

ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
โครงการก่อสร้างฝายกั้นน้ำบ้านห้วยแห้ง หมู่ที่ ๖
ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภोजุฬารักษ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑. ความเป็นมา

ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ปี งบประมาณ ๒๕๖๗ งบลงทุน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปการ โครงการก่อสร้างฝายกั้นน้ำบริเวณบ้านห้วยแห้ง หมู่ที่ ๖ ตำบลทุ่งโพธิ์ โดยทำการก่อสร้างฝาย คสล.ขนาดฝายกว้าง ๘ เมตร ตามรายละเอียดที่ อบต.ทุ่งโพธิ์กำหนดพร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โครงการจำนวน ๑ ป้าย เป็นเงินงบประมาณ ๖๒๐,๐๐๐ บาท (หกแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการอุปโภค บริโภคช่วงฤดูแล้ง
- ๒.๒ เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนเรื่องน้ำใช้ทางการเกษตร

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ในระหว่างระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ในครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกับงานที่จะจ้าง ประเภทงานชลประทาน ที่มีวงเงินไม่น้อยกว่า ๓๑๐,๐๐๐ บาท (สามแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) เป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานของรัฐ จะต้องแสดงหลักฐานเอกสารรับรองผลงานที่ลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงานที่อ้างถึง แสดงในวันยื่นข้อเสนอราคา

/๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมี วิศวกรโยธา โดยทำหน้าที่เป็นวิศวกรผู้ควบคุมงานตามโครงการก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบรายละเอียดที่กำหนด โดยได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุมกฎหมาย (บัตรสมาชิกสภาวิศวกรรม และต้องไม่หมดอายุ เนื่องจากมีความเกี่ยวเนื่องกัน กล่าวคือ บัตรสมาชิกสภาวิศวกรรมหมดอายุใบอนุญาต การประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ถือเป็นอันสิ้นสุดลง)

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคล ที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา พิจารณาจากหนังสือรับรอง บัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีบัญชีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคาร จำนวน ๑๕๕,๐๐๐ บาท (เป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนี้) และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ จำนวน ๑๕๕,๐๐๐ บาท (๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนี้) เป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อที่บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน (หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด)

(๔) กรณี (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

๔. ขอบเขตเนื้อหาที่จะจ้าง

โครงการก่อสร้างฝายกั้นน้ำบริเวณบ้านห้วยแห้ง หมู่ที่ ๖ ตำบลทุ่งโพธิ์ โดยทำการก่อสร้างฝายคสล. ขนาดฝายกว้าง ๘ เมตร สันฝายสูง ๑.๕๐ เมตร ผนังข้างสูง ๓.๐๐ เมตร ตามรายละเอียดที่อบต.ทุ่งโพธิ์กำหนด พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ โครงการจำนวน ๑ ป้าย

๕. ข้อกำหนดการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

กำหนดให้คู่สัญญาต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ดังนี้

(๑) วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

(๒) เหล็กที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นเหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

(๓) คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ (ภาคผนวก ๑) และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ (ภาคผนวก ๒) ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาต่อไป

๖. กำหนดส่งมอบงาน/การรับประกัน/กำหนดยี่นราคา/สถานที่ส่งมอบ

ดำเนินการก่อสร้างภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้างหรือได้รับหนังสือจากองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ กำหนดส่งมอบงานงวดเดียว

- กำหนดส่งมอบงานภายใน ๙๐ วัน
- รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๒ ปี
- กำหนดยี่นราคา ๖๐ วัน
- สถานที่ส่งมอบ โครงการก่อสร้างฝายกั้นน้ำบริเวณบ้านห้วยแห้ง หมู่ที่ ๖ ตำบลทุ่งโพธิ์

อำเภอจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๗. แผนการทำงาน

กำหนดให้คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ ภายใน ๗ วัน นับจากวันลงนามสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ แผนการทำงานดังกล่าวถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๘. วงเงินในการจัดหา

ตามข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ เป็นเงินงบประมาณ ๖๒๐,๐๐๐ บาท (หกแสนสองหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่ากำไร และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ % ไว้ด้วยแล้ว

/๙.หน่วยงาน...

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภอจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑๐. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

พิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม ที่ผู้เสนอราคาต่ำสุดและมีคุณสมบัติ ถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนด

หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ จะพิจารณาโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่ได้แต้มต่อด้านราคาดังกล่าว จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อย่างน้อยแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๑๑. การปรับราคาก่อสร้าง (ค่า K)

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาจะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่าK) ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

๑๒. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์ ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้างต่อวัน

ลงชื่อ


ประธานกรรมการฯ
(นายเสวตฉัตร นิลวรรณ)
ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ


กรรมการ
(นายรอรรรร ชัยทอง)
เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ลงชื่อ


กรรมการ
(นางอารีรัตน์ คงศรี)
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

