



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

		REVISIONS		ออกแบบ/เขียนแบบ นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม ว-สด 1:670 <i>SV/10/25</i>	A
		REMARKS			
โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน		1			
		2			
		3			
		4			
		5			

(ผู้ตรวจการ) (ลงนาม)

(ผู้ตรวจการ) (ลงนาม)

(ผู้ตรวจการ) (ลงนาม)

(ผู้ตรวจการ) (ลงนาม)

(ผู้ตรวจการ) (ลงนาม)

ข้อกำหนด และรายการประกอบแบบ

ขอบเขตการดำเนินงาน

- โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร

ระยะในแบบ

- กำหนดให้ถือระยะความสูงฝ้าเพดานสอดคล้องกับสภาพหน้างานเดิม
- ระยะอื่นให้ถือตัวเลขในแบบสถาปัตยกรรม โดยให้เคลียร์ระยะตามสภาพหน้างานและเสนอแบบ Shop Drawing

ก่อนดำเนินการ

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม

1. รายการทั่วไป

ในการเสนอราคาก่อสร้างตามหมวดที่ 1 ต้องรวมค่าใช้จ่ายต่อไปนี้

- 1.1 การทำแผนการดำเนินการ (CRITICAL PATH METHOD CHART) และทำตารางการดำเนินการก่อสร้าง (WORK SCHEDULE) เสนอผู้ว่าจ้าง
- 1.2 ค่าวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง แรงงาน ผู้ควบคุมงานหรือผู้แทนผู้รับจ้าง ช่างฝีมือ เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรงและสัมภาระอื่นๆ ที่จะประกอบกรก่อสร้างโครงการนี้
- 1.3 การทดสอบ ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ต่างๆต้องได้รับการรับรองจากหน่วยงานของราชการที่เชื่อถือได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายกับผู้ว่าจ้างและไม่เป็นเหตุในการขยายเวลาก่อสร้าง
- 1.4 การรังวัดตรวจสอบขนาด และระดับที่ดินพร้อมทั้งสภาพแวดล้อมโดยรอบแล้ว รายงานผลต่อผู้ว่าจ้างตามแนวมั่งบริเวณที่กำหนดไว้
- 1.5 การจัดหาแคตตาล็อก รายละเอียด (SPECIFICATION) และตัวอย่างของวัสดุต่างๆตามที่กำหนดในรายการประกอบแบบ ตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบ ตลอดจนการเขียนแบบแสดงรายละเอียดในการติดตั้งอุปกรณ์ (SHOP DRAWING) ที่ถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้ง
- 1.6 การป้องกัน การประกันความเสี่ยงภัย อุบัติเหตุ และการรบกวนใดๆ ที่เกิดกับผู้อยู่อาศัยและอาคารข้างเคียง รวมทั้งค่าชดเชยเกี่ยวกับการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต อันเกิดจากการก่อสร้างนี้
- 1.7 ค่าซ่อมแซมและค่าชดเชยส่วนที่เสียหายอันเกิดจากการก่อสร้างนี้ให้มีสภาพดีดังเดิม
- 1.8 การขนย้ายวัสดุเหลือใช้

หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องตามรายการหรือสัญญาการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลออกจากบริเวณก่อสร้าง ตลอดจนการทำความสะอาดอาคารและบริเวณก่อสร้างก่อนส่งมอบงาน

- 1.9 การเปลี่ยนแปลงการรื้อและทำขึ้นใหม่

ในส่วนที่ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างผิดไปจากแบบรายการหรือข้อกำหนดหรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องแก้ไขเล็กน้อย

เพื่อความมั่นคงทางวิศวกรรมและความสวยงามเรียบร้อยทางสถาปัตยกรรม

โดยมิได้เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบส่วนใหญ่หรือลักษณะเดิม

- 1.10 ผู้รับจ้างจะต้องจัดสร้างสิ่งจำเป็นเพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานก่อสร้าง

รวมทั้งการป้องกันมิให้ประชาชนที่สัญจรไปมาได้รับอันตรายรอบบริเวณจากการปฏิบัติงานก่อสร้าง

หากมีอุบัติเหตุใดๆเกิดแก่คนงานหรือประชาชนเนื่องจากงานก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชดเชยค่าเสียหายหรือค่าสินไหมทดแทนตามแต่ละตกลง ประนีความกันโดยผู้รับจ้าง

จะยอมรับผิดแต่เพียงผู้เดียวจะไม่ปล่อยให้ผู้ว่าจ้างตกเป็นจำเลยด้วย

หากผู้ว่าจ้างต้องตกเป็นผู้รับผิดชอบค่าพิพาทจากผู้รับจ้างยินยอมชดเชยให้แก่ผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

2. ข้อกำหนดและหลักปฏิบัติ

- 2.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานโดยเคร่งครัด

- 2.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ (SHOP DRAWING)

ตามรูปแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้างทุกขั้นตอนของงานก่อสร้างโดยเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบเสียก่อนจึงจะลงมือก่อสร้างได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายกับผู้รับจ้างและไม่เป็นเหตุในการขยายเวลาก่อสร้าง

- 2.3 ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบ รายการประกอบแบบก่อสร้างและรายละเอียดต่างๆ

ในสัญญาจ้างไว้ล่วงหน้าหากมีข้อขัดแย้งหรือไม่ชัดเจนให้ยึดรูปแบบเป็นหลักและหากปรากฏว่ารูปแบบไม่ชัดเจน

ให้ยึดรายการประกอบแบบก่อสร้างเป็นเกณฑ์การตัดสิน

และทั้งรูปแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้างไม่ชัดเจนให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นเกณฑ์ตัดสินเด็ดขาด ทั้งนี้ให้เป็นลายลักษณ์อักษร

- 2.4 ผู้รับจ้างต้องศึกษา สำรวจสภาพพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง

รวมทั้งสภาพแวดล้อมอย่างละเอียดเพื่อที่จะสามารถก่อสร้างได้อย่างถูกต้องตามสัญญาจ้าง

- 2.5 ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำการก่อสร้างภายในกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในสัญญาและผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายชื่อวิศวกร

หัวหน้าควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ประสานงาน หรือเจ้าหน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างนี้ต่อผู้ว่าจ้างก่อนลงมือทำการก่อสร้าง

- 2.6 การเสนอเรื่องต่างๆ ของผู้รับจ้างต้องผ่านผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ของฝ่ายผู้ว่าจ้างทุกครั้ง

- 2.7 ผู้รับจ้างต้องทำแบบรายละเอียดการปักผังและระดับ

เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อชี้จุดกำหนดระดับมาตรฐานและตำแหน่งอาคารให้ถูกต้อง

เมื่อปักผังและกำหนดระดับของอาคารเสร็จเรียบร้อย ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้

- 2.10 การขอใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าให้มีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ผู้รับจ้างจะต้องนำหลักฐานมาแสดงว่า ไม่สามารถจัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ที่กำหนดในรายการประกอบแบบ

- ขอเปรียบเทียบคุณภาพของวัสดุหรืออุปกรณ์ดังกล่าว

- เปรียบเทียบราคา

- 2.11 การเก็บรักษาวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างก่อนนำมาใช้งานจะต้องบ่งกั้นมิให้เสื่อมคุณภาพ ชำรุดหรือเสียหาย

หากพบว่ามีการเสื่อมคุณภาพชำรุด หรือเสียหายเกิดขึ้นกับวัสดุดังกล่าว ห้ามนำมาใช้งานโดยเด็ดขาด

- 2.12 ก่อนส่งมอบงานก่อสร้างที่สำเร็จแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดการเก็บกวาดอิฐหัก เศษไม้ ภาชนะในบริเวณก่อสร้าง วัสดุอื่นๆ

และทำความสะอาดทั้งภายในตัวอาคารและบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อยภายในกำหนดเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและสามารถใช้งานได้ทันที

รายการประกอบแบบ

โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ! งาน

REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ

นายสุรพงษ์ แฉ่งนิยม

ภ-สง 13670

A 01

3. งานถมดิน

3.1 ขอบเขตงานถมดิน ตามแบบผังบริเวณ ระดับดินหากกำหนดในแบบให้ถือเป็นค่าโดยประมาณ ซึ่งผู้รับจ้างต้องถมเพิ่มเติมให้ระดับที่กำหนด

3.2 การกำหนดระดับ ระดับ ± 0.00 จะกำหนดไว้ในวันขึ้นแจ้งสถานที่ หรือตามรูปแบบกำหนด

4. งานพื้น

4.1 พื้นปูกระเบื้องเซรามิค, กระเบื้องแกรนิตโต้

4.1.1 วัสดุที่ใช้ กระเบื้องเซรามิค ขนาด ขนาด 0.30x0.30 ม. หรือกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60x0.60 ม. หรือชนิดอื่น ตามที่กำหนดในรูปแบบและรายการกระเบื้องขึ้นคุณภาพที่ผลิตภัณฑ์ของ CASAROCCE, ARTIFACT, DURAGRESS

หรือตาม มอก.2508 เป็นกระเบื้องประเภทขึ้นรูปด้วยวิธีอัดแห้ง (B) กลุ่มดูดซึมน้ำต่ำ (I), $E \leq 3\%$ กลุ่มย่อย a สัญลักษณ์ B1a

เป็นกระเบื้องที่มีการเผาที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 1,250 องศาโดยกระเบื้องที่มีลวดลายจะต้องมีลวดลายไม่ซ้ำกัน 6 ลวดลายขึ้นไป พื้นห้องน้ำใช้ชนิดผิวเคลือบด้าน ห้ามมิให้ใช้กระเบื้องเซรามิคชนิดปูผนังมาปูพื้นเป็นอันขาด

4.1.2 การเตรียมพื้นและการปู

- ถ้าอยู่ภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีโอกาสน้ำนอง ให้แต่งผิวพื้นที่จะปูด้วยปูนทรายหยาบผสมน้ำยากันซึม

ให้ได้ระดับและความลาดเอียง 1:200 ลงสู่ทางระบายน้ำ

- ปูแผ่นกระเบื้องอัดผิวหน้าให้เรียบเสมอกัน

ปูด้วยวัสดุการซึมมันดีตรงเมื่อแห้งแล้วให้ล้างให้สะอาดรอยต่อของกระเบื้องด้วยซิเมนต์ขาว

หรือวัสดุขาวผสมสีใกล้เคียงกับสีของกระเบื้องหรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุระบุ เมื่อแห้งแล้วทำความสะอาดอีกครั้ง

4.1.3 การส่งตัวอย่าง ให้ผู้รับจ้างส่งแคตตาล็อก

และตัวอย่างกระเบื้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

4.2 พื้นขัดมันเรียบผสมน้ำยากันซึมและพื้นขัดเรียบ

4.2.1 วัสดุที่ใช้ พื้น ค.ส.ล. ผสมน้ำยากันซึม แคะระดับผิวพื้นด้วยปูนทรายขัดมันเรียบผสมน้ำยากันซึม หรือตามที่รูปแบบระบุให้มีความลาดเอียง 1:200 ลงสู่ทางระบายน้ำโดยใช้น้ำยากันซึมที่ผลิตภายในประเทศ

4.2.2 หลังคา ค.ส.ล. หลังคาทั่วไปเป็นพื้น

ค.ส.ล.ให้ผสมน้ำยากันซึมแคะระดับผิวด้วยปูนทรายขัดเรียบผสมน้ำยากันซึมให้มีความลาดเอียง 1:200 ลงสู่ทางระบายน้ำ

4.3 พื้นพรม PVC

4.3.1 ผลิตโดยการใช้น้ำมันใยโกลีที่มีคุณภาพสูงมาสานถักทอกันจนเป็นลวดลาย ให้ผิวสัมผัสเหมือนพรมจริง สามารถติดและใช้ได้นานหลายตามที่ต้องการ เป็นวัสดุชนิดเคลือบผิวหน้าด้วย PU และไม่มีส่วนผสมของใยหิน (Non-Asbestos) สามารถติดตั้งได้ง่าย ใช้ระบบการติดตั้งแบบทากาว มีความแข็งแรงทนทาน ไม่กักเก็บฝุ่น ไม่เหม็นกลิ่นอับชื้น และทำความสะอาดง่าย มาตรฐานตามโรงงานผู้ผลิต อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 10 ปี (Warranty)

4.3.2 ขนาดของพื้นพรม PVC มี 2 ขนาด คือ 50 x 50 ซม. , ขนาด 25 x 100 ซม.

