ประกาศกรมธนารักษ์

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

กรมธนารักษ์มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๓,๔๑๗,๒๔๔.๑๐ บาท (สิบสามล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันสองร้อยสี่สิบสี่บาท-สิบสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๕๓/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.treasury.go.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายฤชา วราทร)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมธนารักษ์

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)
เลขที่ ๕๓/๒๕๖๙
การจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์
ตามประกาศ กรมธนารักษ์
ลงวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๙

กรมธนารักษ์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน
๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
(๑) หลักประกันการเสนอราคา
(๒) หลักประกันสัญญา
๑.๕ บทนิยาม
(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
(๓) ผลงาน
๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
๑.๗ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
๑.๘ แผนการทำงาน
๑.๙ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
๑.๑๐ ใบแจ้งการชำระเงิน สำหรับหลักประกันการเสนอราคา

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานปรับปรุงประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖,๗๐๐,๐๐๐.- บาท (หกล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญา จำนวน ๑ ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมธนารักษ์เชื่อถือ ซึ่งได้ส่งมอบและตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีหนังสือรับรองผลงานซึ่งออกโดยหัวหน้าส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน หรือผู้มีอำนาจลงนามของหน่วยงานเอกชนโดยถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งนี้ กรมธนารักษ์ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรงจากผู้รับรองเอกสารที่เสนอมา

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๒.๑๓.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐ

กำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒.๑๓.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๒.๑๓.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๒.๑๓.๔ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศตามข้อ ๒.๑๓.๒ และข้อ ๒.๑๓.๓ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๒.๑๓.๕ กรณีตามข้อ ๒.๑๓.๑ - ข้อ ๒.๑๓.๔ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) ของผู้ร่วมค้า

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๓.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

(๓.๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๓.๓.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๓.๓.๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๓.๔) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ ตามข้อ (๓.๒) และข้อ (๓.๓.๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ หรือสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าว ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน ตามที่กำหนดในข้อ ๒.๑๐ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากกรมธนารักษ์ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอและกรมจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่กรมจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้กรมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามแบบในข้อ ๑.๘ ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๖๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบแจ้งการชำระเงินที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้ และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้กรมตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e - GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมจะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างก่อสร้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่น มายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดจ้างกับนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ (สั่งจ่ายกระทรวงการคลัง)

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๓ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๙ งวดที่ ๑ ให้แล้วเสร็จภายใน ๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๙ งวดที่ ๒ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๙ งวดที่ ๓ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ การจ่ายเงินให้เป็นไปตามระเบียบและแนวทางปฏิบัติของทางราชการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ (สอง) ปี นับจากวันที่ผู้รับจ้างจะทำงานแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุแล้ว โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๓ (สาม) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้ง หรือผู้ว่าจ้างทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

๑๓. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินค่าใช้จ่ายในการบริหารงานที่ราชพัสดุ (เงิน ๑๐%) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินค่าใช้จ่ายในการบริหารงานที่ราชพัสดุ (เงิน ๑๐%) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น และในกรณีที่ไม่ได้รับอนุมัติกรมสามารถยกเลิกการจัดหาได้

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่ เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือจากทางราชการ หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ อย่างน้อย ๑ คน ในสาขาช่างโยธา หรือช่างก่อสร้าง

๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๖. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรมสามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรมไว้ชั่วคราว

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์

๑. ความเป็นมา

ด้วยอาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์ มีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับบำบัดน้ำเสียจากอาคาร ซึ่งใช้งานมาเป็นเวลานาน โดยได้ติดตั้งมาพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์ (ปลูกสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๙ รวมระยะเวลาก่อสร้าง ๑๙ ปี) ประกอบกับอาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์ มีปริมาณของเสียจากการใช้สุขาเพิ่มสูงขึ้นตามสัดส่วนของเจ้าหน้าที่ภายในอาคาร ส่งผลให้ถังบำบัดน้ำเสียของอาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์ มีขนาดที่ไม่เพียงพอต่อการรองรับของเสีย – น้ำเสีย ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น ถังบำบัดและอุปกรณ์ประกอบฯลฯ เกิดการชำรุด เสียหาย ตามอายุการใช้งาน ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นอันไม่พึงประสงค์ ส่งผลกระทบต่อความสะอาดและสุขอนามัยที่ดี กรมธนารักษ์ได้เล็งเห็นความสำคัญในเรื่องสุขอนามัย สิ่งแวดล้อมที่ดี ควบคู่กับการปรับปรุงพัฒนาอาคารสถานที่ และระบบสาธารณูปโภคให้มีความพร้อมใช้งาน จึงจำเป็นต้องปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียและระบบสุขาภิบาลของ อาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์ ให้อยู่ในสภาพที่ดี เป็นภาพลักษณ์ที่ดีของกรมธนารักษ์ ในการนี้ จึงมีความประสงค์ที่จะดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ดังกล่าวของอาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ระบบบ่อบำบัดน้ำเสีย ของอาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์ สามารถทำงานได้ตามปกติ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และแก้ไขปัญหาน้ำเสีย ส่งกลิ่นเหม็นอันไม่พึงประสงค์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสะอาดและสุขอนามัย รวมถึงภาพลักษณ์ที่ดีของกรมธนารักษ์

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมธนารักษ์ ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใด เป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานปรับปรุงประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในวงเงินไม่น้อยกว่า **๖,๗๐๐,๐๐๐.- บาท (หกล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)** ต่อหนึ่งสัญญา จำนวน ๑ ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมธนารักษ์เชื่อถือ ซึ่งได้ส่งมอบและตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีหนังสือรับรองผลงานซึ่งออกโดยหัวหน้าส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน หรือผู้มีอำนาจลงนามของหน่วยงานเอกชนโดยถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งนี้ กรมธนารักษ์ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรงจากผู้รับรองเอกสารที่เสนอมา

๔. รายละเอียดขอบเขตงาน

รายละเอียดขอบเขตงานตามแบบรูปรายการของกรมธนารักษ์ ประกอบด้วย

๑. จัดทำรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตร พร้อมป้ายเตือนอันตราย โดยรอบบริเวณก่อสร้าง
๒. ขุดและก่อสร้างบ่อรวมน้ำ ตามที่แบบกำหนด
๓. ขุดและก่อสร้างโครงสร้างรับถังบำบัด ตามที่แบบกำหนด
๔. ติดตั้งถังบำบัด และตู้ควบคุมไฟฟ้า ตามที่แบบกำหนด
๕. ติดตั้งเครื่องผลิตคลอรีนออกไซด์ พร้อมสารตั้งต้น
๖. ก่อสร้าง โรงคลุมเครื่องเติมอากาศ และตู้ควบคุม ตามที่แบบกำหนด
๗. ติดตั้งระบบท่อบำบัดน้ำเสีย พร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักร ตามที่แบบกำหนด
๘. ขุดฝังบ่อพักสำเร็จรูป และเชื่อมต่อระบบระบายน้ำออกสู่สาธารณะ ตามที่แบบกำหนด
๙. คืนสภาพพื้นผิวถนนและทางเท้าให้เป็นไปตามมาตราฐานที่กรมธนารักษ์กำหนด
๑๐. รื้อถอนท่อน้ำดี (ท่อเหล็ก) และทำการติดตั้งท่อน้ำดีใหม่ (ท่อ PPR) ท่อเมนน้ำดีสำหรับห้องน้ำ (ช่อง shaft) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน อาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์
๑๑. เชื่อมต่อและทดสอบระบบการทำงานของระบบบ่อบำบัดน้ำเสียให้ใช้การได้
๑๒. ทำการสูบน้ำเสียของถังบำบัดชุดเดิมพร้อมเติมทรายลงถังเพื่อปิดระบบถังบำบัดเดิมและขนย้ายน้ำเสียปฏิกูล เศษวัสดุนำไปทิ้งหรือกำจัดในสถานที่ที่เหมาสม

๕. สถานที่ปรับปรุง

บริเวณอาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

๖. ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะเวลาแล้วเสร็จภายใน **๑๕๐ วัน** นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากกรมธนารักษ์ให้เริ่มทำงาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๒/๖

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผล พิจารณา ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จะพิจารณาจากราคารวม

๘. วงเงินในการจัดหา

โดยเบิกจ่ายจากเงินค่าใช้จ่ายในการบริหารงานที่ราชพัสดุ (เงิน ๑๐%) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ วงเงินงบประมาณ ๑๓,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สิบสามล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๙. งวดงานและการจ่ายเงิน

กรมธนารักษ์ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเป็นจำนวน **๓ งวด** ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นเงิน**ร้อยละ ๒๐** ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้าง ดังนี้

- จัดทำรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตร พร้อมป้ายเตือนอันตราย โดยรอบบริเวณก่อสร้าง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ขุดและก่อสร้างบ่อรวมน้ำ ตามที่แบบกำหนด ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ขุดและก่อสร้าง โครงสร้างเสาเข็ม ฐานราก คานและพื้นชั้นใต้ดิน และเสา สำหรับโครงสร้างถังบำบัด ตามที่แบบกำหนด แล้วเสร็จ
- ก่อสร้างโครงสร้างเสาเข็มและพื้นของโรงคลุม ตามที่แบบกำหนด ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ระยะเวลาดำเนินการ **๘๐ วัน** นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

งวดที่ ๒ เป็นเงิน**ร้อยละ ๓๕** ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้าง ดังนี้

- ติดตั้งถังบำบัด ตามที่แบบกำหนด ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ก่อสร้างโครงสร้างคานและพื้นชั้นบนสำหรับถังบำบัด ตามที่แบบกำหนด แล้วเสร็จ
- ขุดฝังบ่อพักสำเร็จรูป และเชื่อมต่อระบบระบายน้ำออกสู่สาธารณะ ทั้งหมด แล้วเสร็จ

ระยะเวลาดำเนินการ **๑๑๐ วัน** นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

งวดที่ ๓ เป็นเงิน**ร้อยละ ๔๕** ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้าง ดังนี้

- รื้อถอนท่อน้ำดี (ท่อเหล็ก) และทำการติดตั้งท่อน้ำดีใหม่ (ท่อ PPR) ท่อเมนน้ำดีสำหรับห้องน้ำ (ช่อง shaft) อาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์ เดินลอยท่อร้อยสายไฟและงานระบบอื่น ๆ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน บนอาคาร ๗๒ ปี กรมธนารักษ์ แล้วเสร็จ
- ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งเครื่องผลิตคลอรีนออกไซด์ พร้อมสารตั้งต้น ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งเครื่องเติมอากาศ และตู้ควบคุม ในโรงคลุม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เชื่อมต่อและทดสอบระบบ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทำการสูบน้ำเสียของถังบำบัดชุดเดิมพร้อมเติมทรายลงถังเพื่อปิดระบบถังบำบัดเดิม แล้วเสร็จ
- เติมทรายในหลุมบ่อบำบัด และคืนสภาพพื้นผิวถนน - ทางเท้าให้เป็นไปตามมาตรฐานกรมธนารักษ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานเก็บทำความสะอาด ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานอื่น ๆ ตามแบบรูปรายการทั้งหมด แล้วเสร็จ

ระยะเวลาดำเนินการ **๑๕๐ วัน** นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๐. อัตราค่าปรับ

๑๐.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมธนารักษ์ กำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๑๐.๒ หากผู้รับจ้าง ไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือไม่ปฏิบัติตามสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง เป็นรายวันใน **อัตราร้อยละ ๐.๑๐** (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคางานจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง

๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายที่เกิดขึ้นจากงานจ้างนี้ ภายในระยะเวลา **๒ ปี** นับจากวันที่ผู้รับจ้างจะทำงานแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุแล้ว หากเกิดความชำรุดบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในกำหนด ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๒. รายละเอียดอื่น ๆ

๑๒.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศโดยยื่นให้กรมธนารักษ์ ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

๑๒.๒ ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

๑๒.๓ ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในการก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๑๒.๔ ผู้รับจ้างจะต้องดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ปฏิบัติงานอยู่เสมอเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายแก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ผู้มาใช้บริการ รวมถึงอาคารและชุมชนที่อยู่โดยรอบ รวมทั้งติดตั้งป้ายโครงการ ป้ายประกาศเตือนที่เห็นเด่นชัด และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด และถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน

๑๒.๕ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการขนย้ายขยะ เศษวัสดุ ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน และหากมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

๑๒.๖ ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการปฏิบัติงาน พร้อมขั้นตอนและรายละเอียดในการทำงาน ประกอบกับจัดทำ ตารางตรวจสอบอุปกรณ์ (Check List) เพื่อให้คณะกรรมการฯ ตรวจสอบและอนุมัติ ก่อนการเข้าดำเนินงานเสนอ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน ๑๕ วัน (สิบห้าวัน) วันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

๑๒.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานประจำวัน เพื่อสรุปปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ แจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทราบโดยตรงขณะการปฏิบัติงาน พร้อมเสนอแนะแนวทางแก้ไขให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

4/6

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อ กรมธนารักษ์ ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและตกลงจ้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากทางราชการ หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส.และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ อย่างน้อย ๑ คน ในสาขาช่างดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ช่างโยธา หรือช่างก่อสร้าง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเดชบดินทร์ ศิริ)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิววงศ์ ทองส่งโสม)
สถาปนิก
กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
(นายวิเชียร บุญยงค์)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
กองบริหารการคลัง

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	พัสดุในประเทศ	พัสดุต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
๖							
๗							
๘							
๙							
๑๐							
๑๑							
๑๒							
๑๓							
๑๔							
๑๕							
๑๖							
๑๗							
๑๘							
๑๙							
๒๐							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ (ผู้รับจ้าง)

( )

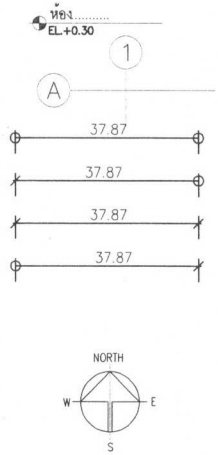
โครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

ดำเนินการโดย
กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์
กระทรวงการคลัง

ISSUE OF PACKAGE	DRAWING SET	ISSUE DATE
☐ แบบร่างขั้นต้น	☐ A แบบงานสถาปัตยกรรม	20 08 2568
☐ แบบขออนุญาติก่อสร้าง	☑ SN แบบงานวิศวกรรม	
☑ แบบสำหรับก่อสร้าง		
☐ แบบงานวางผัง		

เลขที่แบบ
60/2568

สัญลักษณ์แบบ



สารบัญแบบ

	หน้าปก
SN-01	สัญลักษณ์แบบ , สารบัญแบบ
SN-02	รายละเอียดประกอบแบบ
SN-03	ตำแหน่งวางถังบำบัด
SN-04	FLOW DIAGRAM
SN-05	แปลนและรูปตัดถังบำบัด
SN-06	รายการประกอบแบบ 1
SN-07	รายการประกอบแบบ 2
SN-08	รายการประกอบแบบ 3
SN-09	รายการประกอบแบบ 4
SN-10	รายการประกอบแบบ 5
SN-11	แปลนโครงสร้างรับถังบำบัด (1)
SN-12	แปลนและรูปตัดโครงสร้าง รับถังบำบัด (2)
SN-13	แบบขยายคาน รับถังบำบัด (2)
SN-14	แบบขยายพื้น
SN-15	แบบขยายเสาและฐานราก
SN-16	แปลนและรูปตัดโครงสร้าง บ่อรวมน้ำ
SN-17	แบบขยายโครงสร้าง
SN-18	แบบโครงสร้างโรงคลุม

