

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)

### โครงการจัดซื้อระบบประปาป๊อกลงถังขนาดใหญ่ ในบัญชีนวัตกรรมไทย

บริเวณบ้านบางวัน หมู่ที่ ๑ ตำบลบางวัน อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี

ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕

#### ๑. ความเป็นมา

ที่ทำการปกครองอำเภอดุสิต ได้รับการอนุมัติและการโอนจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ประเภทงบประมาณงบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็นใน อำนาจของรองนายกเทศมนตรี (นายจรินทร์ ลักษณะวิศิษฐ์) และมอบหมายให้ ที่ทำการปกครองอำเภอดุสิต เป็นหน่วยงานดำเนินการมีอำนาจในการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการ บริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ทุกวิธี ทุกขั้นตอน ฯลฯ ตามหนังสือจังหวัดปทุมธานี ที่ พง ๐๐๑๗.๒/ว ๓๒๖๔๐ ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕ จังหวัดมอบอำนาจเกี่ยวกับการจัดหาพัสดุทุกขั้นตอน ตามวงเงิน งบประมาณที่ได้รับอนุมัติให้เป็นไปตามคำสั่งจังหวัดปทุมธานี ที่ ๒๑๑๕/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เรื่อง การมอบอำนาจของผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี ผอ.ค.มอบอำนาจให้ หัวหน้าส่วนราชการสังกัด ราชการส่วนภูมิภาค หัวหน้าส่วนราชการสังกัดราชการส่วนกลาง และนายอำเภอ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่า ราชการจังหวัดปทุมธานีเกี่ยวกับการดำเนินการตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ระเบียบ กฎกระทรวง ข้อบังคับประกาศ ข้อบัญญัติ หรือข้อกำหนดใดๆ ที่ออกตามความใน พระราชบัญญัตินี้ รวมถึงมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง ให้มีอำนาจดำเนินการเกี่ยวกับการจัดหาพัสดุ ทุกขั้นตอน ทุกวิธี รวมทั้งการบริหารสัญญา การทำงาน และอื่น ๆ ภายในวงเงิน สำหรับนายอำเภอ เต็มวงเงินของ ผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี โครงการระบบประปาแบบป๊อกลงถังขนาดใหญ่ ในบัญชีนวัตกรรมไทย บริเวณ บ้านบางวัน หมู่ที่ ๑ ตำบลบางวัน อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี วงเงินจำนวน ๕,๒๐๐,๐๐๐

#### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ราษฎรมีน้ำประปาอุปโภคบริโภค ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน คงทน ถาวร และยั่งยืนซึ่ง สอดคล้องตามภาระหน้าที่ของที่ทำการปกครองอำเภอดุสิต และตามนโยบายรัฐบาลปัจจุบัน

#### ๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นหน่วยงานผู้แทนจำหน่ายที่ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย
๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้ แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทาง ราชการ
๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ๆ หรือไม่เป็น ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารสิทธิและความคุ้มกันเช่นนั้น

๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๖. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ.กำหนด

๗. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๘. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๙. ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการสั่งซื้อ

๑๐. ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรซึ่งได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมตาม พรบ. วิชาชีพวิศวกรรม (สาขาโยธา) เป็นผู้ควบคุมงาน

#### ๔. รูปแบบรายการ หรือ คุณลักษณะเฉพาะ

โครงการระบบประปาแบบป๊อกลงขนาดใหญ่ ในบัญชีนวัตกรรมไทย บริเวณบ้านบางวัน หมู่ที่ ๑ ตำบลบางวัน อำเภอกระบุรี จังหวัดพังงา ตามแบบแปลนของส่วนเทคโนโลยีและมาตรฐานบัญชีนวัตกรรมไทยโดยสำนักงานงบประมาณ แบบเลขที่ รหัสนวัตกรรมไทย ๐๑๐๒๐๐๐๓ ดังนี้

ระบบประปาตามแบบป๊อกลงในบัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงานงบประมาณ รหัส นวัตกรรมไทย ๐๑๐๒๐๐๐๓ ฉบับเพิ่มเติมเดือนธันวาคม ๒๕๖๔

๑. ฐานระบบผลิตตามแบบแปลนกำหนด กล่าวคือ

๑.๑ ถัง ACFS และถัง SFX ติดตั้งอยู่บนฐานคอนกรีตขนาด ๙ เมตร x ๑๑.๕๐ เมตร

๑.๒ การก่อสร้างฐานรากคอนกรีต แบ่งออกเป็น ๒ กรณี คือ ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ที่หินแข็งอยู่ต้นหรือผิวดินทรายเนื้อแน่นกับพื้นที่ที่หินแข็งอยู่ลึกหรือพื้นดินอ่อนพื้นที่ที่หินแข็งอยู่ต้นหรือผิวดินทรายเนื้อแน่นอยู่ลึก ที่สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๖ ตัน ต่อตารางเมตร ให้ใช้ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดแบบฐานแผ่ (รายละเอียดตามเอกสารแนบ) พื้นที่หินแข็งอยู่ลึกหรือผิวดินอ่อน ซึ่งสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๖ ตัน ต่อตารางเมตร ให้ใช้คอนกรีตเสริมเหล็กชนิดตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงสี่เหลี่ยมตัน ขนาด ๐.๓๐ x ๐.๓๐ เมตร สามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๒๐ ตันต่อตัน จำนวน ๔ ตัน ตามแบบที่กำหนด ความยาวของเสาเข็มให้วิศวกรโยธาทำการทดสอบ Boring Test เป็นผู้คำนวณและรับรองผลการคำนวณออกแบบเสนอ และให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามที่วิศวกรโยธาคำนวณออกแบบให้ และให้เหล็กเสาเข็มผูกยึดติดกับเหล็กโครงของฐานคอนกรีต (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

๒. ถัง ACFS ๑ ถัง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๕.๘๐ เมตร สูง ๖.๐ เมตร (รายละเอียดตามเอกสารแนบ) ประกอบด้วย

๒.๑ AERATION ระบบเติมอากาศ

๒.๒ CLARIFIER ระบบตกตะกอน

๒.๓ FILTER ระบบกรอง

๒.๔ STORAGE ระบบกักเก็บน้ำ

๓. ถัง SFX ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๔๕ เมตร สูง ๒๐ เมตร (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

๓.๑ STORAGE ระบบกักเก็บน้ำ

๓.๒ EXTRA FILTER ระบบกรองน้ำ

๔. ระบบตู้ควบคุม PnP

๔.๑ PLUG ระบบเติมสารเคมี

๔.๒ PUMP ระบบปั๊ม

## ๕. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

### ๕.๑ ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการจัดซื้อระบบประปาป๊อแกงค์ขนาดใหญ่ ในบัญชีนวัตกรรมไทย บริเวณ บ้านบางวัน หมู่ที่ ๑ ตำบลบางวัน อำเภอบางบาล จังหวัดพิจิตร ตามแบบแปลนของส่วนเทคโนโลยีและมาตรฐานบัญชีนวัตกรรมไทยโดยสำนักงานประมาณ แบบเลขที่ รหัสนวัตกรรม ๐๑๐๒๐๐๐๓ และแบบแปลน พื้นที่ ให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### ๕.๒ ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้จำหน่ายจะต้องดำเนินการก่อสร้าง และส่งมอบงานภายในระยะเวลา ดังนี้

งวดที่ ๑ งวดเดียว ผู้ซื้อจะจ่ายเงินตามสัญญาซื้อขาย เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ ครบถ้วนตามสัญญาซื้อทุกประการ ตามรายละเอียดดังนี้

