

????????????????

- WI-BE-001

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

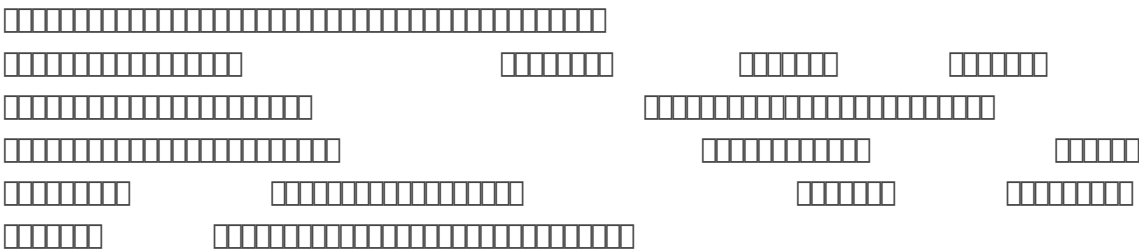
--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--
- | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

WI-BE-001 ??????????
????????? ?????????? ??????????
??????????????

1. ??????????????

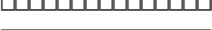


- 1. [Bar] [Box]
- 2. [Bar]
- 3. [Bar] [Bar] [Bar]
- 4. [Bar]
- 5. [Bar]
- 6. [Bar]
- 7. [Bar]
- 8. [Bar]

2. ???????



- 1. [Bar]
- 2. [Bar]
- 3. [Bar]
- 4. [Bar] Renovation
- 5. [Bar] Layout
- 6. [Bar]
- 7. [Bar]
- 8. [Bar] Drive Thru
- 9. [Bar]

10. 
11. 
12. 
13. 
14. 
15. 
16. 
17. 
18. 
19. 
20.  Built-in
21. 
22. 
23. 
24. 
25. 

3. ????????????



“ -  -  -
 - ”

หลักการที่ พนักงานเขียนแบบต้องยึด

1.



สำรวจจริง

ข้อมูลถูกต้องจากหน้างานจริง
เป็นพื้นฐานของงานที่มีคุณภาพ

2.



เขียนแบบจริง

เขียนแบบตรงกัน ถูกต้อง ตามมาตรฐาน
สื่อสารชัดเจน ไม่คลาดเคลื่อน

3.



ตรวจจริง

ตรวจสอบทุกขั้นตอน ละเอียตรอบคอบ
ป้องกันข้อผิดพลาด ก่อนเกิดความเสียหาย

4.



อนุมัติก่อนทำ

ผ่านการพิจารณาและอนุมัติอย่างถูกต้อง
ก่อนดำเนินการทุกครั้ง

5.



ตรวจหน้างานก่อนจ่าย

ตรวจสอบผลงานหน้างานจริง
ก่อนอนุมัติการจ่ายเงินทุกครั้ง

- ✓ ถูกต้อง
- ✓ ครบถ้วน
- ✓ ชัดเจน
- ✓ ตรวจสอบได้
- ✓ เชื่อถือได้



ยึดหลักอย่างมีวินัย ใส่ใจในทุกรายละเอียด
งานถูกต้อง · ปลอดภัย · เชื่อถือได้ · มั่นใจทุกขั้นตอน

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 


4. ???



" 






-
- 4.1 Concept, Layout, Drawing
- 4.2 Concept, Layout, Drawing BOQ
- 4.3 Concept, Layout, Drawing
- 4.4 Concept, Layout, Drawing BOQ
- 4.5 Concept, Layout, Drawing BOQ
- 4.6 Concept, Layout, Drawing BOQ
- 4.7 Concept, Layout, Drawing BOQ
- 4.8 Concept, Layout, Drawing BOQ
- 4.9 Concept, Layout, Drawing BOQ
- 4.10 Concept, Layout, Drawing BOQ

บทบาทของ พนักงานเขียนแบบ

มากกว่าแค่การวาดแบบ
คือผู้ขับเคลื่อนงานก่อสร้างให้สำเร็จ

“ ผู้ประสานงานด้านเทคนิคของโครงการ
คือแต่ต้นจนจบ ”

1 สำรวจตรวจสอบพื้นที่จริง และเงื่อนไขงาน



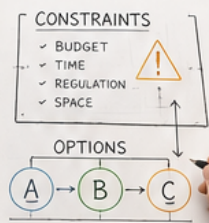
- ลงพื้นที่เก็บข้อมูล สำนักรสภาพอาคาร สิ่งปลูกสร้าง และระบบต่างๆ
- บันทึกรายละเอียดและถ่ายภาพเพื่อใช้ประกอบการออกแบบ