ความหนาของแผ่นไม่น้อยกว่า 3 มม. ใช้ผลิตภัณฑ์ของ : LOOM+ , BOLON , WAYFLOR , VTC Woven Vinyl หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.3.3 ก่อนทำการติดตั้งให้ทาพื้นเดิมด้วยน้ำยาประสานคอนกรีต และปรับพื้นผิวด้วยปูน Self Leveling ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. - 1 ซม. ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ARDEX , SIKKA , LANKO หรือคุณภาพเทียบเท่า

4.3.4 ติดตั้งตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต กาวที่ใช้ในการติดตั้งต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน

4.4 พื้น SPC, CLICK LOCK

4.4.1 กระเบื้องยาง SPC สำหรับปูภายในอาคาร ผลิตจากพลาสติก PVC และใยหินสังเคราะห์คุณภาพดี ติดตั้งง่ายด้วยระบบคลิกล็อก ไม่ต้องใช้กาวในการติดตั้งกันน้ำ 100%

4.4.2 วางแผ่นกระเบื้องยางให้มีความเหลื่อม จากแถวแรก ให้อยู่ตำแหน่ง 1 ใน 3 ส่วนของแผ่น และใช้ไม้บรรทัดวัดสำหรับทำเครื่องหมาย ใช้คัตเตอร์ สำหรับตัดแผ่นกระเบื้อง ให้ได้ขนาดที่ต้องการ และสุดท้ายคือคอนหรือค้อนยางสำหรับตอกแผ่นกระเบื้องให้เข้าล็อกก็เป็นที่ยอมรับยอ ผลิตภัณฑ์ของ ekon7 หรือ sharks หรือ B-Click หรือคุณภาพเทียบเท่า

5. ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป

5.1 วัสดุที่ใช้

- ผนัง, ประตู ห้องน้ำสำเร็จรูป ผลิตจาก HPL (High Pressure Laminates) หนา 0.8 mm มาประกอบกันกั้นกลางระหว่างแผ่นด้วย PU FOAM (Polyurethane Foam) หรือ PVC FOAM BOARD ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 350 กก/ลบ.ม. กันน้ำได้ 100%

ปิดขอบด้วยพีวีซีเกรด A หนา 2 มม. มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 30 มม. โดยติดตั้งสูงจากพื้น 10 ซม. เลือกสีภายหลัง

ให้ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์มาตรฐานรุ่นล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต โดยให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ Willy, Dolphin, PANEL หรือที่มีคุณภาพเทียบเท่า

5.2 อุปกรณ์ติดตั้ง

- บาร์ยึดด้านบนสุดระหว่างแผ่นเสาทำจากอะลูมิเนียมรีด หน้าตัดรูปทรงรี หนาไม่น้อย กว่า 1.5 มม. ผิว Anodized ปลายบาร์ ปิดด้วย Cap พลาสติก ชนิด ABS สีดำ เพื่อความ เรียบร้อย บานพับ ทำด้วย เหล็กสแตนเลส เกรด 304 มอก.759-2531 สามารถเปิด-ปิด ได้สะดวก ขาดังเป็นแบบกล่อง Aluminum Alloy รีดขึ้นรูป หนา. 30 มม. สูง 10 Cm,

- กลอนประตู ทำด้วย เหล็กสแตนเลส เกรด 304 ภายนอกมีสัญลักษณ์ว่าง-ไมว่าง และสามารถเปิดจากภายนอกได้ในกรณีฉุกเฉิน

- สลักลาดติดด้านข้างประตูทั้ง 2 ด้าน พร้อมตัวกันกระแทก หรือ กรอบผนังด้านข้างทั้งสองด้านของบานประตู

ติดตั้งค้ำบังใบพร้อมวัสดุกันกระแทก

6. ฝ้าเพดาน

6.1 ฝ้าเพดานฉาบปูนเรียบทาสีได้ทั้งพื้น

- การเตรียมผิวพื้น และการฉาบทำเช่นเดียวกับการฉาบปูนผนัง บัวร่องหรือร่องน้ำหยด

ปลายกันสาดโดยรอบหรือท่อนคานขอบกันสาดให้ทำบัวปูน หรือร่องกันน้ำ- ส่วนที่อยู่ภายนอก เช่น

เฉลียงทางเดินและท้องกันสาดให้ทาสีชนิดทากายนอก

6.1 ฝ้าเพดาน Grille 25 x 100 ฝ้าระแนงอะลูมิเนียมรูปตัว U ผลิตจากอะลูมิเนียมแผ่น เกรด AA3105 H16 หนา 0.7 มม.

รีดขึ้นรูป รูปตัว C ขนาด 2.5 x 10 ซม. ตัวแผ่นเคลือบสีโพลีเอสเตอร์ด้วยระบบ COIL COATING ความหนาสีไม่ต่ำกว่า 20 ไมครอน

หรือ เคลือบสีโพลีเอสเตอร์ด้วยระบบ ELECTROSTATICALLY STOVE ENAMEL (POLYESTER RESIN) ความหนาสีไม่ต่ำกว่า 30

ไมครอน ความเงาสีไม่เกิน 14 % ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM B117 และ AAMA 2603 ติดตั้งบน

โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีแบบเซฟตี้ล๊อค ที่ผลิตตามมาตรฐาน JIS G3302 หนา 0.5 มม. เคลือบสีตัว ขึ้นรูป รูปตัว V ขนาด 33x 38

ซม. พร้อมบากเป็นช่องสำหรับติดตั้งแผ่นฉา โดยพับปกร่องใส่ใบ ทุกระยะ 5 ซม. หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต FAMELINE

ARMSTRONG, Luxalon หรือเทียบเท่า

รายการประกอบแบบ

โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ร่น

REVISIONS

REVISIONS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม
ภ-สท 13670

A 02

(ค.ส.ล. (รวม) (รวม))

(ช่างเขียนแบบ/ วิศวกร)

(นายวิศวกร/ วิศวกร)

(นายวิศวกร/ วิศวกร)

(นายวิศวกร/ วิศวกร)

7. หลังคา

7.1 งานหลังคาเหล็ก Metal Sheet

7.1.1 วัสดุหลังคาอาคารที่ใช้หลังคา metal sheet สืบรองเงิน (Aluzinc)หนา 0.47 mm. พร้อมฉนวนกันความร้อนชนิดโฟม หนาไม่น้อยกว่า 25 มม.

7.1.2 แผ่นหลังคาโปร่งแสงต้องมีรูปแบบเดียวกับแผ่นหลังคาโลหะ และมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.

สำหรับแผ่นหลังคาโปร่งแสงที่ผลิตจากไฟเบอร์กลาส

7.1.3 การติดตั้ง หลังคาทรงแบบตามสถาปัตยกรรม รายละเอียดโครงสร้างหลังคาเหล็กตามแบบวิศวกรรมโครงสร้าง ระยะต่างๆ อุปกรณ์ต่างๆ และ วิธีการมุงหลังคาให้ เป็นไปตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต โดยให้ผู้รับจ้างทำ SHOP DRAWING เสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อขออนุมัติก่อนการก่อสร้าง

7.1.4 การส่งตัวอย่าง ให้ส่งตัวอย่างหลังคา และอุปกรณ์ต่าง ๆ

ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาและเลือกก่อนดำเนินการติดตั้ง

8. ประตู หน้าต่าง อลูมิเนียมคอมโพสิต ระแนงอลูมิเนียม และอุปกรณ์ติดตั้ง

8.1 อุปกรณ์ประกอบหน้าต่าง

8.1.1 วัสดุที่ใช้ อลูมิเนียมสื่อบำ คัดตั้ง โดยช่างผู้ชำนาญ ให้ได้ตั้งและจากถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี ให้ติดตั้งตามกรรมวิธีและมาตรฐานของ PREMIER หรือ Goldstar หรือ SERMAT หรือคุณภาพเทียบเท่า และเป็นเนื้อ ALLOY ชนิดที่ใช้กับงานสถาปัตยกรรมที่มีความแข็งแรงและสามารถทนน้ำ ทนแดด 22,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว

รางและกรอบบานเลื่อนหน้าต่างหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ลูกบิดใช้กระดากโลหะ ตาม มอก.54 หนา 6 มม.

ประตู uPVC โครงสร้างภายนอก ไม่สังเคราะห์ 2 ชั้น ไม้หนา 35x35 mm. โครงสร้างภายใน : โฟม Polysyrene

ชนิดความหนาแน่นพิเศษ (high Density PS) แบบเติมบาน และมบคุณสมบัติพิเศษเป็นฉนวนกันความร้อนและเสียง ผิวประตู : แผ่น UPVC ชนิดไมลามไฟ สามารถทำสี เคลือบผิวด้วยฟิล์ม PVC หรือปิดผิวด้วยแผ่น HPL ผิวบานสามารถเจาะร่อง และฝังเส้นคิ้วต่างๆได้ ผลิตภัณฑ์ของ PARAZZO หรือ ECO-WOOD หรือ MODERWOOD หรือคุณภาพเทียบเท่า

8.1.2 อุปกรณ์ประกอบ

- กลอนหน้าต่างเป็นชนิดฝังเรียบกับกรอบบาน ของ CENZA หรือ MARZ หรือ RELIANE หรือคุณภาพเทียบเท่า

- กุญแจเป็นชนิด MAXIMUM SECURITY DEAD LOCK ฝังเรียบอยู่ในตัวกรอบบานของ SHOWA หรือ VVP หรือ RELIANE หรือ ALFA หรือ MARZ หรือคุณภาพเทียบเท่า ให้ใช้ชนิดเปิดได้ด้วยกุญแจ 2 ด้าน

- ลูกบิดสำหรับบานเลื่อนใช้ของ KILLEN หรือ MARTEX หรือ MARZ หรือ GETON หรือ CENZA หรือ VVP หรือคุณภาพเทียบเท่า

- กลอนหน้าต่างบานเลื่อนเป็นชนิดล็อกได้ภายใน ของ V V P หรือ WINMA หรือ CENZA หรือคุณภาพเทียบเท่า

- บานพับหน้าต่างบานกระทุ้งเป็นชนิด STAINLESS STEEL ของ Hafele CPS หรือ CENZA หรือ คุณภาพเทียบเท่า

- สกรูขันวงกบหรือกรอบบานต้องเป็นชนิด STAINLESS STEEL หรือ CHROMIUM PLATED

สกรูที่ขันติดกับคอนกรีตต้องใช้ทุกชนิดทำด้วยโลหะ

- ซีลโคนที่ยาโดยรอบวงกบที่ติดกับเสา หรือเอ็น คสล. หรือผนังอิฐให้ใช้ของมีคุณภาพสูง

- ยางใส่กระดากทั้งหมดให้ใช้ชนิด PVC, สึกลมกลิ้งกับอลูมิเนียม

8.1.3 อลูมิเนียมคอมโพสิต อลูมิเนียมบนล้าหนา 0.5 มม. หนารวม 4 มม. ใสกลาง FR มีผลทดสอบ NFPA 285 ยานวด้วย NON-STAINING SILICONE SEALANT ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอแบบและสีขออนุมัติก่อนดำเนินการ

ใช้ผลิตภัณฑ์ KNAUF, ALPOLIC, ALOCOBOND หรือเทียบเท่า

8.1.4 ระแนงอลูมิเนียม ขนาด 50 x 150 มม @150mm ใช้ผลิตภัณฑ์ Fameine ,CS Louver , Arm Strong หรือเทียบเท่า

8.1.5 การส่งตัวอย่าง ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING

พร้อมรายละเอียดและอุปกรณ์ประกอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

8.2 ประตูไม้

8.2.1 วงกบให้ใช้วงกบไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2" x 4" ทาสีน้ำมันหรือตามที่ระบุในรูปแบบ

8.2.2 บานประตูไม้ให้ใช้ประตูบานไม้เนื้อแข็ง ผิวทาสีน้ำมัน

ขนาดและรายละเอียดตามแบบอาจมีการปรับปรุงรูปแบบให้เหมาะสมขณะก่อสร้าง

8.2.3 อุปกรณ์ประกอบ

- ใช้อุปกรณ์ลูกบิดประตูผลิตภัณฑ์ได้มาตรฐานของ Hafele หรือ COLT หรือ VVP หรือคุณภาพเทียบเท่า โดยใช้ชนิดสแตนเลสผิวด้าน

