

ข้อกำหนดงานจ้างกันผนังกระจกกันสาด บริเวณโถงรอรับผู้โดยสารขาเข้า อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ จำนวน 1 งาน

1. วัตถุประสงค์

ท่าอากาศยานภูเก็ต บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จัดจ้างงานกันผนังกระจกกันสาด บริเวณโถงรอรับผู้โดยสารขาเข้าอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ จำนวน 1 งาน ตามแบบแปลนที่แนบ

- | | | |
|-------|--|---------------|
| 1.1 | ข้อกำหนดรายละเอียดงานจ้าง | จำนวน 6 แผ่น |
| 1.2 | เงื่อนไขทั่วไป | จำนวน 7 แผ่น |
| 1.3 | ข้อกำหนดรายละเอียดเฉพาะงาน | |
| 1.3.1 | งานผนังกระจก (Curtain Wall) และแผ่นอลูมิเนียมอบสี | จำนวน 4 แผ่น |
| 1.3.2 | งานกระจก | จำนวน 2 แผ่น |
| 1.3.3 | งานวัสดุอุดยาแนว | จำนวน 3 แผ่น |
| 1.4 | กฎระเบียบความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงานและผู้รับเหมา (ภาพผนวก ก) | จำนวน 5 แผ่น |
| 1.4 | ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา (ภาพผนวก ข) | จำนวน 14 แผ่น |
| 1.5 | แบบเลขที่ สสค.ฝปร.ทกก. 022/61 | จำนวน 13 แผ่น |

2. มาตรฐานข้อกำหนด

- 2.1 วัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ต้องเป็นไปตามเอกสารรายการประกอบแบบของแต่ละงาน
- 2.2 วัสดุที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ 100 % ไม่เป็นของเก่าเก็บ และต้องได้มาตรฐาน มอก. ของวัสดุนั้นๆ

3. ขอบเขตงาน

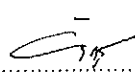
ผู้รับจ้างต้องดำเนินการงานกันผนังกระจกกันสาด บริเวณโถงรอรับผู้โดยสารขาเข้า อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ จำนวน 1 งาน ตามรายละเอียดดังนี้

- 3.1 งานติดตั้งผนังกระจก (Curtain Wall) Stick Wall System บริเวณโถงรอรับผู้โดยสารขาเข้า ด้านทิศเหนือของอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ
- 3.2 งานติดตั้งผนังกระจก (Curtain Wall) Stick Wall System บริเวณโถงรอรับผู้โดยสารขาเข้า ด้านทิศใต้ของอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ

4. เงื่อนไข...

1. 

2. 

3. 

4. เงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

4.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด แบบก่อสร้าง เงื่อนไขทั่วไป และภาคผนวกต่างๆ ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกประการ

4.2 ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบและข้อกำหนดรวมทั้งสำรวจพื้นที่จริงที่จะปฏิบัติงาน ถ้าปรากฏปัญหาความไม่เข้าใจในแบบและข้อกำหนดหรือพบว่ามี ความคลาดเคลื่อนขัดแย้ง ไม่ชัดเจน หรือมีอุปสรรคใดๆก็ตาม ให้รีบเสนอรายงานนั้นๆ ให้ผู้ออกแบบวินิจฉัยชี้ขาด โดยถือหลักเกณฑ์จากสัญญาความถูกต้องตามหลักวิชาช่าง โดยคำวินิจฉัยถือเป็นเด็ดขาด

4.3 สิ่งหนึ่งสิ่งใดที่มีได้ปรากฏในข้อกำหนดหากเป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำ เพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องทำทุกอย่างและถูกต้องเสมือนว่าได้ปรากฏในข้อกำหนดและรายงานนั้นๆ

4.4 ผู้รับจ้างจะต้องกันพื้นที่ที่จะปรับปรุงให้มิดชิด ไม่รบกวนผู้ประกอบการ ไม่กีดขวางต่อการให้บริการผู้โดยสาร และพร้อมให้เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างเข้าตรวจสอบได้ตลอดเวลา

4.5 เวลาทำงานของผู้ว่าจ้าง คือในระหว่างเวลา 08.00 – 17.00 น. ของวันทำการ ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตต่อประธาน กรรมการตรวจรับพัสดุฯ เพื่อเข้าปฏิบัติงานนอกเวลาทำงานและชำระเงินค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของผู้ควบคุมงานหรือ เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง ซึ่งได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ให้ปฏิบัติงานนอกเวลาทำงานดังกล่าว โดยจ่ายผ่านผู้ว่าจ้างในอัตราตามข้อบังคับของผู้ว่าจ้างว่าด้วย วันทำการ เวลาทำงาน วันหยุดงาน และค่าทำงานล่วงเวลา

4.6 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หากทำให้อาคารหรือสิ่งก่อสร้างข้างเคียงเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ต่ออาคารที่เสียหายและทำให้ใหม่เหมือนเดิม โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าใช้จ่ายจากผู้ว่าจ้างแต่อย่างใด

4.7 สิ่งที่มีได้ปรากฏในแบบแปลนและรายการ แต่เป็นส่วนประกอบในการดำเนินการนี้ ซึ่งเป็นที่ถูกต้อง สอดคล้องตามความต้องการของแบบแปลนและรายการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำเร็จรูป ให้ผู้รับจ้างนำตัวอย่างมาให้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ตรวจสอบและเห็นชอบเสียก่อนลงมือใช้

4.8 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความผิดพลาดเสียหายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นแก่งานและบุคคลในระหว่างปฏิบัติงาน จนกระทั่งหมดพันธะแห่งสัญญาด้วยการชดเชยค่าเสียหาย ซ่อมแซมหรือรื้อถอนทำให้ใหม่ตามควรแก่กรณีที่ผู้ว่าจ้าง เห็นสมควร


4.9 ขณะดำเนินการ ต้องไม่กีดขวางการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ และควบคุมคนงานของผู้รับจ้าง ไม่ให้รุกล้ำ เข้าไปในเขตหวงห้ามต่าง ๆ ของผู้ว่าจ้างเป็นอันขาด

4.10 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือและเครื่องจักรอุปกรณ์จะต้องได้มาตรฐานและเหมาะสมใช้งานกับงานนั้นๆ

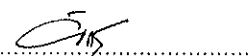
4.11 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้งานนี้ให้ผู้รับจ้างนำเสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ก่อนใช้งาน

4.12 ให้ผู้รับจ้างรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและปรับปรุงบริเวณข้างเคียงให้สะอาดตลอดเวลา ระหว่างดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงและก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ให้ผู้รับจ้างทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งหมดให้เรียบร้อยก่อนคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ ตรวจรับงานงวดสุดท้าย

4.13 ผู้รับ...

1. 

2. 

3. 

4.13 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมพนักงานไว้ให้พร้อมสำหรับปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานตามสัญญาไม่วางวันหยุด

4.14 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามข้อ 3. ให้เป็นไปตามรูปแบบและวิธีการที่ผู้ว่าจ้างกำหนดทุกประการ

5. ระยะเวลาดำเนินการและการแบ่งงวดงาน

5.1 งานกันผนังกระจกกันสาด บริเวณ โถงรถรับผู้โดยสารขาเข้า อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ณ ทกท. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 150 วันนับจากวันที่ ทกท. ส่งมอบพื้นที่

5.2 การจ่ายเงินค่าจ้างทำการจ่ายเป็น 2 งวด เมื่อผู้รับจ้างทำงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามรายการ ดังนี้

5.2.1 จ่ายเงินค่าจ้างงวดที่ 1 เป็นเงินร้อยละ 40 ของมูลค่างานฯ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการแล้วเสร็จตามข้อ 3.1 และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

5.2.2 จ่ายเงินค่าจ้างงวดที่ 2 เป็นเงินร้อยละ 60 ของมูลค่างานฯ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการแล้วเสร็จตามข้อ 3.2 แล้วเสร็จทั้งหมดและคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

6. เอกสารประกอบการเบิกจ่ายเงิน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานสำหรับงานในแต่ละงวดเพื่อประกอบการเบิกจ่ายเงินค่าจ้างซึ่งประกอบด้วย

6.1 รายงานการดำเนินงานแต่ละงวดงานตามข้อ 5.

6.2 ตารางสรุปวันเวลาดำเนินงาน พื้นที่ปฏิบัติงาน ภาพถ่าย และอื่น ๆ ที่ได้ดำเนินการภายในงวดนั้นๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯหรือผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด

7. เงินค่าจ้างล่วงหน้า

7.1 หลังจากได้ทำสัญญาแล้ว เมื่อผู้รับจ้างร้องขอบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จะจ่ายเงินล่วงหน้าจำนวนร้อยละสิบ (10) ของจำนวนเงินในสัญญา เพื่อให้ผู้รับจ้างนำไปใช้ในการจัดหาเครื่องจักรหรือวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อความก้าวหน้าของงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศไทยที่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ยอมรับมาวางไว้เป็นหลักประกันแทน

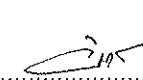
7.2 เงินล่วงหน้าดังกล่าวข้างต้น บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จะจ่ายให้ภายในเวลาสามสิบ (30) วันหลังจากวันทำสัญญาเป็นต้นไป และหนังสือค้ำประกันได้รับการยอมรับจากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)เรียบร้อยแล้ว

7.3 หากปรากฏแก่บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ว่าเงินส่วนหนึ่งส่วนใดของเงินล่วงหน้า ผู้รับจ้างมิได้นำไปใช้ในการดำเนินงานตามสัญญานี้ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สามารถจะเรียกคืนเงินล่วงหน้าทั้งหมดได้ทันทีจากหนังสือค้ำประกันที่วางไว้

7.4 เงินล่วงหน้า...

1. 

2. 

3. 

7.4 เงินล่วงหน้าที่ได้จ่ายให้กับผู้รับจ้าง ไปนั้น บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จะหักคืนเอาจากยอดเงินประจำงวดแต่ละงวด ตั้งแต่งวดที่หนึ่ง (1) เป็นต้นไป โดยแต่ละครั้งจะหักคืนเอาไว้เป็นจำนวนเงินร้อยละสิบ (10) ของยอดเงินค้างงานในงวดนั้นๆ เมื่อได้ทำการหักคืนเงินล่วงหน้า จนถึงการจ่ายเงินประจำงวดสุดท้ายแล้ว หากยังคงมีเงินล่วงหน้าที่จะต้องจ่ายคืนค้างอยู่อีกเท่าใด ให้หักจากยอดเงินค้างงานงวดสุดท้ายจนสิ้นหรือให้เรียกคืนเอาจากจำนวนเงินในหนังสือค้ำประกันการจ่ายเงินล่วงหน้า หนังสือค้ำประกันสัญญา หรือหนังสือค้ำประกันเงินประกันผลงานแล้วแต่กรณี
อันควร

7.5 หนังสือค้ำประกันการจ่ายเงินล่วงหน้า อาจลดจำนวนเงินลงตามการจ่ายคืนเงินล่วงหน้าแต่ละงวดแต่ไม่ว่าเวลาใดๆ หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องสมบูรณ์และมีผลใช้บังคับสำหรับจำนวนเงินไม่น้อยกว่าจำนวนเงินล่วงหน้าที่ยังค้างอยู่

7.6 ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

8. เงื่อนไขอื่นๆ

ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา” ในส่วนที่เกี่ยวข้องของผู้รับจ้าง

9. อัตราค่าปรับ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนดให้ไว้ มิฉะนั้นจะถือว่าผู้รับจ้างทำเกินกำหนดระยะเวลาสัญญาจ้างและจะต้องเสียค่าปรับ อัตราร้อยละ 0.25 (ศูนย์จุดสองห้า) ของราคางานจ้าง แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100.-บาท(หนึ่งร้อยบาทถ้วน)

10. การรับประกันผลงาน


10.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานหากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายอันเกิดจากงานจ้างนี้ภายในระยะเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่รับมอบผลงานแล้ว ซึ่งความชำรุดบกพร่องเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน หรือขั้นตอนการก่อสร้างไม่ได้มาตรฐานแห่งหลักวิชาหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย

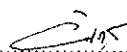
10.2 ในช่วงเวลารับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการในการสำรองสินค้าที่ติดตั้งและอุปกรณ์ที่ช่วยในการติดตั้งต่างๆ รวมถึงบุคลากรที่มากพอสำหรับการซ่อมแซมงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน 14 วัน หลังจากได้รับแจ้งจาก ทอท. แล้ว

10.3 หากผู้รับจ้างเพิกเฉยหรือไม่ดำเนินการซ่อมแซมให้สามารถใช้งานภายใน 7 วันแล้ว ทอท. สงวนสิทธิ์ในการดำเนินการเอง โดยคิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดจากผู้รับจ้าง

11. หลักเกณฑ์

1. 

2. 

3. 

11. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. พิจารณาคัดสินด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

12. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

12.1 มีสิทธิเสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีรายชื่ออยู่ในทะเบียนผู้ค้าของ ทอท. ในกลุ่มงานจ้างก่อสร้างประเภทงานอาคารหรืองานโยธา ประเภทที่ 1 หรือ 2 หรือ 3 หรือ 4

12.2 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานติดตั้งหรือซ่อมแซมหรือปรับปรุงผนังกระจก Curtain Wall งานใดงานหนึ่ง ที่เป็นสัญญาฉบับเดียวนับย้อนหลังจากวันยื่นซองเสนอราคาไม่เกิน 5 ปี ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,200,000.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหรือหน่วยงานกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื้อถือ

13. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นซองเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องจัดส่งรายละเอียดของการยื่นข้อเสนอดังต่อไปนี้

13.1 คุณสมบัติผู้เสนอราคา ประกอบด้วย

ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งหรือซ่อมแซมหรือปรับปรุงผนังกระจก Curtain Wall งานใดงานหนึ่ง ที่เป็นสัญญาฉบับเดียวนับย้อนหลังจากวันยื่นซองเสนอราคาไม่เกิน 5 ปี ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,200,000.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหรือหน่วยงานกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื้อถือมาให้ ทอท. พิจารณา กรณีที่ผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น โดยต้องสำเนาสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย หรือ สำเนาใบเสร็จรับเงินหรือสำเนาใบกำกับภาษีของสัญญาที่เสนอมา เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

13.2 ข้อเสนอด้านราคา ประกอบด้วย

13.2.1 ใบเสนอราคา

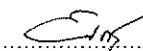
15. นโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท.

15.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

15.2 ห้ามมิ...

1. 

2. 

3. 

15.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาผู้ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความตัดสินใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.



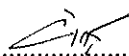
..... ผู้ออกข้อกำหนด

ผอก.สสค.ฝปร.ทกก.



..... ผู้ออกข้อกำหนด

สถานีก4 สสค.ฝปร.ทกก.



..... ผู้ออกข้อกำหนด

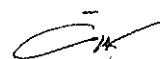
สถานีก3 สสค.ฝปร.ทกก.



1.



2.



3.

เงื่อนไขทั่วไป

1. แบบรูปและรายละเอียด

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการประกอบแบบนี้ทุกประการให้ ครบถ้วน สมบูรณ์

1.2 ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบและรายการประกอบแบบอย่างละเอียดถี่ถ้วน รวมทั้งสำรวจพื้นที่ปฏิบัติงานจริง จนเป็นที่เข้าใจโดยแจ่มแจ้งทุกประการ ถ้าปรากฏปัญหาความไม่เข้าใจในแบบและรายการประกอบแบบ หรือพบเห็นว่ามี ความคลาดเคลื่อนขัดแย้งหรือไม่ละเอียด หรือไม่ชัดเจน หรืออาจไม่ปลอดภัย หรือมีปัญหาอุปสรรคใด ๆ ก็ตาม ให้รีบ เสนอรายการนั้น ๆ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบเพื่อตรวจสอบวินิจฉัยและชี้ขาด ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะถือหลักเกณฑ์จากสัญญา ความถูกต้องตามหลักการช่างและความเหมาะสมในประ โยชน์นี้ใช้สอยเป็นหลักในการชี้ขาด คำวินิจฉัยถือเป็นเด็ดขาด ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องไม่ดำเนินการไปก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะให้ความเห็นชอบ หรือวินิจฉัยชี้ขาด

1.3 สิ่งหนึ่งสิ่งใดที่มีได้ปรากฏในแบบหรือรายการประกอบแบบ หากเป็นส่วนหนึ่งหรือองค์ประกอบหรือ สิ่งจำเป็นต้องทำ หรือเป็นวิสัยที่ควรจะต้องทำเพื่อให้งานสำเร็จบริบูรณ์ไปโดยรวดเร็วด้วยดี และถูกต้องตามหลักการช่าง ที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องกระทำทุกอย่าง โดยเต็มที่และถูกต้องเสมือนว่า ได้มีปรากฏในแบบและรายการประกอบแบบ ผู้รับจ้าง ต้องเชื่อฟังคำสั่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่จะกำหนดให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อเกิดปัญหาตามที่กล่าวข้างต้นทุกประการ

1.4 ค่าระยะทาง และระดับที่ระบุไว้ในแบบเป็นระยะและระดับโดยประมาณ ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบระยะและ ระดับจากสถานที่จริงก่อนการดำเนินงานก่อสร้าง โดยให้ยึดพื้นที่จริงและแบบประกอบการปฏิบัติพร้อมส่งผลการ สืบรวจให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินงาน


2. ความรับผิดชอบ

ผู้ว่าจ้างถือว่าผู้รับจ้างเข้าใจแบบ รูป และรายละเอียดแนบท้ายสัญญาอย่างถ่องแท้ ตลอดจนยอมรับเงื่อนไขใด ๆ ที่ทางผู้ว่าจ้างกำหนดไว้ทั้งสิ้น ฉะนั้น ถ้ามีระหว่างดำเนินการก่อสร้างมีปัญหาเกิดขึ้นคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะดำเนินการ ในทางที่เป็นประโยชน์ต่อทางผู้ว่าจ้าง ในอันที่จะปฏิบัติได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องทำตามทั้งสิ้น

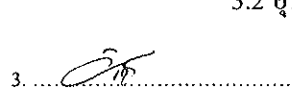
3. สิ่งของ

3.1 สิ่งของที่ปรากฏในแบบ รูป และรายละเอียดก็ตี หรือมิได้ปรากฏในแบบ รูป และรายละเอียดก็ตีแต่เป็น ส่วนประกอบการดำเนินการนี้จะต้องเป็นของที่ถูกต้องสอดคล้องตามความต้องการของแบบ รูปแบบและรายละเอียด โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำเร็จรูป หากไม่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น จะต้องมีหลักฐานยืนยันถึงคุณภาพ ของผลิตภัณฑ์ว่า สามารถนำมาใช้ได้เหมาะสมจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ เช่นหลักฐานการรับรองมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องนำตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างตรวจสอบและเห็นชอบ ก่อนนำมาใช้

3.2 อุปกรณ์...

1. 

2. 

3. 

3.2 อุปกรณ์หรือสิ่งของที่ได้รื้อถอนออก หากไม่ระบุให้ดำเนินการอย่างอื่นให้ส่งคืน ทอท.

4. การใช้วัสดุเทียบเท่า

วัสดุเทียบเท่า หมายถึง วัสดุที่สามารถใช้แทนกันได้ มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ ทั้งนี้ จะต้องถูกต้องในทางเทคนิคและประโยชน์ใช้สอย ตลอดจนความสวยงาม ซึ่งสามารถใช้แทนกันได้เป็นอย่างดี ผู้รับจ้างจะใช้วัสดุเทียบเท่าได้ก็ต่อเมื่อ ได้แสดงหลักฐานแห่งคุณภาพ ความถูกต้องในทางเทคนิค ประโยชน์ใช้สอย ความสวยงามและราคาตลอดจนนำตัววัสดุเทียบเท่านั้นมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบคุณภาพก่อน

5. มาตรฐานอ้างอิงและการทดสอบวัสดุ

5.1 การทดสอบวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้างโครงการนี้ จะต้องกระทำโดยสถาบันทดสอบของราชการ หรือสถาบันการศึกษาที่น่าเชื่อถือ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเสียก่อน

5.2 ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการจัดเตรียม ขนส่ง รวมถึงค่าธรรมเนียม ค่าทดสอบวัสดุตัวอย่างต่างๆ นั้น ผู้รับจ้างจะต้อง เป็นผู้รับผิดชอบในการออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

5.3 การทดสอบต่างๆ ในงานก่อสร้างหากไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้เป็นไปตามมาตรฐานการทดสอบของกรมทางหลวงฉบับที่แก้ไขครั้งล่าสุด หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า และ ทอท.เห็นชอบแล้ว

6. แปลงทดสอบในสนาม

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ร้องขอให้ผู้รับจ้างทำแปลงทดสอบในสนามก่อนการดำเนินการก่อสร้าง หากไม่ระบุรูปแบบและวิธีการ ให้ผู้รับจ้างเสนอเพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างแปลงทดสอบเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

7. การปฏิบัติงาน

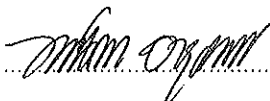
7.1 หลังจากทำสัญญาจ้างแล้ว ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing ของการก่อสร้าง และแผนดำเนินงาน เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่ออนุมัติก่อนเข้าดำเนินการ


7.2 แผนการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างจะต้องไม่กระทบต่อการเปิดให้บริการของท่าอากาศยานทั้งในและนอก ช่วงเวลาการให้บริการปกติของท่าอากาศยาน ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างในการขอต่ออายุสัญญา และ/หรือเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ว่าจ้างมิได้

7.3 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนดำเนินงานในสัญญาจ้างอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าผู้รับจ้างเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายแล้วคณะกรรมการจ้างมีสิทธิ์ที่จะยับยั้ง

และให้...

