

ข้อกำหนดและรายละเอียดในการจัดจ้าง ของ บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
งานปรับปรุงระบบท่อน้ำประปา, ท่อดับเพลิง และท่อรดน้ำต้นไม้ในสถานีบำบัดน้ำเสีย

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จ้างปรับปรุงระบบท่อน้ำประปา, ท่อดับเพลิง และท่อรดน้ำต้นไม้ในสถานีบำบัดน้ำเสีย ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) จำนวน 1 งาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 รายละเอียดข้อกำหนด	จำนวน	8	แผ่น
1.2 เงื่อนไขทั่วไป	จำนวน	3	แผ่น
1.3 แบบวางท่อประปา AFB – SN02/65	จำนวน	19	แผ่น
1.4 รายการประกอบแบบ			
รายละเอียดการติดตั้งและข้อกำหนดของวัสดุ อุปกรณ์	จำนวน	15	แผ่น
1.5 ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับจ้าง	จำนวน	1	แผ่น
1.6 สูตรปรับราคาก่อสร้าง	จำนวน	15	แผ่น
1.7 ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ และตารางรายงานผลการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ	จำนวน	3	หน้า
1.8 แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.	จำนวน	6	แผ่น

2. รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องรับทราบและปฏิบัติ

2.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการทำงานให้ ทอท. ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

2.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงระบบท่อน้ำประปา, ท่อดับเพลิง และท่อรดน้ำต้นไม้ในสถานีบำบัดน้ำเสีย ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์พร้อมทำการติดตั้งท่อจ่ายน้ำประปาใหม่, ท่อดับเพลิง และท่อรดน้ำต้นไม้ และวัสดุอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามหลักวิชาการและมาตรฐานการวางท่อต่างๆ ที่สามารถนำไปใช้งานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และเป็นผลประโยชน์ต่อ ทอท. มากที่สุด

2.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการวางท่อน้ำประปา, ท่อดับเพลิง และท่อรดน้ำต้นไม้ ให้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบ และรายละเอียดของข้อกำหนดของงานนี้ให้แล้วเสร็จเรียบร้อย พร้อมเชื่อมต่อระบบท่อให้สามารถใช้งานได้ปกติ สมบูรณ์ ซึ่งการติดต่อเชื่อมบรรจบท่อใหม่กับท่อเก่า นั้น ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนของระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และมีบุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดของงาน ที่สามารถประสานงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการของการให้บริการ น้ำประปาได้ตลอดเวลาในการปฏิบัติงาน เพื่อให้สามารถจ่ายน้ำให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ซึ่งเป็นการป้องกัน ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการให้บริการน้ำประปาของ ทสภ.

๒ 15

2.4 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งท่อน้ำประปา, ท่อดับเพลิง และท่อรดน้ำต้นไม้ ให้ถูกต้องครบถ้วนทั้งหมดนี้ ตามที่ระบุอยู่ในแบบ และรายละเอียดของข้อกำหนดของงานนี้ ตลอดงานงานที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจไม่ได้แสดงไว้แต่จำเป็นต้องทำ เพื่อให้งานเสร็จเรียบร้อยจนใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักวิชาการและมาตรฐาน กฎข้อบังคับต่างๆ ฉบับล่าสุดที่เกี่ยวข้องเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานต่างๆ เช่น วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) หรือ มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ.) หรือ การประปานครหลวง (กปน.) หรือ การประปาภูมิภาค (กปภ.)

2.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีบุคลากร ที่ประจำอยู่ตลอดระยะเวลาการทำงาน อย่างน้อยดังต่อไปนี้

2.5.1 พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับรายละเอียดของงานทั้งหมด และสามารถประสานงาน และตัดสินใจแทนผู้รับจ้างได้ทุกเรื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมงของทุกๆ วัน จำนวนอย่างน้อย 1 คน

2.5.2 วิศวกร มีหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงาน อย่างน้อยภาคีวิศวกรโยธา หรือ ภาคีวิศวกรเครื่องกล หรือ ภาคีวิศวกรสิ่งแวดล้อม จำนวนอย่างน้อย 1 คน พร้อมส่งสำเนาเอกสารใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมก่อนเริ่มดำเนินงาน

2.6 ระยะเวลาและระดับที่ระบุในแบบเป็นค่าโดยประมาณ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบจากสถานที่จริงก่อนดำเนินงาน โดยให้ยึดถือพื้นที่จริงและแบบประกอบการตรวจสอบ พร้อมส่งผลการตรวจสอบพร้อมเสนอแบบ Shop Drawing และแผนการดำเนินงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ อนุมัติ ก่อนการดำเนินงาน

2.7 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งบริเซต (Barricade) เป็นแนวกันรั้วล้อมรอบบริเวณพื้นที่ ที่จะทำงานให้เป็นสัดส่วน มิดชิดและมั่นคงแข็งแรงสวยงามเพื่อภาพลักษณ์ ทอท.

2.8 ผู้รับจ้างต้องติดต่อบรรจบท่อประปาที่ติดตั้งวางใหม่กับท่อประปาของเดิม พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและต้องปิดอุดจุดปลายของท่อเดิม ตามแบบและรายการประกอบแบบ

2.9 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบแรงดันท่อที่ทำการติดตั้งใหม่ รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้สามารถรับแรงดัน (Static Pressure) ได้ไม่น้อยกว่า 10 Bar เป็นเวลา 2 ชั่วโมง หรือ ทดสอบตามมาตรฐาน กปน, กปภ หรือ มยผ. หรือ ตามมาตรฐานผู้ผลิต ในกรณีที่ผลการทดสอบแรงดันไม่ผ่าน ให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไข แล้วดำเนินการทดสอบซ้ำอีกครั้ง ให้เรียบร้อย

2.10 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งป้ายกำกับที่ก๊อกสนามเพื่อแบ่งระหว่างท่อน้ำประปาและท่อน้ำ Recycle

2.11 หากผู้รับจ้างพบอุปสรรคจนไม่สามารถทำการติดตั้งท่อให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมได้ ให้ผู้รับจ้างเสนอวิธีการแก้ไขและรูปแบบการติดตั้งเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผ่านผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการติดตั้ง

2.12 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จตามเวลาที่เจ้าหน้าที่ ทอท. เป็นผู้กำหนด เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อการให้บริการตลอดระยะเวลาที่ผู้รับจ้างทำการปฏิบัติงานให้กับ ทอท.

2.13 ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจระบบสาธารณูปโภคและงานระบบต่างๆ ที่มีทั้งหมด ทั้งบนดินและใต้ดินที่อยู่ในพื้นที่ติดตั้ง โดยติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบนั้นๆ ผ่านผู้ควบคุมงาน ทอท. ก่อนดำเนินการ

๑. 15

2.14 หากผู้รับจ้างต้องดำเนินการใดๆ ต่อระบบสาธารณูปโภคและงานระบบต่างๆ ในพื้นที่โครงการ เช่น การรื้อย้าย การเชื่อมต่อระบบ เป็นต้น ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการดำเนินงาน และขั้นตอนต่างๆ ในการปฏิบัติงานและดำเนินการปรับให้พื้นที่โครงการกลับสู่สภาพเดิม โดยเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผ่านผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนเข้าดำเนินการ

2.15 ระยะและตำแหน่งในการวางท่อและติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และความสะดวกในการทำงาน โดยไม่ขัดกับหลักทางวิศวกรรม เพื่อวัตถุประสงค์และผลประโยชน์ของ ทอท.

2.16 ในกรณีมีข้อคลาดเคลื่อน อันสืบเนื่องจากแบบและรายการประกอบแบบบกพร่อง หรือ เนื่องจากสภาพพื้นที่ หรือ ข้อผิดพลาดอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาอนุมัติแล้วจึงดำเนินการให้เรียบร้อย โดยยึดถือความถูกต้องทางหลักวิศวกรรมและผลประโยชน์ของ ทอท. เป็นสำคัญ (โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นทั้งหมด โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและไม่สามารถนำมาเป็นเหตุผลในการต่อระยะเวลาสัญญาจาก ทอท.ได้)

2.17 ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอผู้ว่าจ้าง ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (ตามตารางเอกสารแนบ)

3. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

3.1 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบโดยสิ้นเชิงและปฏิบัติต่อพนักงานของผู้รับจ้างให้ถูกต้องตามกฎหมาย แรงงาน ทั้งที่บัญญัติไว้ในปัจจุบันหรือที่จะใช้บังคับในโอกาสต่อไปรวมทั้งกฎหมายอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ หรือที่จะใช้บังคับในโอกาสต่อไปที่รัฐพึงมีให้แก่ลูกจ้าง (หากจำเป็นต้องใช้แรงงานต่างด้าว ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อให้ผู้ว่าจ้างทราบและผู้รับจ้างต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าวด้วย)

3.2 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เองทั้งหมด

3.3 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย ชีวิตอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน อย่างเคร่งครัด ตลอดระยะเวลาที่มี การปฏิบัติงาน

3.4 ในกรณีที่พนักงานของผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายหรือสูญหายแก่ทรัพย์สิน วัสดุ อุปกรณ์ของ ผู้ว่าจ้าง หรือผู้ใช้บริการของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับผู้ว่าจ้าง หรือผู้ใช้บริการของผู้ว่าจ้างทั้งหมด เว้นแต่กรณีเป็นเหตุสุดวิสัย

3.5 ในกรณีที่พนักงานของผู้รับจ้างกระทำการละเมิดต่อผู้ว่าจ้าง หรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง หรือผู้ใช้บริการของผู้ว่าจ้าง อันเกี่ยวกับงานจ้างนี้ ไม่ว่าจะกระทำเองหรือร่วมกับผู้อื่น ผู้รับจ้างต้องยินยอมรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมดทันที

๑. 11

3.6 ในกรณีที่ผู้รับจ้างกระทำการหรืองดเว้นการกระทำการใด ๆ อันเป็นการฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดก็ดี และผู้ว่าจ้างได้แจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว แต่ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง หรือกรณีที่ผู้รับจ้างตกเป็นบุคคลล้มละลาย ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันทีโดยมิต้องบอกกล่าวล่วงหน้า และผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายได้ด้วย เมื่อผู้รับจ้างได้รับทราบการบอกเลิกสัญญาแล้ว ผู้รับจ้างยินยอมให้ถือว่าสัญญานี้เป็นอันระงับสิ้นสุดลงโดยทันที

3.7 ถ้าพนักงานของผู้รับจ้างคนใดไม่ตั้งใจหรือขาดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน มีอาการเมินเมาขณะปฏิบัติงานอันเนื่องจากได้ดื่มสุราก่อนหรือขณะปฏิบัติงาน หลบเลี่ยงหรือละทิ้งงาน ขัดคำสั่ง หรือฝ่าฝืนระเบียบของผู้ว่าจ้าง แสดงกิริยาไม่สุภาพต่อผู้มาใช้บริการของผู้ว่าจ้าง หรือกระด้างกระเดื่องต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ปฏิบัติงานนอกเหนือ จากหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย หรือกระทำการอื่นใดเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ใส่ตนหรือผู้อื่น รับงานหรือรับจ้างผู้อื่น มีพฤติกรรมอันส่อไปในทางทุจริต รวมทั้งประพฤติตนอันอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชื่อเสียงของผู้ว่าจ้าง เมื่อผู้ว่าจ้างได้แจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว ผู้รับจ้างจะส่งพนักงานผู้นั้นเข้าปฏิบัติงานอีกไม่ได้

3.8 ผู้รับจ้างต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของงานนี้ไปให้ผู้อื่นรับจ้างช่วงต่ออีกทอดหนึ่ง โดยมิได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างอนุญาตให้ผู้รับจ้างดำเนินการจ้างช่วงได้ ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบงานที่ให้ช่วงไปนั้นทุกประการ

