

โครงการห้องน้ำคนพิการขนาด 4.50x6.20 ม.
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
งบประมาณปี 2562

กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย



ชื่อโครงการ
ห้องน้ำคนพิการขนาด 4.50x6.20 ม.

เจ้าของ
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

สถานที่ก่อสร้าง
ถนนพระรามที่ 1 แขวงวังใหม่
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ

ออกแบบโดย
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

เลขแบบ	จำนวน
AR61139	09
LA	-
ID	-
S	-
SN	-
E	-
M	-
รวม	-

		A-01	09
--	--	------	----

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม

แบบก่อสร้างอาคารห้องนักศึกษารวม 4.50x6.20ม. สถาปนิกเทคโนโลยีปทุมวัน

รายการทั่วไป

หมวดที่ 1 วัสดุประเภทและขอบเขตการใช้งาน

- 1.1 สถาปนิกเทคโนโลยีปทุมวัน มีความประสงค์จะก่อสร้างอาคารห้องนักศึกษารวม 4.50x6.20ม. เป็นอาคาร ค.ส.ล. ขึ้นเดียว ตั้งอยู่ที่ สถาปนิกเทคโนโลยีปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ โดยก่อสร้างตามแบบของสำนักสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมือง เลขที่ AR61139 ผู้รับจ้างจะต้องก่อสร้างตามรูปแบบ รวมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดในแบบสัญญา ตลอดจน จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่จำเป็นต้องมีหรือต้องทำให้เป็นไปตามปกติวิสัยในการก่อสร้าง ในแล้วเสร็จสมบูรณ์ จนใช้การได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ
- 1.2 ในการเสนอราคาค่าก่อสร้าง ตามข้อ 1.1 ต้องรวมค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้
 - 1.2.1 การจัดหารั้ว วัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ผู้ควบคุมงานหรือผู้แทนของผู้รับจ้าง ช่างฝีมือ เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรงและสิ่งจำเป็นสำหรับการให้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ตามรูปแบบรายการ ข้อกำหนด และสัญญาในการใช้การได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้างทุกประการ
 - 1.2.2 การดำเนินการทดสอบ ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ การรับตรวจสอบสภาพสถานที่ และ สิ่งแวดล้อมบริเวณที่จะทำการก่อสร้าง พร้อมทั้งการรายงานผลต่อผู้ว่าจ้างตามที่กำหนด
 - 1.2.3 การจัดแสดงรายละเอียดวัสดุและตัวอย่างวัสดุต่างๆ ตามที่กำหนดในรายการประกอบแบบ ก่อสร้างตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้างหรือผู้ออกแบบ ตลอดจนการเขียนแบบแสดงการติดตั้งวัสดุ และ อุปกรณ์ (Shop Drawing) ที่ผู้รับจ้างต้องทำเสนอตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง
 - 1.2.4 การจัดหาและค่าบริการ ค่าขนส่งสารอุปกรณ์และสารอุปกรณ์ เช่น ไฟฟ้า แสงสว่าง ไฟฟ้ากำลัง น้ำประปาที่จะใช้ในการก่อสร้างนี้
 - 1.2.5 การซ่อมแซมส่วนที่เสียหายอันอาจเกิดจากการก่อสร้างครั้งนี้ให้มีสภาพดี ดังเดิม
 - 1.2.6 การดำเนินการป้องกันการรบกวนอันอาจเกิดแก่ผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และการป้องกันและ การประกันความเสียหายและอุบัติเหตุรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการขุดรื้อ เกี่ยวกับกรบาคเงินหรือ เสียชีวิตอันอาจเกิดจากการก่อสร้างครั้งนี้
 - 1.2.7 การขนย้ายวัสดุเหลือใช้ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องตามรายการหรือสัญญา การกำจัดขยะ มูลฝอย และสิ่งปฏิกูลออกจากบริเวณก่อสร้าง ตลอดจนการทำความสะอาด อาคาร และบริเวณก่อสร้างก่อนส่งมอบงานในแต่ละงวดงาน
 - 1.2.8 การขนย้ายสิ่งปลูกสร้างเดิมในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ต้นไม้ยืนต้น สารอุปกรณ์และ สารอุปกรณ์ สิ่งมีอยู่เดิมในพื้นที่
 - 1.2.9 การเปลี่ยนแปลงแก้ไข การรื้อถอน และที่ขึ้นใหม่ ในส่วนที่ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างผิดไปจาก แบบ รายการหรือข้อกำหนด หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย เพื่อความมั่นคงทางวิศวกรรมและความสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยทางสถาปัตยกรรม โดยมีได้เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ ส่วนใหญ่หรือลักษณะเดิม

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดและหลักปฏิบัติทั่วไปของผู้รับจ้าง

- 2.1 ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบ และรายการประกอบแบบต่างๆ รวมถึงข้อกำหนดและขั้นตอนการทำงานต่างๆ ไว้อย่างละเอียดเมื่อมีความสงสัยประการใดให้สอบถามคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน เป็นลายลักษณ์อักษรเมื่อได้รับคำตอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้ว จึงสามารถดำเนินการทำงานนั้นๆ ได้ และระยะเวลาที่ไว้ในการใดตอบหนังสือดังกล่าวจะนับมาเป็นข้ออ้าง ในการต่อสู้คดีไม่ได้
- 2.2 ผู้รับจ้างต้องศึกษาตัวร่างพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง รวมทั้งสภาพแวดล้อมอย่างละเอียดโดยต้องไม่นำเอาอุปสรรคจากธรรมชาติของสภาพพื้นที่มาเป็นข้ออ้างใดๆ ทั้งสิ้น นอกจากจะมิเห็นเหตุสุดวิสัยที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วง ตามมติคณะรัฐมนตรีโดยต้องยื่นคำร้องต่อผู้ว่าจ้างโดยด่วน เพื่อวินิจฉัยเหตุสุดวิสัย นั้นๆ เป็นกรณีไป
- 2.3 ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำการก่อสร้างภายในกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายชื่อหัวหน้าผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ประสานงานหรือเจ้าหน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างต่อผู้ว่าจ้างด้วย
- 2.4 การเสนอเรื่องต่างๆ ของผู้รับจ้างต่อผู้ว่าจ้าง ต้องผ่านผู้ควบคุมงานก่อสร้างของฝ่ายผู้ว่าจ้างทุกครั้ง
- 2.5 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อวินิจฉัยและคำแนะนำ ของผู้ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างให้ดำเนินการเกี่ยวกับการก่อสร้างนี้
- 2.6 หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจการจ้างในรายงานใดๆ ระหว่างระยะเวลาของการก่อสร้างหรือระยะเวลาของการปฏิบัติงานใดก็ตามสัญญาผู้ว่าจ้าง มีสิทธิที่จะว่าจ้างบุคคลอื่นเข้ามาทำงานแทนผู้รับจ้างโดยหักค่าใช้จ่ายในการนี้จากเงินค้ำจำ หรือประกันที่ผู้รับจ้างได้รับแล้วแต่กรณี
- 2.7 ในระหว่างปฏิบัติการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องจัดหาสถาปนิก และวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และบุคลากรในสาขาวิชาอื่นในครบถ้วนเป็นไปตามตามกฎหมายควบคุมอาคาร และเป็นไปตามปกติวิสัย ของการก่อสร้างอาคารสูงและ อาคารขนาดใหญ่ หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ หัวหน้าคนงานรวม ทั้งช่างฝีมือที่มีประสบการณ์ และความชำนาญงานในแต่ละแขนงของงาน เป็นอย่างสม่ำเสมอทั้งงานก่อสร้างนี้ คณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างถอนผู้หนึ่งผู้ใดออกจากการทำงานก่อสร้างนี้ได้ ถ้าเห็นว่าผู้หนึ่งปฏิบัติมิชอบหรือไร้สมรรถภาพ และผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้อื่นมาทำงานแทนโดยทันที
- 2.8 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์(Shop Drawing) เสนอคณะกรรมการตรวจการ จ้างตามความต้องการของผู้ว่าจ้างทุกขั้นตอน ของงานโดยต้องได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์ อักษรก่อนลงมือปฏิบัติงานติดตั้งวัสดุอุปกรณ์เหล่านี้
- 2.9 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบการประสานงาน และดำเนินการระหว่างช่างแขนงต่าง ๆ ในการติดตั้ง อุปกรณ์งานระบบต่างๆ เช่น การเดินท่อ การติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นต้น การเชื่อมต่อของอุปกรณ์ งานระบบต่างๆ ต้องมิให้เกิดการชำรุดเสียหายและถูกต้องครบถ้วนตามแบบก่อสร้าง และรายการ ประกอบการก่อสร้าง
- 2.10 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้งในอาคารต้องเป็นของใหม่ และถูกต้องตามแบบและรายการประกอบแบบ โดยต้องส่งตัวอย่างและเอกสารประกอบ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการ หากสงสัยว่าวัสดุอุปกรณ์ใดมีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบหรือรายการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องนำวัสดุ อุปกรณ์

เหล่านี้ไปทดสอบกับสถาบันของทางราชการที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และแจ้งผลการทดสอบให้ คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ ถ้าผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบ และรายการก่อสร้างผู้ว่าจ้าง มีสิทธิให้ผู้รับจ้างรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นออกไปจากบริเวณก่อสร้างได้ทันที

- 2.11 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความจำเป็นต้องขออนุมัติให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบและรายการประกอบ วัสดุ อุปกรณ์จากที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือหากผู้รับจ้างขออนุมัติใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า และ อุปกรณ์ที่ได้ รับอนุมัติให้ใช้นั้นมีราคาค่าต่ำกว่าวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างจะต้องลดราคาค่าก่อสร้างลงตามราคาที่แตกต่างกันในผู้ว่าจ้าง
- 2.12 ผู้รับจ้างต้องพร้อมที่จะแสดงใบสั่งซื้อ ใบรับหรือใบเสร็จรับเงินในการสั่งซื้อวัสดุ หรืออุปกรณ์ แสดงต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างได้เสมอเมื่อมีการร้องขอ
- 2.13 การเก็บวัสดุและอุปกรณ์ที่นำเข้ามาในบริเวณที่ทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดการป้องกันมิให้เสื่อมคุณภาพชำรุดหรือเสียหาย หากเกิดการเสื่อมคุณภาพ ชำรุด หรือสูญหาย ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาทดแทนให้ครบถ้วน
- 2.14 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้าง โดยไม่ก่อการรบกวนประชาชนในสาธารณะ หรือ ถนนหนทาง บริเวณข้างเคียงที่ก่อสร้าง และไม่ทำให้เกิดเสียหายต่อสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หากเกิดการเสียหายผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายนั้น ๆ
- 2.15 ผู้รับจ้างต้องทำตามกฎหมาย กฎข้อบังคับ ระเบียบต่าง ๆ ของทางราชการที่กำหนดไว้ ทั้งในเรื่อง การก่อสร้างในเรื่องแรงงาน และเรื่องภาษีอากร
- 2.16 ระหว่างเวลาดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องให้ความสะดวกและจัดหาอุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ตรวจงานของผู้ว่าจ้างเพื่อไปตรวจงานได้โดยสะดวกและปลอดภัย
- 2.17 วัสดุโบราณ เช่นสิ่งแกะสลัก เหยียบ หรือวัตถุอื่น ๆ ที่ค้นพบได้หรือขุดได้ในระหว่างการทำงาน ก่อสร้างนี้ต้องตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้รับจ้างและต้องมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างในพื้นที่ที่พบ
- 2.18 ห้ามมิให้ติดตั้งเครื่องหมายการค้า และป้ายโฆษณาสินค้าทุกชนิดในบริเวณก่อสร้าง เว้นแต่เป็น ป้ายชื่ออาคาร ชื่อผู้รับเหมา ชื่อเจ้าของอาคาร ชื่อผู้ออกแบบอาคาร และผู้ควบคุมการก่อสร้างซึ่งจะอนุญาตให้ติดตั้งได้
- 2.19 ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างฝีมือ ช่างนาฏงานแต่ละสาขามาจัดทำทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบ และ รายการที่ปรากฏในแบบแปลน
- 2.20 แบบแสดงการติดตั้ง(ASBUILT DRAWING) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริงรวมงานก่อสร้างทุกระบบ เป็นกระดาษไชต์ฉบับขนาด A1 จำนวน 1 ชุด พร้อมสำเนา 5 ชุด และ CD (AUTO CAD และ PDF FILE) จำนวน 2 ชุด ให้แก่เจ้าของงาน 1 ชุด และกรมโยธาธิการและผังเมือง 1 ชุด และฉบับย่อยส่วนขนาด A3 ส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทุกท่าน ผ่านผู้ควบคุมงานตรวจสอบเสนอต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อพิจารณาก่อนส่งมอบงานในงวดสุดท้าย
- 2.21 ก่อนส่งมอบงานก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องจัดการเก็บเศษวัสดุก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย ทั้งภายในตัวอาคารและบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อยภายในกำหนดเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา

หมวดที่ 3 รายการสถาปัตยกรรม

ส่วนที่ 1 งานพื้น

1.1 พื้น ค.ส.ล.ทำผิวหยาบผิว วัสดุชั้นวัสดุ 1

1.1.1 วัสดุที่ใช้

ทรายล้างให้ไว้ทรายมีละเอียด เบอร์ 3-5 สีขาว เทา ดำ เป็นเม็ดทรายที่ไม่มีสิ่งเจือปน และต้องล้างให้สะอาดปราศจากเกลือแร่ไม่มีเปลือกหอยและสารอื่นเจือปน น้ำยากันซึมผสมปูนซีเมนต์ ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

1.1.2 การเตรียมพื้น

ทรายล้างให้ผสมเม็ดทราย เบอร์ 5 กับซีเมนต์ในอัตราส่วน ซีเมนต์สีเทา 1/2ถุง : ซีเมนต์ขาว 1/2ถุง : เม็ดทราย เบอร์ 5 จำนวน 3ถุง : ใส่ปูนตามความเหมาะสม

พื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างจะต้องแผ้วถางพื้นที่ด้วยปูนทรายหนาให้ได้ระดับเสมอ และจะต้องลาดเอียงไปยังด้านหนึ่งที่สามารถระบายน้ำได้ พร้อมบิวเสิงฝังทรายล้าง หนา 1 ซม. สูง 10 ซม.

การตั้งเส้นแบ่งแนว สำหรับภายในอาคารให้ใช้เส้น PVC สำหรับปูความกว้างไม่น้อยกว่า 10 มม. หรือตามที่จะระบุในแบบ สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารให้ใช้ไม้เนื้อแข็งขนาด 1/4x1/2" ใส่เอียงทั้งสองด้านเพื่อสะดวกในการแกะไม่ออก ไม่แบ่งแนวจะต้องได้ระดับ ได้ตั้งและได้ฉาก หลังจากตั้งเส้นแบ่งแนวเสร็จแล้วจึงฉาบด้วยฉาบผิวหยาบผิว ฉาบและฉาบด้วยเกรียงให้เรียบและแน่น ทั้งระยะหนึ่งให้แห้งพอประมาณแล้วจึงล้างปูนให้เรียบผิวหยาบ ผิวทรายล้างที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องไม่มีเม็ดทรายเรียบแน่นเสมอกัน ผิวทรายล้างส่วนที่ไม่เรียบหรือไม่แน่นสม่ำเสมอ จะต้องเอาออก และทำใหม่ทั้งแนว

ภายหลังจากผิวทรายล้างแห้งสนิท จึงแกะไม่แบ่งแนวออก ขอบของเส้นแบ่งแนวที่ไม่เรียบจะต้องได้รับการตกแต่งให้เรียบเรียบร้อยหลังจากนั้นจึงล้างพื้นผิวทำความสะอาดให้เรียบพร้อมเคลือบผิวตามกรรมวิธี

1.1.3 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุ สี และตัวอย่างพื้นผิวที่ทำเสร็จแล้วขนาด 30x30 ซม. จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

1.2 พื้นกระเบื้องเซรามิกขนาดไม่น้อยกว่า 30x30 ซม. วัสดุชั้นวัสดุ 2

- ภายนอกห้องน้ำ : ชนิดกลื่น

- ภายใน : ชนิดทั่วไปหรือตามที่จะระบุในแบบ

1.2.1 วัสดุที่ใช้

กระเบื้องเซรามิกชนิดปูพื้นขนาด 30x30 ซม. หนาไม่น้อยกว่า 6.5 มม. หรือตามที่กำหนดในแบบ (ดูแบบขยาย) ขึ้นคุณภาพที่ 1 ตาม มอก.2508-2555 ผลิตภัณฑ์ของ COTTO หรือ UMI หรือ RCI หรือ CAMPANA หรือคุณภาพเทียบเท่า

1.2.2 การเตรียมพื้นและการปู

- ในส่วนพื้น ค.ส.ล. ใหม่ให้ผสมน้ำยากันซึม และให้ปูดด้วยกาวยูนิเมนต์ หากเป็นพื้น ค.ส.ล. เดิม ให้ปรับระดับพื้นด้วยปูนทราย หนา 1 ซม. และปูดด้วยกาวยูนิเมนต์

- ถ้าปูภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีโอกาสน้ำนอง ให้แต่งผิวพื้นที่จะปูด้วยปูนทรายผสมน้ำยากันซึมให้ได้ระดับและความลาดเอียง 1:200 ลงสู่ท่อระบายน้ำ

- หลังจากพื้นแห้งแล้ว จึงปูแผ่นเซรามิกให้ผิวหน้าเรียบเสมอกันจัดแนวให้ตรง เมื่อแห้งแล้วให้ล้างให้สะอาดครุยร่องกระเบื้องเซรามิกด้วยซิเมนต์ขาวผสมสีใกล้เคียงกับสีเซรามิกหรือตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างระบุ เมื่อแห้งแล้วทำความสะอาดอีกครั้ง

1.2.3 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างจัดทำ SHOP DRAWING ลวดลายการปูพื้น แล้วติดลวดและตัวอย่างกระเบื้อง ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

1.3 พื้น ค.ส.ล. ชั้นเรียบผสมน้ำยากันซึม วัสดุชั้นวัสดุพื้น 3

1.3.1 วัสดุที่ใช้

พื้น ค.ส.ล. ผสมน้ำยากันซึม แต่ละระดับผิวด้วยปูนทรายให้มีความลาดเอียง 1:200 ลงสู่ท่อระบายน้ำ ให้ใช้น้ำยาของ Sika หรือ LUPERMO หรือ BERRA หรือคุณภาพเทียบเท่า

1.3.2 การติดตั้ง ให้เป็นไปตามมาตรฐานและกรรมวิธีผู้ผลิต

1.3.3 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารแสดงรายละเอียดวัสดุ และตัวอย่างวัสดุ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบวัสดุที่ใช้ก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 2 งานผนัง

2.1 ก่ออิฐก่อปูน/ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบ พาสี วัสดุชั้นวัสดุรายการวัสดุผนัง 1

2.1.1 วัสดุที่ใช้

อิฐก่อสร้างสามัคคี(BUILDING BRICK) ตาม มอก.77-2545 ประเภท 1 เป็นอิฐที่มีคุณภาพดี แฉียงไม่คดงอ บิดเบี้ยว ได้ฉาก ทุกคู่ผสมเสมอทั่วทั้งก้อน ไม่มีโพรง ไม่มีคกร้าว รูปทรงได้มาตรฐาน และมีขนาดสม่ำเสมอ อิฐทุกก้อนต้องมีเครื่องหมาย ผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม

ข. การพาสี (ดูรายละเอียดในหมวดรายการพาสี)

2.1.2 วิธีการก่อและฉาบผนังผสมปูนก่อ

อิฐที่นำมาก่อต้องพรมน้ำให้ชุ่มก่อน การก่อต้องก่อโดยขึ้นอิฐก่อด้วย ไม้ได้ตั้งได้ฉาก ไม้แนวถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ระยะระหว่างแนวประดับหักกัน รอยต่อรอบแผ่นอิฐต้องไม่น้อยกว่า 1 ซม.

ข. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ค. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

ด. การก่อหน้าคาน หนา ผนัง ค.ส.ล. หรือเสี้ยน จะต้องเสี้ยนเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. ไว้ทุกระยะ

ไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และยังอยู่ในเสาหน้าคาน ค.ส.ล. 10 ซม.