- งานกวาดล้างปรับหน้าดิน วางผังแล้วเสร็จ
- งานทดสอบการรับน้ำหนักของดิน แล้วเสร็จ ทดสอบโดยมีวิศวกรโยธาที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมเป็นผู้ทำการทดสอบซึ่งทดสอบและคำนวณพร้อมทั้งลงนามรับรองผลการทดสอบ
- งานก่อสร้างฐานราก POG SIZE L แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งห้องระบบสูบน้ำเอนกประสงค์ PnP แล้วเสร็จ
- งานเชื่อมระบบท่อน้ำดิบ โดยพื้นที่ต้องเตรียมไว้ทั้งท่อและปั๊มน้ำที่ระยะไม่เกิน ๑๕ เมตร จากตำแหน่งติดตั้ง POG SIZE L แล้วเสร็จ
- งานเชื่อมระบบท่อน้ำประปา โดยพื้นที่ต้องเตรียมจุดติดตั้งไว้ที่ระยะไม่เกิน ๑๕ เมตร จากตำแหน่งติดตั้ง POG SIZE L แล้วเสร็จ
- งานเชื่อมระบบไฟฟ้า โดยพื้นที่ต้องเตรียมมิเตอร์ไฟฟ้าขนาด ๑๕/๔๕ แอมป์ ๑ เฟส ไว้ที่ระยะไม่เกิน ๑๕ เมตร จากตำแหน่งติดตั้ง POG SIZE L แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งถัง ACFS ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๕.๘๐ เมตร สูง ๖.๐ เมตร แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งถัง SFX ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๔๕ เมตร สูง ๒๐ เมตร แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งรั้วและประตู ของ POG SIZE L ทั้งหมด แล้วเสร็จ
- งานประสานระบบไฟฟ้าภายในระบบ POG SIZE L แล้วเสร็จ
- งานประสานท่อระหว่างระบบ PnP SFX และระบบ ACFS ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานทาสี เก็บตกแต่งสิ่งต่าง ๆ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานส่งมอบเครื่องมือตรวจวัดค่า PH น้ำ จำนวน ๑ ชุด

- รายงานผลการทดสอบน้ำประปา ทั้งก่อนเข้าระบบกรองและหลังผ่านระบบกรอง (ผู้จำหน่ายรับผิดชอบในการนำไปตรวจสอบคุณภาพน้ำ อ้างอิงจากมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค) โดยตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ศูนย์บริการตรวจสอบ ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานมาตรฐาน ISO/IEC ๑๗๐๒๕:๒๐๐๕ ขึ้นไป

งานอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ พร้อมทั้งทดสอบระบบไฟฟ้า ระบบผลิตน้ำประปาตามแบบแปลนของส่วนเทคโนโลยีและมาตรฐานบัญชีนวัตกรรมไทยโดยสำนักงานงบประมาณแบบเลขที่ รหัสนวัตกรรมไทย ๐๑๐๒๐๐๐๓ จนใช้งานได้ดีตามวัตถุประสงค์ และทดสอบระบบการใช้งานต่างๆ ทั้งหมด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจดูจนเป็นที่พอใจแล้วว่ามีความปลอดภัยพร้อมปรับแต่งบริเวณ เก็บกวาดวัสดุ อุปกรณ์เหลือใช้ ทำความสะอาดบริเวณให้เรียบร้อย

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

## ๖. การรับประกันผลงาน

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างรับประกันผลงานเป็นระยะเวลา ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงาน

## ๗. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ งบประมาณงบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็นในอำนาจของรองนายกรัฐมนตรี (นายจุรินทร์ ลักษณวิศิษฐ์) วงเงิน ๕,๒๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านสองแสนบาทถ้วน)

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อได้รับการอนุมัติจัดสรรงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณแล้ว เท่านั้น

## ๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ราคา ตามที่บัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงานงบประมาณ รหัสนวัตกรรมไทย ๐๑๐๒๐๐๐๓ ฉบับเพิ่มเติมเดือนธันวาคม ๒๕๖๔

## ๙. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ที่ว่าการอำเภอกระบุรี เลขที่ ๙๙ หมู่ที่ ๑ ตำบลกระบุรี อำเภอกระบุรี จังหวัดพังงา โทร. ๐๗๖๔๔๑๓๕๓

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(นายเอกมณี หุนเจริญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายสมเกียรติ สมนึก)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายยุทธชัย พลอยขาว)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการก่อสร้างระบบผลิตประปาตามบัญชีวิศวกรรม (Water Treatment System)  
หมู่ที่ ๑ ตำบลบางวัน อำเภอกระบุรี จังหวัดพังงา

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ที่ทำการปกครองอำเภอกระบุรี จังหวัดพังงา

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านสองแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๕

เป็นเงิน ๕,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านสองแสนบาทถ้วน)

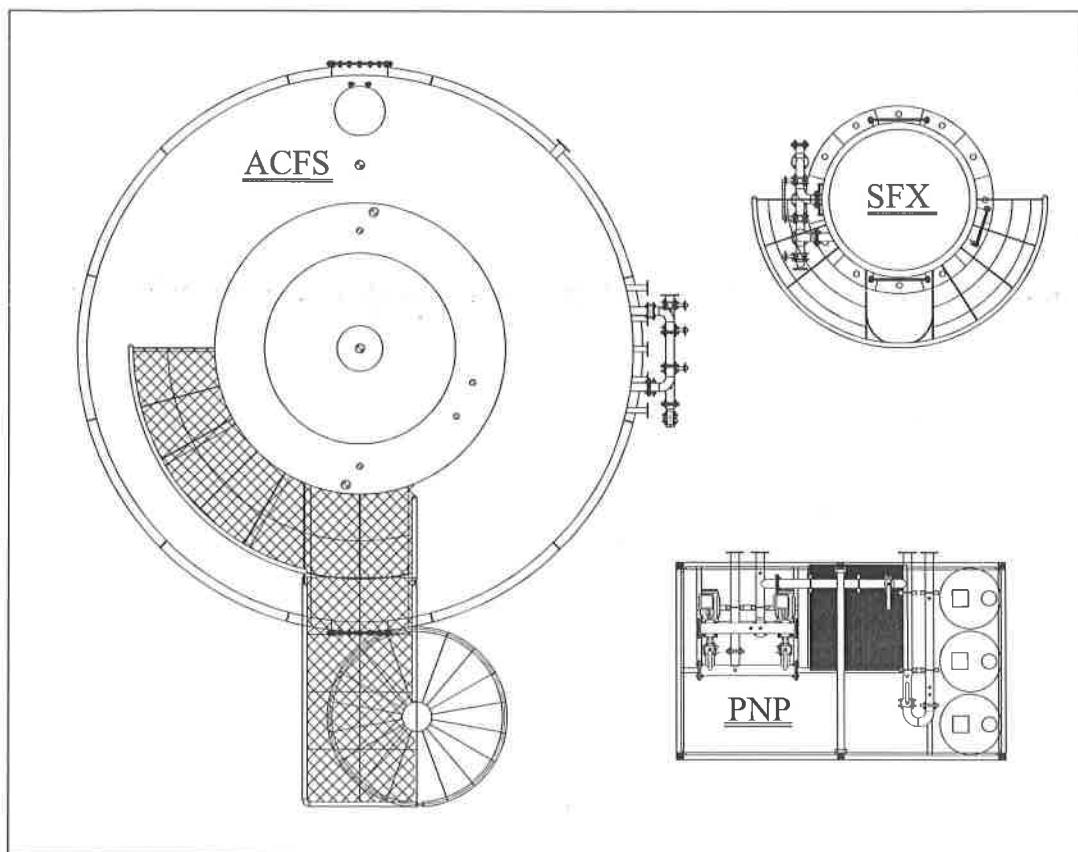
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ..... บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ตามแบบแปลนของส่วนเทคโนโลยีและมาตรฐานบัญชีวิศวกรรมไทยโดยสำนักงบประมาณ  
ที่ นร ๐๗๓๑.๒/ว ๔๔ ลงวันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ฉบับเพิ่มเติมเดือน ธันวาคม ๒๕๖๔  
ลำดับที่ ๒ รหัสวิศวกรรมไทย ๐๑๐๒๐๐๐๓

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

นายเอกมล หุนเจริญ ปลัดอำเภอ (จพง.ปค.ชำนาญการพิเศษ) หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ



ระบบผลิตน้ำประปาป๊อกแทงค์ ขนาดใหญ่

#### Notes

ระบบผลิตน้ำประปา POG ระบบขนาดใหญ่  
size L รองรับ 121-300 คริวเรือน กำลังการผลิต  
10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

#### หมายเหตุ

\*การวางตำแหน่งของ ACFS SFX PNP รวบรวมและ  
พื้นคอนกรีต สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความ  
เหมาะสมของหน้างานจริง

|                 |              |         |                |              |
|-----------------|--------------|---------|----------------|--------------|
| POG TANK-L      | 30cu         | 20.0m   | 100cu          | 10.0cu/hr    |
| POG Tank system | ปริมาตร      | ความสูง | ปริมาตร        | ผลิตน้ำประปา |
|                 | SFX (ถังสูง) |         | ACFS (ถังกรอง) |              |

