



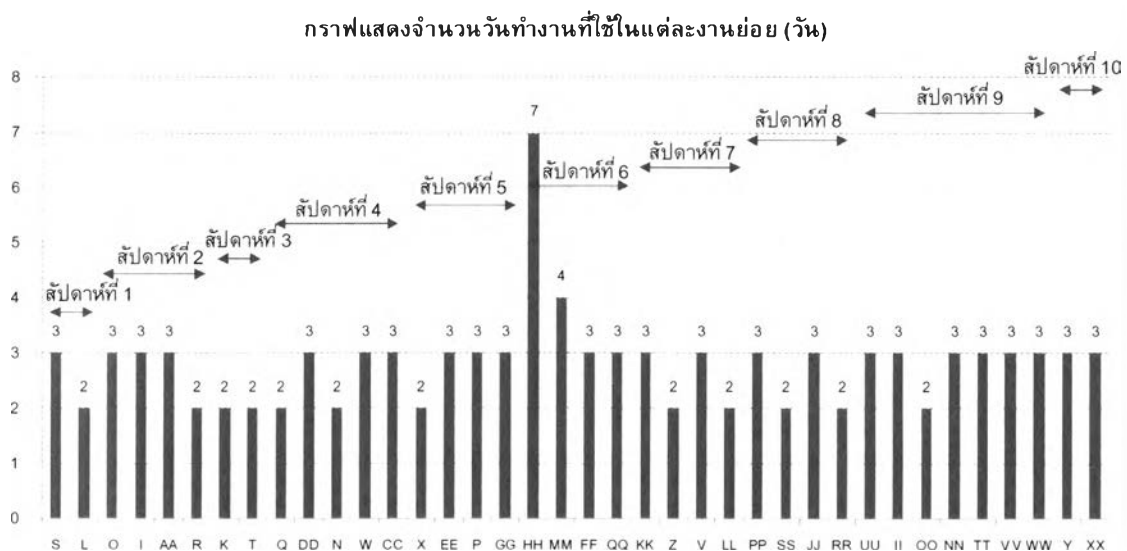
บทที่ 4

วิธีการดำเนินงานวิจัย และผลการดำเนินงานวิจัย

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการดำเนินงานวิจัยและผลการดำเนินงานวิจัย ประกอบด้วยการจัดสมดุลงาน (Line Balance) การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) และคู่มือมาตรฐานการทำงาน แสดงรายละเอียดดังนี้

4.1 การจัดสมดุลงาน (Line Balance)

ในขั้นตอนนี้ ทำการศึกษาและวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดการรอคอยของคนทำงาน โดยพบว่า จำนวนวันที่ใช้ทำงานของแต่ละงานมีความหลากหลาย เริ่มตั้งแต่ 2 วัน จนถึง 7 วัน ทำงานตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 จนถึงสัปดาห์ที่ 10 ดังรูปที่ 4.1 สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก จำนวนวันที่ใช้ทำงานของแต่ละงานถูกกำหนดตามจำนวนคนงานที่ผู้รับเหมามีอยู่ ซึ่งจากสาเหตุดังกล่าวส่งผลกระทบให้การก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้นเป็นไปแบบไม่ต่อเนื่อง การก่อสร้างในบางงานถูกหยุดชะงักลงจากการรอคอยคนทำงาน ที่ยังทำงานในลำดับงานก่อนหน้าไม่เสร็จ



รูปที่ 4.1 จำนวนวันทำงานที่ใช้ในแต่ละงานย่อย (วัน)

แนวทางการแก้ไขปัญหการรคอยของคนทำงาน เริ่มจากคำนวณแท็คไทม์ (Takt Time) ตามความต้องการของทาวน์เฮาส์ กำหนดลำดับงานก่อสร้างที่มีความเหมาะสม จัดกลุ่มงานย่อย และกำหนดทรัพยากรที่ต้องใช้ในแต่ละกลุ่มงาน แผนการสั่งซื้อวัสดุ การควบคุมด้วยการมอง และจัดทำคู่มือมาตรฐานการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย คู่มือปฏิบัติงาน จุดควบคุม และวิธีการควบคุมงานแสดงรายละเอียดต่างๆดังนี้

4.1.1 คำนวณแท็คไทม์ (Takt Time)

การคำนวณแท็คไทม์ (Takt Time) (วัน; TT) คือ การคำนวณหาเวลาที่มากที่สุดที่พนักงานสามารถใช้ในการผลิตชิ้นงาน เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในการสร้างบ้านแต่ละหลัง โดยหาได้จากจำนวนวันทำงานของคนงานต่อเดือน (วัน; A) หารด้วยยอดขายเฉลี่ยต่อเดือน (ห้อง; B) มีสูตรดังนี้

$$TT = \left(\frac{A}{B} \right) \quad (1)$$

โครงการทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น กรณีศึกษา คำนวณแท็คไทม์ (วัน; TT) ได้เท่ากับ

$$TT = \left(\frac{28}{8} \right) = 3.5 \text{ วัน}$$

หมายเหตุ: ปรับลดแท็คไทม์ให้เหลือ 3 วัน เพื่อความสมดุลระหว่างการผลิตกับยอดขายเฉลี่ยต่อเดือนที่ไม่คงที่

4.1.2 กำหนดลำดับงานและจัดกลุ่มงานย่อย

วิธีการกำหนดลำดับงานและจัดกลุ่มงานย่อย มีกระบวนการดังนี้

- 1) แยกประเภทของงานย่อยทั้งหมด ได้แก่ งานเปียก งานแห้ง งานภายในบ้าน และงานภายนอกบ้าน รายละเอียดดังตารางที่ 4.1
- 2) เรียงลำดับงานย่อยทั้งหมดภายใต้เงื่อนไขของงานก่อนหน้า (Precedence Requirements)

หมายเหตุ งานเปียก คือ งานที่ส่งผลกระทบต่อทำงานอื่นๆให้เกิดความเสียหายได้ ส่วนใหญ่จะเป็นงานสถาปัตยกรรม และงานแห้ง คือ งานที่ไม่ส่งผลกระทบต่อทำงานอื่นๆ ส่วนใหญ่จะเป็นงานโครงสร้าง

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของชื่องานย่อย สัญลักษณ์ชื่องานย่อย งานก่อนหน้า และประเภทของงานย่อย

ชื่องานย่อย	สัญลักษณ์ชื่องานย่อย	งานก่อนหน้า	ประเภทของงานย่อย			
			งานเปียก		งานแห้ง	
			งานภายในบ้าน	งานภายนอกบ้าน	งานภายในบ้าน	งานภายนอกบ้าน
งานตอกเข็ม	A	-				✓
งานขุดดินตัดหัวเข็ม/ งานฐานราก	B	A				✓
งานติดตั้งถัง DOS	E	B				✓
งานประปาสาขาภิบาลใต้/ พื้นที่ชั้นล่าง ท่อกำจัดปลวก	C	B				✓
งานบ่อพักและท่อระบาย น้ำไยหิน	F	B				✓
งาน Flat Slab	G	A, B, C, D, E, F				✓
งานเข็มรั้ว ฐานราก	D	B				✓
งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปชั้น 1 ถึง ชั้น 3 + ปรับดินลงท่อ + เทมอร์ต้า	J	A, B, C, D, E, F, G				✓
งานติดตั้งรั้วบ้าน	H	A, B, C, D, E, F				✓
งานโครงหลังคา	U	J, M				✓
งานมุงหลังคาเชิง+รางน้ำ+ ชาย	BB	U				✓
งานตั้งนั่งร้าน	M	J				✓
งานร่อง Groove	S	M		✓		
งานแต่งเปลือยดินผนัง	L	J		✓		
งานประปาภายใน	O	J			✓	
งานกันซึมร่อง Groove	I	S		✓		
งานเทลานชักล้าง	AA	E				✓
งานปรับดินรอบบ้าน	R	L				✓
งานโครงเหล็กบันได	K	J			✓	
งานติดตั้งบัวปูน	T	M				✓
งานวงกบประตู	Q	K			✓	

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) รายละเอียดของชื่องานย่อย สัญลักษณ์ชื่องานย่อย งานก่อนหน้า และประเภทของงานย่อย

ชื่องานย่อย	สัญลักษณ์ชื่องานย่อย	งานก่อนหน้า	ประเภทของงานย่อย			
			งานเบี่ยง		งานแห้ง	
			งานภายในบ้าน	งานภายนอกบ้าน	งานภายในบ้าน	งานภายนอกบ้าน
งานประตูหน้าต่างอลูมิเนียม	DD	W			✓	
งานเดินท่อร้อยสาย	N	J			✓	
งานก่ออิฐ ฉาบปูน	W	N	✓			
งานฝ้าภายนอก	CC	U, N, M				✓
งานกันซึม พร้อมทดสอบ	X	N	✓			
งานฝ้าภายใน ชั้น 2-3	EE	X			✓	
งานราวกันตก งานระแนงเหล็ก	P	J				✓
งานฉาบและสีรองพื้นภายนอก	GG	M, DD, S				✓
งานปูกระเบื้องห้องน้ำทุกชั้น+ระเบียง	HH	EE	✓			
งานสีจริงภายนอกชั้นบน รั้วนั่งร้าน	MM	GG				✓
งานฝ้าภายใน ชั้นล่าง	FF	O, N, X			✓	
งานฉาบและสีรองพื้นภายใน ชั้น 2, 3	QQ	Q, DD			✓	
งานฉาบและสีรองพื้นภายในชั้นล่าง	KK	FF			✓	
งานสีจริงภายนอกชั้นล่าง	Z	R				✓
งานเคาน์เตอร์หลังบ้าน	V	M		✓		
งานเทพูน/ปูกระเบื้องล่าง	LL	FF	✓			
งานติดตั้งบานประตู	PP	KK			✓	
งานสีจริงภายใน ชั้น 2-3	SS	QQ, EE			✓	
งานติดตั้งไม้บันไดสำเร็จรูปและห้องเก็บของ	JJ	EE, FF			✓	
งานเทลานจอดรถ	RR	MM		✓		
งานพื้นลามิเนตและบัว	UU	W, JJ			✓	

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) รายละเอียดของชื่องานย่อย สัญลักษณ์ชื่องานย่อย งานก่อนหน้า และประเภทของงานย่อย

ชื่องานย่อย	สัญลักษณ์ชื่องานย่อย	งานก่อนหน้า	ประเภทของงานย่อย			
			งานเบี่ยง		งานแห้ง	
			งานภายในบ้าน	งานภายนอกบ้าน	งานภายในบ้าน	งานภายนอกบ้าน
งานสุขภัณฑ์, อุปกรณ์ห้องน้ำ ติดตั้งถังน้ำดี	II	EE, FF			✓	
งานฝ้าเพดานหน้าบันได และห้องน้ำล่าง	OO	JJ			✓	
งานประตูเหล็ก+โครงหลังคาเหล็ก	NN	M, Z				✓
งานบัวเชิงผนังชั้นล่าง งานกระจก	TT	RR, FF, EE			✓	
งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและติดตั้งสวิทช์ปลั๊ก	V V	KK, QQ, DD			✓	
งานสีจริงภายใน ชั้นล่าง	WW	TT, V V, JJ			✓	
งานปลูกหญ้ารอบบ้าน	Y	R				✓
งานทำความสะอาด	XX	WW			✓	

เริ่มจากแยกประเภทของงานเบี่ยง งานแห้ง งานภายในบ้านและงานภายนอกบ้านทั้งหมดให้เรียบร้อย แล้วทำการเรียงลำดับงานย่อยทั้งหมดภายใต้เงื่อนไขงานก่อนหน้า โดยพิจารณางานเบี่ยงต้องทำก่อนงานแห้ง เพราะงานเบี่ยงเป็นงานที่ส่งผลกระทบต่อกับงานอื่นๆอาจก่อให้เกิดความเสียหายได้ จากนั้นให้พิจารณางานภายในและงานภายนอกที่สามารถทำพร้อมกันได้โดยไม่กระทบกับงานและพื้นที่ทำงานที่ทำอยู่ ทำการจัดงานย่อยออกเป็นกลุ่มๆ แบ่งงานออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ งานเตรียมความพร้อมล่วงหน้า กล่าวคือ เป็นลักษณะงานที่ใช้ระยะเวลาก่อสร้างยาวนานและต้องทิ้งช่วงเวลาในการก่อสร้าง เพื่อให้ได้คุณสมบัติตามมาตรฐานที่วิศวกรรมกำหนด และงานก่อสร้าง คือ งานที่สามารถกำหนดเวลาการทำงานได้ตามแท็คไทม์ โดยผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มงานมีรายละเอียดดังนี้

- งานเตรียมความพร้อมล่วงหน้า คือ งานตอกเข็ม งานขุดดินตัดหัวเข็ม / งานฐานราก งานติดตั้งถัง DOS งานประปาสุขาภิบาลใต้พื้นชั้นล่าง ท่อกำจัดปลวก งานบ่อพักและท่อระบายน้ำไยหิน งาน Flat Slab งานเข็มรั้ว ฐานราก งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปชั้น 1 ถึงชั้น 3 + ปรับดินลงท่อ + เเทมอร์ดำ งานติดตั้งรั้วบ้าน งานโครงหลังคา งานมุงหลังคา+รางน้ำ+เชิงชาย และงานตั้งนั่งร้าน

- งานก่อสร้างกลุ่มที่ 1 คือ งานร่อง Groove และงานแต่งเปลือยดินผนัง
- งานก่อสร้างกลุ่มที่ 2 คือ งานประปาภายใน งานกันซึมร่อง Groove งานเทลานชักล้าง งานปรับดินรอบบ้าน
- งานก่อสร้างกลุ่มที่ 3 คือ งานโครงเหล็กบันได และงานติดตั้งบัวปูน
- งานก่อสร้างกลุ่มที่ 4 คือ งานวงกบประตู งานประตูหน้าต่างอลูมิเนียม งานเดินท่อร้อยสาย งานก่ออิฐ ฉาบปูน งานฝ้าภายนอก
- งานก่อสร้างกลุ่มที่ 5 คือ งานกันซึมพร้อมทดสอบ งานฝ้าภายในชั้น 2-3 งานราวกันตก งานระแนงเหล็ก งานฉาบและสีรองพื้นภายนอก
- งานก่อสร้างกลุ่มที่ 6 คือ งานปูกระเบื้องห้องน้ำทุกชั้น+ระเบียง งานสีจริงภายนอกชั้นบนหรือห้องน้ํารอง งานฝ้าภายใน ชั้นล่าง งานฉาบและสีรองพื้นภายใน ชั้น 2, 3
- งานก่อสร้างกลุ่มที่ 7 คือ งานฉาบและสีรองพื้นภายในชั้นล่าง งานสีจริงภายนอกชั้นล่าง งานเคาน์เตอร์หลังบ้าน งานเทพื้น/ปูกระเบื้องล่าง
- งานก่อสร้างกลุ่มที่ 8 คือ งานติดตั้งบานประตู งานสีจริงภายใน ชั้น 2-3 งานติดตั้งไม้บันไดสำเร็จรูปและห้องเก็บของ งานเทลานจอดรถ และงานทำความสะอาด
- งานก่อสร้างกลุ่มที่ 9 คือ งานพื้นลามิเนตและบัว งานสุขภัณฑ์, อุปกรณ์ห้องน้ำ ติดตั้งถึงน้ำดี งานฝ้าเพดานหน้าบันไดและห้องน้ําล้าง งานประตูเหล็ก+โครงหลังคาเหล็ก งานบัวเชิงผนังชั้นล่าง งานกระจก งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและติดตั้งสวิตช์ปลั๊ก งานสีจริงภายใน ชั้นล่าง
- งานก่อสร้างกลุ่มที่ 10 คือ งานปลูกหญ้ารอบบ้าน

4.1.3 ปรับเวลาการทำงานของงานย่อย

ปรับเวลาการทำงานของงานย่อยบนพื้นฐานแท็คไทม์ที่กำหนด โดยกำหนดให้มีจำนวนวันที่ใช้ทำงานเท่ากันทุกงานย่อยและทุกกลุ่มงาน ซึ่งวิธีการที่ใช้ปรับจำนวนวันทำงานและจำนวนคนงานขึ้นอยู่กับงานย่อยแต่ละงาน สามารถสรุปแนวทางและผลลัพธ์ในการปรับเวลาการทำงานของงานย่อยได้ดังนี้

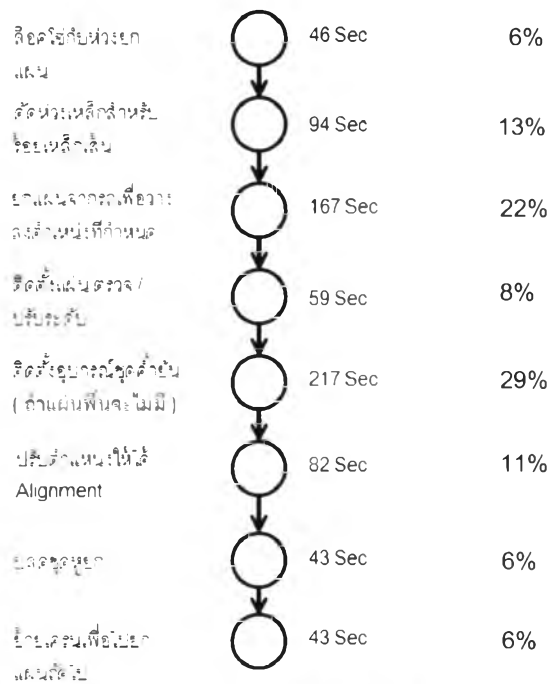
- **จำนวนวันทำงานยาวกว่าแท็คไทม์ที่กำหนด:** ให้ปรับเวลาการทำงานโดยหาวิธีการในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน หรือเพิ่มจำนวนคนทำงาน หรือเพิ่มเครื่องจักรในการทำงานให้มากขึ้น ได้แก่ งาน Flat Slab (G), งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปชั้น 1 ถึงชั้น 3 + ปรับดินลงท่อ +

เทมอร์ดำ (J), งานปูกระเบื้องห้องน้ำทุกชั้น+ระเบียง (HH) และงานสีจริงภายนอกชั้นบน รื้อนั่งร้าน (MM)

ผลการปรับปรุง

งาน Flat Slab (G) สามารถลดจำนวนวันทำงาน โดยให้จำนวนคนทำงานเท่าเดิมได้ เพราะว่างานดังกล่าวมักเป็นงานในช่วงเริ่มเปิดโครงการใหม่ สภาพหน้างานที่ไม่เรียบร้อย หากเรามีการติดต่อประสานงานในการเตรียมความพร้อมของหน้างานให้เรียบร้อยก่อนเริ่มงาน ก็สามารถลดจำนวนวันลงได้อีก จากเดิมจำนวนวันทำงาน 10 วัน จำนวนคนทำงาน 10 คน ปรับใหม่เป็นจำนวนวันทำงาน 7 วัน จำนวนคนทำงาน 10 คน

งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปชั้น 1 ถึงชั้น 3 + ปรับดินลงท่อ + เทมอร์ดำ (J) จากเดิมทำงาน 20 วัน คนทำงาน 14 สามารถลดระยะเวลาดังกล่าวลงได้จากการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทำงานจากการศึกษาเวลาในการติดตั้งแผ่นผนังสำเร็จรูปใช้เวลาการติดตั้งเฉลี่ยต่อชั้นเท่ากับ 12.5 นาที ดังรูปที่ 4.2 โดยขั้นตอนที่ใช้เวลามากที่สุดคือ การติดตั้งอุปกรณ์ชุดค้ำยัน (29% จากเวลาทั้งหมด) รองลงมาคือ การยกแผ่นจากรถเพื่อวางลงตำแหน่งที่กำหนด (22% จากเวลาทั้งหมด)



Total = 751 sec or 12.52 min.

รูปที่ 4.2 เวลาเฉลี่ยในการติดตั้งแผ่นผนัง 1 แผ่น

แนวทางในการปรับปรุงการติดตั้งแผ่นผนังสำเร็จรูปมีดังนี้

- การลื้อค้ำยันห้อยยกแผ่น โดยจัดหาอุปกรณ์ในการลื้อค้ำยันห้อยยกแผ่นให้เร็วขึ้น

เปลี่ยนจากการใช้หมุนเกลียว เป็นตะขอกีเยวแบบมีล๊อค และใช้โซ่ยก 2 ชุด เพื่อให้เตรียมงานไว้มาก่อนได้ เวลาจะลดลงจาก 46 วินาที เหลือ 20 วินาที

- การตัดห้วงเหล็กสำหรับร้อยเหล็ก โดยการเตรียมงานไว้มาก่อน ทำการตัดห้วงเหล็กมาจากโรงงานขณะยกขึ้นรถ และการตัดห้วงเหล็กสำหรับร้อยเหล็กเส้น สามารถทำรอไว้ก่อนในขณะที่ติดตั้งแผ่นด้านบน เวลาจะลดลงจาก 94 วินาที เหลือ 0 วินาที
- การยกแผ่นออกจากรถเพื่อวางลงตำแหน่งที่กำหนด ให้ทำเชือกพร้อมตะขอเพื่อควบคุมแผ่นสำเร็จรูประหว่างที่ถูกหย่อนลง ไม่ให้หมุนและอยู่ในตำแหน่งที่จะติดตั้งได้เร็วขึ้น และจัดตารางการปล่อยรถขนแผ่นสำเร็จรูป เพื่อลดเวลาการรอคอยรถเข้า-ออก เนื่องจากที่จอดรถไม่พอ เวลาลดลงจาก 167 วินาที เหลือ 150 วินาที
- การติดตั้งแผ่นและตรวจปรับระดับ ให้ทำ Template สำหรับตรวจสอบ Alignment ของเหล็กที่ยื่นออกมาจากพื้นระหว่างที่เครนไป-กลับ ไปยกแผ่นผนังสำเร็จรูปถัดไป เพื่อลดเวลาในการแก้ไข Alignment และทำการตรวจและปรับระดับแผ่นผนังสำเร็จรูปควบคู่ไปกับการติดตั้ง เวลาลดลงจาก 59 วินาทีเหลือ 20 วินาที
- การติดตั้งอุปกรณ์ชุดค้ำยัน โดยการเตรียมเจาะรูชุดค้ำยันจากโรงงานเพื่อลดเวลาในการเจาะรูเพื่อติดตั้งอุปกรณ์ค้ำยัน (100 วินาที / 4 รู) และเปลี่ยนประแจ เป็นเครื่องขันไฟฟ้า เพื่อลดเวลาในการขันยึด เวลาลดลงจาก 217 วินาทีเหลือ 120 วินาที
- ปรับตำแหน่งให้ได้ Alignment หลังจากติดตั้งอุปกรณ์ค้ำยันเสร็จแล้ว สามารถปลดชุดหูกออกได้เลย หลังจากนั้นปรับตำแหน่งเล็กน้อย เพื่อให้ได้ Alignment เวลาลดลงจาก 82 วินาทีเหลือ 40 วินาที
- การปลดชุดหูก โดยการจัดหาอุปกรณ์ในการถอดโซ่กับห้วงยกแผ่นให้เร็วขึ้น โดยเปลี่ยนจากการใช้หมุนเกลียว เป็นตะขอกีเยวแบบมีล๊อค เวลาที่คาดว่าจะลดลงจาก 43 วินาทีเหลือ 20 วินาที

จากการแนวทางในการปรับปรุงที่กล่าวมาทั้งหมดเวลาที่ใช้ในการติดตั้งแผ่นผนังต่อชั้นจะลดลงจาก 12.52 นาที/แผ่น เหลือ 6.88 นาที/แผ่น ดังนั้นหากติดตั้งผนังสำเร็จรูปจำนวน 52 แผ่นในการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น จำนวน 1 หลัง ก่อนปรับปรุงต้องใช้เวลาเท่ากับ 651.04 นาที (คิด 8 ชม.การทำงาน) ประมาณ 1.36 วัน ภายใต้งานไขผู้รับเหมาติดตั้งบ้านที่มีความชำนาญ หากเป็นผู้รับเหมาใหม่เวลาจะถูกเพิ่มจากเดิมเกือบเท่าตัว ประมาณ 2.50 - 2.72 วัน และใช้จำนวนคนทำงานเท่ากับ 1.75 คน ถ้าหลังปรับปรุงใช้เวลาเท่ากับ 357.76 นาที ประมาณ 0.75 วัน เช่นเดียวกันเฉพาะผู้รับเหมาที่มีความชำนาญ ถ้าไม่ชำนาญจะใช้เวลาประมาณ 0.75 – 1.88 วัน และใช้จำนวนคนทำงานเท่ากับ 1.5 คน.

งานปุกระเบื้องห้องน้ำทุกชั้น+ระเบียบ (HH) จากเดิมทำงาน 7 วัน คนทำงาน 2 คน เนื่องจากพื้นที่ห้องน้ำสามารถเข้าทำงานได้ห้องละ 1 คน ในวันแรกจึงให้คนทำงาน 3 คน เข้าทำงานในห้องน้ำแต่ละห้อง จำนวน 3 ห้อง บริเวณชั้นล่าง ชั้นสองและชั้นสาม วันแรกทำงานเสร็จเฉพาะปุกระเบื้องผนัง จากนั้นจึงให้ปูนแห้ง พอวันที่สองให้คนทำงานปุกระเบื้องพื้นต่อจนเสร็จ ใช้เวลาทั้งหมด 2 วัน เหลือเวลาอีก 1 วัน เพื่อเก็บงานและใช้อีก 1 คน ทำงานปุกระเบื้องระเบียบ ดังนั้นถ้ากำหนดแท็คไทม์ คือ 3 วัน คำนวณได้ว่า 2 วันใช้จำนวนคนงาน = 2 คน x 7 วัน = 14 วัน-คน ดังนั้นต้องใช้จำนวนคนงาน = $14/3 = 4.6$ คน ประมาณ 4-5 คน หลังการปรับปรุงจึงให้ทำงาน 3 วัน คนทำงาน 4 คน

งานสีจริงภายนอกชั้นบน รื้อนั่งร้าน (MM) จากเดิมทำงาน 4 วัน คนทำงาน 2 คน ถ้ากำหนดแท็คไทม์ คือ 3 วัน คำนวณได้ว่า 4 วันใช้จำนวนคนงาน = 2 คน x 4 วัน = 8 วัน-คน ดังนั้นต้องใช้จำนวนคนงาน = $8/3 = 2.67$ คน ประมาณ 3 คน เพิ่มคนเพื่อให้งานเสร็จทันตามแท็คไทม์ที่กำหนด และเมื่อพิจารณาถึงขั้นตอนการทำงานแล้วพบว่า ในวันแรกให้แต่ละคนทาสีรองพื้นในแต่ละชั้น จากนั้นจึงให้สีแห้ง พอวันที่สองค่อยทาสีจริงเที่ยวที่หนึ่ง วันที่สามให้ทาสีจริงเที่ยวที่สามและรื้อนั่งร้านเป็นอันสิ้นสุดกระบวนการ ซึ่งการกำหนดจำนวนคนทำงานก็สามารถทำงานได้จริง

- จำนวนวันทำงานสั้นกว่าแท็คไทม์ที่กำหนด: ให้ปรับเวลาการทำงานโดยลดจำนวนคนทำงานลง หรือหากจำนวนคนทำงานมีความเหมาะสมแล้ว ให้คงไว้ตามเดิม ได้แก่ งานเดินท่อร้อยสาย (N) และงานสีจริงภายในชั้น 2-3 (SS) งานบ่อพักและท่อระบายน้ำไยหิน (F) งานแต่งเปลือยดินผนัง (L) งานปรับดินรอบบ้าน (R) งานโครงเหล็กบันได (K) งานติดตั้งบัวปูน (T) งานวงกบประตู (Q) งานกันซึม พร้อมทดสอบ (X) งานสีจริงภายนอกชั้นล่าง (Z) งานเทพื้น/ปุกระเบื้องล่าง (LL) งานเทลานจอดรถ (RR) และงานฝ้าเพดานหน้าบันไดและห้องน้ำล่าง (OO)

ผลการปรับปรุง

งานเดินท่อร้อยสาย (N) และงานสีจริงภายในชั้น 2-3 (SS) เนื่องจากเป็นงานที่สามารถยืดหยุ่นเวลาการทำงานโดยเพิ่มจำนวนวันทำงานเข้าไปได้อีก ซึ่งจำนวนคนงานเดิมมีความเหมาะสมเพียงพออยู่แล้วจากเดิมจำนวนวันทำงาน 2 วัน จำนวนคนทำงาน 3 คน กำหนดใหม่เป็นจำนวนวันทำงาน 3 วัน ตามแท็คไทม์และจำนวนคนงาน 3 คน

งานบ่อพักและท่อระบายน้ำไยหิน (F) จากเดิมจำนวนวันทำงาน 2 วัน จำนวนคนทำงาน 3 คน ปรับใหม่เป็นจำนวนวันทำงาน 4 วัน จำนวนคนทำงาน 2 คน เนื่องจากงานบ่อพักและท่อระบายน้ำไยหินเป็นงานที่ต้องใช้ทักษะและพื้นที่การทำงานจำกัด จึงสามารถลดจำนวนคนทำงานลงได้ และเพิ่มจำนวนวันทำงานให้สอดคล้องกับจำนวนคนทำงานที่

ลดลง

งานแต่งเปลือยดินผนัง (L) เนื่องจากเป็นงานที่ต้องใช้ทักษะของคนทำงาน ซึ่งสามารถฝึกฝนให้เกิดความชำนาญได้ ดังนั้นจึงสามารถลดจำนวนคนทำงานลงได้อีก และสามารถปรับเวลามาตรฐานให้เท่ากับแท็คไทน์ที่กำหนด จากเดิมจำนวนวันทำงาน 2 วัน จำนวนคนทำงาน 3 คน ถ้ากำหนดแท็คไทน์เท่ากับ 3 วัน คำนวณได้ว่าจำนวนวันทำงาน 2 วัน ใช้จำนวนคนงาน = 3 คน x 2 วัน = 6 วัน-คน ดังนั้นจำนวนวันทำงาน 3 วัน ต้องใช้จำนวนคนงาน = $(6/3) = 2$ คน

งานปรับดินรอบบ้าน (R) เนื่องจากเป็นงานที่ไม่ต้องใช้ทักษะของคนทำงาน เพราะเป็นงานชุกกับเกลี่ยดินรอบบ้าน ดังนั้นจึงสามารถลดจำนวนคนทำงานลงได้อีก และสามารถปรับเวลามาตรฐานให้เท่ากับแท็คไทน์ที่กำหนด จากเดิมจำนวนวันทำงาน 2 วัน จำนวนคนทำงาน 3 คน ถ้ากำหนดแท็คไทน์เท่ากับ 3 วัน คำนวณได้ว่าจำนวนวันทำงาน 2 วัน ใช้จำนวนคนงาน = 3 คน x 2 วัน = 6 วัน-คน ดังนั้นจำนวนวันทำงาน 3 วัน ต้องใช้จำนวนคนงาน = $(6/3) = 2$ คน

งานโครงเหล็กบันได (K) งานติดตั้งบัวปูน (T) งานวงกบประตู (Q) เนื่องจากทั้งสามงานต้องใช้ทักษะของคนทำงาน ซึ่งสามารถฝึกฝนให้เกิดความชำนาญได้ ดังนั้นจึงสามารถลดจำนวนคนทำงานลงได้อีก และสามารถปรับเวลามาตรฐานให้เท่ากับแท็คไทน์ที่กำหนด จากเดิมจำนวนวันทำงาน 2 วัน จำนวนคนทำงาน 3 คน ถ้ากำหนดแท็คไทน์เท่ากับ 3 วัน คำนวณได้ว่าจำนวนวันทำงาน 2 วัน ใช้จำนวนคนงาน = 3 คน x 2 วัน = 6 วัน-คน ดังนั้นจำนวนวันทำงาน 3 วัน ต้องใช้จำนวนคนงาน = $(6/3) = 2$ คน

งานกันซึม พร้อมทดสอบ (X) เนื่องจากเป็นงานต้องใช้ทักษะของคนทำงานในการทำกันซึม จากเดิมใช้จำนวนวันทำงาน 2 วัน คนทำงาน 3 คน คือ ทำงานกันซึม 1 วัน ทดสอบ 1 วัน ซึ่งสามารถปรับใหม่โดยการเพิ่มจำนวนวันทำงานเป็น 3 วัน และทำการลดจำนวนคนทำงานให้เหลือทำงานแค่ 2 คนพอ คือ ทำกันซึม 2 วัน ทดสอบ 1 วัน

งานสีจริงภายนอกชั้นล่าง (Z) งานเทพูน/ปูกระเบื้องล่าง (LL) งานเทลานจอดรถ (RR) และงานฝ้าเพดานหน้าบันไดและห้องน้ำล่าง (OO) เนื่องจากทั้งสี่งาน เป็นงานที่ต้องใช้ทักษะของคนทำงาน ได้แก่ การผสมสีและกลิ้งสี การปูกระเบื้อง การผูกเหล็ก การติดตั้งฝ้าเพดานตามลำดับ ซึ่งสามารถฝึกฝนให้เกิดความชำนาญได้ ดังนั้นจึงสามารถลดจำนวนคนทำงานลงได้อีก และสามารถปรับเวลามาตรฐานให้เท่ากับแท็คไทน์ที่กำหนด จากเดิมจำนวนวันทำงาน 2 วัน จำนวนคนทำงาน 3 คน ถ้ากำหนดแท็คไทน์เท่ากับ 3 วัน คำนวณได้ว่าจำนวนวันทำงาน 2 วัน ใช้จำนวนคนงาน = 3 คน x 2 วัน = 6 วัน-คน ดังนั้นจำนวนวันทำงาน 3 วัน ต้องใช้จำนวนคนงาน = $(6/3) = 2$ คน

- **จำนวนวันทำงานเท่ากับแท็คไทม์ที่กำหนด:** ไม่ต้องดำเนินการใดเพิ่มเติม แต่อาจปรับลดจำนวนคนทำงานลงได้อีกจากการพัฒนาทักษะและความชำนาญของคนทำงาน ได้แก่ งานดอกเข็ม (A) งานขุดดิน/ตัดหัวเข็ม งานฐานราก (B) งานติดตั้งถัง DOS (E) งานประปา/สุขาภิบาลใต้พื้นชั้นล่าง ท่อกำจัดปลวก (C) งานเข็มรั้ว ฐานราก (D) งานโครงหลังคา (U) งานมุงหลังคา+รางน้ำ+เชิงชาย (BB) งานตั้งนั่งร้าน (M) งานร่อง Groove (S) งานประปาภายใน (O) งานกันซึมร่อง Groove (I) งานเหลานซักล้าง (AA) งานประตูหน้าต่างอลูมิเนียม (DD) งานฝ้าภายนอก (CC) งานฝ้าภายใน ชั้น 2-3 (EE) งานราวกันตก งานระแนงเหล็ก (P) และงานฉาบและสีรองพื้น ภายนอก (GG) งานฝ้าภายในชั้นล่าง (FF) และงานฉาบและสีรองพื้นภายในชั้น 2, 3 (QQ) งานฉาบและสีรองพื้นภายในชั้นล่าง (KK) งานติดตั้งบานประตู (PP) งานติดตั้งไม้บันไดสำเร็จรูปและห้องเก็บของ (JJ) งานพื้นลามิเนตและบัว (UU) งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ห้องน้ำ ติดตั้งถึงน้ำดี (II) งานประตูเหล็ก+โครงหลังคาเหล็ก (NN) งานบัวเชิงผนังชั้นล่าง งานกระຈก (TT) งานสีจริงภายใน ชั้นล่าง (WW) งานปลูกหญ้ารอบบ้าน (Y) และงานทำความสะอาด (XX) งานติดตั้งรั้วบ้าน (H) งานก่ออิฐ ฉาบปูน (W) งานเคาน์เตอร์หลังบ้าน (V) งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและติดตั้งสวิทช์ปลั๊ก (V V)

สรุปผลของแต่ละงานย่อยที่ทำการปรับเวลาการทำงานได้ดังตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 สรุปผลของแต่ละงานย่อยที่ทำการปรับเวลาการทำงานและจำนวนคนงานที่ใช้ในการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น จำนวน 1 หลัง

ชื่อ กลุ่มงาน	ชื่องานย่อย	สัญลักษณ์ ชื่องานย่อย	จำนวนวันทำงาน เทียบกับแท็คไทม์	จำนวน วันทำงาน ที่ใช้ (วัน)	จำนวนคน ทำงานที่ใช้ ต่อวัน (คน)	จำนวน วัน-คน (man-days)
งาน เตรียม ความ พร้อม	งานดอกเข็ม	A	เท่ากับ	1.25	0.5	0.63
	งานขุดดินตัดหัวเข็ม/ งาน ฐานราก	B	เท่ากับ	0.50	0.50	0.25
	งานติดตั้งถัง DOS	E	เท่ากับ	0.50	0.38	0.19
	งานประปาสุขาภิบาลใต้/ พื้นชั้นล่าง ท่อกำจัดปลวก	C	เท่ากับ	0.38	0.38	0.14
	งานบ่อพักและท่อระบาย น้ำโยหิน	F	สั้นกว่า	0.50	0.25	0.13
	งาน Flat Slab	G	ยาวกว่า	0.88	1.25	1.09
	งานเข็มรั้ว ฐานราก	D	เท่ากับ	0.50	0.63	0.31

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) สรุปผลของแต่ละงานย่อยที่ทำการปรับเวลาการทำงานและจำนวนคนงานที่ใช้ในการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น จำนวน 1 หลัง

ชื่อ กลุ่มงาน	ชื่องานย่อย	สัญลักษณ์ ชื่องานย่อย	จำนวนวันทำงาน เทียบกับแท็คไทม์	จำนวน วันทำงาน ที่ใช้ (วัน)	จำนวนคน ทำงานที่ใช้ ต่อวัน (คน)	จำนวน วัน-คน (man-days)
งาน เตรียม ความ พร้อม	งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปชั้น 1 ถึงชั้น 3 + ปรับดินลงท้อ เทมอร์ดำ +	J	ยาวกว่า	1.88	1.50	2.81
	งานติดตั้งรั้วบ้าน	H	เท่ากับ	0.25	0.25	0.06
	งานโครงหลังคา	U	เท่ากับ	0.50	1.00	0.50
	งานมุงหลังคา+รางน้ำ+ เชิงชาย	BB	เท่ากับ	0.75	1.50	1.13
	งานตั้งนั่งร้าน	M	เท่ากับ	0.25	0.50	0.13
1	งานร่อง Groove	S	เท่ากับ	3.00	2.00	6.00
	งานแต่งเปลือยดินผนัง	L	สั้นกว่า	3.00	2.00	6.00
2	งานประปาภายใน	O	เท่ากับ	3.00	3.00	9.00
	งานกันซึมร่อง Groove	I	เท่ากับ	3.00	2.00	6.00
	งานทาสีผนัง	AA	เท่ากับ	3.00	3.00	9.00
	งานปรับดินรอบบ้าน	R	สั้นกว่า	3.00	2.00	6.00
3	งานโครงเหล็กบันได	K	สั้นกว่า	3.00	2.00	6.00
	งานติดตั้งบัวปูน	T	สั้นกว่า	3.00	2.00	6.00
4	งานวงกบประตู	Q	สั้นกว่า	3.00	2.00	6.00
	งานประตูหน้าต่าง อลูมิเนียม	DD	เท่ากับ	3.00	3.00	9.00
	งานเดินท่อร้อยสาย	N	สั้นกว่า	3.00	3.00	9.00
	งานก่ออิฐ ฉาบปูน	W	เท่ากับ	3.00	3.00	9.00
	งานฝ้าภายนอก	CC	เท่ากับ	3.00	3.00	9.00
5	งานกันซึม พร้อมทดสอบ	X	สั้นกว่า	3.00	2.00	6.00
	งานฝ้าภายใน ชั้น 2-3	EE	เท่ากับ	3.00	4.00	12.00
	งานราวกันตก งานระแนง เหล็ก	P	เท่ากับ	3.00	3.00	9.00
	งานฉาบและสีรองพื้น ภายนอก	GG	เท่ากับ	3.00	4.00	12.00
6	งานปูกระเบื้องห้องน้ำทุก ชั้น+ระเบียง	HH	ยาวกว่า	3.00	4.00	12.00

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) สรุปผลของแต่ละงานย่อยที่ทำการปรับเวลาการทำงานและจำนวนคนงานที่ใช้ในการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น จำนวน 1 หลัง

ชื่อ กลุ่มงาน	ชื่องานย่อย	สัญลักษณ์ ชื่องานย่อย	จำนวนวันทำงาน เทียบกับแท็คไทม์	จำนวน วันทำงาน ที่ใช้ (วัน)	จำนวนคน ทำงานที่ใช้ ต่อวัน (คน)	จำนวน วัน-คน (man-days)
6	งานสีจริงภายนอกชั้นบน รื้อนั่งร้าน	MM	ยาวกว่า	3.00	3.00	9.00
	งานฝ้าภายใน ชั้นล่าง	FF	เท่ากับ	3.00	4.00	12.00
	งานฉาบและสีรองพื้น ภายใน ชั้น 2, 3	QQ	เท่ากับ	3.00	2.00	6.00
7	งานฉาบและสีรองพื้น ภายในชั้นล่าง	KK	เท่ากับ	3.00	2.00	6.00
	งานสีจริงภายนอกชั้นล่าง	Z	สั้นกว่า	3.00	2.00	6.00
	งานเคาน์เตอร์หลังบ้าน	V	เท่ากับ	3.00	2.00	6.00
	งานเทพื้น/ปูกระเบื้องล่าง	LL	สั้นกว่า	3.00	2.00	6.00
8	งานติดตั้งบานประตู	PP	เท่ากับ	3.00	2.00	6.00
	งานสีจริงภายใน ชั้น 2-3	SS	สั้นกว่า	3.00	3.00	9.00
	งานติดตั้งไม้บันได สำเร็จรูปและห้องเก็บของ	JJ	เท่ากับ	3.00	2.00	6.00
	งานทาสีผนัง	RR	สั้นกว่า	3.00	2.00	6.00
9	งานพื้นลามิเนตและบัว	UU	เท่ากับ	3.00	3.00	9.00
	งานสุขภัณฑ์, อุปกรณ์ ห้องน้ำ ติดตั้งถึงน้ำดี	II	เท่ากับ	3.00	2.00	6.00
	งานฝ้าเพดานหน้าบันได และห้องน้ำล่าง	OO	สั้นกว่า	3.00	2.00	6.00
	งานประตูเหล็ก+โครง หลังคาเหล็ก	NN	เท่ากับ	3.00	2.00	6.00
	งานบัวเชิงผนังชั้นล่าง งานกระจก	TT	เท่ากับ	3.00	2.00	6.00
	งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและ ติดตั้งสวิตช์ปลั๊ก	V V	เท่ากับ	3.00	2.00	6.00
	งานสีจริงภายใน ชั้นล่าง	WW	เท่ากับ	3.00	3.00	9.00
10	งานปลูกหญ้ารอบบ้าน	Y	เท่ากับ	3.00	2.00	6.00
	งานทำความสะอาด	XX	เท่ากับ	3.00	4.00	12.00
จำนวนวัน-คน (man-days)						298

4.1.4 วางแผนความต้องการวัสดุ (Material Planning)

หลังจากปรับเวลาการทำงานของแต่ละงานย่อยตามแท็คไทม์ที่กำหนดแล้ว ทำการวางแผนวันที่ต้องการใช้วัสดุ และการส่งวัสดุที่สอดคล้องกับการก่อสร้างแบบใหม่ ซึ่งการส่งวัสดุต้องทำการส่งเป็นบล็อก เพราะการส่งเป็นหลังมีปริมาณวัสดุน้อยเกินไป ทำให้ผู้ขายไม่ทำการส่งวัสดุให้ที่หน้างาน ข้อมูลโครงการทาว์นเฮาส์ 3 ชั้นกรณีศึกษา มีจำนวนทั้งหมด 208 หลัง (1 บล็อกมี 8 หลัง) ดังนั้นคิดเป็น 26 บล็อก รูปแบบการส่งวัสดุถูกแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ บริษัทส่งวัสดุเอง และแบบให้ผู้รับเหมาส่งวัสดุ รายละเอียดต่างๆ แสดงดังตารางที่ 4.4 และส่วนตารางที่ 4.5 กับตารางที่ 4.6 แสดงแผนวันที่ต้องการใช้วัสดุจำนวน 1 บล็อกและ 26 บล็อกตามลำดับ

หมายเหตุ การส่งวัสดุและแผนส่งวัสดุจะโฟกัสเริ่มตั้งแต่กลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10 ตามการคำนวณแท็คไทม์ แต่ในตารางที่ 4.4 จะแสดงรายละเอียดของวัสดุทั้งหมดของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 1 หลัง

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดรายการวัสดุที่ต้องการวางแผนในตารางวางแผนความต้องการวัสดุของกลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10

ชื่อ กลุ่มงาน	ลำดับ งานย่อย	ชื่องานย่อย	รายการวัสดุ	รูปแบบการสั่ง	ปริมาณการใช้วัสดุ 1 บล็อก (เท่ากับ 8 หลัง)	ปริมาณการส่งของ	ระยะเวลา ส่งมอบ (วัน)
งาน เตรียม ความ พร้อม	1	งานดอกเข็ม	- เสาค้ำยาว 11 เมตร - เสาค้ำยาว 22 เมตร	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	2	งานขุดดินตัดหัวเข็ม/ งานฐานราก	- n/a	- n/a	- n/a	- n/a	n/a
	3	งานติดตั้งถัง DOS	- ถัง DOS	- บริษัทสั่งวัสดุ	- 8 ลูก	- ไม่จำกัดจำนวนส่ง	7 วัน
	4	งานประปาสุขาภิบาลใต้พื้นที่ชั้นล่าง/ ท่อกำจัดปลวก	- ท่อ	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	5	งานบ่อพักและท่อระบายน้ำโยหิน	- บ่อพัก - ท่อโยหิน	- บริษัทสั่งวัสดุ	- บ่อพัก จำนวน 40 ลูก - ท่อโยหิน จำนวน 56 ท่อน	- ไม่จำกัดจำนวนส่ง - ชั้นต่ำ 300 บ่อ/เที่ยว	7 วัน
	6	งาน Flat Slab	- เหล็ก - ปูนคอนกรีต	- บริษัทสั่งวัสดุ	- เหล็ก - ปูนคอนกรีต จำนวน 175 คิว	- ไม่จำกัดจำนวนส่ง	14 วัน
	7	งานเข็มรั้ว ฐานราก	- เข็มกลวงยาว 4 เมตร - ฐานราก	- บริษัทสั่งวัสดุ	- เข็มกลวง จำนวน 51 ต้น - ฐานราก จำนวน 60 ลูก	- ชั้นต่ำ 200 ต้น/เที่ยว - ชั้นต่ำ 80 ลูก/เที่ยว	14 วัน 14 วัน
	8	งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปชั้น 1 ถึงชั้น 3 + ปรับดินลงท่อ เเทมอร์ตา +	- ผนัง	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	9	งานติดตั้งรั้วบ้าน	- รั้วบ้าน	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	10	งานโครงหลังคา	- โครงหลังคาสำเร็จรูป	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	11	งานมุงหลังคา + รางน้ำ + เเชิงชาย	- กระเบื้องหลังคา - เเชิงชายยาว 3 เมตร - รางน้ำ	- บริษัทสั่งวัสดุ - บริษัทสั่งวัสดุ - ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- กระเบื้องหลังคาจำนวน 784 แผ่น - เเชิงชาย จำนวน 16 ท่อน - n/a	- ชั้นต่ำ 1440 แผ่น/ เที่ยว - ชั้นต่ำ 300 ท่อน/ เที่ยว - n/a	14 วัน 14 วัน n/a

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) รายละเอียดรายการวัสดุที่ต้องการวางแผนในตารางวางแผนความต้องการวัสดุของกลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10

ชื่อ กลุ่มงาน	ลำดับ งานย่อย	ชื่องานย่อย	รายการวัสดุ	รูปแบบการสั่ง	ปริมาณการใช้วัสดุ 1 บล็อก (เท่ากับ 8 หลัง)	ปริมาณการส่งของ	ระยะเวลา ส่งมอบ (วัน)
งาน เตรียม ความ พร้อม	12	งานตั้งนั่งร้าน	- ไม้ไผ่ และเชือกยึด	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
1	1	งานร่อง Groove	- Groove PVC	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	2	งานแต่งเปลือยดินผนัง	- ปูนฉาบ	- บริษัทสั่งวัสดุ	- ปูนฉาบ จำนวน 72 ลูก	- ชั้นต่ำ 200 ลูก/เที่ยว เล็กและ 340 ลูก/ เที่ยวใหญ่	14 วัน
2	3	งานประปาภายใน	- ท่อ	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	4	งานกันซึมร่อง Groove	- Roofseal	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	5	งานเทลานชักล้าง	- ปูนคอนกรีต	- บริษัทสั่งวัสดุ	- ปูนคอนกรีตเท จำนวน 7 คิว	- ไม่จำกัดจำนวนส่ง	3 วัน
	6	ปรับดินรอบบ้าน	- ไม่ต้องสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	- n/a	n/a
3	7	งานโครงเหล็กบันได	- โครงเหล็กบันได	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	8	งานติดตั้งบัวปูน	- บัวปูนสำเร็จรูป	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
4	9	งานวงกบประตู	- วงกบประตู UPVC	- บริษัทสั่งวัสดุ	- วงกบประตู UPVC จำนวน 56 วง	- ไม่จำกัดจำนวนส่ง	30-45 วัน
	10	งานประตูหน้าต่างอลูมิเนียม	- ประตูหน้าต่างอลูมิเนียม	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	11	งานเดินท่อร้อยสาย	- ท่อสายไฟฟ้าและอุปกรณ์	- บริษัทสั่งวัสดุ	- สั่งเป็นบล็อก	- ไม่จำกัดจำนวนส่ง	14 วัน
	12	งานก่ออิฐ ฉาบปูน	- ปูนฉาบ - ปูนก่อ - อิฐมวลเบา	- บริษัทสั่งวัสดุ	- ปูนฉาบ จำนวน 72 ลูก - ปูนก่อ จำนวน 8 ลูก - อิฐมวลเบา จำนวน 1256 ก้อน	- ชั้นต่ำ 200 ลูก/เที่ยว เล็กและ 340 ลูก/ เที่ยวใหญ่ - ชั้นต่ำ 1024 ก้อน/ เที่ยว	14 วัน

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) รายละเอียดรายการวัสดุที่ต้องการวางแผนในตารางวางแผนความต้องการวัสดุของกลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10

ชื่อ กลุ่มงาน	ลำดับ งานย่อย	ชื่องานย่อย	รายการวัสดุ	รูปแบบการสั่ง	ปริมาณการใช้วัสดุ 1 บล็อก (เท่ากับ 8 หลัง)	ปริมาณการส่งของ	ระยะเวลา ส่งมอบ (วัน)
4	13	งานฝ้าภายนอก	- ฝ้า	- ผู้รับเหมาส่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
5	14	งานกันซึม พร้อมทดสอบ	- ซูดกันซึม	- บริษัทส่งวัสดุ	- ซูดกันซึม จำนวน 8 ชุด	- ชั้นต่ำ 100 ชุด/เที่ยว	14 วัน
	15	งานฝ้าภายใน ชั้น 2-3	- ฝ้า	- ผู้รับเหมาส่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	16	งานราวกันตก งานระแนงเหล็ก	- ราวเหล็กรูปประพรวง	- ผู้รับเหมาส่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	17	งานฉาบและสีรองพื้น ภายนอก	- ปูนเชียว - Lanko101 - อะครีลิก ซีลแลนท์ชนิดน้ำ - อะครีลิกซีแลนท์ชนิดหลอด - โพลียูรีเทน	- บริษัทส่งวัสดุ	- ปูนเชียว จำนวน 4 ลูก - Lanko101 จำนวน 8 ถัง - อะครีลิก ซีลแลนท์ชนิดน้ำ จำนวน 8 ถัง - อะครีลิกซีแลนท์ชนิดหลอด จำนวน 320 หลอด - โพลียูรีเทน จำนวน 184 หลอด	- ชั้นต่ำ 200 ลูก/เที่ยว เล็กและ 350 ลูก/ เที่ยวใหญ่ - ไม่จำกัดจำนวนส่ง - ไม่จำกัดจำนวนส่ง - ไม่จำกัดจำนวนส่ง - ไม่จำกัดจำนวนส่ง	14 วัน
6	18	งานปูกระเบื้องห้องน้ำทุกชั้น + ระเบียง	- กระเบื้อง ซุปเปอร์ไวท์นาโน	- บริษัทส่งวัสดุ	- กระเบื้อง ซุปเปอร์ไวท์นาโน จำนวน 2048 แผ่น	- ไม่จำกัดจำนวนส่ง	60 วัน
			- กระเบื้อง Sertio		- กระเบื้อง Sertio จำนวน 768 แผ่น	- ไม่จำกัดจำนวนส่ง	60 วัน
			- ปูนขาว		- ปูนขาว จำนวน 104 ลูก	- ชั้นต่ำ 500 ลูก/เที่ยว	14 วัน
	19	สีจริงภายนอกชั้นบน ร็อนนั่งร้าน	- สีภายนอก	- ผู้รับเหมาส่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
20	งานฝ้าภายใน ชั้นล่าง	- ฝ้า	- ผู้รับเหมาส่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a	
21	งานฉาบและสีรองพื้นภายใน ชั้น 2,3	- ปูนงานฉาบ และสีรองพื้น ภายใน ชั้น 2,3	- ผู้รับเหมาส่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) รายละเอียดรายการวัสดุที่ต้องการวางแผนในตารางวางแผนความต้องการวัสดุของกลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10

ชื่อ กลุ่มงาน	ลำดับ งานย่อย	ชื่องานย่อย	รายการวัสดุ	รูปแบบการสั่ง	ปริมาณการใช้วัสดุ 1 บล็อก (เท่ากับ 8 หลัง)	ปริมาณการส่งของ	ระยะเวลา ส่งมอบ (วัน)
7	22	งานฉาบและสีรองพื้นภายใน ชั้นล่าง	- ปูนงานฉาบ และสีรองพื้น ภายใน	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	23	สีจริงภายนอกชั้นล่าง	- สีภายนอก	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	24	เคาน์เตอร์หลังบ้าน	- ปูน และอิฐมวลเบา	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	25	งานเทพื้น /ปูกระเบื้องชั้นล่าง	- กระเบื้อง และปูนขาว	- บริษัทสั่งวัสดุ	ใช้วัสดุด้วยกันกับรายการที่ 18		
8	26	ติดตั้งบานประตู	- บานประตู	- บริษัทสั่งวัสดุ	- บานประตู จำนวน 56 บาน	- ไม่จำกัดจำนวนส่ง	60 วัน
	27	งานสีจริงภายใน ชั้น 2-3	- สีภายใน	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	28	งานติดตั้งไม้บันไดสำเร็จรูปและ ห้องเก็บของ	- ไม้บันไดสำเร็จรูป	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	29	งานเหลานจอตรก	- ปูนคอนกรีต และเหล็กไวร์ เมช (Wire Mesh)	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
9	30	งานพื้นลามิเนตและบัว	- พื้นลามิเนต และบัว	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	31	งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ห้องน้ำ ติดตั้งถึงน้ำดี	- สุขภัณฑ์, อุปกรณ์ห้องน้ำ ติดตั้งถึงน้ำดี	- บริษัทสั่งวัสดุ	- สั่งเป็นบล็อก	- ไม่จำกัดจำนวนส่ง	14 วัน
	32	งานฝ้าเพดานหน้าบันไดและ ห้องน้ำล่าง	- ฝ้า	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	33	ประตูเหล็ก+โครงหลังคาเหล็ก	- ประตูเหล็ก และโครงหลังคา เหล็ก	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	34	งานบัวเชิงผนังชั้นล่าง งานกระจก	- บัวเชิงผนังชั้นล่าง และ กระจก	- ผู้รับเหมาสั่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	35	อุปกรณ์ไฟฟ้าและติดตั้งสวิทช์ปลั๊ก	- อุปกรณ์ไฟฟ้าและสวิทช์ ปลั๊ก	- บริษัทสั่งวัสดุ	- สั่งเป็นบล็อก	- ไม่จำกัดจำนวนส่ง	2-3 วัน

