แบบขออนุมัติ

น.ท. แผ่น ฟักฟ
หน.ผจง.กปภ.ชย.ทอ
๑๘ / ๑๐ / ๖๗

รายการก่อสร้าง

ปรับปรุงอาคารโรงสูบระบายน้ำ ที่ 1,2,3,7 และ 8 จำนวน 1 งาน

รายการก่อสร้าง

ปรับปรุงอาคารโรงสูบระบายน้ำ ที่ 1,2,3,7 และ 8 จำนวน 1 งาน

ความประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะ ปรับปรุงอาคารโรงสูบระบายน้ำ ที่ 1,2,3,7 และ 8 จำนวน 1 งาน ตามแบบและรายการ ดังนี้

- แบบเลขที่ 001 / 1 / 18 / 67 ถึง 001 / 18 / 18 / 67 จำนวน 18 แผ่น

รายการก่อสร้างทั้งหมด

- รายการก่อสร้าง จำนวน 1 หน้า
- เงื่อนไขเบื้องต้นและความปลอดภัยในการก่อสร้าง - 66 จำนวน 9 หน้า
- รายการเฉพาะงาน จำนวน 3 หน้า
- ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และ Shop Drawing จำนวน 4 หน้า

รวมจำนวน 17 หน้า

รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ

1. ปรับปรุงอาคารโรงสูบระบายน้ำ ที่ 1,2,3,7 และ 8 จำนวน 1 งาน

2. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้พัสดุ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

3. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้เหล็ก ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

4. รายการก่อสร้างนี้เป็นรายการมาตรฐานใช้ทั่วไป อาจมีบางส่วนบางตอนเกินหรือขาด ฉะนั้นให้ถือตามสภาพความเป็นจริงของสถานที่จริง รายการประกอบแบบและรูปแบบ เป็นหลักประกอบกันในการปฏิบัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับ ชย.ทอ. เพื่อทำความเข้าใจกับแบบให้เรียบร้อยและถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ของ ทางราชการ ตำแหน่ง ระยะ และระดับต่าง ๆ ตามผังบริเวณและแบบของทาง ราชการนั้น เมื่อดำเนินการ ก่อสร้างในพื้นที่จริง อาจเลื่อนย้ายจากตำแหน่งเดิมตามความเหมาะสมของ สภาพพื้นที่ก่อสร้าง และความ ประสงค์ของราชการได้ ทั้งนี้ให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการ ก่อสร้าง เพื่อให้ราชการได้ประโยชน์สูงสุดสามารถกระทำได้ โดยให้คณะกรรมการตรวจการจ้างมีอำนาจและหน้าที่ในการวินิจฉัยสั่งการ ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบ และคำแนะนำทางเทคนิคจาก ชย.ทอ. ในการ สั่งการจะต้องบันทึกและตรวจสอบเปรียบเทียบราคาให้ชัดเจน

5. ผู้รับจ้างต้องใช้วิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตาม พรบ. วิศวกร พ.ศ.๒๕๔๒ เป็นผู้ตรวจสอบละควบคุมงาน

6. งานนี้กำหนดแล้วเสร็จภายใน 210 วัน

เงื่อนไขเบื้องต้นและความปลอดภัยในการก่อสร้าง -66

<u>เงื่อนไขเบื้องต้น</u>

1. ในเงื่อนไขเบื้องต้นนี้กำหนดให้คำจำกัดความต่าง ๆ ที่ระบุในรายการและรายละเอียดมีความหมายดังต่อไปนี้

1.1 ผู้ว่าจ้าง หมายถึงผู้มีสิทธิ์และอำนาจในการดำเนินการทั้งปวง ตามสัญญาจ้าง แบบรูป รายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาในนามผู้บัญชาการทหารอากาศ

1.2 ผู้รับจ้าง หมายถึงบุคคลหนึ่งหรือหลายคน ห้างหรือบริษัท ที่ทำการรับเหมาก่อสร้างซึ่งผู้ว่าจ้างยอมรับผลการประกวดราคาและได้ลงนามในสัญญาจ้างนี้แล้ว นอกจากนี้ยังรวมถึงตัวแทนที่ผู้รับจ้างแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรหรือผู้รับช่วงสิทธิ์ที่ได้รับความยินยอมจากผู้ว่าจ้างแล้ว

1.3 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึงคณะบุคคลที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนเพื่อทำหน้าที่ตรวจการจ้างให้เป็นไปตามแบบรูป รายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา

1.4 ผู้ออกแบบ หมายถึงเจ้าหน้าที่สถาปนิก และวิศวกรของผู้ว่าจ้างที่ลงนามรับรองในแบบก่อสร้างหรือได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างมีหน้าที่ตรวจสอบให้ข้อวินิจฉัยตรวจรับรองเกี่ยวกับแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาในส่วนที่ตนเกี่ยวข้อง

1.5 ผู้ควบคุมงาน หมายถึงเจ้าหน้าที่ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก "ผู้ว่าจ้าง" เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ และควบคุมการก่อสร้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง

1.6 แบบรูป (DRAWING) หมายถึงแบบรายละเอียดที่ระบุถึง แผนผัง รูปร่าง ขนาด ลักษณะ จำนวน รวมทั้งรายการของงานต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้

1.6.1 แบบรูปทั่วไป (GENERAL DRAWING) ประกอบด้วยผังบริเวณแปลนทุกชั้น รูปด้านรูปตัด, แปลนโครงหลังคา, แปลนฐานราก, แปลนคาน - พื้น, แปลนไฟฟ้า, แปลนประปา, งานท่อทางและระบบปรับอากาศ, แบบขยายรายละเอียดด้านสถาปัตยกรรม และด้านวิศวกรรม แบบเฟอร์นิเจอร์ ตลอดจนบรรดาสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของแบบ รวมการปฏิบัติงานตามที่ระบุไว้ในแบบรูป

1.6.2 แบบรูปขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) หมายถึง แบบแสดงรายละเอียดของงานที่จะทำการก่อสร้างในแต่ละขั้นตอนเพิ่มเติมจากแบบรูปที่ได้ทำการออกแบบไว้ หรือไม่ได้ออกแบบไว้ซึ่งจะต้องทำขึ้นโดยผู้รับจ้าง ผ่านการตรวจสอบและอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายในการนี้ "ผู้รับจ้าง" เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น โดยให้ถือว่าแบบรูปขยายรายละเอียดนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้างด้วย

1.6.3 แบบรูปการก่อสร้างจริง (AS-BUILT DRAWING) หมายถึง แบบแสดงรายละเอียดของงานที่ก่อสร้างจริงในแต่ละขั้นตอนที่มีการแก้ไขจากแบบรูปเดิมซึ่งได้ทำการออกแบบไว้เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานในด้านการขยายงานและการบำรุงรักษาในอนาคตจัดทำโดยผู้รับจ้างด้วยกระดาษไข หรือฟิล์มเขียนแบบหรือสื่ออื่นใด และผ่านการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างตรวจการจ้าง ค่าใช้จ่ายในการนี้ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น แบบรูปขยายรายละเอียดที่ผ่านการตรวจสอบและอนุมัติจากผู้ว่าจ้างแล้วถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาก่อสร้าง

1.7 รายการก่อสร้าง หมายถึง การกำหนดรายละเอียดในแบบรูปให้สมบูรณ์และชัดเจนยิ่งขึ้น กำหนดข้อความละเอียดที่จะต้องปฏิบัติ กำหนดวัสดุและคุณภาพวัสดุที่ใช้ กำหนดข้อแนะนำในการปฏิบัติงาน กำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ตลอดจนฝีมือในการปฏิบัติงาน แบ่งได้ดังนี้

1.7.1 รายการ...

1.7.1 รายการมาตรฐาน เป็นรายการที่ใช้โดยทั่วไป

1.7.2 รายการเฉพาะงาน เป็นรายการที่ผู้ออกแบบเป็นผู้กำหนดให้ผู้รับจ้างปฏิบัติเป็นการเฉพาะงาน

2. รายละเอียดทั่วไป

2.1 การก่อสร้างตามสัญญาต้องให้เป็นไปตามที่ปรากฏในแบบรูป,รายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาซึ่งคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ลงนามกำกับและถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

2.2 ผู้รับจ้างต้องตรวจดูแบบรูป รายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาโดยถี่ถ้วน รวมทั้งการสำรวจสถานที่ก่อสร้างให้เข้าใจอย่างชัดแจ้งโดยตลอดเพื่อไม่ให้มีการผิดพลาดในระหว่างการก่อสร้าง ถ้าปรากฏว่ามีการขัดแย้งกันให้พิจารณาความสำคัญจากมากไปน้อย ตามลำดับ ดังนี้

2.2.1 รายการเฉพาะงาน

2.2.2 แค็ตตาล็อค แนบท้ายสัญญา (เฉพาะฉบับที่ถูกต้องตามคุณลักษณะเฉพาะพัสดุช่างโยธา)

2.2.3 แบบรูป

2.2.4 รายการมาตรฐาน

2.2.5 ใบเสนอราคา

นอกจากนี้หากข้อความในแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญาจ้าง เกิดมีปัญหาหรือแบบรูปพิมพ์ไม่ชัดเจน ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอความเห็นชอบ หรือคำวินิจฉัยจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามนี้ หากมีข้อผิดพลาดใด ๆ เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการที่จะแก้ไขข้อผิดพลาดนั้น ๆ ให้ถูกต้องตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุโดยไม่ถือเป็นสาเหตุในการเรียกร้องเงินเพิ่มหรือต่ออายุสัญญา

2.3 สิ่งใดที่ไม่ได้กล่าวไว้ในแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา แต่สิ่งนั้นเป็นส่วนจำเป็นที่ต้องกระทำเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาช่างแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำงานนั้น ๆ โดยไม่ถือสาเหตุในการเรียกร้องเงินเพิ่มหรือต่ออายุสัญญา

2.4 สิ่งใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบรูปหรือรายการก่อสร้าง แต่ในทางปฏิบัติงานช่างไม่อาจระบุไว้ได้ครบถ้วน เช่น ความอ่อนแก่ของสี, การติดตั้ง, รูปร่างลักษณะ และสิ่งปลีกย่อยต่าง ๆ ตลอดจนแบบรูปขยายรายละเอียดที่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบแล้วเป็นต้น ผู้ว่าจ้างจะชี้แจงอธิบายรายละเอียดให้เป็นลายลักษณ์อักษรขณะชี้สถานที่ หรือขณะทำการก่อสร้าง การชี้แจงรายละเอียดนี้ถือเป็นส่วนประกอบของแบบรูปและเป็นเอกสารส่วนหนึ่งในสัญญาการก่อสร้างครั้งนี้ด้วย

2.5 การอ่านแบบรูปและการกำหนดขนาดที่ระบุเป็นตัวเลข ให้ถือเอาระยะต่าง ๆ ที่กำหนดไว้เป็นมาตราเมตริก ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นชัดเจนและในกรณีที่มีความขัดแย้งในเชิงตัวเลข เช่น ความยาวรวมไม่เท่ากับผลบวกความยาวช่วงย่อย ผู้รับจ้างต้องเสนอขอคำวินิจฉัยจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เสียก่อนดำเนินการ

2.6 ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในระหว่างดำเนินการ เช่น ค่าป้ายโครงการ ค่าน้ำประปา ค่ากระแสไฟฟ้า และการทดสอบทุกชนิด ตลอดจนการเคลื่อนย้ายงานสาธารณูปโภค เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องติดต่อและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

2.7 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและใช้คนงานหรือช่างฝีมือที่มีความรู้ความชำนาญโดยผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน หรือผู้ที่มีวุฒิบัตรระดับ ปวช., ปวส., และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่คณะกรรมการ ข้าราชการพลเรือนรับรองให้เข้ารับราชการได้

มาดำเนินงาน...

มาดำเนินงานนั้น ๆ โดยเฉพาะ และต้องจัดหามาให้เพียงพอเพื่อให้ดำเนินการได้ทันเวลาถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าลูกจ้างหรือช่างคนใดของผู้รับจ้างไม่เข้าใจงาน ประพฤติตนไม่เหมาะสม ฝีมือไม่ดี ทำงานหยาบสะเพร่า คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจขอให้เปลี่ยนลูกจ้างหรือช่างคนนั้นได้ทันที ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนใหม่มาแทนโดยเร็ว ส่วนการแก้ไขหรือเวลาที่เสียไปเพราะการนี้ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างสำหรับเรียกร้องค่าเสียหายหรือขยายกำหนดเวลาเพิ่มอีกไม่ได้

2.8 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งคำสั่งกองทัพอากาศ (เฉพาะ) ที่ 26/61 ลง 15 พ.ค.61 เรื่อง การตรวจรับพัสดุและควบคุมงานก่อสร้างใน ทอ. และคำสั่งแก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้ปฏิบัติงานเป็นไปอย่างถูกต้อง หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานนั้น ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายชดเชยค่าเสียหายนั้น ๆ

2.9 ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันความเสียหายมิให้เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินและสาธารณูปโภคใกล้เคียงจะต้องดำเนินการโดยวิธีที่ถูกต้องและปลอดภัย ป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออันตรายที่จะเกิดขึ้นแก่คนงานเนื่องจากการปฏิบัติตามหน้าที่ โดยจ่ายเงินค่ารักษาพยาบาลและค่าเสียหายแก่คนงานนั้น ๆ

2.10 ให้ผู้รับจ้างจัดหา Master key สำหรับอาคารที่มีจำนวนกุญแจลูกบิดตั้งแต่ 20 ชุดขึ้นไป หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบรูป

2.11 ในกรณีเกิดเหตุสุดวิสัยในการปฏิบัติงานตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องรายงานถึงเหตุสุดวิสัยนั้นต่อผู้ว่าจ้างโดยทันที

2.12 ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบรูปที่ก่อสร้างจริงและส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ระบุไว้ ผู้ว่าจ้างจะถือว่างานก่อสร้างได้แล้วเสร็จสมบูรณ์ทั้งหมดนับแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย และผู้รับจ้างส่งมอบแบบรูปที่ก่อสร้างจริงให้ผู้ว่าจ้างแล้ว

2.13 ในการจัดทำแบบรูปขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) เพื่อให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบอนุมัติก่อนนำไปใช้ในงานตามสัญญาจ้างนั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและส่งให้ตรวจสอบจำนวนอย่างน้อย 2 ชุด และหากแบบรูปขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) มีขนาดใหญ่กว่าขนาดกระดาษมาตรฐาน A4 ให้ผู้รับจ้างพับให้มีขนาดเท่ากับขนาดกระดาษมาตรฐาน A4 เพื่อให้สะดวกต่อการรับ – ส่งหนังสือ และการเก็บรักษา

3. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายงานสาธารณูปโภค

3.1 หากผู้รับจ้างจำเป็นต้องย้ายออกหรือย้ายกลับที่เดิมของงานสาธารณูปโภคที่มีอยู่ในแนวเขตทางหรืออยู่ในพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนที่จะเริ่มงานใด ๆ เกี่ยวกับการรื้อถอนหรือทำงานใดที่จะเกี่ยวข้องกับงานสาธารณูปโภคที่มีอยู่เดิม

ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับบริการสาธารณูปโภคต่าง ๆ ทราบล่วงหน้าก่อนทำการก่อสร้างส่วนของงานที่จะต้องเกี่ยวข้องกับระบบสาธารณูปโภคเดิม หน่วยงานที่ต้องแจ้งให้ทราบมีดังนี้

ก. ผู้ควบคุมงาน

ข. หน่วยงาน หรือส่วนราชการ

ค. หน่วยงานทางราชการ ที่มีหน้าที่ดูแลสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามกฎและระเบียบของหน่วยงานผู้รับผิดชอบในแต่ละส่วนงานที่เกี่ยวกับการตัดกระแสไฟฟ้า สายโทรศัพท์หรือท่อประปา จะต้องให้ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานผู้รับผิดชอบโดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดในอัตราที่ได้ทำการตกลงเห็นชอบกันทั้งสองฝ่ายระหว่างผู้รับจ้างและหน่วยงานนั้น ๆ

3.3 การซ่อมแซม...

3.3 การซ่อมแซมและทำความสะอาด ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมหรือจัดหามาชดใช้สาธารณูปโภคส่วนบุคคล หรือส่วนสาธารณะใด ๆ ก็ตามที่เสียหายเนื่องจากการทำงานของผู้รับจ้าง

4. การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์

4.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและใช้วัสดุก่อสร้าง ที่มีคุณภาพดีให้ครบและถูกต้องตามแบบรูปและรายการการก่อสร้างทุกประการและต้องจัดหามาให้ครบถ้วนทันเวลาวัสดุที่จำเป็นต้องสั่งจากต่างประเทศ หรือทำขึ้นใหม่เป็นพิเศษ หรือสิ่งของที่มีจำหน่ายในท้องตลาดจำนวนจำกัด ผู้รับจ้างจะต้องสั่งทันทีเพื่อให้ทันกับระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง ในกรณีที่จำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงวัสดุ หรือลดปริมาณงานอันเนื่องมาจากไม่อาจจัดหาวัสดุดังกล่าวแล้วได้ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

4.2 วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างครั้งนี้จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนยกเว้นกรณีที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น มีคุณภาพดีถูกต้องตามแบบรูปและรายการมาตรฐานการก่อสร้างและเป็นไปตามสัญญา วัสดุและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ตลอดจนตัวอย่างของวัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างจะต้องนำตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับรองว่าถูกต้องเสียก่อนจึงจะทำการสั่งซื้อหรือติดตั้งได้

4.3 วัสดุและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการก่อสร้างนี้ เช่น เครื่องผสมคอนกรีต, เครื่องสั่นคอนกรีต ค้ำยัน, นั่งร้าน เป็นต้น จะต้องใช้ชนิดที่มีคุณภาพและใช้การได้ดี ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องหามาให้ทันเวลาและมีจำนวนเพียงพอเหมาะสมกับขนาดของงานก่อสร้าง

4.4 วัสดุต่าง ๆ ที่ระบุชื่อโดยเฉพาะเจาะจงไว้ หรือที่กำหนดคุณภาพเทียบเท่าในแบบรูปและรายการการก่อสร้าง หากผู้รับจ้างประสงค์จะใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่าให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดแสดงความจำเป็นที่ต้องใช้วัสดุคุณภาพเทียบเท่าแทน และแสดงหลักฐานใน การเปรียบเทียบคุณภาพและราคาให้เห็นชัดเจนเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อวินิจฉัยขออนุมัติจากเจ้ากรมช่างโยธาทหารอากาศโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่กรมช่างโยธาทหารอากาศแต่งตั้ง เสียก่อน จึงจะสามารถนำไปใช้ในการก่อสร้างตามสัญญาได้ ทั้งนี้หากวัสดุที่ขอใช้เทียบเท่ามีราคาสูงกว่า ผู้รับจ้างจะต้องไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มหรือขอขยายระยะเวลาก่อสร้าง

หากจำเป็นจะต้องมีการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งวัสดุมาทำการทดสอบที่สถาบันที่เชื่อถือได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเสียก่อน ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ติดต่อและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

4.5 วัสดุก่อสร้าง, เครื่องอุปกรณ์ในการก่อสร้าง ต้องอยู่ในความดูแลรักษาของผู้รับจ้างและต้องเก็บไว้ในที่ซึ่งมีเครื่องป้องกันที่ดีมิให้เกิดความเสียหายขึ้นสิ่งใดที่เสียหายมีคุณภาพไม่ดีหรือไม่ถูกต้องตามแบบรูปและรายการก่อสร้าง ให้นำออกไปจากบริเวณก่อสร้างทันทีหรือห้ามผู้รับจ้างนำเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง มิฉะนั้นจะถือว่า ผู้รับจ้างมีเจตนาที่จะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามแบบรูปและรายการการก่อสร้างที่กำหนดไว้ในสัญญา

5. ข้อปฏิบัติในการก่อสร้าง

5.1 การก่อสร้างโรงงานและที่พักคนงานชั่วคราว ถ้าผู้รับจ้างประสงค์จะทำการปลูกสร้างโรงงานหรือที่พักคนงานชั่วคราวในบริเวณที่ก่อสร้าง จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเสียก่อน เพื่อกำหนดขนาดของพื้นที่,สถานที่ให้ตามความเหมาะสม ส่วนที่พักคนงาน

จะต้อง...

จะต้องจัดสร้างที่พัก, ที่ปรุงอาหาร, ส้วมและห้องน้ำให้มิดชิดและถูกสุขลักษณะ วัสดุที่ใช้สร้างต้องไม่ติดไฟง่าย ไม่สกปรกหรือรกรุงรัง คนงานที่อาศัยจะอยู่ได้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างนี้ และต้องอยู่ในบริเวณที่ก่อสร้างนี้เท่านั้นห้ามเข้าไปเกี่ยวข้องในบริเวณอื่น ๆ

ถ้าไม่มีการกำหนดเป็นอย่างอื่นผู้รับจ้างจะต้องจัดห้องทำงานให้กับผู้ควบคุมงาน ขนาดของห้อง ไม่ต่ำกว่า 2.50 x 2.50 ม. หรือต้องพอเหมาะที่จะปฏิบัติงานโดยมีกระดานดำสั่งงาน ที่ติดแบบรูป, โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้, ห้องสุขา โดยจะจัดรวมอยู่ใกล้กับที่ทำงานของผู้รับจ้างก็ได้ เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน

5.2 การรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิม ถ้าการก่อสร้างนี้จำเป็นต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมของผู้ว่าจ้าง และในรายการมิได้กำหนดไว้ ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะทำการรื้อถอนได้ การรื้อถอนสิ่งต่าง ๆ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ส่วนวัสดุอื่น ๆ ของผู้ว่าจ้างที่รื้อถอนออกนี้ถือว่าเป็นของผู้ว่าจ้างทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีคุมและนำส่งมอบแก่ทางราชการ ณ ที่อันสมควรซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะกำหนดให้ ทั้งนี้โดยทุนทรัพย์ของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้นเว้นแต่สัญญาจะระบุไว้อย่างชัดเจนเป็นอย่างอื่น

5.3 การปักฝังวางแนวและกำหนดระดับ ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักผังวางแนวและกำหนดระดับตามที่กำหนดไว้ให้ถูกต้องตามแบบรูปหรือรายการก่อสร้าง เมื่อผู้รับจ้างปักผังเรียบร้อยแล้วให้แจ้งคณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อเข้าตรวจสอบความถูกต้องต่อไป

5.4 แบบขยายรายละเอียดขณะก่อสร้าง ได้แก่ แบบขยายต่าง ๆ ที่จัดทำขณะก่อสร้าง เช่น ผัง, การเดินท่อต่าง ๆ เป็นต้น ให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องทำแบบขยายรายละเอียดขึ้นและเสนอให้คณะกรรมการตรวจการจ้างแก้ไขเห็นชอบเสียก่อนจึงจะนำไปใช้ทำการก่อสร้างในส่วนนั้น ๆ ได้

5.5 ให้ผู้รับจ้างทำป้ายแสดงรายการก่อสร้าง, จำนวนเงินงบประมาณค่าก่อสร้าง, ระยะเวลาการก่อสร้าง, ส่วนราชการผู้รับผิดชอบและข้อความอื่นที่จำเป็นให้เห็นอย่างชัดเจนในบริเวณที่ทำการก่อสร้าง

5.6 ให้ผู้รับจ้างหรือตัวแทนลงลายมือชื่อรับทราบในสมุดบันทึกการควบคุมงานก่อสร้างประจำวัน และรายงานประจำสัปดาห์ของผู้ว่าจ้างด้วย

6. การตรวจรับงานเพื่อจ่ายเงินงวด

6.1 การสำรวจเพื่อการตรวจรับงาน ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบหลังจากที่ทำงานเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะยอมรับงานจากผู้รับจ้างก็ต่อเมื่อเห็นว่าผลการตรวจสอบนั้นถูกต้องตรงกับที่แสดงไว้ในแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา

6.2 การที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับหรือยอมรับว่าผู้รับจ้างได้ทำงานเสร็จบางส่วนเพื่อจ่ายเงินแต่ละงวดนั้นมิใช่เป็นการยอมรับงานบางส่วนนั้น หรือทั้งหมดว่าถูกต้องครบถ้วนแล้ว ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบต่องานนั้น ๆ และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดไปโดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้นจนกว่าจะมีการส่งมอบและตรวจรับงานงวดสุดท้ายครบถ้วนบริบูรณ์แล้ว

7. การส่งมอบงาน

7.1 การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อยและผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานได้ทันทีที่ตรวจรับและส่งมอบงาน

7.2 การตกแต่ง...

7.2 การตกแต่งบริเวณ ผู้รับจ้างจะต้องกลบเกลี่ยบริเวณให้เรียบร้อย หรือตามที่ได้กำหนดไว้ เศษวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ เช่น ขยะ, เศษอิฐ, ไม้, ปูน, ทราย, โรงงานและห้องส้วมชั่วคราว เป็นต้น จะต้องขนย้ายไปให้พ้นบริเวณภายใน 7 วัน นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

7.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษา, คู่มือการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ใบเสร็จหรือใบมัดจำมิเตอร์ไฟฟ้า, ประปา, เป็นต้น ต้องส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทำการส่งมอบงานโดยจัดใส่แฟ้มให้เรียบร้อย

7.4 กุญแจ และอุปกรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายถาวรแจ้งรายละเอียดไว้กับลูกกุญแจให้ตรงกับแม่กุญแจทุกชนิดและต้องส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมดทันทีเมื่อผู้ว่าจ้างรับมอบงานแล้ว อนึ่ง ในระหว่างที่ยังมิได้ทำการรับมอบงานลูกกุญแจเหล่านี้จะต้องอยู่ในความดูแลรักษาของผู้รับจ้างอย่างดีและห้ามจำลองกุญแจเหล่านี้โดยเด็ดขาดไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างทำลูกกุญแจหายผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนกุญแจชุดใหม่โดยจะคิดเงินและเวลาเพิ่มอีกไม่ได้

8. การตรวจการจ้างและการควบคุมงาน

ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 และระเบียบกฎกระทรวง คำสั่ง มติ ครม. ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

9. การปฏิบัติในเรื่องการควบคุมดูแลสิ่งแวดล้อม

ให้ถือปฏิบัติป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

<u>ความปลอดภัยในการก่อสร้าง</u>

เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของทางราชการ ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วย กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน เป็นหลักในการปฏิบัติดังนี้

1. การเตรียมงาน

1.1 สถานที่ บริเวณสถานที่ก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติดังนี้

1.1.1 ก่อสร้างรั้วแสดงขอบเขตการก่อสร้าง โดยทำรั้วสูงไม่ต่ำกว่า 2 ม. ที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวเขตก่อสร้างและปิดประกาศแสดงเขตก่อสร้างไว้ ณ เขตก่อสร้างให้ชัดเจน ทั้งนี้รั้วจะต้องห่างจากตัวอาคารพอสมควรถ้ารั้วอยู่ข้างทางเดินจะต้องทำหลังคาคลุมให้แข็งแรงพอเพื่อป้องกันอันตรายจากวัสดุก่อสร้างตกหล่น

1.1.2 กำหนดเส้นทางเข้า - ออก จะต้องมีประตูปิด - เปิดที่แข็งแรง พร้อมกับมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูทางเข้า - ออก

1.1.3 จัดให้มีที่ทิ้งขยะและเศษวัสดุก่อสร้างชั่วคราว อาคารชั่วคราวที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป ผู้รับจ้างจะต้องทำปล่องทิ้งขยะห้ามเทหรือโยนลงจากที่สูง ก่อนจะส่งมอบงานผู้รับจ้างจะต้องนำขยะและเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งนอกเขตกองทัพอากาศ

1.1.4 จัดให้มีห้องส้วมเพียงพอกับปริมาณคนงาน

1.1.5 บ้านพักคนงานที่ก่อสร้างจะต้องถูกลักษณะมีที่ทิ้งขยะ, ห้องน้ำ, ห้องส้วมพอเพียง และทำความสะอาดบริเวณบ้านพักคนงานเป็นประจำ

1.2 บุคคล...