- กุญแจลูกบิดห้องน้ำ ใช้ชนิดสำหรับห้องน้ำ หรือตามรูปแบบกำหนด

- กลอนหัวไปใช้ขนาด 8" ติดด้าน Z ในห้อง

8.2.4 การส่งตัวอย่างผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการติดตั้งหน้าตัดอลูมิเนียมและอุปกรณ์ต่างๆ

ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจสอบหน้าตัดและอุปกรณ์ก่อนการติดตั้ง

9. สุขภัณฑ์

9.1 ข้อกำหนดสำหรับห้องน้ำ ทุกห้อง ประกอบด้วย

- น้ำให้มี Stop Valve ของท่อน้ำเข้าก่อนจะแยกไปยังจุดต่างๆ ตำแหน่งควรเป็นที่สามารถเปิด-ปิดง่าย

- เครื่องสุขภัณฑ์ที่เป็นสายอ่อน เช่น ส้วม ผักบัวชำระ อ่างล้างมือ ให้มี Stop Valve ทุกจุด หัวก๊อกอ่างพื้น ชนิดโลหะชุบโครเมียม ของ MARVEL หรือ COTTO หรือ American Standard หรือ คุณภาพเทียบเท่า

- ตะแกรงปิดท่อ น้ำ ชนิดดักกลิ่นถอดได้ ขนาด 2"

9.2 การจัดวางสุขภัณฑ์ ต้องถูกต้องตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ตำแหน่งของสุขภัณฑ์ให้ดูตามแบบ

แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้หากจำเป็นโดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

9.3 ผู้รับจ้างต้องวางท่อให้ได้ตำแหน่งก่อนทำพื้น และผนังห้ามสกปรก และผนัง ยกเว้นกรณีจำเป็น

เครื่องอุปกรณ์ประกอบสุขภัณฑ์ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ โดยจัดส่งตัวอย่างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

9.4 เครื่องสุขภัณฑ์

- ทั้งหมดที่ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเคลือบขาว ผลิตภัณฑ์ มอก. ที่ระบุ ในกรณีที่ไม่ระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ MARVEL หรือ COTTO หรือ

American Standard หรือคุณภาพเทียบเท่า ผักบัวสายอ่อนติดตั้ง พร้อมก๊อกผักบัวชนิดชุบโครเมียม

- ผักบัวชำระสีขาวมีในห้องส้วมทุกห้อง ติดที่ขาหม้อด้านหลัง หรือด้านข้าง

- กระดาษวางอย่างดี ขอบเจียรเรียบคม

รายการประกอบแบบ

โครงการจ้างปรับปรุงหอประชุม เขาวรรดิภักย์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม
ภ-สท 13670

03

A

(นายทศพร งามเมือง)

(นางสาวพญานิจ ธรรมนุกาญ)

(นายธีระศักดิ์ ตาขาว)

(นายเกรียงศักดิ์ งามเมือง)

(นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม)

- 9.5 การส่งตัวอย่างให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณา รวมถึงรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- 9.6 – พิจารณาเห็นชอบก่อนติดตั้ง
10. การทาสี
- 10.1.1 ขอบเขตของการทาสีและพื้นสี
- 10.1.1.1 ส่วนที่ฉาบปูนทั้งหมด ภายใน ภายในอาคาร ทึ่มองเห็นด้วยตา ประตู-หน้าต่าง รวมทั้ง ฝ้าเพดาน แผ่นยิบซัมบอร์ดยกเว้นส่วนที่มีวัสดุตกแต่งอย่างอื่นตามที่ระบุไว้ในแบบ
- 10.1.1.2 ชายคา เสาเข็ม ท่อ ระบายน้ำฝน ท่อ ต่างๆ ที่มองเห็นด้วยตา
- 10.2 การเตรียมผิว
- 10.2.1 ผิวปูน ชัดล้างสีเดิมออก แล้วทาสีด้วยน้ำ ยารองพื้น ปูนใหม่เพื่อยึดประสานผิวหน้าของปูนฉาบให้อยู่ในสภาพปกติก่อนทาสีทับ
- 10.2.2 งานไม้
- ผิวไม้เก่าต้องขูดสีเก่าออกจกกระดาดทรายกลาง หรือกระดาดทรายละเอียดให้ผิวเรียบสะอาด อุดรูหรือรอยแตกกร้าวให้ทั่วก่อนทาสี ไม้ที่ดำงสีไม่สม่ำเสมอ ต้องย้อมสีใหม่ให้เสมอกันเป็นสีเดียวกัน
- ผิวไม้ใหม่ให้ขัดกระดาดทรายกลาง หรือกระดาดทรายละเอียดให้ผิวเรียบสะอาด อุดรูหรือรอยแตกกร้าวให้ทั่ว ชัดให้เรียบอีกครั้ง แล้วใช้สื่อน้ำยขัดขัดอย่างถี่ถ้วนและเช็ดร่อนทาสีทับ
- 10.2.3 งานโลหะ ผิวเหล็กต้องขูดสีเดิมออกจกคราบสีสกปรกสนิม รอยเปื้อนสี หรือไขมัน ด้วยการขัดเหล็ก ค้อน เหล็กสกัด ตะไบแล้วแทรกนํ้าสีรองพื้นทันที ที่เตรียมผิวเสร็จจึงทาสีทับ
- 10.3 ประเภทของสี
- 10.3.1 สีอคริลิก 100% กึ่งเงา
- ใช้ชนิดเกรดที่ 1 (HIGH PERFORMANCE) ทาส่วนที่ฉาบปูน โดยใช้ชนิดทาภายนอกของ NIPPONPAINT หรือ JOTUN หรือ DELTA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 10.3.2 สีน้ำ มันพลาสติก (EMULSION PAINT)
- มอก. เลขที่ 327-2538 และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศ ที่แสดงเครื่องหมายมาตรฐานเท่านั้น ใช้ทาส่วนที่ฉาบปูน ฝ้าเพดานใช้ชนิดทาภายใน ของ NIPPONPAINT หรือ JOTUN หรือ DELTA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 10.3.3 สีน้ำ มัน (ENAMEL PAINT)
- มอก. เลขที่ 327-2538 และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศที่แสดงเครื่องหมายมาตรฐานเท่านั้น ใช้ทาส่วนที่เป็นไม้หรือเหล็กหรือตามที่ระบุในรูปแบบทาสี 3 ครั้ง ของ NIPPONPAINT หรือ JOTUN หรือ DELTA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 10.3.4 สีกันสนิม
- มอก. เลขที่ 389-2531 และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศ ที่แสดงเครื่องหมายมาตรฐานเท่านั้น ใช้ทาโลหะทุกชนิดโดย ทา 3 ครั้ง ของ NIPPONPAINT หรือ JOTUN หรือ DELTA หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 10.3.5 สีพ่นอะคริลิกเท็กซ์เจอร์ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ของ NIPPONPAINT หรือ JOTUN หรือ DELTA หรือคุณภาพเทียบเท่า

รายการประกอบแบบก่อสร้าง งานระบบสุขาภิบาล

1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาลดังแสดงไว้ในแบบในรายการเพื่อให้ได้งานที่สมบูรณ์และถูกต้อง
- 1.2 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ใช้งานได้
- 1.3 สุขภัณฑ์ที่ติดตั้งต้องมีต่อระบบสุขาภิบาลมารองรับในกรณีที่มีแบบแปลนไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ให้ถือว่า มีการเดินท่อพร้อมอุปกรณ์ครบถ้วนไปยังจุดนั้นด้วยโดยวิธีติดตั้งเช่นเดียวกับจุดอื่นๆ
- 1.4 หากมีข้อขัดแย้งระหว่างแบบและรายการหรือข้อผิดพลาดเกี่ยวกับแบบและรายการต้องส่งเรื่องให้ผู้จ้างพิจารณา โดยยึดความถูกต้องครบถ้วนและคุณภาพที่ดีกว่าเป็นหลัก

- 1.5 ชนิดของท่อประปาประเภทต่างๆ ให้ใช้ตามมาตรฐาน วสท.

2 ข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับการติดตั้งท่อ

- 2.1 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของท่อให้ใช้ข้อต่อร่อนเท่านั้น
- 2.2 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางของท่อต้องใช้อุปกรณ์ข้อต่อเท่านั้นโดยท่อใดท่อหนึ่งที่ระบายน้ำทิ้งและท่อระบาย น้ำฝนให้ใช้เฉพาะข้อต่อชนิดข้อโค้ง 45

องศาประกอบกับข้อต่อสามทางวางยวกันในด้านที่ไม่สามารถใช้ข้อต่อสามทางวางได้จึงอนุญาตให้สามทางที่วางได้แต่ห้ามใช้ข้อ ต่อสามทางฉากโดยเด็ดขาด 2.3

ห้ามเดินท่อประปามารับกับท่อโสโครกหรือท่อระบายน้ำโดยเด็ดขาดหากแนวท่อประปาจำเป็นต้องเดินตัดหรือขนาน กับท่อโสโครกหรือท่อระบายน้ำทั้งท่อประปาจะต้องอยู่เหนือท่อนั้นๆ

2.4 ประตุน้ำเป็นชนิด gate valve class 125 PSI

2.5 ก่อนต่อท่อประปาเข้าสุขภัณฑ์ใดสวมชนิด flush tank อ่างล้างหน้า อ่างล้างจาน

นอกจากอุปกรณ์ที่ระบุในรูปแบบสถาปัตยกรรมแล้วจะต้องติดตั้ง stop valve ก่อนทุกจุด

2.6 ท่อระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD.)

จะต้องเป็นเหล็กหล่อที่มีปีกกันซึมหล่อเป็นชิ้นเดียวกันส่วสัดต่อกับท่อระบายน้ำทิ้งต้องมีที่ดับกลิ่นที่มีน้ำขังไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร

2.7 ช่องทำความสะอาดที่พื้น (FCO.)

เป็นช่องเปิดเสมอพื้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่าท่อระบายน้ำที่ต่ออยู่วัสดุโครงเป็นเหล็กหล่อมีปีกกันซึมเป็นเนื้อเดียวกับส่วนที่ ต่อกันขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของมีก้นซึมไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร สำหรับท่อขนาด 2 นิ้วและไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร สำหรับท่อขนาดใหญ่กว่า 2 นิ้ว

2.8 ท่อระบายอากาศต้องสูงผลระดับชายคาและมีท่ออากาศไม่น้อยกว่า 2 นิ้วต่อจากบ่อเกรอะปลายท่ออากาศต้องติด air vent cap

2.9 การติดตั้งบอดักไขมัน บ่อเกรอะ บ่อกรองโรอากาศและบ่อเก็บน้ำใต้ดิน

ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิตที่ขออนุมัติใช้งาน

3 การแขวนยึดท่อและการยึดท่อ

การเดินท่อในอาคารจะต้องแขวนหรือยึดโยงไว้กับโครงสร้างอาคารอย่างมั่นคงแข็งแรง

3.1 ท่อในแนวดิ่ง ต้องมีการยึดท่อทุกระยะไม่เกิน 2.5 เมตร

3.2 ท่อในแนวนอน ต้องมีการยึดท่อทุกระยะไม่เกิน 1.5 เมตร และทุกระยะต้องมีการยึดแขวนหรือรองรับ

รายการประกอบแบบ

โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม เขวรวัดถ้ำยานี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 วน

REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แฉมบิณ
ภ-สด 13670 ๒๕๖๖

A 04

(ลงนามและประทับตรา)

(ลงนามและประทับตรา)

(ลงนามและประทับตรา)

(ลงนามและประทับตรา)

(ลงนามและประทับตรา)

4 การทดสอบและตรวจสอบ

4.1 การตรวจสอบและทดสอบระบบท่อทั้งหมด (ท่อไฮโดรค, ท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่ออากาศ, ท่อประปา) จะต้องตรวจสอบและทดสอบทั้งคุณภาพและฝีมือการติดตั้ง

