

2.2 หมวดวิศวกรรมโครงสร้าง

STRUC

บทที่ 1 งานเหล็กgrupพรรณ

1. ขอบเขตของงาน

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหา วัสดุ อุปกรณ์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะงาน ตลอดจนแรงงาน โรงงานที่ได้มาตรฐาน การติดตั้งเคลื่อนย้ายและสิ่งอื่นใดที่จำเป็นสำหรับงานโครงสร้างเหล็กgrupพรรณ ดำเนินการตัดแยกชิ้นเชื่อมประกอบ ติดตั้ง ตามตำแหน่งและขนาดที่ระบุในแบบให้มั่นคง แข็งแรง เพื่อขจัดอุปสรรค และปัญหาที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน ให้บรรลุเป้าหมายของงาน ตามที่กำหนดไว้
- 1.2 เหล็กgrupพรรณทั้งปวงที่ระบุในแบบ รวมหมายถึงการป้องกันสนิมด้วยกรรมวิธีที่เหมาะสม
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างเหล็ก และวัสดุประกอบงานเหล็กอื่นๆ ที่ใช้งานพร้อมทั้งข้อมูลทางเทคนิคของผู้ผลิต ผลการทดสอบจากสถาบันที่รัฐรับรองให้ผู้ควบคุมงาน เพื่อตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพ และพิจารณาอนุมัติก่อนการสั่งซื้อ
- 1.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบขยายและรายละเอียดต่างๆ วิธีการติดตั้ง ขั้นตอนการทำงานให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการตัดและประกอบ
- 1.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพงาน การทดสอบ หากพบภายหลังว่าผลงานที่ก่อสร้างไม่มั่นคงหรือมีข้อบกพร่อง โดยทีมงานหรือที่ปรึกษาเฉพาะทางที่มีประสบการณ์เป็นผู้ที่ยอมรับของผู้ว่าจ้าง
- 1.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา ระบบการป้องกันโครงเหล็กgrupพรรณส่วนที่เป็นโครงหลักของหลังคา โดยจะต้องป้องกันความเสียหายจากการเกิดอัคคีภัยได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง โดยระบบที่ใช้อาจเป็นระบบสีกันไฟ หรือระบบอื่นที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเข้ากับรูปลักษณะทางสถาปัตยกรรม
- 1.7 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบสำรวจพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง เพื่อให้รู้สภาพต่างๆ ของสถานที่ก่อสร้าง หรือบริเวณก่อสร้าง จะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาทำงานผังบริเวณต่างๆ เช่น ทางเข้า - ออก สภาพพื้นที่ที่จะก่อสร้าง สภาพรั้วเดิมโดยรอบ และสภาพอาคารข้างเคียง เป็นต้น
- 1.8 ผู้รับจ้างจะต้องทำการรังวัดสถานที่ก่อสร้าง วางผังอาคาร จัดทำระดับอ้างอิง ตรวจสอบแนวและระยะต่างๆ ตามแบบก่อสร้าง ตรวจสอบหลักเขตที่ดินให้ถูกต้องตามโฉนดที่ดิน พร้อมจัดทำรายงานความถูกต้อง หรือความคลาดเคลื่อนต่างๆ ที่แตกต่างไปจากแบบก่อสร้างเป็นลายลักษณ์อักษร ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาตรวจสอบและอนุมัติก่อนดำเนินงานขั้นตอนต่อไป
- 1.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ทันสมัย ช่างฝีมือดี และแรงงานที่เหมาะสมเพียงพอ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน เพื่อการปฏิบัติงานสำรวจรังวัด วางผัง วางระดับ ตรวจสอบแนวตั้ง แนวฉาก และระยะต่างๆ ของงานก่อสร้างด้วยความรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และได้ผลงานที่ถูกต้องแม่นยำตามมาตรฐานที่ดี ตั้งแต่เริ่มต้นงานก่อสร้างจนงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ รวมถึงการดูแลรักษาหมุดอ้างอิงต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีและถูกต้องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- 1.10 ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจอาคารข้างเคียงโดยรอบบริเวณก่อสร้าง โดยทำการถ่ายรูปสภาพปัจจุบัน ทั้งภายนอก และภายในของอาคารข้างเคียงทุกหลัง พร้อมทำบันทึกไว้เป็นหลักฐาน โดยมีพยาน ก่อนลงมือทำการก่อสร้าง