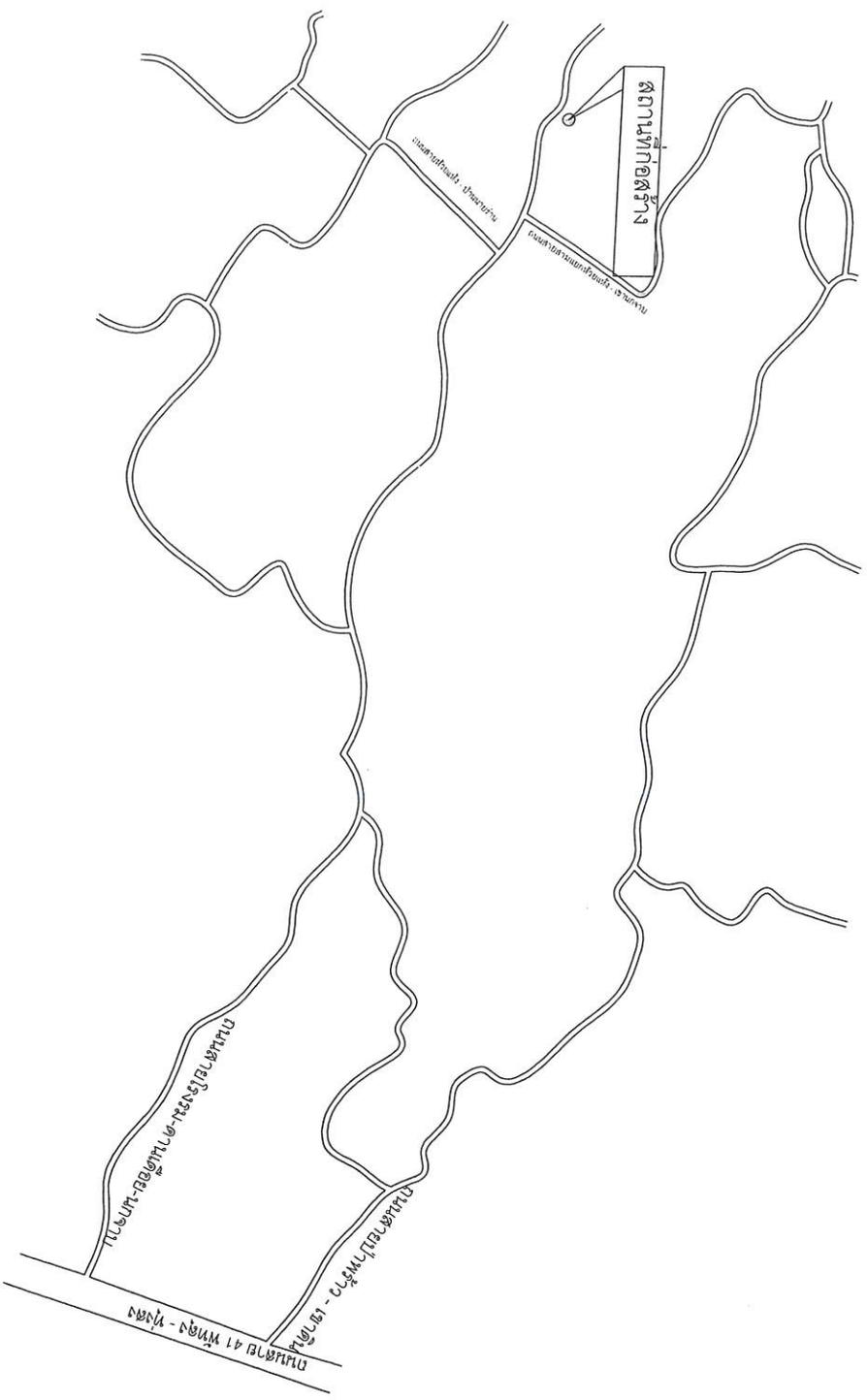
Handwritten signatures in blue ink at the top of the page.

ศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์ คุ้มภัยทอง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์วิจัย
เทคโนโลยีชีวภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี





โดยกาสร้างฝาย ๘ เมตร

แผนผังโดยสังเขป

(Handwritten signature and initials)



องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งโพธิ์
อ.จุฬาภรณ์ จ.นครศรีธรรมราช

แบบโครงการ
แบบแผนผัง

สำรวจที่ดินแบบ

(นางเบญจมา ชัยมงคล)
นายช่างเขียนแบบ

(นายสุวิทย์ นิลวรรณ)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นควรอนุมัติ

สืบเอก
(ประจวบ เพชรทัญญู)
ปลัด อบต.ทุ่งโพธิ์

อนุมัติ

(นายสุชาติ เกียรติวิ)
นายก อบต.ทุ่งโพธิ์

แบบร่าง

แบบร่าง

แบบมาตรฐานก่อสร้าง

พายนํ้าล้น มข. 2527

ประกอบกิจการดำเนินงานโครงการลงทุนเพื่อสังคม
(SOCIAL INVESTMENT PROJECT - SIP)

กองวิชาการและแผนงาน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
Division of Technical Services and Planning, The Department of Local Administration
Ministry of Interior



คำนำ

จากปัญหาวิกฤตทางเศรษฐกิจและการเงินที่ประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน ได้ส่งผลกระทบต่อความก้าวหน้าของการดำเนินงาน ซึ่งจากทิศทางที่การดำเนินงานของมูลนิธิฯ นั้นจะมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาและรัฐบริบทที่ไม่เป็นเพื่อนบ้านกับปัญหาสังคมและผู้ได้รับผลกระทบจากการเงิน (Social Investment Project-SIP) ”

กรมการปกครองได้รับมอบหมายให้มีส่วนร่วมในโครงการลงทุนเพื่อสังคม โครงการก่อสร้างฝายน้ำล้นขนาดเล็กที่ความเหมาะสมตามมติ มข. 2527 เป็นหนึ่งในโครงการที่ของประชาชนในชนบทโดยผ่านทางมูลนิธิฯ อันจะมีส่วนในการพัฒนาความยั่งยืนและภาวะการยอมรับของประชาชนให้ดีขึ้นในระยะยาว

ในเอกสารแนบมาที่รัฐที่ก่อสร้างฉบับนี้ ประกอบด้วยสองส่วน คือ แผนการก่อสร้าง และรายละเอียดระบบการก่อสร้าง ซึ่งผู้ดำเนินการก่อสร้างจะต้องจัดทำ การดำเนินงานที่รัฐจัดจ้าง และเป็นเอกสารประกอบสัญญาการก่อสร้าง โดยแผนการก่อสร้าง ได้ผ่านการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงานโครงการก่อสร้าง จะให้เป็นแบบใน ผู้ประมาณราคาที่มีความรอบคอบการประเมินการขึ้นใหม่โดยผู้รับแบบการประมาณการในเอกสารนี้ แต่ผู้รับรายละเอียดปริมาณงานให้เหมาะสมเพื่อให้ออกสภาวะการดำเนินงานได้

กรมการปกครองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น ธนาคารโลก กระทรวงการคลัง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการดำเนินงานตามโครงการจะนำไปใช้ขอรับการปรับปรุง ผลิตผลิตภัณฑ์ภาพ และบรรณวัตถุที่ประสงค์ของรัฐบาลในการแก้ไขปัญหาในประชาชน ทั้งนี้ ต้องขึ้นอยู่กับความร่วมมือของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

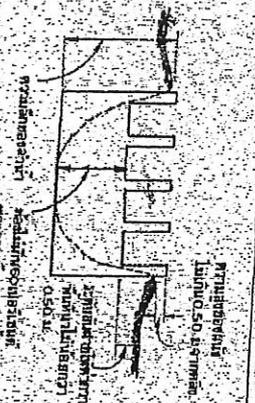
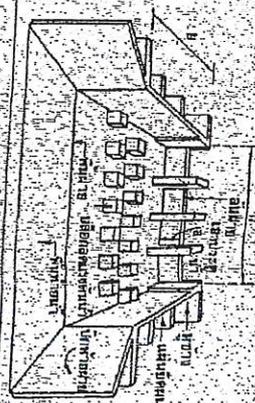
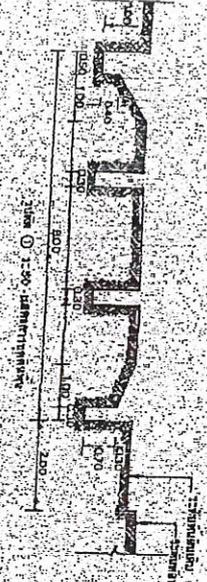
กองวิชาการและแผนงาน กรมการปกครอง
ณ วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๑