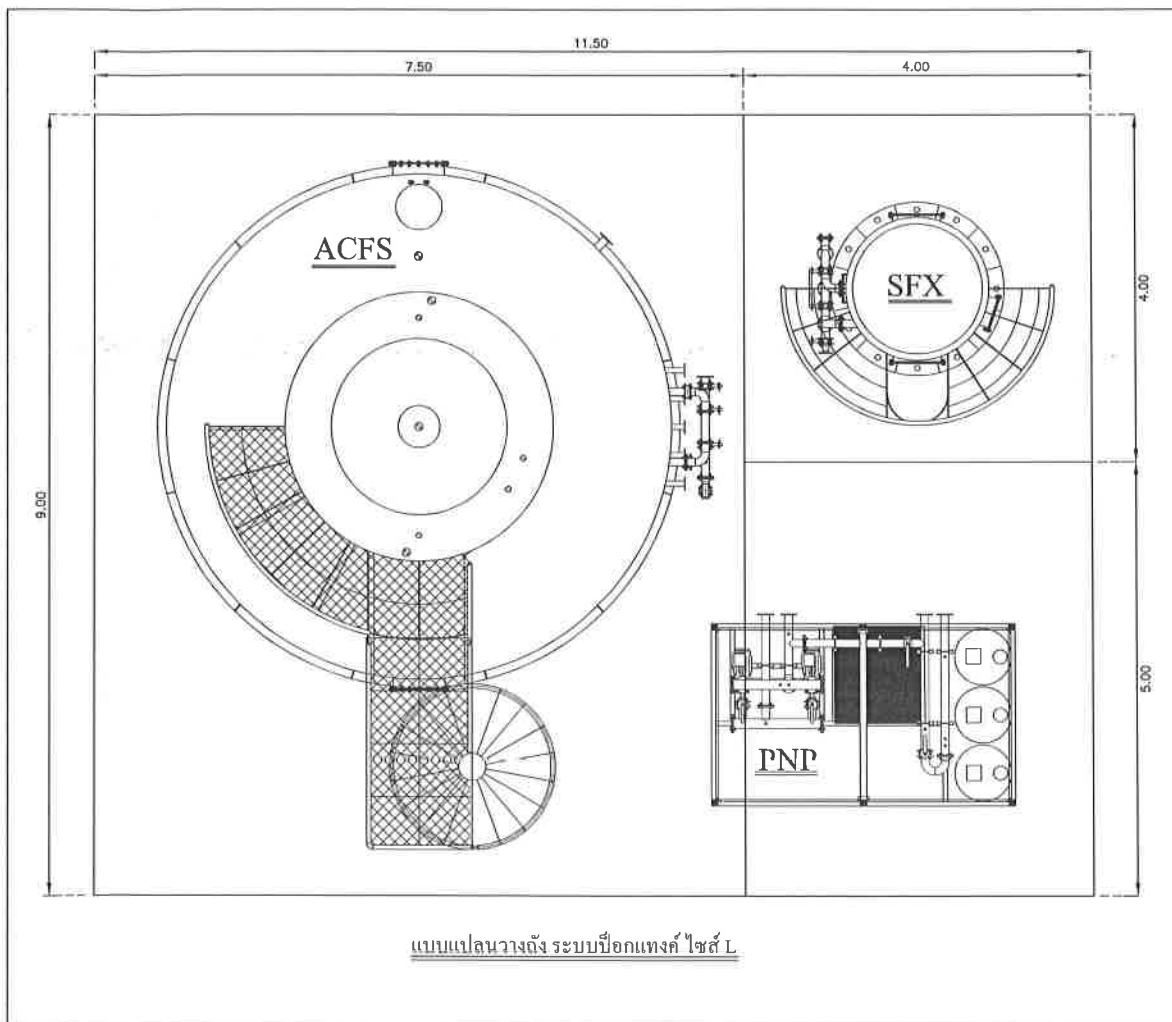
รหัสวิศวกรรมไทย 01020003  
หมวดครุภัณฑ์ก่อสร้าง

PRODUCTION  
POG TANK SYSTEM

PART NO:  
POG - L - Layout - 01

PART NAME:  
รายละเอียด Layout ขนาด L-01

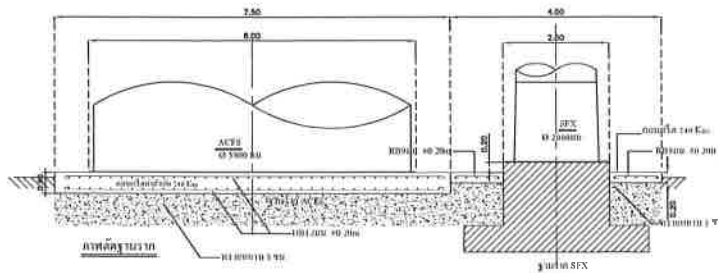
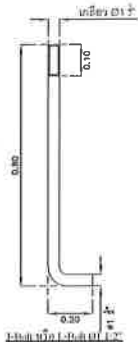
|       |       |
|-------|-------|
| DATE: | DATE: |
| BY:   | BY:   |
| DATE: | DATE: |
| DATE: | DATE: |



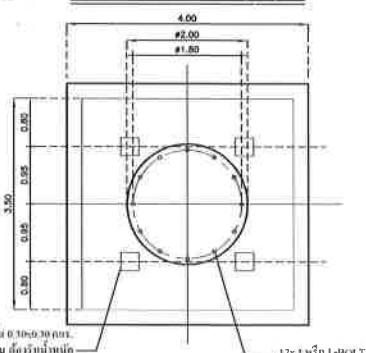
| Notes                                                                                                                                                               |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <p>ระบบผลิตน้ำประปา POG ระบบขนาดใหญ่<br/>size L รองรับ 121-300 คนพร้อม กำลังการผลิต<br/>10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p>                                                 |                                          |
| <p>หมายเหตุ<br/>*การวางตำแหน่งของ ACFS SFX PNP ร้วและ<br/>พื้นคอนกรีต สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความ<br/>เหมาะสมของหน้างานจริง<br/>**หน่วยวัดเป็นหน่วยเมตร</p>         |                                          |
| <p>รหัสนวัตกรรมไทย 01020003<br/>หมวดครุภัณฑ์ก่อสร้าง</p>                                                                                                            |                                          |
| <p style="font-size: x-small;">(product):</p> <p>POG TANK SYSTEM</p>                                                                                                |                                          |
| <p style="font-size: x-small;">PART NO.:</p> <p>POG - L - Layout - 02</p>                                                                                           |                                          |
| <p style="font-size: x-small;">PART NAME:</p> <p>รายละเอียด Layout ขนาด L -02</p>                                                                                   |                                          |
| <p style="font-size: x-small;">DATE:</p>                                                                                                                            | <p style="font-size: x-small;">DATE:</p> |
| <p style="font-size: x-small;">(Signature)</p> <p style="font-size: x-small;">นาย (ชื่อจริง) ใจบุญ (นามสกุล)</p> <p style="font-size: x-small;">วันที่ 21/12/20</p> |                                          |

## หมายเหตุ

\*\*\*ในการเทคอนกรีตทุกครั้ง ให้เก็บก้อนคั่วอย่างคอนกรีต 2 ชุด สำหรับทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต ที่อายุ 7 วัน และ 28 วัน โดยกรณีที่ทดสอบกำลังอัดคอนกรีตที่อายุ 7 วัน ค่ากำลังอัดประลัยของคอนกรีตจะต้องไม่น้อยกว่า 168 ksc ซึ่งจะอนุญาตให้ใช้ผลิตถัง ACFS, SFX, PNP และงานดินระบบต่างๆตามคอนกรีตได้ โดยจะต้องไม่บรรจุน้ำหนักเข้าในระบบ และเมื่อทดสอบกำลังอัดคอนกรีตที่อายุ 28 วัน ค่ากำลังอัดประลัยของคอนกรีตจะต้องไม่น้อยกว่า 240 ksc ซึ่งจะอนุญาตให้บรรจุน้ำหนักเต็มความจุของระบบได้ (อ้างอิงจากเอกสารมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยท.) มาตรฐานกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุใช้งานในโครงสร้างอาคาร)



