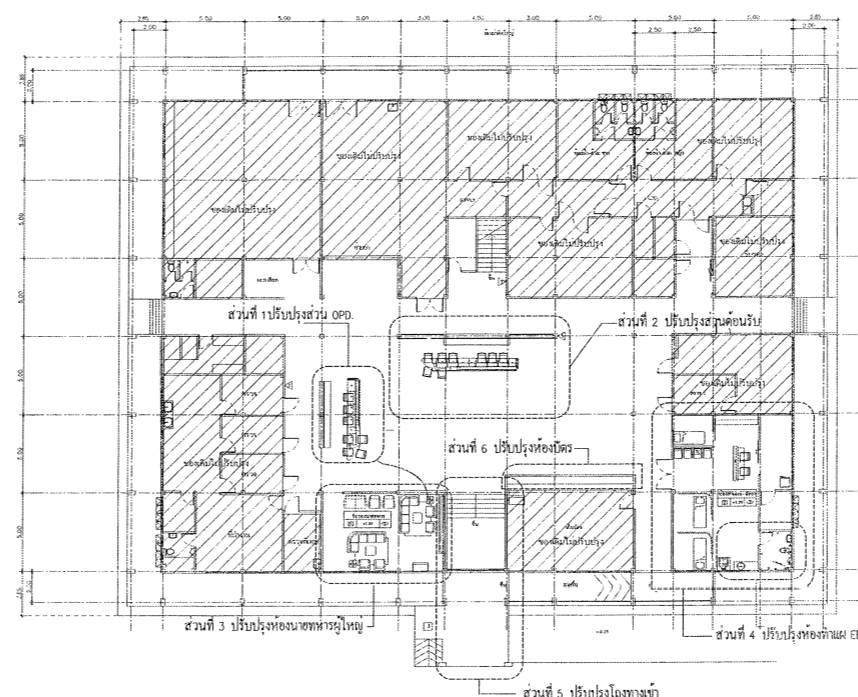


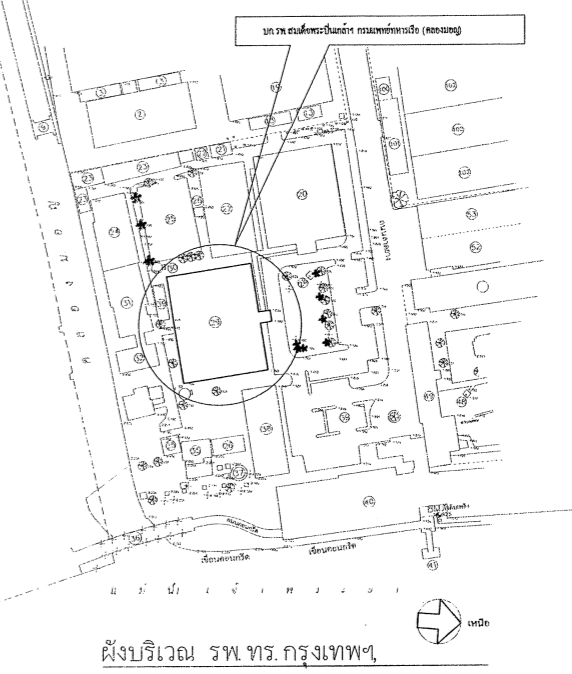
รายการประกอบแบบ

งานปรับปรุง บกพร สมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ กรมแพทยทหารเรือ (คลองมอญ)

- วัตถุประสงค์**
พระราชกรณียกิจเพื่อพัฒนาประสงฆ์จะจ้างมาปรับปรุง บกพร สมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ กรมแพทยทหารเรือ (คลองมอญ)
คณบดี พ.ทร. หมายเลข 62-3-018 จำนวน 9 แผน
- การดำเนินงานทั่วไป**
 - กาก่อสร้างต้องเป็นไปตามที่ปรากฏในแบบแปลนและรายการ คณบดีระบุไว้ในสัญญาจ้าง
 - ในรายการประกอบแบบก่อสร้างในฉบับนี้ จะกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานและวิธีการคิดวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะใช้ ในการก่อสร้างโดยละเอียด ถ้าในรายการหรือรูปแบบมีข้อจำกัดที่ระบุไว้ให้ระบุไว้ในรายการนี้ ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายการหรือ รูปแบบนี้ กรณีที่มีข้อจำกัดที่นอกเหนือจากนี้ให้แจ้งรายการนี้ในข้อจำกัด หากไม่แจ้งรายการนี้ถือว่าผู้รับจ้างได้พิจารณาและเห็นชอบแล้ว และในรายการหรือรูปแบบอื่น ผู้รับจ้างจะเป็นผู้พิจารณาหรือข้อจำกัดและให้ผู้รับจ้างถือเป็นข้อปฏิบัติต่อไป
 - สิ่งได้ที่ใดรูปหรือกำหนดไว้ในแบบแปลนและรายการ แต่สิ่งนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องกระทำเพื่อให้งานเสร็จบริบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาการ และความรวดเร็ว ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้โดยเคร่งครัดและระยะเวลาที่ขออนุญาต
 - สิ่งได้กำหนดในแบบรูปหรือรายละเอียดแล้วแต่อย่างไรก็ตาม ให้ผู้รับจ้างจัดทำภาพรายละเอียด (SHOP DRAWING) และขอความเห็นจากเจ้าหน้าที่จะเป็นลายลักษณ์อักษร และให้แนบข้อเสนอสั่งซื้อวัสดุและ อุปกรณ์และรายการรายละเอียดในการก่อสร้างด้วย
 - ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง เช่น ค่าไม้ประปา ไฟฟ้า การประกันค่าจ้าง การป้องกัน การบำรุงรักษาพื้นที่ก่อสร้าง เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
 - การยื่นแบบแปลนและกำหนดระยะเวลาหรือขนาดให้ถือเอาวันที่รับแบบแปลนเป็นต้นไป ส่วนที่รับแบบแปลนแล้วแต่ยังไม่ยื่นแบบแปลน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและใช้วัสดุก่อสร้างที่มีคุณภาพดี เป็นของใหม่ไม่ซ้ำก่อนให้ครบถ้วนตามแบบแปลนและรายการรายละเอียดที่กำหนด ทุกประการ และต้องจัดทำใบกำกับภาษีตามเวลาที่กำหนดในกรณีที่ต้องส่งข่าวดำเนินการหรือมีกำหนดในข้อต่อของงาน ผู้รับจ้างต้องส่งข้อ หรือข้อต่อเพื่อให้งานเรียบร้อยและการก่อสร้างและดำเนินการขึ้นอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและขออนุญาตใช้แบบแปลนให้เรียบร้อย หรือขอเพิ่มระยะเวลาขออนุญาต
 - หากผู้รับจ้างประสงค์จะใส่วัสดุที่มีคุณภาพดีกว่า จะต้องผ่านการพิจารณาและได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้รับจ้าง/ผู้ออกแบบ ก่อนดำเนินการ ในการพิจารณาคุณภาพที่เท่าเทียมกันและเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการและพิจารณาให้ทราบก่อน และผู้รับจ้าง จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
 - สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง เช่น การก่อสร้างสำนักงานชั่วคราว โรงงาน โรงครัววัสดุพร้อมห้องประชุม ห้องเก็บวัสดุอย่าง เป็นหน้าที่ในการดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง ให้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดและรูปแบบให้ผู้รับจ้าง พิจารณาและดำเนินการ
 - ผู้รับจ้างจะต้องให้ความร่วมมือช่วยเหลือผู้ออกแบบ/ผู้รับจ้าง/ผู้ควบคุมงาน ในการตรวจสอบ, รับผิดชอบ, จัดทำตัวอย่าง, ทดสอบวัสดุ, ฯลฯ โรงงานก่อสร้าง และ/หรือ ในงานใดๆ ที่เกี่ยวข้องกันตามสัญญาฯ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
- เงื่อนไขและข้อผูกพัน**
 - ผู้รับจ้างต้องชี้แจงรายละเอียด ประสิทธิภาพ ความรู้ความสามารถกับงาน อีกทั้งสัญญาฉบับเดิมและสัญญาฉบับใหม่และต้องประกอบ มาปฏิบัติงานโดยตลอด
 - การขออนุญาตปฏิบัติงานจะขึ้นอยู่กับมติของคณะกรรมการและหน่วยงานที่ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด
 - การขออนุญาตชี้แจงรายละเอียดการดำเนินงานให้เป็นที่พอใจของผู้รับจ้าง เมื่อเสร็จสิ้นจะต้องขออนุญาตดำเนินการให้เรียบร้อย ก่อนส่งมอบงานและคณะกรรมการ
 - ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นโดยความประมาทประมาทของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะรับผิดชอบ ติงหา หรือข้อเท็จจริงสามารถได้รับการได้หรือคืน
 - เมื่องานเสร็จแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องให้ความสะดวกแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งต้องอำนวยความสะดวกจากปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้เรียบร้อย ก่อนส่งมอบงานและคณะกรรมการ
 - ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบและสถานที่จริงก่อนดำเนินการ หากมีปัญหาให้รายงานผู้ออกแบบให้เป็นที่เข้าใจก่อนเสนอราคา
 - ให้ถือคำชี้แจงที่แนบมาจากการนำคู่สัญญาที่ในวันนำคู่สัญญาที่เป็นส่วนหนึ่งของรายการนี้ ซึ่งจะเกิดขึ้นในวันทำสัญญา



ผังพื้นที่ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1:50

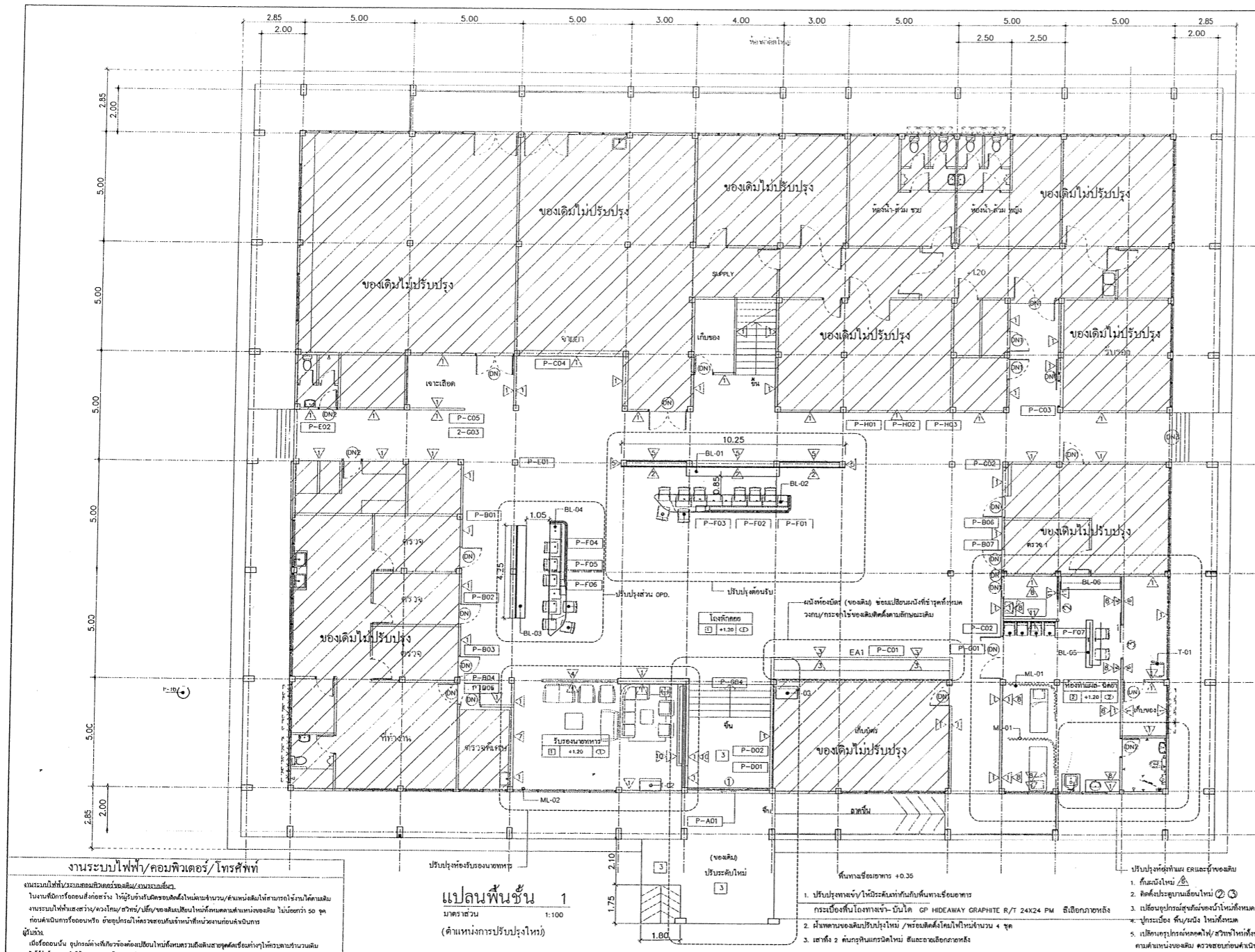


ผังบริเวณ รพ.ทร. กรุงเทพฯ
มาตราส่วน 1:500

- ขอบเขตของงาน**
 - งานปรับปรุง บกพร สมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ กรมแพทยทหารเรือ (คลองมอญ)
 - ส่วนที่ 1 ปรับปรุงส่วน OPD
 - ส่วนที่ 2 ปรับปรุงส่วนต้อนรับ ซักประวัติ/คัดกรองและรับคำแนะนำทางแพทย์/ระบบคัด
 - ส่วนที่ 3 ปรับปรุงห้องพยาบาลผู้ใหญ่
 - ส่วนที่ 4 ปรับปรุงห้องทันต ER
 - ส่วนที่ 5 ปรับปรุงโรงทานเช้า
 - ส่วนที่ 6 ปรับปรุงห้องพักรักษา
 - อื่นๆตามที่กำหนดในแบบ
- แบบที่ใช้ในการก่อสร้าง**
 - งานปรับปรุง บกพร สมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ กรมแพทยทหารเรือ (คลองมอญ) หมายเลขแบบ 62-3-018 ✓
 - เงื่อนไขและข้อผูกพันในการก่อสร้างของกองออกแบบ กรมช่างโยธาทหารเรือ หมายเลขแบบ 54-001 ✓
 - รายการประกอบแบบมาตรฐาน แผนกออกแบบอาคารและผังอาคาร กอบ.ทร. หมวดผังผังก่อสร้าง หมายเลข 61 - 201 ✓
 - รายการประกอบแบบมาตรฐาน แผนกออกแบบอาคารและผังอาคาร กอบ.ทร. หมวดผัง หมายเลข 61 - 203 ✓
 - รายการประกอบแบบมาตรฐาน แผนกออกแบบโครงสร้างและสุขาภิบาล กอบ.ทร. งานอาคารและส่วนประกอบทั่วไป หมายเลข 45-301 ✓

วัตถุประสงค์โครงการ
ในงานที่มีการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามแนวทางที่กองทัพกำหนด หรือตามที่ระบุ ในเอกสารแนบท้ายสัญญา หากมีข้อระบุ ผู้รับจ้างจะหมิ่นว่าทำไปปฏิบัติดังนี้
ผู้รับจ้าง
เมื่อมีข้อสงสัยหรือข้อขัดแย้งแล้ว ให้จัดทำบัญชีวัสดุที่ได้จากการเรียกหรือส่งมอบวัสดุแก่ผู้รับจ้าง (ผ่านกรรมการตรวจราคาจ้าง)
คณะกรรมการประเมินราคา
ที่หนังสือส่งมอบให้กับหน่วยรับจ้าง หรือเจ้าของงานต่อไป

กรมช่างโยธาทหารเรือ					
สถาปนิก	พ.จ.ศ. (นาย ชัยวัฒน์)	6-60.3224	พ.น.	น.ช. (นาย ชัยวัฒน์)	
วิศวกรโยธา	พ.จ.ศ. (นาย ชัยวัฒน์)	6154365	พ.น.	น.ช. (นาย ชัยวัฒน์)	
เขียน	นางธนพร ชัยวัฒน์		พ.น.	น.ช. (นาย ชัยวัฒน์)	
ผ.ส.ก.บ.ช.พ.ท.	น.ช. (นาย ชัยวัฒน์)		พ.น.	น.ช. (นาย ชัยวัฒน์)	
จ.ก.ช.พ.ท.	พ.จ.ศ. (นาย ชัยวัฒน์)		พ.น.	น.ช. (นาย ชัยวัฒน์)	25 มี.ค. 62
แบบ	ปรับปรุงอาคาร บกพร สมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ กรมแพทยทหารเรือ (คลองมอญ)				หมายเลขแบบ 62-3-018
					รวม 9 แผน
แสดง	รายการประกอบแบบ ผังพื้นที่ปรับปรุงใหม่				แผ่นที่ 01
					A 01 9
หมายเหตุ					



สัญลักษณ์	รายละเอียดผนัง	จำนวน
▲	ผนังอาคารเดิม ปรับปรุงด้วยฉนวน ฝ้าสีใหม่ภายในอาคารทั้งหมด เฉพาะส่วนบนของหลังคาและระบบ (เลือกภายนอก)	700 ตร.ม
▲	ผนังชั้น 2 ด้าน ผนังโครงสร้างเดิมที่ถูกลบทิ้ง ความหนาของโครงสร้าง และโครงสร้างบน หนาไม่ต่ำกว่า 0.50 มม. ตามมาตรฐาน มอก.863-2532 วัสดุ GYPSUM BOARD ความหนาไม่ต่ำกว่า 12 มม. ขอบลาด รอยต่อแนวเรียบ รอยต่อผนังติดผนังให้เรียบก่อน ปิดทับด้วย 30-Board ขนาด 500 x 500 มม. ฉนวนใยหินชนิดพิเศษ การติดตั้งตามกรรมวิธี ฝ้าสี ฝ้าฉาบเรียบ	ตามแบบ BL-01
▲	ผนังห้องเก็บของ (ของเดิม) ซ่อมผนังเดิมที่ชำรุดเสียหาย ผนัง/กระเบื้องผนังเดิมที่หลุดร่อน ผนังโครงสร้างเดิมที่ถูกลบทิ้ง ความหนาของโครงสร้าง และโครงสร้างบน หนาไม่ต่ำกว่า 0.50 มม. ตามมาตรฐาน มอก.863-2532 วัสดุ GYPSUM BOARD ความหนาไม่ต่ำกว่า 12 มม. ขอบลาด รอยต่อแนวเรียบ รอยต่อผนังติดผนังให้เรียบก่อน ปรับปรุงด้วยฉนวน ฝ้าสีใหม่ภายในอาคาร (เลือกภายนอก)	1 ตร.ม
▲	ผนังกระจกใส กระจกบานเดิมที่เดิมมีค่า กระจกใส 3.00 กระจกใส หนา 6 มม. กระจกบานเดิมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐานของวัสดุ ติดตั้งใหม่ ชนิดกระจกใส/เลือกภายนอก	1 ชุด
▲	ผนังชั้น 1 หน้า สูงขอบเขต ผนังโครงสร้างเดิมที่ถูกลบทิ้ง ความหนาของโครงสร้าง และโครงสร้างบน หนาไม่ต่ำกว่า 0.50 มม. ตามมาตรฐาน มอก.863-2532 วัสดุ GYPSUM BOARD ความหนาไม่ต่ำกว่า 12 มม. ขอบลาด รอยต่อแนวเรียบ รอยต่อผนังติดผนังให้เรียบก่อน ปรับปรุงด้วยฉนวน ฝ้าสีใหม่ภายในอาคาร (เลือกภายนอก)	60 ตร.ม
▲	ผนังชั้น 2 ด้าน ผนังโครงสร้างเดิมที่ถูกลบทิ้ง ความหนาของโครงสร้าง และโครงสร้างบน หนาไม่ต่ำกว่า 0.50 มม. ตามมาตรฐาน มอก.863-2532 วัสดุ GYPSUM BOARD ความหนาไม่ต่ำกว่า 12 มม. ขอบลาด รอยต่อแนวเรียบ รอยต่อผนังติดผนังให้เรียบก่อน ปรับปรุงด้วยฉนวน ฝ้าสีใหม่ภายในอาคาร (เลือกภายนอก)	ตามแบบ BL-03
▲	ผนังอาคารเดิมที่ซ่อมความเสียหาย เติมน้ำยา 3M Super Shine สบพื้นสีที่งานจริงให้ดูใหม่เงาแวววาวขอบด้านข้าง	1 ตร.ม
▲	ผนังสีทึบ ผนัง PAPER (ตามแบบ)	60 ตร.ม
▲	กระเบื้องผนังห้องน้ำ-ตัวม GP M-STONE GREY R/T 24X24 PM สีเลือกภายนอก	24 ตร.ม
▲	ผนังประตูไม้/ของไม้เทียม โครงเหล็กถนัด 100x100x2.3mm. หนา 0.50x0.50 ฝ้าสีด้านข้างตัวประตู ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบก่อนดำเนินการ จำนวน 10 ตร.ม	10 ตร.ม
▲	ผนังชั้น 2 ด้าน ผนังโครงสร้างเดิมที่ถูกลบทิ้ง ความหนาของโครงสร้าง และโครงสร้างบน หนาไม่ต่ำกว่า 0.50 มม. ตามมาตรฐาน มอก.863-2532 วัสดุ GYPSUM BOARD ความหนาไม่ต่ำกว่า 12 มม. ขอบลาด รอยต่อแนวเรียบ รอยต่อผนังติดผนังให้เรียบก่อน ปรับปรุงด้วยฉนวน ฝ้าสีใหม่ภายในอาคาร (เลือกภายนอก)	7 ตร.ม
▲	ผนังกระจกใส กระจกบานเดิมที่เดิมมีค่า กระจกใส 3.00 กระจกใส หนา 6 มม. กระจกบานเดิมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐานของวัสดุ ติดตั้งใหม่ ชนิดกระจกใส/เลือกภายนอก	1 ชุด
รายละเอียดพื้น		
1	พื้นของเดิมที่ซ่อมแซมเป็นพื้นหินขัดตามมาตรฐานของวัสดุที่ทนทานต่อกรด และด่างตามมาตรฐานของวัสดุ เติมน้ำยา 3M Super Shine จำนวน 3 ตร.ม	3 ตร.ม
2	กระเบื้องพื้นห้องน้ำ-ตัวม GP HIDEAWAY GRAPHITE R/T 24X24 PM สีเลือกภายนอก	5 ตร.ม
3	กระเบื้องพื้นโถงทางเข้า-บันได GP HIDEAWAY GRAPHITE R/T 24X24 PM สีเลือกภายนอก	50 ตร.ม
รายละเอียดฝ้าเพดาน		
1	ฝ้าเพดานเดิม ซ่อมแซมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐาน	500 ตร.ม
2	ฝ้าเพดานเดิม ฝ้าเพดานเดิมที่ชำรุด ความหนาไม่ต่ำกว่า 9 มม. จำนวนต่อ ทาสี ใหม่โดยฉนวนใยหินชนิดพิเศษ ขนาด 2400x1200 มม.	60 ตร.ม
DN	ประตูไม้ของเดิม ซ่อมแซมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐานของวัสดุ บานเดิม : ไม้ลามิเนต บานใหม่/ประตูไม้ของเดิม HAFELE กระจกใส ชนิดไร้ขอบบานไม้ บานเดิม : ไม้ลามิเนตบานเดิม HAFELE กระจกใส ชนิดไร้ขอบบานไม้ พร้อมกระจกใสชนิดพิเศษ LAMINATE HPL บานใหม่ : กระจกใส อุปกรณ์ : ไม้ลามิเนต บานใหม่ขนาด 60 ซม. รุ่นเบสตัน สามารถปรับสีกระจกใสด้วยวิธีเคลือบ สามารถเคลือบสีตามบานบานใหม่ Stainless steel / HAFELE รุ่นเบสตัน 489.30.011 (เปลี่ยนไม้ที่ชำรุดตามจำนวนของเดิม)	10 ชุด
DN	ไฟฉุกเฉินที่ใช้หลอด LED พร้อมเสียงโชน อุปกรณ์เตือนภัย สีส้ม SW 220V Warning Signal LED light รุ่นเบสตัน 9008	1 ชุด

งานระบบไฟฟ้า/คอมพิวเตอร์/โทรศัพท์

หมายเหตุ: 1. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานระบบไฟฟ้า/คอมพิวเตอร์/โทรศัพท์
2. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานระบบไฟฟ้า/คอมพิวเตอร์/โทรศัพท์
3. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานระบบไฟฟ้า/คอมพิวเตอร์/โทรศัพท์

แปลนพื้นชั้น 1
มาตราส่วน 1:100
(ตำแหน่งการปรับปรุงใหม่)

- ปรับปรุงพื้นที่ว่างเปล่า
- ปรับปรุงพื้นที่ว่างเปล่าให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการ
 - ติดตั้งฝ้าเพดานแบบใหม่
 - ติดตั้งประตูไม้แบบใหม่
 - ติดตั้งประตูไม้แบบใหม่
 - ติดตั้งประตูไม้แบบใหม่