2.2 ก่อสร้างประตู กรงกระเบื้องรามิครขนาด 30x60 ซม สลักกระเบื้องรามิครขนาด 30x60 ซม

2.2.1 วัสดุที่ใช้

ก อิฐก่อสร้างสามัญ(BUILDING BRICK) เหมือนข้อ 2.1.1

ข กระเบื้องรามิครชนิดปูผนังภายใน PORCELAIN ขนาดไม่น้อยกว่า 30x60 ซม. หนาไม่น้อยกว่า 8 มม. หรือตามที่กำหนดในแบบ(ดูแบบขยาย) ตาม มอก.2508-2555 ขึ้นคุณภาพ 1 ประเภทคู่สีมีน้ำท่า ชนิดเคลือบขนาดตามระบุ ผลิตภัณฑ์ COTTO หรือ WDC หรือ ROCCA CASA หรือ UMI หรือ RCI หรือ CAMPANA หรือ คุณภาพเทียบเท่า

2.2.2 วิธีการก่อและส่วนผสมของปูนก่อ เหมือนข้อ 2.1.2

2.2.3 การฉาบปูน เหมือนข้อ 2.1.3

2.2.4 การติดตั้งกรงกระเบื้อง

- ผนังต้องสะอาดและมีการชุบผิวให้เรียบร้อย
- ปูนก่อที่ใช้กรงกระเบื้องจะต้องกลี้นให้เรียบและกว้างพอที่จะปูกระเบื้องแต่ละครั้งความหนาของปูนประมาณ 1 ซม. ห้ามปูปูนที่ผสมไว้เกินกว่า 1 ชม. มาใช้ในการกรงกระเบื้อง
- กรงกระเบื้องที่จะปูในน้ำสะอาด
- เมื่อกรงกระเบื้องแล้วต้องทำความสะอาดปูนที่ผิวกระเบื้องทันที อย่าปล่อยทิ้งไว้จนแห้ง
- การปูต้องได้แนว ได้ระดับและได้ตั้ง
- การติดตั้งกระเบื้องต้องติดด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม ขอบที่ขรุขระให้ใช้ฉาบเรียบ
- เก็บขอบมุมด้วยตัว PVC

2.2.5 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่ง SHOP DRAWING พร้อมตัวอย่างกระเบื้องขนาด 0.30x0.30 ม. จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเลือก สีและลาย และอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.3 ผนัง ค.ส.ล. ทำผิวทราวยาง สลักกระเบื้องรามิครขนาด 30x60 ซม

2.3.1 วัสดุที่ใช้

ทราวยางให้ใช้ทราวยี่ห้อลีสซีย เบอร์ 3-5 สีขาว เทา ดำ เป็นเม็ดทราวยที่ไม่มีสิ่งเจือปน และต้องล้างให้สะอาดปราศจากกลิ่นรบกวนไม่มีเปลือกหอยและสารอื่นเจือปน น้ำยากันซึมผสมปูนซีเมนต์ ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

2.3.2 การเตรียมผิว ดำเนินการเหมือนพื้นทราวยางข้อ 1.1.2

2.3.3 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุ สี และตัวอย่างพื้นผิวที่ทำสำเร็จแล้ว 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

2.4 ผนัง ค.ส.ล. รั้วผนัง สลักกระเบื้องรามิครขนาด 30x60 ซม

2.4.1 วัสดุที่ใช้

ปูนซีเมนต์สัณฐานของ ตราลือ หรือ ตรานกอินทรี หรือ ตรานกเขา หรือคุณภาพเทียบเท่า

2.4.2 การเตรียมผิว

- ก ปรับแต่งพื้นผิวให้เรียบด้วยปูนทราย
- ข สลักน้ำด้วยแปรงและใช้ทรายปั้นผิวหน้าฉาบเรียบ ลูบผิวหน้าด้วยฟองน้ำหมาดๆ
- ค ปิดผิวความสะอาดด้วยไม้วาด สลักผงปูนซีเมนต์เทาให้ทั่วผนัง ใช้แปรงพรมน้ำแล้วขัดด้วยเกรียงเหล็ก
- ง ทิ้งไว้ 7 วันแล้วใช้ลูกกลิ้งทาลายลายลือปูนซีเมนต์ให้ทั่ว

2.4.3 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุ และตัวอย่างพื้นผิวที่ทำสำเร็จแล้วขนาด 30x30 ซม. จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 3 งานฝ้า

3.1 ฝ้าเพดาน ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบทาสี สลักกระเบื้องรามิครขนาด 30x60 ซม

ก การเตรียมผิวการฉาบ ให้ทำเช่นเดียวกับการฉาบปูนผนัง ฉาบแต่งผิวให้เรียบ

ข บัวหรือร่องน้ำบน ปลายกันสาดโดยรอบ หรือห่อคานขอบกันสาดให้ทั่วทั้งกันน้ำหยดขนาดกว้าง 1 ซม. ลึก 1 ซม. ห่างจากขอบประมาณ 5 ซม.

ค บัวของผนังและข้างคานให้ปาดมุม 45 องศา กว้างประมาณ 2.5 ซม.

ง ทิ้งไว้ภายนอกจนแห้งสนิทให้ใช้สีทาภายนอกและส่วนที่อยู่ภายในให้ใช้สีทาภายใน

3.2 ฝ้าฉาบเรียบขนาด 1.20x2.40 ม. หนา 9 มม. ชนิดฉาบเรียบทาสี สลักกระเบื้องรามิครขนาด 30x60 ซม

3.2.1 วัสดุที่ใช้

ก ไม้แผ่นยิปซัมบอร์ด ชนิดความหนา 9 มม. ชนิดขอบลาด หนาความขึ้นตาม มอก.219-2552

ข โครงเคร่าและการยึดแผ่นฝ้า

ใช้โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ตาม มอก.863-2532 คุณภาพชั้นที่ 1 ขนาดของเคร่าขึ้นและเคร่าขอย ไม่น้อยกว่า 37x15x0.52 มม.(เบอร์24) การติดตั้ง ขวางเป็นตาราง ให้ระยะการติดตั้งโครงเคร่าขึ้นและโครงเคร่าขอย 0.40x1.20 ม. การยึดแผ่นฝ้า และโครงเคร่าใช้สกรูเกลียวปลั๊ยช่องว่างไม่เกิน 0.60 ม. พื้นนกลางของแผ่น

3.2.2 การติดตั้ง

เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

3.2.3 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุและตัวอย่างวัสดุ จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 4 งานหลังคา

4.1 หลังคา ค.ส.ล. และรางน้ำ ค.ส.ล.

หลังคาทั่วไปป็นพื้นค.ส.ล. ผสมน้ำยากันซึม แต่งระดับผิวด้วยปูนทรายให้มีความลาดเอียง 1:200 ลงสู่ร่องระบายน้ำ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ

ส่วนที่ 5 งานบันได

5.1 วัสดุทำผิวพื้นบันไดและทางลาด

ดูตามแบบขยายทางสถาปัตยกรรม

5.2 วัสดุทำมุกบันได

ก ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศประเภทโพลีเอทิลีน สลัก 3 เส้น กว้างประมาณ 2 นิ้ว ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศของ KOENIG หรือ APACE หรือ SAFETRED หรือ INFINITE หรือ HOMEPLAS หรือคุณภาพเทียบเท่า

ข การติดตั้งให้เส้นโพลีเอทิลีน สลัก 3 เส้น ติดชิดขอบบันได 1 นิ้ว ระยะระหว่างเส้นบันไดข้างละ 5 ซม. ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของเส้น สลัก 3 เส้น ไม่น้อยกว่า 10 ปี และต้องส่งใบรับประกัน คุณภาพ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างในการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

5.3 วัสดุทำราวบันไดและราวทางลาด

ใช้ราวเหล็กเคลือบสีความหนาไม่น้อยกว่า .2 มม. รูปแบบและขนาดตามแบบสถาปัตยกรรม

5.4 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างมุกบันได ราวบันได และเอกสารประกอบการพิจารณาวัสดุรวมถึงรายละเอียดการติดตั้ง จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

ส่วนที่ 6 ประตู-หน้าต่าง

6.1 ประตู-หน้าต่างบานเปิด

6.1.1 วัสดุที่ใช้

ก วงกบใช้ไม้ตะเคียนทองหรือไม้มะค่าขนาด 2x4" อกแห้งไม่บิดงอ ในกรณีที่ใช้กับบานประตู ในห้องน้ำให้ใช้ชนิด 2x5"

ข บานประตูบานเปิดชนิด 2 หน้า

6.1.2 อุปกรณ์ประกอบ

ติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญให้ได้ตั้งและจากถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ติดตั้งโดยผู้ผลิตตามกรรมวิธีและมาตรฐานของผู้ผลิต อุปกรณ์การติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

6.1.3 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณาและตัวอย่างอุปกรณ์ประกอบจำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนติดตั้ง

ส่วนที่ 7 อุปกรณ์ประกอบประตู หน้าต่าง

7.1. ขอบเขตของงาน

7.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ มีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในการติดตั้งอุปกรณ์ประตู- หน้าต่าง(Hardware) ตามที่ได้ระบุไว้ในแบบและรายการประกอบแบบ รวมทั้งการทดสอบให้ใช้งานได้

7.1.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างอุปกรณ์ประตู- หน้าต่างทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2 ตัวอย่าง พร้อมรายละเอียดให้ผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาอนุมัติ ก่อนการสั่งซื้อ

7.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ Shop drawing แสดงระยะ ตำแหน่ง การติดตั้งของ Hardware ทุกชนิด แสดงทิศทางการเปิดของประตู รายละเอียดของกุญแจ โดยระบุการใช้งาน(Function) เพื่อให้เหมาะสมกับประตูห้องต่างๆ ตามข้อแนะนำของผู้ผลิต และตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ และต้องจัดทำรายละเอียดระบบ Master keys ตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบและผู้ว่าจ้าง

7.1.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ประตู- หน้าต่าง ตามระบุในแบบเป็นหลัก หรือต้องประสานงานกับผู้ออกแบบงานตกแต่งภายใน หากไม่ระบุในแบบใดๆ ให้ยึดถือตามที่ระบุไว้

7.2. ผลิตภัณฑ์

7.2.1 อุปกรณ์ประตูเหล็ก ประตู- หน้าต่างไม้

7.2.1.1 บานพับ(Hinge)

1. บานพับปรับมุมสำหรับบานหน้าต่างบานกระทุ้ง ให้ใช้บานปรับมุมชนิดติด 4 แขน ขนาดตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน

2. ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน มอก. 759-2531

7.2.1.2 อุปกรณ์กันกระแทกและเปิดค้างประตู(Door Bumper and Door Stopper)

1. ประตูบานเปิดทุกบานให้ติดตั้งที่กันกระแทกด้วยยางกันกระแทกและกรอบสนทนาลดเสียง ติดตั้งตามตำแหน่งที่เหมาะสมกับบานประตู โดยได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน

2. ให้ใช้ของ SCL หรือ SPARTAN หรือ YANK หรือคุณภาพเทียบเท่า

7.2.1.3 มือจับ(Handle)

1. บานเลื่อนและบานพับ ให้ติดตั้งมือจับสนทนาลดเสียงไม่น้อยกว่า 30 ซม. ของ SCL หรือ SPARTAN หรือ YANK หรือคุณภาพเทียบเท่า

2. หน้าต่างบานกระทุ้ง ให้ติดตั้งมือจับสนทนาลดเสียง ขนาด 4 นิ้ว ชนิดหมุนล็อกของ SCL หรือ SPARTAN หรือ YANK หรือคุณภาพเทียบเท่า

7.2.1.8 อุปกรณ์บานเลื่อน(Sliding Door Equipments)

1. สำหรับบานเลื่อนและบานพับ ให้ใช้ชนิดรางขนวนของ SCL หรือ SPARTAN หรือ YANK หรือคุณภาพเทียบเท่า

2. สำหรับบานเลื่อนขนาดใหญ่และบานพับ จะต้องใช้ Guide Roll ขนาดรองต้องเลื่อนต้องเหมาะสมกับน้ำหนักของบานเลื่อน หรือบานพับ จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์ โดยได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน

7.2.3 การติดตั้ง

7.2.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องเลือกช่างที่มีฝีมือและความชำนาญ พร้อมเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้ง Hardware ทุกส่วนที่ติดตั้งจะต้องใช้ระดับและแนวระนาบ ด้วยความประณีตเรียบร้อยถูกต้องตามหลักวิชาช่าง

7.2.3.2 ก่อนการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบตำแหน่งและส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการติดตั้ง Hardware หากพบว่าไม่เรียบร้อยใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยก่อนการติดตั้ง

7.2.3.3 งานติดตั้งอุปกรณ์ประตู- หน้าต่างไม้ ให้ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในหมวดงานประตู- หน้าต่างไม้ว่า ข้อการติดตั้งบานประตู- หน้าต่างไม้และอุปกรณ์

7.2.3.4 Hardware ที่ติดตั้งแล้วต้องมีความมั่นคงแข็งแรง เปิด- ปิดได้สะดวก เมื่อเปิดบานประตู- หน้าต่างออกไปจนสุดแล้ว จะต้องนิอุปกรณ์รองรับหรือป้องกันการกระแทก ด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสม มิให้เกิดความเสียหายกับประตู- หน้าต่างหรือผนัง และส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

7.2.3.5 ตะปูเกลียว ทุกตัวที่ขันติดกับเหล็ก ประตู- หน้าต่างไม้ จะต้องมีความและความยาวที่เหมาะสม ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ติดตั้ง การยึดทุกจุดต้องมั่นคงแข็งแรงประณีตเรียบร้อย ตะปูเกลียวให้ใช้แบบหัวฝังเรียบทั้งหมด

7.2.3.6 ผู้รับจ้างจะต้องมีกุญแจชั่วคราวที่ใช้ระหว่างการก่อสร้าง(Construction Keying) โดยให้เปลี่ยนกุญแจชั่วคราวเป็นกุญแจจริง ให้ถูกต้องเรียบร้อยก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

7.3 การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาด Hardware ทั้งหมด และทุกส่วนของอาคารที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง Hardware หรือการตรวจสอบ Hardware ทั้งหมดไม่ให้มีรอยขีดข่วนหรือมีตำหนิใดๆ และมีความมั่นคงแข็งแรง ใช้งานได้ดี ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

7.4 การส่งตัวอย่าง

ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบการพิจารณา รวมถึงรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

ส่วนที่ 8 สุขภัณฑ์

8.1 ส่วนรับของน้ำจากท่อส่งน้ำดื่ม

ก STOP VALVE ทุกจุดที่เชื่อมกับสายชำระ ตัวม อ่างล้างมือ

ข ตะแกรงปิดท่อน้ำทิ้งชนิดกักกันกลิ่นไดขนาด 4"

8.2 การทำความสะอาดสุขภัณฑ์

ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ตำแหน่งของสุขภัณฑ์ให้ดูตามแบบให้มีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีความจำเป็น โดยให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

8.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหาท่อให้ใช้ตามแบบที่กำหนด

ห้ามสกรูที่พื้นและผนัง ยกเว้นในที่ที่ระบุไว้

8.4 เครื่องอุปโภคบริโภค

ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทเดียวกับเครื่องสุขภัณฑ์ โดยจัดส่งตัวอย่างให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

8.5 เครื่องสุขภัณฑ์

สุขภัณฑ์ทั้งหมดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเคลือบสีขาว ตาม มอก.791-2531 มอก.792-2531 มอก.793-2531 มอก. 794-2531 มอก. 795-2531 มอก. 797-2531 ในกรณีที่ไม่ระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ AMERICAN STANDARD หรือ COTTO หรือ TOTO หรือ KOHLER หรือคุณภาพเทียบเท่า อุปกรณ์ต่อพ่วงสุขภัณฑ์ทั้งหมด ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกับสุขภัณฑ์นั้น รายละเอียดสุขภัณฑ์มีดังนี้

ก โถ้วม่น้ำราบ

โถ้วม่น้ำราบผู้ผลิตรุ่น SC6652 Forall หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด

ข อ่างล้างมือใช้อ่างล้างมือชนิดแขวนผนัง รุ่น SC00537 Forall หรือคุณภาพเทียบเท่า

ค กระโถนชักโครก หนา 6 มม. ด้านหลังติดไม้ขัดยางหนา 6 มม. ยาวตลอดหลังชักโครก

ด วัสดุแบบสถาปัตยกรรม โดยติดตั้งในระนาบของกระจกแผ่นอลูมิเนียมประตูเปิด

ง ราวชำระตัว STAINLESS ตามแบบ ผลิตภัณฑ์ของ VVP หรือ COTTO หรือ VRH หรือคุณภาพเทียบเท่า

จ ระบายน้ำพื้นสนทนาลดเสียงชนิดกักกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว

ฉ ที่ใส่ปูนเหลวล้างมือ 1 ชุด หรือตามแบบกำหนด

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
ห้องน้่านักการขนาด 4.50x6.20ม.

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	วันที่รับ 24.12.61	สถาปนิก สถาปนิก หัวหน้างาน ผู้ควบคุมงาน
กลุ่มงานผังเมือง และงานสถาปัตยกรรม	24.12.61	ผู้ควบคุมงาน
		ผู้ควบคุมงาน
กลุ่มงานเขียนแบบ	24.12.61	ช่างเขียน
		ช่างเขียน
ฝ่ายเขียนแบบ	24.12.61	ผู้ควบคุมงาน
		ผู้ควบคุมงาน

ที่ปรึกษา
ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

อนุมัติ

แบบ

รายการประกอบแบบ 2/4

มาตรฐาน

วันที่รับแบบ 24 ธ.ค. 61
วันที่รับแบบ A-03
จำนวนแผ่น 03

- ข. พื้นผิวใหม่
- ทิ้งให้พื้นผิวแห้งสนิท ชัดเจนโดยใช้ผ้าแห้งหลายๆ แล้วขัดตามด้วยผ้าชิ้นอีกครั้งหนึ่งก่อนทาสีรองพื้นต้องให้แน่ใจว่าได้ขัดฝุ่น คราบไขมัน คราบปูนจนหมด รอจนพื้นผิวแห้งสนิทจริงๆ จึงทาสีได้
 - ทาสีรองพื้นด้วยสีประเภท ACRYLIC ALKALI RESISTING PRIMER 1 ครั้ง และทับหน้าด้วยสีประเภท PURE ACRYLIC PAINT 100% กันงา อีก 2 ครั้ง สำหรับภายนอก และทับหน้าด้วยสี INTERIOR EMULSION PAINT อีก 2 ครั้ง สำหรับภายใน

9.6.5 เตรียมผิวสำหรับงานไม้

ก. ข้อควรปฏิบัติ

การทาสีบนพื้นไม้ขึ้นอยู่กับความชื้นของไม้ ถ้าเนื้อไม้ยังมีความชื้นสูงมาก ไม่ควรทาสีควรปล่อยให้แห้งด้วยการตาก หรือ อบ จนเหลือความชื้นประมาณ 10-20% รอยต่อ หรือส่วนของไม้ที่จะต้องนำไปประกอบกับวัสดุอย่างอื่น เช่น ผนังอิฐ ผนังซีเมนต์ ผนังปูนพลาสเตอร์ ต้องทาสีรองพื้นก่อนนำไปประกอบติดกัน

- ข. พื้นผิวไม้ใหม่
- ให้แน่ใจว่า ได้ผ่านการอบ หรือตากจนแห้งดีแล้ว
 - รอยแตกกร้าว เป็นรู ต้องทำการอุดแต่งด้วยวัสดุที่แข็งแรง และขัดให้เรียบเสมอกัน
 - ส่วนที่เป็นคานไม้ ต้องตกแต่งให้เรียบเรียบร้อย ถ้าคานใหญ่ให้เจาะ และอุดด้วยไม้ชนิดเดียวกันขัดให้เรียบ
 - รอยต่อ สัน ร่องต่างๆ ที่ทำจากโรงงานจะต้องทาสีรองพื้นก่อนที่จะนำมาประกอบ
 - ในการประกอบชิ้นส่วนต่างๆ หากมีการตัดเลื่อยส่วนใดๆ ให้ทาสีรองพื้นทันที
 - วัสดุเนื้อไม้ให้หมักและปราศจากคราบน้ำมัน หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ ถ้ามีต้องขัดหรือเช็ดออกให้สะอาด
 - ทาด้วยน้ำยารักษาเนื้อไม้ของโซลิกันัม (ห้ามใช้โซลิโนวาล หรือสียา ยกเว้นส่วนที่อยู่ในผ้าซึ่งมองไม่เห็นจากภายนอกให้ทาด้วยสีน้ำยาล)
 - ทาด้วยสีรองพื้นกันยางไม้ (ALUMINIUM WOOD PRIMER) อีก 1 ครั้ง

9.6.6 การเตรียมสำหรับงานโลหะ

ก. ข้อควรปฏิบัติ

- จุดประสงค์ของการทาสีบนพื้นโลหะ ก็เพื่อการรักษาความคงทน และช่วยให้เกิดความสวยงาม ฉะนั้น กรรมวิธีทาสีที่ถูกต้อง และการเตรียมพื้นผิว จึงเป็นสิ่งสำคัญมาเพื่อช่วยให้อายุการใช้งานเกิดความสวยงาม และทนทาน
- การทาสีรองพื้นกันสนิมให้ทา 1 ครั้ง เมื่อส่งวัสดุเข้าถึงหน่วยงานก่อสร้าง เมื่อทำการติดตั้งแล้ว หรือขณะทำการประกอบเป็นโครงก่อนทำการติดตั้ง ให้ทาทั้งที่มองเห็นอีก 1 ครั้ง เฉพาะรอบๆ รอบเชื่อมที่สังเกตเห็นสนิมโดยละเอียดความรอบ จะต้องขัดให้สะอาดแล้วทาสีรองพื้นทับ 2 ครั้ง เมื่อติดตั้งแล้วต้องตรวจสอบรอยกระเทาะบริเวณรอยเชื่อม หากมีรอยขีดข่วนหรือรอยทำการเชื่อมใหม่ให้ทาสีรองพื้นส่วนใดไม่ก็จะต้องขัดออกและทาใหม่

- ข. พื้นผิวเหล็กหรือโลหะที่มีส่วนผสมของเหล็ก
- พื้นผิวโลหะที่ยังไม่เคยทาสีมาก่อน
 - ขัดสนิมหรือสะเก็ดลาวาเชื่อมหรือร่องรอยออก ด้วยการขัดกระดาษทราย หรือแปรงลวด
 - ขัดคราบน้ำมันด้วยทินเนอร์ หรือโซลินัมกัก
 - เช็ดด้วยเศษผ้าให้สะอาด
 - ทาสีรองพื้นกันสนิม RUST O-LEUM 1 ครั้ง เมื่อส่งวัสดุเข้าถึงหน่วยงานก่อสร้างแล้วทาสีด้วยสีรองพื้นกันสนิม RUST O-LEUM อีก 1 ครั้ง เมื่อทำการติดตั้งแล้ว โดยเฉพาะโดยรอบรอยเชื่อมหรือทุกครั้งที่มีการเชื่อมจะต้องปฏิบัติตามข้อ ก (ในหัวข้อ 9.3.6 ข้อ ก) ใหม่
- 9.6.7 งานทาสี
- ทั้งหมดจะต้องเรียบเรียบร้อยสม่ำเสมอ ไม่มีรอยแปรง รอยหยดสี และขอบทาสีพร่องอื่นๆ ต้องทำความสะอาดรอยเปื้อนสีบนกระเบื้อง พื้น ฯลฯ งานทาสีจะต้องได้รับการตรวจตรา และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

- 9.7 วิธีการทาสี
- 9.7.1 สีที่ทาจะต้องทาด้วยแปรง หรือเครื่องพ่น หรือลูกกลิ้ง
- จะต้องทาในขณะที่ยังแห้งสนิท
 - ผิวหน้าขณะทาจะต้องสะอาด เรียบ และไม่มีฝุ่น
 - แต่ละเกล็ดของสีจะต้องทาให้น้ำให้ได้พื้นที่พอดี ตามที่ระบุไว้จะมากกว่าไม่ได้
- 9.7.2 สีที่ทาด้วยแปรงหรือลูกกลิ้ง จะต้องเรียบไปทางเดียวกัน เมื่อเสร็จแล้วจะต้องมองไม่เห็นแนวแปรงหรือทางลูกกลิ้ง
- 9.7.3 สีพ่น เครื่องมือที่ใช้จะต้องสะอาด มีขนาดและกำลังตามวิธีการของผลิตภัณฑ์นั้นๆ
- 9.7.4 สำหรับกระเบื้องสี เมื่อใช้แล้วจะต้องบดหรือทำลายให้เห็นได้ชัด ส่วนสีที่บรรจุในกระเบื้องที่บดเห็นได้ชัด ไม่อนุญาตให้ใช้ในการทาสี
- 9.7.5 ส่วนผสมของสี จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด โดยให้ทำการผสมสี ณ ที่ก่อสร้างเท่านั้น โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

9.8 การส่งตัวอย่าง

ผู้รับจ้างต้องส่งภาพรูปด้านอาคารแสดงเจตสี พร้อมแนบตัวอย่างสี และแผ่นตัวอย่างสี ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

- ส่วนที่ 10 งานแป้นเหล็ก
- 10.1 ป้ายสัญลักษณ์ห้องน้ำผู้พิการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำป้ายโดยเสนอรูปแบบและวิธีการติดตั้งให้กรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ ป้ายสัญลักษณ์ห้องน้ำผู้พิการ แผ่นสแตนเลสกันกรดกลิ้งขนาดประมาณ 30x30 ซม. ติดหน้าประตูห้องน้ำ
- 10.2 ป้ายประกาศแจ้งรั่วรอยและยึดโครงการ
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายประกาศแจ้งรั่วรอยและยึดโครงการให้ชัดเจนตามกฎหมาย ข้อมูลหลักได้แก่ ชื่อโครงการ อาคาร งบประมาณ ผู้ออกแบบ ผู้ดำเนินการทั้งฝ่ายผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง ผู้ประสานงาน เบอร์

โทรศัพท์ติดต่อของหน่วยงาน ติดไว้หน้าที่จะก่อสร้างตามจำนวน ขนาดและรูปแบบที่กฎหมายกำหนด

10.3 แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้างและแบบก่อสร้างจริง

หากมิได้ระบุไว้เป็นต้นในสัญญาจ้างก่อสร้าง ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้ายผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมแบบรายละเอียดเพื่อการติดตั้ง(SHOP DRAWING) และแบบก่อสร้างที่มีการปรับปรุงแก้ไขระหว่างการก่อสร้าง แบบแสดงการติดตั้งจริง(ASBUILT DRAWING) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง รวมงานก่อสร้างทุกระบบ เป็นกระดาษโพรตแบบขนาด A2 จำนวน 1 ชุด พร้อมสำเนา 5 ชุด และ CD (AUTO CAD และPDF FILE) จำนวน 2 ชุด ให้แก่เจ้าของงาน 1 ชุด และกรมโยธาธิการและผังเมือง 1 ชุด และฉบับย่อส่วนขนาด A3 ส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทุกท่าน ผ่านผู้ควบคุมงานตรวจสอบเสนอต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อพิจารณา ก่อนส่งมอบงานในงวดสุดท้าย

- มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้างและบริเวณข้างเคียง
1. ผู้ได้รับอนุญาตจะดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขแห่งการขออนุญาตและผู้รับจ้างต้องจัดวิศวกรสถาปนิก เป็นผู้ควบคุมงานจนกระทั่งแล้วเสร็จ
 2. ให้มีการตรวจสอบและมีการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ ตลอดจนให้มีการตรวจสอบวิธีการก่อสร้างที่ใช้ดำเนินการอยู่ในสภาพที่เหมาะสมและปลอดภัย นอกจากนี้ในเวลากลางคืนให้มีการติดตั้งแสงสว่างให้เพียงพอด้วย
 3. ผู้รับอนุญาตจะจัดหาวัดความสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร โดยรอบบริเวณก่อสร้างและบนอาคารจะจัดให้มีไม้ไผ่เพื่อป้องกันวัสดุร่วงหล่นที่อาจจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ต่อชีวิตร่างกายและทรัพย์สิน และเมื่ออาคารสร้างเสร็จจะทำการรื้อถอนวัสดุความสูงโดยเร็ว
 4. ในระหว่างทำการก่อสร้างจะทำการตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านขึ้นเป็นประจำ โดยให้มีผลการตรวจสอบเก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง
 5. ก่อนลงมือก่อสร้างอาคารผู้ดำเนินการจัดทำสำรวจด้านหนึ่งความลึก ลักษณะของโครงสร้างใต้ดิน หรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ เช่น ท่อประปา ท่อระบายน้ำ สายเคเบิล เพื่อวางแผนการป้องกันมิให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพ ชีวิต และทรัพย์สิน
 6. เมื่อมีการขุดดินแนวเขตที่ดินจนอาจเป็นอันตรายแก่ที่ดินโดยรอบ ผู้ดำเนินการจะให้มีการค้ำยัน และมิให้มีการขุดตามความจำเป็น เพื่อความปลอดภัยพร้อมทั้งมีการตรวจสอบให้มีสภาพที่มั่นคงปลอดภัยอยู่เสมอ (ยาวไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร)
 7. เมื่อมีการขุดดินบริเวณที่ดินติดต่อกับบริเวณสาธารณะ ผู้ดำเนินการจะจัดให้มีกันตกป้ายเตือนอันตราย รวมทั้งไฟแสงสว่างบริเวณกลางคืน
 8. การคุ้มครองความปลอดภัย ผู้ดำเนินการจะต้องจัดให้มีลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านบนหรือใต้ที่นั่งร้านหรือบริเวณใกล้เคียงกับนั่งร้านตามประเภท และลักษณะการทำงานนั้นๆ ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่เหมาะสมกับลักษณะการทำงาน
 9. โดยรอบอาคาร ติดกับโครงเหล็กพร้อมซึ่งเข้าไปถึงความสูงอาคาร
 10. ผู้ดำเนินการจะจัดให้มีหมวกกันชนอันตรายแก่ศีรษะให้แก่ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปในบริเวณก่อสร้าง
 11. การทำการใดๆ เกี่ยวกับสายไฟฟ้าแรงสูง ผู้ดำเนินการจะต้องให้การไฟฟ้านครหลวงดำเนินการให้
 12. ผู้ดำเนินการจะให้ผู้ควบคุมที่มีความชำนาญควบคุมการใช้เครื่องมือจักรกลต่างๆ และให้มีการตรวจสอบซ่อมบำรุงเครื่องมืออยู่เสมอ เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ
 13. การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้ายอาคาร จะกระทำให้เกิดเสียงดังกว่า 75 เดซิเบล ในระหว่างทำการไม่ได้
 14. ห้ามก่อสร้างหรือทำการใดๆ ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย ซึ่งก่อให้เกิดแสง และรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง ระหว่างเวลา 22.00-06.00 น
 15. ตามข้อ 7 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 4(2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2526 กรุงเทพมหานคร จะไม่อนุญาตให้ผู้ดำเนินการติดตั้ง กอง หรือเก็บเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุก่อสร้างขึ้นบนโครงสร้าง ในที่สาธารณะผู้ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนเคลื่อนย้ายหรือผู้ดำเนินการ จะต้องจัดให้มีที่สำหรับดังกล่าวแล้วผู้ดำเนินการตามประกาศนี้และตามกฎหมายที่ใช้บังคับแล้วก็ต้องรับผิดชอบในกรณีที่เกิดความเสียหายใดๆ ขึ้น และเพื่อไม่มีการพิจารณาอนุญาตเป็นไปด้วยความเรียบร้อย รวดเร็ว ให้ผู้ขออนุญาตกำหนดรูปแบบรายละเอียดที่จำเป็นในการดำเนินการตามประกาศนี้ไว้ในแบบที่ยื่นขออนุญาตด้วย



ผังบริเวณโครงการ
ในนิคมการค้า

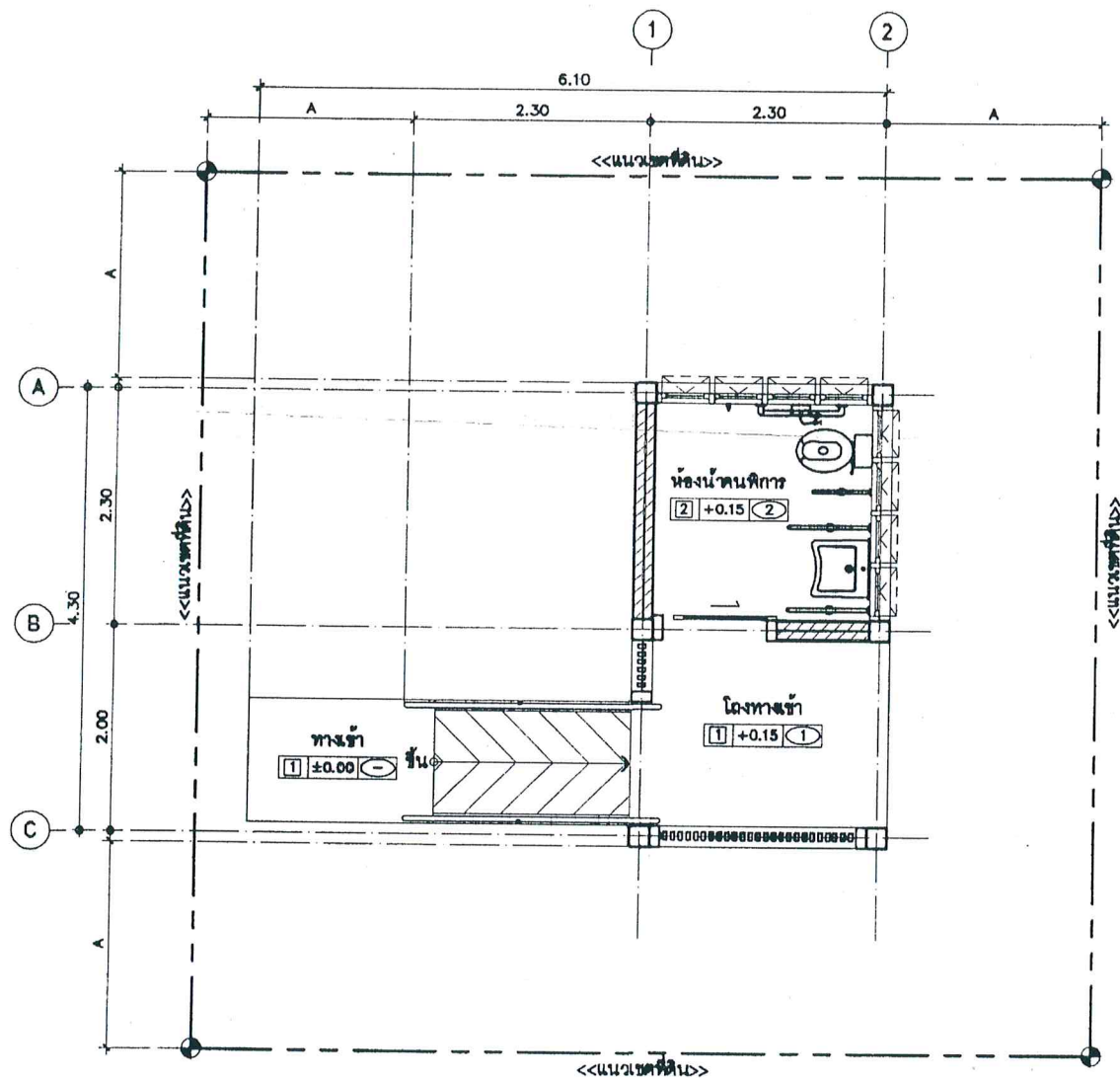
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
ห้องน้ำคนพิการขนาด 4.50x8.20ม

กรุงเทพมหานคร	พิมพ์ที่	24-12-61	สถาปนิก
	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน
กรุงเทพมหานคร	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน
	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน
กรุงเทพมหานคร	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน
	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน
กรุงเทพมหานคร	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน
	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน

ผู้รับจ้าง
ผู้ควบคุมงาน
ผู้ควบคุมงาน
ผู้ควบคุมงาน

มาตราส่วน	เลขที่แบบ	AR61139
วันเดือนปี	วันที่	จำนวนแผ่น
24 ธ.ค. 61	A-05	08

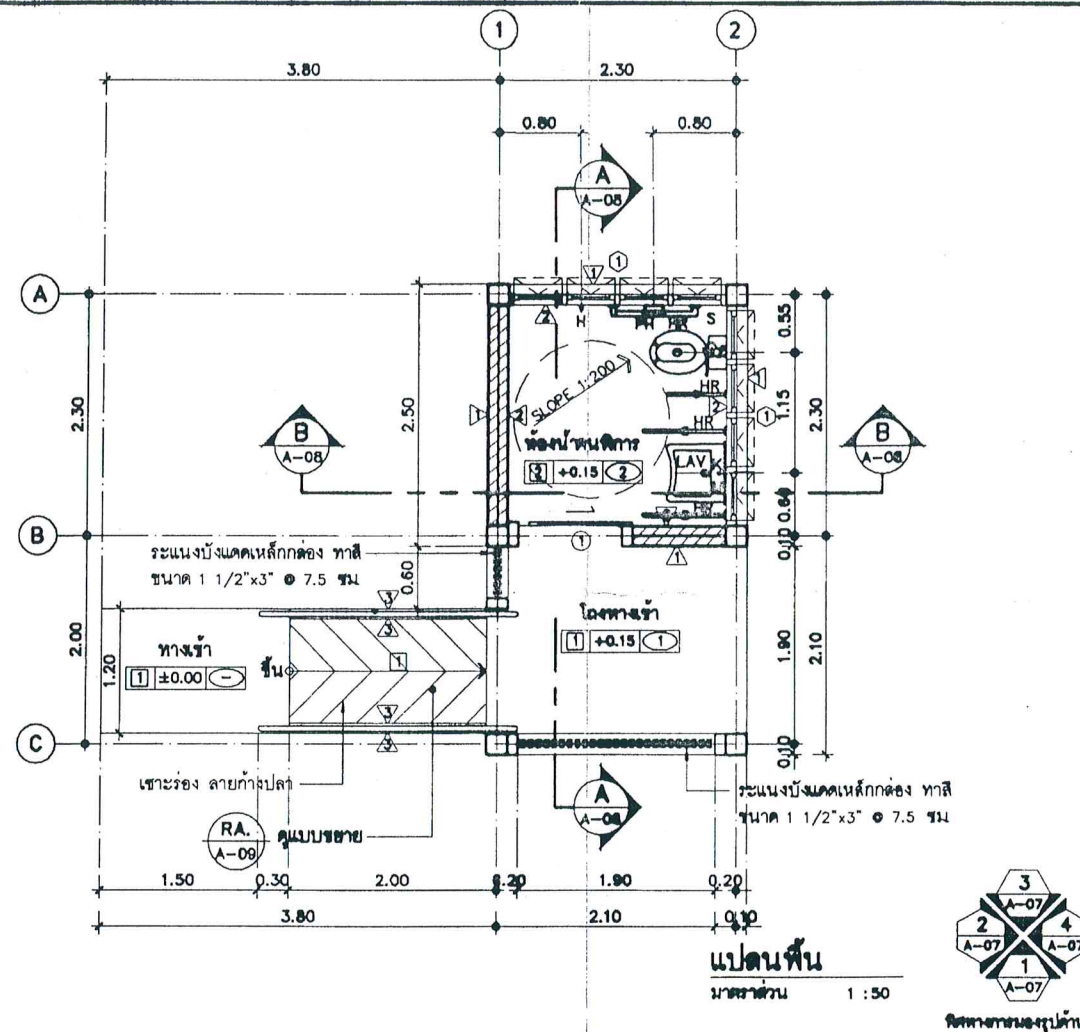


หมายเหตุ

- ผังบริเวณนี้เป็นเพียงตัวอย่าง เพื่อประมาณราคาค่าก่อสร้างส่วนประกอบอาคารเท่านั้น ส่วนรายละเอียดของสถานที่จริงให้กำหนดรายละเอียดและก่อสร้าง
- สายเมนไฟฟ้าให้เข้าทางด้านหน้า
- A=ระยะปรับตามขนาดที่ดิน แต่ไม่น้อยกว่า 2 ม. หรือตามที่กฎหมายกำหนด
- วางระบายน้ำให้ตกลงบ่อพักภายนอก หรือที่ที่กำหนดให้
- ตำแหน่ง ตั้งบ่อบาดน้ำเสีย บ่อพักน้ำทิ้ง บ่อดักไขมัน แนวท่อ น้ำดี น้ำเสีย และท่อโสโครก ให้ดูแบบสุขาภิบาล

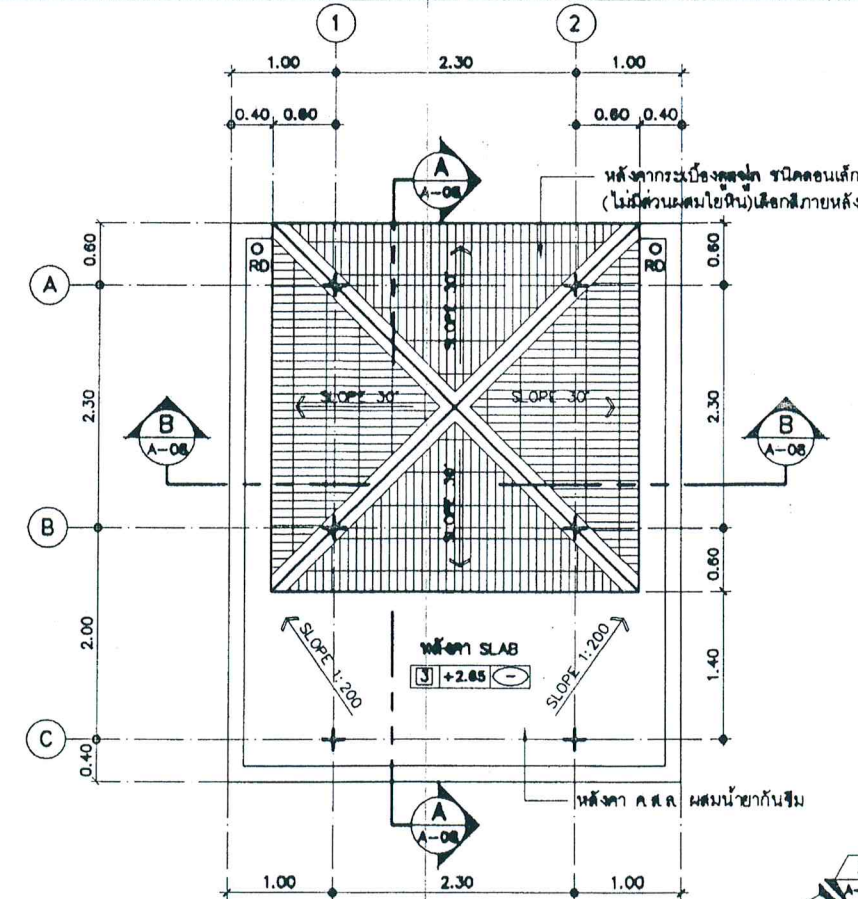
ผังบริเวณ

มาตราส่วน 1 : 50



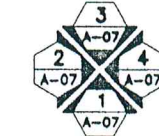
แปลนพื้น

มาตราส่วน 1 : 50

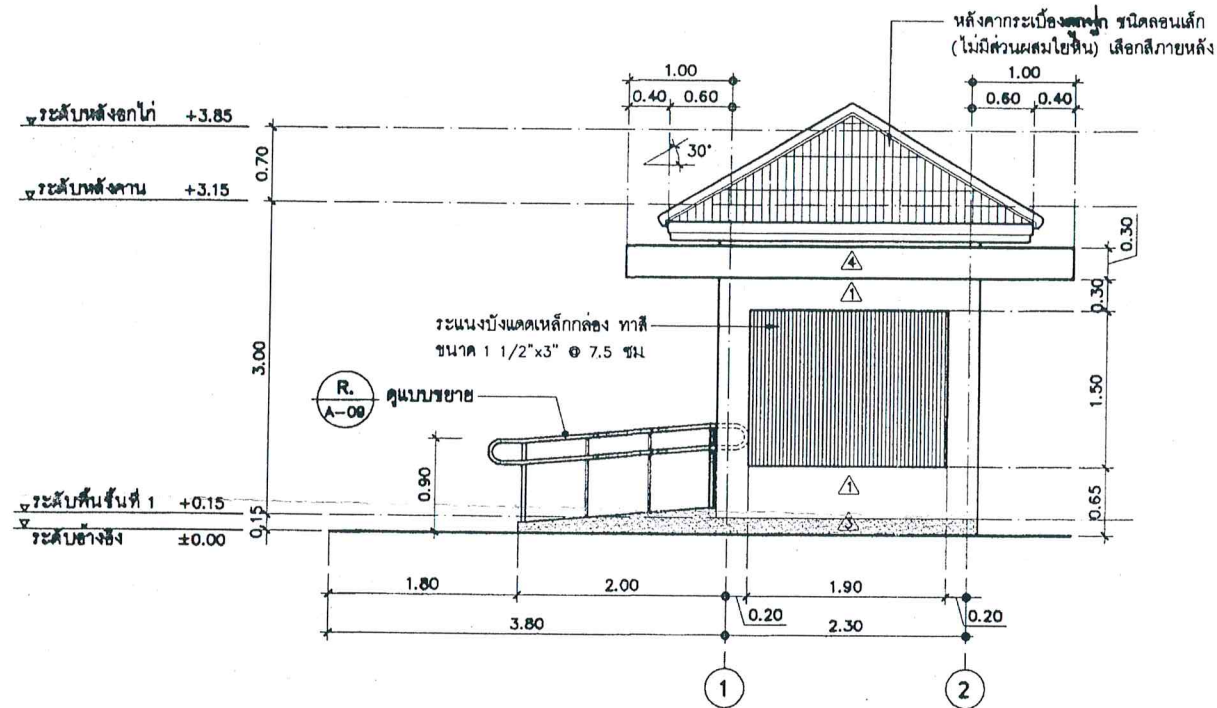


แปลนหลังคา

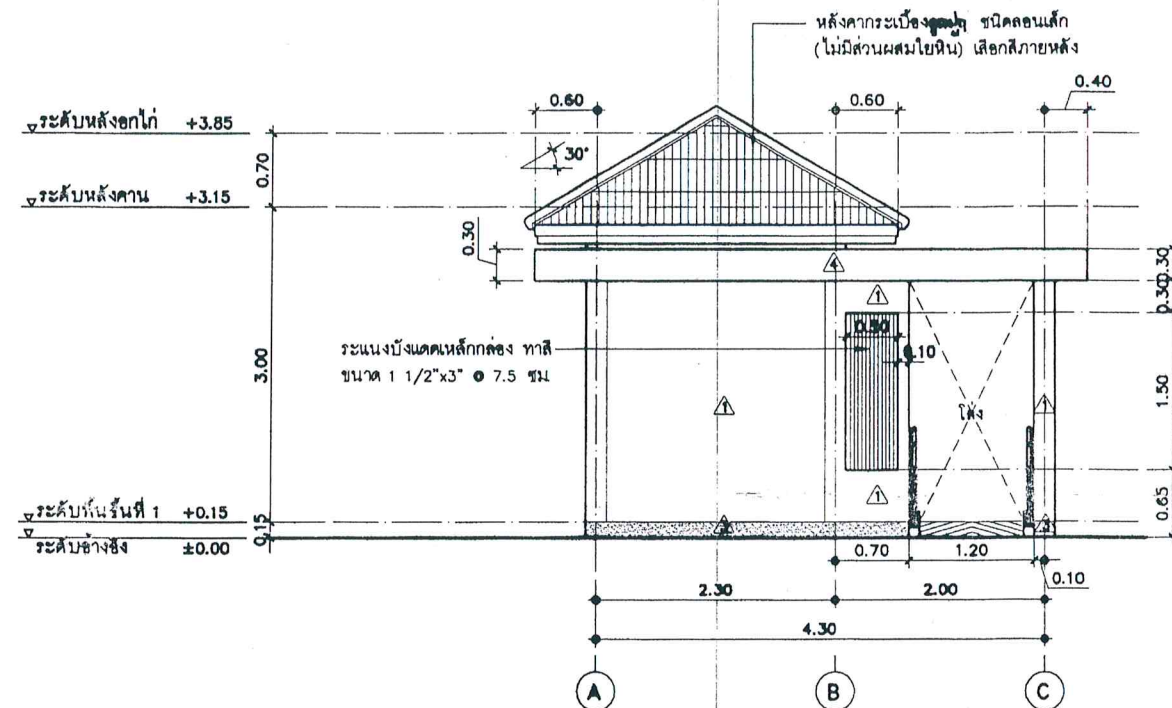
มาตราส่วน 1 : 50



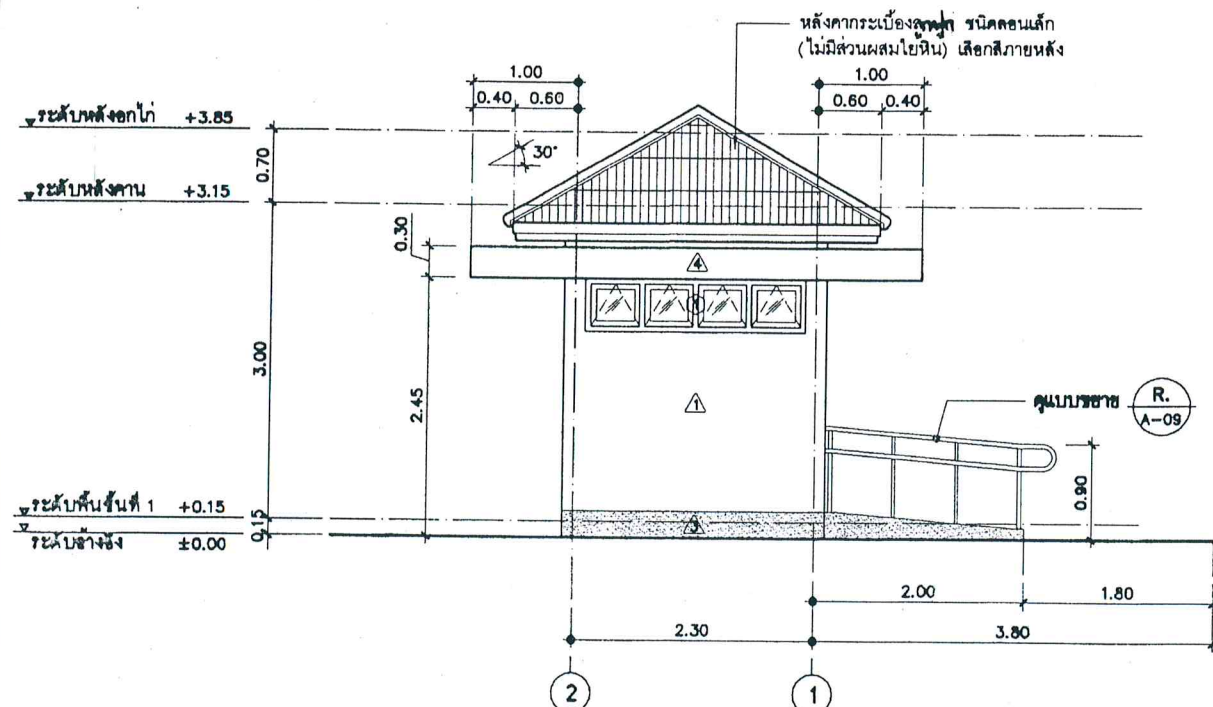
ตารางรายการประกอบแบบ			
คู่กรณี			
WC.	โถส้วมนั่งราบพร้อมอุปกรณ์	สำหรับคนพิการ	
LAV.	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง	สำหรับคนพิการ	
S.	สายฉีดชำระ		
PH.	ที่ใส่กระดาษชำระ		
M.	กระจกเงาหน้า อมม	กรอบอลูมิเนียม (ขนาดตามแบบ)	
K.	ก๊อกน้ำอ่างล้างมือชนิดก้านโยก		
V.	ก๊อกน้ำต่างพื้น		
H.	ร่อนระบายน้ำ		
HR.	ราวทรงตัวนอกประตู่	STAINLESS STEEL #1 1/2"	
FD.	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น ๑๖"	ชนิดมีตะแกรงและที่ดักกลิ่น	
RD.	รูระบายน้ำทิ้งลงท่อ		
หมายเหตุ คิดค่าวัสดุเป็นค่าก่อนต่อหน้าเจ้าโดส้วม			
อ่างล้างหน้าและสายฉีดชำระ			
กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักสถาปัตยกรรม			
แบบ			
ห้องน้ำคนพิการขนาด 4.50x6.20 ม.			
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	วันที่รับ	21.12.61	สถาปนิก
	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
กลุ่มงานช่างเทคนิคและงานก่อสร้าง	วันที่รับ	21.12.61	วิศวกร
	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
กลุ่มงานวิศวกรรม	วันที่รับ	21.12.61	วิศวกร
	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
ฝ่ายเขียนแบบ	วันที่รับ	21.12.61	เขียนแบบ
	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
ที่ปรึกษา			
ผู้ดำเนินการสำนัก			
สถาปนิกใหญ่			
อนุมัติ			
แสดงแบบ			
ผังบริเวณ			
แปลนพื้น, แปลนหลังคา			
มาตราส่วน 1 : 50	เลขที่แบบ	AR61139	
วันเดือนปี 24 ธ.ค. 61	แผ่นที่	A-08	จำนวนแผ่น 0.9
ชื่อแบบ	เลขที่แบบ	A-08	



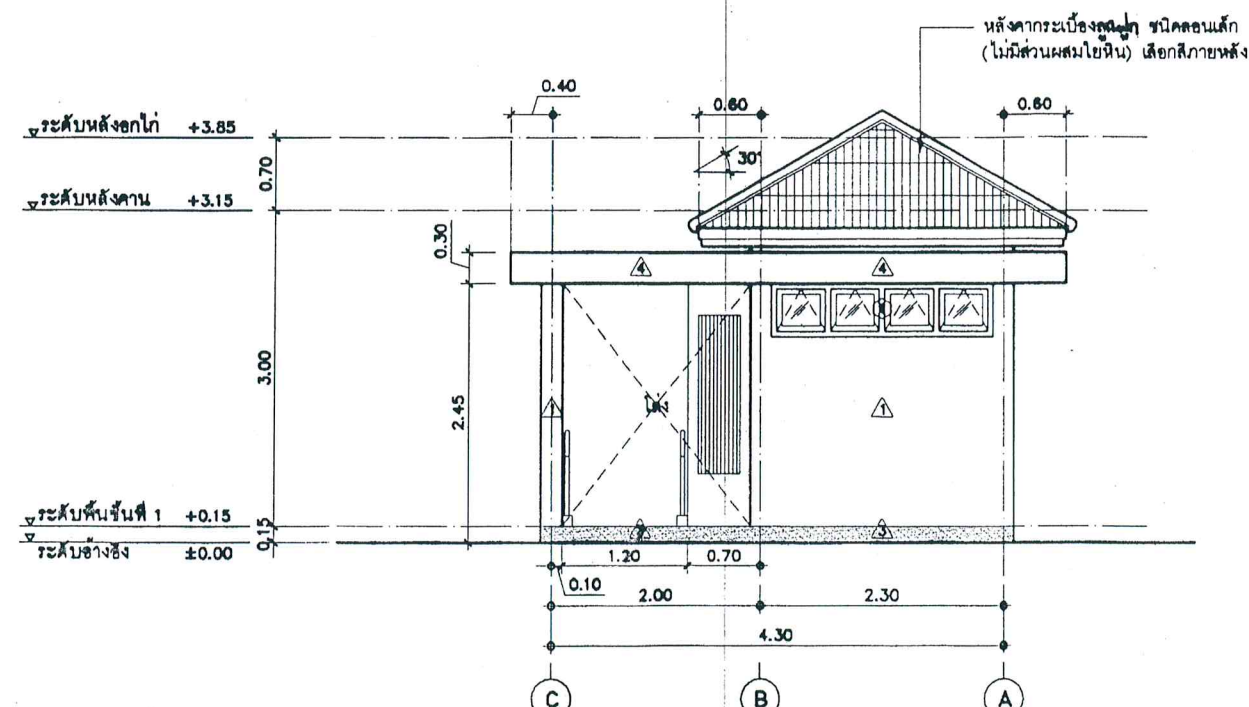
รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1 : 50



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1 : 50



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1 : 50



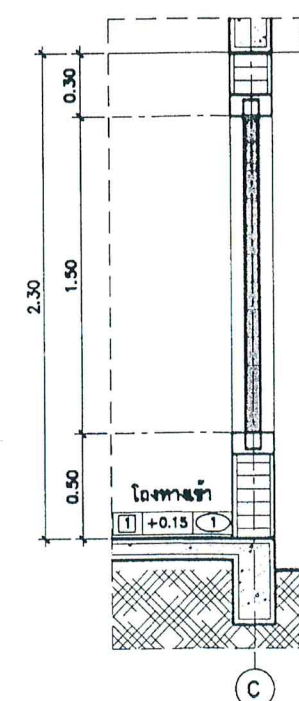
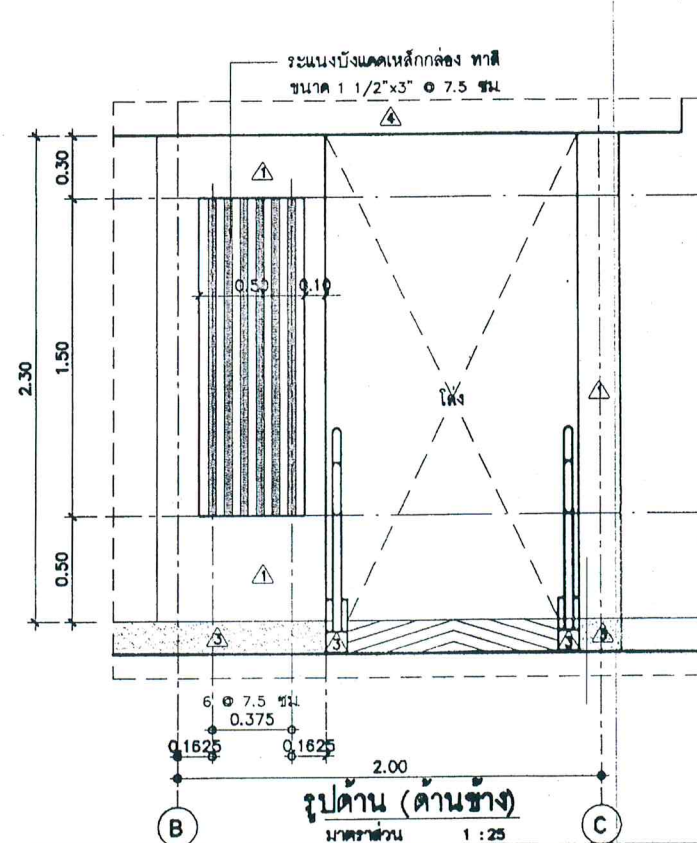
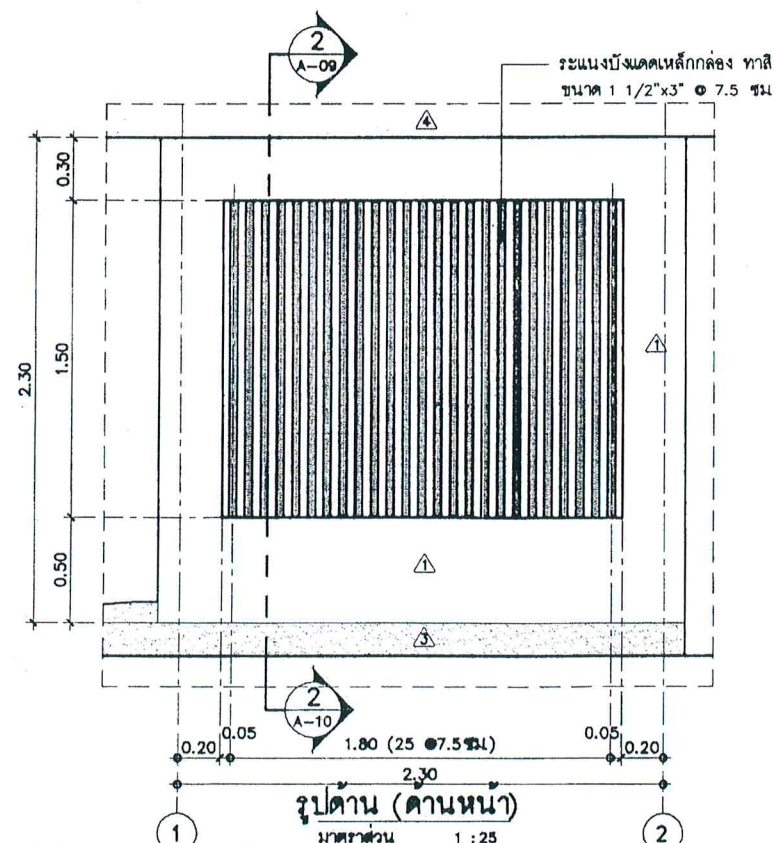
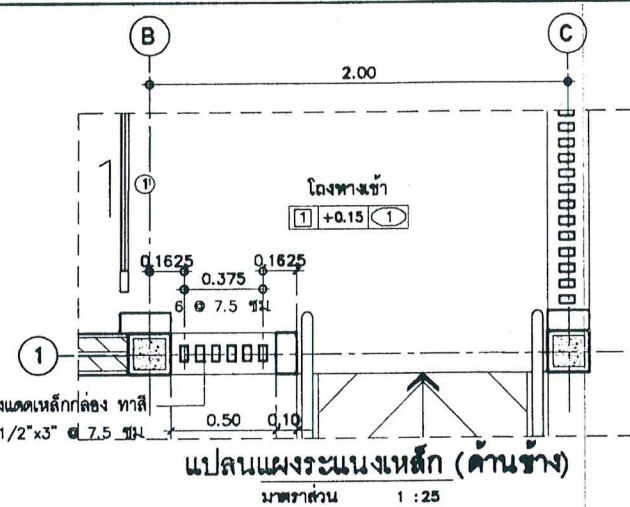
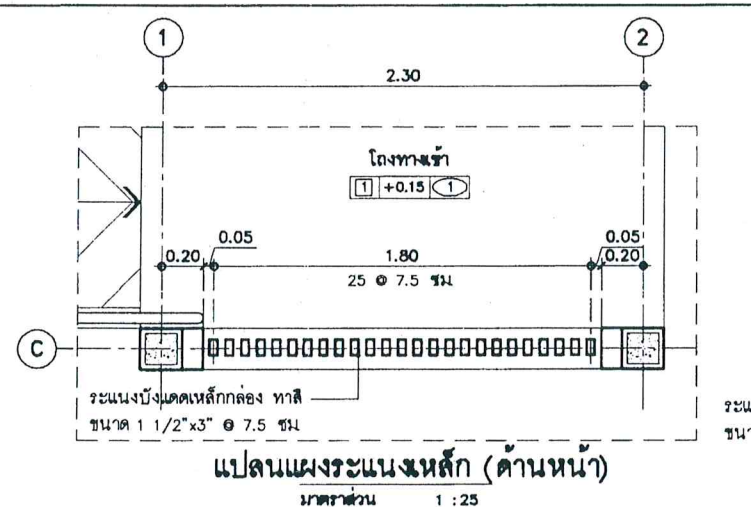
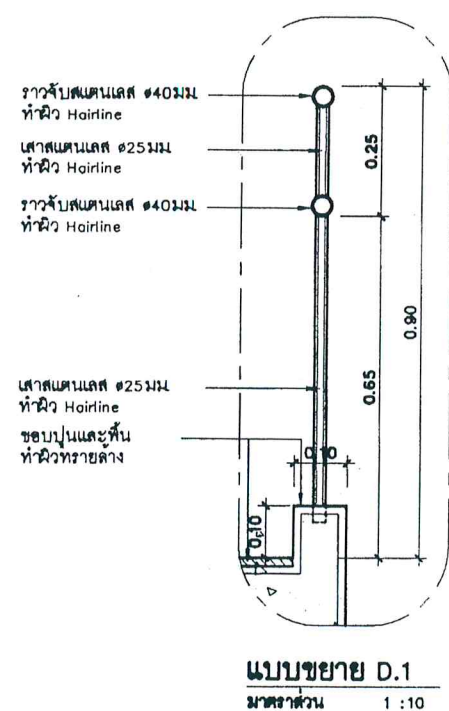
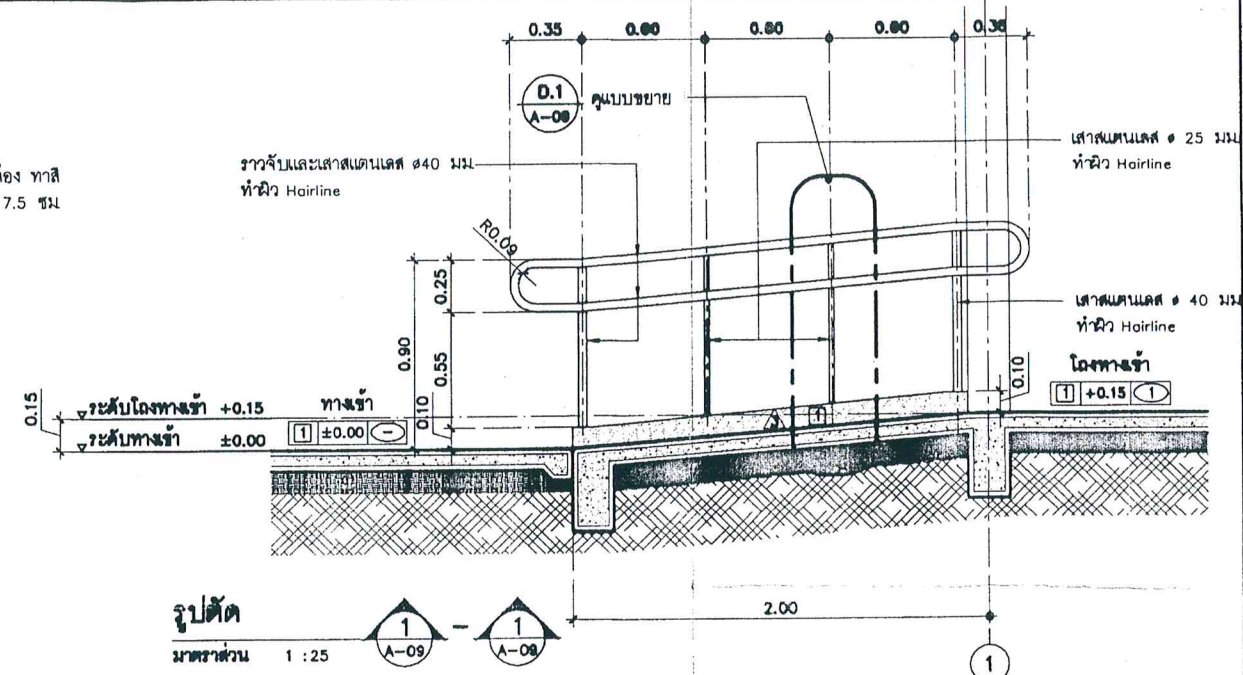
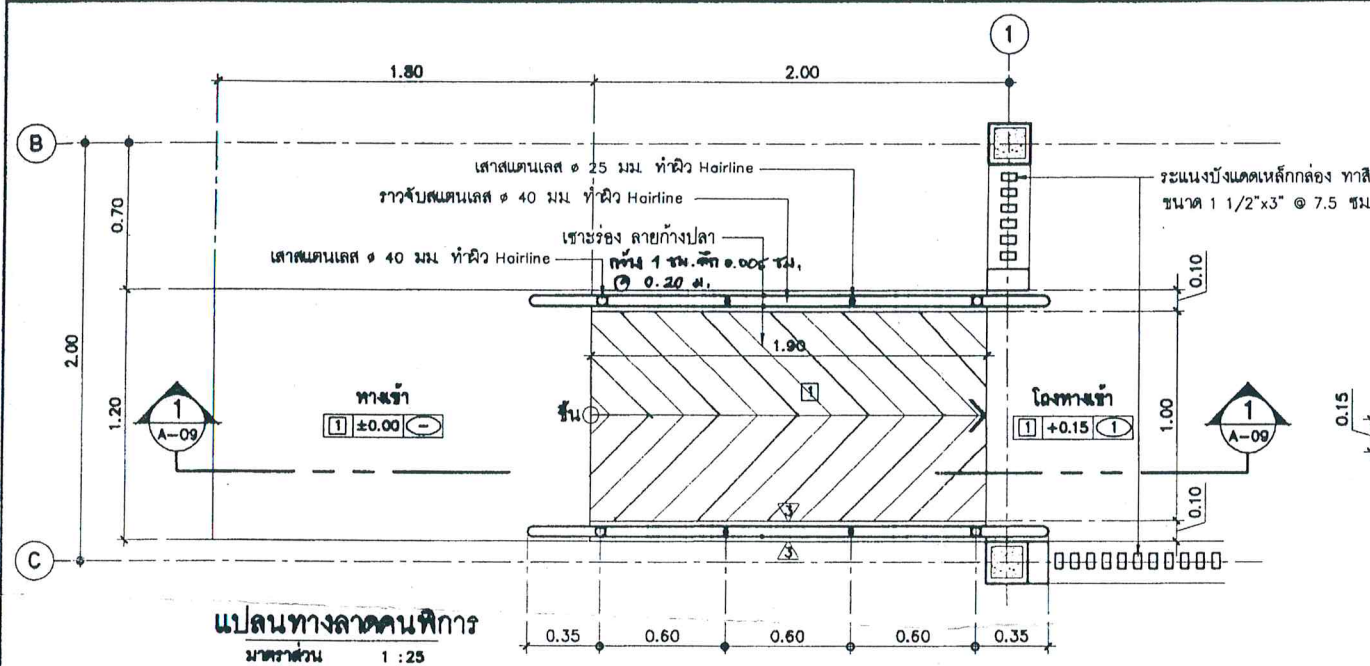
รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1 : 50

