

รายการที่ (มฐ.) 02/2547

โครงการบ้านเอื้ออาทร

รายการมาตรฐานเฉพาะงาน

สำหรับอาคารบ้านเดี่ยว 2 ชั้น (แบบที่ 2)

.....

1. ลักษณะทั่วไปของอาคาร

เป็นอาคารบ้านเดี่ยวสองชั้น สำหรับพักอาศัย

ลักษณะอาคารในโครงการ

- อาคารโครงสร้างทั่วไปเป็น คสล.
- พื้นมีทั้งที่เป็น คสล. หล่อในที่และสำเร็จรูป
- ผนังอิฐดินเผาทั้งผนัง หรือคอนกรีตบล็อก ผิวฉาบปูนเรียบ
- โครงหลังคาเหล็ก
- หลังคาคลุมกระเบื้องซีเมนต์ลูกฟูกลอนเล็ก

2. ข้อกำหนดทั่วไป

2.1 เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาการก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม การเคหะแห่งชาติได้กำหนดให้

2.1.1 ผู้เข้าประกวดราคาที่ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างของการเคหะแห่งชาติ และหรือ มีผลงานการก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม และมีคุณสมบัติถูกต้องตามเงื่อนไขการประกวดราคา สามารถเลือกเสนอราคาตามระบบการก่อสร้างอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ

(1) การก่อสร้างปกติตามรูปแบบและรายการของการเคหะแห่งชาติ (Conventional Construction System)

(2) การก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม (Industrialized Construction System) ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม

เมื่อเลือกเสนอราคาระบบใดแล้วจะขอเปลี่ยนระบบการก่อสร้างภายหลังไม่ได้

2.1.2 ผู้เข้าประกวดราคาตามระบบการก่อสร้างปกติ (Conventional Construction System) เมื่อชนะการประกวดราคา การเคหะแห่งชาติอนุญาตให้ผู้รับจ้างขอเปลี่ยนแปลงการก่อสร้างบางส่วนเป็นระบบอุตสาหกรรมได้ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

(1) ในส่วนของโครงสร้าง จะต้องคงตำแหน่งของโครงสร้างตามรูปแบบของการเคหะแห่งชาติไว้ โดยให้ปรับเปลี่ยนใช้ชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปได้ เฉพาะรายการที่ กคช.พิจารณาและอนุมัติให้ใช้เท่านั้น

(2) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงเพื่อขออนุมัติภายใน 7 วันนับจากวันลงนามในสัญญา หากมีเหตุที่ทำให้การพิจารณาอนุมัติต้องล่าช้า อันเนื่องมาจากผู้รับจ้างถ้าส่งราย

ละเอียดไม่ครบถ้วน หรือเมื่อการเคหะแห่งชาติพิจารณาแล้วไม่อนุมัติให้เปลี่ยนแปลง ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุที่จะขอต่ออายุสัญญาไม่ได้

- 2.2 โดยทั่วไปขนาดหรือระยะที่กำหนดนั้น ให้ยึดถือตำแหน่งการวัดตามแบบกำหนด การวัดระยะห่างระหว่างเสาโดยทั่วไปให้ถือจากศูนย์กลางเสา ส่วนขนาดหรือระยะที่ถูกต้องให้ยึดถือตัวเลขกำกับขนาดหรือระยะนั้นเป็นสำคัญ
- 2.3 ข้อความในรายการก่อสร้างต่างๆ หากขัดแย้งกันให้ยึดถือความสำคัญตามลำดับคือ รายการเฉพาะงาน, รายการมาตรฐานโครงการ, และรายการมาตรฐานทั่วไป
- 2.4 ในกรณีที่แบบก่อสร้างมีการขัดแย้งกันหรือขัดแย้งกับรายการก่อสร้าง ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถาปนิกหรือวิศวกรของผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้ตัดสินและชี้แจง
- 2.5 การใช้วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะต้องใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกันทั้งโครงการ ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ละกัน หากผู้รับจ้างมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ผลิตภัณฑ์ละกัน ผู้รับจ้างจะต้องชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นเสนอต่อผู้ว่าจ้าง และจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะนำไปใช้งานได้
- 2.6 ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้าง ได้รับเครื่องหมาย มอก.เพียงรายเดียวให้ผลิตภัณฑ์ อื่นๆ ที่มีคุณภาพดี สามารถขอเทียบเท่าได้ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากหน่วยงานราชการและเป็นที่ยอมรับจากผู้ว่าจ้าง
- 2.7 คำว่า "หรือที่มีคุณภาพเทียบเท่า" ที่ระบุไว้ในรายการต่าง ๆ นั้นหมายถึงการเทียบเท่ากันทั้งในด้านคุณภาพหรือดีกว่า วัสดุและผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่ใช้ในการก่อสร้างให้ใช้กับอาคารทุกประเภทยกเว้นได้กำหนดเป็นอย่างอื่นไว้เฉพาะสำหรับอาคารนั้นๆ
- 2.8 วัสดุและผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ผ่านการพิจารณาอนุมัติใช้แล้ว หากตรวจสอบแล้วคุณภาพและคุณสมบัติไม่ตรงกับตัวอย่างที่ผ่านการพิจารณา หรือต่ำกว่ามาตรฐานตัวแทนผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะยกเลิกการใช้ผลิตภัณฑ์นั้น และนำผลิตภัณฑ์อื่นที่กำหนดในรายการมาใช้แทน
- 2.9 ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบจัดหาหรือเช่าสถานที่สำหรับปลูกสร้างโรงงานและโรงเก็บวัสดุในการก่อสร้าง รวมทั้งการสร้างถนน, สะพาน เพื่อใช้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง เสาเข็มและอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าบริเวณก่อสร้างในโครงการ
- 2.10 ให้ผู้รับจ้างจัดทำแผนการทำงานและแผนการจัดหาวัสดุ ตามเงื่อนไขและ/หรือ ข้อกำหนดที่ การเคหะแห่งชาติกำหนดให้ โดยจะต้องส่งให้การเคหะแห่งชาติ พิจารณาเห็นชอบภายใน 7 วันนับจากวันเซ็นสัญญา
- 2.11 ให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างอาคารพักอาศัย ตามแบบและรายการก่อสร้างให้แล้วเสร็จ รวมทั้งการจัดทำระบบถนน, ทางเท้า, ท่อระบายน้ำ, บ่อพัก ตลอดจนระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้เสร็จเรียบร้อยและใช้การได้ดี อนึ่ง หากมีสิ่งกีดขวางในการดำเนินงานนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการรื้อถอนและขนย้ายเองโดยไม่เรียกร้องค่าตอบแทนใดๆ
- 2.12 ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักผังและทำระดับอาคารให้ถูกต้องตรงตามที่กำหนดในแบบ ในการนี้ถ้ามีเหตุขัดข้องอันเนื่องมาจากสถานที่จริงไม่สามารถทำตามที่กำหนดในแบบก็ได้ หรือคลาดเคลื่อน ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบทันที และให้ถือคำตัดสินของผู้ว่าจ้างเป็นสำคัญ เมื่อปักผังและทำระดับเรียบร้อยแล้ว ต้องให้ผู้ว่าจ้างตรวจรับก่อนจึงจะดำเนินการขั้นต่อไป
- 2.13 ผู้รับจ้างจะต้องดูแบบและรายการให้ละเอียดถี่ถ้วนและเข้าใจโดยตลอด ถ้าปรากฏว่าแบบหรือตัวเลขหรือรายการขัดแย้งกันหรือไม่ชัดเจนหรือมีที่ใดไม่เข้าใจก็ให้ปรึกษาผู้ว่าจ้างเพื่อความเข้าใจโดยทันที และให้

ถือค่าตัดสินของผู้ว่าจ้างเป็นสำคัญ แล้วจะออกหนังสือชี้ขาดเป็นหลัก ฐานก่อนลงมือปฏิบัติไปตามนั้น หากปฏิบัติไปโดยมิได้รับคำชี้แจงอันถูกต้องเป็นหลักฐาน ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบแก้ไขให้ถูกต้องโดยไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ

- 2.14 วัสดุก่อสร้างที่ได้รับระบุไว้ในแบบและรายการ ซึ่งมีความจำเป็นจะต้องสั่งซื้อ เพื่อให้ทันกำหนด เวลาใช้งาน หลังจากทำสัญญาก่อสร้างแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาตัวอย่างหรือแคตตาล็อกวัสดุก่อสร้างดังกล่าวมาให้ ผู้ว่าจ้างได้ตรวจเห็นชอบและลงมือสั่งของทันทีภายในเวลา 2 เดือนนับจากวันเซ็นสัญญาเพื่อเป็นการยืนยัน ว่าผู้รับจ้างได้ทำการสั่งของดังกล่าว และผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะขอดูใบสั่งของของผู้รับจ้างได้ตลอดเวลา ผู้รับจ้าง จะถือว่าการส่งของล่าช้าเป็นสาเหตุในการขอต่ออายุสัญญาการก่อสร้างไม่ได้ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถ จะจัดหาวัสดุตามที่กำหนดในแบบและรายการ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อจะได้จัดหาวัสดุ ทดแทนให้ โดยจะมีหนังสือรับรองจากคณะกรรมการตรวจรับงานจ้างให้ไว้เป็นหลักฐาน
- 2.15 วัสดุและอุปกรณ์ใดๆ ที่ระบุให้ใช้ในโครงการแม้จะเป็นวัสดุอุปกรณ์ซึ่งมีมาตรฐานอุตสาหกรรมแล้วก็ตาม ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะขอทดสอบคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์นั้นทุกเมื่อที่มีการสงสัย และหากพบว่าคุณภาพของ วัสดุไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนเคลื่อน ย้ายวัสดุดังกล่าวออกจากโครงการ โดยไม่บิดพลิ้ว แล้วจะนำมาเป็นข้ออ้างเพื่อเรียกค่าเสียหายหรือขอต่อสัญญาไม่ได้
- 2.16 ห้ามผู้รับจ้างใช้อาคารในโครงการที่กำลังก่อสร้างหรือก่อสร้างเสร็จแล้ว เพื่อใช้ในการพักอาศัยหรือทำ ประโยชน์ใดๆ ในกิจการของผู้รับจ้างที่นอกเหนือไปจากที่ได้กำหนดหรือระบุไว้ให้ทำในแบบและรายการ ก่อสร้าง
- 2.17 ผู้รับจ้างจะต้องทำการรื้อถอนโรงงาน, เก็บกวาดทำความสะอาดอาคารและบริเวณโครงการฯ ทั้งหมดก่อน ส่งมอบงาน
- 2.18 เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างโครงการฯ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี ให้ผู้รับ จ้างจัดทำแบบก่อสร้างโดยละเอียด (Shop Drawing) ของงานด้านต่างๆ ทุกงานที่จำเป็นหรือที่ผู้ควบคุมงาน กำหนดให้ และส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบอนุมัติ ก่อนการปฏิบัติงานจริงทุกครั้ง

3. งานปักผังและทำระดับ

- 3.1 ให้ทำการปักผังเพื่อแบ่งขอบเขตการทำงานและปักผังอาคารทั้งหมด พร้อมทั้งทำแนวนอนของโครงการ เพื่อให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบและประสานงานการก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบและรายการก่อสร้าง
- 3.2 ระดับ ± 0.00 ในแบบสถาปัตยกรรมให้ตรวจสอบให้สอดคล้องกับแบบ วย.
- 3.3 การรังวัดปักแนวเขต, การวางผัง, การทำระดับ, การถมดินปรับบริเวณ, การทำถนน, ทางเท้า, ท่อระบายน้ำ, บ่อพัก ให้ตรวจสอบตามแบบและรายการทางวิศวกรรมโยธา (วย.)

4. งานดิน

ประกอบด้วยงานดินตัดและงานดินถมโดยทำการปรับระดับดินให้ได้ระดับที่ต้องการตามแบบวิศวกรรม โยธา

5. งานโครงสร้าง

- 5.1 งานโครงสร้างทั้งหมด เช่น ฐานราก, ตอม่อ, คานคอดิน, เสา, คาน, พื้น, พื้นห้องน้ำที่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ยกเว้นพื้นอาคารบางส่วนอาจจะเป็นพื้นสำเร็จรูป ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบจากแบบและรายการทางสถาปัตยกรรม (สถ.) และแบบรายการทางวิศวกรรมโครงสร้าง (วค.) ให้ถูกต้อง
- 5.2 โครงหลังคาเป็นโครงเหล็ก ขนาดให้ดูตามแบบและรายการทางวิศวกรรมโครงสร้าง (วค.) ส่วนการก่ออิฐและฉาบเพดานใต้หลังคา ให้ทำตามแบบและรายการมาตรฐานทางสถาปัตยกรรม
- 5.3 โครงสร้างไม้อื่นๆ ให้ปฏิบัติตามรายละเอียดจากแบบและรายการทางวิศวกรรมโครงสร้างและรายการมาตรฐานงานไม้

6. งานพื้นและผิวพื้น

- 6.1 ชนิดวัสดุทำพื้น และกรรมวิธีทำพื้น-พื้นชั้นล่างและพื้นชั้นบนทั่วไปเป็น ค.ส.ล.แผ่นสำเร็จรูปและหล่อในที่ บางส่วน การเสริมเหล็กและกรรมวิธีให้ดำเนินการตามรูปแบบและรายการก่อสร้างทางวิศวกรรมโครงสร้าง (วค.)
- 6.2 วัสดุผิวพื้นทั้งหมด ให้ทำผิวพื้นของอาคารตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบและรายการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรมดังต่อไปนี้

- | | |
|----|---|
| พ1 | ผิวพื้นขัดมันซีเมนต์ขาวผสมสี พร้อมบัวทาสีน้ำมัน สูง 4" |
| พ2 | ผิวพื้นปูกระเบื้องเคลือบขนาด 8"x 8" หรือ 12" x 12" |
| พ3 | ผิวพื้นปูกระเบื้องยาง PVC ทหนา 1.6 มม. พร้อมบัวเชิงผนังยาง PVC สูง 4" |
| พ4 | ผิวพื้นขัดเรียบ |
| พ5 | แผ่นพื้นคอนกรีต ขนาดไม่เล็กกว่า 0.30x0.30 ม. ทหนาไม่น้อยกว่า 4 ซม. รองพื้นด้วยทรายอัดแน่น |

6.3 รายละเอียดวัสดุพื้น และผลิตภัณฑ์

- 6.3.1 ผิวปูกระเบื้องเคลือบขนาด 8"x 8" หรือ 12" x 12" เกรด A ไม่บิดโค้ง, ไม่มีรอยแตกร้าว, ปูเสร็จจะสม่ำเสมอทั้ง คุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก.37
- 6.3.2 ผิวปูกระเบื้องยางปูพื้น PVC ชนิดไม่มีส่วนผสมของแร่ใยหิน ขนาด 300x300 มม. ทหนาไม่น้อยกว่า 1.6 มม. เป็นเนื้อเดียวกันตลอดความหนา ปูด้วยกาวของบริษัทผู้ผลิต พร้อมบัวยาง PVC ขนาด 4" ทหนาไม่น้อยกว่า 1.4 มม.
- 6.3.3 บันไดลูกนอนเป็นไม้เนื้อแข็ง โครงสร้างบันไดเป็นเหล็กรูปพรรณ ทาสีน้ำมัน ขนาดกำหนดตามแบบ

7. งานผนัง

- 7.1 วัสดุทำผนังและผิวผนัง ทัวไปก่อด้วยอิฐดินเผาท้องถิ่น (อิฐมอญ) ก่อครึ่งแผ่นหรือคอนกรีตบล็อก ขนาด $0.19 \times 0.39 \times 0.07$ ม. ผลิตรณท์ มอก.58 นอกจากนี้ยังมีส่วนที่เป็นโครงสร้าง ค.ส.ล. หรือผนังเบาโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสีซึ่งจะมีบางส่วนต่อเนื่องกันและให้ทำผิวผนังตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบและรายการดังต่อไปนี้

- 1 ผนังผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี
- 2 ผนังผิวบุกระเบื้องเคลือบ ขนาด 8×8 " สูง 1.60 เมตร
ให้ใช้ผลิตรณท์คุณภาพตามมาตรฐานผลิตรณท์อุตสาหกรรม มอก.37
- 3 ผนังแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. บุ 2 หน้า โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี
โดยต่อแผ่นฉาบเรียบ ทาสี
- 4 ผนังภายนอกไม้สังเคราะห์ขนาดกว้าง 6" หนา 8 มม. ตีซ้อน 1" ผนังภายในกรุแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี
- 5 ผนังก่อซีเมนต์บล็อก ขนาด $0.19 \times 0.39 \times 0.07$ ม. อุดรอยต่อพร้อมตีเส้น
- 6 ผนัง ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี
- 7 ผนัง ผิวบุกระเบื้องเคลือบ ขนาด 8×8 " สูง 1.60 เมตร
ให้ใช้ผลิตรณท์คุณภาพตามมาตรฐานผลิตรณท์อุตสาหกรรม มอก.37
- 8 ผนังภายนอกไม้สังเคราะห์ขนาด กว้าง 6" หนา 8 มม. ตีซ้อน 1" โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี
- 9 ผนังก่ออิฐฉาบปูน เชาะร่อง แต่งแนวตามแบบสถาปัตยกรรม
- 10 กำหนดให้เป็นผนังบุผิวกระเบื้องเคลือบ เช่นเดียวกับ 2
- 11 ให้เลือกใช้ผนังคอนกรีตมวลเบา ขนาด $0.39 \times 0.19 \times 0.07$ ผิวฉาบเรียบ 2 ด้าน ทาสี
หรือใช้ 3 ได้อย่างหนึ่งอย่างใด

- 7.2 รายละเอียดวัสดุผนัง และผลิตรณท์

ผนังเบาใช้แผ่นยิปซัม ขนาด 1.20×2.40 ม. หนา 12 มม. สองด้านโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ขนาดไม่น้อยกว่า 32×75 มม. หนาไม่น้อยกว่า 0.55 มม. ระยะห่างกันไม่เกิน 0.40×0.60 ม
แผ่นยิปซัมใช้ผลิตรณท์คุณภาพมาตรฐาน มอก.219 ชนิดปลายขอบลาด ฉาบเรียบปิดรอยต่อและหัวตะปูด้วยยิปซัมพลาสเตอร์และเทปผ้าตามกรรมวิธีของผู้ผลิต

8. งานหลังคาและวัสดุโครงหลังคา

- 8.1 จันทันและแปเหล็ก-ใช้เหล็กขนาดตามแบบและรายการก่อสร้างทางวิศวกรรมโครงสร้าง (วค.)
- 8.2 หลังคามุงกระเบื้องซีเมนต์ลูกฟูกลอนเล็ก (กำหนดเลือกสีให้ภายหลังขณะก่อสร้าง) ฟันสีจากโรงงาน ขนาด 0.50 x 1.20 ม.หนา 4 มม. มุงซ้อนกันไม่น้อยกว่า 20 ซม. ยึดด้วยขอสลักเกลียว พร้อมครอบกระเบื้องตามแสดงไว้ในแบบก่อสร้างและให้ใช้ชนิดเดียวกันกับกระเบื้อง โดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.79
- 8.3 เชิงชายไม้สังเคราะห์ตามแบบระบุ ขนาด 8" หนา 17 มม. ให้เปลี่ยนเป็น ขนาด 8" หนา 8 มม.