3.9 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหายใดๆ ทั้งหมด ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของผู้รับจ้างทุกกรณี

3.10 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องไม่กระทบกระเทือนหรือรบกวนต่อผู้ใช้บริการของผู้ว่าจ้าง และต้องควบคุมดูแลมิให้เจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างเข้าไปในพื้นที่เขตหวงห้ามที่ผู้ว่าจ้างมิได้อนุญาตเป็นอันขาด

3.11 ผู้รับจ้างต้องควบคุมดูแลให้พนักงานของผู้รับจ้างปฏิบัติงานด้วยความเรียบร้อย หากพนักงาน ของผู้รับจ้างก่อความวุ่นวาย นกดยุติงาน หรือกระทำการอันเป็นเหตุให้ผู้ว่าจ้างเสื่อมเสียชื่อเสียง ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกค่าเสียหายจากผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างอาจถือเป็นสาเหตุในการบอกเลิกสัญญาได้ด้วย

3.12 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้าง ถูกบุคคลที่สามร้องเรียน เรียกร้องหรือฟ้องร้องคดีความอันเกี่ยวเนื่องกับการกระทำ หรือการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างหรือของลูกจ้างหรือผู้อยู่ใต้อาณัติของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้อง ปกป้องรวมถึงดำเนินการแก้ต่างหรือว่าต่างให้กับผู้ว่าจ้าง ให้ปลอดพ้นจากการเรียกร้องหรือคดีความ ดังกล่าว หากผู้ว่าจ้าง ต้องเสียค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายแก่บุคคลที่สามเนื่องจากการเรียกร้องหรือ คดีความดังกล่าวเป็นจำนวนเงินเท่าใด ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบชดใช้คืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง ด้วย

4. กำหนดงานแล้วเสร็จ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตงานในสัญญาให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา 120 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๒. 15

5. การจ่ายเงิน

ทอท.จะจ่ายเงินค่าจ้างตามสัญญาให้แก่ผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานตามสัญญาแล้วเสร็จทั้งหมดและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

6. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานนี้ให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้ผู้ว่าจ้างในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน)

7. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของการทำงานและการชำรุดบกพร่องเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัยเป็นเวลา 2 ปี

8. เงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง ในส่วนที่ผู้รับจ้างเกี่ยวข้อง ตามเอกสารที่แนบ

9. นโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท.

9.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการคอร์รัปชันทุกรูปแบบไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

9.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

10. การดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติ อย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.

คู่ค้าต้องลงนามรับทราบในเอกสารแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท. (AOT Supplier Sustainable Code of Conduct) ตามรายละเอียดแนบท้าย พร้อมทั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. มีการดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงความปลอดภัยของลูกค้า รวมถึงการดำเนินงานที่อื่นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านการกำกับดูแลกิจการ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

๒ 11

11. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

11.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ที่มีรายชื่ออยู่ในทะเบียนผู้ค้าของ ทอท. กลุ่มงานจ้างก่อสร้างประเภทงานอาคาร ประเภท 1 หรือประเภท 2 หรือประเภท 3 หรือประเภท 4 หรือกลุ่มงานจ้างก่อสร้างประเภทงานโยธา ประเภท 1 หรือประเภท 2 หรือประเภท 3 หรือประเภท 4

11.2 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานก่อสร้างระบบท่อชนิด HDPE ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชน ที่ ทอท. เชื่อถือ

กรณีเป็นผลงานที่ไม่ใช่ผลงานก่อสร้างระบบท่อชนิด HDPE อย่างเดียวต้องสามารถแยกรายละเอียดระบุชัดเจนว่ามีขอบเขตงานก่อสร้างระบบท่อชนิด HDPE ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว

12. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องส่งหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างระบบท่อชนิด HDPE ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ที่เป็นสัญญาฉบับเดียวและเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชน ที่ ทอท. เชื่อถือ กรณีหนังสือรับรองผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น พร้อมทั้งประทับตราของหน่วยงาน (ถ้ามี) และต้องแนบสำเนาหนังสือสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่ายของสัญญาที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

กรณีหนังสือรับรองผลงานเป็นผลงานที่ไม่ใช่ผลงานก่อสร้างระบบท่อชนิด HDPE อย่างเดียวต้องสามารถแยกรายละเอียดระบุชัดเจนว่ามีขอบเขตงานก่อสร้างระบบท่อชนิด HDPE ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว

13. การปรับราคาค่าก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคา จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี นร. 0203/ว 109 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2532

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ทอท. ได้ขยายออกไป

14. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท.พิจารณาตัดสินด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

๒ 15

15. เงื่อนไขอื่น ๆ

ผู้เสนอราคาที่ได้รับเลือกจะต้องทำใบประมาณราคาซึ่งแสดงรายละเอียดในแต่ละรายการให้ ทอท.
โดยเร็วหลังจากได้รับแจ้งจาก ทอท.

๑. ๑๕

นายสมชาติ โลหิตไทย
ชทส.6 สสภ.ผสอ.

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง
รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
งานปรับปรุงระบบท่อน้ำประปา, ท่อดับเพลิง และท่อรดน้ำต้นไม้ในสถานีบำบัดน้ำเสีย



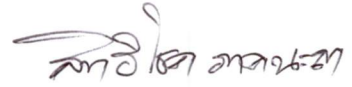
(นายณกรณ์พงศ์ งามประดิษฐ์)

ประธานคณะกรรมการ



(นายอักรพงศ์ อุ่มเอิบ)

กรรมการ



(นายสิทธิโชค ภาคนะธา)

กรรมการ



(นายจิรวัดน์ สิงห์สูง)

กรรมการ



(นายสมชาติ โลหิตไทย)

กรรมการ



(นายชวลิต เปรมอ่อน)

กรรมการ



(นายพรประสาธ ศรีโชติ)

กรรมการ

1.2 เงื่อนไขทั่วไป

1. แบบและรายการละเอียด

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในแบบ รายการประกอบแบบ และข้อกำหนดรายละเอียดในการจัดจ้าง ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) นี้ทุกประการให้ครบถ้วนสมบูรณ์

1.2 ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบและรายการอย่างละเอียดถี่ถ้วน รวมทั้งสำรวจพื้นที่ปฏิบัติงานจริงจนเป็นที่เข้าใจโดยแจ่มแจ้งทุกประการ ถ้าปรากฏปัญหาความไม่เข้าใจในแบบและรายการหรือพบเห็นว่ามี ความคลาดเคลื่อนขัดแย้งหรือไม่ละเอียด หรือไม่ชัดเจน หรืออาจไม่ปลอดภัย หรือมีปัญหาอุปสรรคใดๆ ก็ตาม ให้รีบเสนอรายการนั้นๆ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อตรวจสอบวินิจฉัยและชี้ขาดซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะถือหลักเกณฑ์จากสัญญาความถูกต้องตามหลักการช่างและความเหมาะสมในประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักในการชี้ขาด คำวินิจฉัยถือเป็นเด็ดขาด ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะไม่ดำเนินการไปก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะให้ความเห็นชอบหรือวินิจฉัย

1.3 สิ่งหนึ่งสิ่งใด ที่มีได้ปรากฏในแบบ รูปแบบขยายหรือรายการละเอียด หากเป็นส่วนหนึ่งหรือองค์ประกอบ หรือสิ่งจำเป็นต้องทำ หรือเป็นวิธีที่ควรจะต้องทำ เพื่อให้ได้งานสำเร็จบริบูรณ์ไปโดยรวดเร็วด้วยดี และถูกต้องตามหลักการช่างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องกระทำการทุกอย่างโดยเต็มที่และถูกต้องเสมือนว่าได้มีปรากฏในแบบแปลนและรายการนั้นๆ ผู้รับจ้างต้องเชื่อฟังคำสั่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่จะกำหนดให้แก่ผู้รับจ้างเมื่อเกิดปัญหาตามที่กล่าวข้างต้นทุกประการ

2. การใช้วัสดุเทียบเท่า

วัสดุเทียบเท่า หมายถึง วัสดุที่สามารถใช้แทนกันได้ มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในรายการ ทั้งนี้จะต้องถูกต้องในทางเทคนิคและประโยชน์ใช้สอย ตลอดจนความสวยงาม ซึ่งสามารถใช้แทนกันได้เป็นอย่างดี ผู้รับจ้างจะใช้วัสดุเทียบเท่าได้ก็ต่อเมื่อได้แสดงหลักฐานแห่งคุณภาพความถูกต้องในทางเทคนิคประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามและราคาตลอดจนนำตัววัสดุเทียบเท่า นั้นมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุดูตรวจสอบคุณภาพก่อน

3. ความรับผิดชอบ

แบบแปลนและรายการที่ผู้รับจ้างนำไปคิดราคา และใช้ในการดำเนินการนี้ทางผู้ว่าจ้างถือว่า ผู้รับจ้างเข้าใจอย่างถ่องแท้ ตลอดจนรับเงื่อนไขใด ๆ ที่ทางผู้ว่าจ้างกำหนดไว้ทั้งสิ้น ฉะนั้น ถ้าในระหว่างดำเนินการก่อสร้างมีปัญหาเกิดขึ้น คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิที่จะดำเนินการในทางที่เป็นประโยชน์ต่อทางผู้ว่าจ้างในอันที่จะปฏิบัติได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องทำตามทั้งสิ้น

4. การปฏิบัติงาน

4.1 หลังจากทำสัญญาแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนดำเนินงานและ Shop Drawing ภายใน 14 วัน หลังจากวันลงนามในสัญญา และต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง

๒. ๑๑.

ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าผู้รับจ้างเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายแล้ว คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสติที่จะยับยั้งและให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดี ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทันเพื่อขอต่ออายุสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากผู้ว่าจ้างไม่ได้

4.2 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องสอดคล้องกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการปฏิบัติงานของ ทอท.

4.3 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานพร้อมทั้งควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานให้กับ ทอท.

4.4 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยและป้องกันอัคคีภัยของ ทอท.โดยเคร่งครัด

4.5 ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ควบคุมงาน ช่างที่มีความชำนาญและความสามารถในการงาน รวมทั้งวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมหรือสถาปัตยกรรมในสาขาที่จำเป็นตามกฎหมายที่กำหนดอยู่ประจำและปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลาระหว่างการดำเนินการนี้

4.6 ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคำสั่งที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุแนะนำโดยให้ถือว่าได้สั่งการแก่ผู้รับจ้างโดยตรง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี

4.7 หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นว่าผู้ควบคุมงานหรือช่างของผู้รับจ้างไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงานกล่าวคือ ไม่มีฝีมือและความชำนาญเพียงพอที่จะทำงานนี้ ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนผู้ควบคุมงานหรือช่างภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้รับทราบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้วโดยไม่นำมาถือเป็นข้ออ้างในการต่ออายุสัญญา

4.8 ในขณะดำเนินการก่อสร้างหรือปรับปรุงต้องไม่กีดขวางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และจะต้องควบคุมคนงานของผู้รับจ้างไม่ให้พลุกพล่าน ถ้าเข้าไปในเขตห้ามต่างๆของผู้ว่าจ้างเป็นอันตราย

4.9 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างหากทำให้อาคารหรือสิ่งก่อสร้างหรืออุปกรณ์ข้างเคียงเกิดความเสียหายผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นและต้องรับผิดชอบแก้ไขให้เสร็จเหมือนเดิมโดยเร็วโดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดและไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆจากผู้ว่าจ้าง

4.10 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความผิดพลาดเสียหายต่างๆที่อาจเกิดแก่งานและบุคคลในระหว่างการปฏิบัติงานจนกระทั่งหมดพันธะแห่งสัญญาด้วยการชดเชยค่าเสียหายซ่อมแซม หรือรื้อถอนทำให้ตามควรแก่กรณีที่ผู้ว่าจ้างเห็นควร

4.11 วัสดุและอุปกรณ์ของเดิมที่ผู้รับจ้างรื้อถอนออก ผู้รับจ้างต้องรื้อด้วยความระมัดระวังให้อยู่ในสภาพดีและนำส่งที่คลังพัสดุ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ พร้อมจัดทำรายการวัสดุและอุปกรณ์ที่ส่งคืนด้วย

4.12 เวลาทำงานของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างคือ เวลา 08:00น. – 17:00น. ของวันทำการ ในกรณีที่เป็นต้องทำงานนอกเวลา หรือ ทำงานในวันหยุด ให้ผู้รับจ้างขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรเสนอต่อประธานกรรมการฯ ของผู้ว่าจ้าง และจะต้องชำระเงินค่าล่วงเวลาให้กับผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างในอัตรา ตามข้อบังคับของ ทอท.

