



ประกาศจังหวัดสุพรรณบุรี

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงชั้นใต้ดิน อาคารอำนวยการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดสุพรรณบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงชั้นใต้ดิน อาคารอำนวยการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๙๕๑,๒๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นหนึ่งพันสองร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ปรับปรุงชั้นใต้ดิน อาคารอำนวยการ	จำนวน	๑	งาน
----------------------------------	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดสุพรรณบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ จังหวัดสุพรรณบุรี เชื้อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของ

ธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราช

บัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่

เว็บไซต์ www.yrh.moph.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๕-๕๑๔๙๙๙ ต่อ ๑๘๑๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง จังหวัดสุพรรณบุรี ผ่านทางอีเมล psd@yrh.moph.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖ โดยจังหวัดสุพรรณบุรีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.yrh.moph.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายอิทธิพล จรัสโอฟาร)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดสุพรรณบุรี

๘



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๖๑/๒๕๖๖

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงชั้นใต้ดิน อาคารอำนวยการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดสุพรรณบุรี

ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖

จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงชั้นใต้ดิน อาคารอำนวยการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขัน อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ จังหวัดสุพรรณบุรี เชื้อถือ

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๓)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐

วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจากอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจากอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่จ้าง เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรออกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจ

จะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง จังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีความเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิตินบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิตินบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิตินบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิตินบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุ
ในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวาง
หลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้จังหวัด
ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายกระทรวงการคลัง ผ่านสำนักงานคลัง
จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือ
ก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ (ของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน))

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ
นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง
กำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต
ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย
ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง
หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย
ทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๔ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน
ก่อสร้างปรับปรุงขั้นไต่ดิน อาคารอำนวยการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน
ก่อสร้างปรับปรุงขั้นไต่ดิน อาคารอำนวยการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน
ก่อสร้างปรับปรุงขั้นไต่ดิน อาคารอำนวยการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน
ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาด
เรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง
เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุง รพ. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินบำรุง รพ. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกหรือให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่ กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่จังหวัดได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุใน ข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก โยธาไฟฟ้าสภายุทธกรม เครื่องกลสิ่งแวดล้อม หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

- ๑๒.๑ ช่างไฟฟ้า
- ๑๒.๒ ช่างโยธา
- ๑๒.๓ ช่างสถาปัตยกรรม
- ๑๒.๔ ช่างเครื่องกล
- ๑๒.๕ สิ่งแวดล้อม

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จ.สุพรรณบุรี

* ปรับปรุงชั้นใต้ดินอาคาร 11 ชั้น			
* สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จ.สุพรรณบุรี		
* หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการประมาณการ	โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จ.สุพรรณบุรี		
* แบบเลขที่	0		พื้นที่อาคาร
* ประมาณราคาตามแบบ	ปร. 4	จำนวน 1 ชุด	จำนวนชั้น 1 ชั้น
* ประมาณราคาเมื่อวันที่	กรกฎาคม 2566	ประมาณราคาเมื่อ	กรกฎาคม 2566

- ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ สำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ฉบับปรับปรุงเดือนตุลาคม 2560
 - ราคาวัสดุ สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (จังหวัดสุพรรณบุรี) ประจำเดือนเมษายน พ.ศ.2565
 *หลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง กรมบัญชีกลาง ส่วนที่สูงสุด ที่ กค (1433.2/ว 281 ลว.19 มิถุนายน 2563
 FACTOR , F ประเภทงานทาง เงื่อนไข - เงินล่วงหน้าจ่าย 0% , - เงินประกันผลงานหัก 0% , - ดอกเบี้ยเงินกู้ 6% , ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

ลำดับที่	รายการ	ราคาก่อสร้าง		หมายเหตุ
			ดอกเส้าเพิ่ม	
1	ค่างานส่วนที่ 1 ค่าวัสดุและค่าแรงงานหมวดงานก่อสร้าง		2,707,118	
	ราคารวมค่า Factor F 1.3027		3,526,686	
2	ค่างานส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์สั่งซื้อหรือจัดซื้อ		1,331,375	
	ราคารวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7%		1,424,571	
3	ค่างานส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ถ้ามี)			
	รวมเงิน (1) + (2)		4,951,258	
	คิดเป็นเงินทั้งสิ้นโดยประมาณ		4,951,200	
	สี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นหนึ่งพันสองร้อยบาทถ้วน		4,951,200	

ราคากลางดังกล่าวให้รายละเอียด ปริมาณวัสดุ และราคาตาม

- หนังสือบัญชีราคามาตรฐานต่อหน่วย ของฝ่ายประมาณการ กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข
- ราคาวัสดุก่อสร้างมวลรวมต่อหน่วยตามมาตรฐานงานช่าง ของสำนักงานประมาณ จาก <http://www.bb.go.th/>

ผู้ประมาณราคา



(ลงชื่อ).....

(นายนิพนธ์ พิษระภัทร์)


นายช่างเทคนิคชำนาญงาน



บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา

โครงการก่อสร้าง	ปรับปรุงชั้นใต้ดินอาคาร 11 ชั้น	
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช จ.สุพรรณบุรี	- 0
ราคาวัสดุ	สำนักงานคณิศรยุทธกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ จังหวัดสุพรรณบุรี ประจำเดือน	กรกฎาคม 2566

ลำดับ	สรุปหมวดงาน	งานอาคาร ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	งานครุภัณฑ์จัดหา ค่าวัสดุและติดตั้ง	หมายเหตุ	
	ปรับปรุงชั้นใต้ดินอาคาร 11 ชั้น	4,038,493			
	รวมเป็น งานเพิ่ม				
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงาน (1 - 10)	4,038,493			


 (ลงชื่อ).....
 (นายนิพนธ์ พืชระภัทร์)
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน




บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา

ปรับปรุงชั้นใต้ดินอาคาร 11 ชั้น

โครงการก่อสร้าง

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลเจ้าพระยาบรมราช จ.สุพรรณบุรี

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
1. งานสถาปัตยกรรมและงานระบบประกอบอาคาร								
1	งานรื้อถอนขนทิ้งและเก็บงาน	งาน	1	0	0	85,000	85,000	85,000
2	งานทาสีอะคริลิก	ตร.ม.	2,057	32	65,824	30	61,710	127,534
3	พื้นปูกระเบื้อง	ตร.ม.	898	260	233,480	153	137,394	370,874
4	เคาน์เตอร์อ่างสแตนเลสสำหรับล้างภาชนะ + ก๊อกอ่าง+ตะดืออ่างและอุปกรณ์	ชุด	7	42,500	297,500	500	3,500	301,000
5	ชุดดูดควัน สแตนเลส เกรด 304 พร้อมเครื่องดูดควัน ขนาด 1 แรงม้า	ชุด	6	41,000	246,000	500	3,000	249,000
6	Stop Valve	ชุด	11	350	3,850	50	550	4,400
7	โคมไฟฟ้าดาวน้ำไลท์ชนิดทรงกระบอกติดเพดานหลอด LED. 1 x 7 W.	ชุด	89	850	75,650	80	7,120	82,770
8	สวิทช์ ปิด-เปิดแสงสว่าง ชนิด ทางเดียว	ชุด	41	80	3,280	70	2,870	6,150
9	เต้ารับปลั๊กชนิดมีสายดิน	ชุด	15	180	2,700	70	1,050	3,750
10	งานเดินสายร้อยท่อ	ชุด	104	650	67,600	150	15,600	83,200
11	งานตู้เมนไฟฟ้า	ชุด	1	36,500	36,500	500	500	37,000
12	งานเดินท่อประปา	ชุด	11	12,500	137,500	3,000	33,000	170,500
13	งานเดินท่อสุขาภิบาล	ชุด	7	16,500	115,500	3,000	21,000	136,500
รวม					1,285,384		372,294	1,657,678
2. งานล้งบำบัดน้ำเสียและติดตั้งอุปกรณ์								
2.1 งานติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักร สำหรับบำบัดน้ำเสีย								
1.	ถังบำบัดน้ำเสียFiberglassรับน้ำเสียขนาด 40 m3/day	ชุด	1	1,085,375	1,085,375	65,000	65,000	1,150,375
2.	งานติดตั้งเครื่องเติมอากาศ ขนาด 7.5 kw Air flow 5.63 m3/min	ชุด	2	285,000	570,000	25,450	50,900	620,900
3	งานติดตั้งเครื่องเติม ENZYME	ชุด	1	16,250	16,250	2,000	2,000	18,250
4	ชุดติดตั้งซัพพอร์ตเครื่องเติม ENZYME	ชุด	1	12,000	12,000	2,500	2,500	14,500
5	ถังเก็บสารเคมี ขนาด 500 ลิตร (Thk 5.5 mm.)	ชุด	1	5,000	5,000	500	500	5,500
6	งานติดตั้งปั๊มสูบน้ำเสียขนาด 1.5 kw Flow 1.67 m3./hr. H.10 m.	ชุด	2	38,500	77,000	3,900	7,800	84,800
7	ตู้ควบคุมไฟฟ้าระบบบำบัด	ชุด	1	144,000	144,000	20,000	20,000	164,000
8	ลูกลอย	ชุด	4	3,000	12,000	1,000	4,000	16,000
9	งาน Start Up & Test Run	เหมา	1	15,000	15,000	20,000	20,000	35,000
10	งานตรวจสอบระบบ 2 ปี	ครั้ง	8	5,000	40,000	2,000	16,000	56,000

โครงการก่อสร้าง

ปรับปรุงชั้นใต้ดินอาคาร 11 ชั้น

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช จ.สุพรรณบุรี

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
2.2 งานเดินท่อระบบบำบัด								
1	ท่อ GSP CLASS BS-M ขนาด 100 มม.	เมตร	6	498	2,990	150	900	3,890
2	ท่อ PVC CLASS 13.5 ขนาด 80 มม.	เมตร	98	209	20,452	70	6,860	27,312
3	ท่อ PVC CLASS 8.5 ขนาด 150 มม.	เมตร	24	293	7,038	90	2,160	9,198
4	ท่อ PVC CLASS 8.5 ขนาด 55 มม.	เมตร	22	39	855	20	440	1,295
5	ท่อ PVC CLASS 8.5 ขนาด 100 มม.	เมตร	16	138	2,211	50	800	3,011
6	ท่ออ่อนยางลอนเดี่ยว หัวท้ายหน้าแปลน	ชุด	2	6,400	12,800	2,000	4,000	16,800
7	ชุดอุปกรณ์ประกอบท่อ	เหมา	1	13,914	13,914	4,200	4,200	18,114
8	อุปกรณ์ Support ท่อ (20 ชุด)	เหมา	1	8,000	8,000	2,400	2,400	10,400
2.3 วาล์วและอุปกรณ์ประกอบ								
1	GATE VALVE Dia.4"	ชุด	2	4,260	8,520	430	860	9,380
2	GATE VALVE Dia.2"	ชุด	2	2,500	5,000	250	500	5,500
3	CHECK VALVE Dia.2"	ชุด	2	3,200	6,400	320	640	7,040
4	CHECK VALVE Dia.4"	ชุด	2	9,500	19,000	950	1,900	20,900
5	ชุดอุปกรณ์ประกอบวาล์ว	งาน	1	11,680	11,680	1,170	1,170	12,850
2.4 สายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย								
1	งานสายไฟ NYY 4x2.5 sq.mm	เมตร	20	61	1,221	10	200	1,421
2	งานสายไฟ NYY 4x4.0 sq.mm	เมตร	20	90	1,807	10	200	2,007
3	งานสายไฟ NYY 3 x2.5 sq.mm	เมตร	10	52	522	10	100	622
4	งานสายไฟ THW 1 x 16 sq.mm (สำหรับสายไฟเมน ระยะ 50 ม.)	เมตร	200	132	26,444	20	4,000	30,444
5	ท่อร้อยสายไฟ HDPE 40 mm.	เมตร	70	34	2,380	10	700	3,080
6	ท่อร้อยสายไฟ HDPE 32 mm.	เมตร	10	24	240	10	100	340
7	HDPE FITING	เหมา	1	9,786	9,786	2,000	2,000	11,786
8	Support ท่อร้อยสายไฟ	เหมา	1	16,700	16,700	3,400	3,400	20,100
รวม					2,154,585		226,230	2,380,815

(ลงชื่อ).....

(นายนิพนธ์ พืชระกัณฑ์)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

งวดงาน-งวดเงิน และระยะเวลางานจ้าง

สิ่งก่อสร้าง : ปรับปรุงชั้นใต้ดินอาคาร 11 ชั้น
สถานที่ก่อสร้าง : โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
งบประมาณก่อสร้าง : 100 % เป็นเงิน 4,951,200.00 บาท
ระยะเวลาก่อสร้าง : 180 วัน
การก่อสร้างแบ่งเป็น : 4 งวด

งวดที่ 1 จำนวนเงิน 25 % (ร้อยละสิบห้าของเงินสัญญาจ้าง)

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- 1.1 ปรับพื้นที่, รื้อถอนสิ่งกีดขวางการก่อสร้าง
 - 1.2 ทำโครงสร้างรับระบบบำบัดน้ำเสีย
 - 1.3 งานระบบประปา-สุขาภิบาล 30 %
 - 1.4 งานเดินท่อร้อยสายระบบ ไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊ก 30 %
- และได้ทำการก่อสร้างรายการต่าง ๆ ถูกต้องตามรูปแบบ
รายการและสัญญาทุกประการ (กำหนดเวลา 40 วัน)

งวดที่ 2 จำนวนเงิน 20 % (ร้อยละยี่สิบของเงินสัญญาจ้าง)

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- 2.1 งานเดินท่อร้อยสาย ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ปลั๊ก 70 %
 - 2.2 เดินท่อกันระบบประปา-สุขาภิบาล 70 %
 - 2.3 งานเก็บความเรียบร้อยผนังจากการรื้อถอนแล้วเสร็จ
 - 2.4 งานติดตั้งชุดดูดควันแล้วเสร็จ
- และได้ทำการก่อสร้างรายการต่าง ๆ ถูกต้องตามรูปแบบ
รายการและสัญญาทุกประการ (กำหนดเวลา 40 วัน)

งวดที่ 3 จำนวนเงิน 25 % (ร้อยละยี่สิบห้าของเงินสัญญาจ้าง)

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- 3.1 งานผิวพื้น 70 %
 - 3.2 งานร้อยสายไฟฟ้าและติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าเสร็จ
 - 3.3 งานติดตั้งงานระบบประปา-สุขาภิบาลและสุขภัณฑ์แล้วเสร็จ
 - 3.4 งานติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียได้ 50 %
- และได้ทำการก่อสร้างรายการต่าง ๆ ทั้งหมดแล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบ
รายการและสัญญาทุกประการ (กำหนดเวลา 60 วัน)



งวดที่ 4(งวดสุดท้าย) จำนวนเงิน 30 % (ร้อยละสามสิบของเงินสัญญาจ้าง)

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

4.1 งานผิวพื้นทั้งหมด

4.2 งานติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด

4.3 งานติดตั้งงานระบบประปา-สุขาภิบาลและสุขภัณฑ์ทั้งหมด

4.4 งานทาสีจริงทั้งหมด

4.5 งานครุภัณฑ์ (เคาน์เตอร์)

4.6 ทดสอบระบบประกอบอาคาร

และได้ทำการก่อสร้างรายการต่าง ๆ ทั้งหมดแล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบ

รายการและสัญญาทุกประการ (กำหนดเวลา 40 วัน)

ผู้กำหนดงวดงาน - งวดเงิน



(ลงชื่อ).....

