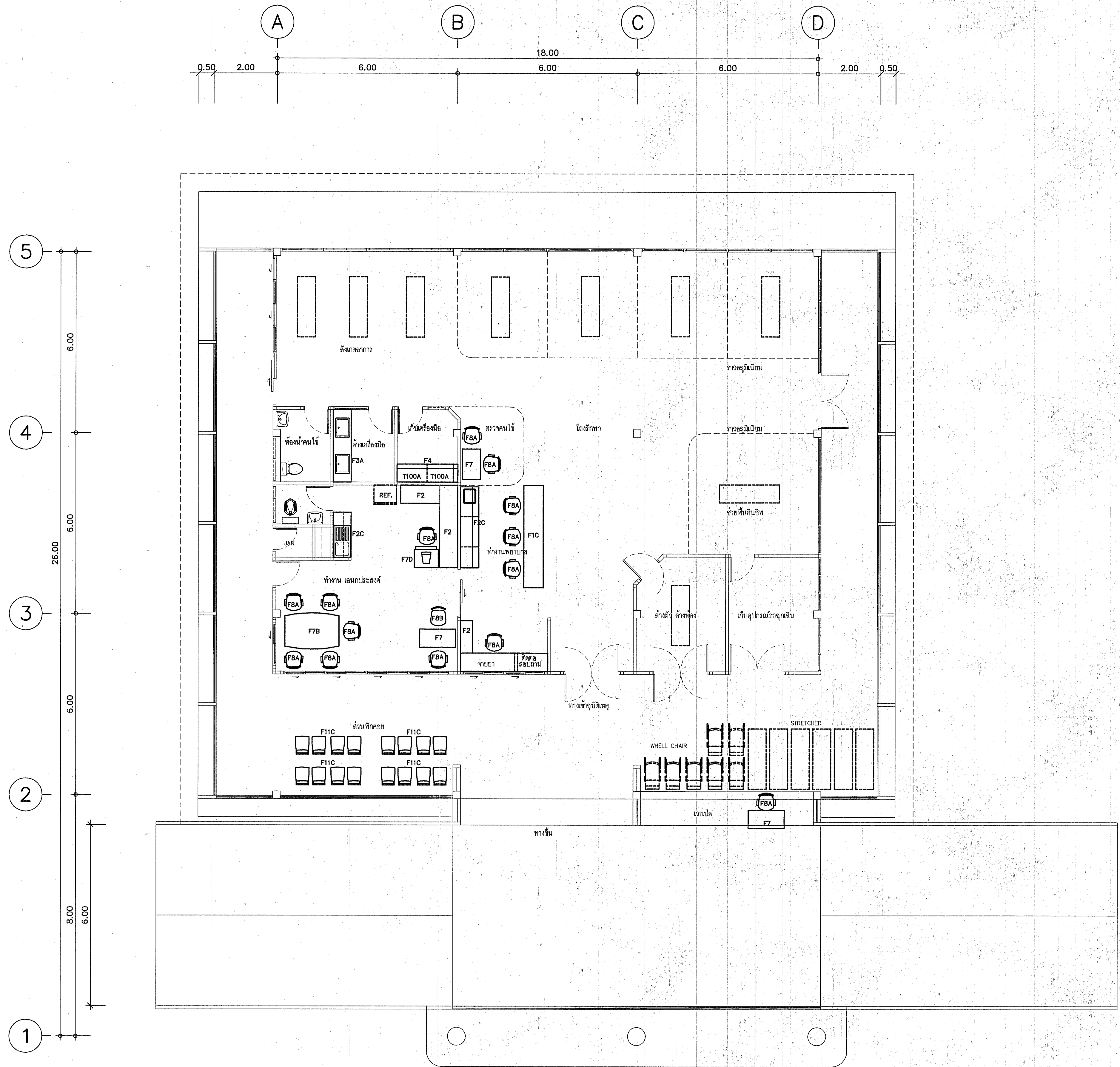
แก้ไขแบบ

ชื่อแผ่นพิมพ์

กย. 2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกระทรวงสาธารณสุข  
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต





แปลนครุภัณฑ์อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน  
มาตราส่วน 1:75

**SIGN-TECH**  
ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

28/64 หมู่บ้านกลางเมือง โซน 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีวิริยะ สย.7086  
นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า กย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุณ สฟก. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายศักดิ์ศักดิ์ สุภาวัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายชราพงษ์ สุทธิโสภณกรณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

**กองแบบแผน**  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำฐานแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน

นายไชยชัย ภาณุวนิช	ประธานคณะทำงาน
นางสาวอรุณพร ทองธิราช	คณะทำงาน
นางประจวบ สุโพธิ์	คณะทำงาน
นายวิวัฒน์ สุธีระนาค	คณะทำงาน
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์	คณะทำงาน
นางวิจิตรภรณ์ จามเอนังไธ	คณะทำงาน
นายสมศักดิ์ สุทธิรักษ์	คณะทำงาน
นายพงศ์กฤษฎณ์ ไชยพันธ์	คณะทำงาน
นางสาวภาณุ เอื้อปรีชากุล	คณะทำงานและเลขานุการ
นางสาวจุฬาลักษณ์ สมนานิชย์	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

**แบบขออนุญาต**  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สด.4653

มีแผนงาน  
นางสาวอรุณพร ทองธิราช 2-สน.116

นายวิชาญศิลป์  
นางวิจิตรภรณ์ จามเอนังไธ

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายอิสระ กิจเกื้อกูล

ผู้ดำเนินการก่อสร้าง  
นายถิรภัทร วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ  
แปลนครุภัณฑ์

แบบเลขที่  
10404

แผ่นที่  
I-49

จำนวน  
52

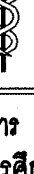
แก้ไขแบบ

เขียนแบบ  
นายวิชาญศิลป์

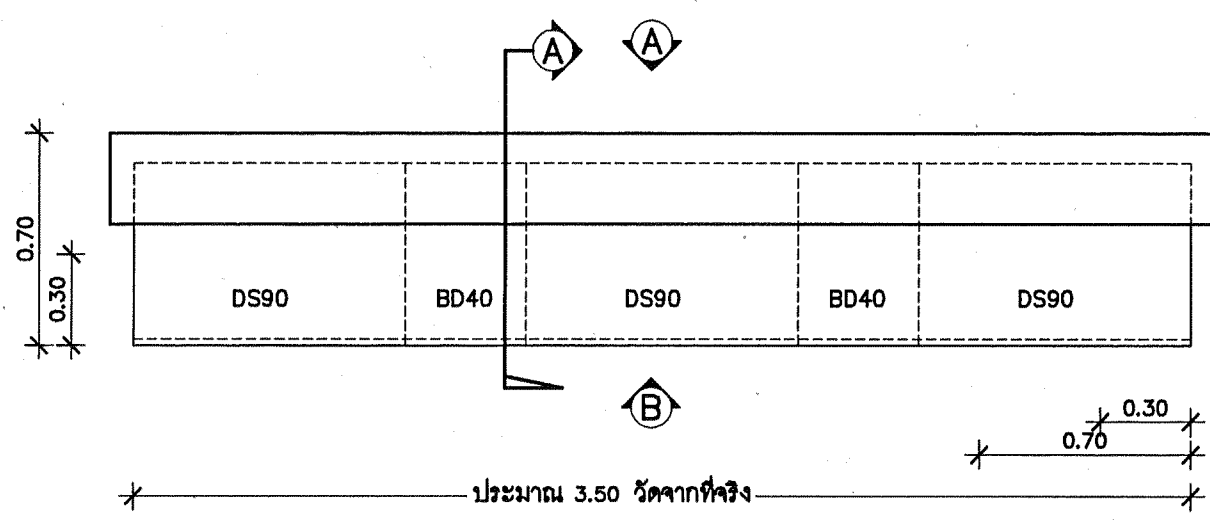
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานต้นฉบับลิขสิทธิ์ของนายวิชาญศิลป์  
ห้ามมิให้ใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



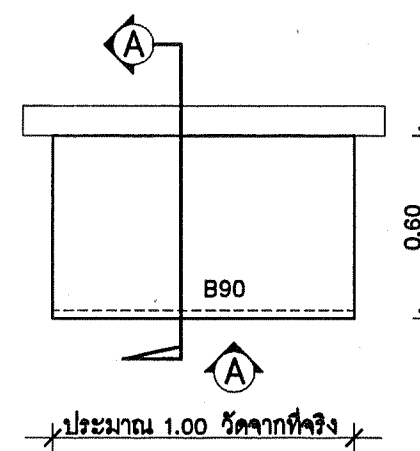
[illegible]