รายละเอียดขอบเขตงานตามแบบรูปรายการของกรมธนารักษ์ ประกอบด้วย

1. **จัดทำรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร พร้อมป้ายเตือนอันตราย โดยรอบบริเวณก่อสร้าง**
2. **ขุดและก่อสร้างบ่อรวมน้ำ**
3. **ขุดและก่อสร้างโครงสร้างรับถังบำบัด**
4. **ติดตั้งถังบำบัด และตู้ควบคุมไฟฟ้า**
5. **ติดตั้งเครื่องผลิตคลอรีนไดออกไซด์ พร้อมสารตั้งต้น**
6. **ก่อสร้างโรงคลุมเครื่องเติมอากาศ และตู้ควบคุม**
7. **ติดตั้งระบบท่อบำบัดน้ำเสีย พร้อมติดตั้งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักร**
8. **ขุดฝังบ่อพักสำเร็จรูป และเชื่อมต่อระบบระบายน้ำออกสู่สาธารณะ**
9. **คืนสภาพพื้นผิวถนนและทางเท้าให้เป็นไปตามมาตราฐานที่กรมธนารักษ์กำหนด**
10. **รื้อถอนท่อน้ำดี (ท่อเหล็ก) และทำการติดตั้งท่อน้ำดีใหม่ (ท่อ PPR) ท่อเมนน้ำดีสำหรับห้องน้ำ (ช่อง shaft) พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์**
11. **เชื่อมต่อและทดสอบระบบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้ใช้การได้**
12. **ทำการสูบน้ำเสียของถังบำบัดชุดเดิมพร้อมเติมทรายลงถังเพื่อปิดระบบถังบำบัดเดิม และขนย้ายน้ำเสียปฏิกูล เศษวัสดุนำไปทิ้งหรือกำจัดในสถานที่ที่เหมาะสม**

มาตราการความปลอดภัยในการก่อสร้างและบริเวณข้างเคียง

1. ให้มีการตรวจสอบและมีการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ ตลอดจนให้มีการตรวจสอบวิธีการก่อสร้างที่ใช้ดำเนินอยู่ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมและปลอดภัย นอกจากนี้ในเวลากลางคืน ให้มีการติดตั้งแสงสว่างให้เพียงพอด้วย
2. ผู้ได้รับอนุญาต ต้องจัดทำรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยรอบบริเวณก่อสร้างและบนอาคารจะจัดให้มีผ้าใบเพื่อป้องกันวัสดุร่วงหล่นที่อาจจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายและทรัพย์สิน และเมื่ออาคารสร้างเสร็จแล้วจะทำการรื้อถอนรั้วชั่วคราวออกโดยเร็ว
3. ก่อนลงมือก่อสร้างอาคารผู้ดำเนินการจัดทำการสำรวจตำแหน่ง ความลึก ลักษณะของความลึกของโครงสร้างใต้ดินหรือสิ่งสร้างอื่นๆ เช่น ท่อประปา ท่อระบายน้ำ สายเคเบิ้ล เพื่อวางมาตราการป้องกันมิให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
4. เมื่อมีการขุดดินชิดแนวเขตที่ดินจนอาจเป็นอันตรายแก่ที่ดินโดยรอบ ผู้ดำเนินการจะให้มีการค้ำยันและเข็มยึดตามความจำเป็นเพื่อความปลอดภัย พร้อมทั้งมีการตรวจสอบให้มีสภาพมั่นคง ปลอดภัยอยู่เสมอ
5. เมื่อมีการขุดดินที่บริเวณที่ติดต่อกับบริเวณสาธารณะ ผู้ดำเนินการจะจัดให้มีสิ่งกันตก ป้ายเตือนอันตรายรวมทั้งติดไฟแสงสว่างในเวลากลางคืน
6. การคุ้มครองความปลอดภัย ผู้ดำเนินการจะต้องจัดให้ลูกจ้างที่ทำงานเกียวกับนั่งร้านบนหรือภายในนั่งร้านหรือบริเวณใกล้เคียงกับนั่งร้าน ตามประเภทและลักษณะของการทำงานนั้นๆ ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่เหมาะสมกับลักษณะการทำงาน
7. การทำการใดๆ เกี่ยวกับสายไฟแรงสูง ผู้ดำเนินการจะติดต่อให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการให้

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- กำหนดให้ผู้รับจ้างใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในการก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- กำหนดให้ผู้รับจ้างใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด ตามสัญญาภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (ตามแบบฟอร์มที่กำหนด)

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองสงโสม ภ-สถ 22089

ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย อมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645

วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย76968

วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟก 32877

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเศรษฐเดินทร์ สิริ สย10760

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุชารมณ์

ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

สัญลักษณ์แบบ , สารบัญแบบ

มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ :
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองสงโสม	SN-01

รายละเอียดประกอบแบบ

1. ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดเติมอากาศ แบบประหยัดพลังงาน ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลบ.ม/วัน
และรีไซเคิลน้ำเสียไม่น้อยกว่า 2 ลบ.ม./วัน

ข้อมูลทางเทคนิค (TECHNICAL SPECIFICATIONS)

1.1 ถังบำบัด (TREATMENT TANK)
- เป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
- ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานโรงงาน ISO
- เป็นวัสดุ COMPOSITE MATERIAL ซึ่งผลิตจาก โพลีเอสเตอร์เรซิน เสริมแรงด้วยเส้นใยไฟเบอร์กลาส ชนิดเส้นสั้นและเส้นยาวต่อเนื่อง (CHOOP AND HOOP ROVING) พันทับสลับกัน
- ขนาดถังบำบัดน้ำเสีย
  - ถังใบที่ 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ความยาว 10.50 เมตร
  - ถังใบที่ 2 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ความยาว 5.80 เมตร
- จะต้องมีผลการทดสอบมาตรฐาน ค่าการทดสอบ ความต้านแรงดึงที่จุดขาด (แรงดึง Tensile Strength) ไม่ต่ำกว่า 460 MPa และ , มาตรฐาน ค่าการทดสอบ ความต้านแรงโค้ง (Flexural Strength) ไม่ต่ำกว่า 830 MPa ซึ่งเป็นผลการทดสอบจากหน่วยงานของรัฐบาลหรือมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาล
- ชาร์บถังผลิตจากไฟเบอร์กลาสเสริมแรงยึดติดกับตัวถัง
- ตัวกรองชีวภาพ ชนิด Ball Turbine ทำจากวัสดุ polypropylene พื้นที่ผิวจำเพาะไม่น้อยกว่า 160 ตร.ม./ลบ.ม
- เครื่องจ่ายอากาศ อัดอากาศลงในน้ำเสียโดย AIR LIFT TUBE วัสดุ พีอี (PE) จำนวน 1 ชุด
  พร้อมหัวจ่ายอากาศชนิด Fine Bubble ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว เพื่อเติมอากาศให้กับน้ำเสีย
  ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ถังบำบัดน้ำเสีย: **DOS ,Dupont ,Prominent** หรือเทียบเท่า

1.2 . Membrane (สำหรับน้ำรีไซเคิลไม่น้อยกว่า 2 ลบ.ม./วัน)
- ตัว MEMBRANE ผลิตจากวัสดุ PVDF ลักษณะเป็น FLAT SHEET โดยการเชื่อม MEMBRANE ยึดติดกับ CASING ใช้วิธี THERMAL WELDING ในการเชื่อม ไม่ใช้วิธี CHEMICAL BOND
- ขนาด PORE SIZE ของแผ่นกรอง MEMBRANE เป็น ULTRA FILTRATION น้อยกว่า หรือ เท่ากับ 0.04 ไมครอน โดยมีผลของการวัดขนาดรูกรองด้วยวิธี SEM จากหน่วยงานของรัฐที่น่าเชื่อถือได้
- ระบบมีการ scouring flat sheet ตัวเอง ด้วยอากาศ ตลอดเวลา
- คุณภาพน้ำเสียของที่ BOD in = 250 mg/l โดยน้ำเสียที่ผ่านระบบรีไซเคิล (เมมเบรน) BODout ≤ 10 mg/l
  ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ **Membrane : Microclear , Supratec , SSENG** หรือเทียบเท่า

2. ข้อกำหนดการออกแบบรายละเอียดทางเทคนิคระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ แบบประหยัดพลังงาน
ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลบ.ม/วัน และรีไซเคิลน้ำเสียไม่น้อยกว่า 2 ลบ.ม./วัน

เป็นระบบบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ระบบบำบัดน้ำเสียกำหนดให้เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป แบบชีวภาพ ชนิดเติมอากาศ (Fixed Film Aeration) โดยอาศัยจุลินทรีย์ประเภทใช้อากาศ (Aerobic bacteria) ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำที่ที่ไหลเข้าระบบ โดยการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ด้วยสื่อชีวภาพ (Media) และสามารถรับน้ำเสียได้ในอัตราไม่น้อยกว่า 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบ

บีโอดี (BOD5)	250 mg/l
ตะกอนแขวนลอย (SS)	30 mg/l
pH	6.5 – 8.0

คุณภาพน้ำที่ หลังการบำบัดจะต้องไม่ต่ำกว่ามาตรฐานน้ำทิ้งประเภท "ก" คือ

บีโอดี (BOD5)	≤ 20 mg/l
ตะกอนแขวนลอย (SS)	≤ 30 mg/l
pH	5.5 – 9.0

คุณภาพน้ำที่ หลังผ่านระบบกรองด้วยเมมเบรน คือ

บีโอดี (BOD)	≤ 10 mg/l
ตะกอนแขวนลอย (SS)	≤ 5 mg/l
pH	5.5 – 9.0

ถังบำบัดน้ำเสียขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ตัวถังผลิตจาก เส้นใยไฟเบอร์กลาสและตัวประสานหรือเรซิน (RESIN) ใช้เส้นใยไฟเบอร์กลาส

2.1 ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ ประกอบด้วย
- ส่วนเกระ (SOLID SEPERATION CHAMBER)

น้ำทิ้งจะไหลลงสู่บ่อเกระซึ่งเตรียมไว้รับน้ำเสียได้ปริมาณมาก เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัด การแปรผันของอัตราการไหลน้ำเสีย และยังสามารถลดค่าความสกปรก (BOD5) ลงได้ส่วนหนึ่ง

ส่วนปรับเสถียร (EQUALIZATION CHAMBER)

ทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสีย ช่วยรับการแปรผันของอัตราการไหลของน้ำเสีย และเก็บกักน้ำเสียส่วนที่รอการบำบัด โดยจะรับน้ำเสียที่ผ่านจากส่วนแยกกากตะกอนที่มีอยู่เดิม และจ่ายน้ำเสียเข้าส่วนบำบัด

- ส่วนเติมอากาศและเมมเบรน (AERATION AND MBR CHAMBER)

น้ำทิ้งจะถูกสูบจากส่วนปรับสภาพน้ำเสียมาเข้าส่วนเติมอากาศที่มีการเติมออกซิเจนในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์และแปรสภาพเป็นตะกอนแยกตัวออกจากน้ำ ลดค่าความสกปรกของน้ำลง น้ำเสียที่ถูกเปลี่ยนสภาพในส่วนเติมอากาศ ปริมาณไม่เกิน 2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกสูบผ่านชุดเมมเบรน โดยชุดเมมเมมเบรนทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำที่ถูกบำบัดแล้วด้วยกระบวนการกรองผ่านเมมเบรน เพื่อนำกลับไปใช้ในโครงการต่อไป

- ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION CHAMBER)

ทำหน้าที่เป็นถังแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำที่บำบัดแล้ว ซึ่งส่งมาจากถังเติมอากาศ โดยน้ำตะกอนจะถูกกักอยู่ในถังนี้ช่วงเวลาหนึ่ง ส่วนตะกอนที่อยู่ก้นถังส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศอีก น้ำใสส่วนบนจะถูกระบายออกเป็นน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะ

2.2 อุปกรณ์ (Equipment)

2.2.1. ถังใบที่ 1 : ส่วนเกระและส่วนปรับสภาพ ประกอบด้วย

2.2.1.1 เครื่องสูบน้ำเสีย (SUBMERSIBLE SEWAGE PUMP) อัตราการสูบ 0.10 m3/min,
ระยะส่ง 5.5 เมตรน้ำ, 0.25 kW 3P

ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์บึ่งสูบ/ดูด น้ำเสีย: **Shinmaywa, Ebara, Kira, Tsurumi** หรือเทียบเท่า

2.2.2 ถังใบที่ 2 : ส่วนเติมอากาศและ MBR ประกอบด้วย
- เครื่องเติมอากาศ (Air Pump) จะต้องประกอบด้วย เครื่องเติมอากาศ ทั้งหมด 3 เครื่อง
  2.2.2.1 เครื่องเติมอากาศ ชุดแรก ประกอบด้วย เครื่องเติมอากาศ 2 เครื่อง
  ทำหน้าที่ในการจ่ายอากาศในส่วนเติมอากาศ ผ่าน AIR LIFT TUBE
  วัสดุ พีอี (PE) จำนวน 1 ชุด พร้อมหัวจ่ายอากาศชนิด Fine Bubble ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
  ซึ่งสามารถจ่ายอากาศ ได้ที่ 0.25 m3/min,
  ระยะส่ง 2.5 เมตรน้ำ, แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) 250 w, 1 Phase, ความถี่ 50 Hz
  2.2.2.2 เครื่องเติมอากาศ ชุดที่สอง ประกอบด้วย เครื่องเติมอากาศ 1 เครื่อง
  ทำหน้าที่ในการจ่ายอากาศในบ่อ MBR ซึ่งสามารถจ่ายอากาศ ได้ที่ 0.25 m3/min,
  ระยะส่ง 2.5 เมตรน้ำ, แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) 250 w, 1 Phase, ความถี่ 50 Hz

2.2.3 ปั๊มที่ดูดน้ำจาก MBR (PERMEATE PUMP) ประกอบด้วยเครื่องดูดน้ำ 2 ตัว
สลับกันทำงาน หน้าที่ ดูดน้ำจากบ่อ MBR ไปยัง ถังเก็บน้ำ Reuse อัตราการดูดน้ำ 5–45 L/min,
ระยะส่ง 37–16 .5 เมตรน้ำ

ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์เครื่องจ่ายอากาศ: **FUJIMAC ,SECOH, HIBLOW** หรือเทียบเท่า
- ตู้ควบคุมไฟฟ้าเป็นแบบ Out door type (ตู้กันน้ำ 2 ชั้น)
  ระยะเวลาการเดินและหยุดเครื่องปรับตั้งตามความเหมาะสมในงานนามา
- ปั๊มสูบน้ำเสีย เป็นแบบที่ควบคุมได้ทั้ง Manual and Auto ซึ่งควบคุมโดยใช้ลูกลอย
- เครื่องเติมอากาศเป็นแบบควบคุมได้ทั้ง Manual and Auto ซึ่งควบคุมโดยใช้ Timer

2.3 ระบบฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนไดออกไซด์ กำลังการผลิต 30 กรัมต่อชั่วโมง

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้ง การต่อท่อและอุปกรณ์ร่วมกันของเครื่องผลิตคลอรีนไดออกไซด์ จำนวน 1 ชุด เข้าผสมกับน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียในบ่อเติมคลอรีนไดออกไซด์ ก่อนระบายทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

2.3.1 ระบบจ่ายสารฆ่าเชื้อคลอรีนไดออกไซด์ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) เครื่องผลิตคลอรีนไดออกไซด์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
2) ได้รับมาตรฐานรับรองในระดับสากล เช่น EU (EU Declaration of Conformity) หรือเทียบเท่า
3) สามารถผลิตคลอรีนไดออกไซด์ได้ไม่น้อยกว่า 30 กรัม/ชั่วโมง ที่แรงดันสูงสุดไม่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 7 บาร์
4) เครื่องผลิตคลอรีนไดออกไซด์เป็นชนิดที่ใช้หลักการผสมแบบ 2 สาร
ระหว่างกรดไฮโดรคลอริก (HCl 9%) EN DIN 939
และโซเดียมคลอไรท์ (NaClO2 7.5%) EN DIN 938 หรือเทียบเท่า
5) กระบอกผสมสารคลอรีนไดออกไซด์ใช้วัสดุ PVDF
เพื่อทนต่อการกัดกร่อนและเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ใช้งาน
6) แหล่งจ่ายไฟ: 100–230 โวลต์, 50/60 เฮิรตซ์
7) รับสัญญาณ input แบบ 0/4–20 mA
8) ระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP 54 หรือเทียบเท่า