สัญลักษณ์	รายละเอียดงาน	จำนวน	สัญลักษณ์	รายละเอียดงาน	จำนวน	สัญลักษณ์	รายละเอียดงาน	จำนวน
P-A	1. ฝ้า ฝ้า ของเดิมที่ชำรุดเสียหาย เติมน้ำยา 3M Super Shine จำนวน 3 ตร.ม	1 ชุด	P-D	8. ฝ้าเพดานเดิม ซ่อมแซมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐาน	1 ชุด	DN1	ประตูไม้ของเดิม ซ่อมแซมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐาน บานเดิม : ไม้ลามิเนต บานใหม่/ประตูไม้ของเดิม HAFELE กระจกใส ชนิดไร้ขอบบานไม้ บานเดิม : ไม้ลามิเนตบานเดิม HAFELE กระจกใส ชนิดไร้ขอบบานไม้ พร้อมกระจกใสชนิดพิเศษ LAMINATE HPL บานใหม่ : กระจกใส อุปกรณ์ : ไม้ลามิเนต บานใหม่ขนาด 60 ซม. รุ่นเบสตัน สามารถปรับสีกระจกใสด้วยวิธีเคลือบ สามารถเคลือบสีตามบานบานใหม่ Stainless steel / HAFELE รุ่นเบสตัน 489.30.011 (เปลี่ยนไม้ที่ชำรุดตามจำนวนของเดิม)	9 ชุด
P-B	2. ฝ้าเพดานเดิมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐานของวัสดุ เติมน้ำยา 3M Super Shine จำนวน 3 ตร.ม	7 ชุด	ML-01	ห้องเก็บของ ER - ทำผนังและฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานเดิมที่ชำรุดเสียหาย เติมน้ำยา 3M Super Shine จำนวน 3 ตร.ม ฝ้าเพดานเดิมที่ชำรุดเสียหาย เติมน้ำยา 3M Super Shine จำนวน 3 ตร.ม	2 ชุด	DN2	ประตูไม้ของเดิม ซ่อมแซมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐาน บานเดิม : ไม้ลามิเนต บานใหม่/ประตูไม้ของเดิม HAFELE กระจกใส ชนิดไร้ขอบบานไม้ บานเดิม : ไม้ลามิเนตบานเดิม HAFELE กระจกใส ชนิดไร้ขอบบานไม้ พร้อมกระจกใสชนิดพิเศษ LAMINATE HPL บานใหม่ : กระจกใส อุปกรณ์ : ไม้ลามิเนต บานใหม่ขนาด 60 ซม. รุ่นเบสตัน สามารถปรับสีกระจกใสด้วยวิธีเคลือบ สามารถเคลือบสีตามบานบานใหม่ Stainless steel / HAFELE รุ่นเบสตัน 489.30.011 (เปลี่ยนไม้ที่ชำรุดตามจำนวนของเดิม)	3 ชุด
P-C	3. ฝ้าเพดานเดิมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐานของวัสดุ เติมน้ำยา 3M Super Shine จำนวน 3 ตร.ม	5 ชุด	ML-02	ห้องเก็บของ - ทำผนังและฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานเดิมที่ชำรุดเสียหาย เติมน้ำยา 3M Super Shine จำนวน 3 ตร.ม ฝ้าเพดานเดิมที่ชำรุดเสียหาย เติมน้ำยา 3M Super Shine จำนวน 3 ตร.ม	1 ชุด			
P-D	4. ฝ้าเพดานเดิมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐานของวัสดุ เติมน้ำยา 3M Super Shine จำนวน 3 ตร.ม	3 ชุด	T-02	T.V. ของเดิมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐาน	1 ชุด			
P-E	5. ฝ้าเพดานเดิมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐานของวัสดุ เติมน้ำยา 3M Super Shine จำนวน 3 ตร.ม	2 ชุด						
P-F	6. ฝ้าเพดานเดิมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐานของวัสดุ เติมน้ำยา 3M Super Shine จำนวน 3 ตร.ม	6 ชุด						
P-G	7. ฝ้าเพดานเดิมที่ชำรุดเสียหายตามมาตรฐานของวัสดุ เติมน้ำยา 3M Super Shine จำนวน 3 ตร.ม	5 ชุด						

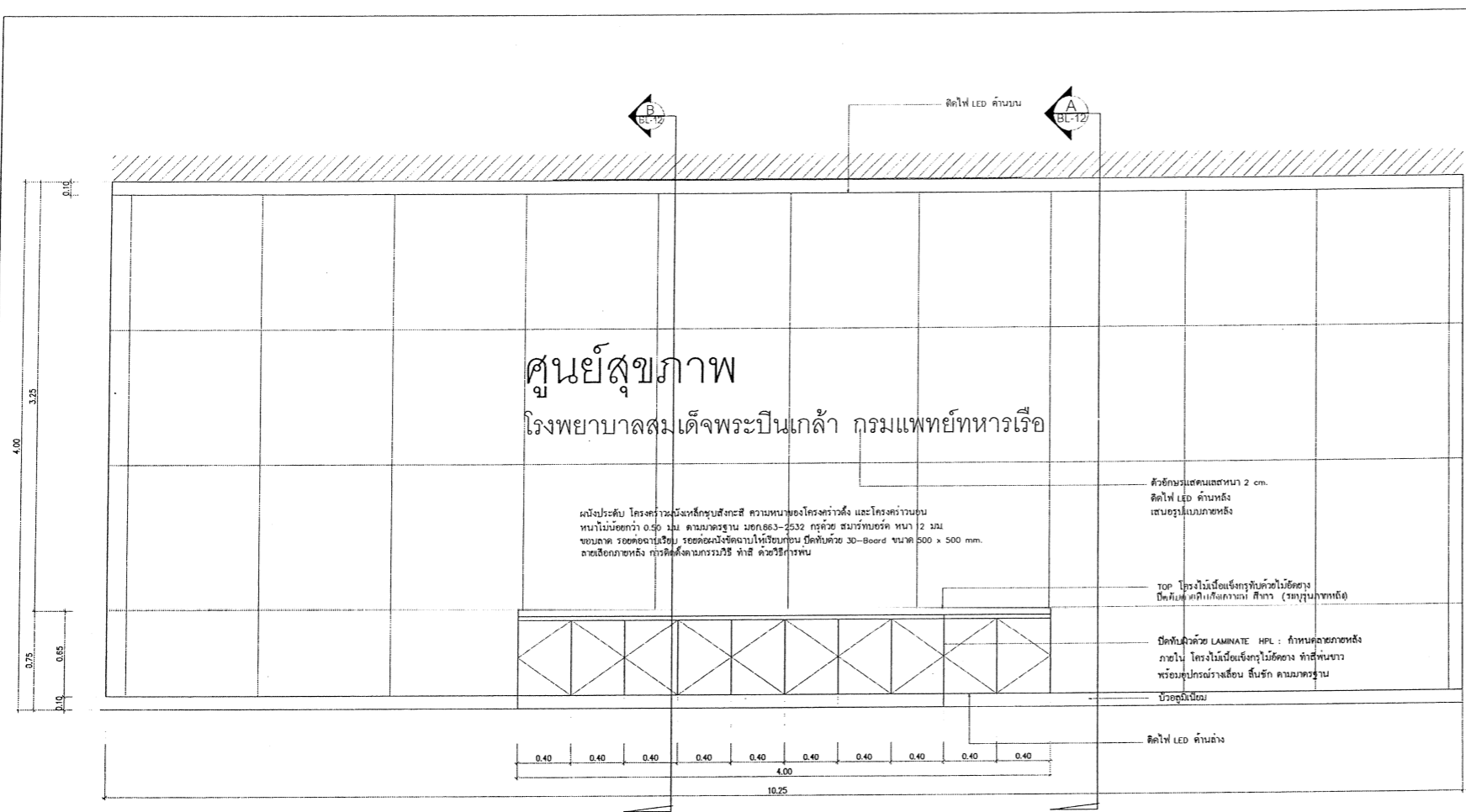
กรมช่างโยธาทหารเรือ

สถาปนิก: พ.ท. (นาย พ.ท.) # 60324
วิศวกรโยธา: พ.ท. (นาย พ.ท.) # 54385
เขียน: พ.ท. (นาย พ.ท.) # 60324
ช่างเขียน: พ.ท. (นาย พ.ท.) # 60324

นายช่าง: พ.ท. (นาย พ.ท.)
นายช่าง: พ.ท. (นาย พ.ท.)

ปรับปรุงอาคาร บกพร
รายละเอียดของงานปรับปรุงอาคาร (ตามแบบ)

หน้าสถาปนิก
62-3-018
รวม 9 แผ่น
วันที่ 02
A | 02 | 9



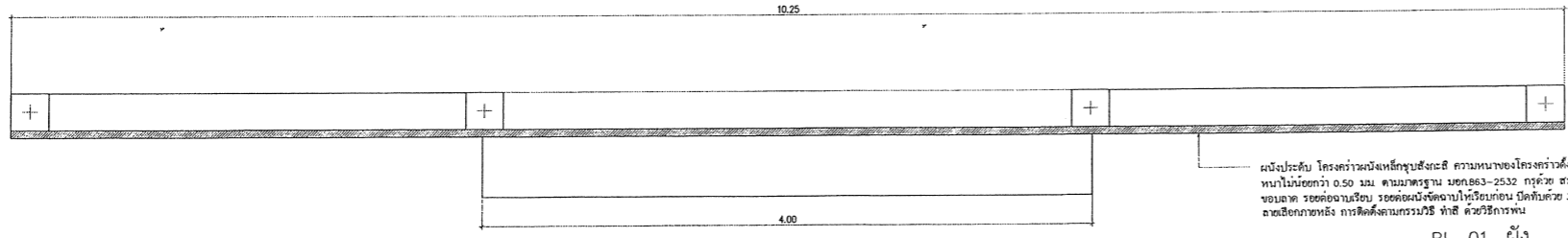
ศูนย์สุขภาพ
โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทยทหารเรือ

ผนังประดับ โครงสร้างเหล็กทึบสีอะลูมิเนียม ความหนาของโครงตัวตั้ง และโครงตัวแขวน
หนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ตามมาตรฐาน มอก.863-2532 กรุด้วย สมารท์บอร์ด หนา 12 มม.
ขอบลาด รอยต่อฉาบเรียบ รอยต่อผนังติดกับเพดานปิดทับด้วย 3D-Board ขนาด 500 x 500 มม.
ฉาบสีเทากลางหลัง การติดตั้งตามกรรมวิธี ทำสี ด้วยวิธีการพ่น

- ตัวยึดกรูเสกนขนาดหน้า 2 cm.
ติดตั้ง LED ด้านหลัง
เสมอรูปแบบภายนอก
- TOP โครงงานไม้เนื้อแข็งกรุทับด้วยไม้ขัดยาง
ปิดทับด้วย ฟิล์มกันรอยสีเทากลาง สีขาว (ระบุรุ่นภายนอก)
- ปิดทับด้วย LAMINATE HPL : ภายนอกภายนอกหลัง
ภายใน โครงงานไม้เนื้อแข็งกรุไม้ขัดยาง ทำสีพื้นขาว
พร้อมอุปกรณ์ต่างสีอื่น สีอื่น ตามมาตรฐาน
ภายในเน้นระดับปรับระดับทำสีพื้นสีขาว
- บัวอุดกั้นขอบ
- ติดตั้ง LED ด้านล่าง

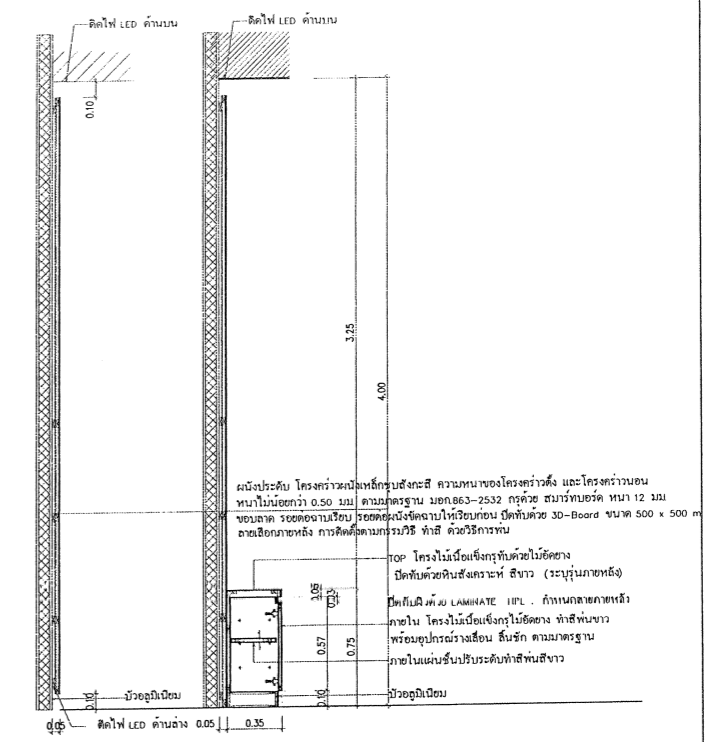
BL-01 รูปด้าน-1
SCALE 1 : 20

หมายเหตุ ระบบสายไฟ/สายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือ สายงานระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้องให้ผู้รับจ้างประสานงานกับผู้ออกแบบ และ หน่วยงานของงานก่อนทำการติดตั้ง



BL-01 ฝั่ง
SCALE 1 : 20

ผนังประดับ โครงสร้างเหล็กทึบสีอะลูมิเนียม ความหนาของโครงตัวตั้ง และโครงตัวแขวน
หนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ตามมาตรฐาน มอก.863-2532 กรุด้วย สมารท์บอร์ด หนา 12 มม.
ขอบลาด รอยต่อฉาบเรียบ รอยต่อผนังติดกับเพดานปิดทับด้วย 3D-Board ขนาด 500 x 500 มม.
ฉาบสีเทากลางหลัง การติดตั้งตามกรรมวิธี ทำสี ด้วยวิธีการพ่น

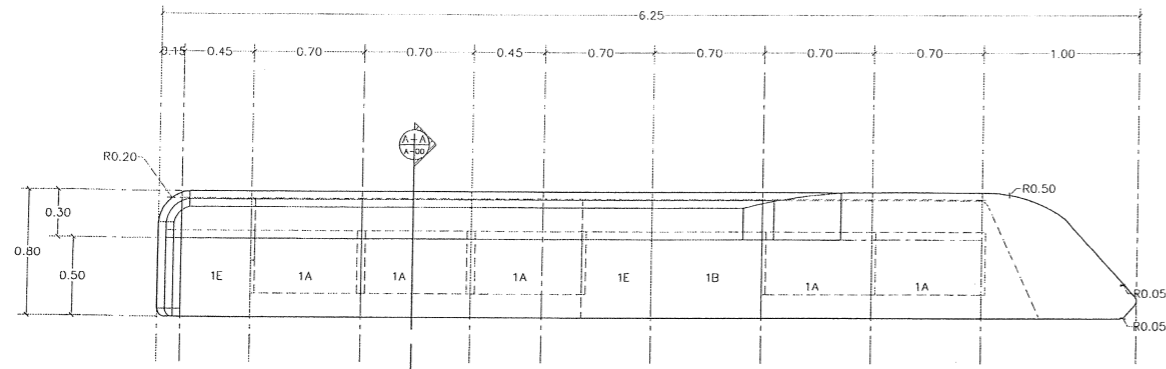


BL-01 รูปตัด-A SCALE 1 : 20
BL-01 รูปตัด-B SCALE 1 : 20

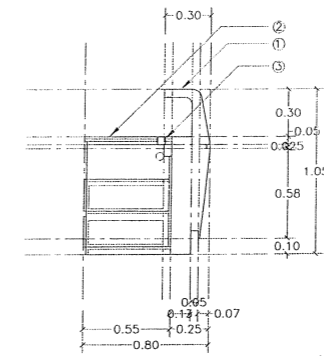
ผนังประดับ โครงสร้างเหล็กทึบสีอะลูมิเนียม ความหนาของโครงตัวตั้ง และโครงตัวแขวน
หนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ตามมาตรฐาน มอก.863-2532 กรุด้วย สมารท์บอร์ด หนา 12 มม.
ขอบลาด รอยต่อฉาบเรียบ รอยต่อผนังติดกับเพดานปิดทับด้วย 3D-Board ขนาด 500 x 500 มม.
ฉาบสีเทากลางหลัง การติดตั้งตามกรรมวิธี ทำสี ด้วยวิธีการพ่น

- TOP โครงงานไม้เนื้อแข็งกรุทับด้วยไม้ขัดยาง
ปิดทับด้วยฟิล์มกันรอยสีเทากลาง สีขาว (ระบุรุ่นภายนอก)
- ปิดทับด้วย LAMINATE HPL : ภายนอกภายนอกหลัง
ภายใน โครงงานไม้เนื้อแข็งกรุไม้ขัดยาง ทำสีพื้นขาว
พร้อมอุปกรณ์ต่างสีอื่น สีอื่น ตามมาตรฐาน
ภายในเน้นระดับปรับระดับทำสีพื้นสีขาว
- บัวอุดกั้นขอบ

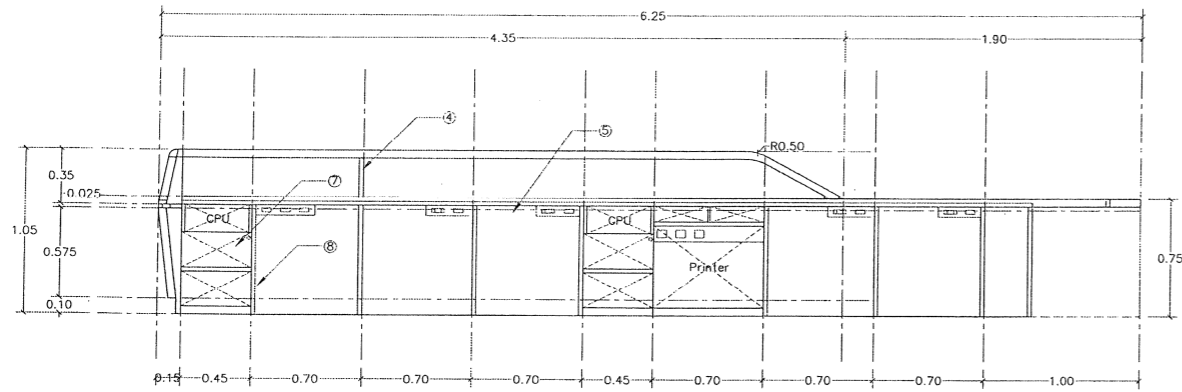
กรมช่างโยธาทหารเรือ			
สถาปนิก	พ.จ.ช. <i>สมชาย สว่างใส</i> (นายช่าง)	๓-๓๑324	พ.อ. <i>สมชาย สว่างใส</i> (จิตกรรณ)
วิศวกรโยธา	พ.จ.ช. <i>สมชาย สว่างใส</i> (วิศวกรโยธา)	๓๑54385	พ.อ. <i>สมชาย สว่างใส</i> (วิศวกรโยธา)
เขียน	พ.จ.ช. <i>สมชาย สว่างใส</i>	๓๑๕๔๓๘๕	พ.อ. <i>สมชาย สว่างใส</i> (วิศวกรโยธา)
ผอ.กองช่างโยธา	พ.อ. <i>สมชาย สว่างใส</i> (ผอ.กองช่างโยธา)	๓๑๕๔๓๘๕	พ.อ. <i>สมชาย สว่างใส</i> (วิศวกรโยธา)
ช่างโยธา	พ.อ. <i>สมชาย สว่างใส</i> (วิศวกรโยธา)	รับ ด่วน ปี	๒๕๖๓.๐๒
แบบ	ปรับปรุงอาคาร บก.รพ. รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ กรมแพทยทหารเรือ (หนองจอก)		หนังสือแบบ 62-3-018
ติดตั้ง	นายช่างโยธา ช่างโยธา BL-01		วันที่ 9 แผ่นที่ 04
หมายเหตุ			A 04 9



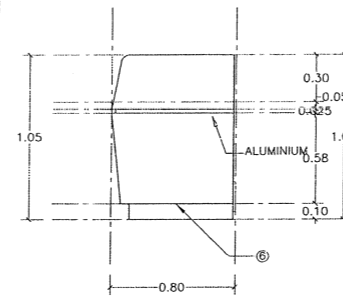
เคาน์เตอร์ BL-02
มาตราส่วน 1:20



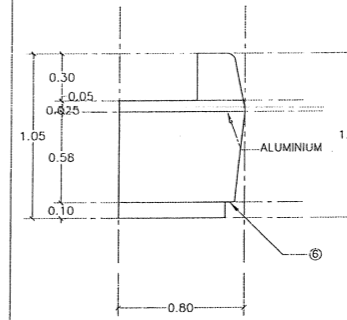
BL-02 รูปตัด A
มาตราส่วน 1:20



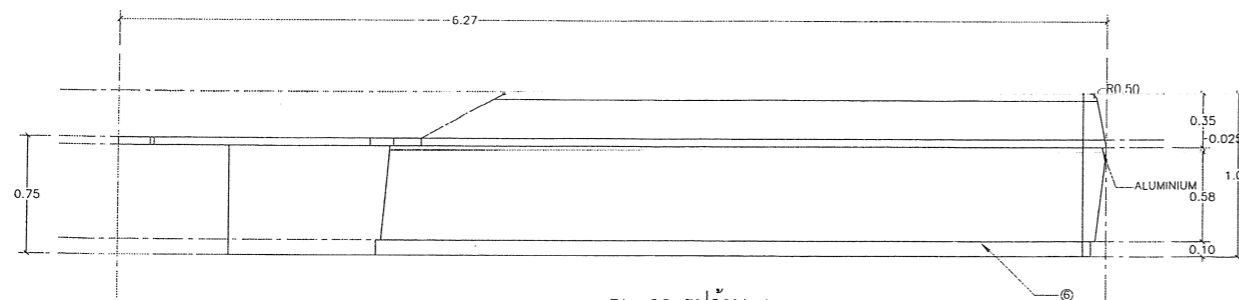
BL-02 รูปด้านหลัง
มาตราส่วน 1:20



BL-02 รูปด้านซ้าย
มาตราส่วน 1:20



BL-02 รูปด้านขวา
มาตราส่วน 1:20



BL-02 รูปด้าน-1
SCALE 1:20

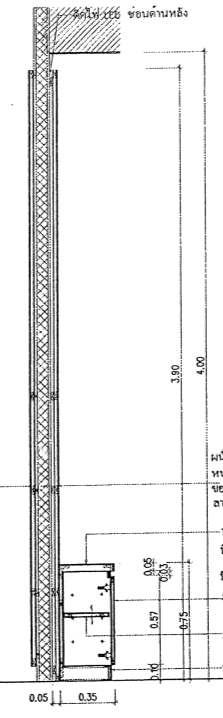
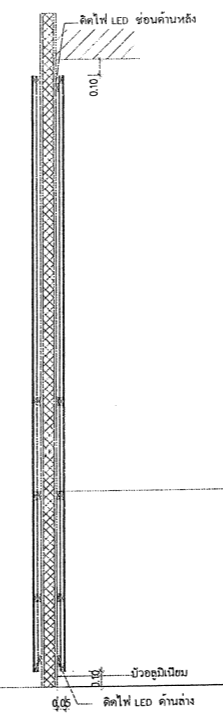
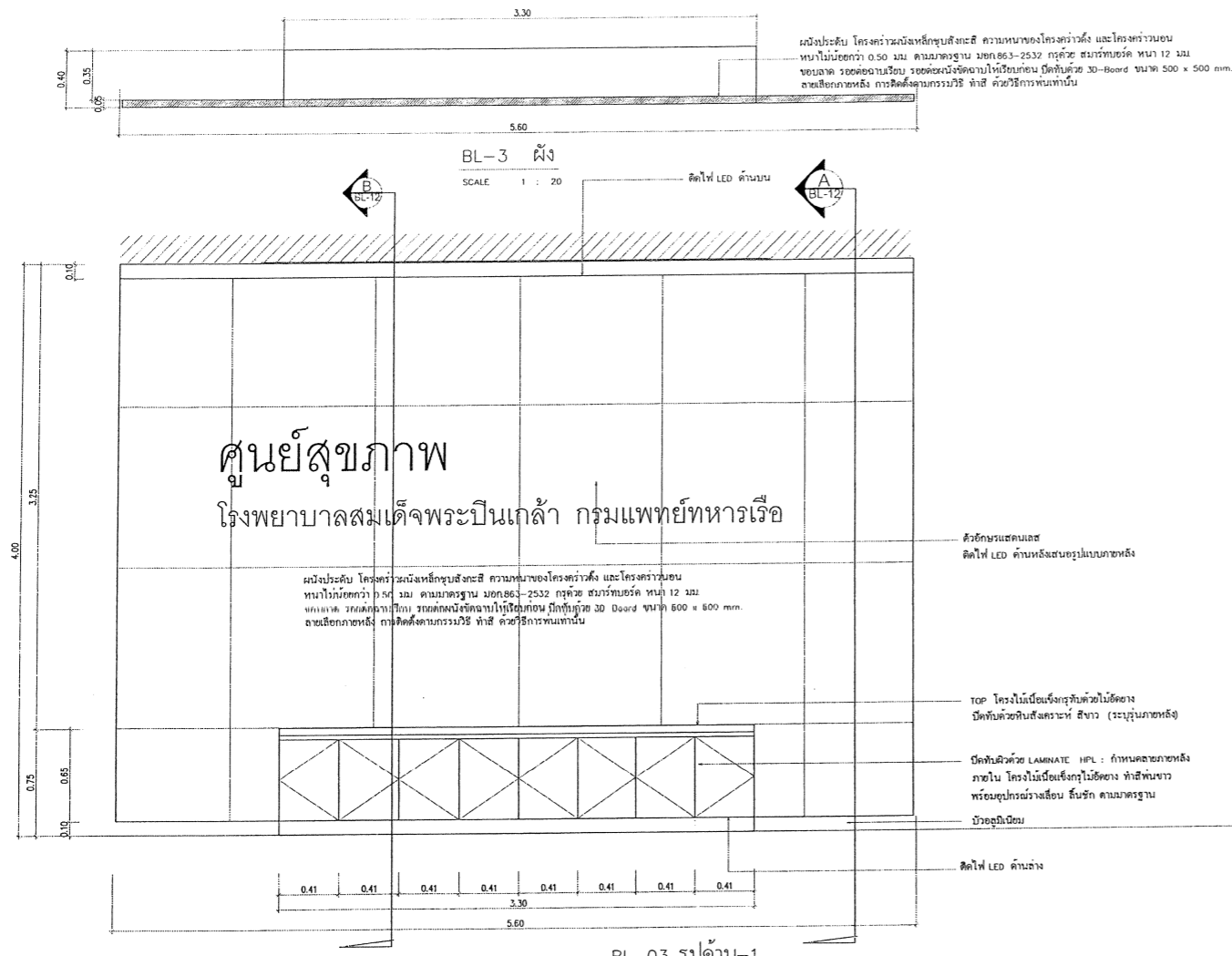
หมายเหตุ ระบบสายไฟ/สายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือ สายงานระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้องให้ผู้นับจ้างประสานงานกับผู้ออกแบบ และ หน่วยงานเจ้าของงานก่อนทำการติดตั้ง