2 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ ปัญหา ข้อจำกัด และทางเลือก



- วิเคราะห์ข้อมูลด้านเทคนิค กฎหมาย งบประมาณ และเวลา
- เสนอแนวทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อการตัดสินใจ



3 ออกแบบจัดทำ Concept, Layout, Drawing และ รายละเอียดประกอบ



- จัดทำแนวคิด (Concept Design)
- วางผัง (Layout Plan)
- เขียนแบบรายละเอียดและแบบก่อสร้าง



4 ประมาณขอบเขตงาน จัดทำรายการงานหรือ BOQ เป็นต้นสำหรับขอราคา



- ถอดปริมาณงานเบื้องต้น
- จัดทำรายการงาน (BOQ) เพื่อใช้ในการประมาณราคา

BOQ (BILL OF QUANTITIES)			
ITEM	DESCRIPTION	QTY	UNIT
1.1	งานโครงสร้าง (STRUCTURAL)	1	ค.บ.
1.2	งานสถาปัตยกรรม (ARCHITECTURAL)	1	ค.บ.
1.3	งานระบบไฟฟ้า (ELECTRICAL)	1	ค.บ.
1.4	งานระบบประปา (PLUMBING)	1	ค.บ.
1.5	งานระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING)	1	ค.บ.

5 ประสานผู้รับเหมา อธิบายแบบ นัดสำรวจ และ ตอบข้อสงสัยทางเทคนิค



- อธิบายแบบและรายละเอียดงาน
- นัดหมายสำรวจร่วมทีมงาน
- ตอบข้อสงสัยและให้ข้อมูลทางเทคนิค



6 ตรวจสอบผู้รับเหมา ตรวจสอบ Shop Drawing Material และวิธีการทำงาน



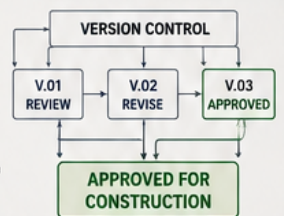
- ตรวจสอบแบบ Shop Drawing
- ตรวจสอบวัสดุ (Material)
- พิจารณาวิธีการทำงานให้ถูกต้องตามแบบและมาตรฐาน



7 ควบคุมแบบ ควบคุม Version และแบบ Approved for Construction



- ควบคุมการแก้ไขแบบให้เป็นปัจจุบัน
- กำหนดสถานะของแบบแต่ละ Version
- ออกแบบ Approved for Construction สำหรับการก่อสร้าง



8 ตรวจสอบงาน ตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้อง ตามแบบ



- ตรวจสอบงานระหว่างก่อสร้าง
- ตรวจสอบความถูกต้องของขนาด ระดับ และรายละเอียด
- บันทึกผลและรายงานประเด็นที่พบ



9 ตรวจสอบ ตรวจสอบ Final Inspection และรายการแก้ไข



- ตรวจสอบงานเมื่อแล้วเสร็จ
- จัดทำ Punch List รายการแก้ไข
- ติดตามและตรวจสอบการแก้ไขจนแล้วเสร็จ



10 จัดเก็บข้อมูล จัดทำ As-built Drawing และ ประวัติงานเพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต



- จัดทำแบบ As-built ให้ตรงกับงานจริง
- จัดเก็บเอกสาร รูปถ่าย รายงาน และข้อมูลโครงการ
- ใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการบำรุงรักษา และปรับปรุงในอนาคต



“แบบที่ดี เริ่มจากการใส่ใจในรายละเอียด
และจบที่งานก่อสร้างที่มีคุณภาพ”



เข้าใจทีมงาน



ใส่ใจทุกรายละเอียด



ประสานงานเป็นเลิศ



มุ่งมั่นคุณภาพ

5. ?????????????????