ฟังก์ชั่นการทำงานและสัญลักษณ์เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
และตรวจดูสถานการณ์ทำงานของเครื่อง (FLOW SCHEME)
โดยไฟ LED และตรวจสอบการป้องกันการทำงานที่ผิดปกติ
มีระบบ Bypass, Premixer, และ bypass with pump
มีระบบ Bypass Monitor โดยใช้ Turbine flow meter

- ถังเคมีพร้อมบรรจุสารเคมี จำนวน 2 ชุด
  ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร/ชุด ใช้วัสดุ Polyethylene (PE)
- พร้อมติดตั้งชุดหัววัดและควบคุมค่าคลอรีนไดออกไซด์ในน้ำ
  โดย Compact ORP Controller (Chlorine Dioxide Controller)
  และชุดวัดก๊าซคลอรีนไดออกไซด์ในอากาศ (Gas Warning Device)
  เพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้ใช้งาน
- ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของ: **DOS, PROMINENT** หรือเทียบเท่า

3. เครื่องสูบน้ำเสีย (Submersible Pump) สำหรับบ่อพักน้ำเสีย
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

3.1. เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มแช่ขนาด 1.50 kw, 2HP , 380V , 50Hz

3.1.1. ลักษณะโครงสร้างของเครื่องสูบน้ำเสีย

3.1.1.1 เครื่องสูบน้ำต้องเป็นชนิดจุ่มได้น้ำ (Submersible Pump)
ออกแบบเหมาะสำหรับสูบน้ำเสียโดยเฉพาะติดตั้งเพื่อการระบายน้ำ
ขนาดให้เป็นไปตามผู้ผลิตกำหนดและเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ข้อต่อกับท่อลงน้ำ
ขนาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร หรือ 2 นิ้ว
พร้อมใช้ยกทำด้วย Stainless Steel ยาวไม่ต่ำกว่า 4 เมตร สำหรับการดึงเครื่องสูบน้ำได้สะดวก

3.1.1.2 เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มแช่ได้น้ำ (Submersible Pump) ตามมาตรฐาน JIS
ใบพัด (Impeller) เป็นแบบ Vortex Impeller
ใบพัดได้รับการออกแบบให้สามารถใช้สูบน้ำเสียซึ่งประกอบด้วยตะกอน หรือ โคลน (Sludge)
และใบพัดจะต้องได้รับการถ่วงทั้งสถิตย์ศาสตร์ และจลศาสตร์ มาจากโรงงานผู้ผลิตซึ่งมีใบ Certificate มาตรฐานในการผลิตรับรอง

3.1.1.3 มอเตอร์ที่ใช้ขับเคลื่อน จะต้องเป็นชนิด Submersible Induction Motor,
3 Phase, 380 V, 50 Hz, DOL.
รอบมอเตอร์ 2800 RPM ความเป็นฉนวนมีคุณสมบัติ Class F , IP68

3.1.1.4 มอเตอร์จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความร้อน (Motor Protector)
ชนิดสามารถหยุดการทำงานของมอเตอร์ได้เมื่อมอเตอร์เกิดความร้อนสูง
และเมื่อมอเตอร์เย็นลงจะสามารถ Reset ได้ด้วยตัวเอง โดยที่ไม่ต้องนำปั๊มขึ้นจากบ่อ
ให้ใช้เป็นชนิด Auto–cut Protector (built–in) ฝังอยู่ในขดลวด

3.1.1.5 สายไฟ (Cable) ของมอเตอร์ ได้รับมาตรฐาน VCT หรือ H07RN–F หรือ SJOW/SOW
และจะต้องมีระบบ Anti–wicking Block ภายในสายไฟ โดยการใช้ข้อต่อชนิดพิเศษเป็นตัวต่อสายไฟ ตรงรอยต่อจะถูกรัดจนแน่น อากาศไม่สามารถเข้าได้ กลายเป็นสุญญากาศ
เพื่อป้องกันน้ำเข้าสู่ตัวมอเตอร์ ความยาวสายไฟไม่น้อยกว่า 8 เมตร

3.1.1.6 ซีลกลไกรั่ว (Mechanical Seal) ต้องเป็น Double Mechanical Seal
และ มีน้ำมันหล่อลื่นที่ส่วนบนเป็น Carbon/Ceramic
และส่วนล่างคือ Silicon/Silicon อยู่ภายใน Oil Chamber
เพื่อหล่อลื่นหน้า Mechanical Seal ไม่ให้ลึกกร่อน

3.1.1.7 อุปกรณ์ประกอบปั๊มทุกชิ้นต้องเป็นไปตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต ห้ามดัดแปลงแก้ไข

3.1.1.8 รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี เป็นอย่างน้อย

3.1.2. วัสดุ (Material) ที่ใช้ในการผลิต

Pump Casing	=	Gray Iron Castings
Motor Frame	=	Stainless Steel 304
Shaft	=	Stainless Steel 410
Nut, Screws & Bolts	=	Stainless Steel 304
Impeller	=	Gray Iron Castings
Bearing Housing	=	Gray Iron Castings
Mechanical seal	=	Carbon/Ceramic and Silicon /Silicon (SiC/SiC)

3.1.3. รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องสูบน้ำ
ปั๊มสูบน้ำเสียสำหรับสูบระบายน้ำเสีย และสูบน้ำโคโลกร

อัตราการไหลและ ระยะส่ง	=	220 ลิตรต่อนาที, ระยะส่ง: 8 เมตร
ใบพัด	=	Vortex Impeller
มอเตอร์	=	Air Filled Submersible Induction Motor , 3 Phase , 380 V ,50 Hz , Insulation Class F , IP68 , 2P
ขนาดตะกอนไหลผ่าน	=	Solids Passage 35 mm
มาตรฐานของผลิตภัณฑ์	=	Kira

3.4 ลูกลอยน้ำเสีย พร้อมตุ่มถ่วงชนิด NO 2 สาย
ความยาวสายไฟไม่ต่ำกว่า 6 เมตร จำนวน 3 ลูก

3.5 ตู้ควบคุม ปั๊มสูบน้ำเสีย (Controller) ชนิด Outdoor type
การควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำเสีย สามารถเลือกการควบคุม
การทำงานของเครื่องสูบน้ำได้ 2 ระบบ คือ ระบบ AUTO และ MANUAL

3.5.1 ระบบ AUTO เครื่องสูบน้ำจะถูกควบคุมการทำงานโดย ลูกลอยน้ำเสีย 3 สาย
ชนิดมียอยางกันกระแทกขอบตัว จำนวน 3 ระดับ คือ
- ระดับที่ 1 จากล่างเครื่องสูบน้ำหยุดทำงาน
- ระดับที่ 2 เครื่องสูบน้ำทำงาน 1 เครื่อง
- ระดับที่ 3 เครื่องสูบน้ำทำงาน 2 เครื่อง

นอกจากจะทำงานโดยอัตโนมัติตามคำสั่งของลูกลอย ยังสามารถสลับการทำงาน แบบ ALTERNATIVE โดยควบคุมด้วย SEQUENCE CONTROL เพื่อให้เครื่องสูบน้ำมีระยะเวลาการใช้งานเท่า ๆ กัน ทั้ง 2 เครื่อง

3.5.2 ระบบ MANUAL เมื่อเลือกใช้ระบบ MANUAL ผู้ควบคุมสามารถเลือกสั่งให้เครื่องสูบน้ำเครื่องใดเครื่องหนึ่งทำงาน หรือทำงานทั้งสองเครื่องก็ได้โดยกดปุ่ม START–STOP PUSH BUTTON ที่หน้าตู้ หน้าตู้ควบคุมจะต้องมี PILOT LAMP แสดงสถานะการทำงานของเครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่อง

3.5.3 อุปกรณ์ภายในตู้ควบคุม
1. เบรคเกอร์ปั๊ม
2. รีเลย์
3. PHASE PROTECTION
4. หม้อแปลงไฟฟ้าจาก 220V. เป็น 24V
5. แมกเนติก โอเวอร์โหลด

3.5.4 ระบบป้องกัน
1. PHASE PROTECTION: ป้องกันไฟตก, ไฟเกิน และไฟไม่ครบเฟส
2. LOW LEVEL CUT –OFF: ป้องกันระดับน้ำบ่อพาสูบต่ำกว่าปกติ
3. THERMAL OVERLOAD: ป้องกันการทำงานเกินกำลังของมอเตอร์

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เครื่องสูบน้ำเสีย: **Kira ,Tsurumi , Shinmaywa ,** หรือเทียบเท่า

3. เครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน (Bososter Pump)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หัวข้อ รายระเอียด

pressure tank	=	500 Lit
Flow (m3/Hr)	=	25.05 m^3/h
Head (m)	=	18.28 m
Volt	=	3 x 220–240D/380–420Y V
Freqency (Hz)	=	50
Power (Kw)	=	2.2Kw
Casing Material	=	Cast iron
Shaft Material	=	Stainless steel
Impeller Material	=	Stainless steel
Size of inlet connection:	=	50 mm.
Size of outlet connection:	=	32 mm.
IE efficiency class:	=	IE3
Header	=	inlet 3" x outlet 3"
Control	=	Outdoor type สั่งการทำงานด้วยมือสตาร์ท (Manual) Automatic control by Pressure switch, Alternate, Parallel control (สลับและเสริมการทำงาน) และมีระบบ Run Dry Protection โดยรับสัญญาณจากก้านอิเล็กโทรดที่ถังเก็บน้ำ

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ **Grundfos , Ebara , Mitsubishi** หรือเทียบเท่า

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองส่งโสม ภ–สถ 22089

ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย ธมรเทพ วงษ์งาม ส–สถ 3645

วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลาทาญจน์ ภย 76968

วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟ 32877

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเดชอินทร์ ศิริ สย.10760

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุชารมณ์

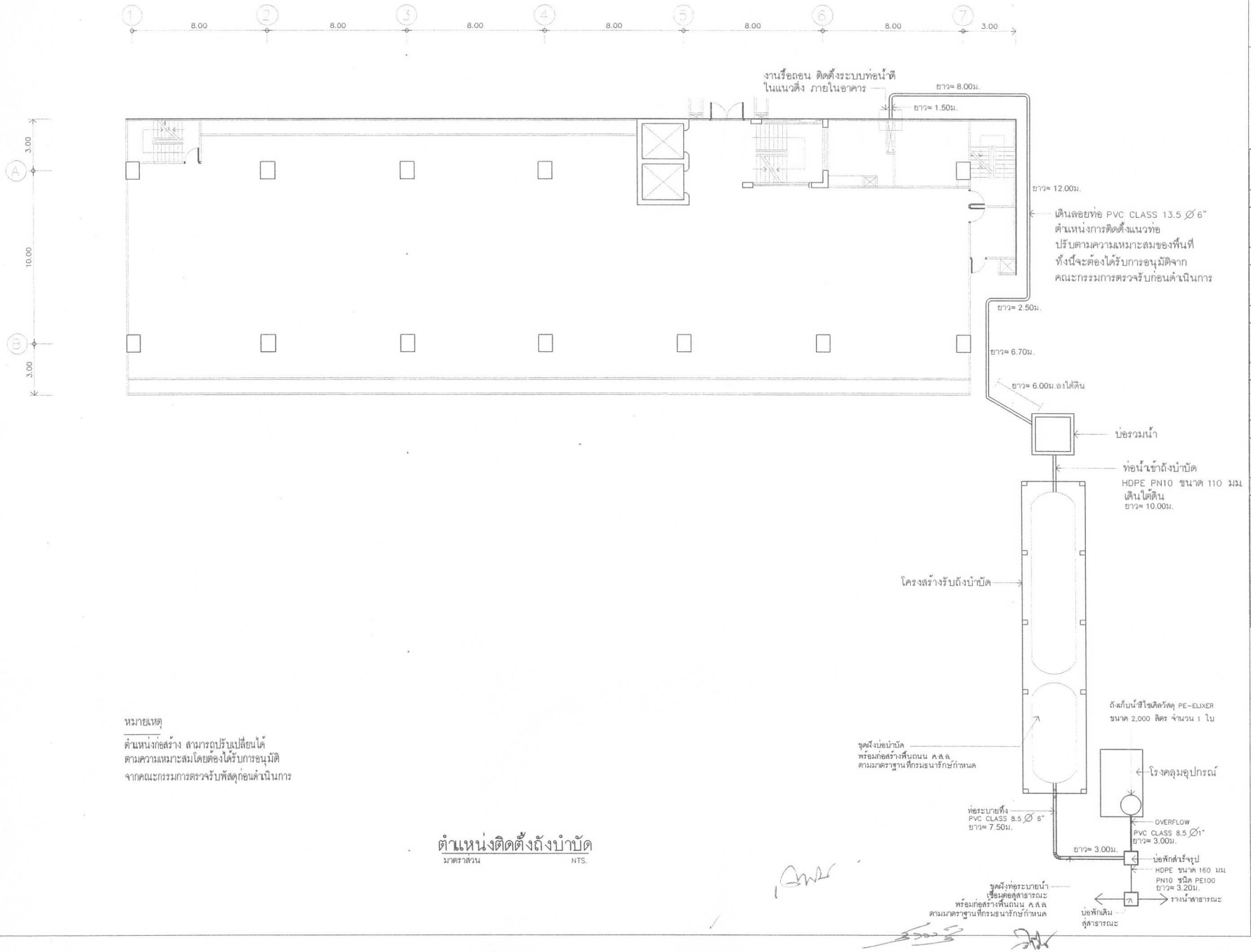
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

รายละเอียดประกอบแบบ

มาตราส่วน NTS.	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ SN–02
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองส่งโสม	



หมายเหตุ

ตำแหน่งก่อสร้าง สามารถปรับเปลี่ยนได้
ตามความเหมาะสมโดยต้องได้รับการอนุมัติ
จากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการ

ตำแหน่งติดตั้งถังบำบัด

มาตราส่วน NTS.

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ

โครงการปรับปรุง ระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก

นายศิววงศ์ ทองส่งโสม ภ-สถ 22089

ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม

นาย ธมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645

วิศวกรโยธา

นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย76968

วิศวกรไฟฟ้า

นางสาวมนชนก ศรีสำราคาม ภฟก 32877

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม

นายเดชบดินทร์ ศิริ สย10760

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ

นาย วรรณชัย สุขรมณ์

ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)

นายถาวร บุญพุฒม

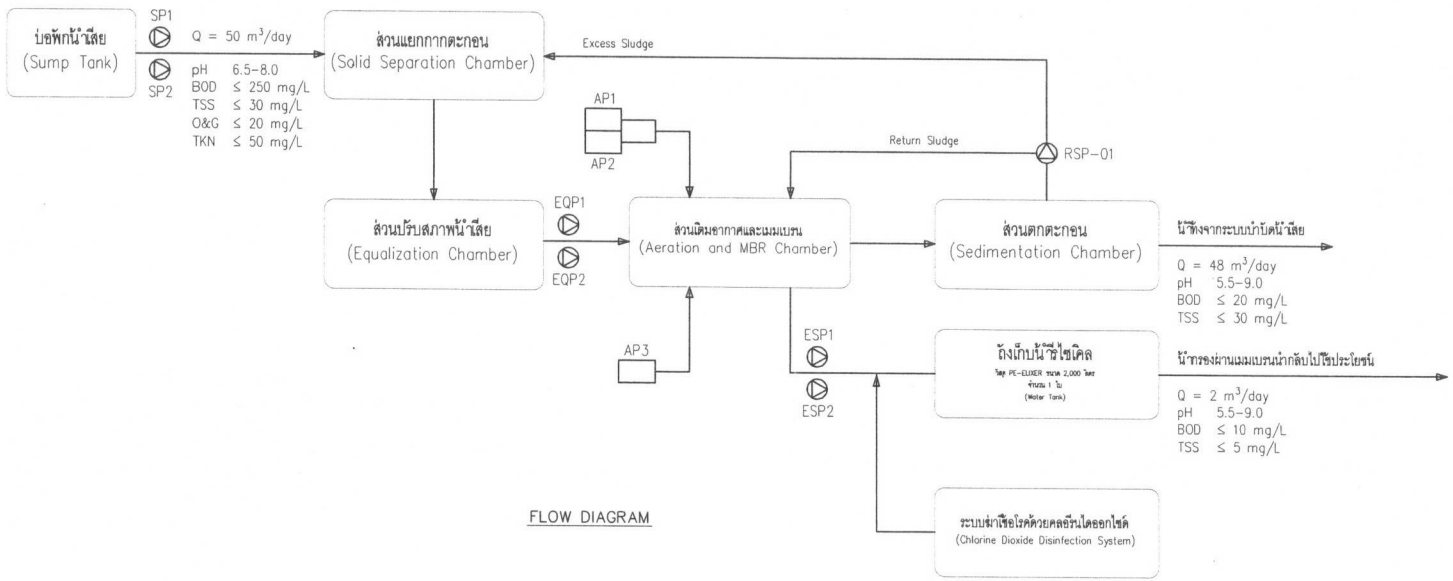
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