<div><b>SIGN-TECH</b> ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.</div> <div>28/64 หมู่บ้านกลางเมือง 2 โซนชัย 4 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตคลองจั่น กทม. 10230 โทร. 0-2935-7870-1 แฟกซ์ 0-2935-7872</div>	
วิศวกรโครงการ นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086	
นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า กย.46001	
วิศวกรไฟฟ้า นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น สฟก. 3473	
วิศวกรสุขาภิบาล นายกิตติศักดิ์ สุภากรณ์ สย.8418	
วิศวกรเครื่องกล นายชพรพงษ์ สุทธิโสภาคกรรณ์ สก.2544	
เขียนแบบ นายธีรศักดิ์ คุณดี ส.	
<div><b>กองแบบแผน</b> กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข</div>	
โครงการ การศึกษานโยบายกำหนดจัดทำรูปแบบมาตรฐาน อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ (ระดับกลาง)	
คณะทำงาน นายโชคชัย ภานุวัฒน์ ประธานคณะทำงาน นางสาวอรอนงค์ ทองฉัตรฯ คณะทำงาน นางประจวบ ดุริยชาติ คณะทำงาน นายวัฒนา ดุริยนาถ คณะทำงาน นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน นางวัชรภรณ์ จามะทองใส คณะทำงาน นายสมคิด ชูภิรัช คณะทำงาน นายพศกฤตชญ์ ไกรนันทน์ คณะทำงาน นางสาวภาณุ เติบไธษณกุล คณะทำงานและเลขานุการ นางสาวจตุรลย์ สมานอารีย์ คณะทำงานและผู้ตรวจราชการ	
แบบधानคฤภัณฑ์ อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน	
สถาปนิก นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ภ-สด.4653	
มีแผนงาน นางสาวอรอนงค์ ทองฉัตรฯ 2-สย.116	
นายช่างศิลป นางวัชรภรณ์ จามะทองใส	
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน นายอิสระ กวินเทือก	
ผู้อำนวยการกอง นายสมนึก กวินเทือก	ผู้ช่วยราชการกอง นายสมนึก กวินเทือก
แสดงแบบ รายการคฤภัณฑ์	
แบบแปลนเลขที่ 10404	แผ่นที่ I-50
จำนวน 52	
แนบแบบ	
ชื่อหนังสือโครงการ บัญชี กย. 2552	
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานอันมีลิขสิทธิ์ตามกฎหมายโดยผู้ถือลิขสิทธิ์ ห้ามไปใช้ประโยชน์แบบโดยไม่ได้รับอนุญาต	

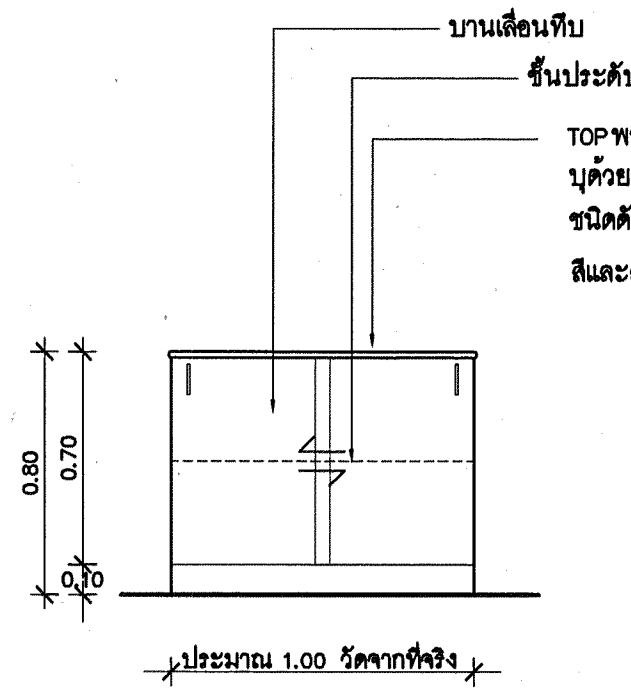




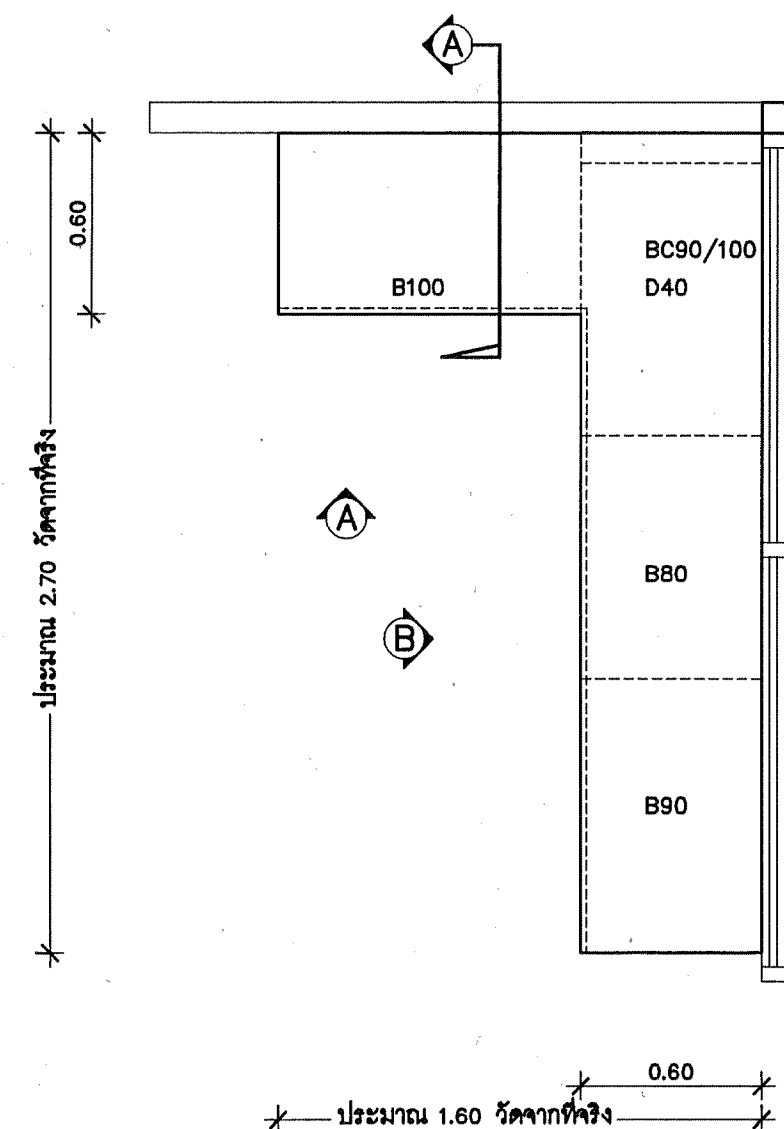
**แปลน F1C**  
มาตราส่วน 1:25  
(ทำงานพยายาม)



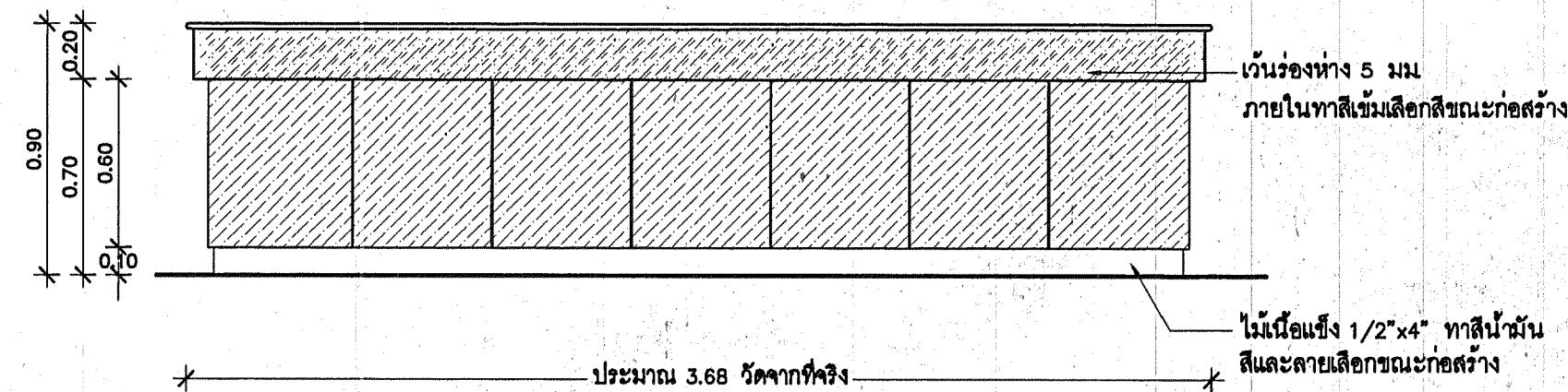
**แปลน F2**  
มาตราส่วน 1:25  
(จ่ายยา, ติดต่อบุคลากร)



