ประกาศกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบแปดล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร	จำนวน	๑	โครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๕ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๕ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง
ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

การประกวดราคาได้กำหนดเงื่อนไขให้มีการจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าในอัตราร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างและได้นำสัญญาแบบปรับราคาได้ (Esculation Factors) ตามมติคณะรัฐมนตรี แจ้งโดยหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒ มาใช้ ซึ่งได้กำหนดเงื่อนไขหลักเกณฑ์ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ในเงื่อนไขการประกวดราคาแล้ว และหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๓๑.๑/ว ๑๐๔ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑ เรื่อง ซักซ้อมความเข้าใจแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวกับวันเปิดซองที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่าK)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.dwr.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๒๒๙๐๓๕๐ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ ผ่านทางอีเมล์ saraban0613@dwr.mail.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ โดยกรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.dwr.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำ

ที่ ๓

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓

ลงวันที่ เมษายน ๒๕๖๗

กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร 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) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

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

๑.๑๐ ร่างขอบเขตของงาน (TOR)

๑.๑๑ เงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง

๑.๑๒ แนวทางปฏิบัติเงื่อนไข หลักเกณฑ์ การปรับราคา ว ๑๐๔,ว ๑๐๙

๑.๑๓ ประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการเรื่องสิทธิในการรับงานของ ผู้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทานของกรมทรัพยากรน้ำประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน ๒๕๖๕

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๕ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๕ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชี

กลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้

ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ รับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม รับรองสำเนาถูกต้อง

(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) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๕ ประเภทคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

(๔) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามเงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) 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 โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (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 และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๙๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ให้แก่ ทรัพยากรน้ำที่ ๓ ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ให้แก่ ทรัพยากรน้ำที่ ๓ ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมกรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกิน

ร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อ กรม หรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้านั้น

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่กรมทรัพยากรน้ำโดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ จะยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าวได้ ซึ่งผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกัน

กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ ช่างก่อสร้าง/โยธา ๑ คน

๑๔.๒ วิศวกรโยธา ๑ คน

๑๔.๓ วิศวกรไฟฟ้า(ไฟฟ้ากำลัง) ๑ คน

๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๖. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

ร่างขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗

---

๑. ความเป็นมา

แหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง เป็นแหล่งน้ำที่สำคัญของราษฎรบ้านกกไฮ องค์การบริหารส่วนตำบลคำชะอีได้แจ้งขอรับการสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ เพื่อการอุปโภค บริโภค ฟื้นฟูแหล่งน้ำเดิมให้มีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนกลุ่มเกษตรกร และในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

๒. วัตถุประสงค์

- เพื่อจัดหาแหล่งน้ำต้นทุนการเกษตร
- เพื่อจัดหาแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับน้ำอุปโภค-บริโภค
- ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ด้วยระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการบริหารจัดการน้ำ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลตามกฎหมายผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างชลประทานไม่น้อยกว่าชั้น ๕ ประเภทคุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทานไม่น้อยกว่าขั้น ๕ ประเภทคุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๔. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

ประกอบด้วย รายละเอียดโครงการ ดังนี้

๔.๑ งานติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ และระบบไฟฟ้าระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๔.๒ งานก่อสร้างและติดตั้งถังเก็บน้ำ

๔.๓ งานประสานและเดินท่อระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๔.๔ งานอื่นๆ ที่แบบแปลนกำหนด

๔.๕ เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้างและเงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง ตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากกรมให้เริ่มทำงาน

๖. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๘,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สิบแปดล้านห้าแสนบาทถ้วน) งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ งบลงทุน ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

๗. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๗.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

(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 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มี มูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

(๕) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๕.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๕.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

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

๗.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทน ให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา

(๓) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ไม่น้อยกว่าชั้น ๕ ประเภทคุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติเฉพาะ และคุณสมบัติเฉพาะอื่นๆ ไว้กับกรมบัญชีกลาง พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในเอกสารแนบ ท้ายเอกสารประกวดราคา ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (PortableDocument Format)

๘. การเสนอราคา

๘.๑ ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๘.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือนับถัดจากวันที่ที่ได้รับหนังสือแจ้งจากกรมให้เริ่มทำงาน

๙. การลงนามในสัญญา

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ กรณีที่กรมทรัพยากรน้ำโดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ จะยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าวซึ่งผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาให้แก่กรม ก่อนการรับเงินล่วงหน้านั้น

๑๑. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรมจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ.....ของค่าจ้างทั้งหมดผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคามาวางไว้ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

กรมจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๒. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคานอกจากในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคาจะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็น ค่าoverhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าวผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้าง ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้ว เสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้กรมอาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายงวดตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของกรมได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนด

แห่งสัญญาทุกประการ กรมจะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ

๑๓. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๑๓.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๑๓.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมจะพิจารณาจากราคารวม

๑๔. สถานที่ส่งมอบงาน

- สถานที่ส่งมอบงาน : **ณ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร**

๑๕. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๑๕.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๑๕.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง นอกเหนือจากข้อ ๑๕.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคางานจ้าง

๑๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๗. การใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ จะต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุและครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยจะต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุจะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาและต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญาโดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา

หมายเหตุ

ประชาชนผู้สนใจสามารถวิจารณ์ เสนอข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้เป็นลายลักษณ์อักษร ทางไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ เลขที่ ๓๐๗ หมู่ที่ ๑๔ ตำบลหนองนาคำ อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี รหัสไปรษณีย์ ๔๑๐๐๐

โทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๒๒๙๐ -๓๕๐

โทรสารหมายเลข ๐-๔๒๒๙๐ -๓๔๙

E-mail:sarabano๖๑๓@dwr.mail.go.th

โดยระบุชื่อ-ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา)

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการฯ

(นายรัดใด แบนลี)

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการฯ

(นายสุวิทย์ พิมพ์มหา)

ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

(นายสสิธรรม พิศนอก)
วิศวกรโยธาชำนาญการ ปฏิบัติหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการส่วนสำรวจและออกแบบ

ทราบ

(นายประวิทย์ บุตรดีเลิศ)
ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาแอ่งที่ราบลุ่มแหล่งน้ำ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

เงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

เงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง

๑. วัตถุประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์ให้ผู้รับจ้างทำงานจ้างก่อสร้างโครงการก่อสร้างกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ **โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร** โดยมีงานหลักที่สำคัญดังนี้

๑.๑ งานติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ และระบบไฟฟ้าระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๑.๒ งานก่อสร้างและติดตั้งถังเก็บน้ำหอเก็บน้ำ

๑.๓ งานประสานและเดินท่อระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๑.๔ งานอื่นๆ ที่แบบแปลนกำหนด

๑.๕ เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้างและเงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง ตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๒. สถานที่ก่อสร้าง

พื้นที่ภายใน **บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร**

๓. วัสดุก่อสร้าง

วัสดุก่อสร้างหลักที่นำมาใช้ก่อสร้างจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

(๑) ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุก่อสร้างรายชื่อแหล่งผลิต แหล่งส่งวัสดุและ/หรือผู้ผลิตให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนที่จะนำไปใช้ในการก่อสร้าง วัสดุก่อสร้างหลักที่จะต้องได้รับการอนุมัติก่อน ได้แก่ ซีเมนต์ กรวดหรือหินผสม ทรายและน้ำ สำหรับผสมคอนกรีต วัสดุสำหรับหินก่อหินเรียงเหล็กเสริมและเหล็กก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติวัสดุที่จะขออนุมัติโดยแสดงตารางเปรียบเทียบกับวัสดุตามข้อกำหนดพร้อมทั้งแนบมาตรฐานที่ใช้ทดสอบวัสดุนั้น ๆ

อย่างไรก็ตามวัสดุดังกล่าวอาจจะนำไปใช้ในการก่อสร้างได้ ก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

(๒) ดิน ผิวหน้าดิน กรวด หิน ไม้และวัสดุอื่นๆ ที่ได้จากการขุด การปรับพื้นที่และถางบริเวณก่อสร้างจะตกเป็นของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างจะต้องไม่ขนย้ายออกจากบริเวณก่อสร้างโดยมิได้รับคำยินยอมจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้รับจ้างอาจใช้ต้นไม้ที่ล้มลงในบริเวณก่อสร้างและวัสดุอื่นๆ ที่ขุดขึ้นตามสัญญาว่าจ้างเพื่อการก่อสร้างเมื่อได้รับการอนุมัติหรือคำสั่งจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว

(๓) มาตรฐานงานฝีมือจะต้องมีคุณภาพสูงสุดในงานก่อสร้างประเภทต่างๆ วัสดุก่อสร้างทั้งหมดที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องมีคุณภาพสูงสุดตามประเภทของงาน ซึ่งระบุหรืออธิบายไว้ในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม แบบที่ใช้ในการก่อสร้างและใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกเสียจากจะได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นหรือได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอีกทั้งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่อ้างถึงฉบับที่มีผลบังคับอยู่ในปัจจุบัน หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า ซึ่งจะต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

(๔) รายการวัสดุก่อสร้างใดที่ไม่ได้แสดงไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา แต่ผู้รับจ้างต้องนำมาใช้งาน ให้ถือว่ารวมอยู่ในราคาต่อหน่วยของงานที่ต้องใช้วัสดุก่อสร้างชนิดนั้น ๆ โดยรวมถึงค่าขนส่งการจัดเก็บการเคลื่อนย้ายวัสดุก่อสร้างนั้น ๆ ด้วย

๔. รายการสำคัญที่ผู้รับจ้างต้องจัดทำ

๔.๑ งานที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามที่ระบุในแบบรูปรายละเอียดรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม และตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาของสัญญานี้ได้แก่

๑. งานติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ และระบบไฟฟ้าระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๒. งานก่อสร้างและติดตั้งถังเก็บน้ำ

๓. งานประสานและเดินท่อระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๔. งานอื่นๆ ที่แบบแปลนกำหนด

๕. เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้างและเงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง ตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๒ งานอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นสมควร เพื่อทำให้งานแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง การวัดปริมาณงานเพื่อการจ่ายเงินของงานรายการต่าง ๆ จะยึดถือตามที่ระบุไว้ในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรมของงานรายการนั้น ๆ หากงานรายการใดที่มิได้กำหนดไว้ จะวัดปริมาณงานส่วนที่ได้จัดทำเสร็จตามหน่วยที่ระบุไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคาโดยยึดถือวิธีการวัดปริมาณงานของผู้ว่าจ้างเป็นเกณฑ์

๕. ๑. การจัดหาระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ประกอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๕.๑ รายละเอียดทั่วไป

การจัดหาพร้อมติดตั้งหอถังเก็บน้ำ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๑๑.๐ เมตร บนฐานรากที่มั่นคงแข็งแรงตามแบบที่กำหนด และติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ตามสถานที่ที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนด ตั้งอยู่ที่ **บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร** จำนวน ๑ แห่ง ประกอบด้วย

๕.๑.๑ งานจัดหาพร้อมติดตั้งหอถังเก็บน้ำ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๑๑.๐ เมตร ตามแบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๕.๑.๒ งานประสานท่อภายในระบบจากแหล่งน้ำผิวดินไปยังหอถังเก็บน้ำ ตามแบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๕.๑.๓ งานติดตั้งระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ตามแบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๕.๑.๔ งานประสานท่อระบบส่งน้ำจากหอเก็บน้ำไปยังแปลงเกษตร ตามแบบ

๕.๑.๕ งานป้ายโครงการ จำนวน ๑ แห่ง และป้ายแนะนำโครงการ จำนวน ๑ แห่ง ตามแบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๕.๒ คุณลักษณะเฉพาะ ประกอบไปด้วย ๕ รายการ ดังต่อไปนี้

๕.๒.๑ รายการที่ ๑ คุณลักษณะเฉพาะงานจัดหาพร้อมติดตั้งหอถังเก็บน้ำ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๑๑ เมตร ตามแบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๕.๒.๑.๑ สถานที่ก่อสร้าง

ตั้งอยู่ **บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร** สำหรับบริเวณที่จะติดตั้งหอถังเก็บน้ำ จะอยู่บริเวณใกล้แหล่งน้ำผิวดินหรือตามที่ผู้ควบคุมงานของกรมทรัพยากรน้ำกำหนด

๕.๒.๑.๒ คุณลักษณะเฉพาะของหอถังเก็บน้ำ

๑. เป็นถังน้ำที่สมบูรณ์แบบทั้งระบบ สามารถประกอบหรือถอดได้ โดยใช้สลักเกลียว (Bolts), แป้นเกลียว (Nuts) และแหวน (Washer) สามารถจับยึดแผ่นถัง, อุปกรณ์ประกอบได้ มีวัสดุกักเก็บน้ำ (Liner) อยู่ภายในโดยถังเก็บน้ำสามารถถอดประกอบ และโยกย้ายได้

๒. ถังเก็บน้ำมีลักษณะ เป็นทรงกระบอก โดยมีปริมาตรความจุ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ลิตร มีความสูงไม่น้อยกว่า ๑๑ เมตร

๓. โรงงานผู้ผลิตแผ่นถัง และอุปกรณ์ประกอบถัง เช่น หน้าจาน, โครงสร้างหลังคา, ราวกันตก, ช่องเซอร์วิส, ประตูซ่อมบำรุง (Man way), เหล็กรัดปากถัง (Wind ring) เป็นต้น จะต้องเป็นโรงงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) และต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๑๔๐๐๑ พร้อมยื่นเอกสารแสดงข้อมูลดังกล่าวลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจ ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันยื่นซองประกวดราคา

๔. ชิ้นส่วนตัวถังเก็บน้ำ จะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๔.๑. ผลิตจากแผ่นเหล็กเกรดพิเศษ SS๔๐๐ หรือ แผ่นเหล็กเคลือบหรือชุบโลหะป้องกันสนิม หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า หรือเทียบเท่า ที่ผลิตภายในประเทศไทย โดยมีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต ลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจ ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันยื่นซองประกวดราคา

๔.๒. นำแผ่นเหล็กมาดัดโค้ง (มีกำลังแรงดึงสูงพิเศษ) โดยมีความหนาของเหล็กที่นำมาผลิตแผ่นถังชั้นแรก (ติดกับฐานปูน) ไม่น้อยกว่า ๒.๔ มิลลิเมตร และเป็นชิ้นเดียวกัน (ไม่ซ้อนแผ่น) มีความหนาของเหล็กที่นำมาผลิตของแผ่นถังชั้นอื่นๆไม่น้อยกว่า ๑.๔ มิลลิเมตร

๔.๓. ผนังแผ่นถังจะต้องรีดขึ้นรูปลอนเต็มแผ่น โดยความสูงของสันลอนไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร (รวมความหนาของแผ่น) เพื่อเสริมความแข็งแรง ให้โครงสร้างถังเก็บน้ำ

นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๔.๔. ผนังแผ่นถังต้องทำสีด้วยวิธี Powder Coating ใช้สีที่ได้คุณภาพตามมาตรฐาน ใช้โทนสีที่หน่วยงานกำหนด ไม่มีสีรองพื้น ภายในพ่นที่ความหนาไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ไมครอน อบที่อุณหภูมิไม่ต่ำว่า ๑๘๐ เซลเซียส ส่วนภายนอก พ่นที่ความหนาไม่ต่ำกว่า ๕๐ ไมครอน อบที่อุณหภูมิไม่ต่ำว่า ๑๘๐ เซลเซียส

๕. ตัวถังเก็บน้ำประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้

๕.๑. หน้าจานน้ำล้น จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๕.๒. หน้าจานน้ำเข้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๕.๓. หน้าจานน้ำออก จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด

๕.๔. มีบันไดขึ้นถังเก็บน้ำ เป็นวัสดุประเภทอะลูมิเนียมพร้อมครอบกันตกหลัง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๕.๕. มีระบบระบายอากาศ (Roof Air Vent) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๕.๖. มีบรรทัดบอกระดับน้ำภายนอกถังเก็บน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ขุด

๕.๗. มีระบบป้องกันฟ้าผ่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จุด

๕.๘. มีช่องเซอร์วิสบนหลังคา ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐x๖๐ เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๕.๙. รอยต่อ (Joints) โครงสร้างถังเก็บน้ำ ใช้สลักเกลียว (Bolts), แป้นเกลียว (Nuts) และแหวน (Washer) ขนาดไม่น้อยกว่า M๑๐ เป็นวัสดุประเภท Galvanized

๖. วัสดุกักเก็บน้ำ (Liner) ผลิตจาก PVC,LDPE, HDPE หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า หรือเทียบเท่า มีความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๕ มม. และมีผลทดสอบโลหะหนัก (Heavy metal) ตามวิธีที่กำหนด สำหรับการทดสอบในมาตรฐานอุตสาหกรรม (TIS) ๖๕๖ : ๒๕๕๖ ผู้เสนอราคาต้องยื่นผลการทดสอบดังกล่าว จากสถาบันของรัฐหรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากภาครัฐ นำมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นซองประกวดราคา

๗. ผู้เสนอราคาต้องยื่นแบบพร้อมรายการคำนวณโครงสร้างถังเก็บน้ำพร้อมลงนามรับรอง โดยวิศวกร โยธา ระดับสามัญวิศวกร โยธา (สย.)

๘. ต้องมีหนังสือรับรองอายุการใช้งาน ของถังเก็บน้ำในโครงการนี้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้าย จากโรงงานผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยในการรับรองจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเป็นการรับรองโครงการใด และติดตั้ง ณ ที่ใด

จบรายการที่ ๑

๕.๒.๒ รายการที่ ๒ คุณลักษณะเฉพาะของงานประสานท่อภายในระบบจากแหล่งน้ำผิวดินไปยังหอถังเก็บน้ำให้เป็นไปตามแบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

จบรายการที่ ๒

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๕.๒.๓ รายการที่ ๓ คุณลักษณะเฉพาะของงานติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ตามแบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๕.๒.๓.๑ คุณลักษณะทางเทคนิคของแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๖๑๒๑๕ และ มอก.๒๕๘๐

๒. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Mono Crystalline silicon ลักษณะการต่อเซลล์ภายในเป็นแบบต่ออนุกรม - ขนาน (Case PS) มีพิกัดกำลังไฟฟ้าขาออกสูงสุด (Maximum Power Output) ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ วัตต์ต่อแผง และมีประสิทธิภาพในการทำงาน (Module efficiency) ไม่น้อยกว่า ๒๑ % หรือดีกว่า ที่เงื่อนไขการทดสอบตามมาตรฐาน STC (Standard Test Condition) ได้แก่ ที่พลังงานแสงแดด (Irradiance condition) ๑,๐๐๐ วัตต์ต่อตารางเมตร ที่อุณหภูมิโดยรอบ ๒๕ องศาเซลเซียส และ ที่ค่าสเปกตรัมของแสงผ่านชั้นบรรยากาศหนา ๑.๕ เท่า (Air mass = ๑.๕) และแผงฯต้องมีค่าแรงดันไฟฟ้าสูงสุดในระบบเมื่อต่ออนุกรม (Maximum system voltage) ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ โวลต์

๓. กระจกแทมเปอร์ชนิด AR coating pattern tempered glass เป็นส่วนทับหน้าที่ใช้ทำแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแบบบังคับต้องได้รับการรับรองมาตรฐานมอก. ๙๖๕-๒๕๖๐ โดยต้องแนบเอกสารมาตรฐานจาก สมอ.

๔. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ภายในต้องมีการผนึกด้วยด้วยสารกันชื้น (Ethylene Vinyl Acetate: EVA) หรือวัสดุที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ด้านหน้าแผงฯปิดทับด้วยกระจกนิรภัยแบบใส (Tempered glass) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่าและทนต่อรังสีอัลตราไวโอเลต (UV) ได้ตลอดอายุการใช้งานของแผงฯ ด้านหลังของแผงฯติดตั้งกล่องรวมสายไฟ (Junction Box หรือ Terminal Box) ที่มั่นคงแข็งแรงทนต่อสภาพอากาศและสภาวะแวดล้อมการใช้งานภายนอกอาคารได้ดี มีอายุการใช้งานยืนยาวเทียบเท่าแผงฯ และ มีระดับมาตรฐานการป้องกันการซึมของน้ำ IP๖๗ ซึ่งผลิตพร้อมมาจากโรงงานผู้ผลิตแผงฯ กล่องรวมสายไฟจะต้องมีบายพาสไดโอดเบ็ดเสร็จ (Integrated Bypass Diode) ต่ออยู่ภายในเพื่อช่วยให้การไหลของกระแสไฟฟ้าเป็นปกติกรณีเกิดเงาบังทับเซลล์ใดเซลล์หนึ่ง(Hot spot) การประกอบขั้วต่อสายกล่องรวมสายไฟต้องมีการประกอบภายในขบวนการผลิตเดียวกันกับแผงฯตั้งแต่ต้นจนจบถึงขั้นตอนบรรจุหีบห่อกรอบของแผงฯต้องทำจากวัสดุโลหะปลอดสนิม (Anodized Aluminum) ความสูงขอบเฟรมไม่น้อยกว่า ๓๕ มิลลิเมตร และ แผงฯทุกแผงต้องแสดงชื่อ "กรมทรัพยากรน้ำ" สลักบนกรอบด้านบนซ้ายและด้านล่างขวา

๕. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกชุดที่เสนอราคาต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันมีรุ่นการผลิตเดียวกัน มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดเหมือนกันมีหนังสือรับรองคุณภาพแผงฯ(Product Warranty) ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี และ มีหนังสือยืนยันการรับประกันกำลังผลิตไฟฟ้า (Linear performance warranty) ไม่น้อยกว่า ๘๐% ในช่วงเวลา ๒๕ ปี รับรองโดยโรงงานผู้ผลิตแผงฯ พร้อมแนบดังกล่าวในการเสนอราคาคณะกรรมการตรวจพิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารพร้อมใบเสนอราคา

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๖. โรงงานผู้ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องจดทะเบียนนิติบุคคลภายใต้กฎหมายไทย สถานที่ผลิตต้องอยู่ในประเทศไทย ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑ และ ISO ๔๕๐๐๑ พร้อมยื่นเอกสารแสดงข้อมูลดังกล่าวลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจ พร้อมหนังสือรับรองนิติบุคคลที่ออกไม่เกิน ๖ เดือน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจพิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารพร้อมใบเสนอราคา

๕.๒.๓.๒ คุณลักษณะทางเทคนิคของเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน Vertical Multistage

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องสูบน้ำผิวดินแบบ Vertical Multi-Stage Centrifugal Pump ขนาด ๑๕ กิโลวัตต์ ระบบไฟฟ้า ๓ เฟส ๓๘๐ โวลท์

๑. รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องสูบน้ำผิวดินแบบ Vertical Multi-Stage Centrifugal Pump ซึ่งได้รับเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๕๔๘ – ๒๕๕๑ มอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ กิโลวัตต์ ผู้รับจ้างจะต้องแนบหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำด้วยว่าเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์เมื่อประกอบกันเป็นชุดแล้วมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของทางราชการ โดยหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต เอกสารรับรองสำเนาลงนามโดยผู้มีอำนาจครบถ้วนถูกต้องมาพร้อมโดยมีรายละเอียดดังนี้

๒. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เป็นปั๊มน้ำชนิดสูบน้ำผิวดิน (Surface pump) ชนิด Vertical Multi-Stage Centrifugal Pump
๒. สามารถสูบน้ำได้ปริมาณ (Q) ไม่น้อยกว่า ๙๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ความสูงส่งรวม(TDH) ไม่น้อยกว่า ๔๐ เมตร และรอบมอเตอร์ที่ไม่เกิน ๓,๐๐๐ รอบ / นาที
๓. ตัวเรือนเครื่องสูบน้ำทำจากวัสดุเหล็กหล่อ (Cast Iron) หรือดีกว่า
๔. ใบพัด (Impeller) ทำจาก STAINLESS STEEL หรือดีกว่า
๕. เพลา (Shaft) ทำจาก STAINLESS STEEL หรือดีกว่า
๖. เครื่องสูบน้ำสามารถทนอุณหภูมิได้ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส
๗. ตัวมอเตอร์เป็นแบบ TEFC, Insulation Class F
๘. มอเตอร์สามารถใช้ได้ในอุณหภูมิภายนอกสูงถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
๙. มอเตอร์ของปั๊มสูบน้ำขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ kW
๑๐. แรงดันไฟฟ้า เป็นชนิด ๓ เฟส ๓๘๐ V ความถี่ ๕๐ Hz
๑๑. มีระดับป้องกันไม่น้อยกว่า IP๔๕

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นสำเนาเอกสารดังกล่าวลงนามโดยผู้มีอำนาจของโรงงานผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง และประทับตรารับรองพร้อมหนังสือรับรองนิติบุคคลที่ออกไม่เกิน ๖ เดือน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจพิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารพร้อมใบเสนอราคา

๕.๒.๓.๓ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับเครื่องสูบน้ำ (Solar Pump Inverter)

เป็นอุปกรณ์จ่ายพลังงาน ควบคุม ตัดต่อ ป้องกัน และแสดงผล ของระบบเครื่องสูบน้ำมอเตอร์ โดยใช้พลังงานไฟฟ้า จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ หรือใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ AC ๓PH- ๓๘๐ โวลท์ ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ (Solar Pump Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ กิโลวัตต์ กล่องควบคุม Inverter ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO และผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน CE หรือ UL หรือเทียบเท่า ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาแสดงเอกสารดังกล่าว ที่ลงนามโดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทย และประทับตรารับรอง พร้อมหนังสือรับรองนิติบุคคลของผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ออกไม่เกิน ๖ เดือน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจพิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารพร้อมใบเสนอราคาเอกสารประกอบการรับรองมาตรฐานอย่างครบถ้วน ข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์มีดังนี้

๑. มีระบบฟังก์ชั่นแบบ MPPT (Maximum Power Point Tacking) สามารถทำงานได้อัตโนมัติเมื่อมีพลังงานจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๒. สามารถรับพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๓ เฟส ที่แรงดัน ๓๘๐ VAC ได้

๓. มีจอแสดงค่าการทำงาน จำนวนรอบการทำงานของมอเตอร์ ค่ากระแสไฟฟ้า (A) ค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง (VDC) และค่าความถี่ของมอเตอร์ (Hz) ที่เป็นส่วนหนึ่งของชุดควบคุมการทำงาน ไม่ใช่เป็นอุปกรณ์แยกชิ้นส่วน

๔. ชุดควบคุมพร้อมจอแสดงค่าการทำงาน จะต้องมีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำไม่น้อยกว่า IP๖๕

๕. มีฟังก์ชั่นการควบคุม (Voltage limits) ไม่ให้แรงดันขาเข้าเกิน หรือต่ำกว่ากำหนด (Over voltage/Under voltage) ป้องกันความเสียหาย สูงเกินค่ากำหนด

๖. มีระบบป้องกันกรณีน้ำไม่ไหลเข้าเครื่องสูบน้ำ (Dry run protection)

ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานทุกฉบับ ที่มีลายเซ็นประทับตราสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจกระทำการนิติบุคคลจากโรงงานผู้ผลิต เพื่อให้คณะกรรมการตรวจพิจารณา โดยเอกสารทุกฉบับจะต้องยื่นแสดงพร้อมกันในวันเสนอราคา

นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๕.๒.๓.๔ ตู้ควบคุมการทำงานและอุปกรณ์ประกอบ

๑. ตู้โลหะ ทำจากแผ่นโลหะความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๖ มม. ทาสีและพ่นสีพื้นกันสนิมเป็นสีเทาหรือโทนอ่อน ด้านหลังตู้เป็นโครงเหล็กเจาะรูสำหรับยึดติดตั้งกันผนัง ด้านหน้าตู้เป็นฝาเปิด-ปิด ด้านเดียวมีตัวล๊อคฝาปิดเป็นแบบกด พื้นฝาตัดเป็นช่องสัดส่วนเหมาะสม ติดกรอบยางหรือวัสดุอื่นๆ อุปกรณ์มีคุณภาพดีกว่า หรือเทียบเท่า

๒. ตู้โลหะสามารถป้องกันน้ำ มีหลังคา กระจก ๒ ชั้น ได้พร้อมมีช่องระบายอากาศ มีมาตรฐานป้องกันไม่ต่ำกว่า IP๔๔ ขนาดตู้ไม่น้อยกว่า ๙๐x๑๒๐x๓๐ cm

๓. ในตู้เหล็กประกอบไปด้วยอุปกรณ์ดังนี้ Inverter Solar Pump ,อุปกรณ์ป้องกันระบบ AC กระแสสลับ,อุปกรณ์ป้องกันระบบ DC กระแสตรง,พัดลมระบายอากาศ Ventilation Fan ๒๒๐/๓๘๐VAC ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว อุปกรณ์มีคุณภาพดีกว่า หรือเทียบเท่า

๔. อุปกรณ์ป้องกันระบบ DC กระแสตรง สามารถรับแรงดันและกระแสไฟฟ้าไฟจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้ มีลักษณะแบบยกขึ้นลงหรือแบบมือบิด มีอุปกรณ์ป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระโชก (Surge Protection) ผลิตตามมาตรฐานสากลอุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐานสากลมีคุณภาพดีกว่า หรือเทียบเท่า

๕. อุปกรณ์ป้องกันระบบ AC กระแสสลับ Control Water pump ๓PH ๓๘๐V อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐานสากลมีคุณภาพดีกว่า หรือเทียบเท่า

๖. อุปกรณ์ป้องกันระบบ DC กระแสตรง Control Water pump ๓PH ๓๘๐V อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐานสากล ต้องมีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่า

๗. สายไฟใช้ประกอบตู้ต้องมีมาตรฐานสากล เช่น ISO, IEC , EN,TUV หรือ มอก. อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐานสากล ต้องมีคุณภาพดีกว่า หรือเทียบเท่า

๘. ปรับเปลี่ยนได้ตามหลักวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ต้องมีการแจ้งก่อนติดตั้ง ทุกครั้งพร้อมแนบเอกสารและใบราคาให้ครบถ้วน อุปกรณ์ต้องได้รับวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นไปตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้า ตามความเหมาะสมมาตรฐานสากล ต้องมีคุณภาพดีกว่า หรือเทียบเท่า ผู้เสนอราคามีวิศวกรไฟฟ้ารับรองแบบระบบไฟฟ้า ติดตั้งระบบ

นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๕.๒.๓.๕ โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๑. โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์ฯ เป็นเหล็กรูปพรรณ ชุปกัลวาไนซ์ขนาดตามแบบกรมทรัพยากรน้ำ

๒. วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ยึดแผงเซลล์ฯ กับโครงสร้าง จะต้องมีจำนวนและขนาดที่เหมาะสม เป็นวัสดุที่ทำจากสแตนเลส หรือโลหะปลอดสนิม

๓. โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์ฯ กำหนดให้ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์วางทำมุมกับแนวระนาบ เป็นมุมเอียงสอดรับกับแสงแดด

๔. การจัดทำรายละเอียดโครงสร้างเชิงวิศวกรรม กำหนดให้ชุดโครงสร้างรองรับ แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีความแข็งแรง สามารถทนต่อแรงลมที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑๕ เมตรต่อวินาที

๕.๒.๓.๖ เครื่องกรองน้ำอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑๐ ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

๑. เป็นเครื่องกรองน้ำอัตโนมัติชนิดแผ่นกรองดิส (Automatic Disc Filter) สามารถทำการล้างย้อนด้วยตัวระบบเอง (Automatic Back Wash)

๒. มีขนาดการกรอง ๑๓๐ ไมครอน

๓. การล้างย้อนของเครื่องกรองนั้น สามารถทำงานจากการตั้งเวลา การจับความต่างของความดันของน้ำที่เข้าและออก และจากการทำงานแบบ Manual

๔. การสั่งการทำงานของเครื่องให้ทำงานแบบอัตโนมัติ จะต้องถูกสั่งโดยใช้ระบบน้ำร่วมกับไดอะแฟรมวาล์ว

๕. ตัวเครื่องกรองน้ำออกแบบมาสำหรับกรองน้ำที่อัตราการไหลของน้ำไม่น้อยกว่า ๑๑๐ ลบ.ม./ชม.

๖. ใน ๑ ชุดของเครื่องกรอง ประกอบด้วยหัวกรอง (Filter Module) ขนาด ๓ นิ้ว จำนวน ๕ ชุด

๗. เป็นเครื่องกรองที่สามารถกรองได้ที่ระดับความดันสูงสุด ๘ บาร์

๘. เป็นเครื่องกรองที่ใช้น้ำแรงดันต่ำในกระบวนการล้างย้อนแบบอัตโนมัติได้ (Automatic Back Wash/ Flush) ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพในการล้างย้อนในกรณีความดันในระบบลดลง

๙. มีพื้นที่ที่ใช้สำหรับการกรองรวมอย่างน้อย ๗,๔๐๐ ตารางเซนติเมตรในหัวกรอง (Filter Module) ขนาด ๓ นิ้ว จำนวน ๕ ชุด

๑๐. ตัววัสดุที่ใช้ผลิตเครื่องกรองน้ำต้องทำมาจากวัสดุ Polyamide ซึ่งมีคุณสมบัติในการป้องกันการกัดกร่อนได้อย่างดีเยี่ยม ทำให้เครื่องกรองมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

๑๑. ตัววัสดุที่ใช้ผลิตแผ่น Disc ต้องทำมาจากวัสดุ PP ซึ่งเป็นวัสดุที่เหนียว แข็งแรง ทนทาน เพื่อประสิทธิภาพการกรองที่ดีตลอดอายุการใช้งาน

๑๒. เครื่องกรองต้องมีขนาดท่อน้ำเข้า และน้ำออกอย่างน้อย ๖ นิ้ว

๑๓. เครื่องกรองน้ำต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตราฐาน ISO ๙๐๐๑ ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมประมูลต้องแนบเอกสารประกอบ

นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๕.๒.๓.๗ รั้วพร้อมประตูเหล็กตะแกรง

ให้มีโครงสร้างและขนาดเป็นไปตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนด

๕.๒.๓.๗ คุณสมบัติทุ่นลอยน้ำ

ทุ่นลอยน้ำสำหรับการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Floating)

1. เป็นผลิตภัณฑ์ทุ่นลอยน้ำ สำหรับติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ในบ่อน้ำ ทะเลสาบ เขื่อน หรือ แหล่งน้ำขนาดใหญ่
2. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง. 4) หรือเทียบเท่าตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522
3. ส่วนประกอบโครงสร้าง สามารถถอดออกเป็นชิ้นส่วน และประกอบได้อย่างสะดวกแบบ Modular Type
4. วัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ทุ่นลอยน้ำผลิตจากวัสดุ HDPE จะต้องไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อแหล่งน้ำ โดยได้รับมาตรฐานรับรองวัสดุ HDPE ตามมาตรฐาน U.S. FDA 21 CFR 177.1520
5. ตัวผลิตภัณฑ์ฐานรองหลัก (Main Float) สามารถรองรับน้ำหนัก (Load Capacity) ได้ไม่น้อยกว่า 110 กิโลกรัม/ตารางเมตร ที่ระยะจม 180 มิลลิเมตร และตัวผลิตภัณฑ์ฐานรองทางเดิน (Walkway) สามารถรองรับน้ำหนัก (Load Capacity) ได้ไม่น้อยกว่า 145 กิโลกรัม/ตารางเมตร ที่ระยะจม 180 มิลลิเมตร
6. โครงสร้างทั้งสองส่วนได้แก่ฐานรองหลัก (Main Float) และฐานรองทางเดิน (Walkway) มีส่วนหูเพื่อรองรับการติดตั้งอย่างน้อย 8 จุด สำหรับรองรับกับการติดตั้งระบบน๊อตแบบหกเหลี่ยม เพื่อให้การประกอบโครงสร้างสามารถทำได้ง่ายและไม่เกิดการคลายเกลียว
7. ผลิตภัณฑ์ผ่านการทดสอบตามโปรแกรมจากมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานมาตรฐานภายในประเทศ โดยมีค่าการรับสภาวะของหูหิ้วช่วงการลอยหลักของหูหิ้ว (Lug Strength Analysis Main Float) แรงกระทำสูงสุดไม่น้อยกว่า 25 กิโลนิวตัน ค่าการรับสภาวะของหูหิ้วทางเดิน (Lug Strength Analysis Walkway) แรงกระทำสูงสุดไม่น้อยกว่า 25 กิโลนิวตัน พร้อมยื่นเอกสารแสดงข้อมูลดังกล่าวลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจ ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันยื่นซองประกวดราคา
8. ตัวผลิตภัณฑ์ฐานรองหลักต้องสามารถปรับระดับองศาการวางแผงเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อให้สอดคล้องกับการรับพลังงานแสงอาทิตย์ได้ตามแต่ละพื้นที่การติดตั้ง
9. ระบบทุ่นลอยน้ำต้องต้านแรงลมและคลื่นได้ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 30 เมตรต่อวินาที
10. อายุการใช้งานของระบบทุ่นลอยน้ำต้องไม่น้อยกว่า 10 ปี โดยมีเอกสารการรับรองจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

ทุ่นลอยน้ำสำหรับชุดแพสูบน้ำ

1. ตัวทุ่นลอยน้ำมีขนาด กว้างไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร
2. วัสดุที่ใช้ผลิตทุ่นลอยทำมาจากพลาสติกประเภท High Molecular Weight High Density Polyethylene (HMWHDPE)
3. พื้นผิวทุ่นมีความหนาไม่น้อยกว่า 5-6 มิลลิเมตร
4. พื้นผิวด้านบนมีปุ่มกันลื่นเพิ่มขึ้นอีก 1 ชั้น นอกเหนือจากลายกันลื่นบนพื้นผิวทุ่น
5. หมุดกลางและสกรูด้านข้าง ผลิตจากวัสดุ HDPE (ประเภทเดียวกับทุ่นลอยน้ำ) มีคุณสมบัติล็อคได้แน่นหนา มีความแข็งแรงสูง ทนต่อการใช้งานทั้งน้ำจืดและน้ำทะเลได้ดี
6. วัสดุที่ใช้ทำตัวทุ่นมีส่วนผสมของสารที่ทนต่อรังสี Ultra-Violet (Ultraviolet absorbent UV531)
7. วัสดุที่ใช้ทำตัวทุ่นสามมารถทนสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศได้ในช่วง -60°C ถึง +80°C
8. ทุ่นลอยน้ำสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 430 กิโลกรัมต่อตารามเมตร และสามารถประกอบเรียงซ้อนกันได้หลายชั้นในกรณีที่ต้องการรองรับน้ำหนักเพิ่มมากขึ้น
9. ตัวทุ่นลอยน้ำสามารถรับแรงดึงจากหูทุ่นโดยไม่เกิดการแตกหักเสียหายได้ไม่น้อยกว่า 1,200 กิโลกรัม
10. ตัวทุ่นลอยน้ำสามารถรับแรงกดทับ (Compression Load) โดยไม่เสียรูปทรงได้ไม่น้อยกว่า 6,500 กิโลกรัม
11. ตัวทุ่นลอยน้ำผ่านการทดสอบโดยมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานมาตรฐานภายในประเทศ แสดงค่าการกดทับ (Compression Load) และแรงดึง (Tension Force) พร้อมยื่นเอกสารแสดงข้อมูลดังกล่าวลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจ ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันยื่นซองประกวดราคา
12. ตัวทุ่นลอยน้ำผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO45001 หรือ ISO9001

จบรายการที่ ๓

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๕.๒.๔ รายการที่ ๔ คุณลักษณะเฉพาะของงานประสานท่อระบบส่งน้ำจากหอถังเก็บน้ำ ไปยังแปลงเกษตร ตามแบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๑. ชนิดท่อ

๑.๑ ใช้ท่อ HDPE ผนังหลายชั้นมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๙๘๒-๒๕๕๖ ชั้นคุณภาพ PE ๑๐๐ ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ชั้นคุณภาพ PN ๖ ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๐.๖ เมกะปาสคาล(ตามรายละเอียดข้อกำหนดงานอนุรักษ์แหล่งน้ำ)

๒. การวางท่อ

๒.๑ ผู้รับจ้างต้องขุดดิน วางท่อ ตามแบบกรมทรัพยากรน้ำ พร้อมทั้งกลบฝังท่อและเกลี่ยปรับแต่งให้เรียบร้อย

๒.๒ ขนาดและความยาวท่อจ่ายน้ำสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามลักษณะของพื้นที่จริง ทั้งนี้ผู้ขาย จะต้องทำการเขียน SHOP DRAWING แนวท่อจ่ายน้ำทั้งหมดเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนที่ดำเนินการก่อสร้าง

๒.๓ ถ้าหากผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้าง แนวท่อจ่ายน้ำตามขนาดและความยาวตามรูปแบบทั้งหมดแล้วยังมีแนวท่อที่ขาดหายไปตามขนาดและความยาวในรูปแบบ ให้ผู้รับจ้างจัดหาท่อตามขนาดและความยาวที่ขาดหายไป มอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

จบรายการที่ ๔

๕.๒.๕ รายการที่ ๕ งานป้ายโครงการ จำนวน ๑ แห่ง และป้ายแนะนำโครงการ จำนวน ๑ แห่ง ตามแบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

จบรายการที่ ๕

๕.๓ การดำเนินงาน

๕.๓.๑ การควบคุมงานเพื่อก่อสร้างตามสัญญานี้ ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องอยู่ประจำณ ที่ทำการก่อสร้าง เพื่อควบคุมงานตามสัญญา ถ้าผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างมีเหตุจำเป็นไม่สามารถอยู่ควบคุมงานจะต้อง แจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบล่วงหน้า พร้อมทั้งแต่งตั้งผู้ปฏิบัติงานแทน เป็นลายลักษณ์อักษรเสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติเสียก่อน ถ้าผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างไม่อยู่ควบคุมงานโดยไม่มีเหตุผลอันควร ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ สั่งหยุดงานทั้งหมดหรือบางส่วนได้ทันที และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายใดๆ อันเนื่องจากการนี้ทั้งสิ้น

ในกรณีที่งานก่อสร้างอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ ผู้รับจ้างจะต้องใช้วิศวกรตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรเป็นผู้ควบคุมงาน

นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๕.๓.๒ ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการปฏิบัติงานแผนการใช้เครื่องจักร-เครื่องมือและรายชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยแผนปฏิบัติงานจะต้องแสดงถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องตามสภาพฤดูกาล และกำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานหลักต่างๆให้แล้วเสร็จให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้ว่าจ้างและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะคอยติดตามเร่งรัดงานให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและแล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา สำหรับแผนปฏิบัติงานและแผนการใช้เครื่องจักร-เครื่องมือที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้วนี้ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

๕.๓.๓ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบและรายละเอียดโดยถี่ถ้วน หากปรากฏว่าแบบและรายละเอียดดังกล่าวมีการขัดแย้งคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาด ผู้รับจ้างต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบทันที ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและหรือผู้ว่าจ้างเป็นผู้พิจารณา และวินิจฉัยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัดและถือเป็นอันยุติ

๕.๓.๔ ในกรณีที่มีปัญหาเรื่องที่ดินอันเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถเข้าปฏิบัติงานก่อสร้างตามสัญญาได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ตัดงานส่วนนั้นออกจากสัญญา โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมทรัพยากรน้ำ

๕.๓.๕ ผู้รับจ้างต้องยื่นเสนอแผนการดำเนินงานซึ่งจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ให้แล้วเสร็จ พร้อมจะส่งมอบภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อแสดงถึงขีดความสามารถของผู้เสนอราคา และยืนยันการดำเนินการให้แล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนทุกแห่ง สำหรับแผนการดำเนินการจะมีผลต่อการติดตามควบคุมงาน และมีผลผูกพันกับสัญญาจ้างด้วย

กรณีที่ผู้รับจ้างได้ทำสัญญาจ้างเป็นผู้รับจ้างกับสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ ในการดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แล้ว แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการดำเนินงานที่ผู้รับจ้างเสนอต่อกรมทรัพยากรน้ำ ในการยื่นเสนอราคาครั้งนี้ กรมทรัพยากรน้ำจะขอสงวนสิทธิยกเลิกสัญญาซื้อ และจะไม่ชำระค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ในส่วนที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการไปแล้ว รวมถึงต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานซื้อของกรมทรัพยากรน้ำในครั้งต่อไป

๕.๓.๖ วัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้ในโครงการต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นสำคัญเท่านั้น

๕.๓.๗ ผู้รับจ้างจะต้องแนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธาและสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า(ไฟฟ้ากำลัง) และสำเนาบัตรสมาชิกสภาวิศวกรที่ไม่ขาดสมาชิกภาพของวิศวกร ที่เป็นผู้ควบคุมงานในการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง และใบรับรองการควบคุมงานของวิศวกรแนบมาพร้อมเอกสารเสนอราคาเป็นผู้ควบคุมงานในการจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมลงนามรับรองการควบคุมการดำเนินงาน

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๕.๓.๘ ผู้รับจ้างต้องจัดหาหอถังเก็บน้ำจากโรงงานที่มีอาชีพผลิตหอถังเก็บน้ำ ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ สำเนาใบประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) และหนังสือรับรองการผลิตของหอถังสูงดังกล่าวโดยผู้มีอำนาจของโรงงานผู้ผลิตลงนามรับรองและประทับตราให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง

๕.๓.๙ ผู้รับจ้างต้องแนบแบบแสดงรายละเอียดโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดการคำนวณโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และตรวจสอบความปลอดภัยความแข็งแรงของโครงสร้างการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รายละเอียดการคำนวณขนาดของแผง ขนาดของเครื่องสูบน้ำที่ออกแบบใช้กับพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cell) โดยวิศวกรเป็นผู้รับรองแบบแสดงรายละเอียดและการคำนวณพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องใบอนุญาตประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุมของผู้รับรอง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง

๕.๓.๑๐ ผู้รับจ้างต้องแสดงผลการคำนวณหาขนาดของมอเตอร์, อินเวอร์ทเตอร์, แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่ผลิตได้ในแต่ละวัน ผู้รับจ้างต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์จำนวน ๒ รายการ ได้แก่ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ และชุดเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าชนิดผิวดินพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงานและแสดงแบบ Wiring diagram ระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ และแบบแสดง แนวทางการติดตั้งสายไฟฟ้าจากชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ถึงชุดเครื่องสูบน้ำพร้อมทั้งระบุขนิดและขนาดสายไฟฟ้า ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง

๕.๓.๑๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบแคตตาล็อกแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยต้องลงนามรับรองสำเนาทุกหน้า แสดงรายละเอียดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ โดยครบถ้วนพร้อมรูปแบบของระบบการทำงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุและผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนติดตั้งในสถานที่ก่อสร้าง

๕.๓.๑๒ ผู้รับจ้างต้องประกันการชำรุดเสียหาย ของวัสดุ และอุปกรณ์จากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบงาน และเป็นภาระของผู้รับจ้างจะต้องดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง ที่จะต้องเปลี่ยนตามอายุ และเวลาการใช้งาน หากในระยะเวลาดังกล่าวเกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรโดยไม่คิดค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น และแจ้งผลการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรให้สำนักงานทรัพยากรน้ำในพื้นที่รับผิดชอบทราบภายใน ๗ วัน นับจากวันแก้ไขแล้วเสร็จ หากไม่ดำเนินการซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องดังกล่าว กรมทรัพยากรน้ำจะสั่งการให้สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ ในพื้นที่รับผิดชอบดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากเงินค้ำประกันสัญญา และจะต้องถูกตัดสิทธิ์ในการเข้าเสนอราคาในงานจัดหาครั้งต่อไปของกรมทรัพยากรน้ำ

๕.๓.๑๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย แผนภาพแสดงการทำงานของระบบ ขั้นตอนการทำงานของระบบ คุณลักษณะ หน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย จำนวน ๕ ชุด โดยให้ส่งในวันส่งมอบงาน

นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๕.๓.๑๔ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ และจะต้องเป็นผู้จัดหาวัสดุก่อสร้าง ครุภัณฑ์พร้อมอุปกรณ์เครื่องใช้ ตลอดจนแรงงานมาดำเนินการให้แล้วเสร็จ สำหรับค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ เช่น ค่าน้ำและค่าไฟฟ้า และอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างทำข้อตกลงกับผู้มีอำนาจตัดสินใจของสถานที่ที่จะดำเนินการนั้นๆ ในการออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามแต่จะตกลงกัน

๕.๓.๑๕ การเดินท่อส่งน้ำจากแหล่งน้ำไปยังหอถังเก็บน้ำ ผู้รับจ้างต้องวางท่อตามแนวที่กำหนดไว้ในแผนผังของพื้นที่โครงการตามที่ผู้ควบคุมงานของกรมทรัพยากรน้ำกำหนด

ท่อเหล็กอาบสังกะสี มอก.เลขที่ ๒๗๖ – ๒๕๖๒ ประเภท ๒ สีน้ำเงิน เชื่อมต่อโดยใช้ข้อต่อตรงท่อเหล็กอาบสังกะสีขนาดและชนิดเดียวกันกับท่อ

ท่อพีวีซีแข็งแบบปลายเรียบชนิดต่อด้วยข้อต่อตรงพีวีซี มอก.เลขที่ ๑๗ – ๒๕๖๑ เชื่อมต่อโดยใช้ข้อต่อตรงท่อพีวีซีขนาดและชนิดเดียวกันกับท่อ และประสานท่อโดยใช้น้ำยาเชื่อมต่อท่อพีวีซี

๕.๓.๑๖ ก่อนที่จะทำการติดตั้งหอถังเก็บน้ำ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามข้อกำหนด ให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของกรมทรัพยากรน้ำตรวจสอบ หรือทดสอบคุณสมบัติและรับรองความถูกต้องของอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรและให้แนบมาพร้อมการส่งมอบงานด้วย

๕.๓.๑๗ กำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างฐานรากของสิ่งก่อสร้างเป็นแบบตอกเสาเข็ม หรือไม่ตอกเสาเข็มตามผลการทดสอบดิน โดยผู้รับจ้างต้องเสนอราคาสิ่งก่อสร้างเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินบริเวณที่จะก่อสร้างหอถังเก็บน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จุด ณ ตำแหน่งที่จะก่อสร้างหอถัง หรือบริเวณที่มีระบุไว้ในแบบแปลนซึ่งรายละเอียดเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ต้องได้มาตรฐานทางวิศวกรรม และได้รับการตรวจสอบเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน จึงจะเริ่มทำการทดสอบได้ โดยในการวินิจฉัยและรับรองผลต้องมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทสามัญวิศวกร จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๔๒ เป็นผู้รับรองผลการทดสอบดินและสรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดิน ณ ระดับความลึกของฐานรากสิ่งก่อสร้าง (หอถังเก็บน้ำ) รวมทั้งกำหนดว่าดินชนิดนี้สมควรใช้ฐานรากชนิดใด ต้องตอกเสาเข็มหรือไม่ เสาเข็มที่จะใช้มีขนาดและความยาวเท่าไร จากนั้นส่งผลการวินิจฉัยและรับรองผลให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนลงมือก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด หากผลการทดสอบปรากฏว่า

ก. ดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกประลัยได้ ไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็ม และต้องทำการทดสอบความสามาถในการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นดิน (plate bearing) ตามมาตรฐาน มยผ. คืนเงินค่าเสาเข็ม/ ค่าตอกเสาเข็มให้แก่ผู้ซื้อตามประมาณราคาของสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ ที่รับผิดชอบซึ่งเป็นผู้ออกแบบ

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

ข. ดินรับน้ำหนักบรรทุกประลัยได้ น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้าง ต้องตอกเสาเข็ม ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑) กรณีวิศวกรผู้รับรองผลได้กำหนดความยาวเสาเข็ม น้อยกว่าหรือเท่ากับ ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเสาเข็มความยาวเท่ากับที่วิศวกรกำหนด และให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติดังนี้

๑.๑ หอถังเก็บน้ำ ขนาดความจุ ๑๐๐ ลบ.ม.