4.2 การทดสอบท่อไม่รับแรงดัน (ท่อไฮโดรค, ท่อระบายน้ำทิ้ง, ท่ออากาศ) ทำโดยใช้ปลั๊กอุดช่องทางออกจุดยกเว้นจุดสูงสุดแล้วต่อจากจุดสูงสุดขึ้นไป 3 เมตร เติมน้ำจนเต็มระบบแล้วทิ้งไว้ 15 นาที หากระดับน้ำไม่ลดระดับถือว่าใช้ได้

4.3 การทดสอบท่อน้ำประปา ให้ทดสอบที่แรงดัน 75 PSI เป็นเวลา 2 ชั่วโมงหากแรงดันไม่ลดลงถือว่าใช้ได้

4.4 ท่อรั่ว ชำรุดเสียหาย ไม่ว่าจะเรื่องด้วยความบกพร่องของวัสดุในการติดตั้งก็ดี

ผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่และการทดสอบอีก ติดตั้งท่อนั้นจะเรียบร้อยทุกประการ

5 การทำความสะอาด

การทำความสะอาดท่อหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดระบบท่อทั้งหมดรวมทั้งเครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์อื่นๆที่ประกอบในระบบทั้งภายในและภายนอกโดยฉีดพ่นล้าง น้ำมัน,จารบี, เศษโลหะและสิ่งสกปรกต่างๆออกให้หมด

หากการทำทำความสะอาดระบบเท่านั้นสร้างความเสียหายแก่ส่วนหนึ่งของอาคารแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมส่วนนั้นๆให้คืนดีแล้วเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

6 ข้อกำหนดทั่วไป

6.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาลตามที่แสดงไว้ในแบบและรายการเพื่อให้ได้งานที่สมบูรณ์และถูกต้อง

6.1.2 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ใช้งานได้

6.1.3 สุขภัณฑ์ทุกจุดจะต้องมีท่อระบบสุขาภิบาลมารองรับ

ในกรณีที่แบบแปลนมิได้แสดงรายละเอียดไว้ให้ถือว่ามีการเดินท่อพร้อมอุปกรณ์ครบถ้วนไปยังจุดนั้น ด้วย โดยวิธีการติดตั้งเช่นเดียวกับจุดอื่นๆขนาดของท่ออยู่ที่สุขภัณฑ์หากมิได้ระบุไว้ในแบบให้อยู่ดีถือนั้น

สุขภัณฑ์ สัญลักษณ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ (นิ้ว)

CW S W

โถส้วม (Flush valve) WC 2 1 4 -

โถปัสสาวะชาย UR 1 2 -

อ่างล้างหน้า BS 1 - 2

ฝักบัว SH 1 - -

ก๊อกน้ำ C 1 - -

ช่องระบายน้ำ ทิ้ง ที่พื้น FD - - 2

6.1.4 หากมีข้อขัดแย้งระหว่างแบบและรายการหรือข้อผิดพลาดเกี่ยวกับแบบและรายการโดยยึดความถูกต้องครบถ้วนและคุณภาพที่ดีกว่าเป็นหลัก

6.2 ข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับการติดตั้ง

6.2.1 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของท่อ ให้ใช้ข้อต่อลดเท่านั้น

6.2.2 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางของท่อ ต้องใช้อุปกรณ์ข้อต่อเท่านั้น โดยท่อไฮโดรค ท่อระบายน้ำ ทิ้ง ให้ใช้เฉพาะข้อต่อชนิดโค้ง 45 องศา ประกอบกับข้อต่อสามทางวาย ยกเว้นในตำแหน่งซึ่ง ไม่สามารถใช้ข้อต่อชนิดโค้ง 45 องศาได้ จึงอนุญาตให้ใช้สามทางวายได้แต่ห้ามใช้ข้อต่อสามทางฉากโดยเด็ดขาด

6.2.3 ห้ามเดินท่อประปามารวมกับท่อไฮโดรคหรือท่อระบายน้ำ

โดยเด็ดขาดหากแนวท่อประปาจำเป็นต้องเดินตัดหรือขนานกับท่อไฮโดรคหรือท่อระบายน้ำ ทิ้ง ท่อประปาจะต้องอยู่เหนือท่อนั้นๆไม่น้อยกว่า 30 ซม.

6.2.4 การติดตั้ง วาล์วทุกตัว ท่อที่เดินใต้ดินนั้น ก้านวาล์วนั้น จะต้องอยู่เหนือระดับดิน หรือติดตั้ง ใน VALVER BOX

6.2.5 ประตูน้ำ เป็นชนิด GATE VA-VE CLASS 125 PSI ตามมาตรฐานมอก. 341-2529

6.2.6 ก่อนต่อท่อประปาเข้าสู่สุขภัณฑ์ โถส้วมชนิด Flash Tank อ่างล้างหน้า อ่างล้างจาน นอกจากอุปกรณ์ที่ระบุในรูปแบบสถาปัตยกรรมแล้ว จะต้องติดตั้ง Stop Valve ก่อนทุกจุด

6.2.7 ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD) จะต้องเป็นเหล็กหล่อมีปีกกันซึมหล่อเป็นชิ้น เดียวกันส่วนที่ต่อกันท่อระบายน้ำทิ้ง ต้องมีที่ดักกลิ่น (P-TRAP)

ที่มีน้ำขังไม่น้อย กว่า 5 ซม. และเป็นไปตามมาตรฐานมอก. 1053

6.2.8 ช่องทำความสะอาดที่พื้น (FCO) เป็นช่องเปิดเสมอพื้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับท่อระบายน้ำ

ที่ต่ออยู่นั้นแต่ไม่เกินเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว วัสดุโครงการเป็นเหล็กหล่อมีปีกกันซึมหล่อเป็นเนื้อ

เดียวกันกับส่วนที่ต่อกันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปีก กันซึมไม่น้อยกว่า 18 ซม. สำหรับท่อขนาด 2 นิ้ว และไม่น้อยกว่า 20 ซม. สำหรับท่อขนาดใหญ่กว่า 2 นิ้ว

6.2.9 ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ทุกประเภทที่ต่อเข้าหรือต่อออกจากอาคาร แม้ไม่ได้กำหนดไว้แบบ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งข้อต่ออ่อน (Flexible Joint) ทุกจุดเพื่อป้องกันการฉีกขาดหรือแตกหัก อันเนื่องจากการทรุดตัวที่แตกต่างของดินกับตัวอาคาร

6.2.10 ท่อระบายอากาศต้องพ้นระดับหลังคา และต้องมีท่อระบายอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ต่อจากปล่องระบายท่อระบายอากาศต้องติด Air Vent Cap

6.3 การแขวนยึดท่อและการยึดท่อ

การเดินท่อในอาคารจะต้องแขวนหรือยึดโยงไว้กับโครงสร้างอาคารอย่างมั่นคงแข็งแรง

6.3.1 ท่อในแนวตั้งต้องมีการยึดท่อทุกระยะไม่เกิน 2.50 ม.

6.3.2 ท่อในแนวราบต้องมีการยึดท่อทุกระยะไม่เกิน 1.50 ม. และทุกระยะต่อท่อจะต้องมีการยึดแขวนหรือรองรับ

รายการประกอบแบบ



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร คร 1 ฐาน

REVISIONS
REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม
ภ-สอ 13670

A 05

(ลงนาม/ประทับตรา)

(ลงนาม/ประทับตรา)

(ลงนาม/ประทับตรา)

(ลงนาม/ประทับตรา)

(ลงนาม/ประทับตรา)

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

1. รายละเอียดข้อกำหนดงานทั่วไป

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน เครื่องมือ เครื่องใช้ทั้งหมด ทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร รวมทั้งระบบอื่นๆ ที่ปรากฏในแบบ ตลอดจนงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจมิได้แสดงไว้

แต่จำเป็นต้องทำให้งานระบบต่างๆ เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ใช้งานได้

โดยเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด

1.2 ตำแหน่งดวงโคม เคา์รับ สวิตช์ แผงสวิตช์ แผงย่อย และอุปกรณ์ต่างๆ ที่แสดงไว้ในแบบเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ อาจเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อให้สอดคล้องกับไฟฟ้าถูกต้องตามตำแหน่งที่ใช้งานจริง โดยผู้รับจ้างจะเป็นเหตุขอเพิ่มค่าใช้จ่ายมิได้

1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสายเคเบิล แคลดล๊อคและ/หรือตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ ที่จะนำติดตั้ง เสนอให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง ตรวจสอบให้ความเห็นชอบ ก่อนดำเนินการติดตั้ง

1.4 ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิด เป็นเวลา 2 ปี นับจากการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

ในระยะเวลาประกันดังกล่าว หากวัสดุอุปกรณ์ใดใช้งานได้หรือทำงานไม่สมบูรณ์อันเนื่องจากความบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ หรือความบกพร่องในการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายจากผู้ว่าจ้าง

2. ระบบไฟฟ้า

2.1 ข้อกำหนดการเดินท่อร้อยสาย และสายไฟฟ้า

- สายวงจรย่อยแสงสว่างช่วง HOME RUN ใช้สาย 2.5/G2.5 IEC 01 เดินร้อยในท่อร้อยสาย EMT
- สายระหว่างดวงโคม สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงโคม ใช้สาย 2.5/G2.5 IEC 01 เดินร้อยในท่อร้อยสาย EMT
- สายวงจรย่อยเคา์รับช่วง HOME RUN ใช้สาย 4/G2.5 IEC 01 เดินร้อยในท่อร้อยสาย EMT
- สายระหว่างเคา์รับ ใช้สาย 4/G2.5 IEC 01 เดินร้อยในท่อร้อยสาย EMT
- สายวงจรดวงโคมไฟสนาม ใช้สาย NYY ขนาดตามแบบ เดินร้อยในท่อร้อยสาย HDPE
- สายเมน สายป้อน ชนิดและขนาดตามแบบ
- สายอีเธอร์เน็ต CAT 6 เดินร้อยในท่อร้อยสาย PVC สีขาว

2.2. การร้อยสายไฟฟ้าต้องทำหลังจากติดตั้งท่อร้อยสายเสร็จเรียบร้อยแล้ว จำนวนกระแสสูงสุดที่ยอมให้ใช้กับสายไฟฟ้าขนาดต่างๆ ตัวคูณลดกระแสเกี่ยวกับจำนวนสายในท่อต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย หรือกฎการไฟฟ้า

2.3. การเชื่อมต่อสายภายในอาคารให้ใช้ WIRE NUT เท่านั้น ยกเว้นกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

2.4. สีของสาย ให้ใช้สีของฉนวนสายไฟฟ้า หรือเพปส์มาร์กสาย ดังนี้

- สายดิน สีเขียว
- สายศูนย์ สีฟ้า
- สายเฟส A สีน้ำตาล
- สายเฟส B สีดำ
- สายเฟส C สีเทา

ข้อกำหนดอื่นๆ

ผู้เสนอราคาต้องมีและแสดงหลักฐานคุณสมบัติของผู้ควบคุมงาน จำนวนสาขาละ ๑ คน ได้แก่ สาขาสาขาศูนย์หลัก สาขาวิศวกรรมโยธา และสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ตาม พ.ร.บ. วิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๐ และ สถาปนิก ตาม พ.ร.บ. สถาปนิก พ.ศ. ๒๕๕๓ ที่รับผิดชอบเป็นผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างวัสดุ พร้อมข้อเสนอแนะการติดตั้ง ของบริษัทผู้ผลิต (Manufacture Specification) เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการ กรณีวัสดุมีการระบุในแบบก่อสร้างว่า "เลือกสีและลายภายหลัง" ให้ผู้รับจ้าง จัดส่งตัวอย่างวัสดุ พร้อมรายละเอียดสี และหรือลาย และหรือลักษณะพื้นผิว อย่างน้อยสองผลิตภัณฑ์ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุแรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ และอุปกรณ์อื่นที่มีคุณภาพในการติดตั้งหากงานส่วนใดไม่ได้คุณภาพตามท่อนุมัติแนบมาผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่ง แก้ไขตามความเหมาะสมและผู้รับจ้างต้องดำเนินการใหม่ให้เรียบร้อย โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายส่วนนี้เอง