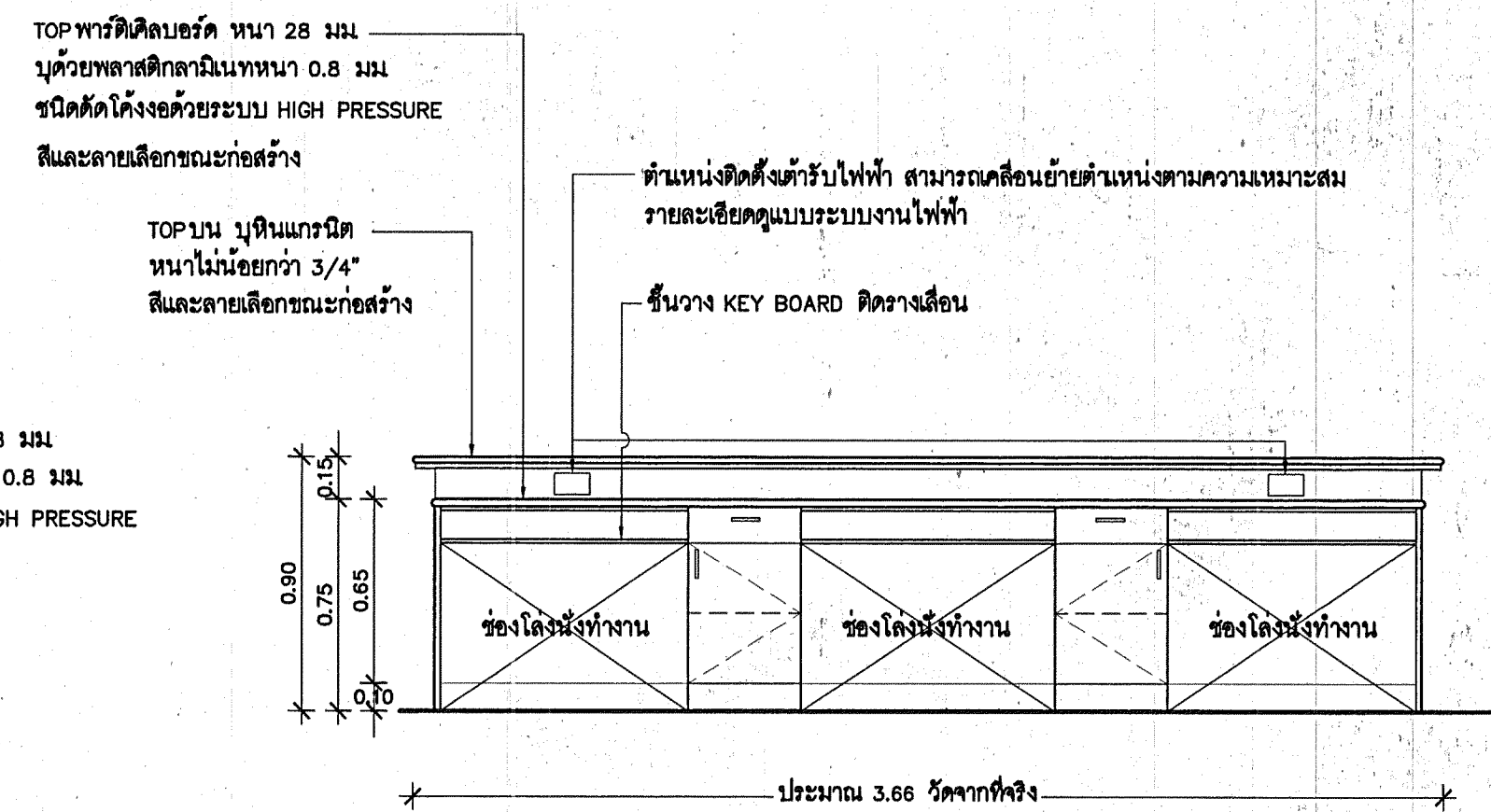
**รูปด้าน F2**  
มาตราส่วน 1:25  
(จ่ายยา, ติดต่อบุคลากร)



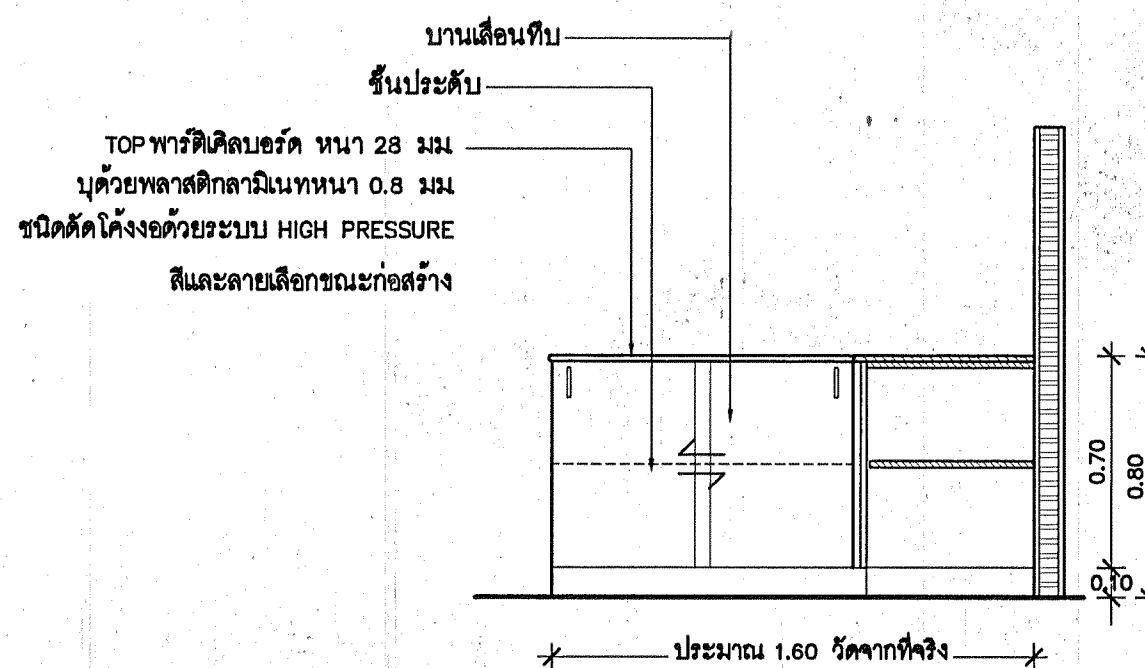
**แปลน F2**  
มาตราส่วน 1:25  
(ทำงาน เอนกประสงค์)