(นายนิพนธ์ พัทธรัตน์)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน





แบบปรับปรุงชั้นใต้ดินอาคารอำนวยการ

โรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช
จังหวัดสุพรรณบุรี

[Handwritten signature]

รายการประกอบแบบ

งานพื้น

① พื้นปูกระเบื้องเซรามิกผิวเรียบขนาด 12" x 12" ขึ้นไป

งานผนัง

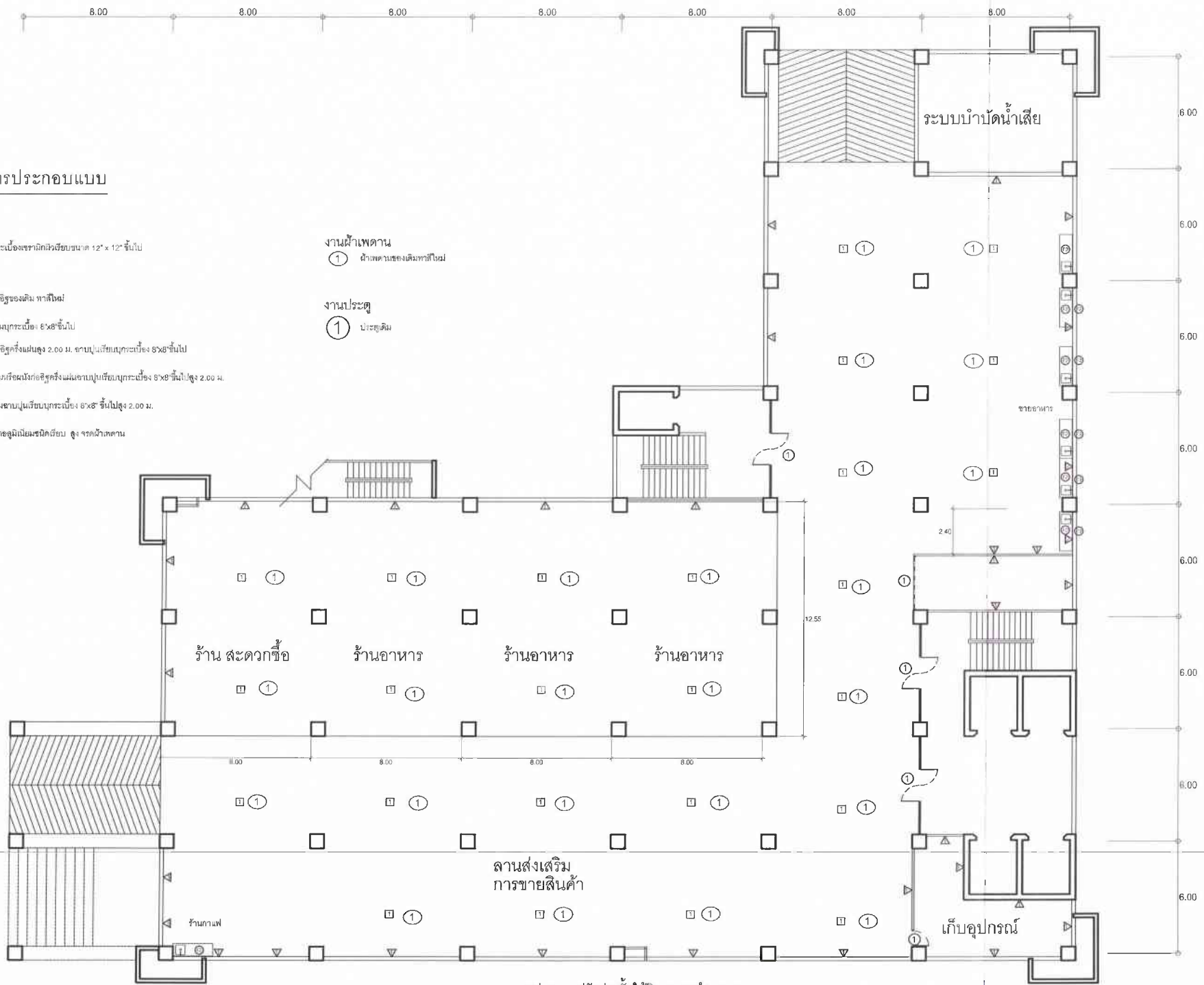
- ▲ ผนังก่ออิฐของเดิม ทาสีใหม่
- ▲ ผนังฉาบปูนกระเบื้อง 8x8" ขึ้นไป
- ▲ ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นสูง 2.00 ม. ฉาบปูนเรียบปูกระเบื้อง 8x8" ขึ้นไป
- ▲ ผนังฉาบปูนก่ออิฐครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบปูกระเบื้อง 8x8" ขึ้นไปสูง 2.00 ม.
- ▲ ผนังฉาบปูนเรียบปูกระเบื้อง 8x8" ขึ้นไปสูง 2.00 ม.
- ▲ ผนังเบาอลูมิเนียมชนิดเรียบ สูง 4 เมตรตาม

งานฝ้าเพดาน

① ฝ้าเพดานของเดิมทาสีใหม่

งานประตู

① ประตูเดิม

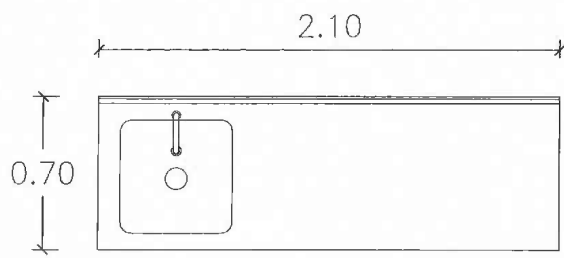


แปลน ปรับปรุงชั้นใต้ดินอาคารอำนวยการ

หน้ากระดาษ

1 : 125

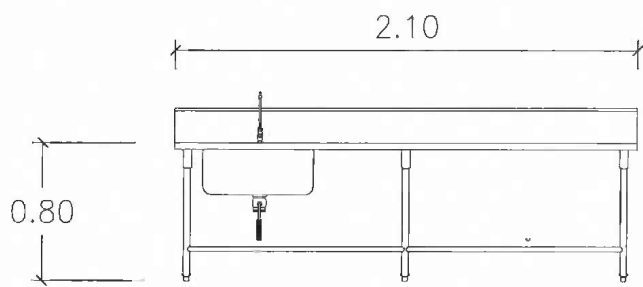
Handwritten signatures and initials



แปลน F2

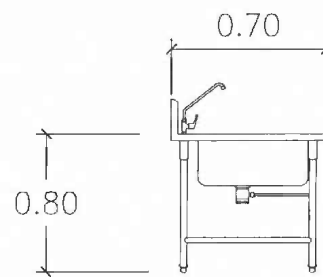
มาตราส่วน 1 : 20

- พื้นหน้าโต๊ะ ปีกกันกระเด็นและอ่างล้าง สแตนเลสสตีล เกรด 304
- ขนาดอ่าง 0.50x0.50x0.30 (ก.ย.ข.ล.)
- ขาพอกลม สแตนเลสสตีล Ø 1 ½" พร้อมขาปรับระดับได้
- ท่อยึดขา สแตนเลสสตีล Ø 1" รััดขาโดยรอบ
- ครอบขา สแตนเลสสตีล
- สะตืออ่าง ทองเหลืองกันโยก พร้อมท่อน้ำล้น
- ก๊อกน้ำแบบวงข้างโด้ซ้าย-ขวา



ด้านหน้า F2

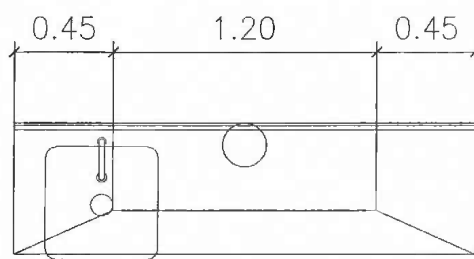
มาตราส่วน 1 : 20



ด้านข้าง F2

มาตราส่วน 1 : 20

(Handwritten signatures)

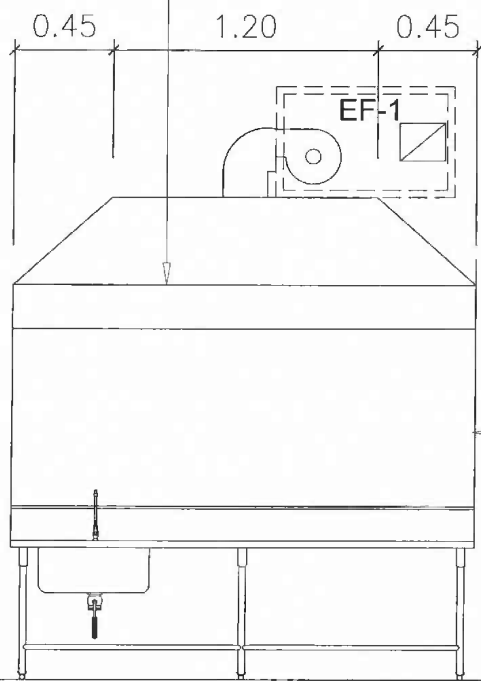


F3

ชุดดูดควัน สเตนเลส เกรด 304
พร้อมเครื่องดูดควัน ขนาด 1 แรงม้า

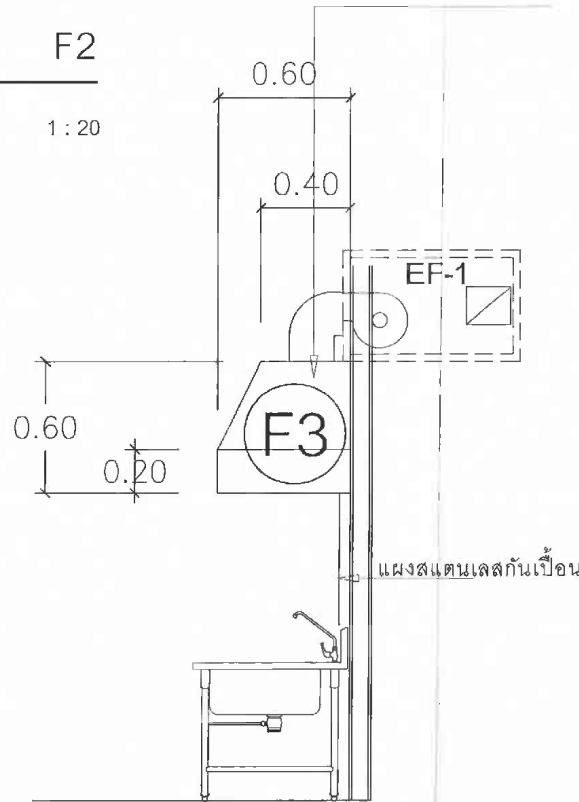
แปลน F2

มาตราส่วน 1:20



ด้านหน้า F3

มาตราส่วน 1:20



ด้านข้าง F4

มาตราส่วน 1:20

Handwritten signatures and initials.

รายละเอียดประกอบแบบไฟฟ้า

รายละเอียดประกอบแบบไฟฟ้า

- ระบบไฟฟ้า 3 PHASE 4 สาย สายขนาดขดเค้นลวดต้องยึดติดตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

อุปกรณ์ช่วยป้องกันไฟฟ้า

1. ผู้แบ่งสวิตช์ที่เป็นเหล็กและเครื่องทำน้ำร้อนให้ต่อสายดิน ขนาดสายดินใช้ RATIO = 12.5 % ของสายเมนและไม่น้อยกว่า 1.0 มม.2

ขนาดสายเมน	6.0 SQmm.	10.0 SQmm.	15.0 SQmm.	25.0 SQmm.	35.0 SQmm.
ขนาดสายดิน	1.0 SQmm.	1.5 SQmm.	2.5 SQmm.	4.0 SQmm.	10.0 SQmm.

2. สายดินให้ต่อลงดิน เชื่อมกับ GROUND ROD
3. GROUND ROD ชนิดทองแดงหรือทองเหลือง หัวเหล็ก Dia 5/8" ยาว 3.00 ม.

ข้อกำหนดทั่วไป

1. การจัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามหลักวิชาการ และมาตรฐานของงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. การติดตั้งสายไฟฟ้าให้ทำให้อยู่ภายในกล่องสวิตช์, ปลั๊ก, หรือคอกเค้นเท่านั้น
3. สายที่ต่อเชื่อมกับทางไฟฟ้าต้องต่อให้แน่นและ INSULATED อย่างน้อย 2 รอบด้วย PLASTIC TAP
4. ขั้วต่อสายไฟในแผงต้องยึดให้แน่นมิฉะนั้นจะเกิด ARC.
5. การต่อสายเข้าแผง LOAD CENTER ต้องไปต่อสายเมนลงรอยย่นไม่น้อยกว่า 30 ซม. เพื่อประโยชน์ในการ BLANCE และตัดสายเมื่อมีปัญหา

การแบ่งวงจร (CIRCUIT BREAKER)

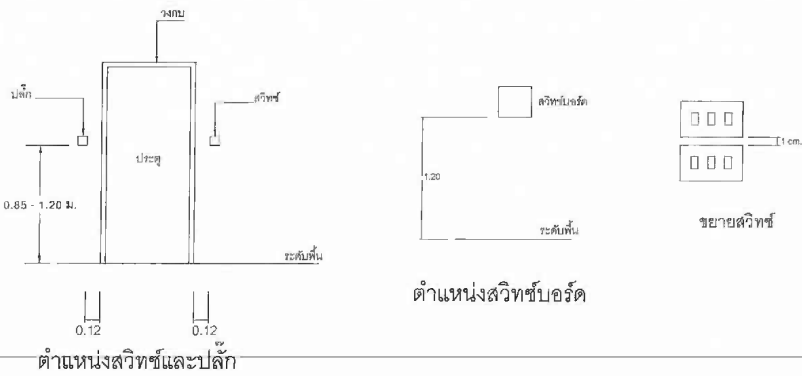
วงจรแสงสว่าง	ขนาด 10 แอมป์
วงจรปลั๊ก	ขนาด 15 แอมป์
วงจรเครื่องทำน้ำร้อน	ขนาด 30 แอมป์ x 1 ตัว / 1 ชุด
วงจรแอร์	ขนาด 30 แอมป์ x 1 ตัว / 1 ชุด

หมายเหตุ ระบบวงจรไฟแยกวงจรแสงสว่างและวงจรปลั๊กให้ออกจากกันเป็นแต่ละวงจรและแต่ละชั้น โดยแต่ละวงจรให้มีการต่อไม่เกิน 10 จุด

ขนาดสายภายในอาคาร

สายสวิตช์, ตัวโคม	ขนาด 2 - 1.5 SQmm.
สายเมนวงจรแสงสว่าง	ขนาด 2 - 2.5 SQmm. (ไม่เกิน 10 จุด)
สายเมนวงจรปลั๊ก	ขนาด 2 - 2.5 SQmm. / สายดิน 1-2.5 SQmm. (ไม่เกิน 10 จุด)
สายเครื่องทำน้ำร้อน	ขนาด 2 - 4.0 SQmm. / สายดิน 1- 2.5 SQmm.
สายแอร์	ขนาด 2 - 4.0 SQmm. / สายดิน 1- 2.5 SQmm. (ไม่เกิน 2 ชั้น)

MAIN PROTECTION SAFETY SWITCH		
ขนาดเมน / แอมป์	ขนาดตัวสวิตช์ / แอมป์	ขนาดฐานตัวสวิตช์ / แอมป์
15	30	30
30	40	60
50	60	60



การติดตั้ง

- ระบบการเดินสายไฟหรือท่อใช้สาย (THW.) 250 VOLT 70 องศาเซลเซียส ร้อยในท่อ EMT หรือ IMC หรือ ตามที่กำหนดในแบบ
- เมื่อติดตั้งระบบเสร็จแล้ว ต้องมีการทดสอบการทำงานของระบบให้ครบถ้วนตามมาตรฐานของผู้ผลิต โดยมีตัวแทนผู้จ้างเข้าร่วม
- ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของอุปกรณ์และการติดตั้งเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบงาน

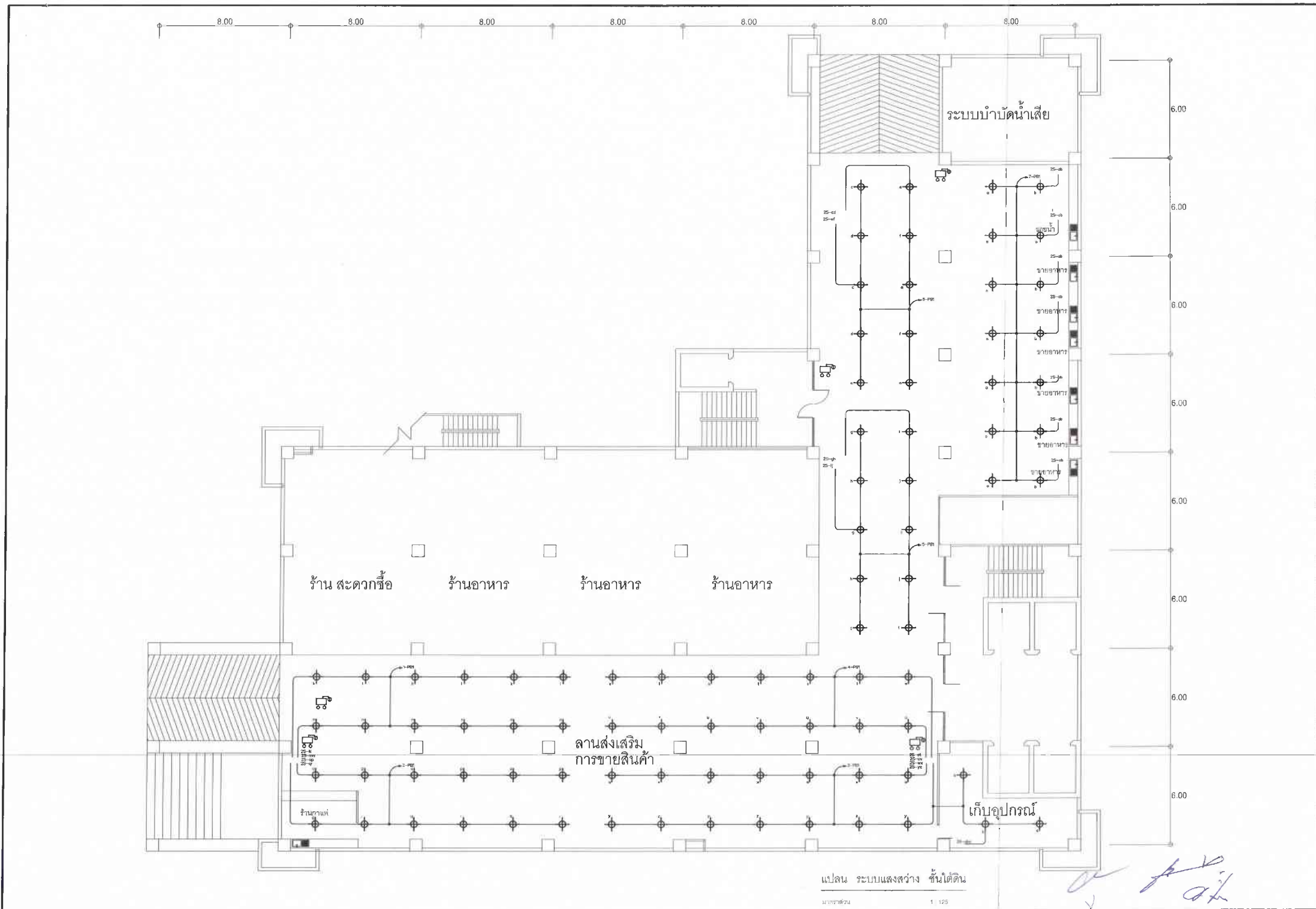
รายชื่อผลิตภัณฑ์

โคมไฟฟ้า	ผลิตภัณฑ์ของ	DELIGHT,VANDA,VICTOR,PHILIPS หรือเทียบเท่า
หลอดไฟ	"	PHILIPS,SYSVANIA,E-LAM,TOSHIBA หรือเทียบเท่า
สวิตช์บอร์ด	"	PHILIPS,SYSVANIA,OSRAM,TOSHIBA หรือเทียบเท่า
ปลั๊ก	"	ที่ใส่รับมาตรฐานสูงจาก มอก.885-2532
เบรกเกอร์	"	GE,SIMENS,DORMAN SMITH,LEGRAND หรือเทียบเท่า
โคมเซ็นเซอร์	"	GE, CRASTREE,PELEGRAND หรือเทียบเท่า
สวิตช์, เต้ารับ	"	MR,EUROPA LEGRAND,PANASONIC, หรือเทียบเท่า
สายไฟ	"	BANGKOKCABLE,THAI YAZAKI, S - SUPER หรือเทียบเท่า
ตู้แยกสายไฟ	"	MASSHITA,MARUTCHI หรือเทียบเท่า
ไฟฉุกเฉิน	"	CEE,DELIGHT หรือเทียบเท่า
ตู้MDB (BLOK SET)	"	ASEFA, TIC, PMK หรือเทียบเท่า
หม้อแปลงไฟฟ้าแบบน้ำมัน	"	ไทยแมกซ์โวล, เจริญชัย,เอกรัง หรือเทียบเท่า

หมายเหตุ การติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด ทางผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING และขออนุมัติใช้ผลิตภัณฑ์ ส่งให้ผู้ออกแบบ และคณะกรรมการตรวจการจ้าง อนุมัติก่อน ดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด เพื่อความถูกต้อง

ELECTRICAL SYSTEM		FIRE ALARM SYSTEM	
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	โคม FL 300 W. กระแสแรงดันอุณหภูมิต่ำ		SMOKE DETECTOR
	โคม FL 200 W. กระแสแรงดันอุณหภูมิต่ำ		HEAT DETECTOR (RATE OF RISE TEMPERATURE)
	โคม FL 300 W. กระแสแรงดันอุณหภูมิต่ำ ติดเซ็นเซอร์		MANUAL ALARM BELL
	โคม FL 200 W. กระแสแรงดันอุณหภูมิต่ำ ติดเซ็นเซอร์		FIRE ALARM BELLS
	โคม FL 100 W. แล็คทอปอโรนิค ติดเซ็นเซอร์		FIRE ALARM CONTROL PANEL
	โคมไฟฟ้า 2x20 W LED ขนาด 2 x 20 W ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง		FIRE ALARM TERMINAL BOX
	โคมไฟฟ้า 2x10 W LED ขนาด 2 x 10 W ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง		END OF RISE RESISTANCE
	โคมไฟฟ้า 10 W LED ขนาด 1 x 10 W ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง		GRAPHIC ANNUNCIATOR
	โคม INCANDESCENT 10-40 W. กระแสไฟฟ้าแรงดันต่ำ	NOTE	ตำแหน่ง FIRE ALARM CONTROL PANEL, THW IN DL 107 IMC
	โคม LED ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง 6" 100 W LED 7 W. กระแสไฟฟ้าแรงดันต่ำ	TELEPHONE SYSTEM	
	โคม ไฟฟ้าชนิด LED ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง		TELEPHONE OUTLET (MODULAR JACK)
	SPORT LIGHTING 3000 PAR 38 ฟิล์มกรองแสงอุณหภูมิเย็น 150 W. ติดเซ็นเซอร์แสง		TELEPHONE TERMINAL BOX
	โคม ไฟฟ้าชนิด LED ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง	NOTE	ตำแหน่ง FIRE ALARM CONTROL PANEL, THW IN DL 107 IMC
	โคม ไฟฟ้าชนิด LED ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง	NURSE CALL SYSTEM	
	โคม ไฟฟ้าชนิด LED ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง		NURSE CALL MASTER STATION, C/W HANDSET, BUILT-IN MICROPHONE & SPEAKER DESKTOP
	โคม ไฟฟ้าชนิด LED ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง		WALL UNIT, C/W RECEPTACLE & PEAR PUSH BUTTON
	โคม ไฟฟ้าชนิด LED ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง		WALL UNIT, PATIENT STATION TYPE C/W MICROPHONE AND SPEAKER
	โคม ไฟฟ้าชนิด LED ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง		RESET BUTTON
	โคม ไฟฟ้าชนิด LED ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง		PUSH BUTTON FOR TOILET AND BATHROOM WITH PULL CORD
	โคม ไฟฟ้าชนิด LED ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง		CORRIDOR LAMP
	โคม ไฟฟ้าชนิด LED ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง	SOUND SYSTEM	
	LOUD SPEAKER VOLUME ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง		LOUD SPEAKER VOLUME ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง
	CEILING LOUD SPEAKER 6 W ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง		CEILING LOUD SPEAKER 6 W ชนิดมีเซ็นเซอร์แสง
	โคมไฟ 20-Channel YAMAHA- เครื่องขยายเสียง CROWN + เครื่องรับและเครื่องบันทึกเสียง MP3 + 4-BACK		โคมไฟ 20-Channel YAMAHA- เครื่องขยายเสียง CROWN + เครื่องรับและเครื่องบันทึกเสียง MP3 + 4-BACK
	SOUND TERMINAL BOX		SOUND TERMINAL BOX

Handwritten signatures and initials.





รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาล

1. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาติดตั้ง และทดสอบเครื่องจักร เครื่องมือ และวัสดุ อุปกรณ์ทั้งหมด ตามแบบและรายละเอียดที่กำหนดลงนี้ ตลอดจนงานที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจจะไม่ได้แสดงไว้ แต่จำเป็นต้องทำเพื่อให้งานระบบประปา ดับเพลิง และสุขาภิบาลเสร็จเรียบร้อยจนใช้งานได้ ตามหลักวิชาการและมาตรฐานต่าง ๆ เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขอบเขตของงานประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ระบบจ่ายน้ำประปา
- 1.2 ระบบระบายน้ำโสโครกและน้ำทิ้ง
- 1.3 ระบบท่อระบายอากาศ
- 1.4 ระบบระบายน้ำฝน
- 1.5 ระบบดับเพลิง
- 1.6 ระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับงานในระบบข้างต้น
- 1.7 การทดสอบระบบท่อ และการทำความสะอาด

2. มาตรฐานและกฎข้อบังคับต่าง ๆ

ในการปฏิบัติงานติดตั้งระบบประปา ดับเพลิง และสุขาภิบาล ให้บรรลุผลเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมและติดตั้งตามมาตรฐาน และกฎข้อบังคับต่าง ๆ ตามหนังสือราชการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างอาคารของกองแบบแผน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

กปน.	การประปานครหลวง
กทผ.	กรุงเทพมหานคร
กตจ.	กองดับเพลิงกรมตำรวจ
วท.	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
A.	มอก.
B.	BRITISH STANDARD
C.	JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD
D.	NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION
E.	UNDERWRITER'S LABORATORIES, INC.

3. การจัดหาตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์

รายการที่ระบุต่อไปนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนการติดตั้ง

- 1.1 ผลิตภัณฑ์ ตะแกรง ระบายน้ำ รวมถึงตะแกรงระบายน้ำฝั่ง ช่องทำความสะอาดท่อ แทรป ตะแกรงระบายน้ำฝน
- 1.2 VALVES ต่าง ๆ
- 1.3 ตู้ดับเพลิง อุปกรณ์ดับเพลิง เครื่องดับเพลิงเคมี เครื่องสูบน้ำดับเพลิง และชุดควบคุม
- 1.4 เครื่องสูบน้ำ เครื่องจักรกล อุปกรณ์ ตลอดจนระบบควบคุมต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่าง CATALOG, PERFORMANCE CHART รายละเอียดต่าง ๆ ของอุปกรณ์และวัสดุข้างต้น เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนติดตั้ง

4. แบบเพื่อการก่อสร้าง (Shop Drawing)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบเพื่อใช้ในการก่อสร้าง (Shop Drawing) แสดงรายละเอียดการเดินท่อและการติดตั้งอุปกรณ์และสุขาภิบาลต่าง ๆ ตามที่จะก่อสร้างจริง โดยให้จัดส่งเป็นแบบพิมพ์ เขียนขนาด ประมาณ A 1 จำนวน 4 ชุด เสนอต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนที่จะดำเนินการ

5. วัสดุและอุปกรณ์

- 5.1 ท่อโพลีเอทิลีน (POLYETHYLENE PIPE)
 - 1.1 ท่อน้ำประปาและท่อน้ำดื่มภายในอาคาร
 - ให้ใช้ท่อโพลีเอทิลีน (PE) ชั้น SDR 13.5 สามารถรับแรงดันใช้งานได้ (working pressure) 160 PSI (11 bar) สำหรับใช้เป็นท่อน้ำประปาและท่อน้ำดื่มภายในอาคาร ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเลขที่ มอก.910 - 2532 สำหรับท่อน้ำและข้อต่อท่อพีบี ขนาดตั้งแต่ 15 - 200 มม. ที่มีโน้ตฝัง การต่อท่อเป็นแบบเชื่อมสอด (Socket Fusion) ส่วนท่อและข้อต่อท่อพีบี ที่เดินบนฝ้า ขนาดตั้งแต่ 15 - 50 มม. การต่อท่อเป็นแบบสวมล็อก (Grab Lock) ท่อและข้อต่อขนาดตั้งแต่ 65 - 200 มม. จะต้องเป็นแบบเชื่อมสอด (Socket Fusion) หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต และให้ใช้ท่อและข้อต่อจากผู้ผลิตรายเดียวกัน Brands : PBP , SK Pipe , Thai Pipe หรือ ใช้ท่อ P.V.C ชั้น 13.5
 - 2.1 ท่อน้ำประปาเข้าอาคาร และท่อเมนส่วนที่เดินฝังดิน
 - ให้ใช้ท่อโพลีเอทิลีน (PE) ชั้น SDR 13.5 สามารถรับแรงดันใช้งานได้ (working pressure) 160 PSI (11 bar) สำหรับใช้เป็นท่อน้ำประปาภายนอกฝังดิน ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเลขที่ มอก.910 - 2532 สำหรับท่อน้ำและข้อต่อท่อพีบี ขนาดตั้งแต่ 15 - 50 มม. การต่อท่อเป็นแบบสวมล็อก (Grab Lock) ส่วนท่อและข้อต่อท่อพีบี ขนาดตั้งแต่ 65 - 200 มม. จะต้องเป็นแบบเชื่อมสอด (Socket Fusion) หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต และให้ใช้ท่อและข้อต่อจากผู้ผลิตรายเดียวกัน Brands : PBP , SK Pipe , Thai Pipe หรือ ใช้ท่อ P.V.C ชั้น 13.5