๑.๑.๑ ความยาวเสาเข็ม เท่ากับ ประมาณราคากรมทรัพยากรน้ำ ผู้รับจ้าง ไม่ต้องคืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ ค่าตอกเสาเข็ม

๑.๑.๒ ความยาวเสาเข็ม น้อยกว่า ประมาณราคากรมทรัพยากรน้ำ ผู้รับจ้างต้องคืนเงิน ค่าเสาเข็ม/ ค่าตอกเสาเข็ม ในส่วนที่ไม่ถึงประมาณราคากรมทรัพยากรน้ำ

๒) กรณีวิศวกรผู้รับรองผลกำหนดความยาวเสาเข็ม มากกว่า ที่ระบุไว้ในแบบแปลน ผู้รับจ้างต้องระบุรายละเอียดเสาเข็ม ได้แก่ ขนาดพื้นที่หน้าตัด เส้นรอบรูป และความยาวเสาเข็มที่จะใช้ตามรายการคำนวณของวิศวกรตามาตรฐานการ มยผ. ส่งกรมทรัพยากรน้ำหรือสำนักงานทรัพยากรน้ำ ที่รับผิดชอบซึ่งเป็นผู้ออกแบบพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนลงมือก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในส่วนที่เพิ่มที่เกิดขึ้นเองทั้งหมด ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้

๕.๓.๑๘ พื้นที่โครงการที่จะจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ตั้งอยู่ที่ **บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร** จำนวน ๑ แห่ง กรมทรัพยากรน้ำ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงสถานที่ที่จะดำเนินการ จากสถานที่เดิมที่กำหนดไว้ได้ตามความเหมาะสม

๕.๓.๑๙ งานที่ส่งมอบได้แต่ละแห่ง จะต้องติดตั้งสมบูรณ์ทุกรายการ และต้องต่อเป็นระบบพร้อมทั้งสามารถสูบน้ำขึ้นเก็บในหอถังเก็บน้ำ ได้เต็มหอถัง

๕.๓.๒๐ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ประกอบด้วยแผนภาพแสดงการทำงานของระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๑๕ กิโลวัตต์ คุณลักษณะหน้าที่ การทำงาน อายุการใช้งาน ของแต่ละส่วน ขั้นตอนการทำงานทั้งระบบและวิธีการดูแลบำรุงรักษา จำนวน ๕ เล่มต่อแห่ง นอกจากนี้ต้องมีการฝึกอบรมให้ผู้ดูแลระบบได้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นอย่างดี

๕.๓.๒๑ ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาพร้อมติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๑๕ กิโลวัตต์ ได้ตามสถานที่ที่กำหนดได้ ต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของกรมทรัพยากรน้ำทราบทันที

๕.๓.๒๒ ที่ฐานเสาโลหะของโครงสร้างรับรองชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องต่อหลักดิน (Grounding system) โดยใช้สายไฟชนิดทองแดงหุ้มฉนวน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ตร.มม. ต่อจาก Ground rod ชนิดแท่งโลหะเคลือบทองแดงหรือแท่งโลหะหุ้มทองแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕/๘ นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๘ เมตร ไปยังฐานเสา การยึดสายไฟกับ Ground rod และฐานเสาต้องมั่นคง แข็งแรง

นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๕.๓.๒๓ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งกล่องโลหะชนิดใช้งานภายนอกอาคาร สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการทำงานชุดเครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ควบคุมการตัดต่อวงจรไฟฟ้า โดยตำแหน่งติดตั้งกล่องดังกล่าวต้องมั่นคง แข็งแรง ง่ายต่อการดูแล และบำรุงรักษา

๕.๓.๒๔ สายไฟฟ้าที่ใช้ติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๓๑ หรือ มอก. เลขที่ ๑๑-๒๕๕๓ หรือตามมาตรฐานเกี่ยวข้อง เช่น IEC ๖๐๕๐๒-๑, UL ๔๗๐๓ เป็นต้น

๕.๓.๒๕ ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้เป็นชนิดพีอีความหนาแน่นสูง (High Density Polyhylene Pie, HDPE) ชั้นคุณภาพ PN ๘ หรือดีกว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๙๘๒ โดยขนาดท่อและจำนวนสายไฟฟ้าที่ร้อยท่อเป็นไปตามหลักวิชาการ

๕.๓.๒๖ การเดินสายไฟฟ้าระหว่างแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละแผง ให้ใช้สายไฟฟ้าที่ติดตั้งมาพร้อมกับ Terminal box ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต่อวงจรให้ถูกต้อง แข็งแรง หรือใช้สายไฟฟ้าที่ร้อยท่อเป็นไปตามหลักวิชาการหรือสายชนิด ๐.๖/๑.๐ KV CV หรือดีกว่า ขนาดสายไม่น้อยกว่า ๒.๕ ตร.มม. หรือขนาดสายตามคู่มือของผู้ผลิตแผงเซลล์ฯ (ถ้ามี) และการต่อสายไฟฟ้าให้ใช้ PV connector หรือแบบชื่อที่ดีกว่า

๕.๓.๒๗ สายไฟฟ้าของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละสาขา (PV String) ให้ใช้สายไฟฟ้าขนิด Photovoltaic wire หรือสายชนิด ๐.๖/๑.๐ KV CV หรือดีกว่า ขนาดสายไม่น้อยกว่า ๔ ตร.มม. และต้องแสดงสัญลักษณ์ขั้วของแผงเซลล์ฯ ก่อนต่อเข้ากับขั้วต่อสายของชุดฟิวส์ไฟฟ้ากระแสตรง โดยอ้างอิงรูปแบบการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ ๒๕๗๒ กำหนดให้ชุดฟิวส์ไฟฟ้ากระแสตรงติดตั้งภายในกล่องอย่างถูกต้องปลอดภัยและยึดเข้ากับเสาโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๕.๓.๒๘ ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด ตามแบบมาตรฐานระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ วัตต์
๒. แบตเตอรี่ ชนิดลิเธียมไอออน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ AH
๓. อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จประจุและเปิด – ปิด โคมไฟอัตโนมัติ
๔. โคมไฟส่องสว่างชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์
๕. เสาไฟสูงจากพื้นดินประมาณ ๓ เมตร

๕.๓.๒๙ ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบการทำงานของระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นไปตามเงื่อนไข โดยผู้ขายเป็นผู้เสนอรายละเอียดวิธีการทดสอบระบบฯ ให้ผู้ซื้อพิจารณาความเห็นชอบ ทั้งนี้หากปริมาณน้ำที่สูบได้ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ระบบฯ สามารถสูบน้ำได้ตามข้อกำหนด โดยไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ และไม่สามารถอ้างระยะเวลาที่เสียไปจากการแก้ไขระบบฯ ให้เป็นไปตามข้อกำหนด มาขอขยายอายุสัญญาได้

นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๕.๓.๓๐ อุปกรณ์ของระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ทุกรายการที่มีโครงสร้างเป็นโลหะและอุปกรณ์ที่ระบุให้มีการต่อสายดิน จะต้องต่อวงจรสายดินให้ครบถ้วน โดยให้ดำเนินการตามหลักวิชาการและอ้างอิงตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.๒๕๔๕ (ฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๑) ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๕.๓.๓๑ การทดสอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

การทดสอบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ทั้งระบบให้แล้วเสร็จ และทำการทดสอบระบบฯ ตามมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำที่สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๗๕ ลบ.ม./ชั่วโมง (ตั้งแต่เวลา ๐๗.๐๐ น. จนถึงเวลา ๑๗.๐๐ น.) โดยทำการทดสอบจำนวน ๓ วัน และผู้รับจ้างจะต้องทำรายการอุปกรณ์เครื่องมือทดสอบที่ทดสอบอย่างละเอียดและหากผลการทดสอบผ่านตามข้อกำหนด คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจรับงานโดยให้ผู้ควบคุมงานจัดทำรายงานผลการทดสอบแนบในรายงานการตรวจรับงาน ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดเป็นของผู้ขาย

๕.๓.๓๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดสร้างหรือจัดหาสำนักงานชั่วคราวและควรจะอยู่ใกล้เคียงบริเวณก่อสร้าง และจะต้องมีพื้นที่ใช้สอยของอาคารให้เหมาะสม และจะต้องมีห้องเก็บเครื่องมือ ห้องสุขา ไม่น้อยกว่า ๑ ห้อง กรณีจัดหาสำนักงานสนามจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน ทั้งนี้สถานที่ตั้งสำนักงานสนามทั้งกรณีก่อสร้างและจัดหา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

๕.๓.๓๓ กรณีวัดปริมาณงานและการจ่ายเงิน หอถังเก็บน้ำ, แผงแซลล์แสงอาทิตย์, เครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน Vertical Multistage, ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน (Solar Pump Inverter) และตู้ควบคุมระบบสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบ ให้วัดปริมาณงานเป็นหน่วยตามที่ระบุแสดงในใบแจ้งปริมาณและราคาตามที่กำหนดในแบบ และการจ่ายเงิน กรมทรัพยากรน้ำจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคานี้เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ก็ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามราคาต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต่างตกลงที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยหรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนอันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ดังนี้

๑) จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยที่ตกลงในสัญญาโดยจะจ่ายให้ ๕๐% ของราคาหลักจากผู้รับจ้างดำเนินการนำ หอถังเก็บน้ำ , แผงแซลล์แสงอาทิตย์, เครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน Vertical Multistage, ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน (Solar Pump Inverter) และตู้ควบคุมระบบสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบ เข้ามาในบริเวณก่อสร้างและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้าง

๒) จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยที่ตกลงในสัญญาโดยจะจ่ายให้ ๓๐% ของราคาหลักจากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง หอถังเก็บน้ำ , แผงแซลล์แสงอาทิตย์, เครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน Vertical Multistage, ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน (Solar Pump Inverter) และตู้ควบคุมระบบสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบ เรียบร้อย และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้าง

นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๓) จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยที่ตกลงในสัญญาโดยจะจ่ายให้ ๒๐% ของราคาหลักจากผู้รับจ้างดำเนินการทดสอบ หอถังเก็บน้ำ , แผงแซลล์แสงอาทิตย์, เครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน Vertical Multistage, ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน (Solar Pump Inverter) และตู้ควบคุมระบบสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบ และสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้าง

๖.การตรวจสอบผลงานและการตรวจรับงาน

การตรวจสอบผลงานเพื่อการจ่ายเงิน

ภายหลังที่ได้รับใบส่งมอบงานจากผู้รับจ้างแล้ว ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างจะตรวจสอบใบส่งมอบงานกับงานในสนาม ถ้าปรากฏว่างานที่ส่งมอบนั้น เสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามรายการรายละเอียดและแบบ และมีปริมาณงานตามที่กำหนดในใบส่งมอบแล้วจะเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทำการตรวจผลงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจผลงานที่ส่งมอบให้ภายใน ๓ (สาม) วัน ทำการนับแต่วันที่ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบการส่งมอบงานและจึงดำเนินการเรื่องการเบิกจ่ายเงินต่อไป

การตรวจสอบผลงานเช่นนี้ มิได้ทำให้ผู้รับจ้างหมดความรับผิดชอบในความชำรุดเสียหายของสิ่งก่อสร้างที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างมาแล้ว การส่งมอบงานที่จะถือว่าแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาก็ต่อเมื่อ ผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานทั้งหมดจนครบถ้วนถูกต้องทุกรายการจากผู้รับจ้าง และสามารถใช้งานได้สมเจตนารมณ์ของผู้ว่าจ้างทุกประการแล้ว

การตรวจรับงานตามสัญญา

เมื่อผู้รับจ้างได้จัดทำงานทั้งหมดครบถ้วนตามสัญญาแล้ว และจัดทำใบส่งมอบงานดังกล่าวให้แก่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทำการตรวจรับ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบภายใน ๓ (สาม) วัน ทำการ นับแต่วันที่ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบการส่งมอบงานและจะทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วที่สุด ถ้าปรากฏว่างานที่ส่งมอบนั้นเสร็จเรียบร้อยครบถ้วน ถูกต้องตามแบบรูปรายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาและสามารถใช้งานได้สมตามเจตนารมณ์ของผู้ว่าจ้างทุกประการแล้ว ให้ถือวันที่ได้รับใบส่งมอบงานดังกล่าวเป็นวันส่งมอบงาน แต่ถ้างานที่ส่งมอบทั้งหมด หรืองวดใดก็ตามไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิ์ไม่ตรวจรับงาน และสั่งการให้ผู้รับจ้างทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา ซึ่งผู้ว่าจ้างต้องปฏิบัติตาม ในระหว่างที่ยังมีการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมตามที่กล่าวข้างต้น ให้ถือว่ายังไม่มีการส่งมอบงาน

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

หลังจากที่ได้ทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อทำการตรวจผลงานใหม่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะตรวจผลงานให้ภายใน ๓ (สาม) วันทำการนับแต่วันที่ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับทราบและจะทำการตรวจรับให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด ถ้าผลการตรวจสอบปรากฏว่าผู้รับจ้างได้ทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมถูกต้องตามแบบรูป รายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาแล้วจะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปและให้ถือวันที่ได้รับแจ้งดังกล่าวเป็นวันส่งมอบงาน

การส่งมอบงานที่จะถือว่าแล้วเสร็จถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ก็ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานทั้งหมดครบถ้วน-ถูกต้องทุกรายการจากผู้รับจ้างและสามารถใช้งานได้สมเจตนารมณ์-ของผู้ว่าจ้างทุกประการแล้ว

๗. กำหนดระยะเวลาส่งมอบงาน

งานรายนี้ทั้งหมดผู้รับจ้างจะต้องจัดทำให้เสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามสัญญาและส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างได้ภายใน **๒๔๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรมฯ ให้เริ่มทำงาน**

๘. การจ่ายเงิน

งานจ้างก่อสร้างรายนี้ ผู้ว่าจ้างจะทำสัญญากับผู้รับจ้างในสัญญาจ้าง แบบราคาต่อหน่วย (Unit Price) ภายใต้เงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างต่อไปนี้

๘.๑ เมื่อมีการส่งมอบและรับมอบงาน ตามลักษณะงานที่ระบุในเงื่อนไขว่าด้วยการส่งมอบงานแล้ว

๘.๒ จ่ายให้แต่ละงวด ตามผลงานที่ตรวจรับได้จริง

๘.๓ เมื่อมีการส่งมอบและตรวจรับในครั้งใด จะจ่ายเงินให้ดังนี้

- ถ้าค่าจ้างในสัญญารายการที่เป็นราคาต่อหน่วย (Unit Price) การจ่ายเงินค่าจ้างจะจ่ายตามราคาต่อหน่วยของงานที่ตรวจรับได้จริง

- กรณีที่มีการระบุรายละเอียดการจ่ายเงินไว้ในรายการละเอียดด้านวิศวกรรม จะจ่ายเงินให้ตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขของรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม

๘.๔ งานจ้างก่อสร้างรายนี้ ผู้ว่าจ้างได้รับเงินงบประมาณผูกพันเป็นรายปี การจ่ายเงินตามสัญญาจะเบิกจ่ายให้ผู้รับจ้างได้ไม่เกินวงเงินงบประมาณที่ได้รับในแต่ละปี สำหรับเงินค่าจ้างที่ค้างจ่าย ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้ในปีงบประมาณถัดไป

๘.๕ หากผู้ว่าจ้างมีความจำเป็นต้องจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลาอันสมควร ไม่ว่าเนื่องจากการอนุมัติเงินประจำงวดล่าช้าหรือเหตุอื่นใด ผู้รับจ้างจะไม่เรียกดอกเบี้ยหรือค่าเสียหายในระหว่างที่ล่าช้านั้นจากผู้ว่าจ้าง

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

๙. หลักเกณฑ์การจัดหาช่างฝีมือ

การควบคุมงานเพื่อการก่อสร้างตามสัญญานี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือจากสถาบันของทางราชการ หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ป.ตรี หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ กพ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่าง จำนวนอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง รวม ๓ คน ดังต่อไปนี้

๑. ช่างก่อสร้าง/โยธา ๑ คน
๒. วิศวกรโยธา ๑ คน
๓. วิศวกรไฟฟ้า(ไฟฟ้ากำลัง) ๑ คน

เว้นแต่ความต้องการของงานตามข้อกำหนดในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรมจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

ผู้รับจ้างจะต้องทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมด โดยจำแนกแต่ละสาขาและระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อของช่างที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือ หรือผู้มีวุฒิบัตรดังกล่าวในวรรคแรกนำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่าง ๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้ว่าจ้างก่อนเริ่มลงมือทำงานและพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบได้ตลอดเวลาการทำงานของสัญญานี้

๑๐. รายละเอียดด้านวิศวกรรมที่ไม่ชัดเจน

รายละเอียดด้านวิศวกรรม(Technical Specification) อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในที่นี้ ให้ปฏิบัติตามรายละเอียดเฉพาะที่ระบุไว้ในแบบ (Drawing) ต่าง ๆ หรือหากมิได้ระบุให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุใช้ดุลพินิจพิจารณาแก้ไขปัญหานั้น ๆ

รายละเอียดด้านวิศวกรรมใดที่ไม่แจ้งชัด หรือไม่อาจหาวัสดุในท้องตลาดหรือในสนามได้เพียงพอ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอาจพิจารณาอนุโลมให้ใช้วัสดุคุณภาพเทียบเท่าได้ และต้องทำรายงานการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ดังกล่าวเป็นเอกสารให้ถูกต้องด้วย

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการดำเนินโครงการ

กรมขอสงวนสิทธิ์ยกเลิกสัญญาในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการขออนุญาตใช้พื้นที่จากหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติม

.....	.....	.....
นายวีระพันธ์ ทิพย์สุนา	นายรัดใด แบนลี	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา
(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)	(นายช่างโยธาชำนาญงาน)

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๙ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ภาคผนวก ๑

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ .....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุในประเทศ	พัสดุต่างประเทศ
๑	ปูนซีเมนต์						
๒	กระเบื้อง						
๓	ฝ้าเพดาน						
๔	หลอดไฟ						
๕	โคมไฟ						
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
( )

ภาคผนวก ๒

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ .....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็กในประเทศ	เหล็กต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน			
๒	เหล็กข้องอ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกรม	ตัน			
๔					
๕					
รวม			xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)			๑๐๐	๙๐	๑๐

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
( )

ประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ

เรื่อง สิทธิในการรับงานของผู้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ของกรมทรัพยากรน้ำ

ด้วยประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีสิทธิเป็นผู้ยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ฉบับที่ ๒ ลงวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๓ กำหนดว่า “๘.๒ หน่วยงานของรัฐใดมีความจำเป็นจะกำหนดวงเงินรวมหรือจำนวนโครงการที่ผู้ประกอบการงานก่อสร้างสามารถรับงานได้ เพื่อมิให้มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานตามสัญญา กรณีนี้ให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการได้ตามความเหมาะสม พร้อมทั้งเสนอให้คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการพิจารณา เพื่อประกาศเพิ่มเติมต่อไป” ในการนี้กรมทรัพยากรน้ำแจ้งว่ามีความจำเป็นจะกำหนดสิทธิในการรับงานของผู้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างชลประทาน โดยขอกำหนดจำนวนโครงการที่ผู้ประกอบการงานก่อสร้างจะสามารถรับงานของกรมทรัพยากรน้ำได้ เพื่อมิให้มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน และเกิดความเสียหายต่อทางราชการ ดังนั้น คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการจึงเห็นควรยกเลิกประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่อง สิทธิในการรับงานของผู้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างชลประทาน ของกรมทรัพยากรน้ำ ลงวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ และออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

สิทธิในการรับงานของผู้ประกอบการงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างชลประทาน ของกรมทรัพยากรน้ำ[๑]

ลำดับชั้น	วงเงินค่าก่อสร้างต่อหนึ่งสัญญา (ล้านบาท)	จำนวนโครงการก่อสร้างไม่เกิน[๒]	
		จำนวนตามชั้น	จำนวนชั้นที่ต่ำกว่า
ชั้นพิเศษ	เกิน ๑,๐๐๐ ขึ้นไป	๑	๔
ชั้น ๑	เกิน ๕๐๐ - ๑,๐๐๐	๒	๒
ชั้น ๒	เกิน ๓๐๐ - ๕๐๐	๒	๒
ชั้น ๓	เกิน ๑๐๐ - ๓๐๐	๒	ไม่จำกัด

หมายเหตุ : ๑. “**สิทธิในการรับงานของผู้ประกอบการงานก่อสร้าง**” หมายถึง สิทธิในการรับงานของผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง โดยพิจารณาตามวงเงินที่กำหนดในแต่ละช่วงชั้นของค่าก่อสร้าง ดังนี้

๑.๑ ผู้ประกอบการที่อยู่ในชั้นพิเศษ มีสิทธิรับงานโครงการก่อสร้างที่มีวงเงินเกิน ๑,๐๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๑ สัญญา และโครงการก่อสร้างที่มีวงเงินไม่เกิน ๑,๐๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๔ สัญญา

๑.๒ ผู้ประกอบการที่อยู่ในชั้น ๑ มีสิทธิรับงานโครงการก่อสร้างที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา และโครงการก่อสร้างวงเงินไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา

๑.๓ ผู้ประกอบการที่อยู่ในชั้น ๒ มีสิทธิรับงานโครงการก่อสร้างที่มีวงเงินเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา และโครงการก่อสร้างวงเงินไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา

๑.๔ ผู้ประกอบการที่อยู่ในชั้น ๓ มีสิทธิรับงานโครงการก่อสร้างวงเงินเกิน ๑๐๐ ล้านบาทแต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่เกิน ๒ สัญญา และโครงการก่อสร้างวงเงินไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาทต่อหนึ่งสัญญา ได้ไม่จำกัดจำนวน

๒. “**จำนวนโครงการก่อสร้างไม่เกิน**” หมายถึง จำนวนสัญญางานก่อสร้างชลประทานทั้งหมดที่ผู้ประกอบการดำเนินการอยู่ในขณะนั้น และเป็นสัญญาที่มีผลงานน้อยกว่าร้อยละ ๕๐ เทียบกับงานทั้งสัญญา (โดยพิจารณาจากผลงานรวม ณ สิ้นเดือน ก่อนเดือนที่จะมีการยื่นข้อเสนอ) รวมถึงโครงการที่ผู้ประกอบการได้รับการคัดเลือกให้เข้าทำสัญญา เนื่องจากเป็นผู้ชนะการเสนอราคาหรือได้รับสิทธิกรณีผู้ชนะการเสนอราคาไม่สามารถลงนามสัญญาได้

๓. กรณีที่ผู้ประกอบการเป็นผู้ชนะการเสนอราคาหลายโครงการ ให้พิจารณาตามลำดับเวลาของการเสนอราคา หรือวันที่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคารายถัดไปในการทำสัญญาให้ครบตามสิทธิ แต่ต้องไม่เกินจำนวนโครงการก่อสร้างตามสิทธิที่กำหนดไว้

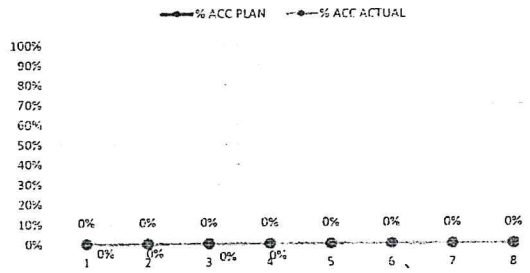
ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕
กุลยา ตันติเตมิท
อธิบดีกรมบัญชีกลาง
ประธานกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ

แบบการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					
	รายการ....	ลบ.ม.				
	รายการ....	ลบ.ม.				
2	งานผิวทาง					
	รายการ....	ตร.ม.				
	รายการ....	ตร.ม.				
				รวม	-	0%

1	2	3	4	5	6	7	8
เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...



Money								
AccMoney								
% PLAN								
% ACC PLAN								
% ACTUAL								
% ACC ACTUAL								
% ACC DIFF								
% PLAN/2								
% PLAN/2 DIFF								

หมายเหตุ:

1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน
2) [ ] หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง)
3) [25] หมายถึง ร้อยละของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 %
4) [Money] มูลค่างานแต่ละรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
5) [% PLAN] ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

บัญชีแสดงเจ้าหน้าที่ และยานพาหนะ

1. เจ้าหน้าที่และวิศวกรโครงการ

1.1 วิศวกรโครงการ

ชื่อ ..... นามสกุล ..... คุณวุฒิ .....

ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท .....

สาขา ..... เลขทะเบียน .....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเป็นวิศวกรประจำโครงการก่อสร้าง .....

..... ของบริษัท / ห้างหุ้นส่วนจำกัดนี้จริง

(ลงชื่อ) ..... วิศวกรโครงการ

(.....)

1.2 ช่างประจำโครงการ

ชื่อ ..... นามสกุล ..... คุณวุฒิ .....

ประสบการณ์ควบคุมงาน

1. .....

.....

.....

2. .....

.....

.....

3. .....

.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเป็นช่างประจำโครงการก่อสร้าง .....

..... ของบริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัดนี้จริง และจะดำเนินการตามโครงการดังกล่าวนี้แล้วเสร็จ

(ลงชื่อ) ..... ช่างประจำโครงการ

(.....)

2. ยานพาหนะสำหรับช่างผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ประเภท กระบะบรรทุก หมายเลขทะเบียน ..... พร้อมพนักงานขับ จำนวน 1 คัน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายการบัญชีแสดงเจ้าหน้าที่และยานพาหนะที่ได้เสนอมานี้เป็นจริงทุกประการ หากมีการเปลี่ยนแปลงจะแจ้งให้ทราบทันที

(ลงชื่อ) ..... ผู้เสนอราคา

(.....)

(สำเนา)

ที่ นร 0203/ว 109

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. 10300

24 สิงหาคม 2532

เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง

เรียน

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว 81 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2532

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ กพส 7/2532 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2532
และเอกสารประกอบ

ตามที่ได้ยืนยันมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้างมาเพื่อถือปฏิบัติต่อไป นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้างได้เสนอเงื่อนไขหลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ รวม 6 ข้อ มาเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติ ความละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 ลงมติอนุมัติตามที่คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง เสนอ ทั้ง 6 ข้อ โดยข้อ 1 ให้ตัดคำว่า "ก่อนหรือ" ออก และให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นของรัฐถือปฏิบัติต่อไป

จึงเรียนยืนยันมา และขอได้โปรดแจ้งให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นของรัฐถือปฏิบัติต่อไปด้วย

ขอแสดงความนับถือ

อนันต์ อนันตกูล

(นายอนันต์ อนันนกูล)

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กองนิติธรรม

โทร. 2828149

(สำเนา)

ที่ กพส 7/2532

สำนักงบประมาณ
ถนนพระรามที่ 6 กทม. 10400

4 สิงหาคม 2532

เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/ว 81 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2532

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารผนวก ก จำนวน 13 แผ่น
2. เอกสารผนวก ข จำนวน 11 แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะรัฐมนตรีมีมติวันที่ 27 มิถุนายน 2532 เห็นชอบตามข้อเสนอของคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง ในเรื่องสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ดังนี้

1. เห็นชอบในหลักการที่จะให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้กับสัญญาที่ลงนามหลังวันที่ 28 มิถุนายน 2531 ในการพิจารณาจ่ายเงินชดเชยค่างานก่อสร้างให้แก่ผู้รับเหมาก่อสร้างของทางราชการ

2. เห็นควรนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้เป็นการถาวร

3. ให้ตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณากำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณในการพิจารณาจ่ายเงินชดเชยให้สอดคล้องกับวิกฤตการณ์และลักษณะงานก่อสร้าง แล้วนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง พิจารณาเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ตามที่คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้นำเสนอตามมติคณะรัฐมนตรี แล้วเห็นว่า การนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้รับจ้างไทยที่ได้รับความ

เดือดร้อน .....

เดือดร้อนและสามารถที่จะประกอบกิจการต่อไปได้ในช่วงที่เกิดภาวะวัสดุก่อสร้างขาดแคลนและขึ้นราคา ตลอดจนเป็นการช่วยลดความเสี่ยงของผู้รับจ้างและป้องกันมิให้ผู้รับจ้างบวกราคาเผื่อการเปลี่ยนแปลงราคาวัสดุไว้ล่วงหน้ามาก ๆ รวมทั้งเกิดความเป็นธรรมต่อคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายด้วย จึงเห็นควรนำเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ตลอดจนตัวอย่างการแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาเดิม มาใช้เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้างตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว และเห็นควรนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อขออนุมัติดังนี้

1. ให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้กับสัญญาที่ลงนาม หลังวันที่ 28 มิถุนายน 2531 โดยมีเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ดังเอกสารผนวก ก).

2. ให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้เป็นการถาวร โดยมีเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ดังเอกสารผนวก ข)

3. งานจ้างเหมาก่อสร้างของรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่นของรัฐ ก็ให้นำเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้ด้วย ในกรณีที่จำเป็นต้องเพิ่มเงิน ให้ใช้เงินจากงบประมาณของรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงนอื่นของรัฐนั้นเองหรือจ่ายตามสัดส่วนแหล่งที่มาของเงินค่าก่อสร้างนั้น หรือตามที่สำนักงบประมาณพิจารณาวินิจฉัยแล้วแต่กรณี

4. เมื่อให้มีการนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้แล้ว มีผลทำให้ผู้ว่าจ้างต้องจ่ายเงินชดเชยเพิ่ม จนทำให้เกินวงเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ ก็ให้ถือว่าได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ก่อหนี้ผูกพันเกินกว่างบประมาณ ตามนัยมาตรา 23 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการงบประมาณ และให้ส่วนราชการเจ้าของสัญญานั้น ๆ ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

/6. เพื่อความ .....

6. เพื่อความรวดเร็วในการดำเนินงาน และเพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สัญญาจ้างแบบปรับราคาได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงมอบอำนาจให้สำนักงบประมาณทำการวินิจฉัยปัญหาข้อหารือและกำหนดแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมได้ตามความจำเป็นด้วย

จึงเรียนมาเพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

พงส์ สารสิน

(นายพงส์ สารสิน)

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง

กองกลาง

โทร. 2710092 ต่อ 245

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารีบเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

P = (Po) x (K)

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างาน หรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัฒจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.15 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.40 Mt/Mo + 0.10 St/So

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด – ถมบดอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกั้นน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักรเครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT, EXCAVATION, SUBBASE, SELECTED MATERIAL, UNTREATED BASE และ SHOULDER

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.40 Et/Eo + 0.20 Ft/Fo

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำน้ำ

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.20 Mt/Mo + 0.20 Ft/Fo

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับ ประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคชั้นสูง

ใช้สูตร K = 0.45 + 0.15 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.40 At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.30 At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.40 At/Ao + 0.10 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.35 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo + 0.15 St/So

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานตาดคอนกรีตเสริมเหล็กรางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.15 Ct/Co + 0.15 Mt/Mo + 0.15 St/So

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอถังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เขื่อนกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Il + 0.15 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo + 0.25 St/So

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.10 It/Io ÷ 0.05 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo + 0.40 St/So

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo + 0.20 St/So

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทานชนิดต่าง ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร K = 0.35 ÷ 0.20 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo ÷ 0.25 St/So

4.3 งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องกว้านและโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.45 Gt/Go

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.15 It/Io + 0.60 St/So

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตดาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.15 It/Io + 0.25 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.25 It/Io + 0.25 Mt/Mo

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.40 ACt/ACo

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVD และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.40 PVCt/PVCo

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.15 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.15 Ft/Fo

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.10 Et/Eo + 0.30 GIPt/GIPo

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.30 PEt/PEo

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.15 Et/Eo + 0.35 GIPt/GIPo

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

ใช้สูตร K = 0.30+0.10It/Io+0.20Ct/Co+0.05Mt/Mo+0.05St/So+0.30PVCt/PVCo

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.05 It/Io + 0.05 Mt/Mo + 0.65 PVCt/PVCo

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.25 It/Io + 0.50 GIPt/GIPo

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้ง เสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

สำหรับงานติดตั้ง เสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ ประกอบด้วย ลักษณะงานดังนี้คือ PRELIMINARY WORK (ยกเว้น BOUNDARY POST), TOWERS, INSULATOR STRING AND OVERHEAD GROUND WIRE ASSEMBLIES, CONDUCTOR AND OVERHEAD GROUND WIRE STRINGING, LINE ACCESSORIES, GROUNDING MATERIALS

สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย หมายถึง เฉพาะการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.60 + 0.25 It/Io + 0.15 Ft/Fo

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงานติดตั้ง BOUNDARY POST

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.20 Ct/Co + 0.10 St/So + 0.15 Ft/Fo

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.20 It/Io + 0.15 CT/Co + 0.15 St/So

5.8 งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.15 It/Io + 0.20 Ct/Co + 0.30 St/So

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.25 Ct/Co + 0.35 St/So

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69 – 115 KV.

5.9.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.80 + 0.05 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.05 Ft/Fo

5.9.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.45 + 0.05 It/Io + 0.20 Mt/Mo + 0.05 Ft/Fo + 0.25 Wt/Wo

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย กระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
GIPt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

PET = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POL YETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY PLOYETHYLENE ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

2. การคำนวณค่า Kสำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)

5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

ที่ นร ๐๗๓๑.๑/ว ๑๐๕

สำนักงบประมาณ
ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง ชี้แจงความเข้าใจแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวันเปิดซองที่ใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างาน ตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

เรียน ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒
๒. พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐
๓. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) มาใช้กับสัญญาก่อสร้าง โดยให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานอื่นของรัฐ ถือปฏิบัติต่อไป โดยมีเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ในการนำสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน ประกอบกับพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้กำหนดวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง โดยมีระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้กำหนดวันเสนอราคาในแต่ละวิธีไว้ชัดเจน ตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ และ ๓ นั้น

ดังนั้น เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวถูกต้องและรวดเร็ว สำนักงบประมาณขอเรียนชี้แจงแนวทางปฏิบัติเพิ่มเติมกรณีวันเปิดซองที่จะนำมาใช้ในการคำนวณเงินเพิ่มหรือลดค่างานตามสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) ดังนี้

๑. วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป มี ๓ วิธี ดังนี้

๑) วิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (e-market) กำหนดวันเปิดซอง คือ วันที่เสนอราคาด้วยวิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ หรือวันที่ต่อรองราคาเป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

๒) วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-biding) กำหนดวันเปิดซอง คือ วันที่เสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือวันที่ต่อรองราคาเป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

๓) วิธีสอบราคา กำหนดวันเปิดซอง คือ วันที่เปิดซองข้อเสนอหรือวันที่ต่อรองราคาเป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

/๒. วิธีการ ...