4.13 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการปิดพื้นที่ ที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความเรียบร้อย สวยงาม ปลอดภัย และไม่รบกวนผู้ใช้บริการหรือผู้ประกอบการต่าง ๆ ตามแต่ผู้ควบคุมงานจะเห็นสมควร

5. วัสดุและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้งาน

ก่อนที่ผู้รับจ้างจะนำวัสดุอุปกรณ์ใดๆ มาใช้ในงานก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียด หรือแคตตาล็อกวัสดุ อุปกรณ์นั้น ๆ มาให้ผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบก่อน

6. การทำความสะอาดพื้นที่

ผู้รับจ้างต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคารและบริเวณรวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย ให้ผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานได้ทันทีหลังจากตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

7. เอกสารที่ต้องส่งมอบพร้อมกับการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

7.1 แบบก่อสร้างจริง (AS-BUILT DRAWING) ในรูป AUTOCAD VERSION 2010 ขึ้นไป บันทึกลงแผ่น USB-DRIVE จำนวน 1 ชุด

7.2 แบบสำเนา ขนาด A3 จำนวน 3 ชุด

7.3 แคตตาล็อก และคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา (OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL) สำหรับระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ (ถ้ามี) ในรูปแบบ USB-DRIVE และเอกสาร โดยแยกตามงาน จำนวนงานละ 3 ชุด

7.4 ใบรับประกันพร้อมสำเนา 1 ชุด จากผู้ผลิตวัสดุ ตามรายการประกอบแบบ (ถ้ามี)

7.5 รายละเอียดเพิ่มเติมตามระบุในรายการประกอบแบบในแต่ละงาน (ถ้ามี)

7.6 หากจำนวนแบบขัดแย้งกัน ให้ยึดตามจำนวนที่มากที่สุด

๒ ๑๖

1.4 รายละเอียดและข้อกำหนดของวัสดุ อุปกรณ์

วัสดุ อุปกรณ์งานปรับปรุงระบบท่อน้ำประปา, ท่อดับเพลิง และท่อรดน้ำต้นไม้ในสถานีบำบัดน้ำเสีย

1. ท่อพอลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง HDPE และ FITTING

ขอบเขตงาน

สำหรับท่อพอลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง HDPE และ FITTING จะต้องทำจาก พอลิเอทิลีนคอมพาวนด์สำหรับผลิตท่อน้ำดื่ม โดยพอลิเอทิลีนคอมพาวนด์ที่ใช้ในการผลิตต้องเป็นพอลิเอทิลีนคอมพาวนด์ใหม่ (Virgin Compound) เท่านั้น ไม่เคยผ่านการทำผลิตภัณฑ์ใดๆ หรือผ่านการขึ้นรูปมาก่อน และเมื่อขึ้นรูปแล้วจะต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.982-2556 “ท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง สำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม” ใช้สำหรับติดตั้งท่อน้ำประปา, ท่อน้ำดับเพลิง(สำหรับเดินท่อใต้ดิน) และท่อรดน้ำต้นไม้ ใช้ท่อ HDPE PN10 PE100

เอกสารเพื่อการอนุมัติ

1. ให้ผู้รับจ้างจัดส่ง แผนการดำเนินงานและส่ง Catalogue ของท่อ HDPE พร้อมอุปกรณ์และข้อต่อ (Fitting) ที่จะนำมาใช้ โดยมีรายละเอียดโรงงานที่ผลิต พร้อมจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติตามข้อกำหนดกับวัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนี้
2. ผู้รับจ้างต้องเสนอ แบบ Shop Drawing ที่แสดงรายละเอียดการวางท่อ แนวการวางท่อ และระดับของท่อ รวมทั้งแสดงรูปแบบขยายการเชื่อมต่อระหว่างท่อและอุปกรณ์ โดยใช้ข้อมูลที่สำรวจจากพื้นที่ก่อสร้าง
3. ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งผลการทดสอบวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ ของท่อ HDPE จากหน่วยงานทดสอบที่เป็นที่ยอมรับหรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

คุณสมบัติ

1. ท่อ HDPE และข้อต่อ เป็นชนิด PE100 PN10
2. ท่อ HDPE และข้อต่อ ได้รับมาตรฐาน มอก.982-2556 หรือ DIN 8074/8075
3. ข้อต่อท่อ (Bends, Tees, Stub ends) ผลิตจากโรงงาน โดยต้องใช้วัสดุดิบเช่นเดียวกับท่อ HDPE
4. เป็นท่อที่ผลิตใหม่ 100% ไม่เคยใช้งานมาก่อน

การทดสอบและตรวจสอบ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบความดันภาคนตามมาตรฐาน SFS 3115 : Plastic Pipes Water tightness Test for Pressure Pipelines หรือ Statics Pressure Test หรือ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต หรือ ตามมาตรฐาน กปภ. หรือ ตามมาตรฐาน กปน. ทุกๆ ระยะการติดตั้งประตุน้ำ หรือประตุน้ำระบายอากาศ ท่อที่ทดสอบแต่ละช่วงจะต้องมีความยาวไม่เกิน 500 เมตร และต้องขังน้ำไว้ให้เต็มท่อช่วงที่จะทดสอบนั้นก่อน ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ซึ่งหากพบว่าการติดตั้งของผู้รับจ้างนั้น ไม่ได้มาตรฐาน หรือใช้ช่างฝีมือที่ไม่ดี ไม่มีความชำนาญ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้อง โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้าง

๒. ๑๒

2. ท่อปลอกเหล็ก (Sleeve)

ขอบเขตงาน

ใช้สำหรับท่อเหล็กปลอก (Sleeve) ที่ได้ระบุไว้ในแบบ

เอกสารเพื่อการอนุมัติ

1. ให้ผู้ว่าจ้างจัดส่ง ท่อเหล็กปลอก (Sleeve) Catalogue เพื่อขออนุมัติ
2. ผู้รับจ้างต้องเสนอ Shop Drawing แสดงรายละเอียดแสดง มิติ ของท่อเหล็กปลอก (Sleeve) พร้อมจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติตามข้อกำหนดกับวัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนี้

คุณสมบัติท่อเหล็กเหนียว

1. เหล็กแผ่นที่ใช้ผลิตท่อปลอกเหล็ก ต้องได้รับ ASTM A53, มอก.427, AWWA C200, BS 3601, JIS 3457 หรือเทียบเท่า
2. Coating ภายในและภายนอก ให้ใช้ non – bleeding type coal tar epoxy สำหรับท่อปลอก
3. ท่อผลิตแบบ Spiral Seams หรือ Straight Seams
4. เป็นท่อที่ผลิตใหม่ 100% ไม่เคยใช้งานมาก่อน

3. ประตูน้ำเหล็กหล่อ (Gate Valve)

ขอบเขตของงาน

ใช้สำหรับประตูน้ำเหล็กหล่อ (Gate Valve) ตามตำแหน่งที่ได้ระบุไว้ในแบบ

เอกสารเพื่อการอนุมัติ

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ Shop Drawing แสดงรายละเอียดแสดง มิติ ของประตูน้ำชนิด Gate Valve

มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ประตูน้ำเหล็กหล่อแบบลิ้นยกสำหรับใช้งานทั่วไป Gate Valve ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.256

คุณสมบัติ

1. ประตูน้ำชนิด ลิ้นยกแบบรอกลิ้นโลหะสำหรับงานประปา
2. ตัวเรือนประตูน้ำ จะต้องเป็นเหล็กหล่อ
3. รอกลิ้นเป็นทองบรอนซ์, เป็นเหล็กสเตนเลส หรือเหล็กหล่อ
4. ประตูน้ำสามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 10 kg./sq.cm. สำหรับน้ำใช้และน้ำประปา

2. 11

5. เมื่อเปิดประตูน้ำเต็มที ช่องที่น้ำผ่านได้จะต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า พื้นที่หน้าตัดของท่อที่ต่อกับประตูน้ำ
6. ประตูน้ำชนิด Gate Valve จะต้องเป็นของใหม่ 100%

4. Strainer

ขอบเขตงาน

Strainer ใช้สำหรับน้ำประปาติดตั้งตามตำแหน่งที่ได้ระบุไว้ในแบบ

เอกสารเพื่อการอนุมัติ

1. ให้ผู้ว่าจ้างจัดส่ง Strainer Catalogue เพื่อขออนุมัติ
2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ Shop Drawing แสดงรายละเอียดแสดง มิติ ของ Strainer

คุณสมบัติ

1. ตัวเรือน Strainer จะต้องเป็นเหล็กหล่อหรือเหล็กเหนียว
2. ฝาครอบ Strainer จะต้องเป็นเหล็กหล่อหรือเหล็กเหนียว
3. ตะแกรงกรองผง จะต้องเป็น Stainless Steel 304

5. ก๊อกน้ำสนาม (HOSB BIB)

ขอบเขตงาน

ใช้สำหรับก๊อกน้ำสนาม (HOSB BIB) ที่เตรียมตามจุดได้ระบุไว้ในแบบ

เอกสารเพื่อการอนุมัติ

ให้ผู้รับจ้างจัดส่ง Catalogue ของก๊อกน้ำสนามที่จะใช้

คุณสมบัติก๊อกน้ำสนาม (HOSB BIB)

ตัวเรือนจะต้องเป็นทองเหลือง

6. ท่อดับเพลิง

ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งท่อดับเพลิง ตามแบบ (เดินต่อจากประตูน้ำของหัวจ่ายน้ำดับเพลิงขึ้นมาเหนือดิน) และข้อกำหนด

1. 11.