กระบวนการปฏิบัติงาน

— ตั้งแต่รับคำจนถึงอนุมัติก่อนก่อสร้าง —

1. รับคำขอ



2. สำรวจหน้างาน



3. วิเคราะห์และกำหนดแนวทาง



4. จัดทำ Concept Design



5. ขออนุมัติ Concept



6. จัดทำแบบรายละเอียด



7. จัดทำขอบเขตงานและ BOQ



8. ขอราคาและคัดเลือกผู้รับเหมา



9. ผู้รับเหมาสำรวจหน้างาน



10. ผู้รับเหมาจัดทำ Shop Drawing



11. ตรวจสอบ Shop Drawing



12. อนุมัติก่อนก่อสร้าง



ทำงานเป็นระบบ
ชัดเจน โปร่งใส



ร่วมมือกัน
ทุกฝ่าย



ควบคุมคุณภาพ
ลดความเสี่ยง



ส่งมอบงานตรงเวลา
และมีคุณภาพ

????????????????????

6.

Option B

6.

7.

--	--	--	--	--	--	--	--

- ????????? 5 ??????????

[illegible]

-

???????? 6

????????????????

1. Floor Plan

-

???????? 7

???????????????? BOQ



--	--	--	--	--	--	--

-
- Diagram illustrating a Bill of Materials (BOQ) structure. The diagram shows a hierarchy of items, with a main section labeled "BOQ" and a detailed view of a sub-item below it.



A

B

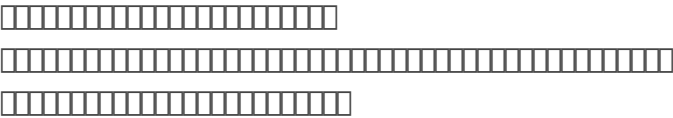
????????? 8
?????????????????????????????
?

1. Drawing
2. Scope of Work
3. BOQ
4. Material Specification
5. Site Condition
6.
7.
8.

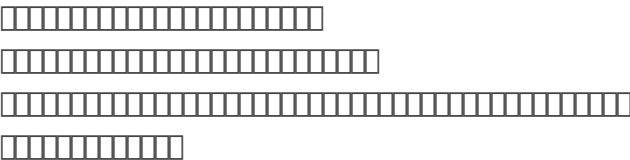
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7. Warranty
8.
9.

?????????? 9

????????????????????????????



- 1. [] [] [] []
- 2. [] [] [] [] [] [] [] []
- 3. [] [] [] [] [] [] [] []
- 4. [] [] [] [] [] [] [] []
- 5. [] [] [] [] [] []
- 6. [] [] [] [] [] [] [] []
- 7. [] [] [] [] [] [] [] []
- 8. [] [] [] [] [] [] [] []



?????????????? 10

?????????????????? Shop
Drawing



- 1. [] [] [] [] [] [] [] []
- 2. [] [] [] [] [] []
- 3. [] [] [] [] [] []
- 4. Aluminium
- 5. Built-in
- 6. [] [] [] [] [] []
- 7. [] [] [] [] [] [] [] []

- 8. ☐
- 9. ☐
- 10. ☐
- 11. ☐
- 12. ☐

Shop Drawing ☐

- 1. ☐
- 2. Material
- 3. Thickness
- 4. Connection
- 5. Fixing
- 6. Joint
- 7. ☐
- 8. Elevation
- 9. ☐
- 10. Drawing Revision

?????????? 11 ???? Shop Drawing

☐

- 1. ☐
- 2. ☐
- 3. ☐
- 4. ☐
- 5. ☐ ☐ Scope / Material / Cost

☐

A – Approved

☐

B – Approved with Comment

☐

C – Revise and Resubmit

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

D – Rejected

XXXXXX

???????????? 12
????????????????????

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

AFC – Approved for Construction

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXX

- 1. Project
- 2. Drawing Number
- 3. Revision
- 4. XXXXX
- 5. XXXXXXX
- 6. XXXXX
- 7. XXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Revision

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

???????????? 13
????????????????

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Pre-Construction Meeting XXXXXXX

1. Scope
2. Drawing
3. Material
4. Schedule
5. Working Hours
6. 
7. 
8. 
9. 
10. PPE
11. Hot Work
12. 
13. 
14. 
15. 
16. 

???????? 14

????????????????

--	--	--	--

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. Aluminium
8. 
9. 
10. Hardware

--	--	--	--

1. Brand
2. Model
3. Size
4. Color
5. Specification

6. Quantity

--	--	--	--	--	--

Material Approval

???????? 15

??

?????

--	--	--	--	--	--	--	--

????????????

????????

--	--	--	--

1. 
2. 
3. 
4. Network

??????????



???????? Built-in

???????? Finish

???????? 16

????????????????

[illegible]

Change Request / Variation Order

--	--	--	--

1.

--	--	--	--	--	--
2.

--	--	--	--	--	--
3.

--	--	--	--	--
4.

--	--	--	--	--	--	--	--

 /

--	--
5.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 /

--	--
6.

--	--	--

 Revision

--	--	--
7.

--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

" [] =



???????? 17

????????????????

[illegible]

ตรวจงาน ก่อนปิดงาน

พนักงานเขียนแบบและผู้รับผิดชอบพื้นที่ตรวจให้ครบ ก่อนส่งมอบ



มาตรฐาน
ตรงแบบ



ตรวจละเอียด
ครบทุกจุด



ลดงานแก้ไข
ประหยัดเวลา



ส่งมอบงาน
อย่างมั่นใจ



1



ตำแหน่ง

ตรวจว่าติดตั้งหรือก่อสร้าง
อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตามแบบ

2



ขนาด

ตรวจความกว้าง ยาว สูง
ให้ตรงตามที่กำหนด

3



ระดับ

ตรวจระดับสูงต่ำให้เหมาะสม
ใช้งานได้จริง

4



แนว

ตรวจแนวตั้ง แนวนอน
และแนวรอยต่อให้เรียบร้อย

5



วัสดุ

ตรวจชนิด รุ่น และสเปกวัสดุ
ให้ตรงตามอนุมัติ

6



สี

ตรวจเฉดสี ความสม่ำเสมอ
และความถูกต้องตามแบบ

7



งานต่อ

ตรวจรอยต่อ มุมต่อ
และจุดเชื่อมต่อให้แนบสนิท

8



งานเก็บ

ตรวจงานเก็บรายละเอียด ขอบ มุม
ซิลิโคน และความเรียบร้อย

9



ความแข็งแรง

ตรวจความมั่นคง แน่นหนา
และความปลอดภัย

10



การใช้งาน

ทดสอบเปิด ปิด เลื่อน จับ
หรือใช้งานจริงทุกจุด

11



ระบบไฟฟ้า

ตรวจไฟส่องสว่าง สวิตช์ ปลั๊ก
และการทำงานของระบบ

12



ระบบน้ำ

ตรวจการไหล การรั่วซึม
การระบายน้ำ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

13



ความสะอาด

ตรวจความสะอาดของพื้นที่
และผลงานก่อนส่งมอบ

14



ความเสียหายของพื้นที่เดิม

ตรวจว่าพื้น ผนัง ฝ้า หรือส่วนเดิม
ไม่ชำรุดจากการทำงาน



**ตรวจครบทุกจุด = ลดงานแก้ไข ลดข้อผิดพลาด
และปิดงานได้อย่างมั่นใจ**



ทำงานเป็นทีม
รับผิดชอบร่วมกัน



ใส่ใจคุณภาพ
ยึดมาตรฐาน



ตรวจวันนี้
สบายใจวันส่งมอบ



ลูกค้ามั่นใจ
องค์กรยั่งยืน

?????????? 18 Punch List

????????????????



ตรวจรับและส่งมอบ

ปิดงานอย่างมืออาชีพ ส่งมอบงานคุณภาพ สร้างความเชื่อมั่นแก่ลูกค้า



เมื่องานแก้ไขครบ ให้ตรวจ Final Inspection

ตรวจสอบความเรียบร้อยของงานทุกระบบ
ตามมาตรฐานและข้อกำหนด ก่อนส่งมอบงาน



เอกสารส่งมอบ ประกอบด้วย

1



Approved Drawing

แบบที่ได้รับการอนุมัติ
จากเจ้าของงาน

6



คู่มืออุปกรณ์

คู่มือการใช้งานและ
การบำรุงรักษาอุปกรณ์

2



Shop Drawing

แบบขยายสำหรับการผลิต
และการติดตั้ง

7



รูปก่อนทำ

ภาพหน้างานก่อนเริ่ม
ดำเนินการ

3



As-built Drawing

แบบที่แสดงหน้างานจริง
หลังการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

8



รูประหว่างทำ

ภาพความก้าวหน้าระหว่าง
ดำเนินการ

4



Material List

รายการวัสดุและอุปกรณ์
ที่ใช้ในโครงการ

9



รูปหลังทำ

ภาพหน้างานหลังติดตั้ง
เสร็จสมบูรณ์

5



Warranty

เอกสารรับประกันงาน
และอุปกรณ์

10



Punch List Completed

ตรวจสอบและแก้ไขรายการ
ตาม Punch List เรียบร้อยแล้ว



เจ้าของงาน ลงนามรับมอบ

ส่งมอบงานอย่างเป็นทางการ
ด้วยความโปร่งใส และความพึงพอใจ
เพื่อความสัมพันธ์ที่ดีในระยะยาว



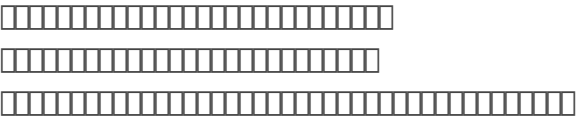
งานคุณภาพ
มาตรฐาน
ส่งมอบตรงเวลา
ลูกค้ามั่นใจ



เรามุ่งมั่นในคุณภาพของงาน เพื่อความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้า



?????????? 20 As-built Drawing



As-built Drawing



- 1.
- 2.
- 3. Network
- 4.
- 5.
- 6. Built-in
- 7. Layout

6.

????????????????????????????????



จุดควบคุมสำคัญของกระบวนการ

กำหนด Gate หลัก 5 จุด

1

Gate 1 – Requirement Approved
ความต้องการชัดเจน



2

Gate 2 – Concept Approved
รูปแบบได้รับอนุมัติ



3

Gate 3 – Drawing / Budget Approved
แบบ ขอบเขต และงบประมาณผ่าน



4

Gate 4 – Approved for Construction
อนุมัติให้เริ่มงาน



5

Gate 5 – Final Acceptance
ตรวจรับและส่งมอบ



ห้ามข้าม Gate โดยไม่มีผู้อนุมัติ



ควบคุมคุณภาพ
ลดความเสี่ยง
ส่งมอบงานสำเร็จ

7. RACI

Activity	Client	Design Team	Contractor	Subcontractor	Supplier / Vendor
Project Initiation	A/R	C	I	I	I
Concept Design	C	A/R	I	C	I
Construction Drawing	C	A/R	I	C	I
Scope / BOQ	C	R	A/R	C	I
Material Selection	C	C	A/R	R	I
Shop Drawing	C	C	A/R	I	A
Shop Drawing Review	C	R	I	A/R	I
Variation	R	C	C	C	A
Punch List	A	R	C	R	I
As-built	C	A/R	I	R	I

????????

- **R = Responsible** [Activity]
- **A = Accountable** [Activity]
- **C = Consulted** [Activity] / [Activity]

--	--	--	--

[illegible]

--	--	--	--	--

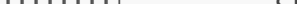
“  Approved for Construction 


Food Item	Number of people
Pizza	10
Sandwich	8
Salad	6
Fruit	4
Dessert	2

“   

Shop Drawing

“  Shop Drawing





11. Checklist ??????????????????

□□□□□□□□

- ☐ □□□ Requirement □□□
- ☐ □□□□□□□□□□□□
- ☐ □□□□□□□
- ☐ □□□□□□□
- ☐ □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□

- ☐ □□□□□
- ☐ Scope □□□
- ☐ Material □□□□□□
- ☐ BOQ □□□
- ☐ □□□□ Revision □□□□

□□□□□□□□□□□□

- ☐ □□□□□□□□□□□□□□□□
- ☐ Shop Drawing □□□□
- ☐ Material □□□□
- ☐ □□□□□□□□□□□□
- ☐ PO / Contract □□□□□□
- ☐ □□ AFC Drawing
- ☐ □□ Schedule
- ☐ □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□

- ☐ □□□□□ Scope
- ☐ Punch List □□□□□□
- ☐ □□□□□□□□□□
- ☐ □□□□□□□□□□
- ☐ □□ Warranty
- ☐ □□ As-built Drawing
- ☐ □□□□□□□□□□
- ☐ □□□□□□□□□□□□□□□□

13. Flow ??????????????????

Flow การทำงานมาตรฐาน

หน่วยงานขอปรับปรุง / ซ่อม / สร้าง / ติดตั้ง



มาตรฐาน
ทุกขั้นตอน



โปร่งใส
ตรวจสอบได้



ร่วมมือ
เพื่อผลงานที่ดีที่สุด

ทุกขั้นตอน
ใส่ใจในคุณภาพ
ส่งมอบงานที่ดีที่สุด
ให้กับคุณ



15. ???????? 7 ???

- 1. Survey —
- 2. —
- 3. Scope —
- 4. Shop Drawing —
- 5. AFC —
- 6. Change —
- 7. Final Inspection —