การออกแบบแปลน ๑๗. ๒๕๕๗

1. ความกว้างของถนน "ก" ๓๐ เมตร ความยาวของถนน "ข" ๒๕๕๗ เมตร
2. ระดับพื้นดินหน้าและหลังประตูหน้าบ้านมีระดับต่างกัน ๑.๕๐ เมตร
3. ความสูงของอาคาร ๓ ชั้น สูงสุด ๑๐ เมตร
4. ความสูงของอาคาร ๒ ชั้น สูงสุด ๘ เมตร
5. ความสูงของอาคาร ๑ ชั้น สูงสุด ๕ เมตร
6. ความสูงของอาคาร ๐ ชั้น สูงสุด ๓ เมตร
7. ความสูงของอาคาร ๑ ชั้น สูงสุด ๕ เมตร
8. ความสูงของอาคาร ๒ ชั้น สูงสุด ๘ เมตร
9. ความสูงของอาคาร ๓ ชั้น สูงสุด ๑๐ เมตร
10. ความสูงของอาคาร ๓ ชั้น สูงสุด ๑๐ เมตร
11. ความสูงของอาคาร ๓ ชั้น สูงสุด ๑๐ เมตร

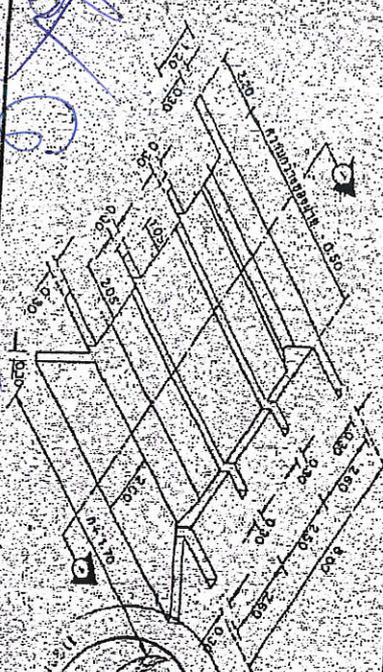
ขั้นตอนการก่อสร้าง

1. เตรียมดิน
2. ขุดหลุมราก
3. เทคอนกรีตฐาน
4. เทคอนกรีตเสา
5. เทคอนกรีตคาน
6. เทคอนกรีตผนัง
7. เทคอนกรีตพื้น
8. ทำฝ้าเพดาน
9. ทำผนังภายใน
10. ทำผนังภายนอก
11. ทำประตูหน้าต่าง
12. ทำสี
13. ทำประปา
14. ทำไฟฟ้า
15. ทำสุขภัณฑ์
16. ทำสวน
17. ทำถนน
18. ทำรั้ว
19. ทำสิ่งอำนวยความสะดวก
20. ทำสิ่งอำนวยความสะดวก



| ความสูง (m) | จำนวนเสา (จำนวน) | จำนวนคาน (จำนวน) | จำนวนผนัง (จำนวน) |
|-------------|------------------|------------------|-------------------|
| 6 | 3 | 3 | 11 |
| 7 | 3 | 3 | 12 |
| 8 | 4 | 4 | 13 |
| 9 | 5 | 5 | 14 |
| 10 | 5 | 5 | 15 |
| 11 | 6 | 6 | 16 |
| 12 | 7 | 7 | 17 |
| 13 | 7 | 7 | 18 |
| 14 | 8 | 8 | 19 |
| 15 | 8 | 8 | 20 |
| 16 | 9 | 9 | 21 |
| 17 | 10 | 10 | 22 |
| 18 | 11 | 11 | 23 |
| 19 | 11 | 11 | 24 |
| 20 | 11 | 11 | 25 |

ตาราง 1 จำนวนเสา คาน ผนัง และพื้นที่อาคาร



นายวิชาญ วิชาญ
 วิชาญ วิชาญ

นายวิชาญ วิชาญ

นายวิชาญ วิชาญ
 วิชาญ วิชาญ

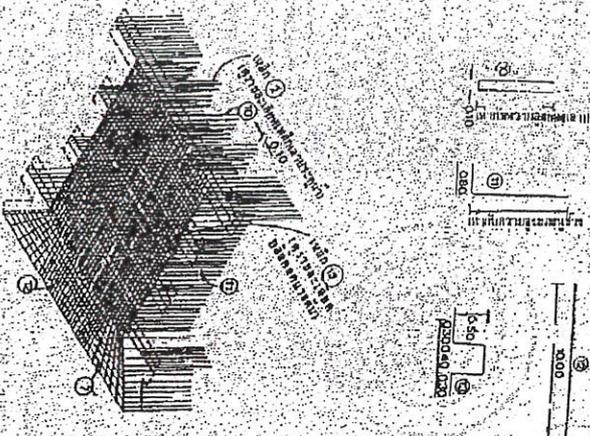
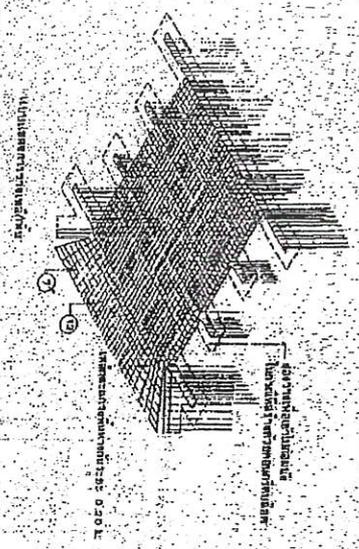
นายวิชาญ วิชาญ
 วิชาญ วิชาญ