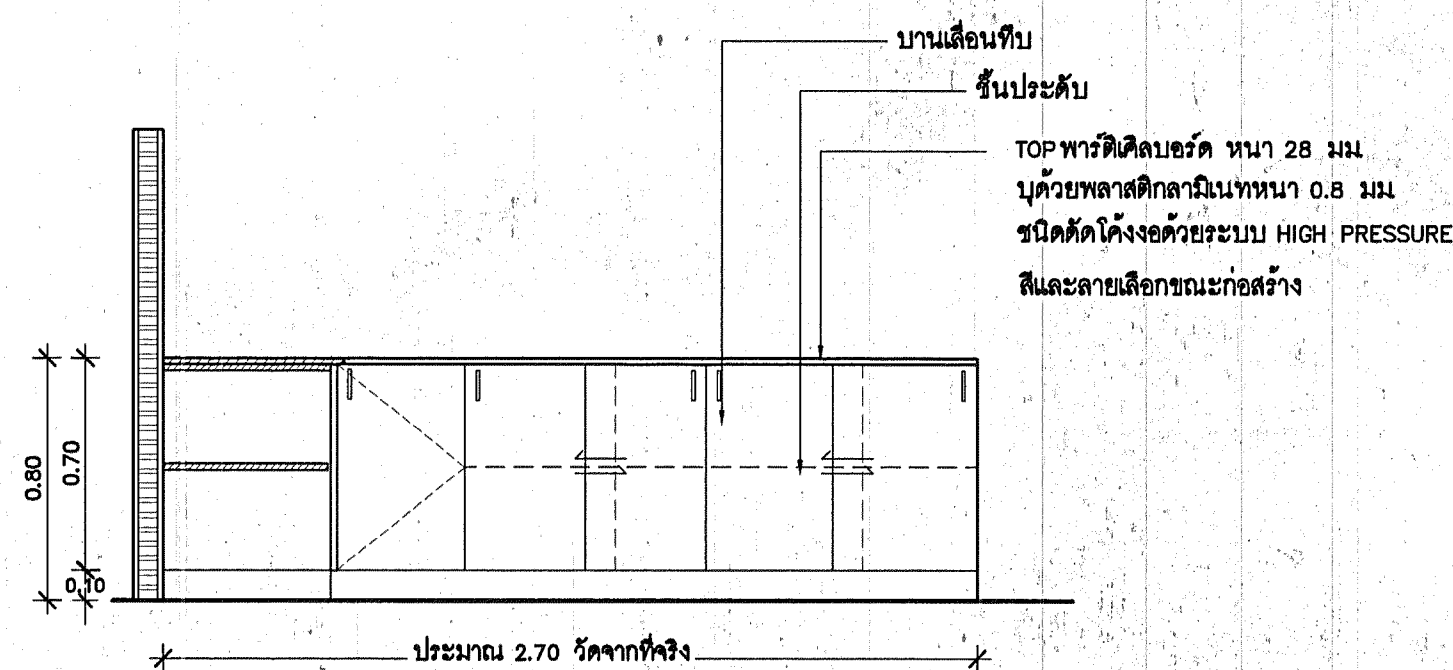
**รูปด้าน F1C**  
มาตราส่วน 1:25  
(ทำงานพยายาม)



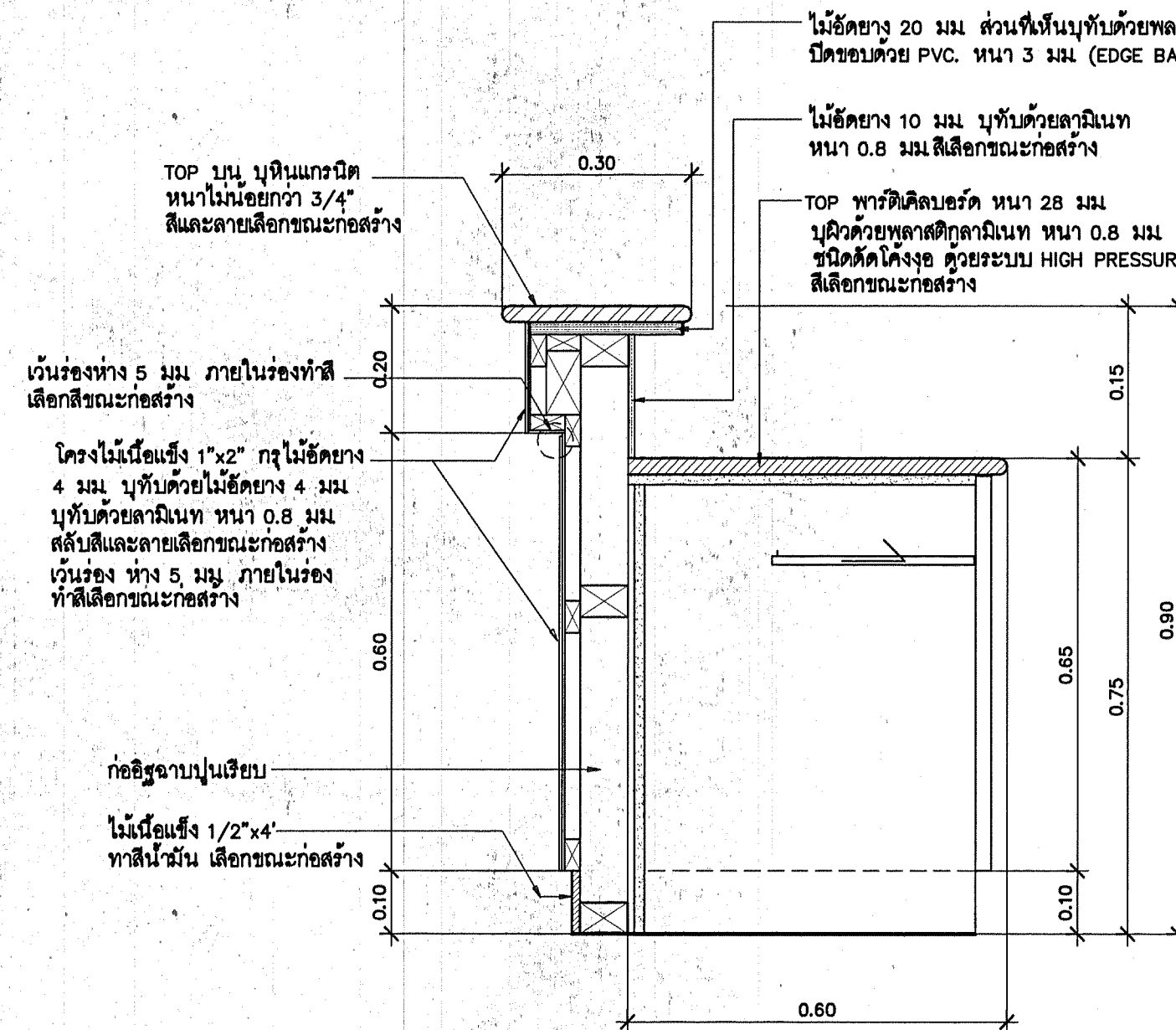
**รูปด้าน F1C**  
มาตราส่วน 1:25  
(ทำงานพยายาม)



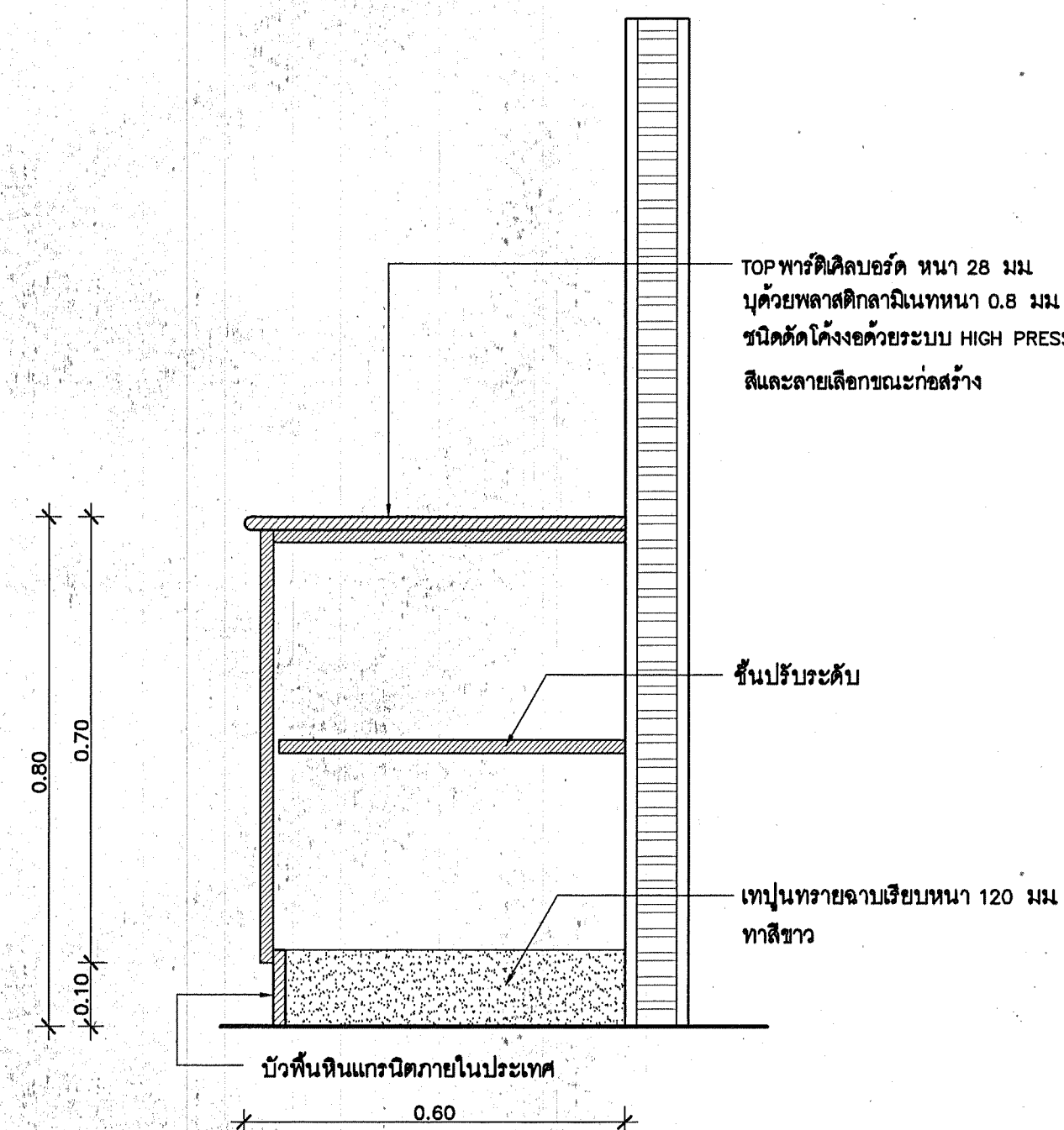
**รูปด้าน F2**  
มาตราส่วน 1:25  
(ทำงาน เอนกประสงค์)