เอกสารเพื่อการอนุมัติ

1. ให้ผู้รับจ้างส่งรายละเอียดท่อดับเพลิงเพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน ก่อนที่จะทำการก่อสร้าง
2. ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing แสดงรายละเอียด และตำแหน่งในการติดตั้ง

คุณสมบัติท่อดับเพลิง

ท่อดับเพลิงให้ใช้ท่อเหล็กดำชนิด ASTM A53 Schedule 40 หรือ ASTM A120 Schedule 40

วิธีการก่อสร้าง

1. ท่อดับเพลิงเชื่อมโดยใช้ไฟฟ้า
2. ข้อต่อและการต่อท่อ ระหว่างท่อต่าง ๆ และข้อต่อระหว่างงานท่อกับอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ จะต้องต่อโดยไม่ให้มีลมรั่ว หรือน้ำรั่วได้ และให้มีการเผื่อสำหรับการยืดหยุ่นระหว่าง ท่อต่าง ๆ และระหว่างงานท่อและเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ
3. ติดตั้งตามมาตรฐานป้องกันอัคคีภัย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) หรือ NFPA

การทดสอบ

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแรงงาน วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็นในการทดสอบจนงานเสร็จเรียบร้อยใช้งานได้
2. ระบบดับเพลิงจะต้องทำการทดสอบโดยมีผู้ควบคุมงานร่วมอยู่ด้วยก่อนที่จะทำการกลบถม หรือสร้างสิ่งอื่นทับหรือปิดบัง
3. ผู้รับจ้าง จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายหรือข้อบกพร่องเนื่องมาจากการทดสอบ
4. ท่อของระบบป้องกันอัคคีภัย จะต้องทดสอบภายใต้แรงดันน้ำไม่ต่ำกว่า 200 ปอนด์/ตารางนิ้ว
5. การทดสอบท่อของทุกระบบ รวมทั้งข้อต่อต่าง ๆ จะต้องไม่มีการรั่ว และแรงดันจะต้องไม่ตกเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันตลอดจน 6 ชั่วโมงของการทดสอบ ในกรณีที่มีการรั่วซึมของท่อและข้อต่อในขณะทดสอบ จะต้องทำการเปลี่ยนใหม่ หรือซ่อมไม่ให้เกิดรอยรั่วซึมตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงาน แล้วจึงทำการทดสอบใหม่จนสามารถใช้ได้สมบูรณ์
6. เครื่องมืออุปกรณ์อื่น ๆ อุปกรณ์ควบคุมและท่อจะต้องทำการทดสอบตามโค้ดและมาตรฐานที่ได้ออกแบบไว้
7. เมื่อทำการทดสอบจนผู้ควบคุมงานเห็นชอบแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดท่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงาน

๒. 11

7. หัวจ่ายน้ำดับเพลิง

ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิง ตามแบบและข้อกำหนด

เอกสารเพื่อการอนุมัติ

1. ให้ผู้รับจ้างส่งรายละเอียดหัวจ่ายน้ำดับเพลิงก่อนที่จะทำการติดตั้ง
2. ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing แสดงรายละเอียด และตำแหน่งในการติดตั้ง

คุณสมบัติ

1. Fire Hose Connection ทำจากทองเหลืองทนความดันขณะใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 175 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน UL และ FM
2. Angle Hose Valve ขนาด Dia. 2-1/2 นิ้ว ทำจากทองเหลือง ทนความดันขณะใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 175 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน UL และ FM

8. ข้อต่ออ่อน (Flexible Connector)

ขอบเขตงาน

ใช้สำหรับ Flexible Connector ที่ได้ระบุไว้ในแบบ

เอกสารเพื่อการอนุมัติ

1. ให้ผู้รับจ้างต้องจัดส่ง Flexible Connector Catalogue เพื่อขออนุมัติ
2. ผู้รับจ้างต้องเสนอ Shop Drawing แสดงรายละเอียดแสดง มิติ ของ Flexible Connector พร้อมจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติตามข้อกำหนดกับวัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนี้

คุณสมบัติ Flexible Connector

1. Flexible Connector เป็นชนิด Rubber
2. ภายใต้แรงดันใช้งาน สามารถรองรับการทรุดตัวได้ไม่น้อยกว่า 15 ซม.
3. หน้างานเป็นชนิด Full Face โดยเสริมเหล็กติดกับหน้างาน
4. Inner/Outer Rubber ผลิตจาก natural rubber หรือ neoprene หรือ EPDM หรือ Chlorobutyl หรือ hypalon หรือ nitrile
5. Flexible Connector จะต้องเป็นของใหม่ 100%

๒ 11

งานทั่วไป

1. งานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิม

ขอบเขตของงาน

ประกอบด้วยการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมในเขตพื้นที่ก่อสร้าง เช่น แผ่นคอนกรีต ใหล่ทางแอสฟัลท์ติก ท่อระบายน้ำ รั้วและอื่นๆ บางส่วนหรือทั้งหมด โดยการ ตัด ขุด ทับ ทำลาย และขนย้ายไปทิ้งหรือส่งคืน ในที่ที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร ตลอดจนการถมกลับ ด้วยวัสดุที่เหมาะสม

วิธีการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างหรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดโดยจะต้องไม่ทำความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้างข้างเคียง

ในกรณีที่สิ่งก่อสร้างเดิมส่วนใดที่ผู้ควบคุมงานกำหนดไว้ว่ายังเหมาะสมต่อการใช้งานผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนส่วนอื่นโดยป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อส่วนดังกล่าว หากมีความเสียหายใด เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการซ่อมแซม หรือ สร้างใหม่ โดยจะไม่สามารถถือเป็นข้ออ้างในการเรียกร้องขอเพิ่มค่าจ้างหรือต่อสัญญาไม่ได้

ในกรณีที่มีการขุดเพื่อการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิม หากพบหินก้อนใหญ่ ท่อนไม้ หรือสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาให้ผู้รับจ้างดำเนินการขนย้ายสิ่งก่อสร้างดังกล่าวออก รวมกับการรื้อถอนนั้น

การถมกลับ

การถมกลับ จะต้องกระทำจนกระทั่งถึงระดับที่จะเริ่มงานถมดิน หรือเป็นไปตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด โดยจะต้องคำนึงถึงการระบายน้ำ ผลกระทบที่มีต่อสิ่งก่อสร้างข้างเคียง หรือ อื่นๆ

การถมดินกลับบนสิ่งก่อสร้างเดิม จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้ง วัสดุที่ใช้ถมกลับ วิธีการลงวัสดุเป็นชั้น และการบดอัดให้แน่น ให้ยึดถือตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนด “งานถม” หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด

2. งานเตรียมพื้นที่

ขอบเขตของงาน

การเตรียมพื้นที่ประกอบด้วยการกำจัดต้นไม้ พุ่มไม้ รากไม้ ตอไม้ ท่อนไม้ ขยะ วัชพืช และสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาต่างๆ ในพื้นที่ ที่กำหนดให้เป็นเขตก่อสร้าง ตลอดจนการขนย้ายไปทิ้งในที่ที่เหมาะสมตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร

๒. 15

การอนุรักษ์พื้นที่ที่กำหนด

ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันมิให้เกิดความเสียหายอันต่อเนื่องมาจากการเตรียมพื้นที่ ต่อพื้นที่ที่ถูกกำหนดโดยผู้ควบคุมงานให้อนุรักษ์ไว้ เช่น ถนนเดิน ต้นไม้ สวน สาธารณูปโภค เป็นต้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดกับพื้นที่ดังกล่าวอันเนื่องมาจากการเตรียมพื้นที่เองทั้งสิ้น จะถือเป็นข้ออ้างในการเรียกร้องค่าจ้างเพิ่ม หรือต่อสัญญาไม่ได้

วิธีการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเตรียมพื้นที่ในพื้นที่แสดงไว้แบบรูป หรือผู้ควบคุมงานกำหนดให้เป็นเขตก่อสร้าง ปราศจากรากไม้ โตไม้ วัชพืช ขยะ และสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาต่างๆ ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด

หลุมที่เกิดจากการเตรียมพื้นที่อันได้แก่ การขุดรากไม้ โตไม้ ท่อนไม้และอื่นๆ จะต้องกลบโดยวัสดุที่เหมาะสม และทำการบดอัดตามพื้นที่ระบุไว้ในข้อกำหนด “งานถม” หรือตามผู้ควบคุมงานกำหนด

วัสดุที่ได้จากการเตรียมพื้นที่ จะต้องขนย้ายไปทิ้งในที่ ที่เหมาะสมที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้ว

3. งานขุด

ขอบเขตของงาน

ประกอบด้วยการขุดในพื้นที่ ที่ทำการก่อสร้างให้ได้รูปร่าง แนว ความลึก และอื่นๆ ตามที่แสดงไว้ในแบบรูป หรือตามผู้ควบคุมงานกำหนด รวมทั้งการขนย้ายวัสดุที่ได้จากการขุดไปทิ้งในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้โดยได้รับการเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน ตลอดจนการขุดเพิ่มเติมอื่นๆ ซึ่งอาจทำเพื่อเป็นการกำจัดดินที่พิจารณาแล้วว่าไม่เหมาะสมต่อการก่อสร้างและทำการถมกลบโดยวัสดุและวิธีการตามข้อกำหนด “งานถม” หรือตามผู้ควบคุมงานกำหนด

วิธีการก่อสร้าง

แนวและระดับ การขุดทั้งหมดต้องทำให้ได้แนว ระดับภาคตัดขวางและอื่นๆ ตามที่แสดงไว้ในแบบรูป หรือตามผู้ควบคุมงานกำหนด การขุด จะต้องทำด้วยความระมัดระวัง และต้องคำนึงถึง Stability ของการขุดด้วย เพื่อไม่ให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งก่อสร้างเดิม เช่น ทางวิ่งเดิม ทางขับเชื่อมเดิม ถนนและอื่นๆ หากตรวจสอบพบว่าเกิดความเสียหายขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข ซ่อมแซมหรือสร้างใหม่ตามผู้ควบคุมงานกำหนด โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

๔. 11.

การขุดใดๆ ที่กระทำเกินความต้องการที่แสดงไว้ในแบบก่อสร้างหรือนอกเหนือจากที่ผู้ควบคุมงานกำหนดให้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไข โดยการถมกลับด้วยวัสดุที่เหมาะสมและบดอัดหรือตามวิธีการที่ผู้ควบคุมงานกำหนด โดยจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม หรือถือเป็นข้ออ้างในการต่อสัญญาไม่ได้

การระบายน้ำ เพื่อป้องกันความเสียหายต่อพื้นที่ก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องคำนึงถึง การระบายน้ำที่ดี และต้องดำเนินการสูบน้ำเพื่อให้ดินอยู่ในสภาพแห้งไม่เหลว โดยค่าใช้จ่ายดังกล่าวถือรวมอยู่ในการขุดแล้ว

การบดอัดพื้นที่หลังการขุด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการขุดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการบดอัดให้เกิดความแข็งแรงพอที่ดำเนินงานขั้นต่อไป หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด

4. งานถม

ขอบเขตของงาน

ประกอบด้วยการลงวัสดุที่เหมาะสม ตลอดจนทำการบดอัดเป็นชั้นๆ เพื่อถมในส่วนที่ต้องการให้ได้แนวระดับ ความลาดเอียงภาคตัดขวางและอื่นๆ ตามที่แสดงไว้ในแบบรูป หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด ด้วยวิธีการและข้อกำหนดที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบการก่อสร้างนี้

วัสดุ

การถมสำหรับปรับพื้นที่โดยทั่วไป ให้ใช้ดินเหนียว ดินลูกรัง หรือทรายปนดินหรือวัสดุอย่างอื่น ที่ได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ ห้ามใช้ดินหรือเลนที่มีวัสดุเน่าเปื่อยเจือปน

การถมสำหรับงานถนนและลานต่างๆ ให้ใช้ทรายจากแม่น้ำหรืออื่นๆ ได้ จากแหล่งที่ได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้ว วัสดุที่ใช้ถมต้องปราศจาก ดินเหนียว โคลน รากไม้ หญ้าหรือสิ่งสกปรกที่ไม่พึงปรารถนาต่าง ๆ โดยมีเปอร์เซ็นต์วัสดุ จากการร่อนผ่านตะแกรงเบอร์ 200 ต้องมากกว่า 15% ของค่าความหนาแน่นสูงสุด (OPTIMUM DRY DENSITY) ซึ่งได้จากการทดสอบตาม AASHTO T99 METHOD A จะต้องไม่มากกว่า 1.9 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

วิธีการก่อสร้าง

ก่อนดำเนินการถม ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพื้นที่ตามข้อกำหนด “งานเตรียมพื้นที่” งานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิม “งานขุด” เป็นที่แล้วเสร็จและยอมรับจากผู้ควบคุมงานแล้ว ก่อนทำการถมดินจะต้องทำการสำรวจเก็บข้อมูลระดับภาคตัดขวางหรือข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็น และต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินงานทุกครั้ง

ในกรณีที่พบว่าชั้นรองชั้นการถม เป็นวัสดุที่ไม่เหมาะสมซึ่งอาจทำให้เกิดความไม่มั่นคงต่อชั้นการถมได้ ให้ดำเนินการขุด ลอกออก แล้วถมกลับ ด้วยวัสดุที่เหมาะสมตามข้อกำหนด “งานถม” ข้อที่ 2 ทำการบดอัดให้เกิดความแข็งแรงเพียงพอที่จะเป็นชั้นรองชั้นการถม ตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดให้ก่อนดำเนินการถมต่อไป

7. 11

1 วิธีการถม ในกรณีที่ไม่มีการกำหนดที่แน่นอนในแบบรูปการถมจะต้องทำเป็นชั้นๆโดยการถมในแต่ละครั้งจะต้องเกลี่ยวัสดุให้มีความหนาสม่ำเสมอ ความหนาหลังจากบดอัดแล้วจะต้องไม่เกิน 40 เซนติเมตร สำหรับชั้นแรก และไม่เกิน 30 เซนติเมตร (เมื่อบดอัดแล้ว) สำหรับชั้นถัดไปการถมจะต้องทำให้ผิวหน้าของแต่ละชั้นราบเรียบสม่ำเสมอ ไม่เป็นหลุมเป็นแอ่งอันจะเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำได้ การถมชั้นใหม่ในแต่ละครั้งชั้นรองรับจะต้องดำเนินการลงวัสดุและบดอัดแล้วเสร็จได้ตามความประสงค์ที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบการก่อสร้างนี้ ล่วงหน้าอย่างน้อย 25 เมตร หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด

2 วิธีการถมบนพื้นที่ที่มีน้ำ ในกรณีที่ต้องถมในพื้นที่ที่เป็นคูคลอง สระน้ำ หรือ ทางน้ำอื่นๆ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสร้างเขื่อนกันน้ำชั่วคราว เพื่อทำการสูบน้ำออกจากพื้นที่ และจะทำการถมได้ต่อเมื่อพื้นที่แห้งเพียงพอหรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดให้ โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างเขื่อนชั่วคราวหรือสูบน้ำให้ถูกรวมอยู่ในการถมดินแล้ว

การบดอัด

1 สำหรับการถมปรับพื้นที่ให้บดอัดแต่ละชั้นด้วยเครื่องจักรที่เหมาะสม จนได้ความแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 85% ของความแน่นสูงสุดตาม AASHTO T99 METHOD A หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด

2 สำหรับการถมงานถนนและลาดต่างๆ การเกลี่ยและบดอัดจะต้องทำด้วยเครื่องจักรที่เหมาะสมซึ่งได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน การบดอัดจะต้องทำตามแนวยาวของพื้นที่ โดยบดอัดจากขอบเข้าสู่ศูนย์กลางและรอบบดอัดจะต้องทำซ้อนกันอย่างน้อยครึ่งหนึ่งของความกว้างของการบดอัดให้หนึ่งเที่ยว การบดอัดจะต้องทำสม่ำเสมอในทุกๆจุดโดยไม่ทำให้เกิดรอยแตกร้าวใดๆ ความหนาแน่นแห้งหลังจากการบดอัดที่จุดใดๆ จะต้องคงที่ไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นแห้งสูงสุดจากการทำการทดสอบ ตัวอย่างวัสดุตามมาตรฐาน AASHTO T99 METHOD A สำหรับชั้นพื้นดินเดิมตามธรรมชาติและ AASHTO T 180 สำหรับชั้นถัดขึ้นไป

3.การทดสอบในสนามผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเอง โดยจะต้องทำการทดสอบตามมาตรฐาน AASHTO METHOD T191 หรือ ASTM METHOD D1556 ในพื้นที่ทุกๆ 500 ตารางเมตร หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดให้ ในกรณีที่ทดสอบแล้วพบว่าความหนาแน่นของวัสดุที่บดอัดแล้วมีค่าน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้างต้นผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขจนกระทั่งได้ตามที่กำหนดไว้โดยเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

4 ความลาดเคลื่อนที่ยอมให้หลังจากทำการถมดินในชั้นสุดท้ายเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องได้รูปร่างระดับความลาดเอียงตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในแบบการก่อสร้าง โดยจะมีความลาดเคลื่อนในทางที่มากกว่า หรือ น้อยกว่า ได้ไม่เกิน 2 เซนติเมตร ในทุกๆจุดที่ทำการถมดิน

๒. 11

การวางท่อ

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 บรรดาท่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวางและติดตั้งทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 1.2 การวางท่อ การประกอบท่อ การติดตั้งข้อต่อท่อ การเตรียมสถานที่ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับขนาดท่อและอุปกรณ์ต่างๆ ในการต่อท่อ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจท่อและอุปกรณ์ต่างๆ ว่า ไม่แตก รั่ว ชำรุดเสียหาย แล้วจึงจะไ้ลงวางในร่องดินได้ ท่อหรืออุปกรณ์ที่แตกชำรุดห้ามใช้ในการวางท่อ
- 1.4 ท่อและอุปกรณ์ทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดภายในเสียก่อนแล้วจึงนำลงต่อในร่องดิน
- 1.5 ผู้รับจ้างจะต้องทำการวางท่อเอกท่อรองชนิดต่างๆ พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ เช่น ประตูลอยอากาศ ประตุน้ำ ข้อลด ข้อโค้ง และหัวดับเพลิง ฯลฯ ตามแบบแปลนหรือตามที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างอาจจะให้ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปโดยถูกต้องตามหลักวิชาการประปา ค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- 1.6 ปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ต่างๆ เมื่อเลิกหรือหยุดงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องอุดหรือปิดไว้ให้มิดชิดเพื่อป้องกันผง เศษขยะ ดินหรือสัตว์ ฯลฯ เข้าไปในท่อ
- 1.7 การตัดท่อให้ยาวพอเหมาะกับระยะทาง ผู้รับจ้างจะต้องตัดปลายท่อด้วยความระมัดระวังและเรียบร้อย การตัดและแต่งปลายท่อให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง
- 1.8 ปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ชนิดต่างๆ เช่น สามทาง โค้ง ที่ติดตั้งในแนวท่อทุกจุด (ยกเว้นจุดที่วางลอยพ้นระดับพื้นดิน) ผู้รับจ้างจะต้องทำแท่นยึดอุปกรณ์ท่อขนาดไม่เล็กกว่าที่กำหนดตามแบบแปลน แต่ในกรณีพื้นที่ที่มีจำกัดหรือไม่สามารถตอกเข็มได้ตามแบบแปลน ผู้รับจ้างจะต้องเทคอนกรีตเป็นแท่นเสมอ (Anchorage) ขนาดเหมาะสมกับสภาพแรงดันน้ำและสภาพพื้นที่ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการนี้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 1.9 การต่อท่อเกาะสะพาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ยึดกับสะพานตามแบบที่เจ้าของกรรมสิทธิ์สะพานหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างจะได้กำหนดให้ ท่อที่วางเกาะสะพานและวางลอยเหนือพื้นดินให้ใช้ข้อต่อแบบหน้างาน ความยาวให้ปฏิบัติตามความเหมาะสม บรรดาวัสดุต่างๆ รวมทั้งแรงงานที่ใช้ในการนี้เป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- 1.10 การวางท่อลอดถนนตามจุดที่กำหนดในแบบหรือจุดที่เจ้าของกรรมสิทธิ์ในถนนกำหนด ให้ใช้ท่อเหล็กหรือท่อพลาสติก โดยต้องมีความยาวจากแนวท่อด้านหนึ่งถึงแนวท่ออีกด้านหนึ่งหรือถึงสุดแนวเขตทางหรือตามที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างจะกำหนดให้แล้วแต่กรณี นอกจากนี้ต้องปฏิบัติตามระเบียบของเจ้าของกรรมสิทธิ์ในถนนที่วางท่อ

๕. ๒.

1.11 การวางท่อลอดหรือข้ามท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำสาธารณะ ให้ใช้ท่อเหล็กข้อต่อแบบหน้าจาน ความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำนั้นๆ

1.12 ท่อปลอกเหล็ก ให้ใช้ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่าท่อภายในไม่น้อย 20 เซนติเมตร ท่อปลอกความยาวตลอดผิวจราจร (ในกรณีที่มีทางเท้าทั้ง 2 ด้าน) หรือจากสุดขอบเชิงลาดของไหล่ทางด้านหนึ่งถึงสุดขอบเชิงลาดของไหล่ทางอีกด้านหนึ่งหรือตามที่เจ้าของกรรมสิทธิ์ถนนหรือตามที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างจะกำหนดให้แล้วแต่กรณี

1.13 ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้ข้อต่อเหล็กหล่อแบบยี่โบลท์ หลังจากการทดสอบแรงดันน้ำแล้วเสร็จ ให้เทพูนทรายอัตราส่วนโดยปริมาตรของปูนซีเมนต์ต่อทรายประมาณ 1 ส่วนต่อ 3 ส่วน หุ้มข้อต่อโดยการตั้งแบบ เท แล้วกระทุ้งจนแน่นทุกจุด ทั้งนี้ กำหนดให้มี Cathodic Protection ไม่ต้องเทพูนทรายหุ้ม

1.14 จุดประสานของท่อที่มีขนาดต่างกันให้ใช้อุปกรณ์ประเภทสี่ทางหรือสามทางชนิดที่มีตัวเรือนเท่าเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อที่มีขนาดใหญ่ที่สุด

1.15 แนวท่อที่วางนอกเขตชุมชนชนให้ผู้ใช้รับจ้างปักหลัก ค.ส.ล. แสดงตำแหน่งท่อไว้ทุกระยะประมาณ 200 เมตร

2. การยก ขนส่ง และเก็บรักษาท่อ อุปกรณ์ท่อ ประตุน้ำและอุปกรณ์ประกอบ

2.1 ท่อ HDPE

การขนส่งและเก็บรักษาท่อพลาสติก ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตและต้องทำด้วยความระมัดระวัง เพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่ท่อ ไม่ว่าจะขนส่งด้วยวิธีใดก็ตาม ห้ามลากท่อไปบนผิวดินหรือผิวถนน และต้องระวังมิให้ท่อกระทบกระแทกกับสิ่งมีคมต่างๆ โดยเฉพาะปลายท่อที่ต่อด้วยข้อต่อแบบหัวสวมกันรั้วด้วยแหวนยางจะต้องมีสิ่งหุ้มปลายท่อ เพื่อป้องกันความเสียหายเนื่องจากการขีดขูดหรือถูกทำให้เป็นรอยโดยวิธีการต่างๆ ท่อจะต้องเก็บไว้ในร่มที่มีอากาศถ่ายเท หากจำเป็นต้องเก็บรักษากลางแจ้งต้องมีสิ่งหุ้มปกคลุมท่อที่เหมาะสมเพื่อมิให้ท่อถูกแสงแดดโดยตรงและมีให้ท่อสกปรกเปื้อนเปรอะ ความสูงของกองท่อต้องไม่สูงกว่าที่ผู้ผลิตแนะนำและต้องมีไม้หมอนหนุนท่อที่ชั้นล่างสุด การหนุนด้วยไม้หมอนจะต้องจัดระยะระหว่างไม้หมอนให้เหมาะสมเพื่อป้องกันการโค้งบิดงอของตัวท่อ

2.2 ประตุน้ำ

การยกและการขนส่งประตุน้ำ ต้องมิให้เกิดความเสียหายโดยประตุน้ำเหล็กหล่อและประตุน้ำระบายอากาศต้องอยู่ในสภาพปิดสนิท ทางเข้า-ออกของประตุน้ำ จะต้องมียกปิดเพื่อป้องกันสิ่งสกปรก สิ่งแปลกปลอมเข้าภายในตัวเรือน ชนิดของสิ่งปิดจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง ประตุน้ำเหล็กจะต้องหุ้มด้วยพลาสติกหรือกระดาษกันน้ำและต้องเก็บไว้ในร่ม หากจำเป็นต้องเก็บรักษาไว้กลางแจ้งจะต้องมีวัสดุปกคลุมที่เหมาะสม

๒. ๒.