1. 

2. 

3. 

และให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการช่างที่ดี ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทัน เพื่อขอต่ออายุสัญญา และ/หรือเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ว่าจ้างมิได้

7.4 ผู้รับจ้างต้องวางแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ หรือการปฏิบัติงานของผู้ว่าจ้าง

7.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมเครื่องจักรให้สมบูรณ์พร้อมสำหรับการปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่องได้ตลอดเวลา ทั้งนี้หมายความว่าชนิดและจำนวนซึ่งจะต้องสมบูรณ์พร้อม และเพียงพอเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

7.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมจำนวนพนักงานและจำนวนแรงงานไว้ให้พร้อมสำหรับงานทุกด้านที่เกี่ยวข้อง โดยแยกกันเป็นส่วนๆ

7.7 เวลาทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน คือในระหว่างเวลา 08.00 – 17.00 น. ของวันทำการ หากผู้รับจ้างประสงค์จะทำงานนอกเวลาหรือวันหยุด ให้ผู้รับจ้างขออนุญาตต่อประธานกรรมการตรวจรับพัสดุและชำระเงินค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยจ่ายผ่านผู้ว่าจ้างในอัตราตามข้อบังคับของผู้ว่าจ้างว่าด้วยวันทำการ เวลาทำงาน วันหยุดงาน และค่าทำงานล่วงเวลา

7.8 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หากทำให้อาคารหรือสิ่งก่อสร้างข้างเคียงเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่ออาคารที่เสียหายและทำให้ใหม่เหมือนเดิม โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่เรียกร้องค่าใช้จ่ายจากผู้ว่าจ้างแต่อย่างใด

7.9 สิ่งที่มีได้ปรากฏในข้อกำหนด แต่เป็นส่วนประกอบในการดำเนินการนี้ซึ่งเป็นที่ถูกต้อง สอดคล้องตามความต้องการของงานจ้างฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำเร็จรูป ให้ผู้รับจ้างนำตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจและเห็นชอบเสียก่อนลงมือใช้

8. ความรับผิดชอบระหว่างสัญญา

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความผิดพลาดเสียหายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นแก่งานและบุคคลในระหว่างปฏิบัติงานจนกระทั่งหมดพันธะแห่งสัญญา ด้วยการชดเชยค่าเสียหาย ซ่อมแซมหรือรื้อถอนทำให้ใหม่ตามควรแก่กรณี ที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

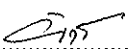
9. วิศวกรและผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง

9.1 ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกร ผู้ควบคุมงานและช่าง ที่มีความชำนาญและความสามารถ อยู่ประจำและปฏิบัติงานตลอดเวลาระหว่างการดำเนินงานนี้ และผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ หรือคำสั่งที่

คณะกรรมการ...

1. 

2. 

3. 

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างแนะนำ โดยให้ถือว่าได้สั่งการแก่ผู้รับจ้างโดยตรง ซึ่งผู้รับจ้างต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี

9.2 หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นว่า ผู้ควบคุมงานหรือช่างของผู้รับจ้างไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงาน กล่าวคือ ไม่มีฝีมือและความชำนาญพอเพียงที่จะทำงานนี้ ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนผู้ควบคุมงานหรือช่างภายใน 7 วัน นับจากวันที่รับทราบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว โดยไม่นำมาถือเป็นข้ออ้างในการต่ออายุสัญญา

9.3 ในขณะดำเนินการก่อสร้างหรือปรับปรุงต้องไม่กีดขวางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง และจะต้องควบคุมคนงานของผู้รับจ้างไม่ให้ล้ำเข้าไปในเขตที่ผู้รับจ้างไม่ได้รับอนุญาตและพื้นที่ห้ามต่าง ๆ ของ ทอท.เป็นอันขาด

10. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มี เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ไม่น้อยกว่ามาตรฐานตามที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 กำหนด

11. การรายงาน

การทำรายงานผลการก่อสร้างนั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำส่งให้ผู้ควบคุมงานตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดและถือเป็นส่วนหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเบิกจ่ายเงินด้วย โดยที่ข้อมูลต่างๆที่ระบุในรายงานจะต้องตรงตามข้อเท็จจริงทุกประการ

12. การประชุม

เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีปัญหาน้อยที่สุด ผู้รับจ้างจะต้องจัดการประชุมเพื่อรายงานและ/หรือแจ้งรายละเอียดงานก่อสร้าง ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือเจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างกำหนดหรือร้องขอ

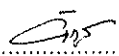
13. การรื้อถอนสิ่งก่อสร้างของผู้รับจ้าง

เมื่อผู้รับจ้างทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างใดๆ ที่สร้างขึ้นในระหว่างการจ้างครั้งนี้ เช่น โรงผสมวัสดุ อาคารสำนักงานชั่วคราวสำหรับควบคุมงาน หรือกองวัสดุต่างๆ ออกจากพื้นที่ ทำอากาศยานภูเกิดภายในระยะเวลา 30 วันนับถัดจากวันส่งมอบงานครั้งสุดท้ายและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานแล้ว เว้นแต่มีเหตุ

จำเป็น...

1. 

2. 

3. 

จำเป็นซึ่งผู้ว่าจ้างเห็นชอบด้วย โดยพื้นที่ดังกล่าวต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อยตามที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเห็นสมควร โดยภาระค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

14. การตกแต่งก่อนการส่งมอบงานครั้งสุดท้าย

เมื่อผู้รับจ้างทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องตกแต่งในบริเวณหรือพื้นที่ที่อยู่ในระหว่างก่อสร้างให้เรียบร้อย ไม่กีดขวางการระบายน้ำ หรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ประโยชน์ของพื้นที่โดยรอบบริเวณ ภาระค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

15. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยบริเวณสถานที่ก่อสร้าง

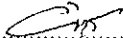
ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียงอย่างเพียงพอ โดยที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบระมัดระวัง ไม่เป็นอุปสรรคหรือขัดขวางต่อการดำเนินงานของผู้ว่าจ้าง โดยที่ผู้รับจ้างจะต้องถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

- 15.1 ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานอยู่เฉพาะในขอบเขตพื้นที่ ๆ ผู้ว่าจ้างกำหนดให้เท่านั้น
- 15.2 ควบคุมฝุ่นละอองที่เกิดจากการปฏิบัติงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้
- 15.3 ผู้รับจ้างต้องทำการติดป้ายแสดงบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย
- 15.4 ผู้รับจ้างต้องกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย
- 15.5 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงานและผู้รับเหมา (ภาคผนวก ก.) หากเกิดอุบัติเหตุขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งหมด
- 15.6 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา ตลอดระยะเวลาที่มีการปฏิบัติงาน ตามภาคผนวก ข. อย่างเคร่งครัด
- 15.7 ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้ทางเบี่ยง หรือเปลี่ยนแปลงทิศทางการจราจรของรถยนต์ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในการขับขีผ่านบริเวณที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอย่างเพียงพอตามที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเห็นสมควรตลอดเวลา เช่น จัดให้มี Barricade ไฟสัญญาณ หรือป้ายเตือน เป็นต้น

15.8 ในกรณี...

1. 

2. 

3. 

15.8 ในกรณีที่จะต้องจัดให้มีสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายพิเศษอื่นใดเพื่ออำนวยความสะดวกต่ออากาศยาน และผู้ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือต่อเนื่องกับพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีสัญลักษณ์หรือเครื่องหมาย พิเศษนั้นตามที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างเห็นสมควร ค่าใช้จ่ายในการจัดหาเป็นของ ผู้รับจ้างทั้งสิ้น

15.9 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขอทำบัตรอนุญาตบุคคลเพื่อเข้าพื้นที่โดยเร่งด่วนภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่เซ็น สัญญากับ ทอท.

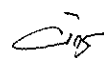
16. ป้ายประชาสัมพันธ์

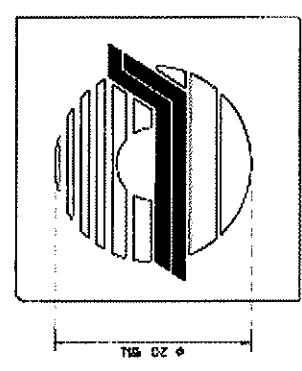
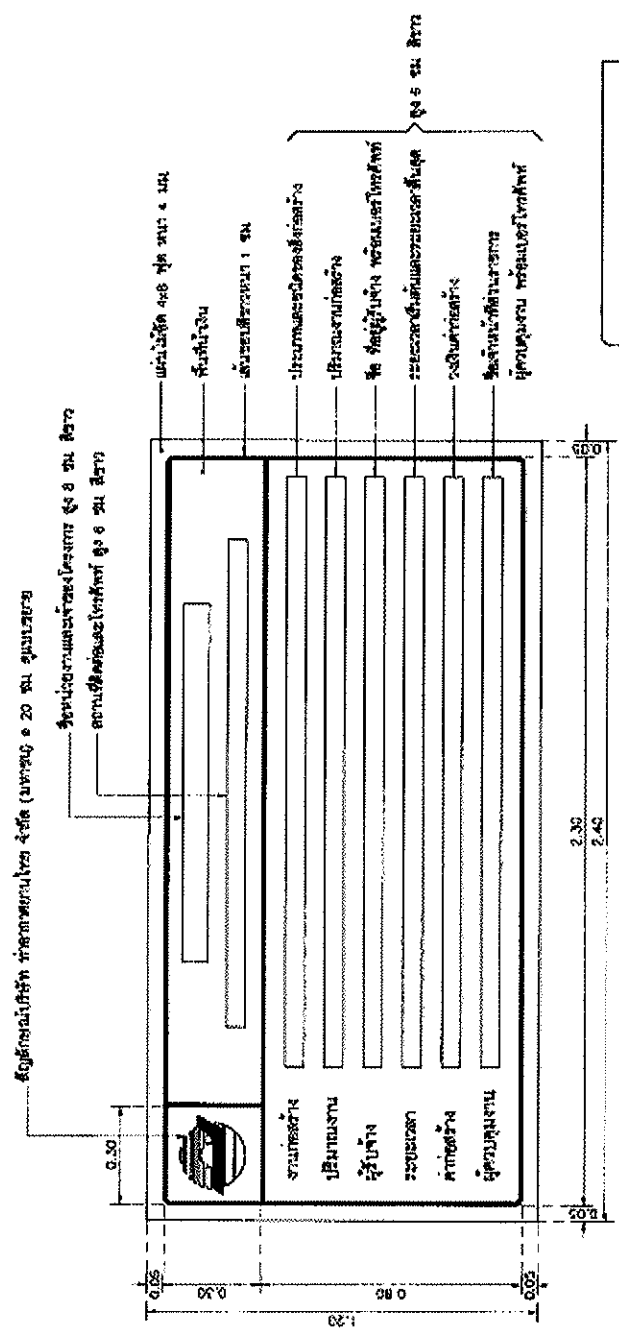
ผู้รับจ้างต้องติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้างตามรูปแบบที่แนบจำนวน 1 ป้าย

แบบป้าย...

1. 

2. 

3. 



หมายเหตุ
- วัสดุรับน้ำหนักทำด้วยเหล็กชนิดที่มีข้อบกพร่อง
โดยความแข็งแรงของ จากคณะกรรมการควบคุมอาคาร

รูปด้านหน้า 1: 15

แบบขยายวัสดุคอมโพสิต 1 มม. 1 มม.

แบบป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

1. *[Signature]*

2. *[Signature]*

3. *[Signature]*

งานผนังกระจก (Curtain Wall) และแผ่นอลูมิเนียมอบสี

1. ขอบเขตของงาน

งานนี้ประกอบด้วย การจัดหา วัสดุ อุปกรณ์ แรงงานฝีมือดีที่มีความชำนาญงาน โดยเฉพาะในการออกแบบ และติดตั้งระบบผนังกระจก (Curtain Wall) งานกระจก งานอลูมิเนียมอบสี (Aluminium Cladding) รวมทั้งอุปกรณ์ ต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงและทดสอบจนใช้งานได้ดี ตามรายละเอียดที่กำหนดในแบบและรายการประกอบ แบบ

2. วัสดุ

2.1 อลูมิเนียมที่จะใช้สำหรับงานผนังกระจก (Curtain Wall) จะต้องเป็นอลูมิเนียมอัลลอย (Alloy) ชนิด 6063-T5 มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า มอก. 284-2530 หน้าตัดและความหนา ให้เป็นไปตามรายการคำนวณการรับแรงลม ตามข้อกำหนด ผิวของอลูมิเนียม ให้ใช้ผิว PVDF ตามระบบ Kynar 500 หรือ Hylar 5000 หรือ Duranar XL 3 Coat System หรือเทียบเท่า ความหนาของผิวเคลือบรวมไม่ต่ำกว่า 35 ไมครอน ซึ่งประกอบด้วย ชั้นสีรองพื้น 5 ไมครอน ชั้นสีทับหน้า 20 ไมครอนและชั้นป้องกันผิวอีก 10 ไมครอน ส่วนสีให้เป็นไปตามที่ผู้ออกแบบกำหนด โดยผู้รับจ้าง จะต้องเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนนำไปดำเนินการ

2.2 แผ่นปิดมุมอลูมิเนียม (Aluminium Flashing) ความหนาของแผ่นอลูมิเนียมปิดมุมต่างๆ (Aluminium Flashing) ที่มองเห็นจะต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. ในส่วนที่มองเห็นและ/หรือเป็นแผ่นเสริมผิวผนังของอาคาร จะต้องหนาไม่ต่ำกว่า 3.0 มม. มีระบบสีเช่นเดียวกับอลูมิเนียมที่ใช้ใกล้เคียง โดยจะต้องเรียบ และปราศจากรอย ชูคขีด

2.3 แผ่นอลูมิเนียมอบสี (Aluminium Cladding) แผ่นอลูมิเนียมอบสี ให้ใช้ชนิดแผ่นประกบ (Aluminium Composite Panel) ซึ่งประกอบด้วยแผ่นอลูมิเนียมอัลลอย ชนิด 3105 ความหนาไม่ต่ำกว่า 0.5 มม. ประกบทั้ง 2 ด้าน มีไส้กลางเป็นวัสดุประเภทไม่ลามไฟ (Flame Retardant) ความหนารวมของแผ่นอลูมิเนียมอบสีไม่ต่ำกว่า 4.0 มม. ผิวของอลูมิเนียมกำหนดให้เคลือบอบสีจากโรงงาน ประเภทสีระบบ FEVE หรือ ฟลูออโรคาบอน (PVDF) ชนิด Metallic Color เช่น Lumiflon หรือ Duranar XL 3-Coat System หรือ Kynar 500 ซึ่งประกอบด้วยสีชั้นรองพื้น ชั้นสีเคลือบ และชั้นป้องกันผิวสีเคลือบ ความหนาของฟิล์มสีเมื่อแห้งไม่ต่ำกว่า 35 ไมครอน โดยหันด้านผิวเคลือบ สู่ภายนอกหรือส่วนที่มองเห็น ในส่วนที่มองเห็นหรือหันสู่ภายในกำหนดให้เป็นอลูมิเนียมชนิดเคลือบผิวตาม มาตรฐานผู้ผลิต ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ Knauf-FR หรือ Atis-FR หรือ Alpolic FR หรือ Reynobond FR หรือ Alucobond FR หรือเทียบเท่า

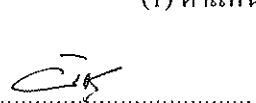
3. แบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawings)

ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawings) เพื่อตรวจสอบและพิจารณา โดยแสดง รายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ตำแหน่ง...

1. 

2. 

3. 

- (1) ตำแหน่งบริเวณที่ติดตั้ง
- (2) หน้าตัดและความหนาของโครงสร้างส่วน Spider และ โครงอลูมิเนียมรวมทั้งกระจกทั้งหมด
- (3) ระบบเพื่อการขยายตัว
- (4) ระบบการปิด-เปิดหน้าต่าง พร้อมอุปกรณ์
- (5) แบบขยายวิธีการติดตั้ง โดยละเอียด
- (6) แบบขยายรอยต่อของระบบผนังกระจก (Curtain Wall) และงานอลูมิเนียมอบสี แต่ละส่วน
- (7) แบบขยายการติดตั้งฉนวนเพื่อป้องกันความร้อน
- (8) แบบขยายการติดตั้งวัสดุฉนวนเพื่อป้องกันไฟลามและป้องกันควัน
- (9) แบบขยายการใช้วัสดุอุดยาแนว โดยไม่ให้เป็นอันตรายต่อกระจกและวัสดุที่จะยาแนว
- (10) การเสริมโลหะเพิ่มความแข็งแรงแก่ระบบผนังกระจก (Curtain Wall)
- (11) รายละเอียดอื่นๆ ตามที่ผู้ควบคุมงานต้องการ

4. คุณสมบัติ

คุณสมบัติของระบบผนังกระจก (Curtain Wall) จะต้องประกอบด้วยวัสดุ และอุปกรณ์หลัก เพื่อใช้ในการติดตั้ง และมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- (1) โครงสร้างยึดผนังกระจกและช่องเปิดจะต้องออกแบบโดยเหมาะสมกับอาคารนี้ตามรูปลักษณะที่แสดงในแบบ
- (2) ป้องกันการรั่วของอากาศ (Air Infiltration)
- (3) ป้องกันการรั่วซึมของน้ำ (Water Penetration)
- (4) สามารถรับการขยายตัวของระบบได้เป็นอย่างดี
- (5) มีระบบป้องกันกระจกแตกเนื่องจากอุณหภูมิ (Thermal Breakage)
- (6) มีระบบ Pressure Equalization ทุกรอยต่อ
- (7) สามารถรับแรงลม (Wind Load) ได้ตามที่กำหนด

5. อุปกรณ์


อุปกรณ์ล๊อคและบานพับทุกชนิดที่ใช้กับระบบผนังกระจก (Curtain Wall) จะต้องมีความสัมพันธ์ได้ตามมาตรฐาน ANSI เมื่อประกอบเข้ากับระบบผนังกระจก (Curtain Wall) แล้ว ผลการทดสอบจะต้องไม่มีการรั่วของน้ำ


6. การทดสอบ

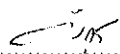
ระบบผนังกระจก (Curtain Wall) จะต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐานดังต่อไปนี้

- 6.1 การรั่วของอากาศ (Air Leakage Test) ให้ทดสอบตามมาตรฐาน ASTM E 283 ค่าของอากาศที่รั่วผ่าน

ระบบผนัง...

1. 

2. 

3. 

ระบบผนังกระจก (Curtain Wall) ต้องไม่มากกว่า 0.1 ลูกบาศก์ฟุตต่อหน้าที่ต่อตารางฟุต (CFM/F²) ที่ความดันไม่ต่ำกว่า 300 Pa

6.2 การรั่วของน้ำ (Water Penetration Test) ให้ทดสอบตามมาตรฐาน ASTM E 331 จะต้องไม่ปรากฏการรั่วซึม

6.3 ความแข็งแรง (Structural Performance Test) ให้ทดสอบทั้งแรงอัดและแรงดึงไม่น้อยกว่า 150% ของแรงลม ตามมาตรฐาน ASTM E 330 ค่าการแอ่นตัว (Deflection) ไม่เกินกว่าที่กำหนด

7. อุณหภูมิ (Thermal Breakage)

ระบบผนังกระจก (Curtain Wall) จะต้องได้รับการออกแบบโดยที่กระจกไม่แตก เนื่องจากอุณหภูมิ (Thermal Breakage) หรือการบังเงา (Shading) การแบ่งช่องกระจกที่แสดงในแบบเป็นเพียงแนวทางที่ต้องการเท่านั้น ในกรณีจำเป็นต้องเสริม โครงอลูมิเนียม หรือวัสดุอื่นใดเพื่อป้องกันความแตกต่างของอุณหภูมิ หรือเพื่อความแข็งแรงของระบบผนังกระจก (Curtain Wall) หรือเพื่อให้เกิดความลงตัวทางด้านสถาปัตยกรรม ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้ทันทีโดยถือว่าผู้รับจ้าง ได้คิดค่าใช้จ่ายเพื่อไว้แล้วสำหรับการทำงานระบบผนังกระจก (Curtain Wall) ให้เสร็จสมบูรณ์

8. ฉนวนป้องกันความร้อน (Insulation)

บริเวณสแปนเดรล (Spandrel Area) ผิวด้านในช่องกระจกจะต้องบุกัน ด้วยแผ่นฉนวนป้องกันความร้อนชนิดใยแก้ว (Glass Wool) หนา 2 นิ้ว ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 32 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ห่างจากกระจก 10 ซม. แผ่นฉนวนกันความร้อนด้านที่ประชิดกระจกจะต้องเคลือบผิวด้วย Neoprene Resin หรือ Rubberized Protective Coating สีดำ โดยการพ่น 2 ครั้ง ให้คลุมผิวหน้าแผ่นฉนวนทั้ง หด ยึดติดด้วยแผ่นอลูมิเนียม หนาไม่ต่ำกว่า 2 มิลลิเมตร และให้ขนาดความกว้างและยาวของฉนวนเต็มเนื้อที่ของแผ่นกระจกจรดต่อต้องลงตัวกับเส้นในงานสถาปัตยกรรม

9. การติดตั้ง

9.1 ระบบผนังกระจก (Curtain Wall) จะต้องได้รับการติดตั้งจากผู้ชำนาญการ โดยเฉพาะ ซึ่งสามารถแสดงผลงานที่ผ่านมาให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบได้ โดยผลงานดังกล่าว จะต้องมียุทธศาสตร์ไม่ต่ำกว่าโครงการนี้


9.2 การติดตั้งจะต้องปฏิบัติตามแบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawings) และมาตรฐานของผู้ผลิต ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบในหลักการจากผู้ควบคุมงานแล้ว


9.3 อุปกรณ์ยึดและอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง ระบบผนังกระจก (Curtain Wall) รวมทั้งงานอลูมิเนียมทั้งหลาย จะต้องเป็นชนิดที่ได้รับการป้องกันสนิมมาอย่างดีแล้ว และจะต้องสามารถปรับระยะตามแนวตั้งได้

9.4 โลหะต่างชนิดกันก่อนนำมาติดตั้ง สัมผัสกัน ให้พ่น/ทาด้วยสีบิทูมินัส (Bituminous Paint) หรือสีประเภทสังกะสี (Zinc-Chromate Primer) หรือเทปแบ่งกันวัสดุ (Isolator Tape) ตลอดแนวที่โลหะทั้งสองสัมผัสกันเสมอ ความหนาของฟิล์มสีให้เป็นไปตามอัตราการใช้ของผู้ผลิตและให้ทา 2 ชั้น

8.5. ผลงาน...