**รูปด้าน F2**  
มาตราส่วน 1:25  
(ทำงาน เอนกประสงค์)

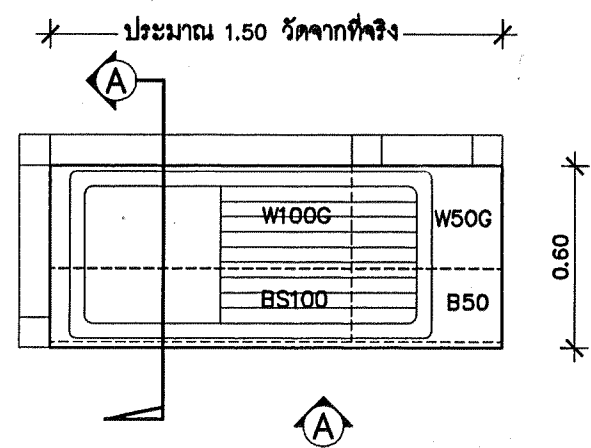


**รูปตัด F1C**  
มาตราส่วน 1:10  
(ทำงานพยายาม)

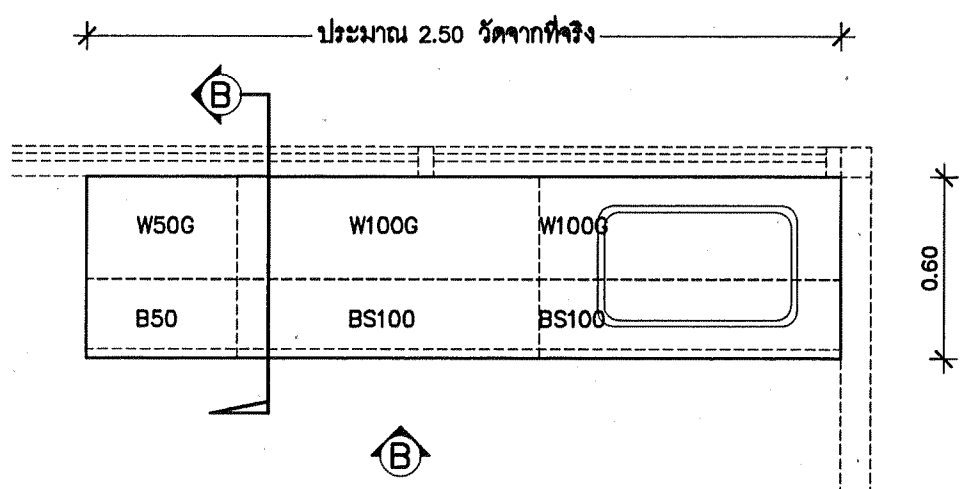


**รูปตัด F2**  
มาตราส่วน 1:10  
(ทำงาน เอนกประสงค์)

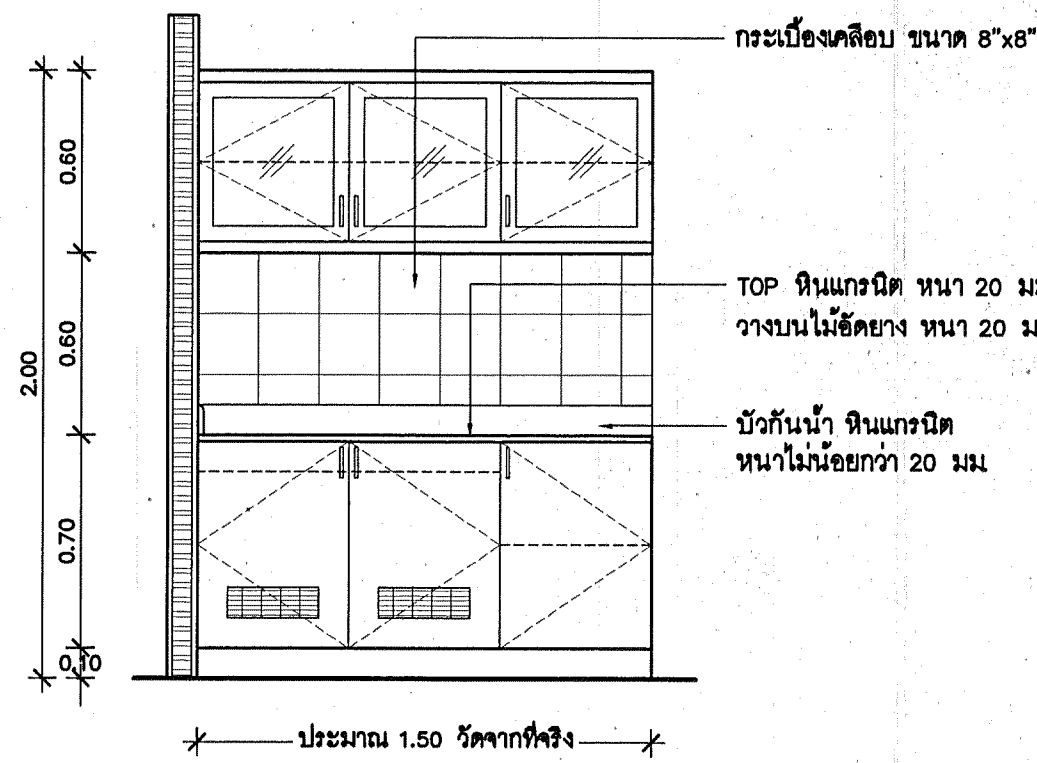




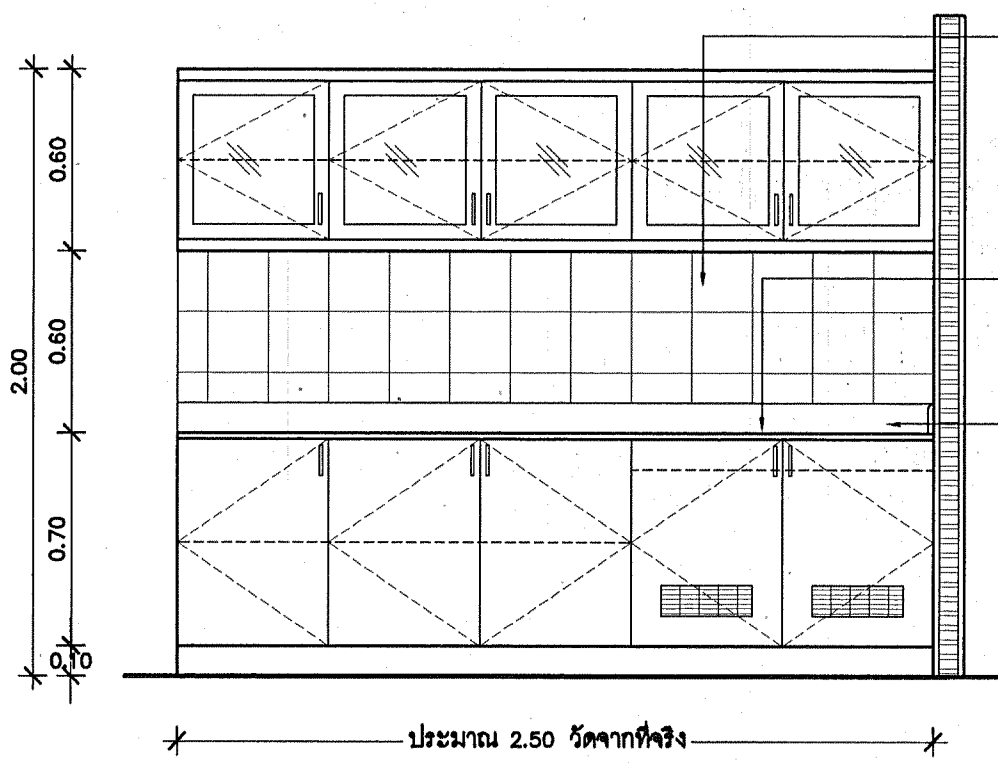
แปลน F2C  
มาตราส่วน 1:25  
(ทำงาน เอนกประสงค์)