วัสดุที่ใช้

1. การส่งตัวอย่าง ให้ผู้รับจ้างส่งแคลดล๊อค ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเลือกสีและพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ
- ข้อกำหนด
2. สิ่งที่ไม่ปรากฏในแบบหรือแบบขัดแย้งกันให้อธิบายของราชการเป็นหลักเกณฑ์เสมอ
 - ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
 3. สิ่งที่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในแบบแปลนหรือรายการแต่เป็นงานที่ต้องดำเนินการให้งานนั้น ให้เสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ถือว่าผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการโดยปราศจากข้อแม้ใดๆ
 4. ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบแบบแปลนก่อนดำเนินการก่อสร้าง หากพบข้อขัดแย้งหรือไม่ถูกต้องใดๆ ต้องรีบแจ้งต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้กำหนดรายละเอียดอีกครั้ง หนึ่ง มิฉะนั้น หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จากกรณีนี้ ผู้ว่าจ้างสามารถแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง อันเป็นผลดีแก่ทางราชการ
 5. ผู้ควบคุมงาน หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- ทรงซึ่งสิทธิในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมตามความเหมาะสมทั้งนี้เพื่อความถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี มีนัยคง แข็งแรง สวยงามตามหลักวิศวกรรมหรือสถาปัตยกรรม
6. รายการวัสดุที่ปรากฏในรายการประกอบแบบก่อนที่ผู้รับจ้างจะดำเนินการติดตั้ง ให้ผู้ควบคุมงานหรือกรรมการตรวจรับพัสดุดูตรวจสอบก่อน จึงดำเนินการติดตั้ง และก่อสร้างได้
 7. กรณีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ระบุไว้ในรายการก่อสร้างมีหลายเลขได้ที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงเลขมาตรฐานภายหลังการทำสัญญาแล้วให้ถือหมายเลขมาตรฐานหรือประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมฉบับล่าสุดเป็นเกณฑ์
 8. กรณีแบบก่อสร้างและสถานที่ก่อสร้างจริงมีความขัดแย้งกันให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการปรับปรุงการก่อสร้างให้เหมาะสมกับสภาพการก่อสร้างจริงได้ ตามหลักวิชาช่างที่ดี และไม่ทำให้ทางราชการเสียประโยชน์ทั้งนี้ให้ปริมาณงานไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายการโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงาน

รายการประกอบแบบ

โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม เขาวัดก้อยยาม เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 วน

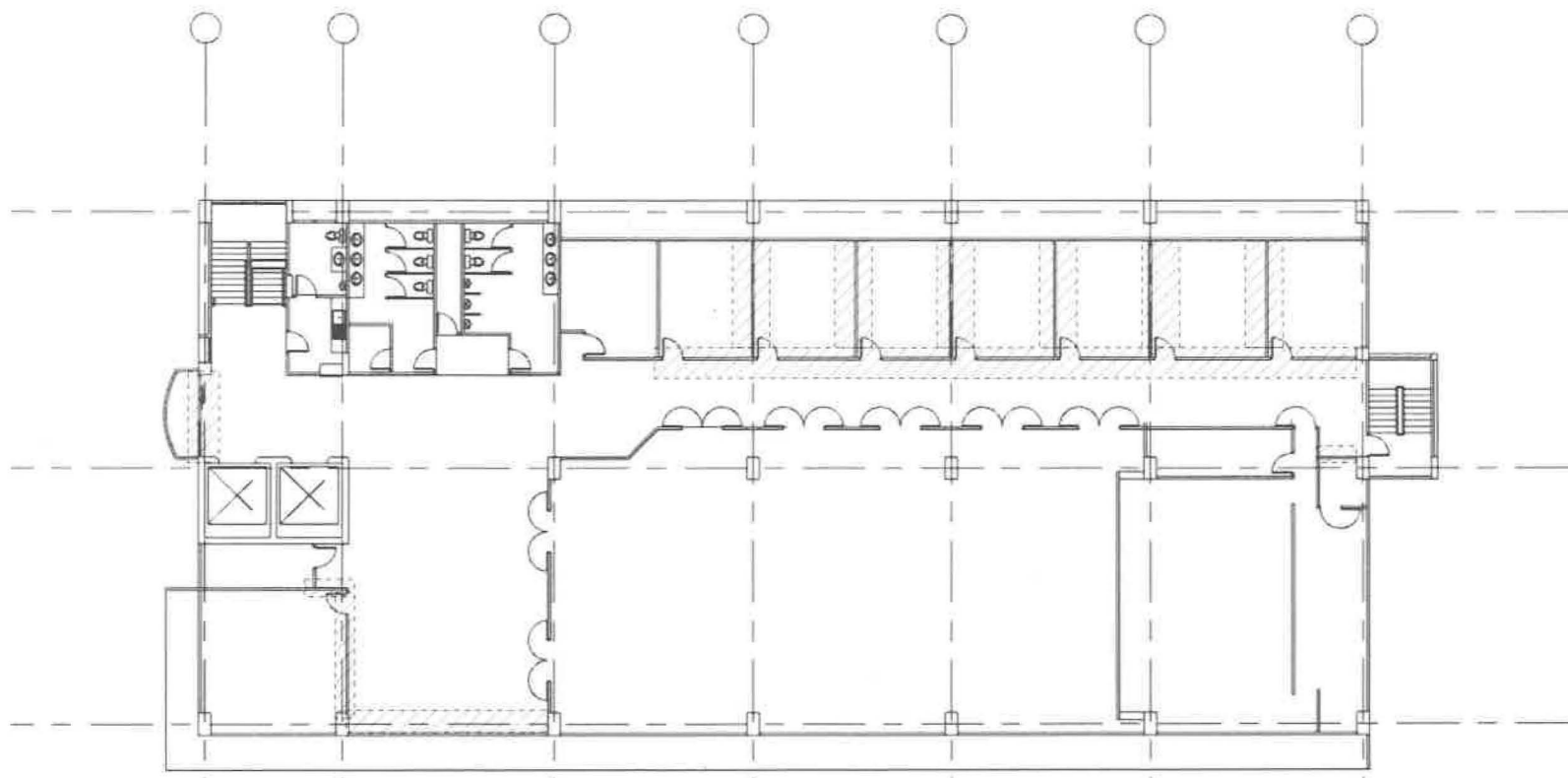
REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม
ภ-สท 13670

A 06

ผังรื้อถอน



ผังรื้อถอน



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ราว

REVISIONS
REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม
ภ-สท 13670

A 07

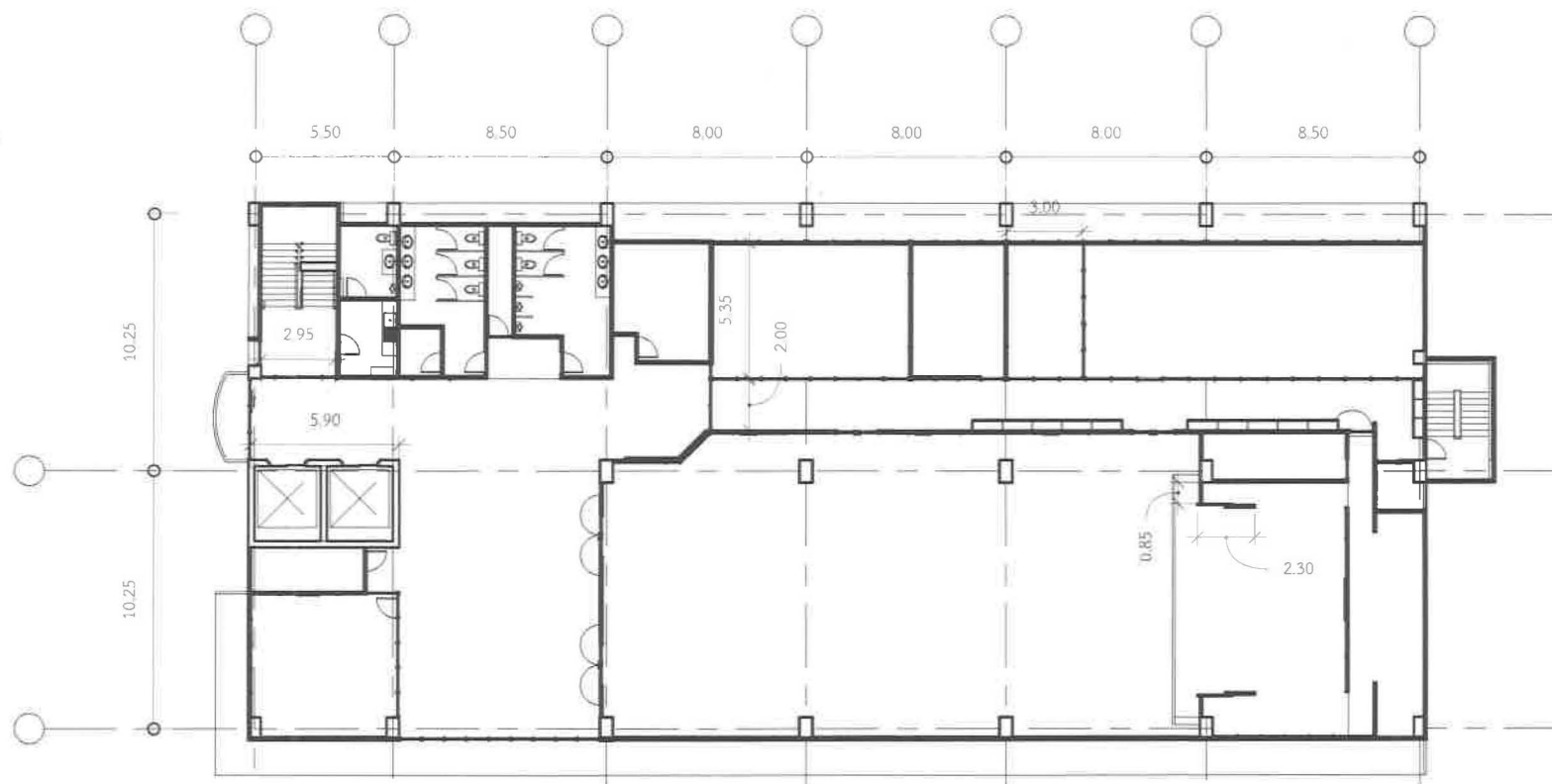
(นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม)

(นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม)

(นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม)

(นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม)

(นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม)



ผู้ร่าง



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม และวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ นามนิม
ภ-สท 13670

A 08

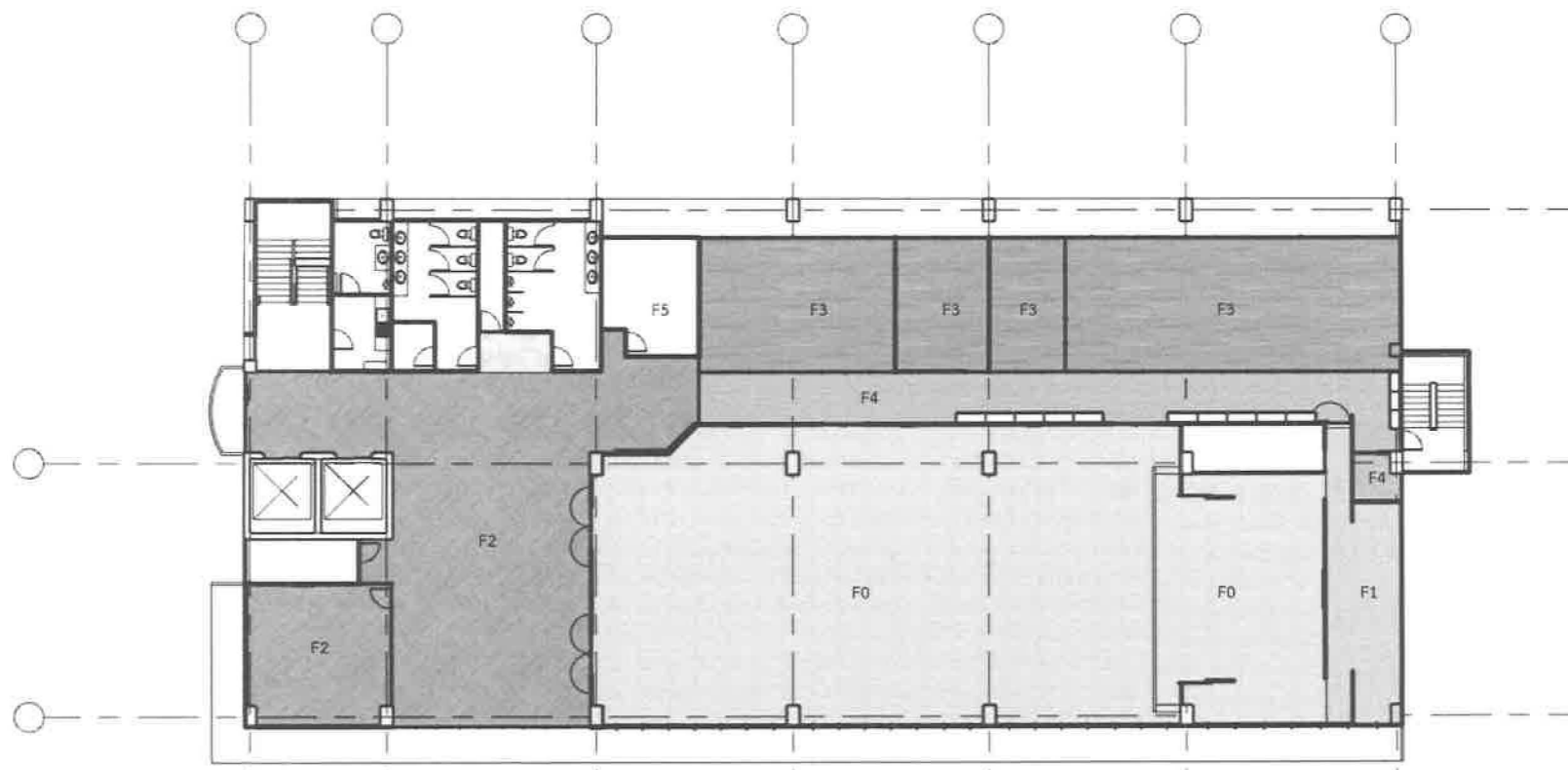
(ศาสตราจารย์ ดร. (นาย))