- 5.2 ท่อสูบลม, ท่อน้ำทิ้ง, ท่อน้ำฝนและท่อระบายอากาศ ใช้ท่อโพลีโพรพิลีน (POLYPROPYLENE PIPE) หรือ P.V.C.
 - 1.1 ท่อน้ำโสโครก , ท่อน้ำทิ้ง , ท่ออากาศ (Sewer , Waste, Vent Pipes),
 - ท่อน้ำโสโครก , ท่อน้ำทิ้ง , ท่อระบายน้ำทิ้ง และท่ออากาศ ในห้องน้ทานขนาด ให้ใช้ท่อพีพี (Polypropylene Pipe) Class B (6 bar) สำหรับใช้เป็นท่อน้ำ ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน BS 4991 ข้อต่อ (Fitting) สำหรับท่อพีพี (Polypropylene Pipe) การต่อท่อเป็นแบบ Mechanical Joint หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยท่อและข้อต่อต้องผลิตจากโรงงานเดียวกัน หรือ ใช้ท่อ P.V.C ชั้น 8.5
 - 2.1 ท่อประธานหรือท่อเมนของน้ำโสโครก ท่อน้ำทิ้ง , พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อ
 - ให้ใช้ท่อพีพี (Polypropylene Pipe) Class B (6 bar) สำหรับใช้เป็นท่อน้ำ ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน BS 4991 ข้อต่อ (Fitting) สำหรับท่อพีพี (Polypropylene Pipe) การต่อท่อเป็นแบบ Mechanical Joint หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยท่อและข้อต่อต้องผลิตจากโรงงานเดียวกัน หรือ ใช้ท่อ P.V.C ชั้น 8.5
- 3.1 ท่อน้ำทิ้งจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิง, ห้องซักฟอก และห้องล้างจานท่อน้ำทิ้งและอุปกรณ์เชื่อมต่อ (Waste Pipes and Fitting)
 - ติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร และต่ออยู่ระหว่างปลั๊กน้ำเสีย ให้ใช้ท่อพีพี (Polypropylene Pipe) Class B (6 bar) สำหรับใช้เป็นท่อน้ำ ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน BS 4991 ข้อต่อ (Fitting) สำหรับท่อพีพี (Polypropylene Pipe) การต่อท่อเป็นแบบ Mechanical Joint หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยท่อและข้อต่อต้องผลิตจากโรงงานเดียวกัน หรือ ใช้ท่อ P.V.C ชั้น 8.5
- 4.1 ท่อระบายน้ำโสโครก (Sewerage Pipes)
 - ติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร และต่ออยู่ระหว่างปลั๊กน้ำเสีย ให้ใช้ท่อพีพี (Polypropylene Pipe) Class B (6 bar) สำหรับใช้เป็นท่อน้ำ ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน BS 4991 ข้อต่อ (Fitting) สำหรับท่อพีพี (Polypropylene Pipe) การต่อท่อเป็นแบบ Mechanical Joint หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยท่อและข้อต่อต้องผลิตจากโรงงานเดียวกัน หรือ ใช้ท่อ P.V.C ชั้น 8.5

หมายเหตุ : ทั้งช่างที่ทำการติดตั้งจะต้องผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต

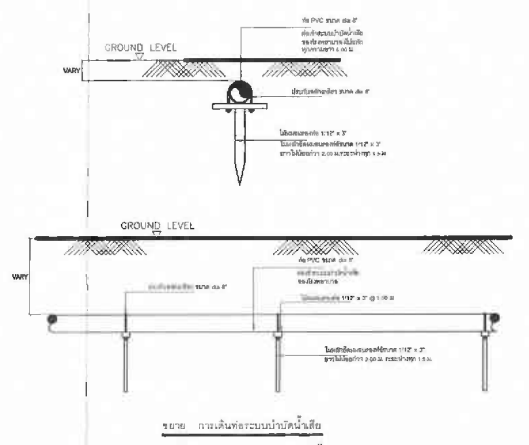
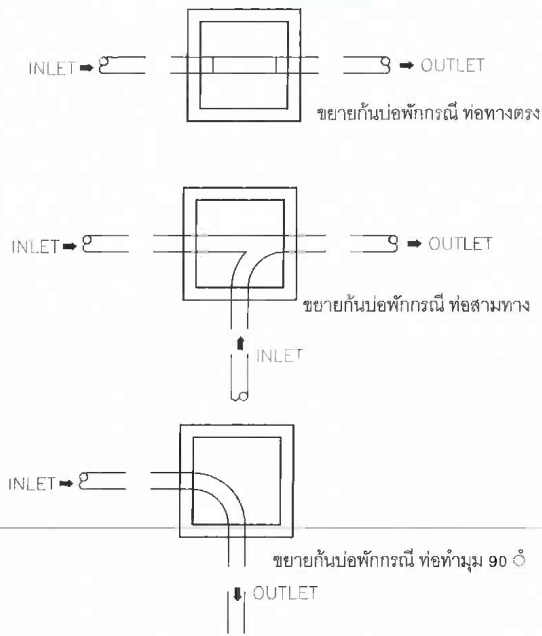
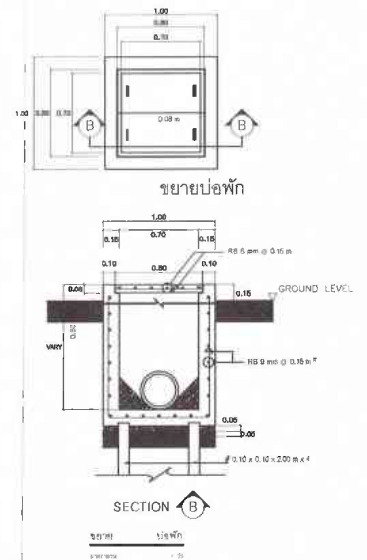
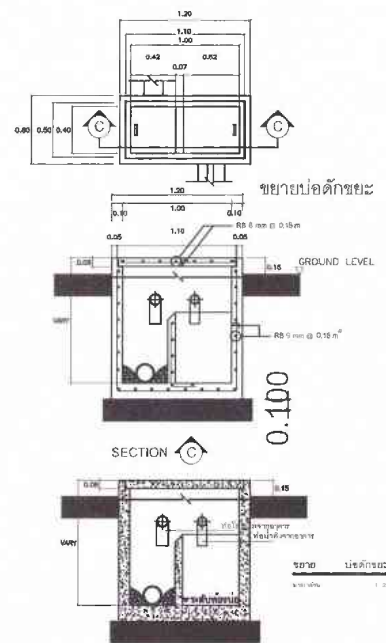
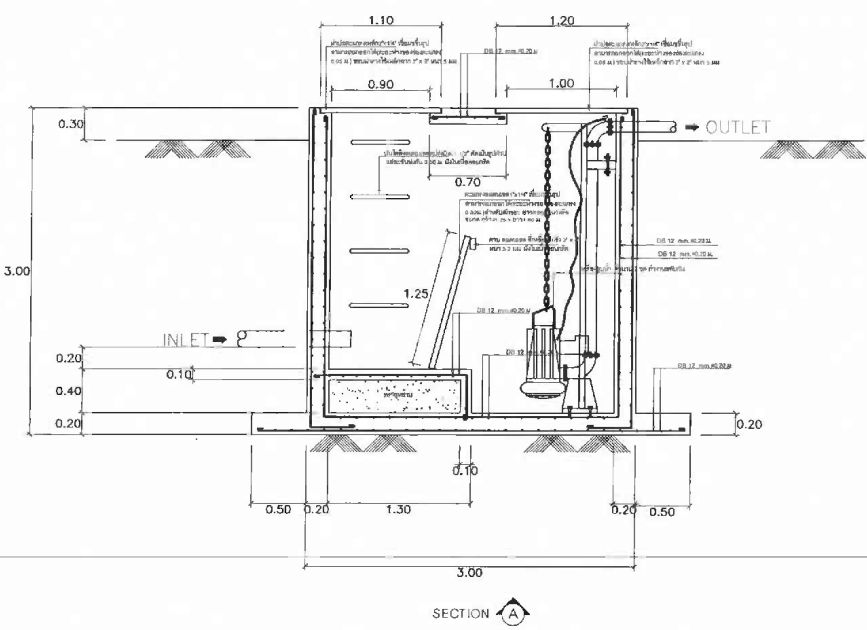
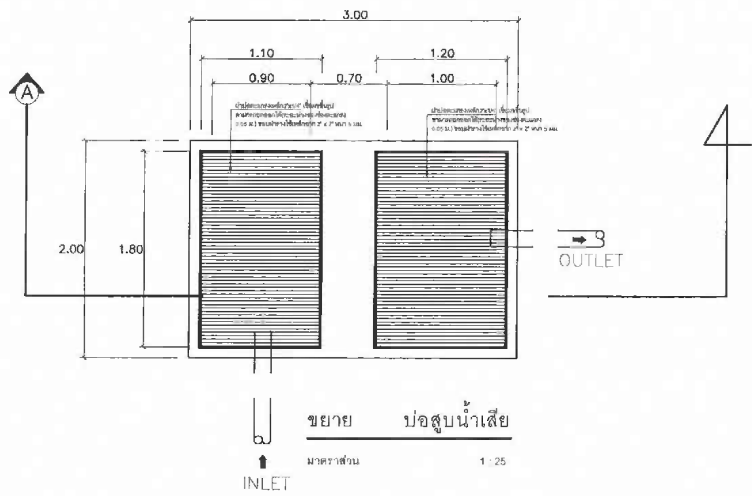
Brands : PBP , REHAU , VULCATHENE

- 5.3 ท่อจ่ายน้ำดับเพลิง ให้ท่อเหล็กเหนียวตามสเปกสตามมาตรฐาน AST.SCH 40 การต่อท่อใช้แบบน้ทานเชื่อม ยกเว้นสำหรับท่อที่เล็กตั้งแต่ขนาด DIA.2" ลงมา ให้ใช้ข้อต่อแบบเกลียว ปลายท่อดับเพลิงแนวตั้ง ให้ติด Automatic Air Release Valve Dia.1"
- 5.4 ประตูกันไฟทั่วไปใช้แบบ Ball Valve ผลิตภัณฑ์ของ KITZ, TA, BALLOFIX หรือเทียบเท่า และสำหรับประตูกันไฟที่มีขนาดตั้งแต่ DIA.2" ขึ้นไปใช้แบบ GATE VALE ผลิตภัณฑ์ของ KITZ, TA, KENEDY หรือเทียบเท่า ยกเว้นประตูกันไฟในระบบดับเพลิงใช้แบบ SUPERVISER QS&Y GATE VALE ทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 250 psi.
- 5.5 ระบายน้ำที่พื้น (FLOOR DRAIN) ใช้แบบทำด้วยเหล็กหล่อ ผ่าตะแกรงทำด้วยทองเหลืองชุบโครเมียม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ KNACK, TOTO, ZURN, WENCO, หรือเทียบเท่า การติดตั้งจะต้องฝังท่อเป็นร่องเข้าในระนาบพื้นคอนกรีต ระบายน้ำทิ้งนี้จะใช้ประกอบกับที่ดักกลิ่นแบบ P-TRAP ทำด้วย PVC.
- 5.6 ท่อรับน้ำฝน (P. roof drain) ใช้แบบทรงกลมทำด้วยเหล็กหล่อ ผลิตภัณฑ์ของ KNACK, TOTO, ZURN, WENCO หรือเทียบเท่า การติดตั้งจะต้องฝังเข้าหรือเป็นไปในขณะเทคอนกรีต
- 5.7 ช่องทำความสะอาดท่อที่พื้น (FLOOR CLEAN OUT) ใช้แบบทำด้วยเหล็กหล่อ มีฝาปิดแบบเกลียวทำด้วยทองเหลืองชุบโครเมียม การติดตั้งจะต้องฝังเป็นร่องน้ำไว้ในขณะเทคอนกรีต
- 5.8 เครื่องสูบน้ำประปา ใช้แบบ END SUCTION CENTRIFUGAL PUMP BACK PULL-OUT สามารถสูบน้ำได้ในไม่น้อยกว่า 1,000 LPM ที่ความดัน (TOTAL DYNAMIC HEAD) ไม่น้อยกว่า 35 m ที่ความเร็วรอบประมาณ 1,460 RPM. ขับด้วยมอเตอร์แบบกันน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 15 Hp ใช้ไฟ 3 Phase, 380/220 V., 50 HZ. เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์จะต้องเป็นชุดที่ประกอบสำเร็จจากโรงงานหรือบริษัทผู้ผลิตเท่านั้น โดยจะต้องติดตั้งบนแท่นลดแรงสั่นสะเทือนแบบ INERTIA BLOCK ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีน้ำหนักประมาณ 3 เท่า ของน้ำหนักเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ ตัวแท่นวางบน SPRING MOUNT ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องออกแบบและรับทรงโดยบริษัทผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ โดยจะต้องติดตั้งทั้งหมดจำนวน 2 ชุด ใช้ผลิตภัณฑ์ของ GORMAN-RUPP, DEMING CRANE, OMEGA, ARMSTRONG พื้้นอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ มีดังต่อไปนี้