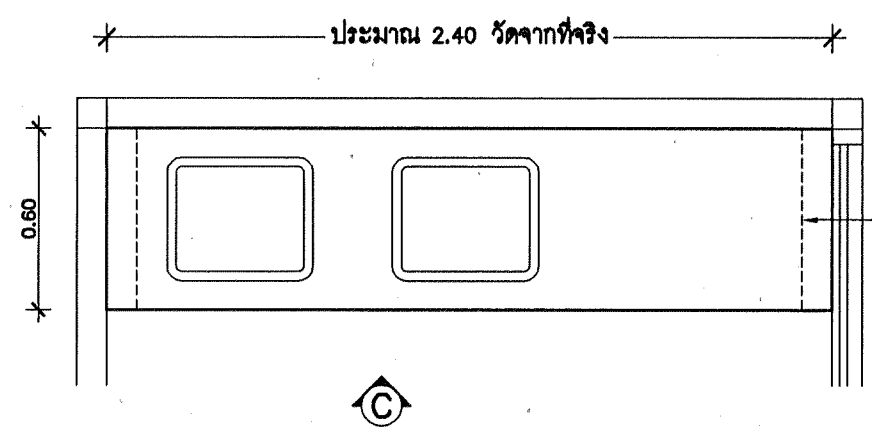
แปลน F2C  
มาตราส่วน 1:25  
(ทำงาน พยาบาล)



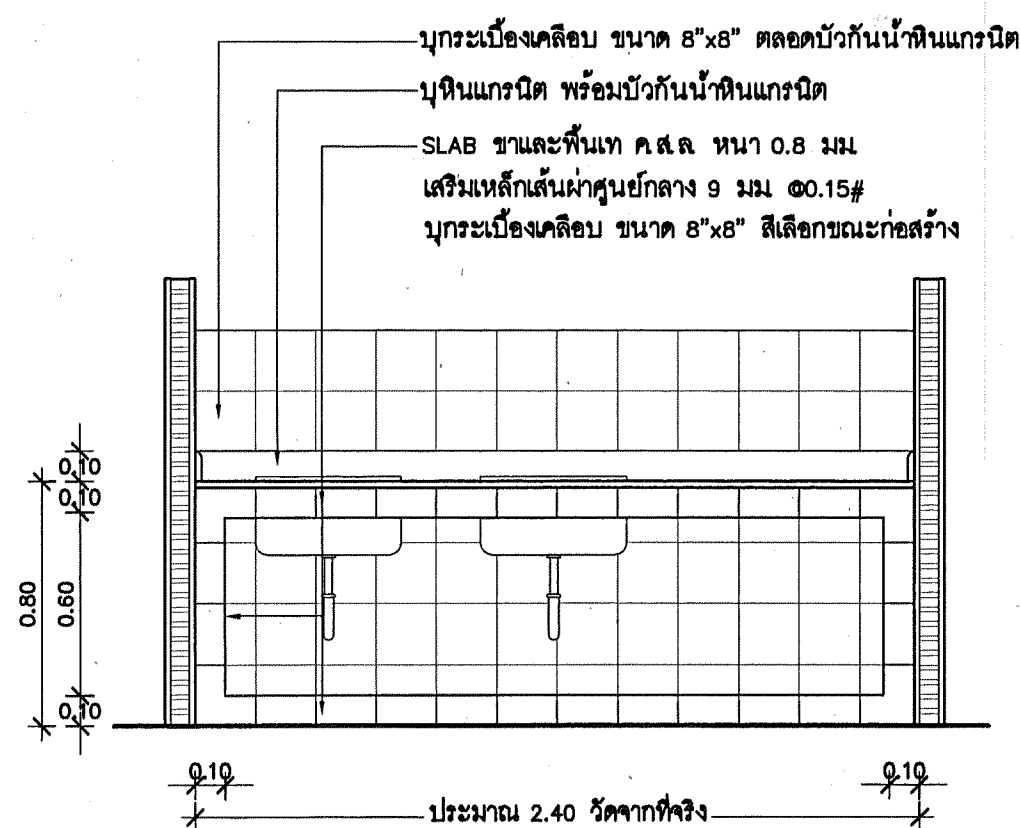
รูปด้าน F2C  
มาตราส่วน 1:25  
(ทำงาน เอนกประสงค์)



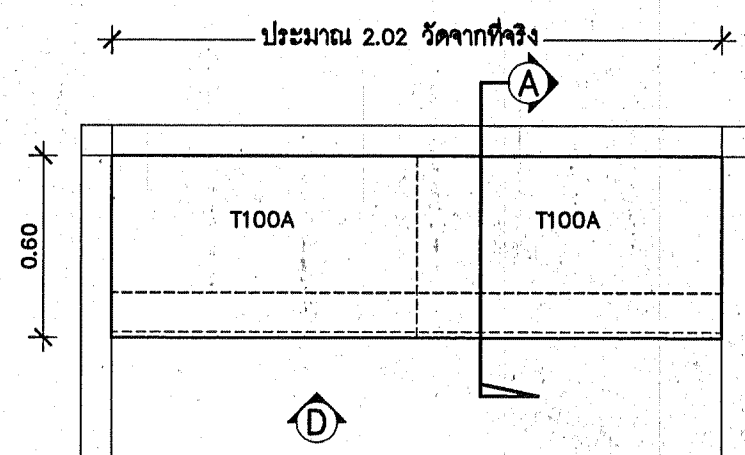
รูปด้าน F2C  
มาตราส่วน 1:25  
(ทำงาน พยาบาล)



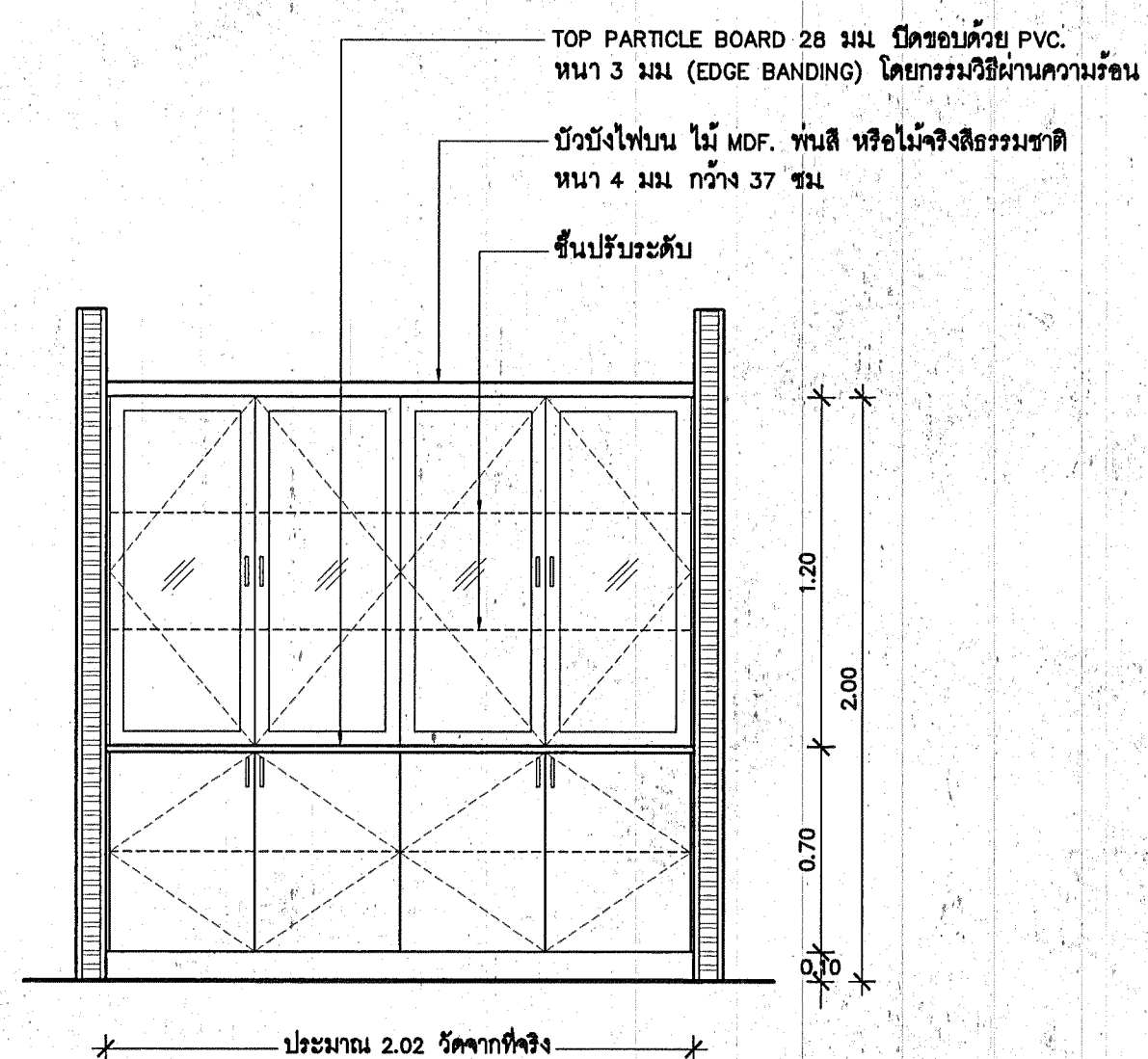
แปลน F3A  
มาตราส่วน 1:25  
(ล้างเครื่องมือ)