ตำแหน่งวางถังบำบัด

มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ :
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองส่งโสม	SN-03



FLOW DIAGRAM

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

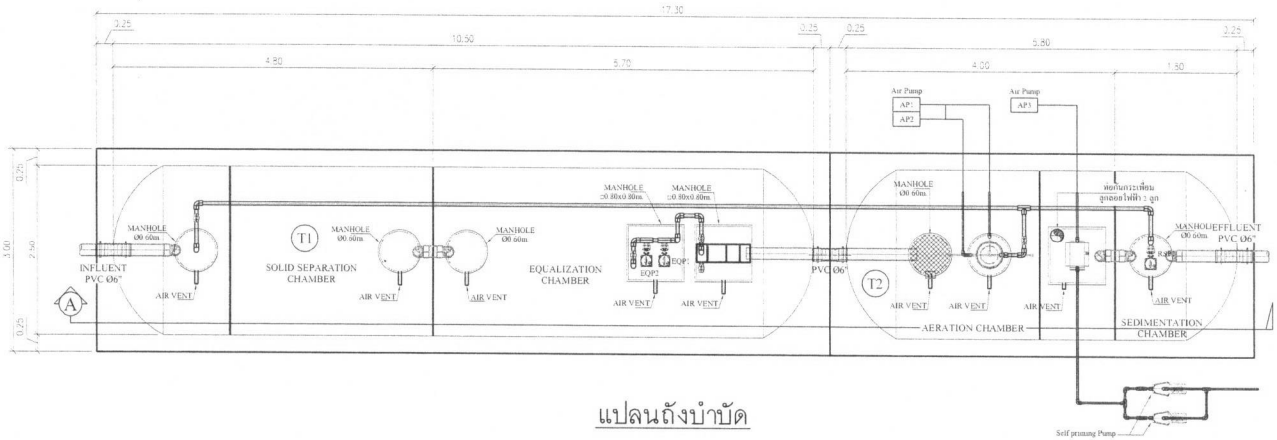
สถาปนิก
นายศิวงศ์ ทองสงโสม ภ-สถ 22089
ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย อมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645
วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย 76968
วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสำราคาม ภฟก 32877
ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเศรษฐดินทร์ ลิวิ สย10760
ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุชารมณ์
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

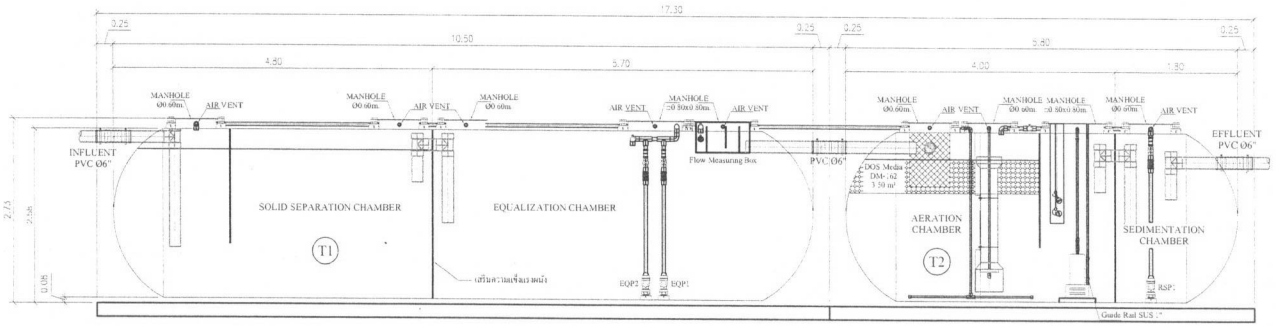
แสดงแบบ

FLOW DIAGRAM

มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ :
ผู้เขียน นายศิวงศ์ ทองสงโสม	SN-04



แปลนถังบำบัด



รูปตัดถังบำบัด

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองส่งโสม ภ-สถ 22089
ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย อมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645
วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย76968
วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสำราญ ภฟก 32877
ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเดชบดินทร์ ศิริ สย10760
ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุชารมณ์
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

แปลนและรูปตัดถังบำบัด

มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ :
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองส่งโสม	SN-05

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง แบบงานระบบอื่นๆ และข้อกำหนดให้เข้าใจหากสงสัยหรือพบสิ่งขัดแย้งในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ออกแบบทราบทันที

2. ข้อกำหนดของน้ำหนักบรรทุกจร และแรงลมในการออกแบบ

   2.1 น้ำหนักบรรทุกจร

   - น้ำหนักบรรทุกจรของหลังคาโครงเหล็ก 50 กก./ตร.ม
   - น้ำหนักบรรทุกจรของลานจอดรถและเก็บรถยนต์
     - รถยนต์โดยสารอื่น 800 กก./ตร.ม

   2.2 แรงลม

   - สำหรับความสูงน้อยกว่า 10 เมตร 60 กก./ตร.ม
   - สำหรับความสูงมากกว่า 10–20 เมตร 80 กก./ตร.ม
   - สำหรับความสูงมากกว่า 20–40 เมตร 120 กก./ตร.ม

   2.3 มาตรฐานการออกแบบ

   - โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ออกแบบโดยวิธี WORKING STRESS DESIGN METHOD มาตรฐาน AC1–318–95 ของ AMERICAN CONCRETE INSTITUTE และมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยหน่วยแรงใช้งาน ว.ส.ท. 1008–38 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
   - โครงสร้างเหล็กออกแบบตามมาตรฐาน AISC (AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION) และมาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ ว.ส.ท. 1015–40 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

3. ฐานราก

   3.1 เสาเข็มที่ใช้ในโครงการ

   3.1.1 ใช้เสาเข็ม 6เหลี่ยม กลวง ขนาดหน้าตัด 15 ซม
   3.1.2 ใช้เสาเข็มตอกไฮโดรไพล์ ขนาด I–0.22x0.22x15.00 ม น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มจะต้องเท่ากับหรือมากกว่า 10 ตัน/ต้น
   3.1.3 ใช้เสาเข็มตอกไฮโดรไพล์ ขนาด I–0.22x0.22x25.00 ม น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มจะต้องเท่ากับหรือมากกว่า 25 ตัน/ต้น

   - ระยะเยื้องศูนย์ของเสาเข็มที่ยอมให้มีค่าไม่เกิน 7.5 เซนติเมตร ตามระยะแนวราบ X และ Y ทั้งนี้หากมากกว่า 7.5 เซนติเมตร ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแปลนและรายการคำนวณโครงสร้างการแก้ไขฐานรากตามหลักวิศวกรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยวิศวกรโยธาระดับสามัญวิศวกร ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้างพิจารณาอนุมัติก่อดำเนินการ
   - ให้ทดสอบกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มด้วยวิธี Dynamic Load Test จำนวน 1 ต้น เสาเข็มที่จะทดสอบผู้ควบคุมงานก่อสร้างฝ่ายผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนด
   - ในกรณีเกิดเหตุสุดวิสัยไม่สามารถใช้เสาเข็มตามที่ระบุในแบบแปลนได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งผู้ออกแบบเพื่อทำการแก้ไขฐานรากต่อไป

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก
นายศิวงศ์ ทองส่งโสม ภ–สถ 22089
ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย ธมรเทพ วงษ์งาม ส–สถ. 3645
วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย76968
วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟก. 32877
ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเดชบดินทร์ ศิริ สย10760
ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุขรมณ์
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

รายการประกอบแบบ 1

มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ :
ผู้เขียน นายศิวงศ์ ทองส่งโสม	SN–06

4. วัสดุ

4.1 คอนกรีต

- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 ใช้กับงานโครงสร้างใต้ดิน, ฐานราก, เสาเข็ม, คาน, พื้น และถังน้ำ
- คอนกรีตทุกประเภท ถ้าไม่กำหนดเป็นอย่างอื่น จะต้องมีกำลังรับแรงอัด (รูปทรงกระบอก) อย่างน้อย 240 กก./ตร.ซม เมื่ออายุ 28 วัน
- ก่อนตรวจรับผลงานแต่ละงวด ให้นำแท่งตัวอย่างคอนกรีตที่อายุ 7 วัน ไปทดสอบ และสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของกำลังคอนกรีตอายุ 28 วัน
- คอนกรีตที่ใช้ทำฐานราก พื้น คาน และกำแพงของชั้นใต้ดิน พื้นหลังคา และถังน้ำจะต้องป้องกันการซึมน้ำ โดยใช้วัสดุผสมน้ำยากันซึม

4.2 เหล็กเสริม

- เหล็กเสริมตั้งแต่ 10 มม ขึ้นไปต้องใช้เหล็กข้ออ้อยซึ่งมีกำลังคลากอย่างน้อย 4,000 กก./ตร.ซม (SD40 หรือ SD40T TIS.STANDARD)
- เหล็กเสริมตั้งแต่ 9 มม และเล็กกว่าจะต้องมีกำลังคลากอย่างน้อย 2,400 กก./ตร.ซม (SR24 TIS.STANDARD)

5. ถ้าไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น กำแพงก่ออิฐทั้งหมดจะต้องมีเสาเอ็นและทับหลัง ทุกระยะ 2.50 เมตร และรอบช่องเปิดทั้งหมดเสาเอ็นและทับหลังจะต้องมีความหนาเท่ากับความหนากำแพง และความกว้างอย่างน้อย 12.5 ซม เสาเอ็นทับหลังจะต้องเสริมเหล็ก 2 RB9 มม และ STIRRUP RB6 @ 20 มม

6. ระยะหุ้มคอนกรีตกับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามมาตรฐาน ว.ส.ท.

7. ระยะทาบและการงอ ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ACI หรือ ว.ส.ท. ซึ่งแสดงไว้ใน TYPICAL DETAIL

8. เหล็กรูปพรรณ

8.1 เหล็กรูปพรรณรีดร้อน ให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก1227

8.2 เหล็กรูปพรรณขึ้นรูปเย็น ให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก1228

8.3 เหล็กท่อกล้าคาร์บอนสำหรับงานโครงสร้างทั่วไป ให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก107

9. สลักเกลียว

สลักเกลียวต้องเป็นคุณภาพ HIGH STRENGTH ชนิด A325 ที่เป็นไปตามมาตรฐาน ASTM

10. การเชื่อมไฟฟ้า

ข้อกำหนดของการเชื่อมต้องเป็นไปตามมาตรฐาน STRUCTURAL WELDINGCODE AWS D1.1-79 ของ AMERICAN WELDING ลวดเชื่อมเป็นชนิด E70XX

งานป้องกันความชื้น

โครงสร้างส่วนที่ต้องจัดทำระบบกันซึม

1 พื้นและผนังคอนกรีตส่วนที่ติดกับดิน

2 หลังคาและดาดฟ้าคอนกรีต

3 ระเบียงและกันสาด

4 สระว่ายน้ำ รางน้ำฝน

5 ผิวคอนกรีตทุกด้านภายในถังเก็บน้ำและถังบำบัดน้ำเสีย

วัสดุที่ใช้

1 ส่วนของโครงสร้างที่ต้องจัดทำระบบกันซึม ให้ใช้คอนกรีตที่ผสมน้ำยากันซึม

2 พื้นคอนกรีตส่วนที่ติดกับผิวดินให้ปูด้วยแผ่นยางกันซึมหรือวัสดุกันซึม พร้อมทั้งจัดให้มีการป้องกันความเสียหายของวัสดุกันซึมขณะวางเหล็กเสริมหรือเทคอนกรีต

3 ด้านนอกของผนังคอนกรีตส่วนที่สัมผัสดินให้ปูด้วยแผ่นยางกันซึมหรือทาด้วยวัสดุกันซึม พร้อมทั้งจัดให้มีการป้องกันความเสียหายของวัสดุกันซึมขณะถมดิน

4 หลังคาและดาดฟ้าคอนกรีตให้ปูด้วยแผ่นกันซึมหรือทาด้วยวัสดุกันซึม พร้อมด้วยคอนกรีตทับหน้าหนา 50 มม เสริมด้วยตะแกรงเหล็ก RB6 @ 200 มม

5 สระว่ายน้ำ รางน้ำฝนและถังเก็บน้ำ ให้ทาด้วยวัสดุกันซึมชนิด Non-Toxic แล้วจึงฉาบผิวตกแต่ง

6 บ่อบำบัดน้ำเสีย ให้ทาด้วยวัสดุกันซึมที่ทนต่อกรด ด่าง และสารเคมีกัดกร่อน

7 ให้ติดตั้งแถบกันซึม ตามแนวรอยต่อของโครงสร้างส่วนที่อยู่ต่ำกว่าผิวดิน ถังเก็บน้ำและถังบำบัดน้ำเสีย หรือโครงสร้างที่จำเป็นต้องมีการป้องกันการรั่วซึม

8 ตามแนวรอยต่อของแผ่นผนังคอนกรีตสำเร็จรูป ให้อุดปิดด้วย Silicone หรือ Polysulphide

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองส่งโสม ภ-สถ 22089

ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย ธมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ. 3645

วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย76968

วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟก. 32877

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเศรษฐินทร์ ศิริ สย10760

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุชารมณ์

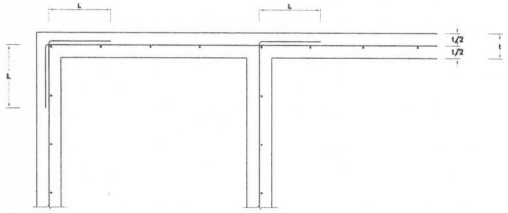
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

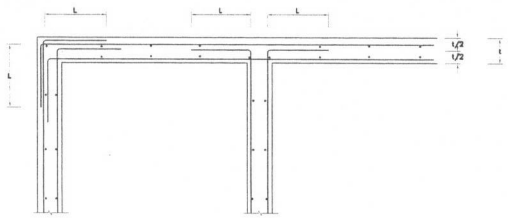
แสดงแบบ

รายการประกอบแบบ 2

มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองส่งโสม	SN-07



กำแพงเสริมคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นเดียว
SINGLE REINFORCED CONCRETE WALL



กำแพงเสริมคอนกรีตเสริมเหล็กสองชั้น — DOUBLE REINFORCED CONCRETE WALL
L = 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม — L = 40ø OF REINFORCEMENT STEEL

หมายเหตุ สำหรับรายละเอียดการเสริมเหล็กบริเวณมุมอื่น สามารถที่จะเปลี่ยนเป็นแบบนี้ได้ เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีต

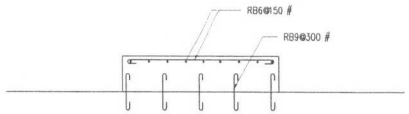
NOTE : REINFORCEMENT AT OTHER JOINTS MAY USE THE DETAIL FOR WORKABILITY OF CONCRETE POURING WORK

การเสริมเหล็กของกำแพง คสล

ยกเว้นตามที่ระบุไว้ในแบบ

WALL – REINFORCEMENT DETAIL

EXCEPT SPECIFIED IN THE DRAWING

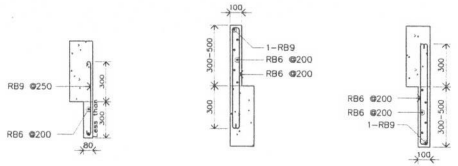


รายละเอียดการเสริมเหล็กพื้นพอกระดับ

ยกเว้นตามที่ระบุไว้ในแบบ

ADDITIONAL SLAB – REINFORCEMENT DETAIL

EXCEPT SPECIFIED IN THE DRAWING

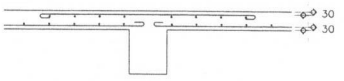


รายละเอียดการเสริมเหล็กในครีบตั้ง และครีบห้อย

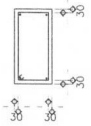
ยกเว้นตามที่ระบุไว้ในแบบ

FIN – REINFORCEMENT DETAIL

EXCEPT SPECIFIED IN THE DRAWING



สำหรับพื้น ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 30 มม. ถึงผิวเหล็ก
FOR CONCRETE SLAB : COVERING 30 MM.