- 1.11 ผู้ควบคุมงานอาจจัดส่งตัวอย่างเหล็กgrupพรรณที่ส่งเข้าหน่วยงานก่อสร้างแล้วไปทดสอบที่สถาบันที่กำหนดไว้เพื่อเป็นการตรวจสอบ โดยถือเป็นภาระและค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง
- 1.12 เหล็กgrupพรรณที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม ปรับอากาศ ไฟฟ้า สุขาภิบาล และโครงสร้างจะต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องตามที่กำหนดในหมวดนี้
- 1.13 วัสดุที่นำมาใช้งานจะต้องอยู่ในสภาพที่ดีใหม่จากโรงงาน คงรูปตามข้อมูลทางเทคนิคที่เสนอ ไม่มีคราบสนิมหรือสิ่งสกปรกอื่นใด อันจะมีผลต่อความแข็งแรงของโครงสร้างหลักได้
- 1.14 การกองหรือเก็บวัสดุจะต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง และเอาใจใส่ต่อการป้องกันสนิมที่จะเกิดขึ้น
- 1.15 การติดตั้งหรือประกอบโครงสร้างเหล็กgrupพรรณ เพื่อให้ได้ตามที่แบบที่ระบุจะต้องมีการเผื่อความโค้งของโครงสร้างนั้นๆ ด้วยกรรมวิธีหรือเทคนิคการก่อสร้างของผู้รับจ้างเอง

2. วัสดุ

- 2.1 วัสดุที่เป็นเหล็กทุกชนิด จะต้องมีความผาติ ไม่มีตำหนิ ไม่มีสนิมขุม มีมาตรฐานสามารถรับความเค้น ความเครียด และพิกิตต่าง ๆ ตามมาตรฐานของการผลิตทั่วไป
- 2.2 วัสดุชุบโครเมียม จะต้องได้มาตรฐานว่าด้วยการชุบโครเมียมจะต้องมีความหนาพอเพียงและจะต้องขัดแต่งวัสดุนั้นให้เรียบร่อยก่อนทำการชุบ
- 2.3 เหล็กหล่อทุกชนิด ชิ้นงานจะต้องเรียบร่อย มีขนาด และรูปร่างตามแบบขยาย ไม่บิด โก่ง เป็น รูโพรง หรือป็น
- 2.4 เหล็กสัญลักษณ์ RHS, SHS (เหล็กกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส/เหล็กกล่องสี่เหลี่ยมผืนผ้า) เป็นเหล็กgrupพรรณประเภทผลิตเย็น ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก. 107-2566 หรือ JIS G3466 STKR 400 หรือ ASTM A500/A500M โดยมีกำลังครากที่จุดยึดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร
- 2.5 เหล็กgrupพรรณท่อเหล็กกลม HS (สี่เหลี่ยมกลวง) เป็นเหล็กgrupพรรณประเภทผลิตเย็นผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก. 107-2566 หรือ JIS G3466 STKR 400 หรือ ASTM A500/500 M โดยมีกำลังครากที่จุดยึดไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ม.
- 2.6 เหล็กgrupพรรณรูปตัวซีมีขอบ (LIP CHANNEL SECTION) เป็นเหล็กgrupพรรณประเภทผลิตเย็นผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก. 1228-2561 โดยมีกำลังครากที่จุดยึดไม่น้อยกว่า 2,400 m./ตร.ม.
- 2.7 เหล็กสัญลักษณ์ WF (รูปตัวไอ) เป็นเหล็กgrupพรรณประเภทผลิตร้อน ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก. 1227-2558 หรือ JIS G3101 SS400 หรือ ASTM A36 โดยมีกำลังครากที่จุดยึดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัม / ตารางเซนติเมตร
- 2.8 เหล็กสัญลักษณ์ CH (เหล็กรางน้ำ) เป็นเหล็กgrupพรรณประเภทผลิตร้อน ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก. 1227-2558 หรือ JIS G3101 SS400 หรือ ASTM A36 กำลังครากที่จุดยึดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัม / ตารางเซนติเมตร
- 2.9 เหล็กสัญลักษณ์ L (เหล็กฉาก) เป็นเหล็กgrupพรรณประเภทผลิตร้อน ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก. 1227 -2558 หรือ JIS G3101 SS400 หรือ ASTM A36 โดยมีกำลังครากที่จุดยึดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัม / ตารางเซนติเมตร