๒. วิธีการคัดเลือก กำหนดวันเปิดซอง คือ วันที่ยื่นซองข้อเสนอหรือวันที่ต่อรองราคาเป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

๓. วิธีการเฉพาะเจาะจง กำหนดวันเปิดซอง คือ วันที่ยื่นข้อเสนอราคาหรือวันที่ต่อรองราคาเป็นที่ยุติ แล้วแต่กรณี

จึงเรียนมาเพื่อถือเป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายเดชาภิวัฒน์ ณ สงขลา)
ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๑
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๑๔
โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๒๔๐

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๘.๕๐๐,๐๐๐ บาท

๔. ลักษณะงาน โดยสังเขป

ประกอบด้วย รายละเอียดโครงการ

๔.๑ งานติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ และระบบไฟฟ้าระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๔.๒ งานก่อสร้างและติดตั้งถังเก็บน้ำ

๔.๓ งานประสานและเดินท่อระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

๔.๔ งานอื่นๆ ที่แบบแปลนกำหนด

๔.๕ เงื่อนไขทั่วไปของงานก่อสร้างและเงื่อนไขเฉพาะงานก่อสร้าง ตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๕. ราคากลางคำนวณ ณ. วันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๗ เป็นเงิน ๑๘.๐๐๐,๐๐๐ บาท

๖. บัญชีประมาณการราคากลาง

๖.๑ แบบแสดงรายการประมาณงานและราคา (ปร.๔) แบบสรุปค่าก่อสร้าง(ปร.๕)

๖.๒ แบบสรุปราคางานก่อสร้าง

๗.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๗.๑ นายกริชขจร ภูพันนา	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	ประธานกรรมการ
๗.๒ นายไพฑูลย์ สุภาไสย	นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ
๗.๓ นายนุกูล เพ็งมีศรี	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	กรรมการ

สำนักงานผู้อำนวยการ
เลขที่รับ 2447
วันที่ 25 เมษ 2567
เวลา 14 - 55

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนสำรวจและออกแบบ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ โทร. ๐ ๔๒๒๙ ๐๓๕๐

ที่ ทส ๐๖๑๓.๒ /๑๔๖ **วันที่** ๔ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติราคากลางค่าก่อสร้างโครงการตามแผนปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ (งบปกติ) จำนวน ๑ โครงการ

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่)

๑. เรื่องเดิม

ตามคำสั่ง กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ ที่ สทน.๓/๑๙/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำ สนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ที่จะต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโดยใช้เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ (งบปกติ) ประกอบด้วย

- นายกริชขจร ภูพันนา ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ ประธานกรรมการ
- นายไพฑูลย์ สุภาไสย ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน กรรมการ
- นายนุกูล เพ็งมีศรี ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ กรรมการ

โดยให้คณะกรรมการกำหนดราคากลางที่ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบแบบแผนของทางราชการโดยเคร่งครัด เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จให้รายงานผลให้ทราบ นั้น

๒. ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้ร่วมประชุมพิจารณากำหนดราคากลางโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำ สนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร โดยมีค่า Factor F เงื่อนไขเงินจ่ายล่วงหน้า ๑๕ % เงินประกันผลงานหัก ๐ % ดอกเบี้ยเงินกู้ ๗ % ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ๗ % วงเงินตามราคากลาง ๑๘,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบแปดล้านบาทถ้วน)

๓. ข้อระเบียบ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ และ ฉบับปรับปรุง ที่ ๑ - ๔ พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้ว

๔. ข้อเรียนเสนอเพื่อโปรดพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติราคากลางเพื่อดำเนินการต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง
(นายกริชขจร ภูพันนา) ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูลย์ สุภาไสย) ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนุกูล เพ็งมีศรี) ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

อนุมัติ

(นายวิเชียร ศิริสุวรรณคูหา)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

"No Gift Policy ทส.โปร่งใสและเป็นธรรรม"

(นายสสิธรรม พิศนอก)
วิศวกรโยธาชำนาญการ ปฏิบัติหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการส่วนสำรวจและออกแบบ

รายละเอียดโครงการตามแผน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

จัดทำเมื่อ วันที่ 28 มีนาคม 2567

ลำดับที่	รายการ	ราคากลาง (บาท)	ระยะเวลาก่อสร้าง (วัน)			ระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญา (วัน)	การเบิกเงินไม่น้อยกว่างวดละ (บาท)	ยืนราคา (วัน)	หมายเหตุ
			ก่อสร้าง	ทดสอบวัสดุ	ฤดูฝน				
1	โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร	18,000,000.00	180	30	30	240	-	30	กำหนดยืนราคา 30 วัน นับถัดจากวันที่หัวหน้าส่วนราชการได้ให้ความเห็นชอบราคากลาง

ลงชื่อ ..... ประธานคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายกริชขจร ภูพันนา)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ ..... กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายไพฑูลย์ สุภาไสย)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ ..... กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายนุกูล เพ็งมีศรี)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

ชื่อโครงการ อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบล คำชะอี อำเภอ คำชะอี จังหวัด มุกดาหาร

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี กรมทรัพยากรน้ำ — กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	รายการ	ค่า K สูตรที่	ปริมาณ	หน่วย	ค่างานต้นทุน (บาท/หน่วย)	ค่างานต้นทุน (บาท)	ค่า Factor F	ราคากลาง (บาท/หน่วย)	ราคากลาง ราคารวมทั้งสิ้น
	1. งานเตรียมพื้นที่								
1.1	งานถากถาง		1,500.00	ตร.ม.	1.27	1,905.00	1.2748	1.620	2,428.49
	3. งานโครงสร้าง								
3.1	งานคอนกรีตโครงสร้าง	K(4.5)	166.00	ลบ.ม.	2,863.34	475,314.44	1.2322	3,528.210	585,682.86
3.3	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	K(4.4)	8,730.00	กก.	33.68	294,026.40	1.2322	41.500	362,295.00
	3.6.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงสี่เหลี่ยมตัน 0.30x0.30 ม. ยาว 6.00 ม.		9.00	ท่อน	2,694.96	24,254.60	1.2322	3,320.720	29,886.48
	3.6.2 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงสี่เหลี่ยมตัน 0.18*0.18 ม.ยาว 6.00 ม.		16.00	ท่อน	1,461.31	23,380.92	1.2322	1,800.620	28,809.92
	4. งานป้องกันการกัดเซาะ								
4.3	งานกรวดปรับพื้น	K(2.2)	140.00	ลบ.ม.	838.80	117,432.00	1.2748	1,069.300	149,702.00
	5. งานท่อและอุปกรณ์								
5.1	ท่อเหล็กอาบสังกะสี (GSP.BS-M)								
-	- ขนาด Dia. 2.00 นิ้ว	K(5.6)	1.00	ม.	151.00	151.00	1.2748	192.490	192.49
-	- ขนาด Dia. 4.00 นิ้ว	K(5.6)	1.00	ม.	372.00	372.00	1.2748	474.230	474.23
5.2	ท่อ พี วี ซี ปลายเรียบ ชั้น 13.5 (รวมข้อต่อ)							-	
-	- ขนาด Dia. 4.00 นิ้ว	K(4.1)	7.00	ม.	340.00	2,380.00	1.2748	433.430	3,034.01
-	- ขนาด Dia. 6.00 นิ้ว	K(4.1)	12.00	ม.	488.00	5,856.00	1.2748	622.100	7,465.20
5.3	ท่อเหล็กเหนียว (มอก.)							-	
-	- ขนาด Dia. 3.00 นิ้ว	K(5.2.2)	1.00	ม.	667.00	667.00	1.2748	850.290	850.29
-	- ขนาด Dia. 4.00 นิ้ว	K(5.2.2)	8.00	ม.	1,219.00	9,752.00	1.2748	1,553.980	12,431.84
-	- ขนาด Dia. 6.00 นิ้ว	K(5.2.2)	60.00	ม.	2,127.00	127,620.00	1.2748	2,711.500	162,690.00
5.5	งานท่อ HDPE ผนัง 2 ชั้น PN 8 (PE100)							-	
-	- ขนาด Dia. 225 มม. ชั้น PN 8.0	K(5.2.3)	2,400.00	ม.	1,335.00	3,204,000.00	1.2748	1,701.860	4,084,459.20

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

ชื่อโครงการ อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบล คำชะอี อำเภอ คำชะอี จังหวัด มุกดาหาร

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี กรมทรัพยากรน้ำ **กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

ลำดับที่	รายการ			คา K สูตรที่	ปริมาณ	หน่วย	ค่างานต้นทุน (บาท/หน่วย)	ค่างานต้นทุน (บาท)	ค่า Factor F	ราคากลาง (บาท/หน่วย)	ราคากลาง ราคารวมทั้งสิ้น
	6.งานอาคารประกอบ										
6.1	ประตูน้ำเหล็กหล่อมาตรฐาน (มอก.)										
-	- ขนาด Dia.	3.00	นิ้ว	K(4.2)	2.00	ชุด	12,431.00	24,862.00	1.2322	15,317.480	30,634.96
-	- ขนาด Dia.	4.00	นิ้ว	K(4.2)	1.00	ชุด	15,651.00	15,651.00	1.2322	19,285.160	19,285.16
-	- ขนาด Dia.	6.00	นิ้ว	K(4.2)	5.00	ชุด	24,150.00	120,750.00	1.2322	29,757.630	148,788.15
6.3	ประตูระบายอากาศ (มอก.)				-	-	-	-		-	
-	- Air Valve เหล็กหล่อ	50.00	มม.	K(4.2)	1.00	ชุด	5,175.00	5,175.00	1.2322	6,376.640	6,376.64
-	- Double Air Valve เหล็กหล่อ	80.00	มม.	K(4.2)	1.00	ชุด	13,340.00	13,340.00	1.2322	16,437.550	16,437.55
6.8	อาคารจุดปล่อยน้ำ			K(4.2)	18.00	ชุด	3,800.00	68,400.00	1.2322	4,682.360	84,282.48
6.9	อาคารท่อระบายอากาศ			K(4.2)	2.00	ชุด	20,000.00	40,000.00	1.2322	24,644.000	49,288.00
6.10	อาคารควบคุม			K(4.2)	2.00	ชุด	10,500.00	21,000.00	1.2322	12,938.100	25,876.20
	7.งานเบ็ดเตล็ด										
7.1	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายเหล็ก)				1.00	ชุด	9,360.00	9,360.00	1.2322	11,533.390	11,533.39
7.2	งานป้ายแนะนำโครงการ				1.00	ชุด	6,540.00	6,540.00	1.2322	8,058.590	8,058.59
7.9	รั้วตาข่ายพร้อมประตู				130.00	ม.	585.00	76,050.00	1.2322	720.840	93,709.20
7.10	เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป สูง 8.00 ม.				3.00	ต้น	2,050.00	6,150.00	1.2322	2,526.010	7,578.03
7.11	โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์				5.00	ชุด	65,000.00	325,000.00	1.2322	80,093.000	400,465.00
7.12	Ball valve ทองเหลือง Dia. 2"				1.00	ชุด	1,199.00	1,199.00	1.2322	1,477.410	1,477.41
7.13	Foot Valve เหล็กหล่อ Dia 4"				2.00	ชุด	8,600.00	17,200.00	1.2322	10,596.920	21,193.84
7.14	Check Valve ขนาด Dia. 3" มอก 256				2.00	ชุด	5,200.00	10,400.00	1.2322	6,407.440	12,814.88
7.15	Check Valve ขนาด Dia. 6" มอก 256				1.00	ชุด	11,500.00	11,500.00	1.2322	14,170.300	14,170.30
7.16	Y-Strainer เหล็กหล่อ Dia. 4"				2.00	ชุด	6,800.00	13,600.00	1.2322	8,378.960	16,757.92
7.17	Flexible joint ขนาด 3" (หน้าจานสแตนเลส PN10)				4.00	ชุด	1,512.00	6,048.00	1.2322	1,863.090	7,452.36
7.18	Flexible joint ขนาด 6" (หน้าจานสแตนเลส PN10)				2.00	ชุด	2,686.00	5,372.00	1.2322	3,309.690	6,619.38

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

ชื่อโครงการ อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบล คำชะอี อำเภอ คำชะอี จังหวัด มุกดาหาร

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี กรมทรัพยากรน้ำ **กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

ลำดับที่	รายการ	ค่า K สูตรที่	ปริมาณ	หน่วย	ค่างานต้นทุน (บาท/หน่วย)	ค่างานต้นทุน (บาท)	ค่า Factor F	ราคากลาง (บาท/หน่วย)	ราคากลาง ราคารวมทั้งสิ้น
7.19	มาตรวัดน้ำขนาด Dia. 6" หน้าจาน		1.00	ชุด	28,000.00	28,000.00	1.2322	34,501.600	34,501.60
7.20	มาตรวัดน้ำขนาด Dia. 3" หน้าจาน		2.00	ชุด	11,000.00	22,000.00	1.2322	13,554.200	27,108.40
7.21	Surge Valve ขนาด Dia. 2"		1.00	ชุด	40,000.00	40,000.00	1.2322	49,288.000	49,288.00
7.22	ท่อยางตัวหนอน Dia 6" หน้าแปลน ยาว 6.00 ม.		1.00	ชุด	41,586.00	41,586.00	1.2322	51,242.270	51,242.27
7.23	ทุ่นวางท่อยางตัวหนอน		2.00	ชุด	25,000.00	50,000.00	1.2322	30,805.000	61,610.00
7.24	Pressure Gauge Dia 3" ขนาด 0-16 Bar		2.00	ชุด	1,995.00	3,990.00	1.2322	2,458.240	4,916.48
	Connecting screw 3/8 นิ้ว								
7.25	Blind Flange Dia. 6"		7.00	ชุด	1,005.00	7,035.00	1.2322	1,238.360	8,668.52
7.26	ข้อต่อท่อเหล็กเหนียว								
	- สามทาง 6"x6"		3.00	ชุด	2,680.00	8,040.00	1.2322	3,302.300	9,906.90
	- สามทางลด 6"x3"		2.00	ชุด	3,400.00	6,800.00	1.2322	4,189.480	8,378.96
	- สามทางลด 4"x2"		1.00	ชุด	1,550.00	1,550.00	1.2322	1,909.910	1,909.91
	- ข้องอ 90 องศา Dia 4"		2.00	ชุด	500.00	1,000.00	1.2322	616.100	1,232.20
	- ข้องอ 90 องศา Dia 6"		5.00	ชุด	1,230.00	6,150.00	1.2322	1,515.610	7,578.05
	- ข้องอ 45 องศา Dia 6"		4.00	ชุด	980.00	3,920.00	1.2322	1,207.560	4,830.24
	- ข้อลด 4"x3"		2.00	ชุด	375.00	750.00	1.2322	462.080	924.16
7.27	หน้าจานเหล็กเหนียว								
	- Dia 2"		2.00	ชุด	284.00	568.00	1.2322	349.940	699.88
	- Dia 3"		4.00	ชุด	409.00	1,636.00	1.2322	503.970	2,015.88
	- Dia 4"		8.00	ชุด	454.00	3,632.00	1.2322	559.420	4,475.36
	- Dia 6"		58.00	ชุด	795.00	46,110.00	1.2322	979.600	56,816.80
7.29	ข้อลดท่อ GS 4"x2"		1.00	ชุด	500.00	500.00	1.2322	616.100	616.10
7.30	ฝาครอบ GS 4"		2.00	ชุด	310.00	620.00	1.2322	381.980	763.96
7.31	เหล็กฉาก ขนาด 50 x 50 x 4 มม.		286.00	ม.	105.00	30,030.00	1.2322	129.380	37,002.68
7.32	ฝารางระบายน้ำสำเร็จรูป		143.00	ชุด	161.00	23,023.00	1.2322	198.380	28,368.34

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

ชื่อโครงการ อนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบล คำชะอี อำเภอ คำชะอี จังหวัด มุกดาหาร

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี กรมทรัพยากรน้ำ — กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	รายการ	ค่า K สูตรที่	ปริมาณ	หน่วย	ค่างานต้นทุน (บาท/หน่วย)	ค่างานต้นทุน (บาท)	ค่า Factor F	ราคากลาง (บาท/หน่วย)	ราคากลาง ราคารวมทั้งสิ้น
	8.งานครุภัณฑ์จัดซื้ออาคารระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ (รวมค่าวัสดุและแรงงาน)								
8.1	งานเครื่องสูบน้ำ VERTICAL MULTISTAGE PUMP 15 KW.		2.00	ชุด	438,700.00	877,400.00	1.0700	469,409.000	938,818.00
8.2	งานแพสำหรับเครื่องสูบน้ำ รวมเครื่องกว้านสลิงยึดแพ เครื่องกว้านสายไฟ		24.00	ตร.ม.	62,000.00	1,488,000.00	1.0700	66,340.000	1,592,160.00
-	พร้อมอุปกรณ์สลิงยึดแพ		-	-	-	-		-	-
-	ทุ่นลอยท่อ MDPE รองรับท่อส่งน้ำ		10.00	ท่อน	58,500.00	585,000.00	1.0700	62,595.000	625,950.00
	ชุดทางเดินต่างระดับและทุ่นลอยน้ำสำหรับทางเดินเข้าฝั่งวัสดุ HDPE		48.00	ตร.ม.	33,000.00	1,584,000.00	1.0700	35,310.000	1,694,880.00
8.3	ชุดควบคุมการทำงานระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ 18 KW.		2.00	ชุด	755,000.00	1,510,000.00	1.0700	807,850.000	1,615,700.00
8.4	งานชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 600 W (มอก.)		80.00	ชุด	20,400.00	1,632,000.00	1.0700	21,828.000	1,746,240.00
8.5	งานถังเก็บน้ำ ทรงกระบอกแนวตั้ง 100 ลบ.ม.		1.00	ชุด	1,410,000.00	1,410,000.00	1.0700	1,508,700.000	1,508,700.00
-	งานประสานท่อภายในหอถังสูง		1.00	ชุด	271,000.00	271,000.00	1.0700	289,970.000	289,970.00
8.6	เครื่องกรองน้ำเกษตรอัตโนมัติ 110 ลบ.ม./ชม.		1.00	ชุด	897,000.00	897,000.00	1.0700	959,790.000	959,790.00
8.7	ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED) ระบบSolarcell		6.00	ชุด	33,000.00	198,000.00	1.0700	35,310.000	211,860.00
					รวมค่างานต้นทุนทั้งสิ้น	15,864,048			**18,000,124.14**
								รวมราคากลางเป็นเงินทั้งสิ้น	18,000,000.00

(สิบแปดล้านบาทถ้วน)

ประธานคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายกริชขจร ภูพันนา)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

กรรมการ

(นายนุกูล เพ็งมีศรี)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

กรรมการ

(นายไพฑูลย์ สุภาไสย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สำนักงานผู้อำนวยการ
เลขที่รับ 2447
วันที่ 25 เมษ 2567
เวลา 14 - 55

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ส่วนสำรวจและออกแบบ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ โทร. ๐ ๔๒๒๙ ๐๓๕๐

ที่ ทส ๐๖๑๓.๒ /๑๔๖ **วันที่** ๔ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติราคากลางค่าก่อสร้างโครงการตามแผนปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ (งบปกติ) จำนวน ๑ โครงการ

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่)

๑. เรื่องเดิม

ตามคำสั่ง กรมทรัพยากรน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓ ที่ สทน.๓/๑๙/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำ สนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ที่จะต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโดยใช้เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ (งบปกติ) ประกอบด้วย

- นายกริชขจร ภูพันนา ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ ประธานกรรมการ
- นายไพฑูลย์ สุภาไสย ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน กรรมการ
- นายนุกูล เพ็งมีศรี ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ กรรมการ

โดยให้คณะกรรมการกำหนดราคากลางที่ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบแบบแผนของทางราชการโดยเคร่งครัด เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จให้รายงานผลให้ทราบ นั้น

๒. ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้ร่วมประชุมพิจารณากำหนดราคากลางโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำ สนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ ๒ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร โดยมีค่า Factor F เงื่อนไขเงินจ่ายล่วงหน้า ๑๕ % เงินประกันผลงานหัก ๐ % ดอกเบี้ยเงินกู้ ๗ % ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ๗ % วงเงินตามราคากลาง ๑๘,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบแปดล้านบาทถ้วน)

๓. ข้อระเบียบ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ และ ฉบับปรับปรุง ที่ ๑ - ๔ พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้ว

๔. ข้อเรียนเสนอเพื่อโปรดพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติราคากลางเพื่อดำเนินการต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง
(นายกริชขจร ภูพันนา) ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพฑูลย์ สุภาไสย) ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนุกูล เพ็งมีศรี) ตำแหน่ง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

อนุมัติ

(นายวิเชียร ศิริสุวรรณคูหา)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๓
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

"No Gift Policy ทส.โปร่งใสและเป็นธรรรม"

(นายสสิธรรม พิศนอก)
วิศวกรโยธาชำนาญการ ปฏิบัติหน้าที่แทน
ผู้อำนวยการส่วนสำรวจและออกแบบ

รายละเอียดโครงการตามแผน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

จัดทำเมื่อ วันที่ 28 มีนาคม 2567

ลำดับที่	รายการ	ราคากลาง (บาท)	ระยะเวลาก่อสร้าง (วัน)			ระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญา (วัน)	การเบิกเงินไม่น้อยกว่างวดละ (บาท)	ยืนราคา (วัน)	หมายเหตุ
			ก่อสร้าง	ทดสอบวัสดุ	ฤดูฝน				
1	โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร	18,000,000.00	180	30	30	240	-	30	กำหนดยืนราคา 30 วัน นับถัดจากวันที่หัวหน้าส่วนราชการได้ให้ความเห็นชอบราคากลาง

ลงชื่อ ..... ประธานคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายกริชขจร ภูพันนา)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ลงชื่อ ..... กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายไพฑูลย์ สุภาไสย)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ ..... กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายนุกูล เพ็งมีศรี)

วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

ชื่อโครงการ อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบล คำชะอี อำเภอ คำชะอี จังหวัด มุกดาหาร

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี กรมทรัพยากรน้ำ — กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	รายการ	ค่า K สูตรที่	ปริมาณ	หน่วย	ค่างานต้นทุน (บาท/หน่วย)	ค่างานต้นทุน (บาท)	ค่า Factor F	ราคากลาง (บาท/หน่วย)	ราคากลาง ราคารวมทั้งสิ้น
	1. งานเตรียมพื้นที่								
1.1	งานถากถาง		1,500.00	ตร.ม.	1.27	1,905.00	1.2748	1.620	2,428.49
	3. งานโครงสร้าง								
3.1	งานคอนกรีตโครงสร้าง	K(4.5)	166.00	ลบ.ม.	2,863.34	475,314.44	1.2322	3,528.210	585,682.86
3.3	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	K(4.4)	8,730.00	กก.	33.68	294,026.40	1.2322	41.500	362,295.00
	3.6.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงสี่เหลี่ยมตัน 0.30x0.30 ม. ยาว 6.00 ม.		9.00	ท่อน	2,694.96	24,254.60	1.2322	3,320.720	29,886.48
	3.6.2 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงสี่เหลี่ยมตัน 0.18*0.18 ม.ยาว 6.00 ม.		16.00	ท่อน	1,461.31	23,380.92	1.2322	1,800.620	28,809.92
	4. งานป้องกันการกัดเซาะ								
4.3	งานกรวดปรับพื้น	K(2.2)	140.00	ลบ.ม.	838.80	117,432.00	1.2748	1,069.300	149,702.00
	5. งานท่อและอุปกรณ์								
5.1	ท่อเหล็กอาบสังกะสี (GSP.BS-M)								
-	- ขนาด Dia. 2.00 นิ้ว	K(5.6)	1.00	ม.	151.00	151.00	1.2748	192.490	192.49
-	- ขนาด Dia. 4.00 นิ้ว	K(5.6)	1.00	ม.	372.00	372.00	1.2748	474.230	474.23
5.2	ท่อ พี วี ซี ปลายเรียบ ชั้น 13.5 (รวมข้อต่อ)							-	
-	- ขนาด Dia. 4.00 นิ้ว	K(4.1)	7.00	ม.	340.00	2,380.00	1.2748	433.430	3,034.01
-	- ขนาด Dia. 6.00 นิ้ว	K(4.1)	12.00	ม.	488.00	5,856.00	1.2748	622.100	7,465.20
5.3	ท่อเหล็กเหนียว (มอก.)							-	
-	- ขนาด Dia. 3.00 นิ้ว	K(5.2.2)	1.00	ม.	667.00	667.00	1.2748	850.290	850.29
-	- ขนาด Dia. 4.00 นิ้ว	K(5.2.2)	8.00	ม.	1,219.00	9,752.00	1.2748	1,553.980	12,431.84
-	- ขนาด Dia. 6.00 นิ้ว	K(5.2.2)	60.00	ม.	2,127.00	127,620.00	1.2748	2,711.500	162,690.00
5.5	งานท่อ HDPE ผนัง 2 ชั้น PN 8 (PE100)							-	
-	- ขนาด Dia. 225 มม. ชั้น PN 8.0	K(5.2.3)	2,400.00	ม.	1,335.00	3,204,000.00	1.2748	1,701.860	4,084,459.20

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

ชื่อโครงการ อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบล คำชะอี อำเภอ คำชะอี จังหวัด มุกดาหาร

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี กรมทรัพยากรน้ำ **กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

ลำดับที่	รายการ			คา K สูตรที่	ปริมาณ	หน่วย	ค่างานต้นทุน (บาท/หน่วย)	ค่างานต้นทุน (บาท)	ค่า Factor F	ราคากลาง (บาท/หน่วย)	ราคากลาง ราคารวมทั้งสิ้น
	6.งานอาคารประกอบ										
6.1	ประตูน้ำเหล็กหล่อมาตรฐาน (มอก.)										
-	- ขนาด Dia.	3.00	นิ้ว	K(4.2)	2.00	ชุด	12,431.00	24,862.00	1.2322	15,317.480	30,634.96
-	- ขนาด Dia.	4.00	นิ้ว	K(4.2)	1.00	ชุด	15,651.00	15,651.00	1.2322	19,285.160	19,285.16
-	- ขนาด Dia.	6.00	นิ้ว	K(4.2)	5.00	ชุด	24,150.00	120,750.00	1.2322	29,757.630	148,788.15
6.3	ประตูระบายอากาศ (มอก.)				-	-	-	-		-	
-	- Air Valve เหล็กหล่อ	50.00	มม.	K(4.2)	1.00	ชุด	5,175.00	5,175.00	1.2322	6,376.640	6,376.64
-	- Double Air Valve เหล็กหล่อ	80.00	มม.	K(4.2)	1.00	ชุด	13,340.00	13,340.00	1.2322	16,437.550	16,437.55
6.8	อาคารจุดปล่อยน้ำ			K(4.2)	18.00	ชุด	3,800.00	68,400.00	1.2322	4,682.360	84,282.48
6.9	อาคารท่อระบายอากาศ			K(4.2)	2.00	ชุด	20,000.00	40,000.00	1.2322	24,644.000	49,288.00
6.10	อาคารควบคุม			K(4.2)	2.00	ชุด	10,500.00	21,000.00	1.2322	12,938.100	25,876.20
	7.งานเบ็ดเตล็ด										
7.1	งานป้ายชื่อโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ(ป้ายเหล็ก)				1.00	ชุด	9,360.00	9,360.00	1.2322	11,533.390	11,533.39
7.2	งานป้ายแนะนำโครงการ				1.00	ชุด	6,540.00	6,540.00	1.2322	8,058.590	8,058.59
7.9	รั้วตาข่ายพร้อมประตู				130.00	ม.	585.00	76,050.00	1.2322	720.840	93,709.20
7.10	เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป สูง 8.00 ม.				3.00	ต้น	2,050.00	6,150.00	1.2322	2,526.010	7,578.03
7.11	โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์				5.00	ชุด	65,000.00	325,000.00	1.2322	80,093.000	400,465.00
7.12	Ball valve ทองเหลือง Dia. 2"				1.00	ชุด	1,199.00	1,199.00	1.2322	1,477.410	1,477.41
7.13	Foot Valve เหล็กหล่อ Dia 4"				2.00	ชุด	8,600.00	17,200.00	1.2322	10,596.920	21,193.84
7.14	Check Valve ขนาด Dia. 3" มอก 256				2.00	ชุด	5,200.00	10,400.00	1.2322	6,407.440	12,814.88
7.15	Check Valve ขนาด Dia. 6" มอก 256				1.00	ชุด	11,500.00	11,500.00	1.2322	14,170.300	14,170.30
7.16	Y-Strainer เหล็กหล่อ Dia. 4"				2.00	ชุด	6,800.00	13,600.00	1.2322	8,378.960	16,757.92
7.17	Flexible joint ขนาด 3" (หน้าจานสแตนเลส PN10)				4.00	ชุด	1,512.00	6,048.00	1.2322	1,863.090	7,452.36
7.18	Flexible joint ขนาด 6" (หน้าจานสแตนเลส PN10)				2.00	ชุด	2,686.00	5,372.00	1.2322	3,309.690	6,619.38

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

ชื่อโครงการ อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบล คำชะอี อำเภอ คำชะอี จังหวัด มุกดาหาร

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี กรมทรัพยากรน้ำ **กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

ลำดับที่	รายการ	ค่า K สูตรที่	ปริมาณ	หน่วย	ค่างานต้นทุน (บาท/หน่วย)	ค่างานต้นทุน (บาท)	ค่า Factor F	ราคากลาง (บาท/หน่วย)	ราคากลาง ราคารวมทั้งสิ้น
7.19	มาตรวัดน้ำขนาด Dia. 6" หน้าจาน		1.00	ชุด	28,000.00	28,000.00	1.2322	34,501.600	34,501.60
7.20	มาตรวัดน้ำขนาด Dia. 3" หน้าจาน		2.00	ชุด	11,000.00	22,000.00	1.2322	13,554.200	27,108.40
7.21	Surge Valve ขนาด Dia. 2"		1.00	ชุด	40,000.00	40,000.00	1.2322	49,288.000	49,288.00
7.22	ท่อยางตัวหนอน Dia 6" หน้าแปลน ยาว 6.00 ม.		1.00	ชุด	41,586.00	41,586.00	1.2322	51,242.270	51,242.27
7.23	ทุ่นวางท่อยางตัวหนอน		2.00	ชุด	25,000.00	50,000.00	1.2322	30,805.000	61,610.00
7.24	Pressure Gauge Dia 3" ขนาด 0-16 Bar		2.00	ชุด	1,995.00	3,990.00	1.2322	2,458.240	4,916.48
	Connecting screw 3/8 นิ้ว								
7.25	Blind Flange Dia. 6"		7.00	ชุด	1,005.00	7,035.00	1.2322	1,238.360	8,668.52
7.26	ข้อต่อท่อเหล็กเหนียว								
	- สามทาง 6"x6"		3.00	ชุด	2,680.00	8,040.00	1.2322	3,302.300	9,906.90
	- สามทางลด 6"x3"		2.00	ชุด	3,400.00	6,800.00	1.2322	4,189.480	8,378.96
	- สามทางลด 4"x2"		1.00	ชุด	1,550.00	1,550.00	1.2322	1,909.910	1,909.91
	- ข้องอ 90 องศา Dia 4"		2.00	ชุด	500.00	1,000.00	1.2322	616.100	1,232.20
	- ข้องอ 90 องศา Dia 6"		5.00	ชุด	1,230.00	6,150.00	1.2322	1,515.610	7,578.05
	- ข้องอ 45 องศา Dia 6"		4.00	ชุด	980.00	3,920.00	1.2322	1,207.560	4,830.24
	- ข้อลด 4"x3"		2.00	ชุด	375.00	750.00	1.2322	462.080	924.16
7.27	หน้าจานเหล็กเหนียว								
	- Dia 2"		2.00	ชุด	284.00	568.00	1.2322	349.940	699.88
	- Dia 3"		4.00	ชุด	409.00	1,636.00	1.2322	503.970	2,015.88
	- Dia 4"		8.00	ชุด	454.00	3,632.00	1.2322	559.420	4,475.36
	- Dia 6"		58.00	ชุด	795.00	46,110.00	1.2322	979.600	56,816.80
7.29	ข้อลดท่อ GS 4"x2"		1.00	ชุด	500.00	500.00	1.2322	616.100	616.10
7.30	ฝาครอบ GS 4"		2.00	ชุด	310.00	620.00	1.2322	381.980	763.96
7.31	เหล็กฉาก ขนาด 50 x 50 x 4 มม.		286.00	ม.	105.00	30,030.00	1.2322	129.380	37,002.68
7.32	ฝารางระบายน้ำสำเร็จรูป		143.00	ชุด	161.00	23,023.00	1.2322	198.380	28,368.34

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

ชื่อโครงการ อนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบล คำชะอี อำเภอ คำชะอี จังหวัด มุกดาหาร

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี กรมทรัพยากรน้ำ — กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	รายการ	ค่า K สูตรที่	ปริมาณ	หน่วย	ค่างานต้นทุน (บาท/หน่วย)	ค่างานต้นทุน (บาท)	ค่า Factor F	ราคากลาง (บาท/หน่วย)	ราคากลาง ราคารวมทั้งสิ้น
	8.งานครุภัณฑ์จัดซื้ออาคารระบบกระจายน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ (รวมค่าวัสดุและแรงงาน)								
8.1	งานเครื่องสูบน้ำ VERTICAL MULTISTAGE PUMP 15 KW.		2.00	ชุด	438,700.00	877,400.00	1.0700	469,409.000	938,818.00
8.2	งานแพสำหรับเครื่องสูบน้ำ รวมเครื่องกว้านสลิงยึดแพ เครื่องกว้านสายไฟ		24.00	ตร.ม.	62,000.00	1,488,000.00	1.0700	66,340.000	1,592,160.00
-	พร้อมอุปกรณ์สลิงยึดแพ		-	-	-	-		-	-
-	ทุ่นลอยท่อ MDPE รองรับท่อส่งน้ำ		10.00	ท่อน	58,500.00	585,000.00	1.0700	62,595.000	625,950.00
	ชุดทางเดินต่างระดับและทุ่นลอยน้ำสำหรับทางเดินเข้าฝั่งวัสดุ HDPE		48.00	ตร.ม.	33,000.00	1,584,000.00	1.0700	35,310.000	1,694,880.00
8.3	ชุดควบคุมการทำงานระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ 18 KW.		2.00	ชุด	755,000.00	1,510,000.00	1.0700	807,850.000	1,615,700.00
8.4	งานชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 600 W (มอก.)		80.00	ชุด	20,400.00	1,632,000.00	1.0700	21,828.000	1,746,240.00
8.5	งานถังเก็บน้ำ ทรงกระบอกแนวตั้ง 100 ลบ.ม.		1.00	ชุด	1,410,000.00	1,410,000.00	1.0700	1,508,700.000	1,508,700.00
-	งานประสานท่อภายในหอถังสูง		1.00	ชุด	271,000.00	271,000.00	1.0700	289,970.000	289,970.00
8.6	เครื่องกรองน้ำเกษตรอัตโนมัติ 110 ลบ.ม./ชม.		1.00	ชุด	897,000.00	897,000.00	1.0700	959,790.000	959,790.00
8.7	ค่าจัดหาและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง(หลอดLED) ระบบSolarcell		6.00	ชุด	33,000.00	198,000.00	1.0700	35,310.000	211,860.00
					รวมค่างานต้นทุนทั้งสิ้น	15,864,048			**18,000,124.14**
								รวมราคากลางเป็นเงินทั้งสิ้น	18,000,000.00

(สิบแปดล้านบาทถ้วน)

ประธานคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายกริชขจร ภูพันนา)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

กรรมการ

(นายนุกูล เพ็งมีศรี)
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

กรรมการ

(นายไพฑูลย์ สุภาไสย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

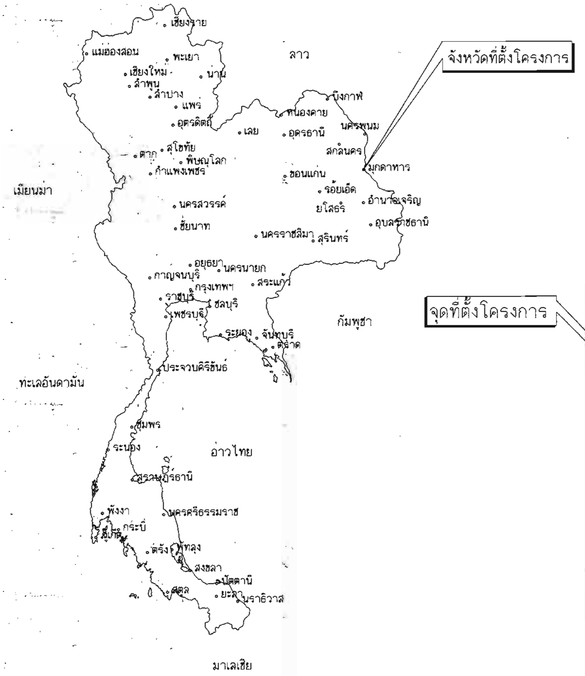
กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว

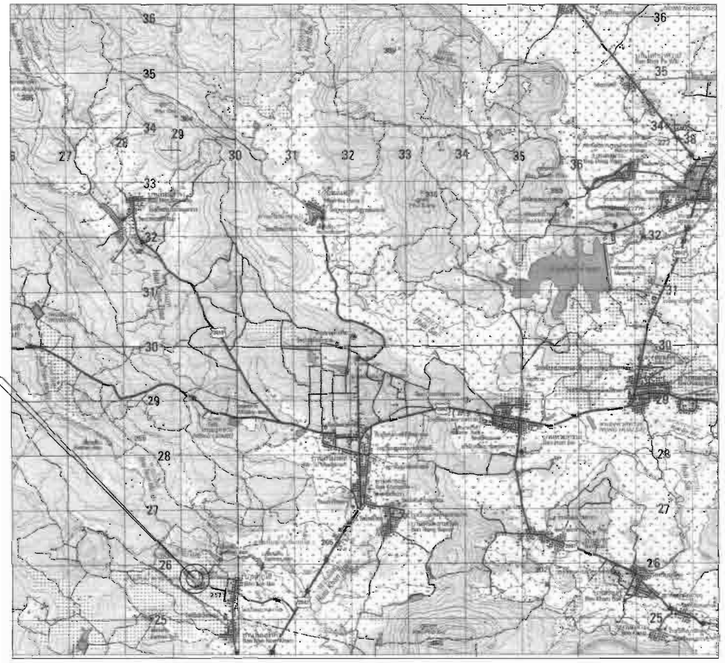
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

ปีงบประมาณ 2567

รหัสโครงการ



แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ



ระวางแผนที่ 5842-II

พิกัด 423696 E

1826128 N

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1:50,000

สารบัญ

แผ่นที่	รายการ	จำนวนแผ่น
1	แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ แสดงที่ตั้งโครงการ , สารบัญ	1
2-3	สัญลักษณ์, ข้อกำหนด, ลักษณะโครงการ, แบบมาตรฐาน	2
4	ผังแสดงแนววางท่อส่งน้ำ	1
5-35	แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์	1-39
	รวมจำนวนแผ่น	39

อนุมัติ

ลงชื่อ .....

(นายวิเชียร พิริยะรณกุล)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3

วันที่ / /

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ, แผนที่แสดงอาณาเขตติดต่อ, สารบัญ

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		ทนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายศิลธรรม พิมพ์บุตร	ผ่าน		ผอล.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผล.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	ลทน.3	แบบแผ่นที่	1 จำนวน 39	แผ่น

หมวด ก. ทั่วไป

1.รายการก่อสร้าง

1. งานถังเก็บน้ำชนิดถังเหล็กเคลือบเต็ม ขนาดความจุ 100,000 ลิตร จำนวน 1 ชุด พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง
2. งานตะแกรงรางน้ำโดยใช้ฝาย่อส่วนน้ำ พร้อมอุปกรณ์ยึดตามแบบแปลนซึ่งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำ
3. งานตะแกรงสูบน้ำชนิด VERTICAL MULTISTAGE CENTRIFUGAL PUMP (ปั๊มที่มีมอเตอร์ติดกับตัวปั๊ม) สามารถสูบได้ไม่น้อยกว่า 40 ลบ.ม./ชม./ชุด จำนวน 2 ชุด
4. งานแผงพลังงานแสงอาทิตย์ชนิด Crystalline Silicon มีกำลังไฟฟ้า Output ไม่น้อยกว่า 620 วัตต์/แผง ที่พลังงานแสงแผงผล
(Irradiance Condition) 1,000 วัตต์ต่อตารางเมตร อุณหภูมิ 25 องศา ที่ค่า Air mass 1.5
5. ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแบบมีเบรกเกอร์ และสวิทช์ตัดวงจรไฟฟ้าแรงสูงอัตโนมัติ จำนวน 2 ชุด
ระบบไฟฟ้ากระแสตรง (DC) เป็นกระแสไฟฟ้าสลับ(AC) 3 เฟส 380-415 โวลต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 15 กิโลวัตต์ เพื่อใช้กับเครื่องสูบน้ำ
6. ตู้ควบคุมระบบสูบน้ำ เป็นตู้เหล็กจากแผ่นมีเหล็กความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. พร้อมอุปกรณ์มาตรวัดต่างๆ ดังนี้
- แรงดันไฟฟ้ากระแสตรง (DC)
- อุปกรณ์ป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระแทก (Surge protector) ฝั่ง กระแสตรง (DC.)
- แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ (AC)
7. ระบบฐานรากโดยใช้เสาเข็ม และฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก
8. งานอาคารโรงสูบน้ำ
9. งานดินอัดแน่นได้ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 95% (STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST.)
10. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสาร รวบรวมเอกสารต่าง ๆ ปรากอบการส่งมอบงานอยู่ในรูปแบบ Digital File ใน Hard disk ดังนี้
- แบบแปลนตามสัญญา และแบบแก้ไข
- แบบ Asbuilt plan และแบบ Shop Drawing ต่างๆ
- สัญญาก่อสร้าง สัญญาแก้ไขเพิ่มเติม และเอกสารขยายระยะเวลาก่อสร้าง
- หนังสือรับรองผลวัสดุที่ใช้ (ถ้ามี)
- รายงานความก้าวหน้าโครงการ (รายงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ รายงานประจำเดือน)
- รูปถ่ายหรือวีดีโอบันทึกภาพ ก่อนการก่อสร้าง ขณะก่อสร้าง และหลังก่อสร้างเสร็จ

2. ข้อกำหนดเกี่ยวแบบแปลน

1. มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. งานดิน
2.1 มีความแข็งแกร่ง ไม่ผุกร่อน และทนต่อการขัดสี (Abrasion)โดยสวนดินที่ใช้ถมรอสูตรทายต้องไม่เกิน
40% ตามวิธีทดสอบ Los Angeles Abrasion Test
2.2 มีความคงทน (Soundness) โดยส่วนที่สูญหายต้องไม่เกิน 12% ตามวิธีทดสอบ Sodium Sulphate
3. ทราย
ทรายต้องมีความสะอาดปราศจากสิ่งปนเปื้อนทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นมัดพืช ต่างๆหรือสิ่งเจือปน ทรายที่ใช้ต้องเป็นทราย
ตะแกรง No.100 ได้ไม่เกิน 10% ทรายของที่ผ่านร่อนได้แน่น(C.B.R) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ที่ร้อยละ 95 ของ
ความหนาแน่นแห้งสูงสุด โดยการบีดน้ำหรือใช้เครื่องมือที่เหมาะสม บดอัดให้แน่น ทั้งนี้ห่อผู้ในอุดยที่ให้ของผู้ควบคุมงาน
ก่อสร้าง
4. งานคอนกรีต ต้องใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกส์ ประเภทที่ 1 มีคุณภาพตาม มอก.15 เล่ม 1-2532 และต้องรับ
แรงกดสูงสุดไม่น้อยกว่า 240 กก/ตร.ซม. โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงลูกบาศก์
ขนาด 15 x 15 ซม.ที่อายุบ่ม 28 วัน
5. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) ชั้นคุณภาพ SD-30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2559
6. รายละเอียดวิศวกรรมและรายการประกอบแบบแปลน และในข้อกำหนดรายละเอียดประกอบการ
ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างจริง (Shop Drawing) เสนอต่อกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้าง
เพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนการดำเนินการ
7. การกำหนดตำแหน่งสิ่งปลูกสร้างทุกชนิดที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบแปลน เช่น อาคารสำนักงานสนาม บ้านซึ่งโครงการ
และที่ขนแสดงโครงการ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างก่อนดำเนินการ
8. ตำแหน่งของอาคารประกอบ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจาก
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างก่อนการดำเนินการ
9. การดำเนินงานใดๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการแพร่กระจายของฝุ่น ตลอดพื้นที่ที่ได้รับการดำเนินงานนั้นผู้รับจ้างจะต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ
ตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างเพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนการดำเนินการทุกครั้ง ทั้งนี้ไม่รวมถึงผู้รับจ้างกระทำการนั้นๆโดยพลการโดยเด็ดขาด
10. รายละเอียดปลีกย่อยที่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงในภายหลังผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบ Shop Drowing พร้อมเปรียบเทียบราคาก่อสร้างให้
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้าง พิจารณาก่อนการดำเนินการ
11. รายการก่อสร้างที่ไม่ครบรู้ไว้เป็นอย่างอื่น ให้ถือสร้างตามข้อกำหนดรายละเอียดประกอบแบบที่กรมทรัพยากรน้ำ กำหนด
12. รายละเอียดวิศวกรรมและแบบแปลนแสดงไม่ครบถ้วนหรือก่อสร้างผิดไปจากข้อกำหนดรายการก่อสร้าง
ให้ผู้รับจ้างแจ้งเป็นหนังสือต่อ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างเป็นผู้วินิจฉัย ห้ามผู้รับจ้างกระทำโดยพลการ
13. การก่อสร้างคูระบาย ชนิดรูปทรงสี่เหลี่ยม ต้องได้รับอนุมัติและการทดสอบดินในวันแต่ใช้โครงการโดยเด็ดขาดมีกำลังรับน้ำหนัก
บรรทุกปลอดภัย ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้แบบ และความยาวเส้นเรียงการทดสอบ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความ
สามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มก่อสร้างดังกล่าวในน้ำหนักบรรทุกรวม 100,000 ลิตร โดยวิธี SEISMIC PILE TEST
หรือวิธีการจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ต้น ณ ตำแหน่งที่ก่อสร้าง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม และได้รับความเห็นชอบจาก
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้าง ก่อนเริ่มทดสอบ โดยการบีดน้ำ และการรับของผลการทดสอบต้องมีวิศวกร
ของผู้รับจ้างที่ได้รับใบอนุญาตเป็นวิศวกรควบคุม สาขาวิศวกรโยธา ระดับ สามัญวิศวกร
จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้เซ็นรับรองผลการทดสอบดิน และสรุปผลการรับ
น้ำหนักบรรทุกที่ปลอดภัยของเสาเข็ม ณ ระดับจุดก่อสร้าง ทั้งนี้ระยะการใช้งานในการทดสอบเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง

3.สายไฟเชื่อมต่อระบบ

1) สายไฟที่ใช้เชื่อมต่อระบบจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์เชื่อมต่อกับเครื่องควบคุมเป็นชนิด PV แบบไม่น้อยกว่า 1x4 ตร.มม
ในกรณีระยะห่างไม่เกิน 30 เมตร และแบบไม่น้อยกว่า 1x6 ตร.มม.ในกรณีระยะห่างเกิน 30 เมตร แต่ไม่เกิน 100 เมตร
2) สายไฟที่ใช้สำหรับดูดวงอุปกรณ์ทั้งตัวเริ่มให้ใช้สายไฟ VCT แบบไม่น้อยกว่า 4x4 ตร.มม ในกรณีระยะห่างไม่เกิน 30 เมตร
และแบบไม่น้อยกว่า 4x6 ตร.มม ในกรณีระยะห่างเกิน 30 เมตร แต่ไม่เกิน 100 เมตร โดยเส้นก่อสายไฟให้มีความเรียบร้อยและสวยงาม

รายละเอียดข้อกำหนดการใช้ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

3) สายไฟที่ใช้มีคุณภาพดี ทนต่อสภาพอากาศได้เป็นอย่างดี
1. สายไฟฟ้าที่ติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน
มอก. 11-2531 หรือ มอก. เลขที่ 11-2553 หรือตามมาตรฐานที่เทียบของ เช่น IEC 60502-1, UL 4703 เป็นต้น
2. ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้เป็นชนิดพีอีความหนาแน่นสูง (High Density Polyhylene Pie, HDPE) ชั้นคุณภาพ PN 8
หรือดีกว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก.เลขที่ 982 โดยขนาดท่อและจำนวนสายไฟฟ้าที่ร้อยท่อ
เป็นไปตามหลักวิชาการ
3. การเดินสายไฟฟ้าระหว่างแผงเซลล์แสงอาทิตย์และติดแผง ให้ใช้สายไฟฟ้าที่ติดตั้งมาพร้อมกับ Trminal box ของ
แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต่อวงจรให้ถูกต้อง แข็งแรง หรือใช้สายไฟฟ้าร้อยท่อตาม ในตารางมิลวิชาการหรือสายชนิด
0.6 / 1.0 KV CV หรือ ดีกว่า ขนาดสายไม่น้อยกว่า 2.5 ตร.มม หนึ่งขนาดสายตามผู้ผลิตอยู่ผู้ผลิตแผงเซลล์ (ถ้ามี)
และการต่อสายไฟฟ้าใช้ PV connector หรือแบบชิงที่เทียบกว่า
4. สายไฟฟ้าของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละสาย (PV String) ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด Photovoltoic wire หรือ
สายชนิด 0.6 / 1.0 KV CV หรือดีกว่า ขนาดสายไม่น้อยกว่า 4 ตร.มม. และต้องแสดงสัญลักษณ์บั้งของแผงเซลล์
ก่อนต่อเข้ากับขั้วต่อสายของชุดพิวเตไฟฟ้ากระแสตรง โดยอ้างอิงรูปแบบ การติดตั้งเข้าเป็นไปตามมาตรฐาน
มอก.เลขที่ 2572 กำหนดให้ชุดพิวเตไฟฟ้ากระแสตรงติดตั้งภายในอาคารอย่างถูกต้องปลอดภัยและยึด
เข้ากับเสาโครงสร้างของทับแผงเซลล์แสงอาทิตย์
?. ผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งสายไฟฟ้าเชื่อมต่อภายในตะบุคลิ้นพิมพ์กับพลังงานไฟฟ้าที่ใช้
พลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในตะบุคลิ้นที่เกี่ยวข้องทั้งพนตะพลังงานทั้งตะบุในเกิน ??? เมตรโดย
ให้ระยะงานตะบุสายไฟฟ้าไว้กับชุดพลังงานแสงอาทิตย์ภายตะพลังงานตะบุสายไฟฟ้าในอาคารหลังนี้
ระยะทางเกิน ??? เมตร ให้คิดเพิ่มตามระยะทางที่ยังเกินไป ??? เมตร