สำหรับคาน ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 30 มม. ถึงผิวเหล็ก
FOR CONCRETE BEAM : COVERING 30 MM.

ความหมายและคำย่อ MEANINGS AND ABBREVIATIONS

คสล	=	คอนกรีตเสริมเหล็ก , REINFORCEMENT CONCRETE
ø	=	เส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริม , BAR DIAMETER
ป.STIR.	=	เหล็กปลอก , STIRRUP
@	=	ระยะห่างจากศูนย์กลาง ถึงศูนย์กลาง SPACING FROM CENTER TO CENTER
>	=	ไม่มากกว่า, ไม่เกิน LESS THAN
<	=	ไม่น้อยกว่า MORE THAN
T & B	=	บนและล่าง TOP AND BOTTOM
A / S-01	=	รายละเอียด A แสดงอยู่ใน DRAWING No. S-01 DETAIL A SHOWN IN DRAWING No. S-01
A / S-01	=	รูปตัด A แสดงอยู่ใน DRAWING No. S-01 SECTION A SHOWN IN DRAWING No. S-01
1	=	รูปตัด 1 แสดงอยู่ในหน้าเดียวกัน SECTION A SHOWN IN SAME DRAWING PAGE

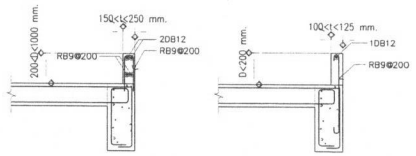
ระยะที่ไม่ระบุเป็นเมตร ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ALL DIMENSION SHOWN IN METER , EXCEPT SPECIFIED IN THE DRAWING

= ระยะจากขอบถึงขอบ DISTANCE FROM EDGE TO EDGE

= ระยะจากขอบถึงศูนย์กลาง DISTANCE FROM EDGE TO CENTER

= ระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง DISTANCE FROM CENTER TO CENTER

4 DB/RB12x3.00 @ 0.15
- TYPE DB เหล็กข้ออ้อย DEFORMED BAR
- RB เหล็กเส้นกลม ROUND BAR
- @ ระยะห่าง SPACING
- 3.00 ความยาว LENGTH
- 12 เส้นผ่าศูนย์กลาง DIAMETER
- 4 จำนวนเหล็กเสริม NO. OF STEEL BAR



RC. CURB – REINFORCEMENT DETAIL

(สำหรับ สำนักงาน สโมสร ห้องครัว และห้องชยะ)

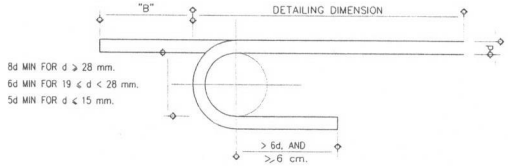
BAR DIAMETER (ø) d, mm.	"A" cm.	"B" cm.
6	10	10
9	15	10
10	20	15
12	20	15
15	25	20
16	30	20
19	35	25
20	40	25
22	40	30
25	45	30
28	60	40

ของอมาตรฐานสำหรับเหล็กเสริมหลัก

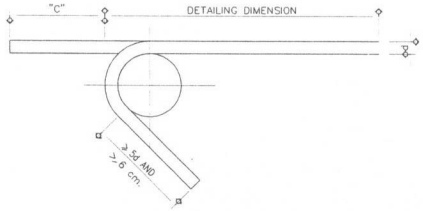
ยกเว้นตามที่ระบุไว้ในแบบ

STANDARD HOOKS FOR MAIN STEEL BAR

EXCEPT SPECIFIED IN THE DRAWING

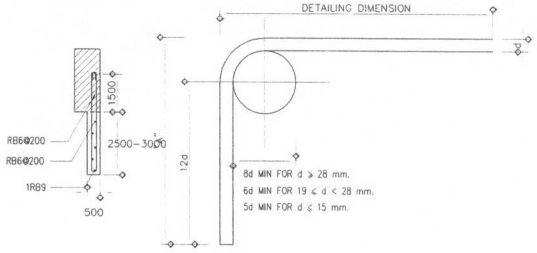


180° HOOK



135° HOOK

BAR DIAMETER (ø) d, mm.	"C" cm.
6	10
9	10
10	15
12	15
15	20
16	20



90° HOOK

ของอมาตรฐาน 135องศา (เหล็กปลอก หรือผูกเหล็ก)

ยกเว้นตามที่ระบุไว้ในแบบ

STANDARD HOOKS 135° FOR STIRRUP STEEL BAR

EXCEPT SPECIFIED IN THE DRAWING

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ

โครงการปรับปรุง ระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองสงโสม ภ-สถ 22089

ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย ธมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645

วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย76968

วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสำราคาม ภฟก 32877

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเศรษฐินทร์ ศิริ สย10760

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุชารมณ์

ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายณวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

รายการประกอบแบบ 3

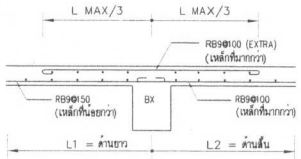
มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ :
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองสงโสม	SN-08

รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กแผ่นพื้น และคาน

DETAIL AND SPECIFICATION OF SLAB – BEAM REINFORCEMENT

1. การเรียงเหล็กในแผ่นพื้น คสล. ติดต่อกัน แต่คนละเบอร์ (หรือเบอร์เดียวกัน แต่ไม่ได้แสดงรูปตัดด้านนั้นในแบบ) ให้เสริมเหล็กหน้าคานในบริเวณแนวที่มีเหล็กห้องพื้น ของด้านที่มีเหล็กมากกว่า โดยเดินเหล็กเรียงกันยาวด้านละ 1/4 ของความยาว

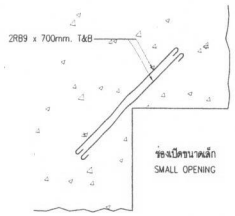
FOR CONTINUOUS SLAB TOP REBAR PLACEMENT SHOULD BE EQUAL TO BOTTOM REBAR OF THE SIDE WITH GREATER AMOUNT OF REINFORCEMENT , LENGTH OF REBAR MUST BE 1/4 LENGTH OF SPAN.



และการเสริมเหล็กเหนือคาน ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็กระยะเท่าที่กำหนดในแบบตลอดคานที่เหล็กเสริมตัวนี้พาดอยู่ ลังด้วยยาง ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็ก RB 9 mm. @ 100 ตลอดคาน BX

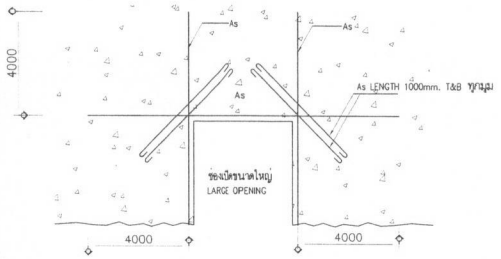
การเรียงเหล็กในคาน คสล. ติดต่อกันแต่คนละเบอร์ (หรือเบอร์เดียวกัน แต่ไม่ได้แสดงรูปตัดตามยาวในแบบ) การเดินเหล็กเหนือจุดรองรับ (เขมสา หรือจุดดัดกันของคาน) ให้เดินเหล็กเสริมเหนือคานที่มีเหล็กมากกว่า แต่ให้กลับเหล็กเสริมจากด้านล่างเป็นด้านบน และด้านบนเป็นด้านล่าง โดยเดินเหล็กเรียงกันยาวด้านละ 1/4 ของคานตัวที่ยาวกว่า

FOR CONTINUOUS BEAMS TOP REBAR PLACEMENT SHOULD BE EQUAL TO BOTTOM REBAR OF THE SIDE WITH GREATER AMOUNT OF REINFORCEMENT , LENGTH OF REBAR MUST BE 1/4 LENGTH OF SPAN.



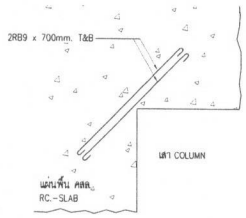
2. ถ้าไม่ได้ระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง คสล. ที่มีขนาดเล็กกว่า 600 มม. ให้เสริมเหล็กพิเศษขนาด RB9 @ 40 ยาว 700 มม. ทั้งบน และล่าง

IF NOT SPECIFIED IN DWG. , ALL OF OPENING IN RC.-SLAB AND RC.-WALL WHICH SMALLER THAN 600 MM. EXTRA STEEL BAR REINFORCEMENT, RB9 @ 40 , LENGTH 700 MM. TOP AND BOTTOM WILL BE PLACED.



3. ถ้าไม่ระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง คสล. ที่มีขนาดตั้งแต่ 600 มม. ขึ้นไป ให้เสริมเหล็กพิเศษตามรูปข้างล่าง (ในกรณีที่มีการระยะผนังเพิ่มเติม นอกเหนือจากการเจาะที่ระบุในแบบโครงสร้าง จะต้องเสริมเหล็กรอบของเปิด ให้สามารถรับน้ำหนักได้เท่ากับเนื้อคอนกรีตที่หายไป เช่น การเจาะฝังท่อแอร์ และอื่นๆ)

IF NOT SPECIFIED IN DWG. , ALL OF OPENING IN RC.-SLAB AND RC.-WALL WITH WIDTH LARGER THAN 600 MM. EXTRA STEEL BAR AS SHOWN BELOW MUST BE PROVIDED.



4. ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกแห่งที่มุมแหลม เช่น มุมเสา ที่ยึดเข้าไปในแผ่นพื้น คสล. โดยไม่มีคานได้มุมแหลม ให้เสริมเหล็กพิเศษขนาด RB9 @ 40 ยาว 700 มม. ทั้งบน และล่าง

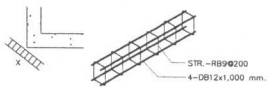
IF NOT SPECIFIED IN DWG. ANGLE AT INSIDE CORNER OF COLUMN IF WITH NO BEAM , REINFORCED RB 9 @ 40 LENGTH 700 MM. WILL BE PLACED ON TOP AND BOTTOM AS SHOWN IN DWG.

5. สำหรับแผ่นพื้น ห้ามต่อเหล็กบนที่บริเวณแนวเหนือคาน และเหล็กล่างตรงกึ่งกลางห้องคาน สำหรับคาน ห้ามต่อเหล็กบนที่หัวเสา และเหล็กล่างตรงกึ่งกลางคาน

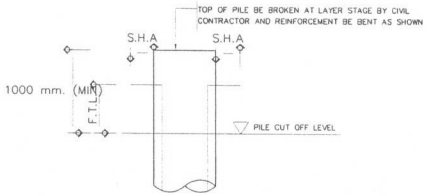
NO LAPPING JOINT ON TOP BAR AT SUPPORT AREA AND NO LAPPING ON BOTTOM BAR AT MIDDLE SPAN. (FOR GENERAL SLAB)

6. ถ้าไม่มีระบุในแบบ รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริม และคอนกรีต ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับที่ 1001-16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

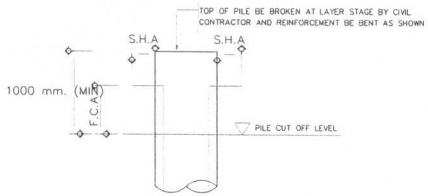
IF NOT SPECIFIED IN DWG. DETAIL ON REINFORCED BAR , AND REINFORCED CONCRETE SHOULD BE APPLIED TO EIT CODE FOR REINFORCED CONCRETE BUILDING NO. 1001-16



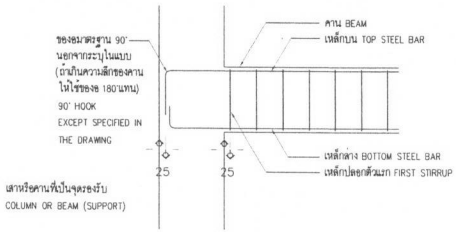
TYPICAL DETAIL REBAR AT CONNER SLAB



PILE CUT OFF DETAIL (TENSION PILE)

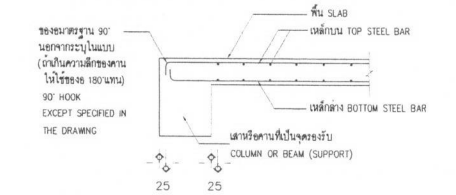


PILE CUT OFF DETAIL (COMPRESSION PILE)



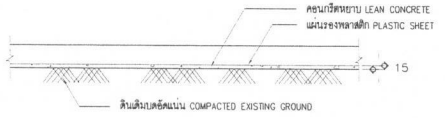
แบบทั่วไปของคาน คสล. ณ จุดรองรับ

GENERAL DRAWING FOR BEAM AT SUPPORT



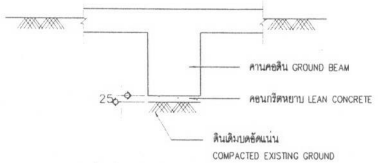
แบบทั่วไปของพื้น คสล. ณ จุดรองรับ

GENERAL DRAWING FOR SLAB AT SUPPORT



แบบทั่วไปของพื้น คสล. วางบนดิน(สำหรับพื้นภายในอาคาร)

GENERAL DRAWING FOR SLAB ON GROUND (INTERNAL SLAB)



แบบทั่วไปสำหรับคานคอดิน

GENERAL DRAWING FOR GROUND BEAM

แบบหล่อคาน, พื้น และผนังส่วนที่อยู่ใต้ดิน

1. แบบข้างคาน ให้ใช้ไม้แบบ
2. แบบท้องคาน อาจใช้ไม้แบบ หรือรองรับด้วยปูนทรายหรือคอนกรีตหยาบหนา 50 มม.
3. แบบท้องพื้น ให้รองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 50 มม.