①	ด้านหน้าเคาน์เตอร์หินเทียม หนา 12 มม+ไม้ตะเคียน
	MDF BOARD
②	TOP หินเทียม หนา 12 มม+ไม้ขัด หนา 15 ซม
③	GROMMET G-1 พลาสติกชนิดขึ้นรูป
④	ไม้ PARTICLE BOARD 25 มม ปิดผิว HIGH PRESSURE LAMINATE FINISHED
⑤	รางไฟ เหล็กแผ่น 2 มม พ่นสี EPOXY
⑥	ช่องไฟ LED
⑦	ตู้ SUPPORT
	- ไม้เบ็ดเตล็ดชั้น : ไม้ PARTICLE BOARD 19 มม ปิดผิว
	HIGH PRESSURE LAMINATE FINISHED
	- โครงตู้ : ไม้ PARTICLE BOARD 16 มม ปิดผิว
	HIGH PRESSURE LAMINATE FINISHED
	- ผนัง : เหล็กแผ่น 2 มม พ่นสี EPOXY
⑧	ขา
	ไม้ PARTICLE BOARD 19 มม ปิดผิว
	HIGH PRESSURE LAMINATE FINISHED
เจาะตำแหน่ง ปลั๊กไฟ สายแลนด์ โทรศัพท์ตามจำนวนในแบบ BL02	
ปลั๊กไฟ 5 จุด สายแลนด์ 7จุด โทรศัพท์ 2จุด	
ต้นซึกสำหรับวางทีวีการ์ด มีที่ล็อกทีวี เคาน์เตอร์	

กรมช่างโยธาทหารเรือ

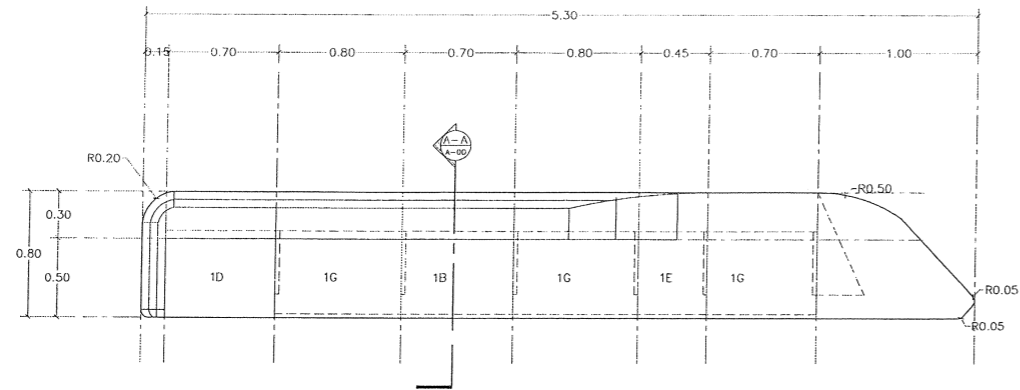
สถาปนิก	พ.จ. (นาย สันติ) 4-30324 พ.จ. (นาย สันติ)
วิศวกรโยธา	พ.จ. (นาย สันติ) 4054385 พ.จ. (นาย สันติ)
เขียน	พ.จ. (นาย สันติ) 4054385 พ.จ. (นาย สันติ)
ช่างเทคนิค	พ.จ. (นาย สันติ) 4054385 พ.จ. (นาย สันติ)
ช่างเทคนิค	พ.จ. (นาย สันติ) 4054385 พ.จ. (นาย สันติ)
ช่างเทคนิค	พ.จ. (นาย สันติ) 4054385 พ.จ. (นาย สันติ)

แบบ	ปรับปรุงอาคาร บครท	หมายเลขแบบ
	รศ.สมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ กรมแพทย์ทหารเรือ	62-3-018
	(คลองมอญ)	รวม 9 แผ่น
แผ่นที่	05	
แสดง	นายกรัชมงคล DL 02	A 05 9
หมายเหตุ		

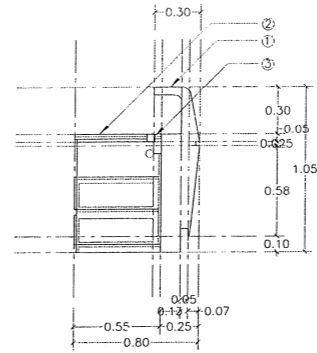


หมายเหตุ ระบบสายไฟ/สายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือ สายงานระบบอื่นๆให้วิศวกรให้ผู้รับจ้างประสานงานกับผู้ออกแบบ และ หน่วยงานก่อนทำการติดตั้ง

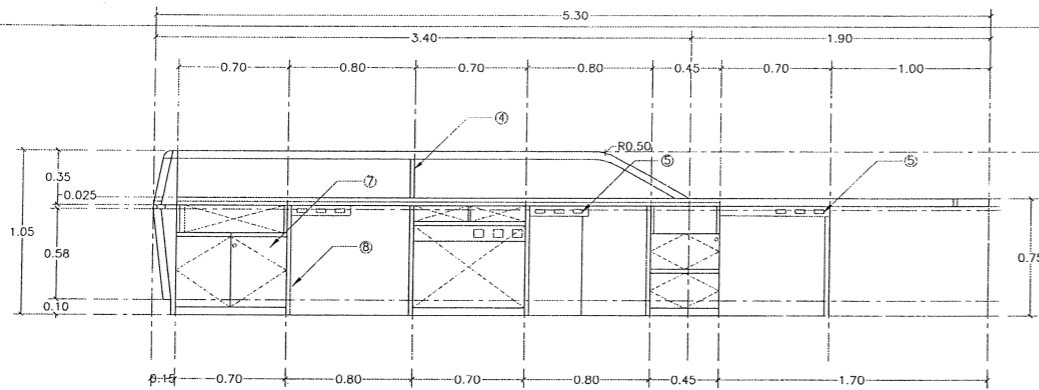
กรมช่างโยธาทหารเรือ				
สถาปนิก	พ.จ.ช. <i>(ลายเซ็น)</i> (นาย ประจักษ์)	4-3324	พล	น.อ. <i>(ลายเซ็น)</i> (น.อ. ประจักษ์)
วิศวกรโยธา	พ.ช. <i>(ลายเซ็น)</i> (วิศวกร ประจักษ์)	7654365	พล	น.อ. <i>(ลายเซ็น)</i> (น.อ. ประจักษ์)
เขียน	พ.จ.ช. นาย ประจักษ์	784	พล.ต.ช. พ.ท.	น.อ. <i>(ลายเซ็น)</i> (น.อ. ประจักษ์)
ผ.ก.น. ช. พ.ท.	พ.จ.ช. <i>(ลายเซ็น)</i> (น.อ. ประจักษ์)	784	จ. พ.ท.	น.อ. <i>(ลายเซ็น)</i> (น.อ. ประจักษ์)
จ. พ.ท.	พ.จ.ช. <i>(ลายเซ็น)</i> (น.อ. ประจักษ์)	วัน เดือน ปี	25	พ.ศ. 63
แบบ	ปรับปรุงอาคาร บก.รพ. รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ กรมแพทย์ทหารเรือ (คลองจั่น)			หมายเลขแบบ 62-3-018 รวม 9 แผ่น
แสดง	นายช่างโยธา BL-03			แผ่นที่ 06
หมายเหตุ				A 06 9



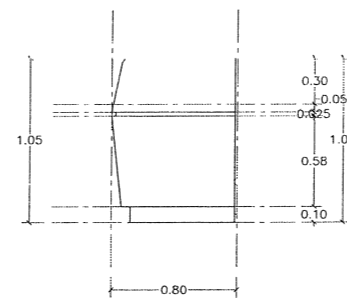
เคาน์เตอร์ BL-04
SCALE 1 : 20



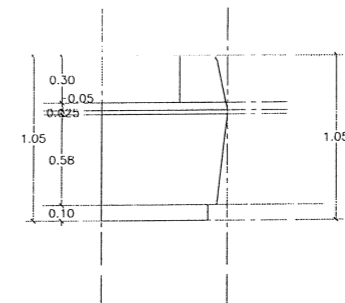
BL-04 รูปตัด A
มาตราส่วน 1:25



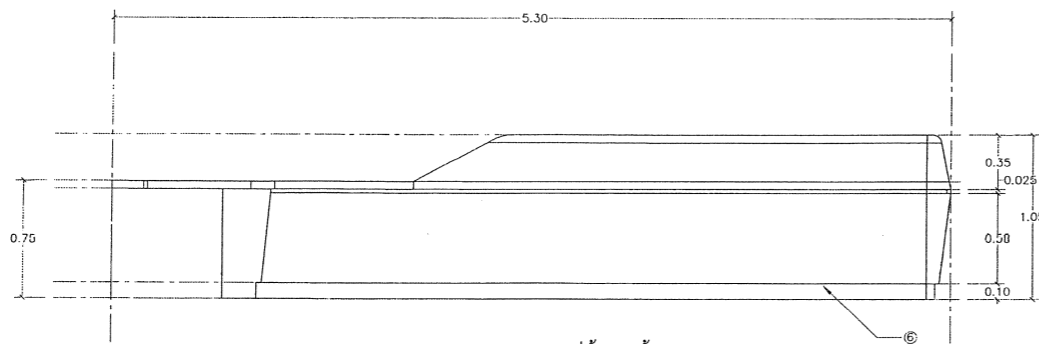
BL-04 รูปด้านหลัง
มาตราส่วน 1:25



BL-04 รูปด้านซ้าย
มาตราส่วน 1:25



BL-04 รูปด้านขวา
มาตราส่วน 1:25

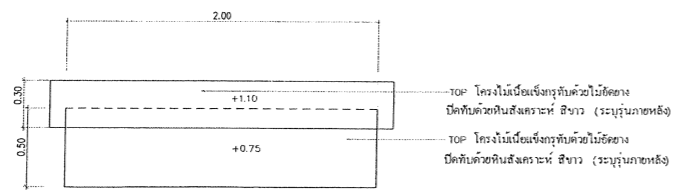


BL-04 รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:20

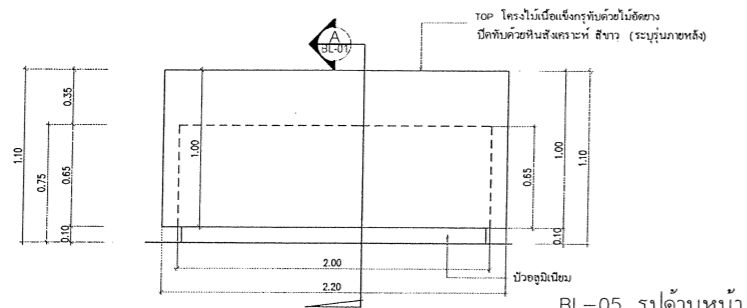
หมายเหตุ ระบบสายไฟ/สายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือ สายงานระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้องให้ผู้รับจ้างประสานงานกับผู้ออกแบบ และ หน่วยงานงานก่อนทำการติดตั้ง

①	ด้านบนเคาน์เตอร์หินเทียม หนา 12 มม + ไม้พาดโครง MDF BOARD
②	TOP หินเทียม หนา 12 มม + ไม้ขัด หนา 15 ซม
③	GROMMET G-1 พลาสติกชนิดขึ้นรูป
④	ไม้ PARTICLE BOARD 25 มม ปิดผิว HIGH PRESSURE LAMINATE FINISHED
⑤	รางไฟ เหล็กแฉก 2 มม พันสี EPOXY
⑥	ช่องไฟ LED
⑦	ตู้ SUPPORT
	- บานเปิดลิ้นชัก : ไม้ PARTICLE BOARD 19 มม ปิดผิว HIGH PRESSURE LAMINATE FINISHED
	- โครงตู้ : ไม้ PARTICLE BOARD 16 มม ปิดผิว HIGH PRESSURE LAMINATE FINISHED
	- ฝอยจับ : เหล็กแฉก 2 มม พันสี EPOXY
⑧	ขา ไม้ PARTICLE BOARD 19 มม ปิดผิว HIGH PRESSURE LAMINATE FINISHED
	เจาะตำแหน่ง ปลั๊กไฟ สายแลนค์ ไทโรสท์ตามจำนวนในแบบ BL-04 ปลั๊กไฟ 4 จุด สายแลนค์ 6 จุด ไทโรสท์ 2 จุด ลิ้นชักสำหรับวางซีดี/ดีวีดี ไม้ทําคอมพิวเตอร์ เคาน์เตอร์

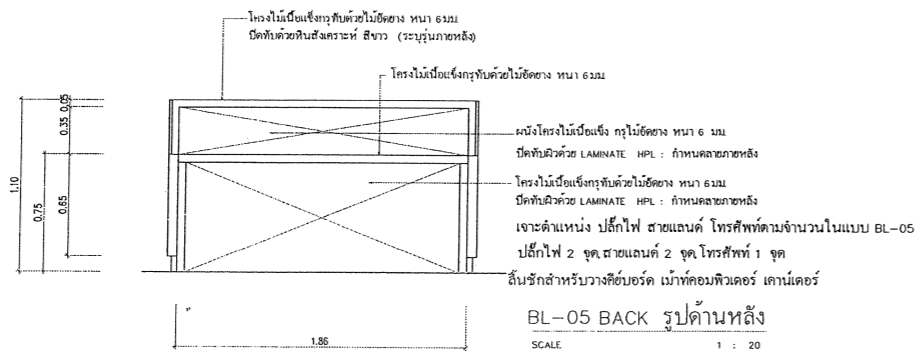
กรมช่างโยธาทหารเรือ			
สถาปนิก	พ.ร.บ. (นายช ชัยกิจ)	๑-๑๐.๓๓๒๔	พ.ร.บ. (นายช ชัยกิจ)
วิศวกรโยธา	พ.ร.บ. (นายช ชัยกิจ)	๓๒๕๔๓๐๕	พ.ร.บ. (นายช ชัยกิจ)
เขียน	พ.ร.บ. (นายช ชัยกิจ)	๓๒๕๔๓๐๕	พ.ร.บ. (นายช ชัยกิจ)
สถาปนิก	พ.ร.บ. (นายช ชัยกิจ)	๓๒๕๔๓๐๕	พ.ร.บ. (นายช ชัยกิจ)
ช่างเขียน	พ.ร.บ. (นายช ชัยกิจ)	๓๒๕๔๓๐๕	พ.ร.บ. (นายช ชัยกิจ)
ช่างเขียน	พ.ร.บ. (นายช ชัยกิจ)	๓๒๕๔๓๐๕	พ.ร.บ. (นายช ชัยกิจ)
แบบ	ปรับปรุงอาคาร บก.รพ. รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ กรมแพทย์ทหารเรือ (คลองมอญ)		หมายเลขแบบ 62-3-018 รวม 9 แผ่น
แผ่นที่			07
แผ่นที่			A 07 9
หมายเหตุ	ช่างควบคุมก่อสร้าง BL-01		



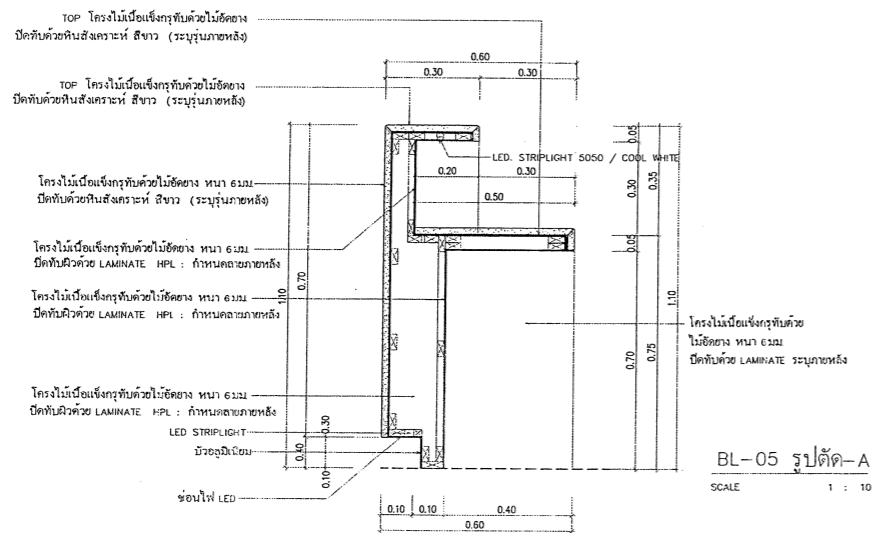
BL-05 ฝั่ง
SCALE 1 : 20



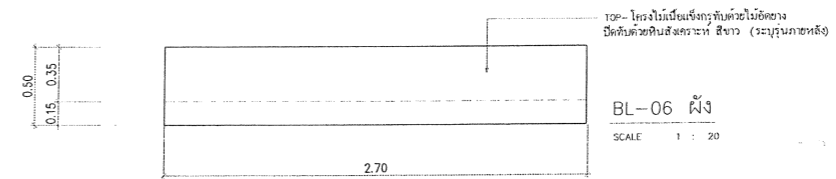
BL-05 รูปด้านหน้า
SCALE 1 : 20



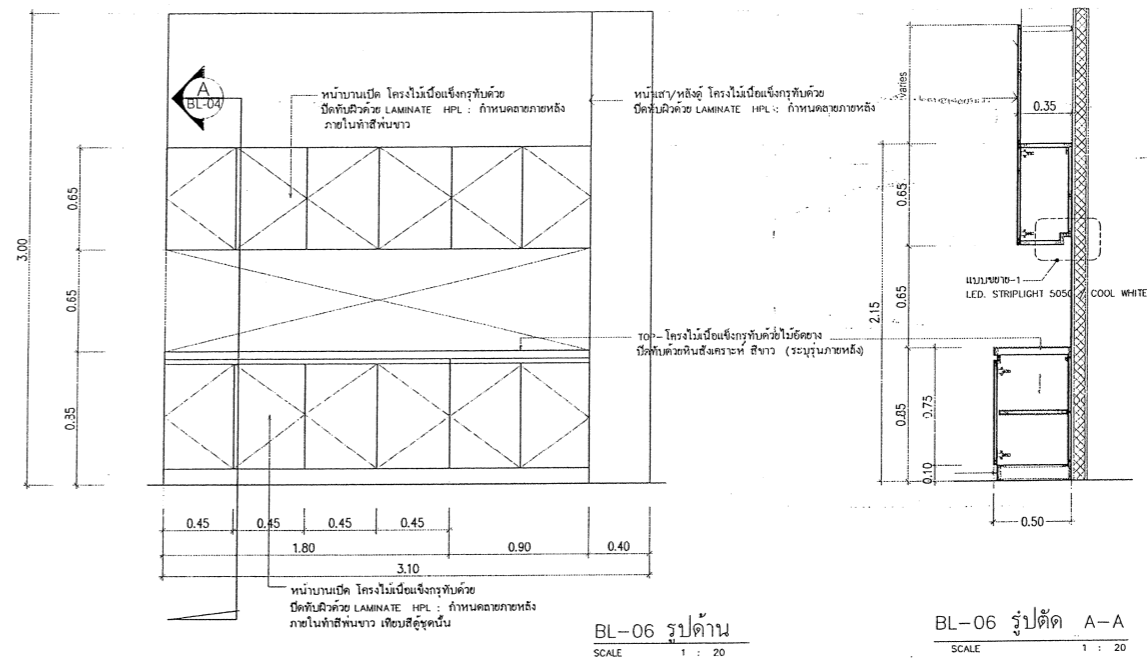
BL-05 BACK รูปด้านหลัง
SCALE 1 : 20



BL-05 รูปตัด-A
SCALE 1 : 10




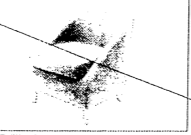
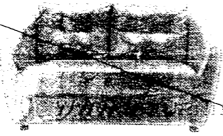

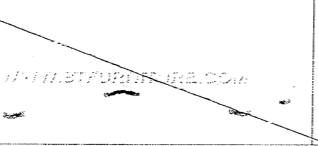
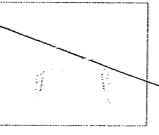
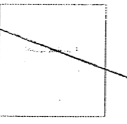
BL-06 ฝั่ง
SCALE 1 : 20



BL-06 รูปด้าน
SCALE 1 : 20

BL-06 รูปตัด A-A
SCALE 1 : 20

กรมช่างโยธาทหารเรือ			
สถาปนิก	พ.จ.จ. (บรรพ ช่างโยธา)	ร.ท. 6-40324	พ.จ. (จ.ท.ท. ช่างโยธา)
วิศวกรโยธา	ร.ท. (ช่างโยธา)	ร.ท. 54305	พ.จ. (พ.จ. ช่างโยธา)
เขียน	พ.จ. ช่างโยธา	ร.ท. 40101	พ.จ. (ช่างโยธา)
ผ.ก.บ. ช่างโยธา	พ.จ. (ช่างโยธา)	ร.ท. 40101	พ.จ. (ช่างโยธา)
ช่างโยธา	พ.จ. (ช่างโยธา)	ร.ท. 40101	พ.จ. (ช่างโยธา)
แบบ	ปรับปรุงอาคาร บก.รพ. รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ กรมแพทย์ทหารเรือ (คลองจั่น)		หน้าและแบบ 62-3-018
แสดง	นายสุรพงษ์พิศมัย BL-05/06		รวม 9 แผ่น
			แผ่นที่ 08
			A 08 9

ตารางแสดงครุภัณฑ์				
รหัส	รายละเอียด	ขนาด (ซม.)	รูปแบบตัวอย่าง	จำนวน
F-01	เก้าอี้สำนักงาน โครงสร้างทำจากไม้ Veneer ระบบโซ่หมุนแบบ Traditional-tilt mechanism	96 x 60 x 45		12 ตัว
F-02	ARMCHAIR โครงเอนก้า : ไม้เขียนแข็ง เบาะ : หุ่นหนังเทียม ขา : ไม้จริงขึ้นรูปด้วยสแตนเลส	63x70x75		2 ตัว
F-03	โซฟาตัวรับน้ำหนัก ระบบ : Pocket Spring เสริมท่อน้ำ โครงสร้าง : โครงสร้างทำจากไม้จริง วัสดุหุ้ม : หุ่นหนังสังเคราะห์ระดับพรีเมียม (Premium) โซฟา 2 ที่นั่ง W90 x D80 x H86 cm. ราคา หรือสั่งผลิตตามมาตรฐานบริษัท			2 ตัว
F-04	โซฟาตัวรับน้ำหนัก ระบบ : Pocket Spring เสริมท่อน้ำ โครงสร้าง : โครงสร้างทำจากไม้จริง วัสดุหุ้ม : หุ่นหนังสังเคราะห์ระดับพรีเมียม (Premium) โซฟา 1 ที่นั่ง W90 x D80 x H90 cm. หรือสั่งผลิตตามมาตรฐานบริษัท			2 ตัว
F-05	โซฟาตัวรับน้ำหนัก โซฟาทำมุม รุ่น DOCKER CORNER SOFA เพิ่มมุมหนึ่ง โครงสร้างไม้จริง โครงสร้าง : วัสดุหุ้ม : เฟอร์นิเจอร์สังเคราะห์ โพลียูรีเทนเกรดสูง Size : W230 x D85 x H83 cm. หรือสั่งผลิตตามมาตรฐานบริษัท			1 ตัว
F-06	โต๊ะกลางไม้จริง โครงสร้างไม้เขียนแข็ง	110x55x36 cm. หรือตามมาตรฐาน บริษัทผู้ผลิต		2 ตัว
F-07	เก้าอี้สำนักงาน โครงสร้างทำจาก Polypropylene	84 x 35 x 53 หรือตามมาตรฐาน บริษัทผู้ผลิต		8 ตัว

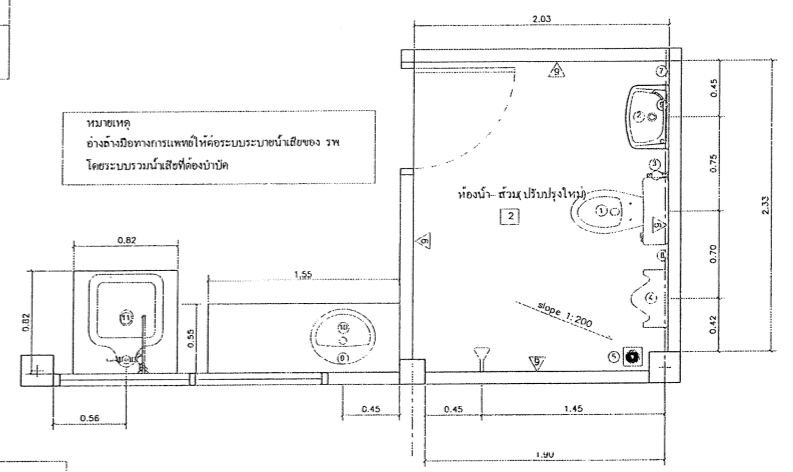
No	ครุภัณฑ์และอุปกรณ์สำหรับห้องน้ำ
(1)	โถ้วนชักโครกนั่งยอง สีขาว
(2)	อ่างล้างหน้าติดผนัง เคลือบขาว
(3)	สุขภัณฑ์ประเภท 2 ที่นั่ง CT 999H 4 WH (80)
(4)	โถปัสสาวะชาย
(5)	ระบบน้ำทิ้งที่พื้น พร้อมตะแกรงกันผงและฟัดจ์กัน SMART DRAIN CT649H (HM)
(6)	รางน้ำที่ติดตั้งเข้ากับระบบท่อน้ำโดยใช้ชนิดที่รองรับกับท่อ PVC ø 2 1/2"
(7)	กริ่งสำหรับกดความสูงและเพื่อ
(8)	ที่ใส่กระดาษชำระ
(9)	กระดาษจาก ด้มบ้าน
(10)	อ่างล้างหน้าฝั่งคาร์เตอร์ เคลือบขาว พร้อมก๊อกน้ำ
(11)	กระเบื้องพื้นห้องน้ำ- ส่วน GP HIDEAWAY GRAPHITE R/T 24X24 PM สีเลือกภายหลัง
(12)	กระเบื้องผนังห้องน้ำ- ส่วน GP M-STONE GREY R/T 24X24 PM สีเลือกภายหลัง
(13)	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ในติดตั้งตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

ระบบน้ำ/น้ำเสีย/น้ำทิ้งในติดตั้งระบบกับระบบของเดิม
หรืออุปกรณ์ในห้องน้ำของเดิม สักเป็นหน่วย

วัสดุที่ได้ออกการรื้อถอน
ใบงานที่ติดหรือถอนสกรูตัวสร้าง ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตนแบบช่างที่สะอาดเรียบร้อยทุกชนิด หรือตามที่ระบุ
ในเอกสารแนบท้ายสัญญา หากมีได้ระบุ ผู้รับจ้างและหน่วยงานต่างๆ ให้ปฏิบัติตามคำสั่ง
ผู้รับจ้าง
เมื่อรื้อถอนอาคารเรียบร้อยแล้ว ให้จัดทำบัญชีวัสดุที่ได้จากการรื้อถอนพร้อมส่งมอบวัสดุดังกล่าว
ให้ผู้รับจ้าง (ผ่านกรมการตรวจการจ้าง)
คณะกรรมการตรวจรับจ้าง
ท่านนี้ส่งมอบให้กับหน่วยงานโยธาโยธา หรือเจ้าของงานต่อไป

หมายเหตุ
- อุณหภูมิการพองตัวของคอนกรีต 304 Ø 1 1/4" ขนาดตามแบบขยาย ความหนาแน่นขึ้น +/- 5 มม
- วัสดุผนังและพื้นด้วยไม้เขียนแข็งทุกชนิด ขนาดหนา 3 ซม. โดยยึดตามไม้เขียนแข็ง 1 1/2"
- ขนาดพื้นที่ของห้องน้ำและตำแหน่งการติดตั้งสุขภัณฑ์พร้อมสุขภัณฑ์ตามแบบ ไม้เขียนแข็ง การติดตั้งของ
ผู้รับจ้างเป็นหน้าที่ ค่าสถานที่ก่อสร้างไม่รวมอยู่ 4. ค่าติดตั้งแบบโถ้วนชักโครกแบบโถ้วนชักโครกแบบโถ้วนชักโครก
ซึ่งติดตั้งโดยผู้รับจ้างในงบก่อสร้าง

หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้าง เสนอ SHOP DRAWING การติดตั้งสุขภัณฑ์และวัสดุทุกชนิด ให้ผู้ถือแบบพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ



แปลนปรับปรุงห้องน้ำ-ส่วน (ปรับปรุงใหม่)
มาตราส่วน 1:25

หมายเลข	ข้อกำหนด	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	ขาข่ายประตู	ประตูบานเลื่อนคู่ (บานเปิด) ขนาดบานเลื่อน 10 มม. โครงสร้างโลหะหนา 10 มม. วัสดุหุ้ม : หุ่นหนังสังเคราะห์ระดับพรีเมียม (Premium) หรือสั่งผลิตตามมาตรฐานบริษัท	ประตูบานเลื่อนคู่ (บานเปิด) ขนาดบานเลื่อน 10 มม. โครงสร้างโลหะหนา 10 มม. วัสดุหุ้ม : หุ่นหนังสังเคราะห์ระดับพรีเมียม (Premium) หรือสั่งผลิตตามมาตรฐานบริษัท
2	ประตูบานเลื่อนคู่ (บานเปิด) ขนาดบานเลื่อน 10 มม. โครงสร้างโลหะหนา 10 มม. วัสดุหุ้ม : หุ่นหนังสังเคราะห์ระดับพรีเมียม (Premium) หรือสั่งผลิตตามมาตรฐานบริษัท	ประตูบานเลื่อนคู่ (บานเปิด) ขนาดบานเลื่อน 10 มม. โครงสร้างโลหะหนา 10 มม. วัสดุหุ้ม : หุ่นหนังสังเคราะห์ระดับพรีเมียม (Premium) หรือสั่งผลิตตามมาตรฐานบริษัท	ประตูบานเลื่อนคู่ (บานเปิด) ขนาดบานเลื่อน 10 มม. โครงสร้างโลหะหนา 10 มม. วัสดุหุ้ม : หุ่นหนังสังเคราะห์ระดับพรีเมียม (Premium) หรือสั่งผลิตตามมาตรฐานบริษัท
3	ประตูบานเลื่อนคู่ (บานเปิด) ขนาดบานเลื่อน 10 มม. โครงสร้างโลหะหนา 10 มม. วัสดุหุ้ม : หุ่นหนังสังเคราะห์ระดับพรีเมียม (Premium) หรือสั่งผลิตตามมาตรฐานบริษัท	ประตูบานเลื่อนคู่ (บานเปิด) ขนาดบานเลื่อน 10 มม. โครงสร้างโลหะหนา 10 มม. วัสดุหุ้ม : หุ่นหนังสังเคราะห์ระดับพรีเมียม (Premium) หรือสั่งผลิตตามมาตรฐานบริษัท	ประตูบานเลื่อนคู่ (บานเปิด) ขนาดบานเลื่อน 10 มม. โครงสร้างโลหะหนา 10 มม. วัสดุหุ้ม : หุ่นหนังสังเคราะห์ระดับพรีเมียม (Premium) หรือสั่งผลิตตามมาตรฐานบริษัท

กรมช่างโยธาทหารเรือ				
สถาปนิก	นพจ. (นาย) ชัยสิทธิ์	๘ ๓๖๖๒	นท.	น.อ. (นาย) ชัยสิทธิ์
วิศวกรโยธา	นท. (นาย) ชัยสิทธิ์	๘๕๕๓๕	นท.	น.อ. (นาย) ชัยสิทธิ์
สถาปนิก	นพจ. (นาย) ชัยสิทธิ์	๘๖๖๓๓	นท.	น.อ. (นาย) ชัยสิทธิ์
สถาปนิก	นพจ. (นาย) ชัยสิทธิ์	๘๗๗๓๓	นท.	น.อ. (นาย) ชัยสิทธิ์
สถาปนิก	นพจ. (นาย) ชัยสิทธิ์	๘๘๘๓๓	นท.	น.อ. (นาย) ชัยสิทธิ์
สถาปนิก	นพจ. (นาย) ชัยสิทธิ์	๘๙๙๓๓	นท.	น.อ. (นาย) ชัยสิทธิ์
แบบ	ปรับปรุงอาคาร บก รพ. รพ. สงฆ์จังหวัดปทุมธานี กรมแพทย์ทหารเรือ (คลองมอญ)			หมายเลขแบบ 62-3-018
แสดง	ร่างแสดงครุภัณฑ์ ขยายห้องน้ำ ขยายประตูหน้าห้อง			รวม 9 หน้า
หมายเหตุ				แผ่นที่ 09
				A 09 9

รายการประกอบแบบมาตรฐานงานระบบประปาและสุขาภิบาล

รายการประกอบแบบก่อสร้างฉบับนี้ เป็นข้อกำหนดทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับ งานระบบประปาและสุขาภิบาล รายการประกอบแบบมีให้เฉพาะหัวข้อของงานที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างนั้น ๆ เท่านั้น

1. มาตรฐานการติดตั้ง

การประกอบ และการติดตั้ง ถ้ามีข้อกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตาม มาตรฐานและ กฎเกณฑ์ล่าสุดของสถาบันวิชาชีพและสมาคมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

MWA	Metropolitan Waterworks Authority
EIT	The Engineering Institute of Thailand
TIST	Thai Industrial Standard Institute
ANSI	American National Standard Institute
NEC	National Electrical Code
ASPE	American Society of Plumbing Engineer
UL	Underwriter's Laboratories Inc.
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
NFPA	National Fire Protection Association
ASTM	American Society of Testing Materials
BS	British Standard
FM	Factory Mutual
ASHRAE Inc.	American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers, Inc.
WPCF	Water Pollution Control Federation, U.S.A.
ANPC	American National Plumbing Code
TIS	Thai Industrial Standard.

2. มาตรฐานวัสดุอุปกรณ์

ให้ออกแบบวัสดุ แล้วไปปฏิบัติตามรายการรายละเอียดของวัสดุ และ/หรืออุปกรณ์ที่ระบุไว้ หากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นให้ออกแบบของรายการวัสดุ

ตารางวัสดุและอุปกรณ์			
ประเภทวัสดุและอุปกรณ์	ขนาด	ลักษณะจำเพาะ	คราซิกษร/ชื่อ
ท่อประปา & สุขภิบาล ท่อประปาเหล็ก ท่อประปาเหล็ก ท่อประปาเหล็ก	ทุกขนาด ใบของท่อ และเค้นออก ในท้องถิ่น	ท่อเหล็กทาสีสังกะสี มอก 277-2532 หรือ ท่อเหล็ก 2 หรือ BS-M 1387-1985 หรือ ท่อเหล็ก มีเคลือบสีเงินที่ท่อ ท่อ PVC ใช้ข้อต่อเกลียวทองเหลืองมาตรฐาน มอก 17 -2532 หรือท่อเหล็ก อี.เอส	- T.A.S, T.S.P, S.T.S , SAMCHAI , COTCO-SV, PACIFIC - THAI PIPE, SCG, PPP, D - PLAST
ท่อประปาพลาสติก	ทุกขนาด	ท่อ HDPE PN10 PE80 หรือ PE100 มาตรฐาน มอก 982 - 2556 หรือท่อเหล็ก	- PBP, TGC, TAP , WIJK
ท่อไฟเบอร์กลาสเสริมแรง	ตามแบบ	มาตรฐาน มอก แต่ละชนิด	- GRE Composites, U.GRP - UHM Fibreglass, THAI GRP - SAE , SIAM GRP
ท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำโสโครก ท่อระบายอากาศ	ทุกขนาด	ท่อ PVC ตามมาตรฐาน มอก 17 -2532 หรือ ท่อเหล็ก อี.เอส	- THAI PIPE, SCG, PPP, D-PLAST
ข้อต่อและอุปกรณ์ต่อท่อต่าง ๆ	ทุกขนาด	- สำหรับท่อเหล็กทาสีสังกะสี (GSP) ท่อ HDPE และท่อ PVC	- ตามบริษัทผู้ผลิตท่อและมาตรฐานข้อต่อ
ลิ้นประตูลูกบอลใน อาคาร 1. GATE VALVE (GV)	0 2 1/2"-2"	-BODY: BRONZE CLASS 125 ข้อต่อเกลียว (SCREWED ENDS) , N-RS	WALTEC , POFCO, CRANE , VALOR , KITZ , TOYO , TOZEN

ประเภทวัสดุและอุปกรณ์	ขนาด	ลักษณะจำเพาะ	คราซิกษร/ชื่อ
	0 2 1/2"-6"	- BODY: CAST IRON CLASS 125 ข้อต่อเกลียว (FLANGED ENDS) N-RS or RS	-WALTEC , POFCO, CRANE , VALOR , KITZ , TOYO , TOZEN
2. GLOBE VALVE (GV)	0 1/2"-2"	-BODY: BRONZE CLASS 125 ข้อต่อเกลียว (SCREWED ENDS) ,N-RS	-WALTEC , POFCO, CRANE , VALOR , KITZ , TOYO , TOZEN
	0 2 1/2"-6"	-BODY: CAST IRON CLASS 125 ข้อต่อเกลียว (FLANGED ENDS) N-RS or RS	-WALTEC , POFCO, CRANE , VALOR , KITZ , TOYO , TOZEN
3. CHECK VALVE (CV)	0 1/2"-2"	-BODY: BRONZE CLASS 125 ข้อต่อเกลียว (SCREWED ENDS) SPRING ทำด้วย STAINLESS	-WALTEC , POFCO, CRANE , VALOR , KITZ , TOYO , TOZEN
	0 2 1/2"-6"	-BODY: CAST IRON CLASS 125 ข้อต่อเกลียว (FLANGED ENDS), SPRING ทำด้วย STAINLESS	-WALTEC , POFCO, CRANE , VALOR , KITZ , TOYO , TOZEN
4. BALL VALVE (BV)	0 1/2"-2"	-BODY: BRONZE CLASS 125 ข้อต่อเกลียว (SCREWED ENDS) BALL ทำด้วย BRASS CHROME PLATED	-WALTEC , POFCO, CRANE , VALOR , KITZ , TOYO , TOZEN
5. BUTTERFLY VALVE (BFV)	0 2"-6"	-BODY: CAST IRON CLASS 125 ข้อต่อเกลียว (FLANGED ENDS) แบบ WAFER or LEVER OPERATED	-WALTEC , POFCO, CRANE , VALOR , KITZ , TOYO , TOZEN
6. FLOAT VALVE (MFV)	0 1/2"-1" 0 2"-6"	- LOCAL - BODY: CAST IRON CLASS 125 แบบ MODULATING ชนิด GLOBE TYPE	-SINGER, DOROT, BERMAID, OCV, MUESCO
7. FOOT VALVE (FV)	0 1 1/2"-2" 0 2 1/2"-6"	-BODY: BRONZE or BRASS ข้อต่อ เกลียว (SCREWED ENDS) ตะกรง ทำด้วย FC BODY: CAST IRON ข้อต่อ เกลียว (FLANGED ENDS) ตะกรงทำด้วย STAINLESS	-WALTEC , POFCO, CRANE , VALOR, KITZ , TOYO , TOZEN
8. Y- STRAINER (Y-ST)	0 1 1/2"-2" 0 2 1/2"-6"	-BODY: BRONZE ข้อต่อเกลียว (SCREWED ENDS), ตะกรงทำด้วย STAINLESS -BODY: CAST IRON ข้อต่อเกลียว (FLANGED ENDS), ตะกรงทำด้วย STAINLESS	-WALTEC , POFCO, CRANE , VALOR, KITZ , TOYO , TOZEN
9. มาตรวัดน้ำ (WATER METER)	0 1/2"-6"	-VANE WHEEL MULTI-JET ได้มาตรฐานจาก หน่วยงาน ช่าง ช่าง วัด รับรอง	- THAI AICH, ASAH, LEEMAN, ZERNER
ลิ้นประตูลูกบอล	มากกว่า 6" ขึ้นไป	-BODY: CAST IRON CLASS 150 PSI ข้อต่อ เกลียว (FLANGED ENDS) มีมาตรฐาน ในแต่ละประเทศรับรอง	-WALTEC , POFCO, CRANE , VALOR, KITZ , TOYO , TOZEN

ประเภทวัสดุและอุปกรณ์	ขนาด	ลักษณะจำเพาะ	คราซิกษร/ชื่อ
FCO , FD , CO, RD	ทุกขนาด	-	KNACK, WENCO, ADVANCED, COTTO
BACKFLOW PREVENTER	0 3/4"-2" 0 2 1/2"	REDUCED PRESSURE BACKFLOW PREVENTER REDUCED PRESSURE BACKFLOW PREVENTER	HERSEY, SINGER, BERMAID HERSEY, SINGER, BERMAID
LEVEL CONTROL	0-4m	SUB-INTERGRATED LEVEL TRANSMITTER STDRING S หรือ POWER SUPPLY UNIT	KDC SERIES 8010 พร้อม KDC SERIES 8300 KENT SERIES TEKTOR 80 TS PART CONVERTED พร้อม BOTC CONTROLLER
SHOCK ABSORBER (SA) or WATER HAMMER ARRESTER (WHA)	ทุกขนาด	- รับแรงกระแทกของน้ำได้ 150 PSI - ภายในใช้สารไม่มีพิษ - ภายในทาสีด้วยเหล็กโรสทิน	PPP, JOSAM , WADE , PREOSTON
FLEXIBLE DRAIN	40-300 mm	- ทำจาก Natural Rubber - Lateral Displacement 50 mm.	TOZEN, DOSFLEX, WALTEC, METRAFLEX
ถังน้ำสำรอง	ตามที่ระบุในแบบ	- ตามแบบ ชนิดความดันพร้อมขาตั้ง มาตรฐาน มอก 989-2533 - ชนิดที่แสดง วาเลนติน มาตรฐาน มอก 1379-2551/816-2556	- ครบวงจร, JUMP, ADVANCE GREEN, JRM - DOS, COTTO, TEMA
ปั๊มกันลมชนิดอัตโนมัติ	80-400 วัตต์	- ทำงานอัตโนมัติตามจังหวะการเปิด-ปิด ถังน้ำ	MITSUBISHI, HITACHI , PANASONIC
ถังดับเพลิง	ตามที่ระบุในแบบ	ชนิด DRY CHEMICAL ชนิด คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)	ANTI-FIRE , NIPPON , NISSIN,BADGER, GUARDIAN , IMPERIAL

หมายเหตุ : ผู้รับจ้างสามารถ ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานเทียบเท่ากับที่ระบุไว้ได้

3. มาตรฐานข้อกำหนด

3.1 การทำงานประปาตามข้อกำหนด

วางท่อให้ลึกจากผิวดินไม่น้อยกว่า 0.50 ม. และต้องมีทรายรองรับใต้ท่อหนาไม่น้อยกว่า 0.20 ม. และกลับด้วยทรายหนาไม่น้อยกว่า 0.20 ม. อีกครั้งหนึ่งก่อนแล้วจึงถมด้วยดิน ท่อประปาช่วงใดที่ผ่านถนนในทางที่รถอยู่หรือท่อประปาที่ลอดถนนหรือท่อประปาที่ลอดถนน (GSP) หรือตามแบบระบุลดถนนครั้งแล้ว โดยท่อประปาจะต้องมีขนาดใหญ่มากพอที่จะใส่ท่อประปาได้ไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ท่อประปาช่วงใดที่ผ่านคูน้ำที่ลุ่มหรือพื้นที่ดินอ่อน ให้ทำเสา ค.ส.ล. รองรับทุกจุด ข้อต่อ โดยใส่เสาขนาด 0.15x0.15 เซนติเมตร 4-812 มม. และ 1006 มม. ทุกระยะ 0.15 ม. รองรับที่ท่อแล้วใช้ค้ำเหล็กค้ำท่อกว้าง 0.05 ม. หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ขุนสังกะสี ฐานเสาฝังลงในดินไม่น้อยกว่า 2.00 ม. และทำชั้นน้ำ (DOWNSTREAM) ให้คิดค่า AIR VALVE ขนาด 1 ใน 3 ของท่อ จำนวน 1 ชุดปลายท่อของท่อให้ติดคูน้ำหรือถนนต่อเข้ากับท่อประปา ชั้นประตูลูกบอลในท่อต้องหุ้มด้วยสีด้า มีฝาปิดที่กันน้ำได้ และมีขนาดพอที่จะเปิดปิดประตูลูกบอลได้สะดวกการติดตั้งประตูลูกบอลและมาตรวัดน้ำที่ระดับดิน ให้ใช้ข้อต่อจากโรงงานที่เชื่อถือได้และระดับท่อ ตัวที่จะติดตั้งประตูลูกบอลและมาตรวัดน้ำให้สูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.25 ม. หรือที่รองรับท่อ (SUPPORT) หากไม่ระบุเป็นอย่างอื่น จุดมาตรวัดน้ำให้ประกอบด้วย ลิ้นประตูลูกบอล (1) ตู้เขียน (1) ลิ้นกรองผง มิเตอร์น้ำ ตู้เขียน (2) ตามลำดับ และ/หรือตามมาตรฐานกบม.

กรมช่างโยธาทหารเรือ					
วิศวกร	น.ท. (สมัคร ช่างโยธา)	ท.ท.1799	พ.ท.	น.อ. (สมัคร ช่างโยธา)	ท.ท.1835
	น.ท. (สมัคร ช่างโยธา)	ท.ท.1835		น.อ. (สมัคร ช่างโยธา)	ท.ท.1921
เขียน	น.ท. นิพนธ์ สิมสาร	ท.ท. ๖๖๖	น.อ. (สมัคร ช่างโยธา)	น.อ. (สมัคร ช่างโยธา)	ท.ท. ๖๖๖
ช่างเขียน	น.อ. (สมัคร ช่างโยธา)	ท.ท. ๖๖๖	น.อ. (สมัคร ช่างโยธา)	น.อ. (สมัคร ช่างโยธา)	ท.ท. ๖๖๖
ช่างเขียน	น.อ. (สมัคร ช่างโยธา)	ท.ท. ๖๖๖	น.อ. (สมัคร ช่างโยธา)	น.อ. (สมัคร ช่างโยธา)	ท.ท. ๖๖๖
แบบ	รายการประกอบแบบมาตรฐาน		หมายเลขแบบ 61-401		
แบบ	แผนกโยธาและสุขาภิบาล กบม. ช.ท.ท.		รวม 3 หน้า		
ช่าง	งานประปาและสุขาภิบาล		แผ่นที่ 1		
			SN	01	03
หมายเหตุ : กบม.ท.ท.๖๖๖ ๕๔-๔๐๑					

3.3 เครื่องสูบลม

ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบท่อ อุปกรณ์ทุกชิ้นที่แสดงในแบบ รวมทั้งการขีดหาและติดตั้งที่ถักถัก (TRAPS) หรือช่องทำ ความสะอาด การเดินท่อประปา ท่อระบายน้ำทิ้ง น้ำโสโครกจากเครื่องสูบลมเข้ากับระบบท่อต่างๆ ให้ครบถ้วน รายละเอียดเครื่องสูบลม ให้ยึดถือรายการของแผนกอาคาร กอบ ชต.ท. ทั้งนี้ทั้งเครื่องเครื่องดูด ต้องไม่ทิ้งของเหลืออยู่เมื่อเครื่องสูบลมทำงานที่มองเห็น ในระหว่างที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วเสร็จ เครื่องสูบลมที่ติดตั้งจะต้องมีถังไม่คลุมไว้และให้อากาศไหลเวียนเป็นอิสระ และส่วนโลหะอื่นๆ

ก่อนส่งมอบงานผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดเครื่องสูบลมและอุปกรณ์ทุกชนิดให้ดูสะอาดและจัดดูส่วนที่เป็นโลหะเป็น เงางาม

ผู้รับจ้างเครื่องสูบลมต่างๆ และอุปกรณ์อื่นๆ ต้องได้รับการคัดเลือกอย่างดีที่สุด และมีการป้องกันความเสียหายภายหลัง ที่มีการติดตั้งไปแล้ว

ที่รองรับเครื่องสูบลมทุกชิ้นต้องมีลักษณะเหมาะสม และให้ความเร็วที่รอบจากตัวผู้รับจ้างเขียน ที่รองรับเหล่านี้จะต้อง ติดกับกำแพง คมรายละเอียดในแบบสถาปัตยกรรม ทิวาแบบ ที่เขมาแผนรองรับ และอื่นๆ จะต้องทำลึกริมกระดูกสันหลัง ผนังผนังหรือคานแบบระบุ

การติดตั้งสูบลมหรืออุปกรณ์ประกอบ ตลอดจนการต่อท่อต่างๆ จะต้องทำด้วยฝีมือประณีตและก่อนติดตั้งครั้งสุดท้าย จะต้องทดสอบเสียก่อนเพื่อหาตำแหน่งที่ถูกต้อง

3.4 เครื่องป้องกันการกระแทกของน้ำ (SHOCK ABSORBER, SA) หรือ WATER HAMMER ARRESTER (WHA)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและติดตั้ง SHOCK ABSORBER เข้ากับท่อประปาในแนวระดับที่ส่งน้ำไปยังห้องน้ำต่างๆ เพื่อป้องกัน เสียงกระแทกของน้ำ และความดันน้ำเนื่องจาก WATER HAMMER ในตำแหน่งต่อไปนี้ สูบลมที่ใช้ระบบ FLUSH VALVE การเลือกไซ ขนาดและจำนวนที่เหมาะสม ให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน P.D.I.-WH 201 หรือจากบริษัทผู้ผลิต โดยให้ผู้รับจ้างเสนอตำแหน่งเครื่อง ป้องกันการกระแทกของน้ำ ที่จะติดตั้งเพื่อขออนุมัติจากทางราชการก่อนดำเนินการ

3.5 งานอื่นๆ

3.5.1 การติดตั้งสูบลมหรือฐานตั้งสูบลม หรือเครื่องสูบลมอื่นๆ ที่ระบุ (ถ้ามี) เพื่อให้การก่อสร้างฐานรองรับเครื่องสูบลม หรือฐานตั้งสูบลม (ถ้ามี) เหมาะสมกับขนาดและน้ำหนักของเครื่องสูบลม และถูกต้องตามหลักวิชาการช่างที่ดี จึงให้ผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้

เมื่อผู้รับจ้างเลือกแบบชนิดและควาหนักของวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวแล้ว ให้เสนอแบบการติดตั้งเพื่อตรวจสอบและรับรองก่อน การก่อสร้างไม่น้อยกว่า 60 วัน เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงทำการก่อสร้างได้ แบบที่เสนอจะต้องเป็นแบบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และ มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอสำหรับการใช้งาน

สำหรับฐานเครื่องสูบลมที่มีขนาดตั้งแต่ 2 hp ขึ้นไป จะต้องมีการรองรับความสั่นสะเทือน (VIBRATION CONTROL) หรือ SPRING MOUNT หรือ NEOPRENE MOUNT ผลิตจากผู้ผลิต MASON หรือเทียบเท่า และสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม.

3.5.2 กรรทาสี

ที่เขมาเพื่อหลีกเลี่ยงและงานเหล็กอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกันจะต้องทาสีกันสนิมอย่างน้อย 2 ชั้น ครบบริเวณที่มองเห็นได้ ส่วนที่มองไม่เห็นหรือส่วนที่ฝังดินให้ทาสีด้วยสีกันสนิม 2 ชั้น กรรทาสี ท่อที่มองเห็นและสิ่งอื่นที่ท่อ เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ ทาสีกันสนิมพร้อมลูกศรบอกทิศทาง เป็นสีต่างๆ ดังนี้

ท่อประปา	CW,WR	สีน้ำเงิน
ท่อทิ้ง	D,DT	สีน้ำตาล
ท่อโสโครก	S,ST	สีดำ
ท่อระบายอากาศ	V,VT	สีเขียว
ท่อค้ำหลัง	F,FR	สีแดง
ชุดค้ำหลัง	FHC	สีแดง
ลูกศรบอกทิศทาง	กำหนดเป็น	สีขาว

ส่วนท่อที่เดินอยู่เหนือและในช่องท่อ(DUCT) ให้ทาสีกันสนิม พร้อมลูกศรบอกทิศทาง ตามข้างต้น สีสำหรับใช้ทำท่อหรืองานเหล็ก ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ RUST-OLEUM, RUST-SAND หรือ I.C.I. โดยให้ใช้ระบบสีและ กรรมวิธีการใช้สีของบริษัผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด




3.6 การทดสอบและการรับประกัน

3.6.1 การทดสอบ งานภาคี รวมถึงการขีดหาแรงงานวัสดุ และเครื่องมืออื่นจำเป็นสำหรับทดสอบระบบต่างๆ ดังกล่าวแล้วข้างต้น ก่อน จะกลบหรือสร้างสิ่งอื่นทับมีระบบทุกระบบ จะต้องได้รับการทดสอบเสียก่อน ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้บอกค่าจ้างช่างทั้งสิ้น ทั้งใน การทดสอบและแก้ไข

3.6.2 วิธีการทดสอบ การทดสอบระบบประปาหรือส่วนของระบบให้ใช้ที่มิคุณภาพได้มาตรฐานน้ำดื่มด้วยน้ำไปนระบบ ให้มีความดัน 150 ปอนด์/ตารางนิ้ว ประมาณ 15 นาที แล้วจึงหาระยะเวลา หากพบว่าส่วนใหญ่ของระบบรั่วหรือซึม ผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้เรียบร้อย จะต้องมีการทดสอบเครื่องสูบลมและอุปกรณ์ทุกชนิดจนได้ผลเป็นที่พอใจของผู้รับจ้าง ก่อนที่จะรับงานในค่าเครื่องจักรกล เครื่องสูบลม และเครื่องไฟฟ้าทุกชนิด ผู้รับจ้างมีสิทธิ์ที่จะขอทดสอบเป็นพื้นที่พอใจของผู้รับจ้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายทุกชนิด

3.6.3 การทำความสะอาดระบบประปา

เมื่อติดตั้งและทดสอบระบบประปาเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำความสะอาดระบบหรือส่วนของระบบประปาเสียก่อน โดยการใช้โคลนหรือทรายในระบบ หรือส่วนของระบบที่มีน้ำอยู่เดิม ให้มีความเข้มข้นประมาณ 50 ส่วนในล้านส่วน (PPM) แล้วทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง หรือถ้าโคลนหรือทรายมีความเข้มข้น 200 ส่วนในล้านส่วน (PPM) ที่ให้ผลเวลาเร็วให้เหลือ เพียง 1 ชั่วโมง จึงถ่ายน้ำทิ้งให้หมด แล้วจึงล้างด้วยน้ำสะอาด จึงใช้ระบบประปาได้ สำหรับล้างกับน้ำให้ทำความสะอาดโดยล้างไว้ในของตัวถังด้วยสารละลายโคลนที่มีความเข้มข้น 200 ส่วนในล้าน ส่วน (PPM) แล้วทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด จึงใช้งานได้

 กรมช่างโยธาทหารเรือ					
วิทยากร	น.ท. (ส.อ.ต.จ.ร.น.น.ช.)	ร.ท.1269	พ.น.	น.อ. (พ.ร.ท. กิ่งโพธิ์)	
	น.ท. (อ.อ.น.ท. พ.น.น.ช.)	ร.ท.1635			
	ร.อ. (อ.อ.น.ท. พ.น.น.ช.)	ร.ท.1921			
เขียน	น.ต. นิตยภัต สันยาภ	ร.อ. ร.ท. กอบชัย พ.น.ท.		น.อ. พ.น.ท. (ประภาศร์ กิ่งโพธิ์)	
	นาย ชงสุภักดิ์ อินสัชชาญ				
ผ.ศ.ก.น.ช.พ.น.ท.	น.อ. (อ.อ.น.ท. พ.น.น.ช.)	ร.อ. ร.ท. พ.น.ท.	น.อ. (อ.อ.น.ท. พ.น.น.ช.)		
จ.น.ช.พ.น.ท.	พ.ร.ท. (น.ก.ค. ส.ช.น.ช.)	ร.น. น.อ.น.ท.	5 ต.ค. 61		
แม่แบบ	รายการประกอบแบบมาตรฐาน		หมายเลขแบบ 61-401		
	แผนกโยธาและสุขาภิบาล กอบชัย พ.น.ท.		รวม	3 หน้า	
แต่ง	งานประปาและสุขาภิบาล		แผ่นที่	3	
			SN	03	03
หมายเลข : ยกเลิกหมายเลข 54-401					

รายการประกอบแบบการติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ส่วนประกอบ

ตัวถัง : โฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FIBERGLASS REINFORCE PLASTIC-FRP)
 ท่อ : PVC CLASS 8.5 (HS)
 ฝาปิด : โฟเป็นแผ่นเหล็กหล่อ (CAST-IRON) หรือ HEAVY DUTY

- ช่องทางในถัง : ช่องที่ 1 เป็นส่วนกรอง (SEPTIC CHAMBER) จะรับน้ำเสียจากตัวถังบำบัดน้ำเสียที่ทำงานโดยอาศัยหลักการของการตกตะกอนและการลอยตัวและน้ำจะไหลผ่านชั้นตัวกรอง (MEDIA) ชั้นด้านบน จุลินทรีย์ที่เกาะอยู่บนผิวและภายในช่องว่างของตัวกรองจะทำกรย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย จนกลายเป็นน้ำที่ใสสะอาด และผ่านก้นบ่อมาที่ช่องระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
- ช่องที่ 2 เป็นส่วนกรองโรยกาก (ANAEROBIC FILTER CHAMBER) น้ำที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากส่วนกรองแล้วจะถูกลงน้ำบ่อบำบัดในส่วนของโรยกากโดยที่กรองจะกักน้ำ และคั่งอยู่ในช่องผ่านชั้นตัวกรอง (MEDIA) ชั้นด้านบน จุลินทรีย์ที่เกาะอยู่บนผิวและภายในช่องว่างของตัวกรองจะทำกรย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย จนกลายเป็นน้ำที่ใสสะอาด และผ่านก้นบ่อมาที่ช่องระบายน้ำทิ้งจากอาคาร

การติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป แบบกรอง-กรองโรยกาก

- ตำแหน่งติดตั้ง**
 - สถานที่ติดตั้งจะต้องมีพื้นที่เพียงพอแก่การติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสีย และควรอยู่ภายนอกอาคาร
 - สำหรับบ่อบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งในอาคาร ควรสร้างบนพื้นดินที่มีความแข็งแรงเพียงพอ
 - พื้นที่ติดตั้งต้องอยู่ใกล้ท่อที่รับน้ำเสีย และท่อระบายน้ำทิ้ง
 - สามารถเข้าไปได้ และบำรุงรักษาได้ง่ายและสะดวก
 - ติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสียให้ตรงกับระดับและทิศทางการไหลของน้ำ
- ระดับของบ่อ**
 - ความลาดชัน (SLOPE) ของท่อเข้าใช้โครงสร้างจะต้องมีไม่น้อยกว่า 1:100
 - ท่อที่ออกจากบ่อบำบัดน้ำเสียจะต้องมี (45°) หรือวางระดับตามธรรมชาติ และต้องมี SLOPE ไม่น้อยกว่า 1:200 โดยระดับปลายทางหรือระดับน้ำทิ้งจะต้องสูงกว่าบ่อบำบัดน้ำเสีย 10 ซม. และนำในวางระดับของบ่อรวมทั้งโดยสะดวก
- พื้นที่ และขนาดของบ่อ**
 - ควรเว้นขนาดบ่อตามขนาดของบ่อที่มีมาตรฐาน และควรมีความสูงของบ่อตามระดับความสูงของพื้นที่ที่ติดตั้ง
 - ขนาดของบ่อขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำเสียที่จะบำบัด และควรคำนวณตามมาตรฐานที่มีอยู่
 - ขนาดของบ่อขึ้นอยู่กับขนาดของบ่อที่มีมาตรฐาน และควรมีความสูงของบ่อตามระดับความสูงของพื้นที่ที่ติดตั้ง
- การติดตั้ง และสิ่งจำเป็น**
 - ควรเว้นขนาดของบ่อตามขนาดของบ่อที่มีมาตรฐาน
 - ใช้ทรายนหยาบรองก้นบ่อไม่น้อยกว่า 5 - 10 ซม. และท่อกรองก้นบ่อไม่น้อยกว่า 10 - 20 ซม.
 - งานฐานรากหากไม่ระบุเป็นอย่างอื่นให้ทำเป็นแบบการติดตั้งแบบฝังดิน เพราะบางพื้นที่ของบ่อที่ก่อสร้างสามารถขุดดินตามแบบหรือให้เป็นแบบฝังดิน โดยดูจากแบบแปลนแล้วทำการก่อสร้างเป็นหลักร
 - เมื่องานก่อสร้างฐานรากเรียบร้อยแล้ว ให้นำดินบ่อบำบัดน้ำเสียที่เตรียมไว้มาถมดินและปรับระดับบ่อบำบัดน้ำเสียให้ตรงระดับและทิศทางที่ถูกต้อง
 - เติมน้ำลงในบ่อบำบัดน้ำเสียเพื่อป้องกันการทรุดตัวของบ่อบำบัดน้ำเสีย โดยเติมน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย 2 ช่อง ครึ่งละประมาณ 50 ซม.
 - กบดินและช่องว่างรอบตัวบ่อบำบัดน้ำเสียหรือท่อให้แน่น ระหว่างการกบดิน ควรใช้ผ้าหรือแผ่นพลาสติกปิดบัง เพื่อป้องกันเศษวัสดุเข้าไปภายในบ่อบำบัดน้ำเสีย
 - ตัดท่อน้ำ-ท่อน้ำทิ้ง ความยืดหยุ่น (FLEX) ที่ให้หนัก แล้ววัดความยืดหยุ่น และใช้ท่อระบายน้ำทิ้งให้ตรงระดับและทิศทางที่ถูกต้อง และควรให้ท่อระบายน้ำทิ้งมีขนาดพอเหมาะกับบ่อบำบัดน้ำเสีย
 - ทดสอบการติดตั้งถัง ท่อเข้าบ่อบำบัดน้ำเสีย ท่อระบายน้ำทิ้ง บังที่ปิดบ่อบำบัดน้ำเสีย ท่อระบายน้ำทิ้งหรือเสาเข็มพิเศษในกรณีมี LOAD กระทำ โดยให้บ่อบำบัดน้ำเสียอยู่ในแบบ และช่างที่ติดตั้งให้แน่ใจว่าบ่อบำบัดน้ำเสียจะทำงานได้ตามที่ติดตั้ง
- ข้อควรระวังในการติดตั้ง**
 - ขนาดของบ่อขึ้นอยู่กับขนาดของบ่อที่มีมาตรฐาน
 - การทดสอบการติดตั้ง ให้เตรียมดินบริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียให้สูงกว่าบ่อบำบัดน้ำเสีย 10 - 20 ซม. ใช้ทรายบริเวณทดสอบการติดตั้งแบบบ่อบำบัดน้ำเสีย หรือตามสภาพพื้นที่
 - คอนกรีตทั้งหมด ให้คำนวณของน้ำทิ้งลงบนคอนกรีตบริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย ให้คำนวณของน้ำทิ้งลงบนคอนกรีต และคำนวณใช้ประกอบกันเป็นค่า

หมายเหตุ

- การติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสีย ปากถังต้องมีระดับสูงกว่าบ่อบำบัดน้ำเสีย
- ท่อระบายน้ำทิ้ง ควรตัดท่อระบายน้ำทิ้งให้พ้นระดับบ่อบำบัดน้ำเสีย หรือตามที่ระบุในแบบ
- ท่อน้ำออกบ่อบำบัดน้ำเสียจะต้องอยู่เหนือระดับน้ำสูงสุดของบ่อบำบัดน้ำเสีย และระดับน้ำสูงสุดของบ่อบำบัดน้ำเสียจะต้องสูงกว่าบ่อบำบัดน้ำเสีย

ข้อควรระวังในการติดตั้ง

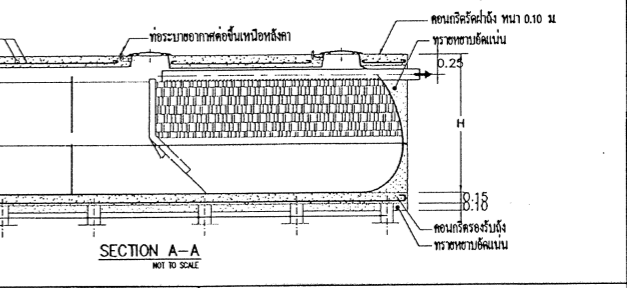
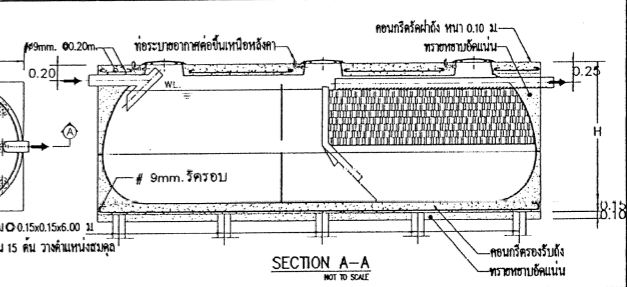
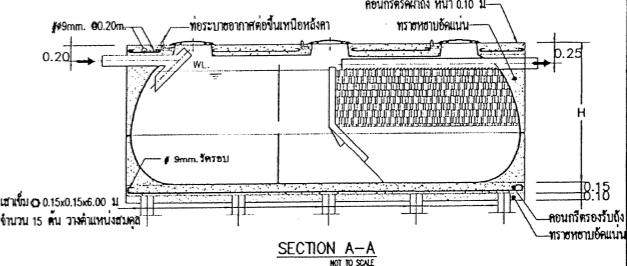
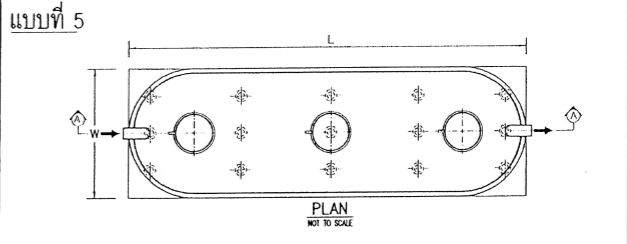
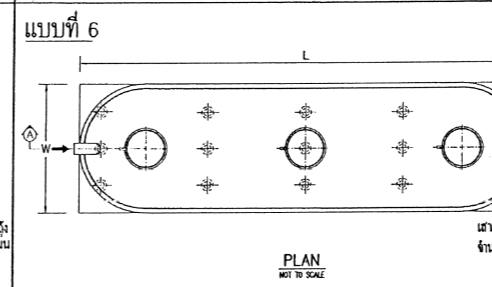
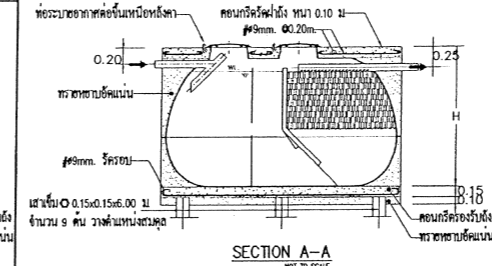
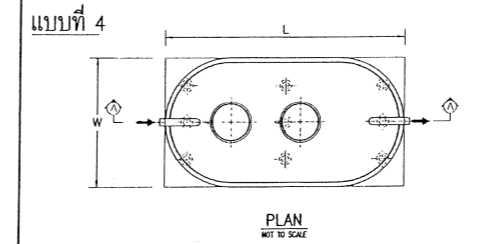
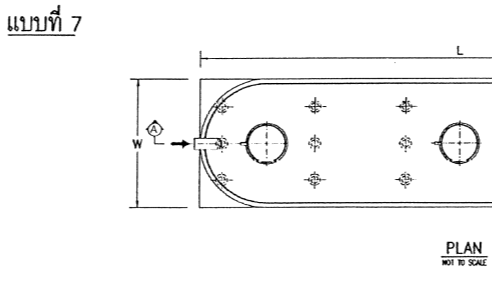
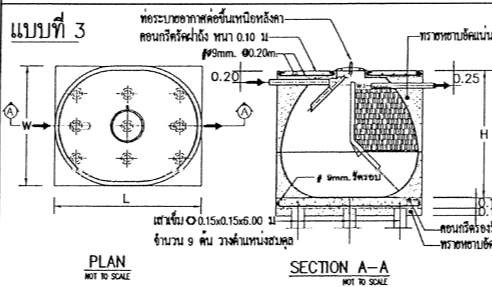
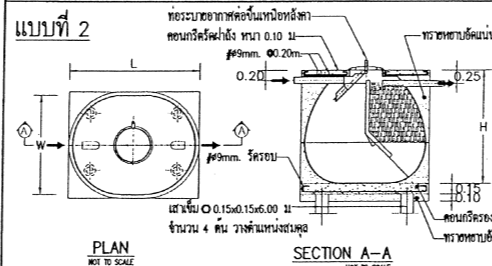
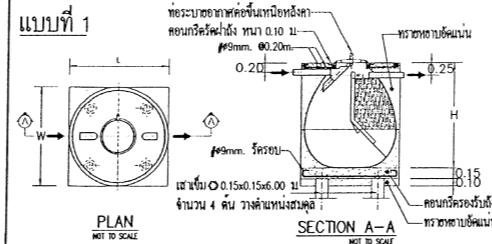
- การติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสียให้ระมัดระวังเป็นพิเศษในเรื่องของระดับน้ำทิ้ง โดยจะต้องให้ท่อระบายน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดน้ำเสียสูงกว่าระดับบ่อบำบัดน้ำเสีย ซึ่งรับน้ำจาก MANHOLE บ่อแรกอย่างน้อย 15 ซม. (วัดจากก้นบ่อบำบัดน้ำเสีย)
- การวางบ่อบำบัดน้ำเสียให้ระมัดระวังระดับน้ำทิ้ง ค่าความเหมาะสมของบ่อบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้ง ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลย้อนกลับเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย
- น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะต้องผ่านก้นบ่อมาที่ช่องระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
- น้ำที่บ่อบำบัดน้ำเสียรวมทั้งบ่อบำบัดน้ำเสีย = บ่อบำบัดน้ำเสีย + บ่อบำบัดน้ำเสีย + บ่อบำบัดน้ำเสีย + บ่อบำบัดน้ำเสีย

หมายเหตุ

- ให้ผู้รับจ้าง SHOP DRAWING แยกแยะระดับ การติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสียพร้อมท่อทางเข้า-ออก และค่าระดับบ่อบำบัดน้ำเสียหรือวางตามอาคาร ให้ทำการขุดดินก่อนดำเนินการก่อสร้างจริง
- ขนาดของบ่อบำบัดน้ำเสีย อาจแตกต่างจากตารางที่กำหนดตามขนาดได้ ซึ่งเป็นไปตามและวิธีที่ผู้ผลิต แต่ทั้งนี้จะต้องไม่ทำให้ความจุบ่อบำบัดน้ำเสีย (กรอง-กรอง, ความสูงตัวกรอง, ชนิดและวัสดุของบ่อบำบัดน้ำเสีย) น้อยไปกว่าที่ระบุในแบบการติดตั้งหรือทำให้การระบายน้ำทิ้งมีปัญหา
- ในการจัดส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องมีรายการค่าการคำนวณและใบประกอบรายการวิศวกรรมแล้วด้วย พร้อมลายเซ็น (หมึกพิมพ์) และตราประทับของบริษัทที่เลือกใช้

6. ผลิตขึ้นที่บริษัทฯ มอก. มาตรฐาน ISO 9001:2008

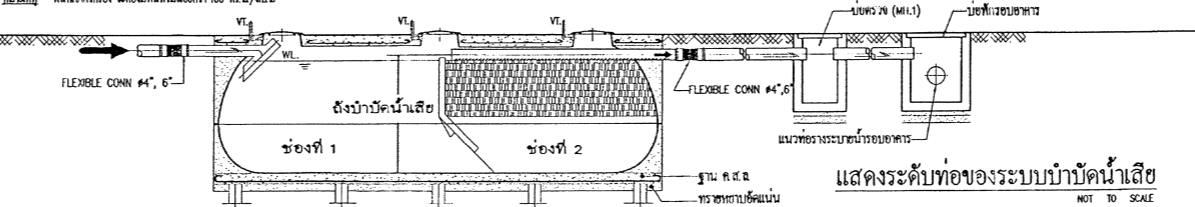
ควาอักษร อาทิ เช่น WATER TREAT , SANTECH , ENTECH , SANPAC , PP , COTTO , DOS , AQUA หรือ STAR



ตารางประกอบแบบบ่อบำบัดน้ำเสีย

ขนาดบ่อ	ความกว้าง (ม.)	ความยาว (ม.)	ความสูง (ม.)	ปริมาตรรวม (ลบ.ม.)	ปริมาตรกรอง (ลบ.ม.)	ปริมาตรกรองโรยกาก (ลบ.ม.)	พ.ท. PVC (นิ้ว)	ท่อระบายน้ำ PVC (นิ้ว)	ระยะห่างช่องกรอง (ม.)	ระยะห่างช่องกรองโรยกาก (ม.)	หมายเหตุ
แบบที่ 1 จำนวนผู้ใช้งาน 3-5 คน	1.40	1.40	1.50	1.35	1.09	0.26	6"	1 1/2"	0.20	0.25	เป็นถังที่กั้นค้ำน้ำตั้งในแนวตามยาว
แบบที่ 2 จำนวนผู้ใช้งาน 6-15 คน	1.80	1.82	1.71	2.60	2.10	0.50	6"	1 1/2"	0.20	0.25	
แบบที่ 3 จำนวนผู้ใช้งาน 15-25 คน	1.80	2.05	1.93	4.00	3.20	0.80	6"	1 1/2"	0.20	0.25	
แบบที่ 4 จำนวนผู้ใช้งาน 25-40 คน	1.80	2.80	1.93	6.00	4.40	1.60	6"	1 1/2"	0.20	0.25	
แบบที่ 5 จำนวนผู้ใช้งาน 40-60 คน	1.80	4.07	1.93	8.40	6.00	2.40	6"	2"	0.20	0.25	
แบบที่ 6 จำนวนผู้ใช้งาน 60-80 คน	1.80	4.91	1.93	11.20	8.00	3.20	6"	2"	0.20	0.25	
แบบที่ 7 จำนวนผู้ใช้งาน 100 คน	1.80	6.18	1.93	14.00	10.00	4.00	6"	2"	0.20	0.25	

หมายเหตุ: สำหรับติดตั้ง ควรเผื่อพื้นที่ไม่น้อยกว่า 100 ซม./รอบบ่อ



กรมช่างโยธาทหารเรือ

นายท. (นายท. ช่างโยธา)	พ.ศ. 1209	พ.น.	นายท. (นายท. ช่างโยธา)	พ.ศ. 1635	นายท. (นายท. ช่างโยธา)
นายท. (นายท. ช่างโยธา)	พ.ศ. 1621	นายท. (นายท. ช่างโยธา)	พ.ศ. 1621	นายท. (นายท. ช่างโยธา)	พ.ศ. 1621
นายท. (นายท. ช่างโยธา)	พ.ศ. 1621	นายท. (นายท. ช่างโยธา)	พ.ศ. 1621	นายท. (นายท. ช่างโยธา)	พ.ศ. 1621

แบบร่าง: รายการประกอบแบบมาตรฐาน, ขนาดโยธาและสุขาภิบาล, กอบ. ช่างโยธา.

เลขที่: 61-402

แผ่นที่: 1

หน้า: SN 01 01

หมายเลข: ยกเลิกหมายเลข 54-402

รายการประกอบแบบมาตรฐาน แผนอาคารและผังหลัก กองออกแบบ กรมช่างโยธาทหารเรือ
: หมวดสี

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 รายการประกอบแบบฉบับที่กำหนดรายละเอียดและขั้นตอนเกี่ยวกับงานทาสีอาคาร/สิ่งก่อสร้างโดยทั่วไปของกองทัพเรือ เพื่อให้ผู้รับจ้างยึดถือเป็นหลักในการปฏิบัติงานทาสีได้อย่างถูกต้องมีคุณภาพ การทำงานสีนั้นจะไม่ระบุในรายละเอียดและขั้นตอนการทำงานไว้ในรายการ
 - 1.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์เครื่องใช้และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆในการทาสีเอง
 - 1.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหาสารทั้งภายนอก-ภายใน และสิ่งต่างทั้งหมุดตามกำหนดแบบ ยกเว้นส่วนที่กำหนดไว้ในบ่อถังขึ้น หรือส่วนที่ขึ้นตรงไปประชิดตัวผู้ดูแลประจำตัวช่าง ซึ่งเมื่อติดตั้งแล้วผู้รับจ้างส่งเสีย หรือไม่มีเสีย ให้ก่อนหน้าผู้ควบคุมงาน ผู้ออกแบบ หรือเจ้าหน้าที่ทางราชการ ทาสีในบริเวณที่อาคารและสิ่งก่อสร้างนั้น และการทำงานสีจะต้องมีช่างผู้ดูแลประจำตัวช่างผู้ทาสีด้วย
 - 1.4 สีที่นำมาใช้ต้องเป็นสีที่เก่าแก่กว่า โดยบรรจุและฉีกในกระป๋อง หรือภาชนะโดยบรรจุจากผู้ผลิต พร้อมทั้งระบุชื่อและเครื่องหมายการค้า เลขหมายผลิตภัณฑ์ หรือตัวอย่างผลิตภัณฑ์ โดยสีชนิดที่ใช้และคำแนะนำในการทาสีจากผู้ผลิตนั้นจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ถูกซ้ำชุด ผ่าเปิดต้องไม่มีรอยถูกเปิดมาก่อน
 - 1.5 ผู้รับจ้างต้องซื้อสีโดยตรวจจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายผู้ผลิต โดยมีใบรับรองที่แจ้งปริมาณสีที่ใช้ในแต่ละสี และมอบตัวอย่างการทาสีตัวอย่าง หรือเจ้าหน้าที่ทางราชการ โดยผู้รับจ้างต้องระบุวิธีการทาสีที่มาจากเจ้าหน้าที่ทางราชการก่อน
 - 1.6 สีที่ทาสีจะต้องมีความเข้ากันได้กับสีเดิม สามารถใช้คู่กันได้ เปิดได้ ภายในห้องต้องมีการระบายอากาศไม่เรียบร้อย มีการทำความสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย และมีการป้องกันอุบัติเหตุสีที่แห้งแล้ว โดยกระป๋องสีและภาชนะบรรจุสีจะต้องทำในท้องถิ่นเท่านั้น
 - 1.7 ห้ามใช้สีที่ไม่ได้ระบุชื่อในใบรับประกันก่อสร้าง และห้ามใช้สีที่เข้าข่ายหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพคน การนำขี้เถ้าหรือขี้เถ้าที่ปนเปื้อนสารพิษหรือสารอันตรายมาใช้ในการทาสีจะถือว่าผิดสัญญา การนำขี้เถ้าหรือขี้เถ้าที่ปนเปื้อนสารพิษหรือสารอันตรายมาใช้ในการทาสีจะถือว่าผิดสัญญา การนำขี้เถ้าหรือขี้เถ้าที่ปนเปื้อนสารพิษหรือสารอันตรายมาใช้ในการทาสีจะถือว่าผิดสัญญา
 - 1.8 สีที่บรรจุอยู่ในกระป๋องใหม่ ห้ามนำสีที่ที่เหลือจากงานชิ้นมาใช้หรือผสมกับสีอื่นเข้า กระป๋องสีที่ผ่านและกระป๋องสีที่ผ่านการใช้แล้วจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ถูกซ้ำชุด ผ่าเปิดต้องไม่มีรอยเปิดมาก่อน
 - 1.9 ห้ามผู้รับจ้างนำสีผสมสีอื่นมาผสมกับสีที่ใช้ในอาคารตามข้อกำหนด
 - 1.10 ห้ามนำสีที่ขูดสี ผิดสีเดิมมาใช้ร่วมกับ หรือผสมกับสีอื่นเข้า และห้ามนำสีเก่าและกระป๋องสีที่ไม่อยู่ในรายการที่ระบุไว้ในใบรับประกันภายในโครงการ หรือดำเนินการก่อสร้าง ทาสีหรือสีที่แห้งแล้ว ให้ใช้สีที่ยังมีความเข้ากันได้กับสีเดิม และปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้ผลิต ยกเว้นจะระบุไว้ในแบบ
 - 1.11 สีอื่นที่ไม่ใช่ระบุชื่อในรายการที่ได้ระบุไว้ เช่นสีผสมสี หรือสีที่ละลายกันไม่ได้ หรือสีที่มีส่วนผสมของวัสดุสังเคราะห์ และเป็นการที่ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเอง
 - 1.12 อุปกรณ์ในการทาสี กัดสีสี พันสี ต้องอยู่ในสภาพดี และได้รับการดูแลจากผู้ควบคุมงานก่อน
 - 1.13 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ต่างๆ เช่น บันได, ไม้ฉาก และผ้าหรือวัสดุที่ใช้ปิดคลุมพื้นที่หรือส่วนอื่นของอาคารซึ่งมีการประกอบประกอบสี หากมีความเสียหายเกิดขึ้นกับงานส่วนอื่นๆ ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม
 - 1.14 ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างฝีมือดี มีประสบการณ์และความชำนาญ อยู่ในความควบคุมของผู้ควบคุมงานหรือหัวหน้าช่างสี
 - 1.15 การทาสีด้วยวิธี สเปรย์สีในอาคารต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมช่างโยธาทหารเรือ และกรมช่างโยธาทหารเรือ
2. การติดตั้งสีในตัว
- 2.1 การติดตั้งสีในตัว
 - 2.1.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.1.2 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.1.3 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.1.4 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.2 การติดตั้งสีในตัว
 - 2.2.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.2.2 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.2.3 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.2.4 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.2.5 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.3 การติดตั้งสีในตัว
 - 2.3.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.3.2 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.3.3 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.3.4 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง
 - 2.3.5 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวัสดุ สีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง และสีที่ใช้ในการติดตั้งสีในตัวจะต้องเป็นสีที่ผ่านการทดสอบแล้วจากผู้ผลิตและผู้รับจ้าง

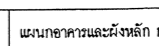
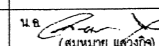
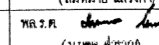
6. ผลิตภัณฑ์และรุ่น

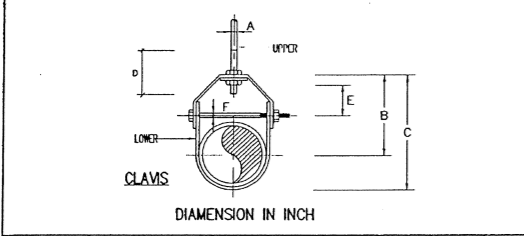
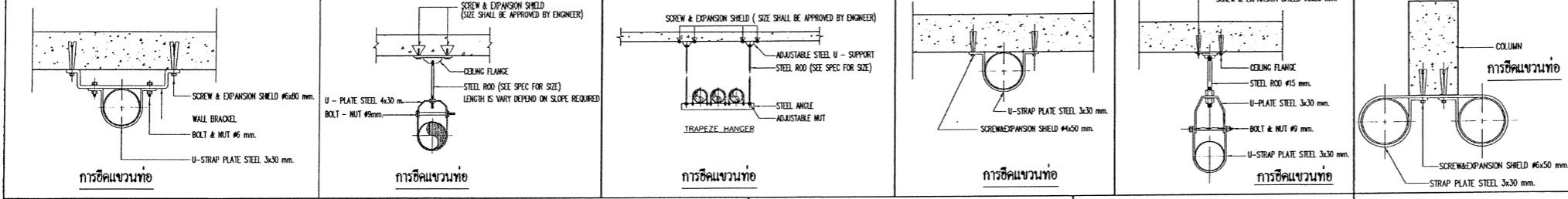
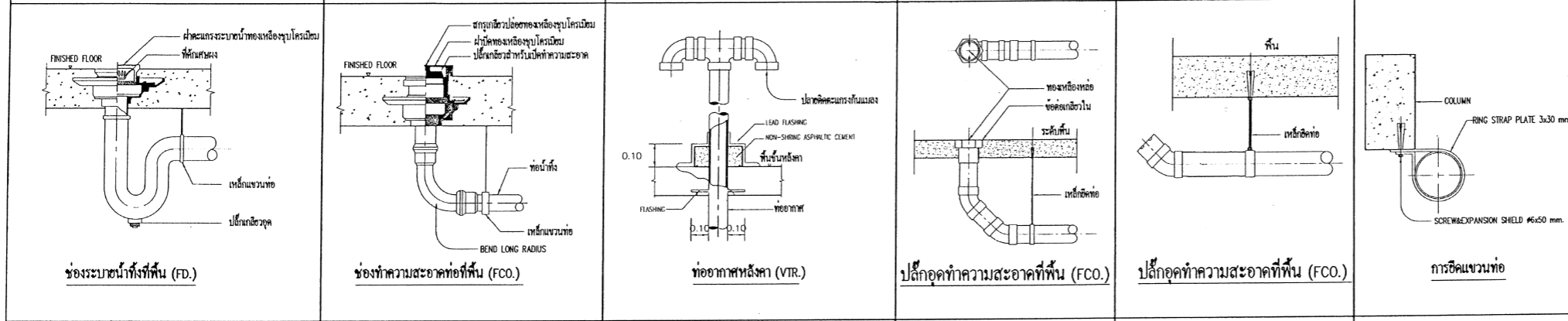
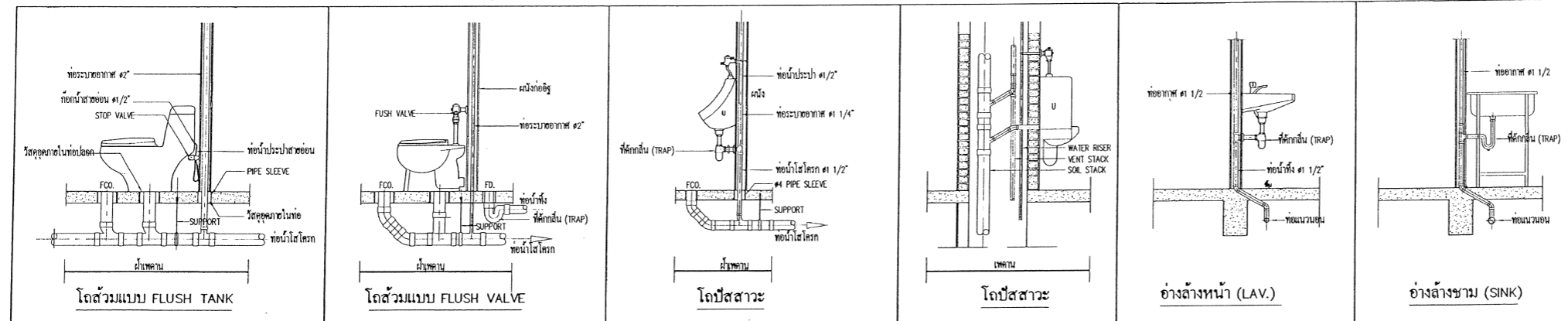
สี	กลุ่ม 1		กลุ่ม 2	
	ปูน โฉมฉาบ (ภายนอกและภายในอาคาร)	แผ่นฝ้าฝ้าโครง/ไฟเบอร์ซีเมนต์ งานรอยต่อเรียบ (ภายนอกและภายในอาคาร)	ปูน โฉมฉาบ (ภายนอกและภายในอาคาร)	แผ่นฝ้าฝ้าโครง/ไฟเบอร์ซีเมนต์ งานรอยต่อเรียบ (ภายนอกและภายในอาคาร)
TOA	SHIELD-1 NANO (สีเงา/ภายนอก)	SHIELD-1 NANO (ด้าน/ภายใน, ด้านพิเศษ/ฝ้า)	4 SEASONS (สีเงา/ภายนอก)	4 SEASONS (ด้าน/ภายใน, ด้านพิเศษ/ฝ้า)
BEGER	COOL ALL PLUS (สีเงา/ภายนอก)	COOL ALL PLUS (ด้าน/ภายใน, ด้าน/ฝ้า)	BEGERSHIELD 5 STARS (สีเงา/ภายนอก)	BEGERSHIELD 5 STARS (ด้าน/ภายใน, ด้าน/ฝ้า)
PAMMASTIC	PERMOSHIELD NANO TITANIUM UV BLOCK (สีเงา)	VINYL MATT (สีเงา)	EXTRAPAM (สีเงา)	EXTRAPAM (ด้านพิเศษ)
CAPTAIN	LONGLIFE TOP SHIELD (สีเงา/ภายนอก)	SHIELD PLUS (ภายใน, ฝ้า)	LONGLIFE (สีเงา/ภายนอก)	LONGLIFE (ด้าน/ภายใน, ด้านพิเศษ/ฝ้า)
DELTA	DELTA SHIELD (สีเงา/ภายนอก)	DELTA (ด้าน/ภายใน, ด้าน/ฝ้า)	DELTECH (สีเงา)	DELTECH (ด้าน/ภายใน, ด้านพิเศษ/ฝ้า)
ICI	INSPIRE (สีเงา/ภายนอก)	INSPIRE (ด้าน/ภายใน, ด้าน/ฝ้า)	SUPERCOTE NANOTEX (สีเงา)	SUPERCOTE (ด้าน/ภายใน, ด้าน/ฝ้า)
JEP	SMART SHIELD (สีเงา)	SMART CLEAN (สีเงา)	SMART CLEAN (สีเงา)	SMART CLEAN (สีเงา)
NIPPON PAINT	VINILEX HYBRID SHIELD (สีเงา)	EXTRA V (ภายใน) VINILEX CEILING PAINT	NEGOSHIELD SPLASH (สีเงา)	VINILEX (ภายใน) VINILEX CEILING PAINT

สีน้ำมัน

TOA	GIPTON	
BEGER	BEGERSHIELD SUPERGLOSS ENAMEL	
PAMMASTIC	SUPER GLOSS ENAMEL	
CAPTAIN	CAPTAIN 1001 GLOSS CHAMEL	
DELTA	DELTA GLOSS ENAMEL	
ICI	DULUX GLOSS FINISH	
JEP	SMART GLAZE ULTRA GLOSS ENAMEL	
NIPPON PAINT	BODELAC 1000	

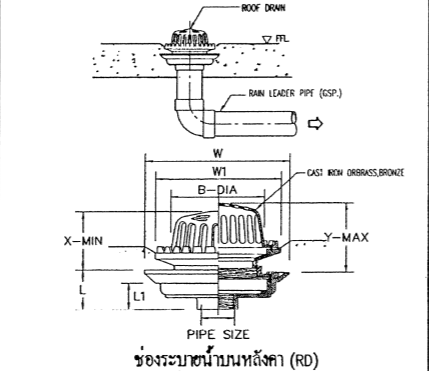
กรมช่างโยธาทหารเรือ

ส่วนราชการ	แผนกอาคารและผังหลัก กองออกแบบ	หน	น.อ.  (จก.กฤษณ์ ภูธรวิเศษ)
ผอ.กอง ชย.ทว.	น.อ.  (สว.ทช. นว.ร.ท.ท.)	วัน เดือน ปี	4 ธ.ค. 61
จก.ชย.ทว.	พ.ร.ท.  (นพต. ส.ชา.อ.)	วัน เดือน ปี	5 ม.ค. 61
แบบ	รายการประกอบแบบมาตรฐาน แผนอาคารและผังหลัก กอง ชย.ทว. : หมวดสี		หมายเลขแบบ 61-203 รวม 1 แผ่น แผ่นที่ 1



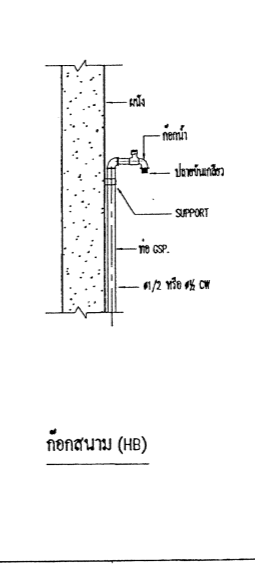
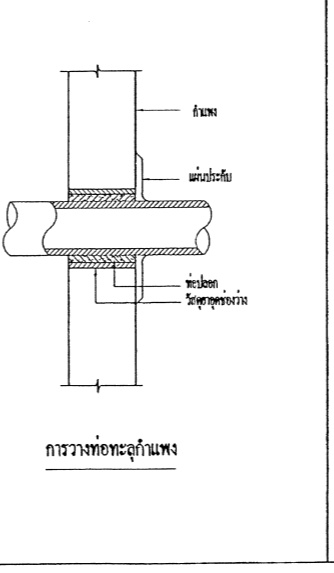
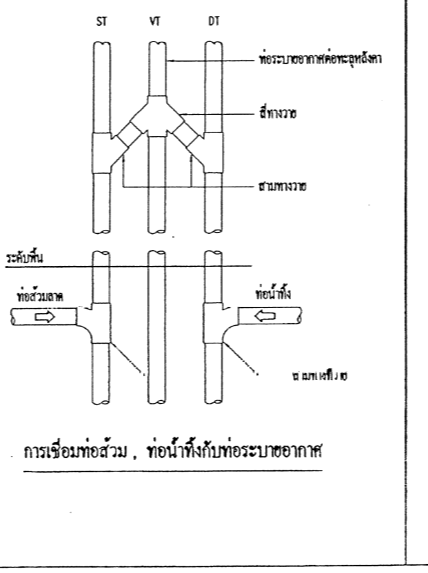
DIAMENSION IN INCH

PIPE SIZE # INCH	SIZE OF STEEL		A	B	C	D	E	F
	UPPER	LOWER						
1/2	8/1x1	8/1x1	3/8	2 7/16	2 7/8	2 1/2	1 3/8	1/4
3/4	-	-	-	2 15/16	3 7/16	2 3/4	1 1/2	-
1	-	-	-	3 1/8	3 13/16	-	1 5/8	-
1 1/4	-	-	-	3 5/16	4 3/16	-	-	-
1 1/2	-	-	-	3 9/16	4 9/16	-	-	-
2	-	-	-	3 11/16	4 7/8	-	-	-
2 1/2	3/16x1 1/4	3/16x1 1/4	1/2	4 11/16	6 3/8	3	2	3/8
3	-	-	-	4 3/4	6 9/16	-	1 13/16	-
4	-	-	-	5 9/16	7 13/16	-	1 15/16	-
6	1/4x1 1/2	1/4x1 1/2	3/4	6 13/16	10 1/8	4	1 7/8	1/2
8	1/4x1 3/4	1/4x1 3/4	7/8	8 5/16	12 5/8	4 1/4	2 1/8	5/8
10	3/8x1 3/4	-	-	9 5/8	15	4 1/2	2 3/8	-



ช่องระบายน้ำบนหลังคา (RD)

PIPE SIZE	R	W	W1	I	I1	ADJUSTMENT		
						X	Y	Y
1 1/2	40	120	229	90	79	62	32	45
2	50	120	229	90	79	62	32	45
3	80	120	229	90	79	62	32	45
4	100	166	224	108	79	63	34	51



สัญลักษณ์ระบบประปาและสุขาภิบาล

สัญลักษณ์	รายการ
OK	ท่อประปา (PVC CLASS 12.5 X COLD WATER)
U	ท่อระบายน้ำ (PVC CLASS 8.5 X HOT)
S	ท่อร้อยสายไฟ (PVC CLASS 8.5 X SOL) SLOPE 1:25-50
D	ท่อทิ้ง (PVC CLASS 8.5 X DRAIN) SLOPE 1:50-100
Gate Valve	ประตูน้ำ (GATE VALVE)
Trap	ชักโครก ดักน้ำ - อ่าง
FCO	ช่องเปิดทำความสะอาดพื้น - ใต้ (FLOOR CLEAN OUT / CLEAN OUT)
FD	ระบบระบายน้ำที่พื้นและจุดทิ้งน้ำ (FLOOR TRAP ดักน้ำ (FLOOR DRAIN)
LAV	อ่างล้างหน้า (LAVATORY)
SS	อ่างล้างจาน (SERVICE SINK)
C	คอกน้ำ (COOK)
SH	ฝักบัว (SHOWER)
U	ชักโครก (URINAL)
HS	สายระบายน้ำ
WR	ท่อประปาแรงดัน (WATER RISER)
VS	ท่อระบายอากาศ (VENT STACK)
ST	ท่อร้อยสายไฟ (SOL STACK)
DT	ท่อทิ้ง (DRAIN STACK)
HB	คอกน้ำแบบบอลวาล์ว (BALL VALVE) ดักน้ำแบบทรงหัวท่อน้ำ
WC	โถส้วม (WATER CLOSET)
VTR	ท่อระบายอากาศหลังคา
Non-shrinking Asphaltic Cement	น้ำกาวไม่หดตัว
MH	รูคอกน้ำ (MAN HOLE)
MV	วาล์วชักน้ำ (MODULATING FLOAT VALVE)
U/F	แผ่นฝ้าใต้
A/C	แผ่นฝ้าฝ้า

กรมช่างโยธาทหารเรือ

วิศวกร	น.ท. (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.)	พ.ศ. 1289	พ.ศ. 1835	พ.ศ. 1921
เขียน	น.ท. อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.)	พ.ศ. 1289	พ.ศ. 1835	พ.ศ. 1921
ควบคุมงาน	น.ท. อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.)	พ.ศ. 1289	พ.ศ. 1835	พ.ศ. 1921
ช่างเทคนิค	น.ท. อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.) อ.บุญชู (ส.ท.)	พ.ศ. 1289	พ.ศ. 1835	พ.ศ. 1921
แบบ	รายการประกอบแบบมาตรฐาน	พ.ศ. 1289		
แบบ	แบบก่อสร้างและสุขาภิบาล กบข. ชข. ท.	พ.ศ. 1289		
แบบ	งานอุปกรณ์ประกอบท่อและกรณีพิเศษ	พ.ศ. 1289		
หมายเลข	ข.ก.ก.ท. 54-404	พ.ศ. 1289		

เงื่อนไขและข้อผูกพันในการก่อสร้างของกองออกแบบ กรมช่างโยธาทหารเรือ

เงื่อนไขและข้อผูกพันในการก่อสร้างฉบับนี้ ใช้ประกอบกับแบบและรายการประกอบแบบของ กองออกแบบ กรมช่างโยธาทหารเรือ โดยให้อธิบายเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา และให้ใช้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ความสัมพันธ์ของสัญญาและเอกสารแนบท้ายสัญญา

1.1 สิ่งต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบก่อสร้าง แต่มิได้แสดงไว้ในแบบรูปก่อสร้างหรือแสดงไว้ในแบบรูปก่อสร้าง แต่มิได้กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดทำให้เสมือนว่าได้แสดงไว้แล้วทั้งสองแห่ง

1.2 ความโดดเด่นเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญา ให้ใช้ข้อความในสัญญา บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง (เอกสารแนบท้ายสัญญา ตัวอย่างเช่น แบบ, รายการประกอบแบบ, ประมาณการของทางราชการ, ค่าขึ้นเงินในการนำวัสดุสถานที่)

1.3 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างก่อน และระหว่างดำเนินการ หากพบอุปสรรคข้อขัดข้อง, ข้อขัดแย้ง, ไม่ชัดเจน, คลาดเคลื่อน ให้ผู้รับจ้างแจ้งต่อผู้ว่าจ้าง (ผ่านผู้ควบคุมงาน และประธานกรรมการตรวจการจ้าง) เพื่อขอคำวินิจฉัยทันทีก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างในส่วนนั้นต่อไป หากผู้รับจ้างเพิกเฉยไม่ดำเนินการตามที่กล่าวข้างต้น และยังคงดำเนินการก่อสร้างต่อไปโดยไม่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างหรือก่อให้เกิดเสียหายใด ๆ ขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง โดยไม่ถือเป็นเงื่อนไขในการต่ออายุสัญญา หรือเรียกวงเงินค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

1.4 ในการดำเนินการก่อสร้างสิ่งใดที่ไม่ได้ระบุชัดเจนไว้ในแบบ หรือรายการประกอบ แบบก่อสร้าง หรือเงื่อนไข และข้อผูกพันฉบับนี้ ให้ถือปฏิบัติตามการวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างเป็นข้อยุติ

1.5 สิ่งใดที่มีใครระบุหรือกำหนดไว้ในแบบ หรือรายละเอียด แต่สิ่งนั้นเป็นส่วนที่จำเป็นจะต้องกระทำตามขั้นตอนของงานตามปกติเพื่อให้งานเสร็จบริบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาและรวดเร็ว ผู้รับจ้างจะต้องทำงานนั้น ๆ โดยไม่ถือเป็นเงื่อนไขในการต่ออายุสัญญา หรือเรียกวงเงินค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

2. การรับฟังแนวทางการปฏิบัติงาน

สำหรับงานที่ กรมช่าง โยธาทหารเรือ เป็นผู้สัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ลงนามในสัญญาแล้ว คณะกรรมการของสัญญาและผู้ว่าจ้างแล้ว ขอให้คิดข้อรับฟังแนวทางการปฏิบัติงาน ขอรับแบบฟอร์มต่าง ๆ ตลอดจนรายชื่อเจ้าหน้าที่ ที่จะติดต่อประสานงานได้ที่ แผนกบริหารสัญญา กองบริหารงานช่าง กรมช่าง โยธาทหารเรือ โทร 02-4755738 (แบบฟอร์มที่ใช้ในการก่อสร้างสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ของกรมช่าง โยธาทหารเรือ)

3. การขออนุญาตเข้าทำงาน

เมื่อผู้รับจ้างจะเริ่มเข้าทำงาน จะต้องขออนุญาตเข้าทำงานทันที ในโอกาสแรก โดยที่ห้ามมิส่งถึงหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ (สำเนาแจ้งหน่วยผู้สัญญาผ่านผู้ควบคุมงาน) สำหรับพื้นที่พระราชวังเดิมให้ยื่นต่อกรมช่างโยธาทหารเรือ โดยผู้รับจ้างต้องแนบหลักฐาน ดังนี้

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือ บัตรอื่นที่ออกโดยหน่วยงานราชการ เช่น ใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ เป็นต้น โดยบัตรนั้นต้องมีรูปถ่ายที่ชัดเจน และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้
- สำเนาทะเบียนรถที่จะใช้ผ่านเข้า-ออก

ในการผ่านเข้า-ออกพื้นที่ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ทร. ว่าด้วยการรักษาความปลอดภัย พ.ศ. 2531 และมาตรการรักษาความปลอดภัย ที่หน่วยเจ้าของพื้นที่กำหนด และจะต้องปฏิบัติงานอยู่ในเฉพาะพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

กรณีที่ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตเพิ่มเติมจากที่เคยขอไว้เดิม ผู้รับจ้างต้องแจ้ง ดังนี้

- เหตุผลความจำเป็นที่ต้องขออนุญาตเพิ่มเติม

คนงานและยานพาหนะที่ขอไว้เดิมรายได้หมดความจำเป็นแล้ว เมื่อหน่วยเจ้าของพื้นที่พิจารณาเห็นว่าผู้รับจ้างเข้าพื้นที่ได้แล้ว จะมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ ทั้งนี้ ในระหว่างการขออนุญาตเข้าทำงาน หากผู้รับจ้างประสงค์จะเข้าทำงานพื้นที่ที่เริ่มสัญญา หรือเป็นงานเร่งด่วน ให้ใช้วิธีให้ลูกจ้างที่ตนเป็นเจ้าของพื้นที่ที่ตนเป็นเจ้าของ และดำเนินการขออนุญาตกับคนงานเป็นผู้รับผิดชอบ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของหน่วย ดังนั้น ระยะเวลาในการขออนุญาตเข้าทำงาน ผู้รับจ้างจะนำมาเป็นเหตุในการขอขยายเวลามีได้

สำหรับกรณีพื้นที่ที่ก่อสร้างมีผู้ปฏิบัติงานหรือมีสิ่งของกีดขวางอยู่ การเคลื่อนย้ายบุคคล หรือสิ่งของอาจต้องใช้เวลานาน ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือแจ้งให้หน่วยปกครองดูแล ส่งมอบพื้นที่ให้พื้นที่ที่เริ่มสัญญา ทั้งนี้ กรณีที่หน่วยดูแลใช้เวลาอาจเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างขอขยายเวลาที่เสียไปได้ โดยขอให้บันทึกอุปสรรคและวันเวลาที่เสียไป รวมทั้งผลกระทบต่องานในสัญญาให้ชัดเจน

4. **การตรวจจ้าง** สำหรับงานก่อสร้างใหม่ เมื่อผู้รับจ้างทำการปักฝักรื้อที่จะก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ประธานผู้ควบคุมงาน เพื่อให้กรมช่าง โยธาทหารเรือ (ผ่านประธานกรรมการตรวจการจ้าง) จัดเจ้าหน้าที่ทำการตรวจฝักรื้อดังกล่าว (โดยปกติทางราชการจะจัดให้ผู้ออกแบบเป็นผู้ตรวจจ้าง)

- กรณีหน่วยผู้สัญญาและหน่วยออกแบบเป็นคณะหน่วยกัน ให้หน่วยผู้สัญญา เสนอเรื่องให้หน่วยราชการที่ออกแบบจัดเจ้าหน้าที่ไปตรวจจ้าง

- เมื่อเจ้าหน้าที่ตรวจจ้างเรียบร้อยแล้ว ผู้ควบคุมงานจะบันทึกผลการตรวจจ้างไว้ในบันทึกการควบคุมงาน และสรุปบันทึกที่ประจำสถานที่ก่อสร้าง ส่วนเจ้าหน้าที่ตรวจจ้างจะเสนอผลการตรวจจ้างถึงหน่วยต้นเรื่องต่อไป

- กรณีที่เจ้าหน้าที่ตรวจจ้างแล้วพบว่า ฝักรื้อไม่ถูกต้อง ให้ผู้รับจ้างให้แก้ไขให้ถูกต้อง และให้ผู้ควบคุมงานบันทึกผลการตรวจจ้างไว้ในบันทึกการควบคุมงาน และสรุปบันทึกที่ประจำสถานที่ก่อสร้าง กรณีที่เจ้าหน้าที่ตรวจจ้างแล้วพบว่า สถานที่ก่อสร้างจริง ไม่สามารถก่อสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างได้ตามที่

ออกแบบหรือวางผังไว้ ทำให้มีผลต้องเลื่อนผังแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในรูปแบบ ให้เจ้าหน้าที่ตรวจจ้างรายงานผลการตรวจจ้างรวมทั้งแนวทางแก้ไข ถึงหน่วยผู้สัญญา เพื่อพิจารณาแก้ไขต่อไป

5. การจัดสร้างสำนักงานและสิ่งปลูกสร้างชั่วคราว

สิ่งปลูกสร้างชั่วคราว คือ อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่ทำขึ้นมาเป็นการชั่วคราว แต่ต้องมีความแข็งแรงพอ เพื่อใช้อำนวยความสะดวกในการก่อสร้าง สำหรับกรณีขออนุญาตปลูกสร้าง นั้น อยู่ในดุลยพินิจของหน่วยเจ้าของพื้นที่ที่จะให้ปลูกหรือไม่บริเวณใด สิ่งปลูกสร้างที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำมีประกอบด้วย

5.1 **สำนักงานสนาม** ผู้รับจ้างต้องจัดทำสำนักงานสนาม สำหรับผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง กรรมการตรวจการจ้าง และสำนักงานของผู้รับจ้าง โดยสำนักงานสนามควรมีขนาดเหมาะสมกับขนาดของโครงการ เช่น ถ้าเป็นโครงการขนาดเล็ก มีเจ้าหน้าที่เพียง 3-4 คน อาจมีพื้นที่เพียง 15 ตร.ม. ก็เพียงพอ แยกสัดส่วนให้ชัดเจน เช่น สุราการ ส่วนประชุมหรือ ส่วนทำแบบ เป็นต้น สำหรับตำแหน่งที่ตั้งควรอยู่ในตำแหน่งที่สมควรมองเห็น SITE งาน ได้ทั้งมี หันหน้าเข้าหา แต่ไม่บังเงาเงาที่ที่จะก่อสร้าง ไม่พิงผนังหรือเสา หรือการก่อสร้างในโครงการ เชื้อเพลิงได้สะดวก ทั้งนี้ ให้ส่งแบบร่างสำนักงานสนามให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อน ขออนุญาตหน่วยเจ้าของพื้นที่ สำหรับงานขนาดเล็กที่มี มูลค่าไม่เกิน 2 ล้านบาท ผู้รับจ้างอาจขออนุญาตใช้สำนักงานของหน่วยเจ้าของพื้นที่บางส่วนเป็นสำนักงานสนามก็ได้ ขึ้นอยู่กับหน่วยเจ้าของพื้นที่จะอนุญาตหรือไม่

5.2 **เรือนพักคนงาน** อยู่ในดุลยพินิจของหน่วยเจ้าของพื้นที่ที่จะให้ก่อสร้างในบริเวณสถานที่ก่อสร้างได้หรือไม่ หรือจะแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบในวันนำขออนุญาต โดยจะบันทึกสิ่งที่ชี้แจงให้ผู้รับจ้างไว้เป็นหลักฐานอีกด้วย

5.3 **รั้วกั้นพื้นที่** คืออาคารควรมีชนิดที่มั่นคงแข็งแรง ได้ดี สามารถจ่ายวัสดุไปยังหน้างานได้สะดวก รวดเร็ว มีการจัดเก็บแยกประเภท โดยชัดเจน เพื่อสะดวกในการตรวจนับจำนวน ความถี่การจัดเก็บวัสดุเชิงแข็งไว้ค้างหาก และมีเครื่องมือป้องกันอัคคีภัย อย่างเพียงพอ

5.4 **ถนนชั่วคราว รั้วชั่วคราว ประตูชั่วคราว** ถ้าในแบบไม่ได้กำหนด ให้อยู่ในดุลยพินิจผู้ควบคุมงาน และกรรมการตรวจการจ้าง สำหรับงานก่อสร้างที่มีการขม-ก้าเถียงวัสดุประเภท (เทา) เข้มข้น กรวดเสริมเหล็ก, ธรบรทุกคอนกรีตผสมเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อขออนุมัติต่อหน่วยเจ้าของพื้นที่ก่อน

5.5 **ห้องน้ำ-ส้วม** ต้องเลือกบริเวณที่เหมาะสม ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับบริเวณข้างเคียง ต้องมีชนิด และควรรักษาความสะอาด ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ข้อกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพและอนามัยของลูกจ้าง กล่าวคือ

- สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างไม่เกิน 15 คน ต้องมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่า 1 ที่ ห้องน้ำ-ส้วมไม่น้อยกว่า 1 ที่
- สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างไม่เกิน 80 คน ต้องมีน้ำสะอาดสำหรับดื่ม ห้องน้ำ-ส้วม เพิ่มขึ้นอีกอย่างละ 1 ที่ สำหรับลูกจ้างทุก ๆ 50 คน เศษของ 50 คน ถัดเกิน 20 คน คิดเป็น 50 คน
- สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทั้งชายและหญิง ต้องจัดห้องน้ำ-ส้วม สำหรับหญิงไว้เฉพาะตามสมควร
- สำหรับห้องน้ำต้องถูกสุขลักษณะ และต้องมีกระดาษชำระและน้ำสะอาดตามสมควร

6. วัสดุหรืออุปกรณ์

6.1 วัสดุหรืออุปกรณ์ทั้งหมดที่ระบุไว้ในแบบหรือรายการประกอบแบบ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีคุณภาพดีได้มาตรฐานครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ทุกประการ โดยก่อนนำมาใช้งานผู้รับจ้างเสนอแคตตาล็อกและหรือ ตัวอย่างวัสดุ ให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบ ตามแบบฟอร์มที่ทางราชการกำหนด โดยเสนอผ่านผู้ควบคุมงาน (เพื่อพิจารณาขั้นต้น) ในการนี้การขออนุมัติวัสดุมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

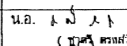
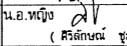
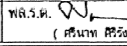
กรณีที่ 1 ต้องเลือก สี รุ่น ขนาด หรือ ที่ต้องมีการตรวจสอบสมบัติวัสดุหรือตรวจสอบรายการกำหนด หรือในรายการกำหนดไว้ไม่ชัดเจน หรือในแบบระบุว่าให้ส่งวัสดุนั้นให้ทางราชการหรือผู้ออกแบบตรวจสอบก่อน ให้ผู้รับจ้างเสนอเรื่องให้ประธานกรรมการฯ(ผ่านผู้ควบคุมงาน)ตรวจสอบเบื้องต้นตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างกำหนด แล้วเสนอต่อให้กองออกแบบฯ พิจารณาเลือกสี / รุ่น / ขนาด หรือตรวจสอบรายการกำหนดฯ รายละเอียดอื่น ๆ

กรณีที่ 2 ผู้รับจ้างขอใช้วัสดุตรงตามที่ทางราชการกำหนด โดยไม่ต้องการเลือก สี รุ่น ขนาด ให้ผู้รับจ้างเสนอเรื่องให้ผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบเบื้องต้นตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ถ้าถูกต้องให้ผู้ควบคุมงานเสนอประธานกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเพื่อเห็นชอบให้ผู้รับจ้างดำเนินการ ซึ่งทั้ง 2 กรณีนี้ ผู้ควบคุมงานจะต้องเก็บต้นฉบับเพื่อรวบรวมไปจัดทำสมุดประวัติอาคารต่อไป

6.2 การเสนอขอใช้วัสดุที่จะนำมาใช้งานก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องแนบหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แคตตาล็อกแสดงรายละเอียดคุณสมบัติ ตัวอย่าง พร้อมชื่อผู้ผลิต ผู้แทนจำหน่ายวัสดุหรืออุปกรณ์ พร้อมกับแบบของวัสดุจ้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวัสดุที่จะนำมาใช้ในงานก่อสร้าง (โดยถ่ายสำเนาแบบและต้องมี Title Block ประกอบอยู่ด้วย) จำนวน ๓ ชุด ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาไม่น้อยกว่า ๒๐ วันทำการ ก่อนที่จะส่งวัสดุนั้น ๆ เข้าสถานที่ก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องเผื่อระยะเวลาที่ผู้ผลิตจะส่งของเอง ให้ทันกับกำหนดที่จะใช้งาน โดยหากผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติตามดังกล่าวข้างต้น ผู้รับจ้างจะนำเอาเหตุผลดังกล่าวขอขยายเวลามีได้หรือเรียกวงเงินค่าใช้จ่ายเพิ่มมิได้

6.3 วัสดุหรืออุปกรณ์ทั้งหมดที่ระบุไว้ในแบบหรือรายการประกอบแบบ กำหนดชื่อผลิตภัณฑ์หรือชื่อผู้ผลิต ผู้แทนจำหน่ายหรือผู้ประกอบการไว้ ให้ถือเสมือนได้กำหนดข้อความ “หรือเทียบเท่า” ต่อท้ายไว้แล้ว

6.4 การจัดหาวัสดุ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง ที่ต้องจัดหาวัสดุมาใช้ให้ครบถ้วนและทันเวลา ในกรณีที่ต้องสั่งจากต่างประเทศหรือที่มีจำหน่ายในท้องตลาดอย่างจำกัด ผู้รับจ้างจะต้องจัดซื้อหรือจัดหาเพื่อให้ทันกับระยะเวลาก่อสร้างและจะนำมาเป็นข้ออ้างภายหลังว่าวัสดุนั้นขาดตลาดเพื่อขออนุญาตเปลี่ยนแปลงวัสดุหรือลดเนื้องานหรือขอต่ออายุสัญญาหรือเรียกวงเงินค่าใช้จ่ายเพิ่มมิได้

กรมช่างโยธาทหารเรือ			
ผู้ขอรายการ	กตบ.โย.ท.ร.		
รอง ผอ.กอง.ช.ย.ท.ร.	น.อ.  (ชุตินันท์ ตานรัมย์ดี)		7 ส.ค.53
ผอ.กอง.ช.ย.ท.ร.	น.อ. พญิง  (ศิริลักษณ์ ชูธงชัย)		8 ส.ค.53
ชก.ช.ย.ท.ร.	พล.ร.ต.  (ศิรินทร์ ศิริชัย)		8 ส.ค.53
ใญ่ฉบับแ-ข้อผูกพันในการก่อสร้าง			รายละเอียดแบบเลขที่
			54 - 001
			แผ่นที่
			1
			รวม
			4 แผ่น
หมายเหตุ:			

6.5 วัสดุหรืออุปกรณ์ที่กำหนดชื่อผลิตภัณฑ์ หรือกำหนดชื่อผลิตภัณฑ์แทนจำหน่ายหรือผู้ประกอบการ หรือ กำหนดความมาตรฐานอุตสาหกรรมในแบบและรายการ ความสัญญา หากไม่สามารถจัดหาได้ หรือ ใช้เวลา เติบโตการ และดำเนินการจัดหาในเวลาที่เหมาะสมแล้ว หรือผู้ผลิตผู้แทนจำหน่ายยื่นเป็นลายลักษณ์อักษร ว่าไม่สามารถจำหน่ายให้ได้ เนื่องจากเลิกกิจการ เลิกผลิต ขาดตลาด หรือผู้รับจ้างมีเหตุผลอื่น ๆ ที่ไม่สามารถจัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ดังกล่าวได้ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างอนุมัติให้ใช้แล้วแต่พบอุปสรรค

ดังกล่าวข้างต้น ให้ผู้รับจ้างเสนอเรื่องขอใช้วัสดุเทียบเท่าต่อผู้ว่าจ้างฯ ตามแนวทางปฏิบัติในข้อ 6.2 สำหรับวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ได้กำหนดให้ผู้รับจ้างเสนอแคตตาล็อกหรือแคตตาล็อกพร้อมราคา ในวันขึ้น ของประกวดราคาจะ ไม่อนุญาตให้ใช้ของเทียบเท่า นอกจากมีหลักฐานมาแสดงว่าเลิกผลิตแล้ว หรือมี เหตุผลอันสมควรเท่านั้น

6.6 การทดสอบวัสดุหรืออุปกรณ์ ถ้าในแบบหรือรายการประกอบแบบก่อสร้างได้ระบุให้ผู้รับจ้างทดสอบ วัสดุหรืออุปกรณ์ และกรณีทดสอบวัสดุหรืออุปกรณ์เทียบเท่า ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการ ทดสอบทั้งหมดหรือรวมรวมผลการทดสอบเสนอผู้ว่าจ้าง (ผ่านผู้ควบคุมงานและประธานกรรมการตรวจ การจ้าง) และให้ทำการทดสอบโดยสถาบันของทางราชการหรือรัฐวิสาหกิจ เช่น กรมทางหลวง, กระทรวง กมนาคม, กรมวิทยาศาสตร์, กระทรวงอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, คณะวิศวกรรมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัย หรือวิทยาลัยของรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้, สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เป็นต้น หรือสถาบันเอกชนที่เชื่อถือได้ หรือสถาบันที่ผู้ ว่าจ้างจะระบุให้เป็นผู้ทดสอบเป็นงาน ๆ ไป

6.7 ในกรณีที่ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติตามข้อ 6.5 แล้วผู้ว่าจ้างเห็นควรให้มีการทดสอบวัสดุเพื่อทราบรายละเอียด คุณสมบัติตามที่เสนอหรือไม่ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 6.6

6.8 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการทดสอบวัสดุตามที่กำหนดไว้ในแบบ และเงื่อนไขข้อ 6.6 ถือเป็น ส่วน หนึ่งของสัญญา ผู้รับจ้างจะนำมาก่อร่างเรียกหรือค่าใช้จ่ายหรือระยะเวลาเพิ่มเติมภายหลังมิได้

7. การจัดทำและขออนุมัติแบบขยายแสดงรายละเอียด (SHOP DRAWING)

7.1 ก่อนจะดำเนินการก่อสร้างส่วนหนึ่งส่วนใด ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติ SHOP DRAWING ในกรณีดังต่อไปนี้

- 7.1.1 ในแบบหรือรายการประกอบแบบ หรือ วจดงาน หรือ สัญญา กำหนดให้จัดทำ
- 7.1.2 กรณีพบอุปสรรคในการก่อสร้างหรือในแบบกำหนดไว้ไม่ชัดเจน ต้องเสนอแนวทาง แก้ไขปัญหา ให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการ

7.2 การเสนอขออนุมัติ SHOP DRAWING มีวิธีดำเนินการดังนี้

7.2.1 ให้จัดทำแบบพิมพ์เขียวขนาด A1 หรือ A2 ขยายแสดงรายละเอียดต่าง ๆ จำนวน 3 ชุด พร้อม ตัวอย่างหรือแคตตาล็อกของวัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้างเสนอผู้ว่าจ้าง (ผ่านผู้ควบคุมงาน และประธาน กรรมการตรวจการจ้าง) ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในจวดงาน (หากในจวดงาน ไม่กำหนดไว้ให้ส่งก่อน ลงมือดำเนินการตามแบบขยายฯ อย่างน้อย 30 วัน)

7.2.2 แบบพิมพ์เขียวขยายแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ต้องแสดงรายละเอียดวิธีติดตั้งและอื่น ๆ ที่เหมาะสม ซึ่งจะต้องดำเนินการโดยบุคคลที่มีคุณวุฒิที่ทางราชการรับรอง ตามสาขาของงานนั้น ๆ โดยแสดงชื่อ ผู้ดำเนินการ สถานที่ทำงาน เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้จริง พร้อมวันที่ที่จัดทำลงในแบบและแบบ เอกสารรับรองคุณวุฒิผู้ดำเนินการด้วย

7.2.3 หากแบบและสิ่งอื่น ๆ ที่ผู้รับจ้างเสนอมานั้น ไม่ถูกต้องตรงตามความมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ หรือหลักวิชาที่ถูกต้องให้ผู้รับจ้างเสนอใหม่ตามวิธีข้างต้น

7.2.4 เมื่อได้รับอนุมัติ ให้ผู้รับจ้างนำแบบต้นฉบับหรือหลักฐานการอนุมัติทั้งหมดให้ผู้ควบคุมงานของผู้ ว่าจ้างตรวจสอบก่อนดำเนินการ

7.2.5 ห้ามผู้รับจ้างดำเนินการก่อนได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง

7.2.6 ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการทั้งหมดรวมอยู่ในระยะเวลาของการก่อสร้างที่กำหนดในสัญญา และผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดทำแบบขยายแสดงรายละเอียดทั้งหมด โดยผู้รับจ้างจะ นำเอาเหตุผลดังกล่าวมาขอขยายเวลามีได้หรือเรียกค่าใช้จ่าเพิ่มเติมมิได้

7.3 การเปลี่ยนแปลงที่ปรากฏในแบบ SHOP DRAWING ให้อยู่ในดุลยพินิจของหน่วยงานราชการผู้สัญญา ว่าต้องแก้ไขสัญญาหรือไม่

8. การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างต้องมีพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมงานดังนี้

8.1 วิศวกรที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทวิศวกรรมหรือสูงกว่า ในสาขาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องงานในสัญญาตามที่สภาวิศวกรออกให้ เพื่อกำกับดูแลและรับผิดชอบใน การก่อสร้าง มีหน้าที่ดังนี้

- กำหนดให้วิศวกรควบคุมงานของผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติหน้าที่ตลอดเวลา ในขณะที่ตอกหรือ เจาะเสาเข็มคอนกรีต ,ตอกคอนกรีตโครงสร้างหลัก หรือการทำงานอื่นๆใดที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัย ทั้งนี้ทางราชการจะ ไม่อนุญาตให้ดำเนินงานเฉพาะส่วนงานดังกล่าว หากวิศวกรผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง ไม่อยู่ปฏิบัติหน้าที่ และจะนำมาเป็นข้ออ้างในการขอขยายระยะเวลาก่อสร้างไม่ได้
- ควบคุมงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและรูปแบบของสัญญา
- ลงลายมือชื่อรับรองในเอกสารรายการคำนวณที่จะต้องขออนุมัติต่อทางราชการ (ถ้ามี) อาทิ รายการคำนวณ BLOW COUNT ของเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง, รายการคำนวณพื้นสำเร็จรูป, รายการคำนวณ งาน โครงสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือที่ระบุไว้ในแบบ-รายการประกอบแบบ เป็นต้น
- ลงลายมือชื่อรับรอง ใน SHOP DRAWING ที่จะต้องขออนุมัติต่อทางราชการ (ถ้ามี)

รับผิดชอบแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นระหว่างก่อสร้าง หากไม่ระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ หรือรายการประกอบแบบ ให้ถือตามหลักเกณฑ์ในตารางข้างล่าง

8.2 ผู้ควบคุมงานประจำสถานที่ก่อสร้าง (ไฟร์แมน) ที่มีคุณวุฒิตัว ปวช., ปวส., ปวท. ตรวจสอบความ ถูกส่ววิศวกร, สถาปนิก หรือเทียบเท่า สาขาช่างโยธาหรือช่างก่อสร้าง เทคนิคสถาปัตยกรรมหรือสาขาที่ เกี่ยวข้องกับเรื่องงานในสัญญา จากสถาบันการศึกษา กพ. รับรอง อยู่ประจำสถานที่ก่อสร้างเพื่อควบคุมดูแล การก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบและควบคุมตรวจสอบของทางราชการ รวมทั้งเพื่อติดต่อประสานงานกับผู้ ควบคุมงานหรือวิศวกรของผู้ว่าจ้าง หากไม่ระบุเป็นอย่างอื่นในแบบหรือรายการประกอบแบบ ให้ถือตาม หลักเกณฑ์ในตารางข้างล่าง

ประเภทและขนาดของงาน	จำนวนพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมงาน ของผู้รับจ้าง	
	วิศวกร	ผู้ควบคุมงาน (ไฟร์แมน)
ก. งานก่อสร้างกรณีหนึ่งกรณีใด ดังนี้ - ก่อสร้างอาคารที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 150 ตร.ม. ขึ้นไป - ซ่อมแซม/ปรับปรุงอาคารที่มีผลกระทบ ต่อโครงสร้างของอาคาร - ก่อสร้าง/ซ่อมแซมถนนลาดยางแอสฟัลติก หรือถนนคอนกรีต ที่มีพื้นที่ในสัญญา รวมกัน ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ตารางเมตร - งานก่อสร้าง/ซ่อมแซมหรือรื้อถอน นอกเหนือจากงานข้างต้น เช่น งาน ก่อสร้างสะพาน, ท่าเทียบเรือ, อุหรือคาน เรือ, เขื่อนกันน้ำ, กำแพงกันดิน, ถังเก็บ ของ โหล, ทางวิ่งหรือลานจอดเครื่องบิน, อุโมงค์, สระว่ายนน้ำ ฯลฯ	ภาควิศวกร โยธา อย่างน้อย 1 คน	ไฟร์แมน อย่างน้อย 1 คน
ข. งานก่อสร้าง/ปรับปรุง/ซ่อมแซม/รื้อถอน สิ่งก่อสร้างที่เป็นอาคารขนาดใหญ่(พื้นที่รวม มากกว่า 10,000 ตร.ม.) หรืออาคารสูง (ความสูง มากกว่า 23 ม.) หรือมีวงเงินในสัญญามากกว่า 100 ล้านบาท	ตามบัญญัติโยธา อย่างน้อย 1 คน	ไฟร์แมน อย่างน้อย 2 คน
ค. งานปรับปรุง ซ่อมแซม ทาสี หรือรื้อถอน ที่มี วงเงินใน สัญญาต่ำกว่า ๒ ล้านบาท	-	ไฟร์แมน อย่างน้อย 1 คน

โดยผู้รับจ้างต้องจัดส่งบัญชีรายชื่อวิศวกร และผู้ควบคุมงาน พร้อมหลักฐานสำเนาใบประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมของวิศวกร พร้อมลงนามรับรอง และสำเนาใบประกาศนียบัตรของผู้ควบคุมงาน พร้อมลง นามรับรองส่งให้ผู้ว่าจ้าง (ผ่านผู้ควบคุมงาน) ทราบในโอกาสแรกหลังลงนามในสัญญา หรือ ก่อนลงมือ ทำงาน ไม่น้อยกว่า 7 วันทำการ

8.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างต้องมีคุณสมบัติและจำนวนถูกต้องครบถ้วนตาม กฎหมายแรงงานกำหนด โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งรายชื่อพร้อมสำเนาหลักฐานที่ลงนามรับรอง ส่งให้ผู้ว่า จ้าง(ผ่านผู้ควบคุมงาน) หลังลงนามในสัญญาและก่อนลงมือทำงาน ไม่น้อยกว่า 14 วัน

9. ช่าง

9.1 สำหรับงานก่อสร้างที่มีวงเงิน ในสัญญา ไม่น้อยกว่า 5 ล้าน ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้าง จะต้อง มี และ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากสถานศึกษาที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัณฑิต ระดับ ปวช., ปวส., ปวท. หรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่ กพ. รับรอง ให้เข้ารับราชการ ได้ ตามที่ กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมด โดยจำแนก ตามแต่ละสาขาช่าง และระดับช่างพร้อมกับระบุชื่อผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่าง หรือผู้มีวุฒิบัณฑิต กล่าวไว้รวมแรก นำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่าง ๆ ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้าง หรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบได้ตลอดเวลาการ ทำงานตามสัญญา

9.2 งานจ้างก่อสร้างบางงาน ไม่ต้องใช้ หรือ ไม่จำเป็นต้องใช้ทุกสาขาช่าง ผู้ว่าจ้างจะกำหนดสาขาช่างที่ต้อง ใช้ไว้ในประกาศประกวดราคาและ / หรือข้อกำหนดไว้ในรายการประกอบแบบก่อสร้างงานนั้น ๆ หากไม่ได้ กำหนดไว้ก่อน โหมให้มีเฉพาะสาขาช่างที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น ๆ

10. การจัดดำเนินการ

10.1 สำหรับงานก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซม หรือรื้อถอน ที่มีวงเงินตามสัญญามากกว่า 2 ล้านบาท และมี ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญามากกว่า 90 วัน และมีงบเบงวดการจ่ายเงินมากกว่า 1 งวดขึ้นไป หรือเป็น งานเร่งด่วนที่กำหนดให้จัดทำแผนงานนั้น เมื่อผู้รับจ้างลงนามในสัญญา แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนงาน ก่อสร้างจำนวน 2 ชุด ส่งให้ผู้ว่าจ้าง (ผ่านผู้ควบคุมงานและประธานกรรมการตรวจการจ้าง) ตรวจสอบและ ใช้ในการกำกับดูแลงานก่อสร้างนับแต่ไป

10.2 แผนงานที่ผู้รับจ้างจัดทำ ต้องมีลักษณะ ดังนี้

- 10.2.1 การแบ่งกิจกรรมให้แบ่งตามงวดงาน ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด หรืออาจแบ่งย่อยของไปอีกก็ได้ แต่ต้อง ลงงวดงานใหญ่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 10.2.2 ระยะเวลาในการดำเนินการของแต่ละกิจกรรม หาได้จากสถิติในการทำงานทั่วไป หรือจาก ประสบการณ์ของผู้รับจ้าง หรือ เป็นระยะเวลาที่ผู้รับจ้างคาดการณ์ไว้
- 10.2.3 ระบุบุคลากรในแต่ละกิจกรรมให้ชัดเจน
- 10.2.4 ระบุกำหนดเริ่มงาน กำหนดแล้วเสร็จ ของแต่ละกิจกรรมให้ชัดเจน
- 10.2.5 ระบุวันหยุดงานหรือวันที่คาดว่าจะหยุดให้ชัดเจน

กรมช่างโยธาทหารเรือ			
ผู้ออกรายการ	กอบ.ชย.พร.		
รอง ผอ.กอบ.ชย.พร.	น.อ. ป. ป. ป. (ชย.ศรี ศรีธรรม)		7 ส.ค.53
ผอ.กอบ.ชย.พร.	น.อ.หญิง (ศิริลักษณ์ ชูชัย)		5.ค.53
จก.ชย.พร.	พล.ร.ศ. (พันโท ศิว)		5.ค.53
เดือนและชื่อผู้ดำเนินการก่อสร้าง		รายการประกอบแบบเลขที่	
		04 - 001	
		แผ่นที่	2
		รวม	4 แผ่น
หมายเหตุ:			

10.2.6 ระบุกิจกรรมที่ต่อเนื่อง (ถ้ามี) ให้ชัดเจน

10.2.7 แสดง TIMESCALE ขนาดที่เหมาะสม

10.2.8 แสดงอยู่ในรูปของ BAR CHART หรือ GANTT หรือ CPM โดยใช้เครื่องมือจัดทำที่เหมาะสม เช่น MICROSOFT PROJECT หรือ PRIMAVERA PROJECT หรือ EXCEL ฯลฯ โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมและจางตามในรูป S-Curb

10.2.9 ต้องคิดแผนงานดังกล่าวไว้ในที่ที่เห็นได้ชัด และจัดให้มีการติดตามความก้าวหน้าที่ทำจริงลงในแผนงานทุก 7 วัน

11. การขอใช้น้ำประปา ไฟฟ้า หรือโทรศัพท์

ให้ผู้รับจ้างดำเนินการขอใช้น้ำประปา ไฟฟ้า หรือโทรศัพท์ชั่วคราว จากหน่วยงานของรัฐที่เป็นเจ้าของหรือผู้ดำเนินการโดยตรง และถือเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งหมด ยกเว้นกรณีที่พื้นที่ที่จะก่อสร้างอยู่ในเขตของกองทัพเรือซึ่งห่างไกลจากถนน ไฟฟ้า / ประปา / โทรศัพท์ จนไม่สามารถขอจากหน่วยงานดังกล่าวได้ ให้ผู้รับจ้างประสานกับหน่วยเจ้าของพื้นที่ขอใช้ไฟฟ้า / ประปา / โทรศัพท์ กับหน่วยงานนั้น โดยติดตั้งมิเตอร์ภายในชั่วคราว แล้วจ่ายเงินค่าไฟฟ้าประปา/โทรศัพท์ในอัตราที่สูงกว่าอัตราของกรไฟฟ้า / การประปา / องค์การโทรศัพท์ กำหนด ให้หน่วยเจ้าของพื้นที่เพื่อมาส่งเป็นเงินบูรณะทรัพย์สินต่อไป

ขอให้หมัดคิดต่อไป ทั้งนี้การติดต่อกับหน่วยงานดังกล่าวผู้รับจ้างต้องดำเนินการในโอกาสแรกที่สามารถกระทำได้ ส่วนการอนุญาตให้ปักเสาพาดสายเพื่อติดตั้งมาตรวัดแรงสูงในพื้นที่กองทัพเรือ และการลงนามในสัญญาอนุญาตปักเสาพาดสาย กองทัพเรือมอบอำนาจให้เจ้ากรมช่างโยธาทหารเรือเป็นผู้ลงนาม

12. สิ่งของประจำสถานที่ก่อสร้าง

เพื่อความสะดวกในการอ่านแบบและตรวจงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งของต่าง ๆ ไว้ ณ สถานที่ก่อสร้างและดูแลให้มีสภาพที่ดีดังนี้

12.1 พิมพ์เขียวแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้างทั้งหมด เรียงตามลำดับเก็บไว้เป็นเล่มจำนวน 1 ชุด

12.2 สำเนาสัญญาจ้างเหมา หรือรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 1 ชุด

12.3 สมุดบันทึก ๑ การตรวจงานของคณะกรรมการตรวจการจ้าง และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องเป็นสมุดปกแข็ง มีหมายเลขประจำหน้า จำนวน 1 เล่ม

12.4 ไม้ตั้งเกล, เทปวัดระยะความยาวไม่น้อยกว่า 40 เมตร, ไม้ฉากชนิด 30 องศา และ 45 องศา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด (เฉพาะงานที่มีวงเงินเกิน 2 ล้านบาท หรืองานที่มีความจำเป็นต้องใช้เท่านั้น)

12.5 ไม้สำหรับใช้อ่านแบบ ขนาดกว้างประมาณ 1.00 ม. ยาว 2.00 ม. สูง 0.75 ม. ไม่น้อยกว่า 1 ตัว

12.6 หมวกนิรภัยชนิดใช้ในการตรวจงานก่อสร้าง จำนวน ไม่น้อยกว่า 10 ใบ (เฉพาะงานก่อสร้างที่มีค่างานตั้งแต่ 5 ล้านบาทขึ้นไป)

12.7 กระดานไวบอร์ด ขนาดเหมาะสม จำนวนอย่างน้อย 1 แผ่น

12.8 เข็มแข็ง จำนวนประมาณ 5 เข็ม หรือผู้เก็บขนาดเหมาะสม(เฉพาะงานก่อสร้างที่มีค่างานตั้งแต่ 5 ล้านบาทขึ้นไป)

12.9 จัดทำแผงไม้ติดตั้งตัวอย่างหรือแคตตาล็อกของวัสดุ หรืออุปกรณ์ที่จะใช้ในการก่อสร้างตามที่กำหนดในตารางวัสดุหรืออุปกรณ์ หรือวัสดุที่ผู้ว่าจ้างอนุมัติให้ใช้ได้แล้ว

12.10 สำหรับงานก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซม หรือรื้อถอน ที่มีวงเงินตามสัญญามากกว่า 10 ล้านบาท และมีระยะเวลาดำเนินการตามสัญญามากกว่า 120 วัน และมีงบการเงินมากกว่า 1 งวดขึ้นไป หรือเป็นงานเร่งด่วนที่ต้องมีการดำเนินการด้านเอกสาร ในหน่วยงานก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างจัดหาคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องพิมพ์อย่างน้อย 1 ชุด ประจำไว้ในสำนักงาน

13. ค่าชี้แจงเพิ่มเติมจากการนำวัสดุสถานที่

ให้ถือค่าชี้แจงเพิ่มเติมจากการนำวัสดุสถานที่ ซึ่งได้จัดพิมพ์คือท้ายรายการประกอบแบบก่อสร้างเป็นส่วนหนึ่งของรายการประกอบแบบก่อสร้างด้วย

14. การทำป้ายสถานที่ก่อสร้าง

งานก่อสร้างซึ่งมีวงเงินตั้งแต่ 2 ล้านบาทขึ้นไป ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง ซึ่งต้องมีขนาดสูงและอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็น ได้ชัดเจนจากทางเข้าโดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ


14.1 สำหรับงานภายนอกอาคาร ให้ทำด้วยไม้อัดหนา 10 มม. หรือแผ่นไวบอร์ด ขนาดป้าย 1.20x2.40 ม. พื้นทาสีเขียวตัวหนังสือสีขาวสูง 3-5 ซม.

สำหรับงานภายในอาคาร หรืองานที่วงเงินน้อยกว่า 2 ล้านบาท ให้ทำด้วยไม้อัดหนา 6 มม. หรือแผ่นไวบอร์ด ขนาดป้าย 0.60 x 1.20 ม.

14.2 ข้อความ “กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน” ให้ใช้เฉพาะงานที่ดำเนินการโดยใช้งบประมาณของทางราชการเท่านั้น

14.3 หากเป็นงานก่อสร้างถนนหรือคลองส่งน้ำให้ทำ 2 ป้าย ณ จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของโครงการ

ขยายแผ่นป้ายแสดงสถานที่ก่อสร้าง

 กรมช่างโยธาทหารเรือ ด.วิงเดิม บางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ โทร. 02-457...			
สัญญา	เลขที่	ลงวันที่	
งาน		ปริมาณงาน	
ผู้รับจ้าง		โทร	
กำหนดเริ่มงาน		กำหนดแล้วเสร็จ	รวม วัน
วงเงิน		บาท ค่าปรับวันละ	บาท
ผู้ค. ม. มุง	เน. ของผู้รับจ้าง	หมายเลข ใบระบ. กบ. วิช. เซฟ	โทร
ง. ป. วิ. ช. พ. ของผู้รับจ้าง (ถ้ามี)		หมายเลขใบอนุญาต	โทร
ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง			โทร
กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน			

15. มาตรการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุในงานก่อสร้างของรัฐ

15.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับต่างๆ และจะต้องมีการบริหารจัดการความปลอดภัยในการก่อสร้างให้ถูกต้องครบถ้วนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งสามารถตรวจสอบได้โดยเจ้าหน้าที่ของทางราชการที่เกี่ยวข้องและผู้ว่าจ้าง

15.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงานอย่างละเอียดและชัดเจน ให้สอดคล้องกับระบบการบริหารจัดการความปลอดภัยในการก่อสร้าง อื่นเสนอต่อผู้ว่าจ้าง (ผ่านประธาน

กรรมการตรวจการจ้าง) ใน 30 วัน หลังจากลงนามในสัญญา หรือก่อนลงมือก่อสร้าง ในกรณีที่เป็นการก่อสร้างขนาดใหญ่ที่มีลักษณะหนึ่งลักษณะใดดังต่อไปนี้

- งานอาคารขนาดใหญ่ ที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 ม. ขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใด ในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร
- งานสะพานที่มีความยาวช่วงเกิน 10 ม. หรือสะพานข้ามทางแยกหรือทางยกระดับ หรือสะพานกัลปวสาน หรือทางแยกต่างระดับ
- งานบุดหรือซ่อมแซม หรือรื้อถอนระบบสาธารณูปโภค ที่ลึกเกิน 3 ม.
- งานอุโมงค์หรือทางลอด
- งานก่อสร้างที่มีงบประมาณค่าก่อสร้างเกิน 300 ล้านบาท

15.3 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามแผนงานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับกฎหมายและระเบียบที่กำหนดไว้ พร้อมรายงานผลการดำเนินงานตามแผนการปฏิบัติงานความปลอดภัย ให้ผู้ว่าจ้างรับทราบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

15.4 สิ่งก่อสร้างที่อยู่ติดกับทางสาธารณะหรือมีผู้สัญจรผ่านไปมา ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผงกั้นวัสดุร่วงหล่น, รั้วแสดงพื้นที่ก่อสร้าง

16. การบอกเลิกสัญญากรณีผู้รับจ้างทำงานล่าช้า

ให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี

17. การขอขยายเวลา

ให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี

18. การแก้ไขสัญญา

ให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี

19. การใช้อาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างเป็นที่พักอาศัย

เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องปลูกสร้างอาคารที่พักอาศัยชั่วคราวให้แก่เจ้าหน้าที่ และของถนนงานของผู้รับจ้าง ในบริเวณที่ทางราชการกำหนด ห้ามใช้อาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างเป็นที่พักอาศัย ยกเว้นเมื่อได้รับอนุญาตจากทางราชการ แต่ห้ามมีการหุงต้มและใช้ห้องน้ำ - ส้วม ภายในอาคารดังกล่าวโดยเด็ดขาด

20. วัสดุที่ได้จากการรื้อถอน

20.1 ในงานที่มีการรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามแนวทางที่กองทัพเรือกำหนด หรือตามที่ระบุในเอกสารแนบท้ายสัญญา หากมิได้ระบุ ผู้รับจ้างและหน่วยงานต่าง ๆ ให้ปฏิบัติดังนี้

เมื่อรื้อถอนอาคารเรียบร้อยแล้ว ให้จัดทำบัญชีวัสดุที่ได้จากการรื้อถอนพร้อมส่งมอบวัสดุดังกล่าว

ให้ผู้ว่าจ้าง (ผ่านประธานกรรมการตรวจการจ้าง)

คณะกรรมการตรวจการจ้าง

ทำหนังสือส่งมอบให้หน่วยใช้ประโยชน์หรือเจ้าของงานต่อไป

หน่วยใช้ประโยชน์หรือหน่วยงาน

แต่งตั้งกรรมการไม่น้อยกว่า 3 นาย เพื่อตรวจนับ และควบคุมการใช้วัสดุที่ได้จากการรื้อถอน โดยจัดทำบัญชีควบคุมยอดวัสดุที่รื้อถอนว่ามีจำนวนเท่าใด จะนำไปใช้ประโยชน์เท่าใด และคงเหลือเท่าใด แล้วส่งให้หน่วยปกครองที่ดิน วัสดุที่ได้จากการรื้อถอนให้เก็บรักษาไว้จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากกรมธนารักษ์จึงนำไปใช้ประโยชน์ได้

 กรมช่างโยธาทหารเรือ			
ผู้ออกรายการ	กอบ. ชย. พ.		
รอง	น.อ. ๕ ๗ ๗ ๗		
ผ.อ.กอบ.ชย.พ.	(ชย. ศ. ๗ ๗ ๗)		๗ ๕.๕.๕๓
ผ.อ.กอบ.ชย.พ.	น.อ.หญิง (๕)		๕.๕.๕๓
จก.ชย.พ.	พล.ร.๕ (ศ. ๗ ๗ ๗)		๕ ๕.๕.๕๓
เดือนและชื่อผู้พิจารณาการก่อสร้าง		รายการประกอบแบบเลขที่	
		54 - 001	
		แผ่นที่	3
		รวม	4 แผ่น
หมายเหตุ:			

หน่วยปกครองที่ดิน

แจ้งผลการรื้อถอนอาคารและการขอใช้วัสดุที่ได้จากการรื้อถอนต่อ ทร. (ผ่าน กบ.ทร.) โดยแบบ
แบบรายการส่ง - รับ ที่ราชพัสดุขึ้นทะเบียน (แบบ ทบ. 9) เพื่อ กบ.ทร. จะ ได้มีหนังสือถึงกรมธนารักษ์ขอ
ขึ้นทะเบียนที่ราชพัสดุพร้อมทั้งขออนุญาตนำสิ่งปลูกสร้างออกจากทะเบียนที่ราชพัสดุ กับขอใช้ประโยชน์
วัสดุที่ได้จากการรื้อถอนต่อไป

20.2 สำหรับงานซ่อมปรับปรุงอาคารที่มีการรื้อถอนบางส่วนแล้วที่พื้นที่ใหม่ทดแทนของเดิมซึ่งจะมีวัสดุที่
ได้จากการรื้อถอนส่วนหนึ่ง ซึ่งวัสดุที่ได้จากการรื้อถอนนี้ ให้ยึดถือแนวทางปฏิบัติคล้ายกับแนวทางปฏิบัติ
ตามข้อ 20.1 กล่าวคือ คณะกรรมการตรวจการจ้างทำบัญชีวัสดุที่ได้จากการรื้อถอนส่งมอบให้หน่วย
คู่สัญญา แล้วหน่วยคู่สัญญาเสนอไปยังหน่วยเจ้าของงาน / หน่วยใช้ประโยชน์ที่คิดว่าต้องการวัสดุดังกล่าว
ไว้ใช้งานหรือไม่อย่างไร เป็นปริมาณเท่าใด หากไม่ประสงค์จะใช้วัสดุดังกล่าว หน่วยคู่สัญญาจะพิจารณา
นำมาเก็บเข้าคลังเพื่อซ่อมบำรุงให้กับหน่วยต่าง ๆ หรือขายทอดตลาดต่อไป

21. การจัดทำแผนปีงบประมาณ (ดูแบบขยาย)

งานก่อสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่น ที่มีมูลค่างานตั้งแต่ 2 ล้านบาทขึ้นไป ผู้รับจ้างจะต้องทำแผน
ปีงบประมาณหรือสิ่งก่อสร้างที่ก่อสร้างเสร็จ ด้วยแผนสแตนด์สแตนด์หน้า ไม่น้อยกว่า 1.2 มม. กว้าง
15 ซม. ยาว 30 ซม. สลักตัวอักษรประกอบบนฐานไม้สักหนา 1" ดูแบบขยาย

งาน	เลขที่	ลงวันที่
สัญญา		
ผู้รับจ้าง		
วงเงิน	บาท	
กำหนดเริ่มงาน	กำหนดแล้วเสร็จ	
วันที่แล้วเสร็จ	ค่าประกัน	ปี ถึง

ขยายแผนปีงบประมาณหรือสิ่งก่อสร้าง

22. การจัดทำประวัติอาคาร

22.1 งานก่อสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่น ทุกงานเมื่องานแล้วเสร็จในการตรวจรับงานงวดสุดท้าย ผู้รับ
จ้างจะต้องจัดทำประวัติอาคารหรือสิ่งก่อสร้าง จำนวน 5 เล่ม ส่งให้ผู้ว่าจ้างผ่านผู้ควบคุมงาน / กรรมการ
ตรวจการจ้าง โดยปกติจะมีการแจกจ่ายดังนี้คือ หน่วยคู่สัญญา 2 เล่ม (เสนอ กบ.ทร. 1 เล่ม เมื่อรายงานผล
การตรวจรับมอบงาน), กองบริหารงานช่าง ชอ.ทร., กองแผนและประมาณการช่าง ชอ.ทร. และ ห้องสมุด
กองวิชาการ ชอ.ทร.

22.2 ประวัติอาคารหรือสิ่งก่อสร้าง ต้องมีส่วนประกอบดังนี้

- สำเนารายละเอียดของสัญญา
 - เอกสารขออนุมัติเห็นชอบจัดซื้อจัดจ้าง
 - เอกสารการอนุมัติจ้าง
 - รายการแบบและรายการประกอบแบบที่ใช้ประกอบสัญญา
 - สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้าง
 - สำเนารายละเอียดวงงานตามสัญญา และตารางการส่งวงงาน
 - แผนงานที่เทียบกับปฏิบัตินจริง
 - ภาพถ่ายความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง และภาพถ่ายที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ
 - สำเนาเอกสารการส่งวงงาน และรายงานผลการตรวจการจ้างมอบก่อสร้าง
 - เอกสารการขออนุญาตเข้าดำเนินการ
 - เอกสารผลการพิจารณาอนุมัติวัสดุ งานสถาปัตยกรรมและงานทุกระบบ
 - เอกสารผลการพิจารณาจากระบบต่าง ๆ
 - เอกสารผลการพิจารณา SHOP DRAWING
 - เอกสารการส่งมอบงานให้หน่วย

- เอกสารประกอบ (AS-BUILT DRAWING)
- เอกสารการขอสงวนสิทธิ การขอขยายเวลา และที่อนุมัติจาก ทร.(ถ้ามี)
- ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขแบบและรายการประกอบแบบ

23. การจัดทำ AS-BUILT DRAWING

23.1 สำหรับงานก่อสร้างอาคารที่มีวงเงินมากกว่า 10 ล้านบาท หรืองานที่ทางราชการกำหนด ให้ผู้รับ
จ้างจัดทำ AS-BUILT DRAWING งาน โครงสร้างและงานระบบต่างๆ เสนอให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเก็บไว้ใช้
สำหรับซ่อมบำรุงอาคาร เป็นกระดาษไข 1 ชุด และพิมพ์ขาวอีก 4 ชุด และแผ่นซีดี (ในกรณีที่เขียน โดย
ใช้คอมพิวเตอร์) ไม่ว่าจะก่อสร้างคงตามรูปแบบในสัญญาหรือไม่รวมถึงงานอื่นๆที่ระบุไว้ในแบบ
หรือรายการประกอบแบบ โดยทำหนังสือส่งมอบให้ผู้ว่าจ้าง (ผ่านกรรมการตรวจการจ้าง) ในวงงาน
งวดสุดท้าย หรือตามที่กำหนดไว้ในวงงาน

23.2 แบบ AS-BUILT DRAWING ต้องมีขนาดและมาตราส่วนเท่ากับแบบตามสัญญา ยกเว้นแบบ
ขยายให้รับมาตราส่วน ได้ตามความเหมาะสม

23.3 แบบ AS-BUILT DRAWING ต้องลงนามรับรองความถูกต้องโดยผู้ควบคุมงานระบบ
นั้น ๆ ของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

23.4 หลังจากคณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบความถูกต้องของแบบ AS-BUILT DRAWING
แล้วให้เสนอหน่วยคู่สัญญาเพื่อแจกจ่ายหน่วยที่เกี่ยวข้องต่อไป

24. เอกสารอื่นๆ

ผู้รับจ้างต้องทำหนังสือส่งเอกสารอื่นๆ เช่น คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์,
เอกสารทดสอบเครื่องจักรอุปกรณ์, เอกสารฝึกอบรมเจ้าหน้าที่, ใบรับประกันอุปกรณ์อื่น ๆ ,
หนังสือรับรองการใช้สีและอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ในสัญญา จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด ให้ผู้ว่าจ้าง (ผ่านกรรมการ
ตรวจการจ้าง) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ในการส่งงานงวดสุดท้ายแล้วให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง
เสนอหน่วยคู่สัญญา เพื่อแจกจ่ายหน่วยที่เกี่ยวข้องต่อไป

25. อื่นๆ

25.1 เมื่อผู้รับจ้างได้ติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องที่ระบุในแบบและสัญญาเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้อง
ทำการทดสอบให้เห็นว่าวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือชิ้น สามารถทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

25.2 ความเสียหายใดที่เกิดจากการดำเนินการของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมให้คืนสู่สภาพเดิมหรือ
ดีกว่าสภาพเดิม

25.3 ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดบริเวณสถานที่ก่อสร้างให้เป็นที่ยอมรับก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

26. กล้องวงจรปิด

สำหรับงานที่มีวงเงินตามสัญญาตั้งแต่ 8 ล้านบาทขึ้นไป ให้จัดหากำล้องวงจรปิด
(ไม่น้อยกว่า 2 จุด) เพื่อใช้สำหรับติดตาม ความก้าวหน้าของงานตามสัญญาโดยระบบกล้อง
วงจรปิดที่ใช้ต้องสามารถรองรับการเชื่อมต่อกับระบบการประชุมทางไกล (VCT) ของ ชยท.ได้
(ผู้รับจ้างถอดคืนเมื่อจบงานแล้วเสร็จ)

*หน่วยคู่สัญญา
ขอ รว. ท.ท.ท.
4 ธันวาคม 58*

กรมช่างโยธาทหารเรือ			
ผู้ออกรายการ	กอบ.ชย.ทร.		
รอง	น.อ. <i>ป.ป.ป.</i>		7 ธ.ค.53
ผอ.กอบ.ชย.ทร.	(ชย.ท.ท.ท.)		
ผอ.กอบ.ชย.ทร.	น.อ. พญิง <i>ป.</i>		8 ธ.ค.53
	(ศรีลักษณ์ ชูชัย)		
จก.ชย.ทร.	พล.ร.ค. <i>ว.</i>		8 ธ.ค.53
	(ศรีนพ ศรีวงษ์)		
เดือนและข้อมูลพื้นฐานการก่อสร้าง		รายการประกอบแบบเลขที่	
		54 - 001	
		แผ่นที่ 4	
		รวม 4 แผ่น	
หมายเหตุ:			