4. ถังเก็บน้ำชนิดถังเหล็กเคลือบเต็ม ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตร
ถังเก็บน้ำชนิดถังเหล็กเคลือบเต็ม ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตร
1. เป็นถังน้ำที่สมบูรณ์แบบทั้งระบบ สามารถประกอบหรือถอดได้ โดยใช้สันนเกลียวสลัก(Bolts), แป้นเกลียว
(Nuts), และแหวน (Washer) สามารถจับยึดแผ่นถัง, อุปกรณ์ประกอบได้ มีวัสดุกันเก็บน้ำ(Liner)
อยู่ภายใน โดยถังเก็บน้ำสามารถถอดประกอบ สามารถโยกย้ายได้
2. ถังเก็บน้ำมีลักษณะ เป็นทรงกระบอก โดยมีปริมาตรความจุ ไม่น้อยกว่า 100,000 ลิตร มีความสูงไม่
น้อยกว่า 11 เมตร
3. โรงงานผู้ผลิตแผ่นถัง และอุปกรณ์ประกอบถัง เช่น หน้าจาน,โครงสร้างหลังคา,วาล์วคันเร่งแขวงวัด
ประตูช่องปีกรุ่ง (Man way), เหล็กดัดปากถัง (Wip ring) เป็นต้น จะต้องเป็นโรงงานที่มีใบอนุญาต
ประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) และต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 14001
4. ขึ้นส่วนตัวถังเก็บน้ำ จะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
4.1. ผลิตจากแผ่นเหล็กเกรดพิเศษ SS400 หรือ แผ่นเหล็กเคลือบหรือชุบโลหะป้องกันสนิม หรือวัสดุอื่น
ที่มีคุณสมบัติที่ดีกว่า หรือเทียบเท่า ที่ผลิตภายในประเทศไทย โดยมีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
ลงนามรับรองโดยมีอำนาจ ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันยื่นซองประกวดราคา
4.2.น้ำแผ่นเหล็กมาดัดโค้ง เมื่ำถังมีรูปทรงพิเศษ โดยมีความหนาของเหล็กที่นำมาผลิตแต่ละชั้นแรก
(ติดก้นชุดนำปูก) ไม่น้อยกว่า 2.4 มิลลิเมตร และเป็นชั้นเดียวกัน (ไม่ข้นแผ่น มีความหนาของเหล็กที่
นำมาผลิตของแผ่นถังชั้นข้างไม่น้อยกว่า 1.4 มิลลิเมตร
4.3. แผ่นแผ่นถังจะต้องรีดขึ้นรูปอบเต็มแผ่น โดยความสูงของสันอบไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร
(รวมความหนาของแผ่นเพื่อเสริมความแข็งแรง ให้โดยตรงจำนับถังเก็บน้ำ
4.4. แผ่นแผ่นถังจะต้องทำสีด้วยวิธี Powder Coating ใช้สีที่ได้คุณภาพตามมาตรฐาน ใช้วิทยสีที่หน่วยงาน
กำหนด ไม่มีสีรองพื้น ภายในหนึ่งความหนาไม่ต่ำกว่า 100 ไมครอน อบที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 180 oC
ส่วนภายนอก พ่นสีความหนาไม่ต่ำกว่า 50 ไมครอน อบที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 180 oC
5. ตัวถังเก็บน้ำประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้
5.1. หน้าจานน้ำดับ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
5.2. หน้าจานน้ำเข้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
5.3. หน้าจาน้ำออก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
5.4. มีบันไดขึ้นถังเก็บน้ำ เป็นวัสดุประเภทอะลูมิเนียมพร้อมลอยกันตกหล่น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
5.5. มีระบบระบายอากาศ (Roof Air Vent) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
5.6. มีบรรทัดบอกระดับน้ำภายนอกถังเก็บน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
5.7. มีระบบป้องกันฟ้าผ่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
5.8. มีช่องฝาปิดบนหลังคา ขนาดไม่น้อยกว่า 60x60 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
5.9. รอยต่อ (Joints) โครงสร้างถังเก็บน้ำ ใช้สันนเกลียวสลัก(Bolts), แป้นเกลียว(Nuts), และแหวน
(Washer) ขนาดไม่น้อยกว่า M10 เป็นวัสดุประเภท Galvanized
6. วัสดุกันเก็บน้ำ (Liner) ผลิตจาก PVC,LDPE,HDPE หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า หรือเทียบเท่า
มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. และมีสมบัติทดสอบโลหะหนัก (Heay metal) ตามวิธีที่กำหนด สำหรับการ
ทดสอบในมาตรฐานคุณลักษณะ (TIS) 656:2556

5. ชุดเซลล์แสงอาทิตย์

1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.61215 และ มอก.2580
2. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Mono Crystatline silicon ลักษณะการต่อเซลล์ภายในเป็นแบบต่ออนุกรม - ขนาน (Cose PS) มีหิกัดกำลัง
ไฟฟ้าขาออกสูงสุด (Maximum Power Output) ไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ต่อแผง และมีประสิทธิภาพในการทำงาน (Modue efficiency) ไม่น้อยกว่า 21% หรือดีกว่า
ที่เงื่อนไขการทดสอบตามมาตรฐาน STC (Standard Test Condition) ได้แก่ ที่พลังงานแสงแดด (Irradiance condition) 1,000 วัตต์ต่อตารางเมตร ที่อุณหภูมิ
โดยรอบ 25 องศาเซลเซียส และ ที่ค่าสเปกตรัมของแสงผ่านชั้นบรรยากาศหนา 1.5 เท่า (Air mass = 1.5) และแผงต้องมีค่าแรงดันไฟฟ้าสูงสุดในระบบเมื่อต่อ
อนุกรม (Maximum system voltage) ไม่น้อยกว่า 1,000 โวลต์
3. กระจกแทมเปอร์ชนิด AR coating pattern tempered glass เป็นส่วนหับหน้าที่ใช้ทำแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแบบบังคับต้องได้
รับการรับรองมาตรฐานมอก.965-2560 โดยต่อแบบเอกสารมาตรฐานจาก สมอ.
4. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ภายในต้องมีการผนึกด้วยสารกันชื้น (Ethylene Vinyl Acetate: EVA) หรือวัสดุที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ด้านหน้าแผงปิดทับด้วยกระจก
นิรภัยแบบใส (Tempered gloss) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่าและทนต่อรังสีอัลตราไวโอเลต (UV) ได้ดีตลอดอายุการใช้งานของแผง ด้านหลังของแผงติดตั้ง
กล่องรวมสายไฟ (Junction Box หรือ Terminal Box) ที่มีบลงแร็งแรงทนต่อสภาพอากาศและสภาวะแวดล้อมการใช้งานภายนอกอาคารได้ดี มีอายุการใช้งาน
ยืนยาวเทียบเท่าแผง และ มีระดับมาตรฐานการป้องกันการซึมของน้ำ IP67 ที่แผลิตพร้อมมากจากโรงงานผู้ผลิตแผง กล่องรวมสายไฟจะต้องมีบายพาสไดโอด
เบ็ดเสร็จ (Integrated Bypass Diode) ต่ออยู่ภายในเพื่อช่วยให้การไหลของกระแสไฟฟ้าเป็นปกติกรณีเกิดเงาบังทับเซลล์ใดเซลล์หนึ่ง (Hot spot) การประกอบ
ชิ้นตอต่อยกล่องรวมสายไฟต้องมีการประกอบภายในชนวนการผนึกเดียวกันกับแผงที่ตั้งแต่ต้นจนจบถึงขั้นตอนบรรจุหีบห่อ กรอบของแผงต้องทำจากวัสดุโลหะ
ปลอดสนิม (Anodized Aluminum) ความสูงของแผงไม่น้อยกว่า 35 มิลลิเมตร
5. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกชุดที่เสนอราคาต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน มีรุ่นการผลิตเดียวกัน มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดเหมือนกัน มีหนังสือรับรอง
คุณภาพแผง (Product Worranty) ไม่น้อยกว่า 10 ปี และ มีหนังสือยืนยันการรับประกันกำลังผลิตไฟฟ้า (Linear performance warranty) ไม่น้อยกว่า 80%
ในช่วงเวลา 25 ปี รับรองโดยโรงงานผู้ผลิตแผง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจพิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารพร้อมใบเสนอราคา
6. โรงงานผู้ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องจดทะเบียนนิติบุคคลภายใต้กฎหมายไทย สถานที่ผลิตต้องอยู่ในประเทศไทย ต้องได้รับ
มาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ ISO 45001 พร้อมยื่นเอกสารและข้อมูลดังกล่าวลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจ พร้อมหนังสือรับรองนิติบุคคลที่ออกไม่
เกิน 6 เดือน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจพิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารพร้อมใบเสนอราคา
7. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสนอราคาต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองว่าผลิตในประเทศไทยและได้รับการรับรอง MiT (Made in Thailand) จากสภา
อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และผลิตจากโรงงานที่เป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMES) ตามรายการสินค้าที่มีรายชื่อตามที่สำนักงาน
ส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้ขึ้นบัญชีไว้ โดยต้องมีสำเนาเอกสารแสดงหนังสือรับรองดังกล่าว ลงนามโดยผู้มีอำนาจผลิตแผง พร้อมตัวแทน
จำหน่ายแผงที่ได้รับการแต่งตั้ง ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารพร้อมใบเสนอราคา

6. ชุดเครื่องสูบน้ำ Vertical Multi-Stage Centrifugal ขนาดไม่น้อยกว่า 15 กิโลวัตต์

เป็นเครื่องสูบน้ำมีลักษณะแบบ Vertical Multi-Stage Centrifugal Pump ซึ่งได้รับเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1548 - 2551 มอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 15 กิโลวัตต์ ผู้รับจ้างจะต้องแบบหน้าผ้าหน่วยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต เอกสารรับรองลำเนาลงนามโดยผู้มีอำนาจตรวจถ่วนถูกต้อง

7. ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ (Solar Pump Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า 15 กิโลวัตต์)

เป็นอุปกรณ์จ่ายพลังงาน ควบคุม คัดต่อ ป้องกัน และแสดงผล ของระบบเครื่องสูบน้ำมอเตอร์ โดยใช้พลังงานไฟฟ้า จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ หรือใช้ไฟฟ้ากระแสสลับAC 3PH- 380 โวลท์ ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ (Solar Pump Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า 15 กิโลวัตต์ กล่องควบคุม Inverter ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO และผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน CE หรือ UL ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาแสดงเอกสารดังกล่าว ที่ลงนามโดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทย และประทับตราบริษัท หรือตัวแทนจำหน่ายที่ออกไม่เกิน 6 เดือน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจพิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารพร้อมใบเสนอราคาเอกสารประกอบการรับรองมาตรฐานอย่างครบถ้วน

8. การทดสอบการใช้งาน

1. ผู้รับจ้างต้องทดสอบก่อนส่งมอบงานให้กับหน่วยงานของเจ้าของโครงการ และส่งผลการทดสอบเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ
การดำเนินการ
2. ผู้รับจ้างต้องส่งผลทดสอบท่อ และ/หรือผลทดสอบ เครื่องสูบน้ำ ชุดแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ และชุดควบคุมการทำงานเครื่องสูบน้ำที่ใช้
ในการก่อสร้างตามมาตรฐาน นำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ ทั้งนี้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจไม่ปลดผลสอบ
การผลิตของใช้งานผลิตที่ผู้รับจ้างแจ้งเพื่อนบ้านการอนุมัติและสามารถที่พลันพิจารณาอนุมัติได้ทำการพบว่าข้อเพื่องใดแตกต่างกันแจ้ง
ในการก่อสร้างตามมาตรฐาน นำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ ทั้งนี้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจไม่ปลดผลสอบ
3. ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการก่อสร้างที่เสียหรือเสื่อมคุณภาพ ภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งจากวันที่ส่งมอบ
งานงวดสุดท้าย
4. ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณผลงานติดตามที่เกิดขึ้นงานของเงินก้นไว้ขณะแจ้งเกิน 10% พร้อมอุปกรณ์ที่ต่อยึดท่อจากโรงงานผู้ผลิต โดยจะ
รับประกันความ เสียหายเครื่องชุดใดชิ้นใดที่เกิดขึ้นจากการใช้งานปกติภายในระยะเวลา 10 ปี นับตั้งจากวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย
5. ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบคุณผลงานติดตามที่ เหล็กเสริมคอนกรีต และเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้าง พิจารณาก่อน
ดำเนินการ
6. ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรม การใช้งานอุปกรณ์ระบบการเดินน้ำและจ่ายน้ำ ให้กับผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 20 คน
และส่งมอบคู่มือการใช้งาน จำนวน 5 ชุด พร้อมสิทิดอดสไฟล์จำนวน 1 ชุด ให้ผู้รับจ้างภายใน 7 วันภายหลังส่งงานงวดสุดท้าย

9. เงื่อนไขในการใช้แบบแปลน ของผู้รับจ้างดำเนินการ

1. ที่ตั้งในการติดตามหลังเก็บน้ำ ตำแหน่งอาคารที่ระบุไว้ ตำแหน่งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และความเหมาะสมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความ
เหมาะสมและของบุคคลนั้นๆ เพื่อใช้สำหรับการใช้งานน้ำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ต้องมีพื้นที่อย่างน้อย 3,600 ตารางเมตร และระยะความยาว
ความกว้างและความสูงต้องไม่น้อยกว่าแบบมาตรฐานที่กำหนดนี้
2. ผู้รับจ้างจะต้องจัดวางบุรุษประเทศและทดสอบคุณผลสัมฤทธิของหินฐานรากที่เสาเข็มอัดแรงชนิดเหลี่ยมต้น 0.30x0.30 เมตร รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย
ไม่น้อยกว่า 26 ตัน/ต้น และเสาเข็มอัดแรงชนิดเหลี่ยมต้น 0.15x0.15 เมตร รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ต้น เก็ไม่ได้ตามที่
กำหนดให้หาจุดที่ดีต้องการใหม่
3. เงื่อนไขข้อมูลไว้ข้างต้นตามแบบมาตรฐานนี้ สามารถเปลี่ยนแปลง แก้ไข เพิ่มลดได้ตามความเหมาะสมตามสภาพภูมิ
ประเทศที่ต้องอยู่มาได้เงื่อนไขตรวมถึงคน ปลอดภัยทางด้านวิศวกรรมเป็นสำคัญ เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของที่ตั้งแต่ละโครงการและ
ความต้องการของชุมชนนั้นๆที่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างก่อนดำเนินการ
3.

ข้อกำหนดหมดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้างเพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างครุภัณฑ์ที่เป็นงานผลิตของงานก่อสร้าง(ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้
หาก งานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นสินค้า จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณหรือที่ราคาของวัสดุก่อสร้างนี้
2. ผู้รับจ้างต้องแสดงเอกสารที่ระบุวัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ ตามมาตรา 3 และมาตรา 3 (ภาค เอกสาร 3 เอกสารแนบนี้ในงานก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นสินค้า) ให้ผู้รับจ้าง
ตรวจสอบ เอกสารที่ทางคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ(ถ้ามี) และคณะกรรมการตรวจรับจ้างก่อสร้างนี้ ตามสัญญา ผู้รับจ้างมีหน้า

คำย่อ

BASE LINE	B
BENCH MARK	BM.
BRIDGE	BRDG.
CENTER LINE	℄
CROSS SECTION	X–SECTION
DEFLECTION ANGLE	Δ
EXTERNAL DISTANCE	E.
HIGH WATER LEVEL	H.W.L.
HUB & NAIL	H.& N.
LENGTH OF CIRCULAR CURVE	L.
POINT OF CURVATURE	P.C.
POINT OF TANGENCY	P.T.
POINT OF INTERSECTION	P.I.
POINT ON TANGENT	P.O.T.
PROPOSED GRADE	P.G.
RADIUS OF CURVE	R.
REFERENCE POINT	R.P.
STATION	STA.
TANGENT DISTANCE	T.
ORIGINAL GROUND LINE	O.G.L.
DEGREE OF CURVATURE	D.
ELEVATION	ELEV.

สัญลักษณ์ชั้นดินและมวลสัตุ

- ดินอ่อน, ดินผิวบน
- ดินเหนียว
- ดินตะกอน
- กรวด
- ทราย
- ผิวดิน
- G.W.L. ระดับน้ำใต้ดิน
- ดินที่ยังไม่แบ่งแยกชั้น
- ดินทราย
- ดินก้อนใหญ่และทราย
- ดินเชียง
- ดินเชียงยาแนว
- ดินก่อ
- ไม้
- คอนกรีต

สัญลักษณ์ระบบคลองส่งน้ำ

- แนวคลองส่งน้ำ
- ท่อส่งน้ำเข้านา
- อาคารบังคับน้ำ
- อาคารบังคับน้ำลดระดับ
- อาคารลดระดับ
- อาคารลดระดับแบบรางเท
- อาคารท่อลดระดับ
- อาคารท่อลอดถนน
- อาคารท่อลอด
- อาคารรางวิ้น
- ท่อระบายน้ำลอดคลอง
- สะพานข้ามคลอง
- อาคารบังคับน้ำปากคลอง
- อาคารบังคับน้ำปลายคลอง

สัญลักษณ์ระบบท่อส่งน้ำ

- แนวท่อและขนาดท่อ
- ประตูน้ำ
- A ท่อระบายอากาศ
- ประตูระบายตะกอน
- สามทาง
- ข้อลด
- ข้อโค้ง

สัญญลักษณ์

- 1+025 เส้นฐาน , หมุดสำรวจ
- หมุดหลักฐานการระดับ
- หมุดหลักฐานการระดับถาวร
- หมุดหลักอ้างอิง
- ต้นไม้
- 100.00 เส้นชั้นความสูง
- BORROW PIT บ่อดินยืม
- สะพาน
- ท่อลอด
- อาคาร

- แนวดินถม
- แนวดินตัด
- แม่น้ำ , ลำธาร
- ø400mm คลอง , คลองซอย
- แนวท่อ , ขนาดท่อ
- (EL.123.00) บอกระดับ รูปแปลน
- 123.00 บอกระดับ รูปตัด
- ร.น.ก. , ร.น.ส. 000.00 บอกระดับน้ำเก็บกัก , ระดับน้ำสูงสุด
- เชิงลาดดินเฉียงด้วยมือรูปแปลน
- เชิงลาดดินเฉียงด้วยมือรูปตัด

ลักษณะโครงการระบบส่งน้ำ

1. ระบบส่งน้ำ
2. ชนิดคลองส่งน้ำ

คลองส่งน้ำสาย	กว้าง	ม. ลึก	ม. ยาว	ม. ลาดท้องคลอง	
ปริมาณน้ำที่ส่งได้					ลบ.ม./วินาที
คลองส่งน้ำสาย	กว้าง	ม. ลึก	ม. ยาว	ม. ลาดท้องคลอง	
ปริมาณน้ำที่ส่งได้					ลบ.ม./วินาที
คลองส่งน้ำสาย	กว้าง	ม. ลึก	ม. ยาว	ม. ลาดท้องคลอง	
ปริมาณน้ำที่ส่งได้					ลบ.ม./วินาที
คลองส่งน้ำสาย	กว้าง	ม. ลึก	ม. ยาว	ม. ลาดท้องคลอง	
ปริมาณน้ำที่ส่งได้					ลบ.ม./วินาที
คลองส่งน้ำสาย	กว้าง	ม. ลึก	ม. ยาว	ม. ลาดท้องคลอง	
ปริมาณน้ำที่ส่งได้					ลบ.ม./วินาที

3. ชนิดของท่อส่งน้ำ

ท่อส่งน้ำสาย	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ	มม.	ยาว	ม.–
ปริมาณน้ำที่ส่งได้				– ลบ.ม./วินาที
ท่อส่งน้ำสาย	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ	มม.	ยาว	ม.–
ปริมาณน้ำที่ส่งได้				– ลบ.ม./วินาที
ท่อส่งน้ำสาย	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ	ม.	ยาว	ม.–
ปริมาณน้ำที่ส่งได้				– ลบ.ม./วินาที
ท่อส่งน้ำสาย	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ	ม.	ยาว	ม.–
ปริมาณน้ำที่ส่งได้				– ลบ.ม./วินาที
ท่อส่งน้ำสาย	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ	ม.	ยาว	ม.–
ปริมาณน้ำที่ส่งได้				– ลบ.ม./วินาที

4. ผลประโยชน์

ราษฎรได้รับประโยชน์	ครัวเรือน	หมู่บ้าน	ตำบล	
–ส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการได้				ไร่

5. อื่นๆ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน

1. มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. รายการก่อสร้างที่ไม่ครบถ้วนให้เป็นอย่างอื่น ให้ก่อสร้างตามข้อกำหนดรายละเอียดประกอบแบบ ก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำและฝายน้ำล้นของกรมทรัพยากรน้ำ
3. รายละเอียดใดๆที่ไม่ปรากฏชัดในแบบแปลนและไม่แจ้งชัดในข้อกำหนดรายการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างแจ้งแก่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ชี้ขาด ห้ามผู้รับจ้างกระทำโดยพละการ
4. การทดสอบใดๆ ที่ไม่ปรากฏชัดในแบบแปลนและรายละเอียดการก่อสร้าง ที่แนบท้ายสัญญา ให้เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดของผู้รับจ้าง
5. ให้ผู้รับจ้างจัดทำและติดตั้งป้ายชื่อโครงการและป้ายแนะนำโครงการตามแบบที่กำหนดให้ ก่อนทำการติดตั้ง ให้ผู้รับจ้างแจ้งแก่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป
6. งานดินขุดทั้งหมดของผู้รับจ้างเป็นผู้กำหนดที่ทิ้งดิน
7. การระบายน้ำระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องหาวิธีระบายน้ำออกจากบริเวณนั้น เพื่อป้องกันการเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นกับการก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายเอง
8. อาคารประกอบต่างๆ อาจจะสามารถเปลี่ยนแปลงตำแหน่งได้ ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

แบบมาตรฐานที่ใช้ในโครงการ

ลำดับที่	แผ่นที่	ชื่อแบบ	หมายเลขแบบ	จำนวนแผ่น
		รวม		

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นพุแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
สัญลักษณ์ ลักษณะโครงการ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสิริรัฐ ทิศนอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	3	จำนวน 39 แผ่น

ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน

1.แบบท่อส่งน้ำ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพภูมิประเทศ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
2.จุดปล่อยน้ำ แอร์วาวล์ และอาคารระบายตะกอน กำหนดจุดชนะก่อสร้าง
3.ให้ผู้รับจ้างนำเสนอผลิตภัณฑ์ต่างๆ ตามแบบมาตรฐานกรมทรัพยากรน้ำ ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนติดตั้ง
ห้ามติดตั้งก่อนได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
4.ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ต่างๆ สามารถใช้มาตรฐานเทียบเท่าได้ ทั้งนี้ต้องนำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ
ห้ามดำเนินการก่อนได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
5.รายการที่ขัดแย้ง คลาดเคลื่อนในแบบแปลน ผู้รับจ้างต้องนำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณา ห้ามดำเนินการโดยปราศจากความเห็นชอบโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

ผังแสดงแนววางท่อส่งน้ำ

not to scale

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำตามนโยบายสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำสะอื อำเภอคำสะอื จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
ผังแสดงแนววางท่อส่งน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หมก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลรรัตน์ พันธ์นอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผนที่	4 จำนวน 39 แผ่น	

หมวด ข. สถานีสูบน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 5.5 กิโลวัตต์

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

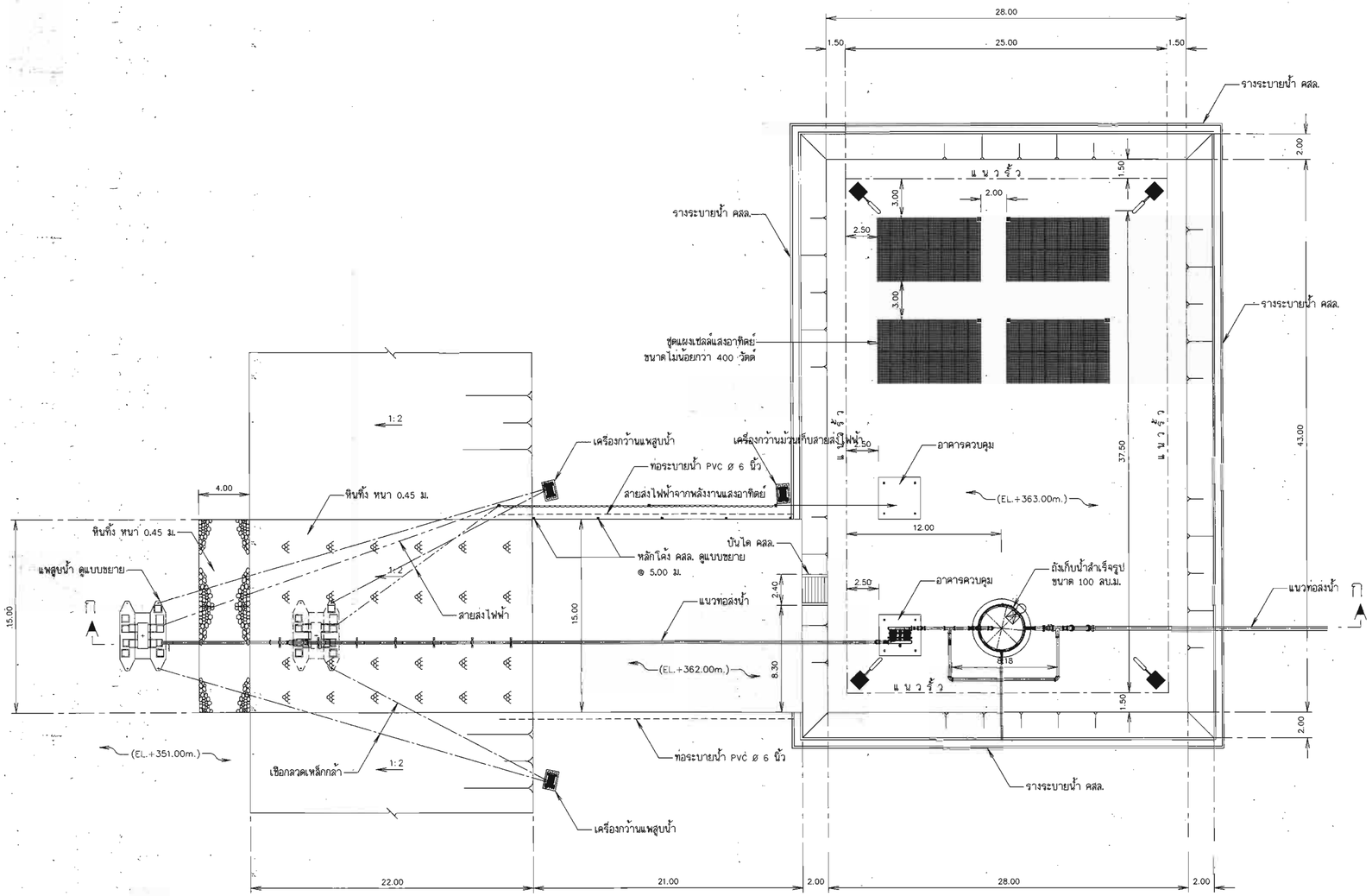
บัญชีแบบ

ลำดับที่	หมายเลขแบบ	ชื่อแบบ	จำนวนแผ่น	หน้า
1	สทน.3	สารบัญแบบ	1	5
2	สทน.3	หมวด ข สถานีสูบน้ำ	19	6-24
3	สทน.3	หมวด ค ถังเก็บน้ำ ขนาด 100 ลบ.ม.	4	25-28
4	สทน.3	หมวด ง อาคารประกอบ	9	29-37
5	สทน.3	หมวด จ ป้ายโครงการ	2	38-39
รวม			35	

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก่มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำสะอิ อำเภอคำสะอิ จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
สารบัญแบบ

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายบุกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลรัฒ์ พิศนอก	ผาน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายบุกุล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	5	จำนวน 39 แผ่น



แปลนอาคารสถานีสูบน้ำ

มาตราส่วน 1: 200

หมายเหตุ

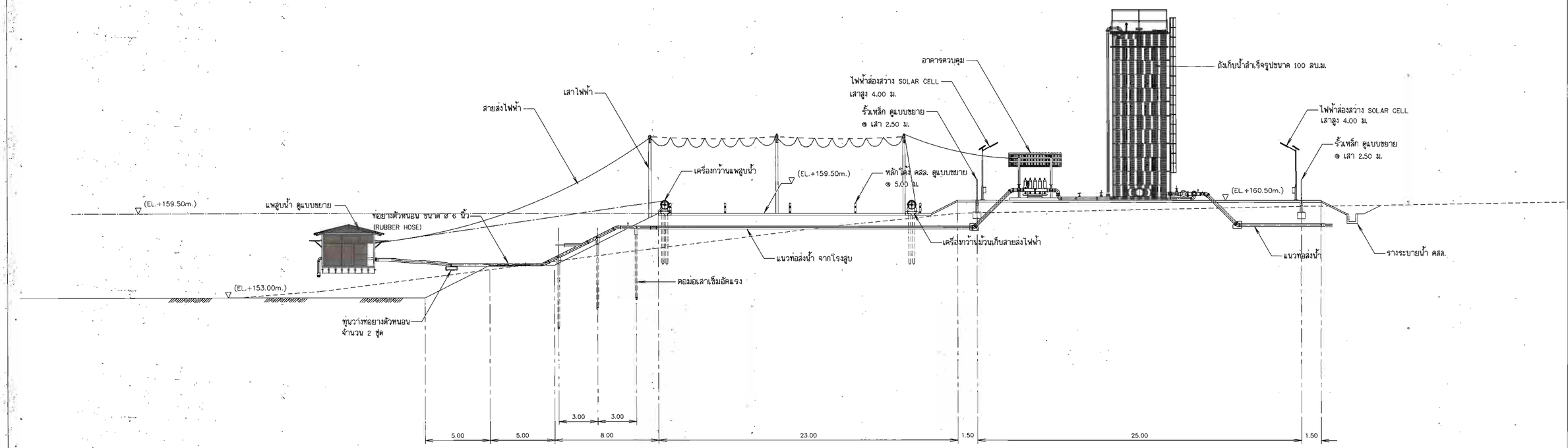
1. มิติต่างๆให้ยึดถือตามที่แสดงไว้ในแบบแปลน กำหนดเป็นแบบรูปรายการจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น รายละเอียดที่เกี่ยวข้องให้ใช้ตามแบบมาตรฐาน
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบแปลนเป็นค่าอ้างอิงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (ร.ท.ก.)
3. ดินถมเป็นดินดินน้ำหนัก GC,SC,CL การถมให้ถมเป็นชั้นๆแล้วทำการบดอัดให้มีความแน่นไม่ต่ำกว่า 95% STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร
4. ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตร จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.435-2548 และโรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001: 2015
5. รายละเอียดของ PUMP ให้ดูแบบขยาย ผังระบบระบบกระจายน้ำ แผ่นที่ ท3-01/02
6. รายละเอียดของ CONTROL PANEL ให้ดูแบบขยาย ระบบไฟฟ้า แผ่นที่ ข7-01/01

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก่มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์

แปลนอาคารสถานีสูบน้ำ

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลธรรม ผู้เกื้อกอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	6	จำนวน 39 แผ่น



รูปตัด ก–ก อาคารสถานีสูบน้ำ

มาตราส่วน 1:150

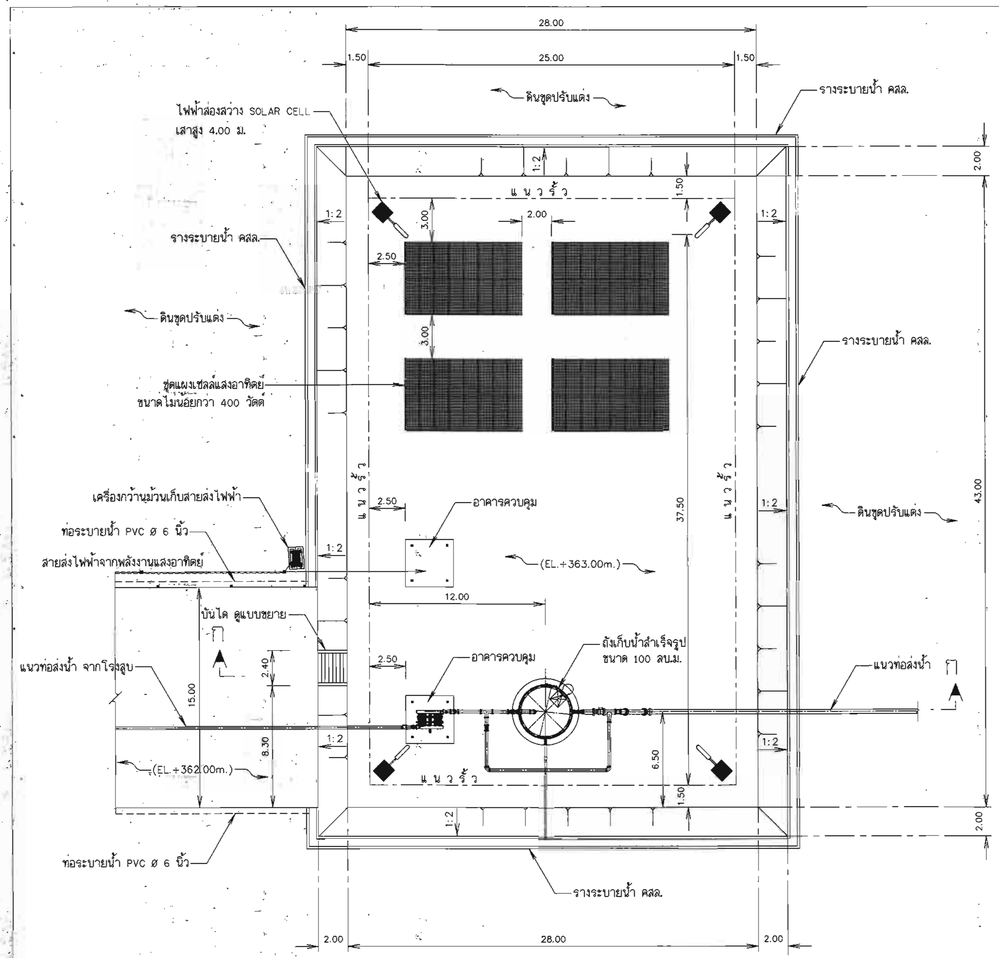
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆให้ยึดถือตามที่แสดงไว้ในแบบแปลน กำหนดเป็นมตรหนอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น รายละเอียดที่เกี่ยวข้องให้ใช้ตามแบบมาตรฐาน
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบแปลนเป็นค่าอ้างอิงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (ร.ท.ก.)
3. ดินแน่นเป็นดินดีกับน้ำชนิด GC,SC,CL การถมให้ถมเป็นชั้นๆและทำการบดอัดให้มีความแน่นไม่ต่ำกว่า 95% STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร
4. ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตร จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.435-2548 และโรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไอ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รูปตัด ก–ก อาคารสถานีสูบน้ำ

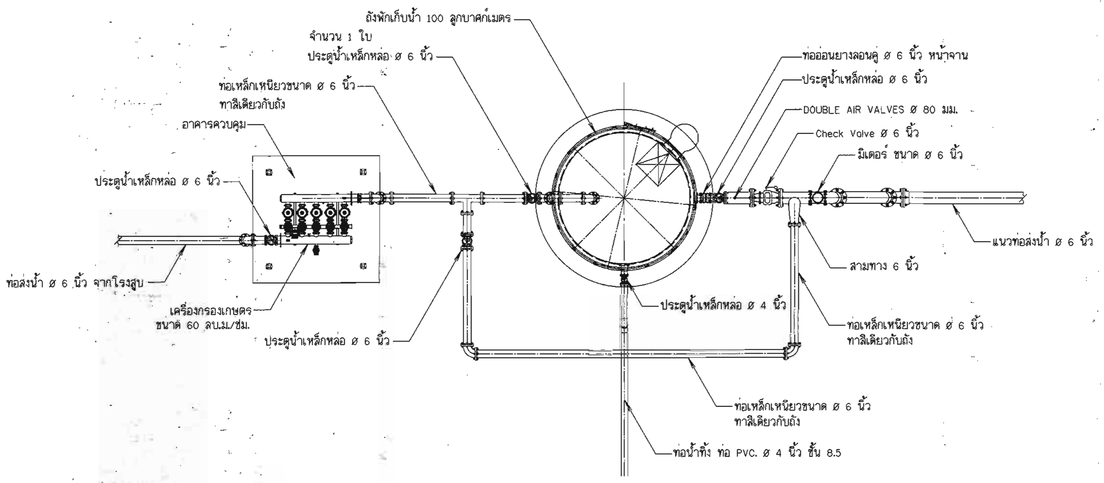
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		ทนก.
ประธานกรรมการ	นายบุกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสิธรรม ศิลชอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายบุกุล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	7	จำนวน 39 แผ่น



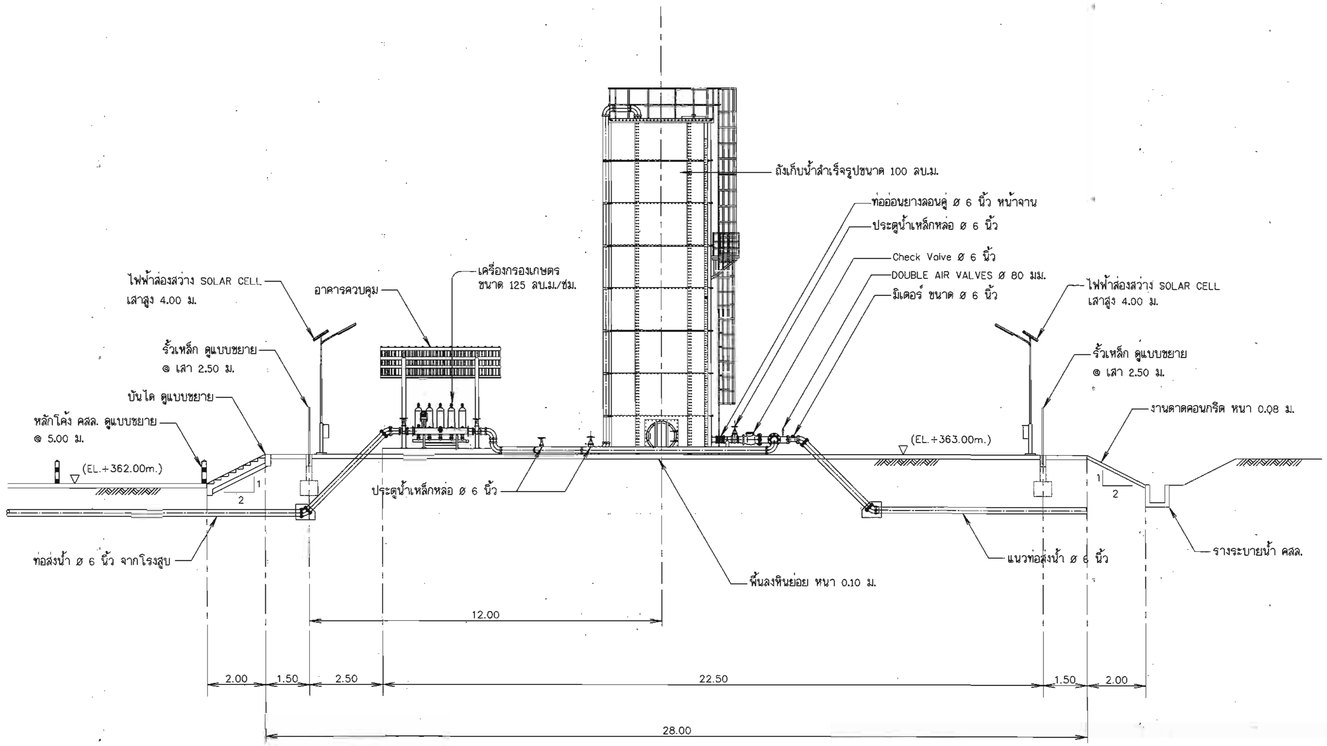
แปลนอาคารถังเก็บน้ำ

มาตราส่วน 1:200



แปลนระบบท่อถังเก็บน้ำ

มาตราส่วน 1:200



รูปตัด ก – ก

มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ

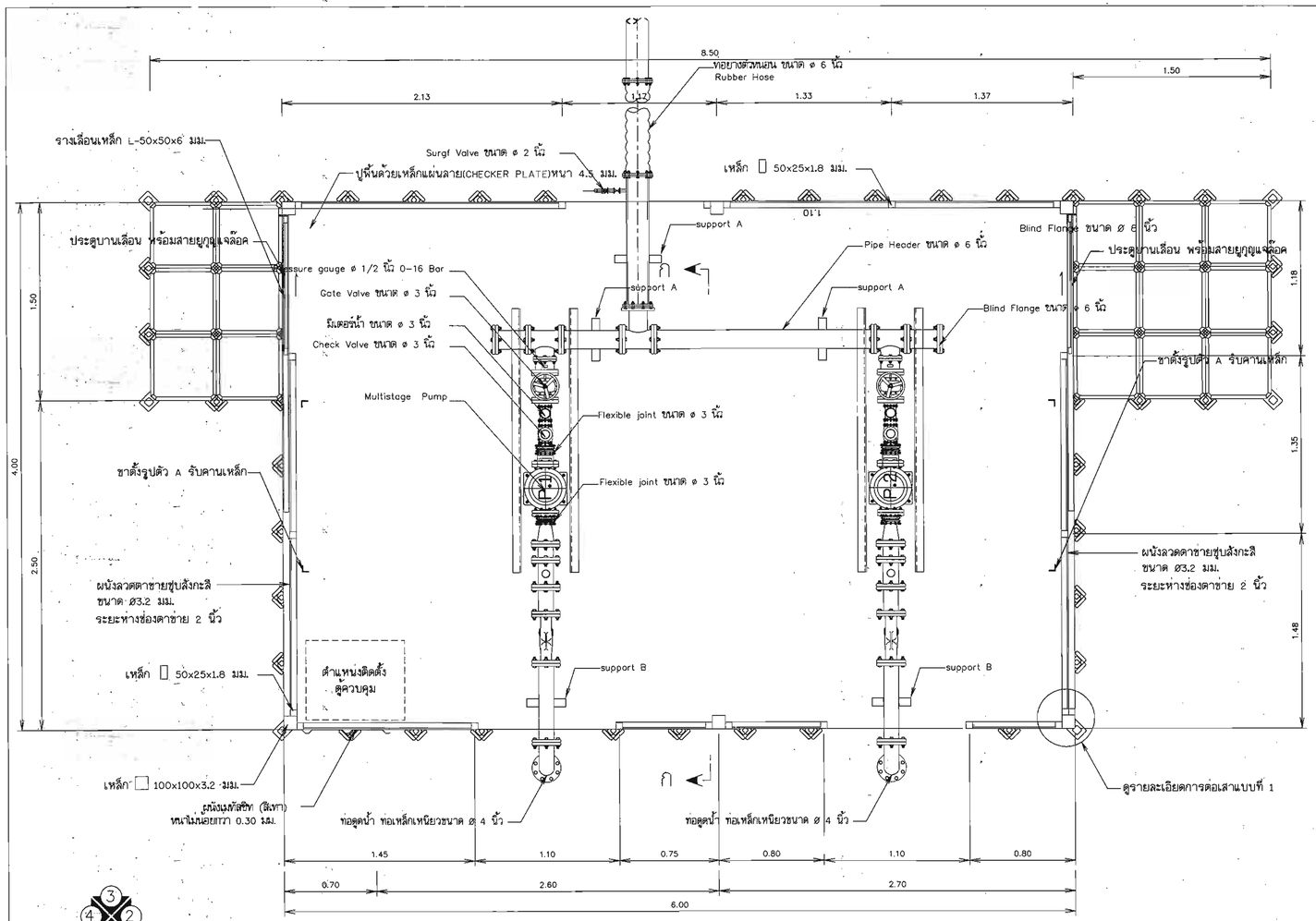
1. มิติต่างๆให้ยึดถือตามที่แสดงไว้ในแบบแปลน กำหนดเป็นมตรนอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น รายละเอียดที่เกี่ยวข้องให้ใช้ตามแบบมาตรฐาน
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบแปลนเป็นค่าอ้างอิงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (ร.ท.ก.)
3. ดินถมเป็นดินประเภท GC,SC,CL การถมให้ถมเป็นชั้นๆแล้วทำการบดอัดให้มีความแน่นไม่ต่ำกว่า 95% STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร
4. ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตร จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.435-2548 และโรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไอ หมู่ที่ 2 ตำบลค้ำชะอี อำเภอค้ำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์

แบบอาคารถังเก็บน้ำ

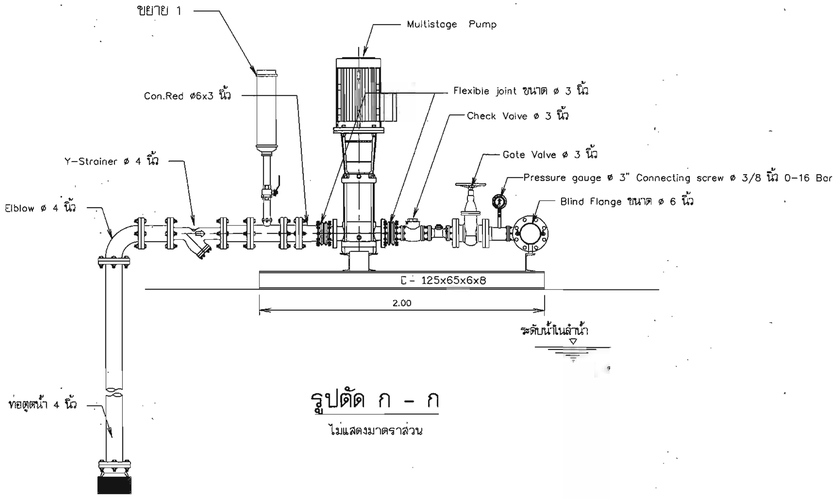
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		ทนก.
ประธานกรรมการ	นายบุกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิธรรม ลีสุขอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายบุกุล เพ็งมีศรี	ให้ชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	ส.ทน.3	แบบแผ่นที่	8	จำนวน 39 แผ่น