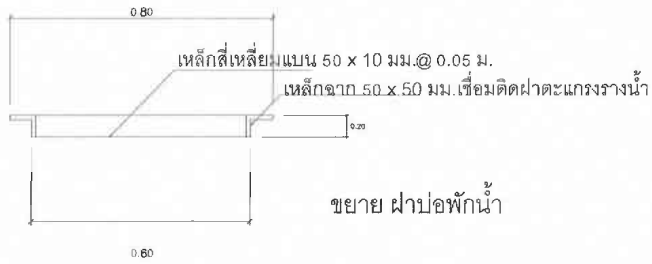
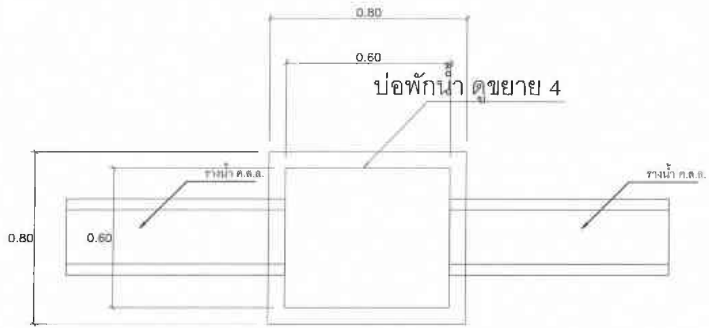
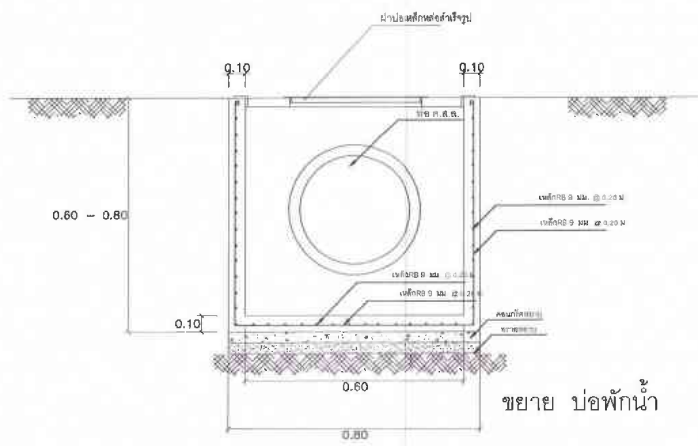
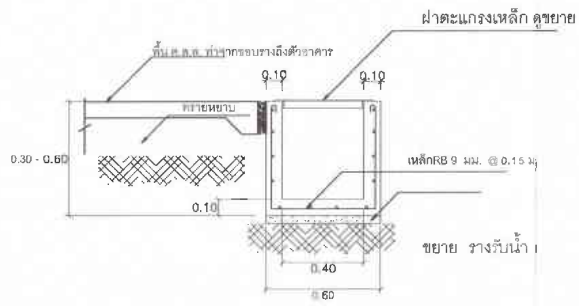
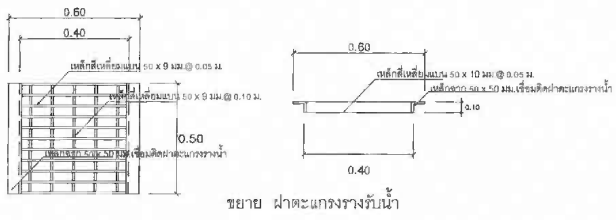
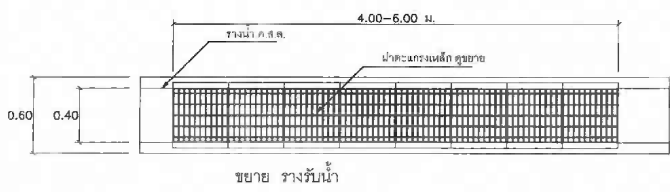
- 5.8.1 FOOT VALVE & STRAINER ใช้แบบทำด้วยเหล็กหล่อ น้ำยาวามีแหวนยางของกับใช้ผลิตภัณฑ์ของ KITZ, TOYO, TA หรือเทียบเท่า
- 5.8.2 FLEXIBLE CONNECTOR ใช้แบบ TWINSHERE RUBBER CONNECTOR WITH MOULD-IN RING ทนความดันใช้งานได้น้อยกว่า 150 Psi.
- 5.8.3 Check Valve ใช้แบบ Anti-water Hammer Check Valve หรือ Check Rite ทนความดันใช้งานได้น้อยกว่า 150 Psi.
- 5.8.4 Pressure Gauge ใช้แบบ Bourdon Tube ขนาดหน้าปัด Dia 4" มีที่สัณยารวัดในช่วง 0-500 Psi. การติดตั้งจะต้องติดตั้งในแนวตั้ง และมีท่อทองแดง type ขดเป็นวงอย่างน้อย 1 รอบ พร้อมทั้ง Snubber Valve ติดไว้ก่อนต่อเข้ากับ Gauge
- 5.8.5 อุปกรณ์และชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำจะต้องติดตั้งในตู้เหล็กกันน้ำ สายไฟจากตู้ไปยังมอเตอร์จะต้องร้อยอยู่ใน Flexible Conduit ชนิดกันน้ำ
- 5.9 ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสีนิกเกิลขนาดประมาณ 1.0x1.2x0.35 ม. ทนทานทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสีนิกเกิล 2 ชั้น บานพับแบบซ่อนด้านบนและล่างของกรอบบาน หรือมีทั้งมีก๊วยแจลล็อก ตัวบานทำด้วยกระจาไม้หรือแบบแตกเป็นเม็ดข้าวโพด และติดกับกรอบบานด้วยยางขอบกระจกชนิดที่ทนกระดาก เขียนตัวหนังสือ ตู้ดับเพลิง "ตัวสูง 4" สีแดง และติดสติ๊กเกอร์แสดงวิธีใช้ อุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ในตู้สำหรับอุปกรณ์ในตู้มีดังต่อไปนี้
- 5.9.1 GATE VALVE DIA. 1" .250 Psi.
- 5.9.2 Fire Hore-Reel และ Automatic Valve ซึ่งจะจ่ายน้ำที่มีแรงดันสูงออกเกิน 5 Ft.
- 5.9.3 Swingsing Arm ซึ่งสามารถหมุนตัว Hore_Reel ออกมาได้ไม่น้อยกว่า 135 องศา
- 5.9.4 Fire Hose ขนาด Dia. 1" ยาว 100 Ft. ทำด้วยยางสังเคราะห์ สามารถทนความดันใช้งานได้น้อยกว่า 250 Psi.
- 5.9.5 Adjustable For Nozzle ทำด้วยทองเหลือง
- 5.9.6 Angle Valve และ Pin Plug Coupling dia. 2 1/8" .250 Psi.
- 5.9.7 Dry Chemical Extinguisher (ABC) ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 15 lb. ตัวถังเป็นแบบมีตะเข็บ มีเกจวัดความดัน ตู้ละ 1 เครื่อง
- 5.9.8 ขวานพ่นชนิด 6 lb. 1 ตู้ ซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 7 ตู้ โดยที่อุปกรณ์ภายในตู้ทั้งหมดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ALENCO, MERRRWEATJER, ADENOK หรือเทียบเท่า ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ต้องได้มาตรฐาน UL หรือ FM. และ มอก.
- 5.10 ให้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงเคมี แบบ Dry Chemical Extinguisher ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 15 lb. ตู้เป็นแบบมีตะเข็บ มีเกจวัดความดัน ผลิตภัณฑ์ของ SECCO, POLAC, POLLYBADGAR หรือเทียบเท่า ตู้ละ 3 เครื่อง ขนาดตู้แห้งที่กำหนดให้รวมทั้งหมด 18 เครื่อง
- 6. การทดสอบ**
- 6.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแรงงาน วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็นเพื่อการทดสอบงานที่แสดงในแบบแปลน และระบุไว้ในที่นี้ งานงานเสร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ใช้งานได้
- 6.2 ระบบทั้งหมดที่เป็นส่วนของการระบบสุขาภิบาล จะต้องทำการทดสอบ โดยมีผู้แทนของเจ้าของงานร่วมอยู่ด้วยก่อนที่จะกลับ ถม หรือสร้างสิ่งอื่นทับหรือปิดบัง
- 6.3 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการเสียหายหรือข้อบกพร่องเนื่องมาจากการทดสอบ
- 6.4 ท่อน้ำฝน ท่อน้ำใสโครท ท่อน้ำทิ้ง ท่ออากาศ และท่อระบายในแนวนอน ตลอดจนท่อแยกต่าง ๆ จะต้องทำการทดสอบ โดยเติมน้ำให้ล้นจากระดับหลังคา หรือทำการทดสอบเป็นช่วง ๆ ให้เติมน้ำจนล้นตรงจุดที่สูงกว่าส่วนที่ทดสอบไม่ต่ำกว่า 3 เมตร
- 6.5 ท่อน้ำประปาทั้งหมดจะต้องทำการทดสอบ ก่อนที่ผู้รับจ้างจะก่ออุบัติเหตุ มีฝ้าเพดาน หรือก่อสร้างใด ๆ ที่ปิดบังท่อ โดยทำการทดสอบภายใต้แรงดันน้ำไม่ต่ำกว่า 100 ปอนด์ตารางนิ้ว รวมถึงจุดมลายสูงสุดและจะต้องทิ้งไว้โดยไม่มีมีการรั่ว เป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันตลอด 6 ชั่วโมง หากพบส่วนใดของระบบรั่วซึมจะต้องแก้ไขให้เรียบร้อย
- 6.6 ท่อป้องกันอัคคีภัยทั้งหมด จะต้องทำการทดสอบที่แรงดันน้ำไม่ต่ำกว่า 250 ปอนด์ตารางนิ้ว รวมถึงจุดปลายสูงสุดและท่อระหว่าง CHECK VALVE ที่อยู่ตรงหัวต่อสายดับเพลิง และท่อแยกภายนอกอาคาร โดยความดันจะต้องไม่ตกลงตลอดระยะเวลา 6 ชั่วโมง ของการทดสอบ
- 6.7 เครื่องสูบน้ำต่าง ๆ ตลอดจนเครื่องจักรกลที่สำคัจะ จะต้องทำการทดสอบ จนกว่าต้องตามรายละเอียดข้อกำหนดที่ระบุไว้
- 6.8 เครื่องมืออุปกรณ์อื่น ๆ อุปกรณ์ควบคุมและท่อ จะต้องทำการทดสอบตามที่ได้ และตามมาตรฐานที่ได้ออกแบบไว้
- 6.9 ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดท่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดให้สะอาดเรียบร้อย

SANITARY SYSTEM SYMBOLS	
SYMBOLS	DESCRIPTION
	ท่อสวม
	ท่อน้ำทิ้ง
	ท่อระบายอากาศ
	ท่อน้ำฝน
	ท่อน้ำประปา
	ท่อจ่ายน้ำดับเพลิง
	ประตูน้ำ
	มาตรวัดน้ำ
	หัวรับน้ำฝนที่ระเบียง กันสาด
	สายฉีดชำระ / STOP VALVE / ก๊อกอ่าง
	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น
	ช่องทำความสะอาดท่อที่พื้น
	หัวรับน้ำฝน
	ก๊อกน้ำเค็ย
	เครื่องดับเพลิงเคมี
	ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง
	รางระบายน้ำ
	ช่องทำความสะอาดท่อที่ติดกับพื้นดิน
	ท่อระบายอากาศ
	ฝักบัว
	ถังตกไขมัน

(Handwritten signature and initials)

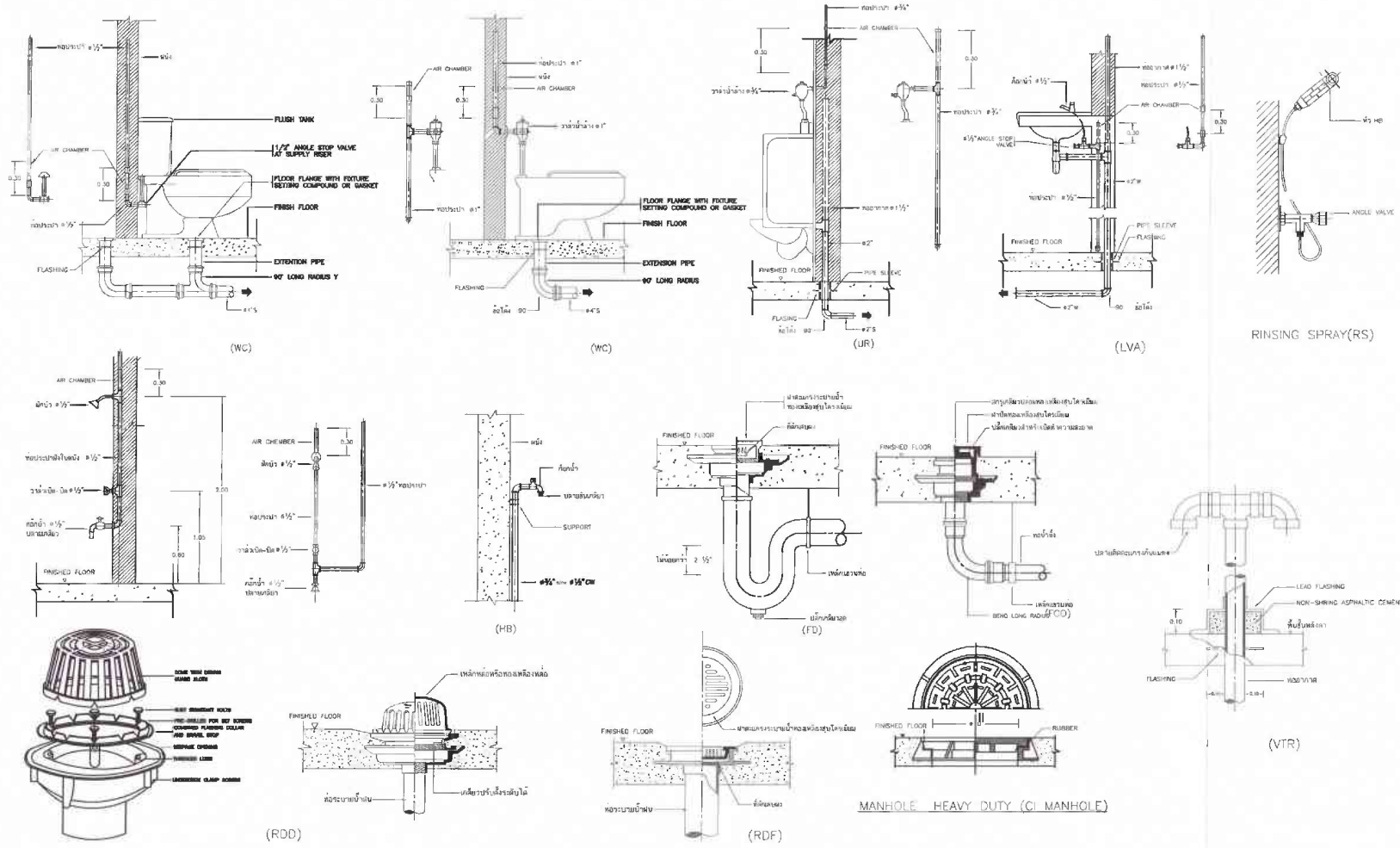


Handwritten signature and initials

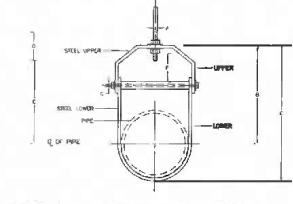
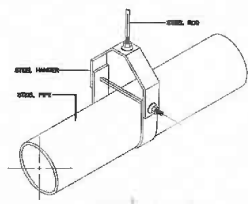


แปลน บ่อพักน้ำ

Handwritten signature and initials.



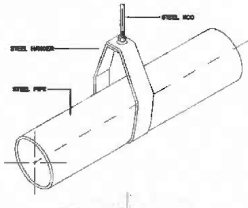
Handwritten signature and date: 8/1



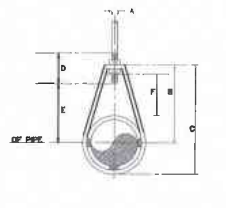
DIAMETER OF ADJUSTABLE CLEVIS HANGER (mm.)

NOMINAL PIPE SIZE	SIZE OF STEEL	A	B	C	D	E	F	G
1/2"	1/2"	115	110	75	45	45	8	8
3/4"	3/4"	135	130	95	55	55	10	10
1"	1"	155	150	115	65	65	12	12
1 1/4"	1 1/4"	185	180	145	85	85	15	15
1 1/2"	1 1/2"	205	200	165	105	105	18	18
2"	2"	245	240	195	125	125	22	22
2 1/2"	2 1/2"	285	280	235	145	145	26	26
3"	3"	325	320	275	165	165	30	30
3 1/2"	3 1/2"	365	360	315	185	185	34	34
4"	4"	405	400	355	205	205	38	38
4 1/2"	4 1/2"	445	440	395	225	225	42	42
5"	5"	485	480	435	245	245	46	46
5 1/2"	5 1/2"	525	520	475	265	265	50	50
6"	6"	565	560	515	285	285	54	54
6 1/2"	6 1/2"	605	600	555	305	305	58	58
7"	7"	645	640	595	325	325	62	62
7 1/2"	7 1/2"	685	680	635	345	345	66	66
8"	8"	725	720	675	365	365	70	70
8 1/2"	8 1/2"	765	760	715	385	385	74	74
9"	9"	805	800	755	405	405	78	78
9 1/2"	9 1/2"	845	840	795	425	425	82	82
10"	10"	885	880	835	445	445	86	86
10 1/2"	10 1/2"	925	920	875	465	465	90	90
11"	11"	965	960	915	485	485	94	94
11 1/2"	11 1/2"	1005	1000	955	505	505	98	98
12"	12"	1045	1040	995	525	525	102	102

PIPE HANGER SIZE 65mm (2 1/2") AND LARGER



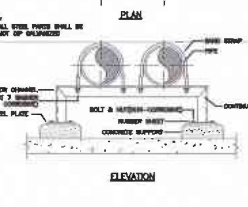
PIPE HANGER SIZE UP TO 50mm (2")



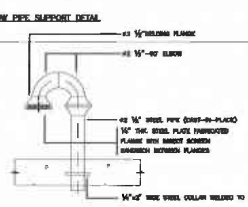
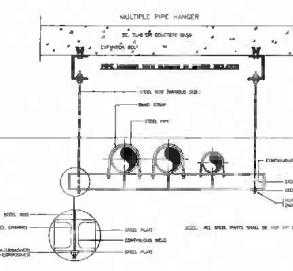
DIMENSIONS (mm.)

NOMINAL PIPE SIZE	A	B	C	D	E	MAX. HANGAR SIZE (mm.)
1/2"	46	50	64	29	25	30
3/4"	53	57	64	33	28	36
1"	56	73	86	37	29	38
1 1/4"	65	87	94	43	32	45
1 1/2"	70	84	84	49	32	38
2"	78	106	84	58	33	38

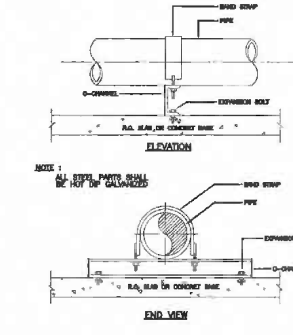
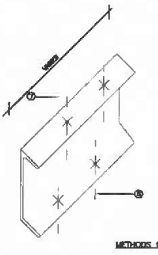
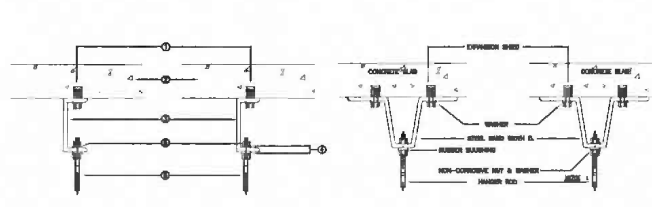
NOTE: NOMINAL PIPE SIZE MEANS PIPE DIAMETER OR PIPE DIAMETER PLUS INSULATION (IF ANY)



PIPE SUPPORT TO FLOOR



TANK VENT THROUGH FLOOR AND WALL DETAIL



HANGE ROD SIZE AND SPACING TABLE

NOMINAL PIPE SIZE	HANGE ROD	MAX. HANGAR SPACING	HANGE ROD DIA.	TYPE OF HANGAR
1/2"	1/2"	18	1/2"	ALL CLEAR
3/4"	3/4"	24	3/4"	ALL CLEAR
1"	1"	30	1"	ALL CLEAR
1 1/4"	1 1/4"	36	1 1/4"	ALL CLEAR
1 1/2"	1 1/2"	42	1 1/2"	ALL CLEAR
2"	2"	48	2"	ALL CLEAR
2 1/2"	2 1/2"	54	2 1/2"	ALL CLEAR
3"	3"	60	3"	ALL CLEAR
3 1/2"	3 1/2"	66	3 1/2"	ALL CLEAR
4"	4"	72	4"	ALL CLEAR
4 1/2"	4 1/2"	78	4 1/2"	ALL CLEAR
5"	5"	84	5"	ALL CLEAR
5 1/2"	5 1/2"	90	5 1/2"	ALL CLEAR
6"	6"	96	6"	ALL CLEAR
6 1/2"	6 1/2"	102	6 1/2"	ALL CLEAR
7"	7"	108	7"	ALL CLEAR
7 1/2"	7 1/2"	114	7 1/2"	ALL CLEAR
8"	8"	120	8"	ALL CLEAR
8 1/2"	8 1/2"	126	8 1/2"	ALL CLEAR
9"	9"	132	9"	ALL CLEAR
9 1/2"	9 1/2"	138	9 1/2"	ALL CLEAR
10"	10"	144	10"	ALL CLEAR
10 1/2"	10 1/2"	150	10 1/2"	ALL CLEAR
11"	11"	156	11"	ALL CLEAR
11 1/2"	11 1/2"	162	11 1/2"	ALL CLEAR
12"	12"	168	12"	ALL CLEAR

PIPE SUPPORT TO FLOOR TABLE

NOMINAL PIPE SIZE	STEEL CHANNEL	BOLT SIZE	EXPANSION BOLT
1/2"	3"	1/4"	3/8"
3/4"	4"	5/16"	1/2"
1"	5"	3/8"	5/8"
1 1/4"	6"	1/2"	3/4"
1 1/2"	7"	5/8"	1"
2"	8"	3/4"	1 1/4"
2 1/2"	10"	7/8"	1 1/2"
3"	12"	1"	1 3/4"
3 1/2"	14"	1 1/8"	2"
4"	16"	1 1/4"	2 1/4"
4 1/2"	18"	1 3/8"	2 1/2"
5"	20"	1 1/2"	2 3/4"
5 1/2"	22"	1 5/8"	3"
6"	24"	1 3/4"	3 1/4"
6 1/2"	26"	1 7/8"	3 1/2"
7"	28"	2"	3 3/4"
7 1/2"	30"	2 1/8"	4"
8"	32"	2 1/4"	4 1/4"
8 1/2"	34"	2 3/8"	4 1/2"
9"	36"	2 1/2"	4 3/4"
9 1/2"	38"	2 7/8"	5"
10"	40"	3"	5 1/4"
10 1/2"	42"	3 1/8"	5 1/2"
11"	44"	3 1/4"	5 3/4"
11 1/2"	46"	3 5/8"	6"
12"	48"	4"	6 1/4"

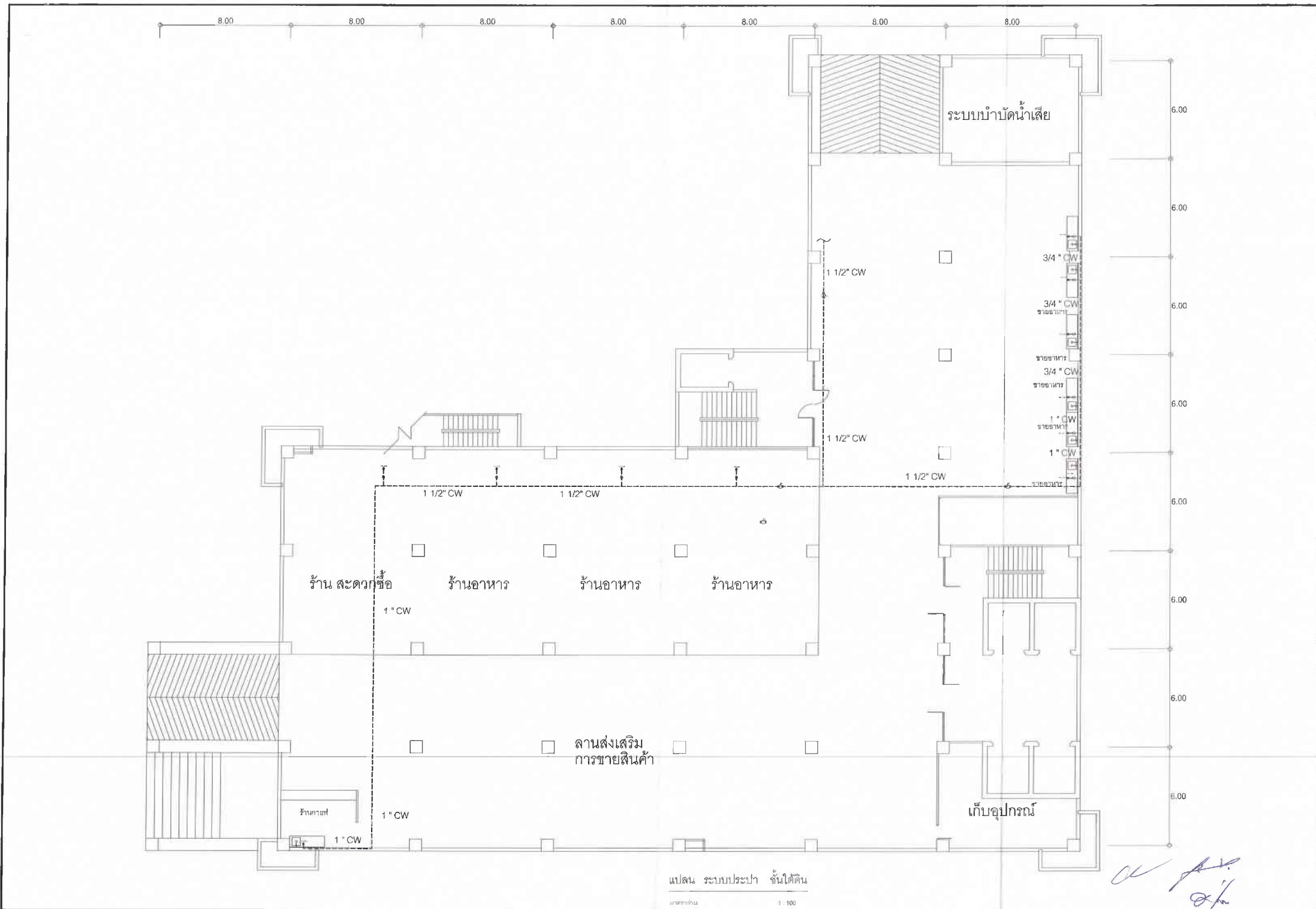
PIPE RISER SUPPORT

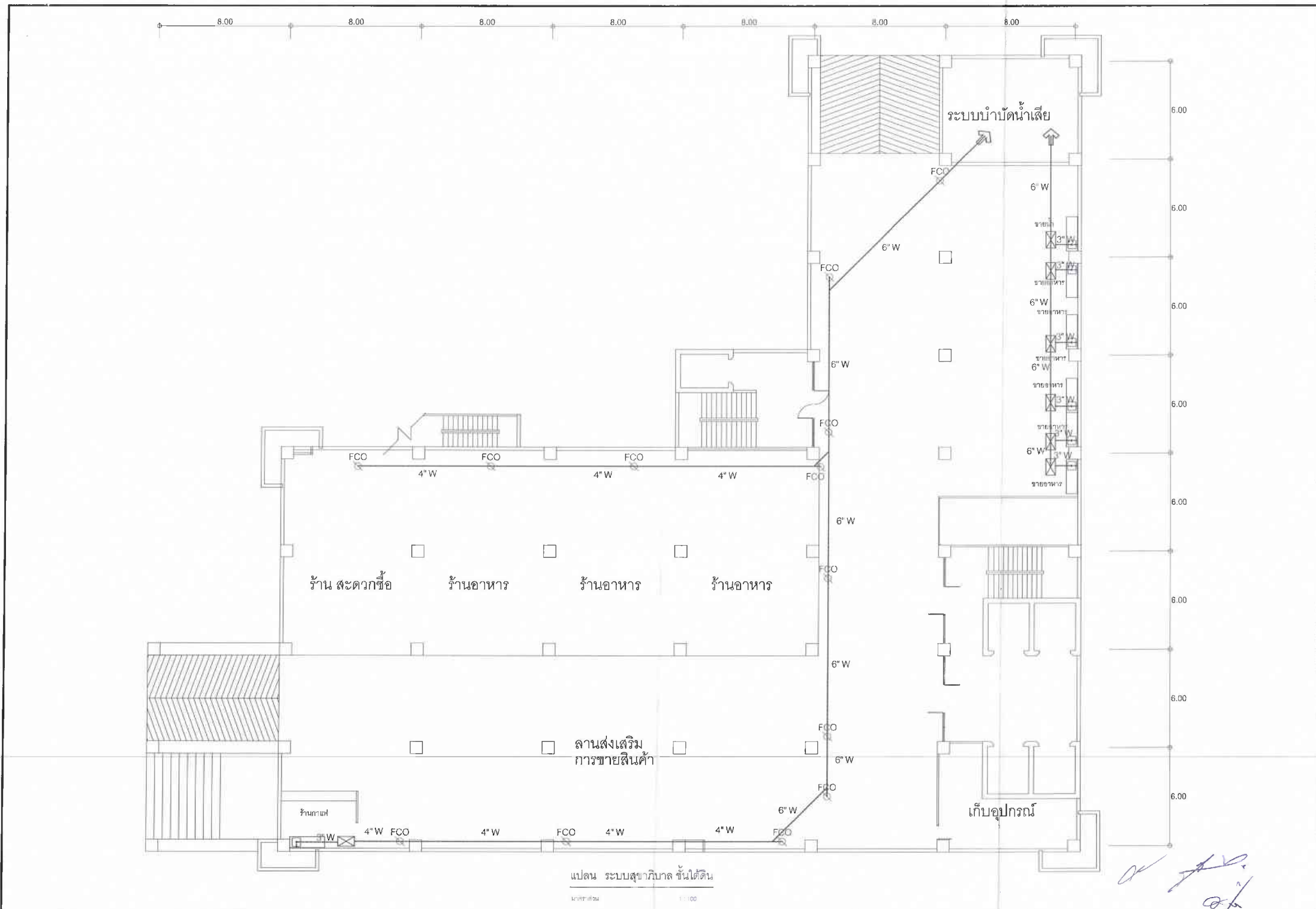


PIPE RISER TABLE

NOMINAL PIPE SIZE	STEEL CHANNEL	BOLT SIZE	EXPANSION BOLT
1/2"	3"	1/4"	3/8"
3/4"	4"	5/16"	1/2"
1"	5"	3/8"	5/8"
1 1/4"	6"	1/2"	3/4"
1 1/2"	7"	5/8"	1"
2"	8"	3/4"	1 1/4"
2 1/2"	10"	7/8"	1 1/2"
3"	12"	1"	1 3/4"
3 1/2"	14"	1 1/8"	2"
4"	16"	1 1/4"	2 1/4"
4 1/2"	18"	1 3/8"	2 1/2"
5"	20"	1 1/2"	2 3/4"
5 1/2"	22"	1 5/8"	3"
6"	24"	1 3/4"	3 1/4"
6 1/2"	26"	1 7/8"	3 1/2"
7"	28"	2"	3 3/4"
7 1/2"	30"	2 1/8"	4"
8"	32"	2 1/4"	4 1/4"
8 1/2"	34"	2 3/8"	4 1/2"
9"	36"	2 1/2"	4 3/4"
9 1/2"	38"	2 7/8"	5"
10"	40"	3"	5 1/4"
10 1/2"	42"	3 1/8"	5 1/2"
11"	44"	3 1/4"	5 3/4"
11 1/2"	46"	3 5/8"	6"
12"	48"	4"	6 1/4"

Handwritten signature or mark.





รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย

1. ระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องบำบัดน้ำเสียได้ในอัตราไม่น้อยกว่า 40 ลบ.ม./วัน และค่าความสกปรกของน้ำเสียเข้า ระบบ BOD ไม่น้อย 1200 มิลลิกรัม/ ลิตร สามารถบำบัดให้น้ำเสียออกจากระบบ มีค่าความสกปรกในรูป BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ ลิตร

2. ระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องใช้ระบบเติมอากาศแบบ (Activated Sludge & Fixed Film Aeration) โดยมีส่วนประกอบของถัง แบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่

- 2.1 ส่วนดักไขมัน
- 2.2 ส่วนย่อยไขมัน
- 2.3 ส่วนกรองเติมอากาศ แบบมีตัวกลาง ส่วนที่ 1
- 2.4 ส่วนกรองเติมอากาศ แบบมีตัวกลาง ส่วนที่ 2
- 2.5 ส่วนตกตะกอน

ปริมาตรความจุไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในแบบ

3. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องมียี่ห้อดังนี้

3.1 ตัวถัง โครงสร้างถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศผลิตจากไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FRP) ด้วยวิธีการพันลายเส้นแนวเฉียง (Angle Filament Winding)

สามารถรับแรง Flexural Strength ได้ไม่น้อยกว่า 400 เมกะปาสคาล และค่า Flexural Modulus ได้ไม่น้อยกว่า 20,000 เมกะปาสคาล ที่ความหนาวัสดุไม่น้อยกว่า 8 mm. โดยมีผลการทดสอบจากสถาบันทดสอบทางราชการหรือเอกชนที่ได้รับมาตรฐานหรือได้รับใบอนุญาต โดยจัดส่งรายละเอียดผลการทดสอบความสามารถในการรับแรงของถังบำบัดดังกล่าว รายการคำนวณความสามารถในการบำบัดน้ำเสียและแบบถังบำบัด พร้อมให้วิศวกรควบคุมสาขาสิ่งแวดล้อมระดับสามัญเซ็นรับรอง ขึ้นให้กับผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติก่อนติดตั้งใช้งาน โดยการแบ่งส่วนทำงานภายในถังให้เป็นไปตามที่แสดงในแบบ

3.2 เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ชนิด Silent Roots Blower จำนวน 2 ชุด (1-DUTY, 1-STAND BY) สามารถจ่ายอากาศ ไม่น้อยกว่า 5.65 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ระดับความดัน 2000 มิลลิเมตร.น้ำ กำลังไฟ 4.0 กิโลวัตต์ 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ ตัวอย่างมาตรฐาน GREATECH,ADVANCE, หรือเทียบเท่า ควบคุมการเปิด-ปิดแบบตั้งเวลาจากตู้ควบคุม

3.3 ตัวกลางพลาสติกในส่วนกรองเติมอากาศ (Activated Sludge & Fixed Film Aeration) ทำจาก Poly -Ethylene (PE) เป็นชนิด Moving Bed Media มีพื้นที่ผิวสัมผัสอย่างน้อย 5500 ตารางเมตร/ ลูกบาศก์เมตรของตัวกลาง โดยมีผลรับรองจากหน่วยงานราชการหรือเอกชนที่เชื่อถือได้ รูปทรงสี่เหลี่ยม ผ่านศูนย์กลาง 30 มม. หนา 1.10 มม. ตัวอย่างมาตรฐาน BEFIT,QUALITY TANK,AQUA หรือเทียบเท่า