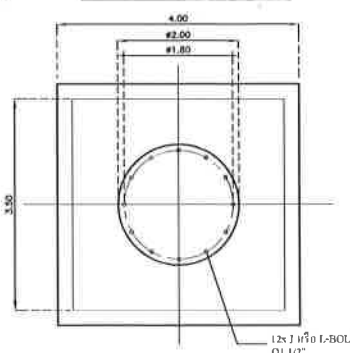
ฐานราก SFX แบบคอกเสาเข็ม (ดูหมายเหตุ)



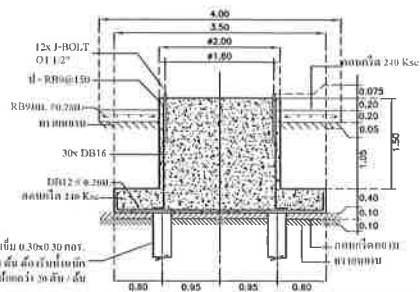
เสาเข็ม 0.30x0.30 ม.ตร.  
จำนวน 4 ต้น ตั้งเว้นห่างกัน  
ไม่น้อยกว่า 20 ซม. / ต้น

12x J หรือ L-BOLT  
Ø1 1/2"

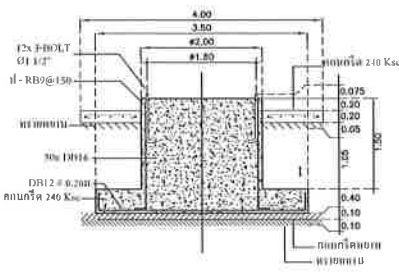
ฐานราก SFX แบบฐานแผ่ (ดูหมายเหตุ)



12x J หรือ L-BOLT  
Ø1 1/2"



เสาเข็ม 0.30x0.30 ม.ตร.  
จำนวน 4 ต้น ตั้งเว้นห่างกัน  
ไม่น้อยกว่า 20 ซม. / ต้น



## Notes

ระบบผลิตน้ำประปา POG ระบบขนาดใหญ่  
size L รองรับ 121-300 ครวเรือน กำลังการผลิต  
10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

## หมายเหตุ

\*กรณีที่กำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของดินได้ฐานราก  
SFX ไม่น้อยกว่า 6 ตันต่อตารางเมตร ให้ใช้ฐานราก  
SFX แบบฐานแผ่ แทนฐานราก SFX แบบคอกเสาเข็ม  
\*\*หน่วยวัดเป็นหน่วยเมตร

รหัสนวัตกรรมไทย 01020003  
หมวดคุณลักษณะที่ก่อสร้าง

## POG TANK SYSTEM

Part no:

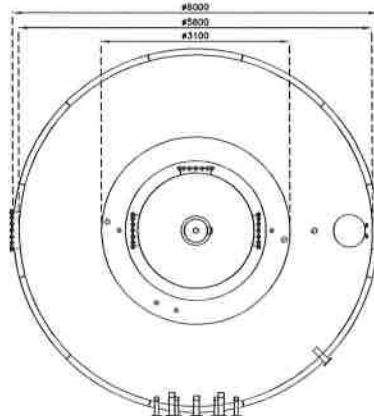
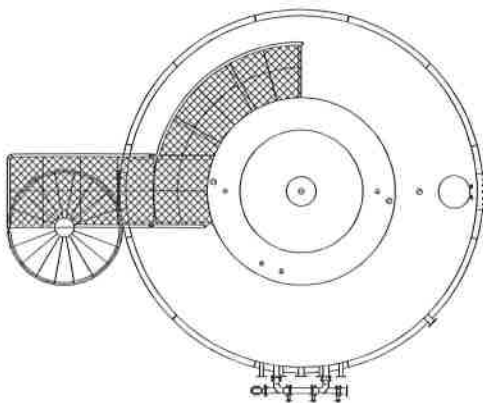
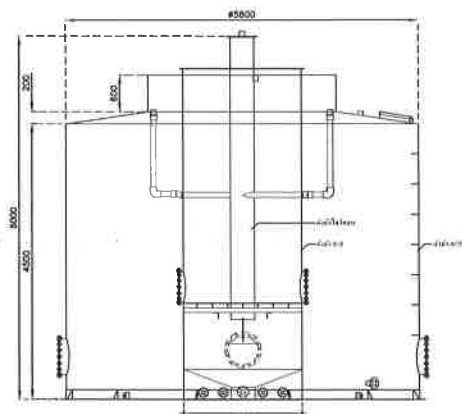
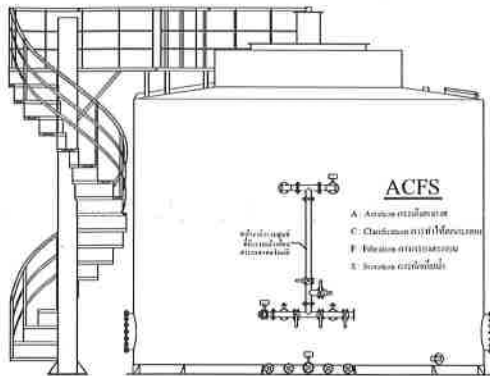
POG - L - BASE - 01

Part name:

รายละเอียดฐานราก ขนาด L-01

Rev:

นายสุวิทย์ วิเศษกิจ  
26/2/52



#### Notes

ระบบผลิตน้ำประปา POG ระบบขนาดใหญ่  
 size L รองรับ 121-300 เครื่อง การผลิต  
 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

#### หมายเหตุ

\*การวางตำแหน่งของบันไดและแคทวอดส์ สามารถ  
 ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของหน้างานจริง  
 \*หน่วยวัดเป็นหน่วยมิลลิเมตร

รหัสนวัตกรรมไทย 01020003

หมวดครุภัณฑ์ก่อสร้าง

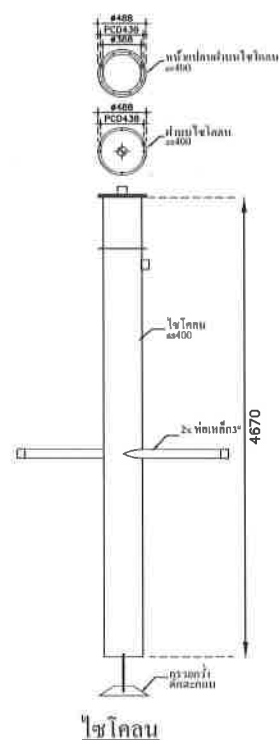
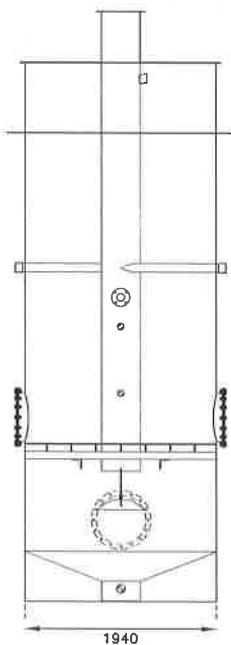
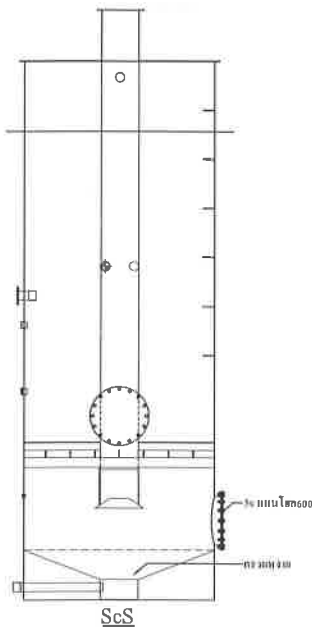
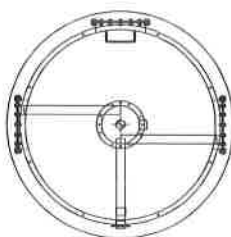
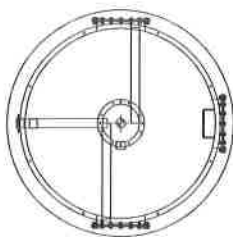
PRODUCT  
 POG TANK SYSTEM

PART NO.  
 ACFS - L - 01

PART NAME  
 รายละเอียดดัง ACFS ขนาด L-01

DATE  
 01/01/2020

นายสุวิทย์ ใจอ้วน (ผู้ร่าง)  
 วันที่ 20/02/2020



# Notes

ระบบผลิตน้ำประปา POG ระบบขนาดใหญ่  
size L รองรับ 121-300 คริวเรือน กำลังการผลิต  
10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

\*หน่วยวัดเป็นหน่วยมิลลิเมตร

รหัสนวัตกรรมไทย 01020003  
หมวดครุภัณฑ์ก่อสร้าง

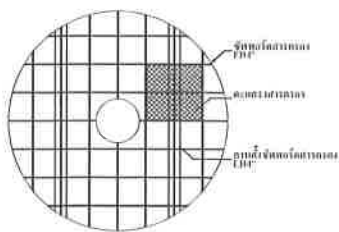
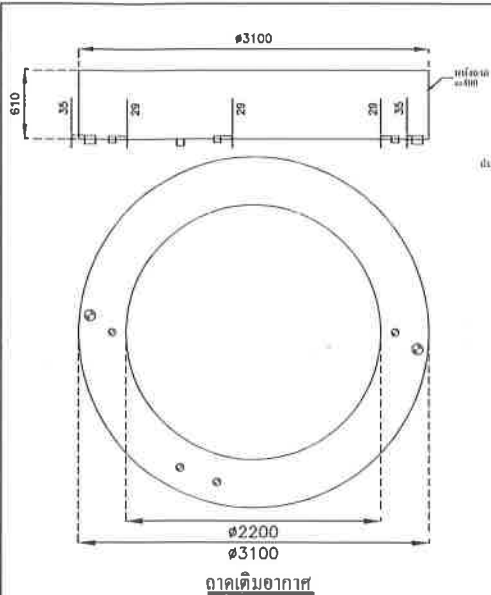
PRODUCT  
POG TANK SYSTEM

PART NO.  
ACFS - L - 02

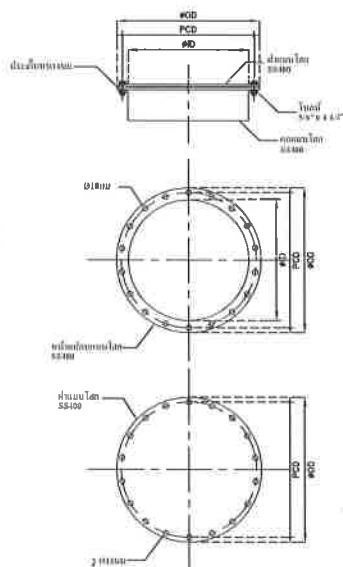
PART NAME  
รายละเอียดดัง ACFS ขนาด L - 02

DATE  
REV  
DATE  
REV

นายฉัตรชัย วัฒนารักษ์  
06-31149

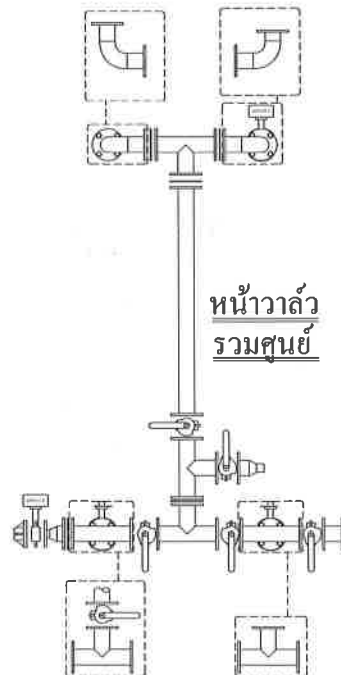


ชั้นท่อเสริมโครงสร้าง



รายละเอียดแผ่นเสริมท่อ

| ขนาดท่อ (mm) | ขนาดท่อ (mm) | ขนาดท่อ (mm) | ขนาดท่อ (mm) | ขนาดท่อ (mm) | ขนาดท่อ (mm) |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 700          | 700          | 610          | 610          | 510          | 510          |
| 400          | 400          | 310          | 310          | 210          | 210          |
| 100          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          |



หน้าวาล์ว  
รวมศูนย์

Notes

ระบบผลิตน้ำประปา POG ระบบขนาดใหญ่  
size L รองรับ 121-300 คน การผลิต  
10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

\*หน่วยวัดเป็นหน่วยมิลลิเมตร

รหัสนวัตกรรมไทย 01020003  
หมวดครุภัณฑ์ก่อสร้าง

POG TANK SYSTEM

POG TANK SYSTEM  
ACFS - L - 03

รายละเอียดดัง ACFS ขนาด L-03

DATE: 10/11/2561  
BY: 10/11/2561

นายวิชาญ ใจบุญ  
10/11/2561

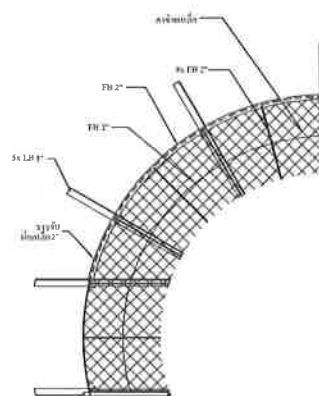
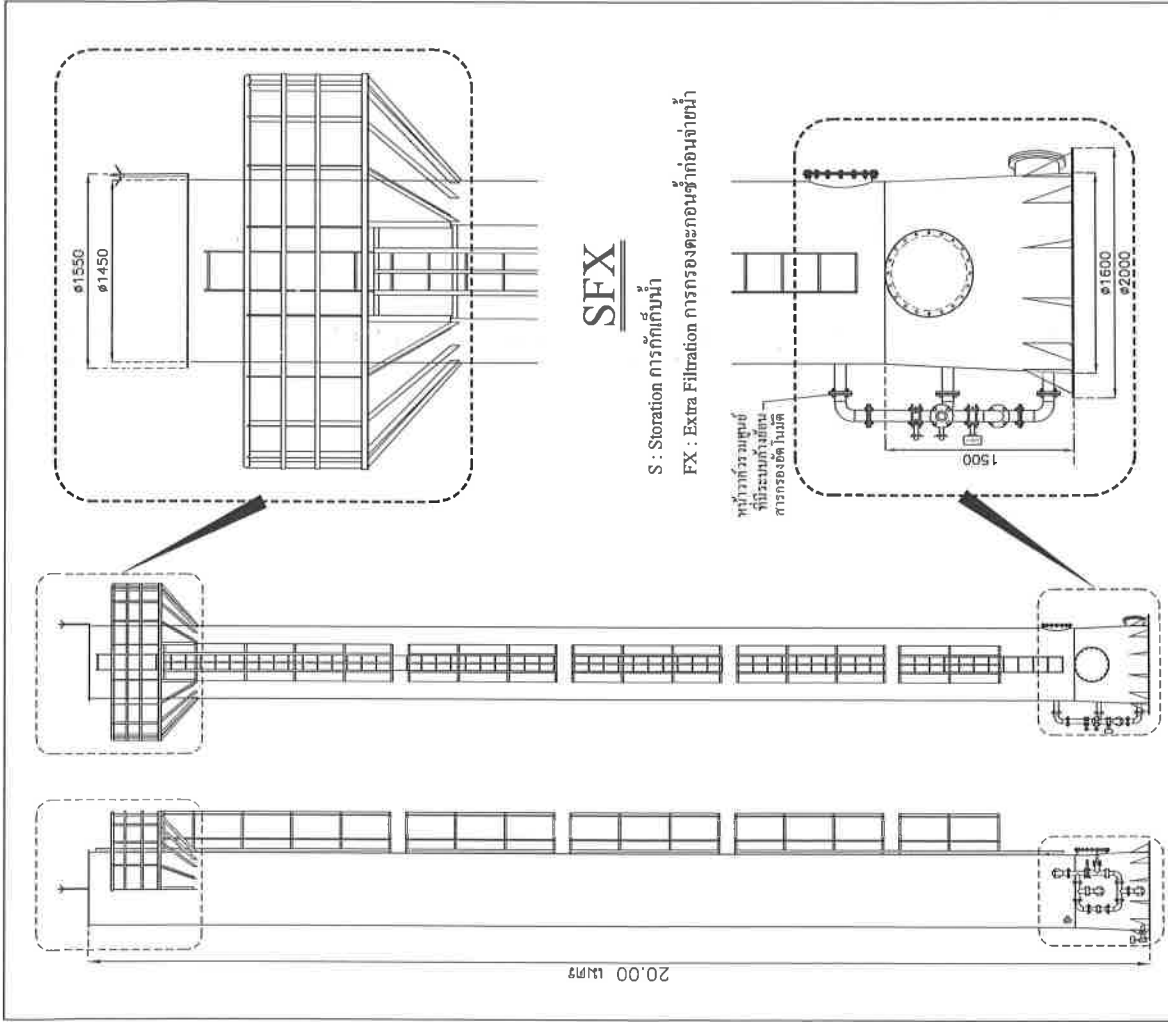
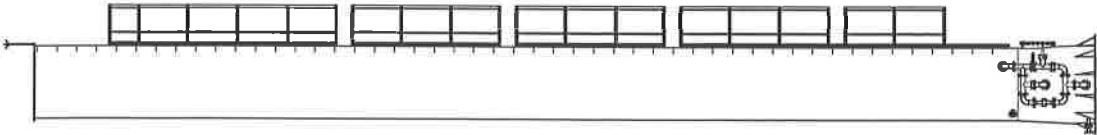
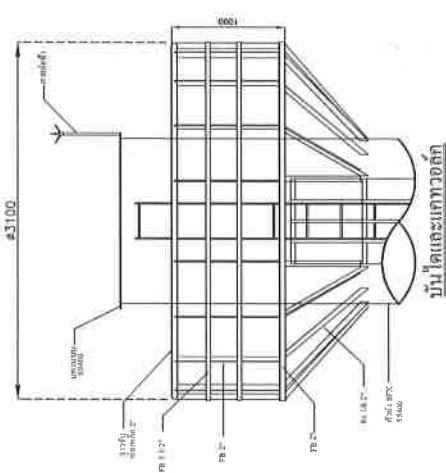
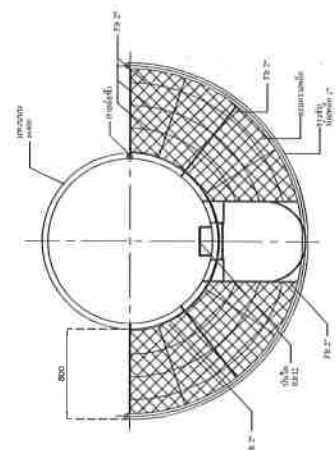
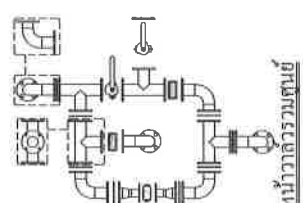
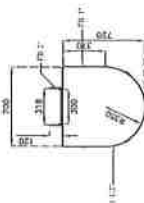
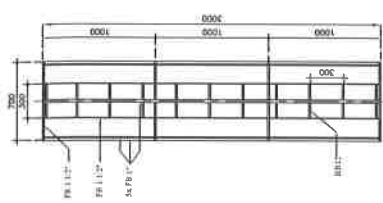


Figure 1 is a schematic diagram of the experimental setup. It shows a circular target with a central hole, surrounded by a ring of eight smaller holes. A projectile is shown hitting the target. Labels include 'SS400' for the target material, 'FB2' for the projectile, '500' for the target diameter, '950' for the distance from the projectile to the target, and '6x Ø25mm' for the hole dimensions.

๑. (ตัวอักษร) (อักษร)



| Notes                                                                                                                                                                                              |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ระบบผลิตน้ำประปา POG ระบบขนาดใหญ่                                                                                                                                                                  |      |
| size L รองรับ 121-300 คน การผลิต                                                                                                                                                                   |      |
| 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง                                                                                                                                                                            |      |
| *หน่วยวัดเป็นหน่วยมิลลิเมตร                                                                                                                                                                        |      |
| รหัสนวัตกรรมไทย 01020003                                                                                                                                                                           |      |
| หมวดครุภัณฑ์ก่อสร้าง                                                                                                                                                                               |      |
| PRODUCTION                                                                                                                                                                                         |      |
| POG TANK SYSTEM                                                                                                                                                                                    |      |
| PART NO.                                                                                                                                                                                           |      |
| SFX - L - 01                                                                                                                                                                                       |      |
| PART NAME                                                                                                                                                                                          |      |
| รายละเอียดถัง SFX ขนาด L - 01                                                                                                                                                                      |      |
| DATE                                                                                                                                                                                               | DATE |
|                                                                                                                                                                                                    | DATE |
| <div style="text-align: right;"> <br/>           วิศวกรผู้ออกแบบ วิศวกร<br/>           25 3/25         </div> |      |



Notes

ระบบผลิตน้ำประปา POG ระบบขนาดใหญ่  
size L รองรับ 121-300 คริวเรือน กำลังการผลิต  
10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ขานำวัดเป็นหน่วยมิลลิเมตร

รหัสนวัตกรรมไทย 01020003  
หมวดครุภัณฑ์ก่อสร้าง

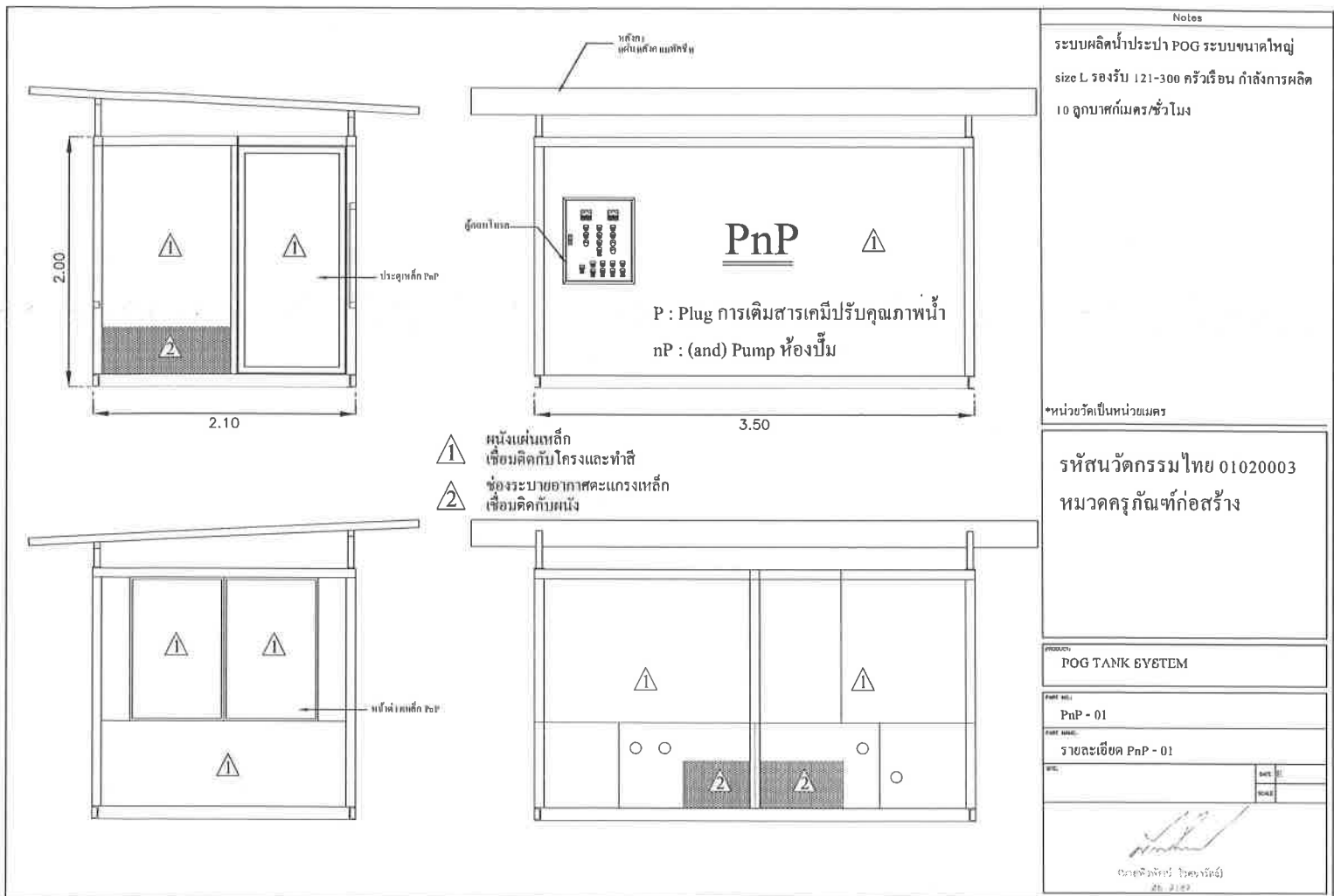
PRODUCT  
POG TANK SYSTEM

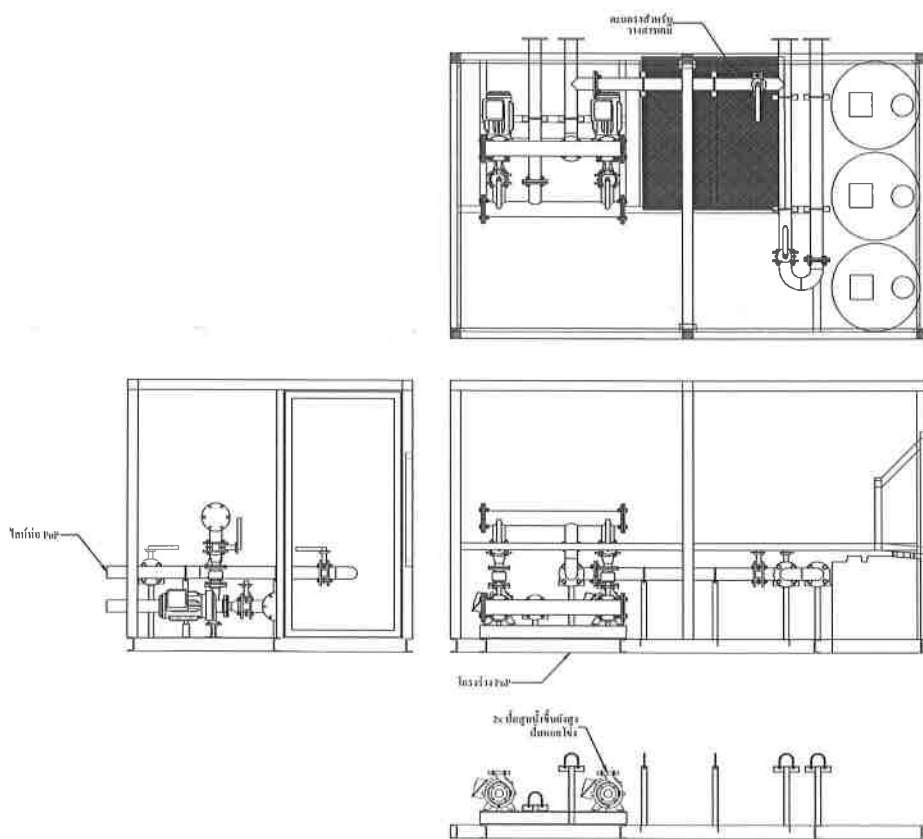
PART NO:  
SFX - L - 02

PART NAME:  
รายละเอียดถัง SFX ขนาด L-02

|       |   |
|-------|---|
| DATE  | 1 |
| SHEET | 1 |

ผู้จัดทำ: วิศวกร  
วันที่: 21/4/2562





#### Notes

ระบบผลิตน้ำประปา POG ระบบขนาดใหญ่  
size L รองรับ 121-300 คริวเรือน กำลังการผลิต  
10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

รหัสนวัตกรรมไทย 01020003  
หมวดผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง

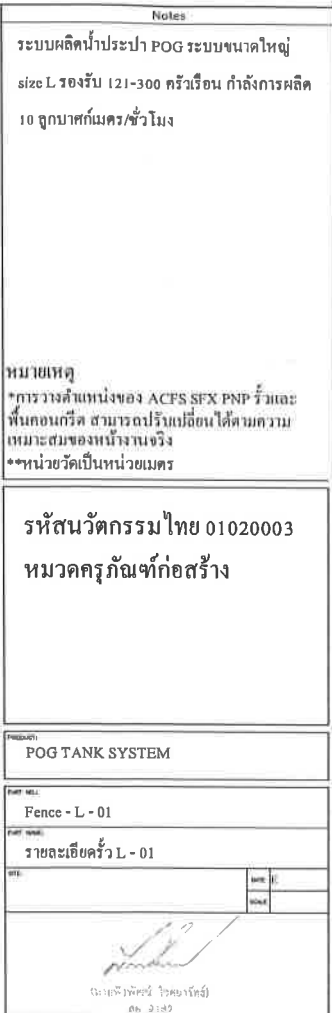
POG TANK SYSTEM

Part No:  
PnP - 02

Part Name:  
รายละเอียด PnP - 02

|      |       |     |
|------|-------|-----|
| Rev: | DATE: | BY: |
|      |       |     |

(นาย)วิรัตน์ ไชยวัฒน์  
21/02



## ประมาณราคาก่อสร้าง

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 1 ตำบลบางวัน อำเภอดุสิต จังหวัดพิจิตร แบบเลขที่ ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัสนวัตกรรมไทย 01020003

## ส่วนเทคโนโลยีและมาตรฐาน

ประมาณการโดย ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัสนวัตกรรมไทย 01020003

เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2565

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                                                                                 | จำนวน     | หน่วย | ค่าวัสดุ     |            | ค่าแรง       |           | ค่าวัสดุและ<br>ค่าแรงงาน |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------|------------|--------------|-----------|--------------------------|
|          |                                                                                                                                                        |           |       | ราคาต่อหน่วย | เป็นเงิน   | ราคาต่อหน่วย | เป็นเงิน  |                          |
|          | <u>1. งานดิน</u>                                                                                                                                       |           |       |              |            |              |           |                          |
| 1.1      | ขุดดินหลุมฐานราก/ถมดิน                                                                                                                                 | 76.522    | ลบ.ม. |              |            | 99.00        | 7,575.65  | 7,575.65                 |
| 1.2      | ทรายหยาบ, ทรายหยาบรองพื้น                                                                                                                              | 6.273     | ลบ.ม. | 452.00       | 2,835.40   | 91.00        | 570.84    | 3,406.24                 |
| 1.3      | งานปรับหน้าดิน                                                                                                                                         | 103.500   | ตร.ม. |              |            | 35.00        | 3,622.50  | 3,622.50                 |
|          | <u>2. งานเสาเข็ม</u>                                                                                                                                   |           |       |              |            |              |           |                          |
| 2.1      | เสาเข็ม คสล. หรือ คอ.ร.<br>หน้าตัด 30x30 ซม. รับน้ำหนัก<br>20 ตันต่อต้น                                                                                | 4.000     | ต้น   | 2,400.00     | 9,600.00   | 1,000.00     | 4,000.00  | 13,600.00                |
|          | <u>3. งานแบบหล่อ</u>                                                                                                                                   |           |       |              |            |              |           |                          |
| 3.1      | ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไป                                                                                                                                | 36.000    | ตร.ม. | 140.00       | 5,040.00   | 133.00       | 4,788.00  | 9,828.00                 |
|          | <u>4. งานคอนกรีต</u>                                                                                                                                   |           |       |              |            |              |           |                          |
| 4.1      | คอนกรีตหยาบ                                                                                                                                            | 1.230     | ลบ.ม. | 1,776.00     | 2,184.48   | 398.00       | 489.54    | 2,674.02                 |
| 4.2      | คอนกรีต 240 ksc                                                                                                                                        | 43.750    | ลบ.ม. | 1,860.00     | 81,375.00  | 391.00       | 17,106.25 | 98,481.25                |
|          | <u>5. งานเหล็ก</u>                                                                                                                                     |           |       |              |            |              |           |                          |
| 5.1      | เหล็กเส้นกลม dia. 9 มม.                                                                                                                                | 245.000   | กก.   | 21.67        | 5,309.15   | 4.10         | 1,004.50  | 6,313.65                 |
| 5.2      | เหล็กข้ออ้อย dia. 12 มม.                                                                                                                               | 1,263.000 | กก.   | 21.59        | 27,268.17  | 3.30         | 4,167.90  | 31,436.07                |
| 5.3      | เหล็กข้ออ้อย dia. 16 มม.                                                                                                                               | 334.000   | กก.   | 20.56        | 6,867.04   | 3.30         | 1,102.20  | 7,969.24                 |
| 5.4      | J-Bolt ขนาด 1 1/2"                                                                                                                                     | 12.000    | ตัว   | 180.00       | 2,160.00   | 15.00        | 180.00    | 2,340.00                 |
|          | <u>6. งานอื่นๆ</u>                                                                                                                                     |           |       |              |            |              |           |                          |
| 6.1      | ป้ายโครงการ                                                                                                                                            | 1.000     | เหมา  |              |            | 3,075.00     | 3,075.00  | 3,075.00                 |
| 6.2      | ชุดสายล่อฟ้า                                                                                                                                           | 1.000     | เหมา  |              |            | 1,183.00     | 1,183.00  | 1,183.00                 |
| 6.3      | งานทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกทุกดิน                                                                                                                      | 1.000     | เหมา  |              |            | 13,473.00    | 13,473.00 | 13,473.00                |
| 6.4      | งานรั้วตาข่ายสำเร็จรูปชุบกลวไนซ์<br>สูง 1.5 ม. ขาว 36 ม.<br>- เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง<br>6.0 มม. (นอก)<br>- เคลือบผิวด้วยวิธี Hot-dip Galvanize | 36.000    | ม.    | 1,497.00     | 53,892.00  | 196.00       | 7,056.00  | 60,948.00                |
|          | รวมยอดยกไป                                                                                                                                             |           |       |              | 196,531.24 |              | 69,394.39 | 265,925.62               |

ประมาณราคาก่อสร้าง

ฐานราก

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 1 ตำบลบางวัน อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี แบบเลขที่ ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัสนวัตกรรมไทย 01020003

ส่วนเทคโนโลยีและมาตรฐาน

ประมาณการโดย ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัสนวัตกรรมไทย 01020003

เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2565

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                                                          | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ     |            | ค่าแรง       |           | ค่าวัสดุและค่าแรงงาน |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|------------|--------------|-----------|----------------------|
|          |                                                                                                                                 |       |       | ราคาต่อหน่วย | เป็นเงิน   | ราคาต่อหน่วย | เป็นเงิน  |                      |
|          | รวมยอดยกมา                                                                                                                      |       |       |              | 196,531.24 |              | 69,394.39 | 265,925.62           |
| 6.5      | งานประตูล้ำเรือรูป ซุปักสวไนซ์ 2 บาน<br>- เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6.0 มม. (มอก)<br>- เคลือบผิวด้วยวิธี Hot-dip Galvanize | 1.000 | ชุด   | 8,000.00     | 8,000.00   | 3,100.00     | 3,100.00  | 11,100.00            |
| 6.6      | การประสานระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ                                                                                                   | 1.000 | เหมา  |              |            | 13,473.00    | 13,473.00 | 13,473.00            |
|          | รวมเงิน                                                                                                                         |       |       |              | 204,531.24 |              | 85,967.39 | 290,498.62           |
|          | คิดเป็นเงินค่างาน                                                                                                               |       |       |              |            |              |           | 290,498.62           |

## สรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

ส่วนราชการ ส่วนเทคโนโลยีและมาตรฐาน

ประเภท ระบบประปาแบบป๊อตกึ่งขนาดใหญ่

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 1 ตำบลบางวัน อำเภอบัวบุรี จังหวัดพิจิตร

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัสนวัตกรรมไทย 01020003

แบบเลขที่ ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัสนวัตกรรมไทย 01020003

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2565

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ค่าวัสดุและแรงงาน<br>รวมเป็นเงิน (บาท)        | ภาษีมูลค่า<br>เพิ่ม | ค่าก่อสร้าง<br>รวมเงิน(บาท) | หมายเหตุ |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------|
| 1        | <p>ระบบประปาแบบป๊อตกึ่งในบัญชีนวัตกรรมไทย</p> <p>1. ถัง ACFS 1 ถัง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.80 เมตร สูง 6.0 เมตร<br/>(รายละเอียดตามแบบแนบ)</p> <p>ประกอบด้วย</p> <p>1.1 AERATION ระบบเติมอากาศ</p> <p>1.2 CLARIFIER ระบบตกตะกอน</p> <p>1.3 FILTER ระบบกรอง</p> <p>1.4 STORAGE ระบบกักเก็บน้ำ</p> <p>2. ถัง SFX ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.45 เมตร สูง 20 เมตร<br/>(รายละเอียดตามแบบแนบ)</p> <p>ประกอบด้วย</p> <p>2.1 STORAGE ระบบกักเก็บน้ำ</p> <p>2.2 EXTRA FILTER ระบบกรองซ้ำ</p> <p>3. ระบบตู้ควบคุม PnP</p> <p>3.1 PLUG ระบบเติมสารเคมี</p> <p>3.2 PUMP ระบบปั๊ม</p> <p>3.3 ระบบล้างย้อนสารกรองแบบอัตโนมัติ</p> <p>- เครื่องมือตรวจวัดค่า PH น้ำ</p> | 4,505,350.47                                  | 1.07                | 4,820,725.00                |          |
|          | รวมเป็นเงิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,505,350.47                                  | 1.07                | 4,820,725.00                |          |
|          | (อักษร)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | สี่ล้านแปดแสนสองหมื่นเจ็ดร้อยยี่สิบห้าบาทถ้วน |                     |                             |          |

## รายการค่าประมาณการก่อสร้าง

ส่วนราชการ ส่วนเทคโนโลยีและมาตรฐาน

ประเภท ระบบประปาแบบป๊อคงแห่งขนาดใหญ่

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 1 ตำบลบางวัน อำเภอดุสิต จังหวัดพิจิตร

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัสนวัตกรรมไทย 01020003

แบบเลขที่ ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัสนวัตกรรมไทย 01020003

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2565

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                                          | ค่าวัสดุและแรงงาน<br>รวมเป็นเงิน (บาท)         | Factor F | ค่าก่อสร้าง<br>รวมเงิน(บาท) | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------|-----------------------------|----------|
| 1        | งานก่อสร้าง และฐานราก คสล<br>- งานฐานรากระบบถังสูงอเนกประสงค์ ถึงเก็บน้ำเอนก<br>ประสงค์และระบบสูบน้ำอเนกประสงค์ | 187,246.62                                     | 1.3056   | 244,469.19                  |          |
| 2        | งานรื้อดาข่ายสำเร็จรูปชุบกัลวาไนซ์                                                                              | 60,948.00                                      | 1.3056   | 79,573.71                   |          |
| 3        | ประตูลูกชุบกัลวาไนซ์                                                                                            | 11,100.00                                      | 1.3056   | 14,492.16                   |          |
| 4        | ป้ายโครงการ                                                                                                     | 3,075.00                                       | 1.3056   | 4,014.72                    |          |
| 5        | ชุดสายล่อฟ้า                                                                                                    | 1,183.00                                       | 1.3056   | 1,544.52                    |          |
| 6        | งานทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน 1 จุด                                                                         | 13,473.00                                      | 1.3056   | 17,590.35                   |          |
| 7        | การประสานระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ                                                                                   | 13,473.00                                      | 1.3056   | 17,590.35                   |          |
|          | รวมเป็นเงิน                                                                                                     | 290,498.62                                     | 1.3056   | 379,275.00                  |          |
|          | ตัวอักษร                                                                                                        | สามแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันสองร้อยเจ็ดสิบบ้าบาทถ้วน |          |                             |          |

## แบบแสดงรายการประมาณงานและราคา

ส่วนราชการ ส่วนเทคโนโลยีและมาตรฐาน

ประเภท ระบบประปาแบบป๊อกลงถังขนาดใหญ่

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 1 ตำบลบางวัน อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ ตามบัญชีวิศวกรรมไทย รหัสวิศวกรรมไทย 01020003

แบบเลขที่ ตามบัญชีวิศวกรรมไทย รหัสวิศวกรรมไทย 01020003

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2565

| ลำดับที่ | รายการ                 | ค่าก่อสร้างเป็นเงิน(บาท) | หมายเหตุ |
|----------|------------------------|--------------------------|----------|
| 1        | ประเภทงานอาคาร         | 379,275.00               |          |
| 2        | ประเภทครุภัณฑ์จัดซื้อ  | 4,820,725.00             |          |
|          |                        |                          |          |
|          |                        |                          |          |
|          |                        |                          |          |
|          |                        |                          |          |
|          |                        |                          |          |
|          |                        |                          |          |
| สรุป     | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงิน | 5,200,000.00             |          |
| ตัวอักษร | ห้าล้านสองแสนบาทถ้วน   |                          |          |