นายวิชาญ วิชาญ
 วิชาญ วิชาญ

1. 4-01

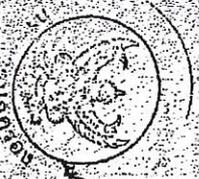
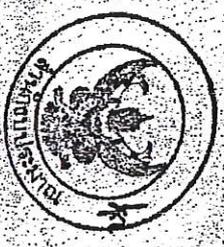
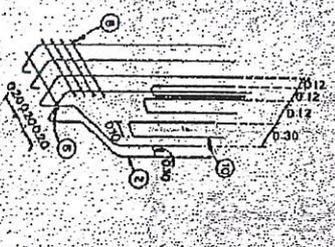
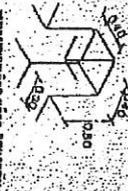
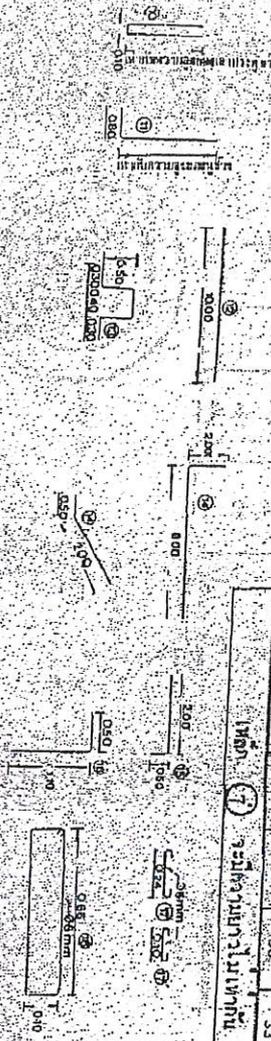
แบบตอนที่ 3

- ตารางแสดงข้อมูลเบื้องต้น
- หมายเหตุ



| ความกว้าง ของหน้าตัด (ก.) เมตร | ก.ม. | หน้าตัด | พื้นที่หน้าตัด | พื้นที่ผนัง | เหล็ก 1st | เหล็ก 2nd |
|--------------------------------------|------|---------|----------------|-------------|-----------|--------------|
| 6 | 40 | 40 | 31 | 80 | 9 | 44 |
| 7 | 40 | 40 | 36 | 90 | 9 | 52 |
| 8 | 40 | 40 | 41 | 100 | 12 | 60 |
| 9 | 40 | 40 | 46 | 110 | 15 | 68 |
| 10 | 40 | 40 | 51 | 120 | 18 | 76 |
| 11 | 40 | 40 | 56 | 130 | 21 | 84 |
| 12 | 40 | 40 | 61 | 140 | 24 | 92 |
| 13 | 40 | 40 | 66 | 150 | 27 | 100 |
| 14 | 40 | 40 | 71 | 160 | 30 | 108 |
| 15 | 40 | 40 | 76 | 170 | 33 | 116 |
| 16 | 40 | 40 | 81 | 180 | 36 | 124 |
| 17 | 40 | 40 | 86 | 190 | 39 | 132 |
| 18 | 40 | 40 | 91 | 200 | 42 | 140 |
| 19 | 40 | 40 | 96 | 210 | 45 | 148 |
| 20 | 40 | 40 | 101 | 220 | 48 | 156 |

ตารางแสดงข้อมูลเบื้องต้น



กรมการศึกษานานาชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

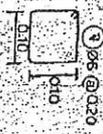
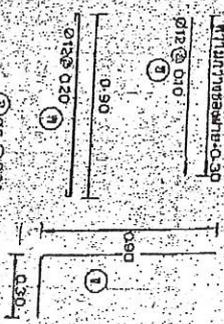
นายประจักษ์

หน้า 4 - 01

แบบพิมพ์ที่ 6

- แบบพิมพ์ร่าง
- มาตรฐานที่ 6

การออกแบบฐานรับประตูปานาน เพื่อรับแรงกดให้ประตูปานาน
 - มาตรฐานที่ 6 ของกรมโยธาธิการและผังเมือง
 - มาตรฐานที่ 6 ของกรมโยธาธิการและผังเมือง



ขนาดประตูบานานาน

1. ฐานรับประตูปานานรับแรงกดจากประตูปานาน
 2. ฐานรับประตูปานานรับแรงกดจากประตูปานาน

| ขนาดประตูบานานาน | ขนาดฐานรับประตูปานาน |
|------------------|----------------------|
| 0 มม. | 24 ซม. |
| 12 มม. | 36 ซม. |
| 15 มม. | 48 ซม. |
| 16 มม. | 60 ซม. |
| 18 มม. | 64 ซม. |
| 19 มม. | 76 ซม. |
| 22 มม. | 88 ซม. |

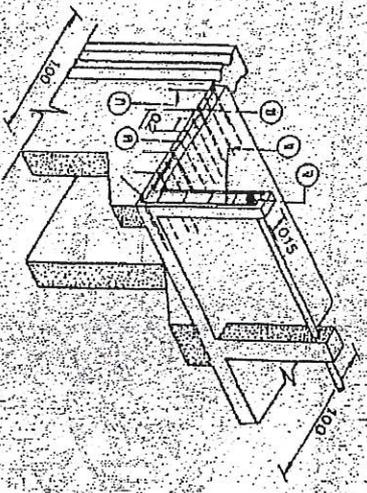
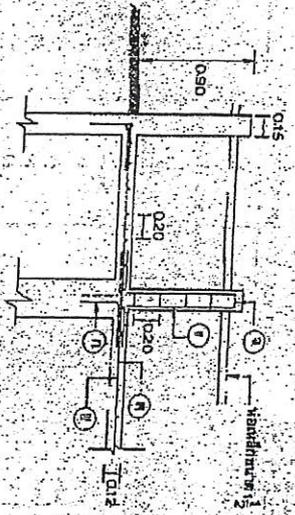
1. ฐานรับประตูปานานรับแรงกดจากประตูปานาน
2. ฐานรับประตูปานานรับแรงกดจากประตูปานาน
3. ฐานรับประตูปานานรับแรงกดจากประตูปานาน
4. ฐานรับประตูปานานรับแรงกดจากประตูปานาน

ขนาดฐานรับประตูปานาน

| ความกว้างของฐานรับประตูปานาน (เมตร) | ขนาดฐานรับประตูปานาน (เมตร) | | | | ขนาดฐานรับประตูปานาน (เมตร) | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|----|-----|----|-----------------------------|------|-------|
| | B | a | b | c | | | |
| 6 | 25 | 10 | 31 | 20 | 25 | φ 12 | φ 1.6 |
| 7 | 25 | 10 | 36 | 20 | 25 | 85 | 2 |
| 8 | 30 | 10 | 41 | 24 | 30 | 97 | 2 |
| 9 | 35 | 10 | 46 | 28 | 35 | 109 | 2 |
| 10 | 35 | 10 | 51 | 28 | 35 | 120 | 2 |
| 11 | 40 | 10 | 56 | 32 | 40 | 132 | 2 |
| 12 | 45 | 10 | 61 | 36 | 45 | 143 | 3 |
| 13 | 45 | 10 | 66 | 36 | 45 | 155 | 3 |
| 14 | 50 | 10 | 71 | 40 | 50 | 166 | 3 |
| 15 | 50 | 10 | 76 | 40 | 50 | 177 | 3 |
| 16 | 55 | 10 | 81 | 44 | 55 | 189 | 3 |
| 17 | 60 | 10 | 86 | 48 | 60 | 201 | 3 |
| 18 | 65 | 10 | 91 | 52 | 65 | 213 | 3 |
| 19 | 65 | 10 | 96 | 52 | 65 | 224 | 4 |
| 20 | 65 | 10 | 101 | 52 | 65 | 235 | 4 |