9. งานฝ้าเพดานและชายคา

- 9.1 วัสดุฝ้าเพดานทั้งหมด ให้ทำตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบและรายการก่อสร้างทางสถาปัตยกรรม ดังต่อไปนี้
 - ① ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. โครงเคร่าอลูมิเนียม T-Bar @0.60x0.60 ม.
 - ② ฝ้าเพดานไม้สังเคราะห์ ขนาดกว้าง3" หนา 8 มม. ตีเว้นร่อง 1 ซม. พร้อมตาข่ายพลาสติกกันแมลง โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี มอบไม้สังเคราะห์
 - ③ ฝ้าเพดานภายนอกกระเบื้องแผ่นเรียบ หนา 4 มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี มอบไม้สังเคราะห์ ขนาดกว้าง 2" หนา 8 มม.
 - ④ ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. รอยต่อแผ่นฉาบเรียบทาสี โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี
 - ⑤ ฝ้าเพดานท้องพื้น คสล. แต่งแนวรอยต่อระหว่างแผ่น
 - ⑥ ฝ้าเพดานแผ่นไม้สังเคราะห์หนา 8 มม. โครงเหล็กชุบสังกะสี
- 9.2 รายละเอียดวัสดุฝ้าเพดาน และผลิตภัณฑ์
 - 9.2.1 โครงเคร่าฝ้าเพดานเหล็กชุบสังกะสี ระบบฮอตดิป (Hot Dip Galvanized) ประกอบด้วย
 - ก.) โครงเคร่าหลัก(Top Rail) ขนาดไม่น้อยกว่า14x36 มม. หนาไม่น้อยกว่า 0.55 มม.
 - ข.) โครงเคร่ารอง (Furring) ขนาดไม่น้อยกว่า 14x36 มม. หนาไม่น้อยกว่า 0.55 มม.
 - ค.) เหล็กฉากชุบสังกะสี ขนาดไม่น้อยกว่า 20x20 มม. หนาไม่น้อยกว่า 0.30 มม.
 - 9.2.2 ระบบโครงเคร่าฝ้าเพดานเหล็กชุบสังกะสี T-Bar มอก.219 ระยะติดตั้งตามแบบ
 - 9.2.3 แผ่นยิปซัมฝ้าเพดาน ขนาด 9 มม. ผลิตภัณฑ์คุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.219
 - 9.2.4 ฝ้าเพดานแผ่นไม้สังเคราะห์/ซีเมนต์บอร์ดชนิดไม่ผสมใยหิน หนา 8 มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ระยะตามแบบ

10. งานประตู-หน้าต่าง

- 10.1 วงกบประตู-หน้าต่าง เป็นวงกบเหล็กประกอบสำเร็จรูปเป็นชุด ความหนาของแผ่นเหล็กเมื่อยังไม่ได้ทาสีใดๆ ไม่น้อยกว่า 1.5 มม. พับขึ้นรูปด้วยเครื่องจักร พร้อมปั๊มฐานบานพับ, ฐานลูกบิดในตัว และรูกลองให้ได้หน้าตัด ขนาดของวงกบตามที่กำหนดใช้ในแบบรูปงานสถาปัตยกรรม การประกอบวงกบให้ประกอบเข้ามุม 45 ให้เรียบร้อยและขึ้นรูป การพับมุมหรือบึงบิดต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

วงกบทุกตัวต้องมีระบบป้องกันสนิมโดยการทาสีหรือการพ่นสีรองพื้นกันสนิมอย่างน้อย 1 ครั้ง ให้ทั่วทั้งตัววงกบ หรือโดยการชุบ Zinc Phosphate โดยทำจากโรงงานก่อนนำเข้าหน่วยงานก่อสร้าง แล้วทาสีด้วยสีน้ำมันทับหน้า 2 ครั้ง หรือโดยการเคลือบสีฝุ่น (Powder Coating) หนา 60-100 ไมคอน โดยสีที่ใช้เป็นสีฝุ่น หรือสีผงอุตสาหกรรมชนิดภายนอกและทนต่อการขีดขีด

การติดตั้งให้ปฏิบัติตามแบบและรายการมาตรฐานของงานประตู-หน้าต่าง หรือตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

10.1.1 ตัววงกบต้องสามารถประกอบติดตั้งตัวบานประตูและ/หรือหน้าต่างตามขนาดและรูปแบบที่แสดงไว้ได้พอดีและมีอุปกรณ์กันน้ำรั่วซึมเข้าตามรอยต่อวงกบและอื่น ๆ ได้ ในจุดที่ถูกลูกน้ำ

10.1.2 มีอุปกรณ์ตัวยึดวงกบกับเอ็นคอนกรีตหรืออื่น ๆ ได้แน่นหนาและสามารถปรับจุดยึดเหนี่ยวได้ รวมทั้งมีจุดสำหรับติดตั้งบานพับและอุปกรณ์อื่น ๆ สำหรับหน้าต่างและประตูตามรูปแบบทางสถาปัตยกรรม และต้องสามารถทำการถอดเปลี่ยนอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้สะดวก

10.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องส่ง Shop Drawing รูปแบบและตัวอย่างขนาดหน้าตัดของวงกบส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบอนุมัติก่อนจึงจะติดตั้งได้

10.2 บานประตูทั่วไป เป็นบานประตูไม้อัดยาง 2 หน้า หนา 3.5 ซม. ชนิดภายนอก ผลิตภัณฑ์ตาม มอก.192

10.3 วงกบและบานประตู PVC ความหนาบาน 1 ½ นิ้ว กำหนดสีภายหลัง ให้เลือกผลิตภัณฑ์คุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1013