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) รายละเอียดรายการวัสดุที่ต้องการวางแผนในตารางวางแผนความต้องการวัสดุของกลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10

ชื่อ กลุ่มงาน	ลำดับ งานย่อย	ชื่องานย่อย	รายการวัสดุ	รูปแบบการสั่ง	ปริมาณการใช้วัสดุ 1 บล็อก (เท่ากับ 8 หลัง)	ปริมาณการส่งของ	ระยะเวลา ส่งมอบ (วัน)
9	36	งานสีจริงภายใน ชั้นล่าง	- สีภายใน	- ผู้รับเหมาส่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
10	37	งานปลุกหญ้ารอบบ้าน	- หญ้า	- ผู้รับเหมาส่งวัสดุ	- n/a	- n/a	n/a
	38	ทำความสะอาดส่งมอบบ้าน	- ไม่ต้องส่งวัสดุ	- n/a	- n/a	- n/a	n/a

ตารางที่ 4.4 แผนวันที่ต้องการใช้วัสดุในแต่ละงานย่อยของกลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10 จำนวน 1 บล็อก ของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

ชื่อ กลุ่มงาน	ลำดับ งานย่อย	ชื่องานย่อย	วันที่ต้องการใช้วัสดุ															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	ร่อง Groove	■															
	2	แต่งเปลือยดินผนัง	■															
2	3	ประปาภายใน				■												
	4	กันซึมร่อง Groove				■												
	5	เทลานชักล้าง				■												
	6	ปรับดินรอบบ้าน				■												
3	7	โครงเหล็กบันได								■								
	8	ติดตั้งบัวปูน								■								
4	9	วงกบประตู											■					
	10	ประตูหน้าต่างอลูมิเนียม										■						
	11	เดินท่อร้อยสาย										■						
	12	ก่ออิฐ ฉาบปูน										■						
	13	ฝ้าภายนอก										■						
5	14	กันซึม พร้อมทดสอบ														■		
	15	ฝ้าภายใน ชั้น 2-3														■		
	16	ราวกันตก งานระแนงเหล็ก														■		
	17	ฉาบและสีรองพื้น ภายนอก														■		
6	18	ปูกระเบื้องห้องน้ำทุกชั้น + ระเบียง																■
	19	สีจริงภายนอกชั้นบน รื้อนั่งร้าน																■
	20	ฝ้าภายใน ชั้นล่าง																■
	21	ฉาบและสีรองพื้นภายใน ชั้น 2,3																■

ตารางที่ 4.4 (ต่อ) แผนวันที่ต้องการใช้วัสดุในแต่ละงานย่อยของกลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10 จำนวน 1 บล็อกของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

ชื่อ กลุ่มงาน	ลำดับ งานย่อย	ชื่องานย่อย	วันที่ต้องการใช้วัสดุ															
			17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
7	22	ฉาบและสีรองพื้นภายในชั้นล่าง																
	23	สีจริงภายนอกชั้นล่าง																
	24	เคาน์เตอร์หลังบ้าน																
	25	เทพื้นปูกระเบื้องชั้นล่าง/																
8	26	ติดตั้งบานประตู																
	27	สีจริงภายใน ชั้น 2-3																
	28	ติดตั้งไม้บันไดสำเร็จรูปและห้องเก็บ																
	29	เทลานจอดรถ																
9	30	พินลามิเนตและบัว																
	31	สุขภัณฑ์, อุปกรณ์ห้องน้ำ ติดตั้งถึง																
	32	ฝ้าเพดานหน้าบันไดและห้องน้ำล่าง																
	33	ประตูเหล็กโครงหลังคาเหล็ก+																
	34	บัวเชิงผนังชั้นล่าง งานกระຈก																
	35	อุปกรณ์ไฟฟ้าและติดตั้งสวิตช์ปลั๊ก																
	36	สีจริงภายใน ชั้นล่าง																
10	37	ปลูกหญ้ารอบบ้าน																
	38	ทำความสะอาดส่งมอบบ้าน																

ตารางที่ 4.5 แผนรวมวันที่ต้องการใช้วัสดุของกลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10 ของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น (208 หลัง = 26 บล็อก)

ชื่อ กลุ่ม งาน	วันที่ต้องการใช้วัสดุ																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	31	31	32	33	34
1	BL1			BL2			BL3			BL4			BL5			BL6			BL7			BL8			BL9			BL10			BL11			BL12
2				BL1			BL2			BL3			BL4			BL5	BL5		BL6			BL7			BL8			BL9			BL10			BL11
3							BL1			BL2			BL3			BL4	BL4		BL5			BL6			BL7			BL8			BL9			BL10
4										BL1			BL2			BL3	BL3		BL4			BL5			BL6			BL7			BL8			BL9
5												BL1				BL2	BL2		BL3			BL3			BL5			BL6			BL7			BL8
6															BL1			BL2			BL3			BL4			BL5			BL6			BL7	
7																		BL1				BL2			BL3			BL4			BL5			BL6
8																						BL1			BL2			BL3			BL4			BL5
9																									BL1			BL2			BL3			BL4
10																												BL1			BL2			BL3

หมายเหตุ : BL คือ บล็อก และหมายเลข 1 คือ ลำดับของบล็อก เช่น BL1 หมายถึง บล็อกที่ 1

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แผนรวมวันที่ต้องการใช้วัสดุของกลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10 ของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น (208 หลัง = 26 บล็อก)

ชื่อ กลุ่ม งาน	วันที่ต้องการใช้วัสดุ																																	
	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
1			BL13			BL14			BL15			BL16			BL17			BL18			BL19			BL20			BL21			BL22			BL23	
2			BL12			BL13			BL14			BL15			BL16			BL17			BL18			BL19			BL20			BL21			BL22	
3			BL11			BL12			BL13			BL14			BL15			BL16			BL17			BL18			BL19			BL20			BL21	
4			BL10			BL11			BL12			BL13			BL14			BL15			BL16			BL17			BL18			BL19			BL20	
5			BL9			BL10			BL11			BL12			BL13			BL14			BL15			BL16			BL17			BL18			BL19	
6			BL8			BL9			BL10			BL11			BL12			BL13			BL14			BL15			BL16			BL17			BL18	
7			BL7			BL8			BL9			BL10			BL11			BL12			BL13			BL14			BL15			BL16			BL17	
8			BL6			BL7			BL8			BL9			BL10			BL11			BL12			BL13			BL14			BL15			BL16	
9			BL5			BL6			BL7			BL8			BL9			BL10			BL11			BL12			BL13			BL14			BL15	
10			BL4			BL5			BL6			BL7			BL8			BL9			BL10			BL11			BL12			BL13			BL14	

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แผนรวมวันที่ต้องการใช้วัสดุของกลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10 ของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น (208 หลัง = 26 บล็อก)

ชื่อ กลุ่ม งาน	วันที่ต้องการใช้วัสดุ																																				
	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103		
1		BL24			BL25			BL26																													
2		BL23			BL24			BL25			BL26																										
3		BL22			BL23			BL24			BL25			BL26																							
4		BL21			BL22			BL23			BL24			BL25			BL26																				
5		BL20			BL21			BL22			BL23			BL24			BL25			BL26																	
6		BL19			BL20			BL21			BL22			BL23			BL24			BL25			BL26														
7		BL18			BL19			BL20			BL21			BL22			BL23			BL24			BL25			BL26											
8		BL17			BL18			BL19			BL20			BL21			BL22			BL23			BL24			BL25			BL26								
9		BL16			BL17			BL18			BL19			BL20			BL21			BL22			BL23			BL24			BL25						BL26		
10		BL15			BL16			BL17			BL18			BL19			BL20			BL21			BL22			BL23			BL24					BL25			BL26

ในตารางที่ 4.4 แสดงแผนวันที่ต้องการใช้วัสดุในแต่ละงานย่อยของกลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10 จำนวน 1 บล็อก ของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น เคลื่อนที่ตามแท็คไทม์ที่คำนวณได้จากหัวข้อ 4.1.1 คือ 3 วัน ยกตัวอย่างเช่น กลุ่มงานที่ 1 มีงานทั้งหมดสองงาน คือ งานร่อง Groove และงานแต่งเปลือยดินผนัง กำหนดให้งานร่อง Groove เป็นลำดับงานย่อยที่ 1 และงานแต่งเปลือยดินผนัง เป็นลำดับงานย่อยที่ 2 ตามลำดับ โดยวันที่ต้องการใช้วัสดุทั้งสองงาน คือ วันที่ 1 ของการก่อสร้าง ดังนั้นวันที่ต้องการใช้วัสดุของกลุ่มงานที่ 2 จึงเป็นวันที่ 4 และกลุ่มที่เหลือของแต่ละงานย่อยจนถึงกลุ่มงานที่ 10 จะเคลื่อนที่เหมือนกัน และในตารางที่ 4.5 แสดงแผนรวมวันที่ต้องการใช้วัสดุทั้งโครงการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น ในแต่ละกลุ่มงานตั้งแต่กลุ่มงานที่ 1 ถึงกลุ่มงานที่ 10 จำนวน 26 บล็อก เคลื่อนที่ตามแท็คไทม์ที่คำนวณได้ ยกตัวอย่างเช่น กลุ่มงานที่ 1 บล็อกที่หนึ่ง วันที่ต้องการใช้วัสดุ คือวันที่ 1 ดังนั้นบล็อกที่สอง วันที่ต้องการใช้วัสดุจึงเป็นวันที่ 4 และบล็อกที่เหลือ วันที่ต้องการใช้วัสดุจะเคลื่อนที่เหมือนกันจนครบทั้ง 26 บล็อก

วิธีการส่งวัสดุขึ้นอยู่กับปริมาณในการส่งวัสดุ และเวลานำในการส่งวัสดุ โดยพิจารณาควบคู่กับปริมาณการใช้วัสดุ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบหลักๆ คือ แบบมีปริมาณขั้นต่ำถึงส่ง และแบบไม่จำกัดจำนวนส่ง ในที่นี้ขอยกตัวอย่างวิธีการส่งทั้ง 2 รูปแบบอย่างละ 1 วัสดุ โดยทำการส่งวัสดุชนิดที่เลือก ทั้งโครงการจำนวน 26 บล็อก ซึ่งวัสดุที่เลือก ได้แก่ วัสดุในกลุ่มงานที่ 6 ลำดับงานย่อยที่ 18 คือ งานปูกระเบื้องห้องน้ำทุกชั้น + ระเบียง มีรายละเอียดของวัสดุดังนี้

รายการวัสดุ	ปริมาณที่ใช้ต่อบล็อก	ปริมาณขั้นต่ำ ในการส่งวัสดุ	เวลานำใน การส่งวัสดุ
1) กระเบื้อง ซุปเปอร์ไวท์นาโน	จำนวน 2048 แผ่น	ไม่จำกัดจำนวนส่ง	60 วัน
2) กระเบื้อง Sertio	จำนวน 768 แผ่น	ไม่จำกัดจำนวนส่ง	60 วัน
3) ปูนขาว	จำนวน 104 ลูก	ขั้นต่ำ 500 ลูก/เที่ยว	14 วัน

จากตารางที่ 4.5 ทำการส่งวัสดุเข้าหน้างานก่อสร้าง ด้วยวิธีการคำนวณการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirements Planning; MRP) แบบมีปริมาณขั้นต่ำถึงส่งดังตารางที่ 4.6 และแบบไม่จำกัดจำนวนส่งดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.6 ตารางการวางแผนความต้องการวัสดุแบบปริมาณสั่งซื้อขั้นต่ำ

รายการ: ปูนขาว ปริมาณการสั่งซื้อ: ขั้นต่ำ 500 ระยะเวลาส่งมอบ: 14 วัน	Period (วันที่ต้องใช้วัสดุ)																				
	1	2	3-13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ปริมาณที่ต้องใช้: 104 ลูก/บล็อก																					
ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements)	0	0	0	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104
ตารางการรับ (Scheduled Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวด (Projected on Hand)	0	0	0	0	0	396	0	0	292	0	0	188	0	0	84	0	0	0	0	0	480
ความต้องการสุทธิ (Net Requirements)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
แผนการรับคำสั่งซื้อ (Planned Order Receipts)	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0
แผนการสั่งซื้อ (Planned Order Releases)	0	500	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 4.6 (ต่อ) ตารางการวางแผนความต้องการวัสดุแบบปริมาณสั่งซื้อขั้นต่ำ

รายการ: ปูนขาว ปริมาณการสั่งซื้อ: ขั้นต่ำ 500 ระยะเวลาส่งมอบ: 14 วัน	Period (วันที่ต้องใช้วัสดุ)																				
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
ปริมาณที่ต้องใช้: 104 ลูก/บล็อก																					
ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements)	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104
ตารางการรับ (Scheduled Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวด (Projected on Hand)	0	0	376	0	0	272	0	0	168	0	0	64	0	0	0	0	0	460	0	0	356
ความต้องการสุทธิ (Net Requirements)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0
แผนการรับคำสั่งซื้อ (Planned Order Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0
แผนการสั่งซื้อ (Planned Order Releases)	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0

ตารางที่ 4.6 (ต่อ) ตารางการวางแผนความต้องการวัสดุแบบปริมาณสั่งซื้อขั้นต่ำ

รายการ: <u>ปูนขาว</u> ปริมาณการสั่งซื้อ: ขั้นต่ำ 500 ระยะเวลาส่งมอบ: 14 วัน	Period (วันที่ต้องใช้วัสดุ)																				
	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
ปริมาณที่ต้องใช้: 104 ลูก/บล็อก	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements)	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104
ตารางการรับ (Scheduled Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวด (Projected on Hand)	0	0	252	0	0	148	0	0	44	0	0	0	0	0	440	0	0	336	0	0	232
ความต้องการสุทธิ (Net Requirements)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
แผนการรับคำสั่งซื้อ (Planned Order Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
แผนการสั่งซื้อ (Planned Order Releases)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0

ตารางที่ 4.6 (ต่อ) ตารางการวางแผนความต้องการวัสดุแบบปริมาณสั่งซื้อขั้นต่ำ

รายการ: ปูนขาว ปริมาณการสั่งซื้อ: ขั้นต่ำ 500 ระยะเวลาส่งมอบ: 14 วัน	Period (วันที่ต้องใช้วัสดุ)																				
	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	/	/	/
ปริมาณที่ต้องใช้: 104 ลูก/บล็อก																					
ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements)	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104	0	0	104	/	/	/
ตารางการรับ (Scheduled Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/
จำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวด (Projected on Hand)	0	0	128	0	0	24	0	0	0	0	0	420	0	0	316	0	0	212	/	/	/
ความต้องการสุทธิ (Net Requirements)	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/
แผนการรับคำสั่งซื้อ (Planned Order Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/
แผนการสั่งซื้อ (Planned Order Releases)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/

ตารางที่ 4.7 ตารางการวางแผนความต้องการวัสดุแบบปริมาณสั่งได้ตามต้องการ

รายการ: กระเบื้องซูปเปอร์ไวท์นาโน ปริมาณการสั่งซื้อ: L4L ระยะเวลาส่งมอบ: 60 วัน	Period (วันที่ต้องใช้วัสดุ)																			
	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	1	2	3	4	5
ปริมาณที่ต้องใช้: 2,048 แผ่น/บล็อก	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	1	2	3	4	5
ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ตารางการรับ (Scheduled Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวด (Projected on Hand)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ความต้องการสุทธิ (Net Requirements)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
แผนการรับคำสั่งซื้อ (Planned Order Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
แผนการสั่งซื้อ (Planned Order Releases)	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0

ตารางที่ 4.7 (ต่อ) ตารางการวางแผนความต้องการวัสดุแบบปริมาณสั่งได้ตามต้องการ

รายการ: กระเบื้องซูเปอร์ไวท์นาโน ปริมาณการสั่งซื้อ: L4L ระยะเวลาส่งมอบ: 60 วัน	Period (วันที่ต้องใช้วัสดุ)																			
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ปริมาณที่ต้องใช้: 2,048 แผ่น/บล็อก																				
ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ตารางการรับ (Scheduled Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวด (Projected on Hand)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ความต้องการสุทธิ (Net Requirements)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
แผนการรับคำสั่งซื้อ (Planned Order Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
แผนการสั่งซื้อ (Planned Order Releases)	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048

ตารางที่ 4.7 (ต่อ) ตารางการวางแผนความต้องการวัสดุแบบปริมาณสั่งได้ตามต้องการ

รายการ: กระเบื้องซูปเปอร์ไวท์นาโน ปริมาณการสั่งซื้อ: L4L ระยะเวลาส่งมอบ: 60 วัน	Period (วันที่ต้องใช้วัสดุ)																			
	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ปริมาณที่ต้องใช้: 2,048 แผ่น/บล็อก																				
ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ตารางการรับ (Scheduled Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวด (Projected on Hand)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ความต้องการสุทธิ (Net Requirements)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
แผนการรับคำสั่งซื้อ (Planned Order Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
แผนการสั่งซื้อ (Planned Order Releases)	2048	2048	2048	2048	2048	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0

ตารางที่ 4.7 (ต่อ) ตารางการวางแผนความต้องการวัสดุแบบปริมาณสั่งได้ตามต้องการ

รายการ: กระเบื้องซูเปอร์ไวท์นาโน ปริมาณการสั่งซื้อ: L4L ระยะเวลาส่งมอบ: 60 วัน	Period (วันที่ต้องใช้วัสดุ)																			
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
ปริมาณที่ต้องใช้: 2,048 แผ่น/บล็อก																				
ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements)	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0
ตารางการรับ (Scheduled Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวด (Projected on Hand)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ความต้องการสุทธิ (Net Requirements)	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0
แผนการรับคำสั่งซื้อ (Planned Order Receipts)	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0
แผนการสั่งซื้อ (Planned Order Releases)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 4.7 (ต่อ) ตารางการวางแผนความต้องการวัสดุแบบปริมาณสั่งได้ตามต้องการ

รายการ: กระเบื้องซูปเปอร์ไวท์นาโน ปริมาณการสั่งซื้อ: L4L ระยะเวลาส่งมอบ: 60 วัน	Period (วันที่ต้องใช้วัสดุ)																			
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
ปริมาณที่ต้องใช้: 2,048 แผ่น/บล็อก																				
ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements)	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048
ตารางการรับ (Scheduled Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวด (Projected on Hand)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ความต้องการสุทธิ (Net Requirements)	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048
แผนการรับคำสั่งซื้อ (Planned Order Receipts)	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048
แผนการสั่งซื้อ (Planned Order Releases)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 4.7 (ต่อ) ตารางการวางแผนความต้องการวัสดุแบบปริมาณสั่งได้ตามต้องการ

รายการ: กระเบื้องซูปเปอร์ไวท์นาโน ปริมาณการสั่งซื้อ: L4L ระยะเวลาส่งมอบ: 60 วัน	Period (วันที่ต้องใช้วัสดุ)																			
	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
ปริมาณที่ต้องใช้: 2,048 แผ่น/บล็อก																				
ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements)	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0
ตารางการรับ (Scheduled Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
จำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวด (Projected on Hand)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ความต้องการสุทธิ (Net Requirements)	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0
แผนการรับคำสั่งซื้อ (Planned Order Receipts)	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0
แผนการสั่งซื้อ (Planned Order Releases)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 4.7 (ต่อ) ตารางการวางแผนความต้องการวัสดุแบบปริมาณสั่งได้ตามต้องการ

รายการ: กระเบื้องซูปเปอร์ไวท์นาโน ปริมาณการสั่งซื้อ: L4L ระยะเวลาส่งมอบ: 60 วัน	Period (วันที่ต้องใช้วัสดุ)																			
	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	/	/	/	/
ปริมาณที่ต้องใช้: 2,048 แผ่น/บล็อก	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	/	/	/	/
ความต้องการขั้นต้น (Gross Requirements)	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	/	/	/	/
ตารางการรับ (Scheduled Receipts)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
จำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวด (Projected on Hand)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
ความต้องการสุทธิ (Net Requirements)	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	/	/	/	/
แผนการรับคำสั่งซื้อ (Planned Order Receipts)	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	/	/	/	/
แผนการสั่งซื้อ (Planned Order Releases)	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	0	0	2048	/	/	/	/

จากตารางที่ 4.6 แสดงแผนการส่งวัสดุแบบมีปริมาณขั้นต่ำถึงส่ง โดยทำการส่งวัสดุปูนขาว จำนวน 104 ลูก/บล็อก มีระยะเวลาส่งมอบวัสดุคือ 14 วัน โดยมีความต้องการใช้วัสดุทุก ๆ 3 วัน เริ่มตั้งแต่วันที่ 16, 19, 22, 25 ไปเรื่อยๆจนถึงวันที่ 91 ดังนั้นหากต้องการใช้วัสดุวันแรก คือ วันที่ 16 คนทำงานจะต้องทำการส่งวัสดุล่วงหน้าไว้ในวันที่ 2 โดยส่งวัสดุขั้นต่ำที่จำนวน 500 ลูก และสามารถใช้ได้ถึงจำนวน 4.8 บล็อก เนื่องจาก 1 บล็อกใช้จำนวน 104 ลูก จะมีวัสดุใช้ถึง วันที่ 25 โดยเหลือวัสดุจำนวน 84 ลูก หลังจากนั้นต้องทำการส่งครั้งถัดไปในวันที่ 14 เพื่อให้มี วัสดุใช้ในวันที่ 28 พอวัสดุลดจำนวนลงไม่พอกับการใช้งานที่จำนวน 104 ลูก/บล็อก จึงทำการ ส่งอีกครั้ง ทำลักษณะนี้ไปเรื่อยๆจนจบทั้งโครงการ ซึ่งแผนดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ วัสดุชนิดอื่นๆที่เป็นการส่งแบบมีปริมาณขั้นต่ำเช่นเดียวกัน

จากตารางที่ 4.7 แสดงแผนการส่งวัสดุแบบไม่จำกัดจำนวนส่ง โดยทำการส่งวัสดุกระเบื้อง ชุบเปอร์ไวท์นาโนจำนวน 2,048 แผ่น/บล็อก มีระยะเวลาส่งมอบวัสดุคือ 60 วัน โดยมีความ ต้องการใช้วัสดุทุก ๆ 3 วัน เริ่มตั้งแต่วันที่ 16, 19, 22, 25 ไปเรื่อยๆจนถึงวันที่ 91 เช่นเดียวกับ การส่งวัสดุก่อนหน้านี้ ดังนั้นหากต้องการใช้วัสดุวันแรกคือวันที่ 16 คนทำงานต้องทำการส่ง ล่วงหน้าถอยหลังไป 60 วัน คือวันที่ 16 ของสองเดือนก่อนหน้า หากต้องการใช้วัสดุในวันที่ 19 ให้ส่งวัสดุก่อนล่วงหน้าในวันที่ 19 ของสองเดือนก่อนหน้านั้นตามจำนวนที่ต้องการใช้ ทำ ลักษณะนี้ไปเรื่อยๆจนครบทุกบล็อก ทั้งนี้การส่งวัสดุแบบเดิมเป็นการส่งโดยคนทำงานส่ง เช็ด วัสดุเองไปเรื่อยๆไม่มีระบบ อาจเกิดความผิดพลาดจากการลืมส่งได้ ซึ่งวิธีการคำนวณการ วางแผนความต้องการวัสดุดังกล่าว จะช่วยตอบโจทย์เรื่องการส่งวัสดุเข้าหน้างานตามความ ต้องการใช้อย่างไม่ขาด โดยไม่ต้องพึ่งคนทำงานเพียงคนเดียว

4.2 การควบคุมด้วยการมอง (Visual Control)

ผลจากการวิเคราะห์การไม่มีการควบคุมด้วยการมอง เพื่อติดตามความคืบหน้าในการก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหาหลัก ๆ คือ

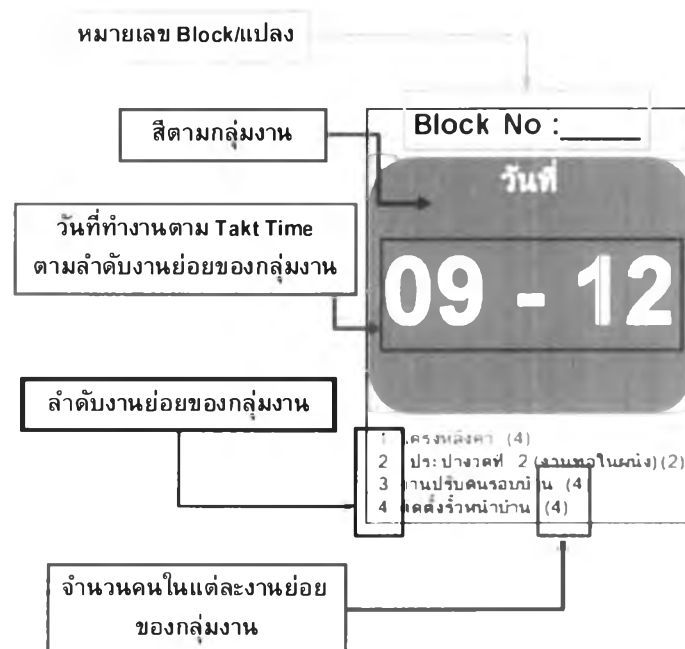
- ไม่ทราบประเภทของงานที่กำลังก่อสร้างอยู่ภายในบ้าน
- ไม่ทราบประเภทของทีมงานที่กำลังก่อสร้างอยู่ภายในบ้าน
- ไม่ทราบจำนวนของทีมงานที่ต้องใช้ในการก่อสร้าง
- ไม่ทราบสถานะความคืบหน้าของบ้านที่กำลังก่อสร้างเมื่อเทียบกับแผนก่อสร้าง เช่น เร็วกว่าแผน หรือล่าช้ากว่าแผน

และปัญหาอื่นๆ ยกตัวอย่างเช่น ไม่ทราบข้อบกพร่องและสูญเสียเวลารอคอยที่เกิดจากการแก้ไขงาน ของการเข้าทำงานในลำดับขั้นตอนที่ไม่ถูกต้องของคนทำงาน เช่น การเข้างานโครงหลังคา กับ งานมุง หลังคา ในกรณีนี้เข้างานมุงหลังคาก่อนงานโครงหลังคา คนทำงานมุงหลังคาตั้งกระเบื้องเข้ามาเตรียม ไว้ โดยกองกระเบื้องในตำแหน่งหน้าบ้านของหลังที่จะทำการมุงหลังคา ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือ

คนทำงานโครงการหลังคาต้องสูญเสียเวลาขนย้ายกระเบื้องเข้าในบ้านก่อน จึงจะสามารถยกโครงหลังขึ้นไปทำงานบนหลังคาได้ เป็นต้น ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจึงทำการออกแบบการควบคุมด้วยการมอง โดยการใช้ป้ายควบคุมและสีเสื้อของคนทำงานในแต่ละกลุ่มงาน เนื่องจากราคาต้นทุนไม่สูงมาก และสามารถตอบสนองข้อมูลที่ต้องการในปัจจุบันได้อย่างครบถ้วน รายละเอียดภายในป้ายควบคุมดังตารางที่ 4.8 และรูปที่ 4.3 ส่วนรูปแบบเสื้อที่ใช้ควบคุมคนทำงานแสดงดังรูปที่ 4.4 สุดท้ายสามารถสรุปเป็นคู่มือดังตารางที่ 4.9 ดังนี้

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของป้ายควบคุม

รายละเอียดของป้ายควบคุม	เพื่อแก้ไขปัญหา
หมายเลข Block/แปลง	ไม่ทราบสถานะความคืบหน้าของบ้านที่กำลังก่อสร้าง
สีตามกลุ่มงาน	ไม่ทราบประเภทของงานที่กำลังก่อสร้างอยู่ภายในบ้าน
วันที่ทำงานตาม Takt Time	ไม่ทราบสถานะความคืบหน้าของบ้านที่กำลังก่อสร้าง
ลำดับงานย่อยของกลุ่มงาน	ไม่ทราบประเภทของงานและทีมงานของบ้านที่กำลังก่อสร้าง
จำนวนคนในแต่ละกลุ่มงานย่อย	ไม่ทราบจำนวนทีมงานของบ้านที่กำลังก่อสร้าง



รูปที่ 4.3 มาตรฐานป้ายควบคุมการก่อสร้าง



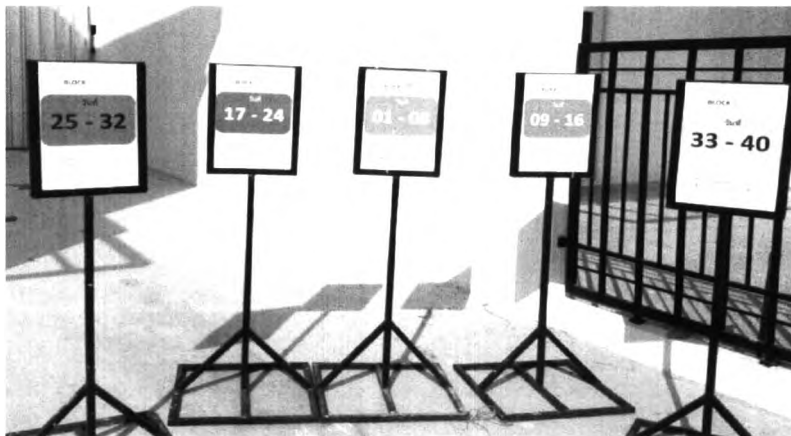
รูปที่ 4.4 รูปแบบเสื้อที่ใช้ควบคุมคนทำงาน

รูปแบบของเสื้อ ประกอบด้วย

- เจดสีที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มงาน ได้แก่
 - 1) งานเตรียมความพร้อม: สีแดงเลือดหมู
 - 2) กลุ่มที่ 1: สีเทา
 - 3) กลุ่มที่ 2: สีน้ำตาล
 - 4) กลุ่มที่ 3: สีน้ำเงิน
 - 5) กลุ่มที่ 4: สีฟ้า
 - 6) กลุ่มที่ 5: สีเหลือง
 - 7) กลุ่มที่ 6: สีเขียวอ่อน
 - 8) กลุ่มที่ 7: สีส้ม
 - 9) กลุ่มที่ 8: สีเขียวเข้ม
 - 10) กลุ่มที่ 9: สีชมพู
 - 11) กลุ่มที่ 10: สีม่วง

ระบุเลขด้านหลังเสื้อ เป็นเลขลำดับงานย่อยภายในกลุ่มงาน (ตามตารางที่ 4.3) เช่น ลำดับงานย่อยที่ 27 ของกลุ่มงานที่ 8

สรุปผลที่ได้จากการใช้การควบคุมด้วยการมองเห็นว่า มีความชัดเจนของการสื่อสารระหว่างคนทำงานในแต่ละกลุ่มงาน ผู้ตรวจงานสามารถทราบสถานะความคืบหน้าของบ้านที่กำลังก่อสร้างได้ทันที เช็คจำนวนคนงานที่ต้องใช้ทำงานในแต่ละงานย่อย ว่ามีจำนวนคนครบถ้วนหรือไม่ และงานย่อยต่างๆเข้าทำงานในลำดับงานที่ถูกต้อง ดังรูปที่ 4.5 ถึงรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.5 ตัวอย่างป้ายควบคุมที่ใช้หน้างานก่อสร้าง



รูปที่ 4.6 ตัวอย่างป้ายควบคุมที่วางไว้หน้าบ้านแต่ละหลัง



รูปที่ 4.7 คนทำงานใส่เสื้อตามสีและลำดับงานย่อยที่กำหนด



รูปที่ 4.8 คนทำงานใส่เสื้อตามสีและลำดับงานย่อยที่กำหนดในระหว่างก่อสร้าง



ในรูปที่ 4.5 แสดงให้เห็นตัวอย่างป้ายควบคุมที่ใช้หน้างานก่อสร้าง โดยแต่ละป้ายจะยกไปวางไว้ที่หน้าบ้านแต่ละหลังที่ทำการก่อสร้างดังรูปที่ 4.6 นอกจากนี้ในรูปที่ 4.7 และรูปที่ 4.8 แสดงให้เห็นคนทำงานใส่เสื้อตามสีและลำดับงานย่อยที่กำหนด เข้าทำงานในแต่ละกลุ่มงาน

4.3 คู่มือมาตรฐานการทำงาน


เพื่อให้การทำงานมีระบบ ดังนั้นจึงได้จัดทำคู่มือมาตรฐานการทำงานของกลุ่มงานสร้างทาว์นเฮาส์ ซึ่งประกอบไปด้วย 50 งานย่อย โดยจะแสดงขั้นตอนพร้อมภาพประกอบ จุดควบคุม และวิธีการควบคุมงาน ดังแสดงในตารางที่ 4.9

4.3 คู่มือมาตรฐานการทำงาน ประกอบด้วยงานย่อย จำนวน 50 งาน ดังตารางที่ 4.9




ตารางที่ 4.9 มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>1</p> <p>งานดอกเสาชิม</p>  <p>ภาพแสดงการหาตำแหน่งเสาชิมด้วย กล่องประมวลผลรวม</p>  <p>ภาพแสดงรายละเอียดของเสาชิม</p>	<p>1.1 ทำการตรวจสอบหมุดเสาชิมด้วยกล่องประมวลผลรวม หรือกล่องวัดมุมเพื่อวางตำแหน่งเสาชิม แล้วตอกหมุดไม้ไว้ที่ตำแหน่งที่ต้องการ</p> <p>1.2 ตรวจสอบขนาด (หน้าตัด x ความยาว) เหล็ก Plate ต้องตั้งฉากกับตัวเข็ม ตรวจสอบลักษณะของเนื้อคอนกรีตเสาชิม (ไม่แตกหัก, บิ่น หรือ มีรอยร้าว, รุพุน) ตรวจสอบวันที่ผลิต (ดูอายุคอนกรีต) ต้องมีอายุมากกว่า 7 วันก่อนทำการดอกเสาชิม โดยดูจากวันที่ผลิตที่ตัวเสาชิม และให้โฟร์แมนจดวันที่ผลิตและวันดอกเสาชิมลงใน Check List</p>	<p>1.1 ตรวจสอบหมุดเสาชิมว่ามีกรวางถูกต้อง ครบถ้วน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง</p> <p>1.2 ตรวจสอบขนาด คุณภาพเสาชิม และวันผลิต และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง</p>	<p>1.1 บันทึกการดอกเสาชิม และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>1.2 บันทึกการดอกเสาชิม และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>1 งานตอกเสาเข็ม</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งปั้นจั่นและตอกเสาเข็มก่อนแรก</p>  <p>ภาพแสดงการต่อเสาเข็มท่อนที่สอง</p>  <p>ภาพแสดงการนับ Blow Count</p>	<p>1.3 ติดตั้งปั้นจั่นโครง/เลื่อนปั้นจั่นมายังตำแหน่งแล้วทำการยกเสาเข็มท่อนแรกมาตอกลงบนตำแหน่งที่กำหนดไว้ตามหมุดไม้</p> <p>1.4 นำเสาเข็มท่อนที่สองมาขีดเส้นสำหรับการนับ Blow Count แล้วยกขึ้นต่อกับท่อนแรกด้วยวิธีการเชื่อมแล้วตอกลงไป</p> <p>1.5 ทำการนับ Blow Count เพื่อเป็นจุดที่หยุดตอกเสาเข็ม โดยจำนวน Blow Count นั้นขึ้นอยู่กับขนาดเสาเข็มและตุ้มที่ใช้ตอก ซึ่งจะต้องตรวจนับตามเอกสารการออกแบบที่ได้รับมา สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>1.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>1.4 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>1.5 ตรวจสอบ Blow Count และตรวจสอบจำนวน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>1.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>1.4 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>1.5 บันทึกการตอกเสาเข็ม และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

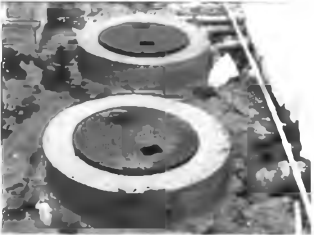

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>2 งานขุดดิน/ตัดหัวเข็ม งานฐานราก</p>  <p>ภาพแสดงการขุดดินรอบเสาเข็ม</p>  <p>ภาพแสดงการตัดเสาเข็มเสร็จเรียบร้อยแล้ว</p>  <p>ภาพแสดงการทำฐานรากแล้วเสร็จ</p>	<p>2.1 ตรวจสอบหมดเสาเข็มแล้วขุดดินรอบเสาเข็มตามขนาดที่ระบุไว้ในแบบ โดยใช้ตลับเมตรวัดตรวจสอบความลึกจากผิวดินให้มีความลึกอยู่ใต้ระดับของทรายหยาบ</p> <p>2.2 ตัดหัวเสาเข็มด้วยเครื่องตัดระวางอย่าให้กระทบกระเทือนเสาเข็ม และไม่ควรรใช้วิธีการสกัดหรือทุบออกอาจทำให้เสาเข็มหักต่ำกว่าระดับได้ หลังจากนั้นนำแบบหล่อสำเร็จรูปมาวาง</p> <p>2.3 ทำการเทคอนกรีตผสมเสร็จ ลงในแบบหล่อที่เตรียมไว้ โดยต้องมีการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเพื่อนำไปทดสอบ/ตรวจสอบกำลังคอนกรีตตามหลักวิศวกรรม</p>	<p>2.1 ตรวจสอบการเอียงศูนย์ว่าเสาเข็มมีการเอียงศูนย์หรือไม่ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>2.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>2.3 ตรวจสอบคอนกรีตจากก้อนตัวอย่างว่า มีกำลังอัดตรงตามการออกแบบ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>2.1 บันทึกการตอกเสาเข็ม และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>2.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>2.3 บันทึกการตอกเสาเข็ม และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>


ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>3 งานติดตั้ง DOS</p>  <p>ภาพแสดงการขุดดินที่แนวระดับ</p>  <p>ภาพแสดงการเทคอนกรีตฐานรองรับถึง</p>  <p>ภาพแสดงการก่ออิฐฝ้าถึง</p>	<p>3.1 ทำระดับและหาตำแหน่งการติดตั้งถึงเพื่อกำหนดพื้นที่ก่อนจะขุดดินให้ได้ระดับที่กำหนด จากนั้นตอกเสาเข็มตามจำนวน และขนาดให้ได้ระดับ รอกันหลุมด้วยทรายหยาบบดอัดให้แน่น เทคอนกรีตหยาบก่อนที่จะวางเหล็กเสริม และเทคอนกรีตตามแบบ</p> <p>3.2 รอคอนกรีตฐานรองรับแห้ง แล้วนำถัง DOS วางลงบนฐานที่เตรียมไว้โดยต่ออุปกรณ์ ตามแบบของถังรุ่นนั้นๆ โดยต้องใส่น้ำไว้ในถังให้เต็มด้วยเพื่อป้องกันถังแตกเมื่อฝังกลับ แล้วทำการฝังกลับถัง</p> <p>3.3 ทำการรตแต่งฝ้าถึงให้ได้ระดับ โดยก่ออิฐล้อมรอบฝ้าถึงตามแบบ</p>	<p>3.1 ตรวจสอบระดับว่า ถูกต้องตามแบบ น้ำจากตัวอาคารสามารถไหลเข้าได้ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>3.2 ตรวจสอบถังว่า ถูกต้องตามแบบและ Spec. และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>3.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>3.1 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) เสาเข็ม และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>3.2 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) เสาเข็ม และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>3.3 ไม่มี เสาเข็ม และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>


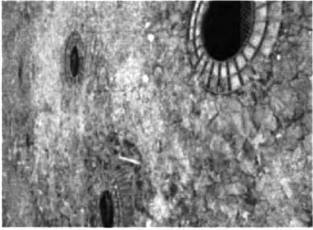

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>3</p> <p>งานติดตั้งถัง DOS</p>  <p>ภาพแสดงถังบำบัดที่ต่อระบบท่อแล้ว</p>	<p>3.4 ทำการฉาบเก็บให้เรียบร้อย และทำการตั้งแบบทำระดับ เพื่อเทคอนกรีต สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>3.4 ตรวจสอบงานว่า มีความเรียบร้อยสมบูรณ์ ฉาบเก็บงานดี ตรวจสอบดูว่า ไม่มีการแตกร้าวเสียหาย และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>3.4 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>4</p> <p>งานประปา/สุขาภิบาลใต้พื้นชั้นล่าง งานท่อ ก่อจัดปลวก</p>  <p>ภาพแสดงวางระบบประปาพื้นชั้นล่าง</p>	<p>4.1 ทำลักษณะเดียวกับงานประปาในข้อ 6.5 ถึงข้อ 6.6</p>	<p>4.1 ตรวจสอบลักษณะเดียวกับงานประปาในข้อ 6.5 ถึงข้อ 6.6 และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>4.1 ตรวจสอบลักษณะเดียวกับงานประปาในข้อ 6.5 ถึงข้อ 6.6 และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>5 งานบ่อพักและท่อระบายน้ำโยหิน</p>  <p>ภาพแสดงงานปรับดิน</p>	<p>5.1 ปรับดินรอบบ้าน</p> <p>5.2 ลงบ่อพักเล็ก ท่อโยหิน</p> <p>5.3 ตรวจสอบความเรียบร้อย และระดับบ่อพักท่อโยหิน</p>	<p>5.1 ตรวจสอบความเรียบร้อยของงานปรับดิน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>5.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>5.3 ตรวจสอบระดับบ่อพัก ท่อโยหิน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>5.1 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>5.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>5.3 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>6 งาน Flat Slab</p>  <p>ภาพแสดงวางผังโดย SURVEY</p>  <p>ภาพแสดงวางผัง Dos บ่อตกไขมัน</p>  <p>ภาพแสดงการปรับดินให้ได้ระดับตามแบบ</p>	<p>6.1 วาง LAYOUT งานพื้นแปลง เพื่อกำหนดระดับและแนว</p> <p>6.2 วางผัง Dos /ท่อโยหิน – บ่อพัก / บ่อตกไขมัน</p> <p>6.3 ปรับระดับดินพื้นที่ในงานก่อสร้าง</p>	<p>6.1 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>6.2 ตรวจสอบระดับและขนาดถูกต้องตามแบบ มีทรายรองพื้น ความหนาตามแบบ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>6.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>6.1 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>6.2 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>6.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>6 งาน Flat Slab</p>  <p>ภาพแสดงการเข้าแบบด้านข้าง</p>  <p>ภาพแสดงวางระบบประปาพื้นชั้นล่าง</p>  <p>ภาพแสดงการปูพลาสติกรองพื้น</p>	<p>6.4 เข้าแบบ (แผ่นพื้น) รอบนอกทั้งหมด</p> <p>6.5 วางระบบประปาพื้นชั้นล่าง และปิดปากท่อประปាក่อนเทคอนกรีต</p> <p>6.6 ปูพลาสติกรองพื้นและเหล็กตะแกรง + เหล็กเสริมพิเศษ</p>	<p>6.4 ตรวจสอบแบบหล่อ ตั้งแบบ แข็งแรงได้แนวได้ระดับตามแบบ การยึดแน่นหนาแข็งแรง และ พนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>6.5 ตรวจสอบงานระบบประปา แล้วเสร็จถูกต้องตามแบบ และ พนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>6.6 ตรวจสอบการปูแผ่นพลาสติก และ เหล็กตะแกรงตามแบบ และ พนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>6.4 คู่มือการตรวจ QC Plan และ ตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>6.5 คู่มือการตรวจ QC Plan และ ตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>6.6 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และ ตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>


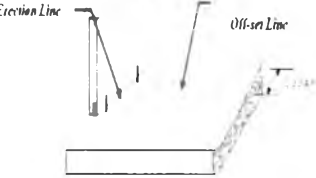
ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>6 งาน Flat Slab</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งเหล็ก Drop เพื่อ Control ระดับ</p>  <p>ภาพแสดงการใช้เหล็กปาดคอนกรีตเป็นตัว ระดับปาดคอนกรีตให้เรียบ</p>  <p>ภาพแสดงการเสียบเหล็ก Dowel</p>	<p>6.7 ติดตั้งแบบเหล็ก Drop พื้น</p> <p>6.8 จากนั้นทำการเทคอนกรีต Flat Slab พร้อมปาดระดับให้เรียบร้อย</p> <p>6.9 เสียบเหล็ก Dowel</p>	<p>6.7 ตรวจสอบตำแหน่ง ระดับ ขนาด และจำนวนของเหล็กเสริมว่า ถูกต้องตามแบบ ติดตั้งแข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>6.8 ตรวจสอบการจี้เขย่าคอนกรีตปูนจะ แน่นลงไปแบบ และพนักงาน ต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>6.9 ตรวจสอบตำแหน่งเสียบเหล็กให้ ครบตามแบบ และพนักงานต้องใส่ เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>6.7 คู่มือการตรวจ QC Plan และ ตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือด หมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>6.8 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่ พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนด ด้วยสายตา</p> <p>6.9 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบ สีเสื้อที่ พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนด ด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>6 งาน Flat Slab</p>  <p>ภาพแสดงการถอด Drop พร้อมขีดแต่งผิวให้เรียบ</p>	<p>6.10 การถอด Drop พร้อมขีดแต่งผิวให้เรียบ สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>6.10 ตรวจสอบระดับพื้นคอนกรีตได้ระดับตามแบบการลดระดับต่าง ๆ ถูกต้อง ตรวจสอบสภาพคอนกรีต ไม่แตกร้าวเป็นโพรงจนเห็นเหล็กเสริม ตรวจสอบตำแหน่ง Drop ถูกต้องตามแบบ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง</p>	<p>6.10 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเล็ดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>7 งานเข็มรั้ว ฐานราก</p>  <p>ภาพแสดงการขุดดินรอบเสาเข็ม</p>  <p>ภาพแสดงการขุดดินรอบเสาเข็ม</p>	<p>7.1 ผูกเหล็กฐานรากตามแบบ แล้วทำการเข้าแบบหล่อคอนกรีต และค้ำยันให้แน่นหนา โดยอาจใช้ไม้แบบหรือแบบเหล็กก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการทำงาน</p> <p>7.2 เทคอนกรีตลงในแบบ ทิ้งไว้ 24 ชม. แล้วทำการแกะแบบหล่อออก</p>	<p>7.1 ทำการตรวจสอบการผูกเหล็กฐานราก และการเข้าแบบหล่อ ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง</p> <p>7.2 ทำการตรวจสอบสภาพคอนกรีตเบื้องต้นว่ามีความสมบูรณ์หรือไม่ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง</p>	<p>7.1 ตรวจสอบตามแบบก่อสร้าง และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเล็ดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>7.2 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเล็ดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>7</p> <p>งานเสริมรั้วฐานราก</p>  <p>ภาพแสดงการขุดดินรอบเสาเข็ม</p>	<p>7.3 เจาะเสียบเหล็ก Dowel ขนาด DB 16 mm กับฐานราก</p>	<p>7.3 ทำการตรวจสอบการเจาะเสียบเหล็กครบทุกฐานราก และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>7.3 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>8</p> <p>งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปชั้น 1, 2 และ 3</p>  <p>ภาพแสดงการตีเส้นการติดตั้ง (Erection Line) และแนวเส้นตรวจสอบ (Off-Set Line) บริเวณพื้น Flat Slab</p>	<p>8.1 ก่อนทำการติดตั้ง ทางชุดสำรวจของโครงการจะเข้ามาดำเนินการตีเส้นการติดตั้ง (Erection Line) และแนวเส้นตรวจสอบ (Off-Set Line) บริเวณพื้น Flat Slab ไว้ล่วงหน้า พร้อมทั้งทำการปรับระดับโบลท์ Bolt ที่รองรับผนัง เพื่อเป็นการปรับระนาบของแผ่นผนัง และเพื่อเกิดความรวดเร็วในการติดตั้ง และเมื่อตั้งแล้วก็สามารถทำการปรับระดับของแผ่นแบบละเอียดได้ในภายหลังด้วยการขันโบลท์ (Bolt) ขึ้นลงด้วยประแจปากตาย</p>	<p>8.1-8.13 ดูเอกสารประกอบการติดตั้งผนังสำเร็จรูปในภาคผนวก บ และป และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>8.1-8.13 ดูเอกสารประกอบการติดตั้งผนังสำเร็จรูปในภาคผนวก บ และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>8 งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปชั้น 1, 2 และ 3</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งผนังชั้นที่ 1</p>  <p>ภาพแสดงการตรวจแนวตั้งของผนังด้วยระดับน้ำ</p>  <p>ภาพแสดงการยึดค้ำยันด้วย Push-Pull Prop</p>	<p>8.2 ทำการติดตั้งผนังชั้นที่ 1 โดยยกเว้นผนังด้านหน้าและหลังน้ำเอาไว้ก่อน</p> <p>8.3 ทำการตรวจแนวตั้งของผนังอย่างหยาบด้วยระดับน้ำ และทาปรับระดับน้ำหลังแผ่นเพื่อให้หลังแผ่น Wall 1 เสมอกัน</p> <p>8.4 ทำการยึดค้ำยันด้วย Push-Pull Prop เมื่อตั้งจบบนชั้นล่างแล้ว ทำการปรับละเอียดด้วยตั้ง โดยทำการวัดแนวบน และแนวล่าง โดยปรับตั้งด้วย Prop แล้วทำการเชื่อม Plate ที่จุดเชื่อมต่อต่างๆและทำการเสียบเหล็กบริเวณจุดรอยต่อแผ่น</p>	<p>8.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>8.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>8.4 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>8.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>8.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>8.4 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)	
<p>8</p>	<p>งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปชั้น 1, 2 และ 3</p>  <p>ภาพแสดงการเข้าแบบรอยต่อ</p>  <p>ภาพแสดงการกรอกปูนซีเมนต์ไม่หดตัว (Non-Shrink)</p>  <p>ภาพแสดงการขัน Eye Bolt M9</p>	<p>8.5 ทำการเข้าแบบรอยต่อแผ่น</p> <p>8.6 ทำการกรอกปูนซีเมนต์ไม่หดตัว (Non-Shrink)</p> <p>8.7 ก่อนทำการติดตั้งพื้นชั้นที่ 1 ให้ขัน Eye Bolt M9 ที่ขอบพื้นที่ทั้งหมด เพื่อใช้ยึดพื้นเข้าด้วยกันและทำการติดตั้งพื้นชั้นที่ 1 ทั้งหมดเข้ากับตัวบ้าน ตามแบบ</p>	<p>8.5 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>8.6 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>8.7 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>8.5 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>8.6 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>8.7 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>8 งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปชั้น 1, 2 และ 3</p>  <p>ภาพแสดงการร้อยเหล็กเข้าหัว Eye Bolt M9</p>  <p>ภาพแสดงงานผนังชั้นที่ 2</p>  <p>ภาพแสดงการปรับระดับของ Leveling Bolt</p>	<p>8.8 ร้อยเหล็กเข้าหัว Eye Bolt M9 ผ่านทั้งพื้น ให้ครบทุกหัว และติดตั้งอุปกรณ์ Key Guide วัดระนาบขอบผิวพื้นด้านบนให้เสมอกัน กรณีต้องการปรับระดับแผ่นพื้นชั้น ให้ใช้ Shim plate ใส่ที่ใต้พื้นด้านล่าง</p> <p>8.9 ทำการติดตั้งผนังชั้นที่ 2 ในส่วนของผนังด้านหน้า และหลังน้ำที่เหลือทั้งหมด ด้วยวิธีการติดตั้งผนังในหน้า 7</p> <p>8.10 ในกรณีที่ผนังสูงไม่เท่ากัน ให้ดำเนินการปรับระดับของ Leveling Bolt เพื่อให้ขอบผนังบนเสมอกัน</p>	<p>8.8 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>8.9 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>8.10 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>8.8 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>8.9 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>8.10 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>



ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการทำงานก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)	
<p>8</p>	<p>งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปชั้น 1, 2 และ 3</p>  <p>ภาพแสดงงานผนังชั้นที่ 2</p>  <p>ภาพแสดงงานผนังชั้นที่ 3</p>  <p>ภาพแสดงงานชิ้นส่วนหน้าฉาก</p>	<p>8.11 ทำการติดตั้งผนังชั้นที่ 2 ทั้งหมด โดยวิธีการติดตั้งทำเหมือนกับการติดตั้งผนังชั้นที่ 1</p> <p>8.12 ทำการติดตั้งผนังชั้นที่ 3 ทั้งหมดโดยวิธีการติดตั้งทำเหมือนกับการติดตั้งผนังชั้นที่ 1 และ 2</p> <p>8.13 กรณีที่บ้าน Type ไหนมีชิ้นส่วนหน้าฉาก (Precast Facade) ให้ดำเนินการติดตั้งชิ้นส่วนดังกล่าวให้ตรงตามแบบ</p>	<p>8.11 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>8.12 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>8.13 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>8.11 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>8.12 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>8.13 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>9</p>	<p>งานติดตั้งรั้วบ้าน</p>  <p>ภาพแสดงตีเส้นเต้า</p>  <p>ภาพแสดงติดตั้งรั้วแนวขวาง</p>  <p>ภาพแสดง ติดตั้งรั้วแผ่นยาว</p>	<p>9.1 หาแนวและตีเส้นเต้าแนวรั้วหลังบ้าน และหาระดับการติดตั้งแผ่นรั้วหลังบ้าน</p> <p>9.2 ติดตั้งรั้วแนวขวาง</p> <p>9.3 ติดตั้งรั้วแผ่นยาวประกอบเข้ากับแผ่นขวาง โดยใช้เครนยกแผ่นรั้วแนวขวางมาตั้งทีละคู่ ปรับตั้ง ระดับ แนวให้ได้ก่อนนำแผ่นอื่นมาติดตั้งแล้วยึดปลายแผ่นรั้วติดกับตัวบ้าน</p>	<p>9.1 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>9.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>9.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>9.1 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>9.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>9.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

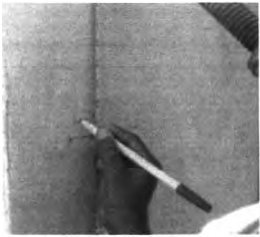


ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>9 งานติดตั้งร้วบ้าน</p>  <p>ภาพแสดง ติดตั้งร้วแผ่นยาว</p>	<p>9.4 ติดตั้งเสาเข็มและแผ่นร้วหลังริม โดยยกแผ่นร้วที่อยู่ระหว่างแผ่นร้วหน้าบ้านกับแผ่นร้ว 2.00m. มาประกอบเข้ากับปลายโดยใช้เสาสำเร็จรูปยึดติดระหว่างแผ่นโดยใช้เสาสำเร็จรูปตั้งกล่าวนี้จะรองรับด้วยเข็มเหล็กเหลี่ยม 0.15 x 0.15 x 3.00 m. ซึ่งแยกโครงสร้างต่างหากจากแผ่นหลักสิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>9.4 ตรวจสอบระดับและตั้ง ตรวจสอบความแข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>9.4 ตรวจสอบด้วยสายตา หรือใช้ระดับน้ำ ตรวจสอบเบื้องต้นตรวจสอบความแข็งแรงว่าการติดตั้งมีความแข็งแรงไม่โยกไปมาได้ และมีการGroutเรียบร้อย และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>10 งานโครงหลังคา</p>  <p>ภาพแสดงการตัดแยกโครงหลังคา</p> <p>ภาพแสดงการเรียงชิ้นส่วนของโครงถักตามตำแหน่ง</p>	<p>10.1 คัดแยกชิ้นส่วนโครงหลังคาออกจากกอง โดยแยกออกตามชนิดของโครงนั้นๆ ซึ่งจะมียี่ห้ออยู่ที่ตัวของโครงถักในแต่ละชิ้น หากมีชิ้นส่วนใดติดกันให้ตัดด้วยกรรไกรตัดสังกะสี</p> <p>10.2 นำชิ้นส่วนของโครงถักที่แยกแล้วมาเรียงตามตำแหน่งบนพื้นที่เรียบ</p>	<p>10.1 ตรวจสอบขนาดชิ้นส่วนว่าถูกต้องตามแบบหรือไม่ และตรวจสอบสภาพของชิ้นส่วน เป็นของใหม่ไม่เป็นสนิม ไม่บิดงอ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p> <p>10.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>10.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>10.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>10</p> <p>งานโครงหลังคา</p>  <p>ภาพแสดงการประกอบโครงถักที่ละชั้น</p>  <p>ภาพแสดงการขนย้ายจากจุดที่ประกอบมาวางรอบบริเวณตัวบ้าน</p>  <p>ภาพแสดงการยกย้ายขึ้นบนตัวบ้านด้วยเชือก</p>	<p>10.3 ประกอบโครงถักทีละชั้นด้วยสกรูชนิด โดยใช้ส่วนช่วยในการไข และให้สังเกตว่าที่ปลายของชั้นส่วนจะมีรูสำหรับไขสกรูตรงกัน หากมีชั้นส่วนใดไม่ตรงรูให้ตรวจสอบว่ามีการประกอบผิดตำแหน่งหรือไม่อีกครั้ง</p> <p>10.4 ขนย้ายมาบริเวณตัวบ้าน เพื่อรอการยกย้ายขึ้นติดตั้ง</p> <p>10.5 ผูกเชือกที่โครงถักสองด้าน แล้วยกขึ้นบนตัวบ้านจนครบ เพื่อรอการเจาะยึดกับตัวบ้าน</p>	<p>10.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง</p> <p>10.4 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง</p> <p>10.5 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง</p>	<p>10.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>10.4 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>10.5 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

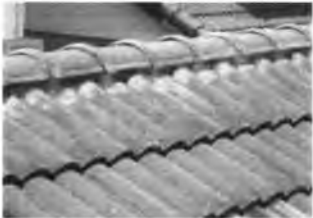

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>10 งานโครงหลังคา</p>  <p>ภาพแสดงการใช้ตลับเมตรวัดความสูงของระดับ ผนัง</p>  <p>ภาพแสดงการเจาะด้านบนผนังเพื่อยึดเหล็ก ฉาก</p>  <p>ภาพแสดงการยึดโครงกับเหล็กฉาก</p>	<p>10.6 ตรวจสอบระดับหลังคาจากระดับของผนัง โดยเลือกส่วนที่สูงที่สุดของผนังเป็นเกณฑ์ในการยึดเหล็กฉาก</p> <p>10.7 ยึดSupportเหล็กฉากด้วยสกรูฝังพุกเหล็ก ตามตำแหน่งที่กำหนดอยู่บนตัวแผ่นผนังและในแบบ</p> <p>10.8 ประกอบโครงถักหลังคาเข้ากับเหล็กฉากด้วยสกรูชนิด</p>	<p>10.6 ตรวจสอบแนวเส้นการติดตั้ง มีการตีแนวเส้นที่ถูกต้องก่อนการติดตั้ง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลืองหมุย</p> <p>10.7 ตรวจสอบการประกอบโครงหลังคาถูกต้องตามแบบ ยึดชิ้นส่วนด้วยเกลียวป้อย แข็งแรงและพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลืองหมุย</p> <p>10.8 การติดตั้งยึดโครง Smart Truss กับผนังด้วย Plate ครอบถูกต้องเป็นไปตามแบบและพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลืองหมุย</p>	<p>10.6 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเสื้อหมุยตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>10.7 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเสื้อหมุยตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>10.8 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเสื้อหมุยตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

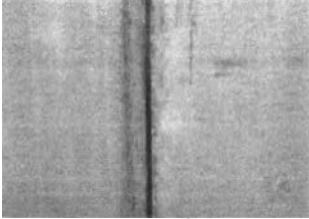
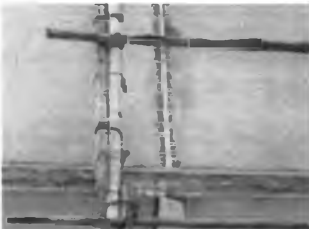
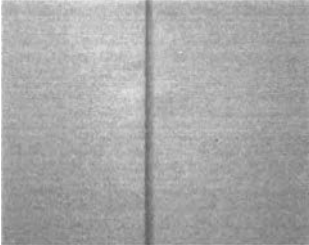
ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>10 งานโครงหลังคา</p>  <p>ภาพแสดงการยึดต่อเนื่องทุกจุดบนผนัง</p>	<p>10.9 ประกอบชิ้นส่วนโครงถักในส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>10.9 ระดับ แนว ดิ่ง และระนาบ ถูกต้องตามแบบระนาบหลังคาไม่เอียงไม่โค้งงอ และจันทัน และแป เจริญระยะจันทันและแปเท่าๆกัน เป็นไปตามมาตรฐานการมุงหลังคา และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลืองหมู</p>	<p>10.9 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเหลืองหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>11 งานมุงหลังคา+รางน้ำ+เชิงชาย</p>  <p>ภาพแสดงการวางกระเบื้องบนโครงหลังคา</p>  <p>ภาพแสดงลำดับการปูกระเบื้อง</p>	<p>11.1 ขนส่งกระเบื้องขึ้นบนหลังคา และติดตั้งรางน้ำฝนบริเวณตะเข้ราง เพื่อเป็นรางระบายน้ำ</p> <p>11.2 ติดตั้งแผ่นกระเบื้องซีแพคโมเนีย ด้วยการยึดสกรูลงในรูเจาะที่กระเบื้องขึ้น ให้แน่นด้วยสกรูปลายส่วน โดยเริ่มการปูจากปลายล่างสุดของหลังคาก่อนแล้วไล่แถวขึ้นมาเรื่อยๆ</p>	<p>11.1 ตรวจสอบวัสดุว่าเป็นไปตาม Spec. และมีสภาพสมบูรณ์ไม่มีการแตกหักเสียหาย และเป็นวัสดุใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งาน สีไม่ผิดเพี้ยน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลืองหมู</p> <p>11.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลืองหมู</p>	<p>11.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเหลืองหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>11.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเหลืองหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการทำงานก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>11</p> <p>งานมุงหลังคา+รงน้ำ+เชิงชาย</p>  <p>ภาพแสดงกรอบสันหลังคา</p>	<p>11.3 ติดตั้งกรอบสันหลังคาแล้วเจาะยึดให้แน่นด้วยสกรูปลายสว่าน แล้วใช้สว่านไขควงเป็นตัวช่วยในการไข สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>11.3 ตรวจสอบกระเบื้องว่าสมบูรณ์ ไม่มีรอยแตกร้าว และตรวจสอบการติดตั้งว่ามีการติดตั้งแน่นหนา ยึดสกรูครบถ้วนไม่แน่นจนเกินไป และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>11.3 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>12</p> <p>งานตั้งนั่งร้าน</p>  <p>ภาพแสดงการตั้งนั่งร้านแล้วเสร็จ</p>	<p>12.1 นั่งร้านมีหลายประเภทในงานก่อสร้างทาว์นเฮาส์ส่วนใหญ่จะใช้นั่งร้านประเภท นั่งร้านไม้ไผ่</p>	<p>12.1 ตรวจสอบที่รอยต่อทุกจุดต้องใช้วิธีการขันตะเภาโดยผู้ชำนาญ ด้ยการใช้เชือกปอ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเลือดหมู</p>	<p>12.1 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ตรงกับสีเลือดหมูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

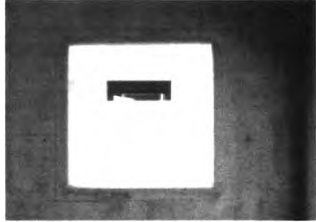

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)	
13	<p>งานร่อง Groove</p>  <p>ภาพแสดงการเตรียมร่องที่กรอก Non Shink ที่ รอยต่อ</p>  <p>ภาพแสดงการยิง PU ในร่องที่ใส่ Backing Rod</p>  <p>ภาพแสดงการแต่งร่องเก็บงานด้วยปูนกาว</p>	<p>13.1 เตรียมร่องรอยต่อ Joint Precast และกรอก Non Shink ให้เรียบร้อย</p> <p>13.2 ทำการยิง PU ในร่องที่ใส่ Backing Rod แล้ว</p> <p>13.3 แต่งร่องเก็บงานให้เรียบร้อยด้วยปูนกาว</p>	<p>13.1 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเทา โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเทาอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>13.2 ตรวจสอบการยิง PU เต็มรอยต่อในร่องที่ใส่ Backing Rod และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเทา โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเทาอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>13.3 ตรวจสอบความเรียบร้อยของงานเก็บร่อง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเทา โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเทาอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>13.1 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเทาตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>13.2 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเทาตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>13.3 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเทาตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

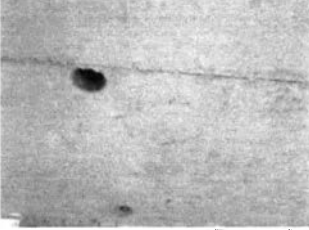


ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>14 งานแต่งเปลือยตีผนัง</p>	<p>14.1 ตรวจสอบผนังที่มีพื้นผิวไม่เรียบ</p>  <p>ภาพแสดงผิวผนังไม่เรียบ ขรุขระ ไม่เสมอกัน</p> <p>14.2 เตรียมผสม ปูนฉาบสำเร็จ ตามอัตราส่วนที่ระบุข้างผลิตภัณฑ์</p>  <p>ภาพแสดงปูน D-Cote</p> <p>14.3 ใช้เกรียงฉาบทำการฉาบปูนฉาบสำเร็จ ลงบนผิวผนังบาง ๆ ให้เรียบเสมอกันทั่วทั้งจุดที่ต้องการ เพื่อปกปิดรอยต่างๆ บนผนัง</p>  <p>ภาพแสดงการฉาบปูนฉาบสำเร็จ</p>	<p>14.1 ตรวจสอบพื้นผิวว่า มีการสกัดขอบตะเข็บแบบออกเรียบร้อย และผนังงานต้องใส่เสื่อสีเทา โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเทาอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>14.2 ตรวจสอบการผสมปูน และผนังงานต้องใส่เสื่อสีเทา โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเทาอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>14.3 ไม่มี และผนังงานต้องใส่เสื่อสีเทา โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเทาอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>14.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื่อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเทาตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>14.2 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื่อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเทาตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>14.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื่อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเทาตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>14 งานแต่งเปลือกดินผนัง</p>  <p>ภาพแสดงการตีเส้น off set ของวงกบ</p>  <p>ภาพแสดงการจับเชื่อมด้วยไม้สามเหลี่ยม</p>	<p>14.4 ตีเส้นระดับ off set รอบ ๆ ขอบวงกบ ที่จะทำให้การจับเชื่อม โดย off set จากขอบวงกบ 10 ซม.</p> <p>14.5 จับเชื่อมด้วยไม้สามเหลี่ยม โดยวัดจากเส้น off set เท่ากับ 10 ซม. ให้เท่ากันทุกด้าน สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>14.4 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเทา โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเทาอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>14.5 ตรวจสอบการจับเชื่อมจะต้องคมได้แนวตั้งและระดับ ไม้บิ้นหรือแตก และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเทา โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเทาอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>14.4 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเทาตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>14.5 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเทาตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>



ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)	
15	<p>งานประปาภายใน</p>  <p>ภาพแสดงจุดที่จะทำการติดตั้งท่อได้พื้นชั้น 2</p>  <p>ภาพแสดงการตัดท่อโดยใช้เครื่องตัด</p>  <p>ภาพแสดงการทำความสะอาดโดยใช้ฟองน้ำเช็ด</p>	<p>15.1 หาแนวการเดินต่อประปา และทอระบายน้ำชนิดต่าง ๆ จากแบบก่อสร้าง</p> <p>15.2 ตัดท่อให้ได้ความยาวตามที่ต้องการที่ระบุในแบบ โดยให้ความยาวของท่อยาวกว่าระยะที่จะทำการต่อเล็กน้อย เพื่อเป็นการเผื่อระยะสวมในข้อต่อ ซึ่งโดยทั่วไปจะสวมลึกประมาณ 2 ซม</p> <p>15.3 ทำความสะอาดท่อและข้อต่อ ให้สะอาดก่อนทำการทากาวเพื่อประกอบติดตั้ง.</p>	<p>15.1 ตรวจสอบระยะ และแนวของท่อ ถูกต้องตามแบบ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาลอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>15.2 ตรวจสอบชนิดและขนาดของท่อ ถูกต้องตามแบบและ Spec และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาลอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>15.3 ตรวจสอบความสะอาดก่อนทากาวไม่ให้มีฝุ่นหรือเศษวัสดุและพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาลอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>15.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>15.2 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>15.3 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>


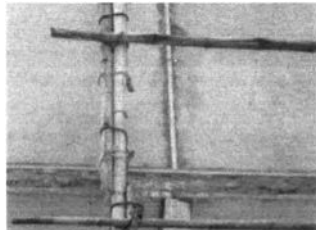
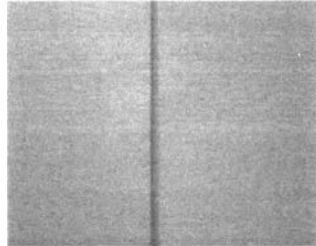
ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)	
<p>15</p>	<p>งานประปาภายใน</p>  <p>ภาพแสดงการทากาวรอบ ๆ บริเวณท่อ</p>  <p>ภาพแสดงการต่อท่อเข้ากับข้อต่อที่เตรียมไว้</p>  <p>ภาพแสดงการสวมปลายท่อเข้ากับจุดต่อใต้พื้น</p>	<p>15.4 ใช้กาวสำหรับทาท่อ ทารอบ ๆ บริเวณรอยต่อของท่อพอดพอดี และทากาวบริเวณข้อต่อท่อเช่นเดียวกัน</p> <p>15.5 ทิ้งไว้ประมาณ 15 วินาที เมื่อกาวใกล้แห้ง แล้วต่อท่อสวมเข้าข้อต่อท่อที่เตรียมไว้</p> <p>15.6 จากนั้นทากาวอีกด้านที่ปลายท่อแล้วสวมเข้ากับจุดต่อบริเวณใต้พื้น หรือผนังตามแบบที่กำหนด</p>	<p>15.4 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาลอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>15.5 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาลอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>15.6 ตรวจสอบตำแหน่งการติดตั้งถูกต้องตามแบบและระดับตามที่กำหนด และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาลอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>15.4 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>15.5 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>15.6 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>



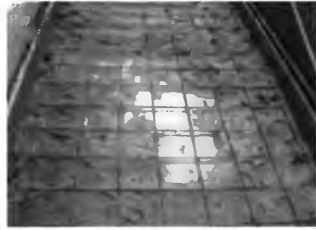
ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)	
<p>15</p>	<p>งานประปาภายใน</p>  <p>ภาพแสดงการเดินท่อตามผนังท่อ</p>  <p>การยึดเข็มขัดรัดท่อ</p>	<p>15.7 ต่อท่อจนครบตามที่แบบระบุ แล้วตรวจสอบความเรียบร้อยในการเดินท่อให้ตรงตามแบบที่กำหนด</p> <p>15.8 ติดตั้งเข็มขัดยึดท่อโดยเจาะยึดกับท้องพื้นด้วยพุกตะกั่ว ให้มีขนาดและจำนวนตามแบบที่กำหนด</p>	<p>15.7 ตรวจสอบการต่อท่อ แข็งแรง แน่นหนา ทากาวทุกจุด และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาล อยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>15.8 ตรวจสอบการยึดท่อ ยึดแน่น แข็งแรง ระยะ และอุปกรณ์ถูกต้องตามแบบ ตรวจสอบการรั่วซึม ต้องผ่านการทดสอบการรั่วซึม ตรวจสอบจุดปลายท่อ ตรงตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ ความยาวพอเหมาะ และอุดด้วยวัสดุที่เหมาะสม ตรวจสอบความสะอาด ภายในท่อต้องสะอาดไม่เศษปูนหรือเศษวัสดุอื่น และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาลอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>15.7 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>15.8 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>



ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาวนเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>16</p>	<p>งานกันซึมร่อง Groove</p>  <p>ภาพแสดงการเตรียมร่องที่กรอก Non Shink ที่รอยต่อ</p>  <p>ภาพแสดงการยิง PU ในร่องที่ใส่ Backing Rod</p>  <p>ภาพแสดงการแต่งร่องเก็บงานด้วยปูนขาว</p>	<p>16.1 ทำลักษณะเดียวกับงานร่อง Groove ในหัวข้อ 13.1 ถึง 13.3</p>	<p>16.1 ตรวจสอบลักษณะเดียวกับงานร่อง Groove ในข้อ 13.1 ถึงข้อ 13.3 และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาลอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>16.1 ตรวจสอบลักษณะเดียวกับงานร่อง Groove ในข้อ 13.1 ถึงข้อ 13.3 และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>17</p> <p>งานเทลานชักร้าง</p>  <p>ภาพแสดงการปรับระดับด้วยทราย</p>  <p>ภาพแสดงการดัดแบบข้าง</p>  <p>ภาพแสดงการผูกเหล็กตะแกรงและการรดน้ำให้ ทรายแน่น</p>	<p>17.1 หาแนวระดับในการก่อสร้างลานชักร้าง โดยต้องทำการวัดความสูงระดับอ้างอิงในสถานที่ก่อสร้าง แล้วปรับดินให้ได้ระดับและแน่น</p> <p>17.2 ตั้งแบบหล่อคอนกรีตด้านข้าง จากนั้นให้ทำระดับในการหยุดเทคอนกรีตอีกครั้งด้วยกล่องระดับ แล้วทำไม้ระดับเป็นสัญลักษณ์ไว้เป็นช่วงๆ เพื่อให้ช่างปูนสามารถปรับระดับผิวหน้าได้ง่าย</p> <p>17.3 ทำการถมทรายให้ได้ระดับ แล้ววางเหล็กตะแกรงของพื้นลงในแบบที่เตรียมไว้ จากนั้นรดน้ำให้ชุ่ม</p>	<p>17.1 ตรวจสอบระดับของพื้นว่าเรียบได้ระดับสามารถที่จะทำงานได้ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาลอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>17.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาลอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>17.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาลอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>17.1 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>17.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>17.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>17 งานเทลานชักล้าง</p>  <p>ภาพแสดงการเทคอนกรีต</p>	<p>17.4 ทำการเทคอนกรีต โดยก่อนเทต้องตรวจสอบความชื้นเหลวของคอนกรีตให้ได้อยู่ในข้อกำหนด แล้วจึงเทคอนกรีต</p>	<p>17.4 ตรวจสอบความสมบูรณ์คอนกรีต มีความสมบูรณ์ไม่เป็นโพรงเนื้อคอนกรีตสม่ำเสมอ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาล อยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>17.4 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>18 งานปรับดินรอบบ้าน</p>  <p>ภาพแสดงการปรับดิน</p>	<p>18.1 ปรับดินรอบบ้านให้เรียบร้อยก่อนทำการปลูกต้นไม้หรือจัดสวน</p>	<p>18.1 ตรวจสอบระดับของดินให้สม่ำเสมอรอบบ้าน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำตาล โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำตาลอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>18.1 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำตาลตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>


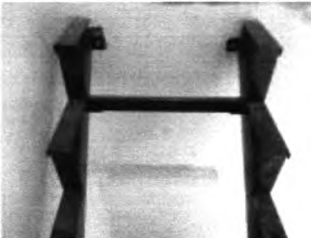
ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>19</p> <p>งานโครงเหล็กบันได</p>  <p>ภาพแสดงเครื่องหมายเส้นระดับ เมตร 1</p>  <p>ภาพแสดงการปรับระดับพื้น</p>  <p>ภาพแสดงการกำหนดตำแหน่งรูเจาะยึดขาตั้ง</p>	<p>19.1 ทหารดับในการวางชานพักบันได แล้ววัดเส้นระดับไว้ที่ผนัง (โดยทั่วไปจะอ้างอิงจากเส้นระดับ 1 เมตร ที่ผนังอาคาร) จากนั้นให้ขีดเส้นระดับในการยึดชานพักบันได โดยทั่วไปความสูงของโครงเหล็กชานพักตัวล่าง โดยประมาณ</p> <p>19.2 ปรับระดับปูนทรายเขตค้ำบันได กระเบื้องตามแนวลูกตั้งบันได</p> <p>19.3 กำหนดตำแหน่งในการยึดขาตั้งบันไดทั้งสองจุด</p>	<p>19.1 ตรวจสอบขนาด และชนิดของเหล็กบันไดถูกต้องตามแบบ ตรวจสอบขนาดและชนิดของเหล็ก ตรวจสอบตำแหน่ง ตรวจสอบสภาพของเหล็กบันได และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงิน อยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>19.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงินอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>19.3 ตรวจสอบตำแหน่ง ตรวจสอบการยึด และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงินอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>19.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำเงินตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>19.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำเงินตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>19.3 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำเงินตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>19 งานโครงเหล็กบันได</p>  <p>ภาพแสดงการเจาะผนังเพื่อยึดขาเหล็ก</p>  <p>ภาพแสดงการยกโครงบันไดส่วนบนและล่างมาติดตั้ง</p>  <p>ภาพแสดงการตรวจสอบการเอียงด้วยระดับน้ำ</p>	<p>19.4 เจาะรูด้วยสว่านเจาะกระแทก แล้วฝังทุกยึดขาตั้งชันพักกับกำแพง</p> <p>19.5 ยกโครงเหล็กบันไดมาติดตั้งทั้งสองชุด</p> <p>19.6 ใช้ระดับน้ำตรวจสอบระยะอีกครั้ง แล้วจึงใช้สว่านเจาะยึดฐานของโครงบันไดส่วนล่างด้วยทุกเหล็ก</p>	<p>19.4 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงินอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>19.5 ตรวจสอบการประกอบต้องได้ฉาก และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงินอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>19.6 ตรวจสอบความแข็งแรงของการยึดฐานโครงบันได และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงินอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>19.4 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำเงินตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>19.5 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำเงินตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>19.6 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำเงินตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>19</p> <p>งานโครงเหล็กบันได</p>  <p>ภาพแสดงการใช้สว่านเจาะยึดนอต</p>  <p>ภาพแสดงการยึดพุกฝังนอตด้านบนโครงเหล็ก</p>	<p>19.7 เจาะยึดขาแขวนโครงบันไดชั้นบนด้วยสว่านเจาะกระแทก และยึดด้วยพุกเหล็ก</p> <p>19.8 ตรวจสอบระดับของโครงบันไดส่วนบน แล้วทำการบากพื้นที่เพื่อยึดขาแขวนด้านบน สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>19.7 ตรวจสอบการเจาะยึดของพุกเหล็ก และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงินอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>19.8 ตรวจสอบระดับของโครงบันได และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงินอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>19.7 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำเงินตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>19.8 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำเงินตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

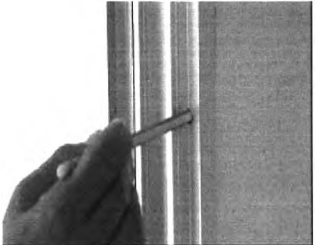


ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>20</p> <p>งานติดตั้งบัวปูน</p>  <p>ภาพแสดงการปรับดิน</p>  <p>ภาพแสดงการเจาะผนังเพื่อเสียบเหล็ก</p>  <p>ภาพแสดงการเจาะผนังเพื่อเสียบเหล็ก</p>	<p>20.1 ใช้ระดับน้ำทำระดับ แล้วตีเส้นแนวการติดตั้งไว้ที่ผนัง</p> <p>20.2 เจาะเสียบเหล็กเส้นเพื่อเป็นฐานรองรับบัวชั่วคราว</p> <p>20.3 ติดตั้งบัวปูนสำเร็จรูป แล้วฝังฟูกไม้ แล้วยึดด้วยตะปูอีกครั้งตามช่องที่บัวปูน</p>	<p>20.1 ตรวจสอบแนวการติดตั้งว่ามี การกำหนดแนวการติดตั้งตรงตามแบบ ตีเส้นถูกต้อง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงินอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>20.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงินอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>20.3 ตรวจสอบแนวตั้งและฉากว่า บัวที่ติดตั้งได้ตั้ง และได้ฉาก และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงินอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>20.1 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และ ตรวจสอบ สี เสื้อ ที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำเงินตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>20.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำเงินตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>20.3 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และ ตรวจสอบ สี เสื้อ ที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำเงินตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)	
20	<p>งานติดตั้งบัวปูน</p>  <p>ภาพแสดงการกรอกน้ำปูนเพื่อเชื่อมต่อ</p>	<p>20.4 กรอกน้ำปูนลงในช่องด้านบนของบัวเพื่อเป็นตัวเชื่อมประสานสิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>20.4 ตรวจสอบการเชื่อมต่อว่าแน่นหนา มีกรอกน้ำปูนเต็มช่องเรียบร้อย และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงินอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีน้ำเงิน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีน้ำเงินอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>20.4 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีน้ำเงินตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
21-22	<p>งานวางกบประตู และงานหน้าต่างอลูมิเนียม การติดตั้งประตู</p>  <p>ภาพแสดงการวัดขนาดช่องประตู</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งกบโดยให้เลขเหมือนกันชนกัน</p>	<p>21-22.1 วัดขนาดช่องที่จะทำการติดตั้งประตู และตรวจสอบระดับของกรอบวงกบ</p> <p>21-22.2 ทำการประกอบวงกบ โดยให้เลขที่เหมือนกันชนกัน จากนั้นยิงสกรูยึดมุมตามมุมที่เจาะไว้แล้ว</p>	<p>21-22.1 ตรวจสอบช่องเปิดได้ขนาดตามแบบ เหลี่ยมมุมคมไม่บิดแตก ไม่เบี้ยวหรือลิ่มดิ่ง และตรวจสอบชนิดของบานประตูถูกต้องตามแบบและ Spec และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>21-22.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>21-22.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>21-22.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>21-22 งานวางกบประตู และงานหน้าต่างอลูมิเนียม การติดตั้งประตู</p>  <p>ภาพแสดงการใช้ดินสอทำตำแหน่งที่ต้องการเจาะรู</p>  <p>ภาพแสดงการฝังพุกพลาสติก</p>  <p>ภาพแสดงขันสกรูยึดตัวบานไว้กับพุกพลาสติก</p>	<p>21-22.3 ทาบวงกบเข้ากับช่องที่จะทำการติดตั้งประตู แล้วใช้ดินสอทำตำแหน่งที่ต้องการเจาะรูซึ่งจะมีรูเจาะอยู่ที่วงกบอลูมิเนียมอยู่แล้ว</p> <p>21-22.4 เมื่อทำตำแหน่งแล้วให้ใช้สว่านขนาดดอกเบอร์ 6.5 เจาะรู แล้วฝังพุกพลาสติก</p> <p>21-22.5 ยกวงกบขึ้นติดตั้งลงในช่องประตู แล้วขันสกรูยึดตัวบานไว้กับพุกพลาสติก</p>	<p>21-22.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>21-22.4 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>21-22.5 ตรวจสอบการติดตั้ง ตรงตามตำแหน่งได้ระดับได้ตั้งได้ฉาก แบบวงกบรอบบ้านต้องติดเสมอนิ่งด้านใน และตรวจสอบสภาพวงกบติดแล้วต้องอยู่ผิวอลูมิเนียมไม่ขูดขีด ชำรุดหรือเป็นรอย รอยต่ออย่าด้วยซิลิโคนคุณภาพดี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>21-22.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>21-22.4 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>21-22.5 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>


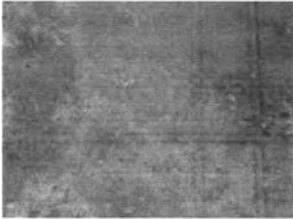

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>21- งานวางบประตู และงานหน้าต่างอลูมิเนียม</p> <p>22 การติดตั้งประตู</p>  <p>ภาพแสดงการยัดบานติดตาย</p>  <p>ภาพแสดงการตรวจสอบบานเลื่อน</p> <p>การติดตั้งหน้าต่าง</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งหน้าต่างแล้วเสร็จ</p>	<p>21-22.6 ทำการติดตั้งบานติดตายหรือบาน Fixed ก่อน แล้วยัดบานติดตายด้วยยางลึคบานบน และล่าง อย่างละ 1 ตัว</p> <p>21-22.7 ตรวจสอบบานเลื่อนว่าใช้ได้ตามมาตรฐานหรือไม่ จากนั้นยิงโฟมตามแนวขอบประตูทั้งด้านใน และด้านนอก แล้วกรีดโฟมส่วนที่เกินออก</p> <p>21-22.8 ทำลักษณะเดียวกับการติดตั้งประตู ตั้งแต่ข้อ 21-22.1 ถึงข้อ 21-22.7</p>	<p>21-22.6 ตรวจสอบการยัด ต้องยัด ในสภาพดี แน่นหนาและครบทุกจุดตามแบบ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>21-22.7 ตรวจสอบบานประตูติดตั้งเข้ากับวงกบได้แน่นพอดี เปิด-ปิดสะดวกไม่หลวมคลอน กระจกต้องใสสะอาด ไม่มีคราบสกปรก ยางขอบกระจกอัดแน่นสนิทไม่เผยอตรวจสอบรอยต่อระหว่างวงกบกับคอนกรีต รอยต่อต้องมีสภาพดี เรียบร้อย ฉีดโฟมเต็มแน่น กรีดส่วนเกินออก ตรวจสอบการรั่วซึม ต้องผ่านการทดสอบการรั่วซึมโดยการฉีดน้ำเรียงแบบฝนตก 100 % และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>21-22.8 ตรวจสอบลักษณะเดียวกับการติดตั้งประตู ตั้งแต่ข้อ 21-22.1 ถึงข้อ 21-22.7 และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>21-22.6 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>21-22.7 การตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>21-22.8 ตรวจสอบลักษณะเดียวกับการติดตั้งประตู ตั้งแต่ข้อ 21-22.1 ถึงข้อ 21-22.7 และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>


ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>23 งานเดินท่อร้อยสาย</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งที่ฝังในผนัง</p>  <p>ภาพแสดงเดินท่อไปบนท้องพื้น(ตามแบบ)</p>  <p>ภาพแสดง Junction Box ที่เชื่อมต่อแล้วเสร็จ</p>	<p>23.1 หาแนวของสายไฟฟ้าตามแบบแล้วตีเส้นแนวสายไฟฟ้าด้วยปากเต้า แล้วเจาะโคมที่ฝังอยู่บนผนังออก จะพบท่อไฟฟ้าที่ฝังในผนัง ซึ่งต้องมีการ Block out ก่อนการเทผนัง</p> <p>23.2 ต่อท่อจากแนวผนังออกมายังตำแหน่งต่างอุบนท้องพื้น โดยใช้เข็มขัดรัดท่อยึดกับท้องพื้น(ตำแหน่งจะถูกกำหนดอยู่ในแบบบ้านแต่ละ Type ก็มีตำแหน่งที่แตกต่างกันออกไป)</p> <p>23.3 ต่อท่อเข้ากับ Junction Box</p>	<p>23.1 ตรวจสอบชนิดและขนาดท่อ ตรวจสอบระยะและแนวท่อ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>23.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>23.3 ตรวจสอบการทากาวก่อนต่อ และตรวจสอบการต่อท่อว่ามีความแข็งแรง แน่นหนา ทากาวทุกจุด และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>23.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>23.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>23.3 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection)และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>


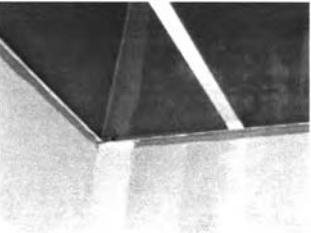
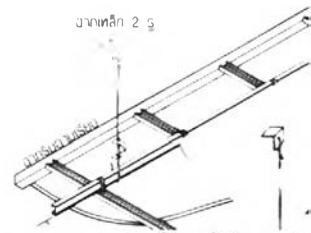
ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>23</p> <p>งานเดินท่อร้อยสาย</p>  <p>ภาพแสดง ท่อร้อยสายไฟที่ต่อแล้วเสร็จ</p>	<p>23.4 ใช้ส่วานเจาะกระแทกเจาะยึด Junction Box เข้ากับท้องพื้น สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>23.4 ตรวจสอบตำแหน่งการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบได้ระยะตามที่กำหนด ตรวจสอบการยึดท่อ จุดปลายท่อยึดแน่นแข็งแรง ระยะและอุปกรณ์ที่ยึดถูกต้องตามแบบ ความสะอาดภายในท่อต้องสะอาด ไม่มีเศษปูนหรือวัสดุตกค้าง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>23.4 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>24</p> <p>งานก่ออิฐ ฉาบปูน</p>  <p>ภาพแสดงการตีเส้นแนวผนัง</p>  <p>ภาพแสดงการผสมปูนก่อ</p>	<p>24.1 ชั่งเอ็นหาแนวของการก่ออิฐ โดยใช้ลูกตึงหาแนวของการก่ออิฐ แล้วใช้ปากเต้าตีเส้นไว้ที่พื้นเพื่อบอกแนวกำแพงในการก่ออิฐ แล้วจึงชั่งเอ็นไว้เพื่อเป็นแนวตั้งในการก่อ</p> <p>24.2 ผสมปูนก่อสำเร็จรูปลงบนกระบะผสมปูน แล้วก่ออิฐมวลเบาเป็นชั้นๆ เริ่มจากก้อนริมสุดก่อน ก่อเรียงขึ้นมาโดยใช้ระดับน้ำช่วยในการตรวจสอบแนว/ระดับในการก่อ</p>	<p>24.1 ตรวจสอบแนวการก่ออิฐ ว่ามีแนวการก่ออิฐถูกต้องตามแบบ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>24.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>24.1 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>24.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

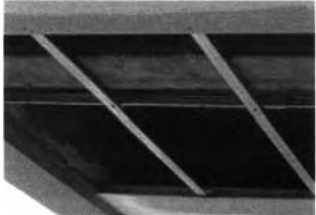
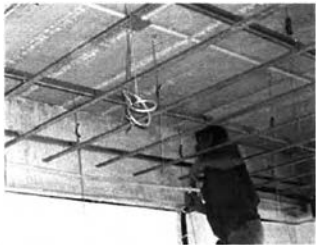

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาวนเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>24 งานก่ออิฐ ฉาบปูน</p>  <p>ภาพแสดงการหาระดับในการฉาบปูน</p>  <p>ภาพแสดงการตีแนวเส้นท่อน้ำไฟฟ้า</p>  <p>ภาพแสดงการใช้เกรียงฉาบปาดหน้าปูน</p>	<p>24.3 รอพื้นผิวการก่อแห้งโดยปกติจะทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วทำการจับเพ็ญ เพื่อหาระดับในการฉาบปูนโดยใช้ไม้บรรทัดสามเหลี่ยมวางแนบแนวเพ็ญและใช้ระดับน้ำช่วยหาแนว แล้วจึงใช้เกรียงก่อปูน แล้วป้ายไปตามแนวของไม้บรรทัดสามเหลี่ยม</p> <p>24.4 ทำการตีแนวเส้นท่อน้ำไฟฟ้า เจาะติดท่อน้ำระบบ จากนั้นทำการฝังท่อน้ำ/กล่องปลั๊ก และติดตั้งแตรงกรงไก่ในส่วนรอยต่อต่างๆ</p> <p>24.5 ทำการจับปูระดับ แล้วทำการฉาบปูนด้วยปูนฉาบมวลเบา ไล่แนวระดับให้ได้ระดับด้วยเกรียงฉาบและไม้บรรทัดสามเหลี่ยมสลับกับการใช้แปรงสลัดน้ำช่วยพรมน้ำ เมื่อผิวฉาบหมาดให้ใช้ฟองน้ำลูบเบาๆ ให้ผิวเรียบอีกครั้ง สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>24.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>24.4 ตรวจสอบการติดตั้งแตรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>24.5 ตรวจสอบผิวฉาบ ว่ามีผิวที่เรียบสมบูรณ์ไม่มีรอยแตกร้าว และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>24.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>24.4 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>24.5 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>25</p> <p>งานฝ้าภายนอก</p>  <p>ภาพแสดงกำหนดเส้นระดับฝ้าบนผนัง</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งฉากริม</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งชุดหัวโครงหลัก</p>	<p>25.1 กำหนดเส้นระดับฝ้าบนผนัง และตรวจสอบความถูกต้องของวัสดุและตรวจสอบระดับฝ้าที่กำหนด</p> <p>25.2 ติดตั้งฉากริม</p> <p>25.3 ติดตั้งชุดหัวโครงหลัก</p>	<p>25.1 ตรวจสอบความถูกต้องของวัสดุและตรวจสอบระดับฝ้าที่กำหนด และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>25.2 ตรวจสอบขนาด/ระยะ/ระดับ/ระนาบ/จุดยึดต่างๆของโครงคร่าว และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>25.3 ตรวจสอบขนาด/ระยะ/ระดับ/ระนาบ/จุดยึดต่างๆของโครงคร่าว และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>25.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และคู่มือติดตั้งการติดตั้งของผลิตภัณฑ์นั้นๆและตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>25.2 คู่มือการตรวจ QC Plan และคู่มือติดตั้งการติดตั้งของผลิตภัณฑ์นั้นๆ และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>25.3 คู่มือการตรวจ QC Plan และคู่มือติดตั้งการติดตั้งของผลิตภัณฑ์นั้นๆและตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>25 งานฝ้าภายนอก</p>  <p>ติดตั้งโครงหลักและโครงซอย</p>  <p>ภาพแสดงการปรับระดับโครงฝ้า</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งแผ่นฝ้า</p>	<p>25.4 ติดตั้งโครงหลักและโครงซอย</p> <p>25.5 ปรับระดับโครงฝ้า</p> <p>25.6 ติดตั้งแผ่นฝ้า และอุดรูสกรูแต่งร่องรอยต่อ/ขอบแผ่น</p>	<p>25.4 ตรวจสอบขนาด/ระยะ/ระดับ/ระนาบ/จุดยึดต่างๆของโครงคร่าว และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>25.5 ตรวจสอบขนาด/ระยะ/ระดับ/ระนาบ/จุดยึดต่างๆของโครงคร่าว และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>25.6 ตรวจสอบงานฉาบรอยต่อและงานฉาบขอบฝ้า(ทาสีรองพื้นเพื่อใช้ในการตรวจสอบงานฉาบฝ้า) และพนักงานต้องใส่เสื้อสีฟ้า โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีฟ้าอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>25.4 คู่มือการตรวจ QC Plan และคู่มือติดตั้งการติดตั้งของผลิตภัณฑ์นั้นๆ และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>25.5 คู่มือการตรวจ QC Plan และคู่มือติดตั้งการติดตั้งของผลิตภัณฑ์นั้นๆ และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>25.6 คู่มือการตรวจ QC Plan และคู่มือติดตั้งการติดตั้งของผลิตภัณฑ์นั้นๆ และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีฟ้าตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

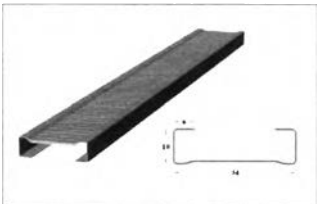
คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>26 งานกันซึม พร้อมทดสอบ</p>  <p>ภาพแสดงการทำความสะอาดพื้นก่อนทากันซึม</p>  <p>ภาพแสดงการอุดรู Block out บนพื้น</p>  <p>ภาพแสดงการผสม TOA 237 Cement Member Part A กับ Part B</p>	<p>26.1 ความสะอาดพื้นก่อนทากันซึม</p> <p>26.2 อุดรู Block out ต่างๆ บนพื้น และฉาบแต่ง (บริเวณที่ต้องทากันซึม) โดยชุบบริเวณรอบปากท่อต่างๆ ให้เป็นรูปตัววี ลึกประมาณ 5- 10 มิลลิเมตร และ อุดบริเวณรอบท่อต่างๆ ด้วย TOA 301 Acrylic Sealant</p> <p>26.3 ผสม TOA 237 Cement Member Part A กับ Part B ในอัตราส่วน 1:3:33 โดยน้ำหนักให้เข้ากัน</p>	<p>26.1 ตรวจสอบความสะอาดพื้น ให้มีความสะอาดเรียบร้อย ไม่มีฝุ่น หรือเศษปูน และตรวจสอบระดับ และความลาดเอียง ต้องได้ระดับและความลาดเอียงตามแบบ น้ำไม่ขัง และผนังงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>26.2 ตรวจสอบผนังโดยรอบ ต้องทำ Joint PU ให้แล้วเสร็จก่อนทากันซึม และตรวจสอบรอยต่อรอบท่อต่างๆที่พื้น ยาแนวรอบท่อด้วยวัสดุที่กำหนดเต็มรอยต่อ และผนังงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>26.3 ตรวจสอบวัสดุให้พร้อม และถูกต้องตามแบบ และผนังงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>26.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>26.2 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>26.3 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>26 งานกันซึม พร้อมทดสอบ</p>  <p>ภาพแสดงการทากันซึมร่องพื้นชั้นที่ 1</p>  <p>ภาพแสดงการปูผ้าดิบ</p>  <p>ภาพแสดงการทากันซึมทับอีกชั้นโดย offset จากพื้น และผนังอย่างละ 20 cm.</p>	<p>26.4 นำส่วนผสมที่ได้มาทาลงบนพื้นบริเวณที่ต้องการโดยทาบางๆ ตามแนวทากันซึม</p> <p>26.5 จากนั้นให้ปูผ้าตาข่าย ผ้าดิบ เสริมความแข็งแรง</p> <p>26.6 ทากันซึมทับอีกชั้นเพื่อให้ผ้าดิบฝังลงในเนื้อของ TOA 237 Cement Member ให้ทั่วบริเวณสิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>26.4 ตรวจสอบการทาวัดกันซึม ต้องทำให้ทั่วตลอดผิวหน้าและผนัง และผนังงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>26.5 ตรวจสอบรอยต่อแผ่น ต้องปูแผ่น Fiber ตามขอบพื้นและรอบท่อ และผนังงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>26.6 ตรวจสอบการรั่วซึม ต้องผ่านการขังน้ำ 24 ชั่วโมง และผนังงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>26.4 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>26.5 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>26.6 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>27 งานฝ้าภายใน ชั้น 2-3</p>	<p>27.1 กำหนดระดับฝ้าเพดานที่ผนัง โดยรอบ และ วัดระยะขอบที่จะติดตั้งฝ้าเพื่อจะตัดตัดโครง C-line ได้ตามขนาดตัด C-line ให้ได้ขนาดความยาวตามที่ต้องการ</p> <p>27.2 ทำการติดตั้งโครงคร่าว เข้ากับผนัง ท้องพื้น หรือโครงหลังคา</p> <p>27.3 นำแผ่นฝ้าที่เตรียมไว้ขึ้นไปติดตั้ง โดยใช้สว่านไขควงยึดสกรูเกลียวปல்லอยแผ่นฝ้าเข้ากับโครงคร่าว</p>	<p>27.1 ตรวจสอบระดับ ขนาดและระยะของโครงคร่าว ต้องถูกต้องตามแบบ และผนังงานต้องใส่สี่เหลี่ยม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>27.2 ตรวจสอบการติดตั้งโครงคร่าว และผนังงานต้องใส่สี่เหลี่ยม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>27.3 ตรวจสอบชนิด ความหนาของฝ้า ต้องถูกต้องตามแบบ และผนังงานต้องใส่สี่เหลี่ยม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>27.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และแบบก่อสร้าง (Drawing) และตรวจสอบสีเส้นที่ผนังงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>27.2 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเส้นที่ผนังงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>27.3 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเส้นที่ผนังงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>



ภาพแสดงวัดระยะโครงคร่าว






ภาพแสดงการติดตั้งโครงคร่าว






ภาพแสดงการยิงแผ่นฝ้าเข้ากับโครงคร่าว



ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>27 งานฝ้าภายใน ชั้น 2-3</p>  <p>ภาพแสดงการฉาบเรียบด้วยยิปซัม</p>	<p>27.4 ปิดรอยต่อด้วยผ้าและทำการฉาบเรียบด้วยยิปซัมบริเวณรอยต่อแผ่น และรอยต่อชนผนัง แล้วขัดให้เรียบเสมอกัน</p>	<p>27.4 ตรวจสอบระดับและระนาบระดับถูกต้องระนาบต้องเรียบไม่เป็นคลื่น และตรวจสอบรอยต่อรอยต่อฝ้าต้องเรียบสนิท และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลือง อยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>27.4 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>28 งานราวกันตก งานระแนงเหล็ก</p>  <p>ภาพแสดงการยกราวกันตกมาติดตั้ง</p>  <p>ภาพแสดงการเจาะยึดขาตั้ง</p>	<p>28.1 ยกราวกันตกขึ้นมawanghabบนระเบียงที่ต้องการติดตั้ง แล้วทำการวัดระยะการยึดให้อยู่กึ่งกลางของระเบียง โดยระเบียงบางแบบอาจมีฐานสำหรับยึดราวกันตกอยู่ แต่หากเป็นแบบที่ไม่มีให้เจาะยึดเหล็กเส้นเป็นฐานสำหรับยึดแทน</p> <p>28.2 ติดตั้งฐานของราวกันตกโดยการเจาะยึดเหล็กฝังลงบนพื้น แล้วทำการเชื่อมต่อขาตั้งกับเหล็กที่เจาะยึด</p>	<p>28.1 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>28.2 ตรวจสอบระดับของราวกันตกโดยใช้ระดับน้ำ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>28.1 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>28.2 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

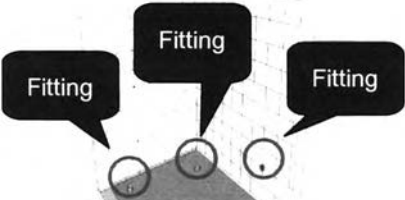


ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาวน์เฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>28 งานราวกันตก งานระแนงเหล็ก</p>  <p>ภาพแสดงด้านข้างราวกันตก</p>  <p>ภาพแสดงการเชื่อมต่อเหล็กด้านข้าง</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งแล้วเสร็จ</p>	<p>28.3 วัดขนาดตัดเหล็กราวกันตกด้วยเครื่องตัดเหล็กเชื่อมติดตามตำแหน่งที่ระบุไว้อยู่ในแบบซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเหล็กด้านข้าง</p> <p>28.4 เจียรเก็บงานรอยเชื่อมให้เรียบร้อยด้วยเครื่องเจียร (ลูกหมู) แล้วเก็บขอมสีทั้งหมดอีกครั้ง</p>	<p>28.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>28.4 ตรวจสอบรอยเชื่อมมีความเรียบร้อยสวยงาม มีการเจียรเก็บงาน ตรวจสอบการทำสี ว่ามีการทำสีกันสนิมและสีจริงครบถ้วน และตรวจสอบจุดต่อของขาตั้งว่าสมบูรณ์แข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>28.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>28.4 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>


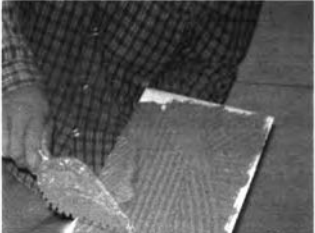

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>29</p> <p>งานฉาบและสีรองพื้น ภายนอก</p>  <p>ภาพแสดงการเตรียมพื้นผิวโดยการทำให้ D-Cote</p>  <p>ภาพแสดงการทำ D-Cote และรองพื้น</p>	<p>29.1 เตรียมพื้นที่ผิวก่อนทาสี โดยการทำให้ D-Cote</p> <p>29.2 ทำการ D- Cote และรองพื้น สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>29.1 ตรวจสอบพื้นผิวแต่งผิว เรียบร้อยได้เหลี่ยมมุม ผิวแห้งสนิท ไม่มีฝุ่น หรือคราบไขมัน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>29.2 ตรวจสอบสภาพอากาศ สภาพอากาศเหมาะสม ตรวจสอบสภาพการทำสีรองพื้น และตรวจสอบจำนวนชั้นที่ทา และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเหลือง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเหลืองอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>29.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>29.2 ฝนต้องไม่ตก และการทำสีรองพื้น ต้องเรียบสม่ำเสมอไม่ต่างหากทุกซอกทุกมุม และตรวจสอบจำนวนชั้นที่ทาต้องครบตามแบบ โดยใช้คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเหลืองตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>30 งานปูกระเบื้องห้องน้ำทุกชั้น + ระเบียบ เริ่มจากการปูกระเบื้องผนังห้องน้ำ</p>  <p>ภาพแสดงการตีเส้นเต้าที่ผนัง</p>  <p>ภาพแสดงการขีดเส้นแนวที่จะปูกระเบื้อง</p>  <p>ภาพแสดงการเจาะกระเบื้องผนังรอตตามตำแหน่ง FITTING</p>	<p>30.1 ตีเส้นเต้าที่ผนังโดยคำนึงถึงระดับของตำแหน่ง Fitting ของท่อประปาทุกจุดที่จะออกจากผนัง</p> <p>30.2 ทำเครื่องหมายเส้นระดับ และขีดเส้นแนวที่จะปูกระเบื้อง</p> <p>30.3 ทำการเจาะโดยใช้เครื่องเจาะกระเบื้องเจาะไว้เตรียมไว้รอก่อนเริ่มลงมือปูกระเบื้อง(ตามภาพประกอบ)</p>	<p>30.1 ตรวจสอบระดับและความลาดเอียงให้ได้ระดับตามแบบและพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>30.2 ตรวจสอบผนังโดยรอบว่าทำ Joint PU ให้แล้วเสร็จก่อนปูกระเบื้อง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>30.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>30.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>30.2 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>30.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)	
<p>30</p>	<p>งานปูกระเบื้องหลังน้ำทุกชั้น + ระเบียบ</p>  <p>ภาพแสดงการผสมกาวซีเมนต์กับน้ำ</p>  <p>ภาพแสดงการตักปูนกาวใส่กระเบื้องแล้วใช้เกรียงเกลี่ย</p>  <p>ภาพแสดงการแปะกระเบื้องที่มีปูนกาวบนผนังหลังน้ำ</p>	<p>30.4 ผสมกาวซีเมนต์กับน้ำ แล้วคนให้เข้ากัน(ในบางกรณีอาจใช้ปูนปูกระเบื้องสำเร็จรูปก็ได้) แล้วแบ่งปูนใส่กระบะแบ่งปูนเพื่อนำมาใช้ในงาน</p> <p>30.5 ตักปูนกาวใส่กระเบื้องแล้วใช้เกรียงเกลี่ยปูนกาวให้ทั่วแผ่นกระเบื้อง</p> <p>30.6 เริ่มการปูกระเบื้องผนัง และดูแบบ Shop Drawing ที่จุดเริ่มปูว่าเริ่มปูจากจุดไหนโดยให้อ้างอิงจากเส้นระดับที่ ตีเส้นไว้ที่ผนัง โดยนำกระเบื้องที่มีปูนกาวแปะลงบนผนังหลังน้ำแล้วใช้ตามค้อนกระทุ้งแผ่นกระเบื้องให้ติดแน่นกับผนัง</p>	<p>30.4 ตรวจสอบวัสดุให้พร้อม และถูกต้องตามแบบ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อน อยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>30.5 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>30.6 การวางแผนเริ่มต้นการปูให้เป็นไปตามแบบ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อน อยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>30.4 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>30.5 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>30.6 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>



ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>30 งานปูกระเบื้องหลังน้ำทุกชั้น + ระเบียง</p>  <p>ภาพแสดงการใช้เครื่องตัดกระเบื้องให้ได้ขนาด</p>  <p>ภาพแสดงการยาลงกระเบื้องแล้วเสร็จ</p> <p>การทากันซึมห้องน้ำ</p>  <p>ภาพแสดงการทำความสะอาดพื้นก่อนทากันซึม</p>	<p>30.7 ในกรณีที่พื้นที่ในการก่อกระเบื้องเหลือน้อยกว่าขนาดของแผ่นกระเบื้องให้ทำการตัดกระเบื้องให้ได้ขนาดตามพื้นที่</p> <p>30.8 ยาลงกระเบื้องให้เรียบร้อย สิ้นสุดกระบวนการ</p> <p>30.9 ความสะอาดพื้นก่อนทากันซึม</p>	<p>30.7 ตรวจสอบการตัดเศษกระเบื้อง รอบตัดต้องเรียบคม ไม่มีรอยบิ่น และต้องตัดให้ได้ฉาก และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>30.8 ตรวจสอบรอยต่อต้องกว้างสม่ำเสมอ ไม่เกิน 3 มม. หรือตามข้อกำหนด และตรวจสอบการยาลงสภาพกระเบื้องต้องเรียบสม่ำเสมอขอบกระเบื้อง ไม่เลอะคราบปูนยาแนว ตรวจสอบระดับ และความลาดเอียง พื้นกระเบื้องทั่วไปต้องให้ได้ระดับราบเรียบ แผ่นไม่เผยอ ดิ่งไม่ลิ่มหรือเอียง ไม่มีรอยร้าวหรือบิ่นหรือรอยขีดข่วน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>30.9 ตรวจสอบความสะอาดพื้น ให้มีความสะอาดเรียบร้อย ไม่มีฝุ่น หรือเศษปูน และตรวจสอบระดับ และความลาดเอียง ต้องได้ระดับและความลาดเอียงตามแบบ น้ำไม่ขัง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>30.7 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>30.8 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>30.9 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>



ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>30 งานปูกระเบื้องหลังน้ำทุกชั้น + ระเบียบการทากันซึมห้องน้ำ</p>  <p>ภาพแสดงการอุดรู Block out บนพื้น</p>  <p>ภาพแสดงการผสม TOA 237 Cement Member Part B</p>  <p>ภาพแสดงการทากันซึมรองพื้นชั้นที่ 1</p>	<p>30.10 อุดรู Block out ต่างๆ บนพื้นและฉาบแต่ง (บริเวณที่ต้องทากันซึม) โดยอุดบริเวณรอบปากท่อน้ำต่างๆ ให้เป็นรูปตัววี ลึกประมาณ 5-10 มิลลิเมตร และ อุดบริเวณรอบท่อต่างๆ ด้วย TOA 301 Acrylic Sealant</p> <p>30.11 ผสม TOA 237 Cement Member Part A กับ Part B ในอัตราส่วน 1:3:33 โดยน้ำหนักให้เข้ากัน</p> <p>30.12 นำส่วนผสมที่ได้มาทาลงบนพื้นบริเวณที่ต้องการโดยทาบางๆ ตามแนวทากันซึม</p>	<p>30.10 ตรวจสอบผนังโดยรอบต้องทำ Joint PU ให้แล้วเสร็จก่อนทากันซึม และตรวจสอบรอยต่อรอบท่อต่างๆที่พื้น ยาแนวรอบท่อด้วยวัสดุที่กำหนดเติมรอยต่อ และผนังงานต้องใส่เสื้อซีซีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>30.11 ตรวจสอบวัสดุให้พร้อมและถูกต้องตามแบบ และผนังงานต้องใส่เสื้อซีซีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>30.12 ตรวจสอบการทาวีลอุดกันซึม ต้องทำให้ทั่วตลอดผิวหน้าและผนัง และผนังงานต้องใส่เสื้อซีซีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>30.10 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>30.11 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>30.12 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>30</p> <p>งานกันซึม พร้อมทดสอบ การทากันซึมห้องน้ำ</p>  <p>ภาพแสดงการปูผ้าดิบ</p>  <p>ภาพแสดงการทากันซึมทับอีกชั้นโดย offset จากพื้น และผนังอย่างละ 20 cm.</p>	<p>30.13 จากนั้นให้ปูผ้าตาข่าย ผ้าดิบ เสริมความแข็งแรง</p> <p>30.14 ทากันซึมทับอีกชั้นเพื่อให้ ผ้าดิบฝังลงในเนื้อของ TOA 237 Cement Member ให้ทั่วบริเวณ สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>30.13 ตรวจสอบรอยต่อแผ่น ต้อง ปูแผ่นFiber ตามขอบพื้นและรอบ ท่อ และผนังงานต้องใส่เสื่อสี เขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุม ต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณ หน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>30.14 ตรวจสอบการรั่วซึม ต้อง ผ่านการขังน้ำ 24 ชั่วโมง และ ผนังงานต้องใส่เสื่อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสี เขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่ กำลังก่อสร้าง</p>	<p>30.13 คู่มือการตรวจ QC Plan และ ตรวจสอบสีเสื่อที่พนักงานใส่และสีป้าย ควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนด ด้วยสายตา</p> <p>30.14 คู่มือการตรวจ QC Plan และ ตรวจสอบสีเสื่อที่พนักงานใส่และสีป้าย ควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนด ด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>31 งานสีจริงภายนอกชั้นบน หรือนั่งร้าน</p>  <p>ภาพแสดงการทาสีจริงภายนอกชั้นบน</p>	<p>31.1 หลังจากทาสีจริงรอบพื้นที่ 1 แล้วให้ทาสีจริงทับ 1-2 เทียวจนกว่าสีจะขึ้น จากนั้นทำการรื้อนั่งร้านออก สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>31.1 ตรวจสอบความสม่ำเสมอของสี และจำนวนชั้นของสีตามแบบและ Spec. และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>31.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>32 งานฝ้าภายใน ชั้นล่าง</p>  <p>ภาพแสดงการทำงานฝ้าภายในชั้นล่างแล้วเสร็จ</p>	<p>32.1 ทำลักษณะเดียวกับงานฝ้าภายในชั้น 2-3 (ลำดับงานที่ 27)</p>	<p>32.1 ตรวจสอบเช่นเดียวกับงานฝ้าภายใน ชั้น 2-3 (ลำดับที่ 27) และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>32.1 ตรวจสอบเช่นเดียวกับงานฝ้าภายใน ชั้น 2-3 (ลำดับที่ 27) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

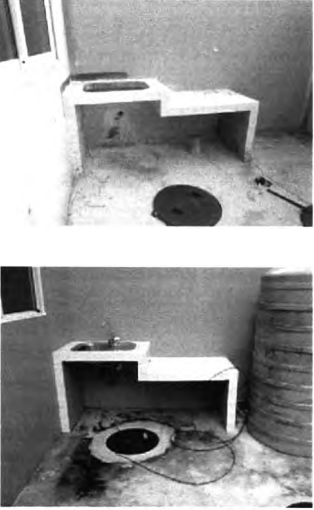
ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>33 งานฉาบและสีรองพื้นภายใน ชั้น 2,3</p>  <p>ภาพแสดงการฉาบด้วยเกรียงฉาบ</p>  <p>ภาพแสดงการฉาบด้วยเกรียงฉาบ</p>  <p>ภาพแสดงการทำสีรองพื้น</p>	<p>33.1 ฉาบไปบนผิวผนังบางๆ ให้ผิวเรียบ ปกปิดรอยต่างๆ บนผนังด้วยเกรียงฉาบ</p> <p>33.2 บัวเก็บรอยที่เหลือนบนผนังด้วยเกรียงบัว ที่การฉาบอาจปิดรอยไม่มีดรอจนผิวแห้งแล้วขัดให้เรียบอีกครั้งด้วยกระดาษทรายละเอียด</p> <p>33.3 ทาสีรองพื้นชั้นที่ 1 ด้วยลูกกลิ้งเป็นบริเวณกว้างๆ แล้วใช้แปรงทาสีขนาดเล็กเก็บสีตามขอบ และมุมหลังที่ลูกกลิ้งไม่สามารถเข้าถึงได้ สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>33.1 ตรวจสอบพื้นผิว ต้องแห้งสะอาด ไม่มีฝุ่นหรือ คราบสกปรก รอยต่อต่างๆ ต้องทำเสร็จ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>33.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>33.3 ตรวจสอบการทำ D-Cote จะต้องปาดให้บางเรียบสม่ำเสมอ ไม่เป็นก้อนไม่เลอะส่วนอื่นๆ ขัดผิวให้เรียบ และไม่ทำ D-Cote ทับ Joint และตรวจสอบสีว่า มีสีถูกต้องตามแบบ มีการทาครบตามขั้นตอน การเก็บรอยเรียบร้อย สีเป็นโทนเดียวกัน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวอ่อน โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวอ่อนอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>33.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>33.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>33.3 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวอ่อนตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>34 งานฉาบและสีรองพื้นภายในชั้นล่าง</p>  <p>ภาพแสดงการทำสีรองพื้นภายในแล้วเสร็จ</p>	<p>34.1 ทำลักษณะเช่นเดียวกับงานฉาบและสีรองพื้นภายใน ชั้น 2,3 (ลำดับงานที่ 33)</p>	<p>34.1 ตรวจสอบเช่นเดียวกับงานฉาบและสีรองพื้นภายใน ชั้น 2,3 (ลำดับงานที่ 33) และพนักงานต้องใส่เสื้อสีส้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีส้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>34.1 ตรวจสอบเช่นเดียวกับงานฉาบและสีรองพื้นภายใน ชั้น 2. ลำดับงานที่) 333) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีส้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>35 งานสีจริงภายนอกชั้นล่าง</p>  <p>ภาพแสดงการทำ D-Cote และรองพื้น</p>  <p>ภาพแสดงการทำสีจริงรองพื้นชั้นที่ 1</p>	<p>35.1 หลังจากทำ D-Cote และรองพื้นเสร็จให้ทำสีจริงรองพื้นชั้นที่ 1</p> <p>35.2 หลังจากทาสีชั้นที่หนึ่งเสร็จแล้ว ให้ทำสีจริงทับ 1-2 เทียวจนกว่าสีจะขึ้น สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>35.1 ตรวจสอบการทำ D-Cote จะต้องปาดให้บางเรียบสม่ำเสมอไม่เป็นก้อนไม่เลอะส่วนอื่นๆขีดผิวให้เรียบ และไม่ทำ D-Cote ทับ Joint และพนักงานต้องใส่เสื้อสีส้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีส้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>35.2 ตรวจสอบสีว่า มีสีถูกต้องตามแบบ มีการทาครบตามขั้นตอน การเก็บรอยเรียบร้อย สีเป็นโทนเดียวกัน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีส้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีส้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>35.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีส้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>35.2 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection)และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีส้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>36 งานเคาน์เตอร์หลังบ้าน</p>  <p>ภาพแสดงการทำเคาน์เตอร์หลังบ้านแล้วเสร็จ</p>	<p>36.1 ก่ออิฐ 2 ด้านรับแผ่นพื้นเคาน์เตอร์</p> <p>36.2 เจาะเหล็กฉากที่กำแพงสำหรับแผ่นพื้นเคาน์เตอร์</p> <p>36.3 ตั้งแบบเทพื้นเคาน์เตอร์</p> <p>36.4 ปูกระเบื้องเคาน์เตอร์</p> <p>36.5 ติดตั้งอุปกรณ์ชุดเคาน์เตอร์</p>	<p>36.1 ไม่มีและพนักงานต้องใส่เสื้อสีส้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีส้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>36.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีส้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีส้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>36.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีส้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีส้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>36.4 ตรวจสอบการปูกระเบื้องถูกต้องตามแบบก่อสร้าง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีส้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีส้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>36.5 ตรวจสอบการติดตั้งชุดเคาน์เตอร์ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีส้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีส้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>36.1 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีส้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>36.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีส้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>36.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีส้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>36.4 ตรวจสอบด้วยสายตา)Visual Inspection)และแบบก่อสร้าง และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีส้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>36.5 ตรวจสอบด้วยสายตา)Visual Inspection) และ แบบ ก่อ ส ร ้าง และ ตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีส้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>37</p> <p>งานเทพื้น/ปูกระเบื้องชั้นล่าง</p>  <p>ภาพแสดงการปูกระเบื้อง</p>  <p>ภาพแสดงการยาแนวกระเบื้อง</p>  <p>การเช็ดทำความสะอาด</p>	<p>37.1 ทำการวางกระเบื้องแผ่นแรกใช้ค้อนยางเคาะปรับระดับตรวจซ้ำด้วยระดับน้ำปรอด</p> <p>37.2 ยาแนวกระเบื้องด้วยปูนยาแนวแล้วเช็ดทำความสะอาดให้เรียบร้อยสิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>37.1 ตรวจสอบระดับ และความลาดเอียง พื้นกระเบื้องทั่วไปต้องให้ได้ระดับราบเรียบ แผ่นไม่เผยอดังไม้ล้มหรือเอียง และผนังงานต้องใส่ลวดลึง โดยลวดลึงควบคุมต้องเป็นลวดลึงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>37.2 ตรวจสอบการยาแนว ต้องเรียบสม่ำเสมอขอบกระเบื้อง ไม่เลอะคราบปูนยาแนว และสภาพกระเบื้อง ต้องไม่มีรอยร้าวหรือบิ่นหรือรอยขีดข่วน และผนังงานต้องใส่ลวดลึง โดยลวดลึงควบคุมต้องเป็นลวดลึงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>37.1 คู่มือการตรวจ QC Plan ก่อสร้าง และตรวจสอบลวดลึงที่ผนังงานใส่และลวดลึงควบคุมตรงกับลวดลึงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>37.2 คู่มือการตรวจ QC Plan ก่อสร้าง และตรวจสอบลวดลึงที่ผนังงานใส่และลวดลึงควบคุมตรงกับลวดลึงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>


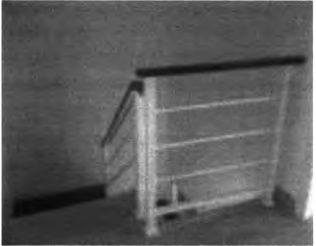

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>38</p> <p>งานติดตั้งบานประตู</p>  <p>ภาพแสดงการวัดขนาดบานประตู</p>  <p>ภาพแสดงการเจาะบากบานประตูสำหรับติดบานพับ</p>  <p>ภาพแสดงการเจาะรูเดียวสำหรับติดตั้งลูกบิดประตู</p>	<p>38.1 วัดขนาดบานประตู โดยทำการยกขึ้นทาบกับวงกบ แล้วทำการขีดกำหนดขนาดที่ต้องการใส่ปรับบานแล้วใช้กบไฟฟ้าหรือกบมือในการไสขอบ ประตูออก เพื่อปรับบาน โดยทั่วไปควรเว้นระยะห่างจากขอบวงกบไม่เกิน 2-3 มม.</p> <p>38.2 ทำการวัดตำแหน่งเพื่อทำการเจาะบากบานประตูสำหรับติดบานพับ แล้วทำการบากที่ตัววงกบเช่นกันยกเว้นถ้าเป็นวงกบพีวีซีบางรุ่นจะมีบั้งแล้วไม่ต้องบากที่วงกบแล้วติดบานพับ</p> <p>38.3 ทำการเจาะรูสำหรับติดตั้งลูกบิดประตูที่บานประตู และช่องที่วงกบ โดยต้องดูขนาดและตำแหน่งจากแบบซึ่งจะระบุไว้ และควรนำตัวอย่างมาทาบขณะทำงานด้วย</p>	<p>38.1 ตรวจสอบชนิดประตูว่าเป็นชนิดที่ถูกต้องตาม Spec และตรวจสอบชนิดของอุปกรณ์ว่าเป็นชนิดที่ถูกต้องตาม Spec และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวเข้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวเข้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>38.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวเข้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวเข้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>38.3 ตรวจสอบเรียบร้อย ในการเจาะใส่ลิ้นคประตูสามารถใส่ได้พอดี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวเข้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวเข้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>38.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และแบบก่อสร้าง และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวเข้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>38.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวเข้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>38.3 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวเข้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>38 งานติดตั้งบานประตู</p>  <p>ภาพแสดงการทำสัประดูแล้วเสร็จ</p>	<p>38.4 ทำสัประดูตามโทนสีที่แบบระบุไว้ โดยบางครั้งอาจต้องถอดอุปกรณ์ออกก่อนชั่วคราวเพื่อป้องกันสีเปื้อนอุปกรณ์ สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>38.4 ตรวจสอบสีประดูว่าโทนสีถูกต้องตาม Spec ที่ระบุ ตรวจสอบระยะขอบประตูว่ามีช่องว่างถูกต้องไม่กว้างหรือแคบจนเกินไป และตรวจสอบอุปกรณ์ว่าอยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งาน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวเข้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวเข้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>38.4 คู่มือการตรวจ QC Plan และแบบก่อสร้าง และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวเข้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>39 งานสีจริงภายในชั้น 2-3</p>  <p>ภาพแสดงการทำสีรองพื้นภายในแล้วเสร็จ</p>  <p>ภาพแสดงการทำสีด้วยแปรงทาสีตามมุมหลัง</p>	<p>39.1 หลังจากทาสีรองพื้นแล้ว ให้ทาสีจริงชั้นต่อมาด้วยลูกกลิ้งเป็นบริเวณกว้างๆ แล้วใช้แปรงทาสีขนาดเล็กเก็บสีตามขอบ และมุมหลังที่ลูกกลิ้งไม่สามารถเข้าถึงได้ จนกว่าพื้นผิวจะขึ้นสีสมบูรณ์ไม่ผิดเพี้ยนจากตัวอย่าง</p>	<p>39.1 ตรวจสอบสีว่า มีสีถูกต้องตามแบบ มีการทาครบตามขั้นตอน การเก็บรอยเรียบรอย สีเป็นโทนเดียวกัน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวเข้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวเข้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>39.1 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวเข้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>40 งานติดตั้งไม้บันไดสำเร็จรูปและหลังเก็บของ</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งแผ่นลูกตั้งและลูกนอน</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งแผ่นลูกตั้งและลูกนอน</p>  <p>ภาพแสดงการเจาะยึดวงกบประตูหลังเก็บของ</p>	<p>40.1 ตัดแผ่นไม้ลูกตั้ง ลูกนอนบันได ให้ได้ขนาดด้วยเลื่อยวงเดือนแบบ แทน แล้วกองเก็บแยกตามชนิด</p> <p>40.2 ติดตั้งราวบันได ด้วยการเจาะ ฟัง Plate เหล็กด้านล่าง แล้วขันให้ แน่นด้วยน๊อต</p> <p>40.3 ติดตั้งวงกบ-ประตู-ผนังหลัง เก็บของใต้บันได แล้วทำการติดตั้ง ประตูหลังเก็บของเป็นลำดับถัดไป</p>	<p>40.1 ตรวจสอบชนิด ขนาด จำนวนของ ไม้ถูกต้องตามแบบ และตรวจสอบสภาพ ไม้ผิวเรียบไม่ขรุขระและเป็นของใหม่ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวเข้ม โดยสี ของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวเข้มอยู่ บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>40.2 ตรวจสอบตำแหน่ง แนว/ระดับ/ ระยะลูกตั้งลูกนอน/ราวบันได ต้อง เท่ากัน และเป็นไปตามแบบตรวจสอบ การยึดกับพื้นคอนกรีตชั้นล่างกับชั้นบน แข็งแรงแน่นอนถูกต้องตามแบบ และ พนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวเข้ม โดยสีของ ป้ายควบคุม ต้องเป็นสีเขียวเข้มอยู่ บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>40.3 ตรวจสอบความแข็งแรงและความ เรียบร้อยของการติดตั้งวงกบ-ประตู และ พนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวเข้ม โดยสีของ ป้ายควบคุม ต้องเป็นสีเขียวเข้มอยู่ บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>40.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และแบบ ก่อสร้าง และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และ สีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวเข้มตามที่กำหนด ด้วยสายตา</p> <p>40.2 คู่มือการตรวจ QC Plan และแบบ ก่อสร้าง และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และ สีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวเข้มตามที่กำหนด ด้วยสายตา</p> <p>40.3 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวเข้มตามที่ กำหนดด้วยสายตา</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น




คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>41 งานเทลานจอดรถ</p>  <p>ภาพแสดงการทำระดับในการเทพื้น</p>  <p>ภาพแสดงการเทคอนกรีตผสมเสร็จ</p>  <p>ภาพแสดงการปาดระดับพื้นด้วยเกรียงปาดระดับ</p>	<p>41.1 ทำระดับด้วยกล่องระดับแล้วตีเส้นระดับไว้ที่ผนังบ้าน ซึ่งระดับต้องอ้างอิงจากเส้นระดับอ้างอิงของตัวบ้านแล้วกำหนดระดับตามแบบ</p> <p>41.2 ตั้งแบบหล่อด้านข้าง และรดน้ำบนพื้นที่ให้ชุ่ม แล้วเทคอนกรีตผสมเสร็จลงไปบนพื้นที่ลานจอดรถ จากนั้นให้ปาดระดับพื้นด้วยเกรียงปาดระดับ แล้วทิ้งไว้ให้แห้งก่อนจะป็น หน้า ปู อีก ครั้ง สิ้น สุต กระบวนการ</p>	<p>41.1 ตรวจสอบระดับในการเทพื้น ว่ามีการกำหนดระดับถูกต้องก่อน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวเข้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวเข้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>41.2 ตรวจสอบคอนกรีตว่าสมบูรณ์ ไม่มีรอยแตก ร้าว หลังจากคอนกรีตแข็งตัว และตรวจสอบระดับ ว่าระดับหลังการเทถูกต้องตามแบบ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีเขียวเข้ม โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีเขียวเข้มอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>41.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวเข้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>41.2 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่และสีป้ายควบคุมตรงกับสีเขียวเข้มตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

15449515


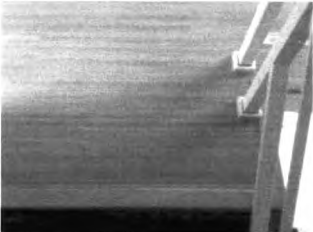
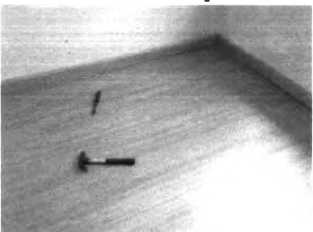
ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>42</p> <p>งานพื้นลามิเนตและบัว</p>  <p>ภาพแสดงการปรับพื้นด้วยซีเมนต์เพสต์</p>  <p>ภาพแสดงการปูรองพื้นด้วยแผ่นโฟมรองพื้น</p>  <p>ภาพแสดงการวางแนวกำหนดตำแหน่งในการปูพื้นที่</p>	<p>42.1 ตรวจสอบระดับพื้นคอนกรีตก่อนปู หากมีการแก้ไข ให้ปรับพื้นที่ที่ต้องการปูให้เรียบได้ระดับด้วยซีเมนต์เพสต์ ถ้าระดับพื้นเป็นแอ่ง แต่ถ้าพื้นนูนเป็นหลังเต่าให้ใช้วิธีเจียขัด ผิวคอนกรีตออก</p> <p>42.2 ปูรองพื้นด้วยแผ่นโฟมรองพื้นโดยใช้เทปกาวชนิดใสติดระหว่างรอยต่อ</p> <p>42.3 วางแนวกำหนดตำแหน่งในการปูพื้นที่ โดยเริ่มปูแผ่นลามิเนต แถวแรกจากแนวบันไดทางขึ้น โถงบันได</p>	<p>42.1 ตรวจสอบระดับพื้นได้ระดับคลาดเคลื่อนไม่เกิน 2.5 มม. และตรวจสอบชนิดของวัสดุ ถูกต้องตามแบบ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>42.2 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>42.3 ตรวจวัดระยะการปู แบบชั้นบันได และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>42.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>42.2 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>42.3 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และ ตรวจสอบ สี เสื้อ ที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>42</p> <p>งานพื้นลามิเนตและบัว</p>  <p>ภาพแสดงการตัดแผ่นลามิเนตให้ได้ขนาดที่ต้องการ</p>  <p>ภาพแสดงการปูวาล์วลงบนพื้นแบบชั้นบันได</p>  <p>ภาพแสดงการปูเรียงในแต่ละแถวต่อกัน</p>	<p>42.4 ตัดแผ่นลามิเนตให้ได้ความยาวตามขนาดที่ต้องการปู ด้วยเลื่อยวงเดือนแบบแท่น</p> <p>42.5 ปูวาล์วลงบนพื้นแบบชั้นบันได โดยการเข้าลิ้นแผ่นต่อแผ่น</p> <p>42.6 ปูเรียงแถวต่อไปในพื้นที่ภายในหลัง โดยเว้นร่องระยะห่างจากผนัง 1 cm.</p>	<p>42.4 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>42.5 การปู ต้องได้ระดับแนวเรียบ ลวดลายเป็นไปตามแบบ การเข้าลิ้นต้องแน่น รอยต่อต้องเรียบเนียน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>42.6 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>42.4 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>42.5 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>42.6 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>42</p> <p>งานพื้นลามิเนตและบัว</p>  <p>ภาพแสดงการปูลามิเนตบริเวณวงกบประตู</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งมุมบันได</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งบัวเชิงผนัง</p>	<p>42.7 บริเวณวงกบประตู แล้วตัดไม้ลามิเนตให้เข้ารูป</p> <p>42.8 ติดจุกมุมบันได และตัวจบที่ชนเฟรม อลูมิเนียม</p> <p>42.9 ติดบัวเชิงผนังด้วยการติดกาวและตอกตะปู ให้รอบพื้นที่ แล้วไปไว้เก็บรอยตะปู และ ยิงซิลิโคนบนล่าง โดยรอบบัวไม้ แล้วทำความสะอาดสิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>42.7 ตรวจสอบการตัดเข้ารูปให้ระยะพอดี เรียบ และสวยงาม และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>42.8 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>42.9 ตรวจสอบบัวเชิงผนัง เป็นชนิดและขนาดที่ระบุในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ความยาวของบัวที่ติดในแต่ละด้านของห้องต้องยาวเพียงพอที่จะไม่ทำให้อยู่เกินกว่า 2 รอยการเข้ามุม 45 องศา รอยต่อเรียบสนิท และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>42.7 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>42.8 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>42.9 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>43 งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์หลังน้ำ ติดตั้งถึงน้ำดี ติดตั้งอ่างล้างหน้า</p>  <p>ภาพแสดงการหาตำแหน่งในการติดตั้ง</p>  <p>ภาพแสดงการใช้ส่วานเจาะรูตรงตำแหน่งในการติดตั้ง</p>  <p>ภาพแสดงการพันเทปพันท่อ</p>	<p>43.1 หาตำแหน่งในการติดตั้งอ่างแล้วใช้ปากกาทำตำแหน่งไว้</p> <p>43.2 ใช้ส่วานเจาะรูตรงที่ทำตำแหน่งไว้ แล้วใส่ฟุกเหล็กสำหรับยึดตัวอ่าง</p> <p>43.3 พันเทปพันท่อที่ตัววาล์วน้ำดีแล้วทำการสวมวาล์วน้ำดีเข้ากับข้อต่อที่ผนัง</p>	<p>43.1 ตรวจสอบชนิดและขนาด ถูกต้องตามแบบตรวจสอบชนิดและขนาดท่อถูกต้องตามแบบและ Spec ของผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบ อุปกรณ์สุขภัณฑ์ครบถ้วนและ ถูกต้องตามแบบ และพนักงาน ต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้าย ควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณ หน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.2 ตรวจสอบความแข็งแรง เจาะรูให้ ตรงตามตำแหน่ง และชั้นเนื้อให้ แน่น และพนักงานต้องใส่เสื้อสี ชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้อง เป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่ กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.3 ไม่มี และพนักงานต้องใส่ เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุม ต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณ หน้า บ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>43.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และ ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสี ป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนด ด้วยสายตา</p> <p>43.2 คู่มือการตรวจ QC Plan และ ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสี ป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนด ด้วยสายตา</p> <p>43.3 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงาน ใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่ กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>43 งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์หลังน้ำ ติดตั้งถึงน้ำดี ติดตั้งอ่างล้างหน้า</p>  <p>ภาพแสดงการขันนอตยึดอ่างล้างหน้าให้แน่น</p>  <p>ภาพแสดงการเจาะรูสำหรับใส่พุก</p>  <p>ภาพแสดงการใส่ตัวยึดฝาครอบ</p>	<p>43.4 นำอ่างล้างหน้าสวมเข้ากับพุก เหล็กที่ฝังที่ผนังแล้วขันนอตให้แน่น</p> <p>43.5 หาดำแหน่งฝาครอบท่ออ่างล้างหน้าแล้วใช้สว่านเจาะรู</p> <p>43.6 ใส่ขวยึดฝาครอบท่อ</p>	<p>43.4 ตรวจสอบการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบ และ Spec แน่นหนา แข็งแรงไม่ทำให้กระเบื้องแตก และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.5 ตรวจสอบการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpec และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.6 ตรวจสอบความแน่นหนา แข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>43.4 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.5 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.6 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>43 งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์หลังน้ำ ติดตั้งถังน้ำดี ติดตั้งอ่างล้างหน้า</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งท่อระบายน้ำที่ก้นอ่าง</p>  <p>ภาพแสดงการยิงซิลิโคนอุดรอยต่อ</p>  <p>ภาพแสดงประกอบฝาดรอปท่อน้ำทิ้ง</p>	<p>43.7 ติดตั้งท่อระบายน้ำทั้งที่ก้นอ่าง</p> <p>43.8 ใช้ซิลิโคนยิงอุดรอยต่อระหว่างท่อ</p> <p>43.9 ทำการประกอบฝาดรอปท่อน้ำทิ้ง สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>43.7 ตรวจสอบท่อน้ำต่างๆ ยาวพอดีไม่ยื่นเกินในผนัง และไม่ยุบเข้าในผนัง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.8 ตรวจสอบการยาแนว การยาแนวรอยต่อด้วยซิลิโคนเรียบร้อยไม่เลอะ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.9 ตรวจสอบสภาพหลังการติดตั้ง สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยขีดขีดหรือรอยตำหนิใดๆ ตรวจสอบการใช้งานผ่านการทดสอบการใช้งาน และการรั่วซึมแล้ว และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>43.7 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.8 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.9 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