- 2.10 เหล็กสัญลักษณ์ PL (แผ่นเหล็กเรียบ), FB (เหล็กเส้นแบบ) เป็นเหล็กรูปพรรณประเภทผลิต ร้อน ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก .55 -2562 หรือ JIS G3101 SS400 หรือ ASTM A36 โดยมีกำลังคานที่จุดยึดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัม / ตารางเซนติเมตร
- 2.11 เหล็กสัญลักษณ์ CHQ (แผ่นเหล็กลาย/Checker Plate) เป็นเหล็กรูปพรรณประเภทขึ้นรูปด้วยการรีดร้อน ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก. 2577-2555 หรือ JIS G3101 SS400 หรือ ASTM A36 โดยมีกำลังคานที่จุดยึดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร
- 2.12 เหล็กไร้สนิมหรือสแตนเลส (Stainless steel) สำหรับงานราวบันไดหรือราวระเบียง ขนาดตาม ที่ระบุในแบบ ให้ใช้สแตนเลส ผลิตตามมาตรฐาน JIS G3459 GRADE 316 รวมถึงลวดเชื่อม ให้ใช้เกรด เดียวกัน
- 2.13 ลวดตาข่าย หากไม่ระบุขนาดในแบบ ให้ใช้ลวดตาข่ายถักสำเร็จรูปชุบสังกะสีเคลือบจั่วรัส 1-1/2 x 1-1/2 นิ้ว ขนาดลวด 3.2 มิลลิเมตร หรือตามวัตถุประสงค์ ของผู้ออกแบบ เชื่อมติด กับโครง เหล็กกลมกลวง Dia. 50 มิลลิเมตรหนา 3.2 มิลลิเมตร ระยะ 1.50 x 1.50 เมตร หรือตามระบุในแบบ
- 2.14 ตะแกรงเหล็กวางระบายน้ำ หากไม่ระบุในแบบ ให้ใช้ตะแกรงสำเร็จรูปชุบสังกะสีขนาดตาม ระบุ ในแบบงานสุขาภิบาล หรือตามวัตถุประสงค์ของวิศวกรผู้ออกแบบ
- 2.15 ลวดเชื่อมเหล็ก ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก .49-2560 หรือเทียบเท่า JIS
- 2.16 สลักเกลียว แป้นเกลียว และแหวนรอง ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก .291-2530 , 258-2521 หรือเทียบเท่า JIS
- 2.17 สลักเกลียวฝังในคอนกรีตชนิดยึดด้วย EPOXY หรือแบบขยายตัว ผลิตกันมาตรฐานของ EPOXY หรือเทียบเท่า HILTI
- 2.18 สีสองกันสนิมเป็นสีรองพื้นที่ใช้กับงานเหล็ก มีผงสีกันสนิมตะกรันแดงผสมเรดออกไซด์ ขณะผิวแห้งความหนาของผิวเคลือบไม่น้อยกว่า 35-40 ไมครอน ทาเคลือบไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง หรือ ตามที่ผู้แทน ผู้ว่าจ้างแนะนำ

3. การตัดและต่อเหล็กรูปพรรณ

- 3.1 วิธีการตัดเหล็กรูปพรรณ ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของเหล็ก หากใช้ความร้อน การทำให้เหล็กเย็นตัวจะต้องปล่อยเหล็กเย็นตัวลงตามธรรมชาติหรือใช้น้ำยาพิเศษ เพื่อ ป้องกันมิให้คุณสมบัติของเหล็กบริเวณที่ถูกความร้อนเสียคุณภาพไป
- 3.2 การต่อเหล็กให้ใช้วิธีการเชื่อมด้วยลวดไฟฟ้า หรือสลักเกลียว ตามแบบที่ระบุ หากมิได้ระบุในแบบ วิธีการต่อเหล็กจะต้องแจ้งขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน และต้องได้รับอนุมัติจากวิศวกร ผู้ออกแบบโครงสร้างก่อน
- 3.3 การต่อเหล็กความยาวที่ยอมให้คลาดเคลื่อนได้ วัดโดยเทปเหล็กไม่เกิน 2 มิลลิเมตร
- 3.4 การเชื่อมเหล็กรูปพรรณต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง ช่างเชื่อมมีประสบการณ์ในวิชาชีพ และปฏิบัติถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ และวิธีการเชื่อมสอดคล้องกับมาตรฐาน AWS ตะกรัน รอยเชื่อมต้องทำความสะอาดให้ถึงเนื้อเหล็ก ก่อนทาสีสองกันสนิม
- 3.5 การต่อเหล็กรูปพรรณด้วยสลักเกลียว ขนาดของรูเจาะต้องเหมาะสม ระยะขอบ ระยะเคียง ต้องให้ได้ตามมาตรฐาน AISC

4. การประกอบและติดตั้งเหล็กรูปพรรณ

- 4.1 เหล็กรูปพรรณที่ประกอบติดตั้งแล้ว จะต้องมีความโก่งไม่เกิน 1 มิลลิเมตร ในความยาว 1 เมตร ระยะโก่งของโครงสร้างที่จำเป็นต้องเพื่อไว้สำหรับการก่อสร้าง จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
- 4.2 การประกอบโครงสร้างจากโรงงาน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานถึงมาตรฐาน ฝีมือ เครื่องมือ ประสิทธิภาพ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่โรงงานจะใช้ และวิธีการขนย้าย
- 4.3 การประกอบโครงสร้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง จะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องมีเครื่องมือเครื่องจักรที่เหมาะสม มีช่างและแรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ มีอุปกรณ์ความปลอดภัย มีเครื่องยกที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

5. ฐานรองรับหรือจุดยึดโครงเหล็กรูปพรรณ

- 5.1 การยึดและรายละเอียดการยึดโครงเหล็ก จะต้องจัดทำแบบขยาย และแสดงรายละเอียดวัสดุ ที่ใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับการติดตั้งจริง
- 5.2 ฐานรองรับแผ่นเหล็กจะต้องปรับให้ได้ระดับด้วยซิเมนต์พิเศษ ไม่เป็นสนิม และไม่หดตัวตามที่ระบุในงานคอนกรีต
- 5.3 การฝังสลักเกลียวหรือขอยึดสำหรับแผ่นเหล็ก จะต้องกระทำพร้อมการเทคอนกรีต หากใช้วิธีการเจาะ ฝัง จะต้องอัดด้วยซิเมนต์พิเศษ หรือใช้สลักเกลียวชนิดฝังในคอนกรีตประเภท ANCHORED BOLTS โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน

6. การป้องกันสนิมงานโครงสร้างเหล็กและงานโลหะ

- 6.1 ชิ้นส่วนของโครงสร้างเหล็กและโลหะ ยกเว้นสแตนเลส จะต้องทาสีป้องกันสนิมตามวิธีที่ผู้ผลิตสี แนะนำโดยได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน
- 6.2 ส่วนของรอยต่อโดยการเชื่อม จะต้องลอกคราบตะกรันออก โดยขัดด้วยแปรงลวดให้เห็นเนื้อเหล็ก และทำความสะอาดก่อนทาสีป้องกันสนิม
- 6.3 ส่วนของสลักเกลียว ให้ขันเกลียวให้ได้ตามที่กำหนด ทำความสะอาดคราบน้ำมันและส่วนสกปรกต่างๆ ขัดด้วยแปรงเหล็กก่อนทาสีป้องกันสนิม
- 6.4 ทาสีรองพื้นเหล็กหรือสีป้องกันสนิมตามที่ระบุไว้ในหมวดงานทาสี

7. ข้อกำหนดสีทนไฟสำหรับงานโครงสร้างเหล็ก (FIRE GUARD)

7.1 ข้อกำหนดทั่วไป

โครงสร้างหลักของอาคารตามกฎหมายกระทรวงการออกแบบโครงสร้างอาคารและคุณสมบัติเฉพาะของวัสดุ วัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร พ.ศ. 2566 หมวดที่ 7 เรื่องการทนไฟของวัสดุก่อสร้าง ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ส่วนที่เป็นเหล็กรูปพรรณรวมถึงชิ้นส่วนโครงสร้างหลักของหลังคาส่วนที่เป็นเหล็ก ทั้งนี้ไม่รวมส่วนโครงหลังคาที่เป็นชิ้นส่วนรอง ได้แก่ แป ระแนง ให้ทาหรือพ่นด้วยสีทนไฟ

7.2 คุณสมบัติเฉพาะของผลิตภัณฑ์

7.2.1 เป็นสีประเภทอะคริลิก โพลีเมอร์ ปราศจาก Asbestos หรือสารก่อมะเร็ง มีผลการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM E119 ให้ใช้สีทาหรือพ่นกันไฟของ Fire Kote 99 หรือ Unique หรือ Right System หรือคุณภาพและราคาเทียบเท่า

7.2.2 มีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ และมีวิศวกรโยธาระดับวุฒิวิศวกรลงนามรับรอง

7.3 ข้อกำหนดการติดตั้งของชั้นสี

7.3.1 ชั้นที่ 1 สีรองพื้นกันสนิมความหนาประมาณ 40-50 ไมครอน (หรือใช้สีปริมาตรไม่เกิน 10 ตารางเมตรต่อลิตร)

7.3.2 ชั้นที่ 2 สีทนไฟสำหรับโครงสร้างเหล็ก เหล็กโครงหลังคา ให้ทาสีทนไฟที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง และมีความหนาไม่น้อยกว่า 500 ไมครอน

7.3.3 ชั้นที่ 3 สีทับหน้าประเภทสีน้ำมันเคลือบเงา ความหนาประมาณ 40-50 ไมครอน (หรือใช้ปริมาตรสีไม่เกิน 10 ตารางเมตรต่อลิตร)

8. การตรวจสอบคุณภาพ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์งานโครงเหล็กรูปพรรณ และบริการทดสอบเป็นวิชาชีพ มาทำการทดสอบหรือตรวจสอบความแข็งแรงของชิ้นส่วนโครงสร้างหรือรอยต่อต่างๆ หาก บุคลากรของผู้รับจ้างไม่มีคุณภาพเพียงพอ หรือไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ต้องปฏิบัติในเชิงช่าง หรือใช้ช่างฝีมือ เฉพาะอย่างที่ไม่มีความดีพอ การตรวจสอบหรือทดสอบจะต้องดำเนินการตามที่คุณควบคุมงานกำหนด และแจ้งให้ทราบ โดยผู้รับจ้างรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