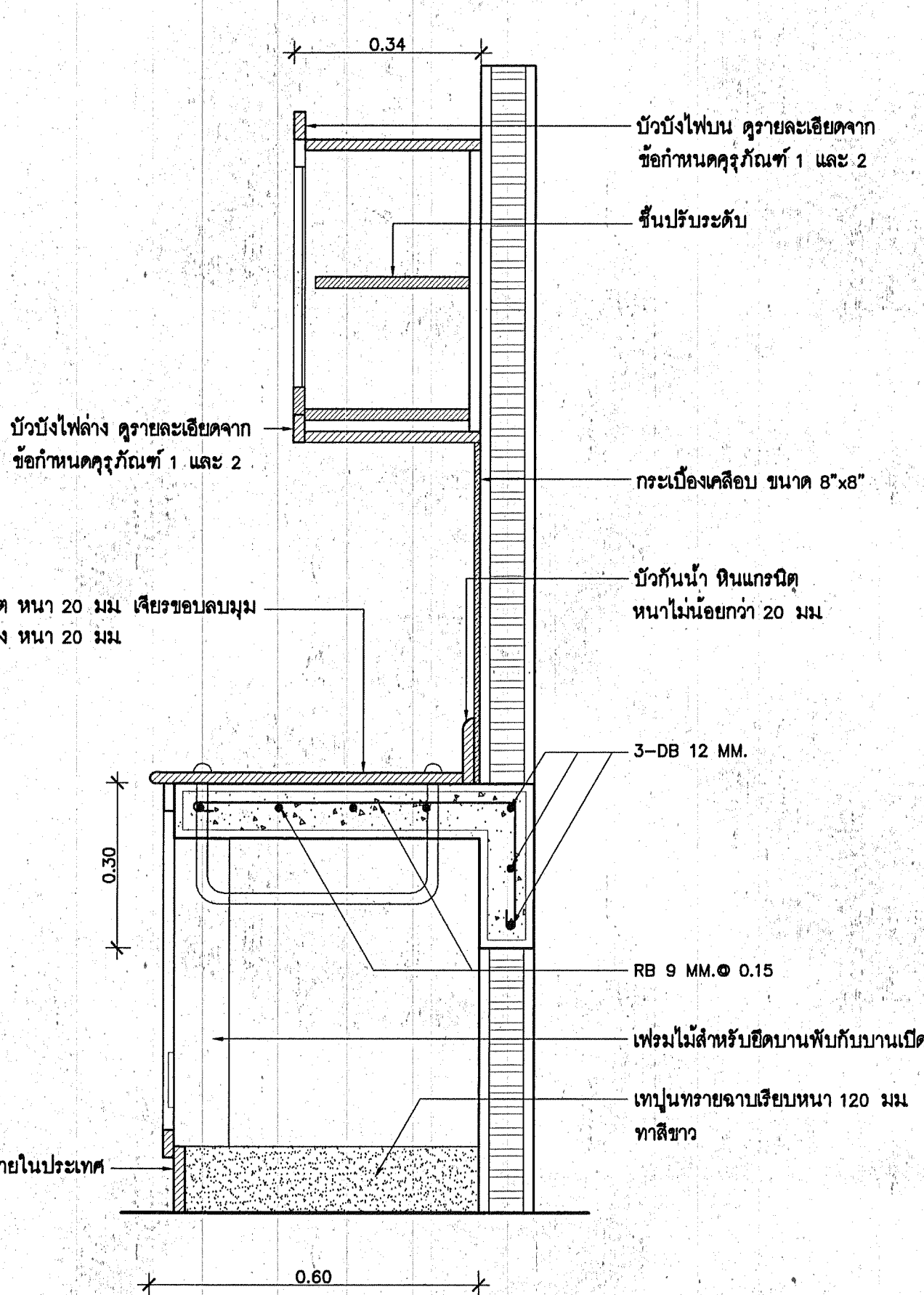
รูปด้าน F3A  
มาตราส่วน 1:25  
(ล้างเครื่องมือ)



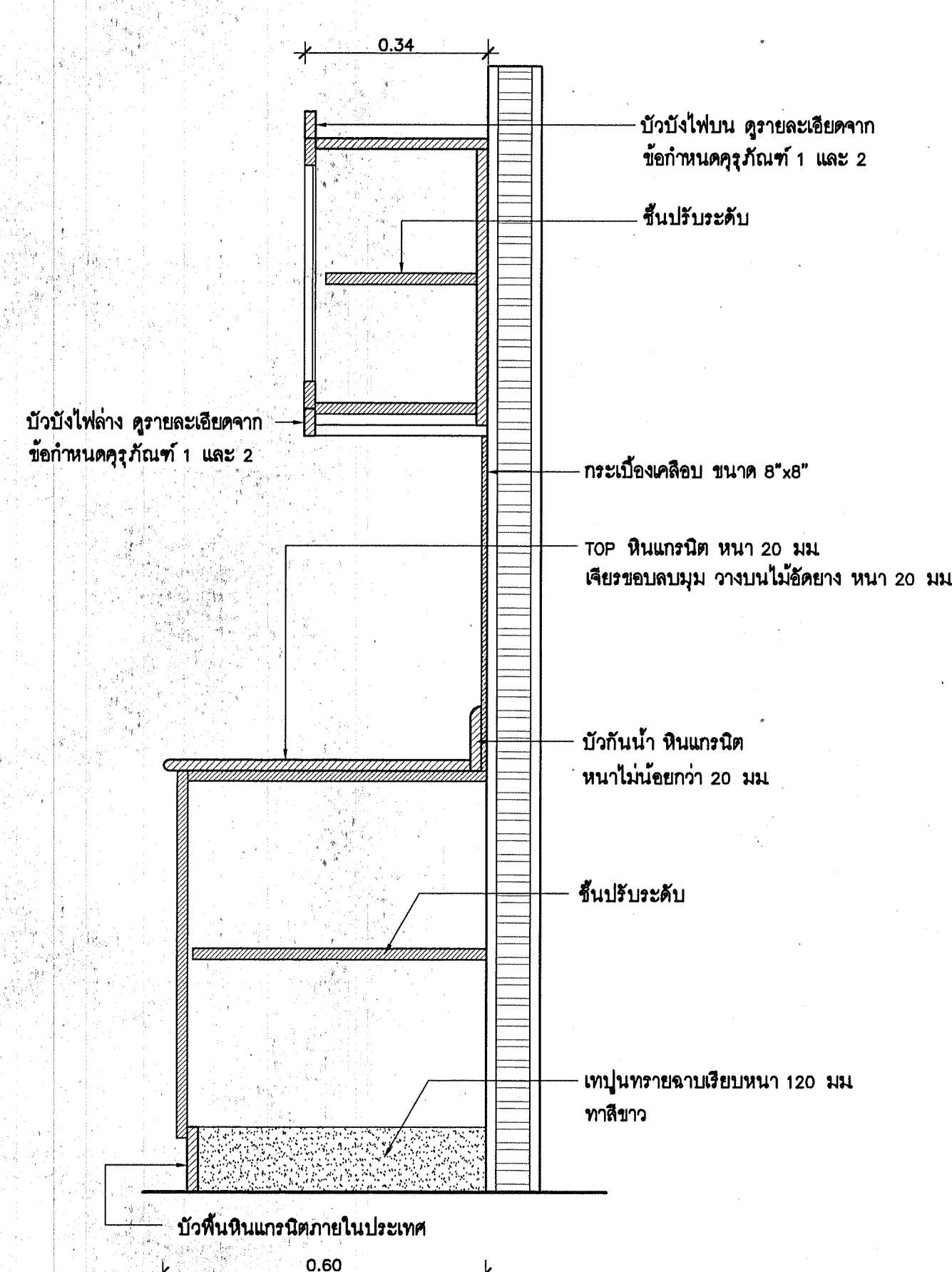
แปลน F4  
มาตราส่วน 1:25  
(ห้องเก็บเครื่องมือ)



รูปด้าน F4  
มาตราส่วน 1:25  
(ห้องเก็บเครื่องมือ)



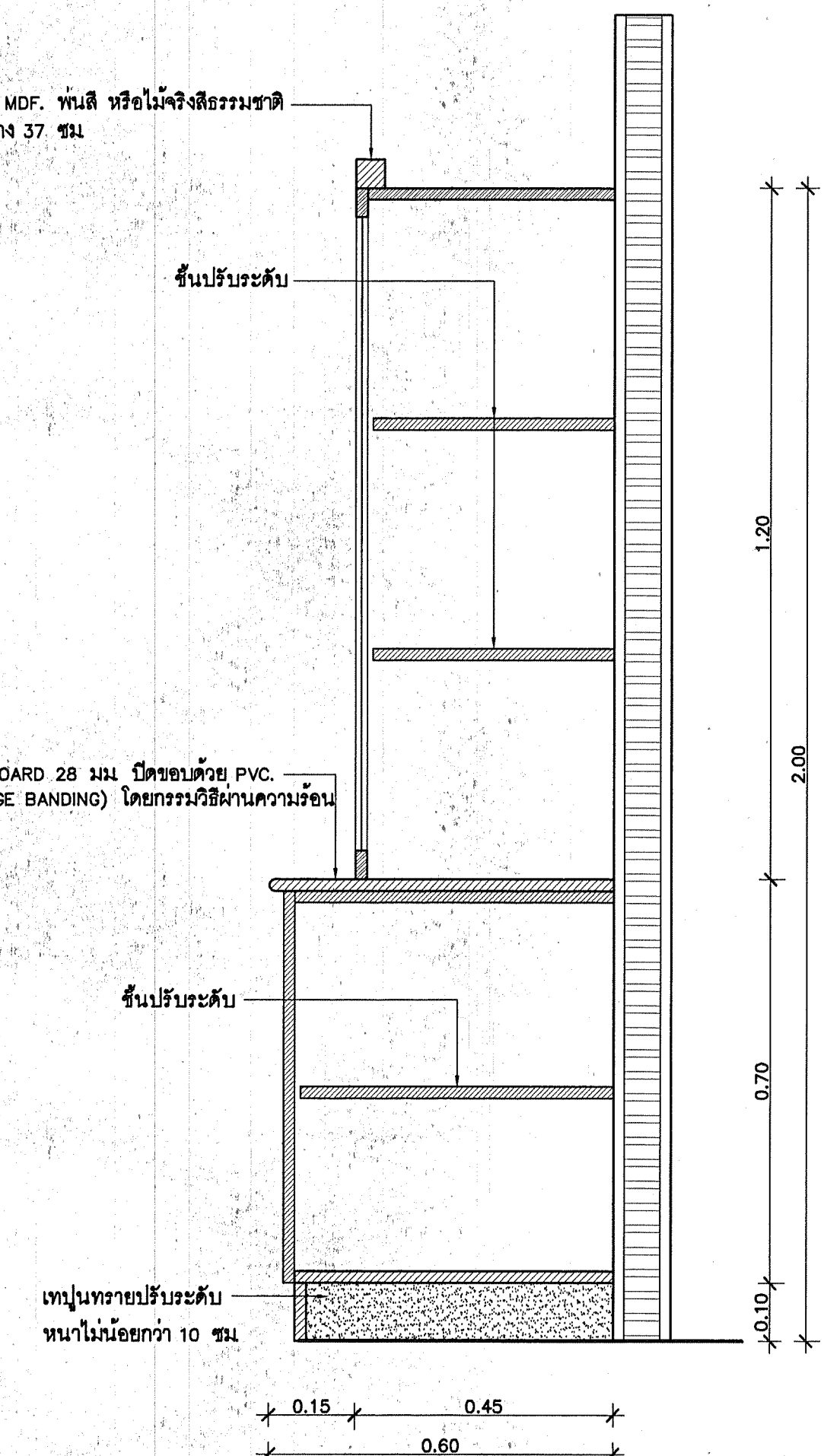
รูปตัด F2C  
มาตราส่วน 1:10



รูปตัด F2C  
มาตราส่วน 1:10

บัวบังไฟบน ไม้ MDF. ทนสี หรือไม้จริงสีธรรมชาติ  
หนา 4 มม กว้าง 37 ซม.

TOP PARTICLE BOARD 28 มม ปิดขอบด้วย PVC.  
หนา 3 มม (EDGE BANDING) โดยกรรมวิธีผ่านความร้อน



รูปตัด F4  
มาตราส่วน 1:10

SIGN-TECH  
ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

28/64 หมู่บ้านบางมด ซอย 4  
ถนนลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10230  
โทร. 0-2935-7870-1  
แฟกซ์ 0-2935-7872

วิศวกรโครงสร้าง  
นายประสิทธิ์ ศรีภิรมย์ สย.7086

นายจิระวัฒน์ ศรีฟ้า ภาย.46001

วิศวกรไฟฟ้า  
นายรัชต์มนต์ เหลืองอบอุ่น สท. 3473

วิศวกรสุขาภิบาล  
นายศักดิ์ศักดิ์ สุภาควัฒน์ สย.8418

วิศวกรเครื่องกล  
นายชวรงค์ สุทธิโสภณภรณ์ สก.2544

เขียนแบบ  
นายธีรศักดิ์ คุณดี

กองแบบแผน  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ  
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ  
การศึกษาเพื่อกำหนดและจัดทำรูปแบบมาตรฐาน  
อาคารสถานบริการสุขภาพ ระดับทุติยภูมิ  
(ระดับกลาง)

คณะทำงาน  
นายโชติชัย ภาณุวณิช ประธานคณะทำงาน  
นางสาวอรุณพร ทองจิราฯ คณะทำงาน  
นางประจวบ สุโพธิ์ คณะทำงาน  
นายวิวัฒน์ สุธีรนาถ คณะทำงาน  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ คณะทำงาน  
นางวัชรินทร์ งานผ่องใส คณะทำงาน  
นายสมศักดิ์ สุริยาฯ คณะทำงาน  
นายพงศ์กฤษณ์ ไพรณพันธ์ คณะทำงาน  
นางสาวภาณุ เอื้อปรีชญากุล คณะทำงานและเลขานุการ  
นางสาวจาวุฒิย์ สมานอารีย์ คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

แบบขออนุญาต  
อาคารอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

สถาปนิก  
นายณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ ก-สด.4653

ผอ.แผนก  
นางสาวอรุณพร ทองจิราฯ จ-สน.116

นายช่างศิลป  
นางวัชรินทร์ งานผ่องใส

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและกำหนดมาตรฐาน  
นายอิสระ กิจเกื้อกูล

ผู้อำนวยการกอง  
นายสินนท์ วิเศษสินธุ์

แสดงแบบ  
แบบขยายคู่มือ F2C  
แบบขยายคู่มือ F3  
แบบขยายคู่มือ F4

แบบแปลน  
10404  
แผ่นที่ I-52  
จำนวน 52

แก้ไขแบบ

เขียนแบบ  
วันที่ 11/11/2552

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกองมาตรฐานการควบคุมอาคาร  
ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต