

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)

แบบเพื่อก่อสร้าง

โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู

คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402

PROJECT NAME :

OWNER :



มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
(ประสานมิตร)

LOCATION :

114 ซ.สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.

DESIGNER :

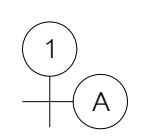
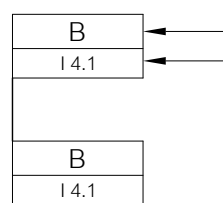
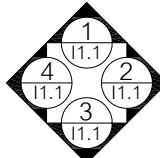
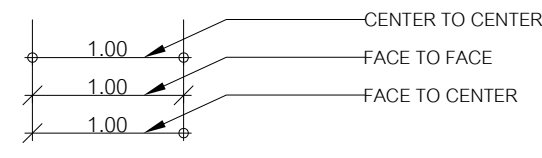

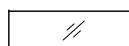

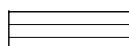

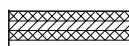



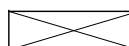

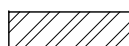
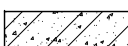
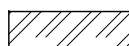
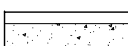

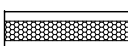

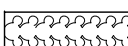
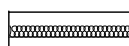

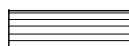



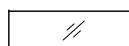

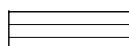

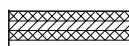



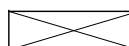

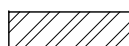
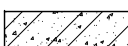
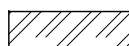
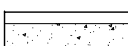

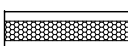

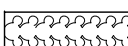
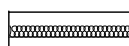

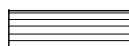



























































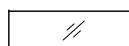

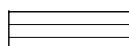

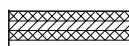



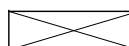

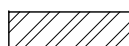
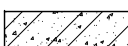
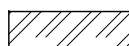
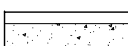

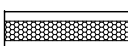

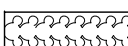
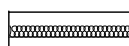

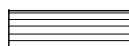






























DATE : October 2020

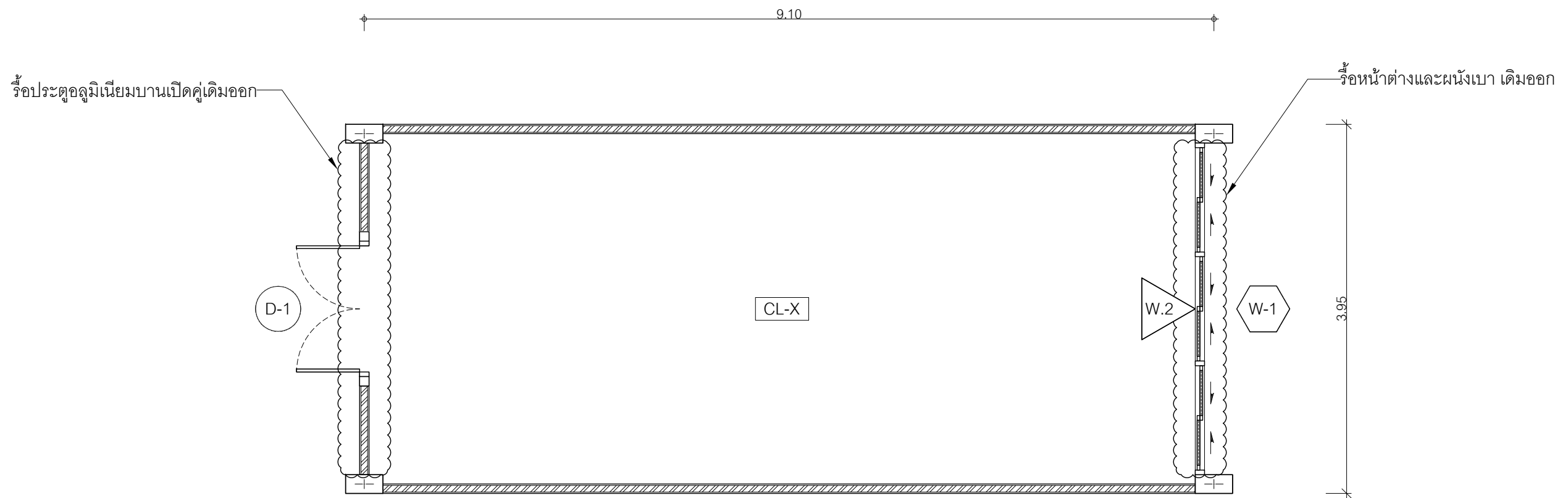
List Of Drawing

No.	Description	No.	Description	No.	Description
	List Of Drawing				
IA0-1	List Of Drawing				
IA0-2	SYMBOL LEGENDS				
IA0-3	แปลนพื้นที่ห้อง 402 (ก่อนปรับปรุง)				
IA0-4	แปลนพื้นที่ห้อง 402 (หลังปรับปรุง)				
IA0-5	งานครุภัณฑ์				
IA0-6	รูปตัด 1-1 ,รูปตัด 2-2				
IA0-7	แบบขยายกระดาษ White board 1				
IA0-8	ขยายประตู , ขยายหน้าต่าง				
EE402-0A	สารบัญแบบ				
EE402-0B	ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า				
EE402-0C	SUPFACE MOUNED				
EE402-01	งานระบบไฟฟ้า				
EE402-02	งานระบบแอร์และพัดลมระบายอากาศ				
EE402-03	งานระบบปลั๊กไฟและคอมพิวเตอร์				
EE402-04	งานระบบป้องกันอัคคีภัย				

แบบเพื่อการก่อสร้าง โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402	เจ้าของ :  มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)	สถาปนิก :  นาย ภาณุเดช รัชต์สุวรรณ ภ-สถ 15733	วิศวกรไฟฟ้า :  นาย ธนภัทร สุบรรณ์ ภพท.36475	วิศวกร :  นาย อรุณ คล้ายเพชร ภย.44106	เขียน :  นาย ทศวรรษ เจียมอนุกุลกิจ 82/5 ถ.ประชาธิปไตย สมเด็จพระเทพฯ คลองสาน, กรุงเทพมหานคร 10600	แผ่นที่ IA0-1
สถานที่ : 114 ซ.สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.						

SYMBOL LEGENDS





REFERENCE SYMBOLS	REFERENCE SYMBOLS	MECHANICAL & ELECTRICAL SYMBOLS																																																																																																																														
<p>COLUMN LINES</p>  <p>SECTION</p>  <p>SECTION IDENTIFICATION</p> <p>SHEET NUMBER</p> <p>SECTION IDENTIFICATION</p> <p>SHEET NUMBER</p> <p>SECTION SCALE 1:10</p> <p>SECTION IDENTIFICATION</p> <p>DETAIL INDENTIFICATION</p> <p>SECTION SCALE 1:10</p> <p>SMALL DETAIL BOLW-UP</p> <p>LARGE DETAIL BOLW-UP</p> <p>ELEVATION</p>  <p>ELEVATION INFORMATION</p> <p>SHEET NUMBER</p> <p>WALL SYMBOL</p> <p>WALL NUMBER</p> <p>DOOR SYMBOL</p> <p>DOOR NUMBER</p>	<p style="text-align: center;">DIMENSIONS</p>  <p style="text-align: center;">DRAWING NUMBER SYSTEM SYSTEM CODE</p> <p style="text-align: center;">DRAWING NO. IA 0-01 TOTAL</p> <p style="text-align: center;">IA 0 - 01</p> <p style="text-align: center;">DRAWING NUMBER GROUP NUMBER DISCIPLINE NUMBER</p> <p style="text-align: center;">MATERIAL SYMBOL</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> EARTH</td> <td style="width: 50%; border: none;"> GLASS</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> TOP SOIL</td> <td style="border: none;"> GLASS / MIRROR</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> BRICK</td> <td style="border: none;"> PLYWOOD</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> CONCRETE BLOCK</td> <td style="border: none;"> FINISH WOOD</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> SAND CEMENT PLASTER</td> <td style="border: none;"> WOOD FRAMING & BLOCKING</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> STRUCTURE CONCRETE</td> <td style="border: none;"> STEEL</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> PRECAST CONCRETE</td> <td style="border: none;"> STAINLESS STEEL</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> TERRAZZO</td> <td style="border: none;"> METAL SHEET</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> TILE OR ACOUSTIC</td> <td style="border: none;"> INSULATION</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> WASH GRAVEL</td> <td style="border: none;"> CARPET</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> MARBLE</td> <td style="border: none;"> ASPHALT OR BITUMINOUS PAVING</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> LIGHT PARTITION</td> <td style="border: none;"> BRICK WALL</td> </tr> </table>	 EARTH	 GLASS	 TOP SOIL	 GLASS / MIRROR	 BRICK	 PLYWOOD	 CONCRETE BLOCK	 FINISH WOOD	 SAND CEMENT PLASTER	 WOOD FRAMING & BLOCKING	 STRUCTURE CONCRETE	 STEEL	 PRECAST CONCRETE	 STAINLESS STEEL	 TERRAZZO	 METAL SHEET	 TILE OR ACOUSTIC	 INSULATION	 WASH GRAVEL	 CARPET	 MARBLE	 ASPHALT OR BITUMINOUS PAVING	 LIGHT PARTITION	 BRICK WALL	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">NO.</th> <th style="width: 15%;">SYMBOL</th> <th style="width: 80%;">DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td>RECESSED DOWNLIGHT.</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>CEILING MOUNTED LAMP OR CHANDELIER</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>WALL WASHER</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>WALL BRACKET W/ INDICATION HEIGHT FROM FL. FIN.</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>TRACK LIGHT</td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>TABLE LAMP , FLOOR LAMP</td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>18 W FLUORESCENT</td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td>36 W FLUORESCENT</td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td>PHILINEA</td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td>FLUORESCENT L&E #LRST600 -2L LED T8 x 18 w.(2100LM) DAYLIGHT / WHITE COLOR</td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td>SINGLE , DUPLEX RECEPTACLE OUTLET W/INDICATION HEIGHT FROM FL. FIN.</td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td>TELEPHONE OUTLET W / INDICATION HEIGHT FROM FL. FIN.</td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td>COMPUTER - OUTLET</td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td>JUNCTION BOX</td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td>ONE WAY SWITCH / TWO WAY SWITCH</td></tr> <tr><td>16</td><td></td><td>DIMMER SWITCH</td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td>LOAD PANEL</td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td>AIR CONDENSING THERMOSTAT & CONTROL</td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td>SWITCH CENTER</td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td>CEILING DIFFUSER (CD)</td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td>SIDE WALL REGISTER (SR)</td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td>FUN COIL UNIT</td></tr> <tr><td>23</td><td></td><td>CONDENSING UNIT</td></tr> <tr><td>24</td><td></td><td>พัดลมโครง 16" ติดผนัง</td></tr> <tr><td>25</td><td></td><td>CONTROL SWITCH BOARD</td></tr> <tr><td>26</td><td></td><td>EXHAUST HOOD</td></tr> <tr><td>27</td><td></td><td>EXHAUST FAN (พัดลมระบายอากาศ [EF] 1200 CFM.)</td></tr> <tr><td>28</td><td></td><td>HEAT , SMOKE DETECTOR</td></tr> <tr><td>29</td><td></td><td>SPRINKLER HEAD</td></tr> <tr><td>30</td><td></td><td>FIRE ALARM</td></tr> <tr><td>31</td><td></td><td>FIRE HOSE STATION , FIRE HOSE CABINET</td></tr> <tr><td>32</td><td></td><td>LOUD SPEAKER</td></tr> <tr><td>33</td><td></td><td>EMERGENCY LIGHT</td></tr> </tbody> </table>	NO.	SYMBOL	DESCRIPTION	1		RECESSED DOWNLIGHT.	2		CEILING MOUNTED LAMP OR CHANDELIER	3		WALL WASHER	4		WALL BRACKET W/ INDICATION HEIGHT FROM FL. FIN.	5		TRACK LIGHT	6		TABLE LAMP , FLOOR LAMP	7		18 W FLUORESCENT	8		36 W FLUORESCENT	9		PHILINEA	10		FLUORESCENT L&E #LRST600 -2L LED T8 x 18 w.(2100LM) DAYLIGHT / WHITE COLOR	11		SINGLE , DUPLEX RECEPTACLE OUTLET W/INDICATION HEIGHT FROM FL. FIN.	12		TELEPHONE OUTLET W / INDICATION HEIGHT FROM FL. FIN.	13		COMPUTER - OUTLET	14		JUNCTION BOX	15		ONE WAY SWITCH / TWO WAY SWITCH	16		DIMMER SWITCH	17		LOAD PANEL	18		AIR CONDENSING THERMOSTAT & CONTROL	19		SWITCH CENTER	20		CEILING DIFFUSER (CD)	21		SIDE WALL REGISTER (SR)	22		FUN COIL UNIT	23		CONDENSING UNIT	24		พัดลมโครง 16" ติดผนัง	25		CONTROL SWITCH BOARD	26		EXHAUST HOOD	27		EXHAUST FAN (พัดลมระบายอากาศ [EF] 1200 CFM.)	28		HEAT , SMOKE DETECTOR	29		SPRINKLER HEAD	30		FIRE ALARM	31		FIRE HOSE STATION , FIRE HOSE CABINET	32		LOUD SPEAKER	33		EMERGENCY LIGHT
 EARTH	 GLASS																																																																																																																															
 TOP SOIL	 GLASS / MIRROR																																																																																																																															
 BRICK	 PLYWOOD																																																																																																																															
 CONCRETE BLOCK	 FINISH WOOD																																																																																																																															
 SAND CEMENT PLASTER	 WOOD FRAMING & BLOCKING																																																																																																																															
 STRUCTURE CONCRETE	 STEEL																																																																																																																															
 PRECAST CONCRETE	 STAINLESS STEEL																																																																																																																															
 TERRAZZO	 METAL SHEET																																																																																																																															
 TILE OR ACOUSTIC	 INSULATION																																																																																																																															
 WASH GRAVEL	 CARPET																																																																																																																															
 MARBLE	 ASPHALT OR BITUMINOUS PAVING																																																																																																																															
 LIGHT PARTITION	 BRICK WALL																																																																																																																															
NO.	SYMBOL	DESCRIPTION																																																																																																																														
1		RECESSED DOWNLIGHT.																																																																																																																														
2		CEILING MOUNTED LAMP OR CHANDELIER																																																																																																																														
3		WALL WASHER																																																																																																																														
4		WALL BRACKET W/ INDICATION HEIGHT FROM FL. FIN.																																																																																																																														
5		TRACK LIGHT																																																																																																																														
6		TABLE LAMP , FLOOR LAMP																																																																																																																														
7		18 W FLUORESCENT																																																																																																																														
8		36 W FLUORESCENT																																																																																																																														
9		PHILINEA																																																																																																																														
10		FLUORESCENT L&E #LRST600 -2L LED T8 x 18 w.(2100LM) DAYLIGHT / WHITE COLOR																																																																																																																														
11		SINGLE , DUPLEX RECEPTACLE OUTLET W/INDICATION HEIGHT FROM FL. FIN.																																																																																																																														
12		TELEPHONE OUTLET W / INDICATION HEIGHT FROM FL. FIN.																																																																																																																														
13		COMPUTER - OUTLET																																																																																																																														
14		JUNCTION BOX																																																																																																																														
15		ONE WAY SWITCH / TWO WAY SWITCH																																																																																																																														
16		DIMMER SWITCH																																																																																																																														
17		LOAD PANEL																																																																																																																														
18		AIR CONDENSING THERMOSTAT & CONTROL																																																																																																																														
19		SWITCH CENTER																																																																																																																														
20		CEILING DIFFUSER (CD)																																																																																																																														
21		SIDE WALL REGISTER (SR)																																																																																																																														
22		FUN COIL UNIT																																																																																																																														
23		CONDENSING UNIT																																																																																																																														
24		พัดลมโครง 16" ติดผนัง																																																																																																																														
25		CONTROL SWITCH BOARD																																																																																																																														
26		EXHAUST HOOD																																																																																																																														
27		EXHAUST FAN (พัดลมระบายอากาศ [EF] 1200 CFM.)																																																																																																																														
28		HEAT , SMOKE DETECTOR																																																																																																																														
29		SPRINKLER HEAD																																																																																																																														
30		FIRE ALARM																																																																																																																														
31		FIRE HOSE STATION , FIRE HOSE CABINET																																																																																																																														
32		LOUD SPEAKER																																																																																																																														
33		EMERGENCY LIGHT																																																																																																																														

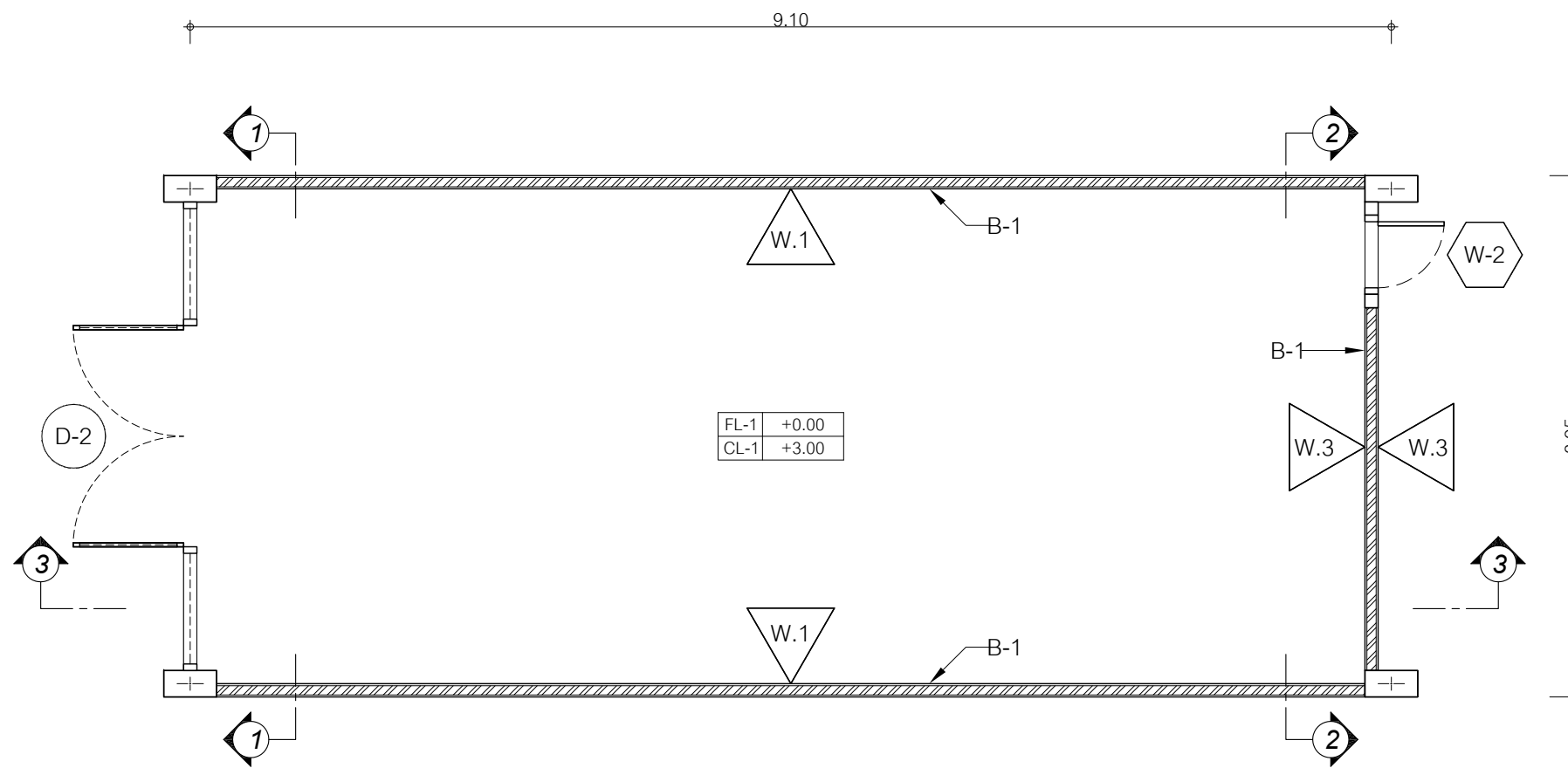


แปลนพื้นที่ห้อง 402 (ก่อนปรับปรุง)
SCALE 1 : 50

งานรื้อถอน






- รื้อประตู (D-1) เดิมออก
- รื้อหน้าต่าง (W-1) เดิมออก
- รื้อผนังเบา (W.2) เดิมออก
- รื้อฝ้า CL-X เพดาน T-bar เดิมออก
- รื้อระบบไฟฟ้าแสงสว่างเดิมออก
- รื้อระบบโทรศัพท์เดิมออก
- ถอดจอ Projector เดิมออก

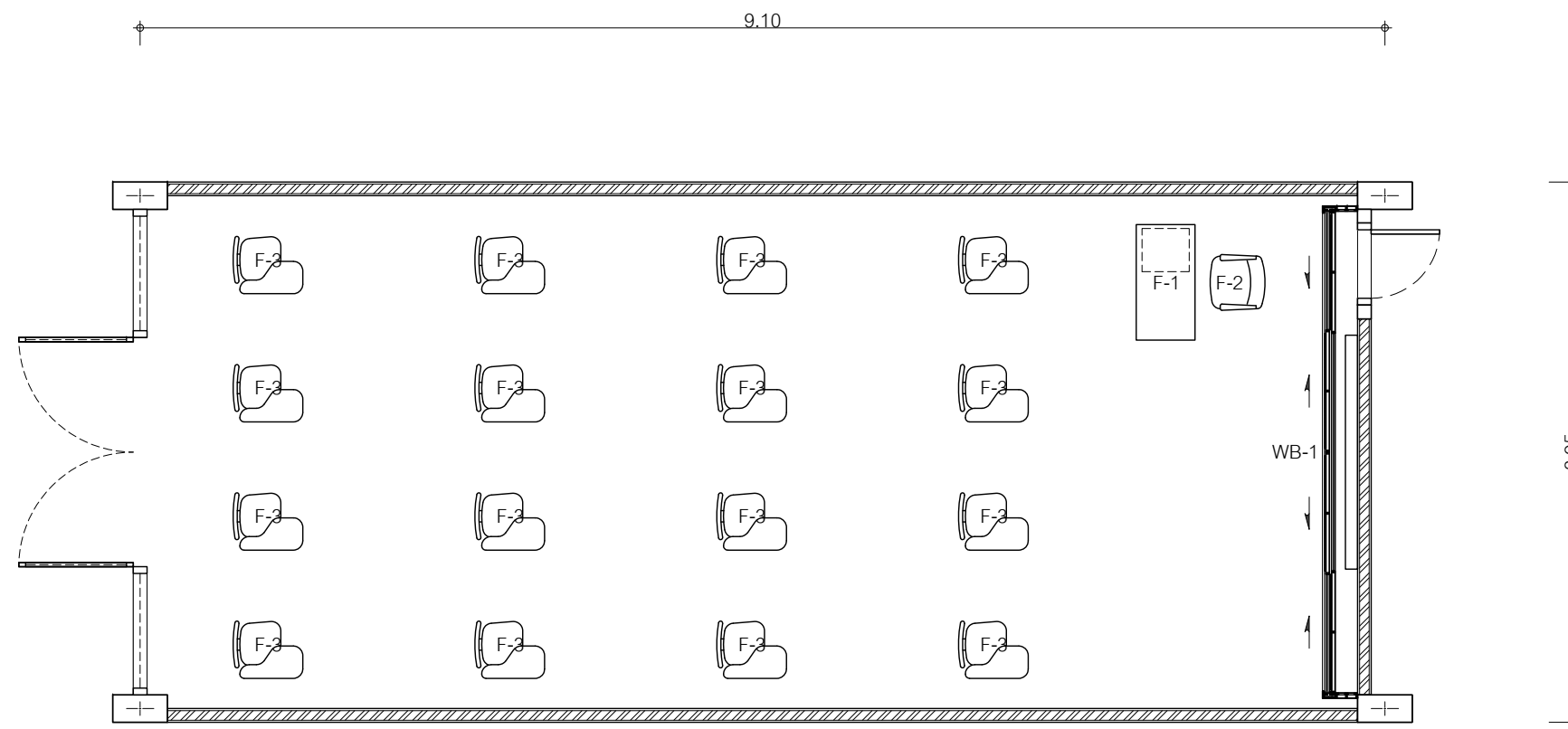
แบบเพื่อการก่อสร้าง โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402		เจ้าของ :  มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)	สถาปนิก :  นาย ภาณุเดช รัชต์สุวรรณ ภ-สถ 15733	วิศวกรไฟฟ้า :  นาย ธนภัทร สุบรรณ์ ภพก.36475	วิศวกร :  นาย อรุณ คล้ายเพชร ภย.44106	เขียน :  นาย ทศวรรษ เขียมอนุกุลกิจ 82/5 ถ.ประชาธิปไตย สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอฯ คลองสาน, กรุงเทพมหานคร 10600	แผ่นที่ IA0-3
สถานที่ :	114 ซ.สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.						



แปลนพื้นห้อง 402 (หลังปรับปรุง)
SCALE 1 : 50

สัญลักษณ์	รายการ
FL-1	พื้นกระเบื้องยางไวนิล หนา 4 mm. (คลิกคลิก)
CL-1	ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 mm. โครงเคาะวอลูมิเนียมจากเรียบทาสี
B-1	บัวเชิงผนัง PVC สูง 4"
WB-1	กระดาน White board ขนาด 3.60x1.20x0.25 m.
W.1	ผนังทาสีเดิม ซัดล้างทาสีอะคริลิกใหม่
W.2	ผนังเบาของเดิมรื้อออก
W.3	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบเรียบพร้อมทาสี

แบบเพื่อการก่อสร้าง โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402		เจ้าของ :  มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)	สถาปนิก :  นาย ภาณุเดช รัชชสุวรรณ์ ภ-สถ 15733	วิศวกรไฟฟ้า :  นาย ธนภัทร สุบรรณ์ ภพก.36475	วิศวกร :  นาย อรุณ คล้ายเพชร ภย.44106	เขียน :  นาย ทศวรรษ เจียมอนุกุลกิจ 82/5 ถ.ประชาธิปไตย สมเด็จพระเทพฯ คลองสาน, กรุงเทพมหานคร 10600	แผ่นที่ IAO-4
สถานที่ : 114 ซ.สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.							





แปลนพื้นห้อง 402 งานครุภัณฑ์
SCALE 1 : 50


รายการครุภัณฑ์		จำนวน
F1	โต๊ะทำงาน ขนาด 0.75x1.50x0.75 m.	1
F2	เก้าอี้สำนักงาน (แบบมีเท้าแขน พนักพิงเดี่ยว)	1
F3	เก้าอี้เรียน (ใช้ของเดิม)	-
SB.1	Interactive Display	1
P.1	เครื่องฉายภาพ 3 มิติ	1
P.2	ชุดเครื่องเสียง	1
WB.1	กระดาน White board ขนาด 3.60x1.20x0.25 m.	1


แบบเพื่อการก่อสร้าง
โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู
คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402
สถานที่ : 114 ซ.สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.

เจ้าของ : 
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
(ประสานมิตร)

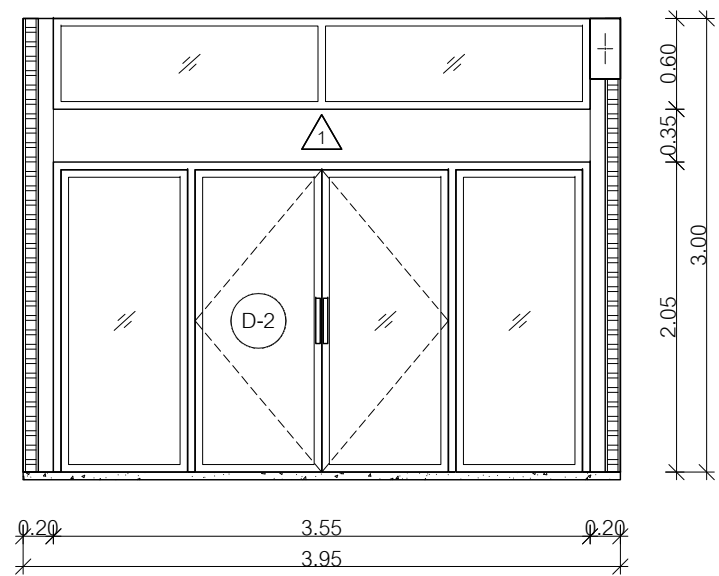
สถาปนิก : 
นาย ภาณุเดช รัชชสุวรรณ์ ภ-สถ 15733

วิศวกรไฟฟ้า : 
นาย ธนภัทร สุบรรณ์ ภพก.36475

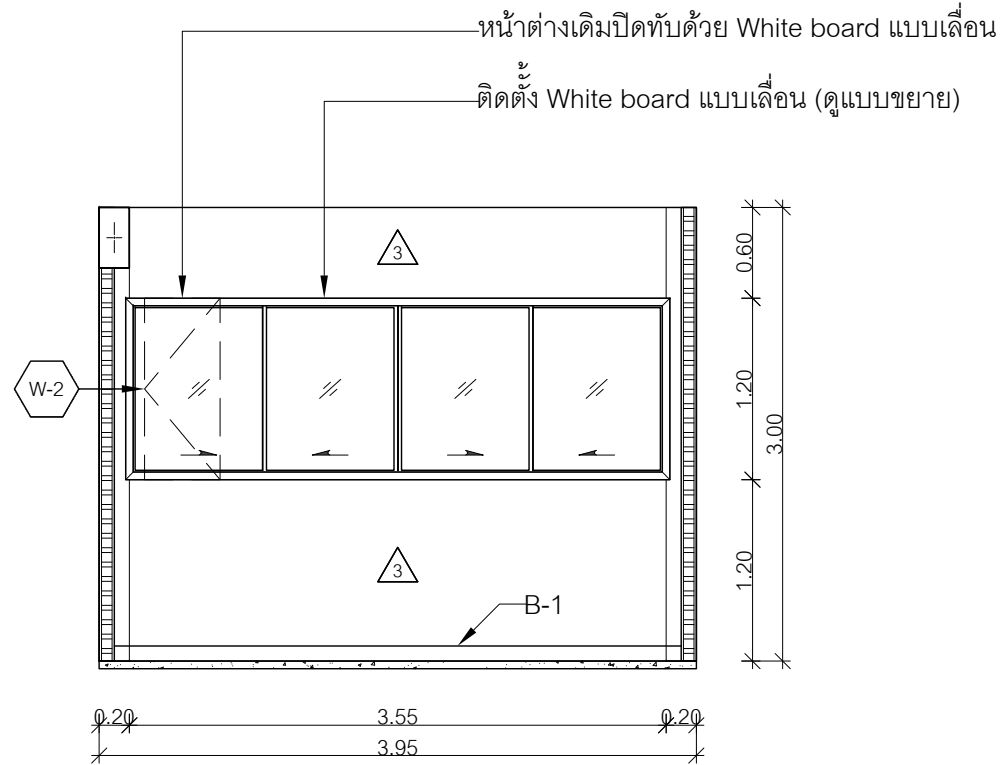
วิศวกร : 
นาย อรุณ คล้ายเพชร ภย.44106

เขียน : 
นาย ทศวรรษ เจียมอนุกุลกิจ
82/5 ถ.ประชาธิปไตย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
คลองสาน, กรุงเทพมหานคร 10600

แผ่นที่
IA0-5

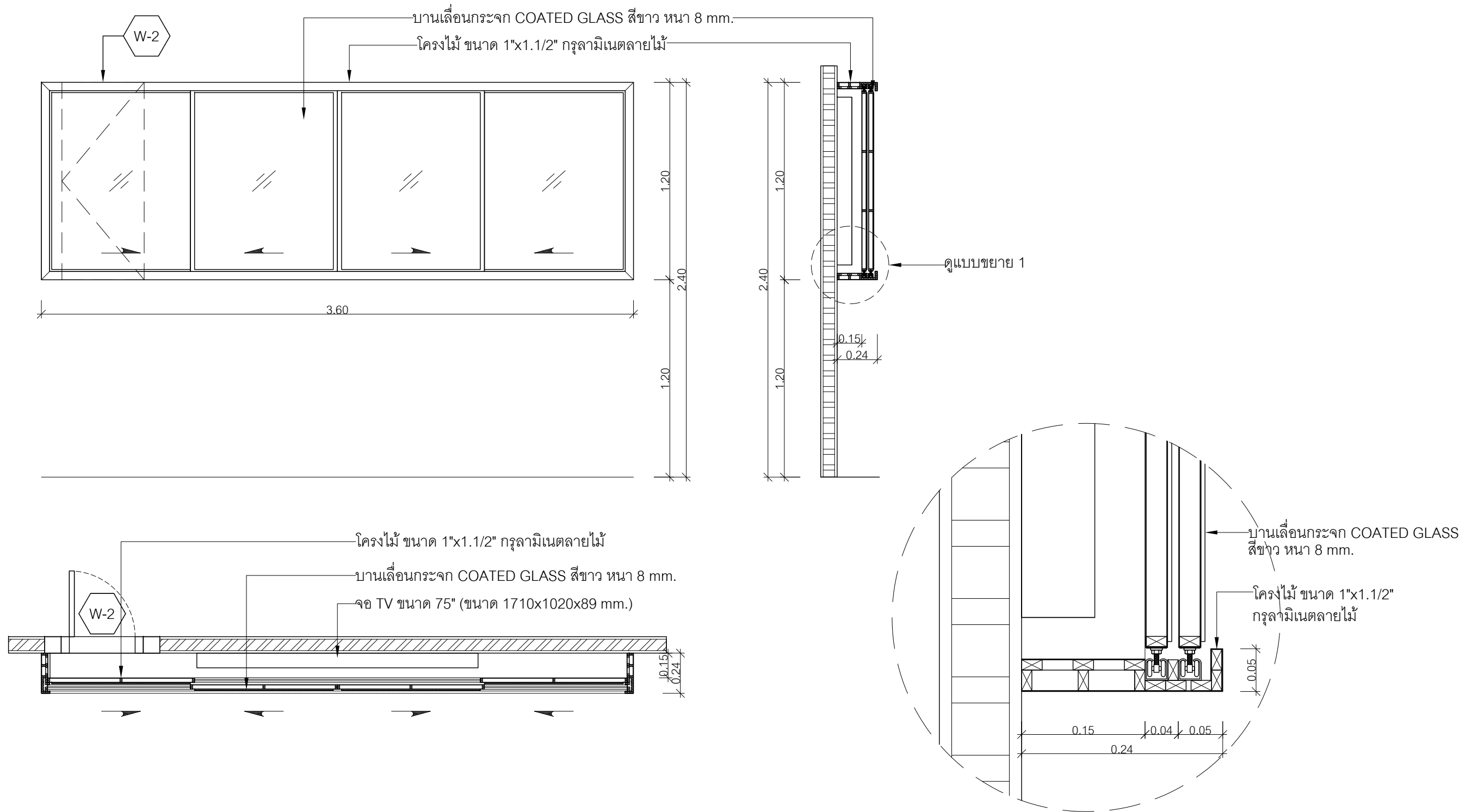


รูปตัด ①-①
SCALE 1:50








รูปตัด ②-②
SCALE 1:25

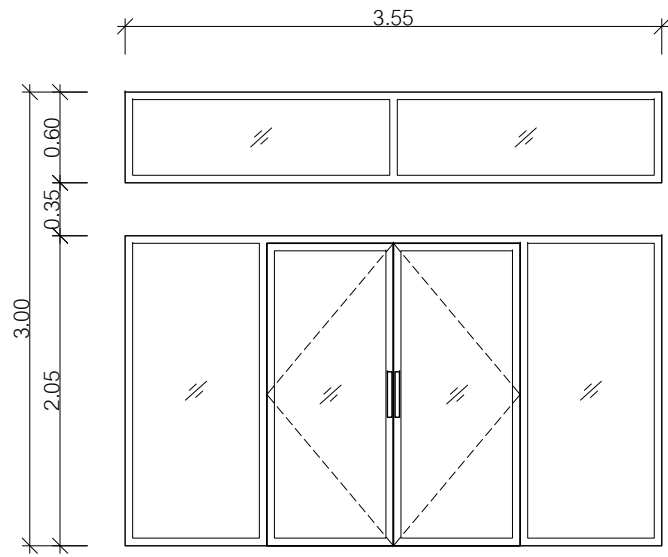
แบบเพื่อการก่อสร้าง โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402		เจ้าของ :  มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)	สถาปนิก :  นาย ภาณุเดช รัชชสุวรรณ ภ-สถ 15733	วิศวกรไฟฟ้า :  นาย ธนภัทร สุบรรณ ภพก.36475	วิศวกร :  นาย อรุณ คล้ายเพชร ภย.44106	เขียน :  นาย ทศวรรษ เจียมอนุกุลกิจ 82/5 ถ.ประชาธิปไตย สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ คลองสาน, กรุงเทพมหานคร 10600	แผ่นที่ IA0-6
สถานที่ :	114 ซ.สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.						



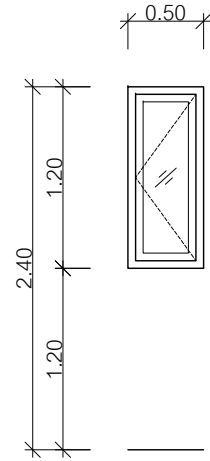
แบบขยายกระดาน White board 1
SCALE 1 : 25

แบบขยาย 1
SCALE 1 : 20

<p>แบบเพื่อการก่อสร้าง โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402</p> <p>สถานที่ : 114 ซ.สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.</p>	<p>เจ้าของ :  มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)</p>	<p>สถาปนิก :  นาย ภาณุเดช รัชชสุวรรณ ภ-สถ 15733</p>	<p>วิศวกรไฟฟ้า :  นาย ธนภัทร สุบรรณ ภพก.36475</p>	<p>วิศวกร :  นาย อรุณ คล้ายเพชร ภย.44106</p>	<p>เขียน :  นาย ทศวรรษ เขียมอนุกุลกิจ 82/5 ถ.ประชาธิปไตย สมเด็จพระเทพฯ คลองสาน, กรุงเทพมหานคร 10600</p>	<p>แผ่นที่ IA0-7</p>
---	--	--	--	---	--	---------------------------------





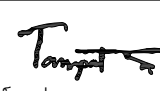


รูปด้านหน้า
SCALE 1 : 50



รูปด้านหน้า
SCALE 1 : 50

D-2	
Specification	
บาน	บานเปิดคู่กรอบ Alu สีขาวอบ
บาน FIX	กระจกใสติดตาย หนา 6 mm.
วงกบ	Alu สีขาวอบ
มือจับ	มือจับ S/S HL. ของ WP
อุปกรณ์	ใช้คบานกรอบ Alum. เปิดเข้าออกได้พร้อมชุดล็อก ประตูด้านข้างแบบบิดด้านใน ของ WP
ชุดล็อก	ใส่กุญแจไขทางเดียวชัดเจนแบบกลมของ WP
อื่นๆ	ติดฟิล์มฝ้าขาวซุ่น

W-2	
Specification	
บาน	บานเปิดคู่กรอบ Alu สีขาวอบ
บาน FIX	กระจกใสติดตาย หนา 6 mm.
วงกบ	Alu สีขาวอบ
มือจับ	มือจับ S/S HL. ของ WP
อุปกรณ์	ใช้คบานกรอบ Alum. เปิดเข้าออกได้พร้อมชุดล็อก ประตูด้านข้างแบบบิดด้านใน ของ WP
ชุดล็อก	ใส่กุญแจไขทางเดียวชัดเจนแบบกลมของ WP

แบบเพื่อการก่อสร้าง โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402		เจ้าของ :  มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)	สถาปนิก :  นาย ภาณุเดช รัชชสุวรรณ์ ภ-สถ 15733	วิศวกรไฟฟ้า :  นาย ธนภัทร สุบรรณ์ ภพก.36475	วิศวกร :  นาย อรุณ คล้ายเพชร ภย.44106	เขียน :  นาย ทศวรรษ เขียมอนุกุลกิจ 82/5 ถ.ประชาธิปไตย สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอฯ คลองสาน, กรุงเทพมหานคร 10600	แผ่นที่ IAO-8
สถานที่ :	114 ซ.สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.						

เลขที่แบบ	สารบัญแบบ	มาตรฐาน
	รายละเอียด	
EE402-0A	สารบัญแบบ	
EE402-0B	ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า	
EE402-0C	SUPFACE MOUNED	
EE402-01	งานระบบไฟฟ้า	
EE402-02	งานระบบแอร์และพัดลมระบายอากาศ	
EE402-03	งานระบบปลั๊กไฟและคอมพิวเตอร์	

PANEL AND CABINET	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	โคมฟลูออเรสเซนต์ 3x36 วัตต์ ขนาด 0.60x1.20 m. โคมเหล็กพ่นสีขาวหนา 0.8 mm. LOUVER และ REFLECTOR ทำด้วย ALUMINIUM บริสุทธิ 99.9% ติดตั้งฝังฝ้า
	โคมฟลูออเรสเซนต์ 2x36 วัตต์ ขนาด 0.60x1.20 m. โคมเหล็กพ่นสีขาวหนา 0.8 mm. LOUVER และ REFLECTOR ทำด้วย ALUMINIUM บริสุทธิ 99.9% ติดตั้งฝังฝ้า
	โคม DOWNLIGHT ส่องภาพ ปรับมุมได้ DIA 98 mm. ขนาด 1x50W 12V MR16 10 LIGHT BEAM
	โคมไฟกล่องเหล็กเปลือย 1x36 W TYPE D1 HIGH PP (PF > 0.85)
	โคมไฟกล่องเหล็กเปลือย 1x18 W TYPE D2 HIGH PP (PF > 0.85)
	โคมไฟ U-SHAPE, PRISMATIC พลาสติกขาวขุ่น 1x36 W TYPE D3 HIGH PP (PF > 0.85)
	โคม DOWNLIGHT ทรงเหลี่ยม ขนาด 2x20 W PLC COOLWITH ขอบสีขาว REFLECTOR ทำจาก ALUMINIUM สีเงินขัดเงา
	โคมไฟดาวไลท์แบบฝังฝ้าเพดานหน้าเปิด 1x55 W 12VDC HALOGEN TYPE F

PANEL AND CABINET	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ดวงโคมแบบ A ถูกเปิดปิดด้วยสวิตช์ a

PANEL AND CABINET			
สัญลักษณ์	รายละเอียด	อักษรย่อ	รายละเอียด
S	สวิตช์เดี่ยว	Sa	สวิตช์ควบคุมสำหรับดวงโคมชุด a
nS	สวิตช์จำนวนตั้งแต่ 3 ขึ้นไป	SB	แผงสวิตช์เปิดเปิดรวม
S3	สวิตช์ 3 ทาง	AFF	ติดตั้งเหนือพื้น
S4	สวิตช์ 4 ทาง	T	TIMER SWITCH สวิตช์ตั้งเวลา
SP	สวิตช์ แบบมีไฟแสดง	P	PHOTO SWITCH สวิตช์ควบคุมแสง
SD	สวิตช์หนีไฟ	SF	สวิตช์ควบคุมสำหรับพัดลม

PANEL AND CABINET			
สัญลักษณ์	รายละเอียด	อักษรย่อ	รายละเอียด
	แผงสวิตช์จ่ายไฟหลัก (SQUARE D)	LP	แผงสวิตช์จ่ายไฟหลัก
	แผงสวิตช์จ่ายไฟ UPS (SQUARE D)	LCE	แผงสวิตช์จ่ายไฟ UPS
	กล่องต่อสาย	MCC	แผงควบคุมมอเตอร์
		SS	แผงสวิตช์นิรภัย
		MDF	แผงต่อสายโทรศัพท์รวม
		MTC	แผงต่อสายโทรศัพท์หลัก
		TC	แผงต่อสายโทรศัพท์ย่อย
		OTC	แผงต่อสายโทรศัพท์ภายนอกอาคาร
		MDB	แผงเมนจ่ายไฟรวม
		MCB	สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติตัวเมน
		CB	สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ

RECEPTACLE AND OUTLET	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	เต้ารับเสียบขากลมแบน มีกราวด์
	เต้ารับคูเสียบขากลมแบน มีกราวด์
	เต้ารับคูเสียบขากลมแบน มีกราวด์ (สีแดง)

RECEPTACLE AND OUTLET	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ชุดตู้แยกสัญญาณโทรศัพท์
	ตู้กระจายสัญญาณหลัก
	แบตเตอรี่ > 2Hrs
	ตู้ต่อสาย และจุดพักสาย
	เต้ารับโทรศัพท์สายภายใน
	เต้ารับโทรศัพท์แบบฝังพื้น

RECEPTACLE AND OUTLET	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	จุดกระจายสายสัญญาณคอมพิวเตอร์
	แผงกระจายสาย (RJ45)
	เต้ารับคอมพิวเตอร์ (RJ45)
	เต้ารับคอมพิวเตอร์แบบฝังพื้น (RJ45)

RECEPTACLE AND OUTLET	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	FIRE ALARM CONTROL PANEL
	MANUAL STATION
	ALARM BELL
	SMOKE DETECTOR
	END OFF ZONE
	SPRINKLER HEAD
	HEAT DETECTOR

อักษรย่อ	รายละเอียด
E OR EMT	ท่อร้อยสายเหล็กอาบสังกะสี ชนิดบาง
I OR IMC	ท่อร้อยสายเหล็กอาบสังกะสี ชนิดกลาง
R OR RSC	ท่อร้อยสายเหล็กอาบสังกะสี ชนิดหนา
P OR PVC	ท่อร้อยสาย พีวีซี ชนิดหนา
H OR HDPE	ท่อร้อยสาย
W.W.	รางเดินสายไฟ

แบบเพื่อการก่อสร้าง โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402	เจ้าของ :		สถาปนิก :		วิศวกรไฟฟ้า :		วิศวกร :		เขียน :		แผ่นที่
	สถานที่ :										

ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า

1. ขอบเขตของงาน

- 1.1. ผู้รับจ้างจะต้องติดต่อประสานงานกับผู้รับจ้างระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการติดตั้ง และทำงานงานร่วมกันโดยไม่ให้มีอุปสรรค หรือทำงานล่าช้าเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อการแก้ไข ถ้าเหตุเสียหายเกิดจากผู้รับจ้างเองโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติม
- 1.2. สำรองและทำความเข้าใจระบบไฟฟ้าเดิม ที่จะดำเนินการปรับปรุงให้เข้าใจจากสถานที่จริงข้อมูลระบบเดิมที่ให้เพื่อเป็นแนวทางให้งานแก้ไขปรับปรุงเป็นไปตามความต้องการของผู้ว่าจ้างหากไม่เข้าใจหรือตรวจสอบพบปัญหาหรือข้อขัดแย้งใดๆให้สอบถามกับผู้ว่าจ้าง โดยจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในภายหลังไม่ได้
- 1.3. ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมช่างประจำหน่วยงานตลอดเวลา ระหว่างทำการปรับปรุงเพื่อดูแลป้องกันและแก้ปัญหา ไม่ให้การปฏิบัติงานของธนาคารขัดข้อง
- 1.4. รื้อถอนดวงโคม เตารับ และอุปกรณ์อื่นๆที่อยู่บริเวณทำการปรับปรุงที่ระบุมอบให้ทางธนาคารพร้อมจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์
- 1.5. ย้ายตำแหน่ง จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆตามที่ระบุในแบบพร้อมทั้งทำความสะอาดตรวจสอบให้อุปกรณ์เดิมที่ยังคงใช้งานอยู่ ให้ทำงานได้ถูกต้องตามแบบเดิม
- 1.6. จัดทำแบบ Asbuilt ระบบไฟฟ้าและระบบประกอบอื่นๆในพื้นที่มีการปรับปรุงรวมทั้งระบบเดิมที่เกี่ยวข้องใหม่ทั้งหมด โดยทำเป็น Computer File 1 ชุด และทำเอกสารขนาด A3 อีก 3 ชุด
- 1.7. มิเตอร์ไฟฟ้า ให้ทางผู้รับจ้างเป็นผู้ประสานงานกับทางการไฟฟ้าฯ ส่วนค่าใช้จ่ายทางธนาคารเป็นผู้รับผิดชอบ

2. ข้อกำหนด

- 2.1. สายต่อเข้าเตารับไฟฟ้าทั่วไป ให้ใช้ขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร พร้อมสายดินขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 มิลลิเมตร
- 2.2. สายต่อเข้าดวงโคม และสวิทช์ของแต่ละดวง ให้ใช้ขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 ตารางมิลลิเมตร พร้อมสายดิน ขนาด 1.5 มิลลิเมตร
- 2.3. ฝาครอบสวิทช์ เตารับไฟฟ้า เตารับโทรศัพท์ เตารับคอมพิวเตอร์ ให้ใช้ชนิดพลาสติก
- 2.4. เตารับไฟฟ้าโดยทั่วไป ให้ใช้แบบ UNIVERSAL มีขาเดิน
- 2.5. สายโทรศัพท์ภายในใช้สายชนิด TIEV (4C) 0.65 มม
- 2.6. สายคอมพิวเตอร์ใช้สายชนิด UTP CAT 6
- 2.7. ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ หลอด LED ใช้ขนาด 18 วัตต์ (สี DAY LIGHT)
- 2.8. เตารับไฟฟ้า สำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (จาก UPS) ให้ใช้ฝาปิดแบบชนิดสีดำ หรือ แดง

3. การปฏิบัติงาน






- 3.1. ผู้รับจ้างการปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2556 กฎของการไฟฟ้าท้องถิ่น และ NEC CODE
- 3.2. สวิทช์ของดวงโคมให้ติดตั้งสูงจากพื้น 1800 มม. และเตารับให้สูงจากพื้น 300 มม .หรือตามที่ระบุในแบบ
- 3.3. ผู้รับจ้างหลักจะต้องจัดทีมงานในส่วนที่รับผิดชอบงานระบบไฟฟ้าสื่อสารและคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์ สามารถเข้าใจระบบต่างๆเป็นอย่างดี โดยเฉพาะระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์
- 3.4. การติดตั้งท่อร้อยสายหรืองานเดินสาย ให้เดินแยกแต่ละระบบและจัดทำ Code สีที่ฝากล่องต่อสายตามมาตรฐานศูนย์การค้า CENTRAL หรือ แคล้มรััดท่อแยกแต่ละระบบให้ชัดเจน, ไฟฟ้าสีเหลือง, โทรศัพท์สีเขียว, คอมพิวเตอร์สีดำ, เสียงสีฟ้า, โทรทัศน์สีม่วง

- 3.5. เตารับไฟฟ้าที่ผ่าน UPS ของเดิมที่ไม่ได้ใช้ให้ยกเลิกและต่อพ่วงใช้งานเป็นวงจรไฟปกติ
- 3.6. สวิทช์และเตารับทั้งหมดให้ติดตั้งตามผนังสำเร็จ (Partition) หรือติดลอยหากผู้ว่าจ้างอนุมัติ
- 3.7. การต่อสายไฟฟ้าวงจรย่อยให้ต่อภายในกล่องต่อสายโดยใช้วายนัท
- 3.8. การแขวนท่อให้ใช้เหล็กอาบสังกะสี การแขวนดวงโคมให้ยึดกับเพดาน โดยใช้โซ่หรือลวดเหล็ก อาบสังกะสีที่ปรับระดับได้ง่าย ห้ามใช้โครงฝ้าเป็นตัวรับน้ำหนักดวงโคม โดยเด็ดขาด
- 3.9. การเดินท่อร้อยสายให้เดินซ่อนในฝ้าเพดานและวางเดินท่อกำหนดให้ใช้ชนิดโลหะเท่านั้น
- 3.10. เครื่องปรับอากาศใหม่ให้ติดตั้งในตำแหน่งตามแบบพร้อมเดินท่อและร้อยสายไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด (เครื่องปรับอากาศจัดซื้อโดยผู้รับจ้าง)
- 3.11. ตำแหน่งติดตั้งตู้เมนใหม่ ให้หาตำแหน่งติดตั้งตามความเหมาะสมกับสภาพใช้งาน ตามผู้ว่าจ้างกำหนดโดยติดตั้งสูงจากพื้น 1.8 เมตร
- 3.12. ตำแหน่งติดตั้ง CPU และ SERVER สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ให้หาตำแหน่งติดตั้งในขณะที่ทำการปรับปรุงตามความเหมาะสมกับสภาพใช้งาน ตามผู้ว่าจ้างกำหนด
- 3.13. เมื่อทำการตัดต่อระบบคอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งฝ่ายควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ให้ทราบก่อนการดำเนินงานทุกครั้ง และทดสอบระบบให้ถูกต้องก่อนที่จะเปิดใช้งานตามปกติ
- 3.14. เมื่อมีการรื้อถอนงานระบบต่างๆที่อยู่บนฝ้าเพดานให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมผ้าคลุมโต๊ะทำงานให้มิดชิดและต้องทำความสะอาดทุกครั้งเมื่อเลิกงาน

วัสดุอุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างต้องเป็นของใหม่ใช้งานได้ดี

- ท่อร้อยสายไฟ	ผลิตภัณฑ์	TAS, PANASONIC, BSM, ARROW RIPE, UNION
- สายไฟฟ้า	ผลิตภัณฑ์	THAI YAZAKI, PHELPS DODGE, CTW , BANGKOK CABLE
- สวิทช์และเตารับไฟฟ้า	ผลิตภัณฑ์	PANASONIC, CLIPSAL, BTCINO
- เตารับและสายสัญญาณคอมพิวเตอร์	ผลิตภัณฑ์	AMP, LINK
- ดวงโคม	ผลิตภัณฑ์	LUSO, DELIGHT, OPTEX, PHILIPS, LUMAX, L&E
- BATTERY	ผลิตภัณฑ์	SUNNY, SHEEN, CEE, DELIGHT
- หลอด สตาร์ทเตอร์ บัลลาสต์	ผลิตภัณฑ์	PHILIPS, SYLVANIA, OSRAM
- แผงสวิทช์ไฟฟ้า	ผลิตภัณฑ์	SCHNEIDER, ABB, SIEMENS, MERLIN GERLIN
- แผงต่อสายโทรศัพท์	ผลิตภัณฑ์	POUYET, KRONE
- เครื่องปรับอากาศ	ผลิตภัณฑ์	CARRIER, YORK, TRANE
- FIRE ALARM SYSTEM	ผลิตภัณฑ์	NOHMI, EDWARD, NOTIFIER, HOCHIKI

แบบเพื่อการก่อสร้าง โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402	เจ้าของ :  มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)	สถาปนิก :  นาย ภาณุเดช รัชต์สุวรรณ ภ-สถ 15733	วิศวกรไฟฟ้า :  นาย ธนภัทร สุวรรณ ภพท.36475	วิศวกร :  นาย อรุณ คล้ายเพชร ภย.44106	เขียน :  นาย ทศวรรษ เขียมอนุกุลกิจ 82/5 ถ.ประชาธิปไตย สมเด็จพระราชา คลองสาน, กรุงเทพมหานคร 10600	แผ่นที่ EE402-0B
สถานที่ :	114 ซ.สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.					

SUPFACE MOUNED
CAPACITY = 30 CIRCUITS.

3 PHASE 4 WIRES, SN, 230/400 VOLTS
100 AMP. MAIN LUGS (min.)
ALL BRANCH CIRCUIT BREAKER SHALL HAVE
10,000 A.I.C. AT 230/400 VOLTS

LP

CKT. NO.	DESCRIPTIONS	LOAD IN VA.			BREAKER		CONDUCTOR SIZE (Sq.mm.)	REMARK
		A	B	C	AT	POLE		
1	LIGHTING	500			16	1	2x2.5,G-2.5 IEC 01 IN Ø15 mm. EMT.	-
3	LIGHTING		300		16	1	2x2.5,G-2.5 IEC 01 IN Ø15 mm. EMT.	-
5	FAN			800	16	1	2x2.5,G-2.5 IEC 01 IN Ø15 mm. EMT.	-
7	SPARE	-			16	1		-
9	SPARE		-		16	1		-
11	AIR 3			4,500	32	1	2x6,G-4 IEC 01 IN Ø20 mm. EMT.	-
2	RECEPTACLE	1,080			20	1	2x4,G-2.5 IEC 01 IN Ø15 mm. EMT.	-
4	RECEPTACLE		900		20	1	2x4,G-2.5 IEC 01 IN Ø15 mm. EMT.	-
6	FOR PROJECTOR			1,200	20	1	2x4,G-2.5 IEC 01 IN Ø15 mm. EMT.	-
8	FOR EF		800		20	1	2x4,G-2.5 IEC 01 IN Ø15 mm. EMT.	-
10	AIR 1	4,500			32	1	2x6,G-4 IEC 01 IN Ø20 mm. EMT.	-
12	AIR 2		4,500		32	1	2x6,G-4 IEC 01 IN Ø20 mm. EMT.	-
TOTAL	CONNECTED LOAD (VA.)	4,170	4,600	4,500			TOTAL DEMAND LOAD (VA.) 10,560	MAIN CIRCUIT BREAKER 50 AT. 18 kA,I.C. (min) AT 400 VOLTS MAIN FEEDER (Sq.mm.) 4x16,G-6 IEC 01 IN Ø 32 mm. IMC.

หมายเหตุ

ในวงจรไฟฟ้าห้ามใช้สายนิวตรอนรวมกันให้ใช้สายนิวตรอน 1 เส้นต่อ 1 วงจร

ในวงจรไฟฟ้าห้ามใช้สายกราวด์รวมกันให้ใช้สายกราวด์ 1 เส้นต่อ 1 วงจร

ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางแสดงการใช้งานของแต่ละวงจร ติดที่ฝ้าด้านในของแผงไฟฟ้า

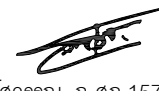
รวมทั้งให้จัดทำป้ายชื่อแผงไฟฟ้า (NAME PLATE) ด้วยแผ่นพลาสติกใส หนา 3 มม.


ตัวอักษรดำฝังอยู่ในติดที่ฝ้าด้านหน้าแผงไฟฟ้า


แบบเพื่อการก่อสร้าง
โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู
คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402


สถานที่ : 114 ซ. สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.

เจ้าของ : 
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
(ประสานมิตร)



สถาปนิก : 
นาย ภาณุเดช รัชสุวรรณ ภ-สถ 15733

วิศวกรไฟฟ้า : 
นาย ธนภัทร สุบรรณ ภพก.36475

วิศวกร : 
นาย อรุณ คล้ายเพชร ภย.44106

เขียน : 
นาย ทศวรรษ เจริญอนุกุลกิจ
82/5 ถ.ประชาธิปไตย สมเด็จเจ้าพระยา
คลองสาน, กรุงเทพมหานคร 10600

แผ่นที่
EE402-OC

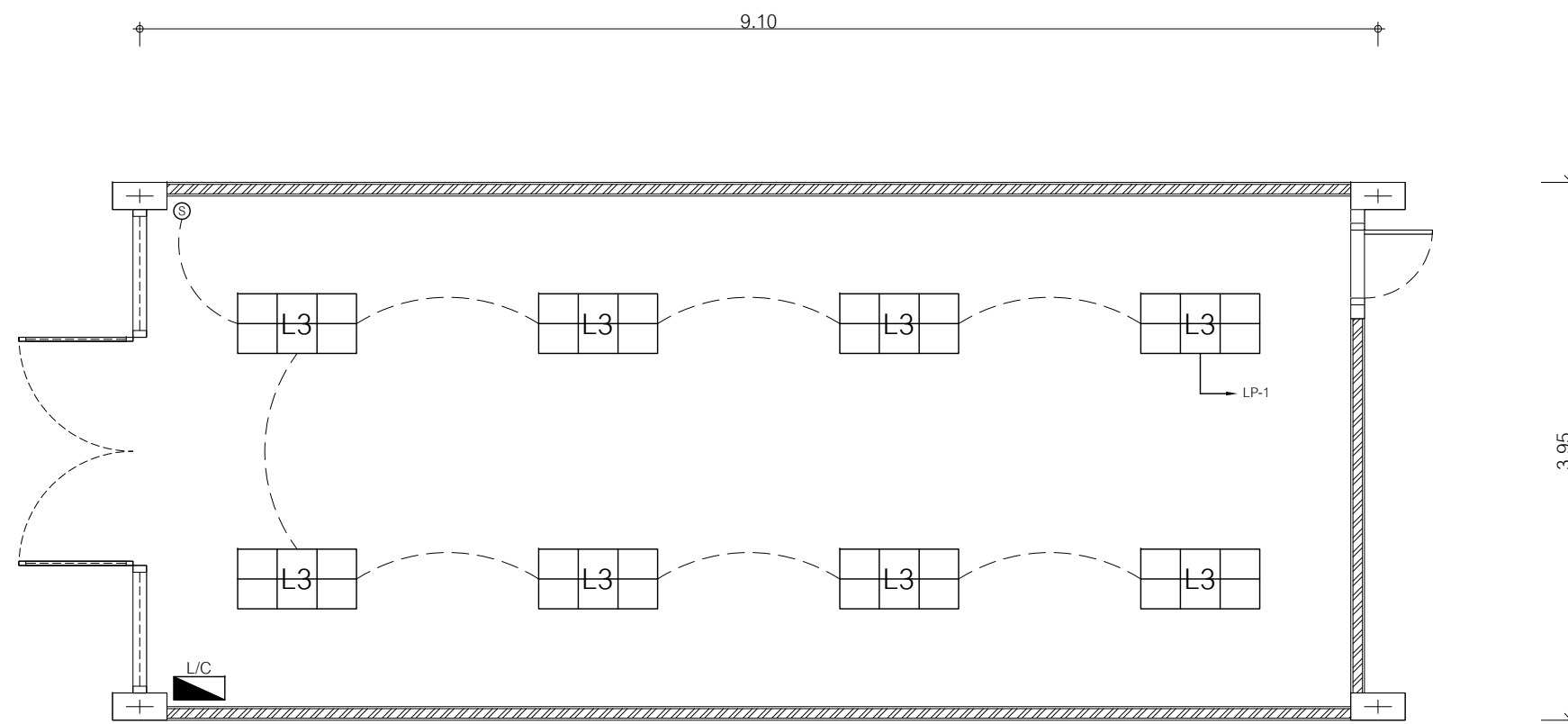
รหัส	รายการ
L3 	FLUORESCENT L&E #LRST600 -2L LED T8 2 x 18 w.(2100LM) DAYLIGHT / WHITE COLOR
	RECESSED DOWNLIGHT L&E #RFL 119 LED 58 W./4000 K DAYLIGHT/WHITE COLOR

NOTE






1. วงจรไฟแสงสว่าง กำหนดให้ใช้ IEC-01 2x2.5 SQ.MM. IN CONDUIT
2. วงจรไฟแสงสว่าง กรณีโหลดมากกว่า 1200 VA กำหนดให้ใช้ IEC-01 2x4 SQ.MM. IN CONDUIT
3. โคมฟลูออเรสเซนต์ กำหนดให้ใช้ BALLAST ชนิด HIGH POWER FACTOR (PF > 0.85) หรือ LOW LOSS BALLAST + CAPACITOR
4. การติดตั้ง BALLAST ไม่ให้สัมผัสผ้าโดยตรง ให้ทำการหุ้มหรือแขวน


NOTE

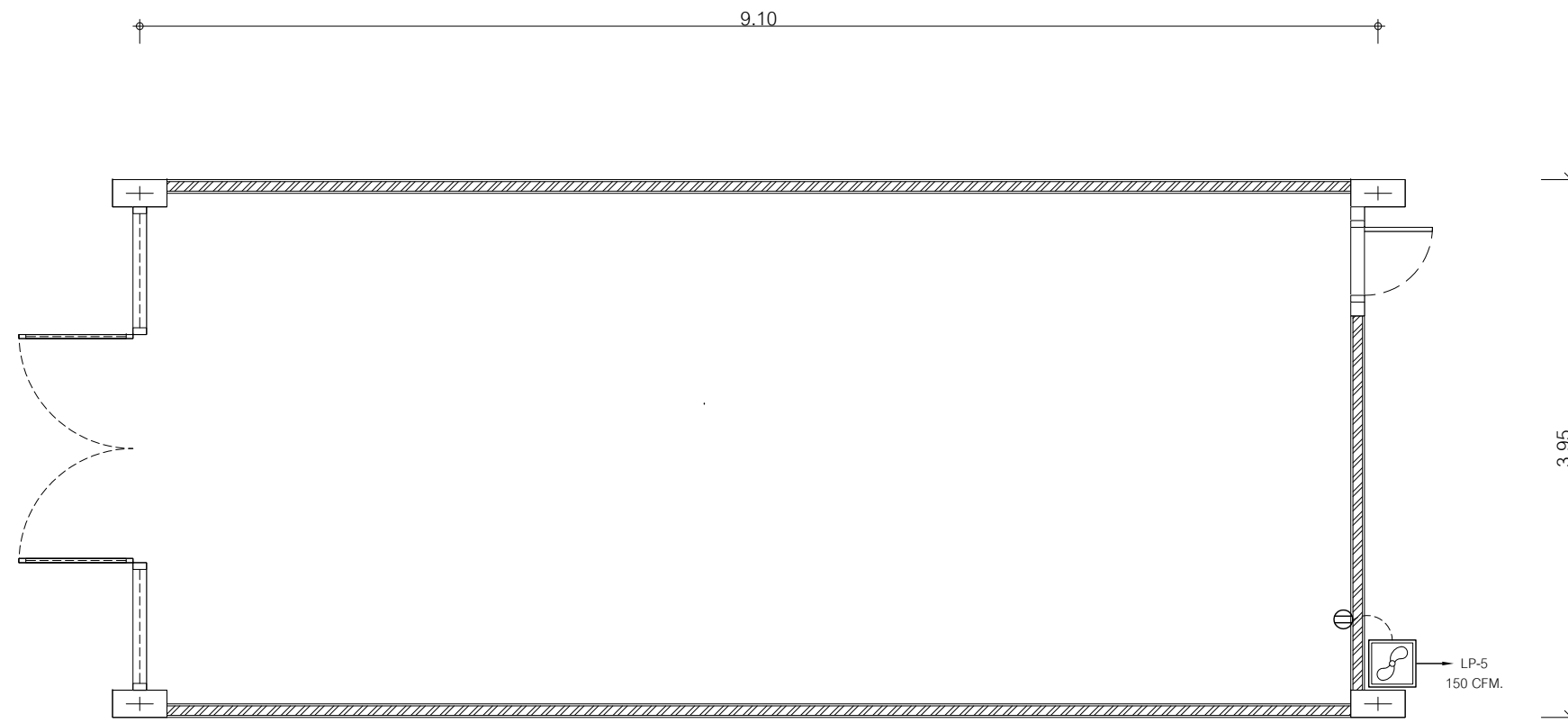
5. กำหนดให้พื้นที่สัญญาณไฟฟ้า BOX CODE ตามข้อกำหนดฯ
6. กรณีติดตั้ง WIRE WAY ให้ใส่ JUNCTION BOX ทุกจุดที่มีการต่อแยกออกจากราง WIRE WAY พร้อมใส่ GROUND WIRE JUMPER ในทุกจุดที่มีการต่อเชื่อม
7. L/C ใช้ของเดิม