หน้าต่างบานเกล็ด อุปกรณ์บานเกล็ดปรับมุมเป็นอลูมิเนียมสำหรับกระจกเกล็ดขนาด 4 นิ้ว หนา 5.0 มม. พร้อมฉากกันฝนอลูมิเนียมที่วงกบบนและวงกบล่างหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. พร้อมชุดเฟืองหมุนเป็นทองเหลืองหรือ Stainless ชนิดดัด

10.4 กุญแจลูกบิด ตามชนิดของประตูมีลักษณะดังนี้

10.4.1 เป็นกุญแจลูกบิดทรงกลม ทำด้วย Stainless ผิวด้านเกรด A ชนิดแม่เหล็กดูดไม่ติด สนิมไม่จับ ระบบลูกบิดทองเหลืองไม่น้อยกว่า 5 แฉว (พร้อมลูกกุญแจทองเหลืองชุบนิเกิล 3 ดอก) ล็อคหรือสลักเดียวแบบลิ้นคู่ ใช้สกรู Stainless ติดแป้นลิ้นและแป้นรับลิ้นลูกบิดกับบานประตู

10.4.2 ให้ใช้กุญแจลูกบิด ตามลักษณะการใช้งานดังนี้

- ประตูบานเข้าด้านหน้าและภายในหน่วยพักอาศัยและบานออกกระเบื้องด้านหลัง ใช้ลูกบิดชนิดกดปุ่มล็อคปิดภายใน และใช้ลูกกุญแจไขเปิดล็อคที่ลูกบิดภายนอก หรือเปิดด้วยการหมุนลูกบิดภายในได้อีกทางหนึ่ง
- ประตูบานห้องน้ำทั้งหมด ใช้ลูกบิดชนิดกดปุ่มล็อคปิดภายในแล้วเปิดด้วยการหมุนลูกบิดภายใน หรือใช้ลูกกุญแจหรือวัสดุอย่างใดอย่างหนึ่งไขเปิดล็อคที่ลูกบิดภายนอกได้

10.5 อุปกรณ์ประกอบ ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ตามข้อ 10.4

- มือจับ ทั่วไปเป็นเหล็กชุบสีอบแห้ง ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 5"
- บานพับเหล็ก ชนิดมีแหวนทองเหลือง ผิวของบานพับเป็นเหล็กอบสีบรอนซ์ ขนาด 4"x3" หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. ติดประตูบานละ 3 ตัว ตามตำแหน่งในแบบ
- กลอน ทั่วไปใช้กลอนอลูมิเนียม แกนกลอนทองเหลืองชุบนิเกิล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 มม. ขนาดความยาวตามแบบ ตำแหน่งให้ปรึกษาผู้ควบคุมงานก่อสร้าง (หรือตามแบบกำหนด)
- ที่ยึดประตูทั่วไป ใช้ชนิดแม่เหล็ก ยาวไม่น้อยกว่า 3"

- อุปกรณ์ประกอบงานประตู-หน้าต่างทั้งหมด ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่งเท่านั้น
- กระจก กระจกทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ ให้ใช้กระจกชนิดใสหรือสีชาหรือลายผ้า ชนิดใดชนิดหนึ่งเท่านั้น และให้มีความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. แผ่นเรียบไม่เป็นลูกคลื่น สบมุมปราศจากความคม คุณภาพตามมาตรฐาน มอก.880

11. งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์

- 11.1 เครื่องสุขภัณฑ์ เป็นดินเผาเคลือบสีขาวพร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก.791 ถึง 797 และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งดังนี้

รายละเอียด	AMERICAN STANDARD	COTTO	KARAT	STAR
- โถส้วมชักโครกนั่งราบลงพื้น	TF-2310	C-186	K-2773	S-1509-3
- อ่างล้างหน้าแบบติดผนัง	TF-910-14	C-002	K-1220	S-4501
- ที่ใส่สบู่ชนิดฝังผนัง	TF-9000	C-805	K-504	S-7321

- 11.2 อุปกรณ์ประกอบเครื่องสุขภัณฑ์ ผลิตในประเทศไทย ใช้ผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่งหรือเทียบเท่าดังนี้

รายละเอียด	AMERICAN STANDARD	COTTO	SAE
- ก๊อกอ่างล้างหน้า	A 4000 980 584	CT 162 C7 (HM)	K.SAE 103
- ก๊อกคอยาว ขนาด $\varnothing 1\frac{1}{2}$ "	A 4100 980 593	CT 175 C11 (HM)	K.SAE 402
- ชุดสะดืออ่างล้างหน้าทองเหลืองชุบโครเมียมมีตระแกรงกันผง พร้อมยางอุดและโซ่ร้อยกับที่ยึด ท่อน้ำทิ้งแบบกันกลิ่นรูปถ้วยกักน้ำสองชั้น ขนาด $\varnothing 1\frac{1}{4}$ "	A 8006	CT 670 (HM)	K.SAE 112
- ท่อน้ำทิ้ง สำหรับอ่างล้างหน้า ขนาด $\varnothing 1\frac{1}{2}$ "	A 8100	CT 680 (HM)	K.SAE 113