FORMWORK SPECIFICATION FOR BEAM,SLAB AND WALL (UNDER GROUND)

1. USE FORMWORK FOR SIDE OF BEAM
2. MAY USE FORMWORK OR LEAN CONCRETE 50 MM. THK. FOR UNDER SIDE OF BEAM
3. USE LEAN CONCRETE 50 MM. THK. FOR UNDER SIDE OF SLAB

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองสงโสม ภ-สถ 22089

ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย ธมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645

วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย76968

วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสำราญ ภฟก 32877

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเดชบดินทร์ ศิริ สย10760

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุชาตมณี

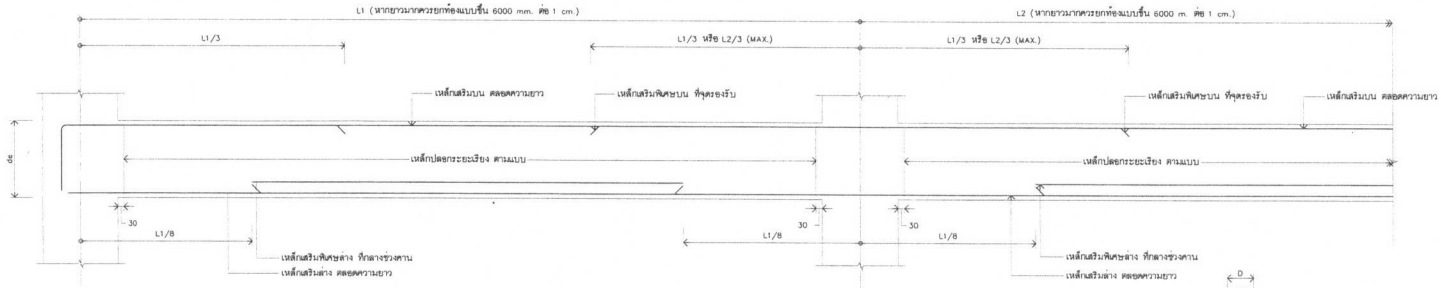
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

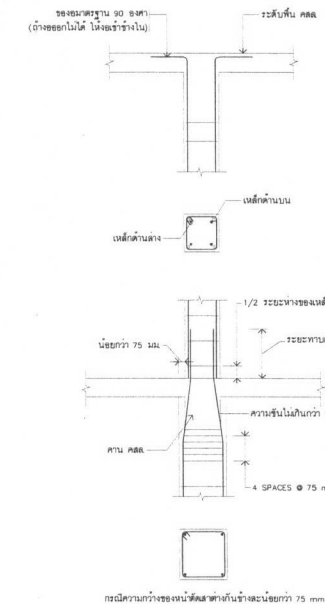
แสดงแบบ

รายการประกอบแบบ 4

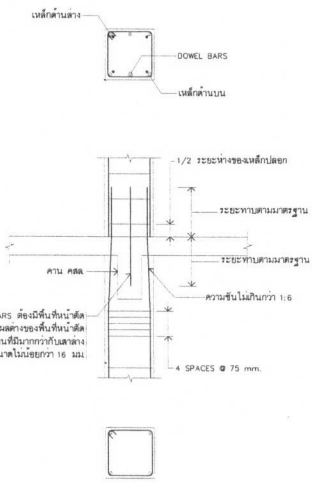
มาตราส่วน 1:100	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ : SN-09
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองสงโสม	



TYPICAL DETAIL การเสริมเหล็กพิเศษ



รูปแบบทั่วไปของการต่อเสา คสล



กรณีเหล็กเสริมเสาต้นบนมากกว่าเสาต้นล่าง

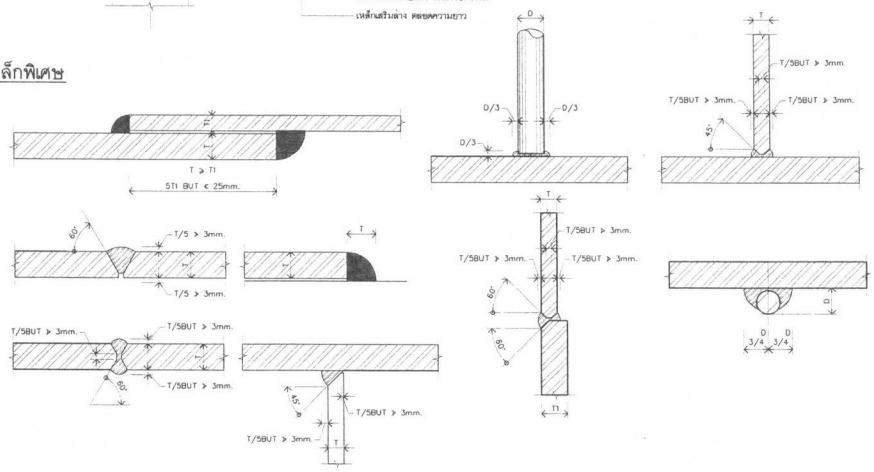
หมายเหตุ

ก. ระยะเรียง S_1 ต้องไม่มากกว่า
(1) 16 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามความยาวที่มีขนาดเล็กสุด ;
(2) 48 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก ;
(3) C_2 ;
(4) 300 มิลลิเมตร

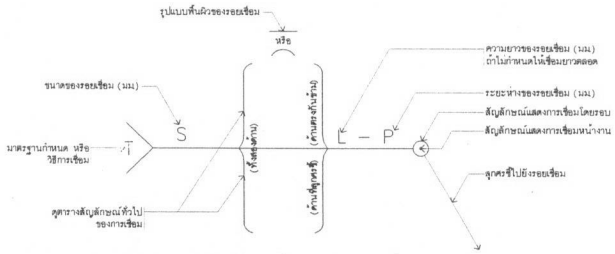
ข. ระยะ l_0 ต้องไม่น้อยกว่า
(1) H/6 ;
(2) C_1 ;
(3) 500 มิลลิเมตร

ค. การต่อเหล็กเสา ให้ต่อบริเวณช่วงกลางความสูงเสา

ง. L_{dh} = ระยะฝังเหล็ก (DEVELOPMENT LENGTH)
กำหนดไว้ = 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามยาว



WELDED JOINTS



สัญลักษณ์มาตรฐานการเชื่อม

LOCATION OF WELD	GROOVE WELDS							PLUG OR SLOT	BACK	FILLET
	SQUARE	VEE	BEVEL	U	J	FLARE VEE	FLARE BEVEL			
ARROW SIDE										
OTHER SIDE										
BOTH SIDES										

สัญลักษณ์ทั่วไปของการเชื่อม

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองส่งโสม ภ-สถ 22089
ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย ธมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645
วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลาการุญรัน์ ภย76968
วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟก 32877
ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเดชบดินทร์ ศิริ สย10760
ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุขารมณ์
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒม
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

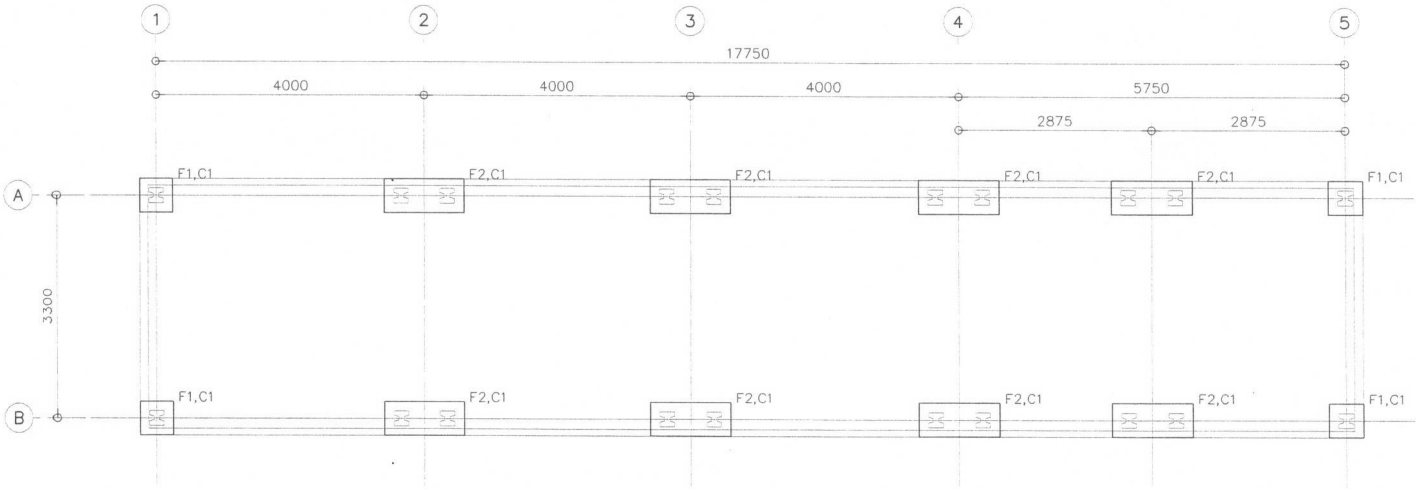
REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

รายการประกอบแบบ 5

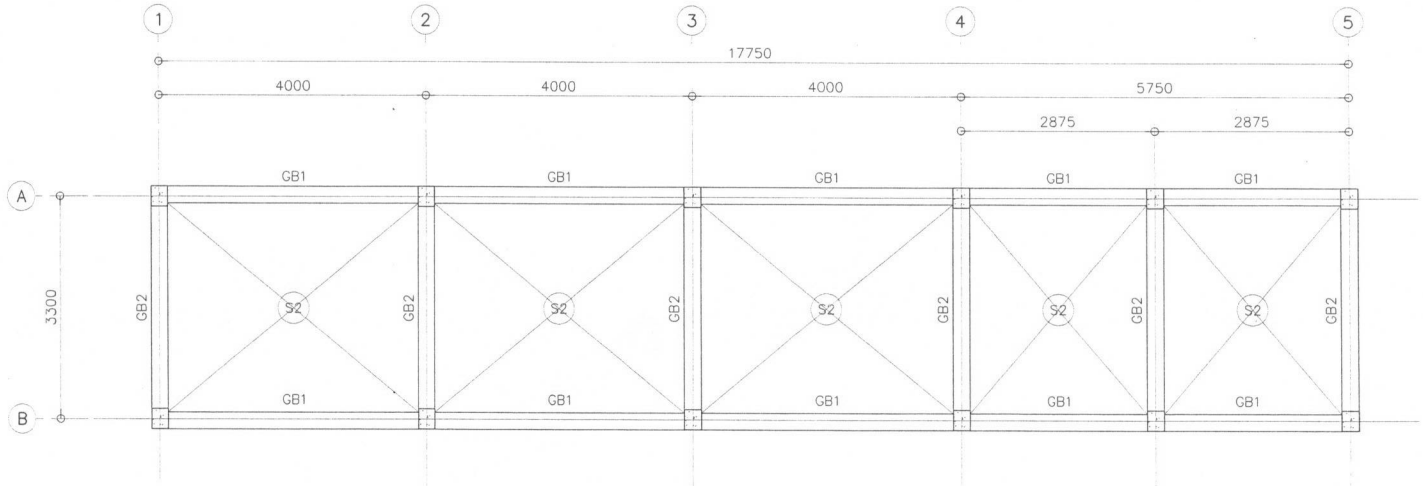
มาตราส่วน 1:100
เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568
แผ่นที่ :
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองส่งโสม
SN-10

แบบโครงสร้างรับถังบำบัด



แปลนฐานราก

มาตราส่วน 1:75



แปลนคานและพื้นชั้นใต้ดิน

มาตราส่วน 1:75

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองส่งโสม ภ-สถ 22089

ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย อมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645

วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย76968

วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟก 32877

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเดชบดินทร์ ศิริ สย10760

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุชาชมณ์

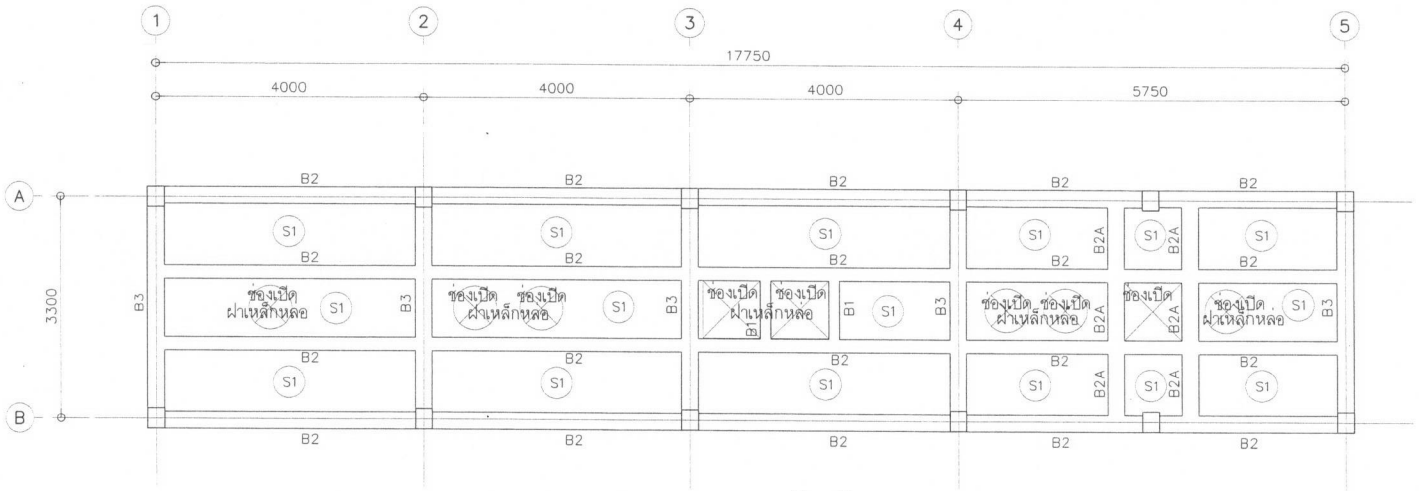
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

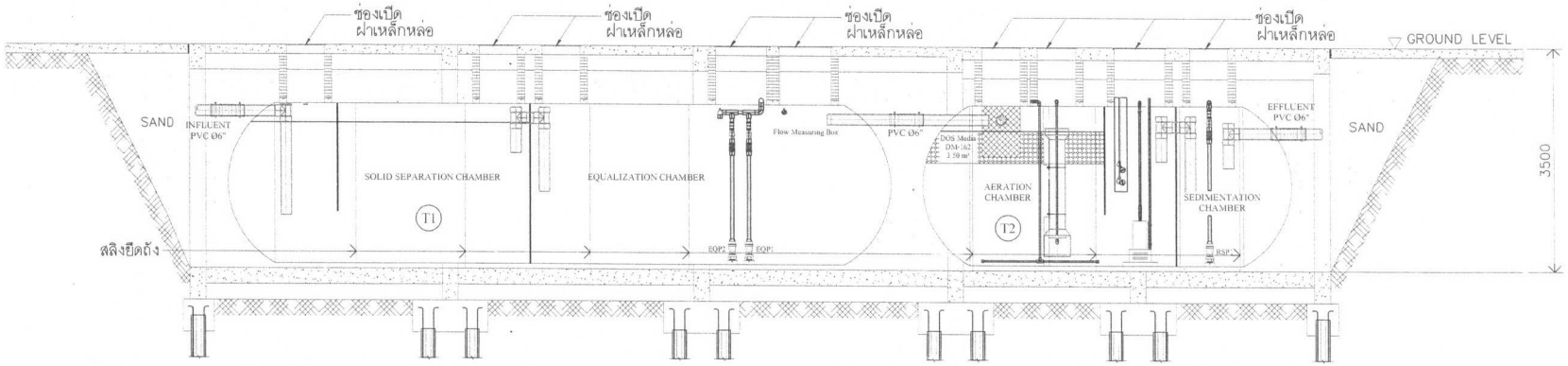
แปลนโครงสร้างรับถังบำบัด
(1)

มาตราส่วน 1:75	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ : SN-11
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองส่งโสม	



แปลนคานและพื้นชั้นบน

มาตราส่วน 1:75



SECTION X1–X1

มาตราส่วน 1:75

Remark

1. Back fill with coarse sand only.
2. The foundation structure is just the installation guideline. The actual foundation use must be designed according to soil load condition at the site under control and consulting by civil engineers.
3. Install the tank to the cover to be at ground level. If necessary to install the tank below the soil level, the soil level over cover must not be more than 60 cm. in order to be able to open the cover for service.
4. The water is immediately added after tank installation.

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

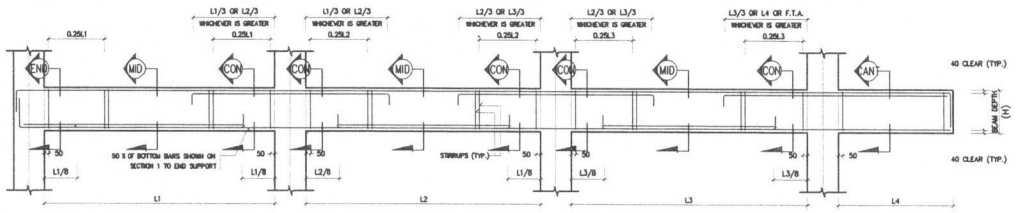
สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองสงโสม ภ-สถ 22089
ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย ธมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645
วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย76968
วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟก 32877
ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเดชบดินทร์ ศิริ สย10760
ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุขรมณ์
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

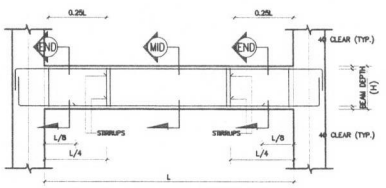
แปลนและรูปตัดโครงสร้าง
รับถังบำบัด (2)

มาตราส่วน 1:75	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ : SN-12
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองสงโสม	



TYPICAL CONTINUOUS BEAM DETAIL

SCALE : NTS.



TYPICAL SIMPLE BEAM DETAIL

SCALE : NTS.