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
ห้องนันทนาการขนาด 4.50x8.20ม.

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	พิมพ์ที่ 21-12/61	สถาปนิก ชำนาญงาน
กลุ่มงานวางแผนผังเมือง	21/12/61	หัวหน้างาน ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานวิศวกรรม		หัวหน้างาน ช่างศิลป์
กลุ่มงานศิลปกรรม		หัวหน้างาน เขียนแบบ
ฝ่ายศิลปกรรม		หัวหน้างาน สำรวจ
ฝ่ายบริหาร		หัวหน้างาน พิมพ์
ผู้ตรวจการสำนัก		2 ม.ค. 2562
สถาปนิกใหญ่		
อนุมัติ		2 ม.ค. 2562 (แทน) อธิบดี

แสดงแบบ	รูปด้าน 1 , รูปด้าน 2 รูปด้าน 3 , รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1 : 50	เลขที่แบบ AR61139
วันที่ขึ้นปี ในแบบ	24 ธ.ค. 61 เลขที่แบบ A-07
จำนวนแผ่น	09



กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

נבנ

ห้องนอนมีความกว้าง 4.50x8.20ม

กลุ่มงานสวัสดิการชุมชน	วันที่	วัน-ที่-ปี	สถานที่
		21.12.61	ศาลากลาง
กลุ่มงานสวัสดิการชุมชน และงานภูมิสถาปัตย์			สำนักงานฯ
			สำนักงานฯ
			ภูมิสถาปัตย์
			ภูมิสถาปัตย์
กลุ่มงานนิเทศศิลป์			สำนักงานฯ
			นิเทศศิลป์
			นิเทศศิลป์
ฝ่ายธุรการ			ฝ่ายธุรการ
			ฝ่ายธุรการ

ผู้อำนวยการสำนัก  - ๒ ม.ค.

ตลาดนัดใหญ่

๘๔๖๓  - ๒ ม.ค. ๕๐
(แทน) 

แผนงาน

แบบขยายทางธุรกิจใหม่
แบบขยายแผนธุรกิจในพื้นที่

ภาคเช้า 1 : 25		เครื่องแบบ AR61139	
วันสอบ	24 ธ.ค. 61	แผนที่	จำนวนแผ่น
ใบแทนแผนที่	เครื่องแบบ	A-08	08

สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

[illegible]

รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง

ให้เข้ามาตรวจฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ.1101-52 ถึง 1106-52 เป็นรายการประเภทแบบทั่วไปและรายการเฉพาะแบบดังนี้

1.คอนกรีต

หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว รหัสคอมพิวเตอร์ใช้ C.3 โดยมีคำสั่งและประโยชน์ของทั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
ที่เกี่ยวข้อง 28 วัน ไม่น้อยกว่า 210 กิโลกรัมต่อตารางกิโลเมตร

2. เหล็กต้นเสริมคอนกรีต

2.1 เหล็กต้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6 มิลลิเมตร ๑๑ มิลลิเมตร ให้อายุเหล็กต้นกลับ SR-24 (ความต้านแรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)

2.2 เติสดังต้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๑12 มิลลิเมตรขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเส้นรีดข้อ SD-40 หรือ SD-40T (ความต้านแรงดึง
ที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) หากใช้เหล็กเส้น SD-40T ห้ามใช้ข้อเหล็กโดยรีดข้อแบบปกติ

3. งานฐานราก

ให้ได้รับผลตอบแทนต่อมวลงวดรายปีไม่น้อยกว่า 10.15% และในสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 1.7 คันต่อคัน
ความยาวเสาเข็มในการ ประมาณราคา 6.00 ม ที่มีความยาวของเสาเข็มอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพจริงในพื้นที่ โดยสำรวจและตั้งเสาเข็ม
รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 1.7 คันต่อคัน

4. เหน้กโครงสร้งรูปพรรณ

4.1 ต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

4.2 เหยื่อโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาใช้ต้องปราศจากสนิม รุ่ย ไม่บิดงอเสียรูป

4.3 หากไม่ได้มีการระบุในแบบแปลนรายละเอียด การเชื่อมจะเลือกใช้โครงข่ายรูปพรรณให้เหมาะสมกับตัวไฟฟ้า (ARC WELDING)

ตลอดแนวกำแพงได้โดยรอบที่ต่อเนื่อง และรอยต่อของผนังจะไม่เอียงเอียงการทำงานเรียงของรอยต่อที่โผล่มาสู่ภายนอกเป็นแนวตั้งกัน

4.4 ไม้ทาสีกันสนิมประเภท LEAD OXIDE อย่างน้อย 2 ชั้น ก่อนทาสีสี

5. แบบหนังสือคำขอร้อง

5.1 แปลงจากรูปทรงมีความหนาแน่น 0.55 นิตินเมตร ขึ้นไป

5.2 ต้องกำหนดกระบวนการปฏิบัติงานให้เป็นแบบอัตโนมัติ (HOT DIP) เครื่องป้อนยาไม่น้อยกว่า 150 กรัมต่อตารางเมตร ตามมาตรฐาน มอก.50

5.3 ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ บริษัทเชลล์แก๊สและโวลโว่ก่อสร้าง จำกัด (CPAC) บริษัท ฮาร์คอนโพร จำกัด บริษัท โปรฟาสท์เอเชีย จำกัดบริษัท ศรีกรุงงานบุรี จำกัด (V-CON)หรือเทียบเท่า

6. ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กที่ต้นตอสะพานหน้า ต้นตอท่า ต้นตอวัง และต้นตอหน้า ให้อาคารกั้นคาน

น้ำยากันซึม ซึ่งอัตราส่วนผสมและกรรมวิธีการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต

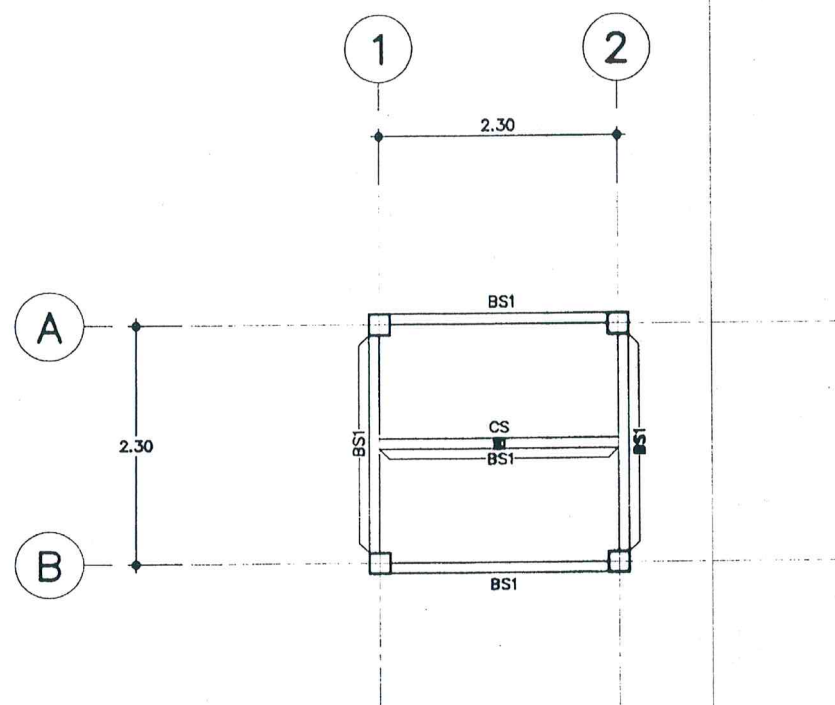
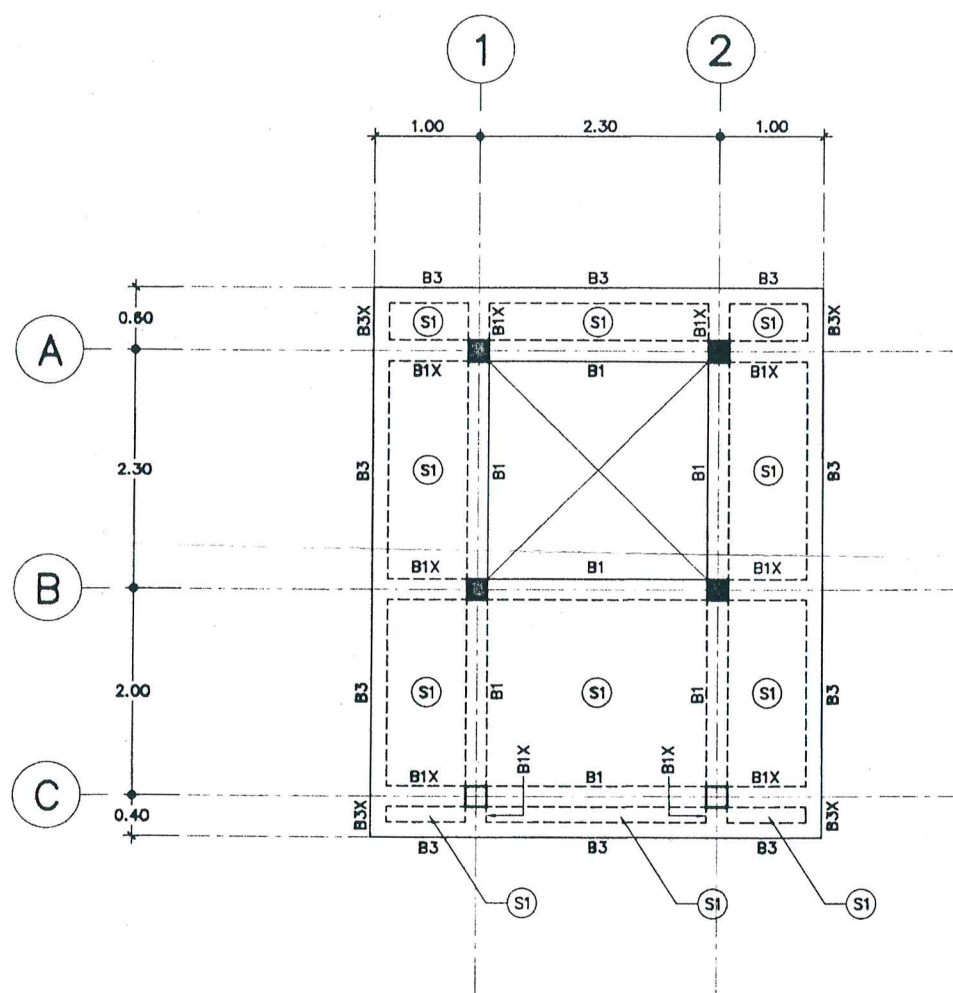
7.รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุหรืออุปกรณ์ในแบบที่ลงในรายการประกอบแบบ ที่ระบุพิกัดไว้ หากมีการกำหนด

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น

[illegible]



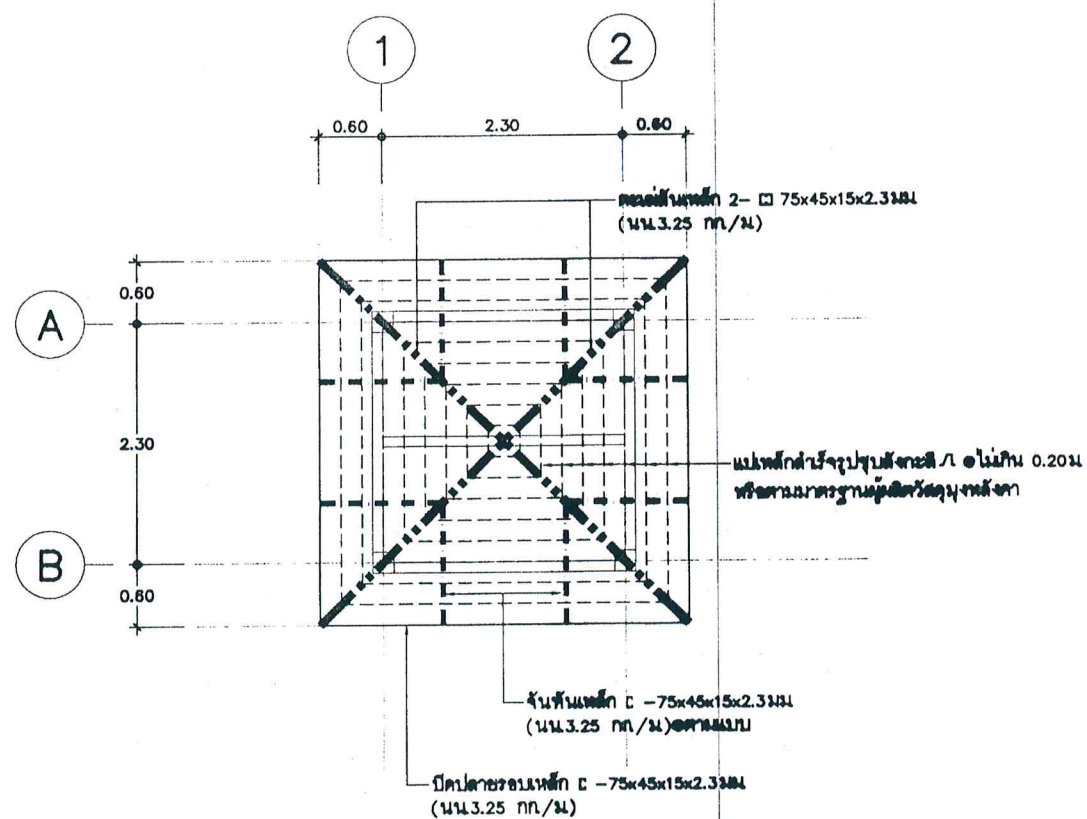
กรมโยธาธิการและผังเมือง					
สำนักวิชาเทคโนโลยีการก่อสร้างและงานระบบ					
แบบ ปรับปรุงอาคารภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (เพื่อใช้สำหรับฝึกวิชาการช่าง)					
ฝ่ายเทคนิคกองช่าง	นายสุเมธ ชื่นชม	ภาคสนาม	วิศวกร		
			วิศวกร		
	นางสาว อรุณรัตน์		ผู้ควบคุม		
เขียนแบบ	นาย ชัยสิทธิ์		เขียนแบบ		
	นายสมชาย ชื่นชม		เขียนแบบ		
สำรวจ			สำรวจ		
			สำรวจ		
พิจารณาและเซ็นชื่อ					
ผู้อำนวยการสำนักวิชา					
รูปที่					
วันที่รับ					
ขนาดแผ่น					
แปลตามภาพ, เขียนแบบ แปลภาษา, ภาพ, พื้น					
มาตรฐาน : 1:50		เลขเรื่อง S62053			
ปี เดือน ปี 18/01/2532		ชนิดที่ S-02		จำนวนแผ่น 5	
โดยทางคดี		เลขที่เก็บแบบ			



103-1702-1009

$$CS = 2 \times 100 \times 50 \times 20 \times 3.2 \text{ mm} \quad (\text{with } 5.50 \text{ mm/mm})$$

BS1 - 100x50x20x3.2 มม. (น้ำหนัก 5.50 กก./ม.)



กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

บริษัท ๒๕๕๕ จำกัด (มหาชน)
(บมจ. ๒๕๕๕)

[illegible]

Handwritten notes on lined paper:

- Handwritten text: "Handwritten text" with a checkmark.
- Handwritten text: "Handwritten text" with "f8" written below it.
- Handwritten text: "Handwritten text" with "f8 11-" written below it.

ผู้แทน

นางสาวกานต์ , ผู้ช่วยฯ ก.ร.

นางสาวกนกพรรัตน์ , เลขานุการผู้แทน

DATE/TIME 1:50		LOGMAN S62053	
IN LOG 1 16/01/2002		LOG	IN LOG
IN LOG	LOGMAN	S-03	5

[illegible]

- 1.7.2 ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบและเอกสารซึ่งจัดอยู่ในแฟ้มกับเอกสารแบบ
 สั้นใหญ่ให้ผู้ว่าจ้าง 5 ชุด ซึ่งแบบและเอกสารประกอบไปด้วย
- 1.7.2.1 แบบ ASBUILT DRAWING ลงในกระดาษไซหรือด้วย CD แสดงการติดตั้งท่อ
 และอุปกรณ์ รวมทั้งเครื่องสูบน้ำและตู้ควบคุมระบบทุกระบบ โดยผ่านการ
 ตรวจสอบรับรองจากผู้ควบคุมงาน
- 1.7.2.2 เอกสารรายละเอียดข้อมูลของอุปกรณ์ต่างๆ เช่น คู่มือการเดินเครื่องสูบน้ำและการ
 บำรุงรักษาโดยแยกเอกสารให้เป็นหมวดหมู่ พร้อมทั้งรายชื่อบริษัทหรือผู้แทน
 จำหน่าย สถานที่และเบอร์โทรศัพท์

1.8 การทำสี ทาสีเครื่องหมายท่อ

1.8.1 การทาสีท่อ

ชนิดของท่อ	ท่อที่เดินเหนือฟ้าหรือในกล่อง ซ่อนท่อ	ท่อที่มองเห็นได้เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ
ท่อเหล็กอบสังกะสี (GSP)	—	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER ชั้นที่ 2 ZINC CHROMA PRIMER ชั้นที่ 3 สีน้ำมัน ชั้นที่ 4 สีน้ำมัน
ท่อ พีวีซี (PVC)	—	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER ชั้นที่ 2 CHLORINATED RUBBER ชั้นที่ 3 CHLORINATED RUBBER
ท่อเหล็กหล่อ	ชั้นที่ 1 ฟลีนท์โค้ด ชั้นที่ 2 ฟลีนท์โค้ด	ชั้นที่ 1 ฟลีนท์โค้ด ชั้นที่ 2 ฟลีนท์โค้ด

1.8.2 การทำเครื่องหมายท่อ

ผู้รับจ้างจะต้องทำแถบรหัสสีลูกศรแสดงทิศทางการไหลยาว 0.30 ม และอักษรย่อ
 ขนาดพอเหมาะ ตามความยาวท่อด้วยสีต่างๆ ทุกๆระยะไม่เกิน 2.5 ม เพื่อแสดงชนิดของ
 ตัวอย่างดังต่อไปนี้

ชนิดของท่อ	แถบรหัสสี	อักษรย่อ
ท่อระบายน้ำทั้งจากครัว	ทาสีม่วง	K
ท่อระบายน้ำทั้งออกสู่ภายนอก (DRAIN)	ทาสีเหลือง	D
ท่อประปา	ทาสีน้ำเงิน	CW
ท่อประปาย้ายขึ้นถึงน้ำ	ทาสีน้ำเงิน	CWT
ท่อระบายน้ำเสีย	ทาสีน้ำตาล	W
ท่อระบายน้ำโสโครก	ทาสีเขียว	S
ท่อระบายอากาศ	ทาสีขาว	V
ท่อระบายน้ำฝน	ทาสีเหลือง	R

ในกรณีที่ระบบท่อแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างอื่นในอาคาร
 เดียวกัน ต้องแยกสีของท่อและมีเครื่องหมายแสดงประเภทของน้ำในท่อนั้นให้เห็นได้โดยชัดเจน
 ห้ามต่อท่อน้ำต่างระบบเข้าด้วยกัน เว้นแต่เมื่อคุณภาพของน้ำในระบบนั้นๆ เหมือนกัน

1.9 วัสดุและอุปกรณ์ที่ต้องได้รับการอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง มีดังต่อไปนี้

- 1.9.1 ท่อและข้อต่อ
- 1.9.2 ข้องระบายน้ำทั้งที่พื้น ข้องทำความสะอาดที่พื้น ตะแกรงกันผงปิดช่องระบายน้ำฝน
- 1.9.3 เครื่องสูบน้ำ
- 1.9.4 อุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย
- 1.9.5 อุปกรณ์ระบบดับเพลิง
- 1.9.6 ประตุน้ำต่างๆ
- ทั้งนี้ผู้รับจ้าง จะต้องส่งข้อมูลผลิตภัณฑ์และข้อมูลด้านเทคนิคเสนอผู้ว่าจ้าง เพื่อให้สำนักวิศวกรรม-
 โครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง ซึ่งเป็นผู้ออกแบบระบบได้พิจารณาและ
 ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

1.10 การเชื่อมต่อท่อประปาและท่อระบายน้ำจากภายนอกเข้ามายังอาคาร

- 1.10.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการต่อท่อประปาจากภายนอกเข้ามายัง
 โครงการ ถ้ามีได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ค่าใช้จ่ายในการจัดหาท่อประปาและติดตั้ง
 มาตรฐาน เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น (ทั้งนี้ไม่รวมถึงการขออนุญาตใช้ท่อประปา)
- 1.10.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่อท่อระบายน้ำจากอาคารลงสู่ทางระบายน้ำภายนอก
 หรือทางระบายน้ำสาธารณะ ค่าใช้จ่ายในการขออนุญาต หรือจัดทำแบบขออนุญาต (ถ้ามี)
 และการต่อเชื่อมประสาณท่อ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

1.11 การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพและสมรรถนะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายใน
 ระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย

2. ท่อและอุปกรณ์ท่อ ประตุน้ำและอุปกรณ์ประกอบ การเลือกใช้ท่อประเภทใด ให้ปฏิบัติ

ตามรายการประตุน้ำชนิดต่างๆ ต้องใช้ชนิดทนความดันใช้งานไม่น้อยกว่า Class 125

- 2.1 GATE VALVE ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งาน
 ร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า Class 125
- 2.2 ประตุน้ำกันน้ำย้อนกลับ (CHECK VALVE) ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ชนิดทน
 ความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า Class 125
- 2.3 ข้องระบายน้ำทั้งที่พื้น (FLOOR DRAIN) จะต้องประกอบด้วย "จุดระบายน้ำพื้น"
 จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1053 และต้องประกอบด้วย
 ดักกลิ่นที่มีน้ำขังอยู่ใน ไม่น้อยกว่า 5 ซม.
- 2.4 ข้องทำความสะอาดท่อที่พื้น (FLOOR CLEANOUT PLUG) เป็นช่องเปิดเสมอพื้นใช้
 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับขนาดท่อระบายน้ำ หรือท่อน้ำโสโครกที่เชื่อมเข้ากับข้องทำ
 ความสะอาดนี้แต่ไม่จำเป็นต้องเกิน 100 มม วัสดุโครงสร้างเป็นเหล็กหล่อมีปีกกันซึมหล่อ
 เป็นเนื้อเดียวกันกับส่วนที่ติดกับท่อระบายน้ำทั้ง หรือท่อโสโครก มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
 ไม่ต่ำกว่า 18 ซม.
- 2.5 ตะแกรงกันผงปิดช่องระบายน้ำฝนเป็นแบบชนิดโคม (กรณีที่มีได้ระบุเป็นแบบชนิดเรียบ ทำ
 ด้วยทองเหลืองหรือเหล็กหล่อ วัสดุโครงสร้างเป็นเหล็กหล่อ มีปีกกันซึมเป็นชนิดเนื้อเดียวกับส่วนที่ต่อ
 กับท่อน้ำฝน หรือตามมาตรฐาน มอก.1052
- 2.6 ก่อนต่อท่อแยกเข้าสู่ถังเก็บน้ำ ส้วมชนิดหมอน้ำ อย่างล้างมือ สายฉีดชำระ อย่างล้างจาน ให้ติดตั้ง STOP
 VALVE ทุกจุดด้วย
- 2.7 ข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE JOINT)
 ท่อน้ำทุกประเภทที่ต่อเข้ากับอาคาร หรือต่อออกจากอาคาร หรือระหว่างอาคาร (แม้ได้กำหนดไว้ใน
 แบบ) ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งข้อต่ออ่อน (Flexible Joint) ทุกจุดตามที่กล่าวมา เพื่อป้องกันท่อหักขาดหรือ
 แตกหัก อันเนื่องมาจากการหดตัวของอาคาร หรือดิน โดยให้ติดตั้งข้อต่ออ่อนตามประเภทการใช้งาน ดังนี้
- 2.7.1 ข้อต่ออ่อนที่ใช้กับเครื่องสูบน้ำ ใช้ชนิด EXPANSION RUBBER CONNECTOR ชนิด
 ทนแรงดันใช้งานมากกว่าร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 125 PSI สำหรับระบบประปา
 และไม่น้อยกว่า 175 PSI สำหรับระบบดับเพลิง
- 2.7.2 ข้อต่ออ่อนที่ใช้กับงาน ท่อประปา ท่อดับเพลิง ท่อน้ำร้อน หรือท่อต่างๆ ที่อยู่ภายใต้
 แรงดัน ใช้ชนิด STAINLESS STEEL FLEXIBLE CONNECTOR
- 2.7.3 ข้อต่ออ่อนที่ใช้กับงาน ท่อระบายน้ำทั้ง ระบายน้ำโสโครก ระบายน้ำฝน หรือระบายน้ำ
 ต่างๆที่เป็นท่อระบายน้ำแบบ NON PRESSURE ใช้ชนิด EXPANSION RUBBER
 CONNECTOR มีที่รัดท่อเป็น STAINLESS STEEL
- 2.8 ให้ติดตั้ง FOOT VALVE & STRAINER ที่ปลายท่อของเครื่องสูบน้ำ ตัวเรือนทำด้วย
 BRASS, BRONZE, CAST IRON หรือ STAINLESS STEEL

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ
 ห้องน้ำคนพิการขนาด 4.50x6.20 ม

วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง	นายพล ศิริสวัสดิ์ นิลใส	วิศวกร
วิศวกรตรวจสอบ	นายพล ศิริสวัสดิ์ นิลใส	วิศวกร
เขียนแบบ	นายพล ศิริสวัสดิ์ นิลใส	กลุ่มงาน
สำรวจรังวัด	นายพล ศิริสวัสดิ์ นิลใส	เขียนแบบ
		งานเขียนแบบ
		สำรวจ
		งานสำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ 
 ผู้อำนวยการสำนัก 
 อนุมัติ 
 อธิบดี

แสดงแบบ	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 1/2)		
มาตราส่วน	เลขที่แบบ	SN-62037	
วัน เดือน ปี 18/1/2562	แผ่นที่	จำนวนแผ่น	
เลขที่แบบ	SN-02	7	

3. การติดตั้ง การวางท่อ และการต่อท่อภายในอาคาร

- 3.1 การวางท่อ
- 3.1.1 การติดตั้งการวางและต่อท่อทุกชนิด จะต้องทำโดยไม่ให้เกิดความเครียดขึ้นกับท่อ หรือทำให้ความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร หรือส่วนหนึ่งของอาคารลดลง จะต้องมีการ ป้องกันการรั่วซึมของท่อเนื่องจากการขยายตัว หรือหดตัวของท่อ และการทรุดตัวของอาคาร การติดตั้งการวางและการต่อท่อทุกชนิดจะต้องกระทำให้สามารถซ่อมแซมหรือเปลี่ยนได้โดยสะดวก
- 3.1.2 ท่อที่ติดตั้งในแนวตั้งหรือแนวราบ จะต้องยึดหรือรัดท่อหรือแขวนท่อในระยะเวลาที่สามารถยึดหรือรัดท่อให้อยู่ในแนวหรือระดับที่ต้องการได้โดยตลอด
- 3.1.3 การวางท่อใต้พื้นชั้นล่าง ให้ยึดแขวนท่อเข้ากับพื้นชั้นล่าง โดยให้เหล็กยึดท่อหรือเหล็กเสริมคอนกรีต
- 3.1.4 เมื่อเลิกหรือหยุดงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องอุดหรือปิดปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ไว้ให้มิดชิด เพื่อป้องกันผง เศษขยะ ดินหรือสิ่งสกปรกและอื่นๆเข้าไปในท่อ
- 3.1.5 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของท่อ ให้ใช้ข้อต่อลดเท่านั้น
- 3.1.6 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางของท่อ ให้ใช้อุปกรณ์ข้อต่อเท่านั้น โดยท่อใส่โคโรก ท่อระบายน้ำเสีย ให้ใช้เฉพาะข้อต่อชนิดสามทางวางย หรือสามทางวางย แต่ห้ามใช้ข้อต่อสามทางฉากโดยเด็ดขาด
- 3.1.7 การติดตั้งประตูน้ำกับท่อใต้ดินนั้น ก้านวาล์วจะต้องอยู่เหนือระดับดินเสมอ หรือติดตั้งใน VALVE BOX
- 3.2 อุปกรณ์แขวนท่อและรองรับท่อ
- พื้นแขวนท่อ (HANGER) และที่รองรับท่อ (SUPPORTS) ให้ใช้หลักขนาดตามที่ระบุในแบบ นำไปผ่านกระบวนการป้องกันสนิม หรือใช้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปก็ได้ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนนำไปใช้งาน
- 3.3 การต่อท่อเข้าถังเก็บน้ำ
- 3.3.1 ถังเก็บน้ำชั้นล่างและถังเก็บน้ำบนหลังคาตำแหน่งตามแสดงในแบบ ท่อส่งน้ำเข้าถัง ท่อคนน้ำจากถัง ท่อน้ำดับ ท่อระบายอากาศ ฝาปิดเปิดถังให้เป็นไปตามแบบการเดินท่อ
- 3.3.2 ถังเก็บน้ำที่เป็นถัง ค.ส.ล. อุปกรณ์ท่อทั้งหมดที่ต่อกับถังเก็บน้ำให้ท่อนเหล็กอาบสังกะสีประเภทที่ 2 หรือท่อนเหล็กกล้าไร้สนิมขนาดตามที่ระบุในแบบและจะต้องฝังท่อก่อนเทคอนกรีต ห้ามสกรัดคอนกรีตใส่ท่อภายหลัง
- 3.3.3 ท่อที่ต่อจากถังเก็บน้ำ ค.ส.ล. ต้องมีปีกโดยรอบยาวข้างละอย่างน้อย 4 นิ้ว ให้แผ่นเหล็กหรือเหล็กกล้าไร้สนิมขนาด 4 มม. เชื่อมกับท่อฝังในเนื้อ ค.ส.ล.
- 3.3.4 ฝาปิดถังเก็บน้ำ ค.ส.ล. ในกรณีที่เป็นบิได้ระบายและยึด ให้ใช้แผ่นเหล็กไร้สนิมหนา 1 มม. ปิดพร้อมสายผูกและกุญแจอย่างดี โดยยกขอบฝาดังสูงจากพื้น 30 ซม.

4. งานวางท่อระบบระบายน้ำนอกอาคาร

- ระบบระบายน้ำ หมายถึงการระบายน้ำฝน การระบายน้ำเสีย การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยงานก่อสร้างวางท่อบ่อพัก บ่อสูบลมติดตั้งเครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการวางท่อสูบลมส่งน้ำ ตลอดจนการซ่อมกลับให้เหมือนเดิม ในส่วนของโครงสร้างผิวจราจร ท่อประปา ท่อระบายน้ำและอื่นๆ อันเนื่องมาจากการก่อสร้างดังกล่าว
- 4.1 การเตรียมพื้นที่ ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพื้นที่ในส่วนที่จะทำการก่อสร้างวางท่อ บ่อพักและบ่อสูบลมให้เป็นที่ยอมรับก่อนดำเนินการก่อสร้าง การดำเนินงานหากจำเป็นต้องมีการประสานงาน การขออนุญาตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การรื้อถอน โยกย้าย สิ่งกีดขวางและการซ่อมกลับให้เหมือนเดิม ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง การดำเนินงานในการรื้อถอนโยกย้ายสิ่งกีดขวางต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามความระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหายกับส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน หรือเป็นการต่อแหลมที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นที่ยอมรับ และไม่เป็นอุปสรรคต่อผู้สัญจร
- 4.2 การปักฝักร ผู้รับจ้างจะต้องปักฝักรวางท่อและจัดทำมุมระดับก่อสร้างให้ผู้รับจ้างตรวจสอบความถูกต้องก่อนดำเนินการขุดวางท่อ ทุกระดับก่อสร้างวางท่อจะต้องรักษาไว้ตลอดการก่อสร้างและตำแหน่งของมุมระดับก่อสร้างจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ง่ายต่อการตรวจสอบระดับที่วางไว้

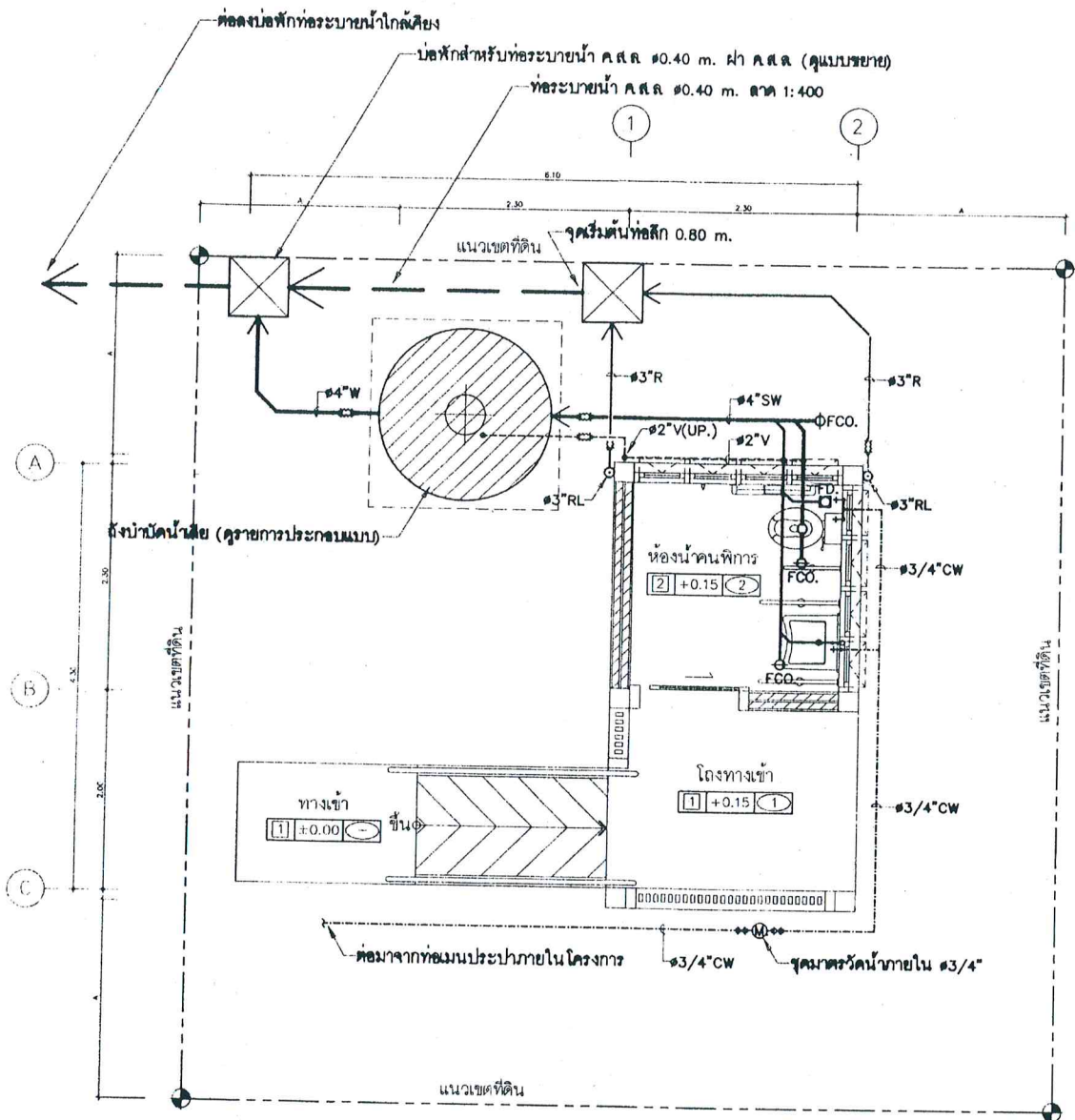
4.3 การขุดวางท่อ

- 4.3.1 การขุดวางท่อ ให้ขุดเป็นคูเปิด ความกว้าง ตามขนาดของท่อและอุปกรณ์ และกว้างพอที่จะลงไปทำงานได้ ในกรณีที่อาจเกิดอันตรายเนื่องจากขุดที่ขุดพังทลาย ผู้รับจ้างจะต้องตอกเข็มทำเชือกและค้ำยันให้แข็งแรงเพียงพอ ความลึกของคูให้ลึกกว่าระดับกันท่อน้อยกว่า 10 ซม. พื้นรองดินให้กระทุ้งแน่นและปรับเรียบสม่ำเสมอ มีความลาดตามระดับความลาดของท่อที่กำหนดและรองพื้นด้วยทรายถมแน่นอัดแน่น
- 4.4 การวางท่อ
- 4.4.1 การก่อสร้างวางท่อจะต้องทำในที่แห้ง ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในการสูบน้ำในคู วางท่อให้แห้งอยู่ตลอดเวลาจนกว่าจะวางท่อแล้วเสร็จและคอนกรีตอยู่ตัว น้ำที่สูบน้ำจากคูวางท่อจะต้องต่อท่อหรือวางรับน้ำระบายลงแหล่งน้ำให้เป็นที่ยอมรับ ไม่ก่อความรำคาญต่อผู้สัญจร
- 4.4.2 ผู้รับจ้างจะต้องวางท่อตามแนวและระดับที่กำหนดไว้ในแบบ หรือแบบร่างก่อสร้างที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้ว
- 4.4.3 ท่อที่นำมาใช้ก่อสร้างวางท่อ จะต้องเป็นท่อใหม่ไม่แตกหรือชำรุดเสียหาย เมื่อก่อสร้างวางท่อเสร็จในแต่ละครั้งจะต้องทำความสะอาดภายในท่อให้เรียบร้อยก่อนที่จะทำการเชื่อมต่อท่อ
- 4.5 การถมกลบท่อ
- 4.5.1 ท่อที่จะถมกลบจะต้องผ่านการตรวจสอบว่าถูกต้อง และผ่านการทดสอบเป็นที่ยอมรับ ตามข้อกำหนดการทดสอบจึงจะทำการถมกลบท่อส่วนนั้นได้
- 4.5.2 ในการถมกลบผู้รับจ้างจะต้องอัดหรือกระทุ้งดินให้แน่น การปฏิบัติงานจะต้องระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายกับท่อที่วางไว้แล้ว
- 4.5.3 วัสดุที่ใช้ในการถมกลบ ให้ใช้วัสดุที่ได้จากการขุดวงดิน ซึ่งเป็นดินหรือทราย ห้ามกลบด้วยหินหรืออิฐหรือวัสดุอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
- 4.5.4 วัสดุที่เหลือจากการถมกลบท่อจะต้องทำการขนย้ายไปจากบริเวณก่อสร้าง ห้ามกองทิ้งไว้เป็นที่กีดขวางทางสัญจร
- 4.5.5 เมื่อถมกลบท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมกลับในส่วนที่ได้ทุบทำลาย รื้อโยกย้าย (เช่น ผิวจราจร เสาไฟฟ้า สายเคเบิล ท่อประปา ทางเท้า ฯลฯ) ให้เรียบร้อยเหมือนเดิมทุกประการ หรือรับดำเนินการก่อสร้างตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบให้เรียบร้อยโดยเร็ว

5. การทดสอบและการทำความสะอาดระบบท่อ

- เมื่อทำการติดตั้งระบบต่างๆ เป็นที่ยอมรับแล้ว จะต้องทำการทดสอบระบบต่างๆ ก่อนการส่งงานในการทดสอบจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบด้วย อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด
- 5.1 ระบบประปา การทดสอบจะต้องทดสอบเมื่อเดินท่อแล้วเสร็จก่อนที่จะมีวัสดุปิดแนวท่อ ให้สามารถรับความดันไม่น้อยกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชม หากความดันไม่ลดและไม่รั่วซึมถือว่าใช้ได้
- 5.2 ระบบระบายน้ำทั้ง น้ำโสโครก สามารถทำการทดสอบได้โดยการใช้ยานหรืออากาศ อย่างใดอย่างหนึ่ง
- 5.2.1 โดยใช้รถน้ำ ให้ปิดช่องทั้งหลายของส่วนที่ต้องการทดสอบให้แน่น ยกเว้นช่องที่อยู่ระดับสูงสุดแล้วเติมน้ำล้นออกทางนี้ แต่ละส่วนของท่อจะต้องได้รับการทดสอบภายใต้ความดันไม่ต่ำกว่าความดันน้ำ 3 ม แล้วก็น้ำไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที โดยที่น้ำไม่ซึมหรือรั่วแต่ประการใด
- 5.2.2 โดยใช้อากาศ ให้ต่อเครื่องอัดอากาศเข้ากับท่อส่วนที่ต้องการทดสอบ อัดช่องปิดให้แน่นอัดอากาศเข้าไปจนความดันอยู่ 0.35 กิโลกรัม/ตร.ซม ความดันนี้จะคงไม่ลดในช่วงเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที จึงจะถือว่าท่อไม่รั่ว
- 5.3 ในการทดสอบท่อนี้สามารถทำได้โดยวิธีการอื่นก็ได้ โดยให้ผู้จัดทำรายละเอียดและวิธีการทดสอบเสนอให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ
- 5.4 หลังจากทำความสะอาดภายในถังเก็บน้ำด้วยน้ำสำหรับบริโภคจนสะอาดแล้ว ให้เติมน้ำจนเต็มถังแล้วทำการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนน้ำเข้มข้น 10% โดยใส่ที่อัตราส่วน 50 ซีซี ต่อ 1 ลบ.ม (หากใช้ความเข้มข้นอื่นให้ปรับอัตราส่วนได้) โดยให้แช่น้ำทิ้งไว้ 1 คืน แล้วล้างออก

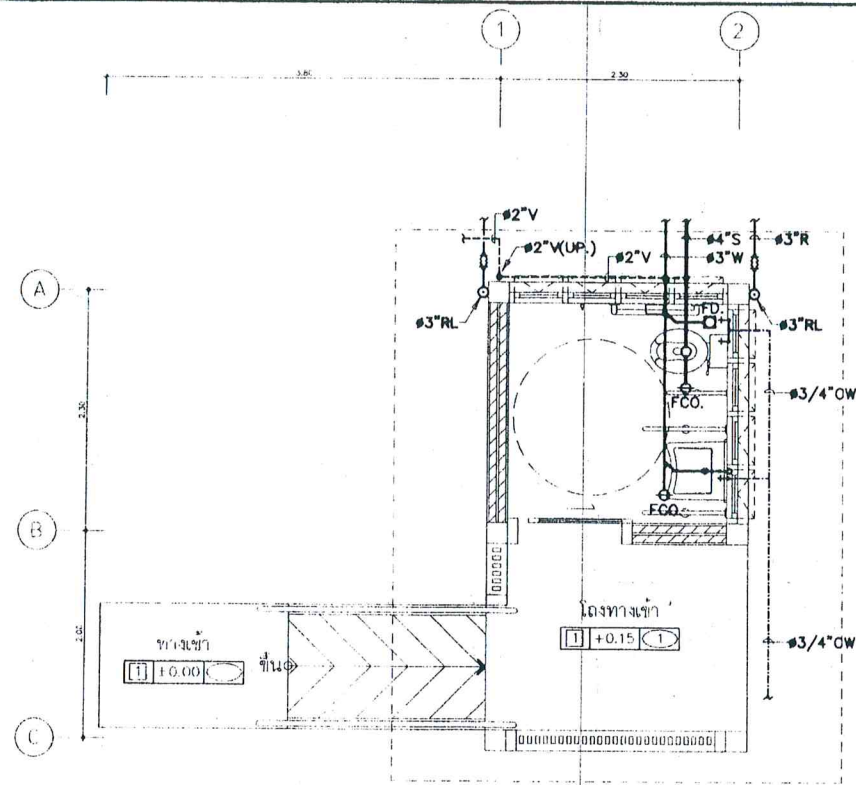
กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
ห้องน้ำหนักการชน 4.50x6.20 ม			
วิศวกรตรวจสอบ	ณัฏฐา คิปปิวัณต์	ผู้ร่าง	วิศวกร
	รณิษฐา สงคณชัย	ผู้ร่าง	วิศวกร
เขียนแบบ	ธนวิธ ราชพัฒน์		เขียนแบบ
			งานเขียนแบบ
สำรวจรังวัด			สำรวจ
			งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
แสดงแบบ			
รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 2/2)			
มาตราส่วน	เลขที่แบบ	SN-62037	
วัน เดือน ปี	เลขที่แบบ	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
18/1/2562	เลขที่แบบ	SN-03	7



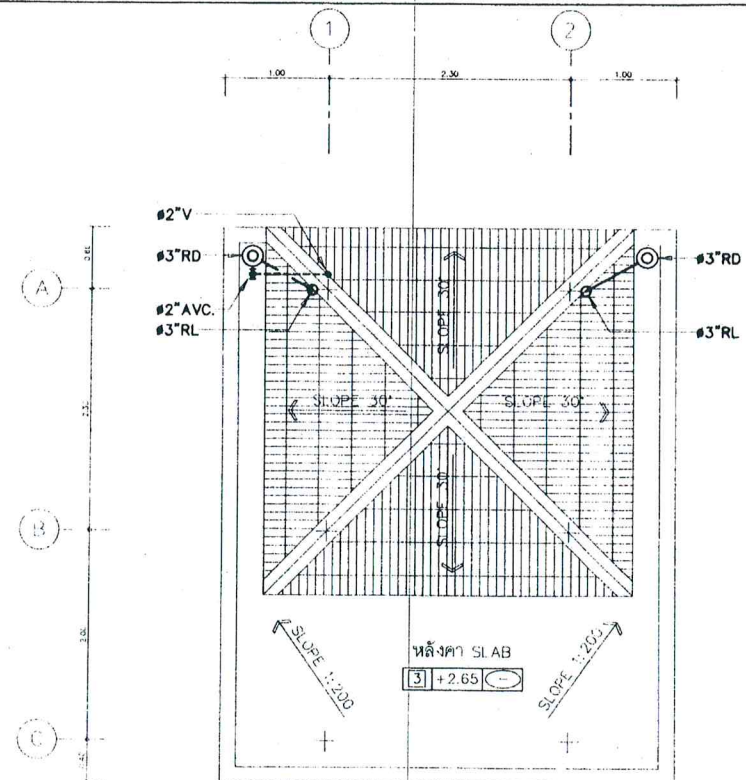
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้น 1:50

ถังบำบัดน้ำเสีย

ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิด เกราะ-กรอง ไร้อากาศ
 ปริมาณบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 3 ลบ.ม./วัน
 ผลิตภัณฑ์ HICLEAR รุ่น HC600N
 หรือ PP รุ่น EC-20
 หรือ DOS รุ่น DC-5.0Q
 หรือ BIOTECH รุ่น BT-5000 หรือเทียบเท่า
 การติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต



แปลนระบบสุขาภิบาลพื้น 1:50



แปลนระบบสุขาภิบาลหลังคา 1:50

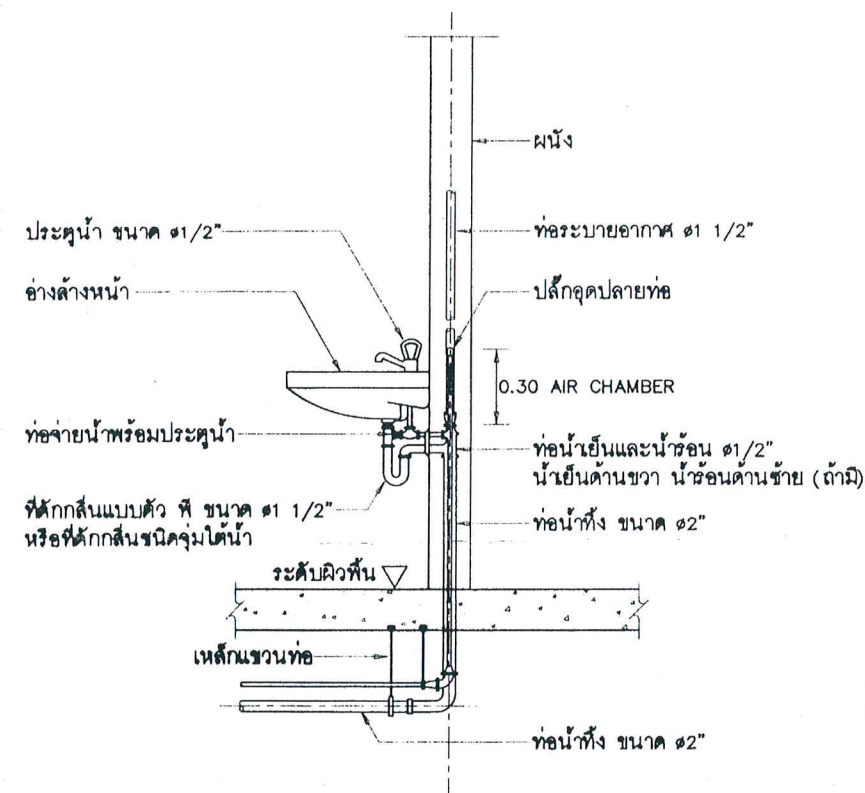
กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ
 ห้องน้ันทนาการขนาด 4.50x6.20 ม.

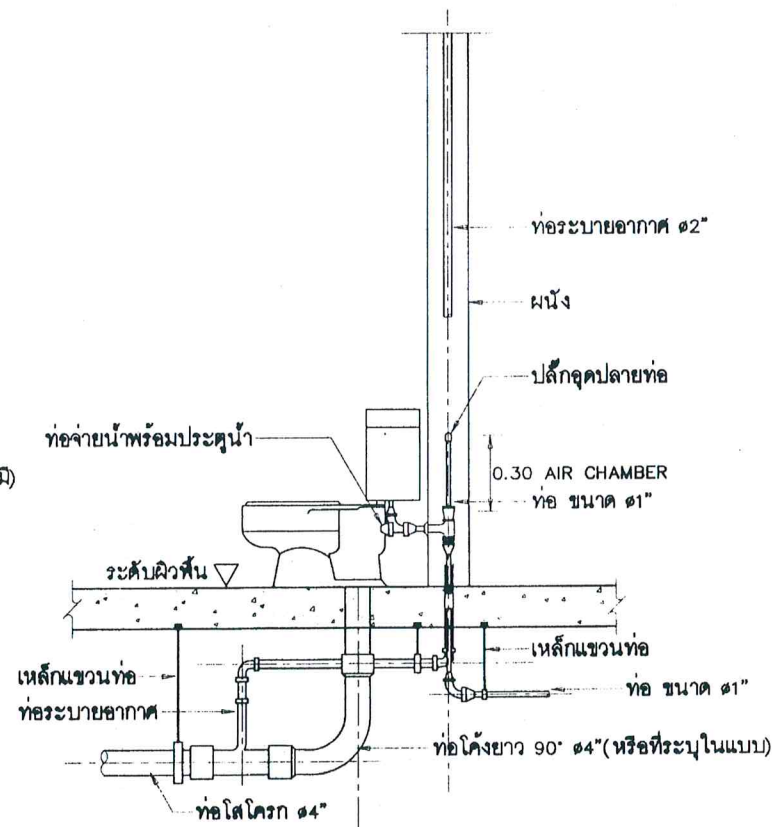
วิศวกรสุขาภิบาล	นิรพท ศิลปวัฒน์ กษิ	วิศวกร
	รณิษฐา สังเกตชัย นพ	วิศวกร
เขียนแบบ	อนวัช ธารพัฒน์	กลุ่มงาน
		เขียนแบบ
สำรวจรังวัด		งานเขียนแบบ
		สำรวจ
		งานสำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ 
 ผู้อำนวยการสำนัก 
 อนุมัติ 
 อธิบดี

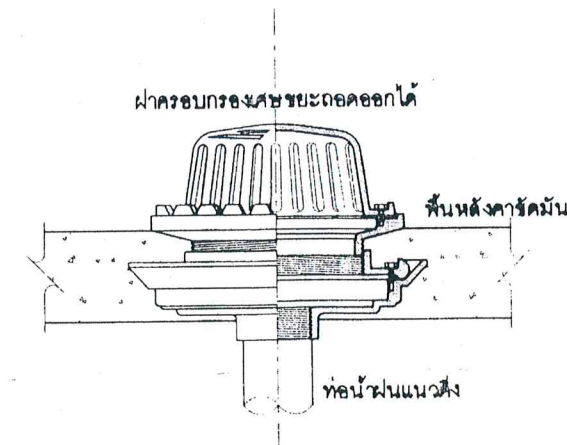
แสดงแบบ แปลนระบบสุขาภิบาลพื้น และหลังคา		
มาตราส่วน 1:50	เลขที่แบบ	SN-62037
วัน เดือน ปี 18/1/2562	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใบแทนเลขที่	เลขที่เก็บแบบ	SN-04 7



อ่างล้างหน้า (LAV.)

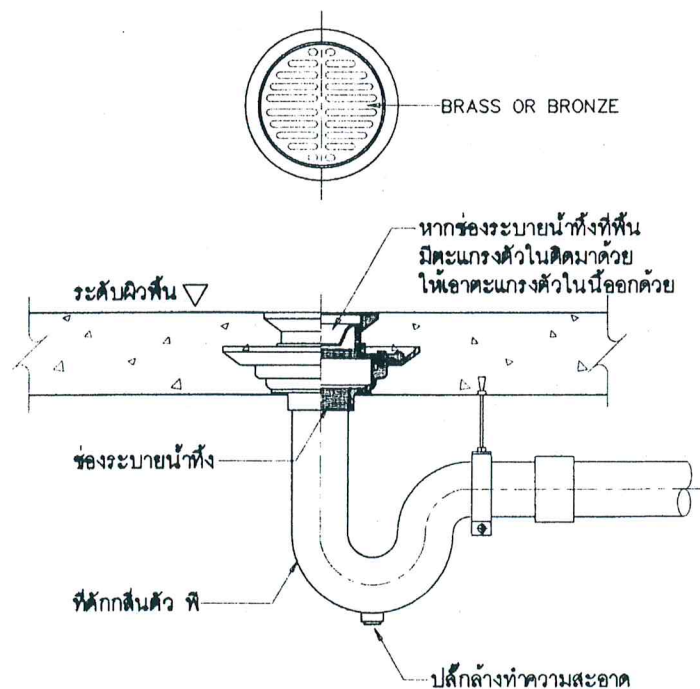


ตัวมชนิดถังนํ้าล้าง (FLUSH TANK)

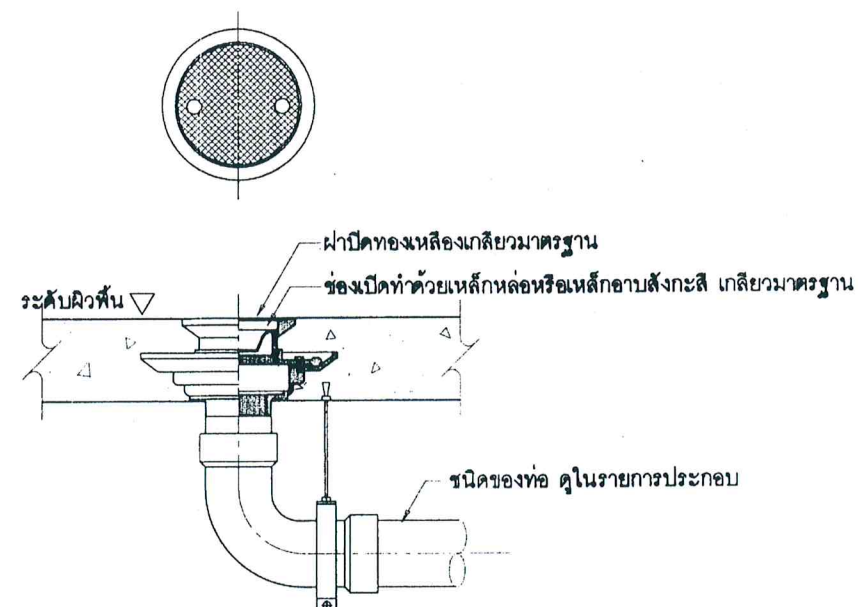


แบบขยายช่องระบายน้ำฝน (RD.)

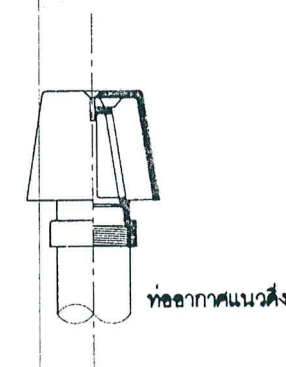
- หมายเหตุ
- ขนาดท่อต่างๆ ให้เป็นไปตามแบบเฉพาะของอาคารนั้นๆ หากแบบเฉพาะนั้นๆ มิได้ระบุขนาดของท่อไว้ ให้ใช้ตามแบบมาตรฐานนี้
 - ขนาดท่อ AIR CHAMBER ให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อไม่น้อยกว่าท่อประปาที่ต่อกับสุขภัณฑ์นั้นๆ



ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD.)



ช่องสำหรับทำความสะอาดท่อที่พื้น (FCO.)



แบบขยายฝาบปิดท่อระบายอากาศ (AVC.)

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

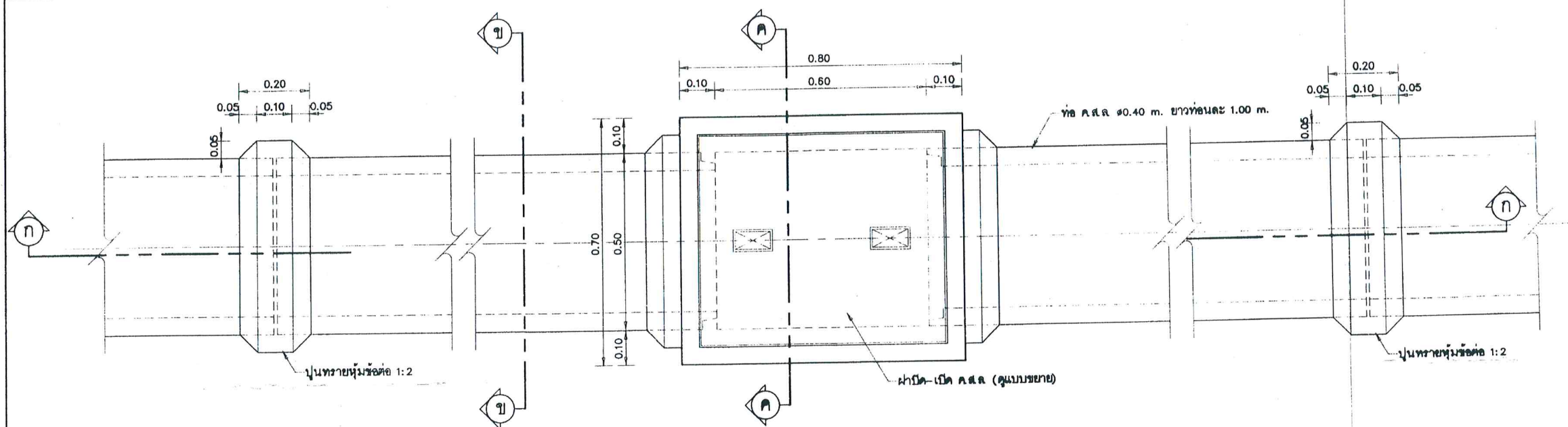
แบบ
ห้องนํ้าคนพิการขนาด 4.50x6.20 ม

วิศวกรควบคุมอาคาร	นายพล ศิริสวัสดิ์ นันทะ	วิศวกร
	รณิษฐา สังเกตชัย นันทะ	วิศวกร
เขียนแบบ	อนวัช วารพินันท์	กลุ่มงาน
		เขียนแบบ
สำรวจรังวัด		งานเขียนแบบ
		สำรวจ
		งานสำรวจ

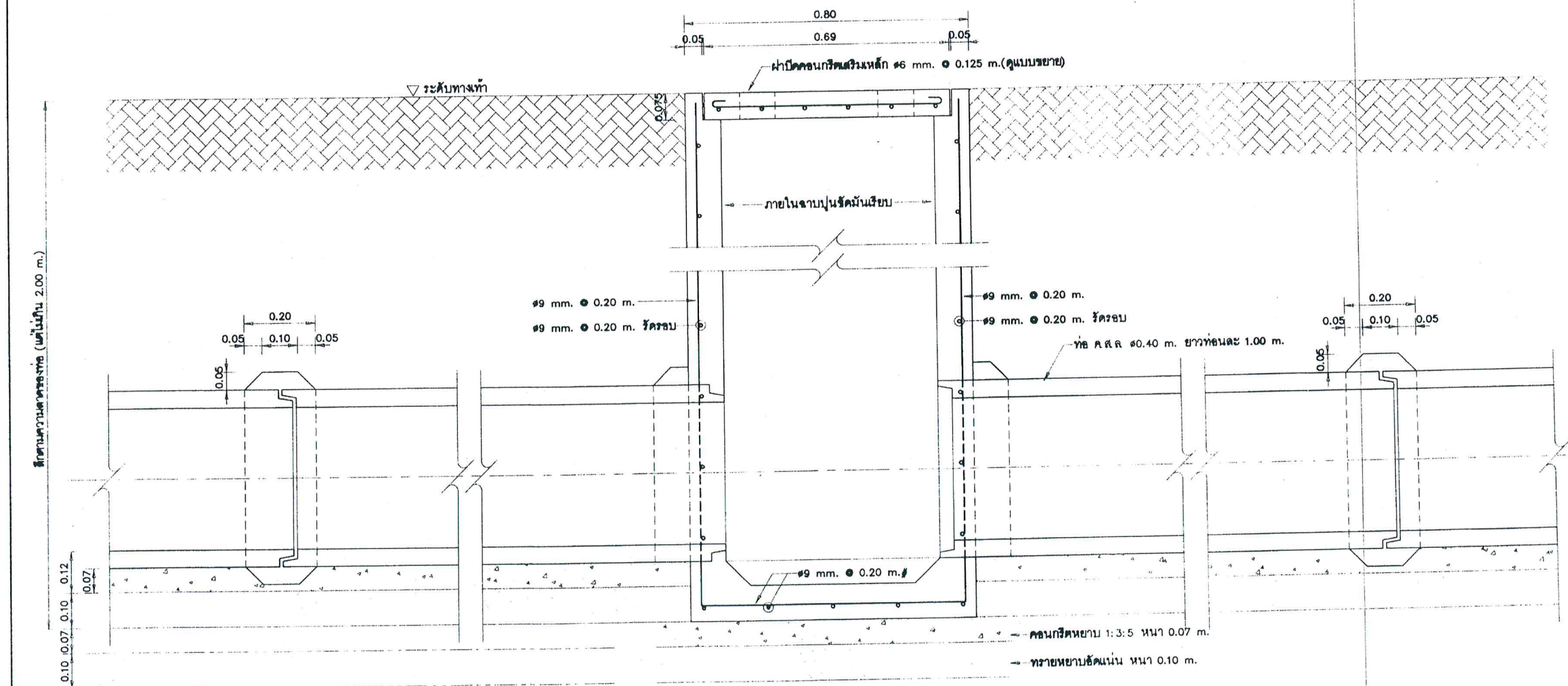
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ ☒
ผู้อำนวยการสำนัก ☒
อนุมัติ ☒ อธิบดี

แสดงแบบ
แบบการติดตั้งท่อและสุขภัณฑ์

มาตรฐาน	เลขที่แบบ	SN-62037
วัน เดือน ปี	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
18/1/2562	SN-05	7
เลขที่แบบ		



แปลนบ่อพัก ค.ส.ล. และแนวท่อคอนกรีต ขนาด ๑0.40 m. 1:10



รูปตัด ก-ก 1:10

รายการก่อสร้าง

- งานคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ใช้ตาม มยผ. 1101-1106/52 โดยมีข้อกำหนดเฉพาะแบบดังนี้
 - คอนกรีตรองบ่อพักและฝ่าปิด ให้ใช้คอนกรีต ค.3
 - เหล็กเส้นขนาด ๑6-9 mm. ให้ใช้เหล็กเส้นกลม SR24
 - เหล็กเส้นขนาด ๑2 mm. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD40
- ปูนทรายหุ้มข้อ ใช้ส่วนผสม 1:2 คอนกรีตรองท่อ-รองบ่อพัก ใช้คอนกรีตส่วนผสม 1:3:5
- ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.128
- ท่อจะใช้ชนิดปากกระพี้หรือชนิดขึ้นรางก็ได้
- การถมกลับ ขึ้นข้างถึงกึ่งกลางให้ถมด้วยทรายอัดแน่น ส่วนที่เหลือให้ถมด้วยดิน การถมดินให้ถมขึ้นละไม่เกิน 0.30 m. แต่ละชั้นกระทุ้งให้แน่น
- ระยะห่างระหว่างบ่อพัก ให้เป็นไปตามแบบงานอาคารนั้นๆ แต่ต้องมีระยะห่างไม่เกิน 12.00 m. และให้มีบ่อพักตรงที่ท่อเปลี่ยนทิศทาง หรือท่อรวบกัน หรือท่อเปลี่ยนขนาด
- ความลาดรองท่อขนาด ๑0.40 m. นี้ ถ้าไม่บอกไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้ความลาดโดยประมาณ 1:500 หรือลดลง 1 cm. ต่อความยาว 5.00 m.
- บ่อพักที่อยู่ในถนนรถทับได้ ให้ทำดังนี้
 - ฝ่าปิดบ่อพัก เปลี่ยนเป็นฝ่าเหล็กตามแบบขยาย
 - เหล็กเสริมวางและพื้นบ่อพัก เปลี่ยนเป็นเหล็ก 2 ชั้น ขนาด ๑9 mm. ๑ 0.15 m.
 - เพิ่มความหนาของผนังและพื้นบ่อพักเป็น 0.15 m.
 - ท่อส่วนที่อยู่ในถนน ให้ใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีคุณภาพมาตรฐาน มอก.128 ประเภที่ 2

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ
ห้องน้ำดื่มการขนาด 4.50x6.20 ม.

วิศวกรรมสถาปัตย์	นายทศพร วัฒนศิริ	วิศวกร
	นายทศพร วัฒนศิริ	วิศวกร
เขียนแบบ	นายทศพร วัฒนศิริ	กลุ่มงาน
	นายทศพร วัฒนศิริ	เขียนแบบ
สำรวจรังวัด	นายทศพร วัฒนศิริ	งานเขียนแบบ
	นายทศพร วัฒนศิริ	สำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

ผู้อำนวยการสำนัก

อนุมัติ

อธิบดี

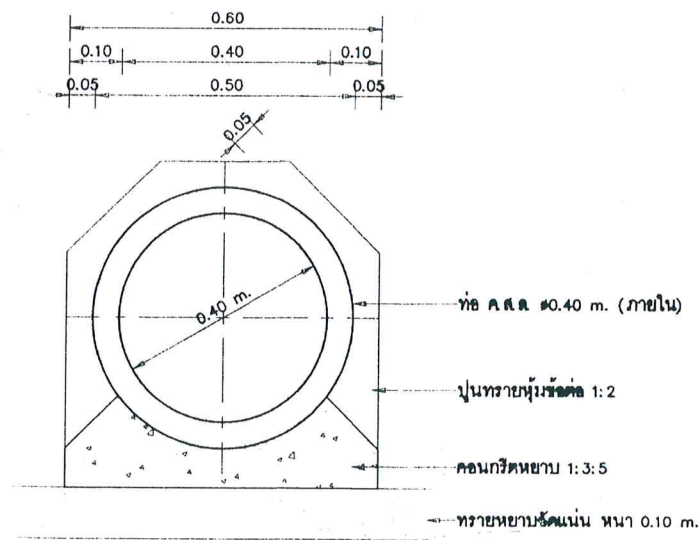
แสดงแบบ

แบบขยายบ่อพักท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ๑0.40 m. (แผ่นที่ 1/2)

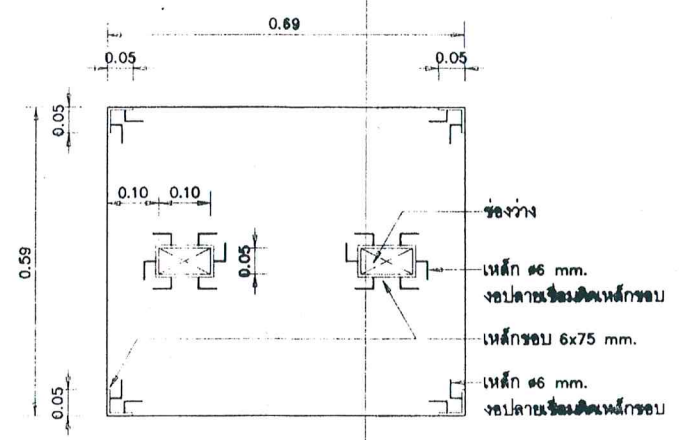
มาตรฐาน 1:10 เลขที่แบบ SN-62037

วัน เดือน ปี 18/1/2562 แผ่นที่ จำนวนแผ่น

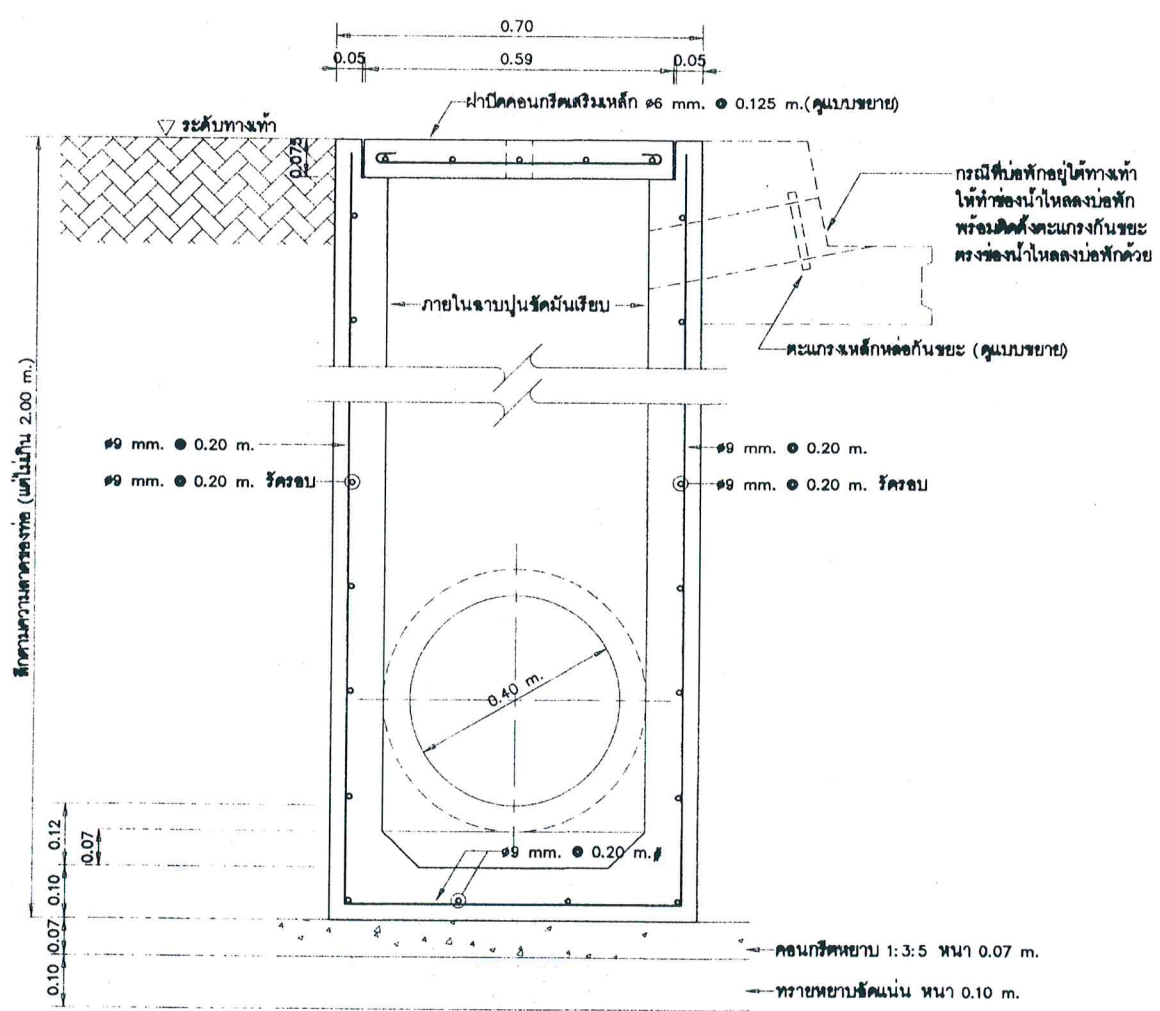
โฉมหน้าเลขที่ เลขที่แบบ SN-06 7



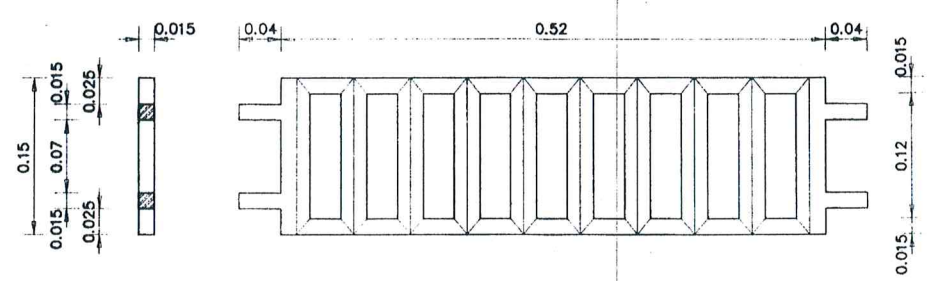
รูปตัด ข-ข 1:10



ขยายฝาปิดบ่อพัก ค.ส.ล. 1:10

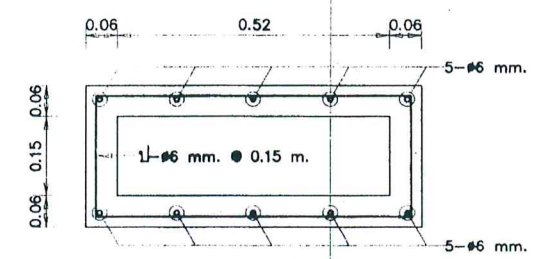


รูปตัด ค-ค 1:10



ขยายตะแกรงเหล็กหล่อกันขยะตรงช่องน้ำไหลลงบ่อพัก 1:5

หมายเหตุ - ตะแกรงเป็นเหล็กหล่อสำเร็จรูป ขนาดกว้าง-ยาว ที่กำหนดเป็นค่าโดยประมาณ
- ระยะห่างของช่องตะแกรงกันขยะ มีค่าระหว่าง 0.05 m. ถึง 0.06 m.



ขยายช่องน้ำไหลลงบ่อพัก 1:10

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
ห้องน้ำคนพิการขนาด 4.50x6.20 ม.			
วิศวกรรวมสาขาวิชา	นิรพล ศิลปวัฒนา	กัมพูชา	วิศวกร
วิศวกรสาขาวิชา	รณิษฐา สังสฤกษ์	กัมพูชา	วิศวกร
เขียนแบบ	อนวัช วารพัฒน์	กัมพูชา	กลุ่มงาน
สำรวจรังวัด			เขียนแบบ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			งานเขียนแบบ
ผู้ดำเนินการสำนัก			สำรวจ
อนุมัติ			งานสำรวจ
แสดงแบบ			
แบบขยายบ่อพักท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. 0.40 m. (แผ่นที่ 2/2)			
มาตราส่วน	1:10	เลขที่แบบ	SN-62037
วัน เดือน ปี	18/1/2562	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ใช้แทนเลขที่	เลขที่เก็บแบบ	SN-07	7

ห้องน้ำคนพิการขนาด 4.50x6.20 ม. สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

สารบัญแบบงานระบบไฟฟ้า

แผ่นที่	แสดงแบบ	แผ่นที่	แสดงแบบ
EE-01	สำเนาแบบงานระบบไฟฟ้า, สัญญาณระบบไฟฟ้า และข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า		
EE-02	รายละเอียดแบบระบบไฟฟ้า L และผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง		

สัญลักษณ์แบบไฟฟ้า

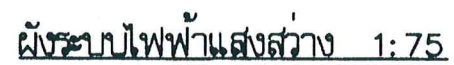
สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระบบไฟฟ้า		
	CIRCUIT BREAKER	•	สวิตช์เดี่ยว ขนาด 16A, 250V พร้อมฝาครอบป้องกัน และขั้วบัสบาร์เชื่อมสายจากด้านบน 1.30 เมตร
	แผงสวิตช์อัตโนมัติขนาดเล็ก ติดตั้งสูงจากพื้น 1.80 เมตร ถึงส่วนบนสุด	⊖	เด้าร์ไฟฟ้าเดี่ยว ขนาด 16A, 250V UNIVERSAL TYPE พร้อมขั้วบัสบาร์ และขั้วบัสบาร์เชื่อมสายจากด้านบน 0.20 เมตร
	ดวงโคม DOWNLIGHT ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150-175 มม. หลอด LED BULB/E27 ขนาดไม่เกิน 10 วัตต์ ไม่เกินกว่า 800 ลูเมน	Ⓜ, Ⓜ	สวิตช์ฉุกเฉินสำหรับห้องน้ำคนพิการ พร้อมอุปกรณ์ส่งสัญญาณแบบเสียง
	อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง ติดตั้งฝ้าเพดาน	—	สายไฟฟ้าเดินร้อยเป็นท่อร้อยสาย
	ดวงโคมแอลอีดีฟลูออเรสเซนต์หลอดแบบหลอดเดี่ยว หลอด LED T8 ขนาดไม่เกิน 20 วัตต์ โทนสีแบบ COOL WHITE ไม่เกินกว่า 2,000 ลูเมน	→	HOME RUN
	ความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง ติดตั้งตามแบบ	— 2	สายไฟฟ้า เดินต่อไป
	ดวงโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) หลอด LED 2-9 วัตต์ พร้อม BATTERY ชนิดแห้ง ที่สามารถเก็บกักพลังงานได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากเพดาน 0.20 เมตร หรือตามความเหมาะสม		

ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า

1. การติดตั้งตู้ควบคุมและอุปกรณ์ควบคุมการเดินเครื่องจักรไฟฟ้าภายในประเทศไทย ฉบับล่าสุด ของ วสท.
2. ข้อกำหนดสำหรับตู้ควบคุมมอเตอร์และสายควบคุม มอเตอร์
 - สายควบคุมมอเตอร์ทั่วไป ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ขึ้นไป IEC 01 (เป็นไปตามข้อกำหนด EMT
3. รหัสสินค้าของตู้ไฟฟ้า ตาม มอก.11-2553 ไม่ใช้รหัสสินค้าของตู้ไฟฟ้า ดังนี้
 - ตู้ไฟฟ้าประเภท A ใช้รหัส
 - ตู้ไฟฟ้าประเภท B ใช้รหัส
 - ตู้ไฟฟ้าประเภท C ใช้รหัส
 - ตู้สาย (N) ใช้รหัส
 - ตู้ดิน (G) ใช้รหัส
4. การเดินสายควบคุม
 - แหล่งจ่ายไฟฟ้าและสายนำสัญญาณ : ABB, BICO, EATON, SIEMENS, SCHNEIDER, MITSUBISHI
 - ตู้ไฟฟ้า : มอก.11-2553 BANGKOK CABLE, CHAROONG THAI, MCI-DRAKA, PHELPS DODGE, THAI YAZAKI, S.SUPER CABLE
 - ตู้รวมสายไฟฟ้า : มอก.770-2533 DAIWA, MASTER, PANASONIC, PAT, RSI, UI, BLUE EAGLE

- **PIRPH** : L&E, METROLITE, PHILIPS, VICTOR, X-TRA BRITE, HILIGHT, HIGHLIGHT, CROSBY, MT, DELIGHT, GATA
- **W800 LED** : PHILIPS, L&E, OSRAM, TOSHIBA, VICTOR, HILIGHT, HIGHLIGHT
- **PIRPHWT** : BITCINO, HACO T&L, PANASONIC, SCHNEIDER, SIMMONS

[illegible]

[illegible]

အ.က.က. ၁၀၀၀ ၂၅၆၂		အ.က.က. ၁၀၀၀ ၂၅၆၂	
အ.က.က. ၁၀၀၀	အ.က.က. ၁၀၀၀	အ.က.က. ၁၀၀၀	အ.က.က. ၁၀၀၀
		M-01	1