3. การเปิดแนวร่องวางท่อและการกลบและบดอัดวัสดุหลังท่อ

3.1 การเปิดแนวร่องวางท่อที่วางอยู่ในถนนคอนกรีตหรือทางเท้าคอนกรีตหรือผิวจราจรแอสฟัลท์หรือผิวจราจรอื่นๆ ที่ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องตัดแนว ผู้รับจ้างจะต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสมมาตัดแนวก่อนการขุดร่องดิน ผู้รับจ้างจะต้องรักษาเหล็กเสริมไว้เพื่อใช้ต่อเหล็กเสริมในการจัดซ่อมถนนในภายหลัง หากผู้รับจ้างไม่ได้ทำการตัดหรือเจาะผิวจราจรด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่งระงับการก่อสร้างของผู้รับจ้างได้ และผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ถูกต้อง ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

3.2 ผู้รับจ้างจะต้องเปิดแนวร่องดินวางท่อลึกไม่น้อยกว่าที่กำหนด เฉพาะจุดที่ติดตั้งข้อต่อท่อจะต้องปรับความลึกของร่องดินให้มากขึ้นกว่าปกติ เพื่อป้องกันมิให้ข้อต่อเป็นจุด Support ของท่อ ความกว้างร่องดินสำหรับการวางท่อและติดตั้งอุปกรณ์ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง

3.3 การขุดร่องดิน ถ้ามีการขุดผ่านถนนหรือผ่านหน้าบ้าน ซึ่งมีการใช้รถยนต์ผ่านออก ผู้รับจ้างจะต้องทำสะพานชั่วคราว หรือใช้แผ่นเหล็กขนาดหนาพอที่รถยนต์จะผ่านไปได้โดยไม่เป็นอันตรายมาวางพาดไว้และจะต้องแสดงเครื่องหมายจราจรให้รถยนต์ที่ผ่านไปมาทราบชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอาศัยข้อบังคับตามกฎหมายจราจรของกรมตำรวจ

3.4 ดินที่ขุดขึ้นจากร่องดิน ผู้รับจ้างจะต้องกองไว้ข้างร่องดิน โดยมีระยะห่างร่องดินพอสมควร ซึ่งดินจะไม่ร่วงหล่นลงในร่องดิน และไม่เป็นกีดขวางทางจราจร

3.5 หลังจากขุดร่องดินจนได้ความลึกตามที่กำหนดแล้ว หากพื้นร่องดินที่ขุดเป็นชั้นของดินอ่อน (Soft Soil) ไม่สามารถรับน้ำหนักได้ ให้ผู้รับจ้างขุดลอกชั้นดินอ่อนนั้นต่อไปจนหมด แล้วใช้ทรายหรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมถมจนถึงระดับความลึกของร่องดินที่กำหนด แล้วรองพื้นดินด้วยทรายบดอัดและเกลี่ยให้เรียบตลอดความยาวเพื่อใช้เป็นพื้นฐานรองท่อ ความหนาของชั้นทรายที่รองพื้นจากท้องท่อจนถึงพื้นรองท่อต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบมาตรฐานการวางท่อในร่องดิน

3.6 เมื่อได้ทดลองความดันน้ำแล้วโดยไม่ปรากฏมีรอยรั่วและท่อไม่แตกหรือชำรุด จึงจะทำการกลบและบดอัดวัสดุหลังท่อให้เรียบร้อย ดินที่เหลือให้เกลี่ยพูนไว้บนร่องดินทั้งหมดหรือนำไปกองไว้ตามที่ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างจะกำหนดให้ ห้ามใช้ขยะหรือมูลฝอยต่างๆ ในการกลบร่องดิน

3.7 ในการกลบท่อ ผู้รับจ้างจะต้องอัดหรือกระทุ้งดินให้แน่นและระมัดระวังมิให้เกิดอันตรายกับท่อที่วางไว้แล้ว กรรมวิธีการกลบดินและการใช้เครื่องมือสำหรับบดอัดดินหลังท่อให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง

๔. 11

3.8 การขุดร่อนดินสำหรับวางท่อบางช่วง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และเครื่องใช้ในการกรุกดินพัง เพื่อป้องกันมิให้เกิดการเสียหายต่อพื้นผิวดิน สิ่งปลูกสร้างอุปกรณ์สาธารณูปโภคหรือทรัพย์สินส่วนบุคคลที่อยู่ ใกล้บริเวณที่ดำเนินการก่อสร้าง การกรุกดินพังนี้จะต้องทำให้แข็งแรงและเพียงพอที่จะป้องกันการเคลื่อนตัวของดินชั้นล่างหรือตามที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างจะพิจารณาสั่งการ ผู้รับจ้างจะรื้อถอนแผงกรุกดินพังนี้ได้ก็ต่อเมื่อได้ทำการกลบร่อนดินที่ขุดและ/หรือเมื่อผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างอนุญาตแล้ว ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการนี้เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

4. แนวท่อและระดับของดิน

4.1 ผู้รับจ้างจะต้องวางท่อในแนวที่กำหนดให้ ด้วยความลาดที่สม่ำเสมอ โดยหลีกเลี่ยงการยกท่อขึ้นหรือกดท่อลงโดยกะทันหัน ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องวางท่อให้ระดับความลึกหลังท่อไม่น้อยกว่าที่กำหนดในตารางที่ ข-1 “มาตรฐานความลึกหลังท่อ” ถ้าไม่อาจวางท่อตามกำหนดไว้ได้ก็ให้ผู้รับจ้างทำความเข้าใจกับผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างในอันที่จะแก้ไขทดแทน เพื่อให้งานดำเนินไปด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาการ ระดับความลึกของท่อตามกำหนดนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ เฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้

4.1.1 แนวท่อที่วางผ่านบริเวณที่ระดับของพื้นที่เปลี่ยนแปลงโดยกะทันหัน

4.1.2 แนวท่อที่ต้องวางผ่านสิ่งกีดขวางซึ่งจะหลีกเลี่ยงมิได้ เช่น ต้นไม้ใหญ่ หินหรือสิ่งก่อสร้าง เช่น รากฐาน อาคาร ท่อประปาเดิม ท่อระบายน้ำ ฯลฯ การวางท่อในช่วงนี้ควรวางให้มีความลาดที่เหมาะสม ดังนั้น ความลึกของท่ออาจเปลี่ยนแปลง เพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางดังกล่าวตามความจำเป็น

4.1.3 แนวท่อช่วงที่วางลอดใต้ลำคลอง ที่ลุ่มหรือท่อลอดถนนที่วางเชื่อมท่อ 2 ทาง โดยวางไปเชื่อมกับท่อเดิมหรือวางไปเชื่อมกับท่อที่มีขนาดต่างกัน เป็นต้น

4.1.4 โดยปกติระดับความลึกของท่อแต่ละขนาดให้มีความคลาดเคลื่อนจากที่กำหนดโดยอนุโลมให้วางตื้นกว่าที่กำหนดได้ไม่เกิน 5 เซนติเมตร

นอกจากกรณีตามข้อ 4.1.1 – 4.1.4 ถ้าการวางท่อจุดใดไม่ได้ระดับความลึกที่กำหนด ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาให้แก้ไข

๒. ๑๑.

ตารางที่ ข-1 มาตรฐานความลึกหลังท่อ

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	ความลึกหลังท่อ (ม.)	หมายเหตุ
100	0.80	ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2" - 3" ให้ความลึกหลังท่อ 0.30 ม.
150	0.80	
200	0.80	
250	0.80	
300	1.00	
400	1.00	
500	1.00	
600	1.00	

4.2 การทำการวางท่อ ผู้รับจ้างจะต้องปรับพื้นรองดินให้แน่นและมีผิวหน้าเรียบตลอดความยาวของท่อ การทำฐานรองรับท่อให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ในกรณีต่างๆ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง

4.3 การวางท่อต้องให้ได้แนวตรงและการเบี่ยงเบนแนวท่อสำหรับข้อต่อแบบต่างๆอาจจะกระทำได้แต่ ต้องไม่เกินข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิตท่อหรือตามที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างจะกำหนดให้

4.4 การวางท่อที่ขนานกัน ห้ามวางซ้อนกัน และให้วางห่างจากท่อข้างเคียงให้มากที่สุดตามสภาพพื้นที่ นั้นๆ ในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ให้ผู้รับจ้างทำความตกลงกับผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างในอันที่จะแก้ไข ดัดแปลงหรือย้ายแนวท่อไปวางในที่ที่เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้งานดำเนินไปด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาการ

4.5 ฝาครอบหลอดกันดินประตุน้ำจะต้องยกสูงให้ได้ระดับพอดีกับผิวถนนหรือผิวทางเท้า

4.6 แนวท่อ จุดติดตั้งอุปกรณ์ เช่น ประตุน้ำ ประตุน้ำระบายอากาศ เป็นต้น ตลอดจนจุดก่อสร้าง ค.ส.ล. รับท่อ ตามกำหนดในผังแนวท่ออาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม คำแนะนำของผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้าง ค่าใช้จ่ายในการนี้ถ้าเพิ่มขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

5. การสูบน้ำในร่องดินที่จะทำการวางท่อ

ผู้รับจ้างจะต้องไม่ปล่อยให้ น้ำขังอยู่ในท้องร่อง ซึ่งจะทำให้ดินข้างร่องพังหรือยุบตัวและไม่ สะดวกใน การวางท่อ ถ้ามีน้ำขังอยู่ในท้องร่องซึ่งจะเป็นสาเหตุให้ภายในท่อสกปรก ผู้รับจ้างจะต้องสูบน้ำหรือวิดน้ำ ออกจนแห้ง แล้วจึงทำการต่อท่อหรือติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆได้

๒ ๒.

6. การซ่อมถนนและทางเท้า

ในการวางท่อไปตามถนนหรือทางเท้า ถ้าจำเป็นต้องขุดเจาะถนน ทางเท้า หรือถ้าปรากฏว่าทำให้ทรัพย์สินของเอกชนหรือทางราชการชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาซ่อมแซมให้มีสภาพดีดังเดิม ค่าใช้จ่ายต่างๆเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

๘ ๙



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Airports of Thailand Public Company Limited

Rev.02

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับจ้าง



ดาวน์โหลดข้อบังคับและคู่มือว่าด้วย
ความปลอดภัยในการทำงาน
สำหรับผู้รับจ้าง



ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย
ปรับปรุงครั้งที่ 2 ปีงบประมาณ 2566 (ม.ค.66)

(สำเนา)

ที่ นร 0203/ว 109

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ทำเนียบรัฐบาล กทม. 10300

24 สิงหาคม 2532

เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง
เรียน

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ กพล 7/2532 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2532

และเอกสารประกอบ

ตามที่ได้อินยันมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงาน
ก่อสร้างมาเพื่อถือปฏิบัติต่อไป นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้างได้เสนอเงื่อนไข
หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตร และวิธีการคำนวณที่ให้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ รวม
6 ข้อ มาเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติ ความละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2532 ลงมติอนุมัติตามที่
คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง เสนอ ทั้ง 6 ข้อ โดยข้อ 1 ให้ตัดคำว่า
"ก่อนหรือ" ออก และให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการ
ส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และ
หน่วยงานอื่นของรัฐถือปฏิบัติต่อไป

จึงเรียนยืนยันมา และขอได้โปรดแจ้งให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตาม
กฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็น
ราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นของรัฐถือปฏิบัติต่อไปด้วย

ขอแสดงความนับถือ

อนันต์ อนันตกุล

(นายอนันต์ อนันตกุล)

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กองนิติธรรม

โทร. 2828149

(สำเนา)

ที่ กพล 7/2532

สำนักงานประมาณ

ถนนพระรามที่ 6 กทม. 10400

4 สิงหาคม 2532

เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการก่อสร้าง

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการ

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการ 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 เห็นชอบตาม
ข้อเสนอรของคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง ในเรื่องสัญญาแบบปรับราคา
ได้ (ค่า K) ดังนี้

1. เห็นชอบในหลักการที่จะให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้กับสัญญาที่ลงนาม
หลังวันที่ 28 มิถุนายน 2531 ในการพิจารณาจ่ายเงินชดเชยค่างานก่อสร้างให้แก่ผู้รับเหมาก่อสร้าง
ของทางราชการ

2. เห็นควรนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้ในการถาวร

3. ให้ตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณากำหนดเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประสิทธิภาพ
ก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณในการพิจารณาจ่ายเงินชดเชยให้สอดคล้องกับวิกฤตการณ์และ
ลักษณะงานก่อสร้าง แล้วนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาคารก่อสร้าง พิจารณาเงื่อนไข
หลักเกณฑ์ ประสิทธิภาพก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ตามที่
คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการใช้สัญญาแบบปรับราคาได้นำเสนอตามมติคณะรัฐมนตรี
แล้วเห็นว่า การนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้รับจ้างไทยที่ได้รับความ

เดือตร้อน

เดือดร้อนและสามารถที่จะประกอบกิจการต่อไปได้ในช่วงที่เกิดภาวะวิกฤตก่อสร้างขาดแคลนและขึ้นราคา ตลอดจนเป็นการช่วยลดความเสี่ยงของผู้รับจ้างและป้องกันมิให้ผู้รับจ้างบวกราคาเมื่อการเปลี่ยนแปลงราคาวัสดุได้ล่วงหน้ามาก ๆ รวมทั้งเกิดความเป็นธรรมต่อคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายด้วย จึงเห็นควรนำเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ตลอดจนตัวอย่างการแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาเดิม มาใช้เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้างตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว และเห็นควรนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อขออนุมัติดังนี้

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

2.ให้นำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้ในการถาวร โดยมีเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ (ดังเอกสารผนวก ข)

3. งานจ้างเหมาก่อสร้างของรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่นของรัฐ ก็ให้นำเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้ด้วย ในกรณีที่จำเป็นต้องเพิ่มเงิน ให้ใช้เงินจากงบประมาณของรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นของรัฐนั้นเองหรือจ่ายตามสัดส่วนแหล่งที่มาของเงินค่าก่อสร้างนั้น หรือตามที่สำนักงานพิจารณาวินิจฉัยแล้วแต่กรณี

4. เมื่อให้มีการนำสัญญาแบบปรับราคาได้มาใช้แล้ว มีผลทำให้ผู้ว่าจ้างต้องจ่ายเงินชดเชยเพิ่ม จนทำให้เกินวงเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ ก็ให้ถือว่าได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ก่อนนี้ผูกพันเกินกว่างบประมาณ ตามนัยมาตรา 23 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการงบประมาณ และให้ส่วนราชการเจ้าของสัญญานั้น ๆ ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงานงบประมาณ

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงานงบประมาณ และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงานงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

6. เพื่อความรวดเร็วในการดำเนินงาน และเพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สัญญาจ้างแบบปรับราคาได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงมอบอำนาจให้สำนักงานประมาณทำการวินิจฉัยปัญหาข้อหารือและกำหนดแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมได้ตามความจำเป็นด้วย
จึงเรียนมาเพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

พงศ์ สารสิน

(นายพงศ์ สารสิน)

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง

กองกลาง

โทร. 2710092 ต่อ 245

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุง และซ่อมแซมซึ่งเบี่ยงจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าทรัพย์สิน ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบี่ยงจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้าง همانั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มิมีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาบัญชีของสำนักงานงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

	P	=	$(P_o) \times (K)$
กำหนดให้	P	=	ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง
	P _o	=	ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี
	K	=	ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอรื เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

/ 1.6 ทางเท้ารอบอาคาร พื้นถม ดินถม ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ Iw/Io} + 0.10 \text{ C/Co} + 0.40 \text{ M/Mo} + 0.10 \text{ S/So}$$

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การดัดกลับ การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด - ถมบดอัดแน่นซ้อน กลอง ต้มกลอง คั่นกันน้ำ กันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักรเครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเชื่อมชลประทาน

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

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ I/I}_0 + 0.40 \text{ E/E}_0 + 0.20 \text{ F/F}_0$$

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติ โดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงตามแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับ เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและห้องถ้ำน้ำ

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.20 \text{ I/I}_0 + 0.20 \text{ M/M}_0 + 0.20 \text{ F/F}_0$$

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

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.45 + 0.15 \text{ I/I}_0 + 0.10 \text{ M/M}_0 + 0.20 \text{ E/E}_0 + 0.10 \text{ F/F}_0$$

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.40 \text{ A/A}_0 + 0.20 \text{ E/E}_0 + 0.10 \text{ F/F}_0$$

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Mv/Mo} + 0.30 \text{ Av/Ao} + 0.20 \text{ Ev/Eo} + 0.10 \text{ Fv/Fo}$$

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Mv/Mo} + 0.40 \text{ Av/Ao} + 0.10 \text{ Ev/Eo} + 0.10 \text{ Fv/Fo}$$

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริมซึ่งประกอบด้วยตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงทอเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กค้ำ (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้นำมาความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Iv/Io} + 0.35 \text{ Cv/Co} + 0.10 \text{ Mv/Mo} + 0.15 \text{ Sv/So}$$

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

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ Iv/Io} + 0.15 \text{ Cv/Co} + 0.15 \text{ Mv/Mo} + 0.15 \text{ Sv/So}$$

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอดังน้ำ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเขื่อนกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่อเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Iv/Io} + 0.15 \text{ Cv/Co} + 0.20 \text{ Mv/Mo} + 0.25 \text{ Sv/So}$$

3.7 งานโครงสร้างหลัก หมายถึง สะพานหลักสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงหลักสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรือ งานโครงหลักอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงหลักสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.25 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.05 \text{ Cv/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ St/So}$$

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเต สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟ่อน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายหลัก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่ายทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Cv/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ St/So}$$

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

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Cv/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$$

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

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.45 \text{ Gt/Go}$$

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝ้าย ทางระบายน้ำฝน หรืออาคารชลประทาน ประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาณแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.25 + 0.15 \text{ I/I}_0 + 0.60 \text{ S/S}_0$$

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตลาดกลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝ้าย ทางระบายน้ำฝนหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาณแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.15 \text{ I/I}_0 + 0.25 \text{ C/C}_0 + 0.30 \text{ M/M}_0$$

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

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.20 \text{ I/I}_0 + 0.10 \text{ M/M}_0 + 0.20 \text{ F/F}_0 + 0.10 \text{ P/P}_0$$

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ถ้าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด กับเดือนที่เปิดของประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.50 + 0.25 \text{ I/I}_0 + 0.25 \text{ M/M}_0$$

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.10 \text{ I/I}_0 + 0.10 \text{ M/M}_0 + 0.40 \text{ AC/AC}_0$$

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVD และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.10 \text{ I/I}_0 + 0.10 \text{ M/M}_0 + 0.40 \text{ PVC/PVC}_0$$

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.10 \text{ I/Io} + 0.15 \text{ M/Mo} + 0.20 \text{ E/Eo} + 0.15 \text{ F/Fo}$$

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และ

ให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.10 \text{ I/Io} + 0.10 \text{ M/Mo} + 0.10 \text{ E/Eo} + 0.30 \text{ GIP/GIPo}$$

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.50 + 0.10 \text{ I/Io} + 0.10 \text{ M/Mo} + 0.30 \text{ PE/PEo}$$

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.10 \text{ I/Io} + 0.15 \text{ E/Eo} + 0.35 \text{ GIP/GIPo}$$

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ I/Io} + 0.20 \text{ C/Co} + 0.05 \text{ M/Mo} + 0.05 \text{ S/So} + 0.30 \text{ PVC/PVCo}$$

5.5 งานวางท่อ PVC ระบาย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.25 + 0.05 \text{ I/Io} + 0.05 \text{ M/Mo} + 0.65 \text{ PVC/PVCo}$$

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.25 + 0.25 \text{ I/Io} + 0.50 \text{ GIP/GIPo}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้งเสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์

ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

สำหรับงานติดตั้งเสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ ประกอบด้วย ลักษณะงาน
ดังนี้คือ 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 เฉพาะการติดตั้ง
อุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.60 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงาน
ติดตั้ง BOUNDARY POST

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ St/So} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.50 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ St/So}$$

5.8 งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.30 \text{ St/So}$$

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Ct/Co} + 0.35 \text{ St/So}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้จะใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69 – 115 KV.

5.9.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.80 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo}$$

5.9.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.45 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo} + 0.25 \text{ Wt/Wo}$$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาณแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดย
กระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประภวครราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดของประภวครราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประภวครราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประภวครราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นรีดร้อนที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นรีดร้อนที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประภวครราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประภวครราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
EO	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประภวครราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
FO	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประภวครราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประภวครราคา
PVCt	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประภวครราคา
GIPt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอ่อนดัดงอ 1 นิ้ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอ่อนดัดงอ 1 นิ้ว ในเดือนที่เปิดของประภวครราคา

PEF	=	ดัชนีราคาต่อ HYDENSITY POL YETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEo	=	ดัชนีราคาต่อ HYDENSITY PLOYETHYLENE ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Wi	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Wo	=	ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ก. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่ปริมาณก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกคำนวณก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกชั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขตัวพันซ์ (ปัดขึ้นทศนิยม) ให้เป็นผลลัพท์แรกก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขของที่หน้าเลขตัวพันซ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคางานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างาน ให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน			
๒	เหล็กข้ออ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกรม	ตัน			
๔					
๕					
รวม			xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)			๑๐๐	๙๐	๑๐

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

ตารางรายงานผลการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

รายการพัสดุทั้งโครงการ

xxx รายการ

xxx บาท

มูลค่าการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

รายการ	จำนวนเงิน	อัตรา (ร้อยละ)
มูลค่าพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ	(บาท)	
มูลค่าพัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศ	(บาท)	

ปริมาณการใช้เหล็กทั้งโครงการ

ปริมาณการใช้เหล็กทั้งโครงการ xxx ตัน มูลค่าเหล็กทั้งโครงการ xxx บาท

รายการ	หน่วย	จำนวน	อัตรา (ร้อยละ)
ปริมาณการใช้เหล็ก	ตัน	ตัน	

सरूप

- ☐ เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓

☐ ร้อยละ ๖๐ พสดุทั่วไป (มูลค่า)

☐ ร้อยละ ๙๐ เหล็ก (ปริมาณ)

☐ ไม่เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓

เหตุผล/ความจำเป็นที่หน่วยงานของรัฐไม่สามารถดำเนินการได้

ลงชื่อ (ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ)
()

Contract No.

AOT Supplier Sustainable Code of Conduct

I,....., authorized by.....,
residing at/working at
.....,
deemed as a contract partner of Airports of Thailand Public Company Limited (AOT) in accordance with the
Contract No.; hereinafter referred as 'AOT Supplier',
has acknowledged the AOT Supplier Sustainable Code of Conduct with the following details.

Introduction

AOT commits to operate in a sustainable manner and with responsible practices throughout the business processes. Hence, AOT Supplier Sustainable Code of Conduct has been established with the scope and boundary in line with applicable laws and regulations, as well as three sustainable development dimensions namely economics, society and environment. This code of conduct aims to promote suppliers of AOT to operate with transparency and ethics, respect human rights, protect occupational health of their employees, and aware of the impact towards surrounding community and environment through good corporate governance and best practices as follows.