3.4 เครื่องสูบน้ำสารเอนไซม์ (Diaphragm Pump) จำนวน 1 ชุด สำหรับจ่ายเอนไซม์ อัตราการสูบน้ำไม่น้อยกว่า 1.14 ลิตร/ชม. ที่แรงดัน 16 บาร์, 3 เฟส 380 โวลต์ ติดตั้งพร้อมถังเก็บเอนไซม์ขนาด 50 ลิตร ทำจากวัสดุ Poly -Ethylene (PE) โดยควบคุมการเปิด - ปิดเครื่องแบบตั้งเวลาจากตู้ควบคุม ตัวอย่างมาตรฐาน PROMINENT

3.5 ระบบสูบน้ำจากบ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) ไปยังบ่อเก็บกากตะกอน โดยใช้ Air Lift Pump จำนวน 1 ชุด ควบคุมการเปิด-ปิดแบบตั้งเวลาจากตู้ควบคุม

3.6 เครื่องสูบน้ำเสีย จำนวน 2 ชุด เครื่องสูบน้ำเสียชนิดหอยโข่ง ชนิด SEMI-OPEN IMPELLER ตัวเรือนและใบพัดวัสดุทำมาจาก CAST IRON เหล็กหล่อเคลือบด้วยวัสดุเป็น CARBON STEEL

อัตราสูบน้ำไม่น้อยกว่า 1.67 ลบ.ม./ชม. ที่ระดับความดันไม่น้อยกว่า 10 เมตร กำลังไฟฟ้า 1.5 กิโลวัตต์, 3 เฟส, 380 โวลต์, 50 เฮิร์ตซ์ ควบคุมการทำงานโดยลูกลอย 4 ระดับ

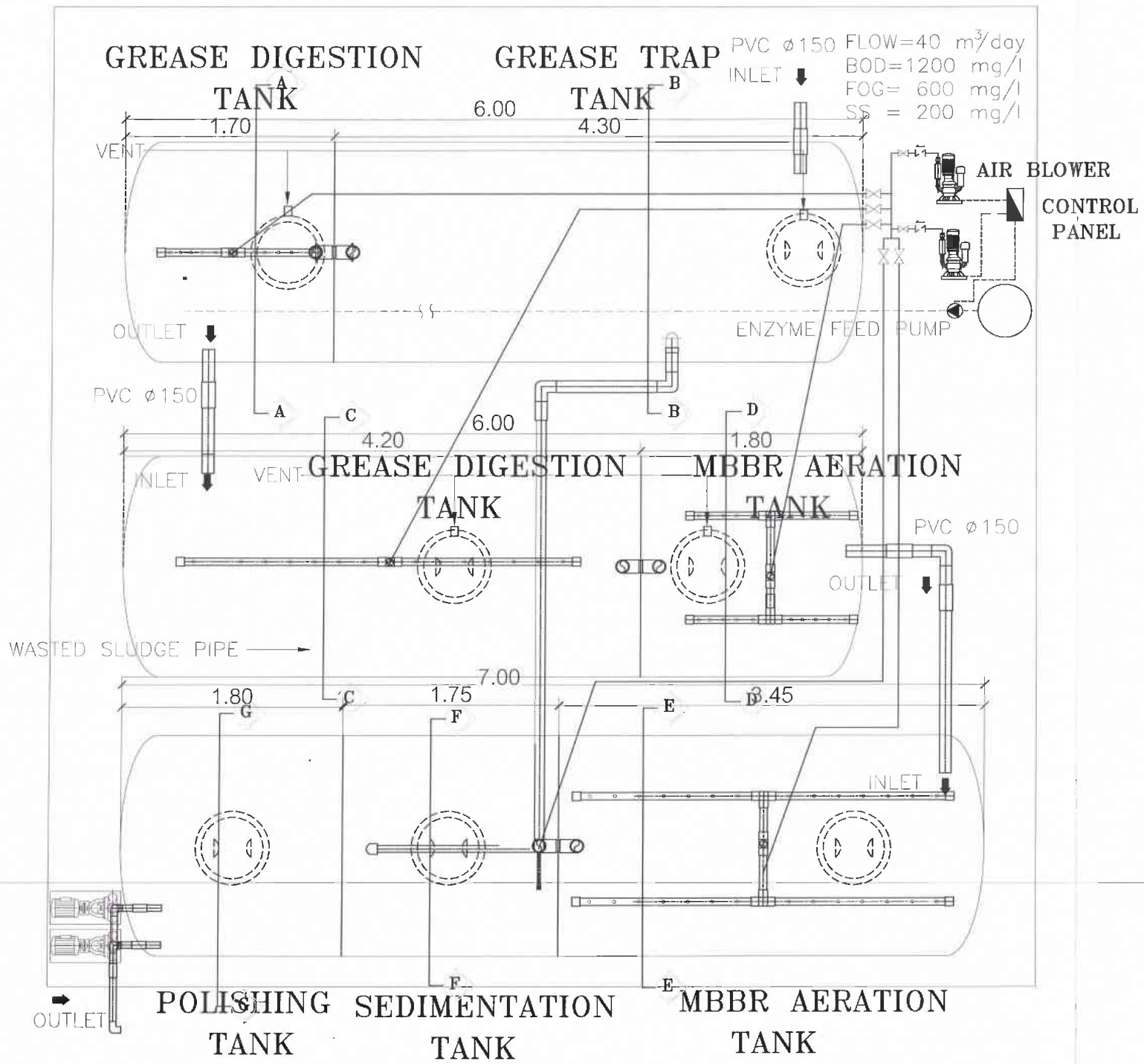
ตัวอย่างมาตรฐาน ADVANCE ,GRUNDFOS,GORMAN RUPP

3.7 ฝาบ่อสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2.5 ตัน

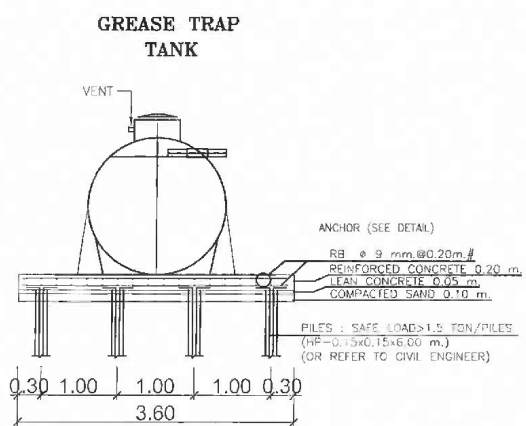
3.8 ตู้ควบคุมสามารถคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์ทั้งแบบ Automatic & Manual เป็นระบบอัตโนมัติตู้ควบคุมเป็นแบบติดตั้งภายนอก สามารถเปิด-ปิด 2 ชั้น

3.9 การติดตั้งให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานของผู้ผลิต โดยให้ขอความเห็นชอบจากผู้ออกแบบ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเอกสารจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยจัดทำรายการคำนวณแบบติดตั้งพร้อมผลงานอย่างน้อย 3 โครงการ ของผลิตภัณฑ์ พร้อมลายเซ็นและใบประกอบวิชาชีพวิศวกรสิ่งแวดล้อมระดับสามัญรับรอง เสนอต่อผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติก่อนทำการติดตั้ง

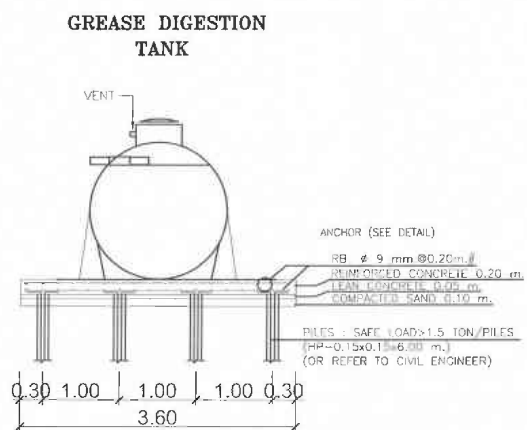
3.10 ตัวอย่างมาตรฐาน BEFIT,QUALITY TANK,AQUA หรือเทียบเท่า



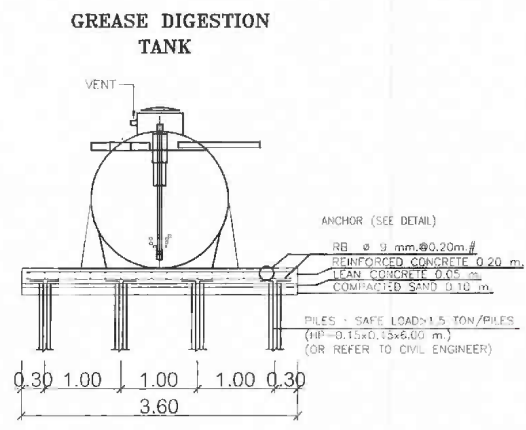
Handwritten signature/initials



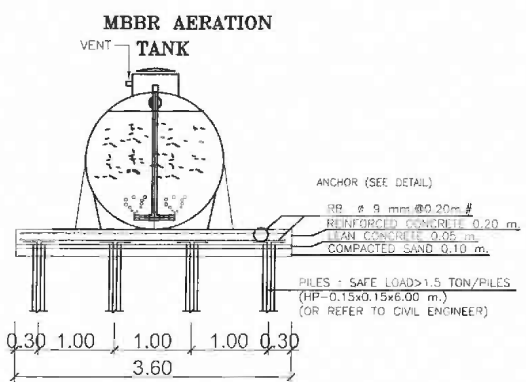
SECTION (A) - (A)



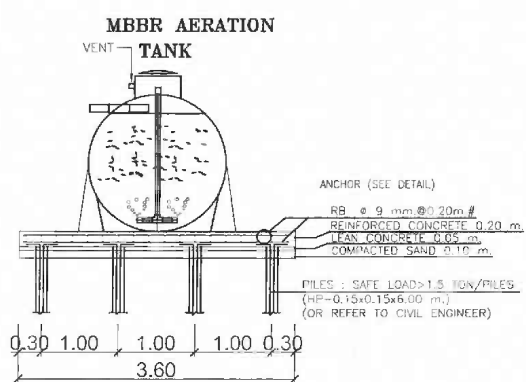
SECTION (B) - (B)



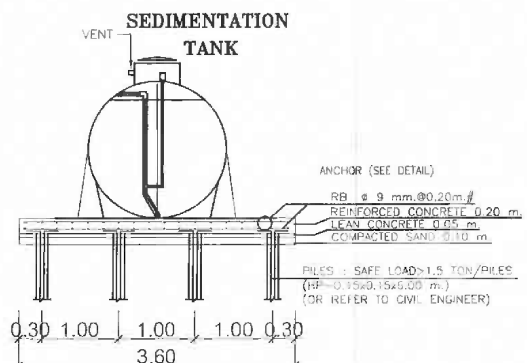
SECTION (C) - (C)



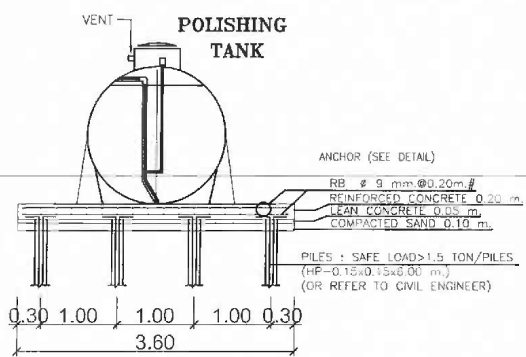
SECTION (D) - (D)



SECTION (E) - (E)



SECTION (F) - (F)

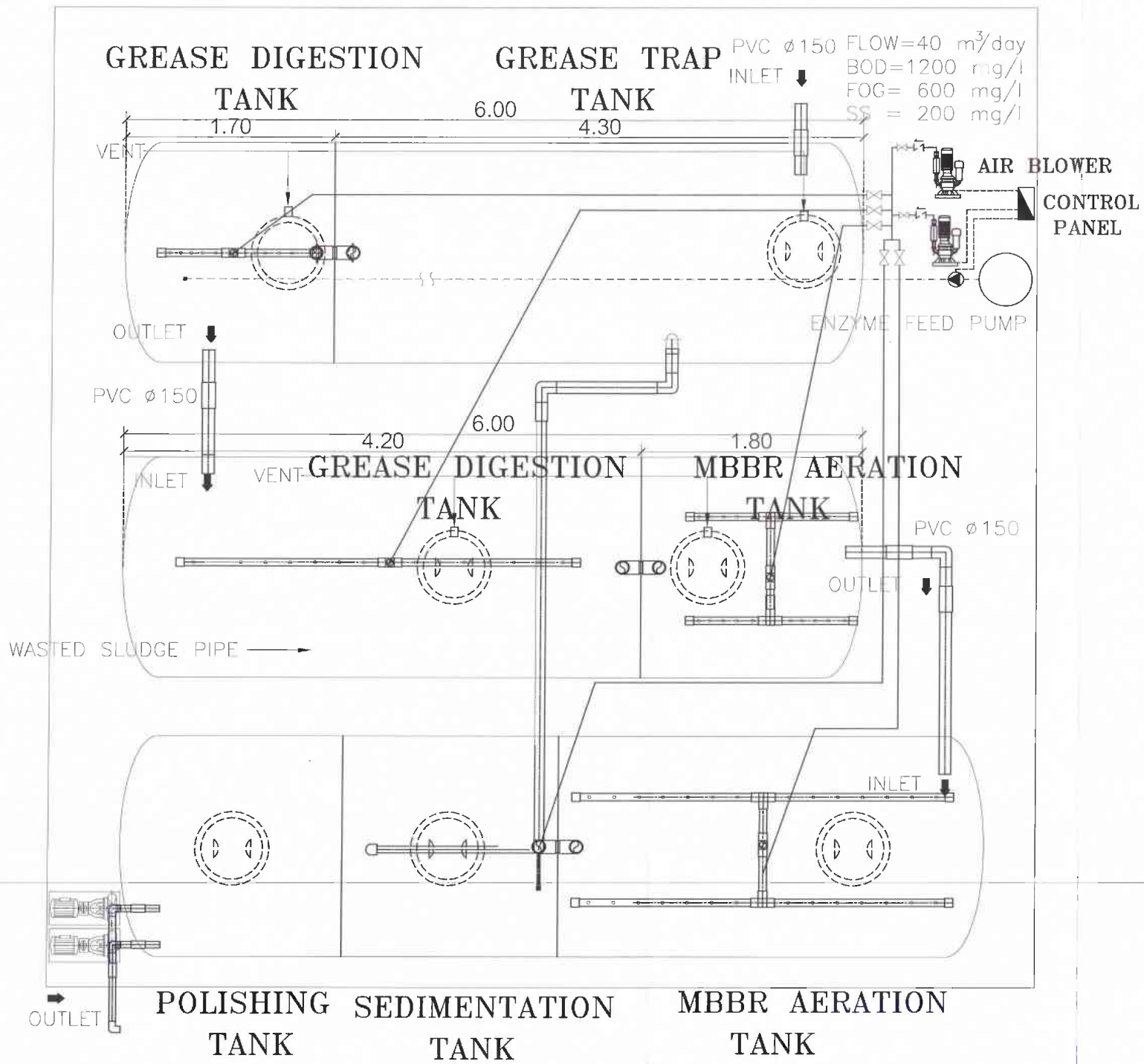


SECTION (G) - (G)

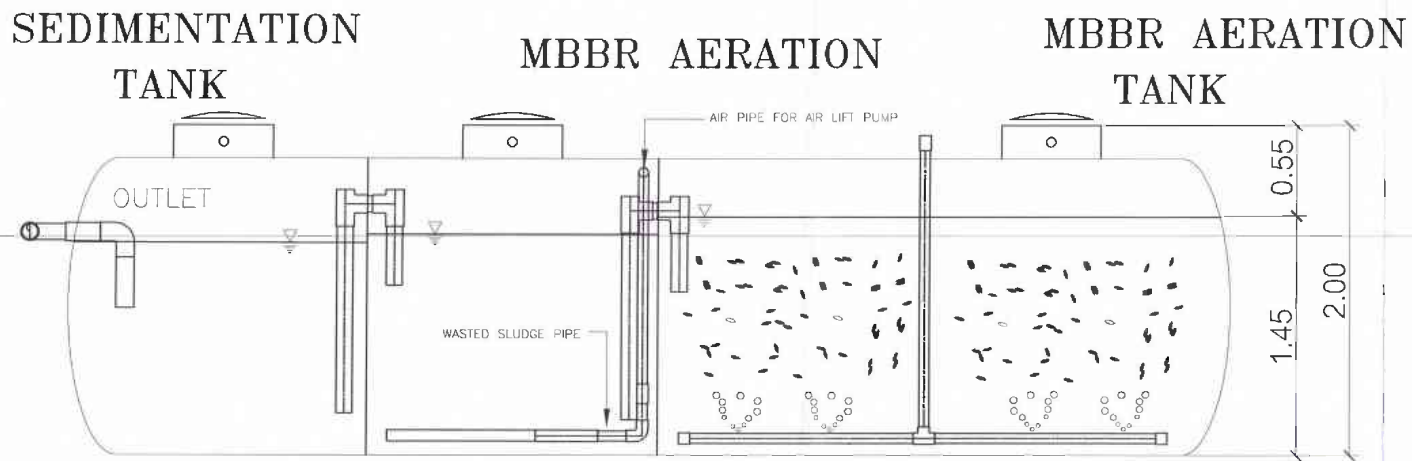
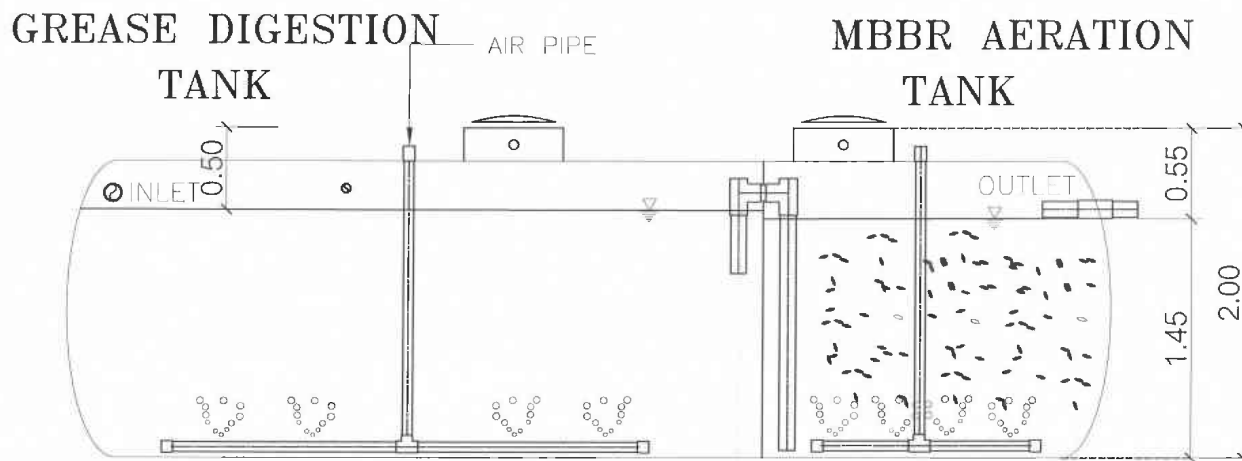
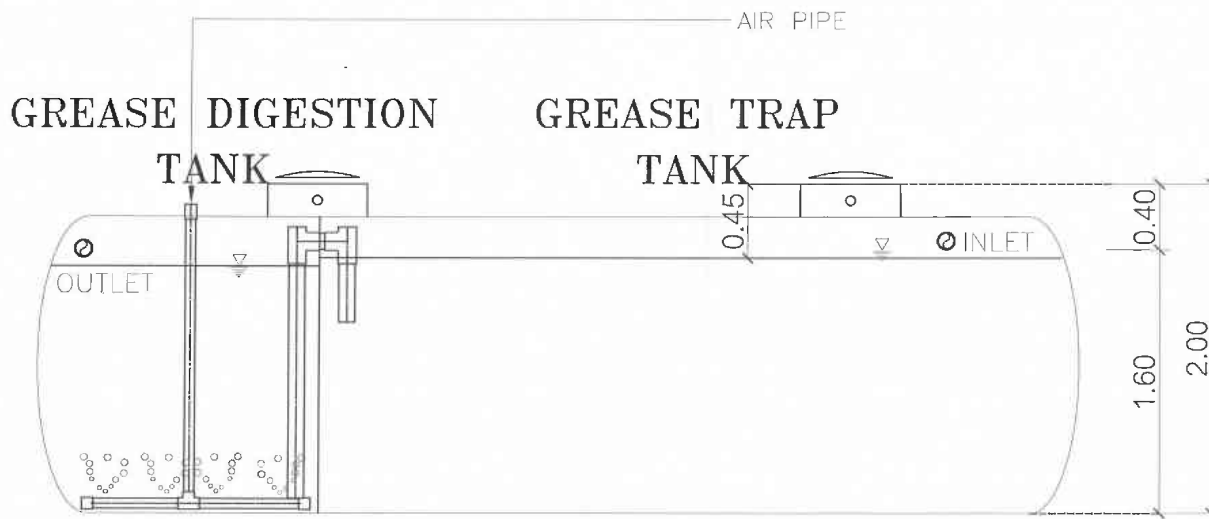
QTK-40M-MBBR-S

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL
1.	TANK	FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC, FRP
1.1	GREASE TRAP TANK	10.02 m ³ EFFECTIVE VOLUME
1.2	GREASE DIGESTION TANK	13.37 m ³ EFFECTIVE VOLUME
1.3	MBBR AERATION TANK #1	4.58 m ³ EFFECTIVE VOLUME
1.4	MBBR AERATION TANK #2	7.07 m ³ EFFECTIVE VOLUME
1.5	SEDIMENTATION TANK	3.45 m ³ EFFECTIVE VOLUME
1.6	POLISHING TANK	3.32 m ³ EFFECTIVE VOLUME
	TOTAL	41.81 m ³ EFFECTIVE VOLUME
2.	MEDIA	SPECIFIC AREA 5000 ft ² /m ³ , POLYETHYLENE RANDOM FLOW TYPE
3.	AIR BLOWER (1-DUTY, 1-STAND BY)	2 SET, FLOWRATE = 5.63 m ³ /min ϕ 2000 mm Aq., 3 ϕ , 380 V.
4.	Enzyme pump	1 SET, FLOWRATE = 1.14 L/Hr. ϕ 16 bar, 3 ϕ , 380 V.
5.	WASTED SLUDGE SYSTEM	1 SET, AUTOMATIC AIR LIFT PUMP WITH TIMER INLET/OUTLET: PVC #150 CLASS 8.5
6.	PUMP SELF-PRIMING (1-DUTY, 1-STAND BY)	2 SET, FLOWRATE = 1.67 m ³ /hr ϕ 2000 mm Aq., 3 ϕ , 380 V.
7.	PIPE	VENT: PVC #100 CLASS 8.5 AIR PIPE: PVC #100 CLASS 13.5 SLUDGE PIPE: PVC #55 CLASS 8.5
8.	COVER	7 SET, ABS #500 mm.
9.	CONTROL PANEL	1 SET, OUT-DOOR TYPE

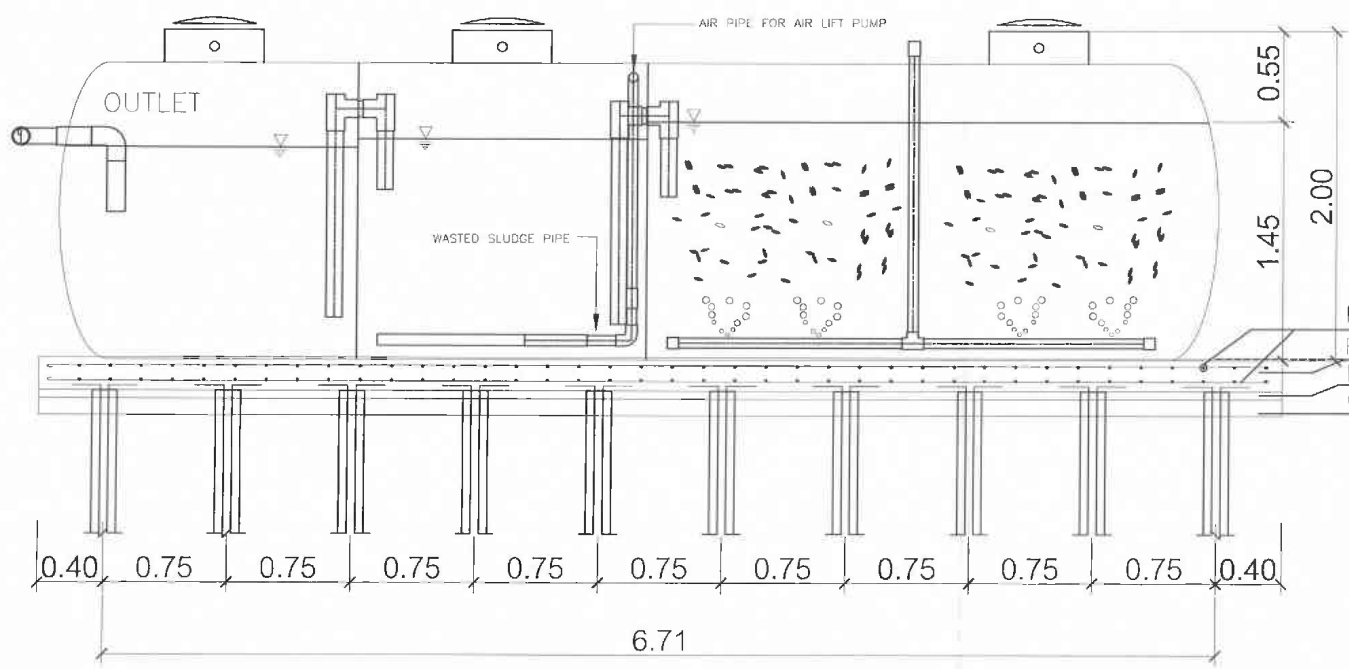
Handwritten signature and initials.



Handwritten signature/initials

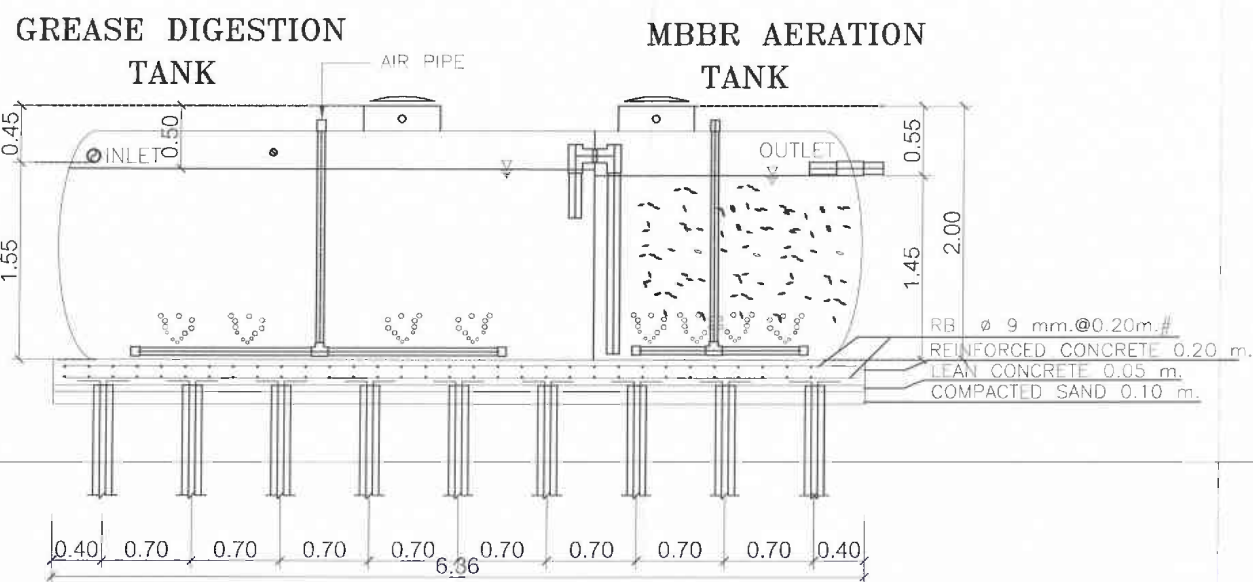
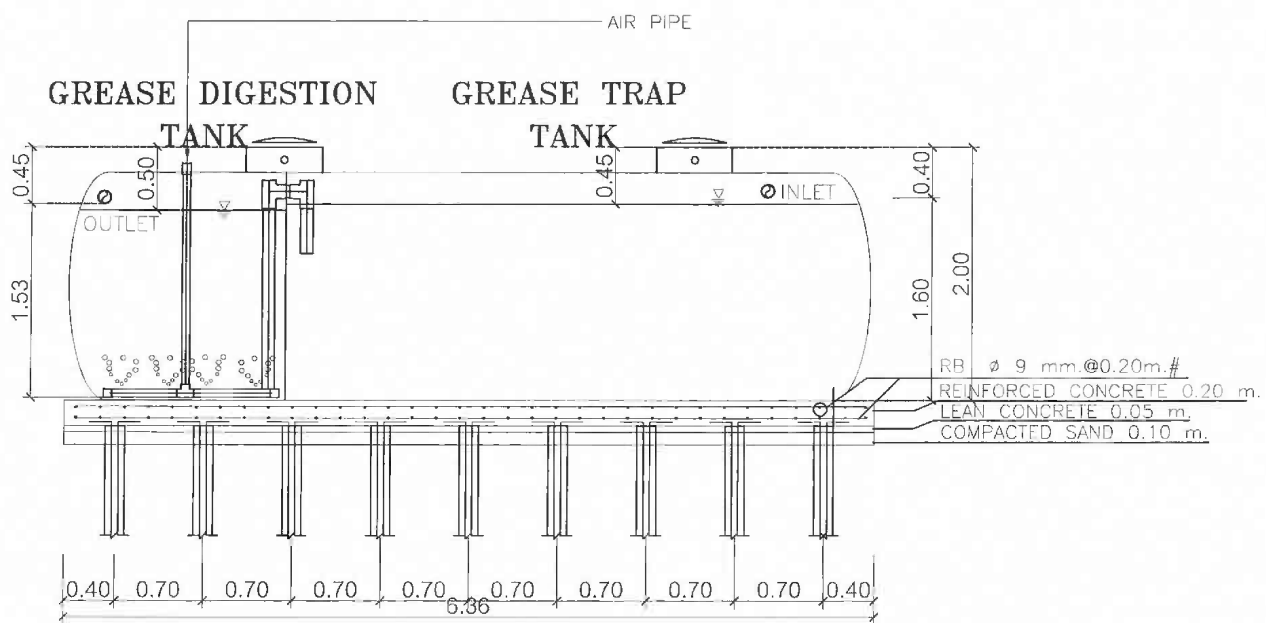


Handwritten signature and initials.



RB ϕ 9 mm. @ 0.20m. #
 REINFORCED CONCRETE 0.20 m.
 LEAN CONCRETE 0.05 m.
 COMPACTED SAND 0.10 m.

Handwritten signature and initials



Handwritten signature and initials.