1. 


2. 


3. 

9.5 ผลงานการติดตั้งระบบผนังกระจก (Curtain Wall) เมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว แนวเส้นหรืออลูมิเนียมต่างๆ จะต้องเป็นเส้นตรง ซึ่งขนานกันทั้งแนวตั้ง และแนวนอน โดยจะเป็นมุมฉากต่อกันตลอดและจะต้องขนานหรือได้ฉากกับแนวโครงสร้างของอาคาร ซึ่งสามารถตรวจสอบได้โดยใช้กล้องสำรวจ ส่วนใดผิดพลาดจะต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดีและถูกต้อง ฝิวอลูมิเนียมทั้งหมดจะต้องไม่มีรอยขีดข่วน และเป็นสีเดียวกัน โดยตลอด

9.6 การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมอบสี ให้เป็นไปตามคู่มือการติดตั้งของผู้ผลิตที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้ว

1. 

2. 

3. 

งานกระจก

1. ขอบเขตของงาน

งานนี้ประกอบด้วย การจัดหา วัสดุ อุปกรณ์ แรงงานฝีมือดีที่มีความชำนาญงาน โดยเฉพาะ สำหรับการติดตั้งงานกระจกตามที่กำหนดให้เรียบร้อย สามารถป้องกันการรั่วซึมได้ดี

2. วัสดุ

กระจกลามิเนตให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 1222-2539 หรือ ASTM C1172 ความหนาของกระจกให้เป็นไปตามรายการคำนวณ แต่ไม่ต่ำกว่าที่ระบุในแบบ

3. แบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawings)

ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawings) เพื่อตรวจสอบและพิจารณาอนุมัติ โดยแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) การแบ่งขนาดช่องของกระจก
- (2) การประกอบกระจกเข้ากับกรอบบาน
- (3) การป้องกันน้ำ
- (4) กรรมวิธีในการติดตั้ง กระจกและจุดยึดต่างๆ
- (5) การยาแนวรอยต่อต่างๆ
- (6) การหมุนยางรองกระจก
- (7) รายละเอียดอื่นๆ ที่ผู้ควบคุมงานต้องการ


4. รายการคำนวณ

ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการออกแบบ และคำนวณความหนาของกระจกทุกชนิดพร้อมลงชื่อวิศวกรผู้รับผิดชอบและใบอนุญาตกำกับไว้ รายการคำนวณต้องสอดคล้องกับความต้องการที่แสดงในแบบก่อสร้างโดยใช้ข้อมูลสำหรับการคำนวณตามที่ระบุไว้ในงานผนังกระจก ความหนาของกระจกที่กำหนดไว้ทั้งในแบบและรายการประกอบแบบ เป็นความหนาขั้นต่ำที่ยอมให้ ในกรณีที่ผู้รับจ้างคำนวณแล้ว ผลการคำนวณแสดงให้เห็นว่าความหนาของกระจกจำเป็นต้องหนากว่าที่กำหนดให้ ผู้รับจ้างจะต้องใช้ความหนาตามที่คำนวณได้ หรือในกรณีที่ผลการคำนวณแสดงให้เห็นว่าความหนาของกระจกบางกว่าที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องใช้ความหนาตามที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงความหนา ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว และจะถือเป็นข้ออ้างในการขอต่อเวลาตามสัญญาไม่ได้

5. การคิด...

1. 

2. 

3. 

5. การติดตั้ง

5.1 กระจกทุกชนิดก่อนนำมาติดตั้งจะต้องได้รับการแต่งขอบให้ปราศจากความคม และมีความเรียบสม่ำเสมอ ในกรณีกระจกนิรภัยหรือกึ่งนิรภัย จะต้องได้รับการแต่งขอบให้ปราศจากความคมจากโรงงาน

5.2 การประกอบกระจกเข้ากรอบบาน (Edge Clearance + Bite) จะต้องฝังลึกเข้าในกรอบบาน/วงกบตามระยะที่ผู้ผลิตกระจกแนะนำและต้องเหมาะสมกับกระจกที่ใช้ในแต่ละประเภท จะต้องมียางรองรับกระจกเสมออย่างน้อย 2 ก้อน โดยใช้ยางตันประเภท EPDM ความแข็งประมาณ 85 ± 5 Shore A และจัดวางโดยมีระยะ L/4 (เมื่อ L คือ ความกว้างกระจก) ทั้ง 2 มุม แต่จะต้องห่างจากมุมไม่น้อยกว่า 150 มม. ความหนาของยางตามข้อกำหนดของผู้ผลิตกระจก มีการเจาะรูระบายน้ำ (Weep Holes) ให้น้ำไหลออกได้อย่างเพียงพอ

5.3 เมื่อประกอบกระจกเข้ากรอบบานเรียบร้อยแล้ว ให้อัดด้วยวัสดุหนุนประเภท โพลีเอททีลิน (Polyethylene Backer Rod) แล้วอุดยาแนวด้วยซิลิโคนเพื่อป้องกันน้ำทั้ง 2 ด้าน

5.4 กระจกทุกแผ่นที่นำมาติดตั้งจะต้องมีฉลากชื่อพิมพ์ติดมาจากโรงงาน ระบุถึงบริษัทผู้ผลิต ชนิดของกระจกและความหนา อีกทั้ง จะต้องติดไว้ที่กระจกจนกระทั่งติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว และได้รับการตรวจจากผู้ควบคุมงานแล้ว

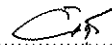
5.5 กระจกทุกประเภทให้จัดทำแผ่นวัสดุปิด ป้องกันรอยขีดข่วนหรือป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับงานกระจกจากการทำงานก่อสร้าง

5.6 การติดตั้งกระจกทนไฟ เมื่อประกอบกระจกเข้ากรอบบานเรียบร้อยแล้ว ให้อุดด้วยวัสดุอุดยาแนวชนิดป้องกันไฟ โดยมีประสิทธิภาพการทนไฟทั้งระบบไม่ต่ำกว่ากระจกทนไฟที่ใช้

5.7 รายละเอียดการติดตั้งอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง ให้ปฏิบัติตามกรรมวิธีของผู้ผลิตและคู่มือการติดตั้งกระจก (FGMA-Glazing Manual) ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้ว

1. 

2. 

3. 

วัสดุอุดยาแนว

1. ขอบเขตของงาน

งานนี้ประกอบด้วย การจัดหา วัสดุ อุปกรณ์ แรงงานฝีมือดีที่มีความชำนาญงาน โดยเฉพาะในการติดตั้งวัสดุอุดยาแนว รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงและไม่เกิดการรั่วซึมตามรายละเอียดที่กำหนดในแบบและรายการประกอบแบบ

2. วัสดุ

วัสดุอุดยาแนวทั้งหมดที่ใช้ในโครงการนี้ให้ใช้วัสดุอุดยาแนวชนิดที่ไม่เป็นอันตราย หรือสร้างความเสียหายแก่ผิววัสดุที่จะอุด (Non-Staining) รอยต่อสำหรับอุดเพื่อป้องกันการรั่วซึม กำหนดให้ไม่เล็กกว่า 6 มม. แต่ไม่เกิน 10 มม. (เว้นแต่จะกำหนดขนาดไว้เป็นอย่างอื่น) โดยมีวัสดุหนุนรองชนิด โพลีเอททีลีน โฟม (Closed Cell Polyethylene Foam Backer Rod) หนุนรองเสมอ ส่วนรอยต่อสำหรับงานผนังกระจก (Curtain Wall) และส่วนที่ต้องการความแข็งแรงในการจับยึดให้เป็นไปตามรายการคำนวณ มาตรฐานสำหรับวัสดุอุดยาแนว ให้เป็นไปดังต่อไปนี้หรือเทียบเท่า

ซิลิโคนชนิดโครงสร้าง (Structural Silicone Sealant) : ASTM C1184

ซิลิโคนชนิดธรรมดา (Non-Structural Silicone Sealant) : ASTM C920

วัสดุอุดยาแนวให้ใช้ผลิตภัณฑ์ Dow Corning หรือ GE หรือ Tremco หรือเทียบเท่า โดยใช้รุ่นที่เหมาะสมกับผิววัสดุที่จะอุดดังต่อไปนี้ส่วนสีจะเลือกภายหลังโดยผู้ออกแบบ

- ซิลิโคนที่ทำหน้าที่ในการยึดกระจก เช่น ใช้ในส่วนผนังกระจก (Curtain Wall) ฯลฯ ให้ใช้ซิลิโคนประเภทโครงสร้าง (Structural Glazing Sealant) โดยค่าแรงดึง (Tensile Strength) ต้องไม่ต่ำกว่า 100 PSI (689.5 Kpa) ผลิตภัณฑ์ Dow Corning No. 983 หรือ GE No. SSG 4400 หรือ Tremco รุ่น Proglaze II หรือเทียบเท่า

- ซิลิโคนสำหรับอุดยาแนวผิวอลูมิเนียมกับผิวปูนเพื่อป้องกันน้ำซึม ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ Dow Corning No. 791 หรือ GE รุ่น 2900 หรือ Tremco รุ่น Spectrem 2 หรือเทียบเท่า

- ซิลิโคนสำหรับอุดยาแนวผนังอลูมิเนียมอบสีหรือผนังหินธรรมชาติ ให้ใช้รุ่นที่ไม่ก่อให้เกิดคราบน้ำมัน ผลิตภัณฑ์ Dow Corning No. 991 หรือ GE รุ่น 9000 หรือ Tremco รุ่น Spectrem 2 หรือเทียบเท่า โดยต้องผ่านการทดสอบตามที่ระบุไว้เสมอ

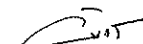
3. การทดสอบ

ผู้รับจ้างต้องส่งผลการทดสอบระหว่างวัสดุอุดยาแนวกับวัสดุทุกชนิดที่จะยาแนวจากห้องปฏิบัติการของผู้ผลิตวัสดุอุดยาแนวที่ผู้ควบคุมงานรับรองก่อนที่จะเริ่มดำเนินการ ผลการทดสอบขั้นนี้ ต้องประกอบด้วย

3.1 การทดสอบ...

1. 

2. 

3. 

3.1 การทดสอบการเข้ากันได้ (Compatibility Test) ของวัสดุทั้งหมดที่ใช้ร่วมกัน โดยไม่เกิดความเสียหาย ได้แก่ กระจก อลูมิเนียม โฟมหนุน (Backer Rod) ยางหนุน (Setting Block) เทปโฟม (Spacer) กับวัสดุอุดยาแนวที่ใช้

3.2 การทดสอบการยึดเกาะ (Adhesion-In-Peel Test) ตามมาตรฐาน ASTM C 794 บนผิวกระจกและ อลูมิเนียมที่ใช้งานจริง

3.3 ข้อเสนอแนะจากห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับความจำเป็นในการใช้สารรองพื้น (Primer) ชนิดของสารรองพื้น และข้อเสนอแนะ ชนิดของสารละลายในการทำความสะอาด

4. การเก็บรักษา

วัสดุอุดยาแนวที่ใช้จะต้องเป็นของใหม่ผลิตมาแล้วไม่เกิน 6 เดือน บรรจุในกล่องที่แข็งแรงเพียงพอต่อการขนส่ง มีป้ายบอกชื่อผู้ผลิต ชนิดของผลิตภัณฑ์ และหมายเลขการผลิต จะต้องจัดเก็บวัสดุอุดยาแนวตามคำแนะนำของผู้ผลิต

5. การยาแนว

5.1 ผิวงานที่จะยาแนวจะต้องสะอาดแห้ง ปราศจากฝุ่น ไขมัน แลคเกอร์ และความชื้น

5.2 ต้องเช็ดทำความสะอาดผิวงานด้วยสารละลายที่ผู้ผลิตแนะนำ ผ้าที่ใช้จะต้องเป็นผ้าฝ้าย 100% สีขาว ใช้ผ้าผืนแรกชุบสารละลายเช็ดที่ผิวงาน แล้วใช้ผ้าผืนที่สองเช็ดตาม เพื่อเป็นการดูดซับสิ่งสกปรกและไขมันทันที ก่อนที่สารละลายจะระเหย

5.3 ทาสารรองพื้น (ถ้าจำเป็น) เพียงบางๆ ด้วยผ้าฝ้าย 100% สีขาว หากสารรองพื้นมากเกินไปจนเห็นเป็นผ้าขาว ให้ใช้ผ้าสะอาดเช็ดออกให้หมดรอยผ้า


5.4 ติดเทปโฟม (Spacer) ยางหนุน (Setting Block) โฟมหนุน (Backer Rod) และส่วนประกอบอื่นๆ ตามแบบรายละเอียดแสดงการทำงาน (Shop Drawings)

5.5 ฉีดวัสดุอุดยาแนวโดยใช้ช่างที่มีประสบการณ์เพียงพอ สามารถฉีดวัสดุอุดยาแนวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่มีฟองอากาศ การฉีดวัสดุอุดยาแนวอาจฉีดแบบมือบีบ หรือแบบใช้แรงลมอัดก็ได้ และปิดตบแต่งวัสดุอุดยาแนวด้วยแท่งปาดก่อนวัสดุอุดยาแนวเริ่มแข็งตัว หลังจากฉีดวัสดุอุดยาแนวแล้ว ให้ลอกเทปกระดาษที่ป้องกันการเปื้อนออกทันที


5.6 ไม่ให้กระจกได้รับความกระทบกระเทือน จนกว่าวัสดุอุดยาแนวได้รับการบ่มตัวเต็มที่ ระยะเวลาขึ้นอยู่กับคำแนะนำของผู้ผลิตวัสดุอุดยาแนวที่ใช้

5.7 งานประตู หน้าต่าง ที่อยู่ภายนอกอาคาร และต้องรับลม ฝน โดยตรง จะต้องยาแนวด้วยระบบเปียกและแห้ง (Dual Defence Wet & Dry Glazing System) ซึ่งเป็นการยาแนวรอยต่อกระจกกับขอบอลูมิเนียม หรือโลหะ อื่นๆ ในส่วนด้านนอกด้วยซิลิโคน ส่วนด้านในใช้ยางอัดชนิด อีพีดีเอ็ม (EPDM) ขนาดตามความเหมาะสม

ร่องกระจก...

1. 

2. 

3. 

ร่องกระจกกับขอบอลูมิเนียมที่จะยาแนวจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1/6 นิ้ว และจะต้องมีวัสดุประเภทโพลีเอททีลีน โฟม (Closed Cell Polyethylene Foam Rod/Tape) รองรับเสมอ


5.8 รายละเอียดการติดตั้งวัสดุอุดยาแนวที่ไม่ได้กล่าวถึงให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิต ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้วจากผู้ควบคุมงาน

6. การป้องกันผิววัสดุ

งานอลูมิเนียมและกระจกทั้งหมดเมื่อทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันผิวของวัสดุไว้ให้ปลอดภัยจากสิ่งสกปรกอื่นใดที่อาจทำความเสียหายให้กับงานอลูมิเนียมและกระจก

7. การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดผิวของงานอลูมิเนียมและกระจก ทั้งด้านนอกและด้านในให้สะอาดปราศจากคราบน้ำมัน คราบน้ำปูน สี รอยดินสอ หรือสิ่งสกปรกอื่นใดก่อนส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องไม่ใช่เครื่องมือและสารละลายใดๆ ทำความสะอาด อันอาจเกิดความเสียหายแก่งานอลูมิเนียมและกระจกได้

1. 

2. 

3. 



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Airports of Thailand Public Company Limited

กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป (General Safety Rule)

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. G.' followed by a flourish.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'วิวัฒน์ วัฒน...' followed by a flourish.

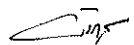
A handwritten signature in black ink, appearing to be 'S.' followed by a flourish.

กฎระเบียบความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
สำหรับพนักงานและผู้รับเหมา
ท่าอากาศยานภูเก็ต

1. ต้องแต่งกายสุภาพเรียบร้อย ห้ามสวมรองเท้าแตะ กางเกงขาสั้น หรือแต่งกายอื่นๆที่ไม่เหมาะสม
2. ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามลักษณะงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนนิรภัย กระบังหน้า หน้ากากป้องกันระบบทางเดินหายใจ ที่อุดหูลดเสียง สายคล้องตัวป้องกันตกจากที่สูง เป็นต้น กรณีต้องเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงอันตราย
3. ต้องปฏิบัติตามข้อความ หรือป้ายเตือนต่างๆ ด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
4. ต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกล หรืออุปกรณ์ให้ถูกชนิดของงาน ห้ามใช้งานผิดวัตถุประสงค์
5. ห้ามใช้ ปรับแต่ง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรกล หรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ตนเองไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหรือไม่ได้รับอนุญาต
6. ห้ามสูบบุหรี่ ยกเว้นบริเวณที่จัดไว้ให้สูบบุหรี่ได้โดยเฉพาะ
7. ห้ามนำเครื่องดื่ม หรืออาหารเข้าไปรับประทานในสถานที่ทำงาน ให้รับประทานอาหารในพื้นที่ที่จัดไว้ให้เท่านั้น
8. ห้ามเสพสุรา สิ่งเสพติด หรือสิ่งมีนเมาทุกชนิด ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งห้ามผู้ที่อยู่ในสภาพมีนเมาเข้าปฏิบัติงาน
9. ห้ามนำอาวุธ หรือวัตถุระเบิด ทุกชนิดเข้ามาในสถานที่ทำงาน
10. ห้ามเล่นการพนัน ห้ามหยอกล้อหรือเล่นกันขณะทำงาน รวมทั้งห้ามก่อการทะเลาะวิวาทหรือข่มขู่บุคคลอื่น
11. ห้ามนอนหลับในสถานที่ปฏิบัติงาน บริเวณห้องใต้ดิน หรือในสถานที่ที่ไม่เหมาะสม
12. ต้องรักษาความสะอาดในบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งเก็บและทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงานหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน โดยยึดนโยบายการทำกิจกรรม 5 ส
13. กรณีใช้ยานพาหนะ ต้องปฏิบัติตามกฎจราจร ใช้ความเร็วไม่เกินกฎหมายกำหนด ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับรถ ยกเว้นใช้อุปกรณ์เสริม (Hand Free) กรณีเข้าไปในบริษัทถูกจำกัดความเร็วของยานพาหนะไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือความเร็วขั้นต่ำตามที่ลูกค้ำกำหนด
14. จอดยานพาหนะในบริเวณที่กำหนดไว้ ห้ามจอดกีดขวางการจราจร หรืออุปกรณ์ดับเพลิง



15. เมื่อพบเห็นสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรือพบว่าอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ชำรุด ให้รายงานผู้บังคับบัญชาทันที เพื่อปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว
16. เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นต้องแจ้ง หรือรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบโดยทันที
17. กรณีปฏิบัติงานภายนอกบริษัทฯ หรือบริษัทลูกค้า ให้ยึดถือปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือกฎระเบียบความปลอดภัยอื่นๆ ของลูกค้าอย่างเคร่งครัด
18. ต้องได้รับอนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงานในลักษณะที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ งานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ งานในที่อับอากาศ งานขุดเจาะ



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล


อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีหลากหลายชนิด ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การใช้งาน ดังนั้น การเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้เหมาะสมกับลักษณะอันตราย และการสวมใส่ให้ถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิตแล้ว เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำความเข้าใจ และมีความรู้ในอุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคลที่ต้องสวมใส่เป็นอย่างดี

บริษัทฯ จึงกำหนดแนวทางการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังนี้

1. ตารางแสดงลักษณะงานที่กฎหมายบังคับให้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ลำดับ	ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
1	งานช่างไม้	สวมหมวกนิรภัยและรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง
2	งานช่างเหล็ก	สวมหมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง
3	งานประกอบโครงสร้าง ขนย้ายและติดตั้ง	สวมหมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง
4	งานทาสี	สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง
5	งานเชื่อมแก๊สและงานเชื่อมไฟฟ้า	สวมแว่นตาดูดแสงหรือกระบังลดแสง ถุงมือหนัง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้นและแผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ
6	งานลับหรือฝน โลหะด้วยหินเจียรระโน	สวมแว่นตาหรือหน้ากากชนิดใส ถุงมือผ้า และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น
7	งานพันสี	สวมถุงมือผ้าและรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น
8	งานยก ขนย้าย ติดตั้ง	สวมรองเท้าหัวโลหะ ถุงมือหนังและหมวกนิรภัย
9	งานควบคุมเครื่องขนต์ เครื่องจักร หรือเครื่องมือกล	สวมหมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น
10	งานเกี่ยวกับ ไฟฟ้า	จัดหาถุงมือยาง แขนเสื้อยาง ถุงมือหนัง ถุงมือ ทำงาน แผ่นยาง ผ้าห่มยาง หมวกนิรภัยกันไฟฟ้า ให้แก่ลูกจ้างตามความเหมาะสมของงาน ในเมื่ออุปกรณ์ไฟฟ้าเหล่านั้นมีแรงดันไฟฟ้ามากกว่า 50 โวลต์ หรือในกรณีที่อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแรงดันต่ำกว่า 50 โวลต์ แต่มีโอกาสที่จะเกิดแรงดันสูงเพิ่มขึ้นในกรณีผิดปกติ
11	งานสูงกว่าพื้นดินตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป	จัดหาเข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) หมวกนิรภัย
12	ดับเพลิงและการฝึกซ้อมดับเพลิง	เสื้อผ้า รองเท้า ถุงมือ หมวก หน้ากากป้องกันความร้อนหรือควันพิษ





ลำดับ	ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
13	งานเกี่ยวกับวัตถุไวไฟ	ถุงมือ หน้ากาก เสื้อผ้า รองเท้า ที่สามารถป้องกันวัตถุไวไฟได้
14	งานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล หรือเสียงดังอันอาจจะเป็นอันตรายต่อแก้วหู	ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Earmuff) ที่มีประสิทธิภาพ
15	งานที่อาจจะเป็นอันตรายต่อใบหูและรูหู	สวมเครื่องป้องกันหู (Ear Guard) ที่มีประสิทธิภาพ
16	งานที่อาจจะเป็นอันตรายต่อศีรษะ	สวมหมวกป้องกันอันตรายตามความเหมาะสม
17	งานที่อาจจะเป็นอันตรายต่อตาหรือใบหน้า	สวมแว่นตา (Safety Glasses หรือ Goggle) หรือกระบังหน้า (Face Shield) ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม
18	งานที่อาจสัมผัสกับส่วนที่แหลมหรือคมของวัตถุ	สวมถุงมือที่มี ความเหนียวทนต่อวัตถุที่แหลมคม
19	งานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุที่ร้อน	สวมถุงมือ รองเท้า ซึ่งทำด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวน ความร้อนตามความจำเป็นและเหมาะสม
20	งานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุเคมี กรด ด่าง อันอาจจะเป็นอันตรายต่อผิวหนัง	สวมถุงมือ รองเท้าหุ้มรองเท้ากันเปื้อน ที่ทำด้วยยางหรือพลาสติก หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีนั้น ๆ ตามความจำเป็นและเหมาะสม
21	งานที่ปฏิบัติงานอันอาจจะเป็นอันตรายต่อขาหรือเท้า	สวมเครื่องป้องกันอันตรายที่ขาหรือเท้าตามความจำเป็นและเหมาะสม
22	งานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า	สวมรองเท้า/ถุงมือที่มีคุณสมบัติเป็นฉนวน ไฟฟ้า
23	งานที่ปฏิบัติงานอยู่บนที่สูง	ใช้สายรัดคล้องตัวหรือเข็มขัดกันตก
24	งานที่ปฏิบัติงานอันอาจจะเป็นอันตรายต่อระบบการหายใจ	สวมเครื่องป้องกันอันตราย (Respiratory Protection) หรือเครื่องช่วยในการหายใจที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานนั้น ๆ

On Onnong

ทพ.ดร. อรรถพร

ศิริ

ข้อบังคับความปลอดภัย

On Onnan ๓๓๓๓ ๓๓๓๓

๓๓

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับเหมา



ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย



คำนำ

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หมวด 1 บททั่วไป ข้อ 4 ให้นายจ้างซึ่งมีผู้รับเหมาขั้นต้นหรือผู้รับเหมาช่วงเข้ามาปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ จัดให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมาดังกล่าว เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงานของผู้รับเหมาให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้

ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย (ฝปอ.) ได้จัดทำข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงของผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ทอท. ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและปฏิบัติให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด

ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย

ก.ย.61



ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา (เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง)

1. วัตถุประสงค์

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้รับเหมาขั้นต้นและผู้รับเหมาช่วงที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ทอท. ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและปฏิบัติได้ถูกต้อง ครบถ้วน ตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีรายละเอียดที่สำคัญคือ ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานของงานที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายต่างๆ และเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ข้อห้าม และข้อแนะนำในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย รวมถึงการรายงานการเกิดอุบัติเหตุของผู้รับเหมาให้ ทอท. ทราบ

2. เอกสารอ้างอิง

1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549
2. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551
3. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ.2552
4. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ.2558
5. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

3. การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

3.1 การดำเนินการของบริษัทผู้รับเหมา

3.1.1 บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องทุกฉบับอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับต่างๆ และทำหน้าที่ตามที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 กำหนดไว้

3.1.3 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้พนักงานหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมเครื่องจักร ปั่นจั่น หม้อน้ำ การทำงานบนที่สูงและผู้ที่ต้องลงไปทำงานในที่อับอากาศ หรือลักษณะงานอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต้องผ่านการฝึกอบรม ตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กฎหมายกำหนด

3.1.4 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พนักงานของตน ได้สวมใส่ อย่างน้อยต้องได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานกำหนดไว้

3.1.5 บริษัทผู้รับเหมาต้องตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานของตน เป็นประจำทุกเดือน และส่งรายงานให้ ฝปอ. ทราบ หากเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานให้ส่งรายงานการเกิดอุบัติเหตุ ให้ ฝปอ. ทราบในทันทีหลังจากสอบสวนการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว โดยระบุถึง สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ความเสียหายหรือการบาดเจ็บ จำนวนวันที่ต้องหยุดพัก รักษาตัว

3.1.6 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดเฉพาะบุคลากรที่มีความสามารถและประสบการณ์ที่เหมาะสม และมีทัศนคติที่ให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยอย่างจริงจังมาทำงานนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้มีหน้าที่ควบคุมงาน ในสนาม ได้แก่ หัวหน้างาน (Foreman) , เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เป็นต้น

3.1.7 บริษัทผู้รับเหมาต้องประกาศเป้าหมายในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานให้ชัดเจน และประกาศหรือแจ้งให้พนักงานทุกคนทราบ

3.2 การดำเนินการของหัวหน้างาน (Foreman)

3.2.1 กำกับดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างใกล้ชิด ไม่ให้พนักงาน ปฏิบัติงานด้วยวิธีที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือการเกิดอุบัติเหตุ

3.2.2 ให้คำแนะนำแก่พนักงานในเรื่องวิธีการป้องกันอุบัติเหตุ และวิธีการทำงานที่ปลอดภัย

3.2.3 ควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ที่มีความเสี่ยง

3.2.4 พิจารณามาตรการต่างๆ หรือทางเลือกอื่นๆ อยู่เสมอ ในการทำให้งานนั้นๆ มีความปลอดภัยกว่าเดิม หรือมีความเสี่ยงน้อยลงกว่าเดิม หากมีความเห็นว่ามาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ หรือไม่ แน่ใจว่าจะปลอดภัย ให้หยุดการทำงานนั้นและหาทางปรับปรุงวิธีการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

3.2.5 ไม่ปล่อยให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์น้อยในกิจกรรมใดๆ ทำกิจกรรมนั้นตามลำพัง เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุจากการขาดความรู้หรือขาดประสบการณ์ได้

3.2.6 เอาใจใส่สังเกตสภาพร่างกายและสุขภาพพนักงานทุกคน ทุกวัน ทุกเวลา ถ้าร่างกาย ไม่พร้อม ควรให้เปลี่ยนงานหรือให้ไปพัก เช่น มีอาการมึนเมา หรือยังไม่สร่างเมา ไม่สบาย หน้ามืด เวียนหัว อุตริยาแก้หวัด ยาแก้ไอ ท้องเสีย อคนอนมาและต้องทำตัวให้ถูกน่องไม่กลัวที่จะแจ้งว่าไม่สบาย หรือไม่พร้อม

3.2.7 ตรวจสอบสภาพการทำงานจริงที่หน้างานอย่างสม่ำเสมอ แสดงให้ทุกคนประจักษ์ว่า หัวหน้างานมีความตั้งใจและเอาใจใส่อย่างจริงจังในการดำเนินการให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานกับทุกคน



3.2.8 หมั่นเอาใจใส่ในรายละเอียดความปลอดภัย ของอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นต่อไปนี้

- ระวัง อุปกรณ์/สิ่งปลูกสร้างชั่วคราวทั้งหลาย เช่น ไม้ขนหนู หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่นำสิ่งใกล้มือมาใช้ทดแทน
- เอาใจใส่เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ถูกดัดแปลงแก้ไขมา เช่น สว่านหรือหินเจียรที่ถอดการคุ้มครองป้องกันสะเก็ดออก
- เน้นป้องกันการบาดเจ็บที่มือ ซึ่งมักเป็นการบาดเจ็บสูงสุดของงาน
- เอาใจใส่การทำงานของพาหนะเฉพาะกิจทั้งหลาย รถส่งของ รถส่งเครื่องมือ รถ Forklift รถเครนเล็ก ซึ่งมักถูกมองข้าม
- เตรียมอุปกรณ์ช่วยให้เพียงพอที่หน้างาน เช่น เชือก รอก ภาชนะช่วยขนเครื่องมือขึ้นลงที่สูง เพื่อลดโอกาสแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

3.3 การดำเนินการก่อนเริ่มงาน

3.3.1 บริษัทผู้รับเหมาจะต้องแจ้งกำหนดเวลาที่จะมาเริ่มงาน ระยะเวลาในการเตรียมงาน รวมทั้งกำหนดเสร็จของงาน ก่อนการเริ่มงานตามสัญญา โดยบริษัทผู้รับเหมาต้องแจ้งชื่อพนักงานที่จะเข้ามาทำงานให้ทราบ เพื่อจัดทำบัตรอนุญาต และเพื่อให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ ทอท.

3.3.2 บริษัทผู้รับเหมาจะต้องคัดสรรบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้อง มีความรู้และทัศนคติในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

3.3.3 บริษัทผู้รับเหมาในงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ พนักงานจะต้องได้รับการอบรมในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานเสี่ยงนั้นๆ โดยเฉพาะงานที่กฎหมายความปลอดภัยระบุไว้ให้ผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการฝึกอบรม เช่น การทำงานที่ทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ ตัด/เชื่อม/เจียร ในพื้นที่หวงห้าม หรือมีเชื้อเพลิง , การทำงานบนที่สูง , การทำงานในที่อับอากาศ , การทำงานที่ต้องใช้สารเคมีอันตราย , การทำงานเกี่ยวกับแรงสี , การทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักร บันจัน หม้อน้ำ รถ Forklift ฯลฯ

3.3.4 ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) โดยให้มีจำนวน และประเภทของ จป. ไม่น้อยกว่ามาตรฐานตามที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 กำหนด



3.3.5 ผู้รับเหมาที่มีลักษณะงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตราย และไม่เป็นประเภทกิจการตามข้อกำหนดของ กม. (ข้อ 3.3.4) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

ลูกจ้าง 2-19 คน	จป.หัวหน้างาน
ลูกจ้าง 20-49 คน	จป.หัวหน้างาน จป.บริหาร
ลูกจ้าง 50-99 คน	จป.เทคนิคขั้นสูง/เทคนิค จป.หัวหน้างาน จป.บริหาร
ตั้งแต่ลูกจ้าง 100 คนขึ้นไป	จป.วิชาชีพ/เทคนิคขั้นสูง จป.หัวหน้างาน จป.บริหาร

3.3.6 ผู้รับเหมาที่มีลักษณะงานที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตราย (ผลการประเมินความเสี่ยงตามหลักการ OHSAS 18001) เช่น งานเอกสาร งานด้านวิชาการ งานบริการที่ไม่มีความเสี่ยง ฯลฯ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป. หัวหน้างาน)

3.4 การผ่านเข้า – ออกพื้นที่

3.4.1 การเข้า - ออกเพื่อปฏิบัติงานในพื้นที่ ทอท. บริษัทผู้รับเหมาต้องใช้ประตูและเส้นทางที่กำหนดให้เท่านั้น

3.4.2 ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

3.5 บัตรรักษาความปลอดภัย

เส้นทางและประตูผ่านเข้า – ออกจะมีมาตรการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ควบคุมโดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย บุคคลที่จะเข้ามาในพื้นที่ ทอท. ได้จะต้องติดบัตรรักษาความปลอดภัยของ ทอท. ไว้ที่เสื้อในจุดที่มองเห็นได้ง่ายและชัดเจนตลอดเวลา พร้อมให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบได้ตลอดเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ ทอท.

3.6 การผ่านเข้า-ออกของรถยนต์

การผ่านเข้า - ออกของยานพาหนะต้องปฏิบัติดังนี้

3.6.1 ยานพาหนะที่จะผ่านเข้า- ออกทุกคันจะต้องผ่านการตรวจสอบตามมาตรการรักษาความปลอดภัย

3.6.2 ผู้ขับขี่ต้องมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ถูกต้องตามประเภทรถที่กฎหมายกำหนดและห้ามขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่ ทอท. กำหนด

3.6.3 ยานพาหนะที่ผ่านเข้า – ออกในพื้นที่หวงห้าม หรือเขตการบิน ต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับของ ทอท. อย่างเคร่งครัด ผู้ขับขี่ต้องผ่านการอบรมการขับขี่ยานพาหนะในเขตลานจอดอากาศยาน

3.7 พื้นที่ห้ามทำให้เกิดประกายไฟและเขตห้ามสูบบุหรี่

บริเวณพื้นที่หวงห้าม พื้นที่เขตการบิน หรือพื้นที่ที่กำหนดว่าห้ามทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ เช่น บริเวณสถานที่เก็บเชื้อเพลิง สารเคมี สารไวไฟ ฯลฯ เป็นบริเวณที่ต้องห้ามทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ ห้ามสูบบุหรี่อย่างเด็ดขาด ยกเว้นในบริเวณที่อนุญาตในอาคาร (โปรดสังเกตเครื่องหมายการอนุญาตและห้ามสูบบุหรี่) ข้อปฏิบัตินี้จะต้องถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

3.7.1 ไม้ขีดหรืออุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดความร้อน ประกายไฟ โทรศัพท์มือถือ วิทยุติดตามตัว รวมทั้งอุปกรณ์จุดบุหรี่ในรถยนต์ ห้ามนำเข้าไปในพื้นที่หวงห้ามดังกล่าวข้างต้นอย่างเด็ดขาด หากติดตัวมาจะต้องนำไปฝากไว้กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูทางเข้าพื้นที่หวงห้าม

3.7.2 ทอท. อนุญาตให้สูบบุหรี่ในบริเวณที่จัดไว้ให้เท่านั้น

3.8 ข้อบังคับเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

3.8.1 ผู้รับเหมาทุกคนจะต้องคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และใช้ความระมัดระวังในการทำงานที่มีความเสี่ยงอันตราย

3.8.2 หากไม่แน่ใจว่างานที่จะทำมีความปลอดภัยเพียงพอหรือไม่ ต้องหยุดการทำงานดังกล่าวทันที และปรับปรุง ซ่อมแซม เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน หรือเปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่ ให้แน่ใจว่ามีความปลอดภัยเพียงพอแล้ว จึงจะเริ่มทำงานต่อไปได้

3.8.3 ต้องมีความเข้าใจในงานที่ทำอย่างแท้จริง โดยเฉพาะงานที่ได้รับมอบหมายใหม่ หากผู้รับเหมาไม่เข้าใจขั้นตอนการทำงานจะต้องหยุดทำงานและสอบถามให้เข้าใจวิธีการทำงานนั้น

3.8.4 ผู้รับเหมาจะต้องคุ้นเคยกับสถานที่เก็บอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณที่ตนเองทำงาน

3.8.5 ผู้รับเหมาจะต้องทราบตำแหน่งของทางออกฉุกเฉินในบริเวณที่ทำงาน

3.8.6 ผู้รับเหมาต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามความจำเป็นของงาน ให้ครบถ้วนตลอดเวลาที่ทำงาน

3.8.7 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่นำมาใช้ต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดหรือมีมาตรฐานสากลรับรอง

3.8.8 การทำงานบนที่สูงจะต้องใช้ Safety Harness (Double lanyard) ในกรณีที่ทำงานบนที่สูงที่มีพื้นที่ยื่นคางวาร์และมีราวกันตกที่มั่นคง ให้พิจารณาใช้ Safety belt ตามความเหมาะสม

3.8.9 งานเกี่ยวกับเครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องเชื่อมแก๊ส รถยก หรือเครื่องจักรไคที่ ทอท. หรือกฎหมายกำหนด ผู้ใช้งานต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

3.8.10 การติดตั้ง การซ่อมแซม หรือการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องป้องกันอันตรายของเครื่องจักร ต้องติดป้ายแสดงการดำเนินการให้เข้าใจง่ายและเห็นชัดเจน



3.9 อุปกรณ์ดับเพลิง

ผู้รับเหมาที่ทำงานเชื่อม งานเจียร งานที่เกิดประกายไฟ ในทุกพื้นที่ งานที่ใช้เครื่องยนต์ และงานอื่นๆ ที่ใช้ หรือทำให้เกิดความร้อนเฉพาะในเขตหวงห้ามต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ และต้องมีมาตรฐานขั้นต่ำเป็น 6A 20B และจะต้องผ่านการตรวจสอบจากฝ่ายดับเพลิงหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน โดยถังดับเพลิงที่ผ่านการตรวจสอบ จะมีป้ายบอกสถานะพร้อมใช้ หากผู้แทนของบริษัทตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงแล้ว พบว่าอุปกรณ์ดับเพลิงดังกล่าวอยู่ในสภาพไม่ดี หรือปริมาณน้อยกว่ากำหนด บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้เริ่มงาน

ข้อกำหนดอื่นๆ ในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง

- อุปกรณ์ดับเพลิงจะต้องตั้งไว้กับบริเวณที่ปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ห้ามผู้รับเหมานำหรือยืมอุปกรณ์ดับเพลิงของ ทอท. ไปใช้ (ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน) แต่ต้องแจ้งพนักงาน ทอท. หลังการใช้ทุกครั้ง
- ผู้รับเหมาจะต้องแจ้งพนักงาน ทอท. เมื่อมีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงทันทีที่เกิดขึ้น

3.10 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment : PPE)

การเลือกใช้ การดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้ปฏิบัติดังนี้

3.10.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาการทำงานและเมื่ออยู่ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน

3.10.2 เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับความเสี่ยง หรือตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตการทำงานที่มีความเสี่ยงอันตราย

3.10.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ต้องได้มาตรฐานรับรองอย่างน้อยตามที่กฎหมายกำหนด หรือจากหน่วยงานที่ทางราชการให้การยอมรับ

3.10.4 ตรวจสอบสภาพ และดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

3.10.5 ห้ามใช้แว่นตานิรภัยแบบเลนส์สีดำปฏิบัติงานในเวลากลางวัน

3.10.6 การทำงานบนที่สูงต้องใช้ Safety Harness

3.10.7 การใช้ตลับกรองสารเคมีต้องใช้ให้เหมาะสมกับความเสี่ยงของสารเคมีที่ใช้ในการทำงาน

3.11 ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานที่มีความเสี่ยงอันตราย

การทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรือมีความอันตรายสูง เช่น การทำงานบนที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ ก่อนเริ่มปฏิบัติในแต่ละวันจะต้องขออนุญาตก่อนเริ่มงาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานของ ทอท. ได้ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

3.11.1 การทำงานที่เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permit)