CAST IN PLACE BEAM SCHEDULE (NON-SEISMIC FRAME BEAM)

SECTION No. / BEAM No.	END	MID	CON	CANT	REMARK
GB1	250 × 500 3DB20 RB9 @ 100 ,ST 3DB20	250 × 500 3DB20 RB9 @ 100 ,ST +2DB20 (EXTRA) 3DB20	250 × 500 3DB20 +2DB20 (EXTRA) RB9 @ 100 ,ST 3DB20	———	CONTINUOUS BEAM COVERING 50mm.
GB2	250 × 500 4DB20 2RB9 @ 100 ,ST 6DB20	250 × 500 4DB20 2RB9 @ 100 ,ST 6DB20	———	———	SIMPLE BEAM COVERING 50mm.
B1	150 × 300 2DB16 RB6 @ 125 ,ST 2DB16	150 × 300 2DB16 RB6 @ 125 ,ST 2DB16	———	———	SIMPLE BEAM COVERING 50mm.
B2	250 × 400 2DB16 +2DB16 (EXTRA) RB6 @ 150 ,ST 2DB16	250 × 400 2DB16 RB6 @ 150 ,ST +2DB16 (EXTRA) 2DB16	250 × 400 2DB16 +2DB16 (EXTRA) RB6 @ 150 ,ST 2DB16	———	CONTINUOUS BEAM COVERING 50mm.
B2A	200 × 400 2DB16 RB6 @ 150 ,ST +2DB16 (EXTRA) 2DB16	200 × 400 2DB16 RB6 @ 150 ,ST +2DB16 (EXTRA) 2DB16	———	———	SIMPLE BEAM COVERING 50mm.
B3	250 × 500 3DB20 RB9 @ 150 ,ST 6DB20	250 × 500 3DB20 RB9 @ 150 ,ST 6DB20	———	———	SIMPLE BEAM COVERING 50mm.

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

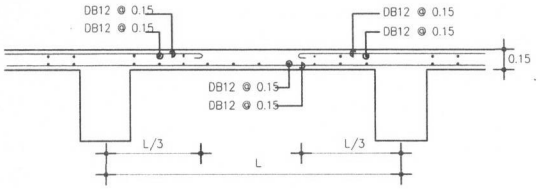
สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองส่งโสม ภ-สถ 22089
ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย ธมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645
วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย76968
วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสำราญ ภฟก 32877
ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเศรษฐินทร์ ศิริ สย10760
ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุขรมณ์
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

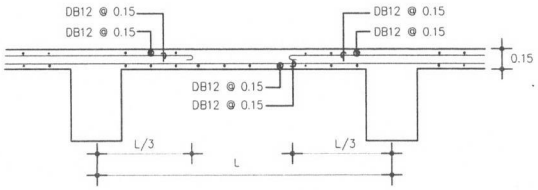
แบบขยายคาน
รับถังบำบัด (2)

มาตราส่วน 1:25	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ :
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองส่งโสม	SN-13



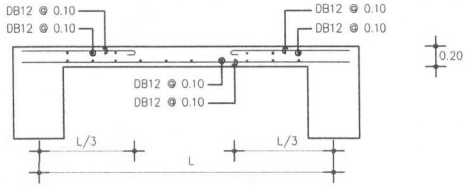
S1 (SHORT SPAN) TWO WAY SLAB

SCALE 1:20



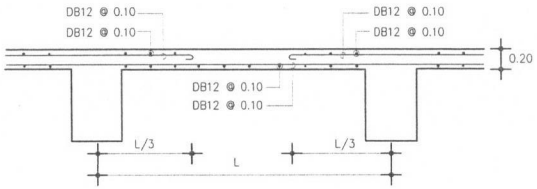
S1 (LONG SPAN) TWO WAY SLAB

SCALE 1:20



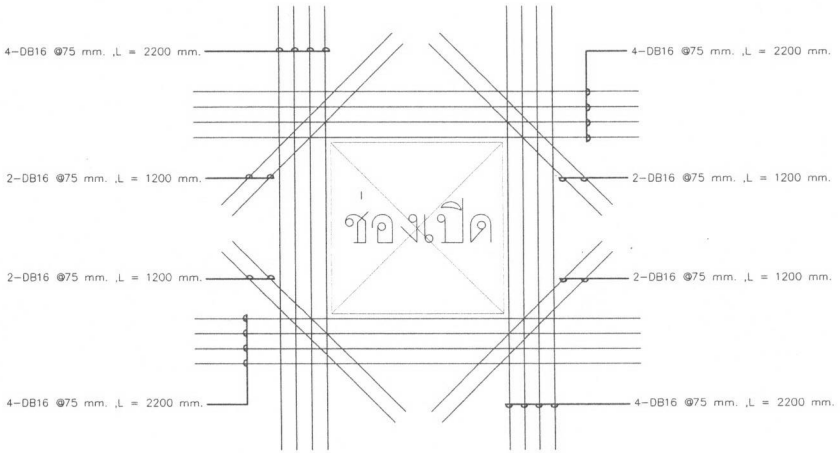
S2 (SHORT SPAN) TWO WAY SLAB

SCALE 1:20



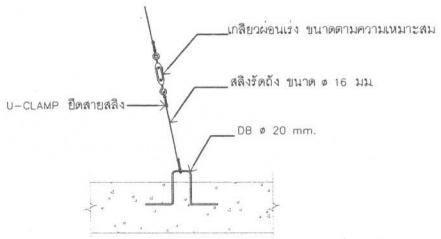
S2 (LONG SPAN) TWO WAY SLAB

SCALE 1:20



แบบขยายช่องเปิดในพื้น (TYP.)

มาตราส่วน 1:25



แบบขยายสลิงรัดถัง

มาตราส่วน 1:25

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ

โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก

นายศิววงศ์ ทองส่งโสม ภ-สถ 22089

ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม

นาย ธมมเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645

วิศวกรโยธา

นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย.76968

วิศวกรไฟฟ้า

นางสาวมนชนก ศิริสารคาม ภฟก 32877

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม

นายเศรษฐินทร์ ศิริ สย.10760

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ

นาย วรรณชัย สุขรมณ์

ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)

นายณาวร บุญพุฒ

ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

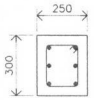
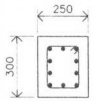
REV:	DATE:	DESCRIPTION:

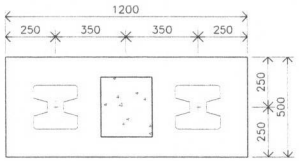
แสดงแบบ

แบบขยายพื้น

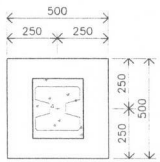
มาตราส่วน 1:25	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ : SN-14
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองส่งโสม	

COLUMN DETAIL

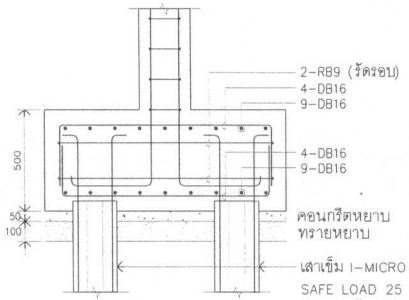
FL. \ NO.COL.	C1
ชั้นบน – ชั้นใต้ดิน	 (300X250) 6–DB16 (VER.) 2–RB6 @150 (STR.) COVERING 50 mm.
ชั้นใต้ดิน – ตอม่อ	 (300X250) 10–DB16 (VER.) 2–RB6 @150 (STR.) COVERING 50 mm.



แบบขยายฐานราก F2
มาตราส่วน 1:25
(PLAN)

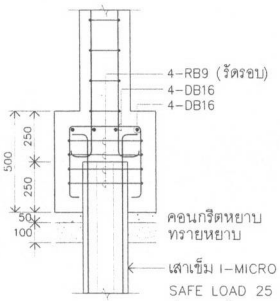


แบบขยายฐานราก F1
มาตราส่วน 1:25
(PLAN)



เสาเข็ม I–MICRO PILE ขนาด 0.22x0.22 เมตร
SAFE LOAD 25 TONS./PILE. ความยาวท่อน 1.50 เมตร
ท่อนสุดท้ายเสริมเหล็ก DOWEL 4–DB12 ยาว 2.00เมตร
ความลึกเสาเข็ม ≥ 25.00 เมตร

แบบขยายฐานราก F2
มาตราส่วน 1:25
(SECTION)



เสาเข็ม I–MICRO PILE ขนาด 0.22x0.22 เมตร
SAFE LOAD 25 TONS./PILE. ความยาวท่อน 1.50 เมตร
ท่อนสุดท้ายเสริมเหล็ก DOWEL 4–DB12 ยาว 2.00เมตร
ความลึกเสาเข็ม ≥ 25.00 เมตร

แบบขยายฐานราก F1
มาตราส่วน 1:25
(SECTION)

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

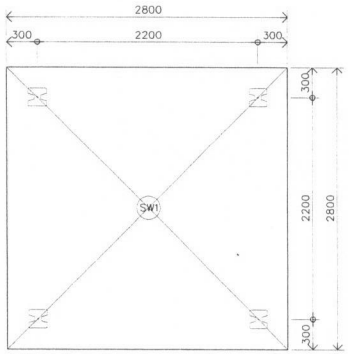
สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองส่งโสม ภ–สถ 22089
ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย อมรเทพ วงษ์งาม ส–สถ 3645
วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย176968
วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟก 32877
ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเดชดินทร์ ศิริ สย10760
ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุขารมณ์
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายณาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

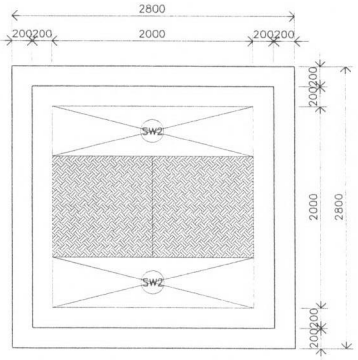
แสดงแบบ

แบบขยายเสาและฐานราก

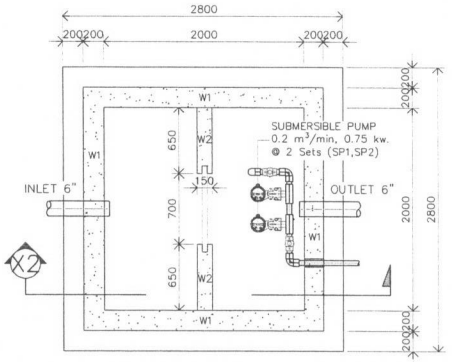
มาตราส่วน 1:25	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ :
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองส่งโสม	SN–15



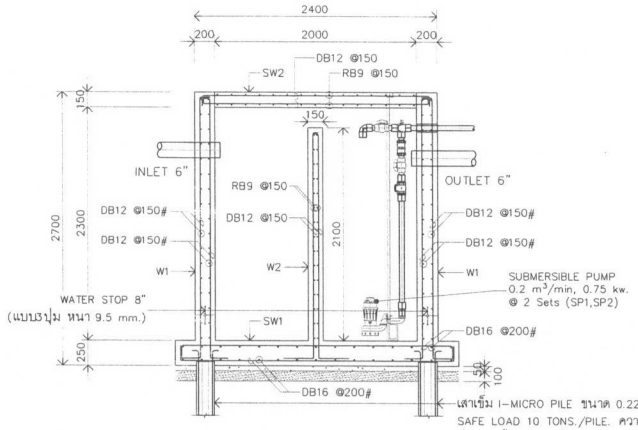
แปลนเสาเข็มและพื้น
มาตราส่วน 1:50



แปลนพื้น
มาตราส่วน 1:50



แปลนผนัง
มาตราส่วน 1:50



รูปตัด X2-X2
มาตราส่วน 1:50

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

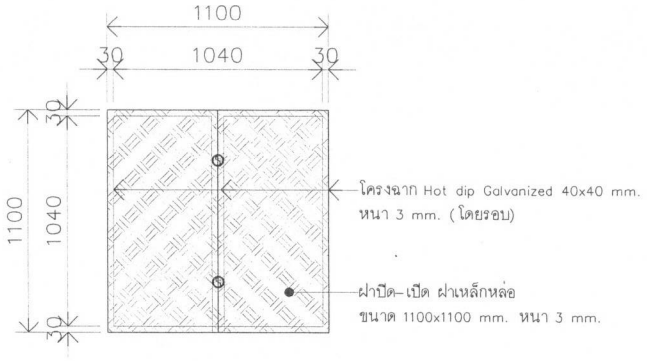
สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองส่งโสม ภ-สถ 22089
ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย ธรรมเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645
วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย76968
วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟก 32877
ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเดชปกินทร์ ศิริ สย10760
ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุขธรรมณ์
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

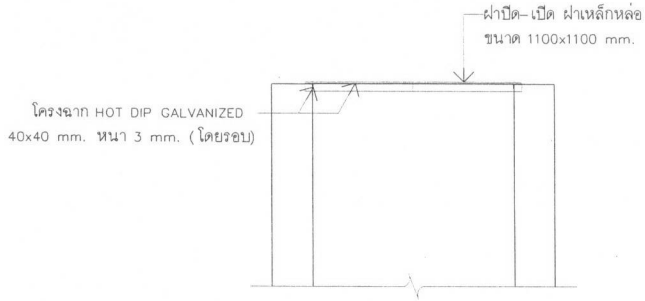
แปลนและรูปตัดโครงสร้าง
บ่อรวมน้ำ

มาตราส่วน 1:50	เลขที่แบบ
	60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ :
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองส่งโสม	SN-16



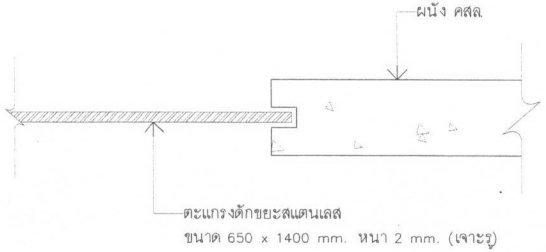
แบบขยายฝาบ่อสูบส่งน้ำเสีย

มาตราส่วน NTS.



ฝาบ่อ

มาตราส่วน NTS.



แบบขยายการวางตะแกรงดักขยะ เสียบในช่องผนัง คสล.

มาตราส่วน NTS.

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
โครงการปรับปรุง
ระบบบำบัดน้ำเสีย
อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก
นายศิววงศ์ ทองส่งโสม ภ-สถ 22089

ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นาย อมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645

วิศวกรโยธา
นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย76968

วิศวกรไฟฟ้า
นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟก 32877

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายเศรษฐินทร์ ศิริ สย10760

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย วรรณชัย สุขรมณ์

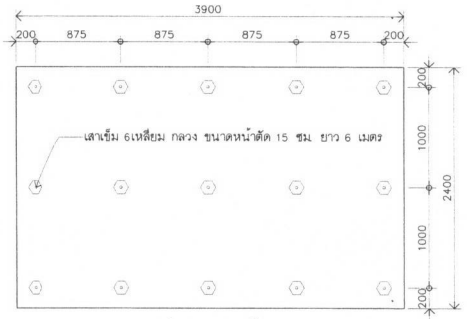
ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

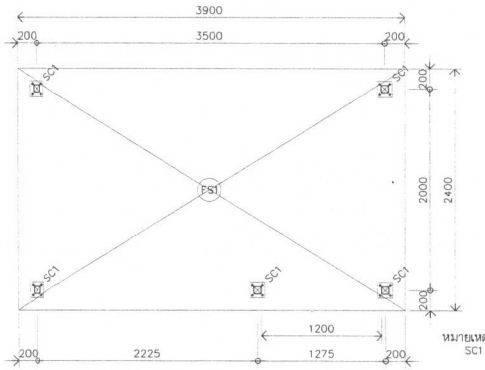
แบบขยายโครงสร้าง

มาตราส่วน 1:25	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ : SN-17
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองส่งโสม	



แปลนเสาเข็ม

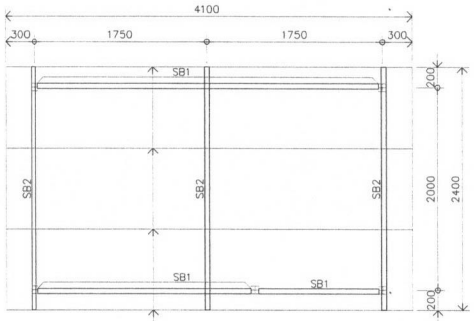
มาตราส่วน 1:50



หมายเหตุ
SC1 = SHS-75x75x3.2 mm.