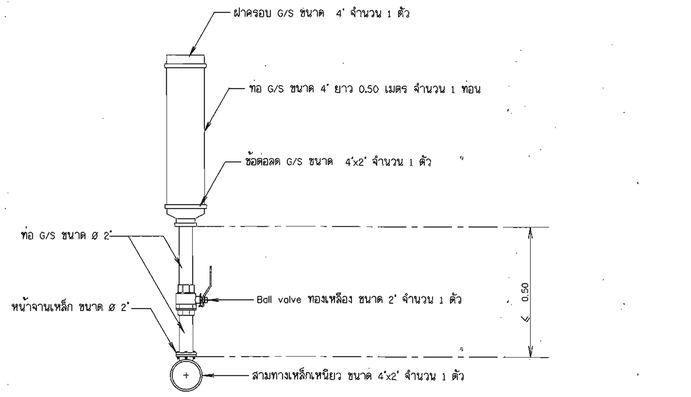
แปลนพื้น

มาตราส่วน 1 : 20



รูปตัด ก - ก

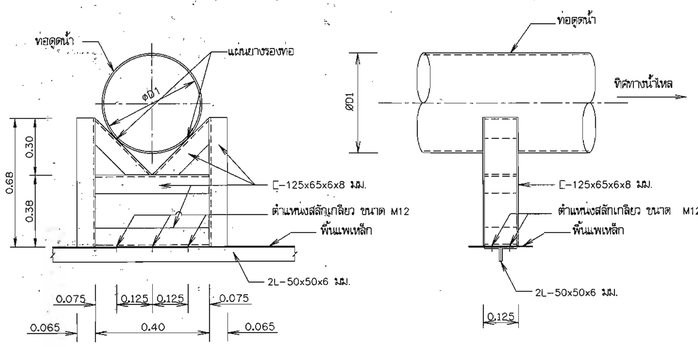
ไม่แสดงมาตราส่วน



ขยาย 1

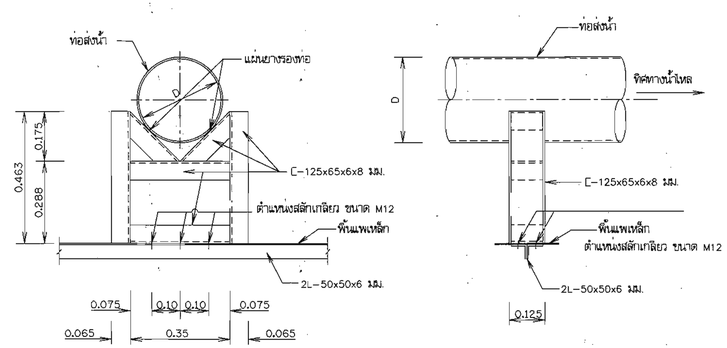
ไม่แสดงมาตราส่วน

สารบัญรูปด้าน



รูปขยาย SUPPORT "A"

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยาย SUPPORT "B"

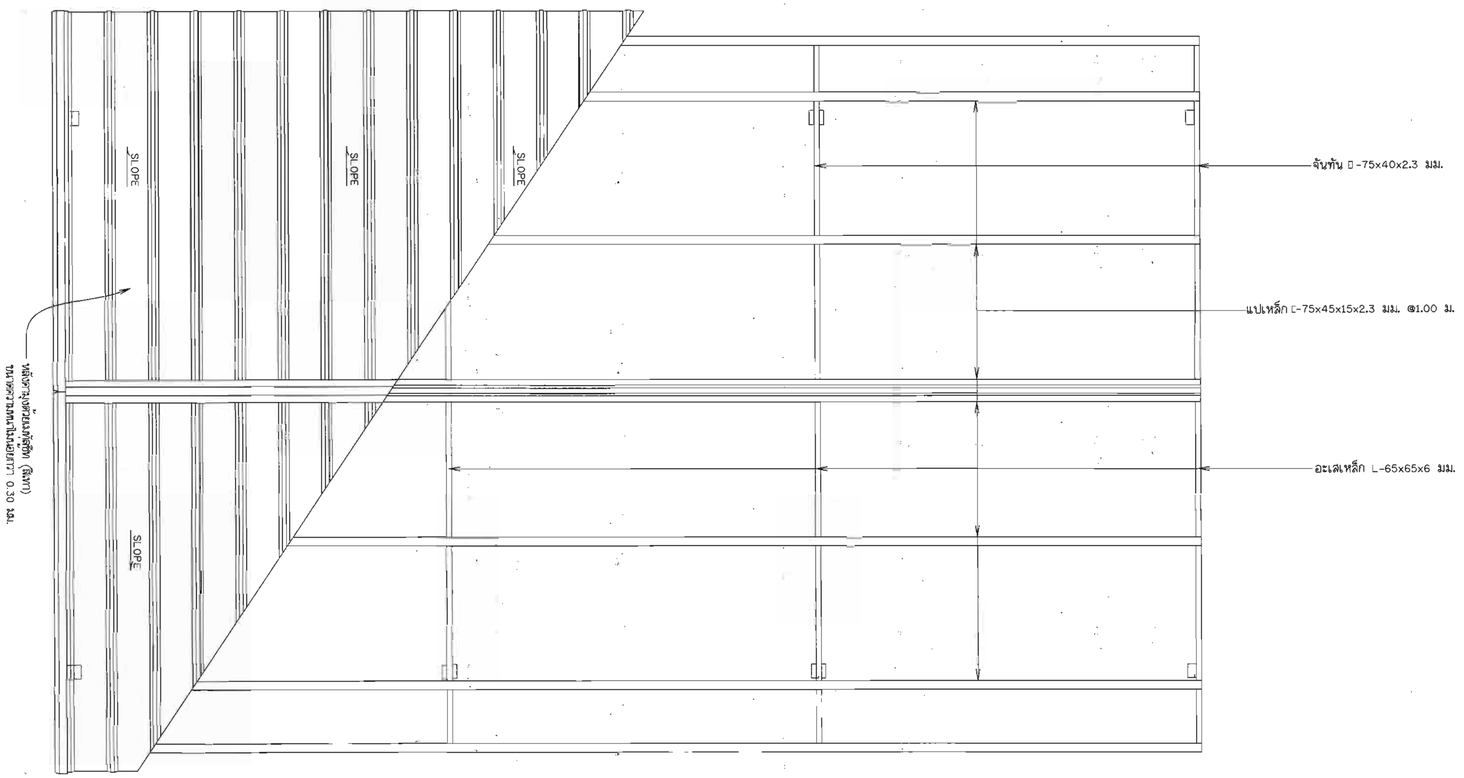
ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์

แปลนพื้นสถานีสูบ

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิธรรม์ พิมชอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพมหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	9 จำนวน 39 แผ่น	



แปลนโครงหลังคา

มาตราส่วน 1 : 20

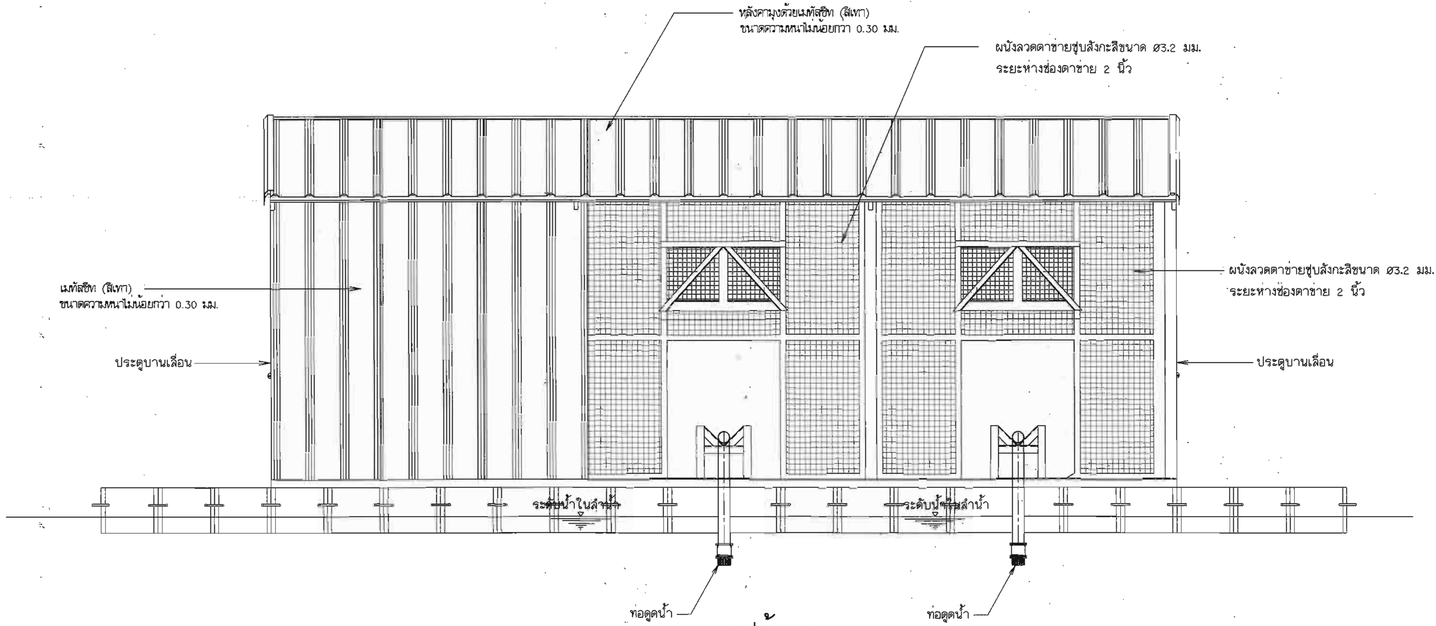
มาตราส่วน 1:10
0 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00ม.

สารบัญรูปด้าน

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำลงับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
แปลนโครงหลังคา

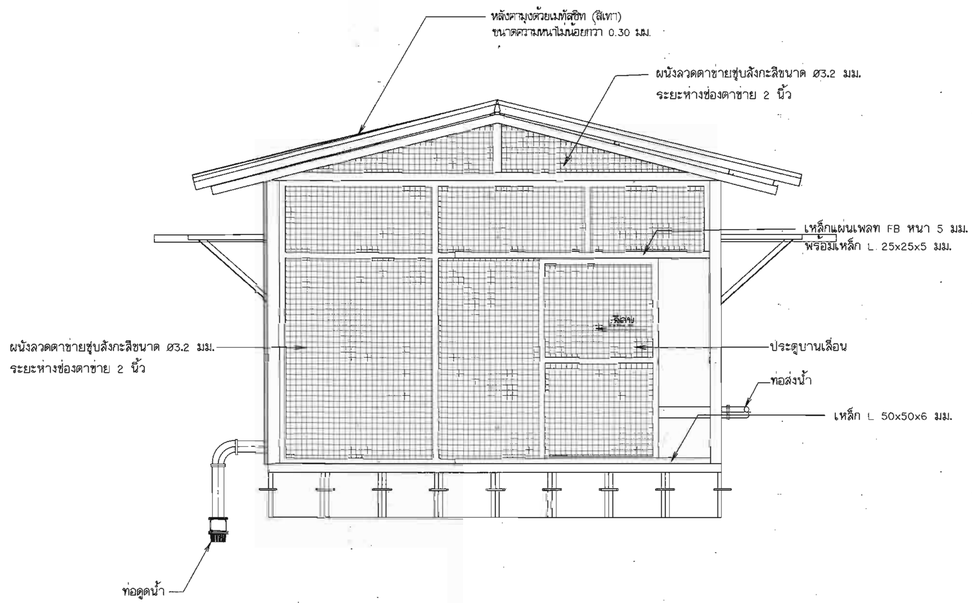
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง		สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ			หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	ออกแบบ	นายสลิลธรรม พิมพ์ชอก	ผ่าน			ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ	เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ			ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา	แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	10	จำนวน 39	แผ่น



รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1 : 25



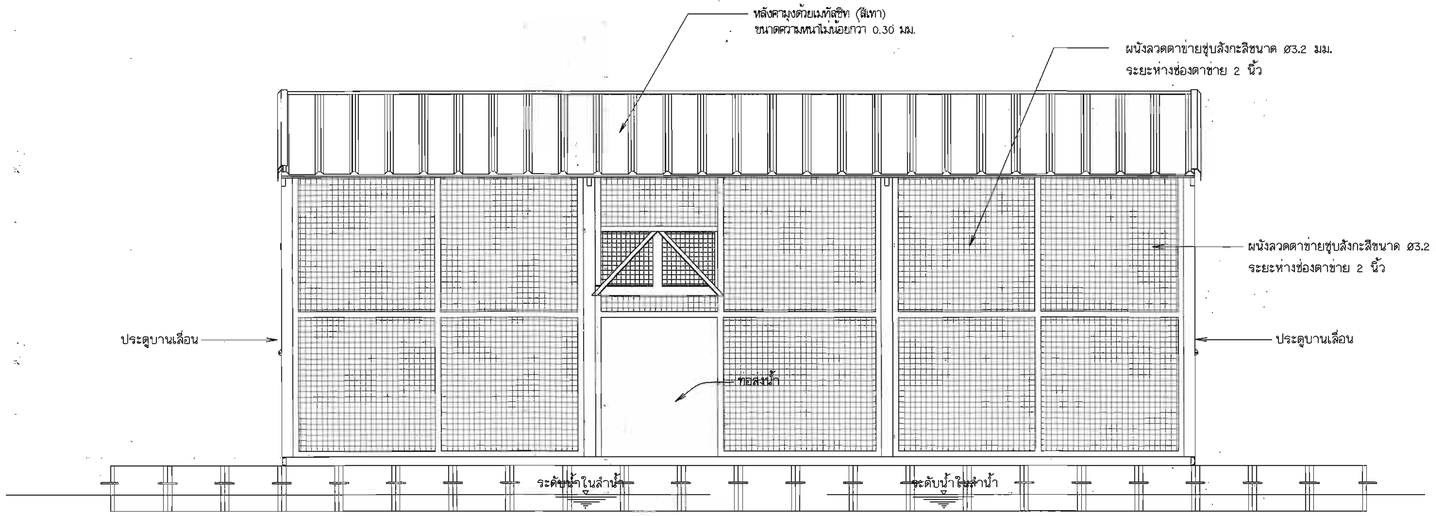
รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1 : 25

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสปริงสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รูปด้าน 1 , รูปด้าน 3

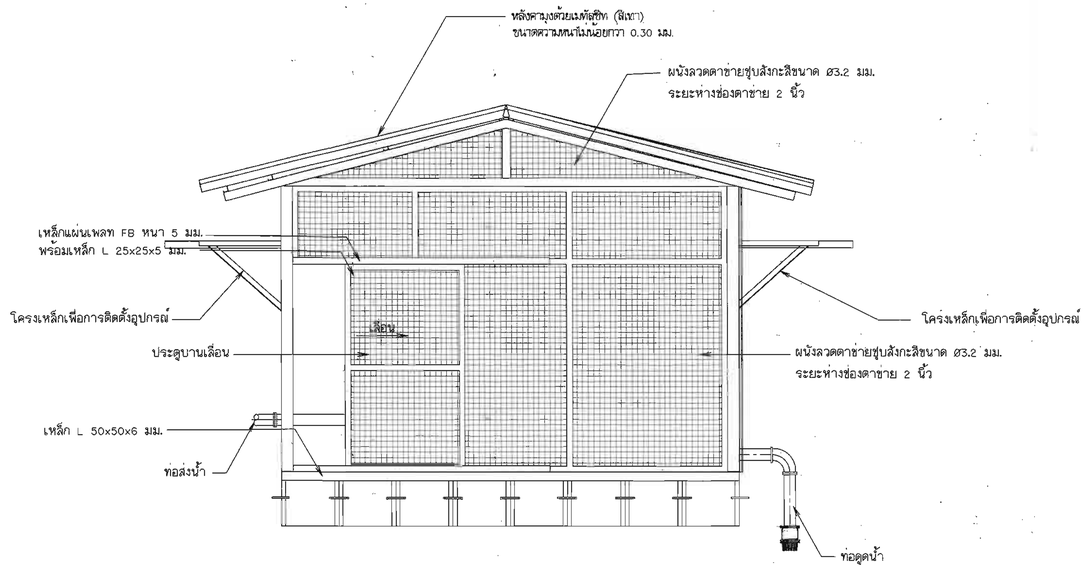
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หมก.
ประธานกรรมการ	นายบุกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลรัฒ [illegible]	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายบุกุล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	ลทน.3	แบบแผ่นที่	11	จำนวน 39 แผ่น



รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1 : 25



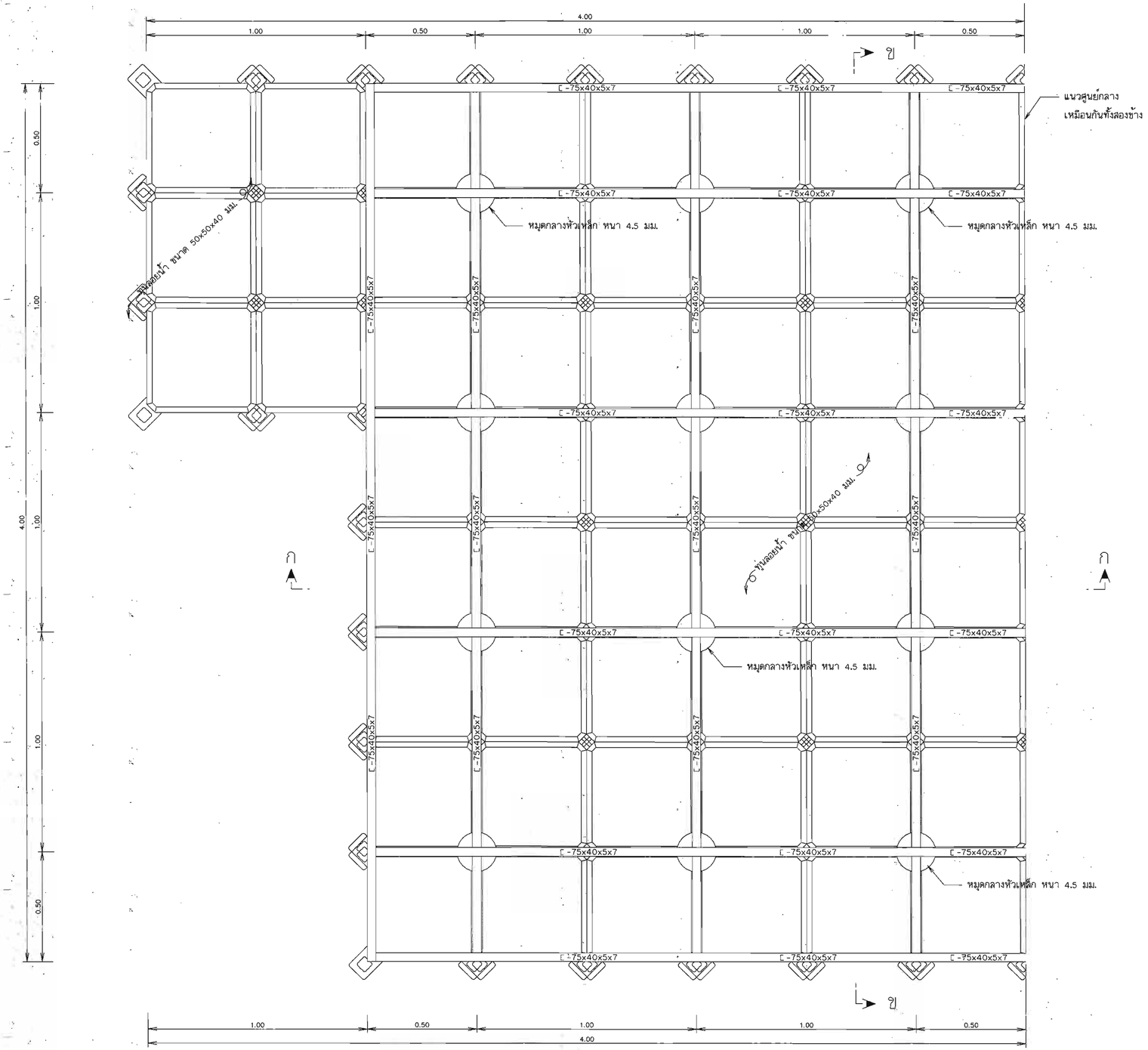
รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1 : 25

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รูปด้าน 2 , รูปด้าน 4

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายบุกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสสิธรรม จำปีดอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายบุกุล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย พิมพมหา		แบบเลขที่	ส.ทน.3	แบบแผ่นที่	12	จำนวน 39 แผ่น



แปลนแสดงโครงเหล็กพื้นบน

มาตราส่วน 1 : 10

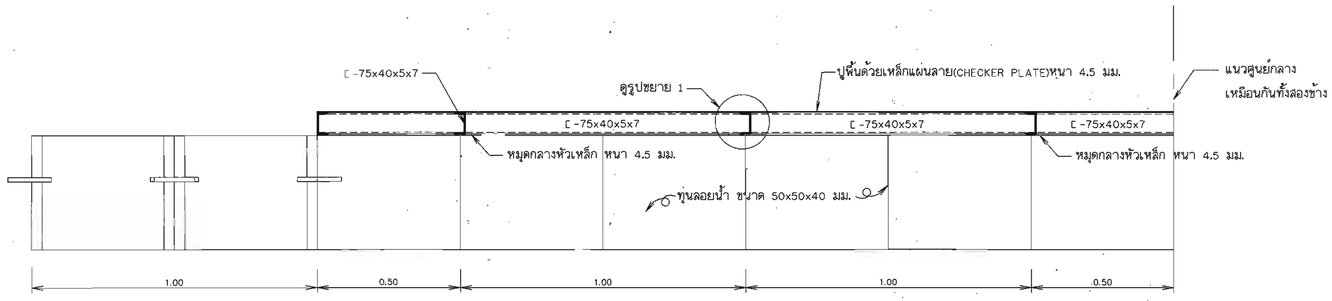
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นพุแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไอ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
แสดง แปลนแสดงโครงเหล็กพื้นบน

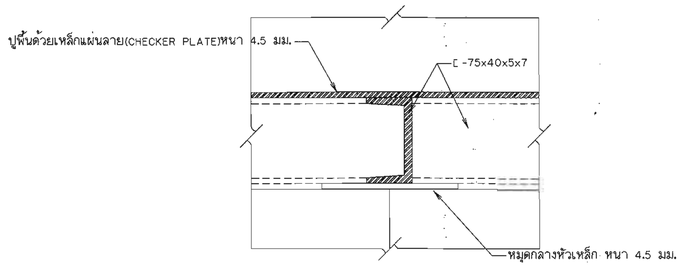
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสสิธรรม์ พิศนอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	13	จำนวน 39 แผ่น



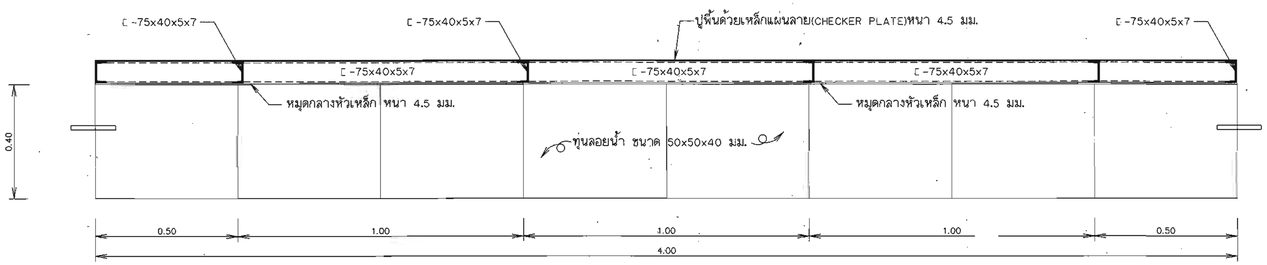
รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1 : 10



รูปขยาย 1

มาตราส่วน 1 : 2.5



รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1 : 10

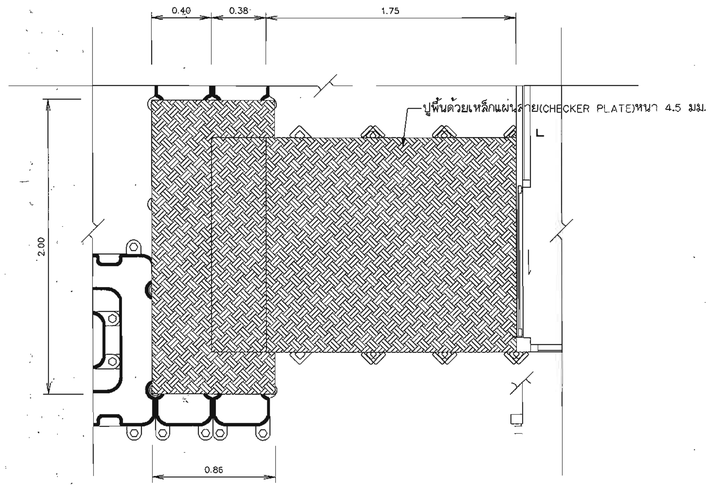
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก่มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกโธ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
แสดง รูปตัดและรูปขยาย

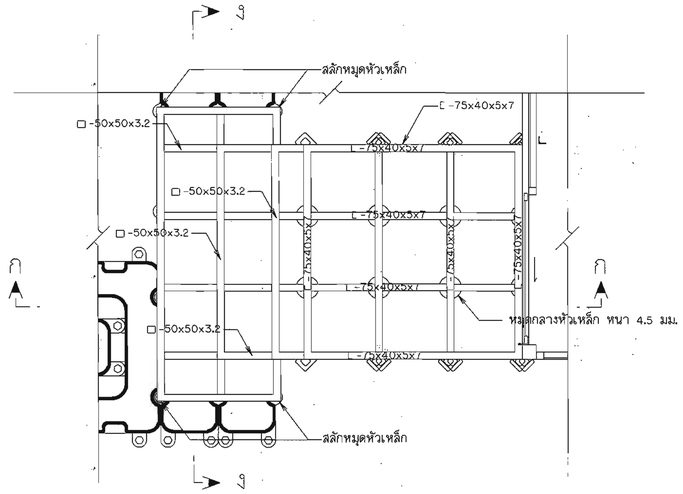
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสิริธรรม พิณงอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย พิมพมหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผนที่	14 จำนวน 39 แผ่น	



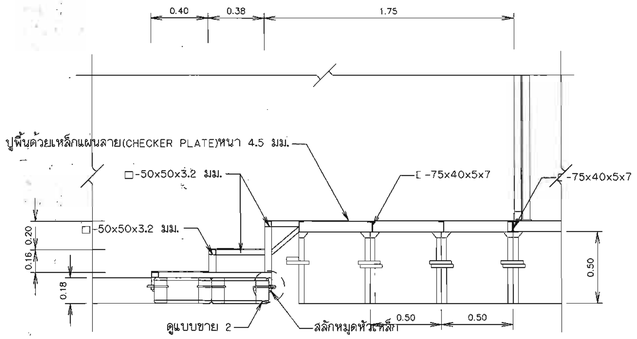
แปลนพื้นทางเชื่อม

มาตราส่วน 1 : 20



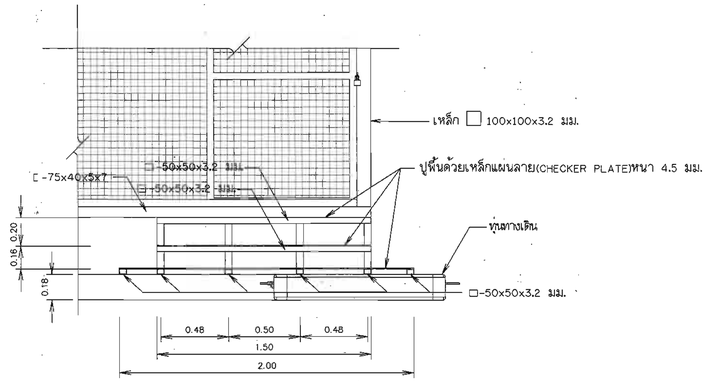
แปลนแสดงโครงเหล็ก

มาตราส่วน 1 : 20



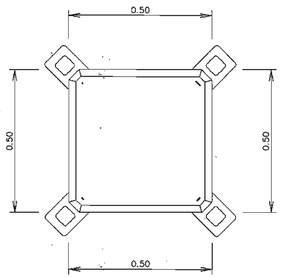
รูปตัด ก-ก

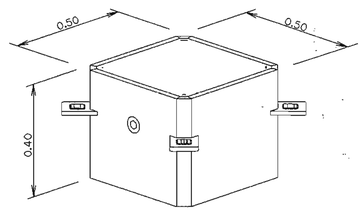
มาตราส่วน 1 : 20



รูปตัด ข-ข

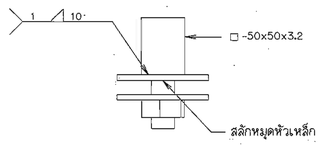
มาตราส่วน 1 : 20





ทุ่นแพปั้ม

มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยาย 2

มาตราส่วน 1 : 2.5

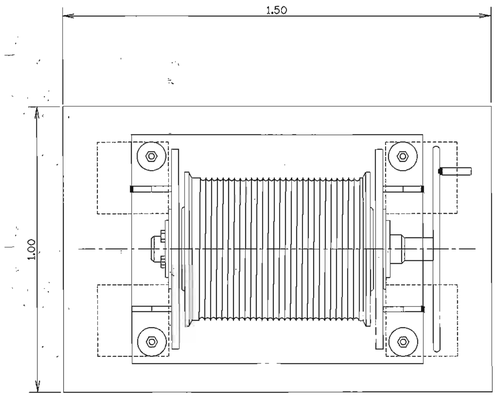
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำเก่มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
แปลนพื้นทางเชื่อม - แบบขยายทุ่น

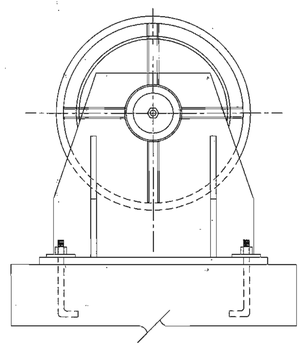
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ			หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมิศรี		ออกแบบ	นายสลิธรรม พิมพอก	ผ่าน			ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมิศรี	เห็นชอบ			ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	15	จำนวน 39	แผ่น



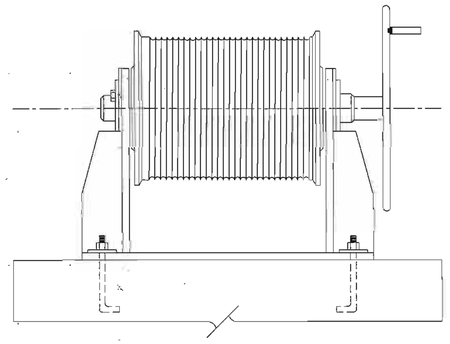
แปลนเครื่องกว้าน

ไม่แสดงมาตราส่วน



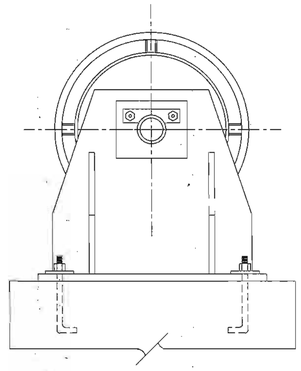
รูปด้านข้าง

ไม่แสดงมาตราส่วน



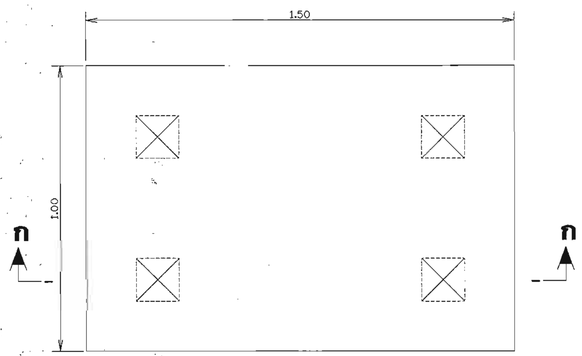
รูปด้านหน้า

ไม่แสดงมาตราส่วน



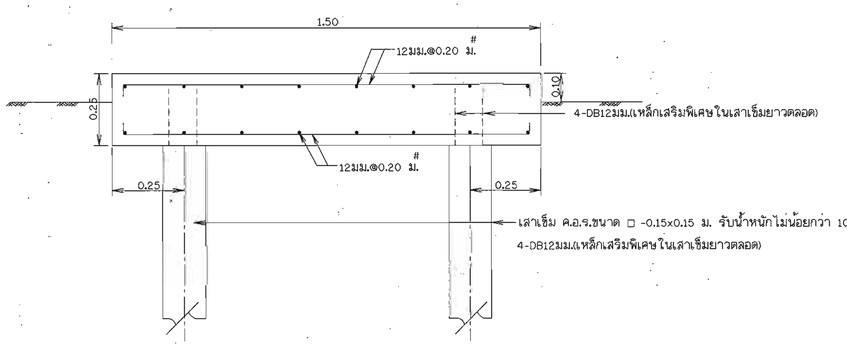
รูปด้านข้าง

ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนแท่นเครื่องกว้าน

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ก_ก

ไม่แสดงมาตราส่วน

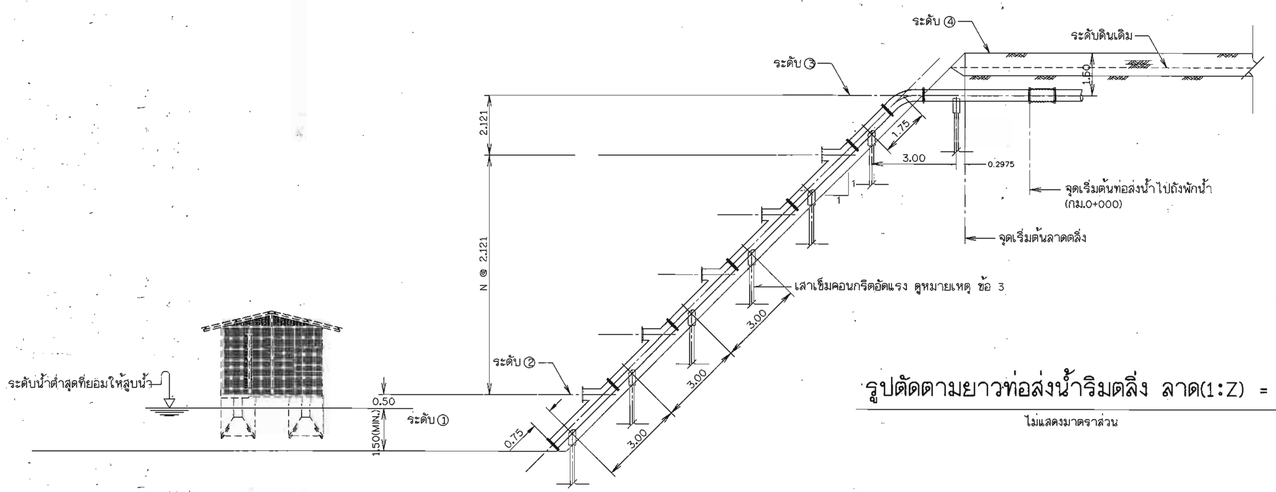
หมายเหตุ

1. ขนาดและมิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. เครื่องกว้านใช้จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย
   - 2.1 เครื่องกว้านพร้อมเชือกลวดเหล็กกล้าสำหรับแพสูบน้ำ 2 ชุด
   - 2.2 เครื่องกว้านพร้อมเชือกลวดเหล็กกล้าสำหรับม้วนเก็บสายไฟ 1 ชุด
   - 2.3 ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอรายการคำนวณ และแบบรายละเอียดเครื่องกว้านต่อนายช่างผู้ควบคุมโครงการ และจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ก่อนทำการติดตั้ง
3. ก่อนการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องเจาะสำรวจและทดสอบความแข็งแรงของดินฐานราก เสนอต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อพิจารณาเห็นชอบ
4. เสาเข็มต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ต้น
5. ขนาดของฐานรากที่แสดงในแบบแผ่นนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบรายละเอียด และรายการคำนวณเสนอต่อผู้ว่าจ้างก่อนทำการก่อสร้าง
6. อาคารต้องสร้างบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST (S.P.C.T)
7. ก่อนทำการถมบดอัดแน่นดิน ให้ขุดลอกหน้าดินเดิมออกไม่น้อยกว่า 0.30 ม. หรือตามคำแนะนำของนายช่างผู้ควบคุมโครงการ
8. ลบมุมอาคารส่วนที่มองเห็นได้ 2 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
9. คอนกรีตต้องรับแรงกดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 175 กก./ตร.ซม. โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอก ขนาด ø15x30 ซม.หรือไม่น้อยกว่า 220 กก./ตร.ซม. โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานรูปลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม.เมื่ออายุได้ 28 วัน
10. ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
11. เหล็กเสริมใช้เหล็กเส้นกลมเกลี้ยง (ROUND BARS) ชั้นคุณภาพ SR 24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2543 และเหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ชั้นคุณภาพ SD 30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2548 เหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ ø10 มม.ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กข้ออ้อย นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
12. คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้ใช้ตามเกณฑ์ ดังนี้
    - 12.1 เหล็กเสริมชั้นเดียว ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น ให้วางตรงกึ่งกลางความหนา
    - 12.2 เหล็กเสริมสองชั้น ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบ ให้ใช้ 4 ซม. และถ้าติดกับดินหรือหิน ให้ใช้ 6 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
13. การต่อเหล็กเสริมใช้วิธีต่อทาบ (LAPPED SPLICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น สำหรับเหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมโดยปลายไม่ต้องงอขอมาตรฐาน สำหรับเหล็กเส้นกลมเกลี้ยงให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 50 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมเมื่อปลายงอขอมาตรฐาน
14. การต่อเหล็กเสริมในแต่ละแนว ให้ต่อเหลื่อมกัน (STAGGERED) อย่างน้อยเท่ากับระยะทาบ เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
แสดง แปลนแท่นเครื่องกว้าน

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หมก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลรัฒน์ พิพย์อก	ผาน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพมหา		แบบเลขที่	ส.ทน.3	แบบแผ่นที่	16 จำนวน 39 แผ่น	

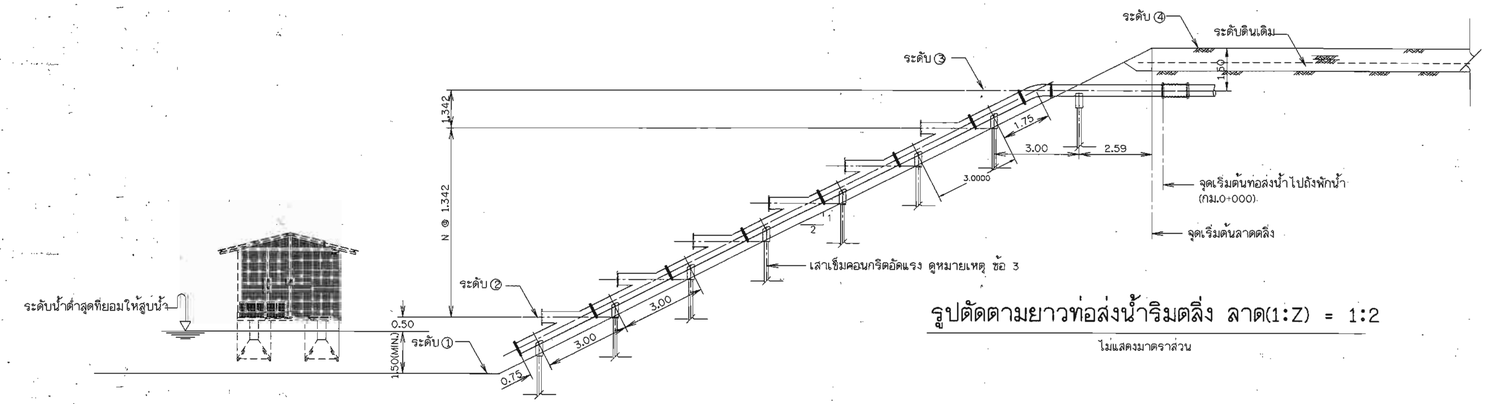


รูปตัดตามยาวท่อส่งน้ำริมดลิ่ง ลาด(1:Z) = 1:1

ไม่แสดงมาตราส่วน

รูปตัดตามยาวท่อส่งน้ำริมดลิ่ง ลาด(1:Z) = 1:1.5

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดตามยาวท่อส่งน้ำริมดลิ่ง ลาด(1:Z) = 1:2

ไม่แสดงมาตราส่วน

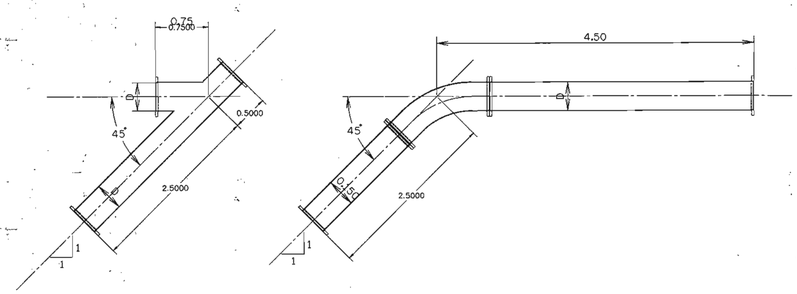
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ท่อส่งน้ำ ท่อโค้ง และข้อต่อให้ใช้ท่อเหล็กกล้าคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.427-2531
   ขนาด ø 150 มม. หนา 5.50 มม. ขนาด ø 200 มม. หนา 6 มม.
3. เสาเข็มฐานรากใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงชนิดสี่เหลี่ยมตันขนาด 0.15x0.15 ม.
   รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ต้น โดยเสริมเหล็กพิเศษที่หัวเสาเข็มขนาด ø12 มม.
   ยาวตลอด จำนวน 4 เส้น
4. ท่อเหล็กและอุปกรณ์ประกอบท่อทุกชนิดให้ทำการเคลือบผิวเพื่อป้องกันการผุกร่อนตามแบบหมายเลข มรู02-02-006
5. สลักหัวหกเหลี่ยมสำหรับยึดหน้าจาน กำหนดให้ใช้มาตรฐานไม่ต่ำกว่า มอก.291-2530 เล่มที่ 1 ,เล่มที่2 และเล่มที่ 3
6. แป้นเกลียวกำหนดให้ใช้มาตรฐานไม่ต่ำกว่า มอก.672-2530
7. หน้าจานกำหนดใช้ตามมาตรฐาน มอก. 381 เล่มที่ 1 และเล่มที่ 2-2543 และมาตรฐาน ISO 7005-1 : 1992 (E)
8. ปะเก็น กำหนดใช้มาตรฐานไม่ต่ำกว่า ISO 7483 หรือมาตรฐานการประปานครหลวง

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก่มลิงดาบหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รูปตัดตามยาวท่อส่งน้ำริมดลิ่ง แพลูบน้ำ

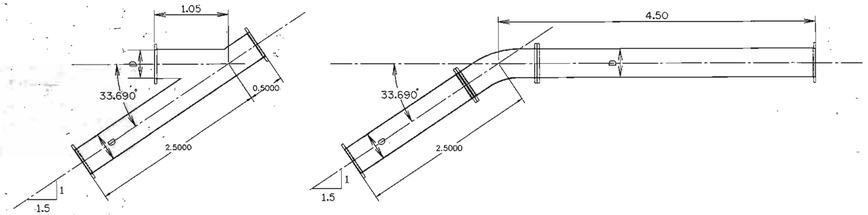
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนฤกล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลรรัตน์ เพ็งศรี	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนฤกล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุริทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	ลทน.3	แบบแผ่นที่	17	จำนวน 39 แผ่น



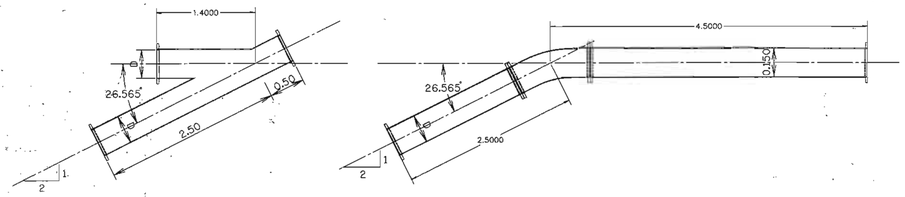
รายละเอียดท่อริมตลิ่ง ลาด 1:1

มาตราส่วน 1 : 40



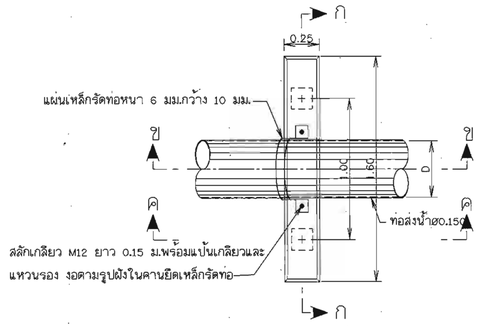
รายละเอียดท่อริมตลิ่ง ลาด 1:1.5

มาตราส่วน 1 : 40



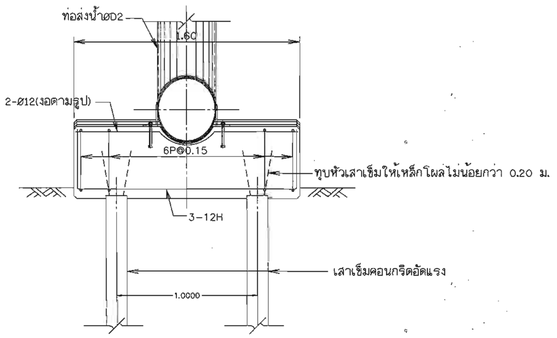
รายละเอียดท่อริมตลิ่ง ลาด 1:2

มาตราส่วน 1 : 40



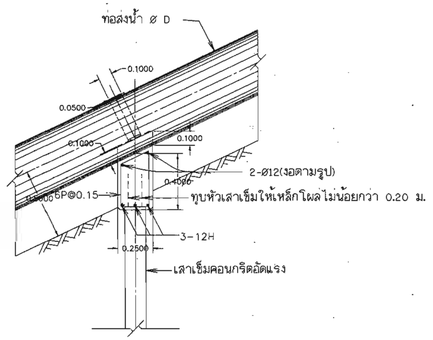
แปลน

มาตราส่วน 1 : 20



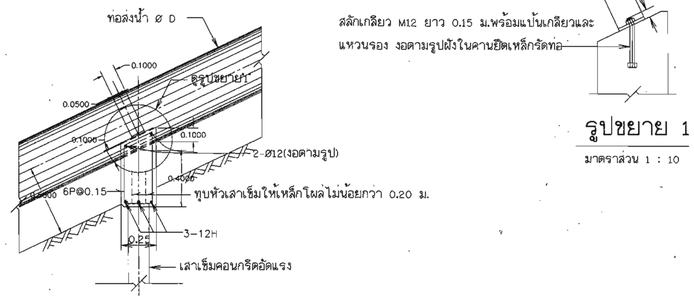
รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1 : 20



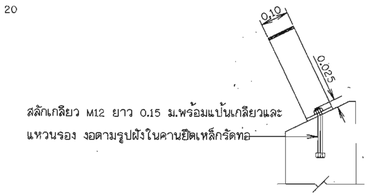
รูปตัด ข-ข

มาตราส่วน 1 : 20



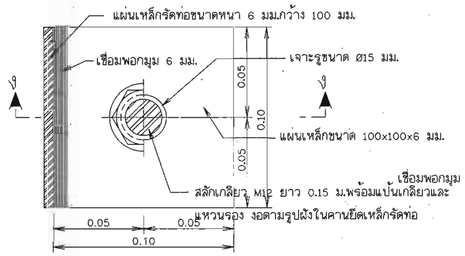
รูปตัด ค-ค

มาตราส่วน 1 : 20

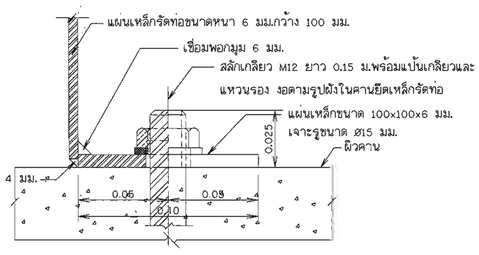


รูปขยาย 1

มาตราส่วน 1 : 10



แปลน



รูปตัด ง-ง

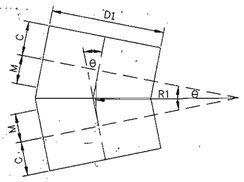
รายละเอียดแผ่นเหล็กยึดท่อ

ไม่แสดงมาตราส่วน

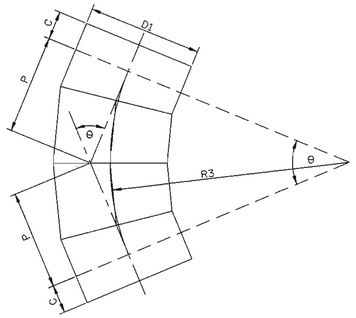
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก่มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไอ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รายละเอียดการติดตั้งท่อริมตลิ่ง

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

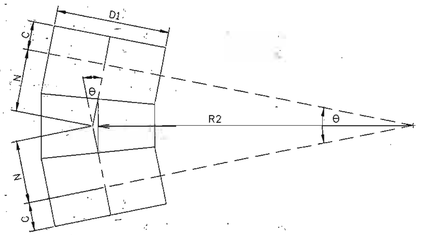
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		ทนก.
ประธานกรรมการ	นายนกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิธรรม โพนอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนกุล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	18	จำนวน 39 แผ่น



ข้อโค้ง 2 ชิ้น



ข้อโค้ง 4 ชิ้น

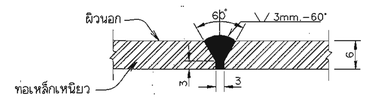


ข้อโค้ง 3 ชิ้น

รายละเอียดข้อโค้ง หรือ ข้องอ

ข้อโค้งท่อเหล็กเหนียวขนาด ø 150 มม. (D1)																							
ลาด 1:1 (4 ชิ้น)				ลาด 1:1.5 (3 ชิ้น)				ลาด 1:2 (3 ชิ้น)				ลาด 1:3 (2 ชิ้น)				ลาด 1:4 (2 ชิ้น)				ลาด 1:5 (2 ชิ้น)			
θ	R3	P	C	θ	R2	N	C	θ	R2	N	C	θ	R1	M	C	θ	R1	M	C	θ	R1	M	C
45.000°	664	275	225	33.690°	578	175	225	26.565°	530	125	225	18.436°	616	100	225	14.036°	812	100	225	11.310°	1,010	100	225

ข้อโค้งท่อเหล็กเหนียวขนาด ø 300 มม. (D1)																							
ลาด 1:1 (4 ชิ้น)				ลาด 1:1.5 (3 ชิ้น)				ลาด 1:2 (3 ชิ้น)				ลาด 1:3 (2 ชิ้น)				ลาด 1:4 (2 ชิ้น)				ลาด 1:5 (2 ชิ้น)			
θ	R3	P	C	θ	R2	N	C	θ	R2	N	C	θ	R1	M	C	θ	R1	M	C	θ	R1	M	C
45.000°	966	400	275	33.690°	991	300	275	26.565°	1,058	250	275	18.436°	924	150	275	14.036°	1,218	150	275	11.310°	1,262	125	275

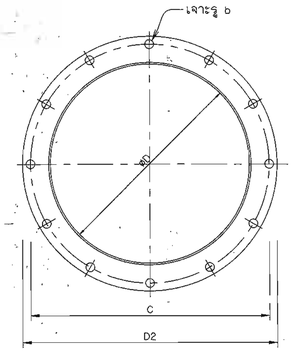


รูปขยายรอยเชื่อมท่อ

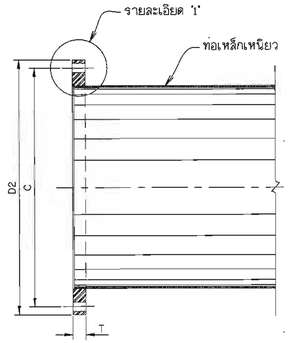
ไม่แสดงมาตราส่วน

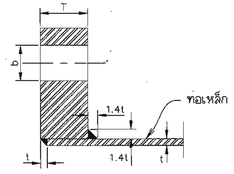
หมายเหตุ

1. หมายเหตุ ดูแบบหมายเลข มฐ02-02-003
2. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
3. แผ่นเหล็กเหนียวที่ใช้ในการผลิตท่อเหล็ก ข้อโค้งและข้องอ ต้องมีคุณสมบัติทางกลตามมาตรฐาน JIS G 3101, Closs SS400
4. ท่อเหล็ก ข้อโค้งและข้องอ ผลิตตามมาตรฐาน AWWA C 200 ผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองคุณภาพตาม มาตรฐาน มอก. 427-2531
5. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ ที่กำหนดไว้ในแบบ เป็นขนาดระบุ(Normincl Size) ให้เป็นไปตามตารางที่ 1 ของ มอก. 427-2531
6. การต่อท่อให้เป็นการต่อแบบหน้าจาน
7. การเคลือบท่อ ข้อโค้งและข้องอให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้
   - 7.1 การเคลือบภายใน ให้เคลือบด้วยปูนฉอ (cement morter) ตามมาตรฐาน AWWA C 205
   - 7.2 การเคลือบภายนอก
     - 7.2.1 สำหรับท่อใต้ดิน จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน AWWA C 214
     - 7.2.2 สำหรับท่อบนดิน เคลือบด้วย non-bleeding type coal tar epoxy รายละเอียดดูในข้อกำหนดทางวิศวกรรม
8. ข้อต่อแบบหน้าจาน (FLANGED JOINTS)
   - 8.1 หน้าจานจะต้องมีมิติต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในแบบมาตรฐาน
   - 8.2 อุปกรณ์ท่อสำหรับใช้กับข้อต่อแบบหน้าจานต้องประกอบด้วยสลักเกลียว แป้นเกลียวและปะเก็นยาง
   - 8.3 สลักเกลียวและแป้นเกลียวต้องเป็นแบบหัวหกเหลี่ยม ทำด้วยเหล็กเหนียวมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 171 ชั้นคุณภาพ 4.6 หรือ ASTM A 307,Grade B ชุบด้วยสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนและต้องมีขนาดมิติตามที่กำหนดในแบบมาตรฐาน
   - 8.4 ปะเก็นยางต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมกับสภาวะของเมืองร้อน ซึ่งหากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่นปะเก็นยางต้องเป็นแบบเต็มหน้าจาน(Full Foce) มีคุณสมบัติทางกลตามมาตรฐาน JIS K 6353, Closs III, Hardness Hs 60±5 หรือ BS 2494, Hardness range IRHD 56-65 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า และต้องมีขนาดมิติตามที่กำหนดในแบบมาตรฐาน
   - 8.5 การเคลือบผิวหน้าจาน
     - 8.5.1 การเคลือบผิวหน้าจานที่ทำด้วยเหล็กเหนียว ต้องเคลือบด้วย liquid epoxy(ชนิดไม่มีส่วนผสม coal tar) ตามมาตรฐาน AWWA C201 ให้ได้ความหนาผิวเคลือบรวม(เมื่อแห้ง)ไม่น้อยกว่า 406 ไมครอน และจะต้องเป็นสีฟ้าหรือสีอื่นตามที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง
     - 8.5.2 การเคลือบผิวหน้าจานที่ทำด้วยเหล็กหล่อต้องเคลือบด้วย liquid epoxy ที่มีคุณสมบัติที่กำหนดเช่นเดียวกับข้อ 7.5.1 ให้ได้ความหนาผิวเคลือบรวม(เมื่อแห้ง) ไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน

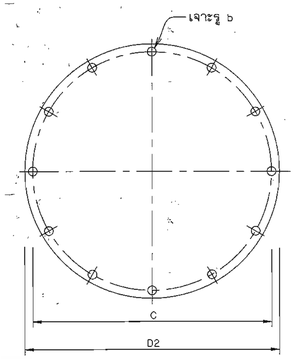


หน้าจานตาดิ

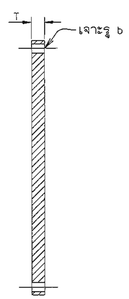




รายละเอียด "1"

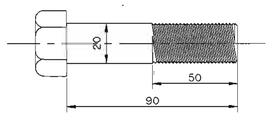


หน้าจานตาบอด



ขนาดหน้าจานมาตรฐาน

ปะเก็นยาง



สลักเกลียวขนาด M20

ไม่แสดงมาตราส่วน

รายละเอียดข้อต่อหน้าจาน หน่วย มม.

ท่อ ø	D2	C	b	T	t		1.4t	
					ท่อใต้ดิน	ท่อบนดิน	ท่อใต้ดิน	ท่อบนดิน
150	285	240	23	24	3.45	5.50	4.83	7.70
300	445	400	23	26	6.00	6.00	8.40	8.40

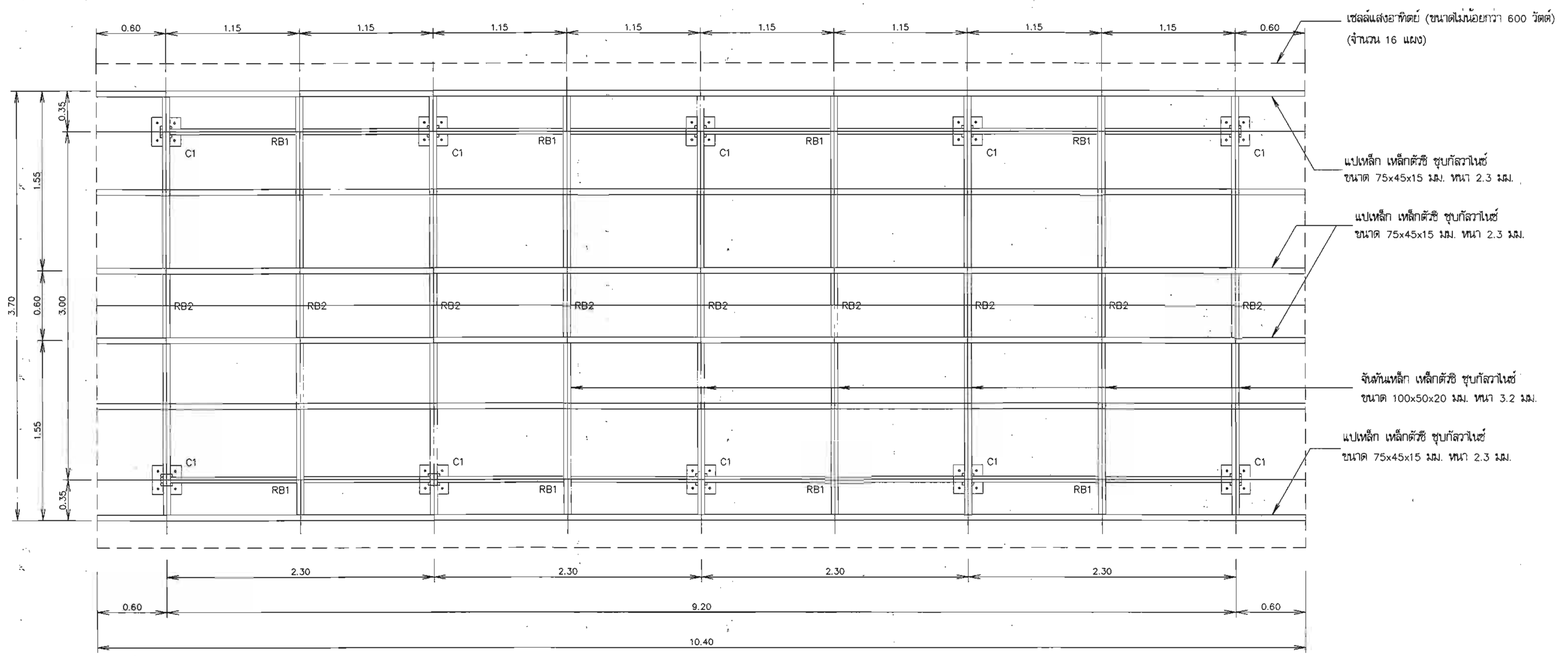
รายละเอียดปะเก็นข้อต่อหน้าจาน หน่วย มม.

ท่อ ø	D2	C	b2	จำนวนรู	b	t (min)
150	285	240	169	8	23	3
300	445	400	325	12	23	9

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รายละเอียดการติดตั้งท่อริมตลิ่ง

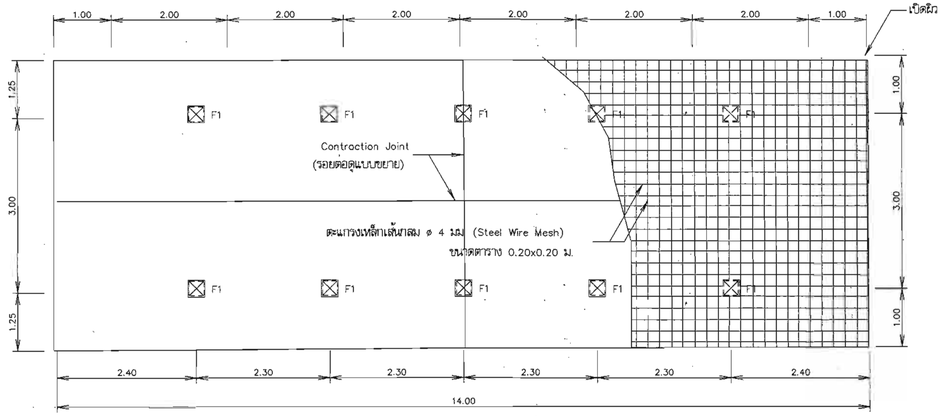
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หมก.
ประธานกรรมการ	นายบุกุล เพ็งมีครี		ออกแบบ	นายสลิลธรรม พิลบือก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายบุกุล เพ็งมีครี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผนที่	19 จำนวน 39 แผ่น	

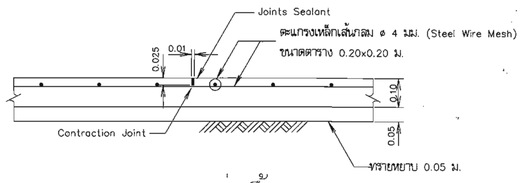


แปลนฐานรากและโครงหลังคา

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยายพื้นคอนกรีต



แบบขยายรอยต่อพื้น

(Contraction Joint)

ไม่แสดงมาตราส่วน

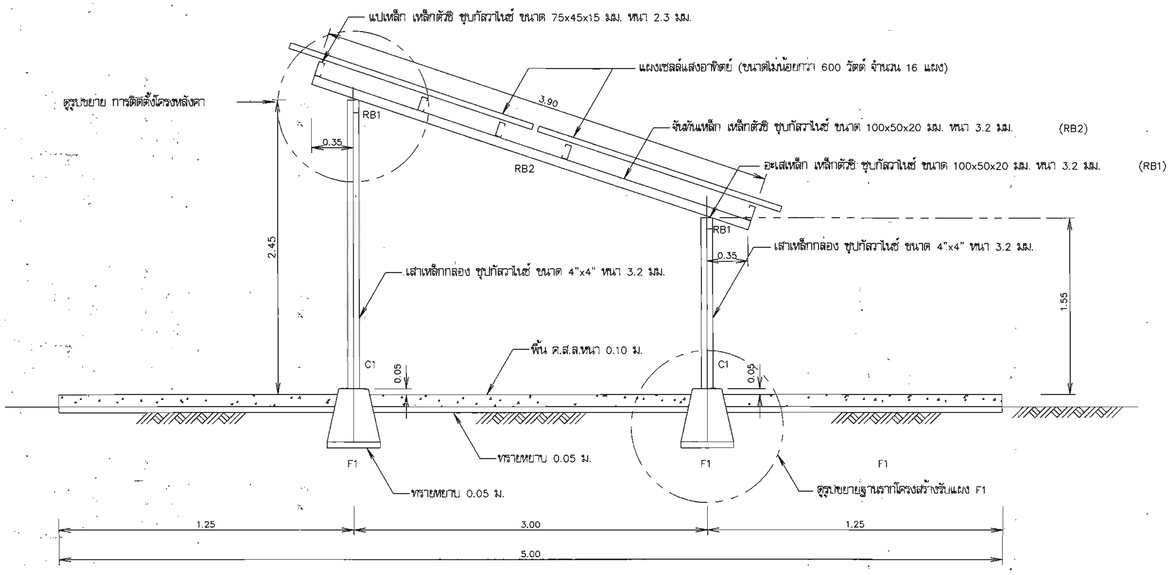
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. แบบการติดตั้งโครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถปรับขนาดและระยะห่างได้ตามความเหมาะสม
3. ผู้รับจ้างต้องส่งแบบ โดยความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน รายละเอียดในการติดตั้งที่เป็นไปตามขนาดมาตรฐานแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และต้องติดตั้งในที่ที่ไม่มีเงาจาก หอถังสูง , เสาไฟ , ต้นไม้ หรือสิ่งอื่นๆ ที่ทำให้ประสิทธิภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ลดน้อยลง

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก่งลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รายละเอียดการติดตั้งโครงสร้างรับแผง

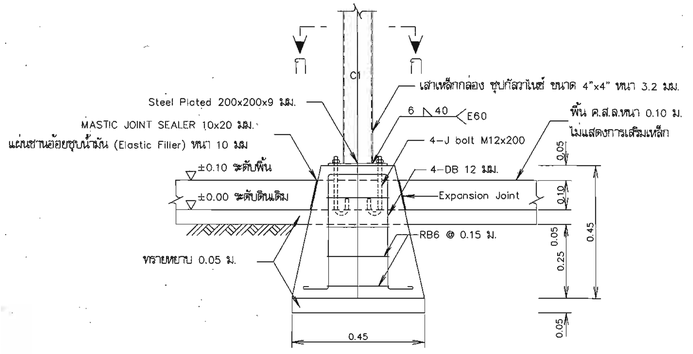
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หน.ก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลธรรม์ พันธ์ยก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย พิมพมหา		แบบลอที่	ส.ทน.3	แบบแผ่นที่	20 จำนวน 39 แผ่น	



รูปด้านข้าง

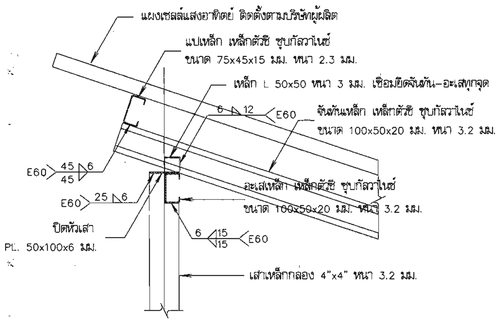
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยายฐานรากโครงสร้างรับแผง F1

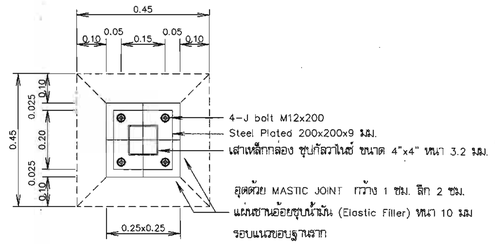
(ตอม่อ คสล. หล่อสำเร็จรูปพร้อมติดตั้ง)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยาย การติดตั้งโครงหลังคา

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ก-ก

ไม่แสดงมาตราส่วน

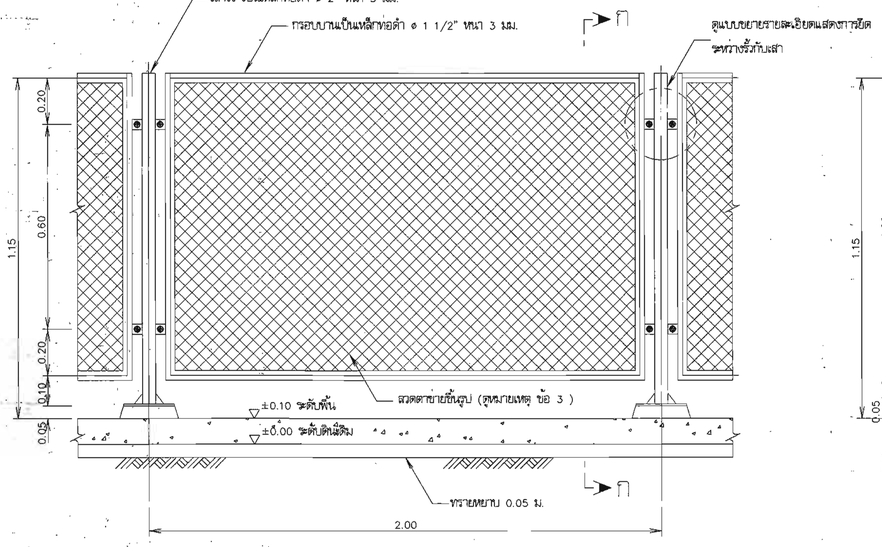
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. แบบการติดตั้งโครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถปรับขนาดและระยะห่างได้ตามความเหมาะสม
3. ผู้รับจ้างต้องส่งแบบ โดยละเอียดให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณาก่อนดำเนินการ รายละเอียดในการติดตั้งเช่น ตำแหน่งการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และต้องติดตั้งในที่แจ้งไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ หรือสิ่งอื่นๆ ที่ทำให้ประสิทธิภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ลดน้อยลง
4. เหล็กรูปพรรณเป็นเหล็กชุบกัลวาไนซ์
5. เหล็กรูปพรรณ ตามมาตรฐาน มอก. 107-2533 และ มอก. 1228-2549
6. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทำมุมเอียงกับระนาบ 17° กับแนวราบ

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำตามพระราชดำริ
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รายละเอียดการติดตั้งโครงสร้างรับแผง

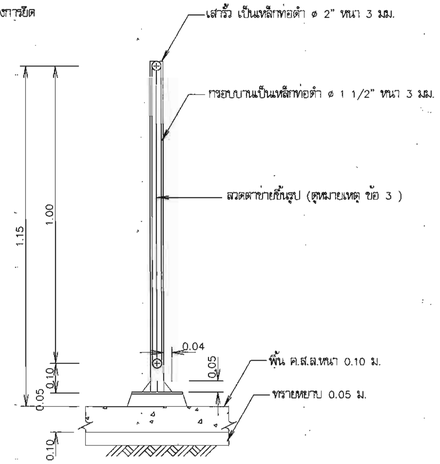
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายบุกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสิธรรม วิพิศนอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายบุกุล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผนที่	21	จำนวน 39 แผน



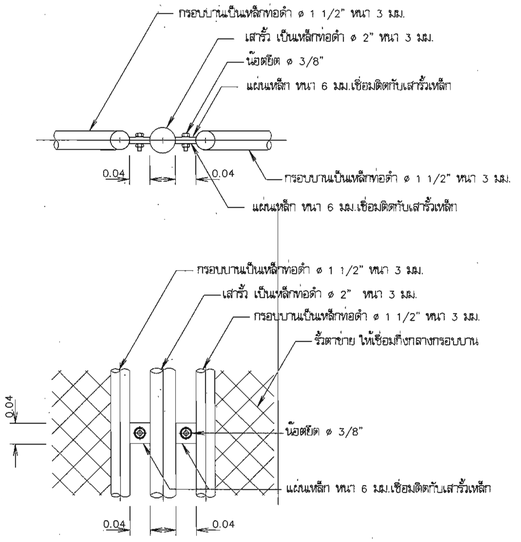
แบบขยายรั้วลวดตาข่าย

ไม่แสดงมาตราส่วน



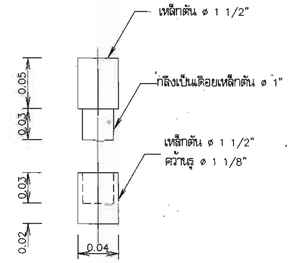
รูปตัด ก–ก

ไม่แสดงมาตราส่วน



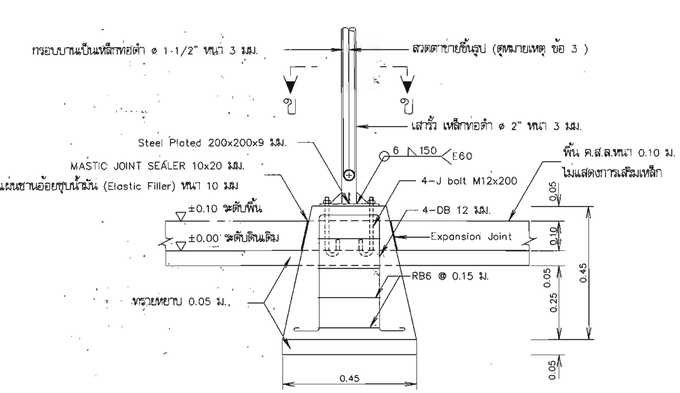
แบบขยายรายละเอียดแสดงการยึดระหว่างรั้วกับเสา

ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบขยายบานพับบูทเหล็ก

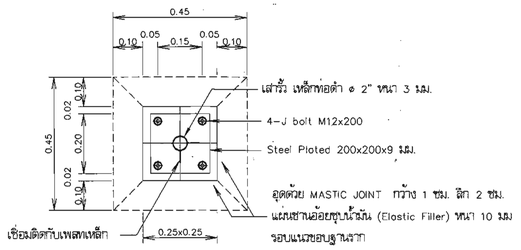
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยายฐานรากโครงสร้างรับแผง F1

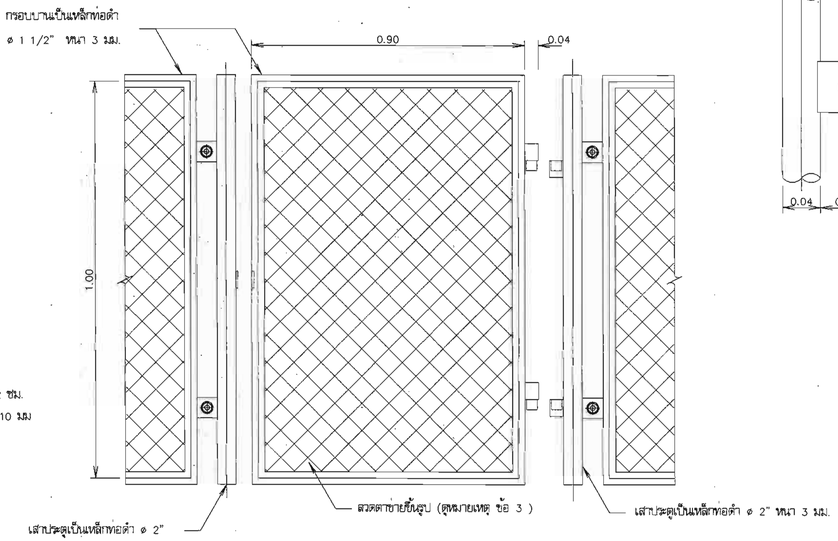
(ตอม่อ คสล. หล่อสำเร็จรูปพร้อมติดตั้ง)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ข–ข

ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบขยายรายละเอียดประตู

ไม่แสดงมาตราส่วน

แบบขยายสายยู

ไม่แสดงมาตราส่วน

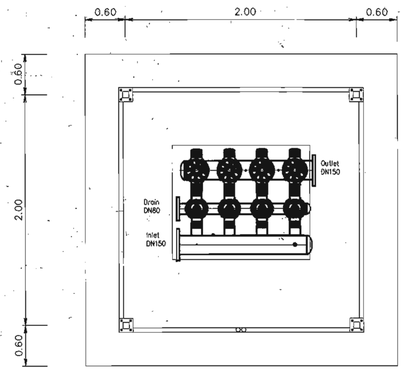
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. เหล็กท่อดำตามมาตรฐาน มอก.107–2533
3. ลวดตาข่ายแบบถัก เบอร์ 12 แบบตาข่ายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน 2 นิ้ว ลวด 2.6 มม.
4. โครงรั้วเหล็กทาสีกันสนิม 1 เที่ยว และทาสีน้ำมัน 2 เที่ยว สีสีรถทาสีเงิน หรือสีเทาส่วง

โครงสร้าง และส่วนประกอบรั้วเหล็ก ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
โครงสร้าง และส่วนประกอบรั้วเหล็ก ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

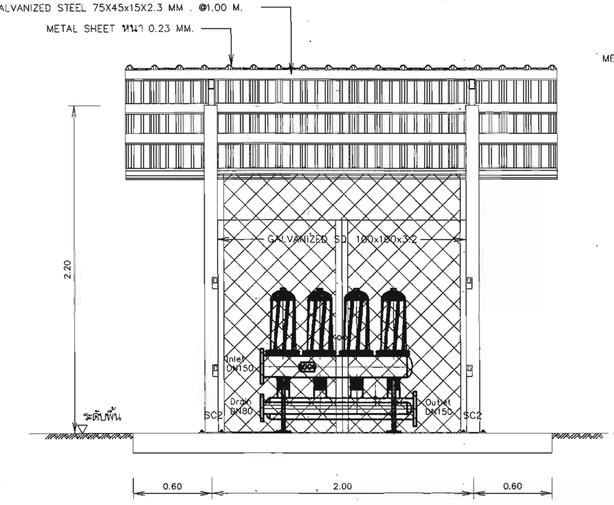
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายบุกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิธรรัพ พิลมอก	ผ่าน		ผอล.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายบุกุล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพมหา		แบบเลขที่	ส.ทน.3	แบบแผนที่	22 จำนวน 39	แผน



แปลนเครื่องกรองเกษตร

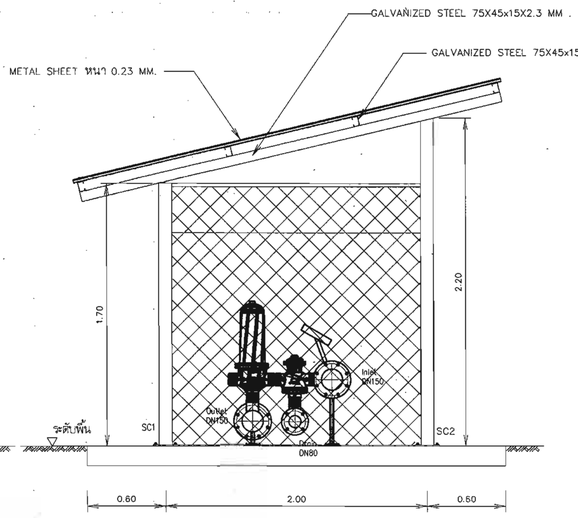
ไม่แสดงมาตราส่วน

สารบัญรูปด้าน



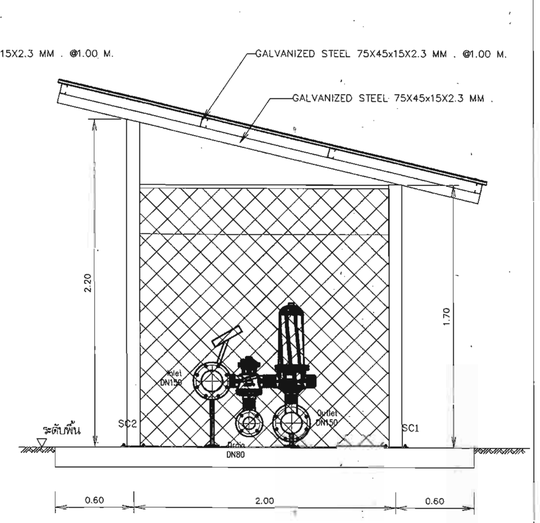
รูปด้าน 1

ไม่แสดงมาตราส่วน



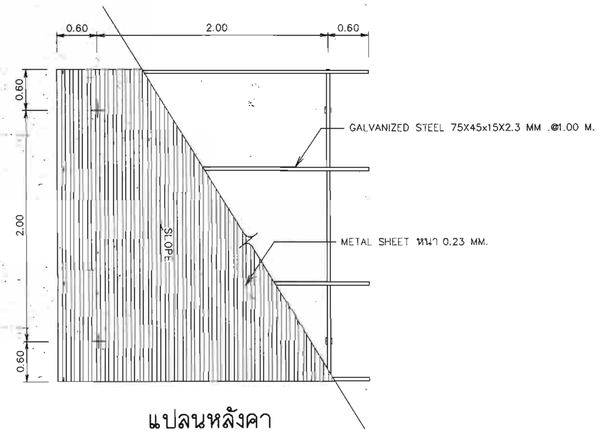
รูปด้าน 2

ไม่แสดงมาตราส่วน



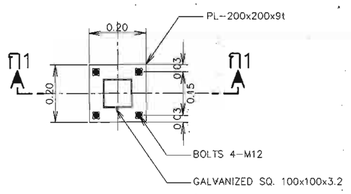
รูปด้าน 4

ไม่แสดงมาตราส่วน



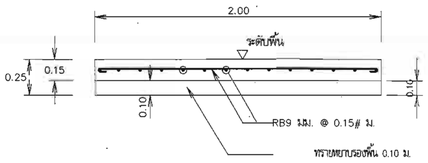
แปลนหลังคา

ไม่แสดงมาตราส่วน



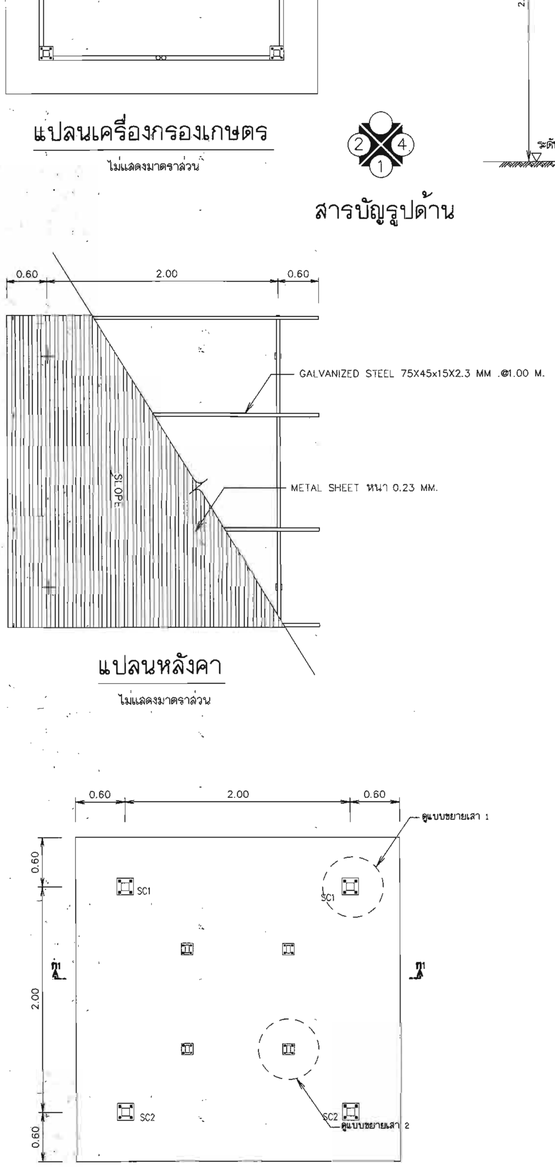
แบบขยายเสา 1

มาตราส่วน 1:10



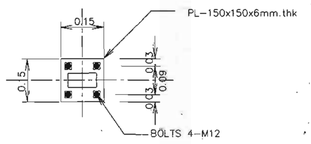
รูปตัด ก1 – ก1

มาตราส่วน 1:20



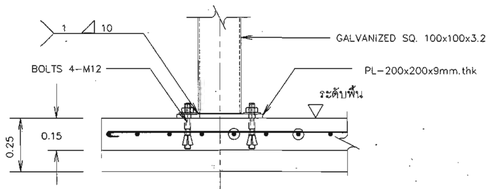
แปลนฐานรับเครื่องกรองเกษตร

ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบขยายเสา 2

มาตราส่วน 1:10



รูปตัด ก1 – ก1

มาตราส่วน 1:5

หมายเหตุ

ข้อกำหนดของเครื่องกรองน้ำอัตโนมัติ ขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

1. เป็นเครื่องกรองน้ำอัตโนมัติชนิดแผ่นกรองดิส (Automatic Disc Filter) สามารถทำการล้างย้อนด้วยตัวระบบเอง (Automatic Back Wash)
2. มีขนาดการกรอง 130 ไมครอน
3. การล้างย้อนของเครื่องกรองนั้น สามารถทำงานจากการตั้งเวลา การจับความต่าง ของความดันของน้ำที่เข้าและออก และจากการทำงานแบบ Manual
4. การสั่งการทำงานของเครื่องให้ทำงานแบบอัตโนมัติ จะต้องถูกสั่งโดยใช้ระบบน้ำร่วมกับไดอะแฟรมวาล์ว
5. ตัวเครื่องกรองน้ำออกแบบมาสำหรับกรองน้ำที่อัตราการไหลของน้ำ 90 ลบ.ม./ชม
6. ใน 1 ชุดของเครื่องกรองประกอบด้วยหัวกรอง (Filter Module) ขนาด 3 นิ้ว จำนวน 4 ชุด
7. เป็นเครื่องกรองที่สามารถกรองได้ที่ระดับความดันสูงสุด 8 บาร์
8. เป็นเป็นเครื่องกรองที่ใช้น้ำแรงดันต่ำในกระบวนการล้างย้อนแบบอัตโนมัติได้ (Automatic Back Wash/Flush) ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพในการล้างย้อนในกรณีความดันในระบบลดลง
9. มีพื้นที่ที่ใช้สำหรับการกรองรวมอย่างน้อย 5,900 ตารางเซนติเมตรในหัวกรอง (Filter Module) ขนาด 3 นิ้ว จำนวน 4 ชุด
10. ตัววัสดุที่ใช้ผลิตเครื่องกรองน้ำต้องทำมาจากวัสดุ Polyomide ชิงมีคุณสมบัติในการป้องกันการกัดกร่อนได้อย่างดีเยี่ยม ทำให้เครื่องกรองมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน
11. ตัววัสดุที่ใช้ผลิตแผ่น Disc ต้องทำมาจากวัสดุ PP ชึงเป็นวัสดุที่เหนียว แข็งแรง ทนทาน เพื่อประสิทธิภาพการกรองที่ดีตลอดอายุการใช้งาน
12. เครื่องกรองต้องมีขนาดท่อน้ำเข้า และน้ำออกอย่างน้อย 6 นิ้ว
13. เครื่องกรองน้ำต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตราฐาน ISO 9001 ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมประมูลต้องแนบเอกสารประกอบ

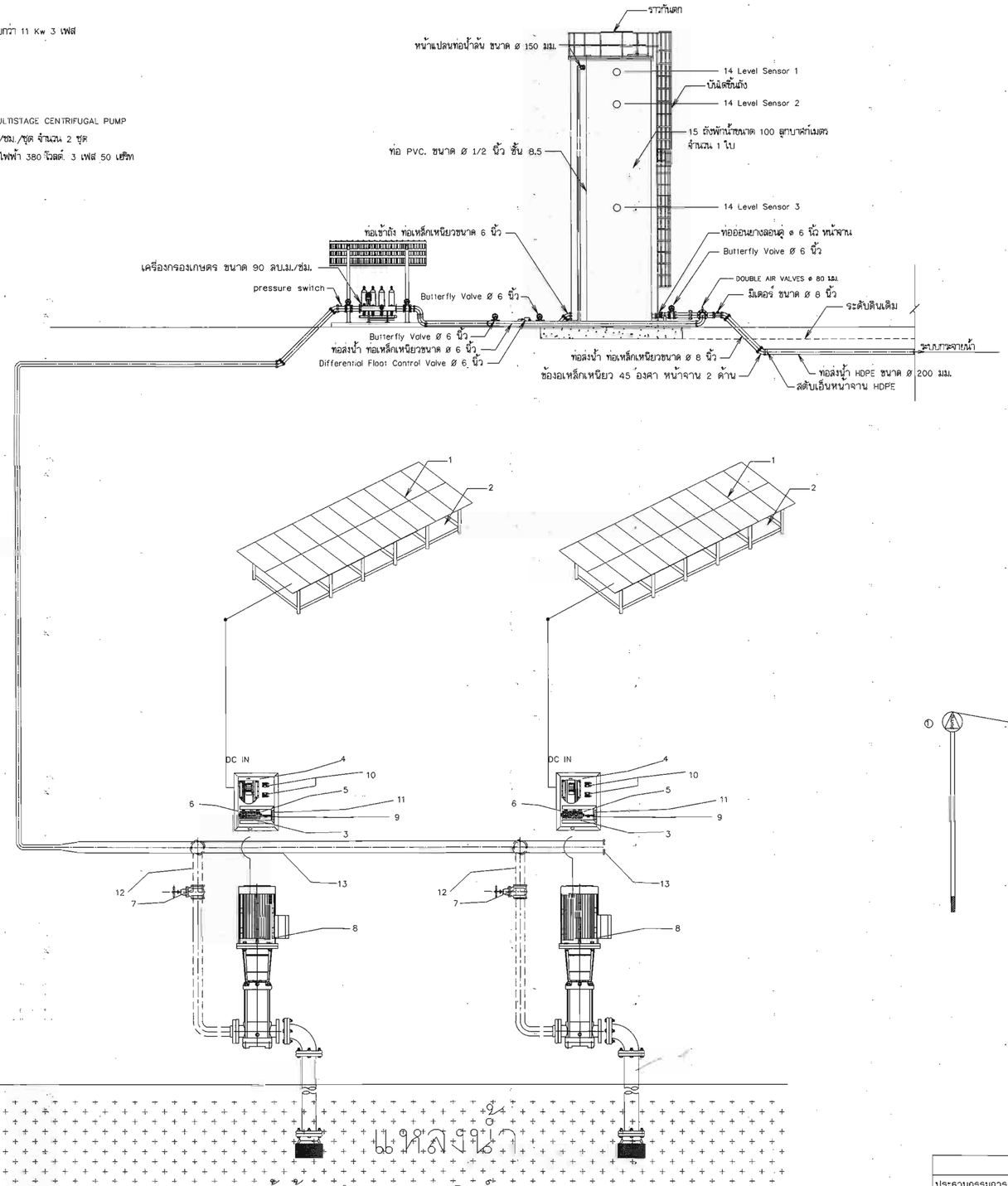
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
แปลนเครื่องกรองเกษตร

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	หัวหน้าชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลธรรม ทิพย์เมือก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	23 จำนวน 39 แผ่น	

ลักษณะ

1. ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์/แผง
2. ชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์
3. Circuit breaker DC
4. Solar Pump Inverter ขนาดไม่น้อยกว่า 11 Kw 3 เฟส
5. Surge protection,DC
6. Circuit breaker AC
7. วาล์ว เปิด-ปิด น้ำ
8. เครื่องสูบน้ำเป็นชนิด VERTICAL MULTISTAGE CENTRIFUGAL PUMP สามารถสูบได้ไม่น้อยกว่า 40 ลบ.ม./ชม./ชุด จำนวน 2 ชุด มีแรงขับไม่น้อยกว่า 10 แรงม้าระบบไฟฟ้า 380 โวลต์, 3 เฟส 50 เฮิรท
9. Terminal
10. Diode Bridge Rectifier
11. พัดลมดูดอากาศเข้า-ออก
12. ท่อส่งน้ำ ขนาด 3 นิ้ว
13. ท่อรวม Header ขนาด 6 นิ้ว
14. Level Sensor
15. ถังเก็บน้ำขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร



แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

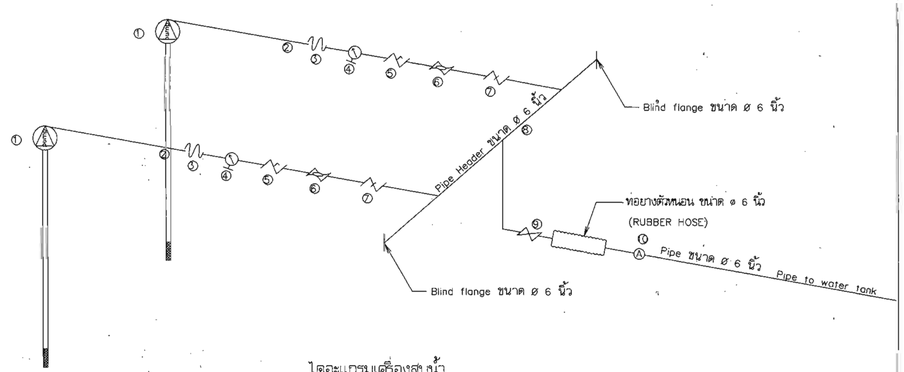
มาตราส่วน ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. มาตรฐานการผลิต คุณลักษณะและรายละเอียดต่างๆ ให้ใช้ตามที่กำหนดในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (TECHNICAL SPECIFICATIONS)
2. การตรวสอบผลิตภัณฑ์ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 15 รายการนี้ ให้ผู้รับจ้างจัดทำและเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง
   - จัดส่งแคตตาล็อคของบริษัทผู้ผลิตที่แสดงชื่อผลิตภัณฑ์และรุ่นที่ผลิต
   - จัดส่งสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิต และหรือผลการทดสอบจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้
   - หนังสือรับรองการส่งมอบสินค้าจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรง
3. รายละเอียดใดที่ไม่ชัดเจนหรือไม่ได้ระบุในแบบ ให้ผู้รับจ้างจัดทำและเสนอ Shop Drawing เพื่อประกอบการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. บ่อบิดตั้งประดู่น้ำและบ่อควบคุมพลังงานน้ำ (กรอบลงรางระบายน้ำฝน ถาม) ให้ผู้รับจ้างจัดทำและเสนอ Shop Drowing เพื่อประกอบการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการก่อสร้าง

รายละเอียดอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำ

① เครื่องสูบน้ำเป็นชนิด VERTICAL MULTISTAGE CENTRIFUGAL PUMP จำนวน 2 ชุด
② ท่อส่ง Pipe ขนาด ø 3 นิ้ว
③ Flexible joint ขนาด ø 3 นิ้ว จำนวน 2 ชุด
④ Pressure gauge Ø 1/2 นิ้ว 0-16 Bar จำนวน 2 ชุด
⑤ Check Valve ขนาด ø 3 นิ้ว จำนวน 2 ชุด
⑥ มิเตอร์น้ำ ขนาด Ø 3 นิ้ว จำนวน 2 ชุด
⑦ Gate Valve ø 3 นิ้ว จำนวน 2 ชุด
⑧ Pipe Header ขนาด ø 6 นิ้ว
⑨ SURGE VALVE ขนาด ø 2 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
10 AIR VALVES ขนาด ø 1 นิ้ว จำนวน 1 ชุด



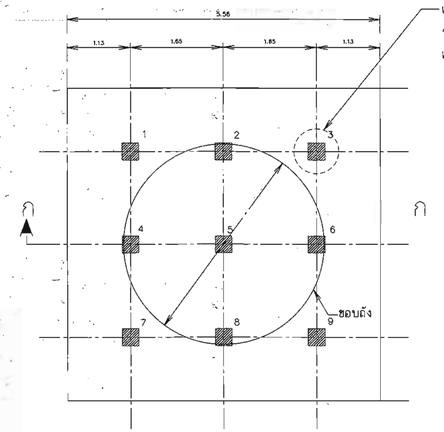
ไดอะแกรมเครื่องสูบน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงคานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

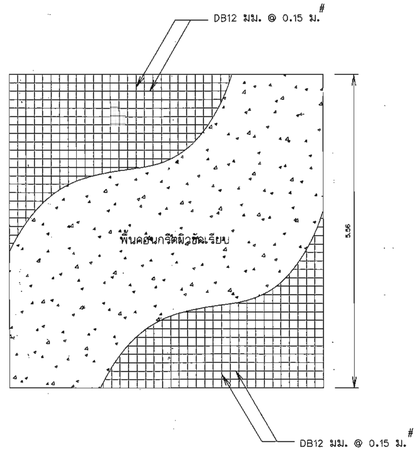
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		ทนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีคริ		ออกแบบ	นายสิริธรรม [illegible]	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีคริ	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพมหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผนที่	24 จำนวน 39 แผ่น	

หมวด ค. ถังเก็บน้ำ



แปลนฐานรากแบบเสาเข็ม

มาตราส่วน 1:50



แปลนพื้น

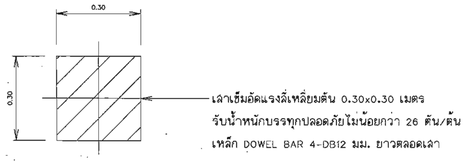
มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

1. กรณีใช้ฐานรากเสาเข็มบนชั้นดินที่มีคุณสมบัติทางปฐพีกลศาสตร์ การรับน้ำหนักน้อยกว่า 10 ตัน ต่อ ตารางเมตร
2. กรณีใช้ฐานรากแผ่นบนชั้นดินที่มีคุณสมบัติทางปฐพีกลศาสตร์ การรับน้ำหนักต้องมากกว่า 10 ตัน ต่อ ตารางเมตร
3. ผู้รับจ้างต้องทดลองชั้นดินที่จะใช้ก่อสร้างฐานราก เพื่อหาคุณสมบัติการรับน้ำหนักทางปฐพีกลศาสตร์ให้คณะกรรมการเห็นชอบ ผ่านผู้ควบคุมงาน ก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานราก โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทดลอง
4. มิติต่างกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
5. อาคารต้องสร้างบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST.
6. ดินฐานรากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่าการดัน ต่อ ตารางเมตร
7. อาคารก่อสร้างบนดินหรือหินให้เทคอนกรีตหยาบปรับผิวดินหรือผิวหิน อย่างน้อย 0.10 เมตร คอนกรีตหยาบรองพื้นใช้ส่วนผสม 1:3:5 เมตร
โดยปริมาตร หรือรองทรายหยาบอย่างน้อย 0.10 เมตร
8.ก่อนทำการถม บดอัดแน่นดิน ให้ขุดลอกหน้าดินเดิมออกจนพ้นรากวัชพืช และดินอ่อนลึกไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร
หรือตามคำแนะนำผู้ควบคุมโครงการ และดินถมจะต้องถมเป็นชั้นๆ บดอัดให้มีความแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST.
โดยแต่ละชั้นหนาไม่มากกว่า 0.15 เมตร
9. กำลังอัดคอนกรีตโครงสร้างต้องไม่น้อยกว่า 280 ksc. ทรงกระบอก 150x300 mm. ที่อายุไม่น้อยกว่า 28 วัน และผสมน้ำยากันซึม
10. ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
11. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) ชั้นคุณภาพ SD-40 ตามมาตรฐาน มอก.24-2559 และเสริมเส้นกลม (ROUND BAR) ชั้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2559 สำหรับเหล็กเสริมขนาด 10 มิลลิเมตร ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย กรณีใช้เหล็กชั้นคุณภาพอื่นๆ ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพลดุ
12. คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้
12.1 เหล็กเสริมชั้นเดียวถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้วางกึ่งกลางความหนา
12.2 เหล็กเสริมสองชั้นระยะระหว่างผิวเหล็กกับผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 7.5 เซนติเมตร
นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
13. การต่อเหล็กทาบ (LARPED SPICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น
12.1 เหล็กเส้นกลมให้วางห่างกันไม่น้อยกว่า 48 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายงอมาตรฐาน และ 62.50 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่งอมาตรฐาน
12.2 เหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายงอมาตรฐาน และ 50 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่งอขอมาตรฐาน
14. ระยะระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็ก ถึง ศูนย์กลางเหล็ก
15. เหล็กรูปพรรณทุกขนาด ให้ใช้ชั้นคุณภาพ เทียบเท่า มาตรฐาน STKR 400 ของ มอก.TIS107-2561 หรือ ความต้านทานแรงดึงต้องไม่น้อยกว่า 400MPa หรือเทียบเท่า ชั้นคุณภาพของเหล็กกำลังสูง ของมอก.
16. รายละเอียดเสาเข็มในแบบ สามารถปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของพื้นที่หน้างาน

รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:20



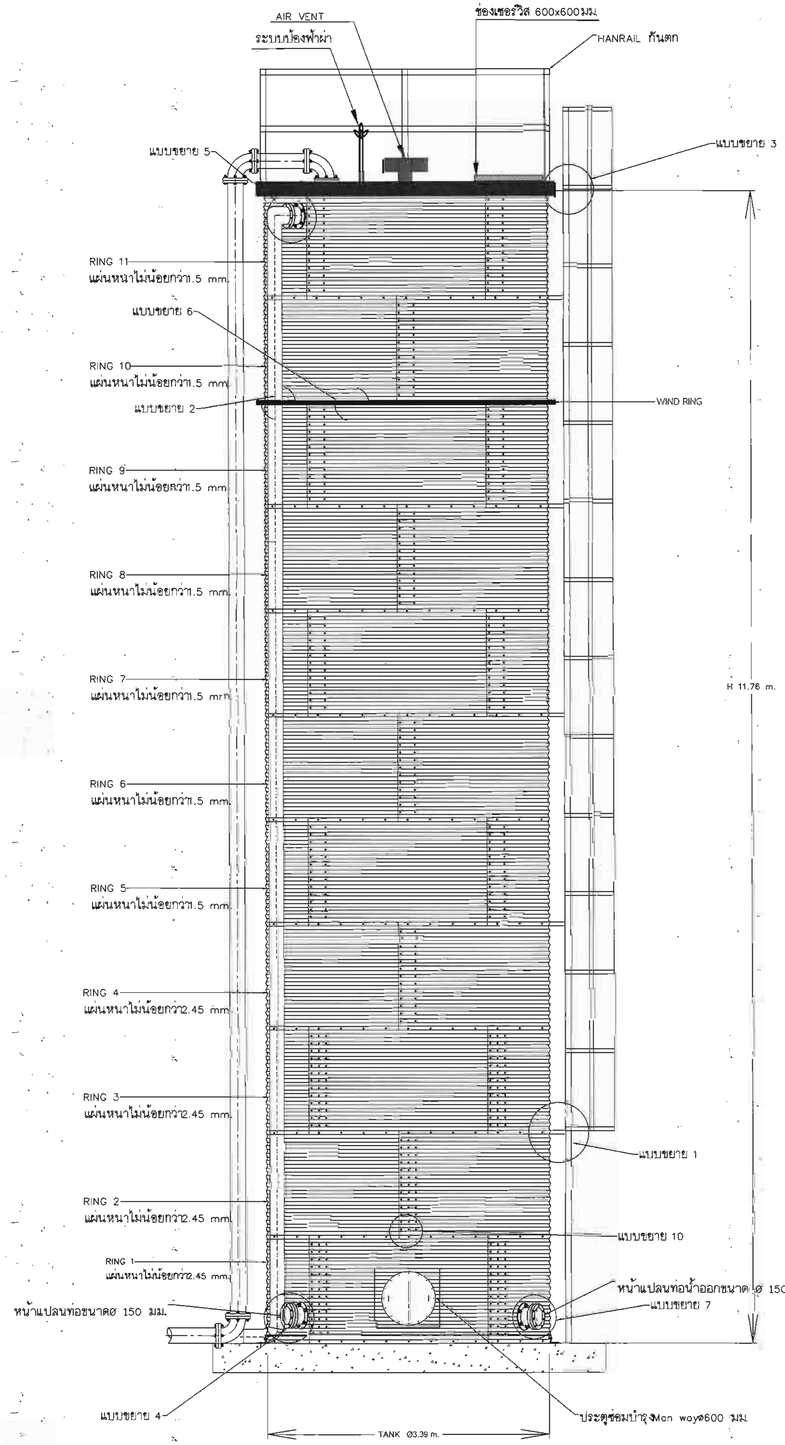
แบบขยายหน้าตัดขยาย

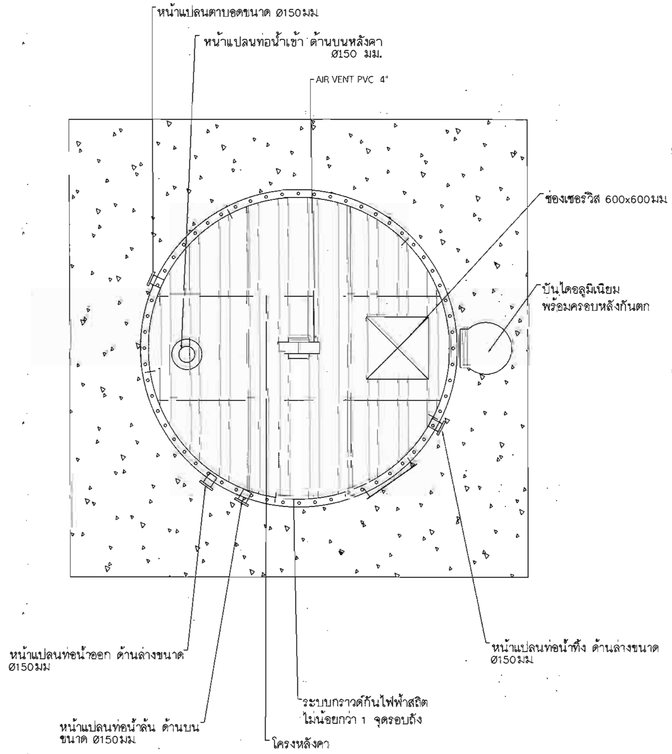
มาตราส่วน 1:10

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
ถังเก็บน้ำ ความจุไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม.

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลธรรม์ ชัยนอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	25	จำนวน 39 แผ่น





หมายเหตุ

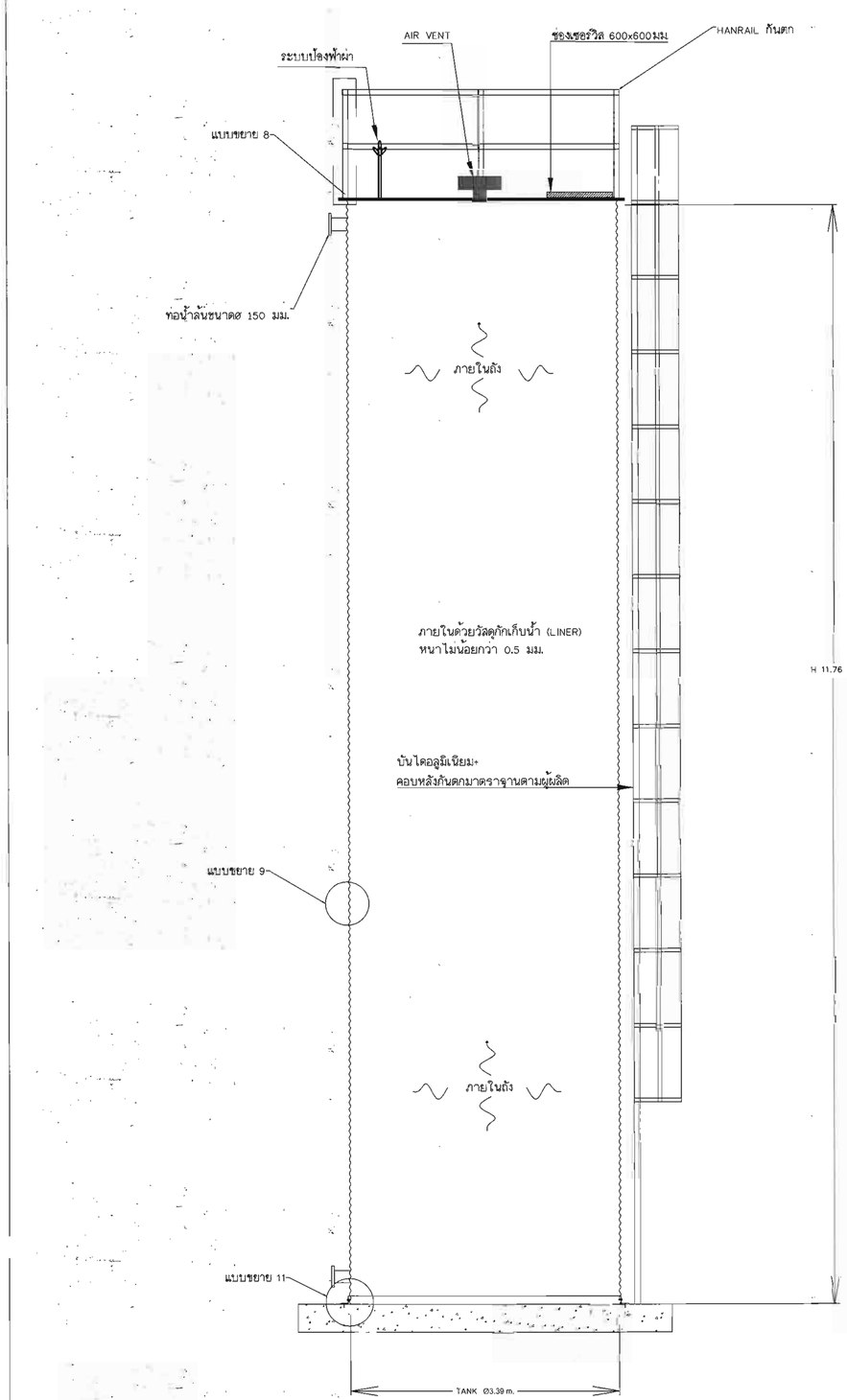
ถังเก็บน้ำชนิดถังเหล็กอัดแผ่น ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตร

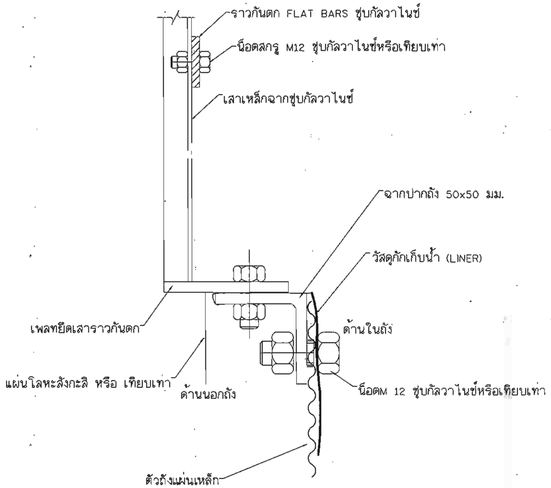
1. เป็นถังน้ำที่สมบูรณ์แบบทั้งระบบ สามารถประกอบหรือถอดได้ โดยใช้สลักเกลียว(Bolts), แป้นเกลียว (Nuts), และแหวน (Wosner) สามารถจับยึดแผ่นถัง, อุปกรณ์ประกอบได้ มีวัสดุกันเก็บน้ำ(Liner) อยู่ภายใน โดยถังเก็บน้ำสามารถถอดประกอบ สามารถโยกย้ายได้
2. ถังเก็บน้ำมีลักษณะ เป็นทรงกระบอก โดยมีปริมาตรความจุ ไม่น้อยกว่า 100,000 ลิตร มีความสูงไม่น้อยกว่า 11 เมตร
3. โรงงานผู้ผลิตแผ่นถัง และอุปกรณ์ประกอบถัง เช่น หน้าจาน,โครงสร้างหลังคา,ราวกันตก,ช่องเซอร์วิส ประตูซ่อมบำรุง (Man way), เหล็กรัดปากถัง (Win ring) เป็นต้น จะต้องเป็นโรงงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) และต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 14001 พร้อมยื่นเอกสารแสดงข้อมูลดังกล่าวลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจ ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันยื่นซองประกวดราคา
4. ชิ้นส่วนตัวถังเก็บน้ำ จะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
   - 4.1. ผลิตจากแผ่นเหล็กเกรดพิเศษ SS400 หรือ แผ่นเหล็กเคลือบหรือชุบโลหะป้องกันสนิม หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติที่ดีกว่า หรือเทียบเท่า ที่ผลิตภายในประเทศไทย โดยมีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิตลงนามรับรองโดยมีอำนาจ ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันยื่นซองประกวดราคา
   - 4.2.นำแผ่นเหล็กมาดัดโค้ง (มีกำลังแรงดึงสูงพิเศษ) โดยมีความหนาของเหล็กที่นำมาผลิตแผ่นถังชั้นแรก (ติดกับฐานปูน) ไม่น้อยกว่า 2.4 มิลลิเมตร และเป็นชั้นเดียวกัน (ไม่ข้อนแผ่น) มีความหนาของเหล็กที่นำมาผลิตของแผ่นถังชั้นอื่นๆไม่น้อยกว่า 1.4 มิลลิเมตร
   - 4.3. แผ่นแผ่นถังจะต้องริดชิ้นรูปลอนเต็มแผ่น โดยความสูงของลันลอนไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร (รวมความหนาของแผ่นเพื่อเสริมความแข็งแรง ให้โครงสร้างถังเก็บน้ำ
   - 4.4. แผ่นแผ่นถังจะต้องทำสีด้วยวิธี Powder Coating ใช้สีที่ได้คุณภาพตามมาตรฐาน ใช้โทนสีที่หน่วยงานกำหนด ไม่มีสีรองพื้น ภายในพื้นที่ความหนาไม่ต่ำกว่า 100 ไมครอน อบที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 180 oC ส่วนภายนอก พื้นที่ความหนาไม่ต่ำกว่า 50 ไมครอน อบที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 180 oC
5. ตัวถังเก็บน้ำประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้
   - 5.1. หน้าจานน้ำล้น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด
   - 5.2. หน้าจานน้ำเข้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
   - 5.3. หน้าจานน้ำออก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
   - 5.4. มีบันไดขึ้นถังเก็บน้ำ เป็นวัสดุประเภทอลูมิเนียมพร้อมครอบกันตกหลัง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
   - 5.5. มีระบบระบายอากาศ (Roof Air Vent) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
   - 5.6. มีบรรทัดบอกระดับน้ำภายนอกถังเก็บน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
   - 5.7. มีระบบป้องกันฟ้าผ่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด
   - 5.8. มีช่องฝาปิดบนหลังคา ขนาดไม่น้อยกว่า 60x60 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
   - 5.9. รอยต่อ (Joints) โครงสร้างถังเก็บน้ำ ใช้สลักเกลียว(Bolts), แป้นเกลียว(Nuts), และแหวน (Washer) ขนาดไม่น้อยกว่า M10 เป็นวัสดุประเภท Galvanized
6. วัสดุกันเก็บน้ำ (Liner) ผลิตจาก PVC,LDPE,HDPE หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า หรือเทียบเท่า มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. และมีผลทดสอบโลหะหนัก (Heay metal) ตามวิธีที่กำหนด สำหรับการทดสอบในมาตรฐานอุตสาหกรรม (TIS) 656:2556 ผู้เสนอราคาต้องยื่นผลการทดสอบดังกล่าว จากสถาบันของรัฐหรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากภาครัฐ นำมาแสดงพร้อมกับการยื่นซองประกวดราคา
7. ผู้เสนอราคาต้องยื่นแบบพร้อมรายการคำนวณโครงสร้างถังเก็บน้ำพร้อมลงนามรับรอง โดยวิศวกรโยธาระดับสามัญวิศวกร โยธา (สย.)
8. ต้องมีหนังสือรับรองอายุการใช้งาน ของถังเก็บน้ำในโครงการนี้ไม่น้อยกว่า 10 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้าย จากโรงงานผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยในการรับรองจะต้องระบุให้ชัดเจนว่า เป็นการรับรองโครงการใด และติดตั้ง ณ ที่ใด

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์.
ถังเก็บน้ำ ความจุไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม.

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

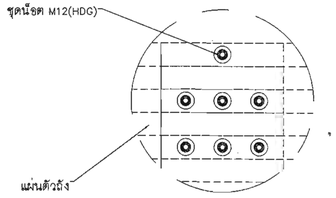
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.	
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิธรรม มีเนือก	ผ่าน		ผอส.	
กรรมการ	นายสมัคักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.7	
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพมหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	26	จำนวน 39	แผ่น





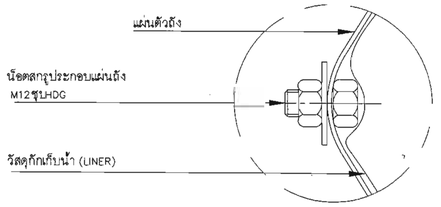
แบบขยาย 8

Scale NTC.



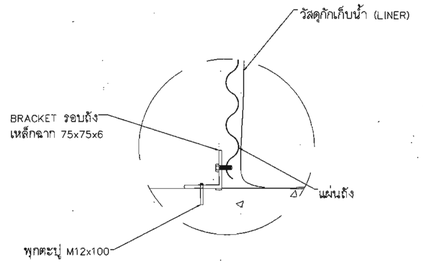
แบบขยาย 10-การประกอบแผ่น

Scale NTC.



แบบขยาย 9– รูปแบบการประกอบแผ่นถัง

Scale NTC.



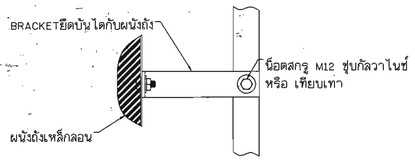
แบบขยาย 11-ติดตั้งผนังกับฐานราก

Scale NTC.

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแบลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
ถังเก็บน้ำ ความจุไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม.

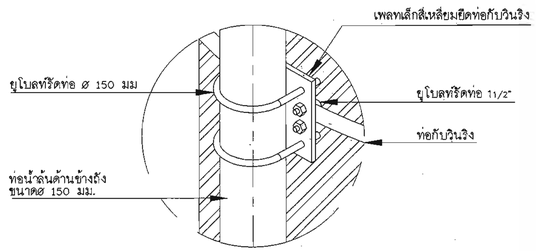
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายบุกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิษ ธรรมาพิสุทธิ์	ผ่าน		ผอล.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายบุกุล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผล.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	27 จำนวน 39	แผ่น



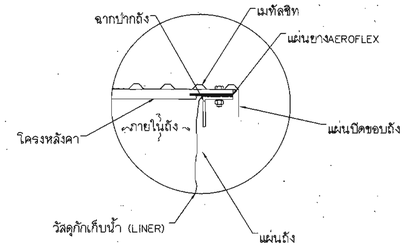
แบบขยาย 1.

Scale NTC.



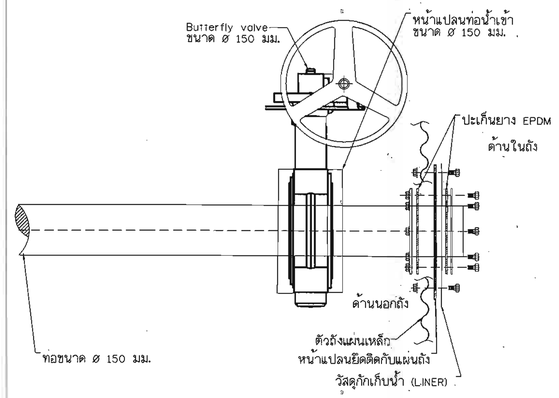
แบบขยาย 2– รูปแบบการประกอบแผ่นถัง

Scale NTC.



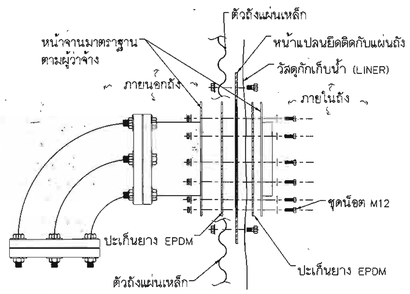
แบบขยาย 3-จุดยึดหลังคากับแผ่นถัง

Scale NTC.



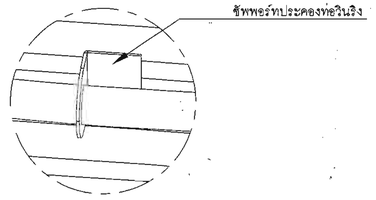
แบบขยาย 4

Scale NTC.



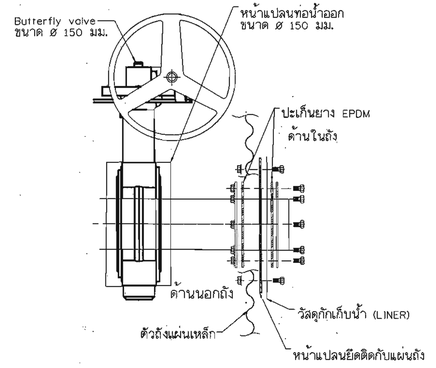
แบบขยาย 5-รูปแบบประกอบหน้าแปลน

Scale NTC.



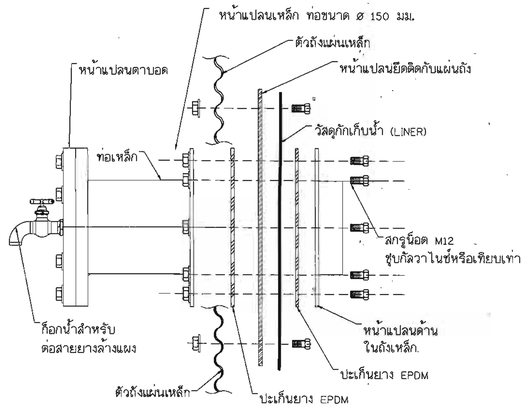
แบบขยาย 6– รูปแบบวินริงกันถังเสียรูป

Scale NTC.



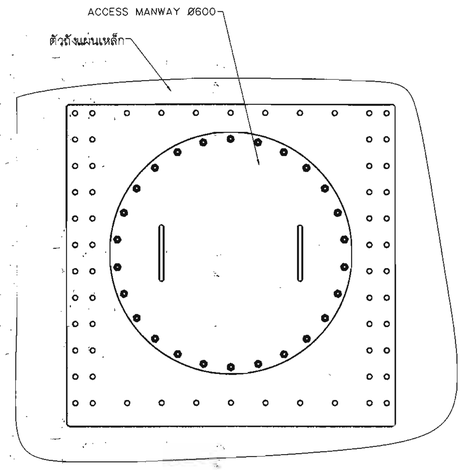
แบบขยาย 7

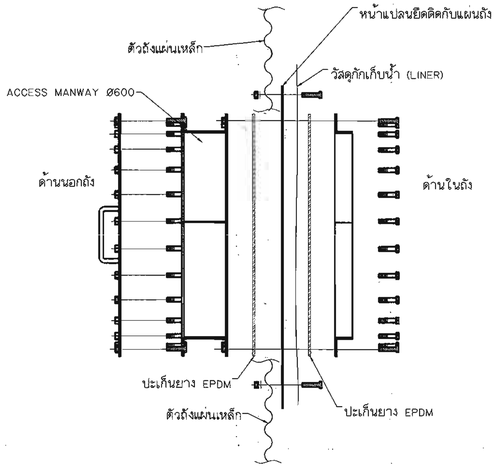
Scale NTC.



แบบขยายหน้าแปลนดาบบอด

Scale NTC.





แบบขยายประตูตรวจสอบบำรุงรักษา

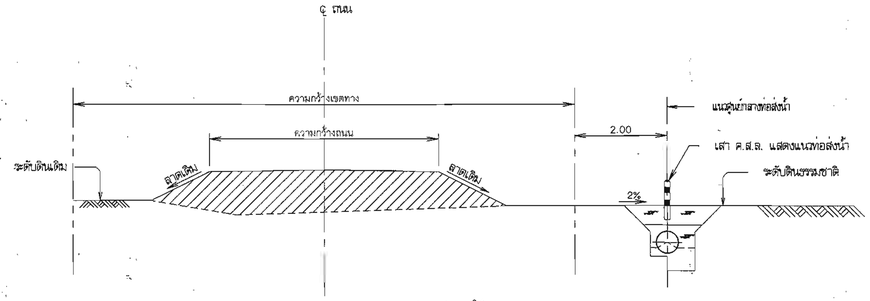
Scale NTC.

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดาบหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
ขังเก็บน้ำ ความจุไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม.

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

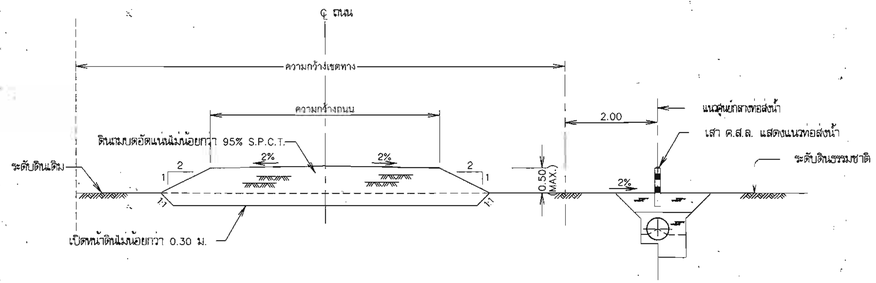
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลธรรม พิศนอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	28	จำนวน 39 แผ่น

หมวด ง. อาคารประกอบ



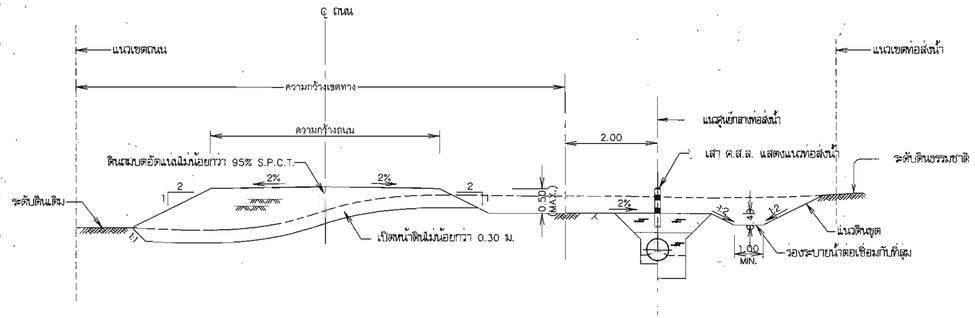
รูปตัดแสดงการวางท่อส่งน้ำ

ไม่แสดงมาตราส่วน



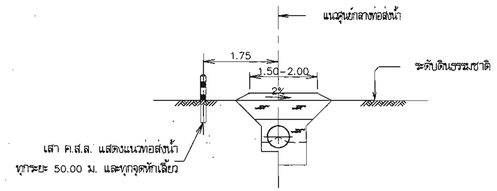
รูปตัดแสดงการวางท่อใต้ดินข้างถนน (กรณีดินถม)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดแสดงการวางท่อใต้ดินข้างถนน (กรณีดินขุด)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดแสดงการวางท่อส่งน้ำกรณี ไม่มีถนน

ไม่แสดงมาตราส่วน

ตารางแสดงความสูงของดินถมหลังท่อส่งน้ำ

ขนาดระบุท่อส่งน้ำ (มม.)	ความสูงอย่างน้อยของดินถมหลังท่อ (ม.)
≤ 800	0.80
900	1.00
≥ 1,000	1.10

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. เสา ค.ส.ล. แสดงแนวท่อส่งน้ำครอยู่ด้านที่ติดกับถนนเสมอ ทั้งนี้นอกจากมีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น
3. มาตรฐานการผลิต คุณสมบัติของท่อ อุปกรณ์ ข้อต่อและรายละเอียดต่างๆ ของท่อให้เป็นตามที่กำหนดในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (TECHNICAL SPECIFICATIONS)

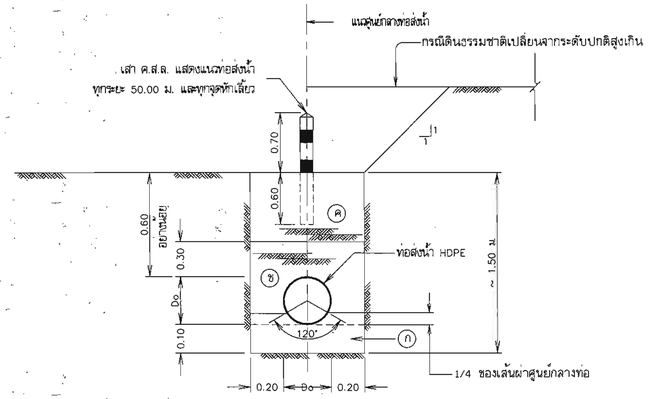
แบบประกอบ

1. สัญลักษณ์ คำย่อ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน แบบเลขที่ ท3 – 01/01

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รูปขยายหลักแนวท่อ คสล. รูปตัดทั่วไปแสดงการวางท่อ

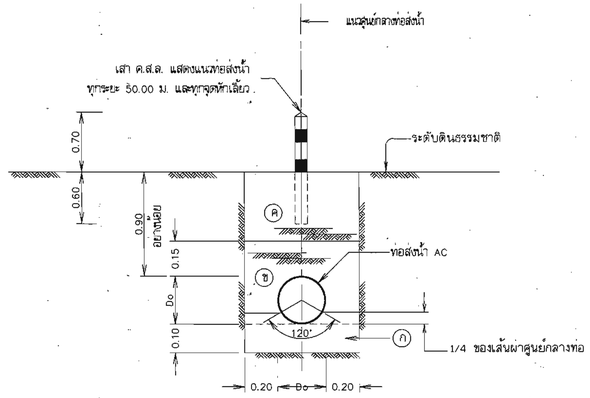
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายบุกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิธรรม ศิลธนก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายบุกุล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		พส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	ลทน.3	แบบแผ่นที่	29 จำนวน 39 แผ่น	



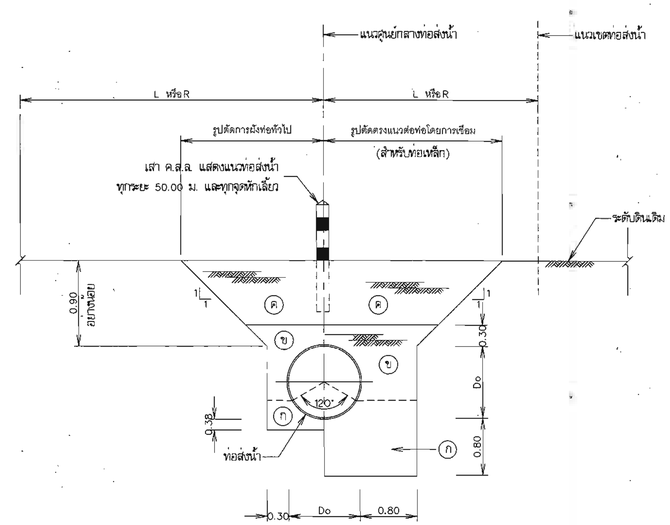
รูปตัดขวางการฝังท่อพีอี (ท่อHDPE)

ไม่แสดงมาตราส่วน



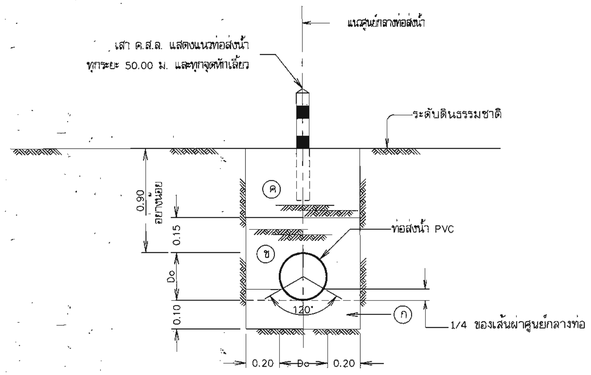
รูปตัดขวางการฝังท่อซีเมนต์ใยหิน (ท่อAC)

ไม่แสดงมาตราส่วน



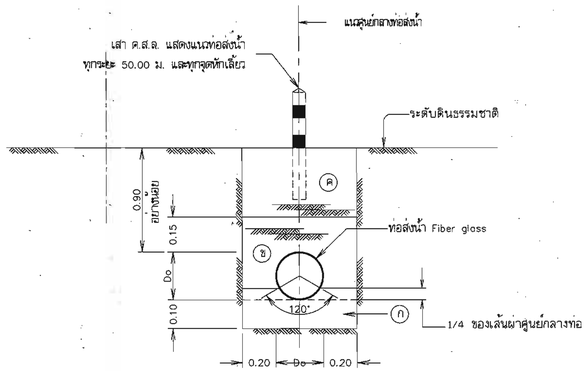
รูปตัดขวางการฝังท่อเหล็กเหนียว (SP)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดขวางการฝังท่อพีวีซี (ท่อPVC)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดขวางการฝังท่อ Fiber glass (FG)

ไม่แสดงมาตราส่วน

รายละเอียดวัสดุถมกลับ

(ก) ทรายหยาบบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 70% RELATIVE DENSITY ด้วยวิธี APPROVED HAND TAMPING ทรายหยาบที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับทรายผสมคอนกรีต

(ข) เป็นดินที่จะต้องไม่มีส่วนผสมของ SILT หรือ CLAY เกินกว่า 30% และไม่มีขนาดของ SOLID MATTER ใหญ่กว่า 10 มม. ถมบดอัดแน่นด้วยวิธี APPROVED HAND TAMPING ชั้นละไม่เกิน 15 ซม. ถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% S.P.C.T.

(ค) เป็นดินเดิมถมกลับบดอัดแน่น จะต้องบดอัดแน่นให้ได้ไม่น้อยกว่า 85% S.P.C.T.

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. มาตรฐานการผลิต คุณสมบัติของท่อ อุปกรณ์ ข้อต่อและรายละเอียดต่างๆ ของท่อให้ใช้ตามที่กำหนดไว้ในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (TECHNICAL SPECIFICATIONS)
3. ความลึกของการฝังท่อที่กำหนดในแบบนี้เป็นเพียงแนวทางเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งอาจลึกหรือตื้นกว่านี้ได้ ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดินในสถานที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

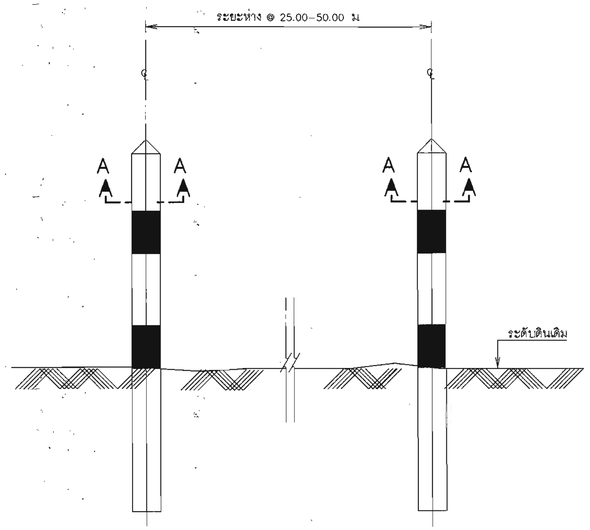
แบบประกอบ

1. สัญลักษณ์ คำย่อ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแกนแปลน แบบเลขที่ ก3 – 01/01

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รูปขยายหลักแนวท่อ ตสล. รูปตัดทั่วไปแสดงการวางท่อ

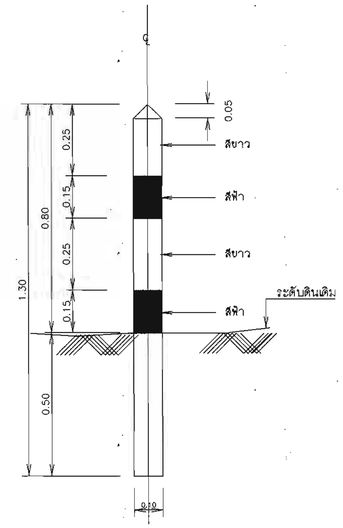
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หน.ก.
ประธานกรรมการ	นายนกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลธรรม์ ทิสนอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนกุล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผล.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	ลทน.3	แบบแผ่นที่	30 จำนวน 39	แผ่น



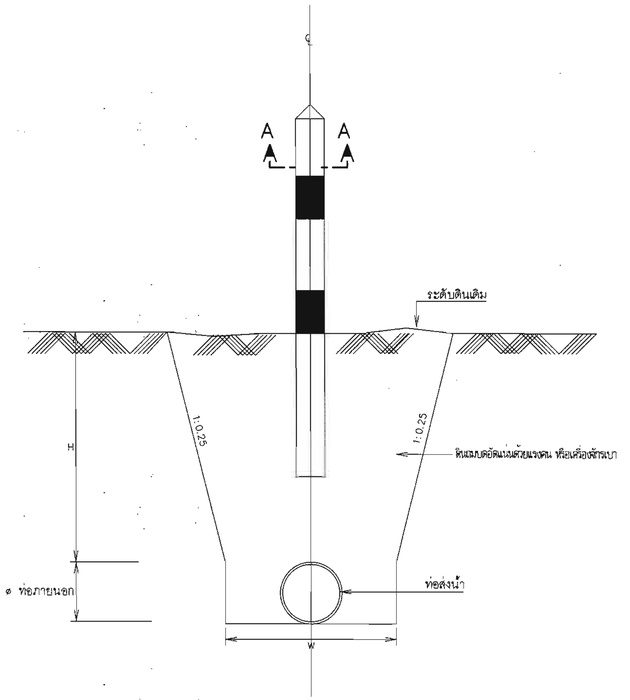
แสดงการวางหลักบอกแนวท่อ

มาตราส่วน 1:20



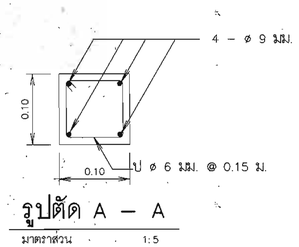
แสดงสัดส่วนหลักบอกแนวท่อ

มาตราส่วน 1:10



แสดงรูปตัดขวางทั่วไปของแนวท่อ

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด A – A

มาตราส่วน 1:5

ข้อกำหนดรายละเอียดหลักริมสันเขื่อน

1. คอนกรีต ปูนซีเมนต์ที่ใช้ต้องเป็นปอร์ตแลนด์ซีเมนต์และเมื่อผสมกับหินย่อย หรือกรวดและทรายแล้ว จะต้องสามารถรับแรงอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 175 กก./ซม.^{2} ที่อายุ 28 วัน
3. เหล็กเสริมที่ใช้ต้องเป็นลวดรับแรงดึงกำลังสูงมี ø ไม่ต่ำกว่า 6 มม. และรับแรงอัดประลัยสูงสุดไม่ต่ำกว่า 2400 กก./ซม.^{2}
4. ให้ปักหลักริมสันเขื่อนทั้งสองฝั่งตลอดความยาว ห่างกันทุกระยะ 25.00-50.00 ม.

แสดงสัดส่วนและความลึกของหลุมวางท่อ

ขนาด Ø ท่อ (มม.)	W (ม.)	H (ม.)
100 (110)	0.50	0.60
125 (140)	0.50	0.60
150 (160)	0.55	0.60
200 (225)	0.60	0.80

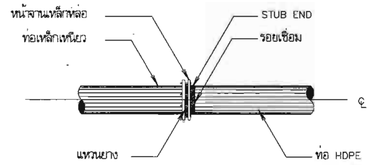
หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดเป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. เสา ค.ส.ล. แสดงแนวท่อส่งน้ำและจุดหักเลี้ยวควรอยู่ด้านที่ติดกับถนนบำรุงรักษาเสมอ ทั้งนี้นอกจากนายช่างผู้ควบคุมโครงการเห็นเป็นอย่างอื่น
3. เสา คสล. แสดงแนวท่อส่งน้ำจะอยู่ด้านขวาของแนวท่อส่งน้ำเสมอ เมื่อมองตามทิศทางการไหลของน้ำในท่อ

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รูปขยายหลักแนวท่อ คสล. รูปตัดทั่วไปแสดงการวางท่อ

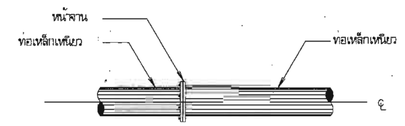
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายบุกุล เพ็งมิตรี		ออกแบบ	นายสลิธรรม พิศนอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายบุกุล เพ็งมิตรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพมหา		แบบเลขที่	ส.ทน.3	แบบแผ่นที่	31 จำนวน 39 แผ่น	



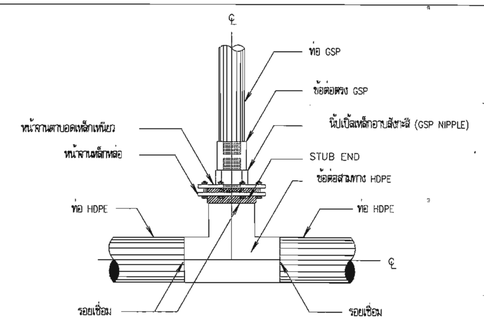
การบรรจบท่อเหล็กเหนียวกับท่อ HDPE

ไม่แสดงมาตราส่วน



การบรรจบท่อเหล็กเหนียวกับท่อเหล็กเหนียว

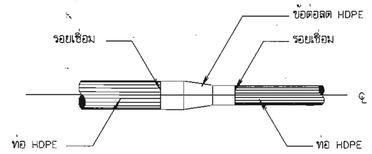
ไม่แสดงมาตราส่วน



การบรรจบท่อสามทาง HDPE กับท่อ GSP แบบข้อต่อ

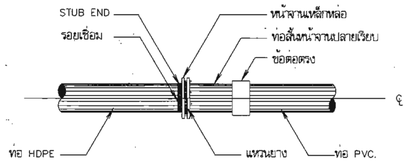
(สำหรับอาคารชุดปลอยน้ำ อาคารประกอบตะกอน อาคารท่อระบายอากาศ
กรณีท่อส่งน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 315 มม.)

ไม่แสดงมาตราส่วน



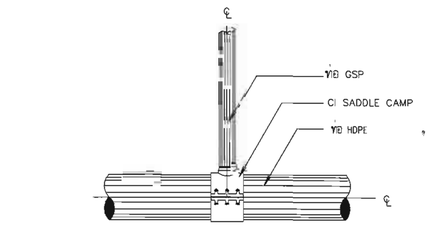
การบรรจบท่อ HDPE กับข้อลดท่อ HDPE

ไม่แสดงมาตราส่วน



การบรรจบท่อ HDPE กับท่อ PVC.

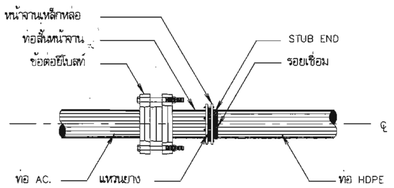
ไม่แสดงมาตราส่วน



การบรรจบท่อสามทาง HDPE กับท่อ GSP แบบ CI SADDLE CLAMP

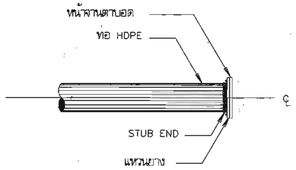
(สำหรับอาคารชุดปลอยน้ำ อาคารประกอบตะกอน อาคารท่อระบายอากาศ
กรณีท่อส่งน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่าหรือเท่ากับ 315 มม.)

ไม่แสดงมาตราส่วน



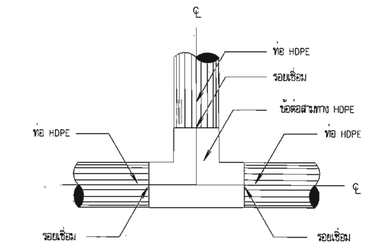
การบรรจบท่อ AC. กับท่อ HDPE

ไม่แสดงมาตราส่วน



การปิดปลายท่อ

ไม่แสดงมาตราส่วน



การบรรจบท่อสามทาง HDPE กับท่อ HDPE

ไม่แสดงมาตราส่วน

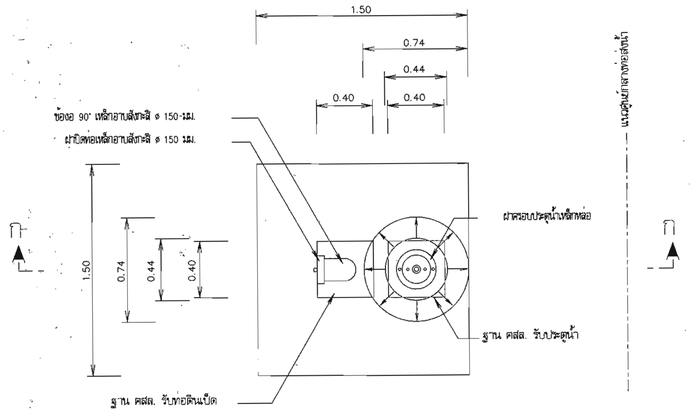
หมายเหตุ

1. รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับ THRUST BLOCK ให้ดูในแบบมาตรฐานท่อใน แบบหมายเลข DWR12-PPC-02
2. รายละเอียดข้อต่อแบบต่างๆให้ดูใน แบบหมายเลข DWR12-PPC-05
3. รายละเอียดข้อต่อต่างๆ ที่แสดงไว้เป็นแนวทางกำหนดเบื้องต้นเท่านั้น ก่อนที่ผู้รับจ้าง จะทำการก่อสร้าง กับมาตรฐานของผู้ผลิตและต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าโครงการ หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนนำมาประกอบใช้งาน

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิธรรม พิลบอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	ทน.3	แบบแผ่นที่	32	จำนวน 39 แผ่น

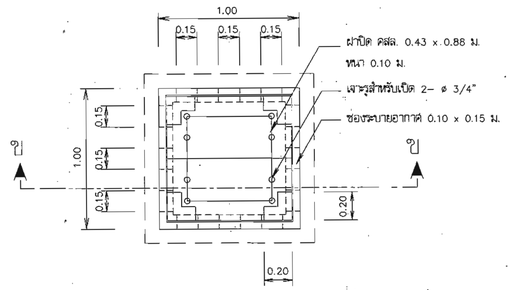
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
แสดงการบรรจบท่อ และข้อต่อท่อ ต่างชนิดกัน

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี



แปลนอาคารประตูระบายตะกอน

มาตราส่วน 1:20



แปลนอาคารทอระบายอากาศ

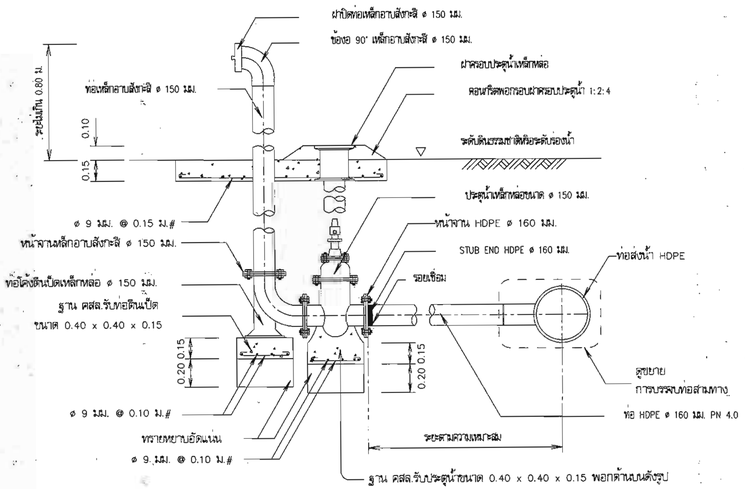
มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. เหล็กเสริมใช้เหล็กเส้นกลม (ROUND BARS) ชั้นคุณภาพ SD 24 ตาม มอก. ฉบับล่าสุด
3. คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้
   - 4.1 เหล็กเสริมชั้นเดียวกันไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้ห่างกึ่งกลางความหนา
   - 4.2 เหล็กเสริมสองชั้นระยะระหว่างหัวเหล็กกับผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบ ให้ใช้ 5 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
4. แนวก่อสร้างระบบส่งน้ำอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในระหว่างก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างแจ้งแก่วิศวกรผู้ควบคุมงานเป็นผู้ชี้ขาดเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องทำ ASBUILT PLAN และแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ
5. อาคารต้องสร้างบนดินเดิม หรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นสูงสุดของดินแห้งตามวิธีทดสอบ STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร

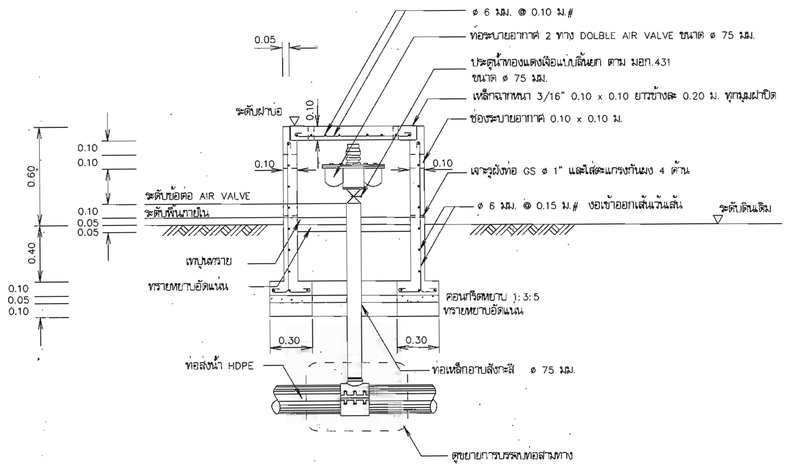
แบบประกอบ

1. สัญลักษณ์ คำย่อ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน — แบบเลขที่ ก3 – 01/01



รูปตัด ก – ก แสดงการติดตั้งประตูระบายตะกอน

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ข – ข แสดงการติดตั้งท่อระบายอากาศ

มาตราส่วน 1:20

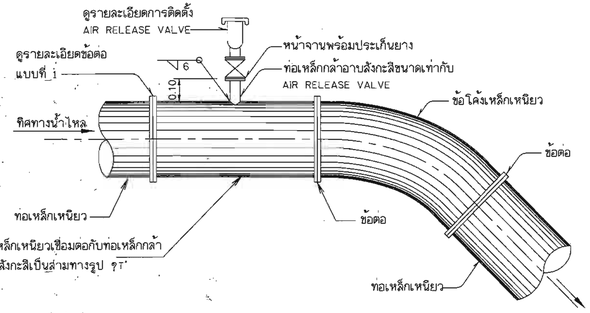
มาตราส่วน 1:20

0 0.50 1.00 1.50 2.00 ม.

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก่มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
แปลนและรูปตัดประตูระบายตะกอน ระบายอากาศ

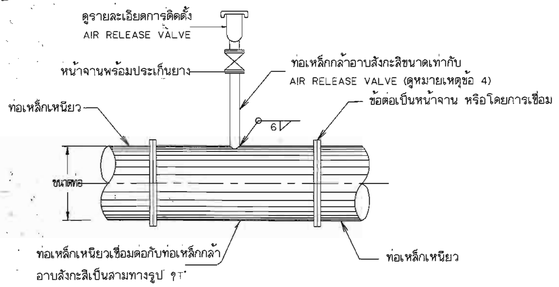
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลธรรม์ ผ่านอก	ผ่าน		ผอล.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เอียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุริทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	ลทน.3	แบบแผ่นที่	33	จำนวน 39 แผ่น



AIR RELEASE VALVE บนท่อส่งน้ำข้ามห้วย

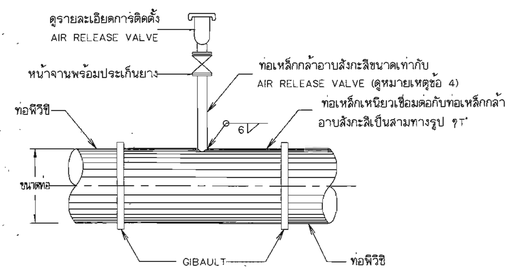
ไม่แสดงมาตราส่วน



รายละเอียดข้อต่อแบบที่ 1

(กรณีท่อส่งน้ำเป็นท่อเหล็กเหนียว)

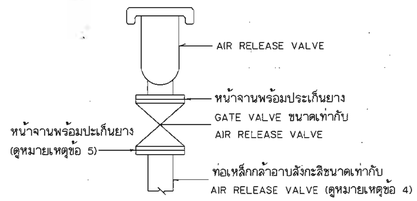
ไม่แสดงมาตราส่วน



รายละเอียดข้อต่อแบบที่ 2

(กรณีท่อส่งน้ำเป็นท่อพีวีซี)

ไม่แสดงมาตราส่วน

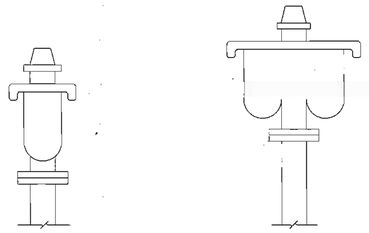


การติดตั้ง AIR RELEASE VALVE

ไม่แสดงมาตราส่วน

ตารางแสดงการใช้ขนาดของ AIR RELEASE VALVE

ขนาดท่อส่งน้ำ (มม.)	AIR RELEASE VALVE		
	ขนาด (มม.)	แบบ	ชนิดข้อต่อ
100	25	SINGLE ORIFICE VALVE	เกลียว
150	25	SINGLE ORIFICE VALVE	เกลียว
200	50	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจาน
250	80	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจาน
300	80	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจาน
400	100	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจาน
500	100	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจาน
600	100	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจาน
700	100	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจาน



แบบ SINGLE ORIFICE

แบบ DOUBLE ORIFICE

รายละเอียดAIR RELEASE VALVE

ไม่แสดงมาตราส่วน

ปริมาณงานอาคารประกอบงานท่อ

รายการ	คอนกรีต ลบ.ม.	ไม้แบบ ตร.ม.	เหล็กเสริม กก.	คอนกรีตหยาบ ลบ.ม.	ทรายหยาบ ลบ.ม.	หมายเหตุ
อาคารระบายอากาศ สำหรับท่อขนาด ø100-700 มม.	0.56	7.92	32.74	0.12	0.23	กำหนดให้ท่อมีขนาด ø 1.00 ม.

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดของเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ตำแหน่งการติดตั้ง AIR RELEASE VALVE ดูจากแบบแปลนและรูปตัดตามยาวท่อส่งน้ำ
3. AIR RELEASE VALVE และ GATE VALVE ให้ยึดถือตามข้อกำหนดต่อไปนี้
   3.1 AIR RELEASE VALVE ที่ใช้จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.1368-2539 ความดันใช้งานไม่น้อยกว่า 10 กก./ตารางเซนติเมตร
   3.2 GATE VALVE ซึ่งทำหน้าที่เป็น ISOLATING VALVE นั้นต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.256-2540 ความดันใช้งานไม่น้อยกว่า 10 กก./ซม.²
   3.3 ข้อกำหนดและรายละเอียดเกี่ยวกับ AIR RELEASE VALVE และ GATE VALVE ให้ดูจากรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (TECHNICAL SPECIFICATIONS)
4. ท่อเหล็กกล้าอาบสังกะสีที่ใช้ในการประกอบการติดตั้ง AIR RELEASE VALVE ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.277-2532
5. สำหรับ AIR RELEAS VALVE ขนาดระบุ 25 มม. ให้ใช้ข้อต่อแบบเกลียว
6. วิธีการเชื่อมต่อท่อและการทดลอบ ระหว่างท่อส่งน้ำ MAIN PIPE LINE กับ AIR RELEASE VALVE ให้เป็นไปตามรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าโครงการหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง
7. ตำแหน่งของ AIR RELEASE VALVE จะติดตั้งในจุดที่สูงสุดของระดับท่อส่งน้ำ การเปลี่ยนแปลงต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าโครงการหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง

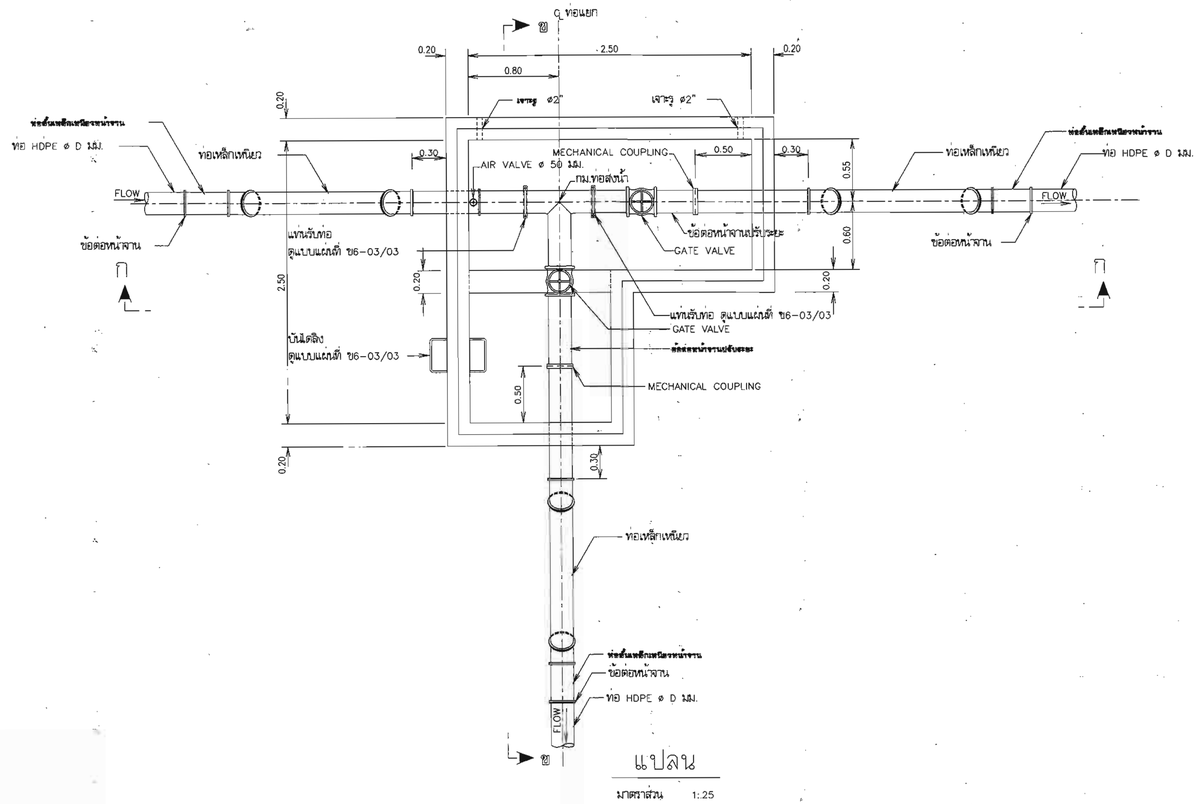
กรมทรัพยากรน้ำ

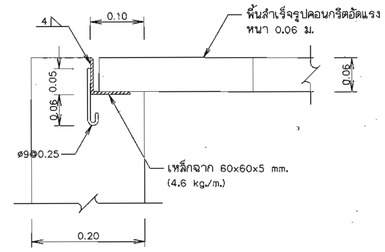
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์

รายละเอียดท่อระบายอากาศ

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิธรรม คิดชอบ	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนกุล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพมหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผนที่	34 จำนวน 39	แผน



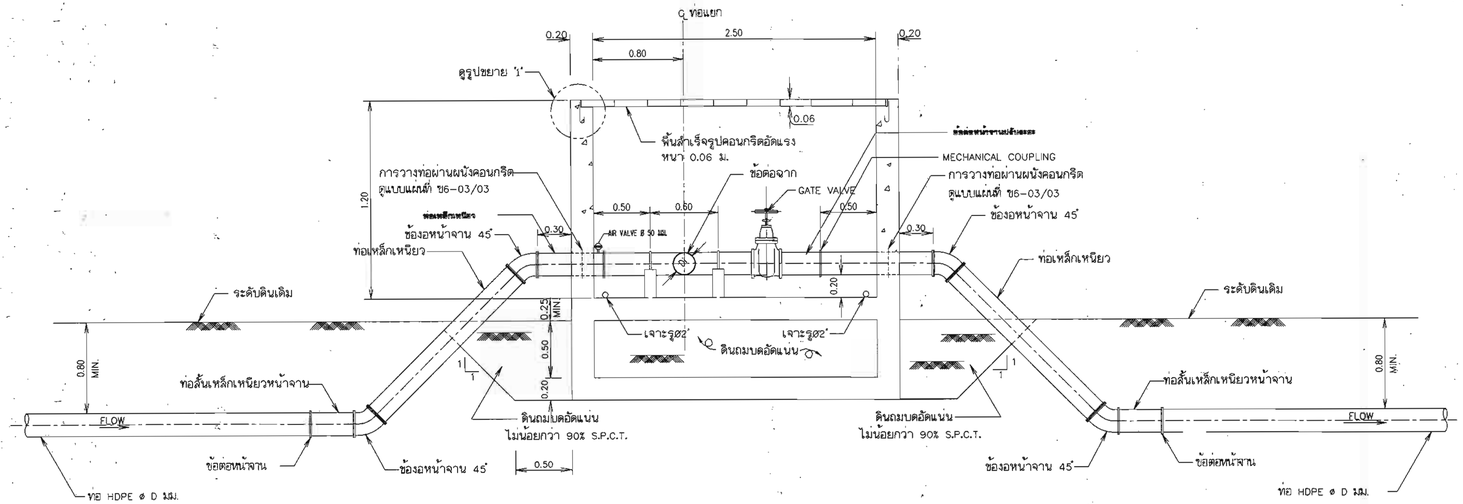


รูปขยาย "1"

มาตราส่วน 1:5

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ท่อและอุปกรณ์ต่างๆที่เป็นเหล็กจะต้องทำการเคลือบป้องกันสนิม ตามแนวทางดังต่อไปนี้
   - 2.1 การเคลือบผิวภายใน (INSIDE LINING) ให้เคลือบด้วย COAL TAR EPOXY ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน
   - 2.2 การเคลือบผิวภายนอก (OUTSIDE LINING) ให้เคลือบด้วย NON-BLEADING TYPE COAL TAR EPOXY หรือเทียบเท่า ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน
3. AIR VALVE ที่ใช้สำหรับอาคารท่อแยก ให้ใช้แบบ SINGLE SMALL ORIFICE VALVE
4. ข้อต่อจากให้ทำการปรับระยะให้เหมาะสมกับขนาดอาคาร
5. อาคารต้องสร้างบนดินเดิม หรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นสูงสุดของดินแห้งตามวิธีทดสอบ STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร
6. สัญลักษณ์ คำย่อ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน ดูแบบเลขที่ ก3-01/02
7. ท่อเหล็กเหนียวทั้งหมดใช้ความหนา 6 มม.



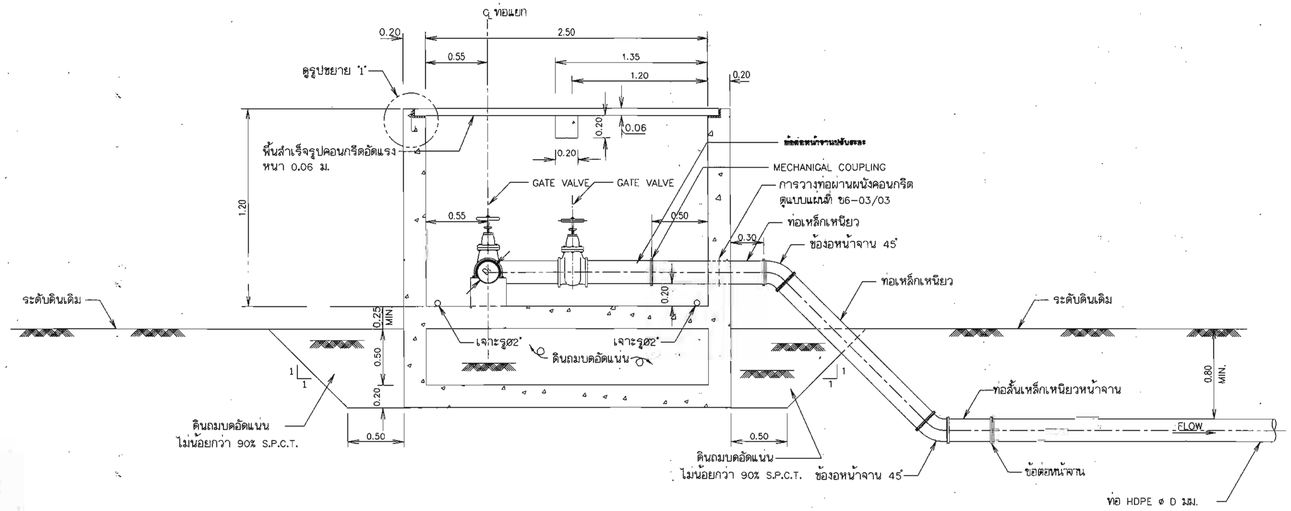
รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1:25

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก่งลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
อาคารท่อแยก แปลน รูปตัดและรูปขยาย

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิธรรม เพียนอก	ผ่าน		ผอล.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	ใบแผ่นที่	35 จำนวน 39 แผ่น	



รูปตัด ข-ข

มาตราส่วน 1:25

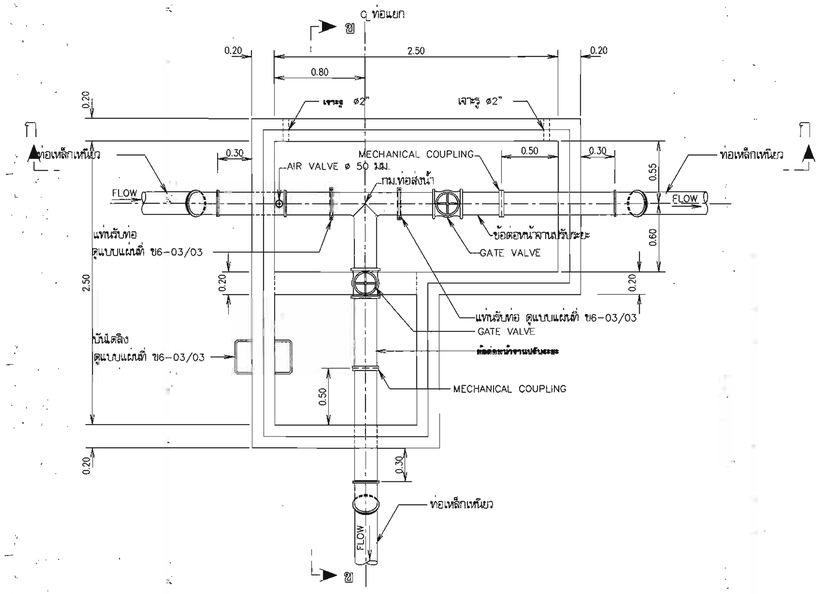
หมายเหตุ

1. ระดับ,ขนาดและมิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. อาคารต้องสร้างบนดินเดิม หรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นสูงสุดของดินแห้งตามวิธีทดสอบ STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร
3. สัญลักษณ์ คำย่อ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน ดูแบบเลขที่ ก3-01/01

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
อาคารท่อแยก รูปตัดและตารางแสดงปริมิติ

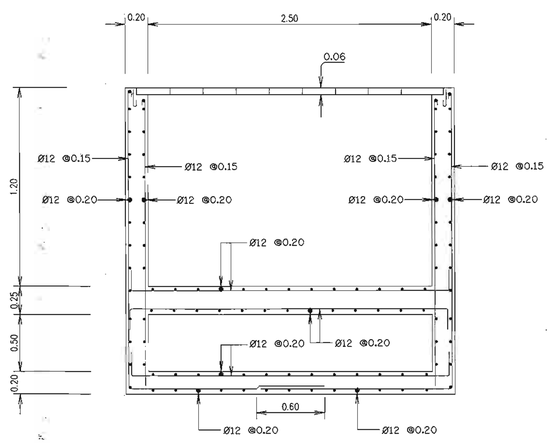
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนกุล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลรรม ไชยยอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนกุล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	36 จำนวน 39 แผ่น	



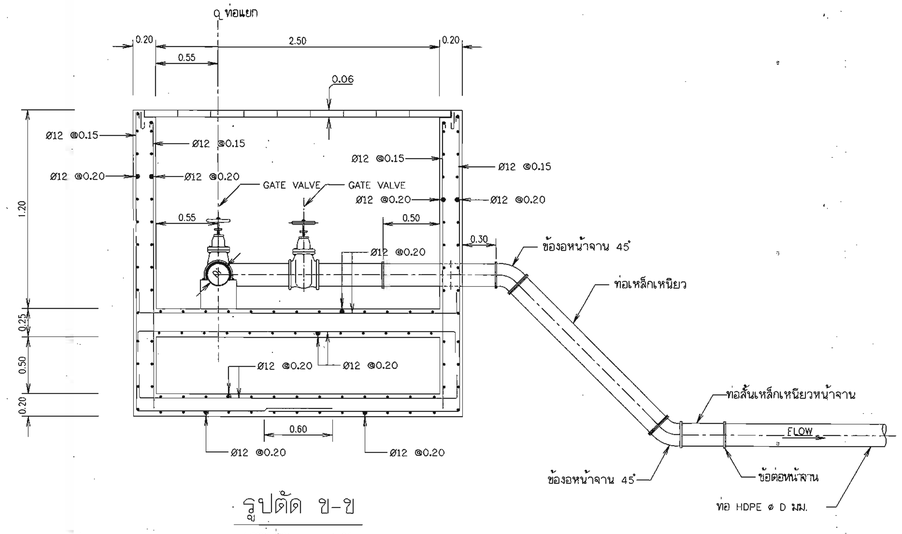
แปลน

มาตราส่วน 1:25



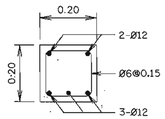
รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1:25



รูปตัด ข-ข

มาตราส่วน 1:25



การเสริมเหล็กคานฝาปิดบ่อ

มาตราส่วน 1:10

หมายเหตุ

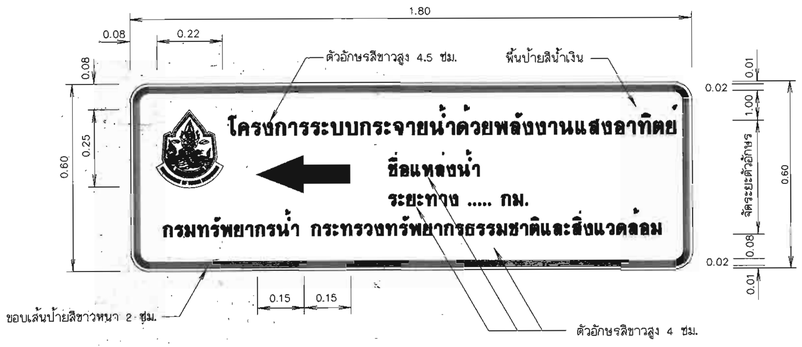
1. ระดับ(รทก.)และมิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. สัญลักษณ์ คำย่อ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน ดูแบบแสดงที่ ก3-01/02
3. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) ชั้นคุณภาพ SD-30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2548 และเหล็กเส้นกลม (ROUND BAR) ชั้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2543 สำหรับเหล็กเสริมขนาด 10 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย
4. คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้
   - 4.1 เหล็กเสริมชั้นเดียวถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้วางกึ่งกลางความหนา
   - 4.2 เหล็กเสริมสองชั้นระยะระหว่างผิวเหล็กกับผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบ ให้ใช้ 5 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
5. การต่อเหล็กทาบ (LAPPED SPICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น
   - 5.1 เหล็กเส้นกลมให้วางหางกันไม่น้อยกว่า 48 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายงอมาตรฐาน และ 62.50 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายไม่งอขอมาตรฐาน
   - 5.2 เหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายงอมาตรฐาน และ 50 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายไม่งอขอมาตรฐาน
6. ระยะระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็ก ถึงศูนย์กลางเหล็ก

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำเก่มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
อาคารท่อแยก แปลน รูปตัดและรายละเอียดการเสริมเหล็ก

สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

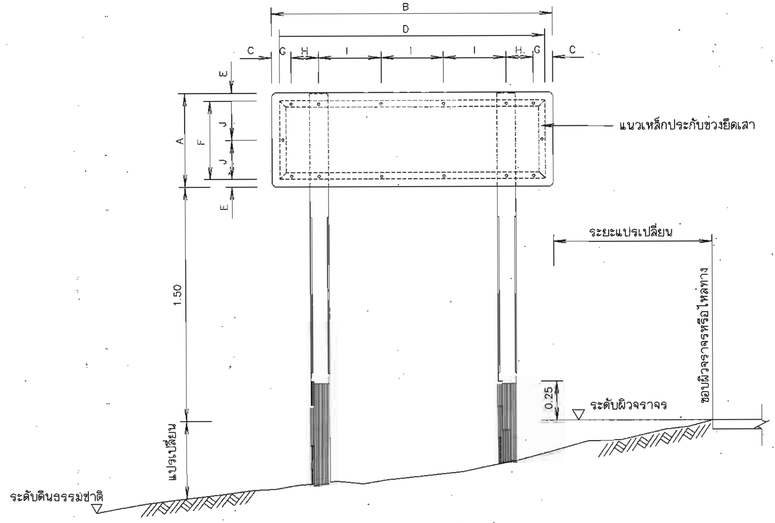
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิธรรม พิมนอก	ผ่าน		ผอล.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุริทย พิมพมหา		แบบเลขที่	ส.ทน.3	แบบแผ่นที่	37 จำนวน 39 แผ่น	

หมวด จ. ป้ายโครงการ



ป้ายแนะนำโครงการ

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย

ไม่แสดงมาตราส่วน

พื้นตราสัญลักษณ์กรมทรัพยากรน้ำ
ใช้แผ่นสะท้อนแสงสีน้ำเงิน(มอก.606-2529)
ส่วนเส้นขอบ ตัวอักษร ตราสัญลักษณ์ สีขาว
พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ระบบ ink je

รูปขยาย ตราสัญลักษณ์

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. ป้ายชื่อโครงการ ใช้แผ่นเหล็กอาบสังกะสีตาม มอก.50 ความหนา 1.20 มม.
2. การยึดแผ่นป้ายกับเสาป้าย ให้เป็นไปตามตารางดังนี้

ชนิดป้าย	ขนาดป้าย (ซม.)		ระยะต่าง ๆ (ซม.)							
	กว้าง A	ยาว B	C	D	E	F	G	H	I	J
ป้ายแนะนำโครงการ	60	180	5	170	5	50	7.5	1.75	40	25

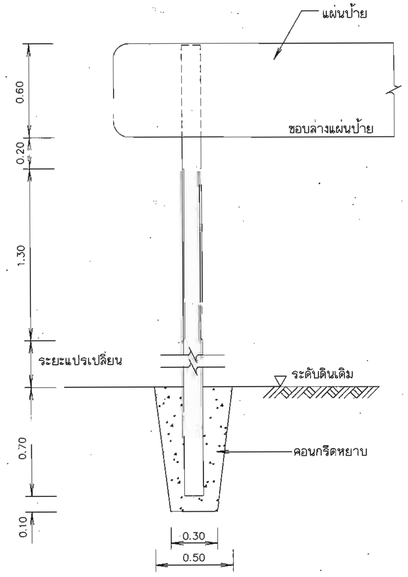
3. เหล็กประกับแผ่นป้ายเป็นชนิดเหล็กฉาก ขนาด 1-1/2"x1-1/2"x1/8" ชึ่งทาสีกันสนิมตาม มอก. 389 และทาสีเทา
4. เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ส่วนผสมคอนกรีต 1:2:4 โดยน้ำหนัก และคอนกรีต 1 ลบ.ม. ต้องใช้ปูนซิเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.
5. เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม มอก. 20 ชั้น SR - 24หรือ มอก. 747
6. สี
   6.1 พื้นป้ายลักษณะโครงการ ใช้สีน้ำเงิน โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
   6.2 ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ และเส้นขอบป้าย ใช้สีขาว โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
   6.3 ด้านหลังแผ่นป้ายพ่นสีรองพื้นจับเหล็กแล้วพ่นสีเทาแห้งเร็วทับอีก 1 ชั้น
7. เสาป้าย คสล. ขนาด 0.15x0.15 ท่อนบนทาสีขาว ท่อนล่างทาสีดำ ส่วนที่ฝังดินเทคอนกรีตหยาบ ส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาตร ซึ่งมีส่วนยุบตัว (SLUMP) ไม่เกิน 10 ซม. และสีเสาป้ายใช้สีตาม มอก. 327
8. ข้อความ ให้จัดระยะของข้อความอยู่บนกึ่งกลางบรรทัด
   8.1 บรรทัดแรกด้านบนของแผ่นป้าย เป็นข้อความบอกชื่อโครงการ
   8.2 บรรทัดที่2 เป็นข้อความบอกระยะทาง โดยคิดระยะทางประมาณ จากจุดที่ตั้งแผ่นป้ายถึงที่ตั้งโครงการ
9. ป้ายแนะนำโครงการ ให้ติดตั้งจุดเริ่มต้นบริเวณทางเข้าโครงการ และทางแยกเข้าโครงการ ที่สามารถเห็นได้อย่างเด่นชัด โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
10. มิติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น

รูปขยายตราสัญลักษณ์

ไม่แสดงมาตราส่วน

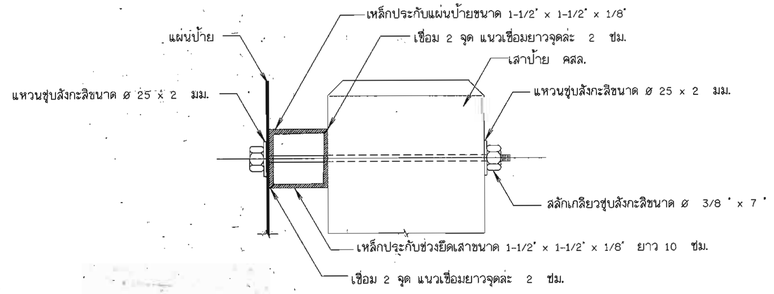
รายละเอียดเสาป้าย คสล.

ไม่แสดงมาตราส่วน



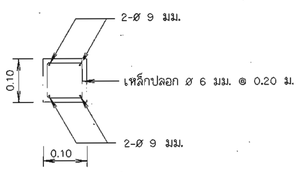
รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย

ไม่แสดงมาตราส่วน



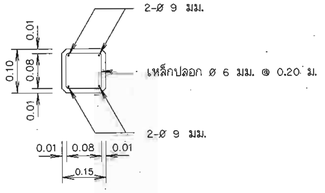
รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ก-ก

ไม่แสดงมาตราส่วน

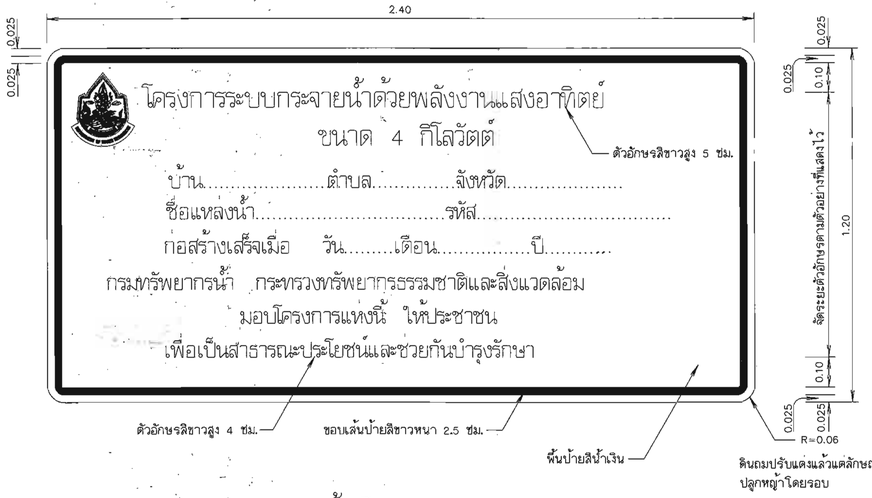


รูปตัด ข-ข

ไม่แสดงมาตราส่วน

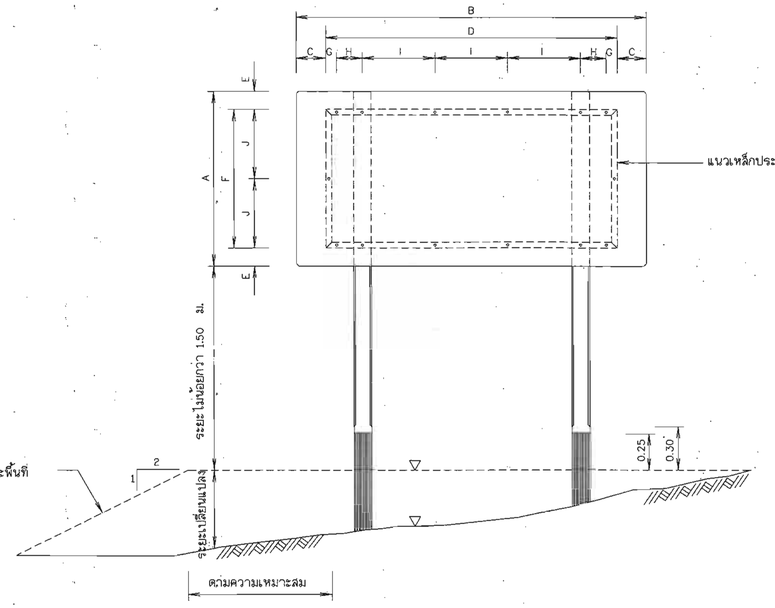
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นฟูแหล่งน้ำแก้มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไอ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รูปแสดงป้ายแนะนำโครงการ (แบบมาตรฐานป้าย)
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หมก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสลิลธรรม พิศนอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมศักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุริทย์ พิมพ์มหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผ่นที่	38 จำนวน 39 แผ่น	



ป้ายโครงการ

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย

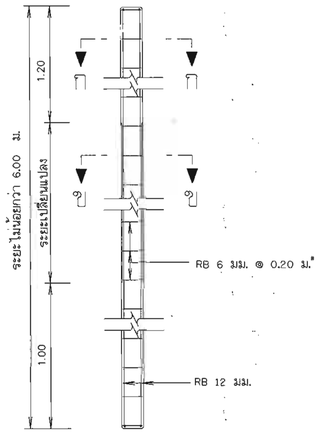
ไม่แสดงมาตราส่วน

รูปขยาย ตราสัญลักษณ์

ไม่แสดงมาตราส่วน

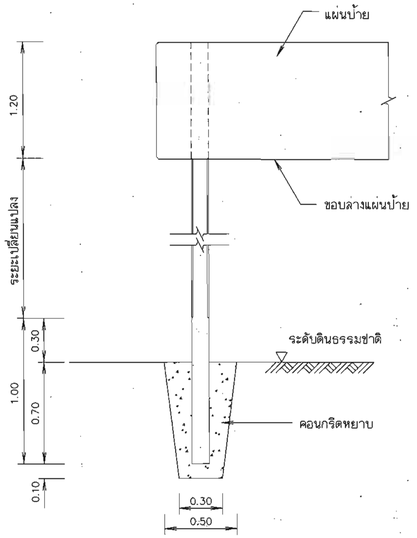
รูปขยายตราสัญลักษณ์

ไม่แสดงมาตราส่วน



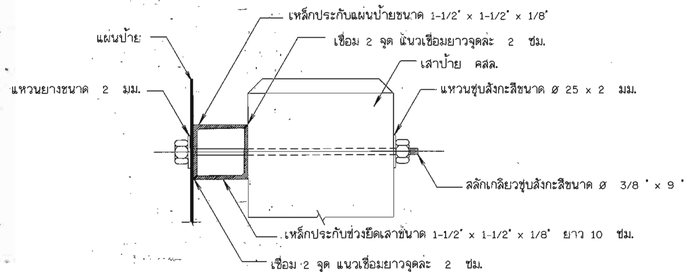
รายละเอียดเสาป้าย คสล.

ไม่แสดงมาตราส่วน



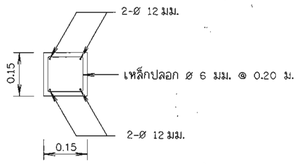
รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย

ไม่แสดงมาตราส่วน



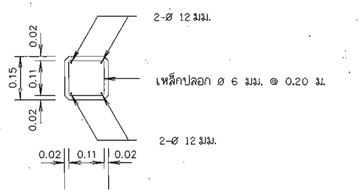
รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ก–ก

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ข–ข

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากจะแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ป้ายชื่อโครงการ ใช้แผ่นเหล็กอาบสังกะสีตาม มอก.50 ความหนา 1.20 มม.
3. การยึดแผ่นป้ายกับเสาป้าย ให้เป็นไปตามตารางดังนี้

ขนาดป้าย (ซม.)		ระยะต่าง ๆ (ซม.)							
กว้าง A	ยาว B	C	D	E	F	G	H	I	J
120	240	20	200	12.5	95	7.5	17.5	50	47.5

4. เหล็กประกับแผ่นป้ายเป็นชนิดเหล็กฉาก ขนาด 1-1/2'x1-1/2'x1/8' ชึ่งทาสีกันสนิมตาม มอก. 389 และทาสีเทา
5. เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ส่วนผสมคอนกรีต 1:2:4 โดยน้ำหนัก และคอนกรีต 1 ลบ.ม. ต้องใช้ปูนซิเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.
6. เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม มอก. 20 ชั้น SR - 24หรือ มอก. 747
7. สี
   7.1 พื้นป้ายลักษณะโครงการ ใช้สีน้ำเงิน โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
   7.2 ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ และเส้นขอบป้าย ใช้สีขาว โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
   7.3 ด้านหลังแผ่นป้ายพ่นสีรองพื้นจับเหล็กแล้วพ่นสีเทาแห้งเร็วทับอีก 1 ชั้น
8. เสาป้าย คสล. ขนาด 0.15x0.15 ท่อนบนทาสีขาว ท่อนล่างทาสีดำ ส่วนที่ฝังดินเทคอนกรีตหยาบ ส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาตร ซึ่งมีส่วนยุบตัว (SLUMP) ไม่เกิน 10 ซม. และสีเสาป้ายใช้สีตาม มอก. 327
9. ป้ายโครงการ ให้ติดตั้งในสถานที่สามารถมองเห็นได้อย่างเด่นชัด โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำแก่มลิงดานหลวง
พร้อมก่อสร้างระบบกระจายน้ำสนับสนุนเกษตรแปลงใหญ่ข้าว
บ้านกกไฮ หมู่ที่ 2 ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 15 กิโลวัตต์
รูปแสดงป้ายชื่อโครงการกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (แบบมาตรฐานป้าย)
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 3 อุดรธานี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง			สำรวจ	ชุดสำรวจ 1	ตรวจสอบ		หนก.
ประธานกรรมการ	นายนุกูล เพ็งมีศรี		ออกแบบ	นายสิธรรม พิดเยอก	ผ่าน		ผอส.
กรรมการ	นายสมลักดิ์ ทองเทพ		เขียนแบบ	นายนุกูล เพ็งมีศรี	เห็นชอบ		ผส.ทน.3
กรรมการ	นายสุวิทย์ พิมพ์พหา		แบบเลขที่	สทน.3	แบบแผนที่	39	จำนวน 39 แผ่น