(ศาสตราจารย์ ดร. (นาย))

(นาย (นาย))

(นาย (นาย))

(นาย (นาย))



ผังลายพื้น



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แควววัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แฉมวียน
ภ-สถ 13670

A 09

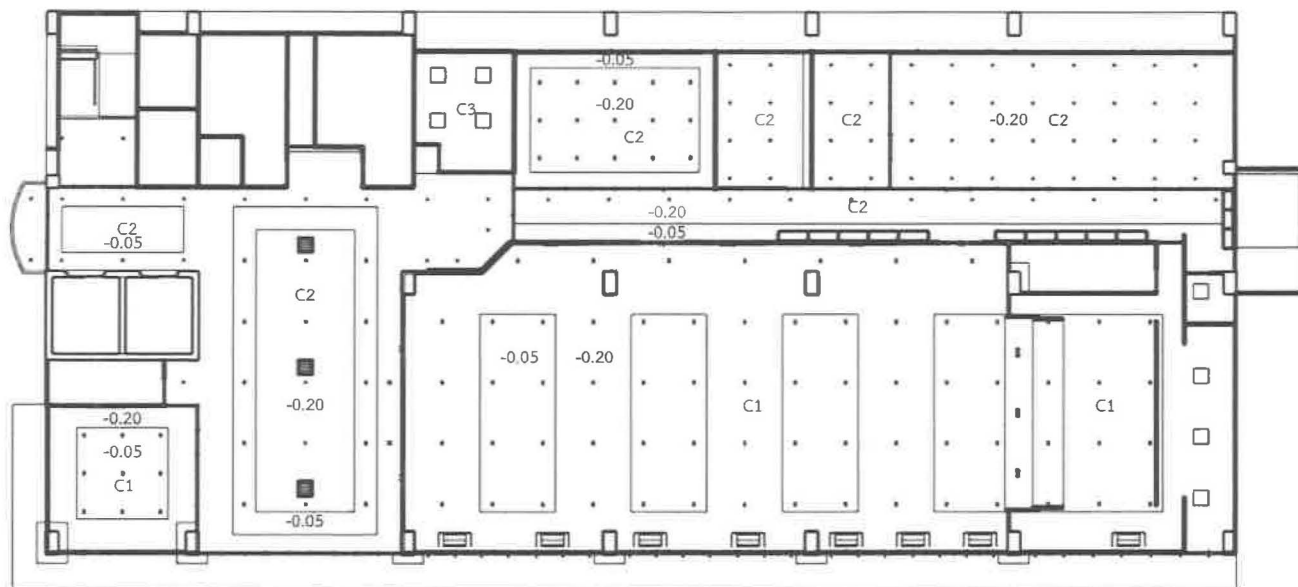
(นายสุรพงษ์ แฉมวียน)

(นางสาวกมลทิพย์ ทรัพย์เจริญ)

(นายสุรพงษ์ แฉมวียน)

(นายสุรพงษ์ แฉมวียน)

(นายสุรพงษ์ แฉมวียน)



ผังเพดาน



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แควงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แฉ่มนิยม
ภ-สท 13670

A 10

(ศาสตราจารย์ ดร. วุฒินันท์)

(นางสาวชานติจิต วรรณวิทย์)

(นายสุรพงษ์ แฉ่มนิยม)

(นายสุรพงษ์ แฉ่มนิยม)

(นายสุรพงษ์ แฉ่มนิยม)

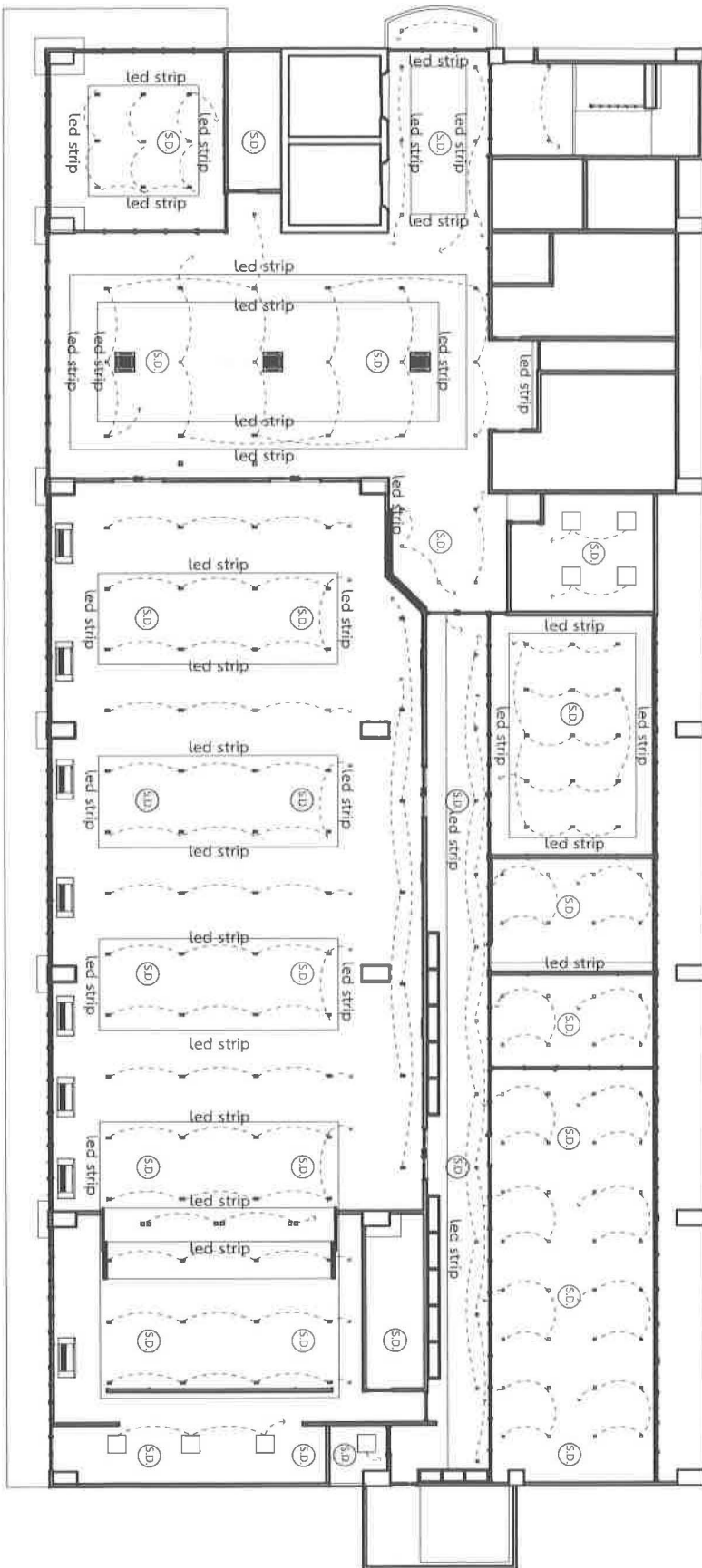


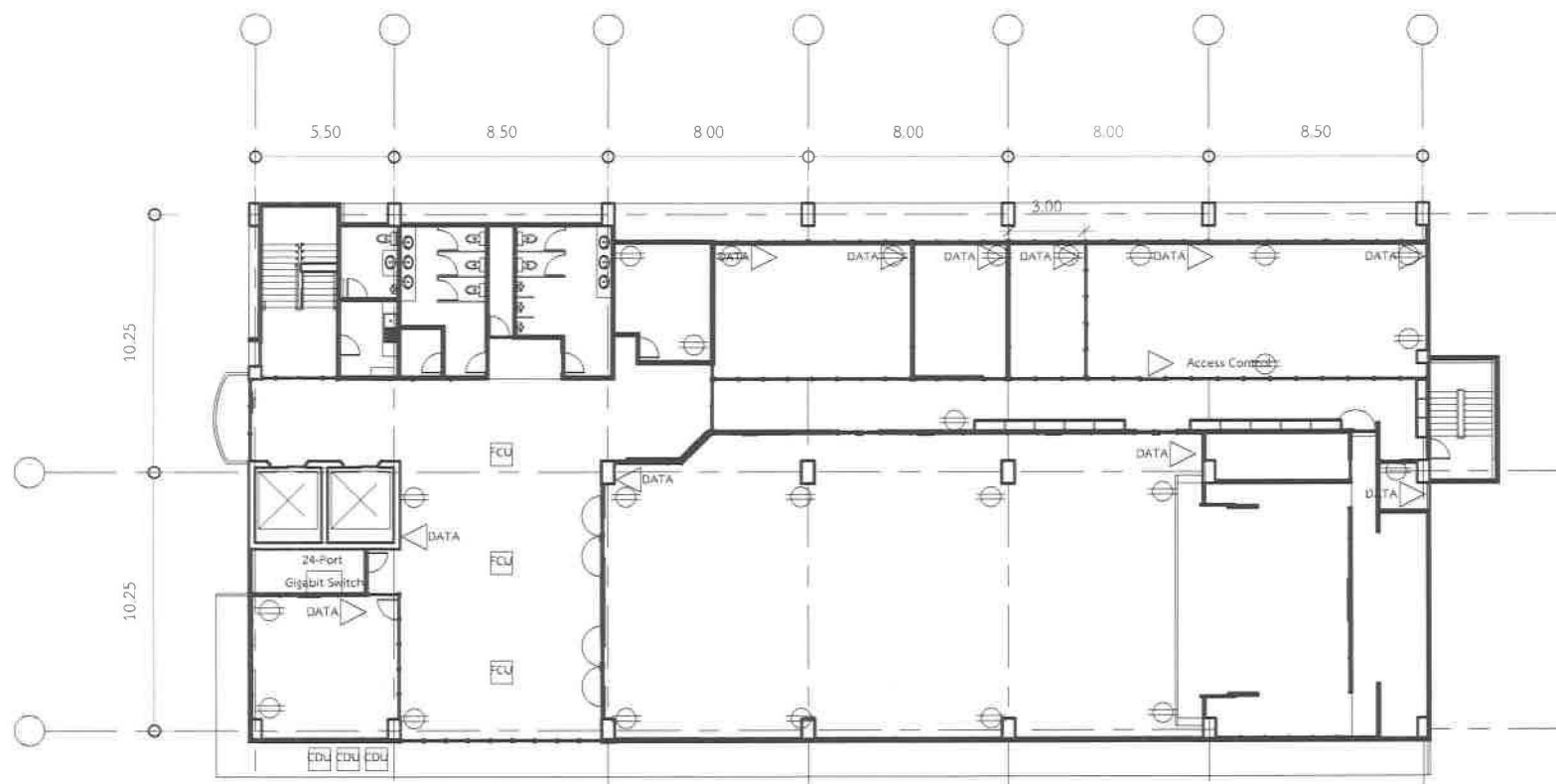
REVISIONS

REMARKS

အောက်ဖော်ပြပါ အချက်အလက်များကို အသုံးပြုပါ။

၇-၁၀ ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ





ผังไฟฟ้า - ระบบปรับอากาศ - ระบบไอที



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แอร์วัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 วรร

REVISIONS
REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แฉ่มนิยม
ภ-สด 13670

A 12

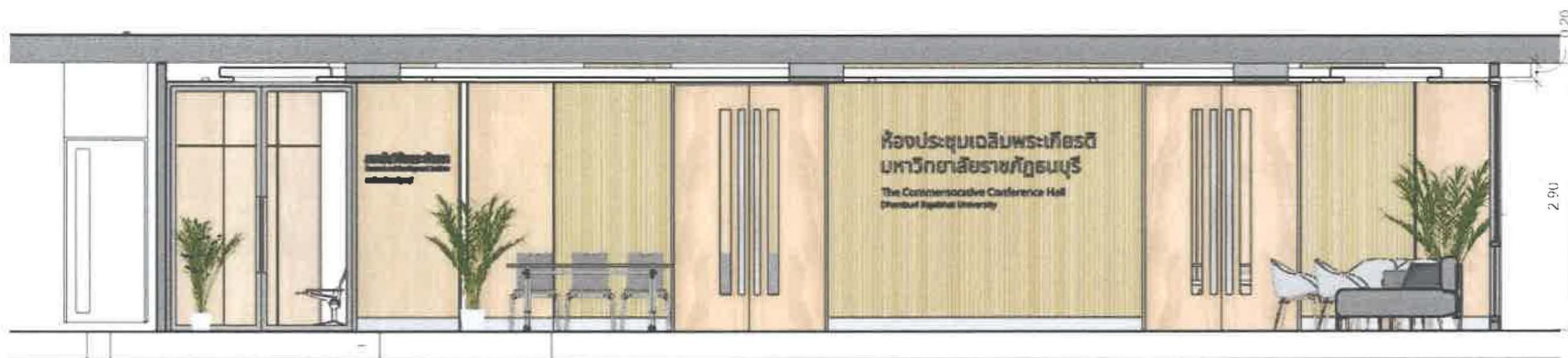
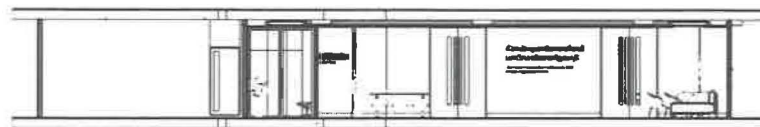
(นายพร รัตนกุล (ลงนาม))

(นางสาววราภรณ์ วัฒนคุณ (ลงนาม))

(นายวิวัฒน์ วัฒนคุณ (ลงนาม))

(นายวิวัฒน์ วัฒนคุณ (ลงนาม))

(นายสุรพงษ์ แฉ่มนิยม (ลงนาม))



รูปด้าน โถงหน้าห้อง 1



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม และสวัสดิการงาน เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS
REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นางสุรพงษ์ วงษ์น้อย
ภ-สอ 136/70

A 13

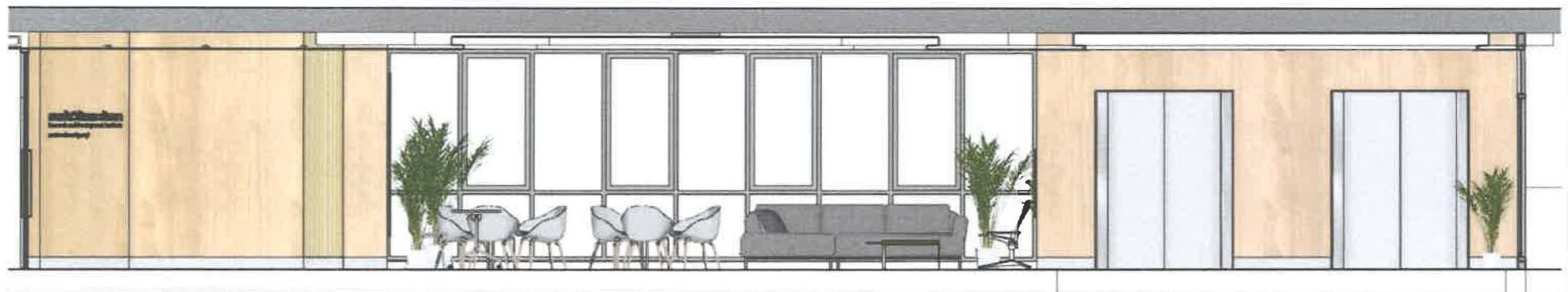
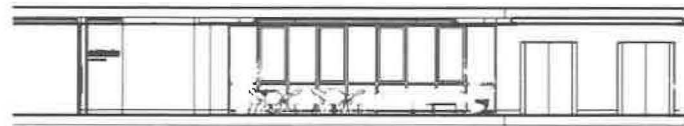
ศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ งามวิจิตร

ดร.พรศักดิ์ งามวิจิตร

ดร.สุรพงษ์ วงษ์น้อย

นายวิชาญ นิลน้อย

นายสุพจน์ งามวิจิตร



รูปด้าน โถงหน้าห้อง 2



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แควววัดักัลยาน เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๓ งาน

REVISIONS
REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แฉะนิยม
ภ-สธ 13670

A 14

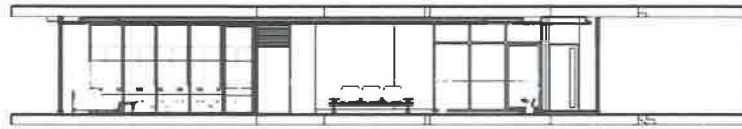
(สถาปนิก/ผู้จัดทำ)

(อาจารย์/ผู้ควบคุม)

(นาย/ผู้เขียนแบบ)

(นาย/ผู้เขียนแบบ)

(นาย/ผู้เขียนแบบ)



รูปด้าน โถงหน้าห้อง 3



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม
ภ-สด 13670

A 15

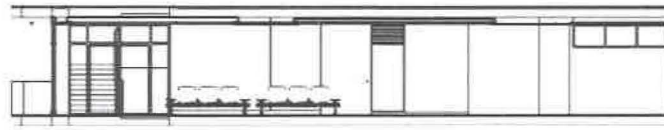
(นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม)

(อาจารย์ชาญเลิศ วรรณบุรีรักษ์)

(นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม)

(นายสวัสดิ์ มณีออน)

(นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม)



รูปด้าน โถงหน้าห้อง 4



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แฉงน้อย
ภ-สต 13670

A 16

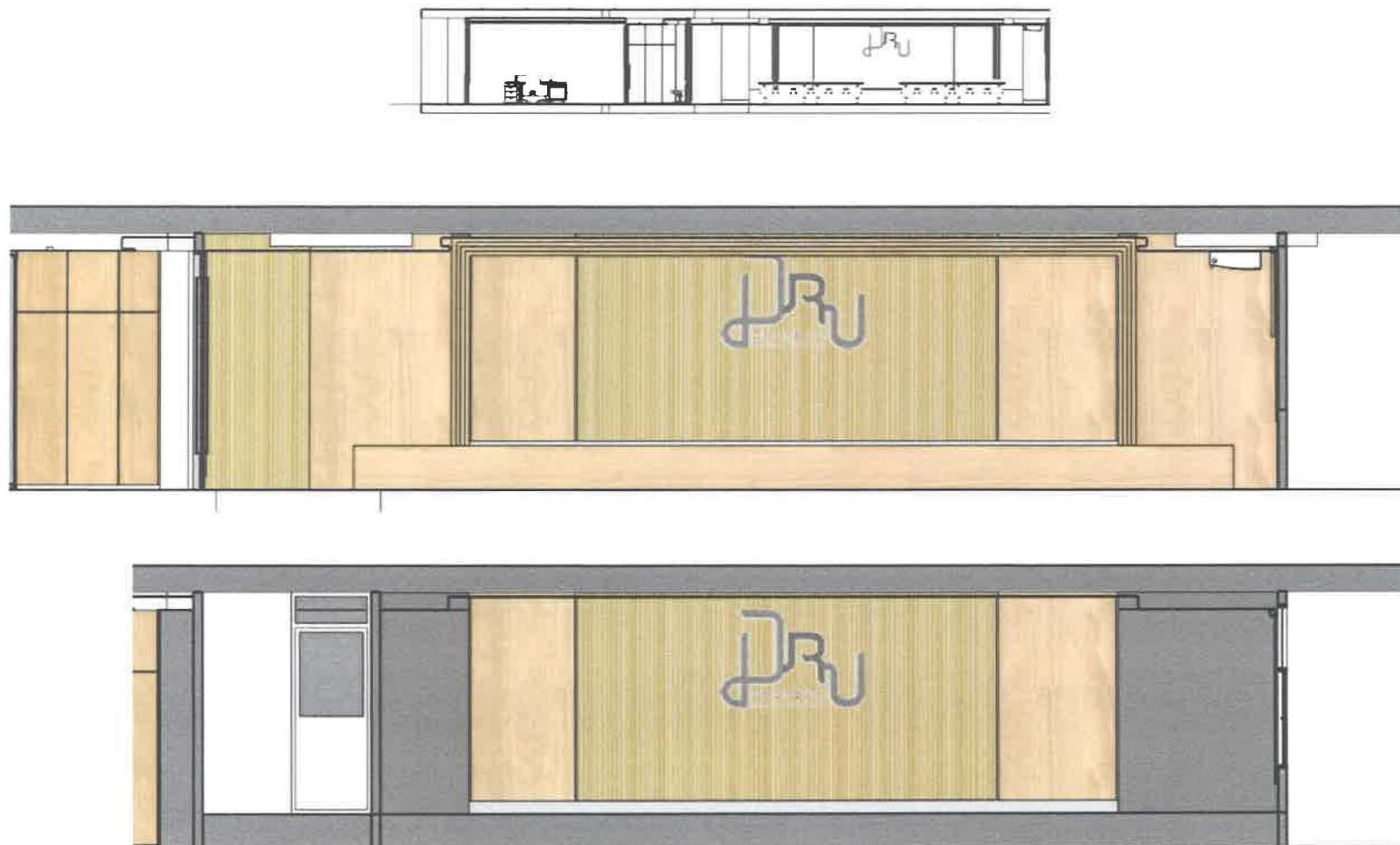
นายสุรพงษ์ แฉงน้อย

นายสุรพงษ์ แฉงน้อย

นายสุรพงษ์ แฉงน้อย

นายสุรพงษ์ แฉงน้อย

นายสุรพงษ์ แฉงน้อย



รูปด้าน ในห้องประชุม 1



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แลวรรณลักษณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS
REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ ฉันทนิมิต
ท.ศบ 13670