11.1.3 อุปกรณ์อื่นๆ

- 11.3.1 ชุดกระจกเงาปรับมุมแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดไม่น้อยกว่า 0.40x0.50 ม. กระจกเงาขอบพลาสติกพร้อมชั้นวางของพลาสติกขนาดไม่น้อยกว่า 5 ½"x18" ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ
- 11.3.2 ตระแกรงกันผง ปิดรูน้ำทิ้งที่พื้นเป็นทองเหลืองชุบโครเมียมแบบกันกลิ่นขนาด $\varnothing 2\frac{1}{2}$ " ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ
- 11.3.3 สายน้ำดี สำหรับหม้อน้ำชักโครก และอ่างล้างหน้า เป็นโลหะสายอ่อนไนเกิ้ล ผลิตภายในประเทศ ขนาด $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " พร้อม สต๊อป วาล์ว ชนิด บอลล์ วาล์ว

หมายเหตุ

- งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตนั้นๆ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำด้วยฝีมือประณีต เรียบร้อยสวยงามและใช้การได้ดี
- ระยะเวลาการติดตั้ง, รายละเอียด, ชนิด, จำนวนสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ให้ดูตามแบบก่อสร้างประกอบ ทั้งนี้โดยยึดรายการเฉพาะงานนี้เป็นหลัก
- เครื่องสุขภัณฑ์ให้ใช้เพียงผลิตภัณฑ์เดียวกัน ไม่อนุญาตให้ใช้คละกัน

12. งานทาสี

12.1 ให้ใช้สีน้ำพลาสติกและสีน้ำมันที่ผลิตภายในประเทศ ดังต่อไปนี้

12.1.2 สีน้ำพลาสติก-ชนิดภายนอก ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.272

12.1.2 สีน้ำพลาสติก-ชนิดภายใน ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.272

12.1.3 สีน้ำมันเคลือบเงา ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.372

12.1.4 สีรองพื้นปูนใหม่ให้ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกับสีทับหน้า ทั้งภายนอกและภายใน

หมายเหตุ สีที่ใช้ในข้อ 12.1 ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกันเท่านั้น

12.2 สีรองพื้นกันสนิม ใช้สีรองพื้นตะกั่วแดง RED Oxide

12.3 สีอ๊อฟกซ์

12.4 น้ำมันวานิช

12.5 น้ำมันเคลือบแข็งพื้นไม้ ชนิดภายใน ส่วนผสมและกรรมวิธีเคลือบผิวให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

12.6 น้ำยารักษาเนื้อไม้ คุณสมบัติเป็นน้ำยากันมอด ปลวกชนิดสีเข้ม ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่งดังนี้

ก. SOLIGNUM หรือ

ข. SHELDRITE หรือ

ค. ผลิตภัณฑ์อื่นที่มีคุณภาพเทียบเท่า

12.6 สีที่ใช้ต้องเป็นสีตามผลิตภัณฑ์ที่ระบุให้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความเสียหายหากปรากฏว่าสีที่ใช้เป็น

12.7 สีปลอม จะต้องล้างออกให้สะอาดและทำให้ใหม่โดยไม่เรียกร้องค่าตอบแทนใดๆ

12.8 ผู้รับจ้างพร้อมด้วยผู้ผลิตสีที่จะนำมาใช้ในโครงการ จะต้องร่วมกันจัดทำเอกสารรับประกันการใช้สีของแท้และใบรับประกันผลงานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ให้แก่ผู้ว่าจ้าง และจะมีการตรวจสอบคุณภาพสีโดยสถาบันที่ได้รับการรับรอง และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบ

13. งานรั้วและประตูรั้วอาคาร

13.1 งานรั้วและประตูอาคารให้เลือกแบบใดแบบหนึ่งในแต่ละโครงการขนาดและระยะตามแบบสถาปัตยกรรม

13.2 รั้วและเสาชุบ Hot Dip Galvanize ความหนาไม่น้อยกว่า 65 ไมครอน ส่วนอุปกรณ์ประกอบรั้วอื่น ๆ ชุบ Hot Dip Galvanize ตามมาตรฐาน ASTM A123

13.3 การต่อเชื่อมชิ้นงาน ใช้แบบ CO2 หรือ MIG และต้องใช้กัลวาไนซ์ (Zinc Cold) ทาทับรอยเชื่อมเพื่อกันสนิม

13.4 บริษัทผู้ผลิตจะต้องรับประกันการเกิดสนิมของผลิตภัณฑ์นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งเสร็จ เป็นเวลา 5 ปี

14. งานถนน คันหิน ท่อระบายน้ำและบ่อพัก

ให้ปฏิบัติตามแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้างทางวิศวกรรมโยธา

15. งานไฟฟ้า

ให้จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ตามแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้างทางวิศวกรรมไฟฟ้า

16. งานประปา

ให้จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ตามแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้างทางวิศวกรรมประปา

17. งานสุขาภิบาล

ให้จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ตามแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้างทางวิศวกรรม
สุขาภิบาล

18. งานภูมิสถาปัตยกรรม

การปลูกต้นไม้, ตำแหน่งที่จะปลูก, ประเภทและระยะ รวมทั้งป้ายชื่อถนน, ซอย, ป้ายชื่อโครงการ ให้ปฏิบัติ
ตามแบบและรายการทางภูมิสถาปัตยกรรม

19. อื่นๆ

- 19.1 ให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างบ้านตัวอย่าง 1 หน่วยให้เสร็จสมบูรณ์ตามแบบและรายการภายในเวลาซึ่ง
กำหนดโดยผู้ว่าจ้าง หรือภายใน 240 วัน หลังเซ็นสัญญาก่อสร้าง ตำแหน่งแปลงที่ดินที่จะทำเป็นบ้าน
ตัวอย่างผู้ว่าจ้างจะกำหนดให้หลังเซ็นสัญญาก่อสร้างแล้ว
- 19.2 ให้ผู้รับจ้างจัดทำเลขที่บ้านของบ้านทุกหลัง ลักษณะตัวเลขที่เป็นเลขอารบิก แต่ละตัวให้มีขนาดกว้าง
4.5 ซม. สูง 6.5 ซม. พื้นด้วยสีน้ำมัน SHADE สีจะกำหนดให้ภายหลัง ตำแหน่งเลขที่บ้านให้มีไว้
เหนือขอบวงกบประตูทางเข้าบ้าน สูงขึ้นไป 0.05 ม.
- 19.3 ให้ลดความสูงก๊อกน้ำภายในห้องน้ำเหลือ 0.60 ม. แล้วติดตั้งสต็อป วาล์ว พร้อมฝักบัวสายอ่อน
รายละเอียดตามแบบขยายแสดงนี้ :-

- 19.4 ให้ยกเลิกงานวงกบ-บานประตู หน้าต่างอลูมิเนียมที่กำหนดไว้ในแบบ
- 19.5 ให้เปลี่ยนขนาดวงกบประตู – หน้าต่างในแบบเป็นขนาด 2" x 4" แทนขนาดเดิม
- 19.6 ให้ยกเลิกแผ่นชนวนกันความร้อนใต้หลังคาในแบบ

..... ผู้รวบรวมและเขียนรายการ

(นายเกรียงศักดิ์ ลำแดงเดช)

สถาปนิก 8

..... ผู้ตรวจรายการ

(นายสมเกียรติ วานิชพันธุ์)

ฝ่ายโครงการ 2

การเคหะแห่งชาติ

รายการชี้แจงเพิ่มเติมทางสถาปัตยกรรม
โครงการบ้านเอื้ออาทร
รายการมาตรฐานเฉพาะงาน สำหรับบ้านแฝด 2 ชั้น

1. ให้ยกเลิกข้อความรายละเอียด ข้อ 7.1 และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

7.1 วัสดุทำผนังและผิวผนัง ทับไปกับด้วยอิฐดินเผาท้องถิ่น (อิฐมอญ) ก่อครึ่งแผ่นหรือก่อกับคอนกรีตมวลเบาหรือคอนกรีตบล็อก ขนาด 0.19x0.39x0.07 ม. ผลิตรหัส มอก.58 นอกจากนี้ยังมีส่วนที่เป็นโครงสร้าง ค.ส.ล. หรือผนัง ค.ส.ล. ซึ่งจะมีบางส่วนต่อเนื่องกันและให้ทำผิวผนังตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบและรายการ ดังต่อไปนี้

- 1 ผนังผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี
- 2 ผนังผิวบุกระเบื้องเคลือบ ขนาด 8"x 8" หรือ 8" x 10" สูง 1.60 เมตร
ให้ใช้ผลิตรหัสชนิดเดียวกับผลิตรหัสในข้อ 6.3.1
- 3 ผนังแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. บุ 2 หน้า โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ผิวฉาบเรียบ ทาสี
- 4 ผนังภายนอกไม้สังเคราะห์ขนาดกว้าง 6" หนา 8 มม. ดีไซน์ 1" ผนังภายในกรุแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ฉาบรอยต่อเรียบ
- 5 ผนังก่อซีเมนต์บล็อก ขนาด 0.19x0.39x0.07 ม. ก่อเว้นช่อง
- 6 ผนังก่อ ผิวฉาบปูนเรียบ ทาสี
- 7 ผนังก่อ ผิวบุกระเบื้องเคลือบ ขนาด 8"x 8" หรือ 8" x 10" สูง 1.60 เมตร ให้ใช้ผลิตรหัสตามข้อ 6.3.1
- 8 ผนังภายนอกไม้สังเคราะห์ขนาด กว้าง 6" หนา 8 มม. ดีไซน์ 1" โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี
- 9 ผนังก่ออิฐฉาบปูน เสาช่อง แต่งแนวตามแบบสถาปัตยกรรม
- 10 ผนังผิวซีเมนต์ขัดเรียบ ความสูงใต้วงกบ น 4
- 11 ผนังก่อคอนกรีตบล็อกมวลเบา ขนาด 0.39 x 0.19 x 0.07