แปลนเสาและพื้น

มาตราส่วน 1:50

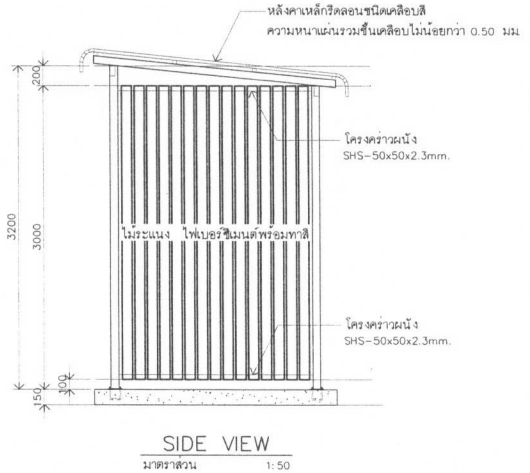


แปเหล็ก SHS-38x38x2.3 mm. @1000 (MAX.)

หมายเหตุ
SC1 = SHS-75x75x3.2 mm.
SB1 = RHS-100x50x3.2 mm.
SB2 = RHS-75x50x2.3 mm. @2000 (MAX.)

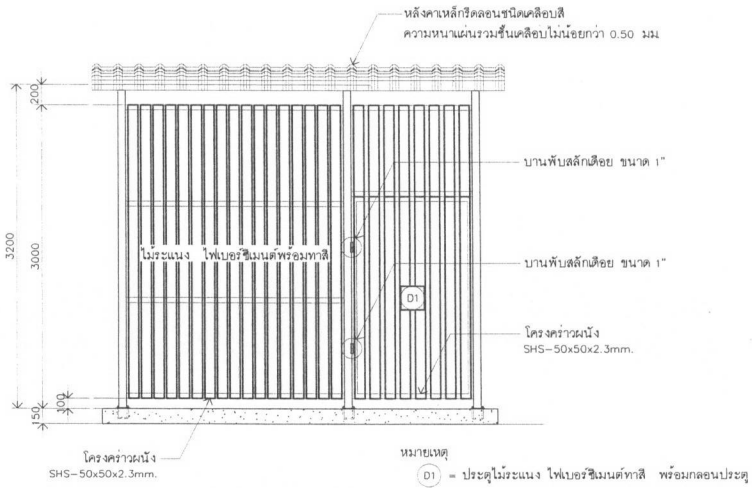
แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:50



SIDE VIEW

มาตราส่วน 1:50



หมายเหตุ
(D1) = ประตูไม้ระแนง ไฟเบอร์ซีเมนต์ทาสี พร้อมกลอนประตู
(FS1) = พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหนา 0.15ม
เสริมเหล็ก DB12มม @0.20ม บนและล่าง

FRONT VIEW

มาตราส่วน 1:50

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ

โครงการปรับปรุง ระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร 72 ปี กรมธนารักษ์

สถาปนิก

นายศิววงศ์ ทองส่งโสม ภ-สถ 22089

ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม

นาย ธมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ 3645

วิศวกรโยธา

นายธนาธิป มาลากาญจน์ ภย176968

วิศวกรไฟฟ้า

นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟก 32877

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม

นายเดชบดินทร์ ศิริ สย10760

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ

นาย วรรณชัย สุชาชมณ์

ผู้อำนวยการกอง
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)

นายถาวร บุญพุฒ
ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

REV:	DATE:	DESCRIPTION:

แสดงแบบ

แปลนและรูปตัดโครงสร้าง
โรงคลุม

มาตราส่วน 1:50	เลขที่แบบ 60/2568
วันที่ 20/08/2568	แผ่นที่ :
ผู้เขียน นายศิววงศ์ ทองส่งโสม	SN-18

เอกสารประกอบการประชุม

ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗

วันพุธที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๐.๐๐ น.

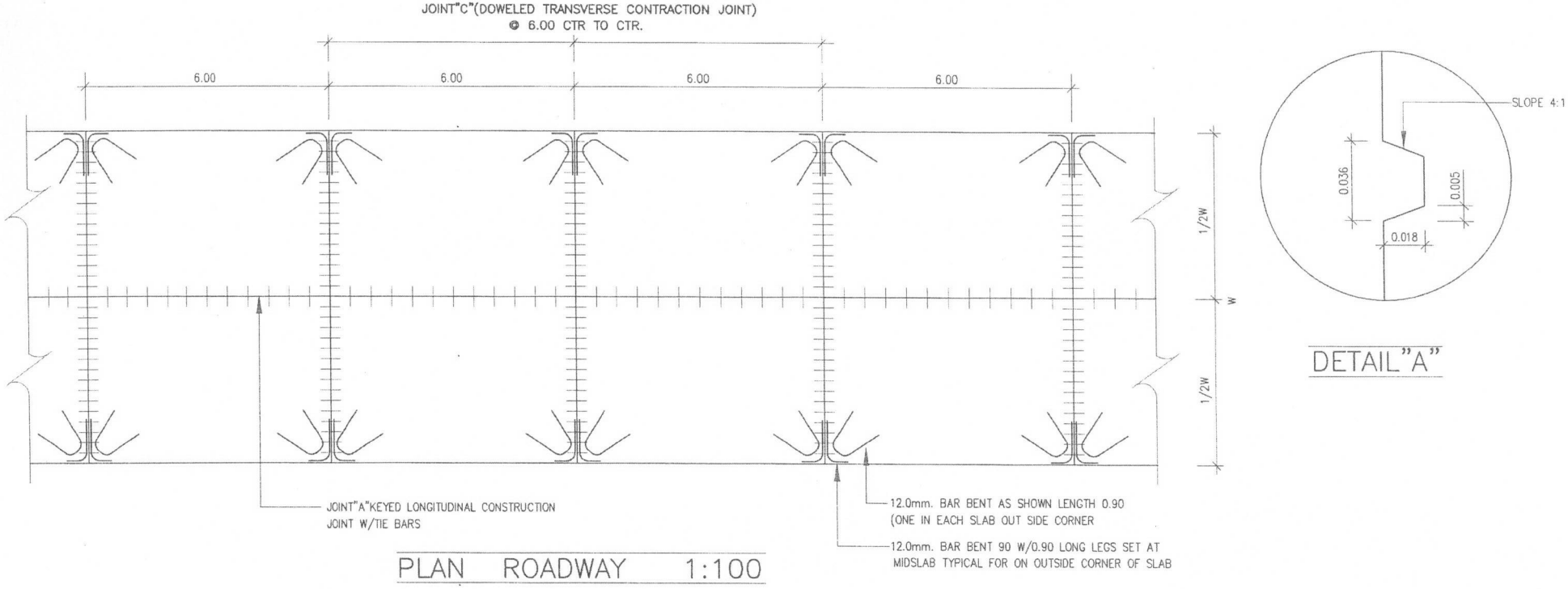
ณ ห้องประชุมใหญ่

จัดทำโดย
กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์

สารบัญแบบมาตรฐาน ถนนคอนกรีต

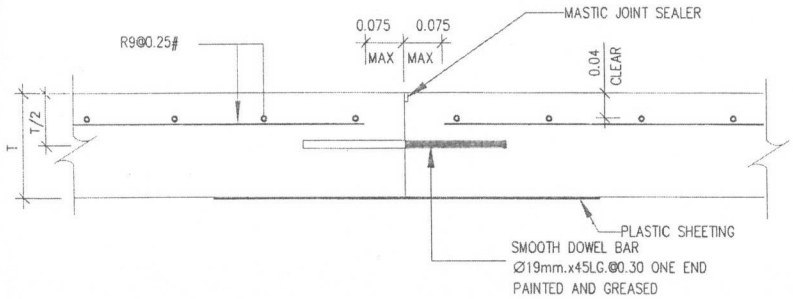
แผ่นที่	รายละเอียด
R-01	สารบัญแบบ , สัญลักษณ์ประกอบแบบ
R-02	แบบขยายถนนคอนกรีต 1
R-03	แบบขยายถนนคอนกรีต 2

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ แบบมาตรฐาน ถนนคอนกรีต	สถาปนิก	วิศวกรไฟฟ้า มนชนก ศรีสารคาม	วิศวกรโยธา	ผู้อำนวยการกอง (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)	แสดงแบบ สารบัญแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ	มาตราส่วน -	แผ่นที่ R-01
		นาย บรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170	นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายพูลศักดิ์ ไทยสันติสุข ภย.20462			แก้ไข วันที่ 16/10/2560 06/10/2563	รวม
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม	นายบุญชอบ วิเศษปรีชา			
		นายอมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ.3645	นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	นางสาวนันท์ปภัทร นวเลอทรัพย์ สย. 11189	ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ		ผู้เขียน นายบรรชา เหลาผา	-

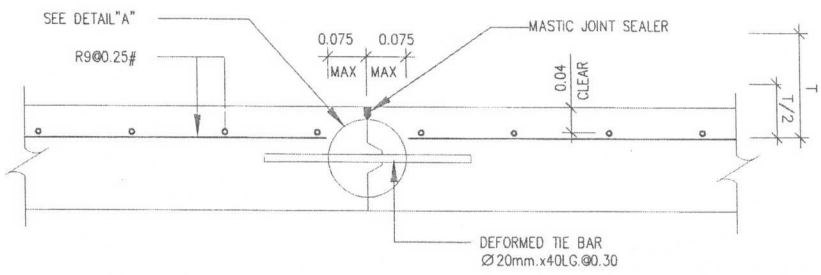


PLAN ROADWAY 1:100

DETAIL"A"

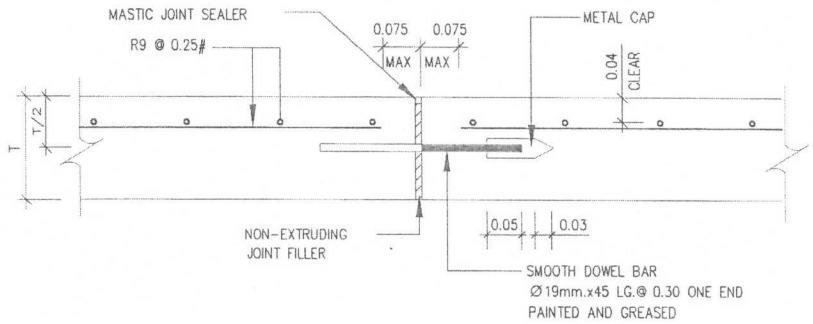


CONSTRUCTION JOINT

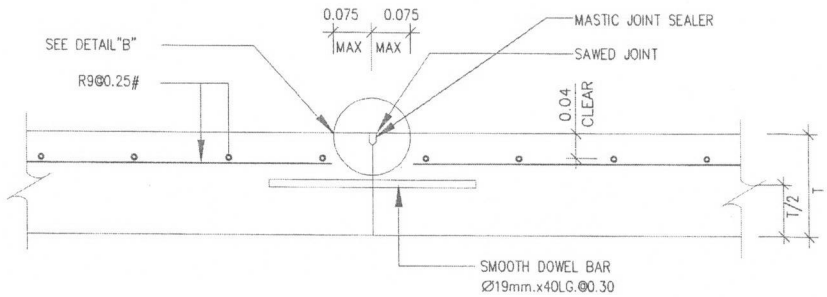


LONGITUDINAL JOINT (JOINT"A")

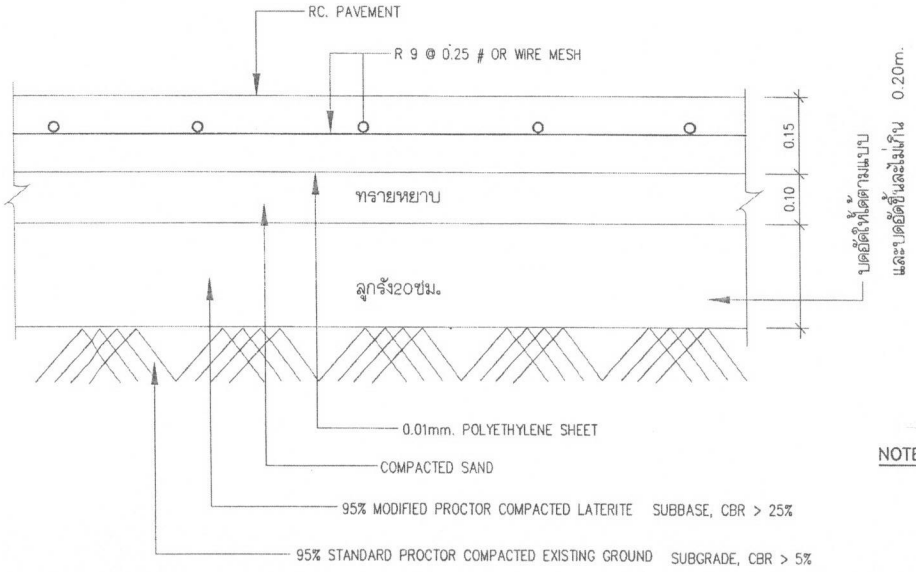
กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ แบบมาตรฐาน ถนนคอนกรีต	สถาปนิก นาย บรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายอมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ.3645	วิศวกรไฟฟ้า นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภฟท.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	วิศวกรโยธา นายพูลศักดิ์ ไทยสันติสุข ภย.20462 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นางสาวนันท์ปภัทร นวลอนทรัพย์ สย. 11189	ผู้อำนวยการกอง (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ แบบขยายถนน คอนกรีต 1	มาตราส่วน - แก้ไข ครั้งที่ 16/10/2560 06/10/2563 ผู้เขียน นายบรรชา เหลาผา	แผ่นที่ R-02 รวม -



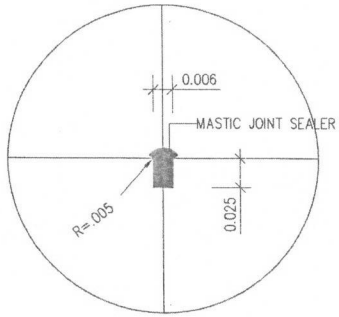
EXPANSION JOINT (JOINT "B")



TRANSVERSE JOINT (JOINT "C")



TYPICAL DETAIL OF ROADWAY



DETAIL"B"

NOTES :

1. THE LOCATION OF JOINT OF RIGID PAVEMENT SHALL BE DIRECTED BY THE ENGINEER AT FIELD CONSTRUCTION ACCORDING TO THE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS.
2. MASTIC JOINT SEALER SHALL BE OF THE HOT POURED ELASTIC TYPE CONFORMING TO TIS. 479.
3. JOINT FILLER SHALL CONFORM TO THE AASHTO M.213 – 74 OR ASTM.D1751 – 73 SPECIFICATION.
4. ALL JOINT EXCEPT EXPANSION JOINT SHALL BE MADE BY SLOT CUTTING MACHINE ONLY. FOAM SHEET, PLYWOOD, TIMBER OF MATERIAL OF THE SAME TYPE SHALL NOT BE ALLOWED.
5. SPACING OF EXPANSION JOINTS SHALL NOT BE GREATER THAN 20.00 m.
6. Strength of Concrete for ROAD f'c=280 ksc cylinder at 28 days

กองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ แบบมาตรฐาน ถนนคอนกรีต	สถาปนิก นาย บรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายอมรเทพ วงษ์งาม ส-สถ.3645	วิศวกรไฟฟ้า นางสาวมนชนก ศรีสารคาม ภพก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	วิศวกรโยธา นายพูลศักดิ์ ไทยสันติสุข ภย.20462 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นางสาวนันท์ปภัทร นวเลอทรัพย์ สย 11189	ผู้อำนวยการกอง (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ผู้อำนวยการกองพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ แบบขยายถนน คอนกรีต 2	มาตราส่วน - แก้ไข วันที่ 16/10/2560 06/10/2563 ผู้เขียน นายบรรชา เหลาผา	แผ่นที่ R-03 รวม -