Economics - Good Corporate Governance

1. **Compliance of Regulatory Requirements and Transparency:** The AOT Supplier shall strictly operate the business in line with the regulations in the Kingdom of Thailand, regulatory requirements of AOT, and code of business ethics without dealing with all forms of bribery, corruption, or illegal business operation.
2. **Confidentiality:** The AOT Supplier shall protect and prevent leakage of all AOT's confidential information, and shall not use any AOT's confidential information for illegal purposes, personal advantages, or trade benefits.
3. **Conflict of Interests:** The AOT Supplier shall keep AOT informed in a written notification on any certain operations or actions that could lead to the conflict of interests.
4. **Free Trade Agreement and Law:** The AOT Supplier shall operate the business based on the free and fair trade principles, and strictly adhere to trade competition law and shall not proceed any illegal or undesirable action that directly or indirectly causes a negative effect on competitors.

Society - Employment and Respect of Human Rights

1. **Occupational Health and Safety:** The AOT Supplier shall ensure occupational health and safety of the employee and contractor such as provision of appropriate working environment and health and wellbeing programs for employee or sub-contractor in accordance with the laws and international standards.
2. **Freedom of Employment:** The AOT Supplier shall not involve with any form of forced labor, and shall provide opportunity for freedom of association and collective bargaining under the Thai laws.
3. **Wages and Benefits:** The AOT Supplier shall provide wages and other benefits that its labor is righteously entitled to on a timely manner.
4. **Child Labor:** The AOT Supplier shall not involve with the employment of child labor whose age is below than standard as prescribed by law, and shall not allow anyone whose age is below 18 to work on the night shift or in hazardous operations.
5. **Working Period:** The AOT Supplier shall not allow exceeded working hours than the standard as prescribed by law, covering working overtime and holidays.
6. **Fair Treatment:** The AOT Supplier shall fairly treat all of its employees on payment, training, career advancement, and termination of employment or lay-off without discrimination regarding sex, nationality, ethnicity, race, religion, age, political belief, marital status, pregnancy or disability.
7. **Termination of Employment:** The AOT Supplier shall proceed termination of employment in accordance with the laws and shall not approve any unbiased manner on termination of employment.
8. **Human Rights:** The AOT Supplier shall respect the human rights and treat its employee in accordance with applicable laws and standards, and shall not allow any form of harassment both physically and verbally as well as intimidation and mental infringement.
9. **Foreign or Migrant Workers:** The AOT Supplier shall fully comply with the labor and immigration laws in case of foreign or migrant workers employment. The basic terms of employment must be provided to workers in their native or understandable language prior to the employment process. Passports and personal identification must remain in the worker's possession at all times and never to be withheld by employer or any third party.
10. **Social Responsibility:** The AOT Supplier shall promote and demonstrate its cooperation in fostering social development and responsibility.

Environment - Environment and Pollution Management

1. **Environmental Management:** The AOT Supplier shall develop and implement effective environmental management in accordance with applicable standards, regulations, and good practices throughout the production and service processes; in order to optimize resources efficiency, minimize environmental impact, and cause no nuisances to the surrounding communities.
2. **Environmental Impact Protection and Mitigation Measures:** The AOT Supplier shall implement pollution mitigation and control measures including but not limited to solid waste, wastewater, noise, air pollution and greenhouse gases. The aforementioned pollutions shall be controlled or treated in compliance with the laws and international standards before being released into the environment.

AOT expects the AOT Supplier to integrate all requirements in this AOT Supplier Sustainable Code of Conduct, encompassing Good Corporate Governance, Employment and Respect of Human Rights and Environment and Pollution Management, in its operation. AOT also encourages the AOT Supplier to adopt similar standards in its own Supplier Sustainable Code of Conduct as deemed appropriate.

I acknowledge and understand the AOT Supplier Sustainable Code of Conduct and shall strictly comply with its requirements in operating businesses involved with my organization. Meanwhile, I shall keep all of my employees informed about the aforementioned codes of conduct as well as ensure systematic collection of evidence regarding complied actions, and will submit such evidence to AOT upon request.

(Name).....(AOT Supplier)

(.....)

.....

(Company Stamp)

สัญญาเลขที่.....

แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
(AOT Supplier Sustainable Code of Conduct)

ข้าพเจ้าโดย.....

มีสำนักงาน/ภูมิลำเนาตั้งอยู่ ณ

ซึ่งเป็นคู่สัญญากับบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ตามสัญญาเลขที่.....
ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “คู่ค้าของ ทอท.” ได้รับทราบแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.รายละเอียดดังนี้

บทนำ

ทอท.มีความมุ่งมั่นต่อการดำเนินธุรกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืนในทุกกระบวนการ ดังนั้น “แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.” จึงได้ถูกกำหนดขึ้น โดยพิจารณาเนื้อหาและขอบเขตให้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมทั้ง 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. ดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของลูกค้า คำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงาน ผ่านการกำกับดูแลกิจการและแนวปฏิบัติที่ดี ดังนี้

มิติเศรษฐกิจ - การกำกับดูแลกิจการที่ดี

- การปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ และความซื่อสัตย์สุจริต:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดำเนินธุรกิจอย่างเคารพกฎหมายของประเทศและระเบียบข้อบังคับของ ทอท.อย่างเคร่งครัด และดำเนินธุรกิจตามหลักจริยธรรม โดยปราศจากการติดสินบน หรือทุจริตในทุกรูปแบบ หรือประกอบธุรกิจผิดกฎหมาย
- การรักษาความลับ:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องเก็บรักษาข้อมูลและป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลที่เป็นความลับของ ทอท. และไม่นำข้อมูลของ ทอท.ไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่ผิดกฎหมาย เพื่อประโยชน์ส่วนบุคคล หรือเพื่อประโยชน์ทางการค้า
- ความขัดแย้งทางผลประโยชน์หรือผลประโยชน์ทับซ้อน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องแจ้งให้ ทอท.ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร หากพบการดำเนินการใด ๆ ที่เป็นผลประโยชน์ทับซ้อนระหว่าง ทอท.และคู่ค้า
- การแข่งขันเสรีและกฎหมายการแข่งขันทางการค้า:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องปฏิบัติตามภายใต้การแข่งขันที่เสรี เป็นธรรมและดำเนินการตามกฎหมายการแข่งขันทางการค้าอย่างเคร่งครัด และไม่กระทำการอื่นใดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคู่แข่งทางการค้า

มติดังกล่าว - การจ้างงานและการเคารพสิทธิมนุษยชน

1. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดูแลแรงงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสม อาทิ สถานที่และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการดูแลสุขภาพของลูกจ้างและผู้รับเหมาช่วงให้สอดคล้องตามกฎหมายหรือมาตรฐานสากล
2. **อิสรภาพของการจ้างงาน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดำเนินธุรกิจโดยปราศจากการใช้แรงงานบังคับ ต้องไม่มีการใช้แรงงานไม่สมัครใจ และเปิดโอกาสให้แรงงานสามารถรวมกลุ่มเพื่อเจรจาและต่อรองได้ตามกฎหมายของประเทศ
3. **ค่าจ้างและสิทธิประโยชน์:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องจ่ายค่าจ้างและให้สิทธิประโยชน์อื่นใดที่ลูกจ้างพึงได้รับอย่างถูกต้อง เป็นธรรม และตรงตามกำหนดเวลา
4. **การใช้แรงงานเด็ก:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องไม่จ้างแรงงานเด็กที่มีอายุไม่ถึงเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด และไม่อนุญาตให้เด็กหรือบุคคลที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ทำงานในเวลากลางคืน หรือในสถานที่ที่มีลักษณะเป็นอันตราย
5. **ระยะเวลาในการทำงาน:** คู่ค้าของ ทอท. จะต้องดูแลไม่ให้แรงงานทำงานนานเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้รวมถึงการทำงานล่วงเวลาและการทำงานในวันหยุด
6. **การปฏิบัติอย่างเท่าเทียม:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติอย่างเท่าเทียมต่อลูกจ้าง โดยไม่เลือกปฏิบัติในการจ้างงาน การจ่ายค่าตอบแทน การเข้ารับการศึกษาอบรม การเลื่อนตำแหน่ง การเลิกจ้างหรือการให้ออกจากงาน อันเนื่องมาจากการแบ่งแยกเพศ เชื้อชาติ ถิ่นกำเนิด สีผิว ศาสนา อายุ ความนิยมทางการเมือง สถานภาพการสมรส สภาพการตั้งครรภ์ หรือความพิการ
7. **การเลิกจ้าง:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติและการดำเนินการเลิกจ้างในแต่ละขั้นตอนตามกฎหมายกำหนด และไม่ยกเลิกสัญญาจ้างด้วยความไม่เป็นธรรม
8. **การเคารพสิทธิมนุษยชน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องเคารพสิทธิมนุษยชนและมีการปฏิบัติต่อลูกจ้างของตนอย่างเป็นธรรม ตามกฎหมายและมาตรฐานสากล และห้ามมิให้มีการกระทำอันเป็นการล่วงละเมิดทางร่างกายและวาจา รวมถึงการคุกคามและการข่มขู่ใด ๆ แก่ลูกจ้าง
9. **แรงงานต่างด้าวหรือแรงงานอพยพ:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานหากมีการจ้างแรงงานต่างด้าวหรือแรงงานอพยพ โดยต้องจัดเตรียมเอกสารสัญญาจ้างในภาษาแม่ของแรงงานหรือภาษาที่แรงงานอ่านแล้วเข้าใจก่อนการจ้างงาน รวมทั้ง หนังสือเดินทางและเอกสารประจำตัวของแรงงานต้องเก็บโดยเจ้าของเอกสารตลอดเวลา นายจ้างหรือบุคคลที่สามไม่สามารถถือครองเอกสารดังกล่าวของแรงงานได้
10. **ความรับผิดชอบต่อสังคม:** คู่ค้าของ ทอท.ควรแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและรับผิดชอบต่อสังคม

มติสิ่งแวดล้อม - การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ

1. **การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ข้อกำหนด และ แนวปฏิบัติที่ดีที่เกี่ยวข้อง ในทุกระบวนการผลิตและการให้บริการ เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และไม่สร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชนรอบข้าง
2. **มาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องดำเนินการมาตรการป้องกันและ ควบคุมมลพิษ อาทิ ของเสีย น้ำเสีย เสียงรบกวน มลพิษทางอากาศ และก๊าซเรือนกระจก โดยต้องควบคุมหรือ บำบัดก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกตามกฎหมายและมาตรฐานสากล

ทอท.คาดหวังให้คู่ค้าพิจารณานำแนวทางการปฏิบัติเหล่านี้ ทั้งการกำกับดูแลกิจการที่ดี การจ้างงานและ การเคารพสิทธิมนุษยชน และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ มาปรับใช้ในการดำเนินงานของคู่ค้า พร้อมส่งเสริมให้คู่ค้ามีแนวทางปฏิบัติอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานของตนเองตามความเหมาะสม

ข้าพเจ้าได้อ่าน เข้าใจ และรับทราบ แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้าของ ทอท. และตกลงที่จะปฏิบัติ ตามแนวทางดังกล่าวนี้ในทุกประเด็นที่การดำเนินธุรกิจของบริษัทข้าพเจ้าเกี่ยวข้อง โดยจะแจ้งให้ลูกจ้างของบริษัท ที่เกี่ยวข้องทุกคนรับทราบรวมถึงเก็บข้อมูลซึ่งเป็นหลักฐานการปฏิบัติตามแนวทางนี้ไว้ และส่งมอบให้ตามที่ ทอท. ร้องขอ

(ลงชื่อ).....(คู่ค้าของ ทอท.)

(.....)

.....

(ประทับตราบริษัท)