หมายเหตุ

1. ฐานรับประตูปานานรับแรงกดจากประตูปานาน
2. ฐานรับประตูปานานรับแรงกดจากประตูปานาน
3. ฐานรับประตูปานานรับแรงกดจากประตูปานาน
4. ฐานรับประตูปานานรับแรงกดจากประตูปานาน
5. ฐานรับประตูปานานรับแรงกดจากประตูปานาน



ขนาดฐานรับประตูปานาน



กรมโยธาธิการและผังเมือง

มาตรฐานที่ 6

ฐานรับประตูปานาน

ผู้เขียน: วิศวกร

ผู้ตรวจสอบ: วิศวกร

วันที่: 20.11.58

ผู้ควบคุมงาน: วิศวกร

ผู้ตรวจสอบ: วิศวกร

ผู้เขียน: วิศวกร

ผู้ตรวจสอบ: วิศวกร

ผู้เขียน: วิศวกร

ผู้ตรวจสอบ: วิศวกร

91.4-01

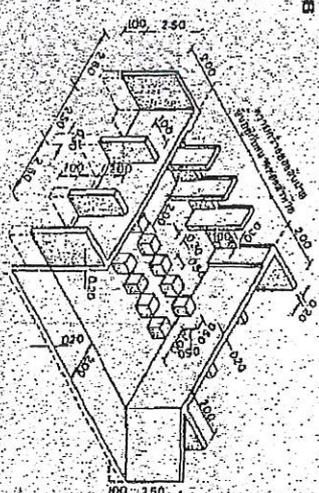
ՀԱՅԿԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

ԱՄԵՐԱՅԻՄԻՆԻՄԵՆԱԿԱՆ ՏՐԱՊԱՆ ԱՆ. 2557
հասցե՝ 1.00 մետր անկյունը 2.50 մետր

www.yotahai.net

հասցե՝ 1.00 մետր անկյունը 2.50 մետր

| հարկի համար | հարկի մակերեսը, մ.կմ. | հարկի ծավալը, մ.կմ. |
|-------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 1 | 35 | 55 | 12 | 50 | 12 | 30 | 20 | 25 |
| 2 | 38 | 40 | 60 | 380 | 12 | 55 | 12 | 30 |
| 3 | 41 | 45 | 65 | 390 | 14 | 90 | 12 | 36 |
| 4 | 45 | 50 | 70 | 400 | 20 | 60 | 14 | 40 |
| 5 | 48 | 55 | 75 | 420 | 20 | 65 | 14 | 45 |
| 6 | 52 | 55 | 82 | 440 | 24 | 70 | 14 | 50 |
| 7 | 55 | 60 | 87 | 460 | 28 | 70 | 16 | 55 |
| 8 | 58 | 65 | 92 | 480 | 28 | 75 | 16 | 60 |
| 9 | 62 | 70 | 100 | 510 | 32 | 80 | 16 | 65 |
| 10 | 65 | 75 | 108 | 540 | 32 | 85 | 16 | 70 |
| 11 | 68 | 80 | 116 | 570 | 32 | 90 | 16 | 75 |
| 12 | 72 | 85 | 124 | 600 | 32 | 95 | 16 | 80 |
| 13 | 75 | 90 | 132 | 630 | 32 | 100 | 16 | 85 |
| 14 | 78 | 95 | 140 | 660 | 32 | 105 | 16 | 90 |