1. ผู้ควบคุมงานต้องผ่านการอบรมหรือมีความรู้ในเรื่องการทำงานที่เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work)
2. ในพื้นที่ที่มีสารไวไฟต้องทำการตรวจวัด % LEL และผลการตรวจวัดต้องเป็น 0% LEL ถึงจะอนุญาต และทำการวัดเป็นระยะ
3. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมพนักงานเฝ้าในบริเวณการทำงานดังกล่าวอย่างน้อย 1 คน ต่อ 1 งาน เพื่อป้องกันการเกิดเหตุเพลิงไหม้
4. เตรียมถังดับเพลิง Fire Rating ไม่น้อยกว่า 6A 20B ขนาดไม่ต่ำกว่า 15 ปอนด์ ให้เพียงพอ
5. งานเชื่อม ตัด เจียร จะต้องติดตั้งผ้ากันไฟซึ่งทนไฟ และต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีวัสดุที่เป็นพลาสติกหรือไม่มีวัสดุที่ทำจาก Asbestos โดยเก็บใบรับรองไว้ให้สามารถตรวจสอบได้

3.11.2 ความปลอดภัยสำหรับงานที่อับอากาศ (Confined Space)

1. ผู้ที่เข้าทำงานในที่อับอากาศทุกคน (รวมถึงพนักงาน ทอท.) จะต้องขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
2. ผู้ช่วยเหลืองานในที่อับอากาศ (Confined Space Standby Man) จะต้องใช้ผู้ช่วยเหลือที่ผ่านการอบรมตามกฎหมาย และตามข้อกำหนดของ ทอท. อย่างน้อย 1 คนต่อ 1 ช่องทางเข้าออก
3. ที่อับอากาศในอุปกรณ์ที่มี Toxic Gas ต้องกำหนดให้มีการตรวจวัดบรรยากาศที่เป็นอันตรายนั้นๆ โดยในการเข้าทำงาน Confined Space ครั้งแรกจะต้องรอผล LAB ซึ่งจะต้องไม่มี Toxic Gas ตกค้าง จึงจะสามารถเข้าดำเนินการได้
4. ผู้รับเหมาต้องเตรียมไฟแสงสว่างที่ใช้ในที่อับอากาศที่มีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 24 Volt (AC/DC) โดยต้องจัดเตรียมหม้อแปลงแรงดันไฟฟ้าให้พร้อม ผู้รับเหมาต้องเตรียม Air Blower หรือ Exhaust Fan หรือ Air Ejector ที่ใช้ในการระบายอากาศ (Ventilation) ในที่อับอากาศเอง
5. ห้ามผู้รับเหมาใช้ระบบ Utility เช่น ไฟฟ้า ลม ในโตรเจน เป็นต้น ของ ทอท. โดยผู้รับเหมาจะต้องจัดเตรียมระบบ Utility ต่างๆ เอง หรือหากจำเป็นต้องใช้ของบริษัทฯ จะต้องได้รับอนุญาตจาก ทอท. ก่อนทุกครั้ง
6. ผู้รับเหมาต้องมีใบรายชื่อของผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศที่ผ่านการอบรมอย่างถูกต้องแสดงที่ทางเข้าที่อับอากาศพร้อมกับแขวนบัตรประจำตัวที่ทางเข้าที่อับอากาศให้สามารถตรวจสอบได้
7. ผู้เข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศที่เป็นพนักงานของ ทอท. และผู้รับเหมา ต้องผ่านการอบรมและตรวจสอบสุขภาพตามที่กำหนด
8. กรณีจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจแบบอากาศอัด (Breathing Apparatus: BA) ในการเข้าที่อับอากาศให้ใช้การส่งผ่านอากาศจากถังอัดอากาศเท่านั้น ห้ามใช้อากาศจากเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)



3.11.3 ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

งานบนที่สูง หมายถึง การทำงานบนที่สูงจากพื้นตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป โดยจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. การทำงานบนที่สูงที่มีผู้ปฏิบัติงานเกิน 2 คน ต้องจัดให้มีนั่งร้าน
2. การทำงานบนที่สูงที่ใช้ผู้ปฏิบัติงาน ณ จุดนั้นไม่เกิน 2 คน อาจไม่จำเป็นต้องจัดให้มีนั่งร้าน โดยอาจใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นๆ ได้ เช่น บันได รถกระเช้า กระเช้า ฐานรอง Hanger Roller เป็นต้น ยกเว้น การทำงานบนที่สูงมากกว่า 4 เมตร และไม่ได้ใช้นั่งร้านตามที่กำหนด จะต้องใช้เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (Full Body Harness (Double lanyard)) หรือสายช่วยชีวิตที่ติดตั้งกับส่วนของโครงสร้างที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพิ่มขึ้นอีกด้วย
3. ห้ามแรงงานหญิงปฏิบัติงานบนที่สูง
4. กรณีด้านล่างเป็นทางสัญจรต้องจัดทำตาข่ายนิรภัยป้องกันวัตถุเครื่องมือต่างๆ ที่อาจจะตกลงไปโดนผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานหรือผู้สัญจรด้านล่าง
5. จัดทำป้ายเตือนหรือล้อมเชือกป้องกัน ไม่ให้คนเข้าไปในที่ซึ่งเสี่ยงต่อการถูกวัสดุของหล่นใส่
6. ผู้ปฏิบัติงานอยู่ด้านบนพึงระลึกไว้เสมอว่าอาจมีคนกำลังทำงานอยู่ข้างล่างตลอดเวลา
7. วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานอยู่ด้านบนควรจัดวางให้เรียบร้อย
8. การขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ ให้ใช้เชือกผูกแล้วดึงหรือหย่อนลงมา ห้ามโยนหรือขว้างลงมาจากด้านบน
9. ขณะที่ฝนตก ลมแรง หรือ พายุฝนฟ้าคะนอง ให้หยุดการปฏิบัติงานบนที่สูงทันที

3.11.4 ความปลอดภัยในการติดตั้ง การใช้ และการรื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding)

การติดตั้ง การใช้ และการรื้อถอนนั่งร้าน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินการควบคุมการใช้นั่งร้านซึ่งมีข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ก่อนการติดตั้ง / รื้อถอนนั่งร้าน ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อไปตรวจสอบความปลอดภัย
2. ทำการติดตั้งนั่งร้านตามมาตรฐานที่กำหนด และแขวนป้ายแจ้งกำลังติดตั้งนั่งร้าน ขณะทำการติดตั้งนั่งร้าน พร้อมทั้งกันเขตปฏิบัติงานให้ชัดเจนจากระยะไกล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออยู่ในเส้นทางสัญจร
3. เมื่อติดตั้งนั่งร้านเสร็จแล้ว ให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของบริษัทผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน หากตรวจสอบผ่านจะอนุญาตให้เริ่มงานได้



4. การรื้อถอนนั่งร้านให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของบริษัทผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมาต้องอยู่ควบคุมงานรื้อถอนจนกระทั่งแล้วเสร็จ

5. การติดตั้งนั่งร้านที่มีความสูงเกิน 21.00 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้วิศวกรควบคุมสาขาโยธาเป็นผู้ออกแบบ คำนวณ และตรวจสอบ

6. การปฏิบัติงานบนนั่งร้านที่อยู่ด้านบนของทางเดินหรือถนน ต้องติดตาข่ายกันของตกหรือกันเชือกขึงแดงติดป้ายเตือน

3.11.5 ความปลอดภัยในการทำงานขุด

การทำงานขุด ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ก่อนเริ่มงานขุดหรือตอกเสาเข็มใด ๆ จะต้องแจ้งเจ้าของพื้นที่ที่ทราบ เมื่อได้รับการอนุญาตแล้ว จึงเริ่มงานขุดได้
2. ผู้ปฏิบัติงานต้องศึกษารายละเอียด ขอบเขต วิธีการขุด เจาะให้เข้าใจ และดำเนินการขุด เจาะ ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้ควบคุมงาน และตามวิธีการที่กำหนด
3. หากพบสิ่งผิดปกติ เช่น แผ่นอิฐ หรือสิ่งบ่งชี้ที่แสดงว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้น ให้รีบแจ้งผู้ควบคุมงานขุด และหยุดการดำเนินการหน้างานไว้ก่อน จนกว่าผู้ควบคุมงานขุดสั่งการต่อไป และต้องทำเครื่องหมายหรือป้ายเตือนให้ทราบว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้น

3.11.6 ความปลอดภัยในการทำงานยกอุปกรณ์ด้วยปั้นจั่น (Crane)

การใช้ปั้นจั่นในงานยกอุปกรณ์หรือเครื่องจักร ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานยกอุปกรณ์ด้วยปั้นจั่น (Crane) โดยมีข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. บันจั่น (Crane) และอุปกรณ์ช่วยยกต่างๆ ต้องผ่านการตรวจสอบและทดสอบจากวิศวกรเรียบร้อยแล้ว
2. ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ควบคุมงาน และผู้ผูกมัด ยึดเกาะวัสดุต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด
3. ผู้ควบคุมงานยกต้องตรวจสอบน้ำหนักของอุปกรณ์ที่จะทำการยก และอุปกรณ์การยึดเกาะให้แน่นหนา
4. ผู้ควบคุมงานต้องอยู่ควบคุมระหว่างการทำงาน จนกระทั่งการยกเคลื่อนย้ายเสร็จสิ้น

3.11.7 ความปลอดภัยในการใช้ถังบรรจุก๊าซแรงดัน

ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และวิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยดังนี้

1. ถังและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับบรรจุก๊าซภายใต้ความดัน จะต้องมีการตรวจสอบและใช้งานตามมาตรฐานอุตสาหกรรม



2. ห้ามใช้ก๊าซออกซิเจนแทน Compressed Air เป็นอันตรายและห้ามปล่อยก๊าซออกซิเจนออกมาในพื้นที่บริเวณที่จำกัด
3. ห้ามเก็บถังก๊าซไว้ใกล้อุปกรณ์ที่ร้อน หรือไปสัมผัสกับวงจรไฟฟ้า ต้องวางไว้ในพื้นที่ซึ่งมีฐานรองรับที่มั่นคง โดยจะต้องใส่ฝาครอบ Safety Cap ครอบไว้ เมื่อไม่ได้ต่อสายใช้
4. การเคลื่อนย้ายถังก๊าซ จะต้องใช้รถเข็นที่ออกแบบเฉพาะมีที่ผูกมัดด้วยโซ่ยึดของแต่ละถังทั้งด้านล่างและด้านบน ยึดถังไว้ได้มั่นคงในลักษณะตั้งตรง
5. ถังก๊าซออกซิเจนต้องเก็บ แยกห่างจากถังก๊าซอะเซทิลีน หรือก๊าซไวไฟอื่น อย่างน้อย 6 เมตร หรือมีฝาสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ทำด้วยวัสดุไม่ติดไฟวางกันอยู่
6. ในกรณีที่มีการเก็บรักษาดังก๊าซหลาย ๆ ชนิดภายในบริเวณเดียวกัน ผู้รับเหมาต้องจัดแยกถังก๊าซออกเป็นหมวดหมู่ ไม่ให้ปะปนกันและต้องจัดให้มีป้ายแสดงให้ทราบว่าบริเวณใดเป็นที่เก็บรักษาดังก๊าซชนิดใด
7. ห้ามยกถังก๊าซโดยใช้ลวดสลิง เชือกหรือโซ่ ถ้ามีความจำเป็นต้องยกหรือส่งก๊าซให้ใช้รถยก โดยวางบนพื้นรองมีขอบกันตก และมีผู้ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด
8. ห้ามกระแทกถังก๊าซหรือก่อให้เกิดการกระทบกันเอง ซึ่งอาจทำให้วาล์วหักได้
9. เมื่อต้องวางสายออกซิเจน หรือสายก๊าซ ข้ามทางผ่านต้องแขวนห้อยไว้สูงเหนือศีรษะ หรือต้องใช้ไม้วางกันทั้งสองข้างเพื่อกันรถทับ
10. ห้ามนำถังก๊าซไปไว้ใน Vessel ยกเว้น กรณีที่นำไปงานในถังขนาดใหญ่ที่มีการระบายอากาศที่ดี
11. สายที่ต่อจากถังก๊าซต้องมีสภาพดี ไม่มีรูรั่ว หรือแตกหัก การต่อเข้ากับถังก๊าซต้องให้สนิทแน่นโดยใช้แหวนหรือ Clamp รััด

3.12 การตรวจสอบ ติดตาม การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา การตรวจสอบความปลอดภัย เป็นมาตรการหนึ่งที่ใช้สำหรับตรวจสอบ และประเมินมาตรการควบคุมทางด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทผู้รับเหมาได้จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการทำงานที่เพียงพอ และเหมาะสม โดยได้กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยไว้ดังต่อไปนี้

3.12.1 บริษัทผู้รับเหมา จะต้องส่งรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานให้ ทอท. ทราบ ประจำทุกเดือนหรือตามระยะเวลาที่ ทอท. กำหนด ซึ่งมีหัวข้อที่สำคัญประกอบด้วย

- ระยะเวลาเริ่มงาน และสิ้นสุดงานตามสัญญา
- จำนวนพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ ทอท.
- รายงานการประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน (กรณีมีอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้น)
- รายงานเหตุการณ์ผิดปกติ หรือ รายงานความเสียหายของอุปกรณ์



ทอท. จะใช้รายงานนี้ในการประเมินผลด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา โดยอาจจะใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาเข้ามาทำงานต่อไป

3.12.2 การตรวจสอบความปลอดภัยโดยหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมา จะต้องดำเนินการตรวจสอบติดตามความปลอดภัยในงานที่ควบคุมดูแลทุกงานอย่างต่อเนื่อง

3.12.3 การตรวจสอบความปลอดภัยจะต้องตรวจสอบทั้งสภาพการทำงานและพฤติกรรมการทำงานของผู้รับเหมา รวมถึงการดำเนินการตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยต่างๆ ได้แก่

1. การขออนุญาตทำงานที่มีความเสี่ยงอันตรายในพื้นที่เขตการบิน หรือทำงานในพื้นที่หวงห้าม

2. การปฏิบัติตามขั้นตอนมาตรฐานวิธีการทำงานต่างๆ เช่น Job Method Statement, Job Safety Analysis (JSA) เป็นต้น

3. การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ของผู้ปฏิบัติงาน

4. การใช้ป้ายเตือนอันตรายและการปิดกั้นพื้นที่เสี่ยง

5. การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย

6. การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

7. ความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน

8. พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

ผลการตรวจสอบความปลอดภัย หากจะมีข้อแก้ไขจะต้องติดตามให้ได้รับการแก้ไขปัญหานั้น และแจ้งเตือนหรือสื่อสาร ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นอีก

3.13 การปฏิบัติตนเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้ผู้รับเหมาทั้งหมดทุกพื้นที่ต้องปฏิบัติตามดังนี้

1. หยุดการปฏิบัติงานทันทีเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ

2. ปิดสวิตช์อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือตัดเชื้อเพลิงที่แหล่งจ่าย เช่น ปิดวาล์วหัวถังแก๊สสำหรับงานตัดทุกจุด ทำการปิดสวิตช์แผงจ่ายไฟฟ้าทันที

3. ไปรวมกันที่จุดรวมพลตามจุดรวมพลที่กำหนด โดยการควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา และหัวหน้าควบคุมงาน

4. หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา จะต้องนับจำนวนคนและตรวจสอบรายชื่อ และให้แจ้งผลต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของ ทอท. ทราบทันที

5. การกลับเข้าปฏิบัติงานต่อภายหลังเหตุการณ์ยุติ จะกระทำต่อเมื่อควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว

6. บริเวณพื้นที่ที่เกิดความเสียหายจำเป็นต้องคงสภาพไว้เพื่อรอการตรวจสอบ ห้ามบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปพื้นที่ดังกล่าว

7. การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเป็นความรับผิดชอบของพนักงาน ทอท. ที่จะควบคุมสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและอาจร้องขอกำลังสนับสนุนจากบริษัทผู้รับเหมาเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์หรือกำลังคน

3.14 การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุ / เหตุการณ์ผิดปกติ

1. บริษัทผู้รับเหมาจะต้องรายงานการเกิดอุบัติเหตุ และเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานด้วยวาจาแก่เจ้าหน้าที่ควบคุมงาน ทอท. โดยเร็วและต้องตามด้วยรายงานอย่างเป็นทางการ

2. บริษัทผู้รับเหมาจะต้องยินยอมและให้ความสะดวกแก่พนักงาน ทอท. ในการเข้าร่วมในการตรวจสอบเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและเหตุการณ์ผิดปกตินั้น ๆ

3. บริษัทผู้รับเหมาต้องสรุปรายงานการเกิดอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน และจำนวนชั่วโมงการทำงานส่ง ทอท. ทุกเดือน

4. ผู้รับเหมาต้องหาแนวทางแก้ไข ป้องกัน ติดตามและรายงานผลการดำเนินการแก้ไข ป้องกันตามระยะเวลาที่กำหนดในรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ และสื่อสารสิ่งที่ได้เรียนรู้ของอุบัติการณ์นั้นๆ กับ ทอท. หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

5. บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องทุกฉบับ



ปริญญ์ ทาอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

กระทรวงคมนาคม

โครงการ
โครงการ

งานจ้างที่ปรึกษาในการจัดทำแผนปฏิบัติการระดับจังหวัดเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต



บริษัท ก่อทศไทย จำกัด (มหาชน)
 111 หมู่ 11 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10510
 โทร: 0-2645-1111 โทรสาร: 0-2645-1112, 0-2645-1113
 E-Mail: kott@kott.co.th, kott@kott.com, kott@kott.net

งานติดตั้งและปรับตั้งระบบปรับอากาศภายในอาคาร
 ผู้ใดตรวจรับเข้าอาคารใช้ได้เฉพาะช่างรับตรวจ
 ที่ถูก บอกรายงานผู้ถือ

แบบแปลน:
 งานปรับอากาศ

SCALE:
 NOT TO SCALE

ผู้เขียนแบบและออกแบบ:
 น.ส. อังฤดา วัฒนประภา
 สถาปนิก ๓ สลต.ผังอาคาร.

ผู้ตรวจแบบ:
 นาย พิศนธ ใจอภิชา
 วิศวกร ๓ สลต.ผังอาคาร.

ผู้รับงาน:
 นาย สิทา ขวามุ่งประสาธน์
 สถาปนิก ๓ สลต.ผังอาคาร.

วันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๑

แผ่นที่:	จำนวนแผ่นทั้งหมด:
1	13

แบบแปลนที่:

ชุดค.ผังปร. อาคาร. 22/61

สาขาภูมิแบบ		แบบแปลน	
แผ่นที่	สาขาภูมิแบบ ; สัญลักษณ์ประกอบแบบ		
1	สาขาภูมิแบบ ; สัญลักษณ์ประกอบแบบ		
2	แบบที่มีบริเวณ		
3	แบบแปลน		
4	ฐานฝ้า 2.4		
5	ฐานฝ้า 2.4		
6	แบบขยายผนังกระจกหน้าต่าง Detail Elevation 2		
7	แบบขยายผนังกระจกหน้าต่าง Detail Elevation 4		
8	Elevation A		
9	Elevation B		
10	Detail 1, 2		
11	Detail 3		
12	Detail 4		
13	Detail 5, 6, 7		

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

รายการ

1	2
3	4
5	

- เส้นทึบ
- เส้นประ
- เส้นประถี่
- เส้นประห่าง
- เส้นประยาว

1 การออกแบบตู้ปรับอากาศ

- ทางแยกออกไปใช้ตู้ปรับอากาศ
- ทางแยกสั้นใช้ตู้ปรับอากาศ

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

รายการ

รูปผืนผ้า
 รูปไม้ฉาก
 รูปไม้ระแนง
 รูปไม้ฝ้า
 รูปไม้ฝ้าข้าง

ผนังฝ้าระแนง
 ฝ้าผนังระแนง
 ฝ้าผนังไม้ฉาก
 ฝ้าผนังไม้ระแนง
 ฝ้าผนังไม้ฝ้า
 ฝ้าผนังไม้ฝ้าข้าง

RSB ๓๓๓
 RS9 ๓๓๓
 DB12 ๓๓๓
 DB16 ๓๓๓
 DB20 ๓๓๓
 DB25 ๓๓๓
 95-STC60-G1

Head Detector

ฝ้าผนังฝ้าระแนง
 ฝ้าผนังฝ้าไม้ฉาก
 ฝ้าผนังฝ้าไม้ระแนง
 ฝ้าผนังฝ้าไม้ฝ้า
 ฝ้าผนังฝ้าไม้ฝ้าข้าง

Head Detector

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

รายการ

RSB1 RSB2 RSB3
 S1
 CI, C, C-
 F1
 E
 C Channel

ฝ้าผนังฝ้าระแนง
 ฝ้าผนังฝ้าไม้ฉาก
 ฝ้าผนังฝ้าไม้ระแนง
 ฝ้าผนังฝ้าไม้ฝ้า
 ฝ้าผนังฝ้าไม้ฝ้าข้าง

Head Detector

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

รายการ

Cd.Tp.
 Computer outlet
 ล็อคสูงจากพื้น 30 เซนติเมตร

โคมฝ้าฝ้า ฝ้าระแนงระแนงฝ้าฝ้าระแนง
 2x28W T5 ขนาด 0.60x1.20 ม.

โคมฝ้าฝ้า ฝ้าระแนงระแนงฝ้าฝ้าระแนง
 2x28W T5 ขนาด 0.60x0.60 ม.

SUPPLY AIR DIFFUSER

CEILING EXHAUST FAN



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
 111 หมู่ 20 ต.เมืองใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
 โทรศัพท์ : 02-261-2111 โทรสาร : 02-261-2112 โทรสาร
 โทรสาร : 02-261-2113 โทรสาร : 02-261-2114 โทรสาร
 โทรสาร : 02-261-2115 โทรสาร : 02-261-2116 โทรสาร

RTM :
 งานศิลปะชิ้นนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์โครงการ
 ผู้จัดทำ : บริษัท อารักษ์ อีจีสเตท จำกัด
 ท่าอากาศยานภูเก็ต

หมายเหตุ :
 1. เป็นเพียงภาพแสดงแนวคิด

SCALE :
 NOT TO SCALE

ผู้จัดทำและออกแบบ :
 น.ส. อรุณ วัฒนศิริ
 สถาปนิก 3 ระดับ ภูเก็ต

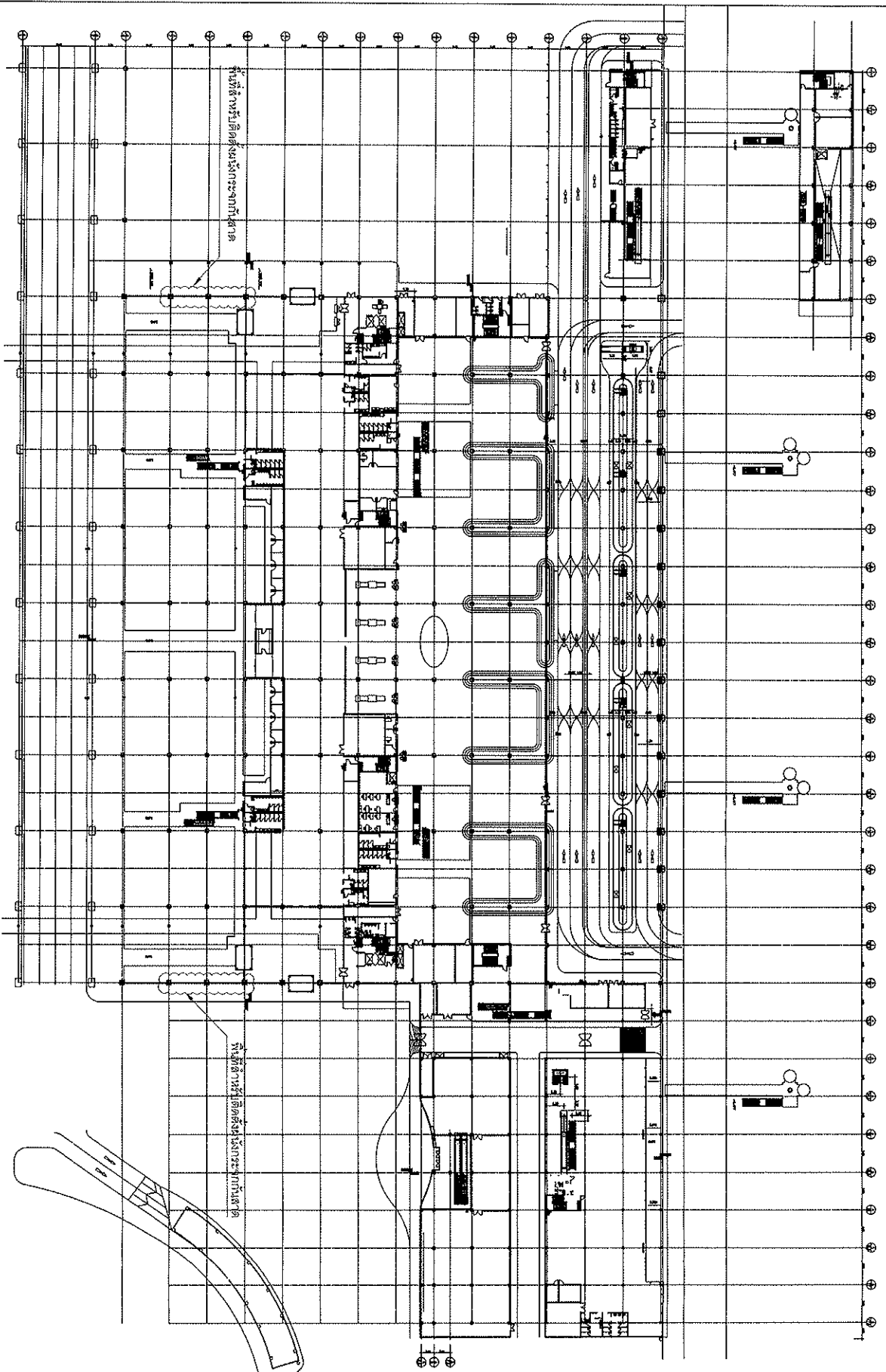
ผู้ตรวจสอบ :
 นาย ศุภชัย ใจธรรม
 วิศวกร ๕ ระดับ ภูเก็ต

ผู้รับงาน :
 บริษัท อารักษ์ อีจีสเตท
 จำกัด ภูเก็ต ภูเก็ต

วันที่ 29 ตุลาคม 2561

แผ่นที่ : 2 **จำนวนแผ่นทั้งหมด :** 13

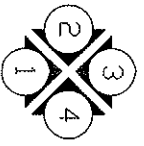
หมายเลข :
 สคต.ภูเก็ต.ทท. 22/61



แปลนพื้นที่ 1 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ



DIRECTION TO SEE



บริษัท ภัทรภัทรไทย จำกัด (มหาชน)
 บริษัทรับออกแบบสถาปัตย์และวิศวกรรมโยธา
 100 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอมะขาม จังหวัดสุพรรณบุรี
 โทรศัพท์ : 081-821-1111 โทรสาร : 081-821-1112 โทรสาร : 081-821-1113
 เว็บไซต์ : http://www.krajchatolairong.com/ and http://www.kot.com

วันที่ :
 จำนวนชั้นและพื้นที่ในการก่อสร้างอาคารผู้โดยสารชั้น 1
 ผู้โดยสารจากท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา
 ท่าอากาศยานภูเก็ต

ผู้นับรวม :
 แปลนพื้นที่ 1 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ

SCALE :
 NOT TO SCALE

ผู้ควบคุมงานออกแบบ :
 น.ส. อรุณ วัฒนวิภา
 สถาปนิก ๑ ระดับชั้นวุฒิ

ผู้ตรวจสอบ :
 นายพิเชษฐ์ วัฒนวิภา
 วิศวกร ๖ ระดับชั้นวุฒิ

ผู้รับงาน :
 นาย อิศรา วัฒนวิภา
 สถาปนิก ๑ ระดับชั้นวุฒิ

วันที่ : 3	จำนวนชั้นทั้งหมด : 13
วันที่ 29 ตุลาคม 2551	

อนุมัติ :
 ศศด.มปร.ทก. 22/61



บริษัท วิศวกรรมการโยธา จำกัด (มหาชน)
 บริษัท วิศวกรรมการโยธา จำกัด (มหาชน)
 100 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
 Website : www.kot-engineering.com E-mail : info@kot-engineering.com

วันที่ :
 งานออกแบบโครงสร้างอาคารและระบบโครงสร้าง
 ฝักรถโดยสารปรับอากาศ ๓ ชั้น สถานีรถไฟฟ้ามหานคร
 สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) สถานีหมอชิต

ประเภทงาน :
 ฝักรถโดยสาร
 ๓ ชั้น

SCALE :
 1:500

ผู้ควบคุมงานออกแบบ :
 วิศวกรโยธา
 ๓ ชั้น

[Signature]

ผู้ตรวจสอบ :
 วิศวกรโยธา
 ๓ ชั้น

[Signature]

ผู้รับงาน :
 นาย ทวีกร ทองประเสริฐ
 วิศวกรโยธา

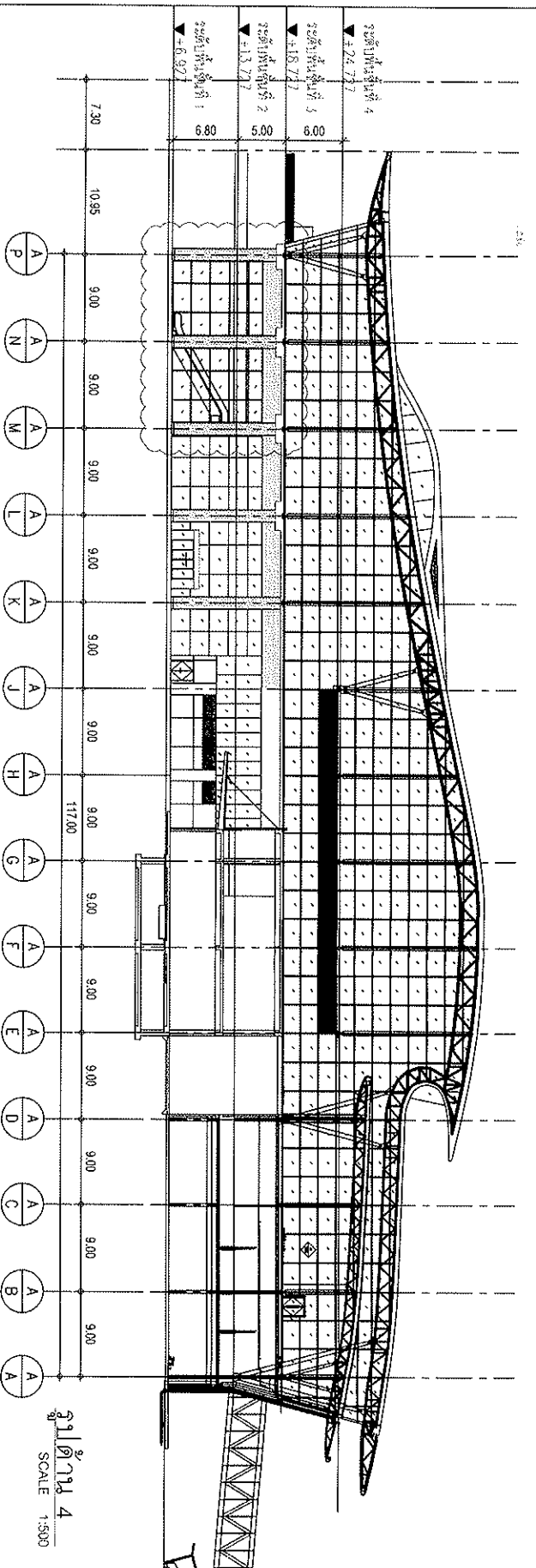
[Signature]

วันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๕๙

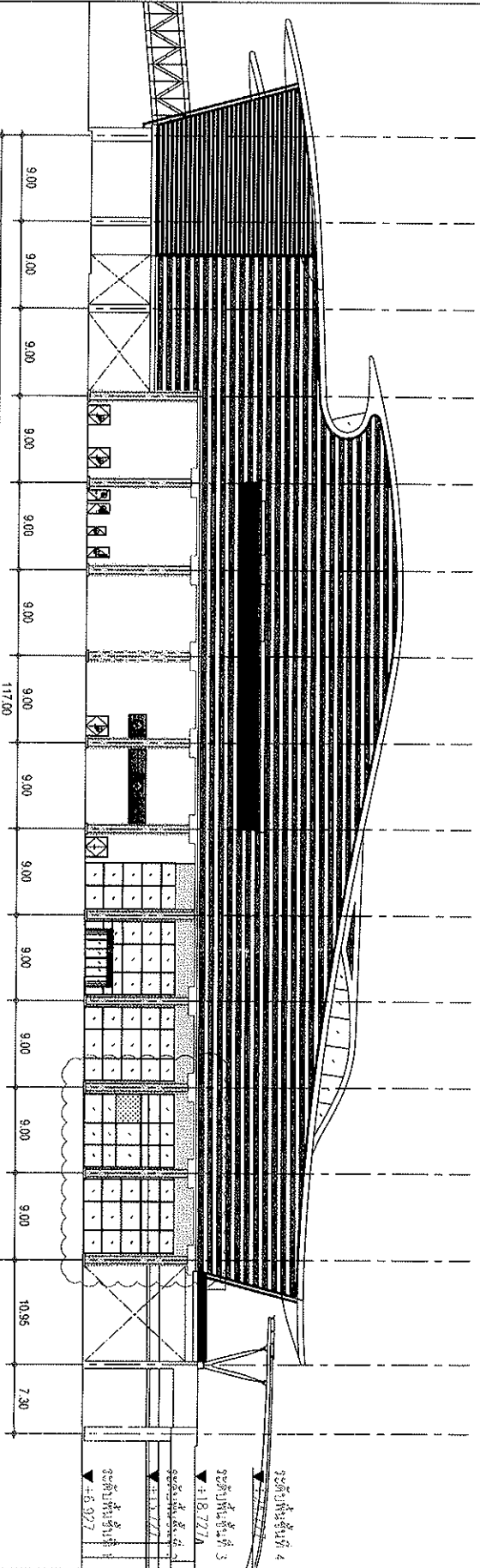
หน้าที : ๑
 จำนวนหน้าทั้งหมด : 13

แบบฉบับ :

ชุดแบบ : มท. ๒๒/๖-๑



รูปที่ ๔
 SCALE 1:500



รูปที่ ๒
 SCALE 1:500

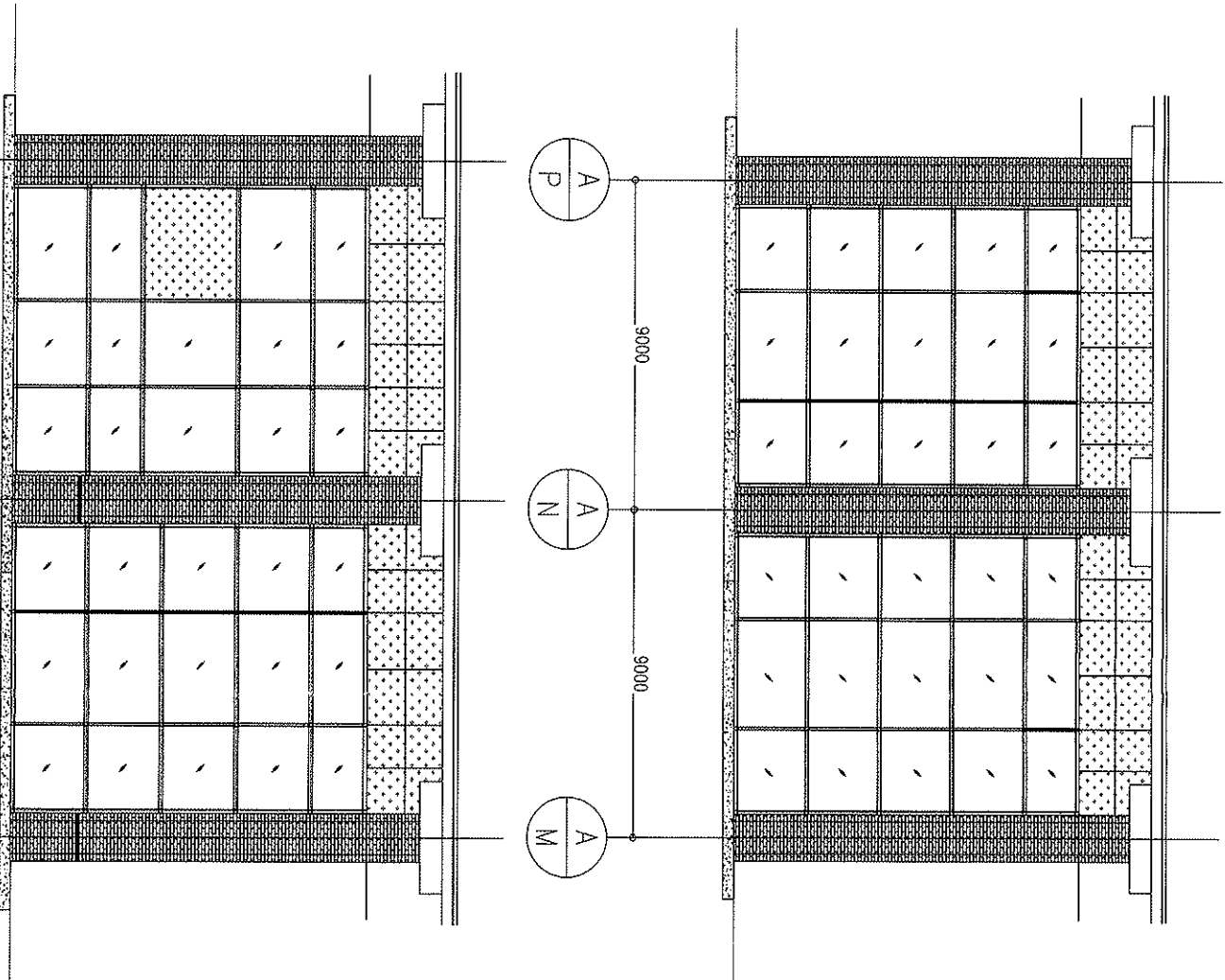


บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
 11 หมู่ 20 ต.ดอนเมือง อ.ดอนเมือง จ.นนทบุรี
 Thailand 10210 โทร: 02-2333111 โทรสาร: 02-2333112
 Website: http://www.aot.go.th E-mail: aot@air.aot.go.th

วันที่ :
 งานที่ส่งมอบ: งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศและระบบไฟฟ้าในอาคาร
 ผู้ปฏิบัติงานประจำ อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ
 ท่าอากาศยานภูเก็ต

ผู้ดำเนินการ :
 2
 4

รูปถ่าย 4
 SCALE 1:500



รูปถ่าย 2
 SCALE 1:500

SCALE : 1:500	
ผู้ควบคุมงาน: น.ส. อัญญา อึ้งนาค สถาปนิก 3 ระดับ พ.ร.ก.	
ผู้ตรวจสอบ: นาย พิศมัย ไชยสิทธิ์ ช่างสถาปนิก พ.ร.ก.	
ผู้รับงาน: นาย อ้วน ท่าอากาศยานภูเก็ต สถาปนิกชั้น 2 พ.ร.ก.	
วันที่ 28 ตุลาคม 2561	
แผ่นที่ : 5	จำนวนแผ่นทั้งหมด : 13
แบบที่ : ตต.ค.บ.ร.ทก. 22/61	



ÚSTAV INŽENIEROV INŽENIEROV (ÚI)
 s.r.l. s.r.o.
 Bratislava, Slovensko
 IČO: 47523211
 DIČ: SK2020321111
 V Bratislave, Slovensko, ul. Čechov 10, 821 08 Bratislava

1111 :
 Projektová dokumentácia pre výstavbu
 objektu pre potreby...
 (náčrt podlažia)

ENLARGE B

SCALE: 1:50

Podpis:

[Signature]

Podpis:

[Signature]

Podpis:

[Signature]

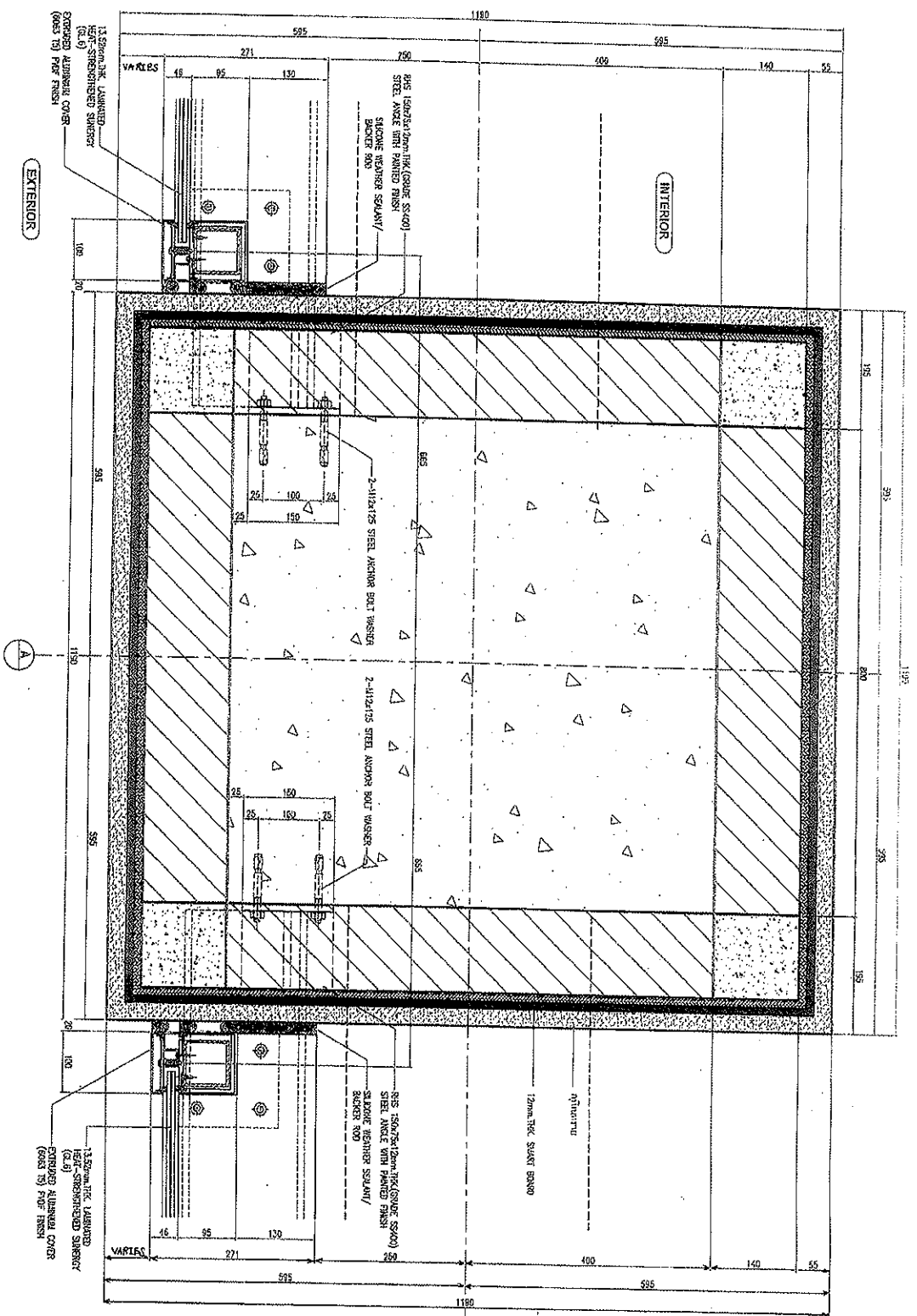
číslo: 2561

číslo: 13

číslo: 13

číslo:

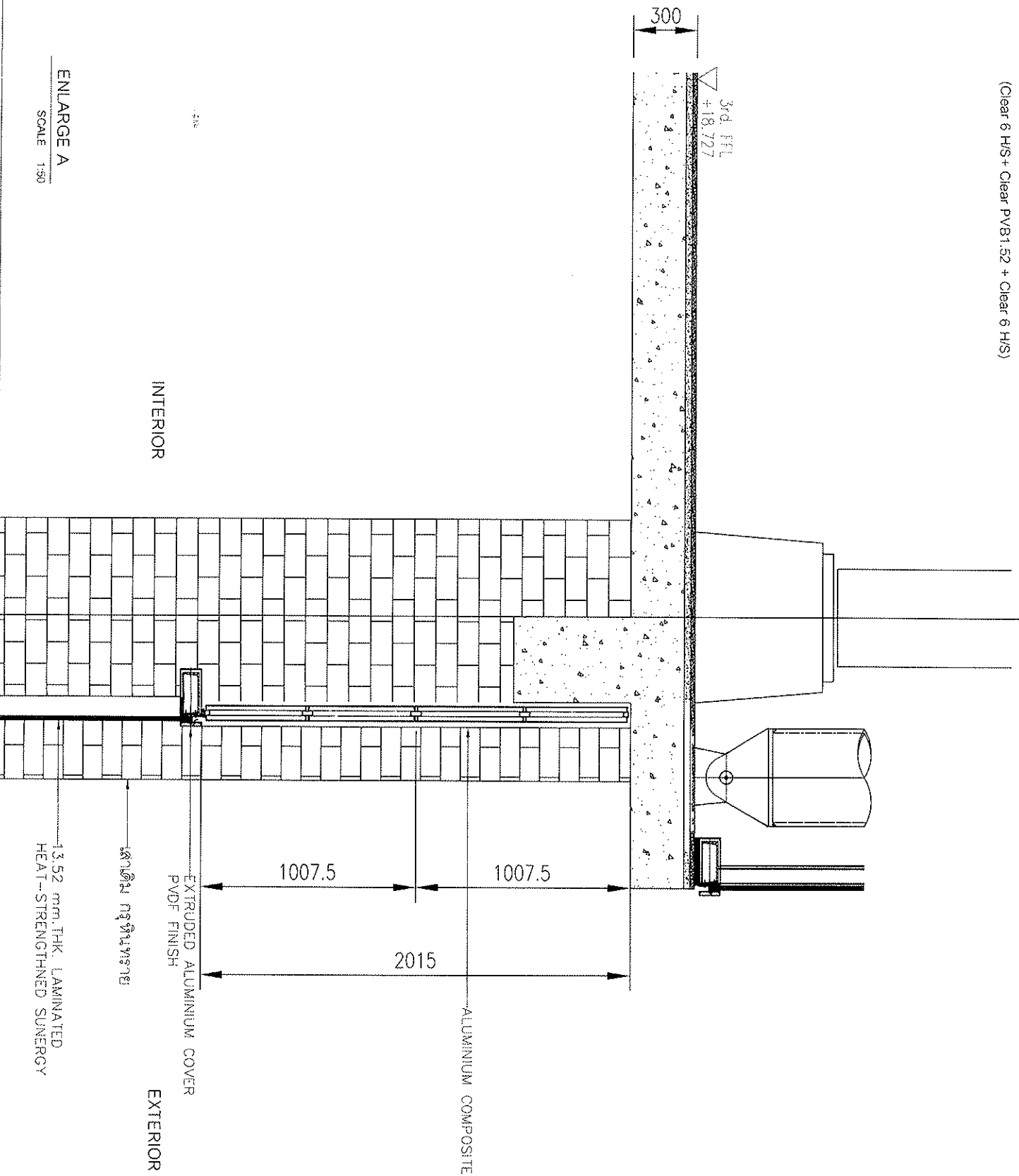
číslo: 22/61



ENLARGE B

SCALE 1:50

STICK WALL SYSTEM AND ALUMINIUM FRAME
 GLASS PANEL : 13.52 mm.THK. Laminated Heat-Strengthened Sunergy
 (Clear 6 H/S + Clear PV81.52 + Clear 6 H/S)



บริษัท ออโต้ทราเวล จำกัด (มหาชน)
 111/1 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540
 โทร. 02-901-1111 โทรสาร 02-901-1112
 Website: www.aotpublic.com Email: info@oatpublic.com

วันที่ :
 อนุมัติโดย :
 อนุมัติโดย :
 อนุมัติโดย :

ENLARGE A

SCALE : 1:50

ผู้ควบคุมโครงการ :
 น.ส. ธัญญา วัฒนศิริ
 อนุมัติ 3 คน ดังรายชื่อ

ผู้ตรวจสอบ:
 นาย ชัยยศ วัฒนศิริ
 นาย ชัยยศ วัฒนศิริ
 นาย ชัยยศ วัฒนศิริ

วันที่ 29 ตุลาคม 2561	
แผ่นที่ : 8	จำนวนแผ่นทั้งหมด : 13
อนุมัติโดย :	

สถาปนิก : ศ.ดร.หญิง ทติก. 22/61

STICK WALL SYSTEM AND ALUMINIUM FRAME
GLASS PANEL : 13.52 mm THK. Laminated Heat-Strengthened Suregry
(Clear 6 H/S + Clear PVB 1.52 + Clear 6 H/S)

แบบขยายผนังกระจกหน้าต่าง
SCALE 1:30



บริษัท ทิโตนอลเทรดดิ้ง จำกัด (มหาชน)
115 หมู่ 5 ต.บึงสามพัน อ.บึงสามพัน จ.พิษณุโลก
เบอร์โทรศัพท์ : 056-2113111-1155 แฟกซ์ : 056-2113111
เว็บไซต์ : www.titontrade.com Thailand Standard No. 2041

อนุมัติ :
งานผลิตและติดตั้งระบบโครงสร้างผนังกระจกหน้าต่าง
ผู้ควบคุมงาน: ฤทธิกร ดอนคำ
ช่างเทคนิค: ชัยวัฒน์ รุ่งโรจน์

อนุมัติ:
แบบขยายผนังกระจกหน้าต่าง
Detail Elevation 4

SCALE :
1:30

ผู้ควบคุมงาน:
น.ส. อรุณี อรุณศรี
อนุมัติ 3 ขนาดหน้าต่าง

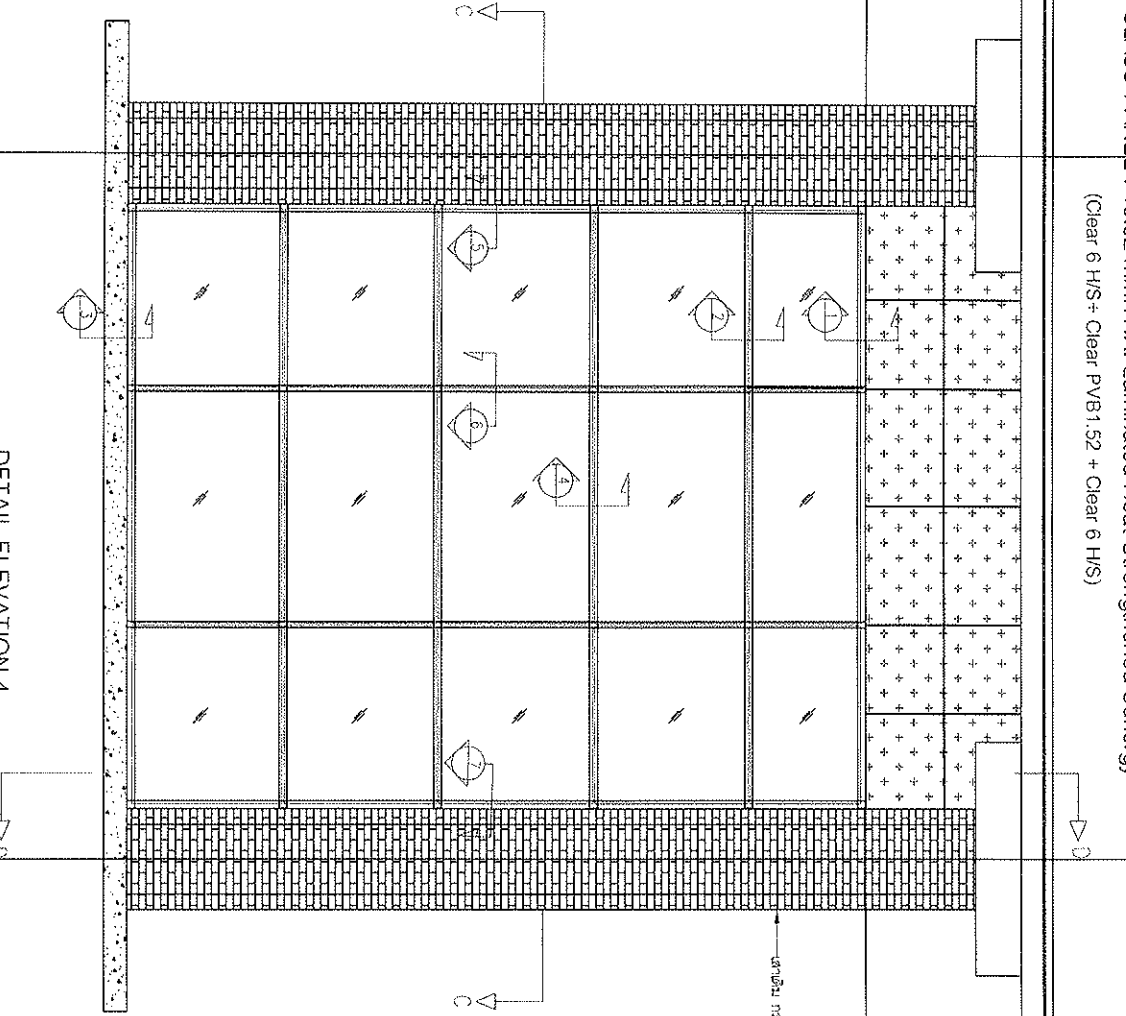
ผู้ตรวจสอบ:
นาง เวณี เสด็จ
และ น.ส.อรุณศรี นน.

ผู้นับเงิน:
นาย ชื่น พงษ์สุวรรณ
เจ้าหน้าที่บริหาร

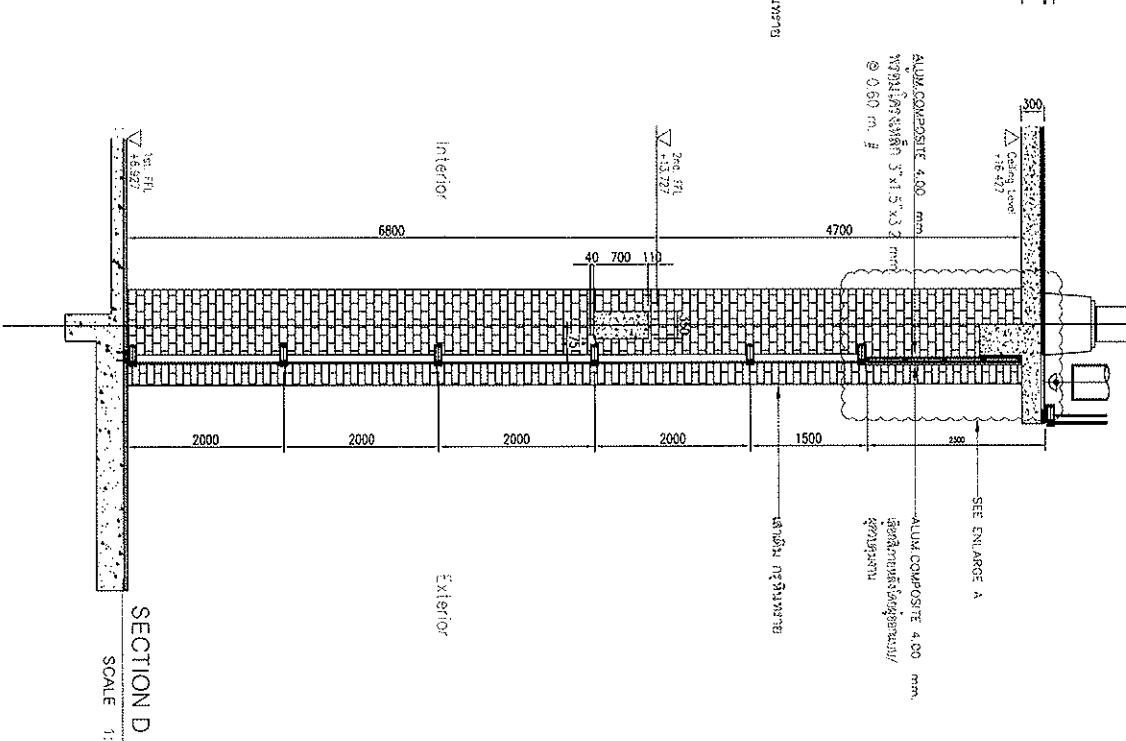
วันที่ 29 ตุลาคม 2561

หน้า: 7
จำนวนหน้าทั้งหมด: 13

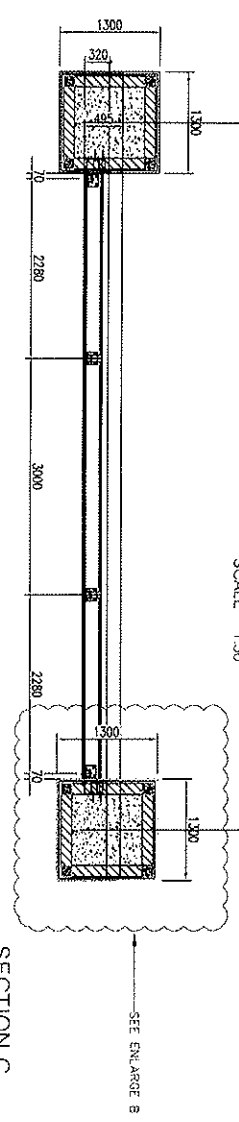
อนุมัติ:
สถาปนิก:
สถาปนิก มท. 22/61



DETAIL ELEVATION 4
SCALE 1:50



SECTION D
SCALE 1:30



SECTION C
SCALE 1:50

จำนวนบานกระจก	จำนวนบาน
จำนวนบานกระจก (ใช้สองประตูเปิด/ปิด)	จำนวนบาน
กระจกชนิดอื่น (Clear 6 H/S + Clear PVB 1.52 + Clear 6 H/S)	จำนวนบาน
กระจกชนิดอื่น (Extruded Aluminum cover 200F Finish)	จำนวนบาน

SEE ENLARGE B

ALUM. COMPOSITE 4.00 mm.
ชนิดพิเศษ 5 x1.5 x3.2 mm.
@ 0.60 m. #

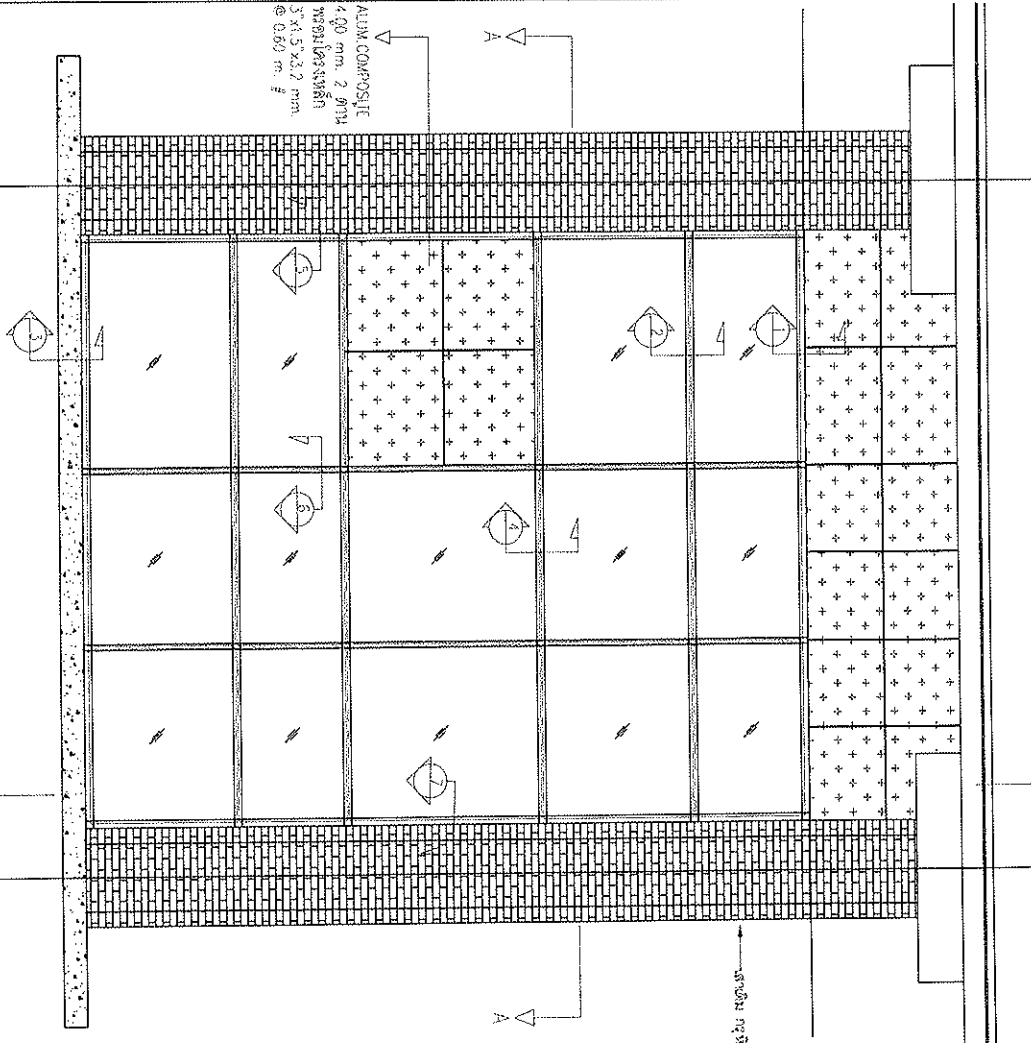
SEE ENLARGE A

Interior
Exterior

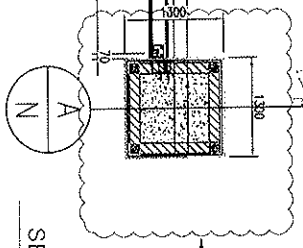
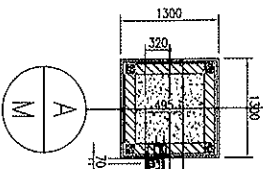
SEE ENLARGE B

STICK WALL SYSTEM AND ALUMINIUM FRAME
 GLASS PANEL : 13.52 mm THK. Laminated Heat-Strengthened Sunergy
 (Clear 6 H/S + Clear PVB1.52 + Clear 6 H/S)

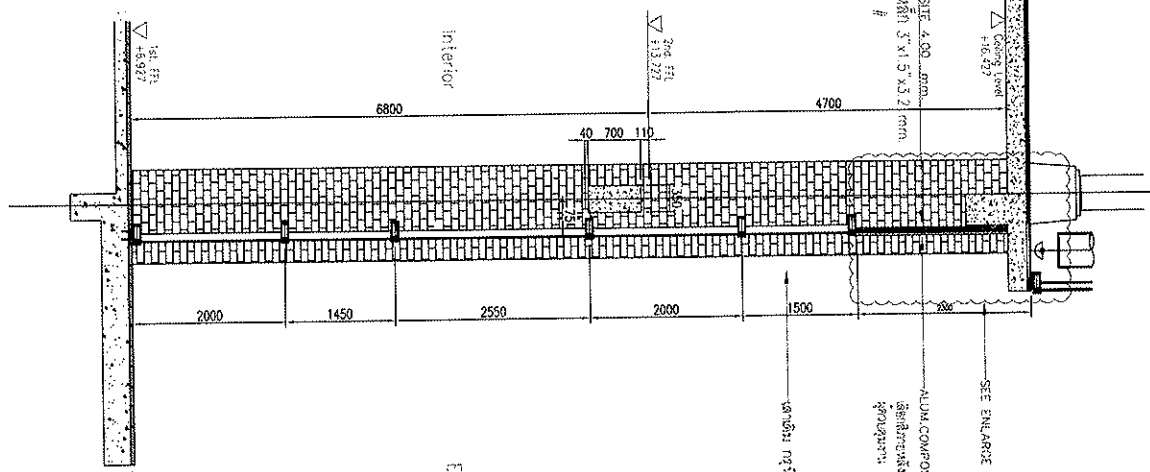
แบบขยายผนังกระจกหน้าต่าง
 SCALE 1:50



DETAIL ELEVATION 2
 SCALE 1:50



SECTION A
 SCALE 1:50



SECTION B
 SCALE 1:50

วัสดุกระจก	กระจกใส 24
ระบบยึดเกาะ	ระบบยึดเกาะ (ใช้ระบบยึดเกาะ Stick wall system)
ฟิล์ม	กระจก Laminated Clear 6 H/S + Clear PVB1.52 + Clear 6 H/S Extended Aluminium cover PVOE Finish



บริษัท สถาปนิกไทย จำกัด (มหาชน)
 111 หมู่ 10 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10600
 โทรสาร 02-2541111 โทร 02-2541111 โทร 02-2541111
 Website: www.aot.or.th / www.aotarchitect.com

วันที่ :
 จำนวนชั้น :
 จำนวนบานกระจก :
 รายละเอียด :
 ผนังกระจกหน้าต่าง

ผู้จัดทำแบบ :
 วิศวกร :
 สถาปนิก :
 วิศวกร :
 สถาปนิก :
 วิศวกร :
 สถาปนิก :

SCALE : 1:50

วันที่ 28 ตุลาคม 2561
 13
 22/61

วันที่ :

งานติดตั้งและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศในบริเวณโถงรถรับ
 ผู้โดยสารท่าเรือ อู่ท่าเรือสัตหีบ ฐานทัพเรือสัตหีบ
 ตำบลนาตาล จังหวัด

แผนผังของ :
 DETAIL 1,2

SCALE :
 1:50

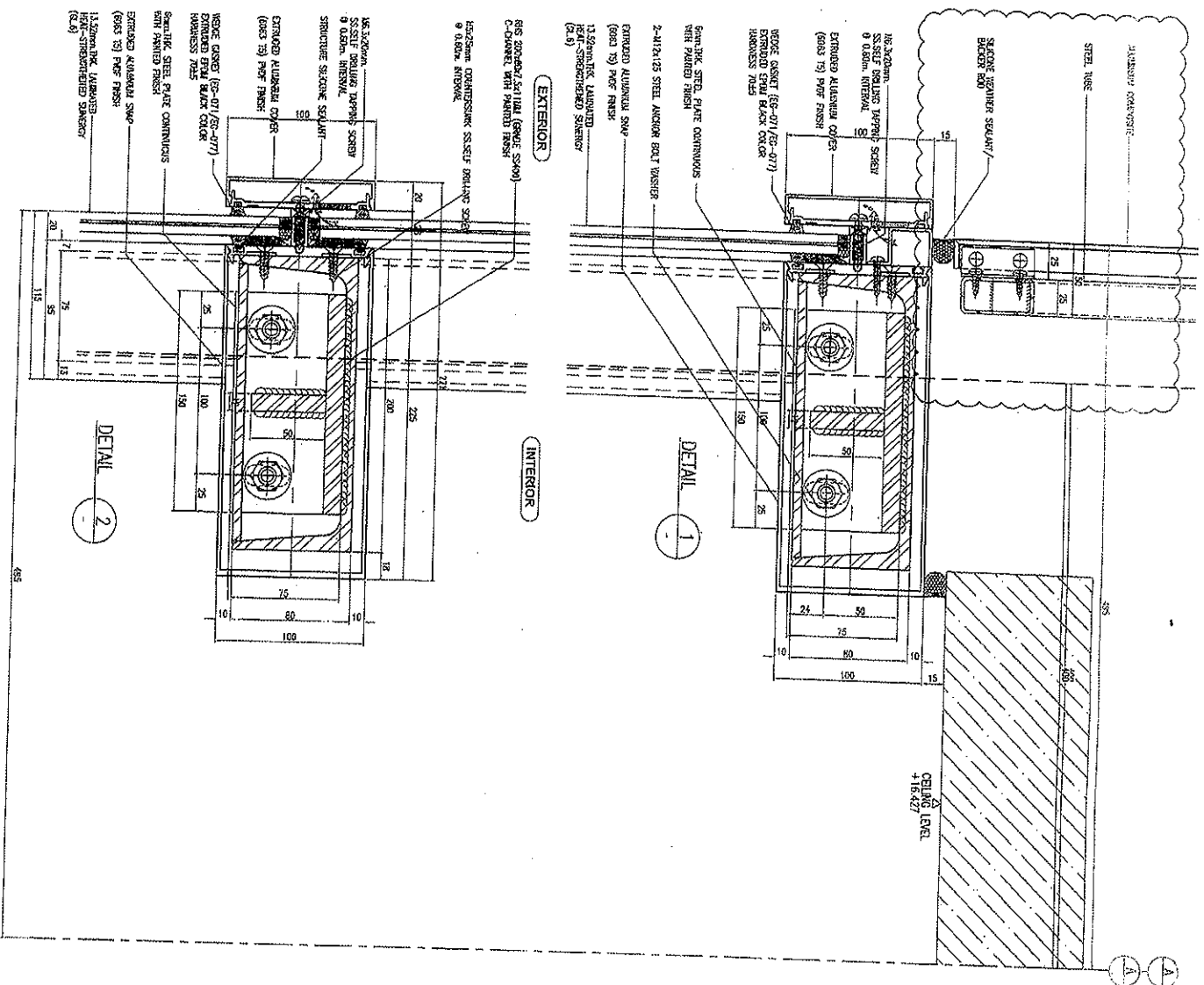
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง :
 น.ส. ธัญญา วัฒนกุล
 ฐานทัพเรือสัตหีบ

ผู้ตรวจงาน :
 นาย วัฒนกุล วัฒนกุล
 ฐานทัพเรือสัตหีบ

ผู้เขียน :
 นาย วัฒนกุล วัฒนกุล
 ฐานทัพเรือสัตหีบ

วันที่ : 29 ตุลาคม 2561
 10 13

แบบฉบับ :
 วิศว.ค.ปจ.ร.ทก. 22/61



DETAIL 2

DETAIL 1

EXTERIOR

INTERIOR

DETAIL A LEVEL
 +1.6427

ชื่อ :
 1. ชื่อของงาน
 2. ชื่อของอาคาร
 3. ชื่อของพื้นที่

ผู้เขียน :
 DETAIL 3

SCALE :
 1:50

ชื่อผู้ควบคุมงาน :
 นาย ช่าง วัฒนวิภา
 วิศวกร 3 ระดับ

ชื่อวิศวกร :
 นาย ช่าง วัฒนวิภา
 วิศวกร 3 ระดับ

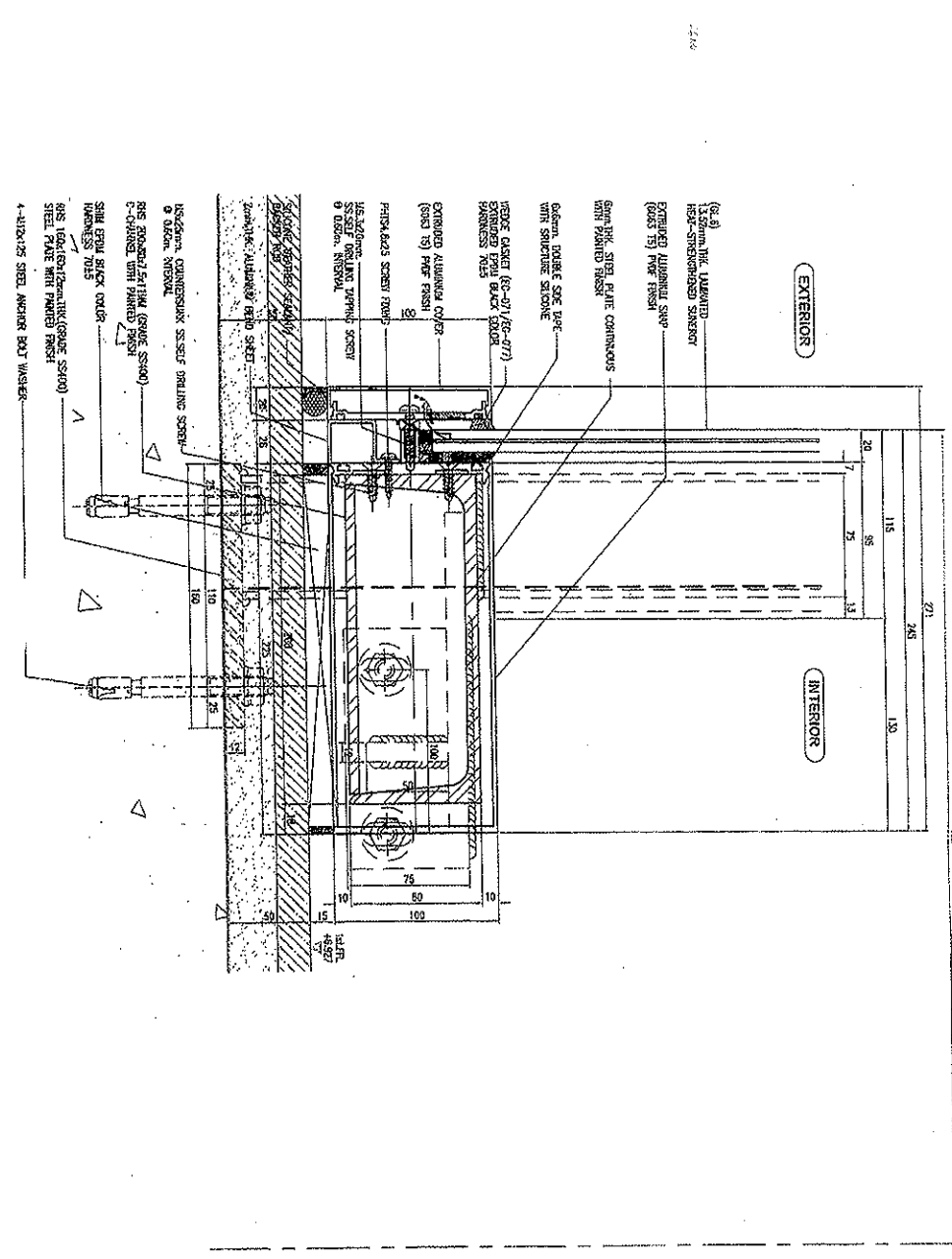
ชื่อผู้ตรวจสอบ :
 นาย ช่าง วัฒนวิภา
 วิศวกร 3 ระดับ

วันที่ : 25 ตุลาคม 2561

แผ่นที่ : 11
 จำนวนแผ่น : 3

อนุมัติ :

สถาปนิก ผ.ท. 22/61



ชื่อ :
 งานติดตั้งและปรับตั้งระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้า
 สำหรับอาคารสำนักงาน บริษัท ปานทองไทย จำกัด
 อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น

ชนิดงาน :
 DETAIL 4

SCALE :
 1 : 50

ผู้ควบคุมงานออกแบบ :
 น.ส. อรุณ รัชชานันท์
 สถาปนิก วิชาชีพ



ผู้ตรวจสอบ :
 นาย วีระ วัฒนวิเศษ
 วิศวกร วิชาชีพ



วันที่ :
 วันที่ 29 ตุลาคม 2561

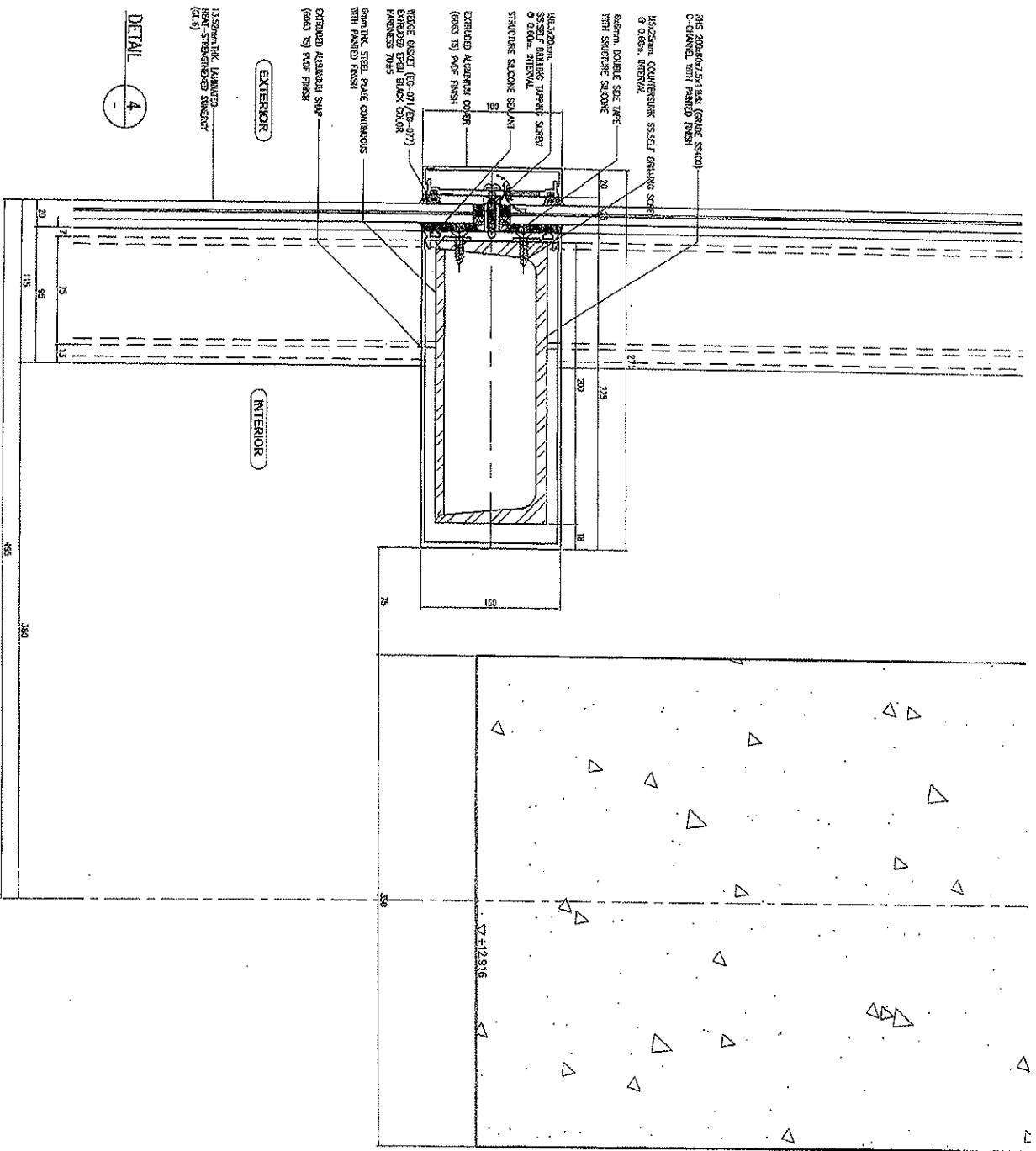


แผ่นที่ :
 12

จำนวนแผ่นทั้งหมด :
 13

ฉบับที่ :
 1

เอกสารที่ :
 888.003.ทอท. 22/61



A-A

DETAIL 4

ชื่อ :

รายละเอียดของงาน : งานติดตั้งและเชื่อมโครงสร้างเหล็ก
 4-12 EPANSON BOLTS (PAINTED FINISH)
 STEEL ANGLE WITH PAINTED FINISH
 STEEL ANGLE WITH PAINTED FINISH
 STEEL ANGLE WITH PAINTED FINISH

รายการ :
 DETAIL 5.6.7

SCALE :

1:50

ผู้ควบคุมงาน :

ช.ล. สิงห์ สัตยประภา
 สถาปนิก & วิศวกร
 สำนักช่างเทคนิค

ผู้ตรวจสอบ :

นาย ศุภชัย โทษกุล
 วิศวกร & สถาปนิก

นาย ชัยกร ทรัพย์ประภา
 สถาปนิก & วิศวกร

วันที่ งาน : 28 ตุลาคม 2561

แผ่นที่ :

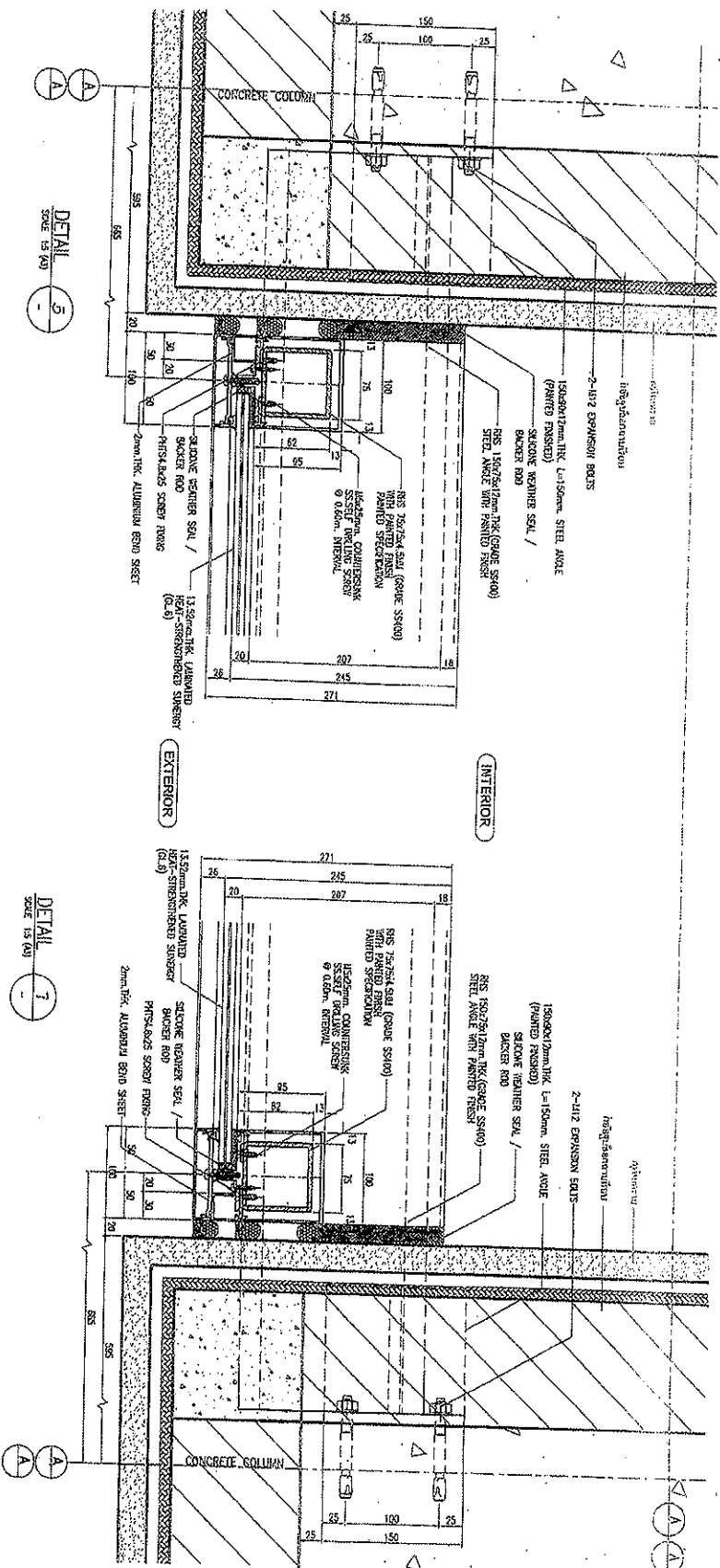
13

จำนวนแผ่นทั้งหมด :

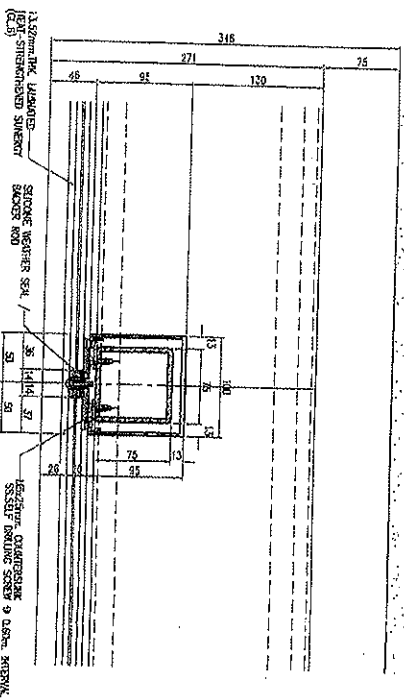
13

หมายเหตุ :

สถาปนิก ทศ. 22/61



DETAIL 5 SCALE 1:50 (A)



DETAIL 6 SCALE 1:50 (A)