โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5

อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

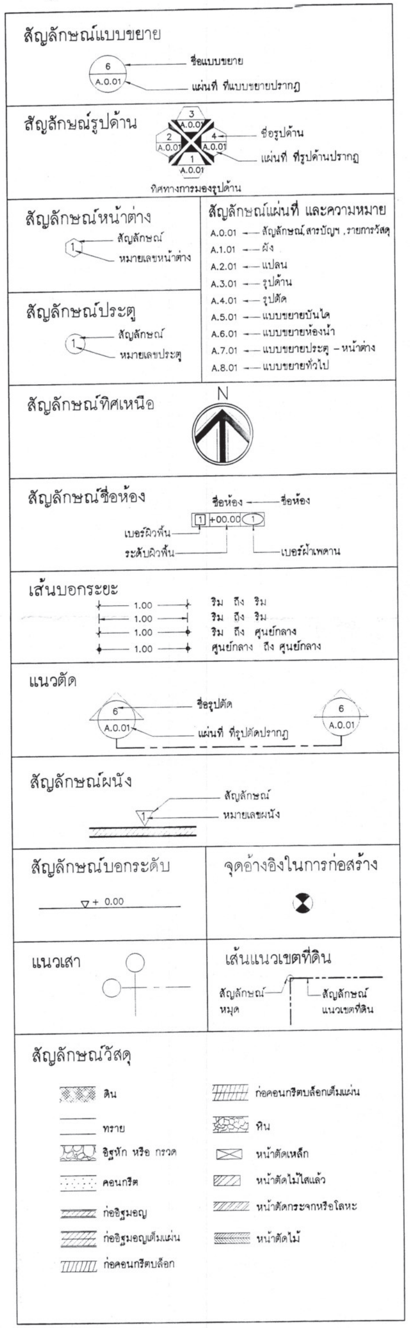
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

ชื่อโครงการ
โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
เจ้าของ
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
สถานที่ก่อสร้าง
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

ออกแบบโดย
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

เลขที่แบบ	จำนวน
AR 66020	48
LA	–
IA	–
S	–
SN	–
E	–
M	–
รวม	48

สัญลักษณ์ประกอบแบบ



สารบัญแบบ

แบบสถาปัตยกรรม

ลำดับ	แผ่นที่	รายการ	แบบเลขที่
1	A.0.01	สัญลักษณ์ประกอบแบบ ,สารบัญแบบ ,รายการวัสดุ	AR 66020
2	A.0.02	รายการประกอบแบบก่อสร้าง 1/5	AR 66020
3	A.0.03	รายการประกอบแบบก่อสร้าง 2/5	AR 66020
4	A.0.04	รายการประกอบแบบก่อสร้าง 3/5	AR 66020
5	A.0.05	รายการประกอบแบบก่อสร้าง 4/5	AR 66020
6	A.0.06	รายการประกอบแบบก่อสร้าง 5/5	AR 66020
7	A.1.01	แผนที่สังเขป , ผังบริเวณ	AR 66020
8	A.2.01	แปลนพื้นชั้นที่ 1	AR 66020
9	A.2.02	แปลนพื้นชั้นลอย	AR 66020
10	A.2.03	แปลนพื้นชั้นที่ 2	AR 66020
11	A.2.04	แปลนพื้นชั้นที่ 3	AR 66020
12	A.2.05	แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า	AR 66020
13	A.2.06	แบบขยายแปลนพื้นที่ห้องปฏิบัติการ	AR 66020
14	A.3.01	รูปด้าน 1 , 2	AR 66020
15	A.3.02	รูปด้าน 3 , 4	AR 66020
16	A.4.01	รูปตัด A–A , รูปตัด B–B	AR 66020
17	A.4.02	รูปตัด C–C , รูปตัด D–D	AR 66020
18	A.5.01	แบบขยายบันได ST.1และลิฟต์ , แปลนพื้น	AR 66020
19	A.5.02	แบบขยายบันได ST.1และลิฟต์ , รูปตัด 1 , แบบขยาย D.1–D.2	AR 66020
20	A.5.03	แบบขยายช่องลิฟต์	AR 66020
21	A.5.04	แบบขยายบันได ST.2 , แปลนพื้น	AR 66020
22	A.5.05	แบบขยายบันได ST.2 , รูปตัด 1–2 , แบบขยาย D.1–D.2–D.3	AR 66020
23	A.5.06	แบบขยายบันได ST.3 , แปลนพื้น	AR 66020
24	A.5.07	แบบขยายบันได ST.3 , รูปตัด 1–2 , แบบขยาย D.1–D.2–D.3	AR 66020
25	A.5.08	บันได ST.4 และทางลาด R.1 , แปลนพื้น	AR 66020
26	A.5.09	บันได ST.4 และทางลาด R.1 , รูปตัด 1–2 , แบบขยาย D.1–D.4	AR 66020
27	A.5.10	แบบขยายบันได ST.5	AR 66020
28	A.5.11	บันได ST.6 และทางลาด R.2 , แปลนพื้น , รูปด้าน 1 – 2	AR 66020
29	A.5.12	บันได ST.6 และทางลาด R.2 , รูปตัด 1–2 , แบบขยาย D.1–RA.1	AR 66020
30	A.5.13	บันได ST.7 และทางลาด R.3 , ขยายฝาบ่อถังเก็บน้ำ	AR 66020
31	A.6.01	แบบขยายห้องน้ำชาย– หญิง , ห้องน้ำผู้พิการ	AR 66020
32	A.6.02	แบบแบบขยายห้องน้ำผู้บริหาร ,รายการสุขภัณฑ์ประกอบแบบห้องน้ำ	AR 66020
33	A.7.01	แบบขยายประตู 1/2	AR 66020
34	A.7.02	แบบขยายประตู 2/2	AR 66020
35	A.7.03	แบบขยายหน้าต่าง 1/3	AR 66020
36	A.7.04	แบบขยายหน้าต่าง 2/3	AR 66020
37	A.7.05	แบบขยายหน้าต่าง 3/3	AR 66020
38	A.7.06	แบบขยายประตูพื้นที่ห้องปฏิบัติการ 1/2	AR 66020
39	A.7.07	แบบขยายประตูพื้นที่ห้องปฏิบัติการ 2/2	AR 66020
40	A.7.08	แบบขยายหน้าต่างพื้นที่ห้องปฏิบัติการ	AR 66020
41	A.8.01	แบบขยายพื้นที่สำหรับวางถัง GAS 1/2	AR 66020
42	A.8.02	แบบขยายพื้นที่สำหรับวางถัง GAS 2/2	AR 66020
43	A.8.03	แบบขยายรูปด้านหน้าอาคาร	AR 66020
44	A.8.04	แบบขยายแผงระแนงอลูมิเนียม ตัว Z	AR 66020
45	A.8.05	แบบขยายเสาธง	AR 66020
46	A.8.06	แบบขยาย 1 , แบบขยายรั้วทึบ	AR 66020
47	A.8.07	แบบขยายประตูรั้วและรั้วโปร่งด้านหน้า 1/2	AR 66020
48	A.8.08	แบบขยายประตูรั้วและรั้วโปร่งด้านหน้า 2/2	AR 66020

รายการวัสดุ

วัสดุผิวพื้น

สัญลักษณ์	รายการ
1	พื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน (Porcelain) 1200x600 มม ผิวมัน
2	พื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน (Porcelain) 600x600 มม
	ผิวด้านชนิดกันลื่น
3	พื้นทาสี EPOXY
4	พื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน (Porcelain) 1200x600 มม
	ผิวด้านลายหินธรรมชาติ ชนิดใช้ภายนอก
5	พื้นปูกระเบื้องไวนิล ระบบคลิ๊กล็อก ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม
6	พื้นผิวขัดมัน
7	พื้นทำระบบกันซึม ประเภท โพลียูริเทน 100%
8	พื้นทำผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย
9	พื้นทำผิวทรายล้าง

วัสดุฝ้าเพดาน

สัญลักษณ์	รายการ
1	ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด ฉาบเรียบทาสี หนา 9 มม
	โครงสร้าง C–LINE ชนิดทนชื้น
2	ฝ้าเพดานตะแกรงอลูมิเนียม 10x10 ซม ติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต
	(พื้นที่ใต้ท้องฝ้าโครงสร้าง ทาสี ก่อนติดตั้งฝ้าตะแกรง)
3	ฝ้าเพดานท้องพื้นโครงสร้าง ทาสี
4	ฝ้าเพดานอคูสติกกันเสียง ขนาดแผ่น 0.60x0.60 ม โครงคร่าว T–bar

วัสดุผนังและผิวผนัง

สัญลักษณ์	รายการ
1	ผนังทำผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี
2	ผนังทำผิวกรุกระเบื้องพอร์ซเลน (Porcelain)
	0.60x0.60 ม ผิวมัน
3	ผนังทำผิวกรุแผ่นดูดซับเสียง
4	แผงระแนงอลูมิเนียม ตัว Z ขนาด 100 มม
	ทำสี POWDER COATING (สีขาว) ติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต
5	ผนังโครงเคร่าเหล็กกล่อง กรุลวดตาข่ายถัก Chain link Fence ช่องตา 2.0" 4 mm.
6	ผนังทำผิวฉาบปูน ทำผิวทรายล้าง
7	ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป (ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต)

หมายเหตุ คู่สัญญา (ผู้รับจ้าง) ต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และให้คู่สัญญา ต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	11.12.66	สถาปนิก
			สถาปนิก
			หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	21 ธค 66	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม			ภูมิสถาปนิก
			ภูมิสถาปนิก
			หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์			ช่างศิลป์
			มัณฑนากร
			หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์		เขียนแบบ
			สำรวจ
	บุรารัตน์ 18.12.66		หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก 25 ธ.ค.66

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่ ๕ มค ๖๗

อนุมัติ ๕ มค.๖๗ (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ , สารบัญแบบ , รายการวัสดุ

มาตราส่วน 1 : 125		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ธค 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.0.01	48

รายการประกอบแบบ
รายการทั่วไป

หมวดที่ 1 วัตถุประสงค์และขอบเขตของงาน

1.1 ผู้ว่าจ้าง มีความประสงค์จะจ้างเหมาก่อสร้าง โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ สูง 3 ชั้น จำนวน 1 หลัง ตามแบบก่อสร้าง รายการประกอบแบบ และรายการมาตรฐานต่างๆ ของกรมโยธาธิการและผังเมือง
ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างตามรูปแบบและรายการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดที่แนบท้ายสัญญา ตลอดจนจัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่จำเป็น ต้องมีหรือต้องทำให้เป็นไปตามปกติวิสัยในการก่อสร้าง ให้แล้วเสร็จบริบูรณ์จนใช้การได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ

1.2 ในการเสนอราคาค่าก่อสร้าง ตามข้อ 1.1 ต้องรวมค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้
1.2.1 การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ผู้ควบคุมงานหรือผู้แทนของผู้รับจ้าง ช่างฝีมือ เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรงและสัมภาระมาดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ตามรูปแบบ รายการข้อกำหนด และสัญญาจนใช้การได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ
1.2.2 การดำเนินการทดลอง ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ การรังวัด ตรวจสอบสภาพสถานที่และสิ่งแวดล้อมบริเวณที่จะทำการก่อสร้างพร้อมทั้งการรายงานผลต่อผู้ว่าจ้างตามที่กำหนด
1.2.3 การจัดแสดงรายละเอียดวัสดุ และตัวอย่างของวัสดุต่าง ๆ ตามที่กำหนดในรายการประกอบแบบก่อสร้าง ตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบตลอดจนการเขียนแบบแสดงการติด ตั้งวัสดุและอุปกรณ์ (Shop Drowing) ที่ผู้รับจ้างต้องทำเสนอตาม ความต้องการของผู้ว่าจ้าง
1.2.4 การจัดหาและค่าบริการ ด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น ไฟฟ้าแสงสว่าง ไฟฟ้า กำลังน้ำสะอาดที่จะใช้ในการก่อสร้างนี้
1.2.5 การซ่อมแซมส่วนที่เสียหายอันอาจเกิดจากการก่อสร้างครั้งนี้ให้มีสภาพดังเดิม
1.2.6 การดำเนินการป้องกันการรบกวนอันอาจเกิดแก่ผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และการป้องกันและ การประกันความเสียหายและอุบัติเหตุ รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการชดเชยเกี่ยวกับการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต อันอาจเกิดจากการก่อสร้างครั้งนี้
1.2.7 การขนย้ายวัสดุเหลือใช้ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องตามรายการหรือสัญญา การกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลออกจากบริเวณก่อสร้าง ตลอดจนการทำความสะอาดอาคารและบริเวณก่อสร้างก่อนส่งมอบงานในแต่ละงวดงาน
1.2.8 การทำแผนการดำเนินการ (Work Schedule) และการทำตารางการดำเนินการก่อสร้าง (Critical Path Method) เสนอต่อผู้ว่าจ้าง

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดและหลักปฏิบัติทั่วไปของผู้รับจ้าง

2.1 ผู้รับจ้างต้องศึกษารูปแบบ รายการต่าง ๆ ข้อกำหนดและขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้าเมื่อมีความสงสัยประการใดให้สอบถามคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนเป็นลายลักษณ์อักษรเมื่อได้รับคำตอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว จึงสามารถดำเนินการทำงาน นั้น ๆ ได้ และระยะเวลาที่ใช้ในการโต้ตอบหนังสือดังกล่าวจะนำมาเป็นข้ออ้างขอต่อสัญญาไม่ได้
2.2 ผู้รับจ้างต้องศึกษาสำรวจพื้นที่ ที่จะทำการก่อสร้าง รวมทั้งสภาพแวดล้อมอย่างละเอียดโดยต้องไม่นำเอาอุปสรรคจากธรรมชาติของสภาพพื้นที่มาเป็นข้ออ้างใด ๆ ทั้งสิ้น นอกจากจะมีเหตุสุดวิสัยโดยแท้จริงที่ไม่สามารถคาดคิดมาก่อนเท่านั้น โดยต้องยื่นคำร้องต่อผู้ว่าจ้างโดยด่วน เพื่อวินิจฉัยเหตุสุดวิสัยนั้น
2.3 ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำการก่อสร้าง ภายในกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายชื่อวิศวกร หัวหน้าควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ประสานงานหรือเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างนี้ต่อผู้ว่าจ้างด้วย
2.4 ภายใน 30 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการดำเนินการ (Work Schedule)และตารางการดำเนินการเกี่ยวกับการก่อสร้าง
2.5 การเสนอเรื่องต่าง ๆ ของผู้รับจ้างต่อผู้ว่าจ้าง ต้องผ่านผู้ควบคุมงานก่อสร้างของฝ่าย ผู้ว่าจ้างทุกครั้ง
2.6 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อวินิจฉัยและคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุซึ่งทางฝ่ายผู้ว่าจ้างได้มอบหมายให้ดำเนินการเกี่ยวกับการก่อสร้าง
2.7 หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง ของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในเรื่องงานใด ๆ ระหว่างระยะเวลาของการก่อสร้าง หรือระยะเวลาของการประกันงานนี้ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะว่าจ้างบุคคลอื่นเข้ามาทำงานแทนผู้รับจ้างโดยหักค่าใช้จ่ายในการนี้จากเงินค่าจ้างหรือประกันที่ผู้รับจ้างได้รับแล้วแต่กรณี
2.8 ในระหว่างปฏิบัติการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ควบคุมงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าคนงานรวมทั้งช่างฝีมือที่มีประสบการณ์และความชำนาญงานในแต่ละแขนงของงานเป็นอย่างดีมาทำงานก่อสร้างนี้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิให้ผู้รับจ้างถอนผู้หนึ่งผู้ใดออกจากการทำงานก่อสร้างนี้ได้ ถ้าเห็นว่าผู้นั้นปฏิบัติมิชอบ หรือไร้สมรรถภาพและผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้อื่นมาทำงานแทนโดยทันที
2.9 การปักผังและการทำระดับ ผู้รับจ้างต้องทำแบบรายละเอียดการปักผังและการทำระดับ (SHOP DRAWING) เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อชี้จุดกำหนดระดับมาตรฐานและตำแหน่งอาคารให้ถูกต้อง เมื่อปักผังและกำหนดระดับของอาคารเสร็จเรียบร้อย ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงานทราบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อตรวจดูความเรียบร้อยว่าถูกต้อง เมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจึงลงมือดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้
2.10 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ (Shop Drowing) เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตามความต้องการของผู้ว่าจ้างทุกขั้นตอนของงานโดยต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนลงมือปฏิบัติงานติดตั้งวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้น
2.11 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการประสานงานและดำเนินการระหว่างช่างแขนงต่าง ๆ ที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องปรับอากาศ การเดินท่อต่าง ๆ การติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นต้นเพื่อมิให้งานแต่ละสาขาล่าช้าหรือเกิดการชำรุดเสียหาย และต้องซ่อมแซมงานส่วนที่เชื่อมต่อกับการติดตั้งอุปกรณ์นั้น ๆ ให้เรียบร้อยครบถ้วนตามแบบแปลน
2.12 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้งในอาคารต้องเป็นของใหม่ และถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้าง โดยต้องส่งตัวอย่างและเอกสารประกอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อน หากสงสัยว่าวัสดุอุปกรณ์ใดมีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบหรือรายการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องนำวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นไปทดสอบยังสถาบันของทางราชการที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และแจ้งผลการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ ถ้าผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบและรายการก่อสร้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นออกไปจากบริเวณก่อสร้างได้ทันที
2.13 คู่สัญญา (ผู้รับจ้าง) ต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ยกเว้นการใช้เหล็กในงานสถาปัตยกรรม ให้คู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
2.14 การขอใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ เทียบเท่าคุณภาพของวัสดุที่กำหนดไว้จักต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาเอกสารแสดงคุณลักษณะของวัสดุ หรืออุปกรณ์นั้นๆ หากต้องมีการทดสอบต้องนำไปทดสอบยังสถาบันของทางราชการที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และแจ้งผลการทดสอบเพื่อใช้ในการพิจารณา
2.15 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้าง มีความจำเป็นต้องอนุมัติให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบและรายการประกอบวัสดุอุปกรณ์จากที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือหากผู้รับจ้างขออนุมัติใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าและอุปกรณ์ ที่ได้รับอนุมัติให้ใช้นั้นมีราคาต่ำกว่าวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ผู้รับจ้างจักต้องลดราคาค่าก่อสร้างลงตามราคาที่แตกต่างนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง
2.16 ผู้รับจ้างต้องพร้อมที่จะแสดงใบรับ หรือใบเสร็จรับเงินในการสั่งซื้อวัสดุ หรืออุปกรณ์แสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้เสมอเมื่อมีการร้องขอ
2.17 การเก็บวัสดุและอุปกรณ์ ที่นำเข้ามาในบริเวณที่ทำการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องจัดการป้องกันมิให้ วัสดุและอุปกรณ์เสื่อมคุณภาพชำรุดหรือเสียหาย หากเกิดการเสื่อมคุณภาพ ชำรุด หรือสูญหาย ผู้รับจ้างต้องจัดหามาทดแทนให้ครบถ้วน
2.18 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้าง โดยไม่ก่อการรบกวนประชาชนในที่สาธารณะ หรือถนนหนทางบริเวณข้างเคียงที่ก่อสร้าง และไม่ทำให้เกิดเสียหายต่อถนนหนทางสาธารณะ ระบบท่อประปา ท่อระบายน้ำ ฯลฯ หากเกิดการเสียหายต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้น ๆ
2.19 ผู้รับจ้างต้องทำตามกฎหมาย กฎข้อบังคับ ระเบียบของราชการที่กำหนดไว้ทั้งในเรื่องการก่อสร้าง ในเรื่องแรงงาน และในเรื่องภาษีอากร
2.20 ในระหว่างเวลาดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องให้ความสะดวกและจัดหาอุปกรณ์เพื่อความ ปลอดภัยแก่ผู้ตรวจงานของผู้ว่าจ้างเพื่อเข้าไปตรวจงานได้โดยสะดวกและปลอดภัย
2.21 วัตถุโบราณ เช่น สิ่งแกะสลัก เหรียญ หรือวัตถุอื่น ๆ ที่ค้นพบได้หรือขุดได้ในระหว่างการทำงานก่อสร้างนี้ ต้องตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง และต้องมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างในทันทีที่พบ
2.22 ห้ามมิให้ติดตั้งป้ายโฆษณาสินค้าทุกชนิดในบริเวณก่อสร้างเว้นแต่เป็นป้ายชื่ออาคาร ชื่อผู้รับเหมา ชื่อเจ้าของอาคาร ชื่อผู้ออกแบบอาคารและควบคุมการก่อสร้าง จึงจะอนุญาตให้ติดตั้งได้
2.23 แบบแสดงการติดตั้งจริง (ASBUILT DRAWING) ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง (ASBUILT DRAWING) เป็นกระดาษไขต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 5 ชุด ของงานก่อสร้างทุกระบบ ผ่านผู้ควบคุมงานตรวจสอบ เสนอต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย
2.24 ก่อนส่งมอบงานก่อสร้างที่สำเร็จแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดการเก็บกวาดอิฐหัก เศษไม้ เศษปูนในบริเวณก่อสร้าง และทำความสะอาด ทั้งภายในตัวอาคารและบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อยภายในกำหนดเวลา ที่กำหนดไว้ในสัญญา

หมวดที่ 3 รายการควบคุมการก่อสร้างงานสถาปัตยกรรม

รายการควบคุมการก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายการที่ผู้รับจ้างพึงปฏิบัติ ควบคุมกับแบบก่อสร้าง
3.1 การปักผังและการทำระดับ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ปักผังและทำระดับเองทั้งหมด ก่อนที่จะเริ่มลงมือปักผังและทำระดับผู้รับจ้างต้องทำแบบรายละเอียดการปักผังและทำระดับ (SHOP DRAWING)เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงานเสียก่อนเพื่อที่จะได้ชี้จุดกำหนดระดับมาตรฐานและตำแหน่งที่จะสร้างอาคารให้ถูกต้องตามความประสงค์เมื่อปักผังและกำหนดระดับของอาคารเสร็จเรียบร้อย จะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งเมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรแล้วจึงลงมือดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้
รายละเอียดของการกำหนดระดับและการถมดิน
3.1.1 การวางผังให้ถือจุดกำหนดผังเสาในแบบก่อสร้าง ซึ่งเป็นแบบแปลนชั้นล่าง เมื่อวางผัง เสร็จแล้วต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการขั้นตอนต่อไป
3.1.2 หากไม่ได้มีการกำหนดในแบบ ให้กำหนดจุดกึ่งกลางถนนหน้าบริเวณก่อสร้างเป็นระดับ + 0.00
3.1.3 การถมดิน ถมทราย โดยทั่วไปต้องถมให้ได้ระดับตามแบบก่อสร้าง
3.1.4 มาตรฐานการถมดิน ถมทราย ให้ใช้ดิน ทรายเป็นวัสดุถม โดยทำการถมเป็นชั้นๆ แต่ละชั้นหนาไม่เกิน 0.30 ม ทุกๆ ชั้นจะต้องทำให้ทรายแน่นตัวโดยวิธีฉีดน้ำจนถึงระดับ แล้วทำการถมดินให้สูงขึ้น โดยใช้ดินที่มีคุณสมบัติตาม มยธ. 201-2531 เป็นวัสดุถมทำการถม 2 ชั้น แต่ละชั้นหนา 15 ซม ทั้ง 2 ชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของ STANDARD PROCTOR DENSITY(ระดับอ้างอิงในแบบภูมิสถาปัตยกรรมและแบบสถาปัตยกรรม) กรณีมีบริเวณที่จะทำเป็นสนามหญ้า ให้ใช้ดินผิวหน้า (TOP SOIL) หนา 0.30 ม เป็นวัสดุถมแทนดินถม
3.1.5 การปรับระดับพื้นที่
- ระดับการถมต้องมีความลาดเอียงเพื่อการระบายน้ำ
- ต้องแต่งปรับระดับไม่ให้เป็นแอ่ง

3.2 การถมดิน ค่าระดับ ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาดินถมภายในอาคารและโดยรอบอาคารตามแบบและรายการก่อสร้างอาคาร ตามแบบของกรมโยธาธิการและผังเมือง โดยผู้รับจ้างจะต้องดูสถานที่ก่อสร้างจริงก่อนดำเนินการ
3.3 ผู้รับจ้างต้องเตรียมฝังท่อ (Sleeve) สำหรับการเดินท่อต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้า ก่อนจะทำการฝังท่อต้องจัดส่งแบบ (SHOP DRAWING) แสดงตำแหน่งและขนาดของท่อ มาให้คณะกรรมการตรวจรับ พัสดุตรวจสอบก่อนดำเนินการติดตั้ง
3.4 การขุดลอกวัชพืช ผู้รับจ้างต้องทำการขุดลอกวัชพืชและขุดรากถอนโคนต้นไม้เดิม ในบริเวณที่จะทำการถมดินออกก่อนดำเนินการถมดิน

รายการสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 1 พื้น

1.1 พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องพอร์ซเลน (รายการวัสดุพื้น เบอร์ 1,2,4)
1.1.1 วัสดุที่ใช้
ก. ใช้แผ่นกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 600x600 มม หนาไม่น้อยกว่า 10 มม ผิวกันลื่นสำหรับภายในห้องน้ำ
แผ่นกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 1200x600 มม หนาไม่น้อยกว่า 20 มม ชนิดลวดลายหินธรรมชาติ สำหรับงานภายนอกใช้ชนิดผิวกันลื่น ภายในอาคารใช้ผิวมัน
เป็นกระเบื้องพอร์ซเลน เผาที่อุณหภูมิไม่ ต่ำกว่า 1,250 องศา มีความหนาแน่นสูง การดูดซึมน้ำได้ต่ำกว่า 0.1% ผลิตภัณฑ์ของ Artifact หรือ Casa Rocca หรือ Cotto หรือ wdc หรือ central premier หรือ Grand Home Mart หรือ คุณภาพเทียบเท่า

ข. บัวเชิงผนัง สำเร็จรูป ไฟเบอร์ซีเมนต์ ทาสี ขนาดกว้าง 0.10 ม ของ ROKWOOD หรือ CONWOOD หรือ SCG หรือ SHERA หรือคุณภาพเทียบเท่า

1.1.2 การติดตั้ง
ก. ถ้าอยู่ภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีโอกาสน้ำขังให้แต่งพื้นที่จะปูด้วยปูนทรายผสมน้ำยากันซึมให้มีความลาดเอียงประมาณ 1 ต่อ 200 ลงสู่ท่อระบายน้ำ
ข. การเตรียมพื้นก่อนเทปูนทรายต้องล้างขัดพื้นคอนกรีตให้สะอาด ปราศจากเศษผงฝุ่นคราบน้ำมัน ฯลฯ ให้ราดน้ำพื้นคอนกรีตให้เปียกแต่ไม่ให้โชกจนมีน้ำขัง แล้วฉาบปูนซีเมนต์ผสมน้ำเล็กน้อยบนผิวพื้นคอนกรีตล่วงหน้าก่อนเทปูนทราย
ค. ให้ปรับระดับปูนทรายก่อนปูกระเบื้องกระเบื้องพอร์ซเลนที่นำมาปูต้องไม่มีรอยชุดขีดหรือมุมบิ่น ทำความสะอาดกระเบื้องให้สะอาด ไม่มีเศษปูน ทราย หรือฝุ่นละออง ถ้ากระเบื้องเปียกต้องนำไปผึ่ง หรือตากให้กระเบื้องแห้งก่อนแล้วค่อยนำมาใช้
ง. การปูอาจมีลวดลายสลับสีเล็กน้อยระบุขณะก่อสร้าง
จ. การปูแผ่นกระเบื้องกระเบื้องพอร์ซเลนต้องปูให้ผิวหน้าเรียบเสมอกันจัดแนวให้ตรง รอยต่อแนบสนิท เมื่อแห้งแล้วให้ล้างทำความสะอาด

1.2 พื้นทาสี EPOXY (รายการวัสดุพื้น เบอร์ 3)
1.2.1 วัสดุ ใช้เป็นสีทับหน้าในงานปกป้องพื้น ผิวที่ใช้งานสำหรับภายในอาคาร สำหรับพื้นผิวเหล็ก ซีเมนต์ คอนกรีต และไม้ คุณสมบัติ ปกป้องพื้นผิวจากสภาวะสิ่งแวดล้อมที่มีการกัดกร่อนของสารเคมี กรด-ด่าง น้ำมัน ทนการขูดขีด และทำความสะอาดง่าย
วัสดุ
- สีเคลือบพื้น EPOXY (EPOXY COATING) ให้ใช้ชนิดเนื้อสี 100 เปอร์เซนต์ ชนิดไม่มีตัวทำละลาย (SOVENT-FREE) ใช้งานด้วยการกลิ้งหรือทา เมื่อแห้งจะมีลักษณะแข็งเป็นมันเงา ความหนาของฟิล์มเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอนต่อเที่ยว
- ตัวสีรองพื้น PRIMER ตามประเภทของสีที่เลือกใช้

สีสำหรับงานพื้นภายใน
ใช้สี Epoxy ความหนาไม่น้อยกว่า [0.3] มม ทาบนพื้นปูนทราย ปรับระดับแต่งผิวเรียบ ผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุต่อไปนี้

1) BEGER	BEGER DURAGUARD
2) PAMMASTIC	PAMMASTIC PAMATHANE
3) TOA	TOA EPOGURD
4) NIPPON PAINT	HI-PON 50-03
5) JOTUN	PENGUERD ENAMEL
6) CAPTAIN	EXYGUARD ENAMEL หรือเทียบเท่า

1.2.2 การเตรียมพื้นผิว
- ผิวคอนกรีต ปูนฉาบ ให้ทำการขูดแซะเศษปูน หรือสิ่งแปลกปลอมต่างๆออกให้หมด แล้วจึงทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากคราบไขมัน สิ่งสกปรก และฝุ่นผงต่างๆ ก่อนการทาสีพื้นผิวต้องแห้งสนิท (ความชื้นได้ <14 เปอร์เซนต์) ก่อนการเคลือบสีชั้นต่อไป การเช็ดทำความสะอาดพื้นผิวฟิล์มด้วยตัวทำละลายที่เหมาะสมเพื่อกำจัดฝุ่น คราบไข น้ำมันและสิ่งสกปรกปนเปื้อนต่างๆที่เกาะบนแผ่นฟิล์มสีด้วยทุกครั้งก่อนการเคลือบสีชั้นต่อไป
- พื้นคอนกรีตใหม่ควรทิ้งให้แห้งสนิทอย่างน้อย 30 วันก่อนทา ค่าความเป็นกรด ด่าง จะต้องไม่เกินกว่า 10 มีค่าความชื้น 4-5 เปอร์เซนต์
1.2.3 การทาสี
งานผนังพื้นคอนกรีต / ปูนฉาบ ทาสีรองพื้น 1 เที่ยว สีทับหน้า 2 เที่ยว
การรองพื้น ใช้ตัวรองพื้น PRIMER สำหรับคอนกรีต ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต
การทำสีทับหน้า
-บัวเชิงผนัง ให้ปั้นลบมุมด้วย อีพ็อกซี่มอร์ต้า หรือ โพลียูรีเทนมอร์ต้า รัศมี 5 ซม (R-SHAPE) แล้วเคลือบด้วยอีพ็อกซี่ หรือ โพลียูรีเทนโค้ตติ้ง ชนิดไม่มีส่วนผสมของตัวทำละลายสีเดียวกับพื้น สูงประมาณ 15 ซม

1.2.41 การส่งตัวอย่างวัสดุ
ผู้รับจ้างนำเสนอตัวอย่างวัสดุ สีและรูปแบบการติดตั้ง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

1.3 พื้นกระเบื้องไวนิล ชนิดคลิ๊กล็อก ลายไม้ (รายการวัสดุพื้น เบอร์ 5)
1.3.1 วัสดุที่ใช้
กระเบื้องไวนิลปูพื้น ไม่มีส่วนผสมของใยหิน (Non Asbestos) วัสดุผลิตจากสารสังเคราะห์ (Premium PVC) ที่มีความยืดหยุ่นสูง และมีชั้น Fiber Gloss หรือคุณภาพเทียบเท่า ความหนาของแผ่นไม่ต่ำกว่า 5 มม ชั้น Wear Layer 0.5 มม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ COCO บริษัท กรีนไฮ โปรดักส์ จำกัด, TARKETT, ARMSTRONG
1.3.2
1. เตรียมพื้นผิวให้เรียบ
- กรณี พื้นเดิม ถ้าพื้นไม่เรียบ ควรใช้ปูนแต่งพื้นผิวให้เรียบเสมอก่อน จึงเริ่มติดตั้ง
- กรณี พื้นใหม่ ทำเป็นพื้นปูนขัดมันหรือขัดเรียบ และรอให้ปูนแห้งสนิทก่อน ประมาณ 1 สัปดาห์ จึงเริ่มติดตั้งได้โดยความชื้นจะต้องไม่เกินมาตรฐานที่ทางบริษัทกำหนด
2. การทำความสะอาดพื้นผิว
ควรทำความสะอาดพื้นผิวให้สะอาด แห้งปราศจากฝุ่น เศษหิน และความชื้น เนื่องจากจะทำให้มีปัญหาการติดตั้ง
3. การปูกระเบื้องไวนิล
วางลงกับพื้นโดยให้ขอบและมุมชิดเสมอกัน คลิกกระเบื้องเข้าหากันให้ลิ้นล็อกกันกดให้แน่นเสมอกันทุกๆ แผ่น

1.4 พื้น ค.ส.ล. ทำผิวขัดมัน (รายการวัสดุพื้น เบอร์ 6)
1.4.1 วัสดุที่ใช้
ให้ทาเคลือบวัสดุซึ่งเป็นสารประเภท ไซรอคเซน ชนิดใส ซึ่งมีคุณสมบัติกันซึมและไม่ทำให้เปลี่ยนสี ทนแดด ทนฝน โดยมีค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่ต่ำกว่า 1.3 และความ หนาแน่น(Viscosity) ไม่น้อยกว่า 50 ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ Polytech TS- Plus ของ บริษัทพรีม่า โพลีเทค จำกัด หรือTOA SYLOXANE ของบริษัท TOA จำกัด หรือ Silicone -R221 ของบริษัท ไอ ซี ไอ จำกัด
1.4.2 การเตรียมพื้นผิว
ผิววัสดุจะต้องแห้งและสะอาด ปราศจากคราบน้ำมันหรือคราบสิ่งสกปรก สามารถทาสีทับคอนกรีตหรือปูนเปลือยภายหลังได้
1.4.3 วิธีการทาเคลือบ
ก. ให้ทาเคลือบวัสดุซึ่งเป็นสารประเภท ซิลิโคน 1 เที่ยว และทาด้วย วัสดุที่เป็นสารประเภทไซรอคเซน อีก 1 เที่ยว แต่ละเที่ยวทิ้งไว้ 20-30 นาที ซึ่งจะให้คุณสมบัติกันซึม และไม่ทำให้วัสดุเปลี่ยนสี ทนแดด ทนฝน ให้ควบคุมการใช้งานที่ 1 กก. ใช้ทาได้ไม่เกิน 7 ตร.ม

ข. การดำเนินการงานติดตั้ง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนและคำแนะนำของผู้ผลิต ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและการดำเนินการติดตั้ง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี หลังจากวันทำงานแล้วเสร็จ ทั้งนี้จะต้องมีหนังสือรับประกันผลงานมอบไว้ให้กับผู้ว่าจ้างเป็นหลักฐาน

1.5 พื้น ค.ส.ล. ทำระบบกันซึม (รายการวัสดุพื้น เบอร์ 7) ตามข้อ ๑.๓
1.5.1 วัสดุที่ใช้
- ระบบกันซึมประเภท Pure Polyurethane 100% ชนิดสูตรมีตัวทำละลาย มีค่าความยืดหยุ่น ตัวไม่น้อยกว่า 650% โดยเป็นไปตามมาตรฐาน ASTM มีคุณสมบัติรับแรงดึง (Tensile StrengthX 4.0N/mm2
- เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จ วัสดุต้องเป็นเนื้อเดียวกัน และความหนาไม่น้อยกว่า 1,500 ไมครอน หรือหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม
- บริเวณที่ชนผนังให้ทำกันซึม เสมือนบัวเชิงผนัง สูงอย่างน้อย 20 ซม และบริเวณที่ชน ขอบปูน ให้ทำกันซึมสุดขอบปูนแล้วพับขึ้นด้านบน (กรณีขอบที่สูงไม่เกิน 10 ซม) และต้องทำ กันซึมลง ไปใน Roof drain
- วัสดุกันซึมชนิดใช้ติดตั้งสำหรับดาดฟ้าอาคารเป็นวัสดุชนิดทา เพื่อป้องกันการรั่วซึม บริเวณดาดฟ้า ชนิดทาประเภท Multifunctional with Urethane ปราศจากรอยต่อ
- ใช้ผลิตภัณฑ์ของ NEOLASTIC 1KC700 ของ VISTA INNO หรือ หรือ DURASEAL 900 ของ DURACRETE หรือ BESTPROOF ELASTOTHANE ของ BESTWORK หรือ VISPAC Xonder195 ของ VISPAC หรือ FOSROC หรือของ PrimiProof PX ของ บริษัท Prime Constructive Product & Service Co., Ltd. หรือ Sikalastic 612 ของ บริษัท Sika Thailand หรือ Nitoproof 600 ของ บริษัท Fosroc (Thailand) Limited หรือ คุณภาพเทียบเท่า
- การติดตั้งให้เป็นไปตามกรรมวิธีและมาตรฐานของผู้ผลิต และผู้รับจ้างจะต้องส่งเอกสารรับรองคุณภาพกันซึม 2 ปี ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย ให้กับทางผู้ว่าจ้าง

ยกเลิก

1.5.2 การติดตั้ง
- ผิวซีเมนต์ที่จะติดตั้งระบบกันซึม ต้องปรับแต่งระดับให้มีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:200
- ตรวจสอบเตรียมบริเวณพื้นผิวคอนกรีตให้เรียบ และไม่มีน้ำขัง
- ทำความสะอาดพื้นผิว ให้ปราศจากคราบตะไคร่น้ำ และสิ่งสกปรกอื่นๆ แล้วปล่อยให้แห้ง
- ตรวจสอบวัดความชื้นด้วยเครื่องวัดความชื้น ค่าตามมาตรฐานผู้ผลิต ถึงจะติดตั้งได้
- ทำการติดตั้งชั้นรองพื้น โดยใช้ลูกกลิ้ง ตามอัตราส่วนที่กำหนด แล้วรอให้แห้ง
- ทำการติดตั้งระบบกันซึมโพลียูริเทน 100% อย่างน้อย 2 รอบ โดยใช้ลูกกลิ้ง โดยมีระยะเวลาห่างจากชั้นแรก อย่างต่ำ 5 ชั่วโมง
1.5.3 การส่งตัวอย่าง
ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณา ตัวอย่างวัสดุ ขนาดประมาณ 0.15x0.15 ม จำนวน 2 แผ่น ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

1.6 พื้นคอนกรีตทำผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย (รายการวัสดุพื้น เบอร์ 8)

คุณสมบัติวัสดุและองค์ประกอบ
ก. วัสดุคอนกรีต
1) คอนกรีตผสมเสร็จ ความหนา 5 ซม หากไม่มีการกำหนดเป็นอย่างอื่น ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็กของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ.1101-64) มีกำลังอัด (Compressive Strength) ไม่น้อยกว่า 280 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร (ลูกบาศก์ที่ 28 วัน) ค่าการยุบตัว (Slump) ของคอนกรีต = 5-7 เซนติเมตร ขนาดหินใหญ่สุด = 10 มิลลิเมตร
2) เหล็กตะแกรง Wire Mesh ขนาด 4.0 มม @ 20x20 ซม มอก 737-2549
3) ตะขอเหล็ก (Steel Hook) ขนาด 6.0 มม สำหรับยึดเหล็กตะแกรง Wire Mesh และพื้น คสล ให้แน่น
4) ลูกปูน (Spacer) หนา 2 ซม หรือดินกาเหล็กหนุนเหล็กตะแกรง ใช้หนุนเหล็กตะแกรงให้อยู่ในตำแหน่งกลางของชั้นปูน ทุกระยะ 1 ม
5) Fiber Mesh วัสดุเสริมการยึดเกาะของเนื้อปูน Fiber Mesh Virgin Homopolymer Polypropylene 6.00 มม ASTM C-1116 เป็นเส้นใยสังเคราะห์ประเภท Polypropylene ขนาด 6.00 มม มีลักษณะเป็นเส้นใยสีขาว เพิ่มคุณสมบัติด้านความแข็งแรง (Strength), ความเหนียว (Toughness) ของคอนกรีต ช่วยเพิ่มความต้านทานในการกระทบ (Impact Resistance), ลดการหดตัวของเนื้อคอนกรีต (Shrinkage) ลดการใช้เหล็กเสริมแรงได้

การใช้งาน ผสมโดยตรงลงในซีเมนต์ อัตราส่วนแนะนำที่ประมาณ 0.6 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือตามสัดส่วนที่เหมาะสมในแต่ละสูตร โดยใช้เวลาผสมประมาณ 5 นาที ด้วยความเร็วที่เหมาะสมเพื่อให้กระจายตัวดีและทั่วถึง มีคุณสมบัติ ดังนี้
(1) ความถ่วงจำเพาะ (Specific gravity) 0.91
(2) ความทนต่อแรงดึง (Tensile Strength) 90-110 ksi. (620-758 Mpa)
(3) Length ¼"(6mm), ½"(13mm), ¾"(19mm)
1) น้ำยาประสานคอนกรีต (Concrete Bonding) ชนิด Synthetic Resin Emulsion เป็นวัสดุเสริมการยึดเกาะพื้น ช่วยยึดเกาะพื้นเก่าและพื้นใหม่

ข. วัสดุพิมพ์ลาย ความหนา 5 ซม
1) ผงสี Color Hardener ผงสีอนินทรีสังเคราะห์ (Synthetic Inorganic Pigment) ASTM C979-82 มีคุณสมบัติ ดังนี้
(1) ปริมาณที่ใช้ไม่น้อยกว่า 5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
(2) ทนต่อการสึกหรอ (Abrasion Resistance) ทนสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ซีด ทนแสงแดดและความชื้น ไม่หลุดร่อน เนื้อสีแน่น ให้สีสม่ำเสมอ
(3) ทนต่อสารเคมีพวก อัลคาไลท์ และกรดอ่อนๆ
(4) ไม่ทำปฏิกิริยาภายใน
(5) ความหนาแน่น (Bulk Density) ≥0.8 gms/cm³
(6) อัตราการไหลเชิงมวล (Mass Flow Rate) ≥ 150 gms/20 sec
(7) ความชื้น (Moisture Content) ≤ 1.0 %
(8) วัตถุเจือปน (Foreign Matters) ได้แก่ หิน (Stone) ≤ 1.0 % และ กรวดทราย (Grit) ≤ 1.0 % ไม่มีวัตถุอื่นปน
2) ผงลอกแบบ Release Agent ช่วยบ่มปูน และช่วยให้เกิดสีเหลือบตามแบบ
3) น้ำยาเคลือบ Acrylic Coating เป็นน้ำยาเคลือบผิวชนิดมันเงาประเภท Thermoplastic Acrylic Solution มีคุณสมบัติ ดังนี้

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี**

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	๒๑ ธ.ค.๖๖	ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุรารัตน์ 19.12.66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก 25.6.0.66

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ **รายการประกอบแบบ 1/5**

มาตราส่วน -		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.0.02	48

(1) ใส ไม่มีสี มีความหนืด
(2) ป้องกันรังสี UV
(3) คงทนต่อสภาพภูมิอากาศดีเยี่ยม ไม่เหลือง
(4) ปริมาณเนื้อ 49–51%
(5) ค่าการไหลตัว 25,000–35,000 cP (sp4,6rpm ที่ 25°c)
(6) จุดวาบไฟ (Flash point) 24°c
(7) ความถ่วงจำเพาะ 0.98
(8) สารทำละลายด้วย Xylene

3) ผู้ติดตั้ง ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ
(1) BUMISCAPE
(2) HOME ETC
(3) THE ONE STAMP CONCRETE
(4) AREA STAMP CONCRETE
หรือคุณภาพเทียบเท่า

การดำเนินการ

ก การเตรียมพื้นคอนกรีตโครงสร้างขัดหยาบ
1) เทพื้นคอนกรีตโครงสร้างขัดหยาบ ที่มีความหนาตามหลักวิศวกรรมและมีความแข็งแรงเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน โดยให้มีความลาดเอียง 1:100 ลาดไปยังจุดระบายน้ำ และกดระดับเพื่อรองรับคอนกรีตพิมพ์ลายอย่างน้อย 5 ซม
2) ถ้าอยู่ภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีโอกาสน้ำนองให้แต่งพื้นผิวให้ได้ระดับและความลาดเอียง ไม่เกิน 1:100 ลงสู่ท่อระบายน้ำ
3) หลังจากพื้นแห้งดีแล้วจึงทำผิวเรียบเสมอกันตามแบบภูมิสถาปัตยกรรม
4) ล้างพื้นผิวให้สะอาด แล้วทำความสะอาดอีกครั้งด้วยกรดเกลือผสมน้ำในอัตราส่วน 1:3 ให้ปราศจากคราบปูน เศษวัสดุ

ข การติดตั้ง
1) กรณีที่ทำพื้นคอนกรีตพิมพ์ลายต่อจากพื้นปูนเดิม หรือขอบคันหินสำเร็จรูป หรือจากมุมอาคารเดิมที่ไม่สามารถยึดเกาะได้ดี จะใช้วิธีเจาะเหล็ก (หรือปรับระดับ Dowel) เพื่อสร้างจุดยึดเกาะที่มั่นคง ป้องกันการทรุดตัวของพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย
2) เข้าไม้แบบสำหรับงานพื้น และงานลวดลายตัดขอบ (Border) ที่มีความกว้าง 30–50 ซม จากนั้นจัดวางตะแกรงเหล็ก Wire mesh โดยยึดด้วยอุดเจาะฝังพื้น และหนุนลูกปูนให้เหล็กวางอยู่ตำแหน่งกลางของชั้นปูน
3) ใช้น้ำยา Bonding รองพื้นก่อนทำการเทคอนกรีต เพื่อเป็นน้ำยาประสานช่วยยึดเกาะพื้นเดิมและพื้นใหม่
4) นำคอนกรีตผสมเสร็จที่ผสม Fiber Mesh แล้ว เทลงในพื้นที่ ปรับระดับตามที่กำหนดไว้และปาดเรียบ
5) รอให้คอนกรีตหมาด แล้วจึงโรยผงสี Color Hardener ขัดมันสีให้เรียบเนียนเข้ากับเนื้อคอนกรีต
6) โรยผงลอกแบบ Release Agent ซึ่งเป็นสีเหลือบเงาก่อนการพิมพ์ลาย เพื่อให้สีเหลือบปรากฏในร่องลายของแม่พิมพ์ และเป็นตัวช่วยบ่มปูน
7) ใช้แม่พิมพ์ พิมพ์ลายลงบนพื้นคอนกรีตหมาด โดยพิมพ์ลายต่อกันไปเรื่อยๆ แล้วตกแต่งลวดลายให้คมชัด
8) ตัด JOINT พื้นคอนกรีตพิมพ์ลายให้ถูกต้องตามแบบวิศวกรรม หรือระยะ 4x5 เมตร เพื่อรองรับการยืดหดตัวของคอนกรีต รอให้พื้นผิวแห้งสนิทโดยปล่อยให้แข็งตัวไม่น้อยกว่า 24 ซม
9) ทำความสะอาด แล้วเคลือบด้วยน้ำยาเคลือบ Acrylic Cooting 2 รอบ โดยห้ามพื้นผิวโดนความชื้นเป็นเวลา 4–8 ชั่วโมง
10) หลังการติดตั้งพื้นคอนกรีตพิมพ์ลายแล้วเสร็จ ให้ปล่อยให้พื้นเซ็ตตัวอย่างน้อย 48 ซม ก่อนเปิดใช้งาน และงดการสัญจรหรือใช้งานหนักในช่วง 15 วันแรก

ค การดูแลรักษา
1) การทำความสะอาด ให้กวาด และ ล้างหรือถูพื้น เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นและคราบสกปรก
2) ล้างพื้นด้วยสายยางและหัวฉีดน้ำ (ไม่ควรให้หัวฉีดน้ำแรงเกินไป มิฉะนั้นการเคลือบผิวอาจจะเสียหายได้)
3) ใช้น้ำเปล่า และไม้ถูพื้นเช็ดทำความสะอาด
4) อาจมีการใช้น้ำยาล้างจาน น้ำยาล้างรถ หรือน้ำยาทำความสะอาดที่มีค่าความเป็นกรดน้อย โดยใช้แปรงขัดพื้นทำความสะอาด
5) ควรทำการเคลือบผิวคอนกรีตใหม่ทุกๆ 2–5 ปี เพื่อให้สีดูไม่หมอง

ส่วนที่ 2 การทำผนัง

หมวดที่ 2 วัสดุทำผนัง

2.1 ผนังฉาบปูนเรียบทาสี (รายการวัสดุผนัง เบอร์ 1)

2.1.1 วัสดุที่ใช้

ก. อิฐกลวงก่อแผงไม่รับน้ำหนัก (NON–LOAD BEARING BRICKS) ตาม มอก 153–2540 ประเภท 1 คุณภาพ ข ใช้กับผนังทั่วไป เป็นอิฐที่มีคุณภาพดี แข็งแรง ไม่คดงอ ไม่บิดเบี้ยว ได้ฉาก เผาสุกสม่ำเสมอทั่วทั้งก้อน อิฐทุกก้อนต้องมีเครื่องหมายผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ข อิฐก่อสร้างสามัญ (BUILDING BRICK) ตาม มอก77–2565 ประเภท 1 สำหรับผนังห้องน้ำ– ห้องสุขา เป็นอิฐที่มีคุณภาพดี แข็งแรง ไม่คดงอ บิดเบี้ยว ได้ฉาก เผาสุกสม่ำเสมอทั่วทั้งก้อน ไม่มีโพรง ไม่แตกร้าว รูปร่างได้มาตรฐานและมีขนาดสม่ำเสมอ อิฐทุกก้อนต้องมีเครื่องหมายผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม

ค บริเวณบันไดหนีไฟให้ใช้อิฐมวลเบาชนิดทนไฟ หนา 7.5 ซม ผลิตภายในประเทศ อาทิ เช่น Q–CON ปูนก่อและปูนฉาบสามารถทนไฟได้

ง ผนัง ค.ส.ล ดูตามแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

2.1.2 วิธีการก่อและส่วนผสมของปูนก่อ

ก อิฐที่นำมาก่อต้องพรมน้ำให้ชุ่มก่อน การก่อต้องก่อโดยขึงเชือกหรือด้าย ให้ได้ดิ่งได้ฉากได้แนวถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ระยะระหว่างแนวประณีตเท่ากัน รอยต่อรอบแผ่นอิฐต้องไม่น้อยกว่า 1 ซม

ข การก่อชนคาน เสา ผนังค.ส.ล หรือเสาเอ็น จะต้องเสียบเหล็ก ø 6 มม ไว้ทุกระยะไม่เกิน 4ซม โดยยื่นออกมา 25 ซม และยังอยู่ในเสาหรือคาน ค.ส.ล 10 ซม

ค. การก่อกันเป็นมุม การก่อชนผนังอื่น การก่อเว้นร่องสำหรับติดตั้งประตูหน้าต่างต้องมีเสาเอ็นหรือทับหลัง ค.ส.ล ขนาดหนาเท่าผนังที่ก่อสร้างไว้และกว้างไม่น้อยกว่า 15 ซม เสริมเหล็ก ø 6 มม 2 เส้น มีปลอกเหล็ก ø 6 มม ทุกระยะ 20 ซม เหล็กเสาเอ็นต้องยึดต่อกับเหล็กที่ยื่นออกมาจากพื้น เสา ผนังหรือคาน ค.ส.ล ที่ยื่นเหล็กไว้ก่อนแล้ว เฉพาะผนังที่ก่ออิฐยาวติดต่อกัน 2.00 ม ขึ้นไปใช้เสาเอ็นเสริมเหล็ก ø 9 มม 2 เส้น ปลอกเหล็ก ø 6 มม ทุกระยะ 15 ซม

ง ทุกระยะที่เกินกว่า 2.00 ม ของความสูงของผนังและทุกระยะเกินกว่า 3.00 ม ของความยาวของผนังให้มีทับหลังหรือเสาเอ็น ค.ส.ล ทุกระยะเหมือนข้อ ค

จ การก่ออิฐชนท้องพื้นหรือคาน ค.ส.ล ต้องเว้นช่องไว้ไม่ต่ำกว่า 10 ซม และทิ้งไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน จึงจะก่อปิดช่องนี้ได้

ฉ. อิฐที่ก่อใหม่จะต้องไม่ถูกกระทบกระเทือนหรือรับน้ำหนักเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน

ปูนก่อจะต้องถูกผสมอยู่ตลอดเวลาจนกว่าจะนำมาใช้ ห้ามใช้ปูนก่อที่ผสมไว้นานเกิน 1 ชั่วโมง

ส่วนผสมของปูนก่อซีเมนต์ 1 ส่วนโดยปริมาตร
ทรายหยาบ 1 ส่วนโดยปริมาตร

2.1.3 การฉาบปูน

ก ผนังที่ก่อไว้แล้วจะต้องราดน้ำให้ทั่วก่อนฉาบปูน

ข การฉาบปูนและส่วนผสมของปูนฉาบ
- ปูนฉาบผนังภายนอก

ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน
ปูนขาว 1 ส่วน หรือน้ำยาผสมปูนก่อปูนฉาบ ผสมตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
ทรายหยาบหรือละเอียด 5 ส่วน

- ปูนฉาบผนังภายใน

ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน
ปูนขาว 1 ส่วน หรือน้ำยาผสมปูนก่อปูนฉาบ ผสมตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
ทรายละเอียด 6 ส่วน

ค ถ้าหากทำงานฉาบปูนผนังทางด้านที่มีแดดส่อง ก่อนฉาบปูนจะต้องป้องกันไม่ให้แสงแดดส่องผิวปูนที่กำลังฉาบใหม่

ง ผิวฉาบจะต้องได้ระดับเดียวกันและสม่ำเสมอกันตลอด หนาประมาณ 2 ซม ถ้าหากจะฉาบปูนอีกชั้นหนึ่ง จะต้องขูดผิวหน้าปูนฉาบชั้นล่างให้เป็นรอยขีดถี่ๆ ให้ขรุขระเสียก่อน เพื่อให้ปูนฉาบทับผิวหน้าจับผิวปูนชั้นล่าง

จ ผิวปูนฉาบใหม่ เมื่อถึงวันรุ่งขึ้นจะต้องฉีดน้ำรดให้เปียกชุ่ม และกระทำติดต่อกันอย่างน้อย 3 วัน

ฉ. ผิวปูนที่แตกร้าว หรือส่วนที่ไม่จับผนังจะต้องกะเทาะออก ทำผิวล่างให้ขรุขระ รดน้ำให้เปียกแล้วจึงฉาบผิวใหม่ได้

ช การฉาบปูน ส่วนที่ชนวงกบ ถ้าไม่กำหนดให้ทำเป็นอย่างอื่น ให้เซาะแนวกว้าง 1 ซม ลึก 5 มม ด้วยฝีมือประณีต

2.1.4 ผนังปูนทำสีพ่นลาย สำหรับงานภายนอกอาคาร

วัสดุที่ใช้

ก. วัสดุก่อผนังและวิธีการ เหมือนข้อ 2.1

ข สีสร้างลายน้ำชนิดพิเศษ 100% อะคริลิคผสมผงสี ทรายและหินจากธรรมชาติที่ให้ความรู้สึกและลักษณะเหมือนกับผนังที่ทำมาจากหินของจริง ไม่มีส่วนผสมของสารปรอท ตะกั่วและโลหะหนักชนิด ต่างๆ ใช้งานได้ทั้งภายในภายนอก ผลิตภัณฑ์ SKK, TOA WALLTEX, K.N.SUPERFLEX, BEGER SHIELD ART EFFECTS STONETEXT หรือ SUZUKA หรือคุณภาพเทียบเท่า

ค Pattern ลวดลายอิฐ เว้นร่องเป็นแนวก่อน (ลวดลายอื่นตามระบุในแบบ)

จ ให้ทาสีรองพื้นปูนใหม่เพื่อปรับสภาพผนังให้พร้อมก่อนการทำสีพ่น โดยชนิดของสีรอง พื้นปูนใหม่นี้จะขึ้นอยู่กับชนิดและสภาพพื้นผิวนั้นๆ ซึ่งต้องปรึกษาบริษัทผู้ผลิตในการเลือกใช้สีรองพื้นปูนใหม่นี้ โดยทาสีดังกล่าว 1–2 เที่ยว

ฉ. ขั้นตอนการทำสีพ่น กลิ้งหรือฉาบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

ช กรณีพื้นที่ขนาดใหญ่ ให้ทำแนวเซาะร่อง (ขนาดและแนวกำหนดขณะก่อสร้าง)

ซ ขั้นตอนการทำสีทับหน้าด้วยสีน้ำอะคริลิค2เที่ยว หรือให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

ฌ ทำความสะอาดส่วนที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย

2.2.3 การส่งตัวอย่างวัสดุ

ผู้รับจ้างต้องทำแผ่นตัวอย่างของสีจริง บนวัสดุแผ่นแข็ง ขนาด 30x30 ซม ไม่น้อยกว่าสีละ 2 ตัวอย่าง พร้อมทั้งนำเอกสารรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา และเมื่ออนุมัติให้ใช้วัสดุแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทาสีตัวอย่างจริง ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.2 ผนังกรุกระเบื้องพอร์ซเลน (รายการวัสดุผนัง เบอร์ 2)

2.2.1 วัสดุที่ใช้

ก. ใช้กระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด ตามระบุในแบบสถาปัตยกรรม หนาไม่น้อยกว่า 10 มม เป็นกระเบื้องพอร์ซเลน เผาที่อุณหภูมิไม่ ต่ำกว่า 1,250 องศา มีความหนาแน่นสูง การดูดซึมน้ำได้ต่ำกว่า 0.1% ผลิตภัณฑ์ของ Artifact หรือ Casa Rocco หรือ Cotto หรือ wdc หรือ central premier หรือ Grand Home Mart หรือ คุณภาพเทียบเท่า ชนิดของลวดลาย ระบุภายหลัง

2.2.2 การเตรียมผิวและการปูกระเบื้อง

ก เตรียมพื้นที่หน้างานให้เรียบร้อย

ข ทำความสะอาดกระเบื้องให้สะอาด ไม่มีเศษปูน ทราย หรือฝุ่นละออง ถ้ากระเบื้องเปียกต้องนำไปผึ่ง หรือตากให้กระเบื้องแห้งก่อนแล้วค่อยนำมาใช้

ค. การปูกระเบื้อง สามารถเลือกได้ 2 วิธี คือ การปูแบบเปียก หรือแบบปูนกาว โดยใช้ผลิตภัณฑ์ปูนกาวตามที่ได้กำหนดไว้

ง ในการปูกระเบื้อง ให้เว้นระยะห่างระหว่างกระเบื้องประมาณ 2–3 มม

จ ลงกาวยาแนวตามที่กำหนดไว้ ทิ้งไว้ 10–15 นาทีแล้วทำการเช็ดออก

ฉ. การปูกระเบื้องดังกล่าว ต้องปูให้ได้ระดับ ได้ตรงตามแนว กระเบื้องที่นำมาปูต้องไม่ชำรุดเสียหาย บิ่น หรือบิดเบี้ยวเสียรูป

2.3 ผนังกรุฉนวนกันเสียง

2.3.1 วัสดุที่ใช้

แผ่นบุผนังมีคุณสมบัติกันเสียง ซับเสียงสะท้อน วัสดุอคูสติกใยแก้วอัดแข็งความหนาแน่นสูง หรือ Predeco Acoustic หรือ Polyester ค่าการดูดซับเสียงไม่น้อยกว่า 0.67 โครงเคร่าและอุปกรณ์การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์ของ Modernform หรือ SCG หรือ UNIPRO หรือ MicroFiber หรือคุณภาพเทียบเท่า

2.3.2 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณารายละเอียดการติดตั้ง พร้อมตัวอย่างวัสดุ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.4.3 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาหรือตัวอย่างวัสดุ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.3 ผนังอะคูสติค (ผนังดูดซับเสียง) (รายการวัสดุผนัง เบอร์ 3)

2.3.1 วัสดุที่ใช้

ก. แผ่นบุทับผนังโครงสร้าง แผ่นอคูสติกใยแก้วอัดแข็งความหนาแน่นสูง หรือ Polyester ชนิดหุ้มด้วยผ้า ความหนาไม่น้อยกว่า 25 มม หุ้มด้วยผ้า Pasaya เคลือบสารกันน้ำ คุณสมบัติ ไม่ลามไฟ

ค่าการดูดซับเสียง NRC (Noise Reduction Coefficient) มากกว่า 0.4 ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SCG Cylence รุ่น Zandera หรือ UNIPRO หรือ MicroFiber รุ่น MicroDecor หรือคุณภาพเทียบเท่า ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.3.2 การติดตั้ง

ติดตั้งโดยปิดทับด้านนอกด้วยแผ่นบุผนัง ยึดด้วยกาว ตะปู ร่วมกับระบบผนัง

2.3.3 การส่งตัวอย่างวัสดุ

ผู้รับจ้างนำเสนอตัวอย่างวัสดุ สีและรูปแบบการติดตั้ง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.4 แผงระแนงอลูมิเนียม ตัว Z ขนาด 100 มม (รายการวัสดุผนัง เบอร์ 4)

2.4.1 คุณสมบัติอะลูมิเนียม ดูตามรายการที่ 5.1

2.4.2 ระแนงอลูมิเนียม รุ่น Z–100 หนา 0.6 มม ทำสี Powder Coating: ระบุสีภายหลัง ติดตั้งพร้อมโครงเคร่าเหล็ก 1.1/4"x1.1/4"x1.2 มม ติดตั้งตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ Luxalon by BITEC หรือ M. V. P. Four Stars หรือ Fameline หรือ เทียบเท่า

2.5 ผนังโครงเคร่าเหล็กกล่อง กรุลวดตาข่ายถัก Chain link Fence (รายการวัสดุผนัง เบอร์ 5)

2.5.1 วัสดุ

ลวดตาข่ายถัก ผลิตจากลวดขนาด ตั้งแต่ 2มม – 4มม. ระยะห่างตั้ง 1/4" – 3" โดยการนำลวดเหล็กชุบสังกะสี (GALVANZIED STEEL WIRE) ที่มีชั้นความหนาของสังกะสีประมาณ 40–80 กรัม/ตรม มีลักษณะผิวลวดเรียบ ทนทานต่อการกัดกร่อนและทนต่อสภาพภูมิอากาศ สามารถใช้งานภายนอกได้ ตาม มอก.71–2532

ลักษณะลวดมาถักทอขึ้นรูปลายสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด ขนาดช่องตา 2.0"

2.5.2 การส่งตัวอย่างวัสดุ

ผู้รับจ้างนำเสนอตัวอย่างวัสดุ สีและรูปแบบการติดตั้ง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.5 ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป (รายการวัสดุผนัง เบอร์ 7)

2.5.1 วัสดุที่ใช้

เป็นผนังแผ่น MFF หนา 30มม ปิดผิวด้วย HPL (High Pressure Laminates) ความหนา 0.8 มม มาประกบกันทำการฉีด PU FOAM (Polyurethane Foam) เข้าไปในเนื้อระหว่างกลางแผ่น HPL ขอบปิดทับด้วย PVC 2 มม ทั้งสี่ด้าน ด้วยระบบกาวร้อน บานพับฝังลงในบานประตู บนและล่างสามารถกันน้ำได้ และสามารถกันกรด–ด่างได้เป็นอย่างดี ไม่เป็นสื่อนำไฟฟ้า แผ่นเสา แผ่นประตู และแผ่นกั้นต้องไม่ติดไฟ ไม่บวมน้ำ ไม่ผุกร่อนจากความชื้นใช้ผลิตภัณฑ์ของของ WILLY หรือ DOLPHIN หรือ VALOR หรือ PANEL หรือคุณภาพเทียบเท่า

2.5.2 อุปกรณ์มาตรฐาน
- บานพับ Stainless Steel เกรด 304 เป็นแกนตั้ง องศาด้านบนยึดติดกับบาร์บน โดยฝังแกนพับตั้งองศาลงในบานประตูแกนบานพับด้านล่างยึดติดกับเสาข้าง และฝังแกนบานพับที่บานประตู
- กลอนประตูทำจาก Stainless Steel เกรด 304 มีแผ่น Stainless ประกบกับตัวกลอนด้านหน้าเป็นผิวเรียบ จำนวน 1 ตัว
- ขอแขวนผ้าพร้อมที่กันกระแทก จำนวน 1 ตัว
- ขาตั้งทำจาก Stainless Steel เกรด 304 จำนวน 1 ตัว
- มีสักหลาดติดด้านข้างประตูทั้ง 2 ด้าน และมีตัวกันกระแทก จำนวน 1 ตัว
- ที่ใส่กระดาษชำระทำจาก Stainless Steel เกรด 304 จำนวน 1 ตัว
- บาร์บนยึดด้านบนสุดระหว่างเสาทำจากอลูมิเนียมรีดขึ้นรูปทรงกลม

2.5.3 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้จ้างส่งตัวอย่างและจัดทำ SHOP DRAWING การติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง

ส่วนที่ 3 ฝ้าเพดาน

3.1 ฝ้าเพดานยิปซั่ม รอยต่อฉาบเรียบทาสี ชนิดทนชื้น (รายการวัสดุฝ้าเพดาน เบอร์ 1)

3.1.1 วัสดุ

แผ่นยิปซัมทั่วไป มาตรฐาน มอก 219–2552 ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของ
(1) บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซั่ม (สระบุรี) จำกัด ตราช้างพลัส รุ่น Standard Board Plus
(2) บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซั่ม จำกัด (มหาชน) ตรา Gyproc รุ่น Regular Board
(3) บริษัท คนอฟ ยิปซั่ม (ประเทศไทย) จำกัด ตรา Knauf รุ่น StandardShield
(4) บริษัท ทีโอเอ เพ้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ตรา TOA รุ่น ProBoard
(5) บริษัท กัปตัน โค้ทติ้ง จำกัด ตรา CAPTAIN รุ่น Regular Board
หรือคุณภาพเทียบเท่า

1) แผ่นยิปซัมทนชื้น มาตรฐาน มอก 219–2552 และผ่านการทดสอบการดูดซึมน้ำไม่เกิน 5% ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของ
(1) บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซั่ม (สระบุรี) จำกัด ตราช้างพลัส รุ่น MoistBloc Plus
(2) บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซั่ม จำกัด (มหาชน) ตรา Gyproc รุ่น Moisture Resistant Board
(3) บริษัท คนอฟ ยิปซั่ม (ประเทศไทย) จำกัด ตรา Knauf รุ่น MoistShield
(4) บริษัท ทีโอเอ เพ้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ตรา TOA รุ่น Waterproof
(5) บริษัท กัปตัน โค้ทติ้ง จำกัด ตรา CAPTAIN รุ่น Regular Board
หรือคุณภาพเทียบเท่า

3.1.2 โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี

วัสดุโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีที่นำมาใช้ในงานต้องชุบด้วยระบบ Hot Dip Galvanized ตามมาตรฐาน มอก.50–2548 และ JIS G 3302 ขึ้นรูปตามมาตรฐาน มอก 863–2532 ความทนทานต่อการเกิดสนิม (Salt Spray Test) ตามมาตรฐาน ASTM B 117–97 ลักษณะเมื่อประกอบเสร็จโครงคร่าวต้องไม่บิดงอ และได้ระนาบแข็งแรงตามมาตรฐานของผู้ผลิต

ให้ใช้โครงคร่าว ขนาดไม่น้อยกว่า 15x37 มม ความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม (เบอร์ 24) ความหนาของชั้นสังกะสี 220 ก./ตร.ม(Z22) และให้ใช้ตัวแขวนผลิตจากสเตนเลส เมื่อประกอบเป็นชุดแขวนแล้วรับแรงดึงได้ไม่ต่ำกว่า 120 ม(Safety Factor=4) ส่วนโครงคร่าวต้องรับแรงดึงได้ Safety Factor=5

3.1.3 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง
1) สปริงล็อค ผลิตจาก สเตนเลสที่ผ่านการทดสอบการผุกร่อน (Salt Spray Test by ASTM B117–97) โดยเมื่อประกอบกับชุดแขวนแล้ว จะรับแรงดึงได้ไม่ต่ำกว่า 12 กก (Safety Factor= 4) และผ่านการทดสอบความเป็นสปริงของวัสดุ โดยการทดสอบกดซ้ำที่ 1000 ครั้งแล้วไม่เกิดการเสียรูป
2) อุปกรณ์ประกอบโครงคร่าว เช่น ลวดชุบสังกะสี ตะปูเกลียว พุกพลาสติก หรือ พุกเหล็ก ฉากยึด
3) อุปกรณ์ตกแต่งระบบฝ้าเพดาน เช่น ปูนฉาบรอยต่อเรียบ ผ้าเทป คิ้วตัดโค้ง คิ้วพับเข้ามุมต่าง ๆ คิ้วเซาะร่อง ช่องเปิดฝ้าเพดานสำเร็จรูป ฯลฯ ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต เพื่อความแข็งแรงและเรียบร้อยของงาน

3.1.4 การดำเนินการ

ก. การเตรียมการ
1) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบก่อสร้างงานระบบที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด เพื่อเตรียมติดตั้งโครงคร่าวตามแบบขยาย และรูปแบบ Shop Drawing ที่ได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน
2) ถ้าจำเป็นต้องมีช่องเซอร์วิสฝ้าเพดาน หรือผนัง ในงานระบบอาคาร หรือบำรุงรักษาใต้โถงหลังคา เพื่อให้ติดตั้งได้อย่างปลอดภัยและเรียบร้อย ต้องเว้นระยะโครงเผื่อไว้ก่อน และให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนติดวัสดุปิดผิว
3) ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบผนังที่จะกรุผิวสำเร็จ หากผนังไม่ได้ระนาบเรียบจะต้องแก้ไขด้วยวิธีที่ไม่ทำให้ระยะหรือพื้นที่ใช้งานเปลี่ยนไปจากในแบบ หากต้องมีการปรับระยะจะต้องขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

ข การติดตั้งโครงคร่าวฝ้าเพดานฉาบเรียบ
1) ยึดฉากริมฝ้าฉาบเรียบกับผนังโดยรอบให้มั่นคงแข็งแรง ได้แนวและระดับที่ต้องการ ยึดฉากเหล็ก 2 รู เข้ากับใต้ท้องพื้นอาคารชั้นถัดไปที่ระยะ 1.00x1.20 ม ด้วยพุกเหล็ก 6 มม (1.00 ม คือระยะห่างของโครงคร่าวหลัก) ให้เสริมโครงคร่าวหลักชุดแรกห่างจากผนัง 15 ซม
2) วัดระยะความสูงจากฉากริมถึงท้องพื้นชั้นถัดไป เพื่อตัดลวด 4 มม และประกอบชุดหิ้วโครง โดยใช้สปริงปรับระดับ และงอปลายด้านหนึ่งของลวด 4 มม เป็นขอไว้ (หรืออาจใช้ฉากริมแทน ในกรณีมีช่องว่างระหว่างฝ้าเพดานและใต้ท้องพื้นน้อยกว่า 20 ซม)
3) นำชุดหิ้วโครงที่ประกอบไว้ขึ้นแขวนกับฉากเหล็ก 2 รู ที่ติดตั้งไว้ทั้งหมด
4) นำโครงคร่าวหลักขึ้นวางลงในขอของชุดหิ้วโครงจนเต็มพื้นที่ติดตั้งจะได้โครงคร่าวหลักทุกระยะห่าง 1.00 ม
5) นำโครงคร่าวซอยขึ้นยึดติดกับโครงคร่าวหลัก โดยใช้ตัวล็อคโครง ติดตั้งโครงคร่าวซอยทุกระยะ 40 ซม
6) ปรับระดับโครงคร่าวทั้งหมดอย่างละเอียดที่สปริงปรับระดับ ก่อนยกแผ่นฝ้าเพดานขึ้นติดตั้ง
7) กรณีการติดตั้งยิปซัมบอร์ดดัดโค้ง การดัดโค้งให้ตัดโครงโดยการตัดปีกรางด้านหนึ่ง และท้องรางเป็นช่วง ๆ ห่างกันประมาณ 5–10 ซม หรือขึ้นอยู่กับรัศมีความโค้ง

ค. การติดตั้งแผ่นยิปซัม ฝ้าเพดานฉาบเรียบ
1) ปรับระดับโครงคร่าวทั้งหมดอย่างละเอียด ที่สปริงปรับระดับก่อนยกฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดขึ้นติดตั้ง
2) นำฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดขึ้นติดตั้งกับโครงคร่าวซอย ให้ด้านยาว 2.40 ม ตั้งฉากกับแนวโครงคร่าวซอย ปลายของแผ่นด้านสั้น 1.20 ม จะต้องสลับแนวกัน 1.20 ม ยึดโดยใช้สกรูยิปซัมขนาด 2.5 ซม ควรเริ่มยิงสกรูจากหัวหรือท้ายแผ่น ไล่ไปด้านที่เหลือ ให้ห่างจากขอบแผ่นประมาณ 1 ซม การยึดสกรูให้ยึดตามแนวโครงคร่าวซอยห่างประมาณ 24 ซม และยึดบริเวณขอบแผ่นด้าน 1.20 ม ห่าง 15 ซม
3) ติดตั้งคิ้วเข้ามุม สำหรับทุกขอบ ทุกมุม เพื่อความเรียบร้อยและสวยงาม
4) ใช้เกรียงโป้วฉาบปูนลงบนรอยต่อและคิ้วเข้ามุมของแผ่นยิปซัม นำเทปปิดทับกึ่งกลางแนวรอยต่อแล้วฉาบปูนทับให้เป็นเนื้อเดียวกัน เมื่อปูนแห้งสนิท ใช้เกรียงฉาบ ฉาบปูนทับด้วยปูนฉาบรอยต่อตามแนวเดิมอีกครั้ง ปาดให้เรียบทิ้งไว้ให้แห้ง หลังจากนั้นใช้กระดาษทรายเบอร์ 4 ขัดแต่งให้เรียบให้ได้ระดับและฉากด้วยอุปกรณ์วัดระดับ และฉาก
5) ใช้ปูนฉาบทับหัวสกรูและขัดแต่งด้วยกระดาษทรายอีกครั้งให้เรียบร้อย ก่อนทาสีหรือตกแต่งฝ้ายิปซัมต่อไป
6) งานยิปซัมบอร์ดที่ติดตั้งเสร็จแล้ว จะต้องได้แนวระดับ และแนวฉากที่เรียบร้อยสวยงาม

3.1.5 การทำความสะอาด

หลังการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดผิวหน้าแผ่นให้สะอาดไม่ให้สกปรกมีรอยเปื้อน ก่อนการทำผิวเคลือบตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

3.1.6 การป้องกัน

ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวัง และป้องกันไม่ให้แผ่นยิปซัมบอร์ดถูกชนกระแทกจนทำให้แตกหักเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

3.2 ฝ้าเพดานตะแกรงอลูมิเนียม ขนาดตะแกรง 0.10x0.10m (รายการวัสดุฝ้าเพดาน เบอร์ 2)

3.2.1 วัสดุที่ใช้

อลูมิเนียม ความหนา ไม่น้อยกว่า 0.45 มม ขนาดตะแกรง 0.10มม
ขนาดช่องวัสดุมาตรฐาน C–C 100 mm. ขนาดภายในช่อง 90x90 cm.
ระบบสี Roller Coating System สีที่กำหนดให้ใช้ สีมาตรฐาน ขาว No.3003 กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ Luxalon by BITEC หรือ M. V. P. Four Stars หรือ Fameline หรือ เทียบเท่า

3.3.2 โครงคร่าว

โครงเคร่ามาตรฐานกำหนดใช้อุปกรณ์มาตรฐาน อลูมิเนียมเฟรม 10x45มม หนา 1.2มม ยาว 6.00 ม และระบบการยึดแขวนมาตราฐานขนาดแผงประกอบ 600x600 มม แนวโครง Main และ Cross ที่กำหนด Grill ระยะห่างมาตรฐานชุดอุปกรณ์หิ้วไม่ควรเกิน 1.2 ม

3.3.3 การติดตั้ง

ก่อนการติดตั้งฝ้าตะแกรง ท้องพื้นโครงสร้างให้ทาสีเก็บผิวปูนให้เรียบร้อยก่อนทำการติดตั้ง การยึดแขวนจะต้องได้ระดับและได้ฉาก เพื่อให้ได้มาตรฐานการติดตั้ง

- กรณีมีการเจาะช่องไฟ Down Light สามารถถอดแผ่นใช้เครื่องมือกรรไกรตัดโลหะชนิดที่มีความคมพิเศษเจาะเป็นรูปวงกลมให้พอดีกับขนาดของ Down Light ได้เลยทันที
ตะไบขอบลบความคมโดยรอบ
- สำรวจตรวจเช็คระยะพื้นที่หน้างานจริงเพื่อหาจุดกึ่งกลางของพื้นที่ส่วนงานฝ้าเพดานที่จะดำเนินการติดตั้ง
- กำหนดตำแหน่งจุดเริ่มงานจากกึ่งกลางพื้นที่ติดตั้งทำเส้น Grid Line ตามขนาดแผงมาตรฐานวัสดุ (600x600 mm.) การพิจารณาเลือกกำหนด
จุดเริ่มแบ่งที่ใช้ในการกำหนดแนวเรียงแผงวัสดุมี 2 ตำแหน่ง ดังนี้
– กำหนดเริ่มจากกึ่งกลางแผ่นวัสดุ
– กำหนดเริ่มจากกึ่งกลางอุปกรณ์วัสดุ Main แบ่งระยะ
(การเลือกพิจารณาจาก เศษแผ่นวัสดุโดยรอบของพื้นที่งานติดตั้งว่าแบบไหนเหมาะสมและมีเศษที่น้อยกว่ากันระหว่าง 2 แบบ)
- เลือกกำหนดแนวอุปกรณ์ Main และ Cross พร้อมนำอุปกรณ์ชุดหิ้วแขวนที่เตรียมไว้ นำอุปกรณ์ Cross มาตัดขนาดความยาว 600 มม ประกอบเข้ากันกับอุปกรณ์ตัวเกี่ยว Cross ทั้ง 2 ด้าน นำมาประกอบกับโครง Main ที่หิ้วแขวนแล้วตามระยะขนาดแผงวัสดุ 600 มม

- นำแผงวัสดุฝ้าตะแกรง SC.1010 ที่แยกอุปกรณ์เป็นฝาบนฝาล่างมาประสานประกบกัน ตามระยะตำแหน่งปั๊มเดียวจนเป็นแผงขนาด 600x600 มม ดำเนินการประกอบจนครบตามจำนวนพื้นที่ที่จะติดตั้ง นำวัสดุอุปกรณ์แผงที่จัดเตรียมไว้มาติดตั้งประกอบเข้ากับโครง Main และ Cross ที่จัดเตรียมไว้จนเต็มพื้นที่งาน
- เก็บรายละเอียดปรับแต่งระดับ ตัดเก็บแผงวัสดุบริเวณพื้นที่ขอบโดยรอบไล่จนครบ ปรับระดับจัดแนวเรียบร้อยแล้วตรวจเช็คทำความสะอาดให้เรียบร้อยอีกครั้งเป็นอันเสร็จจบงานโดยสมบูรณ์

3.3.4 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างโครงคร่าวหรือเอกสารประกอบการพิจารณารวมทั้งรายละเอียดของวัสดุ และการติดตั้งโครงคร่าวให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ **รายการประกอบแบบ 2/5**

มาตราส่วน –		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.0.03	48

3.3 **ท้องพื้น ค.ส.ล. ฉาบเรียบ ทาสี** (รายการวัสดุฝ้าเพดาน เบอร์3)
- การเตรียมผิวพื้น และการฉาบทำเช่นเดียวกับการฉาบปูนผนัง
- บัวขอบผนังและข้างคานให้ปาดมุม 45 องศา กว้างประมาณ 5 ซม
- บัวร่องหรือร่องน้ำหยด ปลายกันสาดโดยรอบหรือท้องคานขอบกันสาดให้ทำบัวปูน หรือร่องกันน้ำ
- ส่วนที่อยู่ภายนอก เช่น เฉลียงทางเดินและห้องกันสาดให้ทาสีชนิดทาภายนอก

3.4 **ฝ้าเพดานอะคูสติค (แผ่นฝ้าดูดซับเสียง) (รายการวัสดุฝ้าเพดาน เบอร์ 4)**

3.4.1 วัสดุที่ใช้

แผ่นฝ้าเพดานดูดซับเสียง ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 9 มม.คุณสมบัติ ไม่ลามไฟ ค่าการดูดซับเสียง NRC (Noise Reduction Coefficient) มากกว่า 0.4 ของ SCG หรือ ARMSTRONG หรือ DAIKEN หรือ AURATONE หรือคุณภาพเทียบเท่า ขนาดแผ่น 60x60 ซม ชนิดขอบบังใบ ติดตั้งระบบ ที-บาร์ ประกอบด้วยไฟส่องสว่าง LED PANEL ขนาดตามแนวฝ้า ที-บาร์ (ตามแบบไฟฟ้าส่องสว่าง)

3.4.2 การติดตั้ง

ใช้โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ความหนาไม่น้อยกว่า 0.70 มม ของ บางกอกอินเตอร์เนชั่นแนลอลูมินั่ม (BIA) หรือ ARCONTYPE หรือ ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซั่ม หรือคุณภาพเทียบเท่า ตีเป็นตาราง ขนาดแผ่นฝ้าเพดานตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.4.3 การส่งตัวอย่าง

ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่าง ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 4 การทำบันได

4.1 วัสดุทำผิวพื้นบันไดและทางลาด

ดูตามแบบขยายทางสถาปัตยกรรม

4.2 วัสดุทำจมูกบันได

ชนิดของจมูกบันไดตามรายละเอียดตามแบบสถาปัตยกรรม

ก. จมูกบันไดประเภทอลูมิเนียม กว้าง 5 ซม ผลิตภัณฑ์ของ KOENIG หรือ APACE หรือ SAFETRED หรือ INFINITE หรือ HOMEPLAS หรือคุณภาพเทียบเท่า การติดตั้งใช้เส้นอลูมิเนียม เส้นเดียวยาวตลอด เว้นด้านข้างทั้ง 2 ข้าง ประมาณ 5 ซม

ข. จมูกบันไดประเภทพีวีซี กว้าง 5 ซม ผลิตภัณฑ์ของ KOENIG หรือ APACE หรือ SAFETRED หรือ INFINITE หรือ HOMEPLAS หรือคุณภาพเทียบเท่า การติดตั้งใช้เส้นอลูมิเนียม เส้นเดียวยาวตลอด เว้นด้านข้างทั้ง 2 ข้าง ประมาณ 5 ซม

4.3 วัสดุทำราวบันไดและราวทางลาด

ก. ราวทางลาด ใช้ราวเหล็ก ตามมอก ทาสี และราวสเตนเลส ขนาดตามแบบสถาปัตยกรรม

ข. ราวบันได ใช้ราวเหล็ก ตามมอก. ทาสี ขนาดตามแบบสถาปัตยกรรม

4.4 การส่งตัวอย่าง

ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างจมูกบันได ราวบันได และเอกสารประกอบการพิจารณาวัสดุรวมถึงรายละเอียดการติดตั้ง จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 5 ประตูและอุปกรณ์

5.1 ประตูและบานกรอบอลูมิเนียม

ก. คุณสมบัติอะลูมิเนียม

1) เนื้ออะลูมิเนียมเป็น Alloy 6063 T5 สามารถใช้อะลูมิเนียมที่เป็นรีไซเคิล (Recycle Alloy) มาทำเป็นวัตถุดิบได้ไม่เกิน 10% ซึ่งจะต้องมีขนาดหน้าตัด และความหนาที่เหมาะสมกับส่วนประกอบที่ต้องใช้งาน หรือตามที่ระบุไว้ในแบบและรายการประกอบแบบ โดยผู้ผลิตต้องออกเอกสารการรับรองวัสดุพร้อมทั้งผลการทดสอบชิ้นงานอย่างน้อย3ครั้ง ตามมาตรฐาน มอก.284-2530 ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของ
- บริษัท ชิมเมอร์ เมตัล สแตนดาร์ด จำกัด SMS Schimmer
- บริษัท ทอสเท็ม ไทย จำกัด TOSTEM THAI
- บริษัท ฟูจิ เมททอล จำกัด Fuji Metal
- บริษัท เมืองทองอุตสาหกรรมอาลูมิเนียม จำกัด Muangthong Aluminium
- บริษัท ไทยเม็ททอล อะลูมิเนียม จำกัด
- บริษัท สยามอินเตอร์โปรดักส์ จำกัด WIND FLOW
- บริษัท M.V.P.FOUR STARS

หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. ความหนาของอะลูมิเนียมหน้าตัด

ขนาดและความหนาหน้าตัดอะลูมิเนียม จะต้องเหมาะสมกับลักษณะของตำแหน่งที่จะใช้ โดยมีความหนาตามรายการคำนวณ แต่ไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้

- โดยขนาดวงกบทั่วไปใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 1¾"x4"

1) ช่องแสง หรือกรอบติดตายความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร
2) ประตู-หน้าต่างชนิดบานเลื่อน ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร
3) บานประตูสวิง ความหนาไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิเมตร
4) อะลูมิเนียมตัวประกอบต่าง ๆ ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.0 มิลลิเมตร
5) เกล็ดอะลูมิเนียม ชนิดพับปลายกันน้ำฝน ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.0 มิลลิเมตร
6) วงกบอะลูมิเนียมสำหรับประตูภายในทั่วไป ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.75 มิลลิเมตร
7) หน้าต่างชนิดผลักกระทุ้ง ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.8 มิลลิเมตร
8) Flashing อะลูมิเนียมในส่วนที่มองไม่เห็น ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร
9) Flashing อะลูมิเนียมในส่วนที่มองเห็น ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร
10) กรอบบานมุ้งลวด ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มิลลิเมตร

และขนาดต้องสามารถติดตั้งอุปกรณ์ปิด - เปิดได้

ค. ผิวของอะลูมิเนียม

ผิวของอะลูมิเนียมจะต้องเป็นสี Natural Anodized ความหนาของผิวชุบ (Anodic Film) จะต้องไม่ต่ำกว่า 13 – 17 Micron ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (Allowable Tolerance) +/- 2 Micron และจะต้องมีหนังสือรับรองความหนาของ Anodic Film และระบบการชุบ เป็นลายลักษณ์อักษรจากโรงงานผู้ผลิตตามข้อกำหนด ASTM และ AAMA

ง. อุปกรณ์ประกอบอะลูมิเนียม

1) สกรูยึด ให้ใช้ชนิดที่เป็นสแตนเลสเท่านั้น
2) พุก ให้ใช้พุกโลหะที่เหมาะสม โดยได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน สำหรับสกรูที่ขันติดกับส่วนที่เป็นโครงสร้าง ค.ส.ล. หรือผนังฉาบปูน
3) สักหลาด ส่วนที่เป็นบานเปิดให้ใส่สักหลาด (Wool Pile) ซึ่งเสียบที่กรอบประตูโดยรอบระหว่างช่องว่างสำหรับประตู - หน้าต่างที่ติดกับภายนอกจะต้องใช้ต้องใช้เส้นสักหลาดประเภทที่เสริมแผ่น Polyurethane
4) โลหะส่วนต่างๆ สำหรับเสริมความแข็งแรงของประตู - หน้าต่างอะลูมิเนียมจะต้องได้รับการป้องกันสนิมก่อน แล้วทาด้วย Bituminous Paint บริเวณที่โลหะสัมผัสกับผิวอะลูมิเนียมทุกจุด
5) มือจับ ล็อคบาน ยางรอง บานพับ รายละเอียดดูหัวข้อ "อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง"
6) กระจก รายละเอียดดูหัวข้อ "กระจก"

การดำเนินการ

ก. การเตรียมการ

ผู้รับจ้างจะต้องวัดขนาดที่แน่นอนจากสถานที่ก่อสร้างจริงทันทีที่สามารถจัดทำได้ และจัดทำ Shop drawing และรายละเอียดต่าง ๆ พร้อมรายการคำนวณซึ่งลงนามโดยวิศวกรระดับสามัญขึ้นไป ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการประกอบและติดตั้ง

ข. การติดตั้ง

1) งานอะลูมิเนียมทั้งหมดจะต้องติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญงานโดยเฉพาะให้เป็นไปตามแบบขยาย และรายละเอียดต่าง ๆ ตาม Shop Drawing วงกบ และกรอบบานของงาน อะลูมิเนียมจะต้องได้ดิ่ง และฉากถูกต้องตามหลักช่างที่ดี
2) การติดตั้งประตู-หน้าต่างอะลูมิเนียม จะต้องติดตั้งให้ถูกต้องครบถ้วนตามช่องเปิดที่เตรียมไว้ และต้องรับผิดชอบในการตรวจสอบ และประสานงานการปรับระดับเสาเอ็นและคานทับหลังโดยรอบช่องวงกบ เพื่อให้วงกบขนานกับผิวของเสาเอ็น และคานทับหลัง และมีระยะเว้นโดยรอบด้านละประมาณ 5 มม ได้ดิ่งและได้ฉากทุกมุม
3) การยึดวงกบอะลูมิเนียมกับโครงสร้าง หรือเสาเอ็นและคานทับหลัง ให้ติดตั้งชิ้นส่วนสำหรับยึดไว้อย่างมั่นคงก่อน การยึดจะต้องเว้นช่วงห่างไม่เกิน 50 ซม การยึดวงกบทุกจุดทุกด้าน จะต้องมั่นคงแข็งแรง
4) ผู้รับจ้างจะต้องไม่พยายามใส่บานประตู – หน้าต่างอะลูมิเนียมเข้ากับช่องวงกบที่ไม่ได้ฉาก หรือขนาดเล็กเกินไป ช่องวงกบจะต้องมีระยะเว้นโดยรอบบานประมาณ ด้านละ 2 มม
5) การติดตั้งโดยการขันสกรู ต้องระมัดระวังมิให้วงกบ และบานประตู-หน้าต่างอะลูมิเนียมเสียรูปได้
6) ตะปูเกลียวสำหรับยึดงานอะลูมิเนียมติดกับปูน จะต้องใช้ร่วมกับพุกชนิดที่ทำด้วยไนล่อน ระยะที่ยึดจะต้องไม่เกินกว่า 50 ซม การยึดจะต้องมั่นคงแข็งแรงตะปูเกลียวที่ใช้ในส่วนที่มองเห็นให้ใช้ชนิด สเตนเลส สำหรับส่วนที่มองไม่เห็นให้ใช้ชนิดที่ชุบ Cad Plated ได้
7) รอยต่อรอบ ๆ วงกบประตูหน้าต่าง ทั้งภายในและภายนอก ส่วนที่แนบติดกับปูนคอนกรีตหรือวัสดุอื่นจะต้องอุดด้วย One Part Silicone Sealant และรองรับด้วย Joint Backing ชนิด Poly -Ethylene โดยจะต้องทำความสะอาดรอยต่อให้ปราศจากคราบน้ำมัน และสิ่งสกปรกเสียก่อน ในกรณีที่จำเป็นจะต้องใช้ Primer ช่วยในการอุดยาแนว ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกรรมวิธีของผู้ผลิตวัสดุอุดยาแนวอย่างเคร่งครัด โดยเป็นค่าใช้จ่ายของทางผู้รับจ้างเอง แล้วจึงแต่งแนวให้เรียบร้อย โดยขนาดของรอยต่อจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 มม แต่ไม่เกิน 10 มม
8) การสัมผัสกันระหว่างอะลูมิเนียมกับโลหะอื่น ๆ จะต้องทาสีด้วย Acrylic - Resistant Bituminous Paints หรือ Zinc - Chromate Primer หรือ Isolator Tape ตลอดบริเวณที่โลหะทั้ง 2 สัมผัสกันเสียก่อน
9) ยางอัดกระจกให้ทำมาจากวัสดุ Neoprene หรือ EPDM โดยให้ใช้สำหรับประตูหน้าต่างภายในอาคารเท่านั้น ส่วนยางรองกระจกให้ใช้ยาง Neoprene ความแข็ง 85 Durometer ขนาดและจำนวนเหมาะสมกับขนาดกระจก
10) Weather Strip ให้ทำมาจากวัสดุประเภท Poly–Propylene โดยความสูงของใบ (Wool Pile) ที่ใช้ต้องมากกว่าช่องห่างประมาณ 15% ตลอดแนว
11) ภายหลังการติดตั้งประตูหน้าต่างอะลูมิเนียมพร้อมอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด จะต้องได้รับการปรับให้อยู่ในลักษณะที่ปิด –เปิดได้โดยสะดวก ไม่ติดขัด
12) ให้เลือกใช้ผู้ติดตั้งงานประตู – หน้าต่างอะลูมิเนียม ของ
- บริษัท เอ แอนด์ จี เวิร์ค จำกัด
- บริษัท สยามอินเตอร์โปรดักส์ จำกัด
- บริษัท บางกอก อามิโก้ คอนสตรัคชั่น จำกัด
- บริษัท M.V.P.FOUR STARS

หรือคุณภาพเทียบเท่า

ค. การบำรุงรักษาและทำความสะอาด

1) เมื่อติดตั้งวงกบและ/หรือประตูอะลูมิเนียมเสร็จแล้ว แต่งานก่อสร้างส่วนอื่นหรือชั้นบนยังดำเนินการอยู่ เช่น งานก่ออิฐฉาบปูน งานเทพื้นปูนทราย เป็นต้น ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันผิวของอะลูมิเนียมไม่ให้เกิดความเสียหายจากน้ำปูนหรือจากสิ่งอื่นใด
2) เมื่อติดตั้งงานอะลูมิเนียมแล้วเสร็จ ข้อบกพร่องใด ๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะการรั่วซึมของน้ำฝน จะต้องได้รับการแก้ไขจนใช้การได้ดี และไม่มีการรั่วซึม ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง
3) ก่อนส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมส่วนต่าง ๆ ของอาคารที่ชำรุดอันเนื่องจากการติดตั้งอะลูมิเนียม พร้อมทำการทดลอง เปิด-ปิดประตู และทดลองอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้การได้ดี
4) ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้ติดตั้งจะต้องทำความสะอาดผิวอะลูมิเนียม และกระจกทั้งด้านนอก และด้านในให้สะอาด ปราศจากคราบฝุ่น คราบสี หรือสิ่งอื่นใด เพื่อให้ดูสวยงาม ผู้รับจ้างต้องไม่ใช้เครื่องมือและน้ำยาทำความสะอาดที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อผิวอะลูมิเนียม และกระจกได้

อุปกรณ์ประกอบ

ก. อุปกรณ์ช่วยเปิดปิดประตู (DOOR CLOSER) สำหรับประตูบานสวิง ใช้ชนิดฝังในวงกบชนิดเปิดได้ 2 ทาง และเปิดค้างได้ 90 องศา ผลิตภัณฑ์ของ VVP หรือ ARM STRONG หรือ CENZA หรือ HAFELE หรือ JARTON หรือ ASSA ABLOY หรือ คุณภาพเทียบเท่า

ข. กุญแจสำหรับประตูบานเปิด-ปิด(บานสวิง) เป็นชนิด MAXIMUM SECURITY DEAD LOCK ชนิดเปิดได้ด้วยกุญแจทั้ง 2 ด้าน หรือเปิดด้วยกุญแจด้านเดียว (การเลือกระบบกุญแจ กำหนดขณะก่อสร้าง) ผลิตภัณฑ์ของ VVP หรือ JARTON หรือ CENZA หรือ HAFELE หรือ ASSA ABLOY หรือคุณภาพเทียบเท่า

ค. กลอนสำหรับประตูบานเปิด-ปิด(บานสวิง) ใช้กลอนโลหะเคลือบสีชนิดฝังในกรอบบาน ผลิตภัณฑ์ของ RYOBI หรือ VVP หรือ CENZA หรือ HAFELE หรือ ASSA ABLOY หรือคุณภาพเทียบเท่า

ง. อุปกรณ์มือจับสำหรับประตูบานเปิด-ปิด(บานสวิง) ใช้ชนิด STAINLESS STEEL หน้าตัดทรงสี่เหลี่ยม ขนาดความยาวตามแบบ ผลิตภัณฑ์ของ VVP หรือ CENZA หรือ APN หรือ HAFELE หรือ JARTON หรือ ASSA ABLOY หรือ คุณภาพเทียบเท่า

จ. อุปกรณ์มือจับบานเลื่อน ใช้ชนิดติดกับกรอบบาน ล็อคได้ในตัว ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ตามมาตรฐานผู้ติดตั้งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามมาตรฐานผู้ติดตั้งของ WINMA ,NEW STAR , AXIM, JARTON , VVP , CENZA, MARZ , HAFELE หรือ ASSA ABLOY หรือคุณภาพ เทียบเท่า

ฉ. ลูกล้อสำหรับประตูบานเลื่อน ผลิตภัณฑ์ของ GETON หรือ VVP หรือ CENZA หรือ หรือ HAFELE หรือ JARTON หรือ ASSA ABLOY หรือคุณภาพเทียบเท่า

ช. สกรูยึดวงกบหรือกรอบบานต้องเป็นชนิด STAINLESS STEEL หรือชุบ CHROMIUM PLATED สกรูที่ขันติดกับคอนกรีตต้องใช้พุกชนิดที่ทำด้วยไนล่อน

ซ. ยางใส่กระจกทั้งหมดให้ใช้ชนิดพีวีซี หรือ EPDM สีกลมกลืนกับอลูมิเนียม

ฌ. CAULKING COMPOUND ที่ยาโดยรอบวงกบที่ติดกับเสา ค.ส.ล. หรือเอ็น ค.ส.ล. หรือผนังอิฐ และ SILICONE SEALANT ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ MRGA หรือ SK หรือ DOW CORNING หรือคุณภาพเทียบเท่า

ญ. ประตูทุกบานที่มีกุญแจสำหรับล็อค ให้ทำ MASTER KEY จำนวน 2 ชุด (กำหนดระบบขณะก่อสร้าง)

การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างเสนอแบบประกอบการติดตั้ง (SHOP DRAWING) แสดงรายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) และอุปกรณ์ประกอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

5.2 **ประตูบานกระจกเปลือย (กระจกนิรภัย)**

5.2.1 บานพับประตูบานสวิง ให้ใช้โช้คอัพฝังพื้นแบบปรับ สองทาง มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.1101-2535 หรือเทียบเท่า แบบ Heavy Duty สามารถเปิดค้างได้ 90 องศา ขนาดของบานพับตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต โดยได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน

5.2.2 ตัวหนีบ และระบบล็อค ให้ใช้อุปกรณ์ชนิดสเตนเลส โดยเสนอตัวอย่างพร้อมรายละเอียดให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง

5.2.3 ประตูกระจกเปลือย จะต้องไม่ติดตั้งอยู่ในส่วนของอาคารที่ฝนรั่วเข้าได้ ถ้ามีผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขเป็นประตูเปิดทางเดียว โดยเสนอ Shop drawing บานประตูดังกล่าวให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง

5.3 **ประตูบานไฟเบอร์กลาส**

5.3.1 วัสดุที่ใช้

วงกบไฟเบอร์ซีเมนต์ หรือวงกบสำเร็จรูปแข็งแรง ไม่ปิดเจาะ ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต บานประตูไฟเบอร์คลาสเคลือบสีจากโรงงาน ใช้ผลิตภัณฑ์ของ FiberDor หรือ Bathic หรือ 10 - พลัส อินโนเทค จำกัด หรือ คุณภาพ เทียบเท่า

5.3.2 อุปกรณ์ประกอบ

ก. สำหรับห้องน้ำ ใช้มือจับก้านโยก สีแสตนเลสด้าน ประเภท STANDARD DUTY ชนิด PRIVACY LOCK ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศ ของ 555 CPS หรือ YOMA หรือ VVP หรือ ASSA ABLOY หรือ SOLO หรือ JARTON หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. WD02 ใช้มือจับก้านโยก สีแสตนเลสด้าน ประเภท STANDARD DUTY ใช้ผลิตภัณฑ์ ในประเทศ ของ 555 CPS หรือ YOMA หรือ VVP หรือ ASSA ABLOY หรือ SOLO หรือ JARTON หรือ คุณภาพเทียบเท่า (ทำ MASTER KEY จำนวน 2 ดอก)

ค. WD04 ใช้ลูกบิด สีแสตนเลสด้าน ประเภท STANDARD DUTY ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศ ของ 555 CPS หรือ YOMA หรือ VVP หรือ ASSA ABLOY หรือ SOLO หรือ JARTON หรือคุณภาพเทียบเท่า (ทำ MASTER KEY จำนวน 2 ดอก)

ง. บานพับใช้ชนิดสเตนเลส ขนาด 100 x 100 มม หนา 3 มม ติดบานประตูละ 2หรือ 4 ชุด ตามที่กำหนดไว้ในแบบ ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศ ของ 555 CPS หรือYOMA หรือ VVP หรือ ASSA ABLOY หรือ SOLO หรือ JARTON หรือคุณภาพเทียบเท่า

จ. กันชนประตูแบบมีแม่เหล็ก สีแสตนเลสด้าน ใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศ ของ 555 CPS หรือ YOMA หรือ VVP หรือ ASSA ABLOY หรือ SOLO หรือ JARTON หรือคุณภาพเทียบเท่า

5.3.3 การส่งตัวอย่าง ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารประกอบการพิจารณาและตัวอย่างอุปกรณ์ประกอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาเห็นชอบก่อนติดตั้ง

5.4 **ประตูบานเหล็ก ชนิดทนไฟ**
- ใช้ประตูเหล็กกัลวาไนซ์ ความหนาเหล็กไม่ต่ำกว่า 1.5 มม
- ใช้ ผลิตภัณฑ์ของ WIND FLOW หรือ DIAMOND DOOR หรือ PENTACO หรือ WINCO หรือ SUPA RICH (SPR) หรือ OPA หรือ D-CLASS DOOR TECH หรือ คุณภาพเทียบเท่า
- ขนาดตัวบานประตูตามแบบ
- สามารถป้องกันไฟได้นาน 2-3 ชม ความหนาของบานประตูไม่น้อยกว่า 3.5 ซม
- วงกบและบานประตูพับขึ้นรูปด้วยแผ่นเหล็ก มีวงกบมียางกันควันโดยรอบ
- บานพับเป็นบุสสเตนเลส แหวนลูกปืนขนาดบานพับ 4"x5" จำนวน 3 ชุด/บาน
- มีธรณีสเตนเลสพร้อมยางกันควัน
- เคลือบสีผงชนิดพิเศษ POLYESTER POWDER COATING อบความร้อนที่ 200 องศา สำเร็จจากโรงงาน
- การติดตั้งโดยการเชื่อมยึดเหล็กหางปลาที่ฝังในกำแพง
- โช๊คอัพประตูชนิด HEAVY DUTY
- กรณีประตูหนีไฟสำหรับบันไดหนีไฟ คานผลักติดภายในสู่ภายนอกอาคาร
- ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารประกอบการพิจารณาและตัวอย่างอุปกรณ์ประกอบ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

5.5 **ประตู STAINLESS บานม้วน**

ก. ข้อกำหนดทั่วไป

ประตูบานม้วนที่ได้ระบุไว้ในแบบก่อสร้างทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องจัดหา วัสดุอุปกรณ์ แรงงาน และประสานงานกับผู้รับเหมา และการจัดเตรียมเขียนแบบประกอบการติดตั้ง (SHOP DRAWING) รวมถึงส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั่ว ๆ ไป ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) ระยะต่าง ๆ ให้ถูกต้องตามแบบสถาปัตยกรรม และหลักวิชาการช่างที่ดี และจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน

ข. คุณลักษณะผลิตภัณฑ์
- การติดตั้งประตูม้วนควรเป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนผู้ผลิต ให้รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ประกอบของประตู ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ยกเว้นผลิตภัณฑ์เฉพาะ เช่น ประตูบานม้วนทนไฟ จะต้องผ่านการทดสอบการทนไฟได้ไม่น้อยกว่า ผนังกันไฟลาม (FIRE COMPARTMENTS) บริเวณนั้น ๆ
- การทนต่อแรงลม สำหรับประตูม้วนที่ติดตั้งภายนอกอาคาร จะต้องมีความแข็งแรงทนทานต่อแรงลมได้ตาม กฎหมายควบคุมอาคาร

ค. วัสดุ STAINLESS SUS 304

ง. ระบบมือดึง

โดยน้ำหนักเฉลี่ยประตู บานหนึ่งไม่ควรเกิน 120 กก. หรือความกว้างของประตูไม่ควรเกิน 4.00 ม หรือ ความสูงของประตูไม่ควรเกิน 4.00 ม ความหนาของบานไม่น้อยกว่า 0.7 มม

ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SPR ของ บริษัท ศุภริช จำกัด หรือ WINCO หรือเทียบเท่า

จ. ตัวอย่างวัสดุ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุที่จะใช้แต่ละชนิดไม่น้อยกว่า 3 ตัวอย่าง พร้อมทั้ง SHOP DRAWING เพื่อขอความเห็นชอบและตรวจสอบ ตามความต้องการของผู้ออกแบบก่อนที่จะนำไปติดตั้ง

ฉ. การติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือที่ดีมีความชำนาญในการติดตั้งให้เป็นไปตามรายละเอียดของ SHOP DRAWING และได้มาตรฐานทางวิชาการก่อสร้างที่ดี
- ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสถานที่ที่มีการติดตั้งให้สมบูรณ์เรียบร้อย ถ้ามีข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้แก้ไขให้ถูกต้องก่อนจะมีการติดตั้ง
- การติดตั้งต้องมีความมั่นคงแข็งแรง เปิด-ปิดได้สะดวก เมื่อปิดจะต้องมีขอยึดหรืออุปกรณ์รองรับมิให้เกิดความเสียหายกับประตูหรือผนัง
- การติดตั้งรางรับประตู จะต้องได้ดิ่งและฉากถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี การยึดทุกจุดต้องมั่นคงแข็งแรง
- รอยต่อรอบ ๆ รางรับประตูทั้งภายในและภายนอก ส่วนที่แนบติดกับปูนฉาบ คอนกรีต ไม้ หรือ วัสดุอื่นใด จะต้องอุดด้วย SILICONE SEALANT ของ G.E. หรือ DOW CORNING หรือ ELASTOSIL หรือตามที่ผู้ออกแบบกำหนดด้วยความประณีตเรียบร้อย ก่อนการทำการอุด จะต้องทำความสะอาดรอยต่อให้ปราศจากฝุ่น คราบน้ำมันสิ่งเปรอะเปื้อน สกปรกต่าง ๆ และจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต SILICONE SEALANT โดยเคร่งครัด
- การปรับระดับภายหลังการติดตั้งประตูแล้ว อุปกรณ์ทั้งหลายจะต้องได้รับการปรับให้อยู่ในลักษณะที่เปิด-ปิดได้สะดวก
- ช่องเปิดสำหรับการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องไม่พยายามใส่บานประตูเข้าช่องเปิดที่ไม่ได้ฉาก หรือขนาดเล็กเกินไปช่องเปิดจะต้องมีระยะเว้นเพื่อการติดตั้งโดยรอบประมาณด้านละ 10 มม เป็นอย่างน้อย
- การทำสีตามที่ผู้ออกแบบกำหนดแผ่นประตูและรางรับประตู จะต้องขัดให้ผิวเรียบทำความสะอาดให้เรียบร้อยไม่มีฝุ่นคราบน้ำมันใด ๆ แล้วพ่นสีป้องกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง หรือโดยมีความสวยงามประณีตเรียบร้อย

ช. การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดในส่วนที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อยทุกแห่ง ผิวส่วนที่เป็นเหล็กของประตูทุกด้านให้สะอาด ปราศจากคราบน้ำปูน รอยขีดข่วน หรือตำหนิต่าง ๆ ก่อนขอความเห็นชอบในการตรวจสอบจากผู้ออกแบบ

ซ. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของประตู รวมถึงวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งทั้งหมด หากเกิดข้อบกพร่องต่าง ๆ อันเนื่องมาจากคุณสมบัติของวัสดุและการติดตั้งหลังจากการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งใหม่และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี ด้วยความประณีตเรียบร้อย ตามจุดประสงค์ของผู้ออกแบบโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น

5.6 **ระบบกุญแจ**

1) กุญแจฝังในบาน (Mortise Lock)

5.1) ไส้กุญแจต้องไม่น้อยกว่า 6 PIN Cylinders ทำจาก ทองเหลือง

5.2) มือจับทำจากสเตนเลสขึ้นรูปชิ้นเดียว พร้อมจานสเตนเลส เกรด 304

5.3) หากเป็นประตูที่เปิดออกภายนอก จะต้องมีแผ่นสเตนเลสเสริม ป้องกันการเขี่ยลิ้นกลอนลูกบิด

5.4) ชนิดของกุญแจฝังในบาน ให้เลือกใช้ตามลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมกับห้อง หรือบริเวณนั้น เช่น ระบบห้องน้ำ ระบบห้องทั่วไป ระบบห้องเก็บของ ระบบทางเดินผ่าน เป็นต้น หรือ ตามที่ระบุในตารางการเลือกชนิดกุญแจฝังในบาน ประตูตามลักษณะการใช้งาน โดยได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน

2) กุญแจติดตาย (Deadbolt Lock)

1.1) ต้องเป็นชนิด 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) Throw, Deadbolt ทำจาก Hardened Steel Roller สามารถป้องกันการตัดด้วยเลื่อย

1.2) ไส้กุญแจต้องไม่น้อยกว่า 5 PIN Cylinders ทำจาก ทองเหลือง

1.3) ครอบหุ้มกุญแจทำจากสเตนเลส เกรด 304

1.4) หรือตามที่ระบุในรูปแบบ

3) ลูกกุญแจ (Keys)

1.1) ให้ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำลูกกุญแจและไส้กุญแจเป็นระบบ Master Key โดยแยกเป็นชั้น เป็นหลัง หรือเป็นกลุ่ม (Zone) ตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบและผู้ว่าจ้างพร้อมแผนผังแสดงการจัดทำระบบ Master Key ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนการติดตั้ง

1.2) ลูกกุญแจทั้งหมดรวมถึง Master Key ให้จัดทำชุดละ 3 ดอก

4) Engineer Key

1.1) บานประตูช่องท่อ ให้ใช้ Engineer Key ชนิดสเตนเลส

การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาด อุปกรณ์ ทั้งหมด และทุกส่วนของอาคารที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง พร้อมการตรวจสอบ ไม่ให้มีรอยขูดขีด คราบน้ำมัน หรือมีตำหนิใด ๆ และมีความมั่นคง แข็งแรง ใช้งานได้ดี ก่อนส่งมอบงาน

การป้องกัน

ผู้รับจ้างจะต้องมีกุญแจชั่วคราวที่ใช้ระหว่างการก่อสร้าง (Construction Keying) โดยให้เปลี่ยนกุญแจชั่วคราวเป็นกุญแจจริง ให้ถูกต้องเรียบร้อยก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

ส่วนที่ 6 หน้าต่างและอุปกรณ์

6.1 **หน้าต่างและบานกรอบอลูมิเนียม**

6.1.1 วัสดุที่ใช้

(ดูตามรายละเอียดประตูอลูมิเนียม ข้อ 5.1)

6.1.3 อุปกรณ์ประกอบ

ก. อุปกรณ์มือจับสำหรับหน้าต่างบานเลื่อน ใช้ชนิดฝังในกรอบบาน มีที่ล็อคในตัว ผลิตภัณฑ์ของ HUSZA หรือ AAA หรือ CENZA หรือ COLT หรือ HAFELE หรือ ASSA ABLOY หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข. ลูกล้อสำหรับหน้าต่างบานเลื่อน ผลิตภัณฑ์ของ GETON หรือ VVP หรือ CENZA หรือ HAFELE หรือ ASSA ABLOY หรือคุณภาพเทียบเท่า

ค. อุปกรณ์มือจับหน้าต่างบานกระทุ้ง หรือบานเปิด ใช้ชนิดล็อคได้ในตัวเอง ผลิตภัณฑ์ของ ARM STRONG หรือ VVP หรือ CENZA หรือ HAFELE หรือ ASSA ABLOY หรือคุณภาพเทียบเท่า

ง. บานพับหน้าต่างบานกระทุ้งหรือบานเปิด เป็นชนิด STAINLESS STEEL ผลิตภัณฑ์ของ ARM STRONG หรือ VVP หรือ CENZA หรือ HAFELE หรือ ASSA ABLOY หรือคุณภาพเทียบเท่า

จ. สกรูยึดวงกบหรือกรอบบานต้องเป็นชนิด STAINLESS STEEL หรือชุบ CHROMIUM PLATED สกรูที่ขันติดกับคอนกรีตต้องใช้พุกชนิดที่ทำด้วยไนล่อน

ฉ. ยางใส่กระจกทั้งหมดให้ใช้ชนิดพีวีซี หรือEPDM สีกลมกลืนกับอลูมิเนียม

ช. อุปกรณ์บานเกล็ดปรับมุม และบานเกล็ดติดตาย ตามแบบขยาย

ซ. CAULKING COMPOUND ที่ยาโดยรอบวงกบที่ติดกับเสา ค.ส.ล. หรือเอ็น ค.ส.ล. หรือผนังอิฐ และ SILICONE SEALANT ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ MRGA หรือ SK หรือ DOW CORNING หรือคุณภาพเทียบเท่า

6.1.4 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING พร้อมขนาดหน้าตัดอลูมิเนียมและเอกสารประกอบการพิจารณารวมทั้งรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ประกอบชุดประตูให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม		
แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค 21 ธ.ค.66	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุราวัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก 25 ธ.ค.66		
ผู้อำนวยการสำนัก		
สถาปนิกใหญ่		
อนุมัติ (แทน) อธิบดี		
แสดงแบบ **รายการประกอบแบบ 3/5**		
มาตราส่วน –	เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ต.ค. 66	แผ่นที่ A.0.04	จำนวนแผ่น 48
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	

ส่วนที่ 7 สุขภัณฑ์

7.1 สำหรับห้องน้ำทุกห้องกำหนดให้มี

– STOP VALVE ทุกจุดที่ต่อเชื่อมกับสายชำระ ส้วม อ่างล้างมือ

7.2 การจัดวางสุขภัณฑ์

ต้องถูกตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตตำแหน่งของสุขภัณฑ์ให้ดูตามแบบให้มีการเปลี่ยนแปลงได้หากมีความจำเป็นโดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

7.3 ผู้รับจ้างต้องวางท่อให้ได้ตำแหน่งก่อนทำพื้นและผนังห้ามสกัดพื้นและผนังยกเว้นในที่มีเหตุจำเป็น

7.4 เครื่องอุปกรณ์ประกอบ

ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทเดียวกับเครื่องสุขภัณฑ์ โดยจัดส่งตัวอย่างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

7.5 เครื่องสุขภัณฑ์

ทั้งหมดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเคลือบขาว ผลิตภัณฑ์ตาม มอก. ที่ระบุ ในกรณีที่ไม่มีระบุ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ AMERICAN STANDARD หรือ KARAT หรือ SANA หรือ TOTO หรือ Morvel หรือคุณภาพเทียบเท่า รายละเอียดสุขภัณฑ์มีดังนี้.

7.5.1 โถส้วมนั่งราบพร้อมอุปกรณ์ครบชุด ผลิตภัณฑ์ มอก.792–2554 แบบ SA5002 หรือ C–1182 หรือ TF–2632HSC–WT–0 หรือ CST235 หรือ K–17285X–WK หรือคุณภาพเทียบเท่า

7.5.2 ที่ปัสสาวะชายพร้อมอุปกรณ์ครบชุด กำหนดตามแบบ รุ่น SA4004 หรือ C3011(AC) หรือ CCAS6506–4130410C0 หรือ UFS860CW หรือ ECU–04–220–11 หรือเทียบเท่า

7.5.3 อ่างล้างมือชนิดฝังครึ่งเคาน์เตอร์ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด รุ่นSA7012 หรือ รุ่นC02237 หรือ WP–F419–WT หรือ LW647CJW/F หรือ K–17066X–WK หรือเทียบเท่า

อ่างล้างมือห้องน้ำคนพิการ ใช้อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนังสำหรับผู้พิการ ในชุดประกอบด้วย อ่างเซรามิคแบบแขวนผนัง พร้อมอุปกรณ์ครบชุด รุ่น SA2027 UD หรือ SC00537 หรือ CCAS1140–0 หรือ LW103JT1W/F หรือ K–45355X–1–WK หรือคุณภาพเทียบเท่า

พร้อมติดตั้งก๊อกเดี่ยวอ่างล้างหน้าแบบก้านโยก ขึ้น–ลง มาตรฐานเลขที่ มอก.2067–2552 รุ่น AE–SQ01 หรือ CT1225A หรือ A–1623–10 หรือ TLS04101T หรือ KF–25–610–50 หรือคุณภาพเทียบเท่า

กรณีแบบรูปสถาปัตยกรรมระบุใช้ระบบอัตโนมัติ ให้ใช้ ก๊อกน้ำอัตโนมัติระบบไฟฟ้า 12 v.dc. **อุปกรณ์ครบชุดพร้อมสายน้ำดี, stop valve และหม้อแปลงไฟฟ้า รุ่นSA3601 หรือ CT533AC หรือ A–8611–000–50 หรือ DLE110A1NK–AC หรือ KF–10–011–50 หรือคุณภาพเทียบเท่า

เคาน์เตอร์ ค.ส.ล. พื้นและขอบบุหินแกรนิตสีดำ ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด รายละเอียดตามแบบสถาปัตยกรรม

7.5.4 ฝักบัวชำระ แบบสายอ่อน รุ่น SC 713 หรือ CT–666(HM) หรือ A–4700–CH หรือ THX20MCRB หรือ KA–09–311–50 หรือคุณภาพเทียบเท่า มีในห้องส้วมทุกห้องติดด้านขวามือของสุขภัณฑ์ที่ด้านข้างหรือด้านหลัง ให้ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด

7.5.5 ที่ใส่กระดาษชำระชนิดสแตนเลสแขวนผนัง รุ่น AE–N0157/F หรือ CT0125(HM) หรือ K–1050–43 N หรือ TS708 หรือ KB–15–332–63 หรือคุณภาพเทียบเท่า

7.5.6 ขอแขวนผ้าเป็นชนิดโลหะชุบโครเมียมอย่างดี ติดที่ประตูห้องส้วมทุกห้อง

7.5.7 กระจกเงาอย่างดี หนา 6 มม ด้านหลังติดไม้อัดยางหนา 4 มม ติดตั้งแบบไม่มีกรอบ ยึดด้วยหมุดสแตนเลสพร้อมฝาครอบหัวหมุดสกรู ระบุรูปแบบตามแบบขยายห้องน้ำ ยาวตลอดหลังเคาน์เตอร์ หรือตามแบบสถาปัตยกรรม

7.5.8 ราวทรงตัวเอนกประสงค์ STAINLESS STEEL ผลิตภัณฑ์ของ SANA หรือ COTTO หรือ TOTO หรือคุณภาพเทียบเท่า ขนาดตามแบบสถาปัตยกรรม

7.5.9 รูระบายน้ำพื้น สแตนเลส แบบดักกลิ่น รุ่น SF991 หรือ CT697Z2P(HM) หรือ F78221 หรือ TVBA407 หรือKA–41–832–ST หรือคุณภาพเทียบเท่า

กรณีห้องน้ำผู้พิการมีการกำหนดให้ใช้รูระบายน้ำพื้นชนิดรางยาว ให้ใช้ วัสดุสแตนเลส รุ่น SF8250.2L1000 หรือ CT654Z2P หรือ KA–46–832–WT หรือคุณภาพเทียบเท่า

7.5.10 ถ้าสุขภัณฑ์รุ่นตามที่ระบุไม่สามารถติดตั้งที่ตำแหน่งเดิมได้ ให้เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเพื่อเลือกรุ่นใหม่ หรืออาจมีการเปลี่ยนรุ่นของสุขภัณฑ์ ขณะก่อสร้างได้ตามความเหมาะสม

7.6 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้าง ส่งเอกสารประกอบการพิจารณารวมถึงรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

ส่วนที่ 8 กระจก

8.1 ผนังกระจกใสภายใน กระจกนิรภัยเทมเปอร์ (TEMPERED GLASS) ตามมาตรฐาน มอก.965–2560 กระจกนิรภัยเทมเปอร์

8.2 กระจกสำหรับประตู หน้าต่าง และช่องแสงของห้องน้ำ เป็นกระจกฝ้า ตาม มอก.54–2558

ความหนาของกระจก หากไม่ระบุในแบบ ให้ใช้ความหนาอย่างน้อยของกระจกดังนี้

1) หน้าต่าง ขนาดไม่เกิน 2 ตร.ม (20 ตารางฟุต) 6 มม
2) ประตู ขนาดไม่เกิน 2 ตร.ม (20 ตารางฟุต) 6 มม
3) กระจกติดตาย ขนาดไม่เกิน 2 ตร.ม (20 ตารางฟุต) 6 มม
4) กระจกติดตายที่มีขนาดเกิน 2 ตร.ม (20 ตารางฟุต) 8 มม
5) ประตูกระจกเปลือย กระจกนิรภัย (Tempered Glass) สูงไม่เกิน 2.00 ม หนา 10 มม
6) กระจกประตูหรือหน้าต่างที่มีการเจียรขอบ 8 มม
7) กระจกภายนอกอาคารสูง ต้องใช้กระจกนิรภัยหลายชั้นมีฟิล์มตรงกลาง (Laminated Glass) ความหนาของกระจกและฟิล์มไม่น้อยกว่า 4+0.38+4 มม

– ความหนากระจกภายนอก บานที่มีขนาดสูงกว่า 2.00 เมตร ใช้ความหนาไม่ต่ำกว่า 12.38 มม

8.3 กระจกภายนอกอาคารใช้กระจก Laminated สะท้อนแสงโทนสีเทาอ่อนแผ่รังสีต่ำที่มีค่า U–Value ต่ำกว่า 3.00 W/m²K และมีค่า สัมประสิทธิ์การป้องกันความร้อนจากรังสีดวงอาทิตย์ SHGC ต่ำกว่า 0.48 โดยใช้ฟิล์ม PVB ความหนาไม่ต่ำกว่า 0.38 มม เป็นผลิตภัณฑ์ฟิล์มของ Dupont, หรือ Vanceva หรือ Saflex

8.4 ให้ใช้กระจกที่ผลิตในประเทศ ยกเว้นขนาด ความหนาและชนิดที่ไม่สามารถผลิตได้ในประเทศตามกรรมวิธีโฟลทกลาส (Floated Glass) ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของ

(1) บริษัท ไทย–เยอรมัน สเปเชียลตี้ กลาส จำกัด TGSG
(2) บริษัท กระจกไทยอาซาฮี จำกัด (มหาชน) AGC
(3) บริษัท การ์เดียนอินดัสทรีส์ คอร์ป จำกัด Guardian
(4) บริษัท พีเอ็มเค ไดมอนด์กลาส จำกัด PMK Diamond
(5) บริษัท บี จี โฟลต กลาส จำกัด BGF
(6) บริษัท ทีวายเค กลาส จำกัด TYK
(7) บริษัท ไทยเทคโนกลาส กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) BSG
(8) บริษัท วัฒนชัย เซฟตี้กลาส จำกัด

หรือคุณภาพเทียบเท่า

ส่วนที่ 9 หลังคา

9.1 หลังคาแผ่นเหล็กรีดลอน แบบทั่วไประบบสกรู (Bolt System)

คุณสมบัติวัสดุและส่วนประกอบ

1. หลังคาแผ่นเหล็กรีดลอน

หลังคาแผ่นเหล็กรีดลอนผลิตจากเนื้อเหล็กกล้ากำลังสูง มีชั้นเคลือบกันสนิมด้วยสังกะสี ในปริมาณไม่น้อยกว่า 220kg/Sqm (Z220) ตามมาตรฐาน JIS G–3312 หรือ อะลูซิงค์ในปริมาณ ไม่น้อยกว่า 150kg/Sqm (AZ150) ตามมาตรฐาน AS 1397 และเคลือบทับด้วยระบบเคลือบสีโพลีเอสเตอร์ เฉดสีตามมาตรฐานผู้ผลิตหรือตามที่ระบุในแบบ

1) ให้ใช้แผ่นเนื้อเหล็กเคลือบซิงค์ Z220 หรือ เคลือบอะลูซิงค์ AZ150 มีค่า G550
(1) ความหนาแผ่นเหล็กไม่รวมชั้นเคลือบ (BMT) ไม่น้อยกว่า 0.42 มม
(2) ความหนาแผ่นเหล็กรวมชั้นเคลือบ (TCT) ไม่น้อยกว่า 0.47 มม
(3) ความหนาแผ่นเหล็กรวมชั้นเคลือบสี (TPT) ไม่น้อยกว่า 0.50 มม

2) หน้ากว้างของแผ่นเหล็กไม่น้อยกว่า 720 มม ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 29 มม

3) ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของ
(1) บริษัท บลูสโคป ไลสาจท์ (ประเทศไทย) จำกัด รุ่น Trimdek
(2) บริษัท สมปองพานิช จำกัด รุ่น SP 302 D
(3) บริษัท นาสป้า เอเชีย จำกัด รุ่น NASPA 29–720
(4) TIP METROOF CO, LTD.

หรือคุณภาพเทียบเท่า

2. ส่วนประกอบ

1) Flashing เป็นแผ่นโลหะพับ มีคุณสมบัติชนิดเดียวกันกับแผ่นหลังคาแผ่นเหล็กรีดลอน ผู้รับจ้างต้องเลือกใช้รูปแบบการพับให้เหมาะสมกับแต่ละตำแหน่ง หรือตามแบบขยาย

2) สกรูยึด จะต้องเป็นสกรูปลายสว่านที่ใช้ยึดแผ่นหลังคาเหล็ก ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาตราฐาน AS 3566.2 อย่างน้อย Class 3 พร้อมซิลยาง EPDM ป้องกันการรั่วซึม ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของ
(1) บริษัท อินโน–คอนส์ (ประเทศไทย) จำกัด FIX–IT รุ่น Fix3
(2) บริษัท บิคสกาย จำกัด รุ่น Ferrex
(3) บริษัท ไอทีดับบลิว คอนสตรัคชั่น โปรดักส์ ประเทศไทย จำกัด Buildex

หรือคุณภาพเทียบเท่า

3) ฉนวนกันความร้อน (ตามข้อ 9.2)

การดำเนินการ

ก. การเตรียมการ

1) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบระดับความลาดเอียงให้เรียบร้อย หากพบความผิดพลาดจากการติดตั้งโครงหลังคา จะต้องได้รับการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนที่จะติดตั้งแป และหลังคา

2) ผู้รับจ้างจะต้องปูฉนวนกันความร้อน (ถ้ามี) ก่อนการติดตั้งแป ต้องทำการตรวจสอบระยะแปในการติดตั้งให้เหมาะสม ซึ่งอาจจะต้องมีอุปกรณ์เสริมช่วยพยุงแผ่น โดยต้องปฏิบัติการมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

3) แผ่นหลังคาโลหะรีดลอนที่มีคราบน้ำ หรือ สนิมเกาะแล้ว ห้ามนำมาใช้เป็นอันขาด

ข. การติดตั้งแผ่นวัสดุมุงหลังคา

1) ผู้รับจ้างต้องติดตั้งแผ่นวัสดุมุงหลังคาตามมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิตที่ ในการเจาะแผ่นวัสดุมุง ต้องเจาะในตำแหน่งที่กำหนดไว้บนแผ่น การตัดเฉือนแผ่น ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและใช้ความประณีต และตัดให้ได้ขนาดที่พอดี

2) การติดตั้งอุปกรณ์ยึดและอุปกรณ์อื่นใด การซ้อนทับ การยาแนว และการกันรั่วกันซึม จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตวัสดุหลังคาอย่างเคร่งครัด โดยทั้งหมดจะต้องได้รับการการพิจารณาเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน พร้อมทั้งนำเสนอวิธีการป้องกันและระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายใด ๆ ต่อวัสดุมุงขณะดำเนินการติดตั้งและขณะตรวจสอบ หรือแก้ไขหลังการติดตั้ง

3) การติดตั้งระบบ Boltless System หรือระบบ Standing Seam ให้เลือกใช้อุปกรณ์ประกอบพร้อมการติดตั้งที่ได้มาตรฐานผู้ผลิต โดยเหมาะสมกับรุ่นและการใช้งาน

4) ควรเลือกใช้ส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น แป ที่ทำจากเหล็กเคลือบสังกะสี หรือ เหล็กทาสีป้องกันสนิม นอกจากนี้วัสดุที่ทำจากตะกั่วและทองแดง ห้ามนำมาใช้ร่วมกับแผ่นหลังคาเหล็กเคลือบอะลูซิงค์โดยเด็ดขาด เพราะอาจทำให้เกิดการผุกร่อนและเป็นสนิมบนตัวแผ่น

5) ห้ามผู้รับจ้างทำการต่อแผ่นหลังคาโลหะรีดลอน จะกระทำได้ต่อเมื่อได้ขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานเห็นชอบเป็นกรณี ๆ ไป ให้ใช้สกรูหรือหมุดย้ำยึดรอยต่อ และซิลรอยต่อโดยรอบด้วยกาวซิลิโคน

6) การตัดแผ่นทุกครั้งควรกระทำบนพื้น และคว่ำแผ่นลงบนพื้นผิวที่อ่อนนุ่มเพื่อป้องกันไม่ให้ผิวเคลือบเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากเศษโลหะร้อน ที่เกิดขึ้นขณะตัดแผ่น และควรใช้เลื่อยไฟฟ้าซึ่งมีใบตัดเป็นโลหะเพื่อให้ได้รอยตัดที่เรียบร้อย

ค. การทำความสะอาด

เมื่อมุงหลังคาเสร็จเรียบร้อย ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดให้ปราศจากเศษวัสดุต่าง ๆ ทั้งบนหลังคาและรางน้ำ แล้วตรวจตราความเรียบร้อยอีกครั้ง หากมีความเสียหายของวัสดุมุง จะต้องทำการเปลี่ยนใหม่ ระมัดระวังไม่ให้เศษวัสดุขูดขีดกับผิวหน้าของหลังคาโดยเด็ดขาด และต้องป้องกันไม่ให้สกปรกหรือเสียหายตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ง. การทดสอบหลังการติดตั้ง

เมื่อมุงหลังคาเสร็จแล้ว จะต้องมีการตรวจสอบอย่างละเอียด ว่าวัสดุมุงหลังคามีความเสียหายหรือไม่ มีรอยแตกร้าว การซ้อนทับแผ่นที่ไม่เรียบสนิท ระยะซ้อนทับที่ไม่เรียบเสมอกัน มีแสงลอดผ่านได้หรือไม่ แล้วจึงทำการทดสอบการรั่วซึม และการลาดเอียงระบายน้ำ โดยการฉีดน้ำรดให้ทั่วทั้งหลังคา ตามระยะเวลาที่เหมาะสม หรือวิธีอื่นใดตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน

9.2 ฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา

9.2.1 วัสดุที่ใช้

9.2.1.1 ฉนวนกันความร้อนยางสังเคราะห์ EPDM โครงสร้างเซลปิด (Closed Cell) ความหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. เคลือบอลูมิเนียมฟอยล์ชนิดเสริมแรงปิดผิว 1 ด้าน

9.2.1.2 คุณสมบัติ ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ผ่านการทดสอบมาตรฐาน ASTM ค่านำความร้อน 0.035 W/m.k ไม่ลามไฟ ค่าการดูดซึมน้ำน้อยกว่าร้อยละ 5 โดยน้ำหนัก วัสดุไม่มีสารที่เป็นสารก่อมะเร็ง

9.2..2 การติดตั้ง

ติดตั้งโดยวางตะแกรงลวดบนแปก่อน และปูฉนวนขวางบนแปตามลอนหลังคา หากมีการตัดต่อฉนวน บริเวณรอยต่อให้ใช้วิธีต่อชนและปิดรอยต่อด้วยเทปปิดรอยต่อ (Roof–Tape) ใช้ผลิตภัณฑ์ของ Aero–Roof และ ThermoFlex และ MAXFLEX หรือคุณภาพเทียบเท่า

9.3 ระบบกันซึม

ระบบกันซึมชนิดโพลียูริเทน สำหรับหลังคาหรือดาดฟ้าค.ส.ล แบบไม่มี Topping ทับ

คุณสมบัติวัสดุและองค์ประกอบ

ก. วัสดุประเภทโพลียูริเทน

วัสดุประเภทโพลียูริเทน สำหรับระบบกันซึมพื้นหลังคาดาดฟ้า ค.ส.ล และรางน้ำ ให้ใช้วัสดุกันซึมสำหรับคอนกรีตประเภทโพลียูริเทน แบบทา ไม่มี ส่วนผสมของน้ำมันดิน และยางมะตอย จะทำงานเคลือบผิวเพื่อกันน้ำ โดยการทำปฏิกิริยากับความชื้นในบรรยากาศและก่อตัวเป็นแผ่นเมมเบรนกันน้ำที่ยืดหยุ่น ไม่มีรอยต่อ สามารถทนน้ำขังได้ดี ระบบประกอบด้วยชั้นรองพื้น ชั้นกันซึม และชั้น Top Coat เพื่อป้องกันแสงยูวี ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม หรือ ไม่ต้องมีชั้น Top Coat ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม โดยมีคุณสมบัติดังนี้

(1) Tensile Strength >2 MPa (2) Elongation > 500%
(3) Solid Content > 82% (4) Crack Bridging 2 มม

ข. ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของ

(1) บริษัท ซิลเลียน อินโนเวชั่น จำกัด Aquakote PS - Aquakote PST
(2) บริษัท ซิก้า (ประเทศไทย) จำกัด SikaRoof MTC- 0 UV AP
(3) บริษัท จีซีพี แอพพลายด์ เทคโนโลยีส์ โฮลดิ้งส์ (ไทยแลนด์) จำกัด Silcor 575 system
(4) บริษัท วิสแพค จำกัด Xander Urethane Seal 190
(5) บริษัท วิสต้า อินโน จำกัด NEOLASTIC 1KC700
(6) บริษัท โปร–แอ็ค มาร์เก็ตติ้ง กรุ๊ปส์ จำกัด Gecgo Flex PU
(7) บริษัท ดูราก้รีต จำกัด Duraseal 600 F
(8) บริษัท แอดวานซ์ แมททีเรียล เซอร์วิส จำกัด Superthane
(9) บริษัท ไพร์ม คอนสตรัคทีฟ โปรดักส์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด Primiproof PX
(10) บริษัท แอดวานซ์ แมททิเรียล เซอร์วิส จำกัด UNICONS PU–02
(11) บริษัท คอร์มิกซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด รุ่น Elastoclad Pu

หรือคุณภาพเทียบเท่า

การดำเนินการ

ก. การเตรียมการ

1) ก่อนดำเนินการติดตั้ง ให้ผู้รับจ้างติดตั้งระบบฯ ตรวจสอบสภาพหน้างานจริงทั้งหมด

2) ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้ติดตั้งงานระบบกันซึม และงานส่วนอื่นๆ ก่อนการติดตั้ง โดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด และได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เช่น

(1) การทำมุมปาดเอียงตลอดแนวรอยต่อของพื้น และผนังก่อนทำระบบกันซึม เพื่อลบมุมฉาก
(2) การทำระบบกันซึมให้สูงตลอดแนวผนังอย่างน้อย 5 ซม เพื่อไม่ให้ความชื้นแทรกซึมขึ้นมาตามผนังได้ เป็นต้น
(3) การทำขอบ ค.ส.ล รอบ พื้นกันสาด และหลังคา ค.ส.ล
(4) การขัดมัน หรือขัดเรียบผิวพื้นหลังคา ค.ส.ล , รางน้ำ ค.ส.ล
(5) การทำพื้นยกโดยรอบบริเวณที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศบนหลังคา ค.ส.ล
(6) การทำขอบ ค.ส.ล รอบ ช่องเจาะ Sleeve และรูระบายน้ำต่าง ๆ
(7) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำขั้นตอน และแผนปฏิบัติงานให้สอดคล้องกันกับงานอื่น ๆ หากมีปัญหา หรือข้อขัดแย้งในการติดตั้ง จะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบ เพื่อพิจารณาแก้ไขในทันที
(8) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาการติดตั้งของระบบกันซึมแต่ละประเภทให้เหมาะสมกับพื้นที่และการใช้งาน
(9) คอนกรีตจะต้องมีค่าความชื้นในคอนกรีตไม่เกิน 4% พื้นผิวนั้นจะต้องทำความสะอาด ปราศจากฝุ่น น้ำมัน จาระบี สี น้ำยาบ่มคอนกรีต หรือพื้นผิวเก่า ที่อาจทำลายการยึดเกาะของวัสดุกันซึมได้ ทั้งนี้รวมถึงสารพอลิเมอร์ดัดแปลงและพื้นผิวที่เคยใช้ซิลิกอน หรือ สารกันน้ำ พื้นที่ที่ไม่แข็งแรง ขัดออกด้วยการ Shot Blasting หรือ Scarifying หรือเครื่องพ่นน้ำแรงดันสูง ที่เห็นแตกร้าวเสียหาย จะต้องได้รับการซ่อมแซมด้วยอีพ็อกซี่มอร์ต้าความแข็งแรงสูง ที่มีค่าการยึดเกาะ (Bond Strength) มากกว่า 1 N/mm2 ก่อนการเริ่มงาน

ข. การติดตั้ง

1) การติดตั้งระบบกันซึมให้ติดตั้งบนพื้นผิวด้านที่รับแรงน้ำโดยตรง (Positive Pressure)

2) การติดตั้งระบบกันซึมให้ติดตั้งบนพื้นผิวคอนกรีตที่แข็งตัวอย่างน้อย 28 วัน ยกเว้นแต่ตามข้อกำหนดเฉพาะผู้ผลิต

3) กำหนดให้ติดตั้งระบบกันซึมบนโครงสร้างคอนกรีตหลัก (Main Structure) เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ติดตั้งระบบกันซึมบนปูนทรายปรับระดับ (Topping)

4) การติดตั้งชั้นรองพื้น วัสดุรองพื้นเป็นแบบ 2 ส่วนผสม ใช้เครื่องปั่นผสมในกระป๋อง Part A อย่างช้า ๆ ปั่นด้วยรอบต่ำ (<300 rpm) แล้วเท Part B ลงผสมในกระป๋อง Part A ช้า ปั่นต่อไป 2–3 นาทีจนเข้ากันดี ทาวัสดุลงบนพื้นผิวคอนกรีตที่เตรียมผิวแล้วด้วยแปรงหรือลูกกลิ้งขนสั้นให้ทั่ว ปริมาณการใช้ 0.3 กก ต่อ ตรม แล้วพ่นทรายให้ทั่วบริเวณในขณะที่วัสดุรองพื้นยังเปียกอยู่ ขนาดของทราย 0.3–0.8 มม ปริมาณการใช้ทราย 1.5–2 กก ต่อ ตรม ทิ้งไว้ให้แห้งตัวอย่างน้อย 6 ชม แล้วกวาดหรือดูดเอาทรายที่ไม่ยึดเกาะออก ก่อนติดตั้งชั้นระบบกันซึมต่อไป หรือทาวัสดุชั้นรองพื้น (Primer) อัตราการใช้ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

5) การติดตั้งชั้นวัสดุกันซึม หลังจากมีวัสดุชั้นรองพื้นแล้ว ก็ทำการทาวัสดุกันซึมยืดหยุ่น ประเภทโพลียูริเทน (Polyurethane) ส่วนผสมเดียว 1 รอบ ทิ้งไว้ประมาณ 3–6 ชั่วโมง หลังจากนั้นทาวัสดุกันซึมรอบที่ 2 ในทิศทางตรงข้ามกับรอบแรก โดยปริมาณการใช้ 2 กก.ต่อ ตรม ต่อการทา 2 รอบ และใช้แผ่นวัดความหนาของกันซึมในขณะเปียก (Wet Film Thickness Gauge) ให้ได้ความหนา >1.2 มม ในกรณีมีชั้น Topcoat และ >1.5มม ในกรณีที่ไม่มีชั้น Topcoat ปล่อยให้วัสดุกันซึม set ตัวเต็มที่ภายใน 6–24 ชม ก่อนจะทำขั้นตอนต่อไป หรือติดตั้งชั้นวัสดุกันซึม (Body) และอัตราการใช้ตามมาตรฐานของผู้ผลิต ทั้งนี้ต้องทำให้ได้ความหนาของวัสดุกันซึมตามข้อกำหนดที่กำหนดไว้

6) การติดตั้งชั้น Top Coat นำวัสดุชั้น Top Coat ส่วนผสมเดียวมาปั่นในวัสดุเข้ากันดี แล้วติดตั้งด้วยลูกกลิ้งขนสั้นบนชั้นกันซึมที่แห้งแล้ว ให้ทั่วพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ ปริมาณการใช้ 0.2 กก ต่อ ตรม ทิ้งไว้ให้แห้งอย่างน้อย 24 ชม ก่อนเข้าใช้พื้นที่ หรือ ติดตั้งชั้น Topcoat อัตราการใช้งานตามมาตรฐานของผู้ผลิต

ค. การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง หลังจากการติดตั้งงานป้องกันความชื้นและการกันซึมแล้วเสร็จ และต้องป้องกันไม่ให้ได้รับความเสียหายหรือสกปรกตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ง. การทดสอบหลังการติดตั้ง

เมื่อติดตั้งวัสดุป้องกันความชื้น และการกันซึมเสร็จแล้ว จะต้องมีการทดสอบว่าสามารถป้องกันการรั่วซึมของน้ำได้ดี โดยการขังน้ำเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน เช่น ทดสอบการรั่วซึมของหลังคา ค.ส.ล และรางน้ำ ค.ส.ล ก่อนเท Topping ทับ เป็นต้น หากมีการรั่วซึม ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขให้เรียบร้อย โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

ส่วนที่ 10 การทาสี

10.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่ดี และแรงงานที่มีความชำนาญสำหรับการทาสีอาคารทั้งหมดที่ระบุในแบบ และรายการก่อสร้าง ยกเว้นส่วนที่มีวัสดุตกแต่งตามที่ระบุ

10.2 รายการทั่วไป

สีที่ใช้และสีรองพื้นจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัดห้ามผสมสีอื่นใด นอกเหนือไปจากนั้น ในการทาสีภายหลังจากที่แห้งแล้วจะต้องปรากฏเหมือนกันทุกประการหากสีที่ทาไม่เท่ากัน ผู้รับจ้างจะต้องทำการทาสีบริเวณที่ต่างกันใหม่

10.3 วัสดุที่ใช้

10.3.1 ชนิดของสี

ประเภทสีทาภายนอกอาคาร

1) ให้ใช้สีน้ำอะคริลิค 100% (100% Pure Acrylic Emulsion Paint) มีความคงทนต่อทนทานต่อสภาวะอากาศ ป้องกันการเกิด ตะไคร่น้ำ มาตรฐาน มอก.2321–2549 , มอก.2514–2553 พร้อมสีรองพื้นรุ่นเดียวกัน มาตรฐาน มอก.1123–2555. และมาตรฐานการใช้งานของผู้ผลิต รับประกันไม่น้อยกว่า 8 ปี ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของ

2) บริษัท ทีโอเอ จำกัด รุ่น 4 Season
3) บริษัท เบเยอร์ จำกัด รุ่น Beger Cool All Shield Plus
4) บริษัท นิปปอนเพนท์ จำกัด รุ่น Vinilex Acrylic

หรือคุณภาพเทียบเท่า

ประเภทสีทาภายในอาคาร

ให้ใช้สีน้ำอะคริลิค 100% (100% Pure Acrylic Emulsion Paint) มีความคงทนต่อทนทานต่อ สภาวะอากาศ ป้องกันการเกิด ตะไคร่น้ำ กลิ่นและสารระเหยที่เป็นพิษต่ำ (Low V.O.C.) มาตรฐาน มอก.272–2549 พร้อมสีรองพื้น มาตรฐาน มอก. 1123 –2555 และมาตรฐานการใช้งานของผู้ผลิต รับประกันสีไม่น้อยกว่า 8 ปี ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของ

(1) บริษัท ทีโอเอ จำกัด รุ่น 4 Seasons
(2) บริษัท เบเยอร์ จำกัด รุ่น Beger Cool All Shield Plus
(3) บริษัท นิปปอนเพนท์ จำกัด รุ่น Vinilex Acrylic Int
(4) บริษัท กัปตัน โค้ทติ้ง จำกัด รุ่น Longlife Coolmax

การดำเนินการ

1. การเตรียมพื้นผิว

พื้นผิวก่อนการทาสีทั้งหมด จะต้องสะอาด ปราศจากฝุ่นผงหรือสิ่งสกปรกใด ๆ สิ้นผิวปูนฉาบ แบ่งได้เป็น

1) กรณีผิวปูนใหม่ พื้นที่ที่จะทำสี ต้องทิ้งพื้นผิวให้แห้งสนิท ประมาณ 4–5 สัปดาห์ (ขึ้นกับสภาพอากาศ) แล้วขจัดฝุ่นโดยการเช็ดด้วยผ้าก่อนการทาสีรองพื้นต้องแน่ใจว่าพื้นที่ที่จะทาปราศจากคราบไขมัน คราบปูนและพื้นผิวแห้งสนิทจริง ๆ แล้วจึงทาด้วยสีรองพื้นปูนสำหรับปูนใหม่ตามที่ระบุในแบบ

2) กรณีผิวปูนที่เคยทำสีมาแล้ว หากสีเดิมอยู่ในสภาพดียังมีการยึดเกาะที่ผิวอยู่ให้ขจัดฝุ่นออกจากพื้นผิวแล้วเช็ดด้วยผ้าเปียก ทิ้งให้แห้งแล้วจึงดำเนินการทาสี แต่หากสีเดิมอยู่ในสภาพชำรุด ควรลอกสีเดิมออกให้หมดด้วยเครื่องอัดน้ำแรงดันสูง (Water Jet) ที่แรงดันประมาณ 300 BAR ขึ้นไป หากใช้แปรงขัดหลีกเลี่ยงการใช้แปรงโลหะ เนื่องจากจะทำให้เกิดคราบสนิมภายหลัง ในบางกรณีที่พื้นผิวมีปัญหาการแตกร้าวที่มีขนาดใหญ่เกิน 1 มม ให้ทำการอุดและยาแนวด้วย Acrylic Sealant หรือ อุดโป๊วด้วย Cement Filler พร้อมการขัดแต่งให้ อยู่ในสภาพเรียบร้อยก่อนดำเนินการทาสีและหากว่าพื้นผิวนั้น ๆ มีคราบเชื้อราหรือ คราบตะไคร่น้ำให้กำจัดออกให้หมดแล้วเคลือบน้ำยาขจัดเชื้อราและตะไคร่น้ำ ทำให้พื้นผิวแห้งสนิท แล้วจึงค่อยดำเนินการทาสีตามกรรมวิธีต่อไป

ข. การทาสี

1) ผิวคอนกรีต ผิวปูนฉาบ ผิวยิปซั่มฯ ผิวกระเบื้องแผ่นเรียบ และผิวอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันให้ทาสีรองพื้นจำนวน 1 ครั้ง และทาทับหน้าจำนวน 2 ครั้ง

2) การตัดเส้นตามขอบต่าง ๆ และการทาระหว่างรอยต่อของสีต่างกัน จะต้องมีความระมัดระวังเป็นอย่างดีปราศจากรอยทับกันระหว่างสี และจะต้องระวังอย่าให้มีสีสกปรกเลอะเทอะตามอุปกรณ์ประตู– หน้าต่าง

3) ฝาครอบสวิตช์และปลั๊กไฟฟ้า (ซึ่งได้ติดตั้งสวิตช์และปลั๊กเรียบร้อยแล้ว) จะต้องเอาออกก่อน เมื่อทำการทาสีเสร็จและแห้งดีแล้ว จึงทำการติดตั้งตามเดิมให้เรียบร้อย

ค. การป้องกัน

ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการป้องกันมิให้สีเปรอะเปื้อนวัสดุอื่น ๆ ที่ติดตั้งไว้แล้ว หรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียงซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการทาสี

10.3.4 การเตรียมสำหรับงานโลหะ

ข้อควรปฏิบัติ

ก. การทาสีรองพื้นกันสนิมให้ทา 1 ครั้ง เมื่อส่งวัสดุเข้าถึงหน่วยงานก่อสร้าง และเมื่อทำการติดตั้งแล้วหรือขณะทำการประกอบเป็นโครงก่อนทำการติดตั้ง ให้ทาทับทั้งหมดอีก 1 ครั้งเฉพาะรอบ ๆ รอยเชื่อมที่สีกันสนิมโดนละลายด้วยความร้อน จะต้องขัดให้สะอาดแล้ว ทาสีรองพื้นทับอีก 2 ครั้ง

ข. เมื่อติดตั้งแล้วต้องตรวจดูรอยกระทบกระเทือน หากมีรอยชำรุดเสียหายให้ทำการเชื่อมใหม่อีกครั้งและให้ทาสีรองพื้นใหม่ ส่วนใดไม่ดีจะต้องขัดออกและทาใหม่

ค. พื้นผิวโลหะที่ยังไม่เคยทาสีมาก่อน

ง. ขจัดสนิม หรือสะเก็ดลวดเชื่อมหรือร่อนออกให้หมดแล้วทำการขัดด้วยกระดาษทรายหรือแปรงลวด

จ. ขจัดคราบน้ำมันด้วยทินเนอร์ หรือน้ำมันก๊าด

ฉ. เช็ดด้วยเศษผ้าให้สะอาด

ช. ทาสีรองพื้นกันสนิม 1 ครั้ง เมื่อส่งวัสดุเข้าถึงหน่วยก่อสร้าง และทาสีด้วยสีรองพื้นกันสนิมอีก 1 ครั้ง ระหว่างอยู่ในบริเวณก่อสร้าง

10.3.5 งานทาสี

ทั้งหมดจะต้องเรียบร้อยสม่ำเสมอ ไม่มีรอยแปรง หรือรอยหยดสี และข้อบกพร่องอื่นๆ ต้องทำความสะอาดรอยเปื้อนสีบนกระจก พื้น ฯลฯ งานทาสีจะต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนดำเนินการในทุกขั้นตอน

10.3.6 พื้นที่ที่ไม่ต้องทาสี

โดยทั่วไปสีที่ทาทั้งภายนอกและภายใน จะทาผนังกำแพงผิวคอนกรีต ผิวโลหะต่าง ๆหรือที่กำหนดไว้ในแบบ สำหรับสิ่งที่ไม่ต้องการทาสีนั้นมีข้อกำหนดดังนี้คือ

ก. ผิวพื้นคอนกรีต ขัดมัน ผิวท่อคอนกรีต

ข. ผิวบันไดคอนกรีตทั้งลูกตั้ง ลูกนอน

ค. ผิวกระเบื้องที่มีสีในตัว กระเบื้องมุงหลังคา

ง. อุปกรณ์สำเร็จรูป

จ. ส่วนของอาคารหรือโครงสร้างเชื่อมซึ่งซ่อนอยู่ ไม่สามารถมองเห็นได้

ฉ. งานฝีมือ สีที่ทาจะต้องทำด้วยความประณีต การผสมสี การเก็บรักษาจะต้องรัดกุมและไม่ให้มีวัสดุอื่นปนเปื้อนอยู่ในสี

ช. สีที่ค้างจากการทาจะต้องนำไปทำลายทิ้งทันทีนอกบริเวณก่อสร้าง

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-61	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ รายการประกอบแบบ 4/5

มาตราส่วน –		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.0.05	48

10.4 วิธีการทาสี

10.4.1 สีที่ทาจะต้องทาด้วยแปรง หรือลูกกลิ้ง

ก. จะต้องทาในขณะที่อุณหภูมิเดียวกัน

ข. ผิวหน้าขณะทาจะต้องสะอาด เรียบร้อยและไม่มีฝุ่น

ค. แต่ละแกลลอนของสีจะต้องทาผิวหน้าให้ได้พื้นที่พอดี ตามที่ระบุไว้จะมากกว่าที่กำหนดไว้ไม่ได้

ง. ต้องทาให้เรียบไปทางเดียวกัน เมื่อเสร็จแล้วจะต้องมองไม่เห็นแนวแปรงหรือทางลูกกลิ้ง

10.4.2 สำหรับกระป๋องสี

เมื่อใช้แล้วจะต้องทุบ หรือทำลายให้เห็นได้ชัด ส่วนสีที่บรรจุในกระป๋องที่บุบเห็นได้ชัด ไม่อนุญาตใช้ในการทาสี

10.4.3 ส่วนผสมของสี

จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตโดยเคร่งครัด โดยให้ทำการผสมสี ณ ที่ก่อสร้างเท่านั้น โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ

10.4.4 การส่งตัวอย่าง

ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารประกอบการพิจารณา รวมถึงรายละเอียดของวัสดุและต้องทำแผ่นตัวอย่างสีให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ การทาสีในส่วนที่มิได้กล่าวถึงให้อยู่ในดุลยพินิจการเลือกใช้ของคณะกรรมการตรวจการจ้างตามความเหมาะสม

ส่วนที่ 11 วัสดุยาแนวกันการรั่วซึม Joint Sealants

ความต้องการทั่วไป

11.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ มีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในงานวัสดุยาแนวตามที่ระบุในแบบ และรายการประกอบแบบ พร้อมการทดสอบ และการรับประกันคุณภาพวัสดุยาแนวมีความเหมาะสมกับการยาแนวตามแบบที่กำหนด รวมทั้งรอยต่อใดที่ต้องยาแนวแต่มิได้กำหนดในแบบ รวมไปถึงการเตรียมพื้นผิว การทาสารรองพื้น (Primer) การติดตั้งวัสดุหนุน และวัสดุอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

11.2 หน่วยงาน เอกสาร มาตรฐาน และวิธีการทดสอบอ้างอิง

11.2.1 American Society for Testing and Materials (ASTM):

– ASTM C719 Standard Test Method for Adhesion and Cohesion of Elastomeric Joint Sealants Under Cyclic Movement (Hock man Cycle)

– ASTM C920 Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants

11.3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่าง วิธีการติดตั้ง และ Shop Drawing แสดงรายละเอียดของรอยต่อรายละเอียดวัสดุยาแนว และวัสดุอื่น ๆที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เสนอผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติ ก่อนการสั่งซื้อ

11.4 การรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องเลือกใช้วัสดุยาแนวคุณภาพสูง สามารถรับประกันคุณสมบัติของวัสดุยาแนว และการติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิตได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี ในกรณีผู้ผลิตเป็นผู้ติดตั้งเองให้รับประกันคุณภาพวัสดุให้ผู้ว่าจ้างโดยตรงตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

11.2.1 วัสดุยาแนวกันการรั่วซึม

– วัสดุยาแนวต้องเป็นวัสดุยาแนวชนิดที่เหมาะสมกับวัสดุที่จะยาแนว และประเภทของงานโดยเฉพาะ

– วัสดุยาแนวต้องมีค่าสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds : VOCs) ต่ำ

– วัสดุยาแนวให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ Tremco ของบริษัท แม่น้ำมิทอลรัพพลาย จำกัดหรือ Dow Conning ของบริษัท ดาว คอร์นนิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด หรือ MOMENTIVE GE ของบริษัท จีคอนส์ (ประเทศไทย) จำกัด หรือของ บริษัท อินโนคอนส์ (ประเทศไทย) จำกัด หรือเทียบเท่า หรือ PROTITE, TAIKEN ของบริษัท แคช แมชชีน จำกัด หรือ 3M ของบริษัท เงินมาธุรกิจ จำกัด หรือเทียบเท่า

– สำหรับรอยต่อกระจก และกระจกประเภท Float, Tinted หรือ Tempered

– วัสดุยาแนวสีใส (Clear, Translucent) ให้ใช้ซิลิโคนยาแนวกันการรั่วซึม (100% neutral Silicone Sealant) คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C920 สามารถรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อไม่น้อยกว่า ±25% ของขนาดรอยต่อตามวิธีการทดสอบ ASTM C719 สำหรับงานทั่วไป

– วัสดุยาแนว ให้ใช้ซิลิโคนยาแนวกันการรั่วซึม (Weather seal Silicone Sealant) คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C920 สามารถรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อไม่น้อยกว่า ±50% ของขนาดรอยต่อตามวิธีการทดสอบ ASTM C719 สำหรับงานกระจกรอบนอกอาคารประเภทอาคารสูง และผนังกระจก (Curtain Wall) เป็นต้น

– วัสดุยาแนวสีอื่น (ไม่ใช่สีใส) ให้ใช้ยาแนวกันการรั่วซึม (Weather seal Silicone Sealant) คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C920 สามารถรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อไม่น้อยกว่า ±50% ของขนาดรอยต่อตามวิธีการทดสอบ ASTM C719

11.2.1.5 สำหรับรอยต่อกระจก และกรอบบาน

– วัสดุยาแนวสีใส (Translucent) ให้ใช้ซิลิโคนยาแนวกันการรั่วซึม (100% neutral Silicone Sealant) คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C920 สามารถรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อไม่น้อยกว่า ±25% ของขนาดรอยต่อตามวิธีการทดสอบ ASTM C719 สำหรับงานทั่วไป

– วัสดุยาแนว ให้ใช้ซิลิโคนยาแนวกันการรั่วซึม (Weather seal Silicone Sealant) คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C920 สามารถรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อไม่น้อยกว่า ±50% ของขนาดรอยต่อตามวิธีการทดสอบ ASTM C719 สำหรับงานกระจกรอบนอกอาคารประเภทอาคารสูง และผนังกระจก (Curtain Wall) เป็นต้น

– วัสดุยาแนวสีอื่น (ไม่ใช่สีใส) ให้ใช้ซิลิโคนยาแนวกันการรั่วซึม (Weather seal Silicone Sealant) คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C920 สามารถรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อไม่น้อยกว่า ±50% ของขนาดรอยต่อตามวิธีการทดสอบ ASTM C719

11.2 วัสดุอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

11.2.1 สารละลายทำความสะอาด (Cleaning Solvent) ให้เป็นไปตามที่แนะนำโดยผู้ผลิตวัสดุยาแนวทำความสะอาดตามที่แนะนำโดยผู้ผลิตวัสดุยาแนวอย่างเคร่งครัด สารละลายทำความสะอาดที่ใช้จะต้องสามารถเข้ากันได้กับวัสดุยาแนว และจะต้องไม่ทำปฏิกิริยา หรือสร้างความเสียหายแก่พื้นผิววัสดุ

11.2.2 ผ้าเช็ดทำความสะอาด ต้องเป็นผ้าฝ้ายขาว 100% ที่ไม่ทิ้งเศษ หรือคราบบนผิววัสดุ

11.2.3 สารรองพื้น (Primer) ให้ใช้สารรองพื้นที่แนะนำโดยผู้ผลิตวัสดุยาแนว ปฏิบัติตามวิธีการทาที่แนะนำโดยผู้ผลิตวัสดุยาแนวอย่างเคร่งครัด

11.2.4 ยางขอบกระจก (Gasket) ที่อาจสัมผัสซิลิโคนยาแนวให้ใช้ยางขอบกระจกที่ผลิตจากยางซิลิโคน

11.2.5 วัสดุหนุน (Backer Rod) ใช้วัสดุหนุนที่ผลิตจากโพลีเอทธิลีนเซลปิด หรือโพลียูริเทนเซลเปิด หรือวัสดุอื่นที่วัสดุยาแนวไม่สามารถยึดติดได้

11.2.6 เทปโฟม (Spacer) และยางหนุน (Setting Block) ใช้เทปโฟม และยางหนุนที่ผลิตจากซิลิโคนอัลคริน (Alcryn) โพลียูริเทนโฟม และไวนิล ไม่ใช้เทปโฟม และยางหนุนที่ผลิตจาก EPDM นีโอพรีน (Neoprene) แซนโทพรีน (Santoprene) เครตอน (Krayton) และวัสดุที่ผลิตจากอินทรีย์สารอื่น ๆ ทั้งนี้เทปโฟม และยางหนุนจะต้องไม่ทำปฏิกิริยา หรือสร้างความเสียหายแก่วัสดุยาแนว

11.2.7 เทปกันการยึดติด 3 ด้าน (Bond Breaker Tape) ใช้เทปกันการยึดติด 3 ด้าน ที่ผลิตจากโพลีเอทธิลีนเซลปิด หรือ โพลียูริเทนเซลเปิด หรือวัสดุอื่นที่วัสดุยาแนวไม่สามารถยึดติดได้

11.2.8 เทปกาว (Masking Tape) ใช้เทปกาวที่ไม่ก่อให้เกิดคราบ ไม่ดูดซับ และสามารถใช้ได้กับวัสดุยาแนว และพื้นผิววัสดุโดยจะต้องไม่ทำปฏิกิริยา หรือสร้างความเสียหายแก่พื้นผิววัสดุ

11.3.1 การเตรียมการ

11.3.1.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสถานที่ และบริเวณที่จะทำการยาแนว รวมไปถึงการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการ

11.3.1.2 เตรียมพื้นผิว และฉีดวัสดุยาแนวตามคำแนะนำของผู้ผลิตวัสดุยาแนว ผิวงานที่จะทำการยาแนวจะต้องสะอาด แห้ง ปราศจากฝุ่น ไขมัน แล็กเกอร์ และความชื้น

11.3.1.3 ติดเทปกาว (Masking Tape) บริเวณขอบรอยต่อเพื่อปกป้องผิววัสดุ เพื่อความสะอาด และเพื่อให้วัสดุยาแนวเป็นเส้นตรง

11.3.2 การติดตั้ง

11.3.2.1 ติดตั้งวัสดุหนุน (Backer Rod) ให้ต่อเนื่องไม่ให้มีช่องว่างระหว่างกัน ไม่มีการบิด ยืด ม้วน พับ หรือพันกันของวัสดุหนุน ระวังไม่ให้ผิววัสดุหนุนแตก หรือฉีก ขณะติดตั้งบีบวัสดุหนุนเข้ามา 20–25% ของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

11.3.2.2 ติดตั้งเทปกันการยึดติด 3 ด้าน (Bond Breaker Tape) ที่ด้านในรอยต่อในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งวัสดุหนุนได้

11.3.2.3 ติดตั้งเทปโฟม (Spacer) ยางหนุน (Setting Block) และอื่น ๆ ตามแบบ

11.3.2.4 ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ดำเนินการ หรือช่างฝีมือที่มีความชำนาญ มีประสบการณ์ในการติดตั้งโดยปฏิบัติตามกรรมวิธี และคำแนะนำของผู้ผลิตวัสดุยาแนวอย่างเคร่งครัด

11.3.2.5 ขนาดรอยต่อ ให้เป็นไปตามกรรมวิธีของผู้ผลิตยาแนวอย่างเคร่งครัด หรือตามที่ผู้ออกแบบกำหนด

11.3.3 การทำความสะอาด

11.3.3.1 ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดบริเวณทำงานทุกแห่งหลังจากติดตั้งวัสดุยาแนวแล้ว ด้วยความประณีตเรียบร้อยก่อนการอนุมัติตรวจสอบจากผู้ออกแบบ และก่อนส่งมอบงาน

11.3.3.2 กรณีที่วัสดุยาแนวที่ยังไม่แห้งตัว ให้เช็ดวัสดุยาแนวที่ยังไม่แห้งตัวด้วยผ้าชุบสารละลายทำความสะอาดที่ผู้ผลิตวัสดุยาแนวแนะนำภายใน 10 นาที หลังจากฉีดวัสดุยาแนว

กรณีที่วัสดุยาแนวแห้งตัวแล้ว ให้ตัดวัสดุยาแนวที่แห้งตัวแล้วออกด้วยมีด

ส่วนที่ 12 การทำป้าย ตราสัญลักษณ์และระบบกำจัดปลวก

12.1 ป้ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำป้ายชื่อห้อง แผนก หรือ ป้ายอื่นที่จำเป็น ด้วยวัสดุ โลหะ หรือ พลาสติกตาม ความประสงค์ของทางผู้ว่าจ้าง โดยให้ผู้รับจ้างจัดทำรูปแบบเพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

12.2 งานป้องกันปลวก

ให้ผู้รับจ้าง ทำการติดตั้งระบบป้องกันปลวก โดยประสานงานกับผู้ผลิต โดยติดตั้งระบบกำจัดปลวก ระบบท่อคือการวางท่อเคมี (Chemical Pipe) ใต้อาคาร และอัดน้ำยาผ่านท่อ โดยใช้เครื่องฉีดแรงสูง ฉีดและพ่นน้ำยาเคลือบผิวดินใต้อาคาร เพื่อทำให้พื้นดินส่วนนั้นเป็นพิษเกินกว่าที่ปลวกจะอาศัยอยู่ หรือ แทรกตัวผ่านขึ้นมาทำลายตัวอาคาร โดยผู้รับจ้างต้องประสานงานก่อนเทพื้นชั้น ล่าง โดยส่งแบบ Shop Drawing ให้ผู้ออกแบบตรวจสอบก่อน กำหนดให้ใช้ท่อมาตรฐาน มอก. ท่อ PVC ขนาด ø 1/2" หัวฉีดน้ำยาระยะห่าง 1 เมตร ต่อจุด ตลอดแนวท่อและวาล์วอัดน้ำยาอยู่ ภายนอกอาคารเป็นช่องๆ สารเคมีที่ใช้ต้องได้รับอนุญาตจากกระทรวงสาธารณสุขคณะกรรมการ อาหารและยา โดยจะมีการอัดฉีดน้ำยา ซึ่งสามารถควบคุมปลวกได้ ระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

12.3 ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคาร ตามแบบของกรมโยธาธิการและผังเมือง

12.4 การรื้อถอนวัสดุ

ให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมสถานที่เพื่อเก็บวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอน ให้อยู่ในสภาพที่ดี มีการป้องกันแดดและฝนพร้อมสมบูรณ์ในการขายวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอนนั้นโดยผู้ว่าจ้างเป็นฝ่ายดำเนินการและจัดหาผู้ซื้อ

12.5 การติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า

ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอรายละเอียด ประเภทของดวงโคมทุกชนิดให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อกำหนดรายละเอียด ประเภทของดวงโคมให้เหมาะสมแก่การใช้งานรวมไปถึงความ สวยงามตามการใช้งานในแต่ละหน้าที่ใช้สอย สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรูปแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกลของกรมโยธาธิการและผังเมือง

ส่วนที่ 13 เบ็ดเตล็ดเพิ่มเติม

13.1 ป้ายห้องน้ำ ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายสัญลักษณ์ห้องน้ำชายและหญิง ห้องน้ำผู้พิการ

สูงไม่น้อยกว่า 15 ซม หนา 1 ซม ทำด้วยวัสดุสเตนเลสทำผิวด้านหรือทำสี โดยให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

13.2 บริเวณส่วนเตรียมอาหารให้ทำเคาน์เตอร์ ค.ส.ล กรุแผ่นแกรนิต หนา 1.8 ซม(ระยะหลังขัดผิวแล้ว) สีดำ พร้อมอ่างล้างจานสเตนเลส 2 หลุมพร้อมที่พักจาน ผลิตภัณฑ์ในประเทศ รวมถึงครุภัณฑ์ภายใน โดยให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ

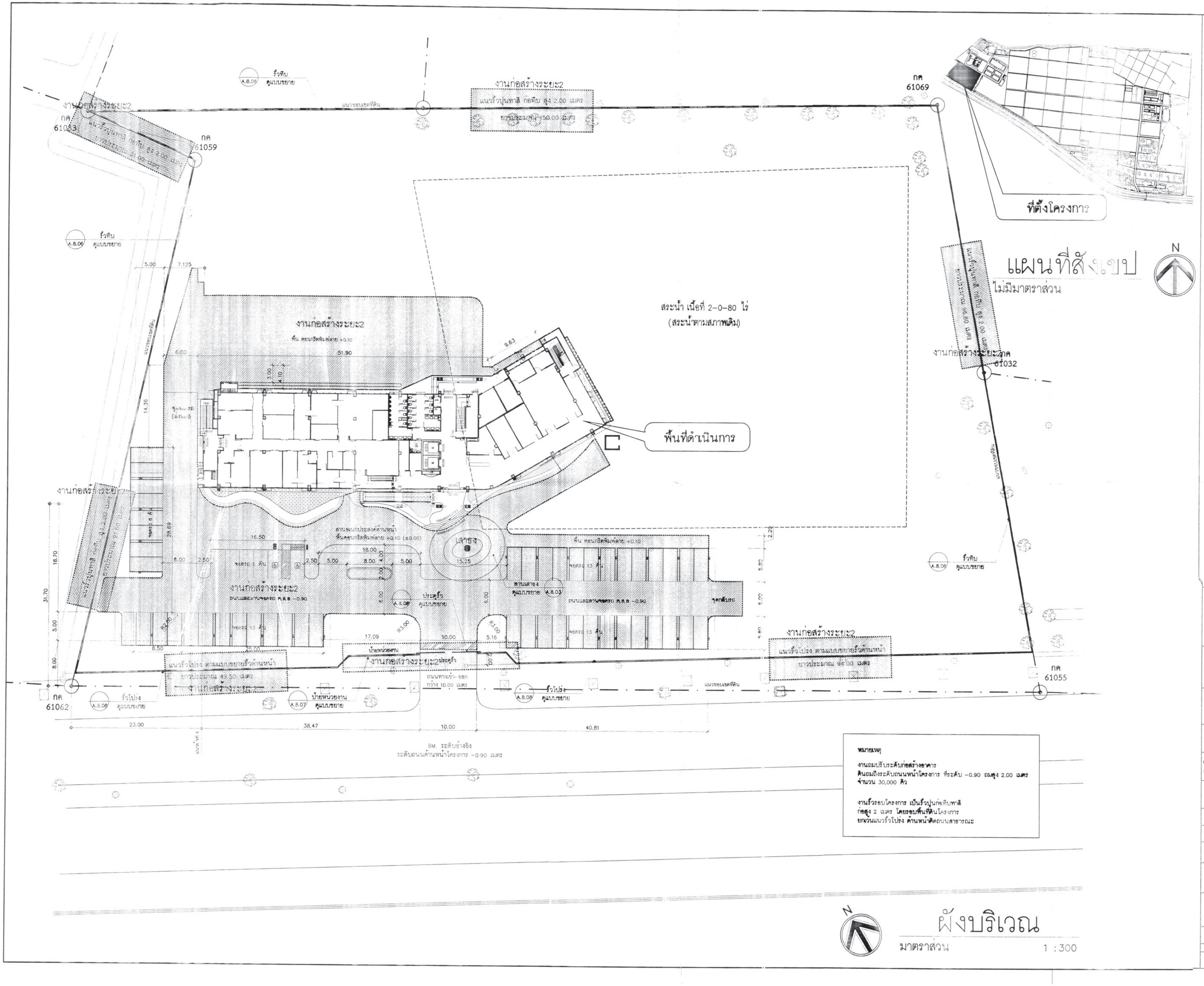
13.3 พื้นผิวต่างสัมผัส ให้ทำพื้นผิวต่างสัมผัสชนิดเตือนที่พื้น ขนาดกว้าง 30 ซม ความยาวตามแบบ โดยมีข้อกำหนด ดังนี้

– กรณีเป็นพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน (แกรนิตโต้) ให้ใช้ความต่างของผิว และ/หรือสี หรือตามแบบระบุ

– กรณีเป็นพื้นปูทรายล้าง/หินล้าง ให้ใช้ความต่างของขนาดเม็ดทราย และ/หรือสี หรือตามแบบระบุ

สำหรับพื้นผิวต่างสัมผัสชนิดนำทาง ติดตั้งในทิศทางที่นำไปสู่ทางเข้าออกอาคาร ห้องน้ำ ห้องส้วม บันได กรณีเป็นพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน(แกรนิตโต้) ให้ใช้ความต่างของขนาด ผิว และ/หรือสี หรือใช้วัสดุอื่นกำหนดรูปแบบขณะก่อสร้าง

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม		
แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุรารัตน์	หัวหน้าฝ่ายฯ
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก		
ผู้อำนวยการสำนัก		
สถาปนิกใหญ่		
อนุมัติ		(แทน) อธิบดี
แสดงแบบ **รายการประกอบแบบ 5/5**		
มาตราส่วน –	เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66	แผ่นที่ A.0.06	จำนวนแผ่น 48
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	



รายการงานระยะ2
1. อาคารสำนักงาน 3 ชั้น

รายการงานระยะ2
องค์ประกอบงาน
1. ลานอเนกประสงค์ ทางเดินภายนอก
2. ลานจอดรถ งานตีเส้นจอดรถ
3. หลังคาที่จอดรถ
4. อาคารพักอาศัยรวม28หน่วย
5. งานรั้วป้าย ด้านหน้า และประตูเลื่อน
6. งานรั้วทึบ 3 ด้าน
7. งานรั้วโปร่ง(เฉพาะด้านหน้า)
8. งานเสาธง

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

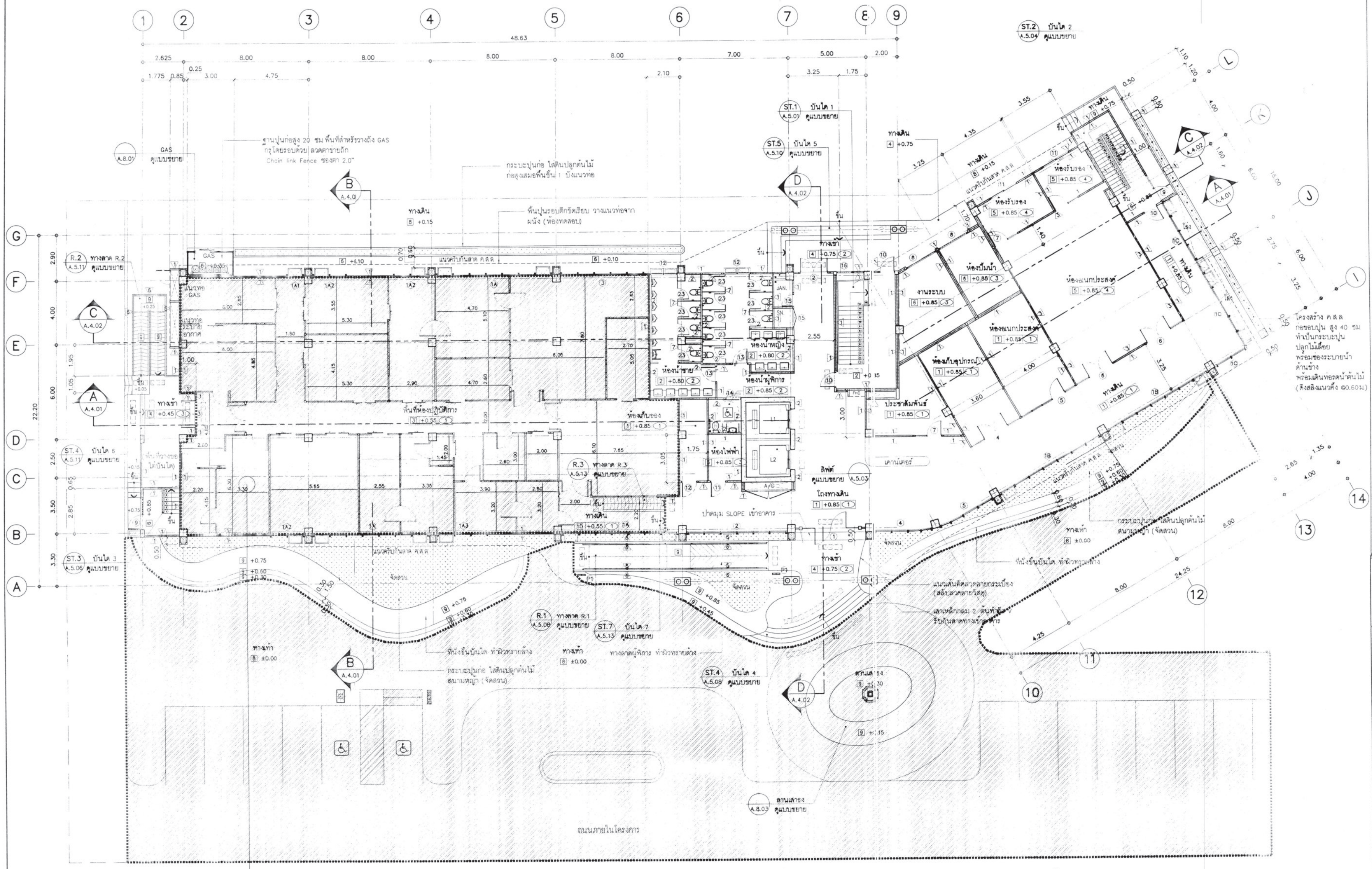
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ แผนที่สังเขป , ผังบริเวณ

มาตราส่วน 1 : 300	เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66	แผ่นที่ A.1.01	จำนวนแผ่น 48
ใช้แทนแผ่นที่ / เลขที่เก็บแบบ		



งานก่อสร้างระยะ2 – พื้น [3] พื้นทาสี EPOXY (โซนพื้นที่ห้องปฏิบัติการ)
งานก่อสร้างระยะ2 – พื้น [8] คอนกรีตพิมพ์ลาย
งานก่อสร้างระยะ2 – บัวเชิงผนัง EPOXY (โซนพื้นที่ห้องปฏิบัติการ)
งานก่อสร้างระยะ2 – กั้นผนังห้องภายใน และยกเลิกประตูหน้าต่างภายใน (โซนพื้นที่ห้องปฏิบัติการ)
งานก่อสร้างระยะ2 – งานฝ้าเพดาน [1] ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด ฉาบเรียบทาสี หนา 9 มม (โซนพื้นที่ห้องปฏิบัติการ)
งานก่อสร้างระยะ2 – เสาธง

หมายเหตุ

- สัญลักษณ์ทำผิวพื้นต่างสัมผัส กว้าง 30 ซม ความยาวตามแบบ
- P1 ป้ายสัญลักษณ์ทางลาดสำหรับคนพิการ (ดูแบบขยาย A.5.0)
- บริเวณบันไดหนีไฟให้ใช้อิฐมวลเบาชนิดทนไฟ หนา 7.5 ซม
- พื้นที่งานก่อสร้างระยะ 2

แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:125

กรมโยธาธิการและผังเมือง

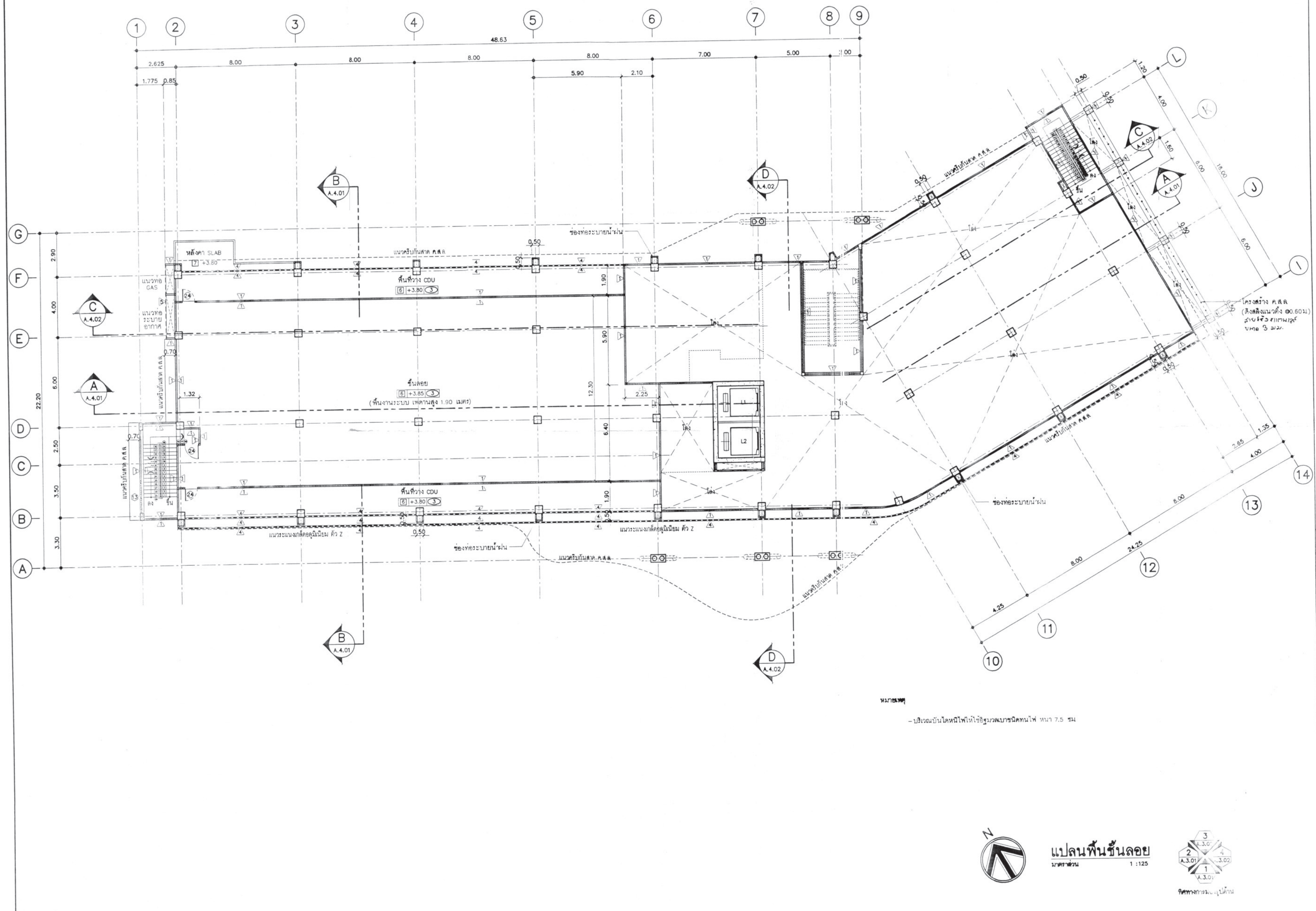
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี**

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์	หัวหน้าฝ่ายฯ
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก		
ผู้อำนวยการสำนัก		
สถาปนิกใหญ่		
อนุมัติ		(แทน) อธิบดี

แสดงแบบ **แปลนพื้นชั้นที่ 1**

มาตราส่วน 1 : 125		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.2.01	48



หมายเหตุ

- บริเวณบันไดหนีไฟให้ใช้อิฐมวลเบาชนิดทนไฟ หนา 7.5 ซม

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี**

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชคชัย	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันต์โชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

ผู้อำนวยการสำนัก

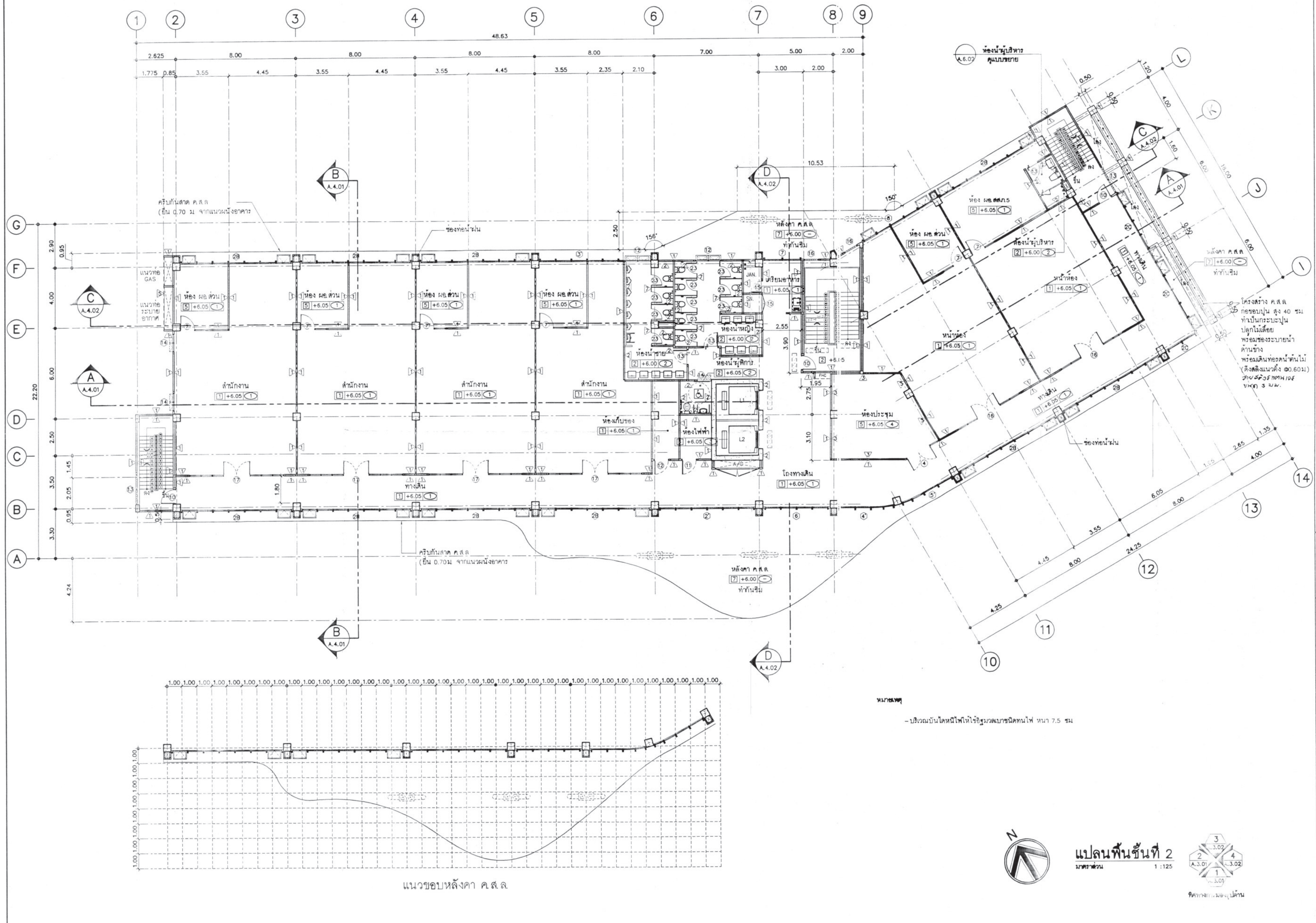
สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ

แปลนพื้นชั้นลอย

มาตราส่วน	1 : 125	เลขที่แบบ	AR 66020
วันเดือนปี	ส.ค. 66	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.2.02	48



หมายเหตุ

- บริเวณบันไดหนีไฟให้ใช้อิฐมวลเบาชนิดทนไฟ หนา 7.5 ซม

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี**

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์		สถาปนิก
			สถาปนิก
			หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันต์โชค		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม			ภูมิสถาปนิก
			ภูมิสถาปนิก
			หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์			ช่างศิลป์
			มัณฑนากร
			หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์		เขียนแบบ
			ตรวจ
	บุรารัตน์		หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

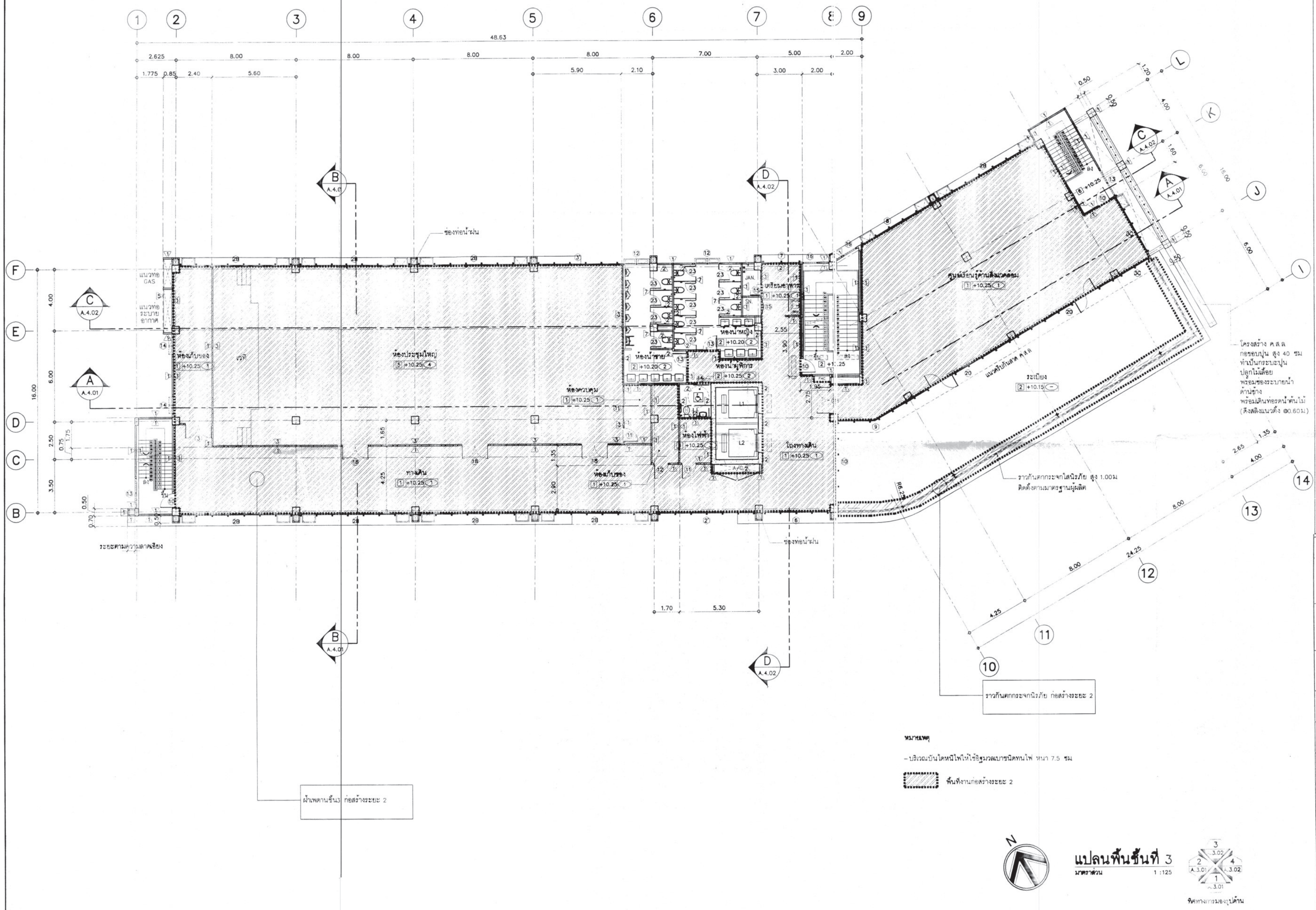
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ **แปลนพื้นชั้นที่ 2**

มาตราส่วน 1 : 125	เลขที่แบบ AR 66020		
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.2.03	48



กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี**

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ลอกแบบ
	บุษราคัม	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

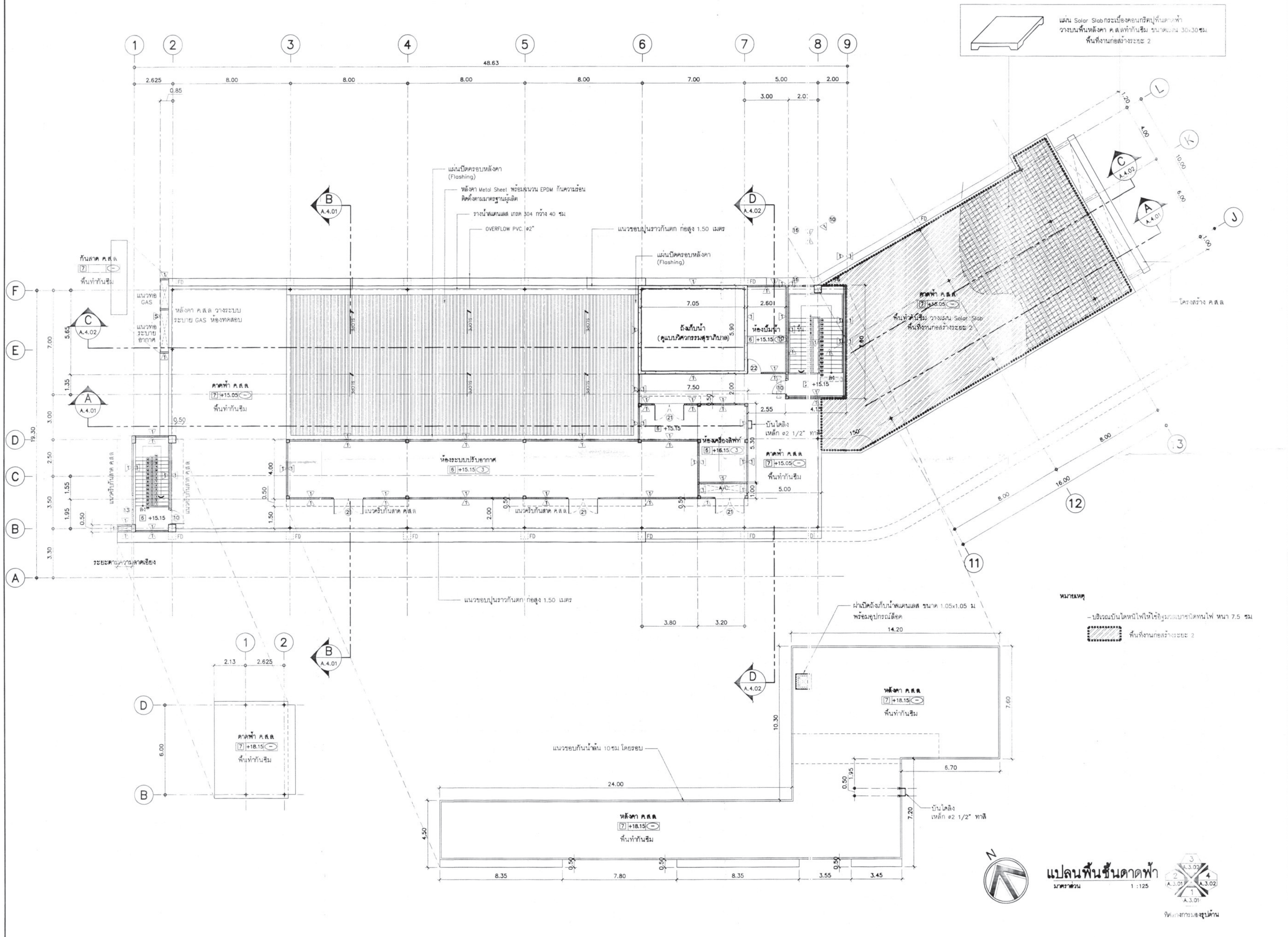
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ **แปลนพื้นชั้นที่ 3**

มาตราส่วน 1 : 125		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่ A.2.04	จำนวนแผ่น 48
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ		



กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษ	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันต์โชติ	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

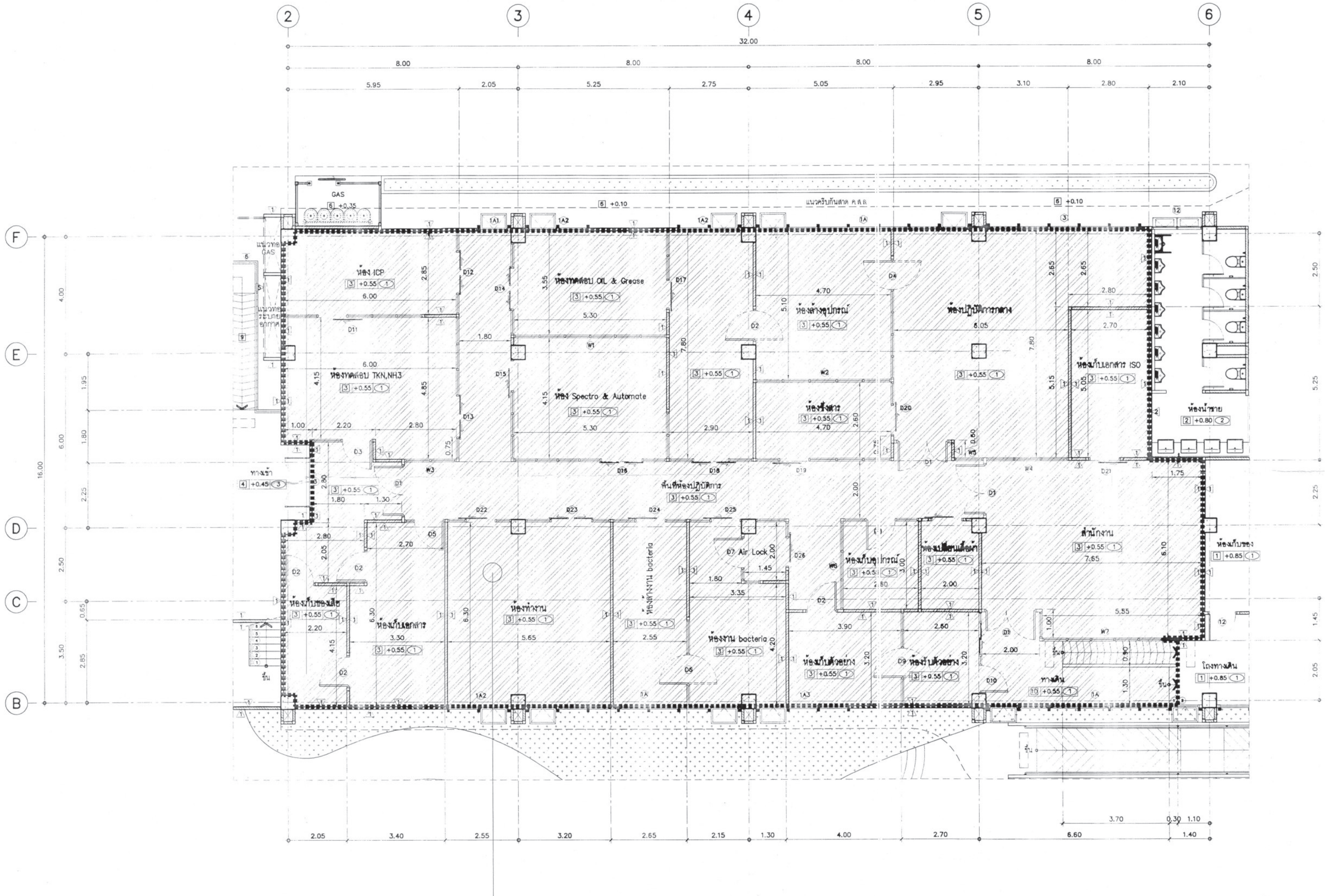
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1 : 125		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.2.05	48



งานก่อสร้างระยะ2 – พื้น [3] พื้นทาสี EPOXY (โซนพื้นที่ห้องปฏิบัติการ)
งานก่อสร้างระยะ2 – บัวเชิงผนัง EPOXY (โซนพื้นที่ห้องปฏิบัติการ)
งานก่อสร้างระยะ2 – กั้นผนังห้องภายใน และยกเลิกประตูหน้าต่างภายใน (โซนพื้นที่ห้องปฏิบัติการ)
งานก่อสร้างระยะ2 – งานฝ้าเพดาน [1] ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ด ฉาบเรียบทาสี หนา 9 มม. (โซนพื้นที่ห้องปฏิบัติการ)

แบบขยายแปลนพื้นที่ห้องปฏิบัติการ

มาตราส่วน 1 : 75

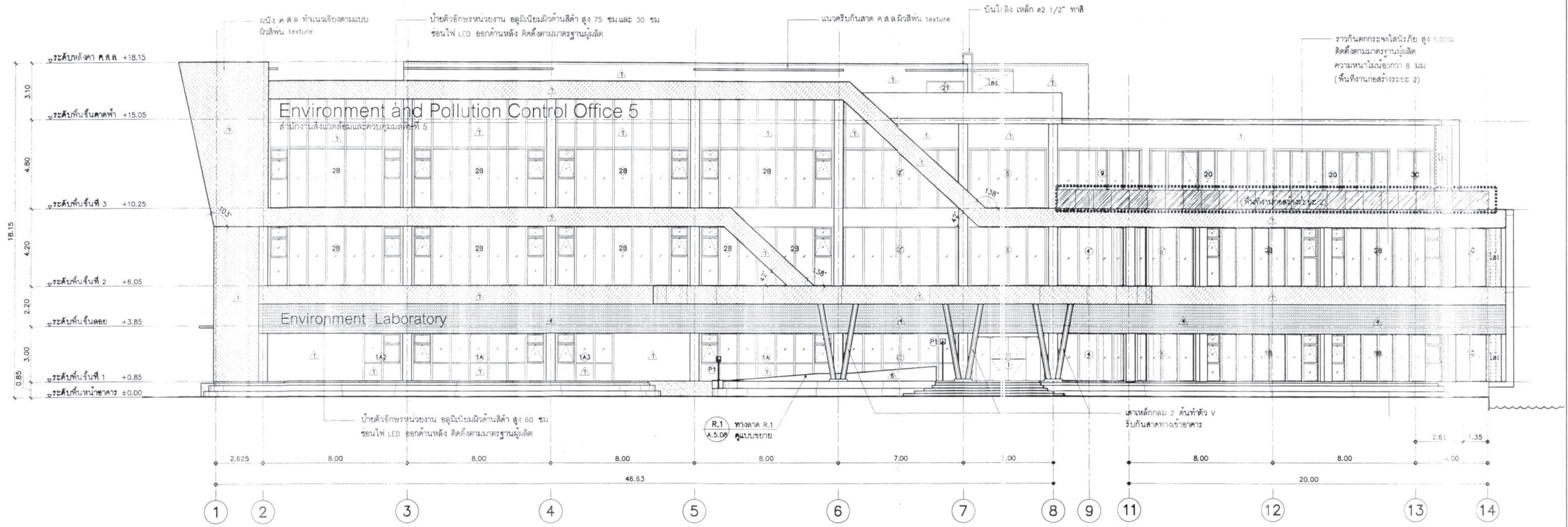
หมายเหตุ

- สัญลักษณ์ทำผิวพื้นต่างสัมผัส กว้าง 30 ซม. ความยาวตามแบบ
- บริเวณบันไดหนีไฟให้ใช้ฉนวนเบาชนิดทนไฟ หนา 7.5 ซม.
- พื้นที่งานก่อสร้างระยะ 2

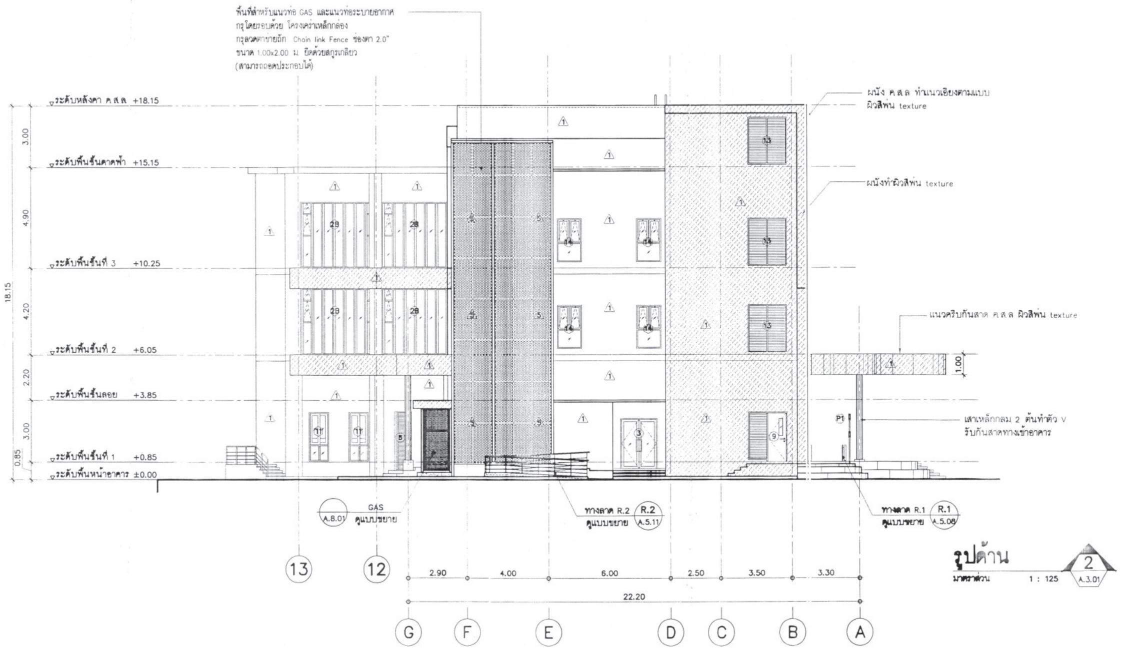
กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชยธ์ สถาปนิก / สถาปนิก / หัวหน้างานฯ / ฐากูร อนันตโชค หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก / ภูมิสถาปนิก / หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์	ช่างศิลป์ / มัณฑนากร / หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์ เขียนแบบ / ส่วจด / บุราริคน์ 15.12.66 หัวหน้าฝ่ายฯ
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก	25.6.66
ผู้อำนวยการสำนัก	
สถาปนิกใหญ่	
อนุมัติ	(แทน) อธิบดี
แผ่นแบบ	แบบขยายแปลนพื้นที่ห้องปฏิบัติการ
มาตราส่วน 1 : 75	เลขที่แบบ AR 66020
วันเดือนปี ส.ค. 66	แผ่นที่ A.2.06 / จำนวนแผ่น 48
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ



รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1 : 125
A.3.01



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1 : 125
A.3.01

สัญลักษณ์

- ผนัง ค.ส.ล ผิวสีพ่น texture
- พื้นที่งานก่อสร้างระยะ 2

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร**
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์ 18.12.66	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุราวัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก 25 ธ.ค. 66

ผู้อำนวยการสำนัก

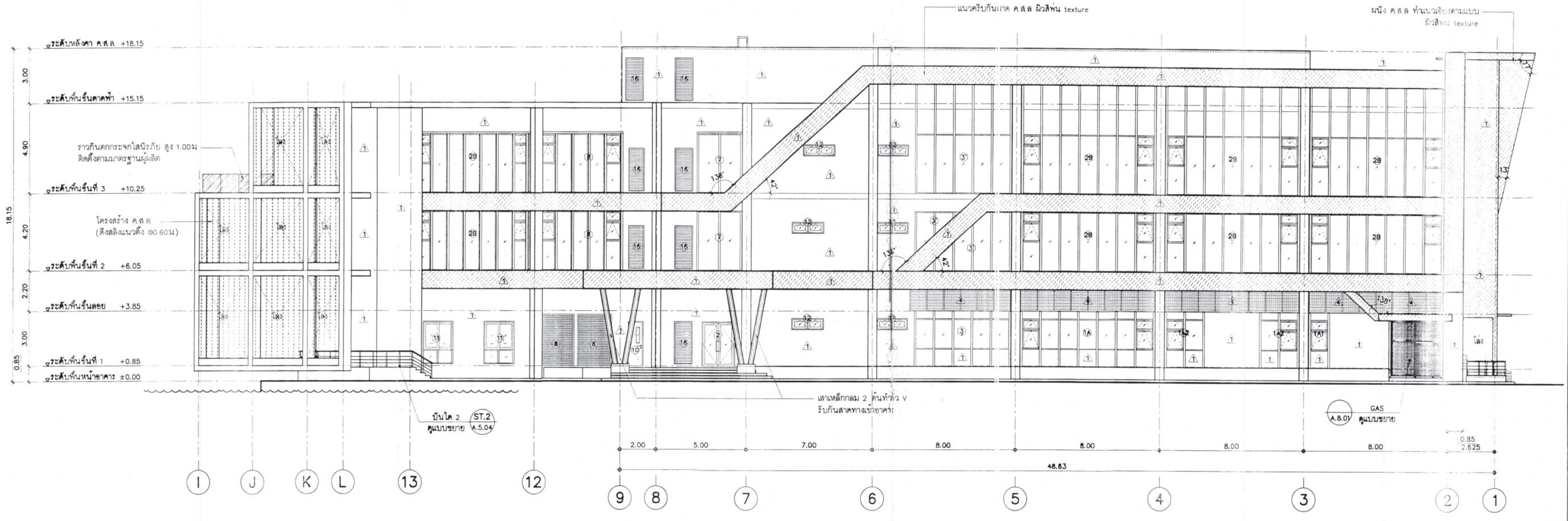
สถาปนิกใหญ่ 9 ม.ค. 67

อนุมัติ 9 ม.ค. 67
(แทน) อธิบดี

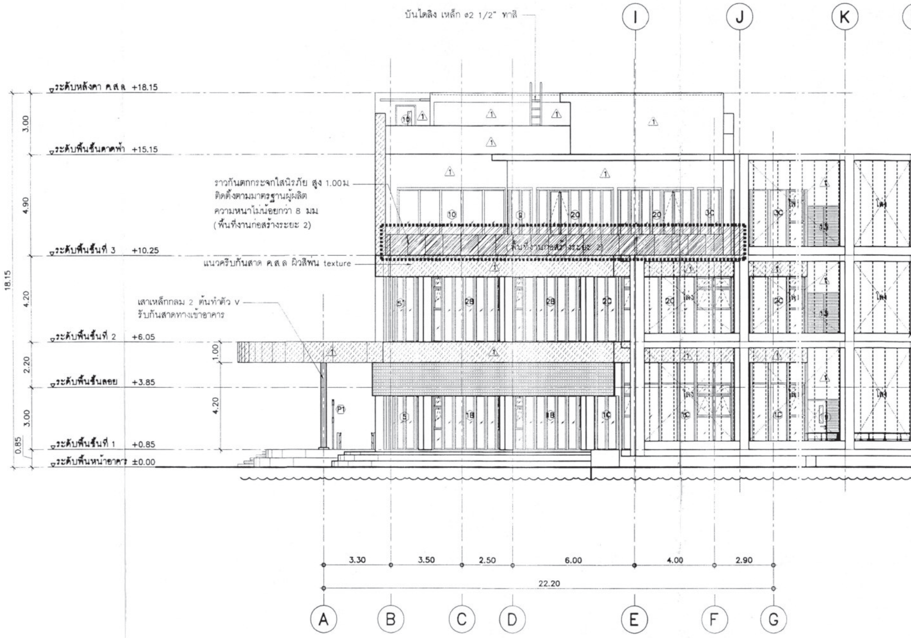
แสดงแบบ

รูปด้าน 1 , 2

มาตราส่วน 1 : 125		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.3.01	48



รูปด้าน 3 มาตราส่วน 1 : 125 A.3.02



รูปด้าน 4 มาตราส่วน 1 : 125 A.3.02

สัญลักษณ์

- ผนัง ค.ส.ล ผิวสีพ่น texture
- พื้นที่งานก่อสร้างระยะ 2

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร**
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชคชัย	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐาปกร ชนินทร์โชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

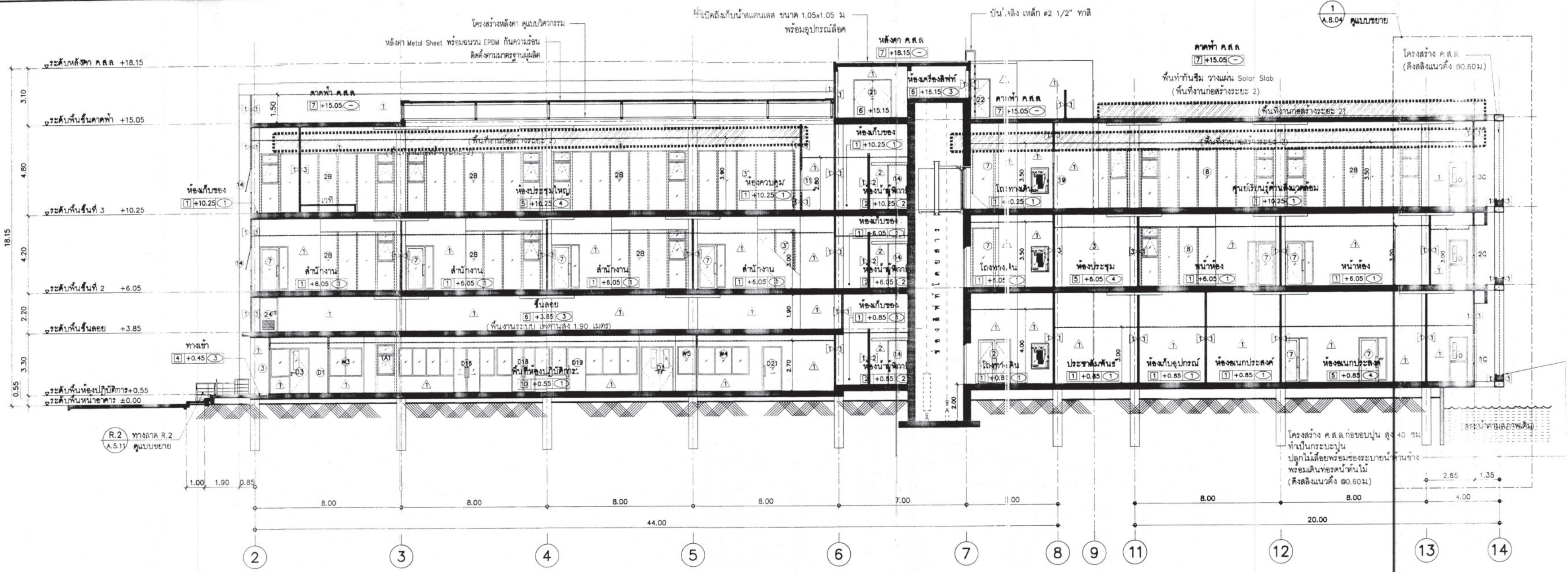
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ **รูปด้าน 3 , 4**

มาตราส่วน 1 : 125		เลขที่แบบ	AR 66020
วันเดือนปี	ส.ค. 66	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.3.02	48



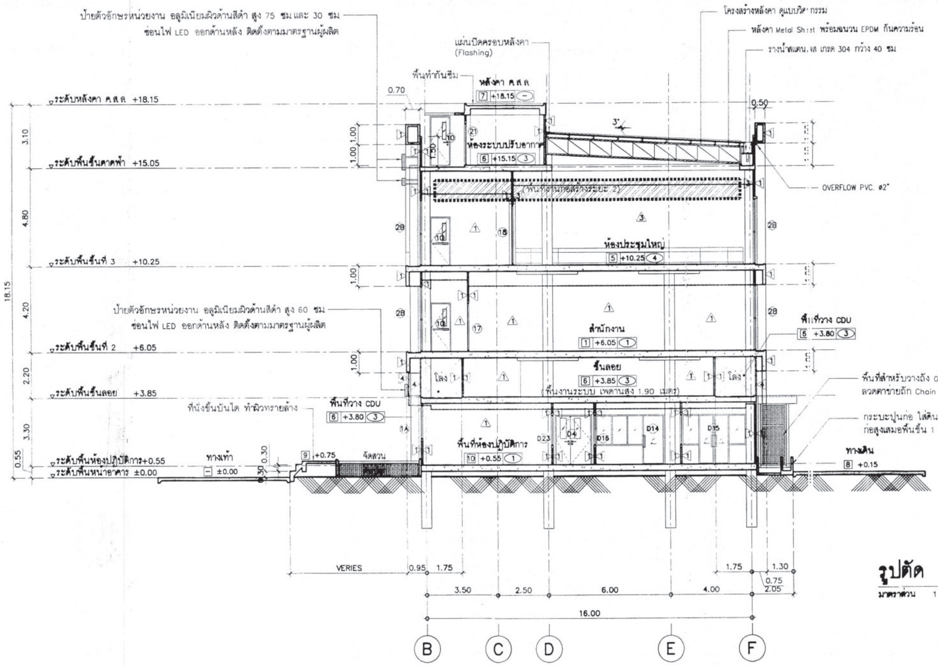
รูปตัด A – A
มาตราส่วน 1 :125

ระดับฝ้าเพดาน

ชั้น1
ห้องภายใน +3.00 ม.
โถงลิฟท์ ทางเดิน +4.00 ม
ห้องทดสอบ +2.70 เมตร

ชั้น2
ห้องภายใน +3.00 ม.
โถงลิฟท์ ทางเดิน +3.00 ม

ชั้น3
ห้องภายใน +3.50 ม.
โถงลิฟท์ ทางเดิน +3.50 ม
ห้องประชุม +3.90 ม.



รูปตัด B – B
มาตราส่วน 1 :125

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอชฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

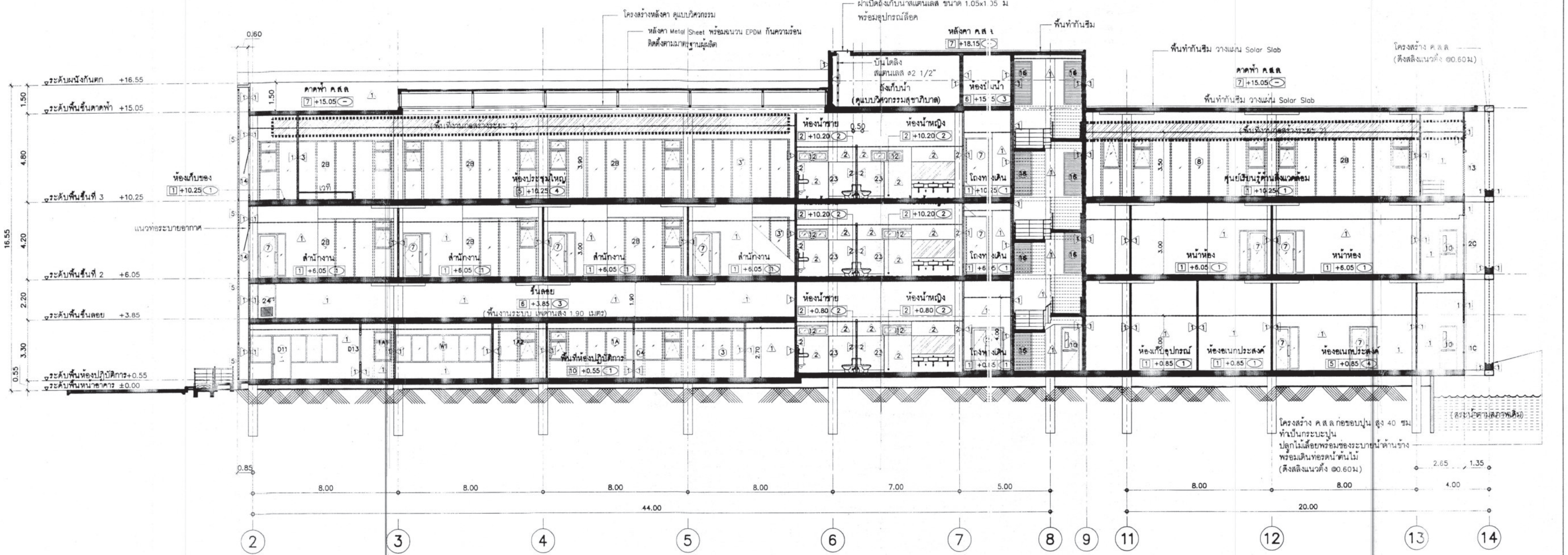
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

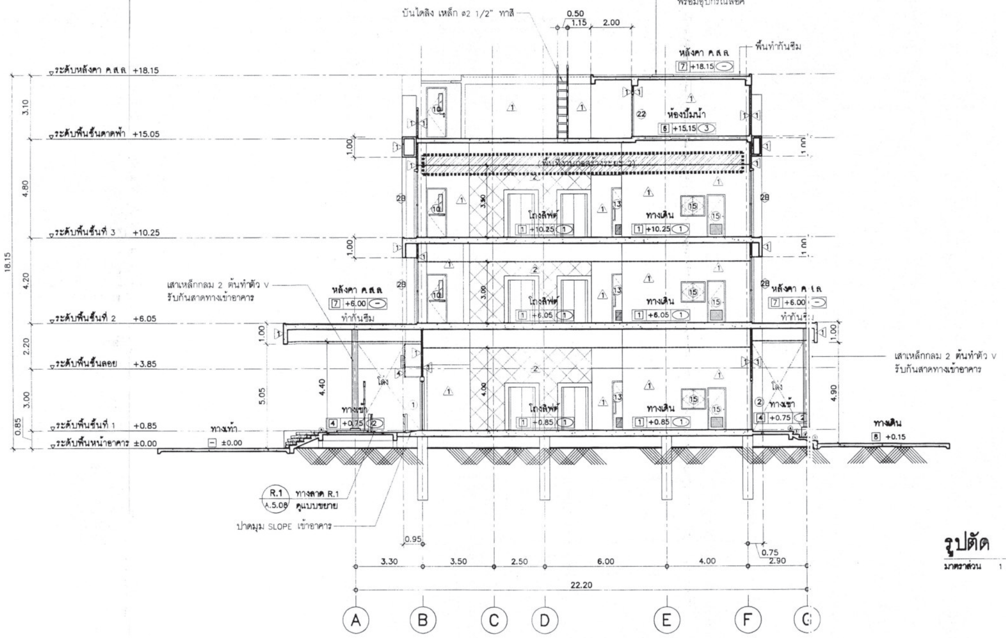
แผ่นแบบ
รูปตัด A – A , รูปตัด B – B

มาตราส่วน 1 : 125		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่ A.4.01	จำนวนแผ่น 48
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ		



รูปตัด C / A.4.02 – C / A.4.02

มาตราส่วน 1 : 125



รูปตัด D / A.4.02 – D / A.4.02

มาตราส่วน 1 :125

ระดับฝ้าเพดาน
ชั้น1
ห้องภายใน +3.00 ม
โถงลิฟท์ ทางเดิน +4.00 ม
ห้องทดสอบ +2.70 เมตร

ชั้น2
ห้องภายใน +3.00 ม
โถงลิฟท์ ทางเดิน +3.00 ม

ชั้น3
ห้องภายใน +3.50 ม
โถงลิฟท์ ทางเดิน +3.50 ม
ห้องประชุม +3.90 ม

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี**

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก 25 ธ.ค. 66

ผู้อำนวยการสำนัก

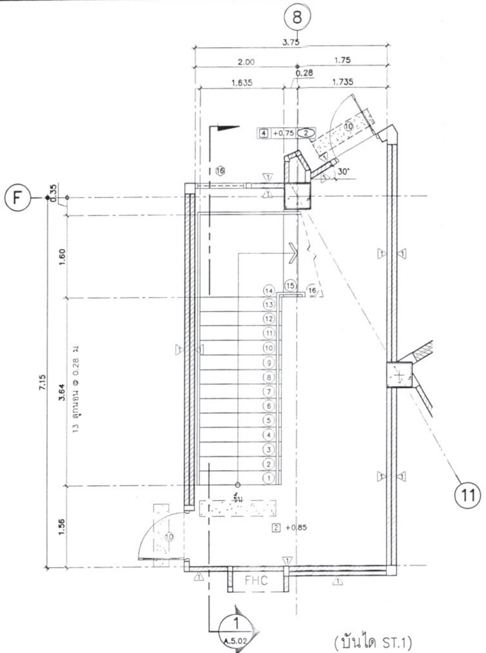
สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ

รูปตัด C–C , รูปตัด D–D

มาตราส่วน 1 : 125	เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66	แผ่นที่ A.4.02	จำนวนแผ่น 48
ใช้แทนแผ่นที่ / เลขที่เก็บแบบ		

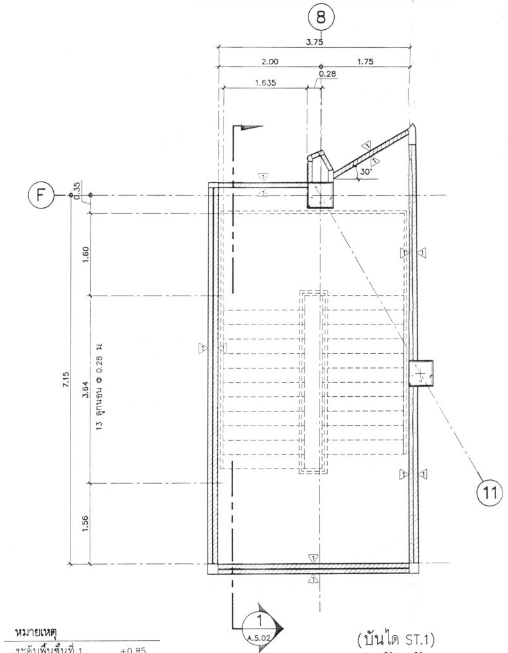


(บันได ST.1)

แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ
สัญลักษณ์ทำผิวพื้นต่างสัมผัส กว้าง 30 ซม ความยาวตามแบบ

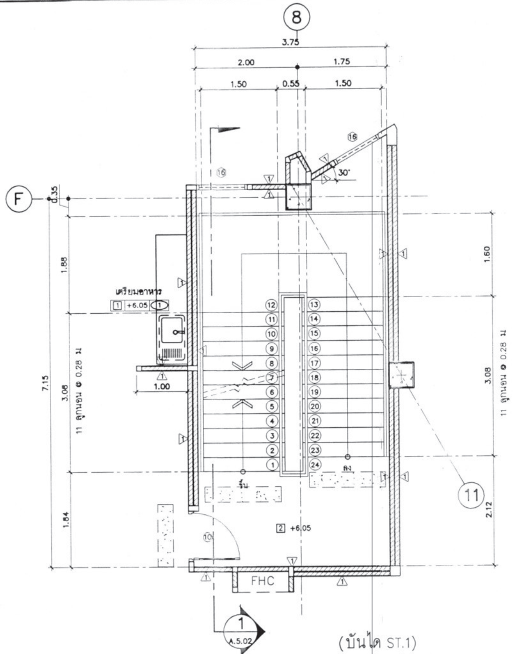


(บันได ST.1)

แปลนพื้นชั้นลอย

มาตราส่วน 1:50

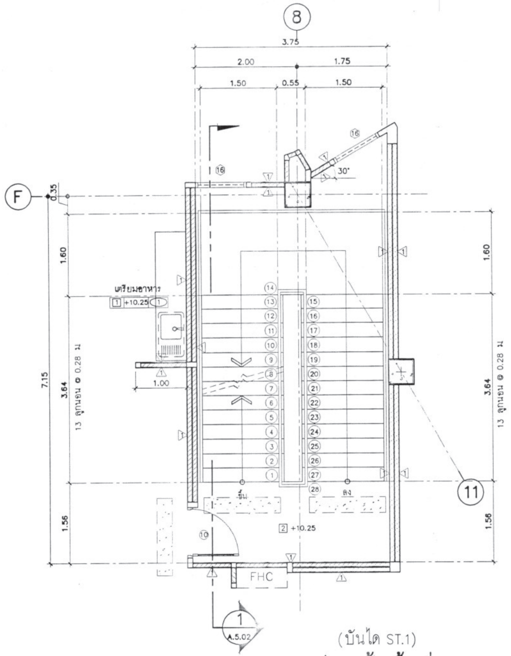
หมายเหตุ	
ระดับพื้นชั้นที่ 1	+0.85
ระดับพื้นชั้นลอย	+3.95
ระดับพื้นชั้นที่ 2	+6.05
ระดับพื้นชั้นที่ 3	+10.25
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า	+15.05
ระดับพื้นหลังคา ค.ส.ล	+18.15



(บันได ST.1)

แปลนพื้นชั้นที่ 2

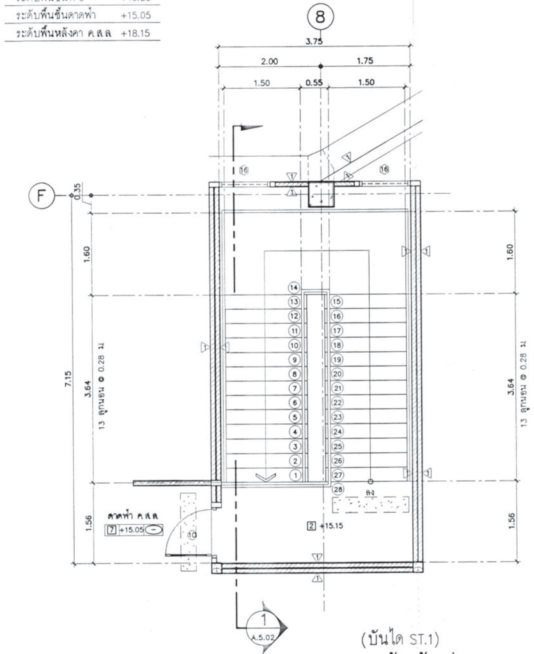
มาตราส่วน 1:50



(บันได ST.1)

แปลนพื้นชั้นที่ 3

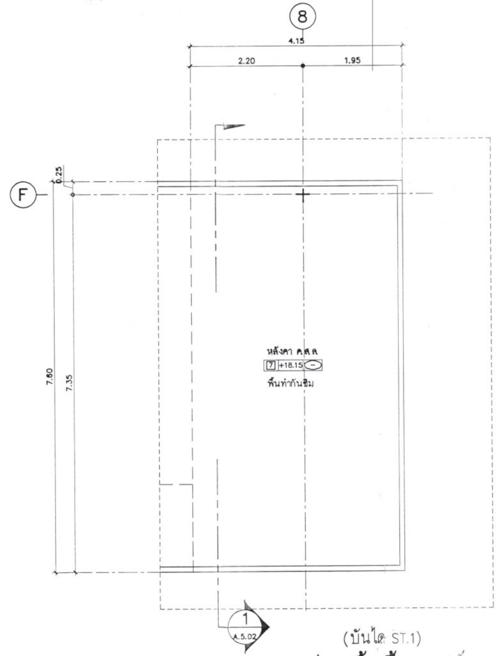
มาตราส่วน 1:50



(บันได ST.1)

แปลนพื้นชั้นที่ 4

มาตราส่วน 1:50



(บันได ST.1)

แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:50

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันต์โชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

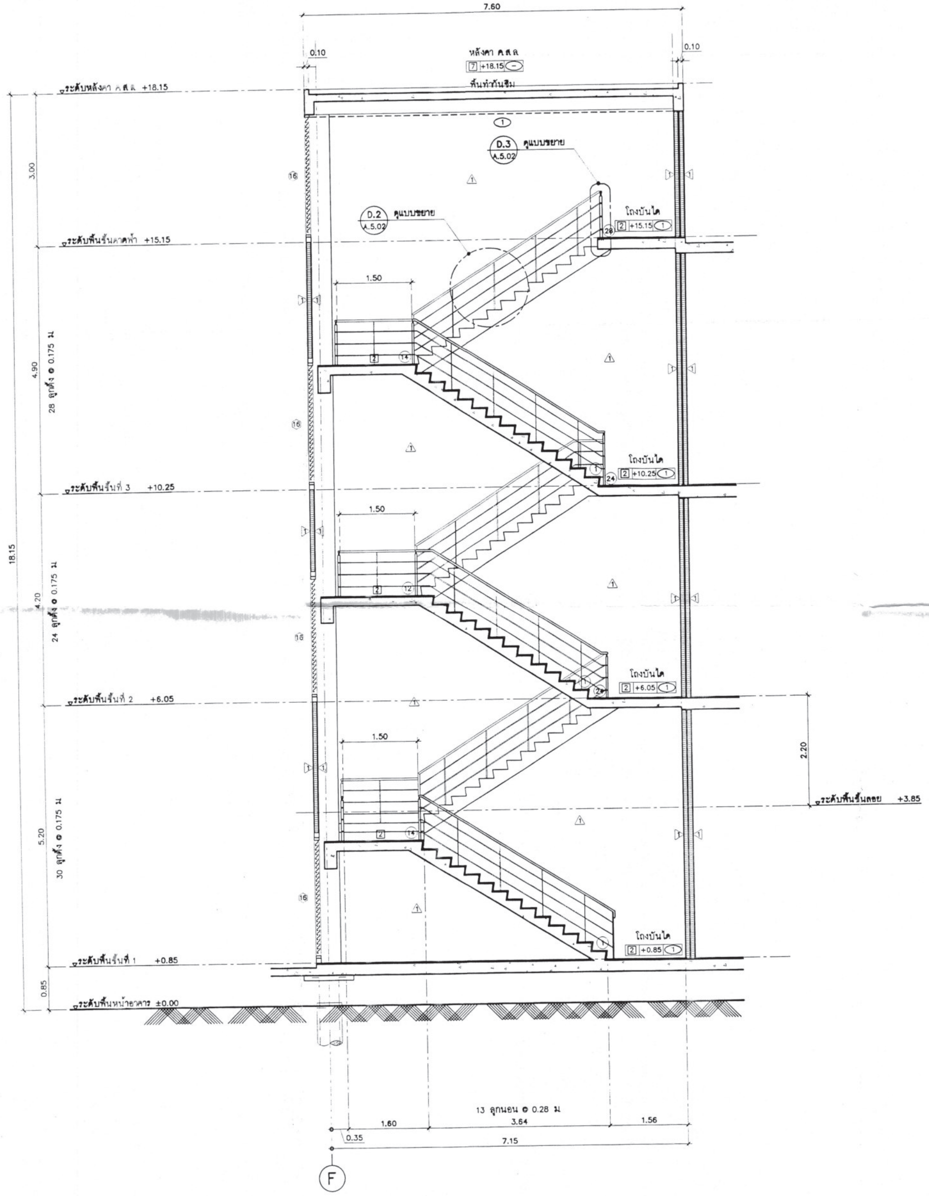
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

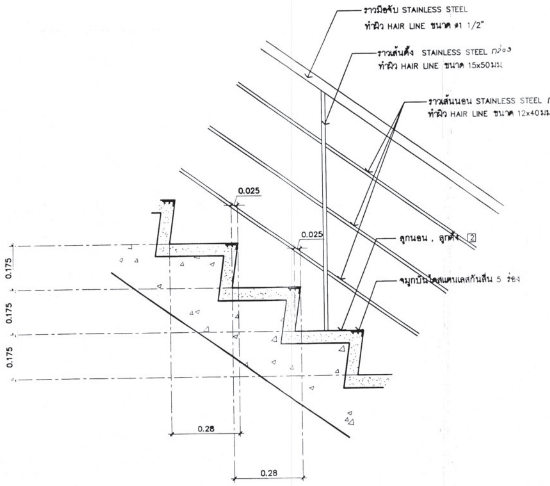
แผ่นแบบ
แบบขยายบันได ST.1และลิฟต์
แปลนพื้น

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ	AR 66020
วันเดือนปี	ส.ค. 65	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.5.01	48



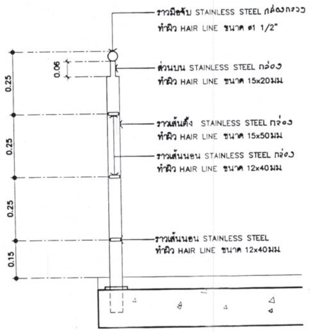
รูปตัด 1 A.5.02

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย D.2

ไม่มีมาตราส่วน



แบบขยาย D.3

มาตราส่วน 1:10

หมายเหตุ

ให้ผู้รับจ้างจัดทำ SHOP DRAWING แสดงวิธีการติดตั้งราวกันตก เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่ออนุมัติก่อนทำการติดตั้ง

กรมโยธาธิการและผังเมือง

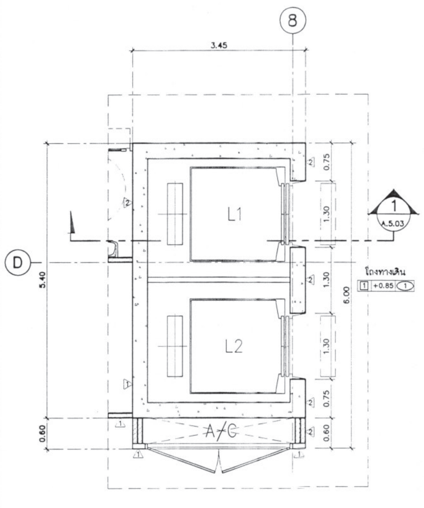
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

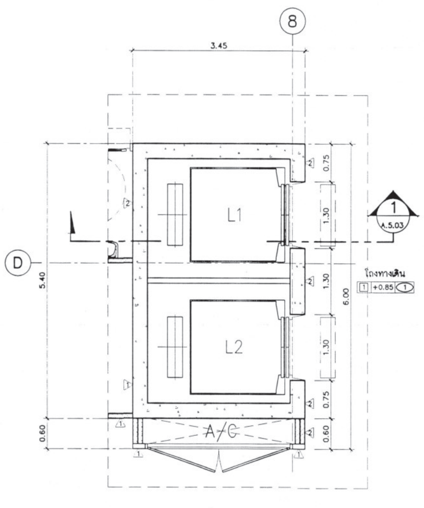
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐาปกร ธนันต์โชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18/12/66	หัวหน้าฝ่ายฯ
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก		
ผู้อำนวยการสำนัก		
สถาปนิกใหญ่		
อนุมัติ		(แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ แบบขยายบันได ST.1และลิฟต์ รูปตัด 1 , แบบขยาย D.1–D.2

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.5.02	48

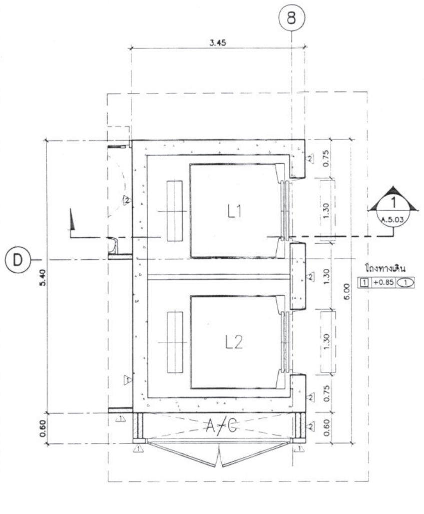


(ช่องลิฟต์)
แปลนพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:50



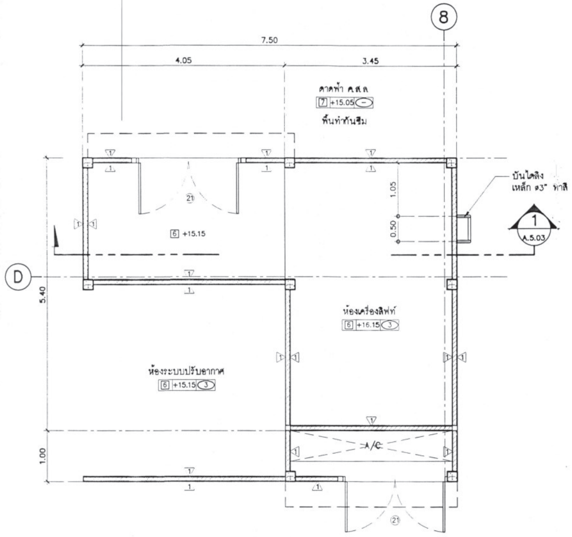
(ช่องลิฟต์)
แปลนพื้นชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:50

สัญลักษณ์ทำผิวพื้นต่างสัมผัส กว้าง 30 ซม
ความยาวตามแบบ

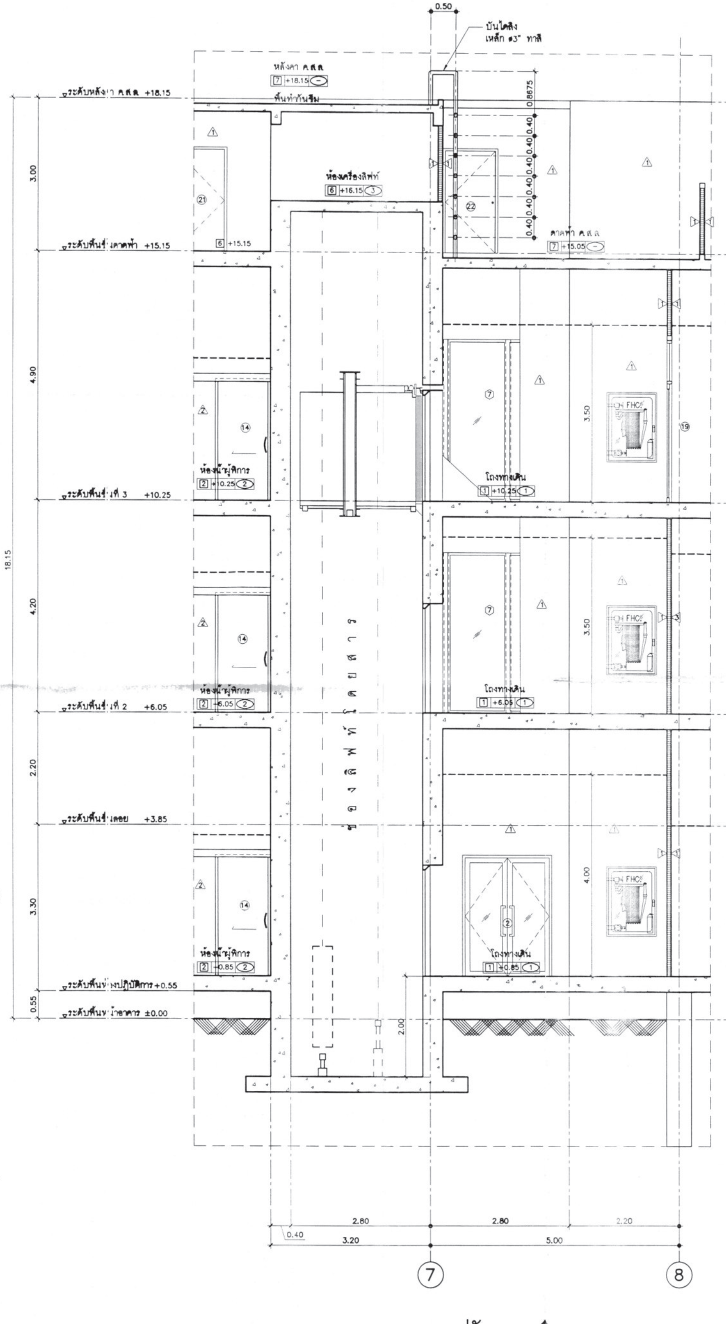


(ช่องลิฟต์)
แปลนพื้นชั้นที่ 3
มาตราส่วน 1:50

สัญลักษณ์ทำผิวพื้นต่างสัมผัส กว้าง 30 ซม
ความยาวตามแบบ



(ช่องลิฟต์)
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1:50



รูปตัด
มาตราส่วน 1 : 50

1
A.5.03

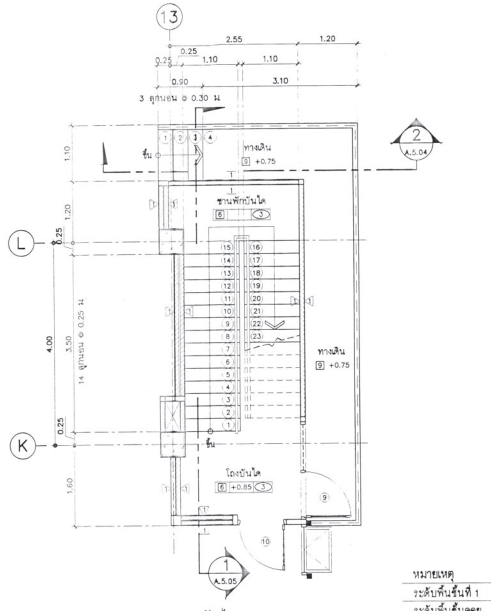
กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันต์โชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก	25 ธ.ค. 66	
ผู้อำนวยการสำนัก		
สถาปนิกใหญ่		
อนุมัติ	(แทน) อธิบดี	

แผ่นแบบ
แบบขยายช่องลิฟต์

มาตราส่วน 1 : 50	เลขที่แบบ AR 66020		
วันเดือนปี ต.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.5.03	48

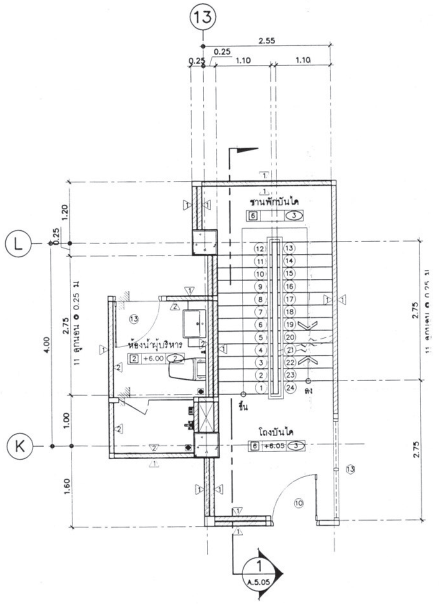


(บันได ST.2)

แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:50

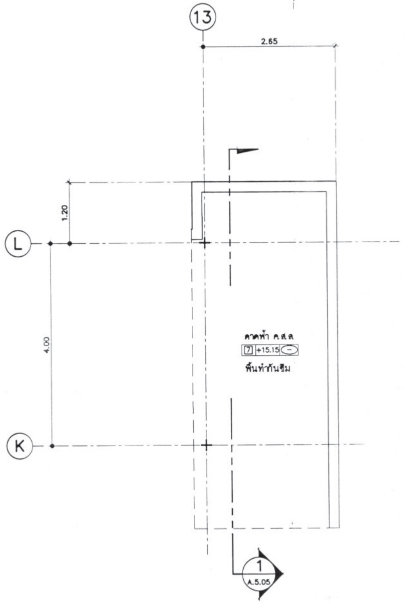
หมายเหตุ	
ระดับพื้นชั้นที่ 1	+0.85
ระดับพื้นชั้นลอย	+3.95
ระดับพื้นชั้นที่ 2	+6.05
ระดับพื้นชั้นที่ 3	+10.25
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า	+15.15
ระดับพื้นหลังคา ค.ส.ล.	+18.15



(บันได ST.2)

แปลนพื้นชั้นที่ 2

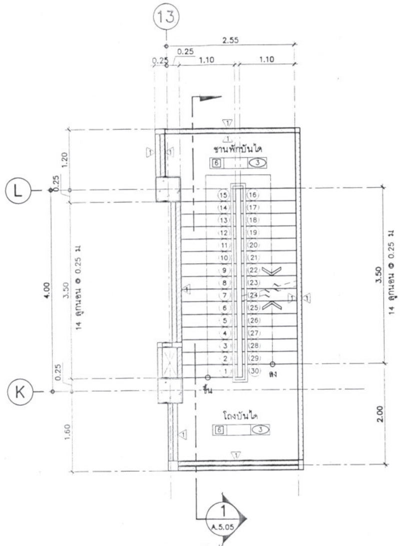
มาตราส่วน 1:50



(บันได ST.2)

แปลนหลังคา

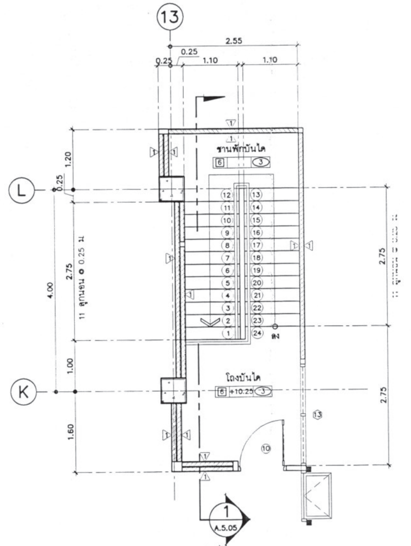
มาตราส่วน 1:50



(บันได ST.2)

แปลนพื้นชั้นลอย

มาตราส่วน 1:50



(บันได ST.2)

แปลนพื้นชั้นที่ 3

มาตราส่วน 1:50

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ: โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม: ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์ สถาปนิก / สถาปนิก / หัวหน้างานฯ / ฐาฎร อนันตโชค หัวหน้ากลุ่มฯ

กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม: ภูมิสถาปนิก / ภูมิสถาปนิก / หัวหน้ากลุ่มฯ

กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์: ช่างศิลป์ / มัณฑนากร / หัวหน้ากลุ่มฯ

ฝ่ายเขียนแบบ: วุฒินันท์ เขียนแบบ / ตรวจ / บุรารัตน์ หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

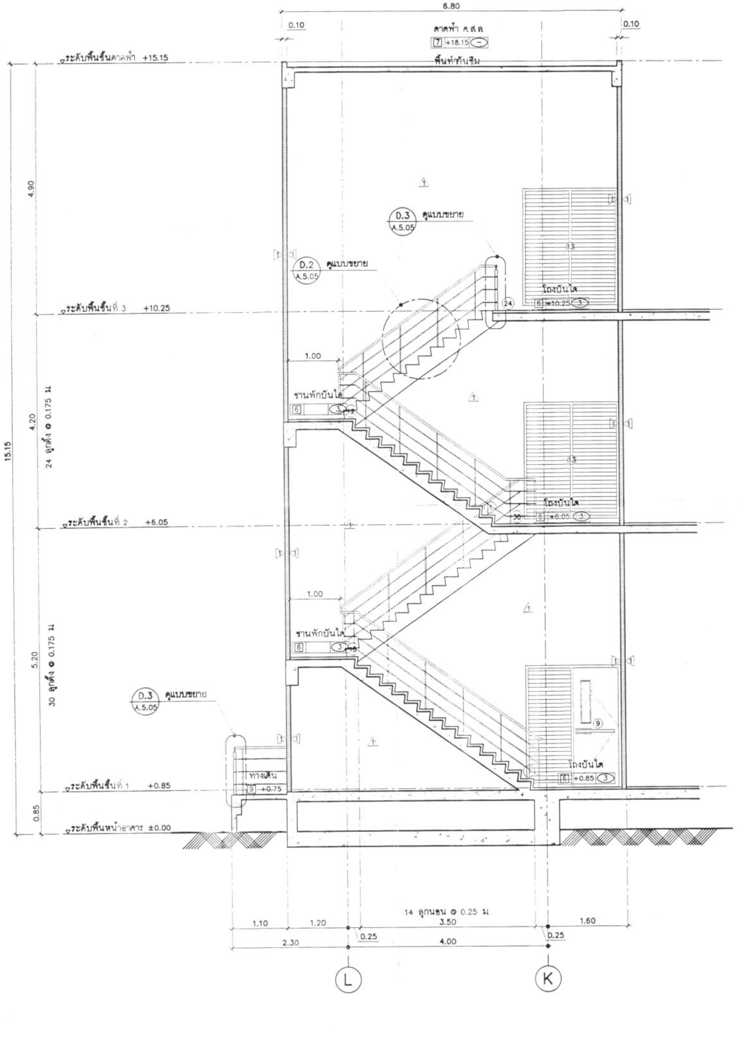
ผู้อำนวยการสำนัก [illegible]

สถาปนิกใหญ่

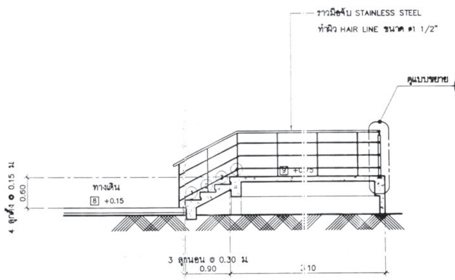
อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ: แบบขยายบันได ST.2 แปลนพื้น

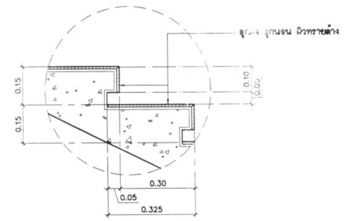
มาตราส่วน 1 : 50	เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66	แผ่นที่ A.5.04	จำนวนแผ่น 48
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	



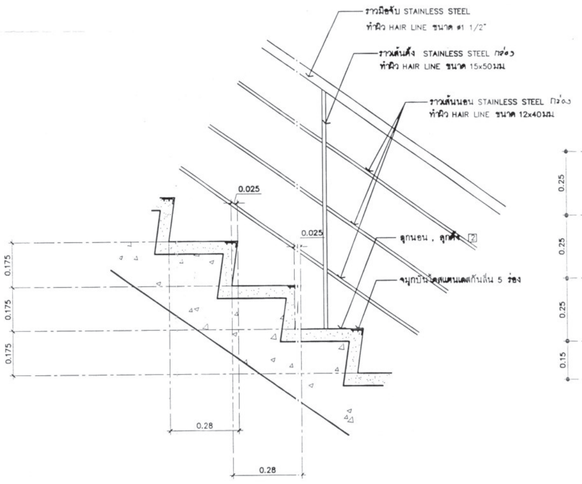
รูปตัด 1 A.5.05
มาตราส่วน 1 : 50



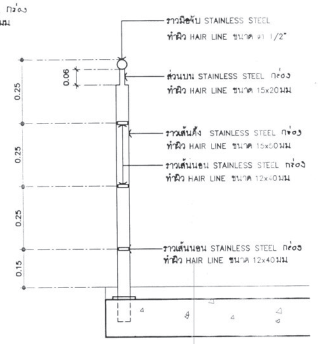
รูปตัด 2 A.5.05
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย D.1
มาตราส่วน 1:10



แบบขยาย D.2
ไม่มีมาตราส่วน



แบบขยาย D.3
มาตราส่วน 1:10

หมายเหตุ

ให้ผู้รับจ้างจัดทำ SHOP DRAWING แสดงวิธีการติดตั้งราวกันตก เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อขออนุมัติก่อนทำการติดตั้ง

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชคชัย	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่าย

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

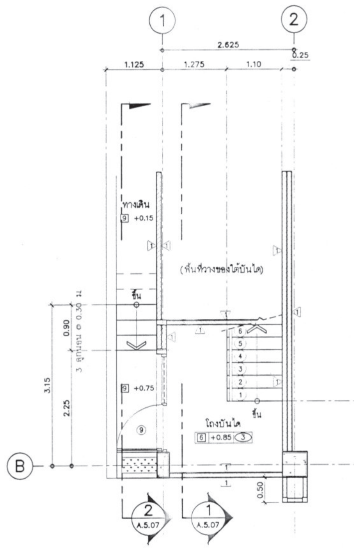
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ แบบขยายบันได ST.2 รูปตัด 1-2 , แบบขยาย D.1-D.2-D.3

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ	AR 66020
วันเดือนปี	ต.ค. 66	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.5.05	48

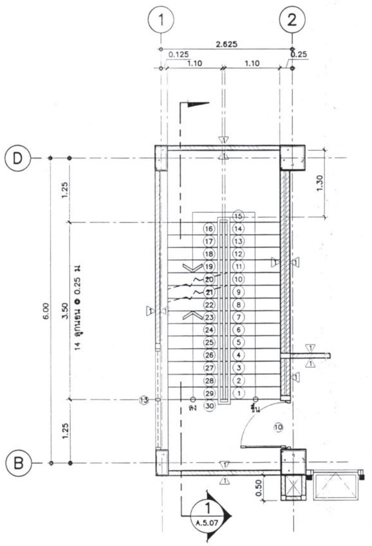


(บันได ST.3)

แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:50

▭ สัญลักษณ์ทำผิวพื้นต่างสัมผัส กว้าง 30 ซม ความยาวตามแบบ



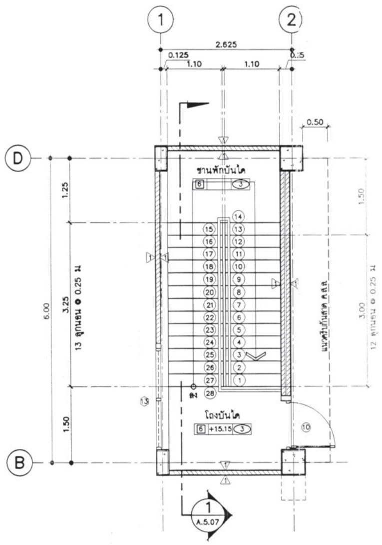
(บันได ST.3)

แปลนพื้นชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

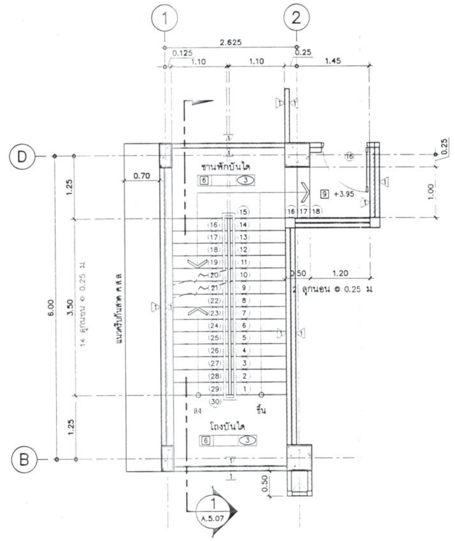
ระดับพื้นชั้นที่ 1	+0.85
ระดับพื้นชั้นลอย	+3.95
ระดับพื้นชั้นที่ 2	+6.05
ระดับพื้นชั้นที่ 3	+10.25
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า	+15.15
ระดับพื้นหลังคา ค.ส.ล.	+18.15



(บันได ST.3)

แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

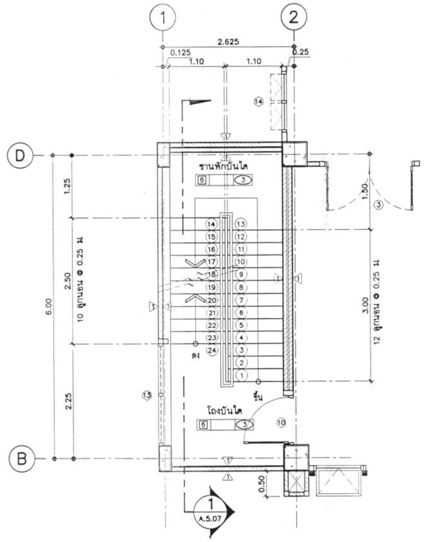
มาตราส่วน 1:50



(บันได ST.3)

แปลนพื้นชั้นลอย

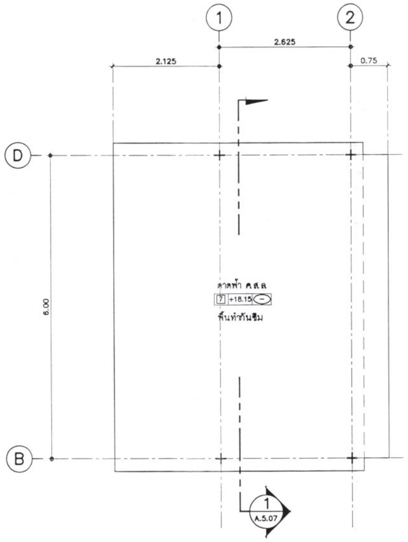
มาตราส่วน 1:50



(บันได ST.3)

แปลนพื้นชั้นที่ 3

มาตราส่วน 1:50



(บันได ST.3)

แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:50

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างาน
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่ม
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์	หัวหน้าฝ่าย

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

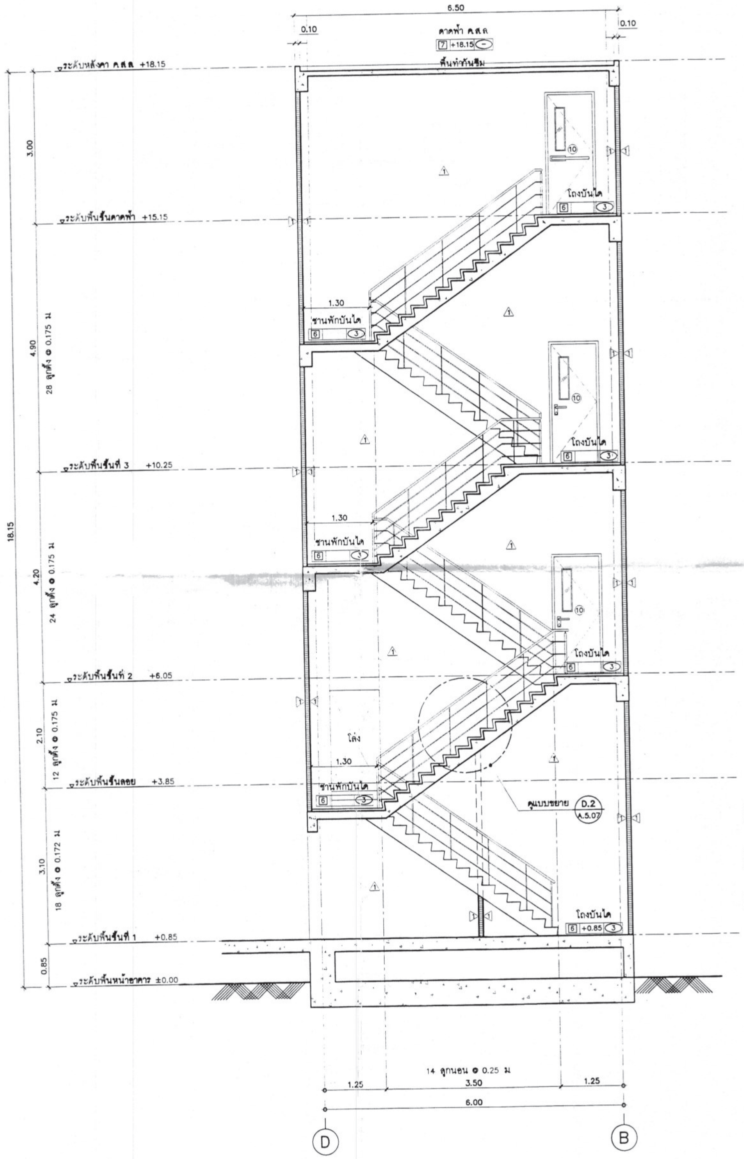
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

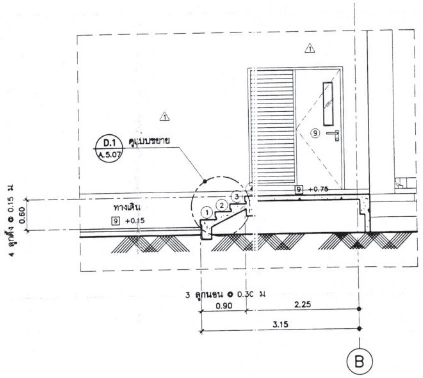
อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ แบบขยายบันได ST.3 แปลนพื้น

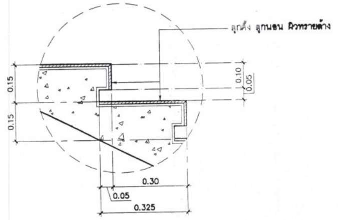
มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ	AR 66020
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.5.06	48



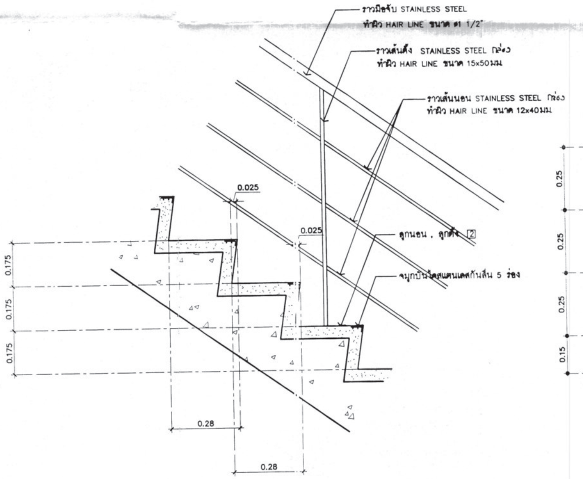
รูปตัด 1
มาตราส่วน 1 : 50 A.5.07



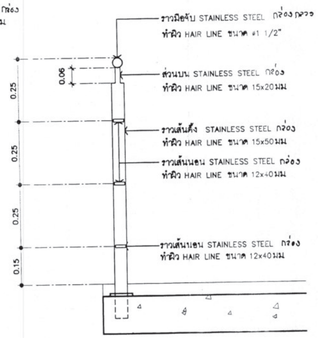
รูปตัด 2
มาตราส่วน 1 : 50 A.5.07



แบบขยาย D.1
มาตราส่วน 1:10



แบบขยาย D.2
ไม่มีมาตราส่วน



แบบขยาย D.3
มาตราส่วน 1:10

หมายเหตุ

ให้ผู้รับจ้างจัดทำ SHOP DRAWING แสดงวิธีการติดตั้งราวกันตก เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่ออนุมัติก่อนทำการติดตั้ง

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชยชู	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ชนินทโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 19.12.66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก 25.8.0.66

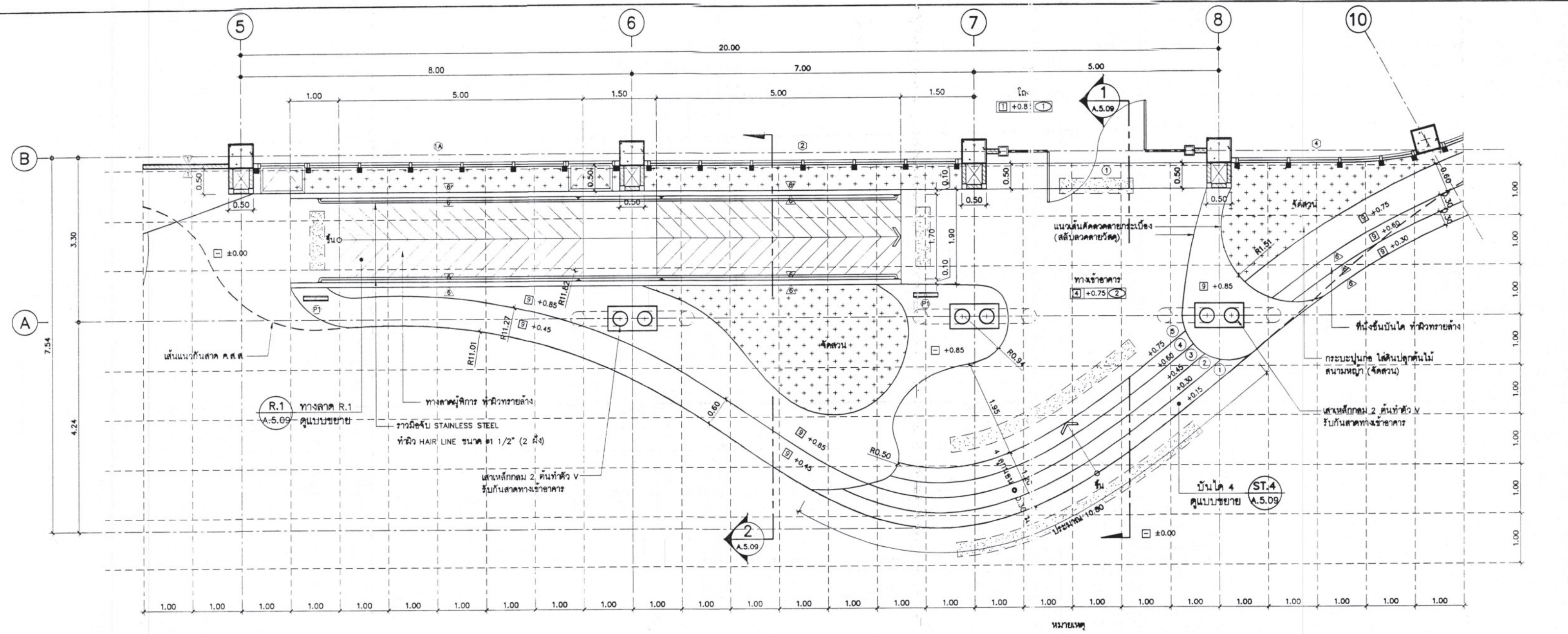
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ แบบขยายบันได ST.3 รูปตัด 1-2 , แบบขยาย D.1-D.2-D.3

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ	AR 66020
วัน/เดือน/ปี	ส.ค. 66	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.5.07	48



(บันได ST.4 และทางลาด R.1)

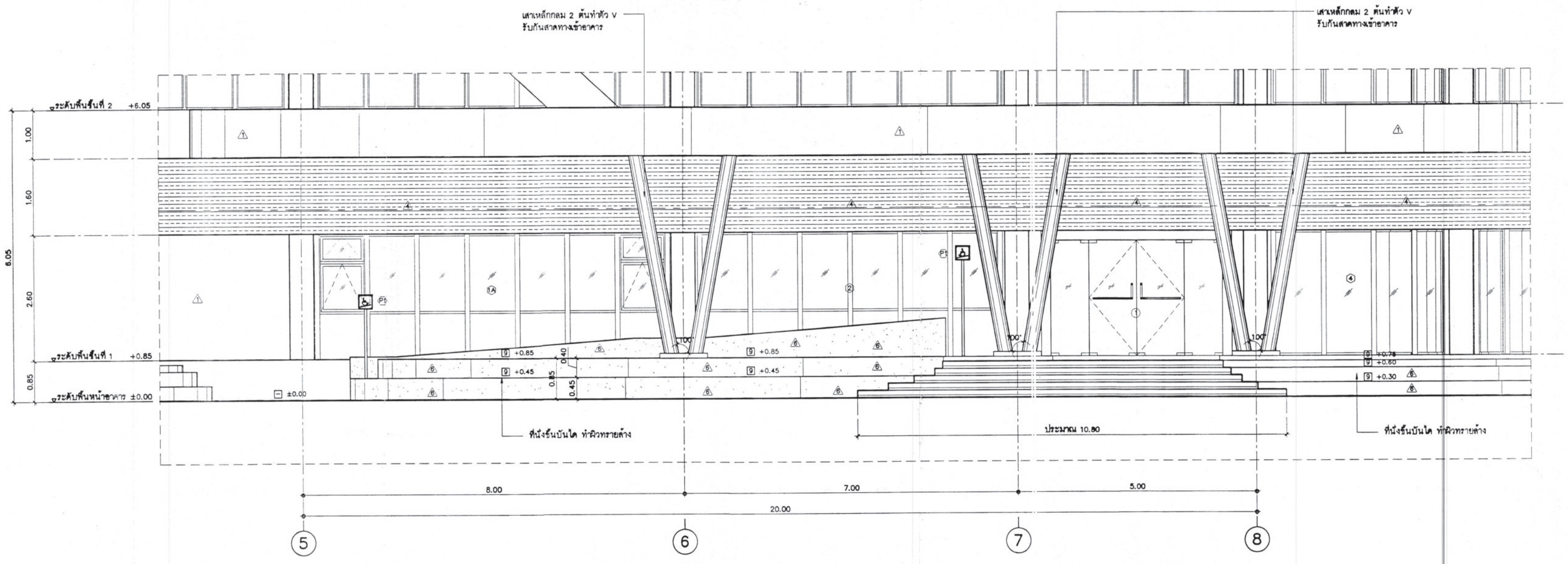
แปลนพื้น

มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ทำผิวพื้นต่างสัมผัส กว้าง 30 ซม. ความยาวตามแบบ

P1 ป้ายสัญลักษณ์ทางลาดสำหรับคนพิการ (ดูแบบขยาย A.5.12)



รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1 : 50

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก 25 ธ.ค. 66

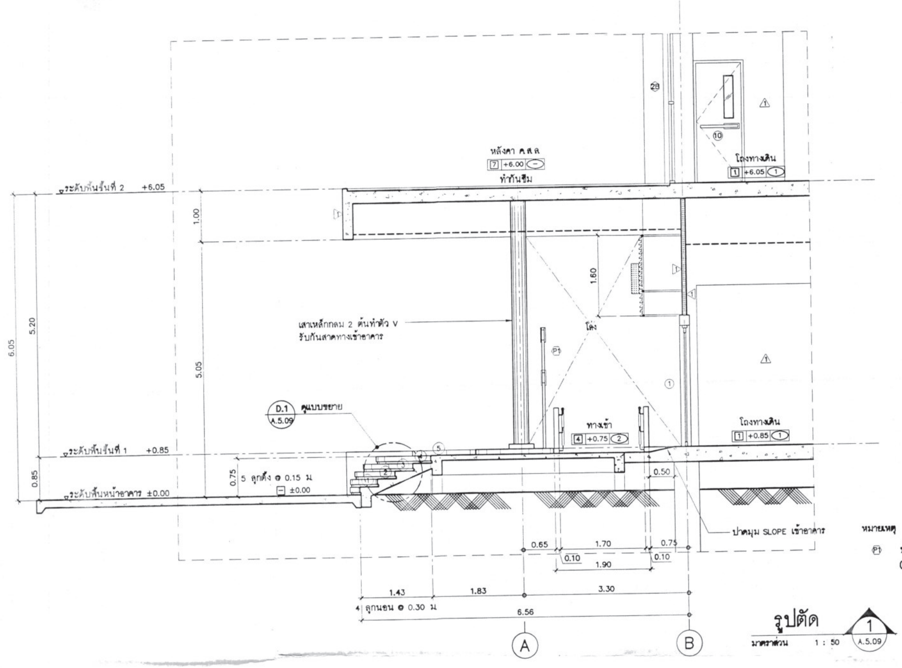
ผู้อำนวยการสำนัก [redacted]

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

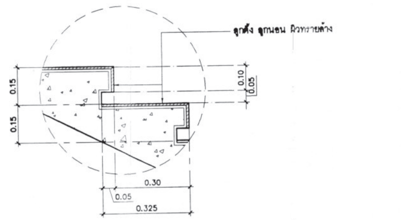
แสดงแบบ บันได ST.4 และทางลาด R.1 แปลนพื้น

มาตราส่วน 1 : 50	เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่ / เลขที่เก็บแบบ	A.5.08	48

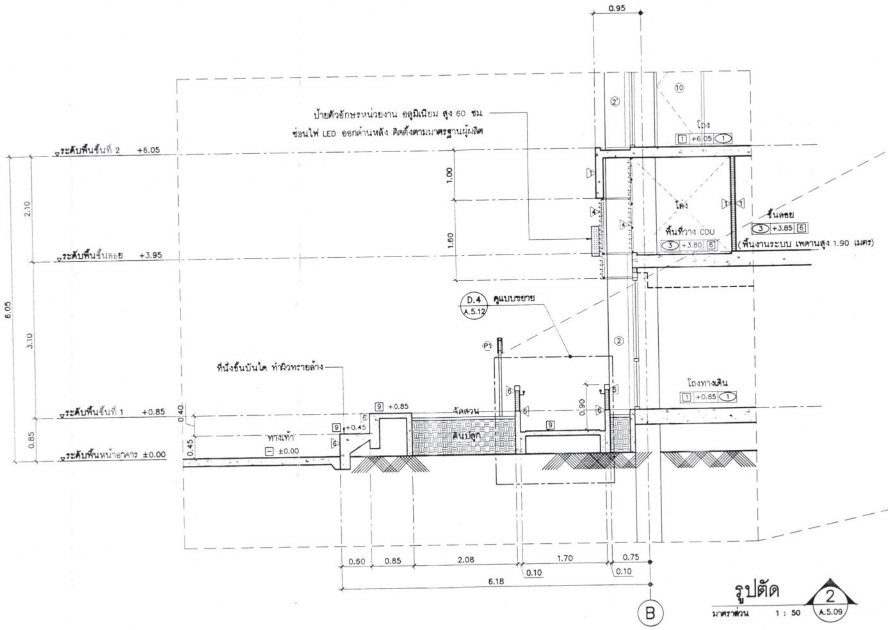


รูปตัด 1
มาตราส่วน 1 : 50 A.5.09

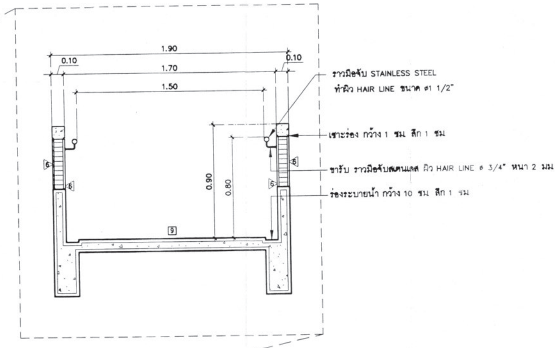
หมายเหตุ
P1 ป้ายสัญลักษณ์ทางลาดสำหรับคนพิการ (ดูแบบขยาย A.5.12)



แบบขยาย D.1
มาตราส่วน 1:10



รูปตัด 2
มาตราส่วน 1 : 50 A.5.09



แบบขยาย D.4
มาตราส่วน 1:20

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

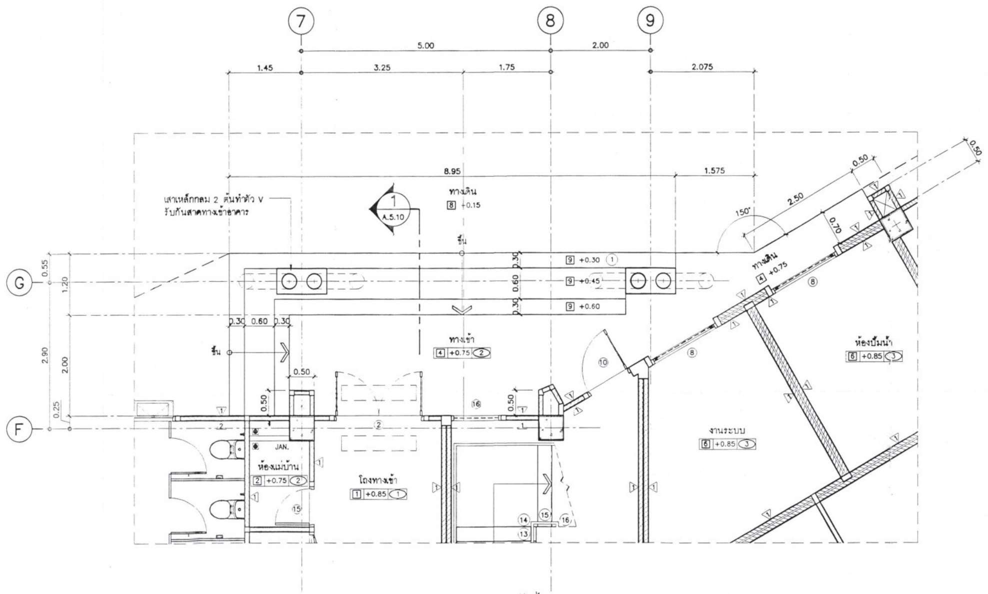
แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชชู	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
	บุรารัตน์ 18-12-66	ตรวจ
		หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก
ผู้อำนวยการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
(แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ บันได ST.4 และทางลาด R.1
รูปตัด 1-2 , แบบขยาย D.1-D.4

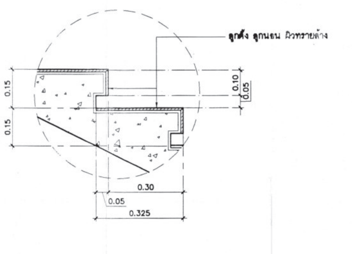
มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ AR 66020	
วัน/เดือน/ปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.5.09	48



(บันได ST.5)

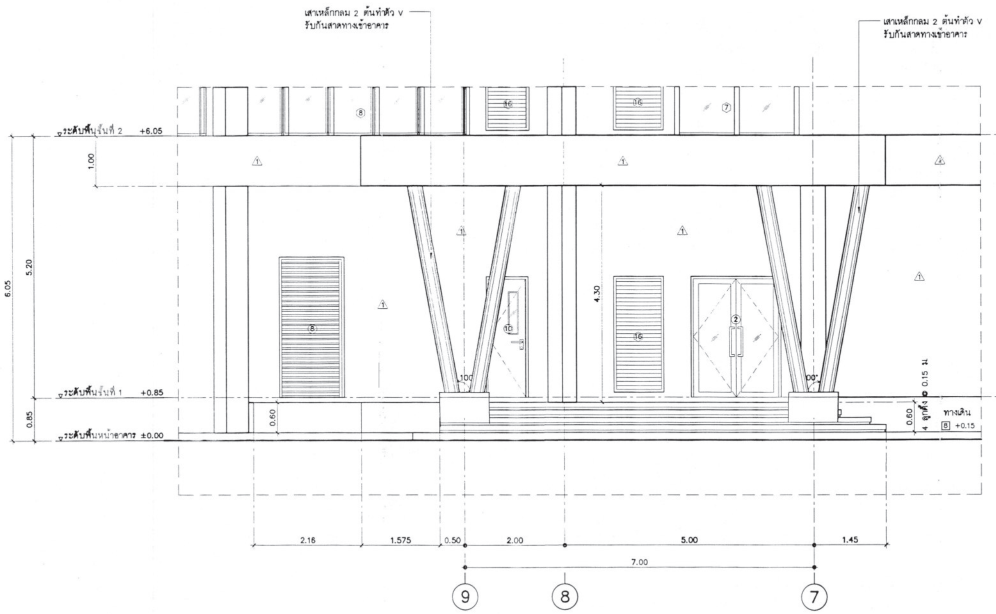
แปลนพื้น

มาตราส่วน 1:50



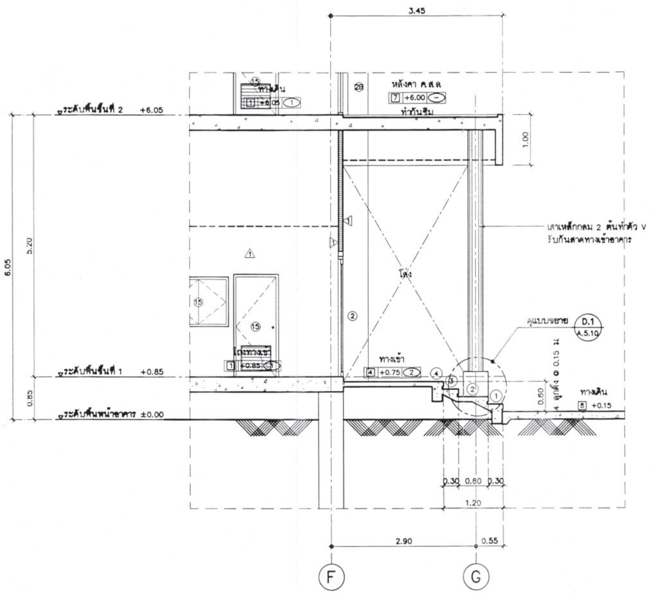
แบบขยาย D.1

มาตราส่วน 1:10



รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด

มาตราส่วน 1 : 50

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุรารัตน์ 15.12.66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

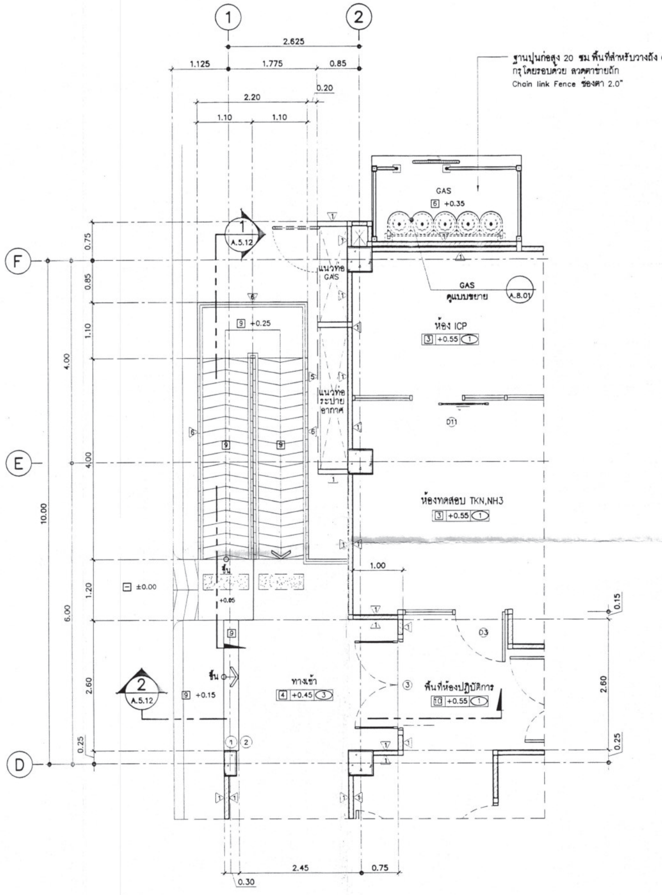
อนุมัติ

(แทน) อธิบดี

แสดงแบบ

แบบขยายบันได ST.5

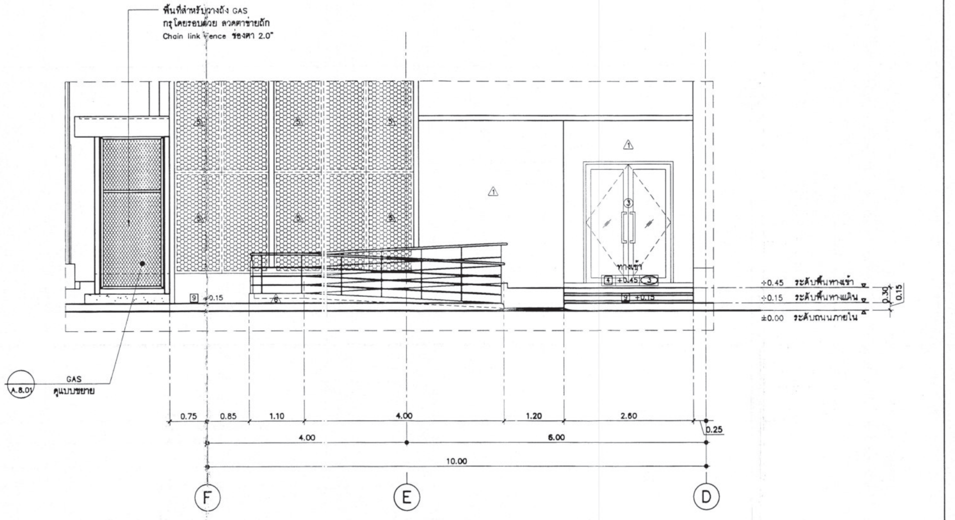
มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.5.10	48



(บันได ST.6 และทางลาด R.2)

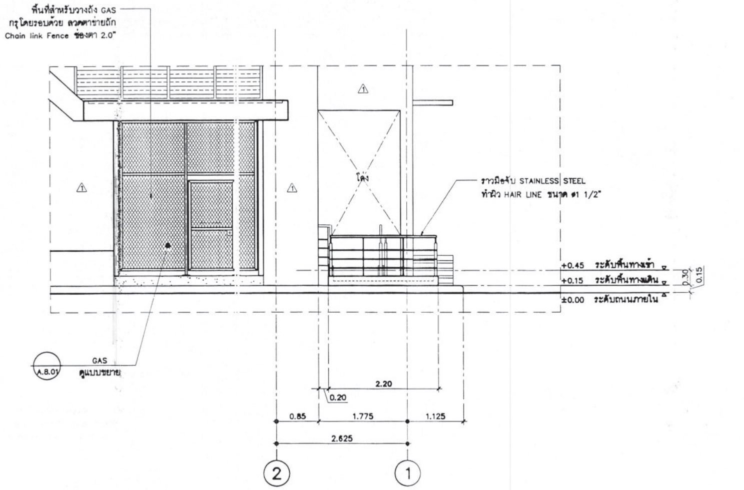
แปลนพื้น

มาตราส่วน 1:50



รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 50



รูปด้าน

มาตราส่วน 1 : 50

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุราวัตน์ 19.12.66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

ผู้อำนวยการสำนัก

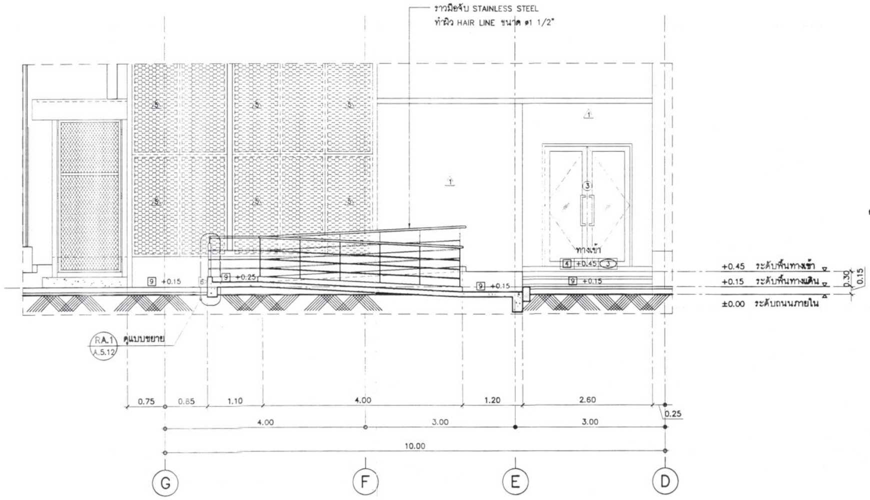
สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ

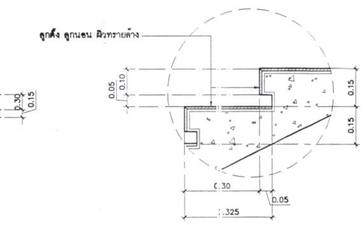
(แทน) อธิบดี

แสดงแบบ บันได ST.6 และทางลาด R.2 , แปลนพื้น , รูปด้าน 1 – 2

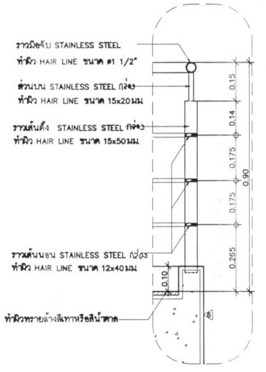
มาตราส่วน 1 : 50	เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่ / เลขที่เก็บแบบ	A.5.11	48



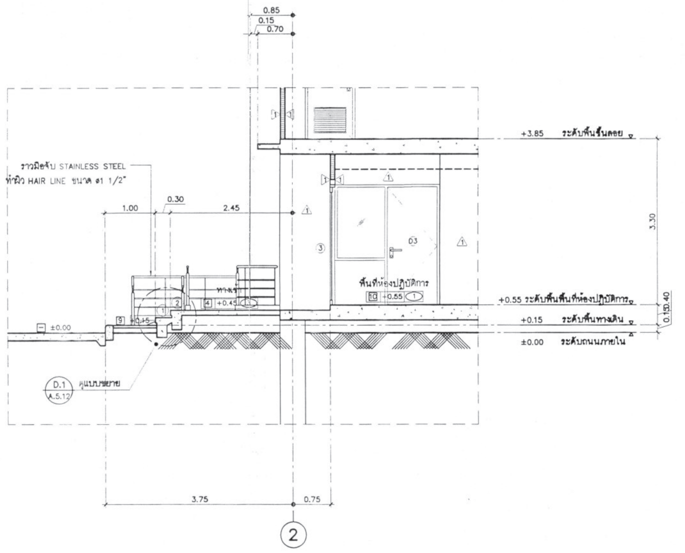
รูปตัด 1 A.5.12
มาตราส่วน 1 : 50



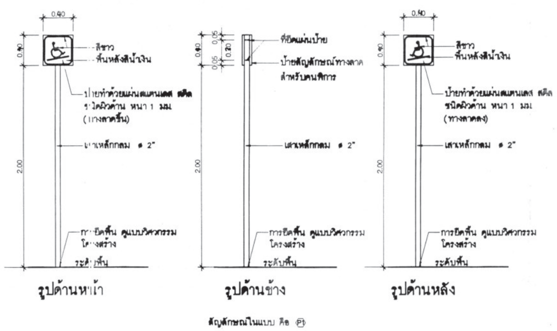
แบบขยาย D.1
มาตราส่วน 1:10



แบบขยาย RA.1
มาตราส่วน 1:10



รูปตัด 2 A.5.12
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายป้ายสัญลักษณ์ทางลาดสำหรับผู้พิการ
มาตราส่วน 1:25

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

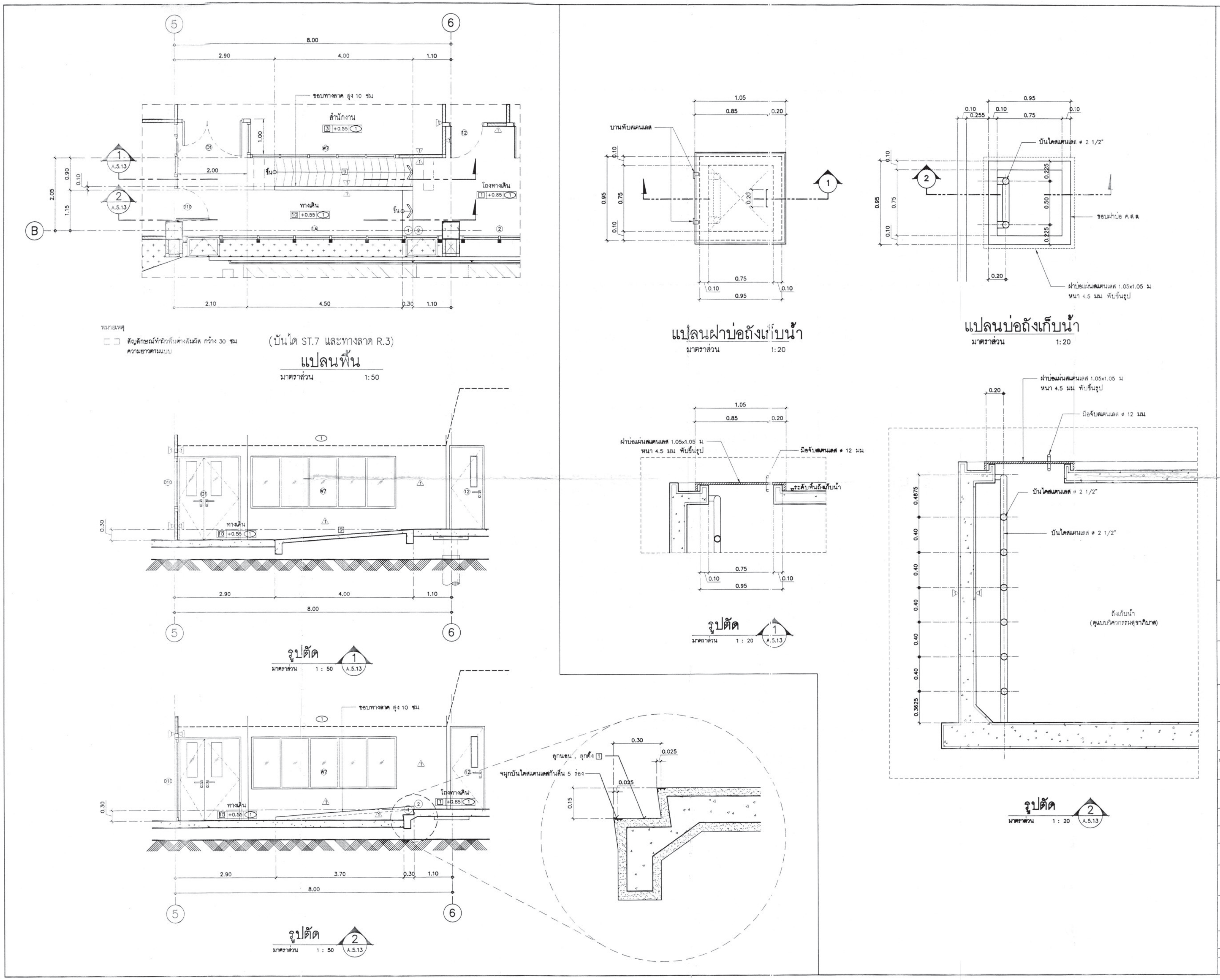
แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันต์โชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก 25 ต.ค. 66
ผู้อำนวยการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ บันได ST.6 และทางลาด R.2 ,
รูปตัด 1-2 , แบบขยาย D.1-RA.1

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ต.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.5.12	48



กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

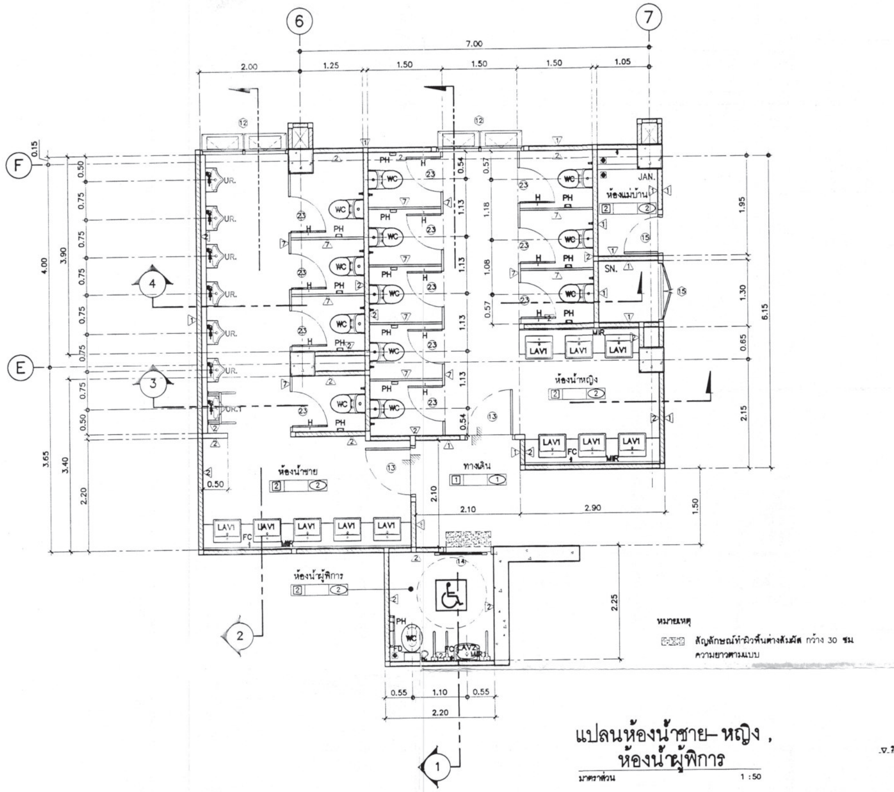
แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างาน
	รฐกร ธนันตโชค	หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่ม
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 19-12-66	หัวหน้าฝ่าย

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก
ผู้อำนวยการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ
(แทน) อธิบดี

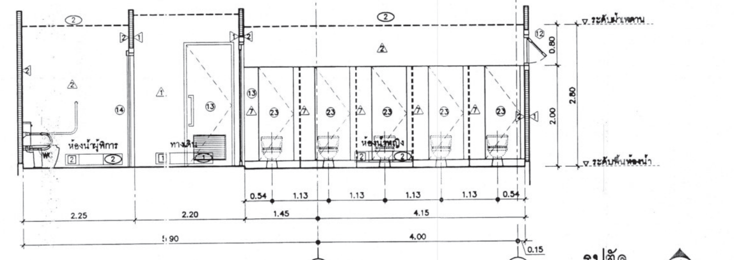
แผ่นแบบ
บันได ST.7 และทางลาด R.3 ,
ขยายฝาบ่อถังเก็บน้ำ

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ	AR 66020
วันเดือนปี	ต.ค. 66	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.5.13	48

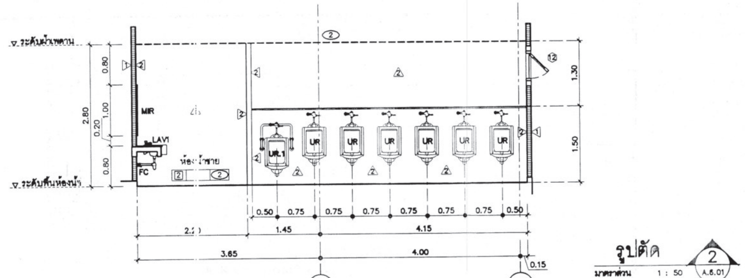


แปลนห้องน้ำชาย- หญิง ,
ห้องน้ำผู้พิการ

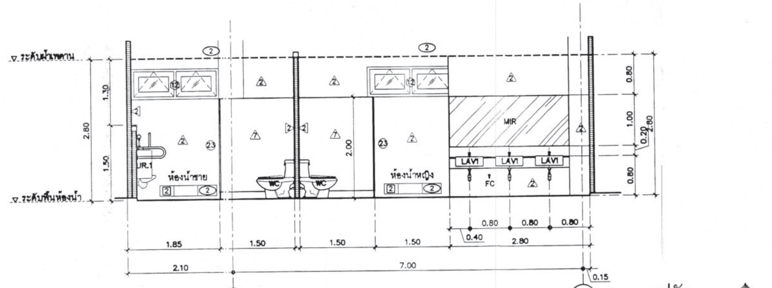
มาตราส่วน 1:50



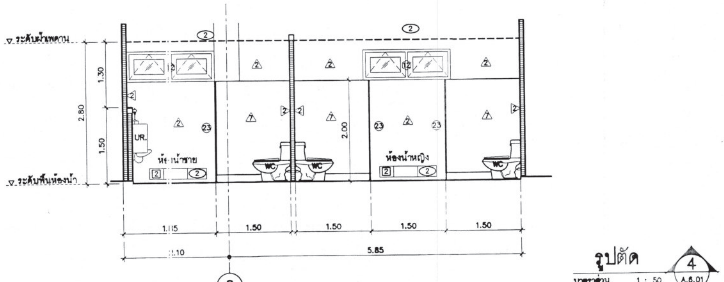
รูปตัด 1
มาตราส่วน 1 : 50 A.6.01



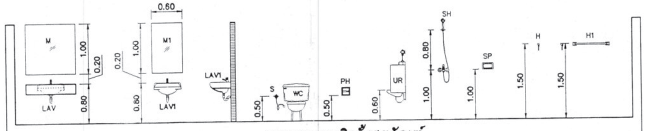
รูปตัด 2
มาตราส่วน 1 : 50 A.6.01



รูปตัด 3
มาตราส่วน 1 : 50 A.6.01



รูปตัด 4
มาตราส่วน 1 : 50 A.6.01

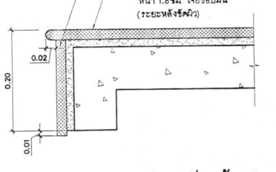


มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์

หมายเหตุ

ชั้น	พื้นทั่วไป	พื้นห้องน้ำ	พื้นห้องน้ำผู้พิการ
ระดับพื้นชั้นที่ 1	+0.85	+0.80	+0.85
ระดับพื้นชั้นลอย	+3.95		
ระดับพื้นชั้นที่ 2	+6.05	+6.00	+6.05
ระดับพื้นชั้นที่ 3	+10.25	+10.20	+10.25

สัญลักษณ์ทำผิวพื้นต่างสัมผัส กว้าง 30 ซม
ความยาวตามแบบ



แบบขยายเคาน์เตอร์อ่างล้างมือ
มาตราส่วน 1:5

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุรารัตน์ 19.12.66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

ผู้อำนวยการสำนัก

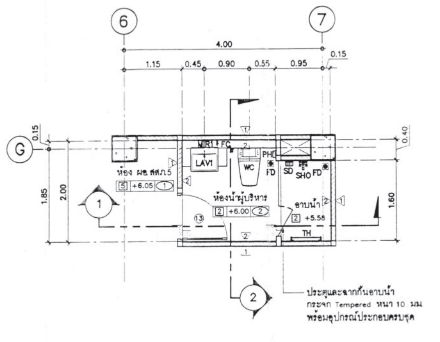
สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ

(แทน) อธิบดี

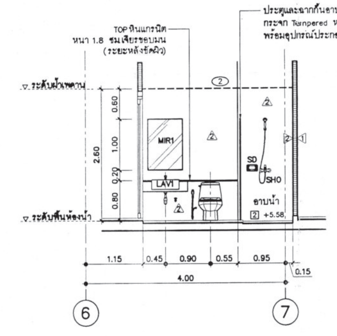
แผ่นแบบ
แบบขยายห้องน้ำชาย- หญิง ,
ห้องน้ำผู้พิการ

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.6.01	48



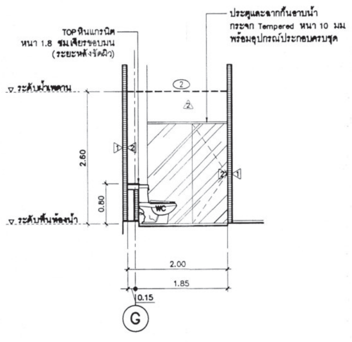
แปลนห้องน้ำผู้บริหาร

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด 1/A.6.02

มาตราส่วน 1 : 50



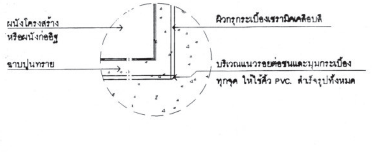
รูปตัด 2/A.6.02

มาตราส่วน 1 : 50

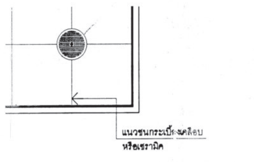
รายการสุขภัณฑ์ประกอบแบบห้องน้ำ

	SYMBOL	DESCRIPTION	CODE	PRODUCT	QUANTITY
WATER CLOSET	WC1	โถสุขภัณฑ์ แบบนั่งราบ			
		ฝักบัวฉีดชำระ			
URINAL	UR	โถปัสสาวะชาย พร้อมวาล์วเปิด- ปิดน้ำ			
	UR.1	โถปัสสาวะชาย พร้อมวาล์วเปิด- ปิดน้ำ พร้อมราวจับ			
LAVATORIES	LAV1	อ่างล้างหน้าชนิดฝังบนเคาน์เตอร์			
		ก๊อกอ่างล้างหน้า			
		สะดืออ่างล้างหน้า			
		ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า			
	LAV2	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง			
		ก๊อกอ่างล้างหน้า			
		สะดืออ่างล้างหน้า			
		ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า			
ACCESORIES	SHO	ฝักบัวอาบน้ำสายอ่อน			
	SD	ที่วางสบู่			
	PH	ที่ใส่กระดาษชำระ			
	TH	ราวแขวนผ้า			
	FD	ระบายน้ำทิ้งแบบมีตะแกรงดักกลิ่น			
	MIR	กระจกเงาบานเปลือยไม่มีกรอบหนา 6 มม สูงประมาณ 1.00 ม ยาวตลอดแนว เจียรลบขอบมุม ยึดติดด้วยน็อตสกรูพร้อมปุ่มสแตนเลสหัวกลม สำเร็จรูปปิดหัวน็อตสกรูขนาดตามแบบ			
	MIR1	กระจกเงาบานเปลือยไม่มีกรอบหนา 6 มม ขนาดความกว้างประมาณ 0.60 ม สูงประมาณ 1.00 ม เจียรลบขอบมุม ยึดติดด้วยน็อตสกรูพร้อมปุ่มสแตนเลสหัวกลม สำเร็จรูปปิดหัวน็อตสกรูขนาดตามแบบ			
	FC	ก๊อกน้ำชนิดติดผนังแบบบอลก๊อก (ติดตั้งบริเวณใต้อ่างล้างหน้าหรือเคาน์เตอร์)			
	H	ตะขอแขวนผ้า STAINLESS STEEL สำเร็จรูปพร้อมยางกันชน(ติดตั้งหลังบานประตูห้องน้ำ)			

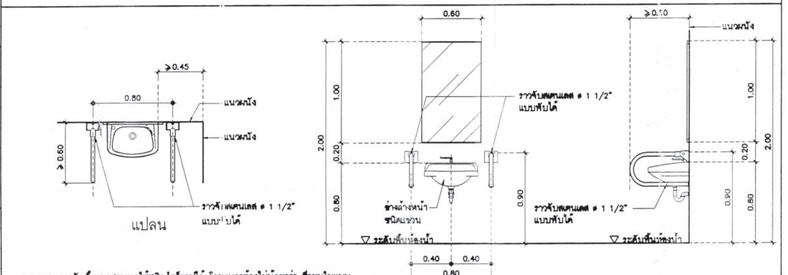
หมายเหตุ :
1. สุขภัณฑ์ทั้งหมดใช้สีขาว และชนิด-รุ่นของสุขภัณฑ์ ที่ระบุตามตารางข้างต้น
2. สกรูที่ใช้ยึดอุปกรณ์สุขภัณฑ์ทั้งหมดให้ใช้สกรูที่เป็น STAINLESS STEEL
3. บริเวณมุมขนแนวต่อชนของผิวผนังกระเบื้องเซรามิค ให้ใช้คิ้วพีวีซีสำเร็จรูปทั้งหมด
4. การกรุกระเบื้องห้ามใช้ปูนซีเมนต์ ให้ใช้กาวซีเมนต์สำเร็จรูป และต้องกรุให้เต็มแผ่น ห้ามกรุแบบซาลาเปา



แปลนขยายมุมกระเบื้อง



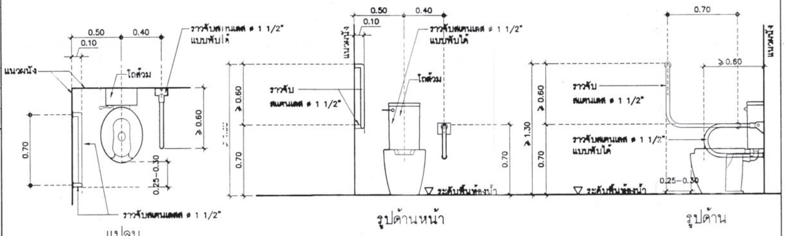
แบบขยายตำแหน่ง FLOOR DRAIN 1:1.25



หมายเหตุ ราวจับทั้งหมดสามารถใช้ชนิดสำเร็จรูปได้ โดยขนาดต้องไม่น้อยกว่า ที่ระบุในแบบ

มาตรฐานราวจับอ่างล้างหน้า (ผู้พิการ)

ไม่มีมาตราส่วน



มาตรฐานราวจับโถส้วม (ผู้พิการ)

ไม่มีมาตราส่วน

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐาฐะ ธนันดโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุรารัตน์	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

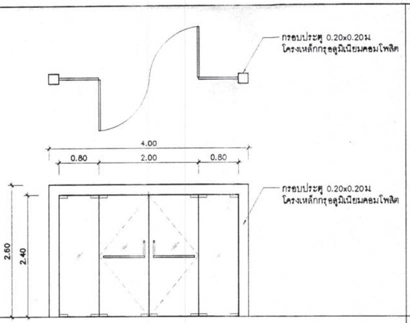
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

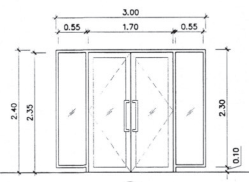
แผ่นแบบ แบบขยายห้องน้ำผู้บริหาร, รายการสุขภัณฑ์ประกอบแบบห้องน้ำ

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ	AR 56020
วันเดือนปี	ส.ค. 55	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.6.02	48



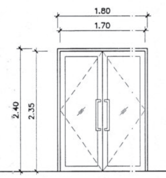
①

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่ (บานประตูไร้กรอบ)
วงกบ	
กรอบบาน	– กระจกใสบานเปลือย
ลูกฟัก	– กระจกกระจกลามิเนต หนา 12 มม
อุปกรณ์	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด (สแตนเลส เกรด 304 สีด้าน)
	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว
	– ติดตั้งโช้คประตูกระจก ฝังอยู่ในพื้น



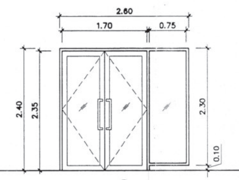
②

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกกระจกลามิเนต
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



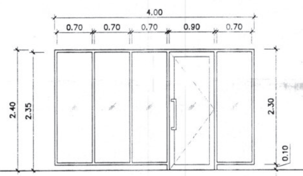
③

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 8 มม
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



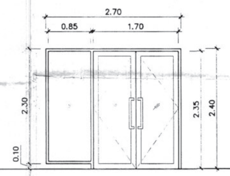
④

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกกระจกลามิเนต
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



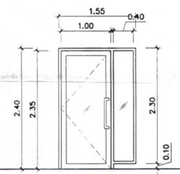
⑤

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 8 มม
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



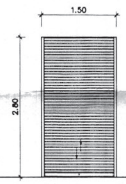
⑥

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 8 มม
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



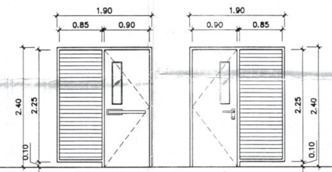
⑦

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 8 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 2.8
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



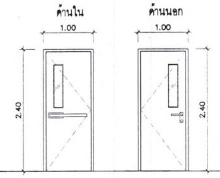
⑧

ชนิด	ประตูบานเหล็กบานม้วน
วงกบ	– วงกบเหล็ก รายละเอียดตามมาตรฐานของผู้ผลิต
บาน	– บานประตูเหล็กเคลือบสีขาว บานเรียบไม่มีลวดลาย ตามมาตรฐานของผู้ผลิต
ลูกฟัก	
อุปกรณ์	



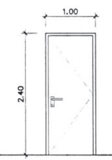
⑨

ชนิด	ประตูเหล็กกันไฟพร้อมเกล็ดอลูมิเนียมระบายอากาศ
วงกบ	– วงกบเหล็ก 2"x4" สีขาว
บาน	– บานประตูเหล็กกันไฟ สีขาว
	– เกล็ดอลูมิเนียม ตัว Z ขนาด 100 มม ทำสี POWDER COATING (สีขาว)
ลูกฟัก	– ~~ลูกฟักกระจกนิรภัย หนา 1 ซม~~
อุปกรณ์	– คานผลัก โช้คอัพและกุญแจไขด้านนอก
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– กระจกช่องแสงใช้ fire lite glass ceramic หนา 5 mm. (กระจกทนไฟ)



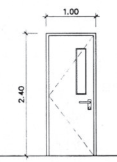
⑩

ชนิด	ประตูเหล็กกันไฟ
วงกบ	– วงกบเหล็ก 2"x4" สีขาว
บาน	– บานประตูเหล็กกันไฟ สีขาว
ลูกฟัก	– ~~ลูกฟักกระจกนิรภัย หนา 1 ซม~~
อุปกรณ์	– คานผลัก โช้คอัพและกุญแจไขด้านนอก
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– กระจกช่องแสงใช้ fire lite glass ceramic หนา 5 mm. (กระจกทนไฟ)



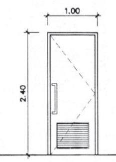
⑪

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	– WPC-Frome เคลือบผิวลายไม้
บาน	– WPC เคลือบผิวลายไม้
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 8 มม
อุปกรณ์	– มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE พร้อมอุปกรณ์ครบชุด (เลือกแบบภายหลัง)
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



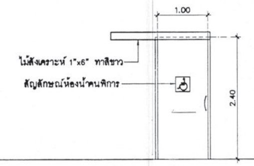
⑫

ชนิด	บานประตูเหล็กกันไฟ
วงกบ	– วงกบเหล็ก 2"x4" สีขาว
บาน	– บานประตูเหล็กกันไฟ สีขาว
ลูกฟัก	– ~~ลูกฟักกระจกนิรภัย หนา 1 ซม~~
อุปกรณ์	– มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– กระจกช่องแสงใช้ fire lite glass ceramic หนา 5 mm. (กระจกทนไฟ)



⑬

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	– WPC-Frome เคลือบผิวลายไม้
บาน	– WPC เคลือบผิวลายไม้
ลูกฟัก	– เกล็ดระบายอากาศ
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม พร้อมอุปกรณ์ครบชุด (เลือกแบบภายหลัง)
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



⑭

ชนิด	ประตูบานเลื่อน
วงกบ	– WPC-Frome เคลือบผิวลายไม้
บาน	– WPC เคลือบผิวลายไม้
ลูกฟัก	
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.30 ม
	– อุปกรณ์รางเลื่อนสำหรับประตูบานเลื่อน พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– ป้ายสัญลักษณ์ห้องน้ำคนพิการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี**

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุรารัตน์ 19-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก 25 ธ.ค. 66

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

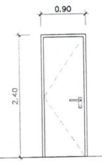
อนุมัติ

(แทน) อธิบดี

แสดงแบบ

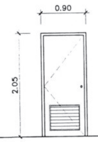
แบบขยายประตู 1/2

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ธ.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.7.01	48



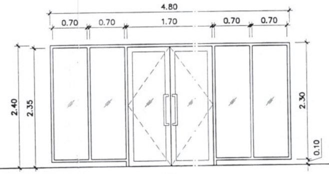
14

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	– WPC–Frame
บาน	– WPC ผิวลายไม้
ลูกฟัก	
อุปกรณ์	– มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



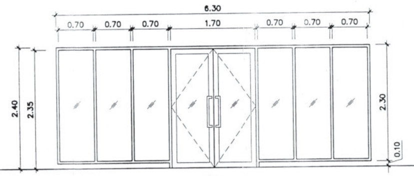
15

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	– WPC–Frame
บาน	– WPC ผิวลายไม้
ลูกฟัก	– เกล็ดระบายอากาศ
อุปกรณ์	– มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



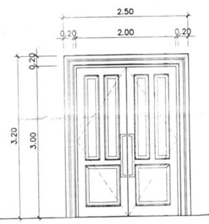
16

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 8 มม
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



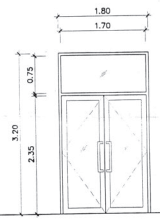
17

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 8 มม
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



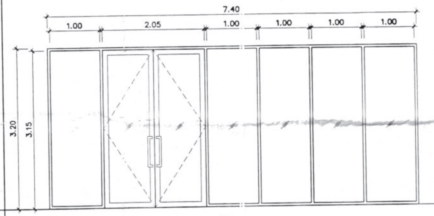
18

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่
วงกบ	– วงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x6" และบัวรอบวงกบ ไม้มะค่า 1 1/2"x6" (หน้า – หลัง)
กรอบบาน	– ไม้มะค่า 1 1/2"x6" กรอบล่างไม้มะค่า 1 1/2"x8" ไม่บังใบ ให้ติดคิ้วตามตั้งปิดช่องระหว่างประตู
ลูกฟัก	– ลูกฟักไม้มะค่า หนา 3/4"
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	– บานพับปีกผีเสื้อ ทองเหลือง
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– ทำสีโชว์เนื้อไม้ สีขาวเผือก



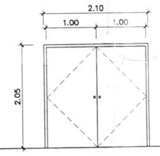
19

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 8 มม
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



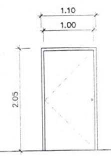
20

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 8 มม
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



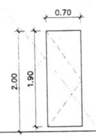
21

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่
วงกบ	– วงกบเหล็ก 2"x4" สีขาว
กรอบบาน	– บานประตูเหล็กกันไฟ
ลูกฟัก	
อุปกรณ์	– มือจับ กุญแจลูกบิด STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



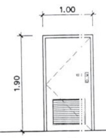
22

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	– วงกบเหล็ก 2"x4" สีขาว
กรอบบาน	– บานประตูเหล็กกันไฟ
ลูกฟัก	
อุปกรณ์	– มือจับ กุญแจลูกบิด STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



23

ชนิด	ประตูห้องน้ำสำเร็จรูป
วงกบ	
	–ผนังและบานประตูห้องน้ำสำเร็จรูป
ลูกฟัก	
อุปกรณ์	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด



24

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	– WPC–Frame
บาน	– WPC ผิวลายไม้
ลูกฟัก	– เกล็ดระบายอากาศ
อุปกรณ์	– มือจับ กุญแจลูกบิด STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุรารัตน์	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

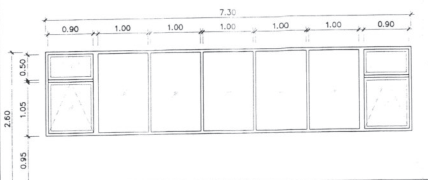
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ
(แทน) อธิบดี

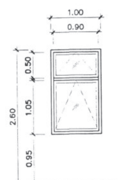
แผ่นแบบ
แบบขยายประตู 2/2

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.7.02	48



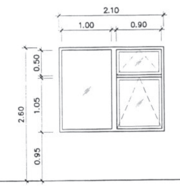
1A

ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 10.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานกระทุ้งพร้อมมือจับ
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	(กระจกเขียวใส 5 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 มม. + กระจกใส 5 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



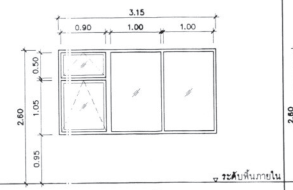
1A1

ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้ง
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว)
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว)
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 10.38 มม
	ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานกระทุ้งพร้อมมือจับ
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง
	ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



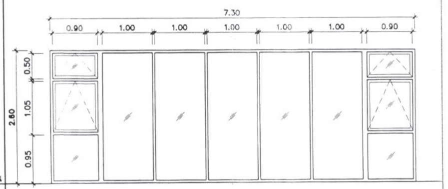
1A2

ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว)
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว)
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 10.38 มม
	ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานกระทุ้งพร้อมมือจับ
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง
	ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



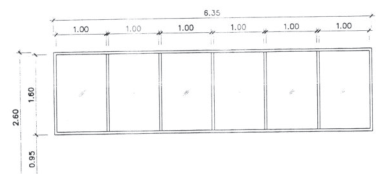
1A3

ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว)
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว)
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 10.38 มม
	ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานกระทุ้งพร้อมมือจับ
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง
	ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



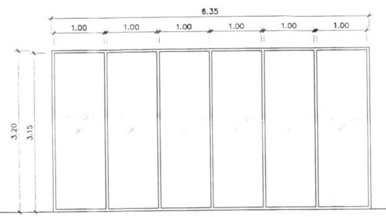
1B

ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานกระทุ้งพร้อมมือจับ
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– (ใช้กระจกเขียวใส 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 มม. + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



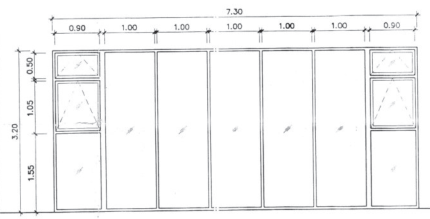
2

ชนิด	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 10.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	(ใช้กระจกเขียวใส 5 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 มม. + กระจกใส 5 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



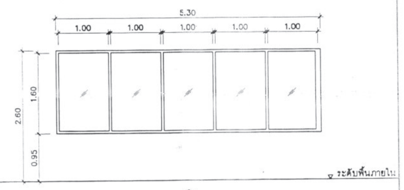
2'

ชนิด	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	(ใช้กระจกเขียวใส 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 มม. + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



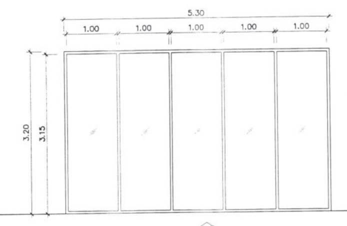
2B

ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานกระทุ้งพร้อมมือจับ
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– (ใช้กระจกเขียวใส 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 มม. + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



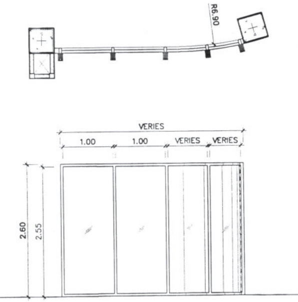
3

ชนิด	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 10.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– (ใช้กระจกเขียวใส 5 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 + กระจกใส 5 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



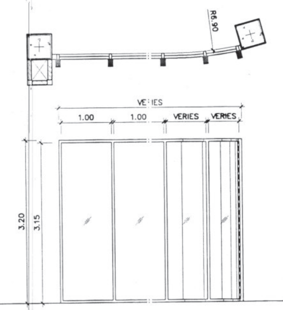
3'

ชนิด	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	(ใช้กระจกเขียวใส 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



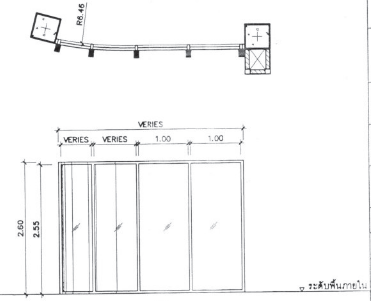
4

ชนิด	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	(ใช้กระจกเขียวใส 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



4'

ชนิด	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	(ใช้กระจกเขียวใส 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



5

ชนิด	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	(ใช้กระจกเขียวใส 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี**

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุราวัตน์ 18.12.66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

ผู้อำนวยการสำนัก

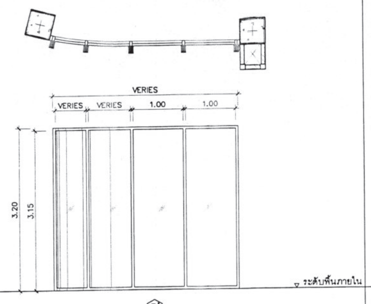
สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ **แบบขยายหน้าต่าง 1/3**

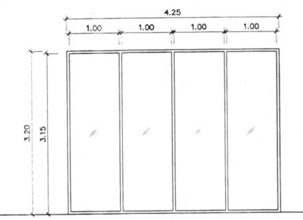
มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.7.03	48

5'



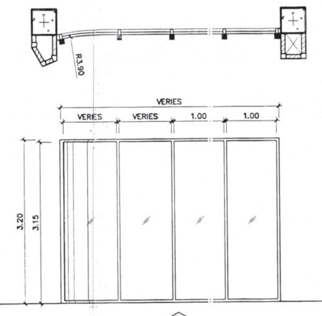
ชนิด	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	(ใช้กระจกเขียวใส หนา 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ

6



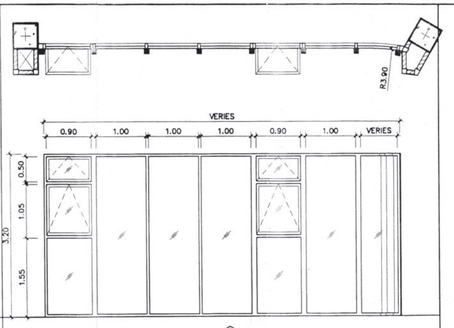
ชนิด	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	(ใช้กระจกเขียวใส หนา 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ

7



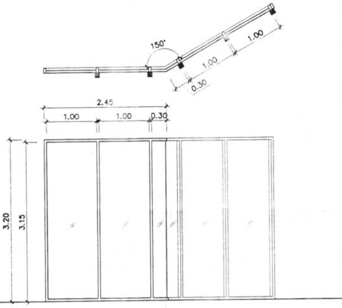
ชนิด	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	(ใช้กระจกเขียวใส หนา 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ

8



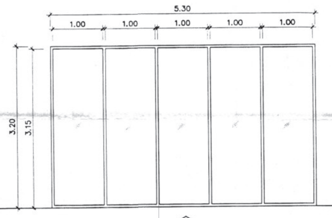
ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานกระทุ้งพร้อมมือจับ
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	(ใช้กระจกเขียวใส หนา 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ

9



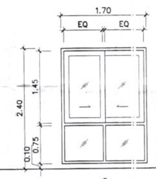
ชนิด	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	(ใช้กระจกเขียวใส หนา 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ

10



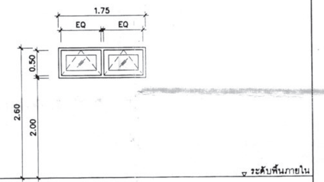
ชนิด	ช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	(ใช้กระจกเขียวใส หนา 6 มม. + ฟิล์ม PVB 0.38 + กระจกใส 6 มม.)
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ

11



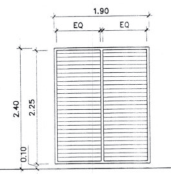
ชนิด	หน้าต่างบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 8 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานเลื่อน
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

12



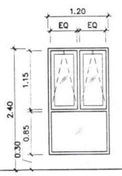
ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้ง
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกฝ้า
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานกระทุ้งพร้อมมือจับ
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

13



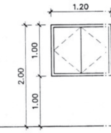
ชนิด	หน้าต่างเกล็ดอลูมิเนียมระบายอากาศ
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
บาน	– เกล็ดอลูมิเนียม ตัว Z ขนาด 100 มม ทำสี POWDER COATING (สีขาว)
ลูกฟัก	
อุปกรณ์	

14



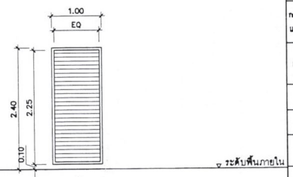
ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 8 มม ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานกระทุ้งพร้อมมือจับ
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

15



ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	– WPC–Frame เคลือบผิวลายไม้
บาน	– WPC เคลือบผิวลายไม้
ลูกฟัก	
อุปกรณ์	– มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

16



ชนิด	หน้าต่างเกล็ดอลูมิเนียมระบายอากาศ
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
บาน	– เกล็ดอลูมิเนียม ตัว Z ขนาด 100 มม ทำสี POWDER COATING (สีขาว)
ลูกฟัก	
อุปกรณ์	

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี**

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18.12.66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

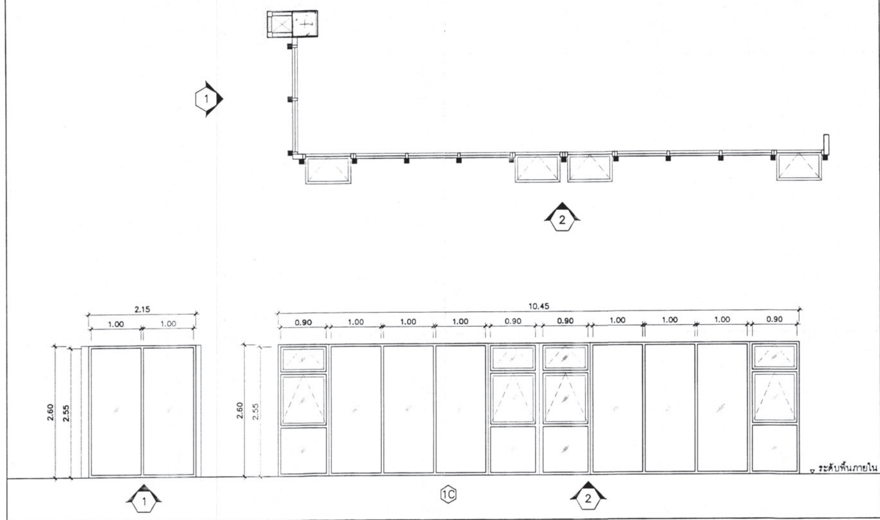
อนุมัติ

(แทน) อธิบดี

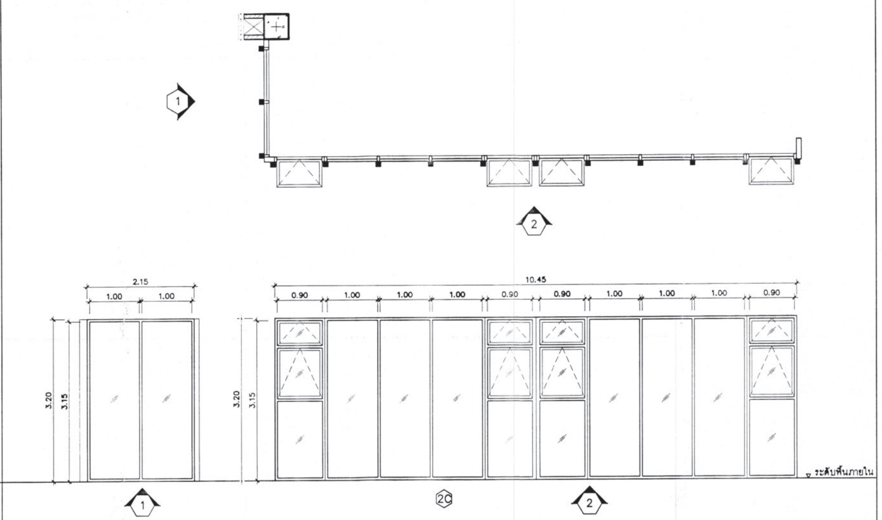
แสดงแบบ

แบบขยายหน้าต่าง 2/3

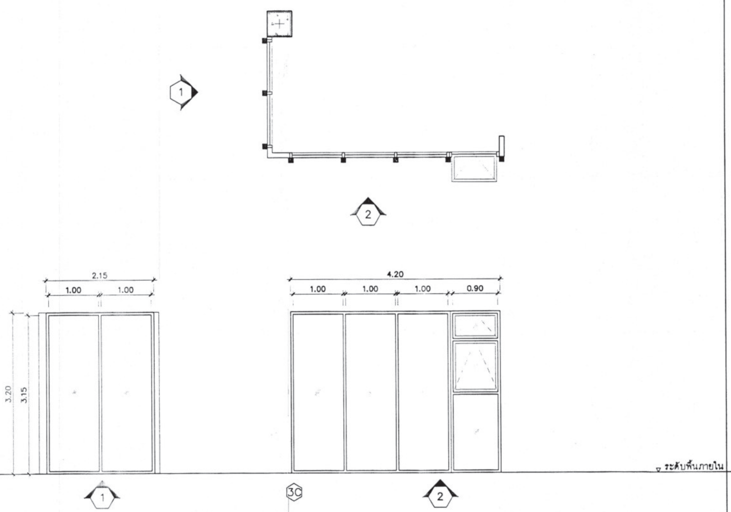
มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี	ส.ค. 66	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.7.04	48



ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม. ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานกระทุ้งพร้อมมือจับ
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม. ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม. ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานกระทุ้งพร้อมมือจับ
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม. ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ



ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	– อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	– กระจกลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 12.38 มม. ค่าประหยัดพลังงาน U value ไม่เกิน 3.0
อุปกรณ์	– อุปกรณ์บานกระทุ้งพร้อมมือจับ
	– อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด
	– ติดตั้งระแนงเหล็กกล่อง 0.10x0.10ม. ตกแต่งแนวตั้ง ตามแนวรอยต่อวงกบหน้าต่าง @ ระยะตามแบบ

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี**

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		สำรวจ
	บุรารัตน์ 1๒.12.66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ

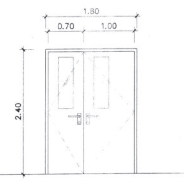
(แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ

แบบขยายหน้าต่าง 3/3

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.7.05	48

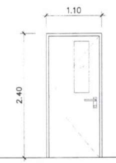
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D1

ชนิด	ประตูบานเปิดคู่
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
บาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

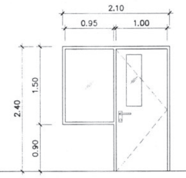
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D2

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
บาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

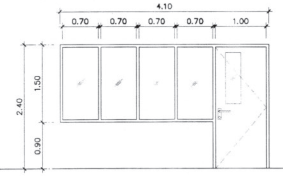
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D3

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

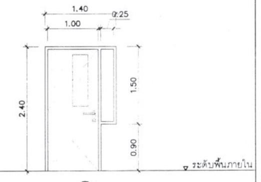
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D4

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

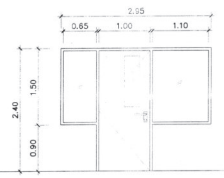
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D5

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

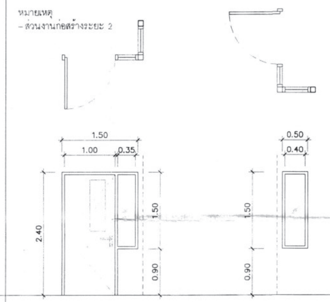
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D6

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

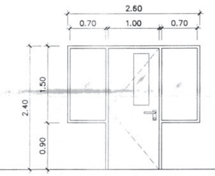
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D7

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

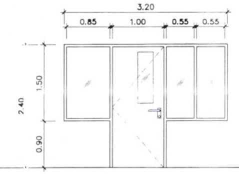
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D8

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

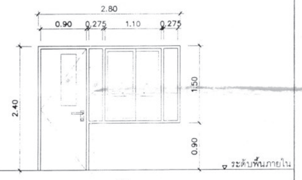
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D9

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

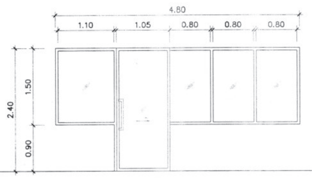
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D10

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมหน้าต่างบานเลื่อนและช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับก้านโยก STAINLESS ผิว HAIR LINE
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

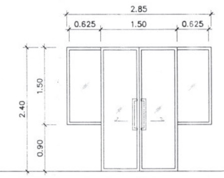
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D11

ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม.
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

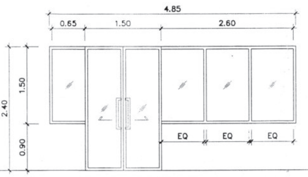
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D12

ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม.
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

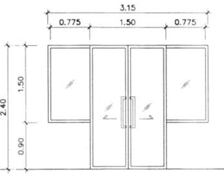
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D13

ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม.
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

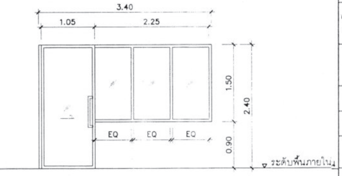
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D14

ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม.
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



D15

ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม.
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ

โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

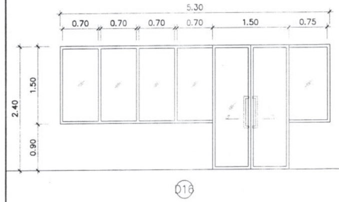
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงคนโฉษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างาน
	ฐากูร ธนันท์โชค	หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่ม
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่าย
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก	25 ต.ค. 66	
ผู้อำนวยการสำนัก		
สถาปนิกใหญ่		
อนุมัติ	(แทน) อธิบดี	

แผ่นแบบ

แบบขยายประตูพื้นที่ห้องปฏิบัติการ 1/2

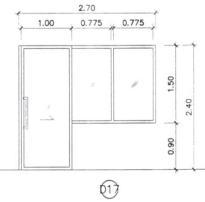
มาตราส่วน	1 : 50	เลขที่แบบ	AR 66020
รับแล้วปี	ต.ค. 66	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.7.06	48

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



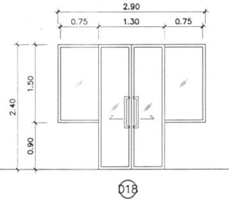
ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



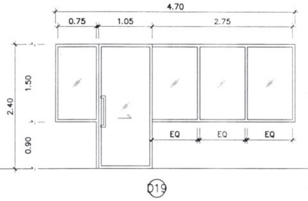
ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



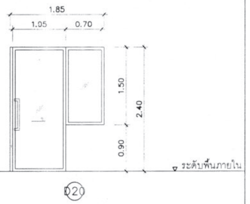
ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

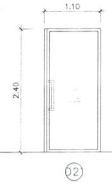
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

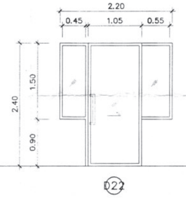
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



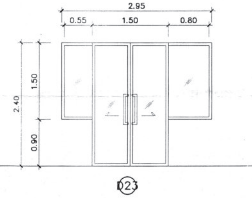
ชนิด	ประตูบานเลื่อน
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



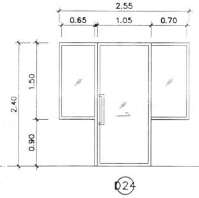
ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



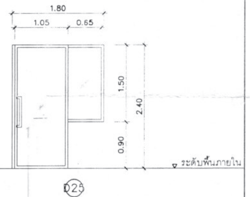
ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



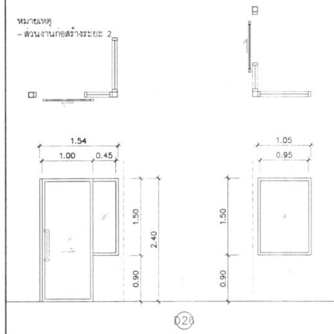
ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



ชนิด	ประตูบานเลื่อนพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม
อุปกรณ์	- มือจับ STAINLESS STEEL ผิวปัดขนแมว ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม
	- อุปกรณ์บานเลื่อนครบชุด
	- อุปกรณ์ประกอบพร้อมล็อคครบชุด

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี**

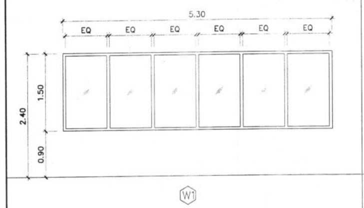
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างาน
	ฐากูร ธนันต์โชค	หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่ม
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่าย

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก
ผู้อำนวยการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ **แบบขยายประตูพื้นที่ห้องปฏิบัติการ 2/2**

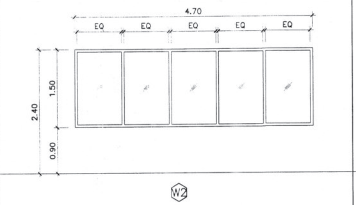
มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ	AR 66020
วันเดือนปี	ต.ค. 66	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.7.07	48

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



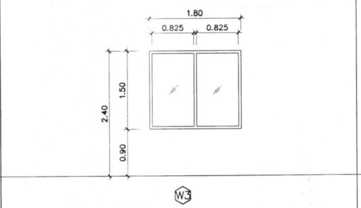
ชนิด	ของแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



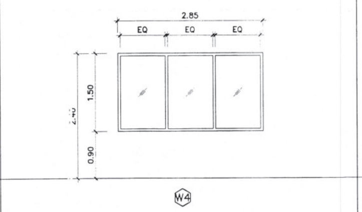
ชนิด	ของแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



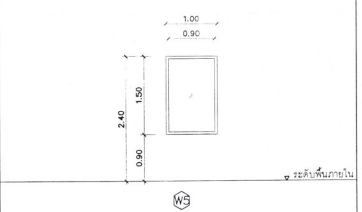
ชนิด	ของแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



ชนิด	ของแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	

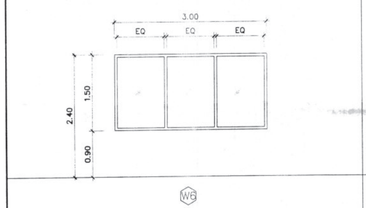
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



ชนิด	ของแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	

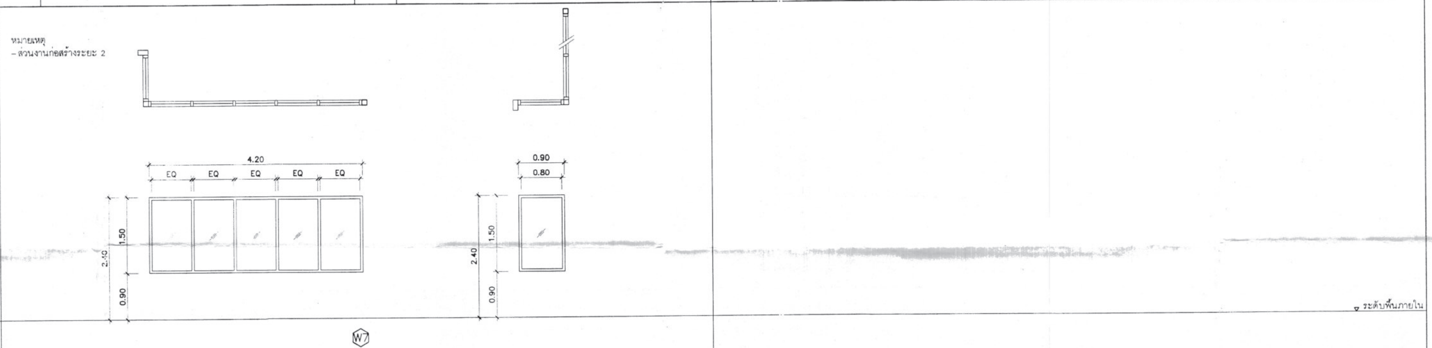
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



ชนิด	ของแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2



ชนิด	ของแสงติดตาย
วงกบ	- อลูมิเนียมทำสี POWDER COATING (สีขาว) ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ
กรอบบาน	
ลูกฟัก	- กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
อุปกรณ์	

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี**

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 19-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก [signature] 25 ธ.ค. 66

ผู้อำนวยการสำนัก [signature]

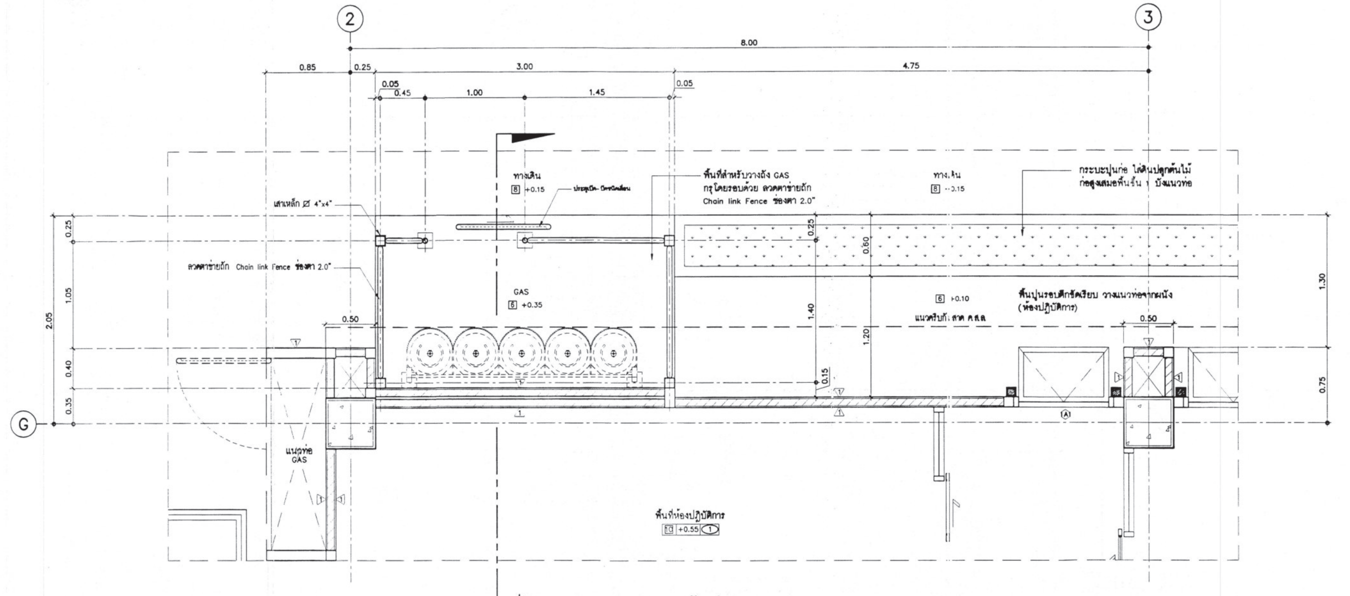
สถาปนิกใหญ่ [signature]

อนุมัติ [signature] (แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ

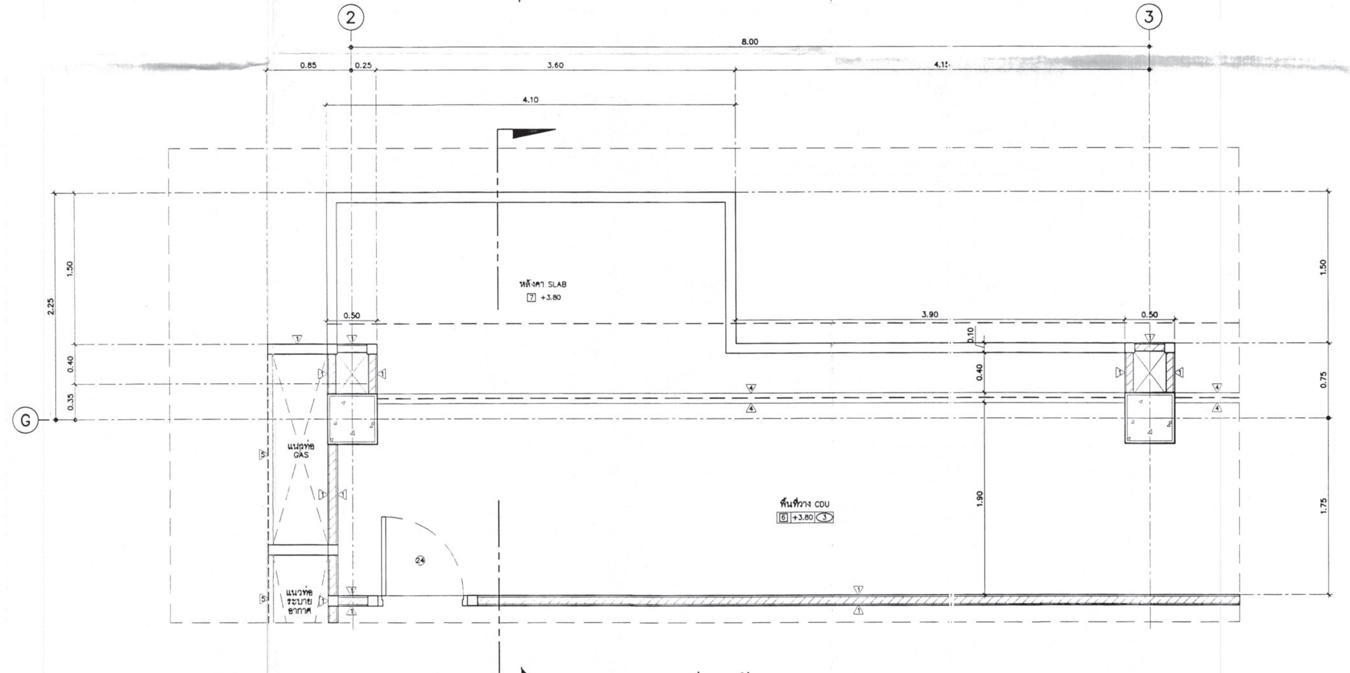
แบบขยายหน้าต่างพื้นที่ห้องปฏิบัติการ

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ธ.ค. 66		แผ่นที่ A.7.08	จำนวนแผ่น 48
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ		



แปลนพื้นที่สำหรับวางถัง GAS

มาตราส่วน 1 : 25



แปลนหลังคา SLAB

มาตราส่วน 1 : 25

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุษรัศมิ์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

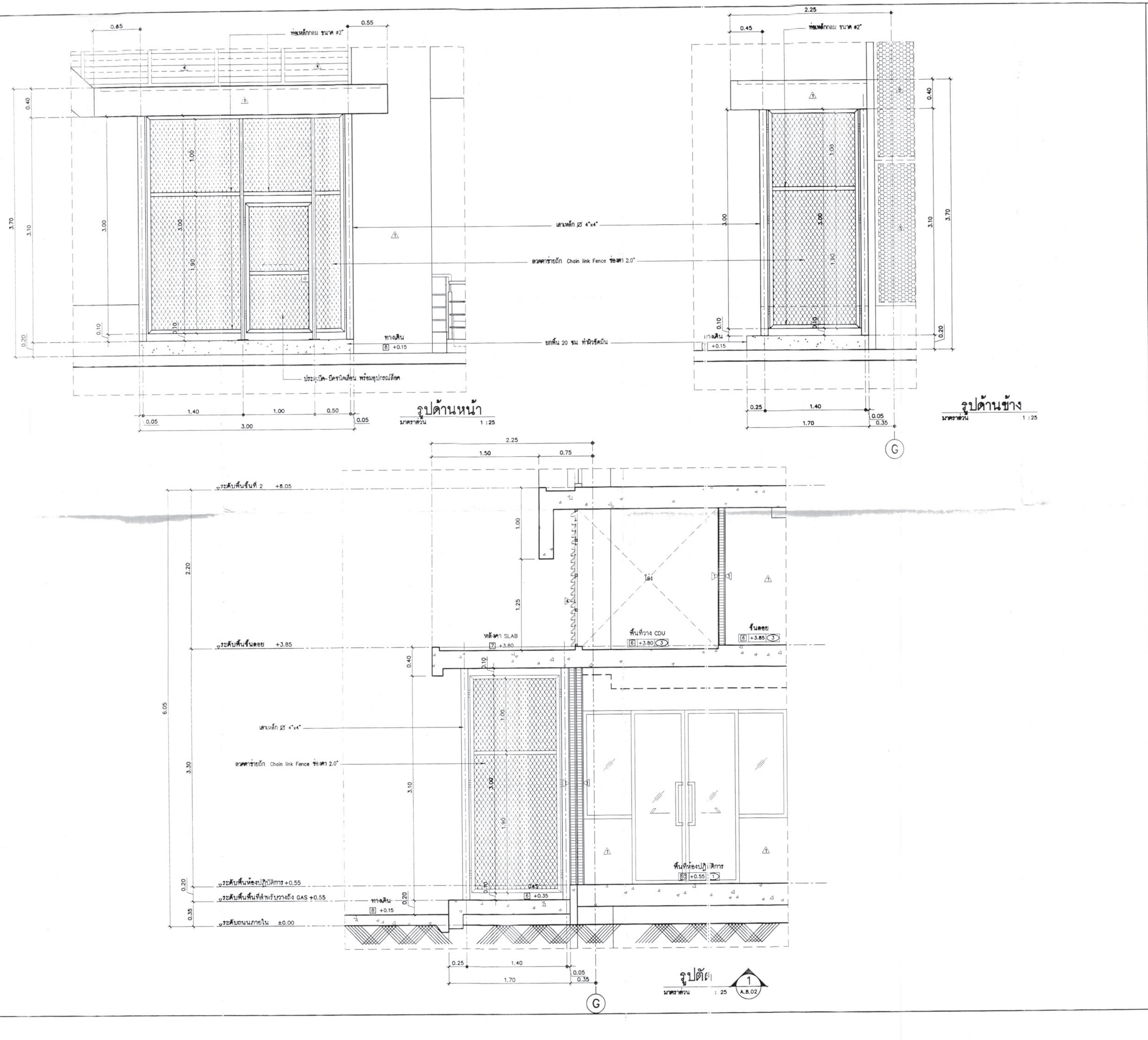
อนุมัติ

(แทน) อธิบดี

แผ่นแบบ

แบบขยายพื้นที่สำหรับวางถัง GAS 1/2

มาตราส่วน 1 : 25	เลขที่แบบ AR 66020	
รับเลื่อนปี ส.ค. 66	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่ / เลขที่เก็บแบบ	A.8.01	48



กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 16/2.66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก 25 ต.ค. 66

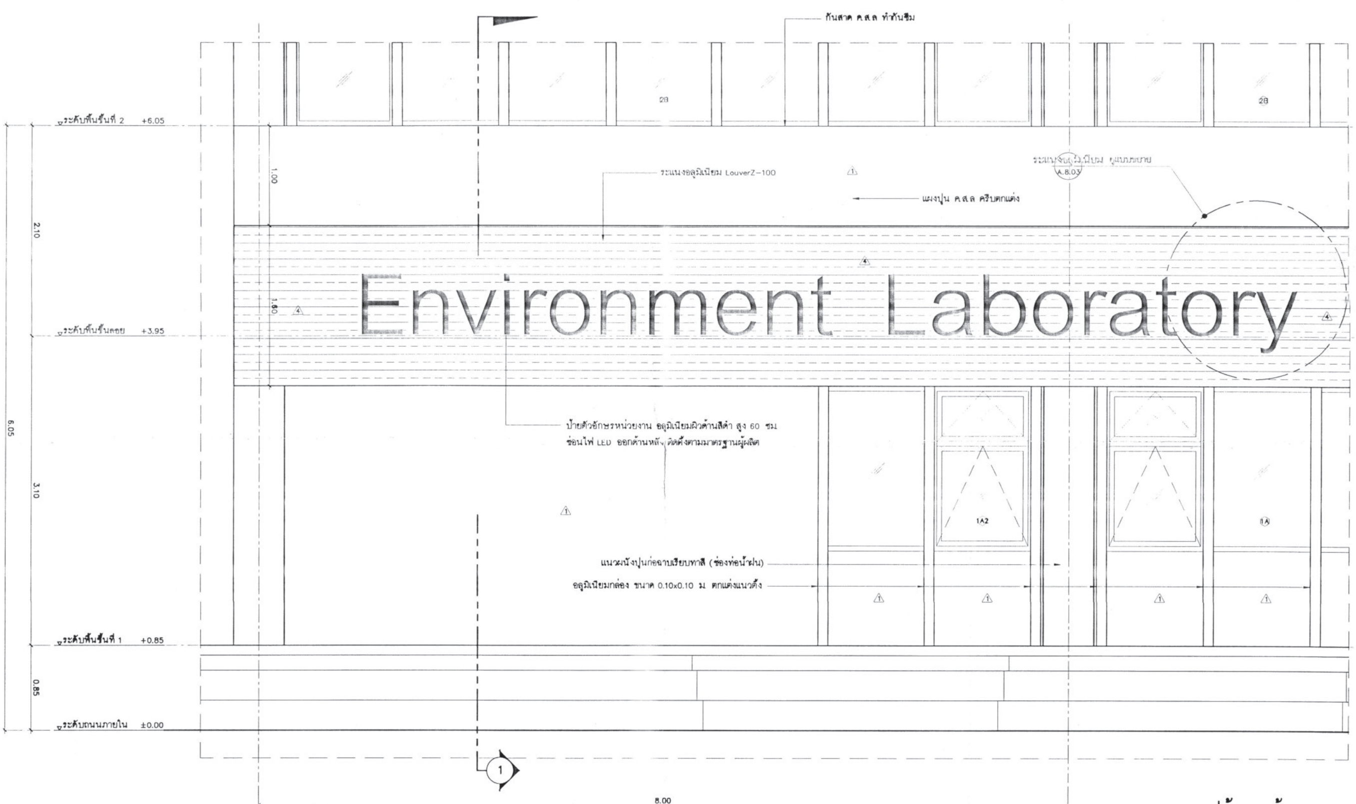
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

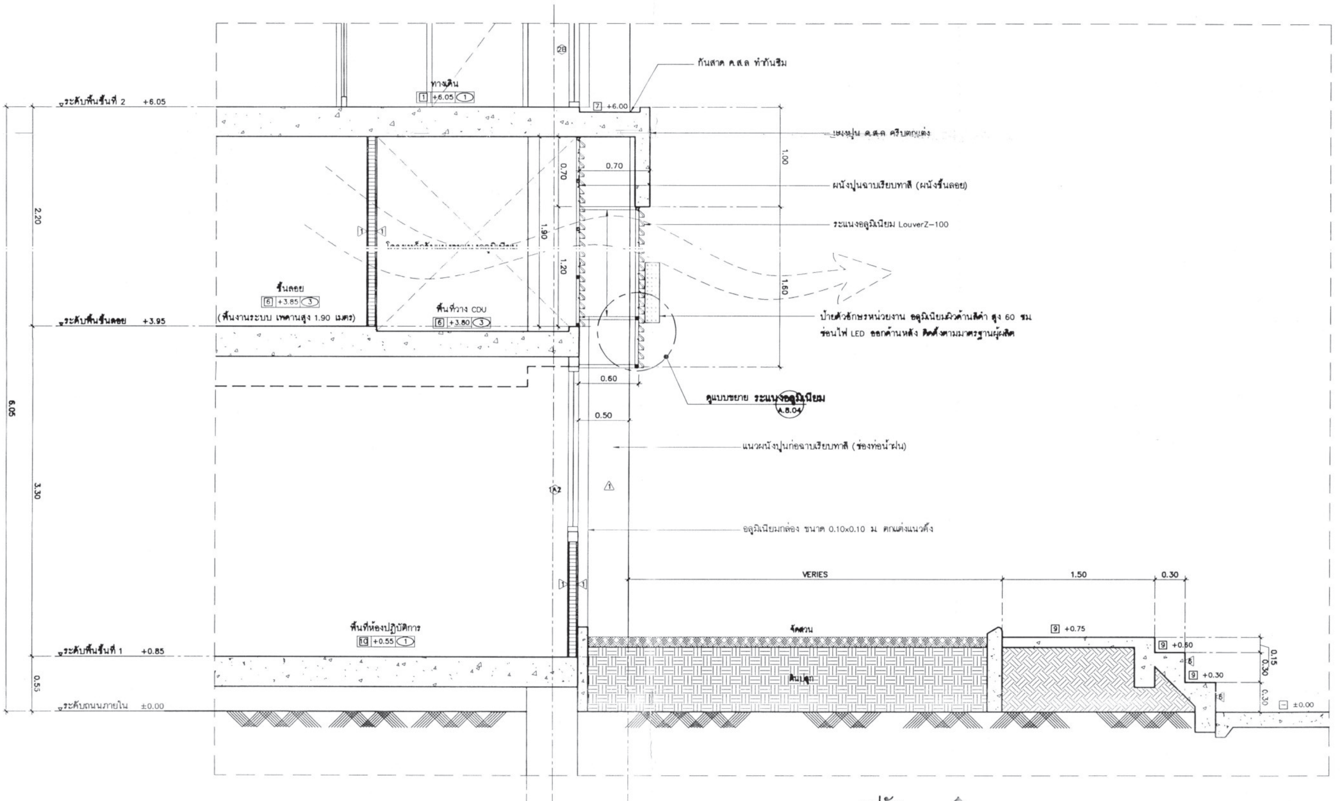
แสดงแบบ แบบขยายพื้นที่สำหรับวางถัง GAS 2/2

มาตราส่วน 1 : 25		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ต.ค. 66		แผ่นที่ A.8.02	จำนวนแผ่น 48
ไฟล์งานแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ		



แบบขยายรูปด้านหน้าอาคาร

มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด

มาตราส่วน 1 : 25 A.8.03

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ: โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

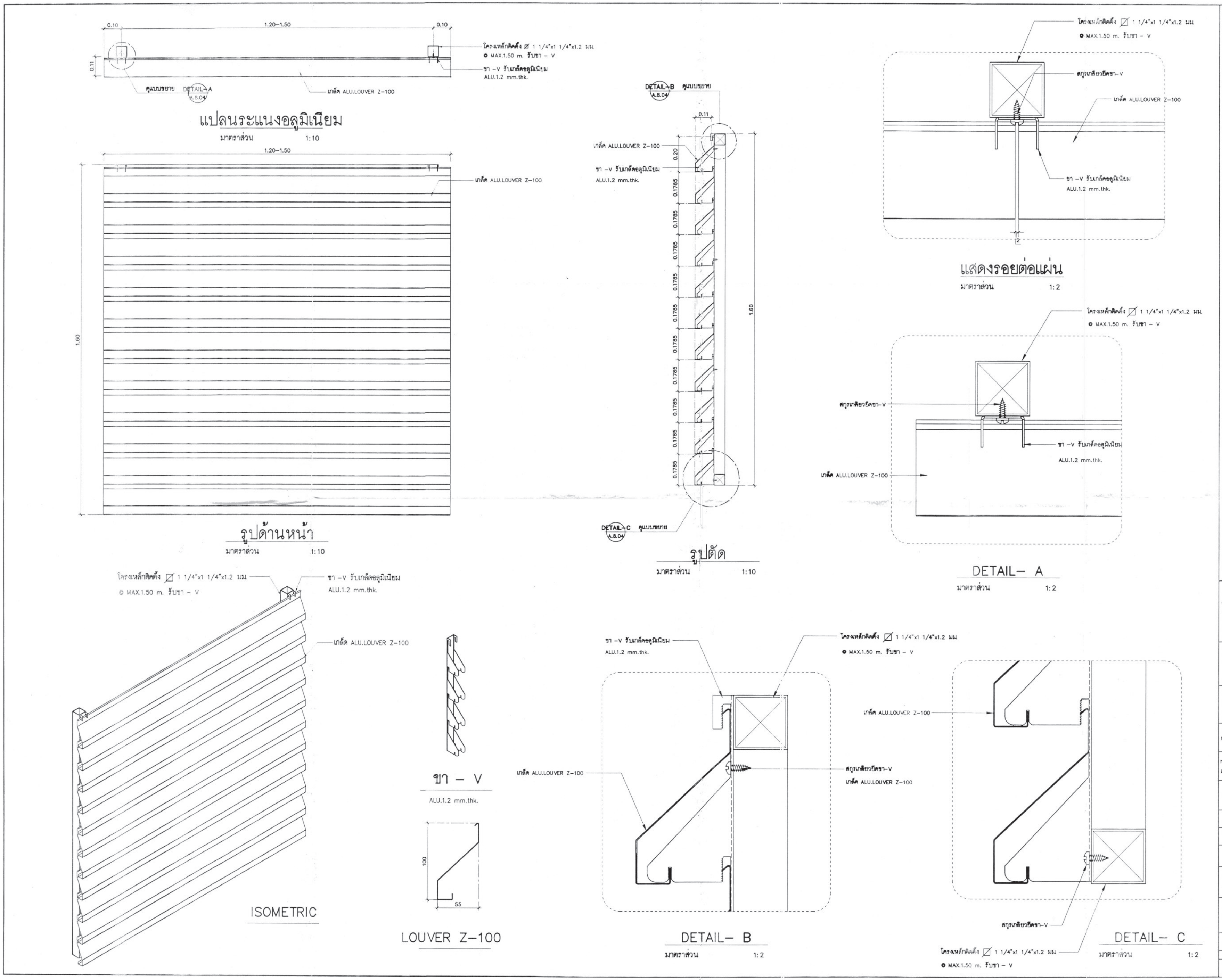
แผ่นแบบ: แบบขยายรูปด้านหน้าอาคาร

มาตราส่วน 1 : 25

เลขที่แบบ AR 66020

แผ่นที่ A.8.03

จำนวนแผ่น 48



กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ **โครงการก่อสร้างอาคาร**
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 15.12.66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก 25 ธ.ค. 66

ผู้อำนวยการสำนัก

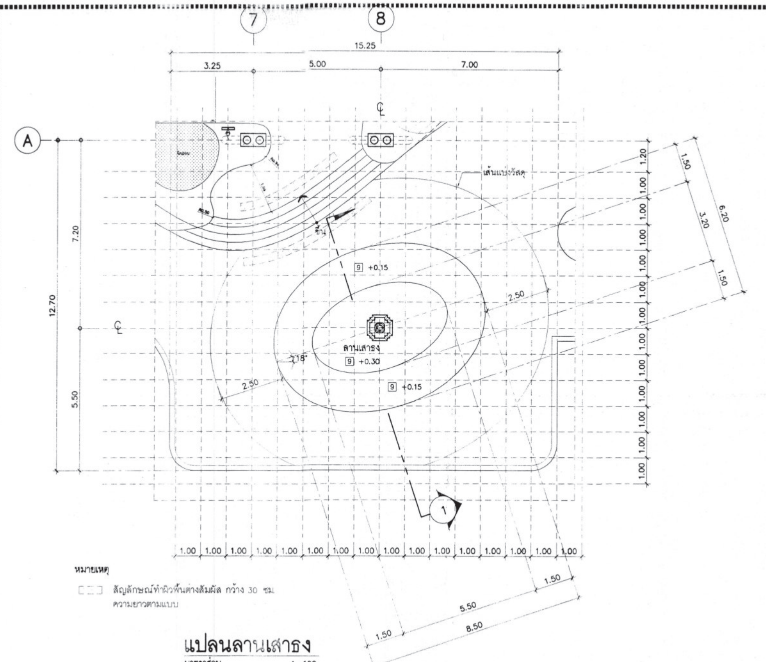
สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ (แทน) อธิบดี

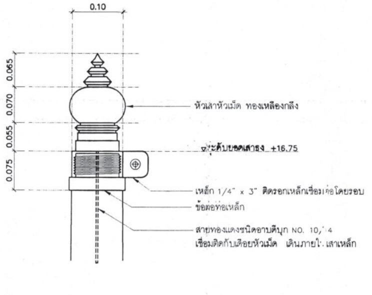
แสดงแบบ

แบบขยายแผงระแนงอลูมิเนียม ตัว Z

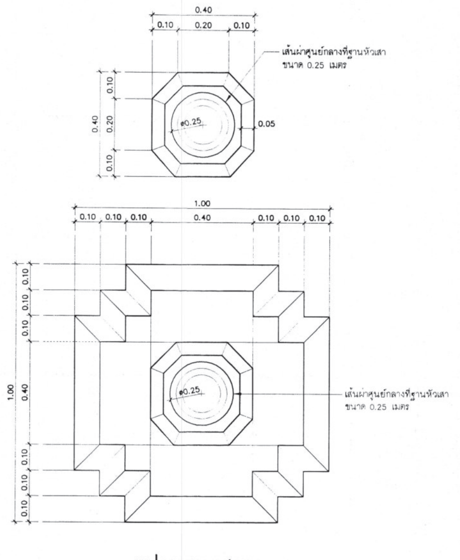
มาตราส่วน 1 : 100		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ธ.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.8.04	48



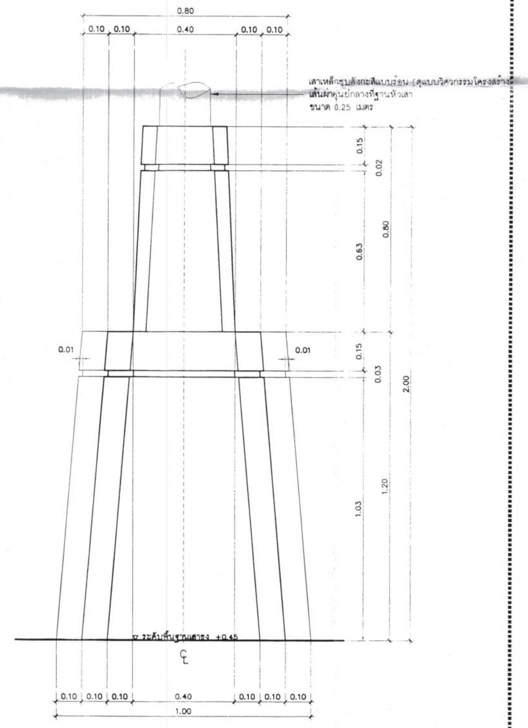
แปลนลานเสาธง
มาตราส่วน 1 :100



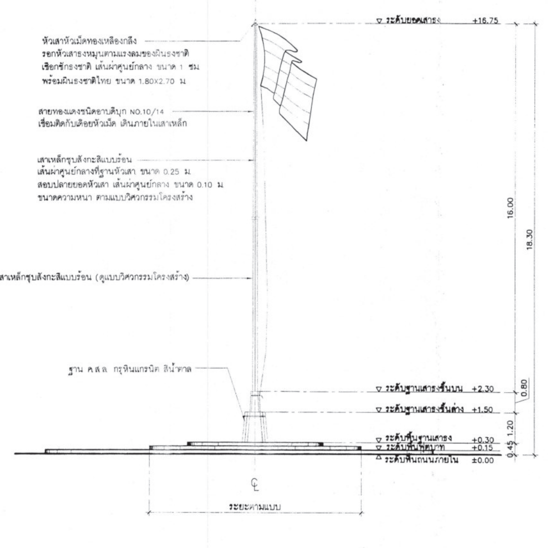
ขยายหัวเม็ดยอดเสา
มาตราส่วน 1 :5



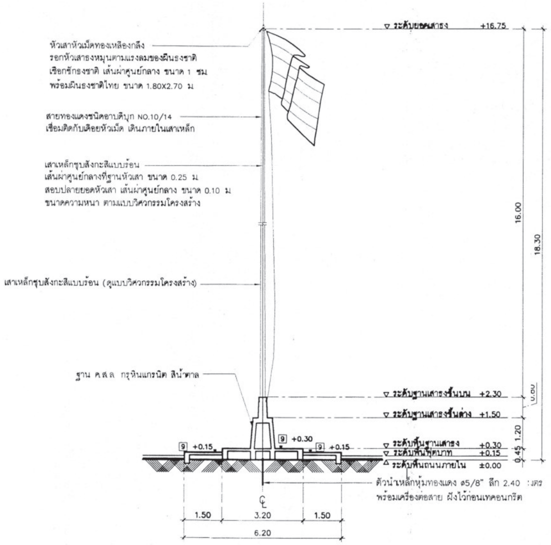
แปลนฐานเสาธง
มาตราส่วน 1 :10



รูปด้านฐานเสาธง
มาตราส่วน 1 :10



รูปด้านหน้าเสาธง
มาตราส่วน 1 :100



รูปตัด A (A.9.06)
มาตราส่วน 1 :100

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2

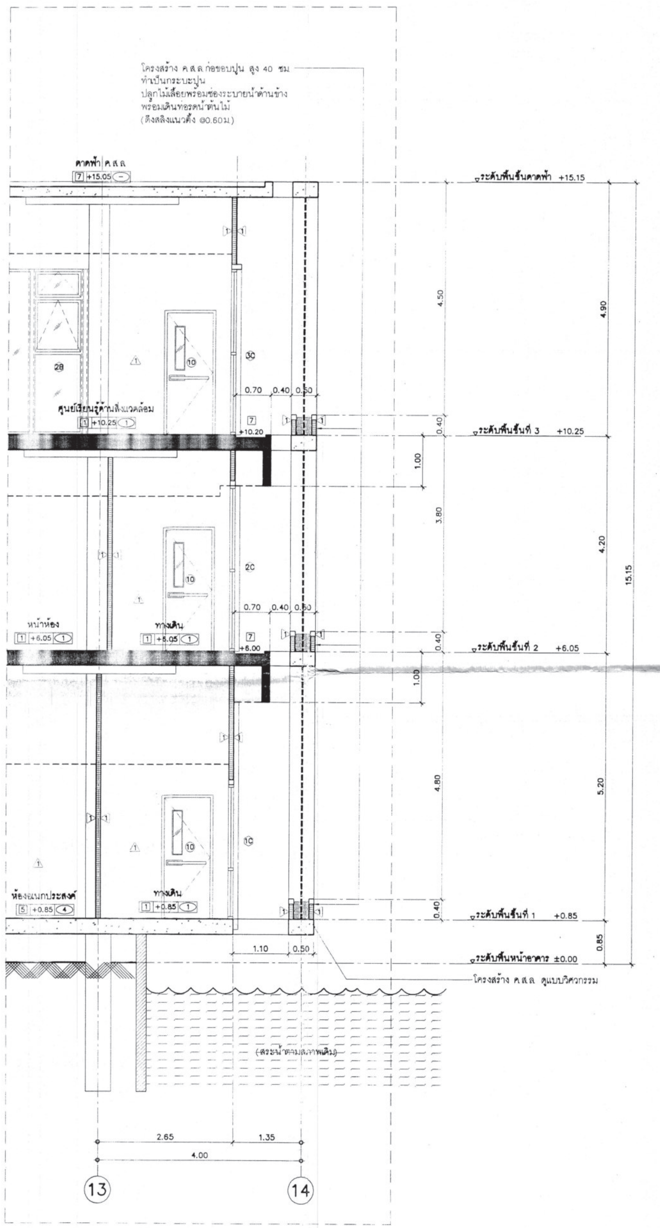
กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างาน
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่ม
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่ม
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่าย

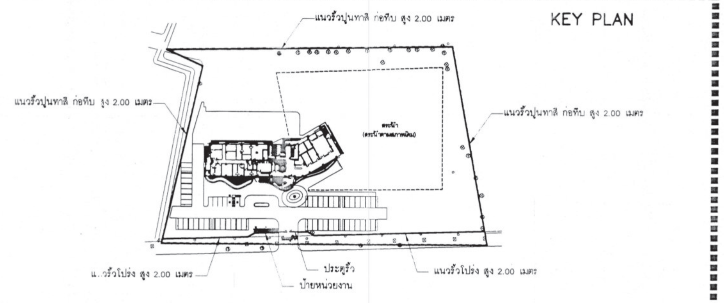
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก ธ.ค. 2566
ผู้อำนวยการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ (แทน) อธิบดี
แผ่นแบบ
แบบขยายเสาธง

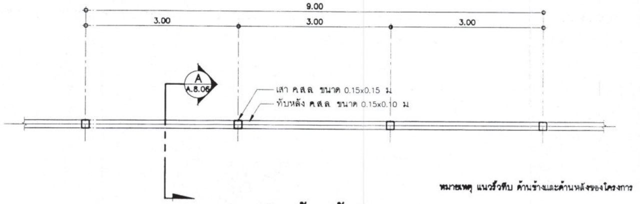
มาตราส่วน 1 : 100		เลขที่แบบ	AR 66020
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่ A.8.05	จำนวนแผ่น 48
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ		



แบบขยาย 1

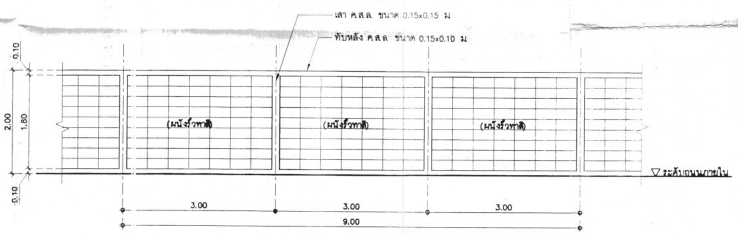
มาตราส่วน 1:50





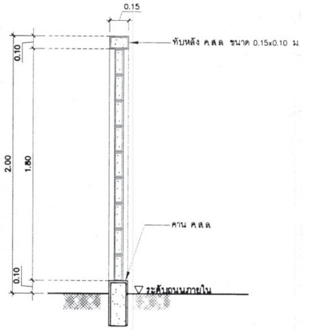
แปลนรั้ว (รั้วทึบ)

มาตราส่วน 1:50



รูปด้านหน้า (รั้วทึบ)

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด A / A.8.06

มาตราส่วน 1:20

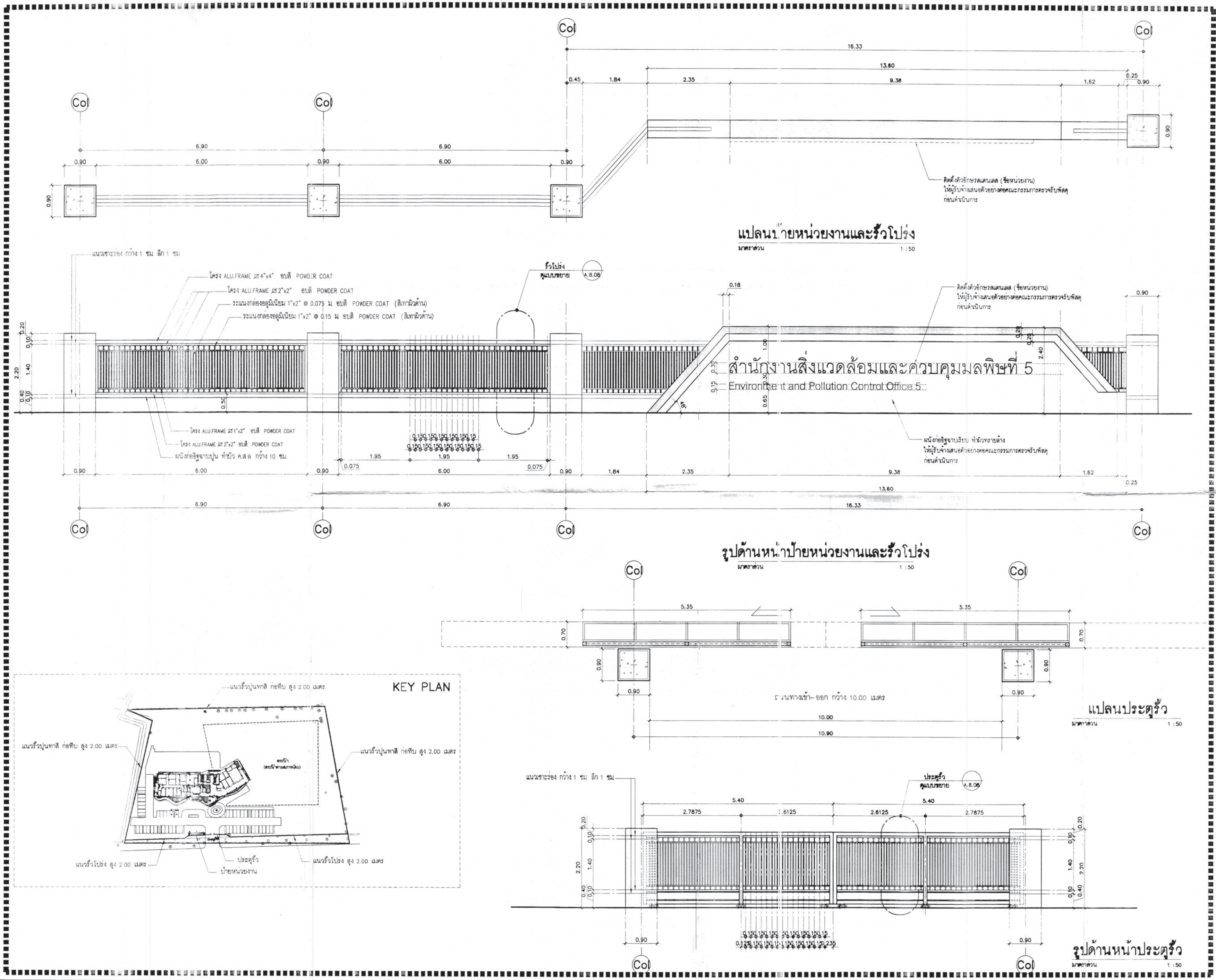
หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโชยชู์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐาปุร ธนันดโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-66	หัวหน้าฝ่ายฯ
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก		
ผู้อำนวยการสำนัก		
สถาปนิกใหญ่		
อนุมัติ	(แทน) อธิบดี	
แผ่นแบบ	แบบขยาย 1 , แบบขยายรั้วทึบ	

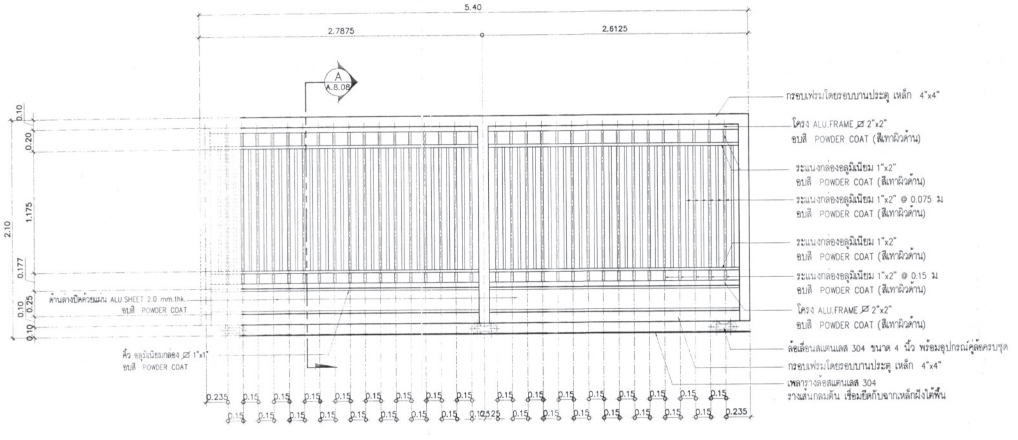
มาตราส่วน 1 : 50	เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66	แผ่นที่ A.8.06	จำนวนแผ่น 48
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	



หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2

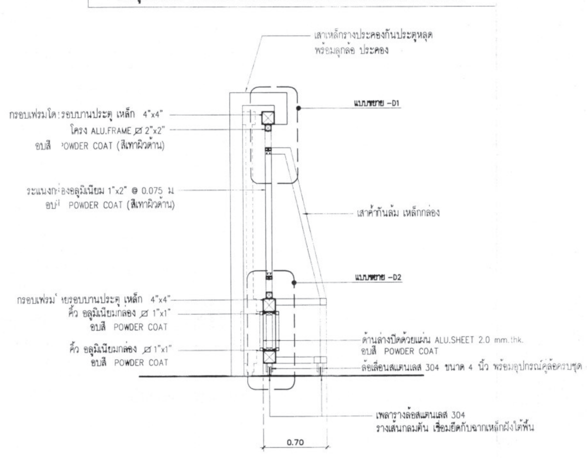
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม		
แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5 อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี		
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร ธนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 18-12-11	หัวหน้าฝ่ายฯ
ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก		
ผู้อำนวยการสำนัก		
สถาปนิกใหญ่		
อนุมัติ		(แทน) อธิบดี
แสดงแบบ แบบขยายประตูรั้วและรั้วโปร่งด้านหน้า 1/2		
มาตราส่วน 1 : 50	เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66	แผ่นที่ A.8.07	จำนวนแผ่น 48
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	

หมายเหตุ
- ส่วนงานก่อสร้างระยะ 2

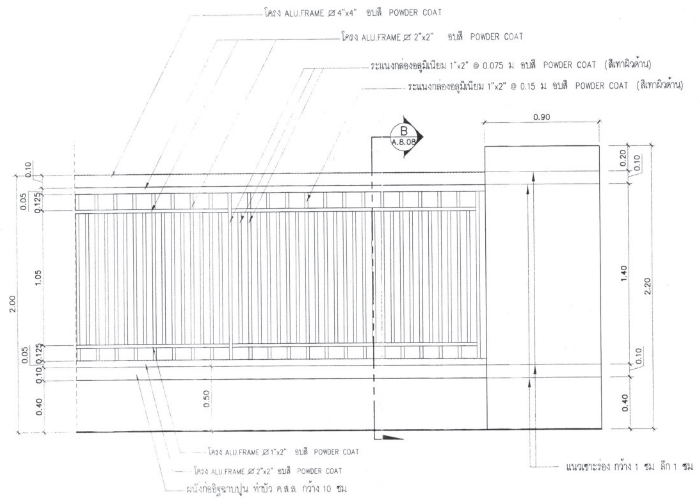


แบบขยายประตูรั้ว
มาตราส่วน 1 :25

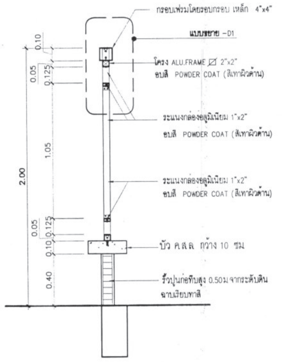
ประตูบานเลื่อน ระยะและการติดตั้งปรับได้ตามความเหมาะสมและสภาพหน้างาน



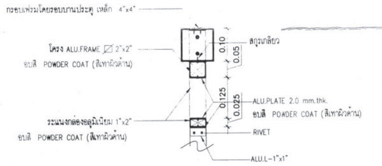
รูปตัด A A.8.08
มาตราส่วน 1 :20



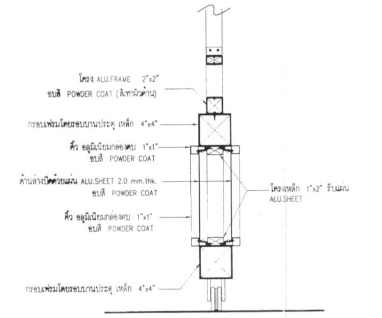
แบบขยายรั้วโปร่ง
มาตราส่วน 1 :20



รูปตัด B A.8.08
มาตราส่วน 1 :20



แบบขยาย-D1
ไม่มีมาตราส่วน



แบบขยาย-D2
ไม่มีมาตราส่วน

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 5
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ภูวณัฐ คงสมโอษฐ์	สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
	ฐากูร อนันตโชค	หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		ภูมิสถาปนิก
		ภูมิสถาปนิก
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์		ช่างศิลป์
		มัณฑนากร
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ	วุฒินันท์	เขียนแบบ
		ตรวจ
	บุรารัตน์ 15.12.66	หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมหลัก
ผู้อำนวยการสำนัก
สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ
แบบขยายรั้วโปร่งด้านหน้า 2/2

มาตราส่วน 1 : 50		เลขที่แบบ AR 66020	
วันเดือนปี ส.ค. 66		แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	A.8.08	48