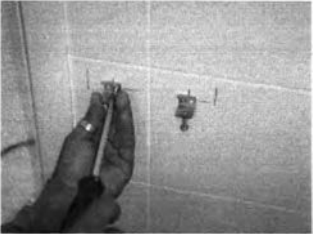

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>43 งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์หลังน้ำ ติดตั้งถังน้ำดี ติดตั้งราวแขวน</p>  <p>ภาพแสดงการทำตำแหน่งที่จะติดขาเหล็ก</p>  <p>ภาพแสดงการยึดตัวติดตั้งขาเหล็กราวแขวน</p>  <p>ภาพแสดงการยึดราวแขวนผ้าทั้งสองข้าง</p>	<p>43.10 หาตำแหน่งที่จะติดตั้งราวแขวน</p> <p>43.11 ทำการเจาะรูพร้อมกับติดตั้งยึดขาเหล็กราวแขวน</p> <p>43.12 ประกอบราวแขวนผ้า</p>	<p>43.10 ตรวจสอบตำแหน่งการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpec ของผลิตภัณฑ์ได้ระดับไม่เอียง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.11 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.12 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>43.10 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.11 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.12 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>43 งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์หลังน้ำ ติดตั้งผนังน้ำดี ติดตั้งราวแขวน</p>  <p>ภาพแสดงการยิงซิลิโคนอุดรอยต่อ ติดตั้งที่ใส่กระดาษชำระ</p>  <p>ภาพแสดงการหาตำแหน่งที่ติดตั้งที่ใส่กระดาษชำระ</p>  <p>ภาพแสดงการใช้สว่านเจาะรู</p>	<p>43.13 การยิงซิลิโคนอุดรอยต่อ สิ้นสุดกระบวนการ</p> <p>43.14 หาตำแหน่งที่จะทำการติดตั้ง</p> <p>43.15 เจาะรูด้วยสว่านเจาะประเภท</p>	<p>43.13 ตรวจสอบความเรียบร้อย ของการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบ และSpecแน่นอนแข็งแรง และ ผนังงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสี ของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่ บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.14 ตรวจสอบตำแหน่งการ ติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpec ของผลิตภัณฑ์ได้ระดับไม่เอียง และผนังงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสี ชชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลัง ก่อสร้าง</p> <p>43.15 ไม่มี และผนังงานต้องใส่ เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุม ต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณ หน้า บ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>43.13 คู่มือการตรวจ QC Plan และ ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสี ป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนด ด้วยสายตา</p> <p>43.14 คู่มือการตรวจ QC Plan และ ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสี ป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนด ด้วยสายตา</p> <p>43.15 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงาน ใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่ กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการทำงานก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>43 งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์หลังน้ำ ติดตั้งถังน้ำดี ติดตั้งที่ใส่กระดาษชำระ</p>  <p>ภาพแสดงการใส่ขี้เหล็กสำหรับแขวน</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งที่ใส่กระดาษชำระ</p>  <p>ภาพแสดงการยิงซิลิโคนอุดรอย</p>	<p>43.16 ใส่ขาเหล็กสำหรับแขวนที่ใส่กระดาษทิชชูยึดด้วยนอตให้แข็งแรง</p> <p>43.17 ติดตั้งที่ใส่ที่ใส่กระดาษชำระ</p> <p>43.18 ยิงซิลิโคนอุดรอย</p>	<p>43.16 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.17 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.18 ตรวจสอบความเรียบร้อยของการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบ และ Specแน่นอนแข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>43.16 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.17 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.18 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>43 งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์หลังน้ำ ติดตั้งถังน้ำดี ติดตั้งโถชักโครก</p>  <p>ภาพแสดงการใส่น้ำยัดตัวถังพักน้ำ</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งชุดควบคุมปริมาณน้ำ และลูกลอย</p>  <p>ภาพแสดงการสวมยางรองที่ก้นถังพักน้ำ</p>	<p>43.19 ทำการประกอบชุดอุปกรณ์ถังพักน้ำ</p> <p>43.20 ติดตั้งชุดควบคุมปริมาณน้ำ และลูกลอย</p> <p>43.21 สวมยางรองที่ก้นถังพักน้ำ</p>	<p>43.19 ตรวจสอบการประกอบ ถูกต้องตามแบบและSpec และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.20 ตรวจสอบการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpec และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.21 ตรวจสอบการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpec และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>43.19 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.20 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.21 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>43 งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์หลังน้ำ ติดตั้งถังน้ำดี ติดตั้งโถชักโครก</p>  <p>ภาพแสดงการยึดน็อตถังพักน้ำเข้ากับโถชักโครก</p>  <p>ภาพแสดงการใส่ฝารองนั่ง และฝาคกรอบโถ</p>  <p>ภาพแสดงการยกโถชักโครกมาวางลงสวมเข้ากับท่อ</p>	<p>43.22 ยกถังพักน้ำขึ้นตั้งบนโถชักโครก แล้วขันน็อตยึดให้แน่น แล้วใส่ฝาดังพักน้ำ</p> <p>43.23 ติดตั้งฝารองนั่ง และฝาคกรอบโถ แล้วขันน็อตยึด</p> <p>43.24 ยกชักโครกมาวางลงในตำแหน่งตรงกับท่อที่พื้น</p>	<p>43.22 ตรวจสอบความเรียบร้อยของการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpec แน่นหนาแข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.23 ตรวจสอบความเรียบร้อยของการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpec แน่นหนาแข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.24 ตรวจสอบความเรียบร้อยของการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpec แน่นหนาแข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>43.22 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.23 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.24 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>43 งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์หลังน้ำ ติดตั้งถังน้ำดี ติดตั้งโถชักโครก</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งสายน้ำดีเข้าถัง</p>  <p>ภาพแสดงการยิงซิลิโคนที่ฐาน</p>  <p>ภาพแสดงการสายฉีดน้ำเข้ากับหัวฉีดน้ำ</p>	<p>43.25 ติดตั้งท่อน้ำดีเข้าถังน้ำ แล้วทำการต่อท่อน้ำดี</p> <p>43.26 ชั้นน็อดยี่ด(ถ้ามี) แล้วยิงซิลิโคนที่ฐาน</p> <p>43.27 ติดตั้งสายฉีดชำระโดยระยะสูงจากพื้นประมาณ 65-70 ซม.</p>	<p>43.25 ตรวจสอบความเรียบร้อยของการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpecแน่นอนหนาแข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.26 ตรวจสอบความเรียบร้อยของการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpecแน่นอนหนาแข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.27 ตรวจสอบระดับการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpec และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>43.25 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.26 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.27 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>


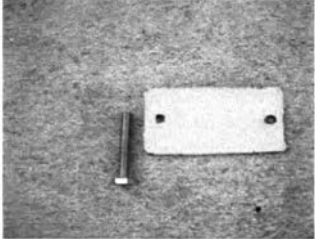

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>43 งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์หลังน้ำ ติดตั้งถังน้ำดี การติดตั้งฝักบัว</p>  <p>ภาพแสดงการเจาะรูสำหรับยึดที่แขวนฝักบัว</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งที่แขวนฝักบัว</p>  <p>ภาพแสดงการใช้เทปพันเกลียวพันวาล์วน้ำ</p>	<p>43.28 ทำตำแหน่งที่จะติดตั้งฝักบัว อานน้ำ แล้วเจาะรูใส่พุกพลาสติก</p> <p>43.29 ติดตั้งที่แขวนฝักบัว แล้วขันนอตยึดให้แน่นพุกพลาสติก</p> <p>43.30 ทำการติดตั้งวาล์วเปิด - ปิดน้ำ เข้ากับท่อน้ำดี โดยใช้เทปพันเกลียวพันรอบเกลียววาล์วเพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำ</p>	<p>43.28 ตรวจสอบระดับการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpec และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.29 ตรวจสอบความเรียบร้อยของการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpec หนาแน่น แข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>43.30 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>43.28 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.29 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>43.30 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>43 งานสุขภัณฑ์ อุปกรณ์หลังน้ำ ติดตั้งถังน้ำดี การติดตั้งฝักบัว</p>  <p>ภาพแสดงการต่อสายน้ำดีเข้าฝักบัว</p>	<p>43.31 จากนั้นนำสายฝักบัวขันเข้ากับตัววาล์วเปิด - ปิดน้ำ สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>43.31 ตรวจสอบความเรียบร้อยของการติดตั้ง ถูกต้องตามแบบและSpec แน่นหนาแข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>43.31 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>44 งานฝ้าเพดานหน้าบันไดและหลังน้ำล้าง</p>  <p>ภาพแสดงการฉาบเรียบด้วยยิปซัม</p>	<p>44.1 ทำลักษณะเดียวกันกับงานฝ้าภายในชั้น 2-3 (ลำดับงานที่ 27)</p>	<p>44.1 ตรวจสอบเช่นเดียวกับงานฝ้าภายใน ชั้น 2-3 (ลำดับงานที่ 27) และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>44.1 ตรวจสอบเช่นเดียวกับงานฝ้าภายใน ชั้น 2-3 (ลำดับงานที่ 27) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>45 ประตูเหล็ก+โครงหลังคาเหล็ก</p>  <p>ภาพแสดงการเตรียมชิ้นงานสำเร็จรูปจากโรงงาน</p>  <p>ภาพแสดงจัดเตรียมเพลทและฟุกตะกั่ว</p>  <p>ภาพแสดงการหาตำแหน่งติดตั้งเพลท</p>	<p>45.1 เตรียมชิ้นงานสำเร็จรูปจากโรงงาน</p> <p>45.2 จัดเตรียมเพลทและฟุกตะกั่ว โดยเพลทเหล็กต้องทำสีมาเลย</p> <p>45.3 หาตำแหน่งติดตั้งเพลทและเจาะฝังฟุก</p>	<p>45.1 ตรวจสอบขนาดเหล็กและคุณภาพของชิ้นงาน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>45.2 ตรวจสอบคุณภาพเพลทและฟุกตะกั่วไม่บิดเบี้ยว อยู่ในสภาพดี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>45.3 ตรวจสอบตำแหน่งการติดตั้งถูกต้องตามแบบและSpec และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>45.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>45.2 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>45.3 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>45</p>	<p>ประตูเหล็ก+โครงหลังคาเหล็ก</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งเฟลทพร้อมฝัฟุก</p>  <p>ภาพแสดงการเชื่อมบูทติดตั้งกับเฟลท</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งบานประตู</p> <p>45.4 ติดตั้งเฟลทพร้อมฝัฟุก</p> <p>45.5 เชื่อมบูทติดตั้งกับเฟลท</p> <p>45.6 ติดตั้งบานประตูโดยเชื่อมประตูติดตั้งกับบูทเหล็ก และเก็บงานสีบริเวณรอยเชื่อม</p>	<p>45.4 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>45.5 ตรวจสอบความแข็งแรงในการติดตั้ง แน่นหนา แข็งแรง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>45.6 ตรวจสอบระดับระหว่างติดตั้งโดยใช้ระดับน้ำ และตรวจสอบรอยเชื่อม ตรวจสอบสี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>45.4 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>45.5 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>45.6 ตรวจสอบโดยใช้เครื่องมือระดับน้ำ และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>


ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>46 งานบัวเชิงผนังชั้นล่าง งานกระຈก</p>  <p>ภาพแสดงการวัดขนาดความยาว</p>  <p>ภาพแสดงการทากาวลาเทค</p>  <p>ภาพแสดงการเจาะยึดด้วยสว่านเจาะกระแทก</p>	<p>46.1 วัดขนาดความยาวของพื้นที่ในการติดบัว แล้วตัดบัวตามขนาดความยาวที่วัดได้หากต้องมีการเข้ามุมห้อง ให้ทำการบากไม้ 45 องศา</p> <p>46.2 ทากาวลาเทคที่บัวไม้ให้ทั่วแล้วติดบัวเข้ากับผนัง</p> <p>46.3 เจาะรูด้วยสว่านเจาะกระแทกแล้วฝังพุกพลาสติกกลงไปในรูเจาะ</p>	<p>46.1 ตรวจสอบวัสดุว่าใช้ไม้บัวมีชนิด และขนาดถูกต้องตามที่ระบุไว้ใน Spec หากไม่ถูกต้องให้ส่งวัสดุคืน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>46.2 ตรวจสอบการยึดติดของกาวลาเทคว่ามีความแน่น ไม่หลุด และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>46.3 ตรวจสอบการยึดพุกว่ามีความแน่นหนาไม่หลุด และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพูโดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>46.1 ตรวจสอบจาก Spec ที่ระบุในแบบก่อสร้าง และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>46.2 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>46.3 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>



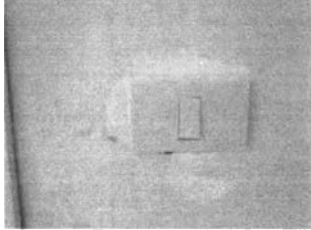
ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการทำงานก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>46</p> <p>งานบัวเชิงผนังชั้นล่าง งานกระจก</p> <div data-bbox="499 394 808 621" data-label="Image"> </div> <p>ภาพแสดงการขันสกรูด้วยสว่านไฟฟ้า</p> <div data-bbox="499 684 797 928" data-label="Image"> </div> <p>ภาพแสดงตำแหน่งการติดตั้งกระจก</p>	<p>46.4 ชั้นสกรูยึดบัวไม้กับผนังให้แน่น</p> <p>46.5 หาตำแหน่งเจาะติดตั้งกระจกจากแบบขยายห้องน้ำ และเมื่อติดตั้งกระจกแล้วแล้วเสร็จทำการยิงซิลิโคลนเก็บขอบกระจก</p>	<p>46.4 ตรวจสอบการติดตั้ง ว่ามีความเรียบร้อย การยึดมีความแน่นหนาเรียบเสมอมผนัง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>46.5 ตรวจสอบตำแหน่งถูกต้องตามแบบ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการเก็บงานยิงซิลิโคลน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>46.4 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>46.5 ตรวจสอบด้วยตลับเมตรวัดตำแหน่ง ความสูงของกระจก และตรวจสอบความเรียบร้อยด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

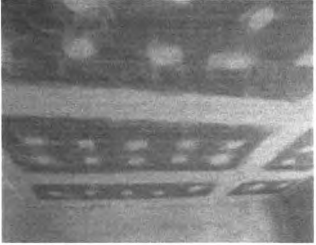


ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>47 งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและติดตั้งสวิตช์ปลั๊ก ติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟฟ้า ปลั๊กสัญญาณโทรทัศน์ ปลั๊กสัญญาณโทรศัพท์</p>  <p>ภาพแสดงสายไฟฟ้าบริเวณกล่องที่ฝังในผนัง</p>  <p>ภาพแสดงการตัด และปลอกสายด้วยคีม</p>  <p>ภาพแสดงการประกอบสายสวิตช์ไฟ</p>	<p>47.1 ตรวจสอบสายไฟฟ้าบริเวณกล่องที่ฝังอยู่ที่ผนัง โดยให้สังเกตที่กล่องว่ามีสายใดอยู่จะบอกถึงชนิดของอุปกรณ์</p> <p>47.2 ตัดสายไฟด้วยคีมตัดสายไฟ แล้วปลอกสายไฟทุกเส้นด้วยคีม ปลอกสายไฟ (คีมบางชนิดสามารถตัดและปลอกสายได้ในอันเดียวกัน)</p> <p>47.3 ประกอบอุปกรณ์เข้ากับสายชนิดต่างๆ</p>	<p>47.1 ตรวจสอบแบบ รายการก่อสร้าง และรายการข้อกำหนดและเอกสารการเปลี่ยนแปลงให้เรียบร้อย และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>47.2 ตรวจสอบการเดินสายไฟ ต้องเสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามแบบและSpec และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>47.3 ชนิดและขนาดของอุปกรณ์ ถูกต้องตามแบบและSpec และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>47.1 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>47.2 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>47.3 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>



ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>47 งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและติดตั้งสวิทช์ปลั๊ก ติดตั้งสวิตซ์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟฟ้า ปลั๊กสัญญาณโทรทัศน์ ปลั๊กสัญญาณโทรศัพท์</p>  <p>ภาพแสดงการตัดแต่งอุปกรณ์เข้ากับกล่องที่ผนัง</p>  <p>ภาพแสดงใช้ระดับน้ำปรับระดับของแผงอุปกรณ์</p>  <p>ภาพแสดงการติดตั้งแผงอุปกรณ์ที่ประกอบแล้วเสร็จ</p>	<p>47.4 นำแผงอุปกรณ์ที่ประกอบเสร็จ ติดเข้ากับกล่องที่ผนัง โดยใช้สกรูยึด ทั้งสองด้าน</p> <p>47.5 ใช้ระดับน้ำตรวจสอบความตรงของแผงอุปกรณ์ที่ติดตั้ง</p> <p>47.6 ประกอบฝาครอบเข้ากับแผงอุปกรณ์ที่ผนัง</p>	<p>47.4 ไม่มี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>47.5 ตรวจสอบการติดตั้ง แน่นหนาแข็งแรงตรงตามตำแหน่ง ได้ระดับสวิตซ์ปลั๊ก และอุปกรณ์ติดตั้งต้องแนบสนิทกับผนังไม่เียง ไม่เอียง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>47.6 การใช้งาน อุปกรณ์ทุกชิ้นมีสภาพสมบูรณ์ ครบถ้วนเรียบร้อย ใช้งานได้สะดวก และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>47.4 ไม่มี และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>47.5 คู่มือการตรวจ QC Plan และระดับน้ำ และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>47.6 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>47 งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและติดตั้งสวิทช์ปลั๊ก ติดตั้งดวงโคมบนฝ้าเพดาน</p>  <p>ภาพแสดงลักษณะฝ้าเพดานที่พร้อมติดตั้ง</p>  <p>ภาพแสดงการยึดโคมไฟฟ้าด้วยสกรูเกลียวปล่อย</p>  <p>ภาพแสดงการติดหลอดไฟฟ้าเข้ากับโคม</p>	<p>47.7 กำหนดตำแหน่งดวงโคมบนฝ้าเพดาน โดยดูตำแหน่งตามแบบก่อสร้าง</p> <p>47.8 ยึดดวงโคมด้วยสกรูเกลียวปล่อย ให้ตรงกับโครงฝ้า(โดยทั่วไปช่างจะฝังโครงฝ้าเพื่อรองรับการติดโคมไฟไว้ จากนั้นทำการต่อสายไฟเข้ากับจุดต่อที่ดวงโคม โดยใช้ไขควงขันให้จุดต่อแน่น สายสีขาวต่อกับสายสีขาว สายสีดำหรือสีเทาต่อกับสายสีเทา(โคมแต่ละชนิดจะมีวิธีการต่อที่เฉพาะตัว ให้ศึกษาวิธีการให้ถูกต้องก่อนดำเนินการ)</p> <p>47.9 ประกอบหลอดไฟเข้ากับโคม ยึดให้แน่น และต่อขั้วไฟเข้าด้วยกัน</p>	<p>47.7 ตรวจสอบแบบ รายการก่อสร้าง และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>47.8 ตรวจสอบว่ายึดตรงกับโครงฝ้าและหนาแน่นดี และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>47.9 ตรวจสอบการติดตั้งและตรวจสอบสายดินและพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>47.7 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>47.8 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection)และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>47.9 คู่มือการตรวจ QC Plan และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>47 งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและติดตั้งสวิทช์ปลั๊ก ติดตั้งดวงโคมบนฝ้าเพดาน</p>  <p>ภาพแสดงการติดหลอดไฟฟ้าเข้ากับโคม</p> <p>ภาพแสดงการทดลองการเปิด-ปิด สวิตช์ไฟฟ้า</p>	<p>47.10 ประกอบฝาครอบเข้ากับดวงโคม</p> <p>47.11 ทดสอบการติดตั้งโดยการเปิด-ปิด สวิตช์ไฟฟ้า สิ้นสุดกระบวนการ</p>	<p>47.10 ความสะอาด อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องสะอาด ไม่มีคราบสกปรกหรือคราบสีติดอยู่ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>47.11 หลอดไฟทดลองเปิด-ปิดทำงานตามปกติ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>47.10 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>47.11 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>
<p>48 งานสีจริงภายใน ชั้นล่าง</p>  <p>ภาพแสดงการทำสีจริงภายในแล้วเสร็จ</p>	<p>48.1 ทำลักษณะเดียวกับงานสีจริงภายในชั้น 2-3 (ลำดับงานที่ 39)</p>	<p>48.1 ตรวจสอบเช่นเดียวกับงานสีจริงภายในชั้น 2-3 (ลำดับที่ 39) และพนักงานต้องใส่เสื้อสีชมพู โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีชมพูอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>48.1 ตรวจสอบเช่นเดียวกับงานสีจริงภายในชั้น 2-3 (ลำดับที่ 39) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีชมพูตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>




ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>49 งานปลูกหญ้ารอบบ้าน</p>  <p>ภาพแสดงการปรับระดับดินก่อนปลูกหญ้า</p>  <p>ภาพแสดงการปรับระดับดินก่อนปลูกหญ้า</p>  <p>ภาพแสดงการดัดด้วยลูกกลิ้ง</p>	<p>49.1 ปรับระดับดินบริเวณที่จะปลูกหญ้า</p> <p>49.2 ปรับระดับด้วย Top Soil อีกชั้น</p> <p>49.3 หลังจากปูหญ้าเสร็จจบดัดด้วยลูกกลิ้งให้เรียบ</p>	<p>49.1 ระดับดินสม่ำเสมอทั่วบริเวณ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีม่วง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีม่วงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>49.2 ผิวดินเรียบสม่ำเสมอทั่วบริเวณ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีม่วง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีม่วงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>49.3 หญ้าปูเต็มพื้นที่ เรียบสม่ำเสมอทั่วบริเวณ และพนักงานต้องใส่เสื้อสีม่วง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีม่วงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>49.1 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีม่วงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>49.2 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีม่วงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>49.3 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีม่วงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>



ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>50 งานทำความสะอาด</p>  <p>ภาพแสดงทำความสะอาดหลังน้ำชั้นบน</p>  <p>ภาพแสดงทำความสะอาดพื้นลามิเนตชั้นบน</p>  <p>ภาพแสดงทำความสะอาดโถงบันไดชั้นบน</p>	<p>50.1 เริ่มทำความสะอาดจากหลังน้ำชั้นบน โดยใช้น้ำยาล้างจานผสมน้ำเช็ดทำความสะอาดสุขภัณฑ์ ล้างพื้นและผนังหลังน้ำ เมื่อเสร็จทำการปิดล็อกประตูหลังน้ำ</p> <p>50.2 ทำความสะอาดกระจกประตูหน้าต่างชั้นบน ด้วยน้ำเช็ดกระจกและกระดาษหนังสือพิมพ์ และทำความสะอาดพื้นลามิเนตชั้นบน ด้วยการกวาดฝุ่น และดันฝุ่นโดยใช้ไม้ม็อบและน้ำยาดันฝุ่น</p> <p>50.3 ทำความสะอาดโถงบันไดชั้นบน ด้วยการกวาดฝุ่น และดันฝุ่นโดยใช้ไม้ม็อบและน้ำยาดันฝุ่น</p>	<p>50.1 ตรวจสอบเรื่องการใช้วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะกับงาน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีม่วง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีม่วงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>50.2 ตรวจสอบความสะอาดหลังเสร็จงาน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีม่วง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีม่วงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>50.3 ตรวจสอบความสะอาดหลังเสร็จงาน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีม่วง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีม่วงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>50.1 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีม่วงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>50.2 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีม่วงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>50.3 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีม่วงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

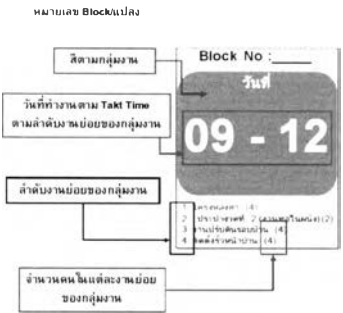

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)	
50	<p>งานทำความสะอาด</p>  <p>ภาพแสดงทำความสะอาดหลังน้ำชั้นล่าง</p>  <p>ภาพแสดงทำความสะอาดลานชักล้าง</p>  <p>ภาพแสดงทำความสะอาดกระจกประตูหน้าต่างชั้นล่าง</p>	<p>50.4 ทำความสะอาดจากหลังน้ำชั้นล่าง โดยใช้น้ำยาล้างจานผสมน้ำเช็ดทำความสะอาดสุขภัณฑ์ ล้างพื้นและผนังหลังน้ำ เมื่อเสร็จทำการปิดลิ้นคประตูหลังน้ำ</p> <p>50.5 ทำความสะอาดลานชักล้างหลังบ้าน เก็บขยะในถังบำบัดและถังตกไขมัน</p> <p>50.6 ทำความสะอาดกระจกประตูหน้าต่างชั้นล่าง ด้วยน้ำเช็ดกระจกและกระดาษหนังสือพิมพ์ และทำความสะอาดในรางประตู</p>	<p>50.4 ตรวจสอบความสะอาดหลังเสร็จงาน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีม่วง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีม่วงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>50.5 ตรวจสอบความสะอาดหลังเสร็จงาน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีม่วง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีม่วงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>50.6 ตรวจสอบความสะอาดหลังเสร็จงาน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีม่วง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีม่วงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>50.4 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีม่วงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>50.5 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีม่วงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>50.6 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีม่วงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) มาตรฐานการทำงานของการก่อสร้างทาว์นเฮาส์ 3 ชั้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)	
50	<p>งานทำความสะอาด</p>  <p>ภาพแสดงทำความสะอาดพื้นภายในชั้นล่าง</p>  <p>ภาพแสดงทำความสะอาดภายนอกอาคาร</p>	<p>50.7 ทำความสะอาดพื้นภายในชั้นล่าง</p> <p>50.8 เมื่อทำความสะอาดภายในบ้านเสร็จ ปิดล็อกประตูบ้าน และทำความสะอาดภายนอกอาคาร</p>	<p>50.7 ตรวจสอบความสะอาดหลังเสร็จงาน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีม่วง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีม่วงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p> <p>50.8 ตรวจสอบความสะอาดหลังเสร็จงาน และพนักงานต้องใส่เสื้อสีม่วง โดยสีของป้ายควบคุมต้องเป็นสีม่วงอยู่บริเวณหน้าบ้านที่กำลังก่อสร้าง</p>	<p>50.7 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีม่วงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p> <p>50.8 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection) และตรวจสอบสีเสื้อที่พนักงานใส่ และสีป้ายควบคุมตรงกับสีม่วงตามที่กำหนดด้วยสายตา</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) การใช้ป้ายและสื่อควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)	คำอธิบาย	จุดควบคุม (Control Point)	วิธีการควบคุม (Control Procedure)
<p>1 ป้ายควบคุม</p>  <p>หมายเลข Block เปลี่ยน</p> <p>ติดตามกลุ่มงาน</p> <p>วันที่ทำงานตาม Takl Time ตามลำดับของของของกลุ่มงาน</p> <p>ลำดับงานย่อยของกลุ่มงาน</p> <p>จำนวนคนในแต่ละงานย่อยของกลุ่มงาน</p> <p>1 1) สีส้ม (1)</p> <p>2 2) สีฟ้า (1)</p> <p>3 3) สีเขียว (1)</p> <p>4 4) สีน้ำเงิน (1)</p> <p>ภาพแสดงรายละเอียดของป้ายควบคุม</p>	<p>1.1 ตั้งป้ายหน้าบ้านที่กำลังมีการก่อสร้าง โดยแบ่งสีตามกลุ่มงานที่กำหนด</p>	<p>1.1 สีป้ายต้องตรงกับกลุ่มงานดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) งานเตรียมความพร้อม: สีแดงเลือดหมู 2) กลุ่มที่ 1: สีเทา 3) กลุ่มที่ 2: สีน้ำตาล 4) กลุ่มที่ 3: สีน้ำเงิน 5) กลุ่มที่ 4: สีฟ้า 6) กลุ่มที่ 5: สีเหลือง 7) กลุ่มที่ 6: สีเขียวอ่อน 8) กลุ่มที่ 7: สีส้ม 9) กลุ่มที่ 8: สีเขียวเข้ม 10) กลุ่มที่ 9: สีชมพู 11) กลุ่มที่ 10: สีม่วง 	<p>1.1 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection)</p>
<p>2 เสื้อที่ใช้ควบคุมคนทำงาน</p>  <p>ภาพแสดงตัวอย่างเสื้อที่ใช้ควบคุมคนทำงาน</p>	<p>2.1 ให้พนักงานใส่เสื้อตามสีของกลุ่มงาน และมีเลขด้านหลังเสื้อตรงตามลำดับของงานที่ทำ</p>	<p>2.1 ตรวจสอบสีเสื้อและลำดับของงานที่พนักงานใส่ของแต่ละกลุ่มงาน ถูกต้องตามที่กำหนดไว้</p>	<p>2.1 ตรวจสอบด้วยสายตา (Visual Inspection)</p>

และในบทสุดท้ายที่จะกล่าวถึง เป็นการเปรียบเทียบผลก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง เพื่อสรุปงานวิจัยที่ได้ศึกษามาทั้งหมด