A 17

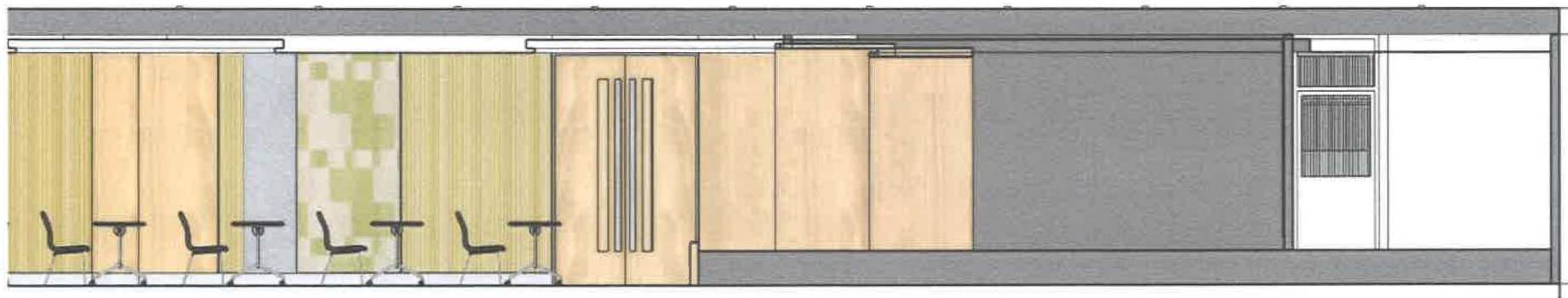
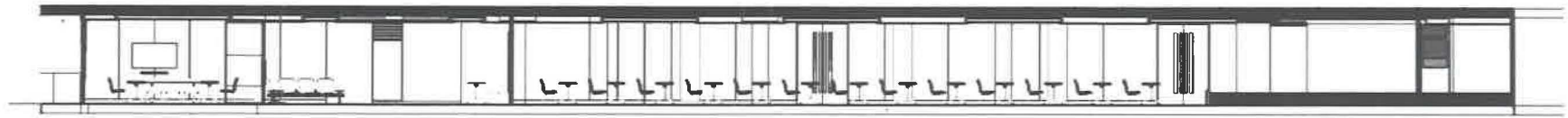
(นายสุรพงษ์ ฉันทนิมิต)

(นางสาวกัญญาฉัตร วรรณบุรินทร์)

(นายวิวัฒน์ ตายนาค)

(นายทศพล นิลอักษร)

(นายสุรพงษ์ ฉันทนิมิต)



รูปด้าน ในห้องประชุม 2



โครงการจ้างบริษัทประจักษ์ ประชุม และวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS
REMARKS

1	
2	
3	
4	
5	

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ นนวิวัฒน์
ภ-ธอ 13670

A 18

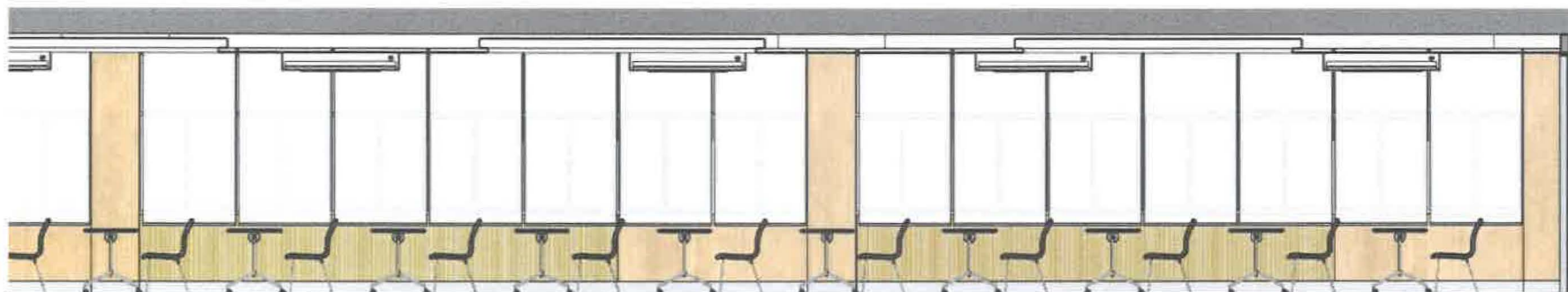
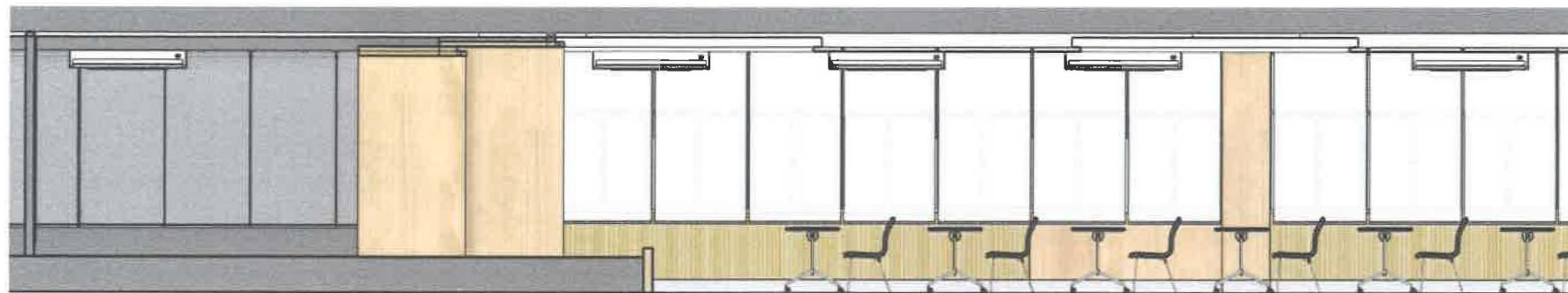
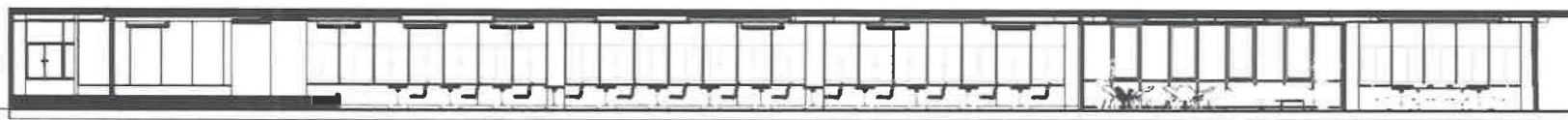
(นายสุรพงษ์ นนวิวัฒน์)

(นายสุรพงษ์ นนวิวัฒน์)

(นายสุรพงษ์ นนวิวัฒน์)

(นายสุรพงษ์ นนวิวัฒน์)

(นายสุรพงษ์ นนวิวัฒน์)



รูปด้าน ในห้องประชุม 3



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ราว

REVISIONS
REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แจ่มนิยม
ภ-สด 13670

A 19

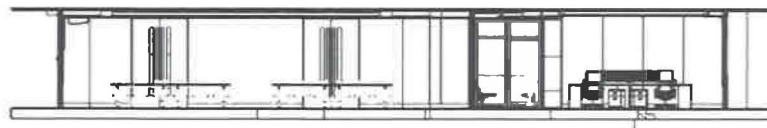
(วิศวกร/ผู้ควบคุมงาน)

(อาจารย์/อาจารย์ผู้ช่วย)

(นายช่างเขียนแบบ)

(นายช่างวัด มโนธรรม)

(นายช่างเขียนแบบ)



รูปด้าน ในห้องประชุม 4



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แฉมน้อย
ภ-สอ 13670

A 20

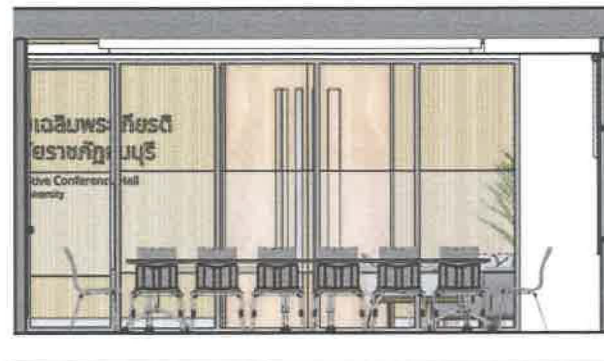
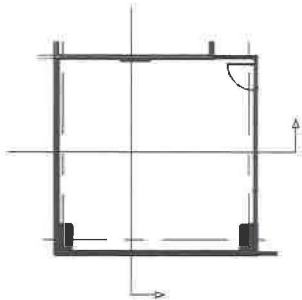
(ผศ.ดร.) ประทีป กุศลมาลี

(อาจารย์อานัญญา วรรณบุรุษ)

(นายวิชาญ ใจฉาย)

(นายสวัสดิ์ น้อยอน)

(นายศุภชัย นพคุณ)



รูปด้าน ในห้องย่อย 1



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แควงวัดกัลยาณ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แจ้งนิยม
ภ-สด 13670

A 21

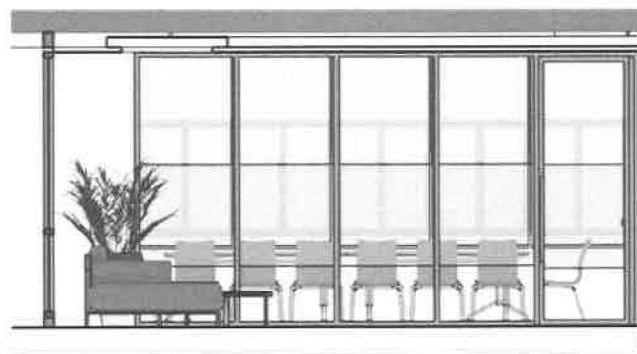
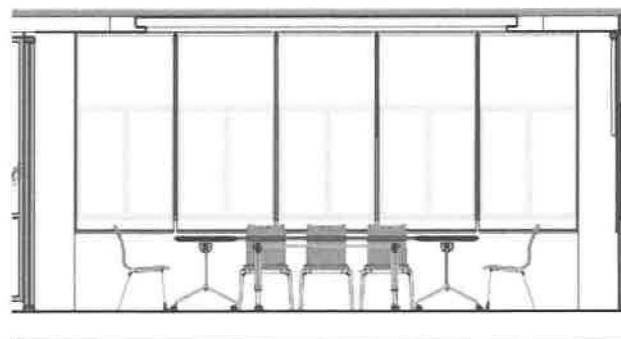
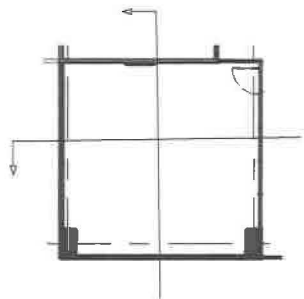
(นักศึกษาวิชาช่าง)

(อาจารย์วิชาช่าง)

(นายวิชาช่าง)

(นายวิชาช่าง)

(นายวิชาช่าง)



รูปด้าน ในห้องย่อย 2



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แอวอร์ดเกียณม์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แฉมนิยม
ภ-สด 13670

A 22

(นายสุรพงษ์ แฉมนิยม)

(นางสาวอัญชลี วรรณนิยม)

(นายสุรพงษ์ แฉมนิยม)

(นายสุรพงษ์ แฉมนิยม)

(นายสุรพงษ์ แฉมนิยม)



ทัศนียภาพ



โครงการจ้างบริษัทเพื่อประโยชน์ และสวัสดิการของ เขตสอนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 งาน

REVISIONS

REMARKS

สอแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แสงมณี
ภาค 15670

A 23

(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

(นายวิชาญ วัฒนศิริ)

(นายวิชาญ วัฒนศิริ)



ทัศนียภาพ



โครงการจ้างบริษัทเอกชนเพื่อปรับปรุงและบริหารจัดการ ศูนย์การเรียนรู้ กรุงเทพมหานคร 3 งาน

REVISIONS
REMARKS

1	
2	
3	
4	
5	

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุภาพ วงษ์มณี
2-50 13670

A 24

(นายสุภาพ วงษ์มณี)

(นายสุภาพ วงษ์มณี)

(นายสุภาพ วงษ์มณี)

(นายสุภาพ วงษ์มณี)

(นายสุภาพ วงษ์มณี)



ทัศนียภาพ



โครงการจ้างปรับปรุงหอประชุม แคววัดก้อยบ้าน เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 3 งาน

REVISIONS
REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
น. อนุสรณ์ วัฒนชัย
ภ-สท 13670

A 25

(สถาปนิก/ผู้ออกแบบ)

(อาจารย์/ผู้เชี่ยวชาญ)

(นาย/นาง/นางสาว)

(นาย/นาง/นางสาว)

(นาย/นาง/นางสาว)



ทัศนียภาพ



โครงการจ้างปรับปรุงห้องประชุม แอวอร์ดกัลยาณิ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ราน

REVISIONS

REMARKS

ออกแบบ/เขียนแบบ
นายสุรพงษ์ แฉะรัมย์
ภ-สง 13670

A 26

(ผู้ตรวจการ/ผู้ควบคุมงาน)

(อาจารย์/ผู้จัดทำ)

(นักเขียน/ผู้จัดทำ)

(นักเขียน/ผู้จัดทำ)

(นักเขียน/ผู้จัดทำ)