แปลนพื้นที่ห้อง 402 งานระบบไฟฟ้า
SCALE 1 : 50

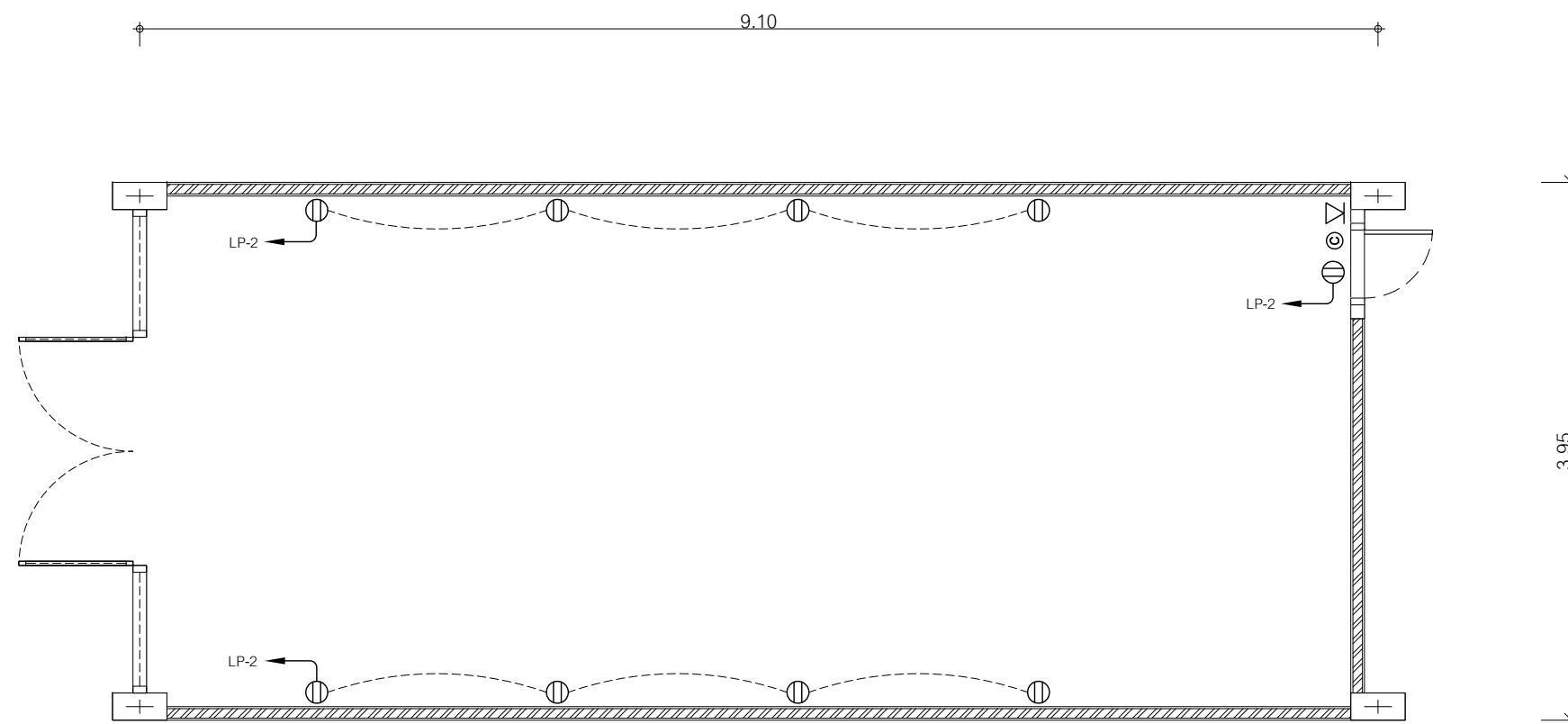
แบบเพื่อการก่อสร้าง โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402	เจ้าของ :  มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)	สถาปนิก :  นาย ภาณุเดช รัชชสุวรรณ์ ภ-สถ 15733	วิศวกรไฟฟ้า :  นาย ธนภัทร สุบรรณ์ ภพก.36475	วิศวกร :  นาย อรุณ คล้ายเพชร ภย.44106	เขียน :  นาย ทศวรรษ เขียมอนุกุลกิจ 82/5 ถ.ประชาธิปไตย สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอฯ คลองสาน, กรุงเทพมหานคร 10600	แผ่นที่ EE402-01
	สถานที่ : 114 ซ.สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.					

รหัส	รายการ
	EXHAUST FAN (พัดลมระบายอากาศ [EF] 1200 CFM.)



แปลนพื้นที่ห้อง 402 งานระบบแอร์และพัดลมระบายอากาศ
SCALE 1:50

แบบเพื่อการก่อสร้าง โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402	เจ้าของ :  มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)	สถาปนิก :  นาย ภาณุเดช รัชชสุวรรณ ภ-สถ 15733	วิศวกรไฟฟ้า :  นาย ธนภัทร สุบรรณณ์ ภพก.36475	วิศวกร :  นาย อรุณ คล้ายเพชร ภย.44106	เขียน :  นาย ทศวรรษ เขียมอนุกุลกิจ 82/5 ถ.ประชาธิปไตย สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอฯ คลองสาน, กรุงเทพมหานคร 10600	แผ่นที่ EE402-02
	สถานที่ : 114 ซ.สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.					



Legend	
Code	Description
⊕ _{EX}	ปลั๊กไฟฟ้าของเดิม
⊕	ปลั๊กไฟฟ้าติดที่ผนังสีขาว NATIONAL
⊕ ^{WP}	ปลั๊กไฟฟ้าติดที่ผนังสีขาว NATIONAL (กันน้ำ)
⊕	ปลั๊กไฟฟ้าแบบฝังพื้นมีฝาปิดแบบ POCKET ของพานาหรือเทียบเท่าเนชั่นเนล
⊙ _{EX}	LAN คอมพิวเตอร์ของเดิม
⊙	LAN คอมพิวเตอร์
⊙	LAN คอมพิวเตอร์ที่พื้น
▽ _{EX}	ปลั๊กโทรศัพท์ของเดิม
▽	ปลั๊กโทรศัพท์ติดที่ผนัง
▽	ปลั๊กโทรศัพท์ฝังพื้น (POP-UP)
●	TV-OUTLET
⊞	JUNCTION BOX ที่ฝ้าเพดาน
⊞	JUNCTION BOX ที่ผนัง
⊞	JUNCTION BOX ทองเหลืองที่พื้น
H+xxx	ระยะติดตั้งสูงจากพื้น (ระยะการติดตั้งให้ยึดกึ่งกลางปลั๊ก)
▴	LOAD PANEL
<p>หมายเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ผู้รับจ้างเช็คระยะที่หน้างานจริงก่อนดำเนินการ - หากตำแหน่งปลั๊กต่างๆ ในแบบขัดแย้งกับตำแหน่งแบบในระบบให้ผู้รับจ้างปรึกษาผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ - ตำแหน่งปลั๊กของเดิมที่เสาให้คงไว้ - ปลั๊กไฟใหม่ในตำแหน่งที่ใกล้ของเดิมให้ใช้ของเดิมเป็นหลัง 	

แปลนพื้นที่ห้อง 402 งานระบบปลั๊กไฟและคอมพิวเตอร์
SCALE 1 : 50

แบบเพื่อการก่อสร้าง โครงการออกแบบ-ปรับปรุงห้องฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ ห้อง 402		เจ้าของ :  มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)	สถาปนิก :  นาย ภาณุเดช รัชชสุวรรณ ภ-สถ 15733	วิศวกรไฟฟ้า :  นาย ธนภัทร สุบรรณ ภพก.36475	วิศวกร :  นาย อรุณ คล้ายเพชร ภย.44106	เขียน :  นาย ทศวรรษ เจียมอนุกุลกิจ 82/5 ถ.ประชาธิปไตย สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอฯ คลองสาน, กรุงเทพมหานคร 10600	แผ่นที่ EE402-03
สถานที่ :	114 ซ.สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม.						