1.2 บุคคล บุคคลที่เข้ามาทำงานก่อสร้างจะต้องปฏิบัติดังนี้

1.2.1 การแต่งกายต้องรัดกุม สวมถุงมือ รองเท้า SAFETY, รองเท้ายางหุ้มแข็งหรือรองเท้าผ้าใบตามลักษณะของงานห้ามใช้รองเท้าแตะฟองน้ำ

1.2.2 จัดหาหมวกแข็งให้คนงานสวมใส่สำหรับคนงานที่เป็นเพศหญิงจะต้องม้วนผมซ่อนไว้ในหมวกแข็ง และห้ามใส่ผ้าถุงเข้ามาทำงานเด็ดขาด ส่วนคนงานชายไม่ควรปล่อยชายเสื้อออกนอกกางเกงหรือพันผ้าขาวม้าไว้หลวม ๆ เพราะสิ่งเกะกะเหล่านี้อาจเกี่ยวเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายทำให้เสียหลักเกิดอันตรายได้

1.2.3 ห้ามคนงานก่อสร้างพาเด็กเล็ก ๆ เข้ามาในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง

1.2.4 ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างเข้ามาพักในบ้านพักคนงาน

1.2.5 อาคารที่กำลังก่อสร้างห้ามให้คนงานก่อสร้างเข้ามาพักโดยเด็ดขาด

1.2.6 ห้ามเสพสิ่งมึนเมา, สิ่งเสพติดและเล่นการพนันในสถานที่ก่อสร้าง

2. การตอกเข็ม

มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานตอกเสาเข็มจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ควบคุมงานอย่างเคร่งครัด

2.1 อุปกรณ์การตอกเสาเข็ม ก่อนตอกเสาเข็มให้ผู้รับจ้างตรวจอุปกรณ์การตอกเสาเข็มอย่างละเอียดว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้หรือไม่และทำบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

2.1.1 โครงปั้นจั่นจะต้องมีการโยงยึด ค้ำยันยึดตรึงให้แข็งแรงไม่บิดเบี้ยวหรือโก่งงอจุดต่อของเหล็กที่ประกอบเป็นโครงปั้นจั่นจะต้องมีน๊อตครบทุกจุด

2.1.2 ตะเกียบที่เป็นรางนำตุ้มตอกเสาเข็มจะต้องไม่คดงอหรือโก่งเป็นอันขาด

2.1.3 ลวดเหล็กกล้าที่เป็นลวดวิ่งหรือลวดโยงยึดจะต้องอยู่ในสภาพที่ดีและแข็งแรง ห้ามใช้ลวดเหล็กกล้าที่มีลักษณะในหนึ่งเกลียวขาดตั้งแต่ 3 เส้นขึ้นไปหรือขาดตั้งแต่ 6 เส้นขึ้นไปในหลายๆเกลียวรวมกัน อัตราส่วนความปลอดภัยของลวดเหล็กกล้าต้องไม่น้อยกว่า 3.5 เท่า

2.1.4 เสาส่ง, รอก และหมวกครอบหัวเข็ม จะต้องอยู่ในสภาพที่แข็งแรงไม่บิดเบี้ยวหรือชำรุด

2.1.5 จะต้องปิดป้ายบอกพิกัดน้ำหนักตุ้มไว้ที่ปั้นจั่น

2.1.6 จัดให้มีกระสอบพับรองระหว่างหมวกครอบเสาเข็มกับหัวเสาเข็ม และจัดให้มีแผ่นไม้รองระหว่างตุ้มกับหมวกครอบเสาเข็ม

2.2 ขณะตอกเสาเข็ม

2.2.1 การเคลื่อนที่ของปั้นจั่นตอกเสาเข็มต้องมีหมอนรองรับได้ระดับและแข็งแรง

2.2.2 ต้องมีลวดเหล็กกล้าเหลืออยู่ในม้วนไม่น้อยกว่า 2 - 3 รอบ

2.2.3 ห้ามคนงานก่อสร้างห้อยตัวขึ้น - ลงไปกับตุ้มตอกเสาเข็ม

2.2.4 ในช่วงที่คนงานปีนขึ้น – ลงโครงปั้นจั่นหรืออยู่บนโครงปั้นจั่นห้ามทำการตอกเสาเข็มโดยเด็ดขาด

2.2.5 ห้ามคนงานทำงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็มในขณะที่มีพายุฝนหรือฟ้าคะนองโดยเด็ดขาด

2.2.6 ห้ามผู้รับจ้างให้คนงานทำงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็มที่ชำรุดหรืออยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัยจนกว่าจะได้มีการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัยเสียก่อน

3. นั่งร้าน...

3. นั่งร้าน

การทำงานที่สูงเกิน 2 เมตรจะต้องสร้างนั่งร้านและควรเป็นนั่งร้านเหล็กรายละเอียดการติดตั้งนั่งร้านจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของวิศวกรผู้รับจ้าง

3.1 ห้ามใช้นั่งร้านที่แขวนด้วยเหล็กเส้นแล้วพาดด้วยไม้กระดาน

3.2 พื้นนั่งร้านที่คนงานก่อสร้างใช้ทำงานต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 35 ซม.

3.3 ต้องทำราวกันตกสูงจากพื้นนั่งร้าน 0.4 - 1.1 ม. โดยรอบนอกนั่งร้าน

3.4 ต้องทำบันไดเพื่อใช้ขึ้นลงในนั่งร้าน

3.5 ต้องมีแผงไม้หรือผ้าใบที่แข็งแรงปิดคลุมส่วนที่กำหนดเป็นช่องทางเดินใต้นั่งร้าน

3.6 ห้ามคนงานก่อสร้างขึ้นทำงานก่อสร้างในขณะที่มีพายุฝน

3.7 กรณีติดตั้งนั่งร้านใกล้สายไฟที่ไม่มีฉนวนหุ้มหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดให้มีฉนวนหุ้มที่เหมาะสม

3.8 กรณีที่มีการใช้ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราวห้ามโยงยึดหอลิฟท์กับนั่งร้าน

4. ลิฟท์ขนส่งวัสดุก่อสร้าง

4.1 ลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราวมี 2 ชนิด คือ ชนิดสร้างภายในหอลิฟท์และสร้างภายนอกหอลิฟท์

4.2 ลิฟท์ที่สูงเกิน 9 เมตร ต้องให้วิศวกรสาขาโยธาออกแบบและคำนวณโครงสร้าง โดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมาย

4.3 ทางเดินระหว่างลิฟท์กับสิ่งก่อสร้างต้องมีราวกันตกสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม. ละไม่เกิน 1.10 ม. จากพื้นที่เดิน

4.4 มีขอบกันของตกสูงไม่น้อยกว่า 7 ซม. ลาดพื้นทางเดิน

4.5 ปล่องลิฟท์ที่ไม่มีผนังกั้นต้องมีรั้วที่แข็งแรงปิดกันทุกด้านสูงไม่น้อยกว่า 2 ม. จากพื้นแต่ละชั้น เว้นทางเข้า - ออก ต้องมีไม้หรือโลหะกั้นปิดเปิดได้สูงไม่น้อยกว่า 90 ซม. และไม่เกิน 1.10 ม. จากพื้น

4.6 ให้มีผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมการใช้ลิฟท์มาแล้วทำหน้าที่บังคับลิฟท์ประจำตลอดเวลา

4.7 มีข้อบังคับการใช้ลิฟท์ติดไว้ที่บริเวณลิฟท์และต้องปฏิบัติโดยเคร่งครัด

4.8 ห้ามใช้ลิฟท์ที่ชำรุดหรือไม่พร้อมใช้งาน

4.9 ติดป้ายบอกพิกัดการบรรทุกไว้ที่ลิฟท์ให้เห็นชัดเจน

5. การป้องกันอัคคีภัย

5.1 ห้ามคนงานก่อไฟในสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน

5.2 สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างจะต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ การต่อสายไฟฟ้าเพื่อใช้ในงานก่อสร้างจะต้องทำตามหลักวิชาช่างไฟฟ้าที่ดีห้ามนำสายไฟฟ้าไปเสียบกับเต้าไฟฟ้าโดยตรง

5.3 ห้ามใช้ปริมาณไฟฟ้าเกินกว่าที่ฟิวส์หรือสายไฟฟ้ารับได้

5.4 การใช้ไฟฟ้าในงานก่อสร้างจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของวิศวกรไฟฟ้าของผู้รับจ้าง

5.5 สถานที่...

5.5 สถานที่เก็บเชื้อเพลิงและวัสดุไวไฟต่าง ๆ จะต้องอยู่ในที่ปลอดภัยแยกห่างจากสถานที่ก่อสร้าง และต้องมิดชิด ป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปบริเวณนั้น วัสดุไวไฟที่กล่าวนี้หมายรวมถึง ทินเนอร์, แอลกอฮอล์ที่ใช้งานทาสี และแก๊สที่ใช้ในงานเชื่อมโลหะเป็นต้น

5.5 จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงตามลักษณะที่อาจจะเกิดอัคคีภัย ให้พอเพียง ประจำสถานที่ก่อสร้าง

5.6 หากอัคคีภัยเกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบผลและชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

6. การฟื้นฟูสภาพสถานที่ก่อสร้าง ก่อนการส่งมอบงานผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติดังนี้

6.1 รื้อบ้านพักคนงาน, ห้องน้ำ, ห้องส้วม สำนักงานก่อสร้างให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบงาน

6.2 ทำการเก็บขยะเศษวัสดุก่อสร้างโดยเฉพาะเศษคอนกรีต, เศษวัสดุ, เศษปูนฉาบ นำไปทิ้งนอกเขตกองทัพอากาศ ห้ามนำขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างขุดหลุมฝังดินในเขตก่อสร้างโดยเด็ดขาด

6.3 จัดให้มีการกำจัดเชื้อบริเวณบ้านพักคนงาน, กำจัดแมลงวัน

6.4 ต้องทำการดูดส้วมที่บ้านพักคนงานและสถานที่ก่อสร้างก่อนที่จะกลบด้วยดินถม

6.5 ผู้รับจ้างจะต้องฟื้นฟูสภาพต้นไม้, ต้นหญ้าบริเวณสถานที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือดีกว่าเดิม

รายการเฉพาะงาน
ปรับปรุงอาคารโรงสูบระบายน้ำที่ 1,2,3,7 และ 8 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

ในการก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารโรงสูบระบายน้ำที่ 1,2,3,7 และ 8 จำนวน 1 งาน ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายละเอียดประกอบแบบดังต่อไปนี้

1. การเตรียมการก่อนการก่อสร้าง

1.1 ให้ผู้รับจ้างสำรวจตรวจสอบสิ่งปลูกสร้าง และระบบสาธารณูปโภคทั้งใต้ดินและบนดินของเดิมในพื้นที่ก่อสร้างจริง หากเป็นอุปสรรคจนไม่สามารถก่อสร้างได้ตามแบบและรายการ หรือก่อสร้างไปแล้วทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย และไม่สามารถใช้งานได้ดีตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน ให้ผู้รับจ้างแจ้ง ชย.ทอ.ทราบ พร้อมทั้งประสานหน่วยผู้เกี่ยวข้อง และเสนอวิธีการแก้ไขเป็นแบบแสดงรายละเอียด

1.2 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบ พื้นที่ก่อสร้างจริงว่ามีส่วนใดขัดแย้งกับแบบรูปและรายการหรือหากก่อสร้างตามแบบและรายการไปแล้วมีผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง หรือสภาพธรรมชาติที่มีอยู่เดิม อันจะเกิดผลเสียหายทำให้เกิดการพังทลายเพิ่มเติมจากสภาพที่เป็นอยู่เดิมหรือมีวิธีการก่อสร้างที่ดีและสมบูรณ์กว่าเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำแบบรายละเอียด (Shop Drawing) และกระบวนการขั้นตอนวิธีการ พร้อมทั้งราคาเปรียบเทียบให้กับ ชย.ทอ. พิจารณาอนุมัติ จำนวน 3 ชุด

1.3 รายการอนุมัติวัสดุต่าง ๆ ให้ผู้รับจ้างจัดส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติ จำนวน 3 ชุด ให้กับ ชย.ทอ. พิจารณาอนุมัติก่อนเริ่มทำการก่อสร้างโดยเอกสารทุกแผ่นที่ต้องให้ ชย.ทอ. อนุมัติต้องมีตราประทับสัญลักษณ์ผู้รับจ้างพร้อมลายมือชื่อตัวแทนของผู้รับจ้าง

2. งานปรับปรุงโรงสูบระบายน้ำ

2.1 งานรื้อถอน โรงสูบระบายน้ำ ตามแบบและรายการ

2.1.1 รื้อถอน วัสดุ อุปกรณ์ (ของเดิม) พร้อมขนย้าย

2.2 งานติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ และปรับปรุง โรงสูบระบายน้ำ ตามแบบและรายการ

2.2.1 งานติดตั้งวัสดุมุงหลังคา และงานฝ้าเพดาน

2.2.2 งานติดตั้งแผ่นเกล็ดระบายอากาศ

2.2.3 งานผิวพื้นห้องพัก , ผิวพื้นและผนัง ห้องน้ำ

2.2.4 งานติดตั้งประตู – หน้าต่าง พร้อมวงกบ อุปกรณ์ครบชุด

2.2.5 งานติดตั้งชุดโคมไฟฟ้าแสงสว่าง , สวิตช์ เต้ารับไฟฟ้า

2.2.6 งานติดตั้งสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ

2.2.7 งานซ่อมแซม และอุดปิดรอยรั่ว บ่อรับน้ำ ค.ส.ล. และแนวรั้ว ค.ส.ล.

2.2.8 งานติดตั้งแผงตะแกรงเหล็กดักขยะ

2.2.9 งานวางท่อเหล็กระบายน้ำ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

2.2.10 งานสะพานทางเดิน และบันไดเหล็ก (ตรวจบ่อรับน้ำ)

2.2.11 งานทาสีอาคาร , ท่อเหล็กระบายน้ำ , ราวจับกันตกระเบียง และอื่นๆ

3. ท่อเหล็กกล้าตะเข็บเกลียว ชนิดบนดิน ขนาดและรูปร่าง ตาม มอก.427-2562 ทาสีรองพื้นกันสนิม 1 ชั้น และทาทับด้วยสี Epoxy 2 ชั้น

4. งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำ ที่โรงสูบระบายน้ำที่ 3 (ชุดที่ 1)

เครื่องสูบน้ำของเดิมแบบ TURBINE PUMP ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง และอุปกรณ์อื่นๆ รายละเอียดดังนี้

- <u>มอเตอร์ไฟฟ้าของเดิม</u> กำลังไม่น้อยกว่า 125 แรงม้า หรือ 93 กิโลวัตต์

- ชุดควบคุมของเครื่องสูบน้ำ ประกอบด้วยอุปกรณ์หลักดังนี้
    - SELECTOR SWITCH
    - SELECTOR PUMP (P1)
    - START PUSH BOTTON
    - STOP PUSH BOTTON
    - VOLTS METER วัดได้ทุกเฟส
    - AMP METER วัดได้ทุกเฟส
    - PILOT LAMP แสดงสัญญาณต่างๆ เช่น เตือนไฟฟ้าเกินกำลัง
    - AUDIBLE LAMP
    - ASYMMETRICAL RELAY และ VOLTAGE RELAY ป้องกันไฟกลับเฟส ไฟฟ้าไม่สมดุลย์ และไฟฟ้าตกหรือเกิน

- การควบคุมของเครื่องสูบน้ำ ดังนี้

- เครื่องสูบน้ำ สามารถเลือกการทำงานที่แผงควบคุมด้วย จนท.ประปา โดยสามารถเลือกให้เครื่องสูบน้ำทำงานพร้อมกันหรือสลับกันระหว่าง P1, P2

- การทำงานสามารถเลือกการควบคุมการทำงานได้ทั้งระบบ AUTOMATIC (LEVEL SWITCH) และ MANUAL

- การควบคุมการทำงานระบบ AUTOMATIC (LEVEL SWITCH) เครื่องสูบน้ำ 1 เครื่อง/ LEVEL SWITCH 1 ชุด โดยตั้ง LEVEL SWITCH (บ่อสูบ) ให้เครื่องสูบน้ำทำงานโดยเครื่องสูบน้ำ P1 เริ่มทำงานเมื่อระดับน้ำที่บ่อสูบอยู่ที่ระดับสูง และหยุดเมื่อระดับน้ำที่บ่อสูบอยู่ที่ระดับต่ำ (ระบุตามพื้นที่หน้างาน)

- การส่ง Shop Drawing ให้ผู้รับจ้างต้องส่ง Shop Drawing งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำทั้งหมด ให้ทางราชการตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

5. งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำ ที่โรงสูบระบายน้ำที่ 3 (ชุดที่ 2) รายละเอียดต่างๆ เหมือนข้อ 4 แต่เครื่องสูบน้ำจำนวน 1 เครื่อง พร้อมชุดควบคุมและอุปกรณ์อื่นๆ เป็น P2

6. งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำ ที่โรงสูบระบายน้ำที่ 7 (ชุดที่ 1)

เครื่องสูบน้ำของเดิมแบบ TURBINE PUMP ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง และอุปกรณ์อื่นๆ รายละเอียดดังนี้

- มอเตอร์ไฟฟ้าของเดิม กำลังไม่น้อยกว่า 150 แรงม้า หรือ 110 กิโลวัตต์
- ชุดควบคุมของเครื่องสูบน้ำ ประกอบด้วยอุปกรณ์หลักดังนี้
    - SELECTOR SWITCH
    - SELECTOR PUMP (P1)
    - START PUSH BOTTON
    - STOP PUSH BOTTON
    - VOLTS METER วัดได้ทุกเฟส
    - AMP METER วัดได้ทุกเฟส
    - PILOT LAMP แสดงสัญญาณต่างๆ เช่น เตือนไฟฟ้าเกินกำลัง
    - AUDIBLE LAMP
    - ASYMMETRICAL RELAY และ VOLTAGE RELAY ป้องกันไฟกลับเฟส ไฟฟ้าไม่สมดุลย์ และไฟฟ้าตกหรือเกิน
- การควบคุมของเครื่องสูบน้ำ ดังนี้

- เครื่องสูบน้ำ สามารถเลือกการทำงานที่แผงควบคุมด้วย จนท.ประปา โดยสามารถเลือกให้เครื่องสูบน้ำทำงานพร้อมกันหรือสลับกันระหว่าง P1, P2

- การทำงานสามารถเลือกการควบคุมการทำงานได้ทั้งระบบ AUTOMATIC (LEVEL SWITCH) และ MANUAL

- การควบคุมการทำงานระบบ AUTOMATIC (LEVEL SWITCH) เครื่องสูบน้ำ 1 เครื่อง/ LEVEL SWITCH 1 ชุด โดยตั้ง LEVEL SWITCH (บ่อสูบ) ให้เครื่องสูบน้ำทำงานโดยเครื่องสูบน้ำ P1 เริ่มทำงานเมื่อระดับน้ำที่บ่อสูบอยู่ที่ระดับสูง และหยุดเมื่อระดับน้ำที่บ่อสูบอยู่ที่ระดับต่ำ (ระบุตามพื้นที่หน้างาน)

- การส่ง Shop Drawing ให้ผู้รับจ้างต้องส่ง Shop Drawing งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำทั้งหมด ให้ทางราชการตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

7. งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำ ที่โรงสูบระบายน้ำที่ 7 (ชุดที่ 2) รายละเอียดต่างๆ เหมือนข้อ 6 แต่เครื่องสูบน้ำจำนวน 1 เครื่อง พร้อมชุดควบคุมและอุปกรณ์อื่นๆ เป็น P2

8. ในกรณีมีข้อคลาดเคลื่อนอันสืบเนื่องจากแบบและรายการประกอบแบบบกพร่อง หรือเนื่องจากสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริง ให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไขเรียบร้อย โดยยึดถือความถูกต้องทางเทคนิค และ ผลประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ โดยให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้พิจารณา พร้อมไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มจากทางราชการ

9. ในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ AS - Built Drawing เป็นกระดาษไข จำนวน 1 ชุด และแบบพิมพ์เขียว จำนวน 4 ชุด ให้กับทางราชการ (ชย.ทอ.) โดยแบบ AS - Built Drawing ดังกล่าวต้องได้รับการรับรองจากผู้ออกแบบก่อน

10. งานอื่นๆ แล้วเสร็จตามแบบและรายการทุกประการ พร้อมทำความสะอาดบริเวณเขตก่อสร้าง

แผนกจัดดำเนินงาน
กองประปาและสุขาภิบาล ชย.ทอ.

ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING)

การขออนุมัติใช้วัสดุในงานก่อสร้าง ต้องมีเอกสารดังนี้

๑. ตารางรายงานสรุปผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะวัสดุ ที่กำหนดให้ตามสัญญาจ้าง กับวัสดุที่ขออนุมัติใช้ (รายละเอียดตามตัวอย่างที่แนบมาด้วยแล้ว)

๒. แคตตาล็อกของวัสดุที่ขออนุมัติใช้ และชิ้นตัวอย่างของวัสดุ (ถ้าระบุให้ส่งมาด้วย) ให้เน้นข้อความแสดงรายละเอียด รุ่น หรือขนาดของวัสดุที่ขออนุมัติใช้ให้ชัดเจน

๓. ถ้าต้องมีรายการคำนวณประกอบการขออนุมัติ ต้องมีวิศวกรลงลายมือชื่อกำกับ พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม รับรองว่าเป็นผู้จัดทำรายการคำนวณนั้น

๔. ในเนื้อหาของหนังสือขออนุมัติใช้วัสดุ ให้แสดงรายละเอียดของวัสดุที่แสดงในต้นฉบับทั้งหมด และในหนังสือขออนุมัติใช้ ๑ ฉบับ สามารถเสนอขออนุมัติใช้วัสดุหลายชนิดพร้อมกันได้ แต่ต้องเป็นวัสดุที่อยู่ในหมวดงานเดียวกัน เช่น งานสถาปัตยกรรม งานสถาปัตยกรรมภายใน งานภูมิสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรมโครงสร้าง งานวิศวกรรมไฟฟ้า งานวิศวกรรมระบบประปา-สุขาภิบาล งานวิศวกรรมเครื่องกลและระบบปรับอากาศ และงานวิศวกรรมโยธา

๕. เอกสารทั้งหมดข้างต้นให้มีจำนวน ๓ ชุด ส่งให้ ชย.ทอ.หรือหน่วยจัดทำแบบก่อสร้างประกอบสัญญาจ้างเป็นผู้ตรวจสอบ

การขออนุมัติใช้แบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) ในงานก่อสร้าง ต้องมีเอกสารดังนี้

๑. ตารางรายงานสรุปผลการตรวจสอบแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) ต้องแสดงให้ชัดเจนว่าแตกต่างจากแบบตามสัญญาจ้าง และ/หรือขยายรายละเอียดจากแบบตามสัญญาจ้างอย่างไร อธิบายวัตถุประสงค์ของการทำแบบ SHOP DRAWING วิธีการทำงาน การติดตั้ง และคุณสมบัติของวัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ พร้อมตารางสรุปส่งตรวจ SHOP DRAWING (รายละเอียดตามตัวอย่างที่แนบมาด้วยแล้ว)

๒. แบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) ต้องมีสถาปนิกและ/หรือวิศวกรลงลายมือชื่อกำกับแล้วแต่กรณี พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม/วิศวกรรมควบคุม และประทับตราบริษัท/ห้าง/ร้านของผู้รับจ้างลงในแบบทุกแผ่น

๓. ถ้าต้องมีรายการคำนวณประกอบการขออนุมัติ ต้องมีวิศวกรลงลายมือชื่อกำกับ พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม รับรองว่าเป็นผู้จัดทำรายการคำนวณนั้น

๔. ถ้าแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) นั้น มีผลกระทบต่อราคาตามสัญญาจ้าง ให้แสดงรายละเอียดเปรียบเทียบปริมาณและราคางานเพิ่ม-ลดมาด้วย

๕. ในเนื้อหาของหนังสือขออนุมัติแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING) ให้แสดงรายละเอียดของแบบที่แสดงในต้นฉบับทั้งหมดให้ชัดเจน

๖. เอกสารทั้งหมดข้างต้นให้มีจำนวน ๓ ชุด ส่งให้ ชย.ทอ.หรือหน่วยจัดทำแบบก่อสร้างประกอบสัญญาจ้างเป็นผู้ตรวจสอบ

*** ตัวอย่างบันทึกข้อความคุณลักษณะวัสดุ หรือ แบบขยายรายละเอียด***



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ.....

ที่.....วันที่.....

เรื่อง ขออนุมัติใช้ *(ชื่อวัสดุ/ชื่อ Shop Drawing)*.....

เรียน ประธานกรรมการตรวจการจ้างงาน.....

๑. ตามที่.....ผู้รับจ้างงาน.....

.....ตามสัญญาจ้างเลขที่.....ลง.....

ก่อสร้างที่.....ระยะเวลาก่อสร้าง.....วัน เริ่มสัญญาเมื่อ.....

สิ้นสุดสัญญา.....จัดทำแบบก่อสร้างโดย *กวก.ชย.ทอ./กอค.ชย.ทอ./ผชย.กรก.บน...../(หรือหน่วยอื่นๆ)* โดยมี *(ยศ ชื่อ สกุล หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ)* เป็นผู้ควบคุมงาน

๒. ผู้รับจ้างฯ มีหนังสือที่.....ลงวันที่.....

ขออนุมัติใช้ *ชื่อวัสดุ (กรณีขออนุมัติพร้อมกันหลายชนิดวัสดุ ให้แยกเรื่องตามกลุ่มงานของวัสดุ เช่น งานสถาปัตยกรรม งานไฟฟ้า งานสุขาภิบาล ฯ) หรือ Shop Drawing*.....

๓. เพื่อให้งานก่อสร้างเป็นไปด้วยความถูกต้องตามขั้นตอนที่ทางราชการกำหนด กระผมฯ เห็นควรแจ้งให้ <u>ชย.ทอ. *(หรือระบุตามหน่วยจัดทำแบบก่อสร้างหรือหน่วยผู้ถือแบบต้นฉบับ)*</u> ตรวจสอบรายละเอียดของวัสดุ/Shop Drawing ตามข้อ ๒ หากเห็นเป็นการถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในแบบรูปทั่วไป และรายละเอียดประกอบแบบหรือรายการเฉพาะงาน ขอได้โปรดอนุมัติให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุดังกล่าวในการก่อสร้างต่อไปด้วย

จึงเรียนมาพิจารณาและดำเนินการต่อไป

(ยศ)

ผู้ควบคุมงาน

ได้รับตัวอย่างวัสดุ และรายการละเอียดไว้เรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ

ในกรณีที่ไม่สะดวกในการแนบตัวอย่างหรือรายละเอียดมากับตัวเรื่อง ให้มีกรอบข้อความนี้ด้วย
(ตัดข้อความนี้ออกก่อนพิมพ์)

เรียน จก.ชย.ทอ.

เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

(ยศ)

ประธานกรรมการตรวจการจ้างฯ

...../...../.....

ตารางรายงานสรุปผลการตรวจสอบแบบขยายรายละเอียด

*ให้ใช้ข้อความตามตัวอย่างนี้เท่านั้น

สัญญาเลขที่.....งาน.....

ผู้รับจ้าง.....

รายการ	สรุปรายการตามแบบก่อสร้าง	สรุป SHOP DRAWING ที่ผู้รับจ้างเสนอ	ผลการพิจารณา
☐ ขยายรายละเอียดจากแบบก่อสร้าง ☐ เปลี่ยนแปลงจากแบบก่อสร้าง ☐ มีผลกระทบต่อราคา พร้อมแนบประมาณการเปรียบเทียบราคามาด้วยแล้ว ☐ ไม่มีผลกระทบต่อราคา *** ตัวอย่างบันทึกข้อความตารางรายงานสรุปผลการตรวจสอบแบบขยายรายละเอียด***			SHOP DRAWING ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ผลกระทบต่อราคา ☐ ไม่มีผลกระทบต่อราคาค่าก่อสร้าง ☐ มีผลกระทบต่อราคาค่าก่อสร้าง ราชการไม่เสียผลประโยชน์ สรุปผลการตรวจ .... ผู้ตรวจ..... (.....) ตำแหน่ง..... ...../...../.....

๑. นายงานผู้รับจ้าง.....(ชื่อ-นามสกุล และลงลายมือชื่อ).....โทร.....

๒. ผู้คุมงาน.....(ชื่อ-นามสกุล และลงลายมือชื่อ).....โทร.....

ตารางรายงานสรุปผลการตรวจสอบคุณลักษณะวัสดุ ⟸ ให้ใช้ข้อความตามตัวอย่างนี้เท่านั้น

สัญญาเลขที่.....งาน.....

ผู้รับจ้าง.....

ลำดับ	รายการวัสดุ	วัสดุตามรายการก่อสร้าง	วัสดุที่ผู้รับจ้างเสนอ	ผลการพิจารณา
	* ตัวอย่างบันทึกข้อความ "ตารางรายงานสรุปผลการตรวจสอบคุณลักษณะวัสดุ"*			☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง หมายเหตุ .... ผู้ตรวจ..... (.....) ตำแหน่ง..... ...../...../.....

๑. นายงานผู้รับจ้าง.....(ชื่อ-นามสกุล และลงลายมือชื่อ).....โทร.....

๒. ผู้คุมงาน.....(ชื่อ-นามสกุล และลงลายมือชื่อ).....โทร.....