հասցե՝ 1.50 մետր անկյունը 2.00 մետր

հասցե՝ 1.50 մետր անկյունը 2.00 մետր

| հարկի համար | հարկի մակերեսը, մ.կմ. | հարկի ծավալը, մ.կմ. |
|-------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 1 | 8 | 45 | 50 | 40 | 15 | 65 | 14 | 35 |
| 2 | 9 | 48 | 55 | 45 | 16 | 70 | 14 | 40 |
| 3 | 10 | 50 | 58 | 48 | 17 | 75 | 14 | 45 |
| 4 | 11 | 52 | 60 | 50 | 18 | 80 | 14 | 50 |
| 5 | 12 | 54 | 62 | 52 | 19 | 85 | 14 | 55 |
| 6 | 13 | 56 | 64 | 54 | 20 | 90 | 14 | 60 |
| 7 | 14 | 58 | 66 | 56 | 21 | 95 | 14 | 65 |
| 8 | 15 | 60 | 68 | 58 | 22 | 100 | 14 | 70 |
| 9 | 16 | 62 | 70 | 60 | 23 | 105 | 14 | 75 |
| 10 | 17 | 64 | 72 | 62 | 24 | 110 | 14 | 80 |
| 11 | 18 | 66 | 74 | 64 | 25 | 115 | 14 | 85 |
| 12 | 19 | 68 | 76 | 66 | 26 | 120 | 14 | 90 |
| 13 | 20 | 70 | 78 | 68 | 27 | 125 | 14 | 95 |
| 14 | 21 | 72 | 80 | 70 | 28 | 130 | 14 | 100 |
| 15 | 22 | 74 | 82 | 72 | 29 | 135 | 14 | 105 |
| 16 | 23 | 76 | 84 | 74 | 30 | 140 | 14 | 110 |
| 17 | 24 | 78 | 86 | 76 | 31 | 145 | 14 | 115 |
| 18 | 25 | 80 | 88 | 78 | 32 | 150 | 14 | 120 |
| 19 | 26 | 82 | 90 | 80 | 33 | 155 | 14 | 125 |
| 20 | 27 | 84 | 92 | 82 | 34 | 160 | 14 | 130 |
| 21 | 28 | 86 | 94 | 84 | 35 | 165 | 14 | 135 |
| 22 | 29 | 88 | 96 | 86 | 36 | 170 | 14 | 140 |
| 23 | 30 | 90 | 98 | 88 | 37 | 175 | 14 | 145 |
| 24 | 31 | 92 | 100 | 90 | 38 | 180 | 14 | 150 |
| 25 | 32 | 94 | 102 | 92 | 39 | 185 | 14 | 155 |
| 26 | 33 | 96 | 104 | 94 | 40 | 190 | 14 | 160 |
| 27 | 34 | 98 | 106 | 96 | 41 | 195 | 14 | 165 |
| 28 | 35 | 100 | 108 | 98 | 42 | 200 | 14 | 170 |
| 29 | 36 | 102 | 110 | 100 | 43 | 205 | 14 | 175 |
| 30 | 37 | 104 | 112 | 102 | 44 | 210 | 14 | 180 |
| 31 | 38 | 106 | 114 | 104 | 45 | 215 | 14 | 185 |
| 32 | 39 | 108 | 116 | 106 | 46 | 220 | 14 | 190 |
| 33 | 40 | 110 | 118 | 108 | 47 | 225 | 14 | 195 |
| 34 | 41 | 112 | 120 | 110 | 48 | 230 | 14 | 200 |
| 35 | 42 | 114 | 122 | 112 | 49 | 235 | 14 | 205 |
| 36 | 43 | 116 | 124 | 114 | 50 | 240 | 14 | 210 |
| 37 | 44 | 118 | 126 | 116 | 51 | 245 | 14 | 215 |
| 38 | 45 | 120 | 128 | 118 | 52 | 250 | 14 | 220 |
| 39 | 46 | 122 | 130 | 120 | 53 | 255 | 14 | 225 |
| 40 | 47 | 124 | 132 | 122 | 54 | 260 | 14 | 230 |
| 41 | 48 | 126 | 134 | 124 | 55 | 265 | 14 | 235 |
| 42 | 49 | 128 | 136 | 126 | 56 | 270 | 14 | 240 |
| 43 | 50 | 130 | 138 | 128 | 57 | 275 | 14 | 245 |
| 44 | 51 | 132 | 140 | 130 | 58 | 280 | 14 | 250 |
| 45 | 52 | 134 | 142 | 132 | 59 | 285 | 14 | 255 |
| 46 | 53 | 136 | 144 | 134 | 60 | 290 | 14 | 260 |
| 47 | 54 | 138 | 146 | 136 | 61 | 295 | 14 | 265 |
| 48 | 55 | 140 | 148 | 138 | 62 | 300 | 14 | 270 |
| 49 | 56 | 142 | 150 | 140 | 63 | 305 | 14 | 275 |
| 50 | 57 | 144 | 152 | 142 | 64 | 310 | 14 | 280 |
| 51 | 58 | 146 | 154 | 144 | 65 | 315 | 14 | 285 |
| 52 | 59 | 148 | 156 | 146 | 66 | 320 | 14 | 290 |
| 53 | 60 | 150 | 158 | 148 | 67 | 325 | 14 | 295 |
| 54 | 61 | 152 | 160 | 150 | 68 | 330 | 14 | 300 |
| 55 | 62 | 154 | 162 | 152 | 69 | 335 | 14 | 305 |
| 56 | 63 | 156 | 164 | 154 | 70 | 340 | 14 | 310 |
| 57 | 64 | 158 | 166 | 156 | 71 | 345 | 14 | 315 |
| 58 | 65 | 160 | 168 | 158 | 72 | 350 | 14 | 320 |
| 59 | 66 | 162 | 170 | 160 | 73 | 355 | 14 | 325 |
| 60 | 67 | 164 | 172 | 162 | 74 | 360 | 14 | 330 |
| 61 | 68 | 166 | 174 | 164 | 75 | 365 | 14 | 335 |
| 62 | 69 | 168 | 176 | 166 | 76 | 370 | 14 | 340 |
| 63 | 70 | 170 | 178 | 168 | 77 | 375 | 14 | 345 |
| 64 | 71 | 172 | 180 | 170 | 78 | 380 | 14 | 350 |
| 65 | 72 | 174 | 182 | 172 | 79 | 385 | 14 | 355 |
| 66 | 73 | 176 | 184 | 174 | 80 | 390 | 14 | 360 |
| 67 | 74 | 178 | 186 | 176 | 81 | 395 | 14 | 365 |
| 68 | 75 | 180 | 188 | 178 | 82 | 400 | 14 | 370 |
| 69 | 76 | 182 | 190 | 180 | 83 | 405 | 14 | 375 |
| 70 | 77 | 184 | 192 | 182 | 84 | 410 | 14 | 380 |
| 71 | 78 | 186 | 194 | 184 | 85 | 415 | 14 | 385 |
| 72 | 79 | 188 | 196 | 186 | 86 | 420 | 14 | 390 |
| 73 | 80 | 190 | 198 | 188 | 87 | 425 | 14 | 395 |
| 74 | 81 | 192 | 200 | 190 | 88 | 430 | 14 | 400 |
| 75 | 82 | 194 | 202 | 192 | 89 | 435 | 14 | 405 |
| 76 | 83 | 196 | 204 | 194 | 90 | 440 | 14 | 410 |
| 77 | 84 | 198 | 206 | 196 | 91 | 445 | 14 | 415 |
| 78 | 85 | 200 | 208 | 198 | 92 | 450 | 14 | 420 |
| 79 | 86 | 202 | 210 | 200 | 93 | 455 | 14 | 425 |
| 80 | 87 | 204 | 212 | 202 | 94 | 460 | 14 | 430 |
| 81 | 88 | 206 | 214 | 204 | 95 | 465 | 14 | 435 |
| 82 | 89 | 208 | 216 | 206 | 96 | 470 | 14 | 440 |
| 83 | 90 | 210 | 218 | 208 | 97 | 475 | 14 | 445 |
| 84 | 91 | 212 | 220 | 210 | 98 | 480 | 14 | 450 |
| 85 | 92 | 214 | 222 | 212 | 99 | 485 | 14 | 455 |
| 86 | 93 | 216 | 224 | 214 | 100 | 490 | 14 | 460 |
| 87 | 94 | 218 | 226 | 216 | 101 | 495 | 14 | 465 |
| 88 | 95 | 220 | 228 | 218 | 102 | 500 | 14 | 470 |
| 89 | 96 | 222 | 230 | 220 | 103 | 505 | 14 | 475 |
| 90 | 97 | 224 | 232 | 222 | 104 | 510 | 14 | 480 |
| 91 | 98 | 226 | 234 | 224 | 105 | 515 | 14 | 485 |
| 92 | 99 | 228 | 236 | 226 | 106 | 520 | 14 | 490 |
| 93 | 100 | 230 | 238 | 228 | 107 | 525 | 14 | 495 |
| 94 | 101 | 232 | 240 | 230 | 108 | 530 | 14 | 500 |
| 95 | 102 | 234 | 242 | 232 | 109 | 535 | 14 | 505 |
| 96 | 103 | 236 | 244 | 234 | 110 | 540 | 14 | 510 |
| 97 | 104 | 238 | 246 | 236 | 111 | 545 | 14 | 515 |
| 98 | 105 | 240 | 248 | 238 | 112 | 550 | 14 | 520 |
| 99 | 106 | 242 | 250 | 240 | 113 | 555 | 14 | 525 |
| 100 | 107 | 244 | 252 | 242 | 114 | 560 | 14 | 530 |
| 101 | 108 | 246 | 254 | 244 | 115 | 565 | 14 | 535 |
| 102 | 109 | 248 | 256 | 246 | 116 | 570 | 14 | 540 |
| 103 | 110 | 250 | 258 | 248 | 117 | 575 | 14 | 545 |
| 104 | 111 | 252 | 260 | 250 | 118 | 580 | 14 | 550 |
| 105 | 112 | 254 | 262 | 252 | 119 | 585 | 14 | 555 |
| 106 | 113 | 256 | 264 | 254 | 120 | 590 | 14 | 560 |
| 107 | 114 | 258 | 266 | 256 | 121 | 595 | 14 | 565 |
| 108 | 115 | 260 | 268 | 258 | 122 | 600 | 14 | 570 |
| 109 | 116 | 262 | 270 | 260 | 123 | 605 | 14 | 575 |
| 110 | 117 | 264 | 272 | 262 | 124 | 610 | 14 | 580 |
| 111 | 118 | 266 | 274 | 264 | 125 | 615 | 14 | 585 |
| 112 | 119 | 268 | 276 | 266 | 126 | 620 | 14 | 590 |
| 113 | 120 | 270 | 278 | 268 | 127 | 625 | 14 | 595 |
| 114 | 121 | 272 | 280 | 270 | 128 | 630 | 14 | 600 |
| 115 | 122 | 274 | 282 | 272 | 129 | 635 | 14 | 605 |
| 116 | 123 | 276 | 284 | 274 | 130 | 640 | 14 | 610 |
| 117 | 124 | 278 | 286 | 276 | 131 | 645 | 14 | 615 |
| 118 | 125 | 280 | 288 | 278 | 132 | 650 | 14 | 620 |
| 119 | 126 | 282 | 290 | 280 | 133 | 655 | 14 | 625 |
| 120 | 127 | 284 | 292 | 282 | 134 | 660 | 14 | 630 |
| 121 | 128 | 286 | 294 | 284 | 135 | 665 | 14 | 635 |
| 122 | 129 | 288 | 296 | 286 | 136 | 670 | 14 | 640 |
| 123 | 130 | 290 | 298 | 288 | 137 | 675 | 14 | 645 |
| 124 | 131 | 292 | 300 | 290 | 138 | 680 | 14 | 650 |
| 125 | 132 | 294 | 302 | 292 | 139 | 685 | 14 | 655 |
| 126 | 133 | 296 | 304 | 294 | 140 | 690 | 14 | 660 |
| 127 | 134 | 298 | 306 | 296 | 141 | 695 | 14 | 665 |
| 128 | 135 | 300 | 308 | 298 | 142 | 700 | 14 | 670 |
| 129 | 136 | 302 | 310 | 300 | 143 | 705 | 14 | 675 |
| 130 | 137 | 304 | 312 | 302 | 144 | 710 | 14 | 680 |
| 131 | 138 | 306 | 314 | 304 | 145 | 715 | 14 | 685 |
| 132 | 139 | 308 | 316 | 306 | 146 | 720 | 14 | 690 |
| 133 | 140 | 310 | 318 | 308 | 147 | 725 | 14 | 695 |
| 134 | 141 | 312 | 320 | 310 | 148 | 730 | 14 | 700 |
| 135 | 142 | 314 | 322 | 312 | 149 | 735 | 14 | 705 |
| 136 | 143 | 316 | 324 | 314 | 150 | 740 | 14 | 710 |
| 137 | 144 | 318 | 326 | 316 | 151 | 745 | 14 | 715 |
| 138 | 145 | 320 | 328 | 318 | 152 | 750 | 14 | 720 |
| 139 | 146 | 322 | 330 | 320 | 153 | 755 | 14 | 725 |
| 140 | 147 | 324 | 332 | 322 | 154 | 760 | 14 | 730 |
| 141 | 148 | 326 | 334 | 324 | 155 | 765 | 14 | 735 |
| 142 | 149 | 328 | 336 | 326 | 156 | 770 | 14 | 740 |
| 143 | 150 | 330 | 338 | 328 | 157 | 775 | 14 | |

รายการที่ใช้ประกอบการก่อสร้างฝาย

1. ปูนซีเมนต์

- 1.1 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างโครงสร้างระดมคาน้ำขึ้นซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 15 เล่ม 1 - 2515
- 1.2 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในการก่ออิฐและฉาบปูน ให้เป็นซีเมนต์ผสมตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 88 - 2511
- 1.3 หัวปูนซีเมนต์เชื่อมคาน้ำปากโดยความชื้นแห้งตัวจับกันเป็นก้อน หรือโดยอื่น

2. ทราย

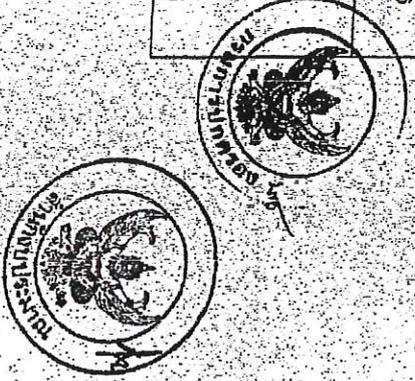
- 2.1 ต้องเป็นทรายชนิดที่ขายตามเชิงช่างและสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น เปลือกหอย ดิน ไม้คาน และสารอินทรีย์ต่าง ๆ และจะต้องมีคุณสมบัติและหยาบขนาด

| ผ่านตะแกรง | ขนาด | 3/8 นิ้ว | จำนวน | 100 % | โดยน้ำหนัก |
|------------|------|----------|-------|---------|------------|
| " | " | 4 | " | 95-100% | " |
| " | " | 16 | " | 45-85% | " |
| " | " | 50 | " | 5-30% | " |
| " | " | 100 | " | 0-10% | " |

3. ไม้หรือถาวร

- 3.1 ไม้ขนาดที่ใช้ต้องแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ผุและสะอาดปราศจากวัสดุอื่นเจือปน และจะต้องมีคุณสมบัติและขนาดคลลละกันดังต่อไปนี้

| ขนาด | เปอร์เซ็นต์ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก | | | | | | | |
|------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|------|------|
| | 1 5" | 1" | 3/4" | 1/2" | 3/8" | # 4 | # 8 | # 16 |
| 1.5" - # 4 | 90-100 | - | 30-70 | - | 10-30 | 0-15 | - | - |
| 1" - # 4 | 100 | 90-100 | - | 20-60 | - | 0-10 | 0-5 | - |
| 3/4" - # 4 | - | 100 | 90-100 | - | 20-60 | 0-10 | 0-5 | - |
| 1/2" - # 4 | - | - | 100 | 90-100 | 40-70 | 0-15 | 0-5 | - |
| 3/8" - # 8 | - | - | - | 100 | 80-100 | 10-30 | 0-10 | 0-5 |



5-8. การทบทวนบทวิเคราะห์โครงสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของเจ้าจ้างก่อนส่งรายงานอย่างน้อย 3 วัน และต้องได้รับความยินยอมจากผู้ควบคุมงานของผู้จ้างก่อนการ
ตกลงต่อเป็นต้น

6. หลักเสริมและลดผู้หนัก

6.1. หลักเสริมที่ใช้ต้องปรากฏกรอบการวัดการวัด สนิมกลีต และน้ำหนัก และจะต้องมีคุณภาพตามรายการละเอียดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของกระทรวงอุตสาหกรรม
ดังต่อไปนี้

ก. หลักเสริมชนิดเหล็กเสริมกลม คมม.มอก. 20 - 25.15
ข. เหล็กเสริมชนิดเหล็กขี้ดข้อย่อย ตาม มอก. 24 - 25.16 ชั้นคุณภาพที่ 2

6.2. ลวดผูกเหล็กที่ใช้ต้องยึดแน่นตามรายละเอียดของมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 138 - 25.18 และให้ใช้ลวดผูกเหล็กเบอร์ 18

เหล็กเสริมนั้น สำหรับเหล็กเสริมขี้ดข้อย่อยจะต้องไม่น้อยกว่า 24 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเสริมนั้น และตำแหน่งของการต่อเหล็กเสริมจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
เสียก่อน

บททั่วไป

7. เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบและติดตามผลงานของผู้จ้าง และการปฏิบัติตามของผู้รับจ้าง ให้ผู้รับจ้างกำหนดการที่จะทำการก่อสร้าง ให้ผู้ควบคุมงานของผู้จ้างทราบ
ก่อนล่วงหน้า 3 วัน

8. ก่อนขุดดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างหรือตัวแทนผู้ซึ่งได้รับมอบอำนาจ ร่วมกับผู้ควบคุมงานของผู้จ้าง ทำการกำหนดจุดวางแนวและระดับที่จะทำการก่อสร้าง

9. สิ่งที่ทำจากปูในรูปแบบหรือรายการที่คิด หรือฉีได้ปรากฏในรูปแบบหรือรายการที่ดี แต่จำเป็นต้องมีส่วนหรือเครื่องประกอบในรายการก่อสร้างนี้ ให้ถูกต้องจากหลักวิชาต่าง
ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาปริมาณอยู่ในขั้นนี้ถึงต้น

10. เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องทำความเข้าใจแบบก่อสร้าง ส่งประวัติรายการและสัญญาโดยผู้รับจ้าง ไม่ให้ข้อแม้และข้อสงสัยไปตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างกับระบบ
ก่อสร้างเสียก่อน ว่าจะสามารถทำการก่อสร้างได้โดยไม่มีข้อสงสัยและไม่ทำค่าเสียหายให้แก่ฝ่ายใดหรือผู้อื่น ๑. ซึ่งดังต่อไปนี้

1.1. การปฏิบัติงาน จะต้องทำการก่อสร้างตามแบบและรูปแบบที่ปรากฏในแบบแปลนรายการและสัญญาโดยช่างฝีมือ ช่างเทคนิคหรือช่างผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างก่อนปฏิบัติงานไม่เป็นที่ยอมรับหรือไม่เพียงพอ งบประมาณการก่อสร้าง มีสิทธิและอำนาจที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อได้รับคำสั่งเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง
ปฏิบัติตามที่ได้โดยไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายหรือชดเชยค่าเสียหายจากก่อสร้างที่ตนได้ดำเนินการก่อสร้างแล้ว

1.2. ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างตามแบบแปลนที่ตนได้ทำไว้โดยปราศจากการก่อสร้างเป็นใหญ่ ถ้าไม่ปรากฏหนังสือสั่งอย่างแน่ชัดว่าเป็นเพื่อไปจากก่อสร้างสั่ง
จ้างยินยอมปฏิบัติตามคำสั่งของกรรมการตรวจงาน ซึ่งจะส่งตามหลักวิชาทาง สิ่งใดที่ไม่เข้าใจหรือสงสัยให้สอบถามกรรมการตรวจงานให้เข้าใจเสียก่อนปฏิบัติงาน



1.3 สิ่งที่คุณรับจ้างทำไปผิดหรือไม่เรียบร้อย เพราะอันแบบไม่เข้าใจหรือตีความหมายละเอียดยแล้วไม่ปฏิบัติตามหรือทำไปโดยไม่มีรายละเอียดถูกต้อง ย่อมถือว่าเป็นความบกพร่องของผู้รับจ้าง จะต้องหรือขอแก้ไขตามที่ผิดหรือไม่เรียบร้อยนั้นที่ถูกต้อง โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

1.4 ในกรณีผู้รับจ้างหรือผู้แทน หรือช่างก่อสร้างของผู้รับจ้างทำการขุดดินไม่ลึกพอที่จะฝังเสาเข็มได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความแข็งแรงของตัวเสาเข็ม และต้องดำเนินการซ่อมแซมเสาเข็มใหม่โดยผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม

1.5 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในเรื่องความปลอดภัย และต้องอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนและผู้เกี่ยวข้องที่เข้ามาติดต่อราชการ และต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1.6 ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบแบบอื่น จะต้องมีเงื่อนไขการตรวจสอบการจ้างหรือผู้มีอำนาจสั่งเปลี่ยนแปลงก่อน ผู้รับจ้างจึงเริ่มทำการก่อสร้างต่อไป



Handwritten signatures in blue ink, including a large stylized signature and a smaller one below it.