บทที่ 2 ข้อกำหนดอื่นๆ

1. เนื่องจากอาคารที่จะทำการก่อสร้างอยู่ในพื้นที่บริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ดังนั้นให้ผู้รับจ้างก่อสร้างอาคารโดยยึดถือประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคาร เพื่อดำเนินงานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว 9 พฤศจิกายน 2564 เป็นสำคัญ
2. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งตาข่ายกันฝุ่นรอบอาคารขณะการก่อสร้าง ไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันฝุ่นผงบริเวณที่ทำการก่อสร้าง และให้ถือปฏิบัติตามข้อพิจารณาของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นสำคัญโดยค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
3. ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งวิศวกรผู้ควบคุมงานให้เป็นไปตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมโยธา พ.ศ. 2566 (หรือฉบับที่เป็นปัจจุบัน) โดยจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา ทั้งนี้ให้นำเสนอก่อนดำเนินการก่อสร้างในส่วนงานโครงสร้างใดๆ ทั้งนี้ให้ถือว่าเอกสารการแต่งตั้งนี้ เป็นเนื้องานที่อยู่ในงานงวดที่ 1 ด้วย
4. ในกรณีที่ปรากฏว่าแบบรูปและรายละเอียดมีปัญหาเกิดขึ้น โดยมีการขัดแย้งกันระหว่างเอกสารประกอบสัญญา สงสัยจะคลาดเคลื่อน หรือแบบรูปพิมพ์ไม่ชัดเจน ผู้รับจ้างมีสิทธิ์ที่จะเสนอวิธีการออกแบบโครงสร้างในส่วนนั้น โดยจัดทำแบบรายละเอียด (Shop Drawing) พร้อมแสดงรายการคำนวณ เพื่อให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนดำเนินการ โดยผ่านความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุถือเป็นที่สุด และให้ถือว่าการดำเนินการในส่วนนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา จะถือเป็นข้ออ้างในการคิดเงินและเวลาเพิ่มจากทางราชการไม่ได้ ทั้งนี้ ภาระหน้าที่และค่าใช้จ่ายในส่วนของการจัดทำเอกสารรายละเอียด (Shop Drawing) เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
5. ผู้รับจ้างสามารถทำการจัดรูปแบบโครงสร้างเหล็กgrupพรรณขึ้นใหม่เพื่อให้สะดวกต่อการทำงาน แต่จะต้องมีเนื้อที่หน้าตัดของเหล็กไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ อีกทั้งแนวคานคอนกรีตตามรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นคานยึดระหว่างเสาหรือคานชอย สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามความจำเป็นและมีเหตุผลที่เป็นไปได้ หรือ หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงขนาดหน้าตัดรวมทั้งเหล็กเสริมของคาน ตลอดจนการออกแบบคานคอนกรีตบางตัวเสียใหม่ เพื่อประโยชน์ของงานในภาคสนาม ผู้รับจ้างก็สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้ต้องเสนอรายการคำนวณเพื่อให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนดำเนินการ โดยผ่านความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุถือเป็นที่สุดและไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการ
6. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดความสงบเรียบร้อยและปลอดภัยแก่ประชาชนและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลฯ /หน่วยงานก่อสร้าง เช่น กันรั้วขอบเขตของการก่อสร้าง ตาข่ายกันวัสดุตกหล่น การจัดเจ้าหน้าที่เวรยามของผู้รับจ้างและอื่นๆ ตามสมควร หากผู้ควบคุมงานเห็นว่ามาตรการที่ผู้รับจ้างจัดไว้ยังไม่เพียงพอ ผู้ควบคุมงานอาจจะให้ผู้รับจ้างทำเพิ่มเติมตามลักษณะความจำเป็นอย่างมีเหตุผล
7. ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างต่ออาคารและสิ่งสาธารณูปโภคข้างเคียงขณะที่ทำการก่อสร้าง เช่น การขุดร่องที่ระดับผิวดิน การทำกำแพงคอนกรีตกันดิน หรือการทำผนังกันดินเป็นต้น หากมีความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไข ให้สามารถใช้งานอาคารได้เหมือนเดิม

8. วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ รวมถึงกรรมวิธีการก่อสร้าง (Construction Method) ให้ผู้รับจ้างนำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

8.1 ในกรณีที่มีการเสนอกรรมวิธีการก่อสร้างที่นอกเหนือจากแบบรูปกำหนดไว้แล้ว เป็นหน้าที่และค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างที่จะต้องจัดทำเอกสารแบบรูปรายละเอียดเพื่อเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ

8.2 คุณสมบัติของผู้ให้คำแนะนำ ปรีक्षा ทั้งนี้ คุณสมบัติของผู้ลงนามรับรองรายการคำนวณจะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป