



PRIME BUILD



— PRIME BUILD E-BOOK · PEB SERIES

โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป (PEB) vs คอนกรีต: แบบไหนคุ้มกว่ากัน?

ถ้าคุณกำลังจะสร้าง โกดัง / โรงงาน / DC / สำนักงาน / ห้องเย็น / Clean Room เล่มนี้จะช่วยให้คุณ “มองภาพรวมต้นทุนจริง” ไม่ใช่ดูแค่ราคาต่อ ตร.ม. พร้อม checklist และแนวทางออกแบบให้คุ้มงบ ตั้งแต่วันแรกจนถึงการใช้งานระยะยาว

จัดทำโดยทีมวิศวกร Prime Build Co., Ltd.

ฉบับปรับปรุง 2569 · primebuildplus.com

สารบัญ

9 บทในเล่มนี้

1) สรุปเร็ว: เลือกแบบไหน “คุ้ม” ใน 3 นาที	3
2) นิยามให้ชัด: PEB คืออะไร? คอนกรีตคืออะไร?	4
3) ต้นทุนจริงที่ต้องเทียบ: ไม่ใช่แค่ราคาต่อ ตร.ม.	5
4) ตารางเปรียบเทียบ 12 มิติ (Owner View)	6
5) กรณีใช้งานยอดนิยม: โกดัง / โรงงาน / DC / ห้องเย็น / Clean Room	7
6) ความเสี่ยงที่ทำให้งบบาน และวิธีป้องกัน	8
7) Checklist ตัดสินใจ: ถามตัวเอง 20 ข้อก่อนเลือก	9
8) ทำให้ “คุ้มสุด” ไม่ว่าเลือกแบบไหน	10
คำถามที่พบบ่อย (FAQ)	11

PRIME BUILD E-BOOK

1) สรุปเร็ว: เลือกแบบไหน “คุ้ม” ใน 3 นาที

แนวคิดหลักของเล่มนี้: “คุ้ม” = ต้นทุนรวมตลอดอายุการใช้งาน (TCO) + เวลาเปิดใช้ + ความเสี่ยง + ความยืดหยุ่นในอนาคต
ไม่ใช่แค่ราคาก่อสร้างเริ่มต้น

มักจะคุ้มกว่าเมื่อเลือก “PEB”

- ต้องการ **เปิดใช้งานเร็ว** เพื่อเริ่มสร้างรายได้ (time-to-revenue สำคัญ)
- ต้องการ **span กว้าง** ภายในโล่ง ๆ (โกดัง/โรงงาน/ลานประกอบ)
- ต้องการ **ขยายในอนาคต** (เพิ่ม bay/ต่อท้าย/เพิ่มประตู/ย้ายช่องเปิด)
- อยากคุมงบด้วย **Engineering Optimization** + ระบบผลิตมาตรฐาน
- งานที่ต้องการ **งานระบบ/MEP** เดินได้ง่าย (แขวนราง/ท่อ/เคเบิลทรี)

WarehouseFactoryDCOffice+Warehouse

มักจะเหมาะกว่าเมื่อเลือก “คอนกรีต”

- ต้องการอาคารหลายชั้นที่รับน้ำหนักใช้งานสูง **แบบคงรูป** (บางกรณี)
- มีโจทย์เฉพาะด้าน **การสั่นสะเทือน/มวล** และมีเหตุผลทางวิศวกรรมรองรับ
- มีข้อจำกัดด้านภาพลักษณ์/สถาปัตยกรรมเฉพาะทาง
- มีเงื่อนไขข้อต่อ/กฎหมาย/เพื่อนบ้านที่ทำให้การก่อสร้างหลีกเลี่ยงไม่ได้

Multi-storeyHeavy VibrationSpecific Architecture

หมายเหตุ: “คอนกรีตทนไฟกว่าเสมอ” หรือ “PEB ถูกกว่าเสมอ” เป็นความเชื่อแบบเหมารวม ความจริงขึ้นกับ **การออกแบบ, สเปก, เงื่อนไขไฟ, งานระบบ, และลำดับการก่อสร้าง** ซึ่ง Prime Build ใช้แนวคิด “ออกแบบให้คุ้ม” ตามโจทย์ธุรกิจจริง

PRIME BUILD E-BOOK

2) นิยามให้ชัด: PEB คืออะไร? คอนกรีตคืออะไร?

PEB (Pre-Engineered Building)

คือระบบอาคารเหล็กที่ออกแบบด้วยหลักวิศวกรรมให้เหมาะกับแรงจริงและการใช้งาน โดยส่วนใหญ่ผลิตขึ้นส่วนในโรงงาน (Fabrication) แล้วนำไปประกอบหน้างาน ทำให้ควบคุมคุณภาพได้ดีและก่อสร้างเร็ว

- จุดเด่น: **เร็ว / ยึดหยุ่น / span กว้าง / วางแผนขยายง่าย**
- จุดต้องระวัง: **รายละเอียดรอยต่อ, งานกันสนิม, การจัดการไฟ** (ตาม requirement)

คอนกรีตเสริมเหล็ก (RC)

เป็นระบบโครงสร้างที่หล่อขึ้นรูปหน้างานเป็นหลัก (หรือใช้ precast บางส่วน) มีมวลมาก แข็งแรง และเป็นที่ยึดเหนี่ยวในหลายประเภทอาคาร

- จุดเด่น: **มวล/ความหน่วง, งานหลายชั้นบางรูปแบบ, ความคุ้นเคยของแรงงาน**
- จุดต้องระวัง: **เวลา, ขั้นตอนมาก, ความเสี่ยงคุณภาพหน้างาน, งานแก้ไขยาก**

ข้อสรุปเชิงธุรกิจ: ถ้าคุณ “เสียโอกาสรายได้” เพราะเปิดโรงงานช้า 2–3 เดือน ความต่างนั้นอาจมากกว่าความต่างค่าก่อสร้างเริ่มต้นทั้งโครงการ

Prime Build e-Book — โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป (PEB) vs คอนกรีต: แบบไหนคุ้มกว่ากัน?

PRIME BUILD E-BOOK

3) ต้นทุนจริงที่ต้องเทียบ: ไม่ใช่แค่ราคาต่อ ตร.ม.

เวลาคุยผู้รับเหมา คนส่วนใหญ่โฟกัส “ราคาต่อ ตร.ม.” แต่สำหรับเจ้าของกิจการ ตัวชี้ขาดคือ **TCO (Total Cost of Ownership)** + **time-to-revenue**

■ 3.1 ตัวแปรต้นทุนรวม (TCO) ที่มักถูกมองข้าม

1) เวลา (Time)

- ค่าเช่าโกดังชั่วคราว / ค่าเช่าโรงงาน
- เงินเดือนทีมงานที่รอเปิดไลน์ผลิต
- โอกาสการขายที่เสียไป (lost revenue)

2) การแก้แบบ/งานเพิ่ม (Variation)

- เปลี่ยนผัง/เพิ่มประตู/เพิ่มเครน/เพิ่มงานระบบ
- งานแก้ไขหน้างานที่กระทบ timeline
- ค่า overhead ผู้รับเหมาที่เพิ่มตามระยะเวลา

3) งานระบบและการเดินระบบ (MEP)

- โหลดไฟฟ้า/แอร์/ระบายอากาศ
- ระบบดับเพลิง (สปริงเกอร์/ถัง/ปั๊ม/ท่อ)
- ระบบรองรับเครื่องจักร/เครน/รางแขวน

4) บำรุงรักษาและอัปเดต

- ทาสีกันสนิม/เคลือบผิว
- ซ่อมรอยร้าว/ซึม/รอยต่อ
- การดัดแปลงพื้นที่ในอนาคต

■ 3.2 วิธีคิด “คุ้ม” แบบเจ้าของกิจการ

ให้เทียบอย่างน้อย 3 สถานการณ์: **Base** (ตามแบบ), **Realistic** (มีงานเพิ่ม 10–20%), และ **Worst-case** (งานเพิ่ม + ค่าเช่า) แล้วดูว่าแบบไหน “คุ้มความเสี่ยง” ได้ดีกว่า

Prime Build e-Book — โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป (PEB) vs คอนกรีต: แบบไหนคุ้มกว่ากัน?

PRIME BUILD E-BOOK

4) ตารางเปรียบเทียบ 12 มิติ (Owner View)

หมายเหตุ: ตารางคะแนนเป็นแนวทาง “เชิงการตัดสินใจ” ต้องพิจารณาเงื่อนไขงาน/ข้อกำหนดจริงร่วมด้วย

มิติที่ควรเทียบ	PEB (เหล็กสำเร็จรูป)	คอนกรีตเสริมเหล็ก
เวลาเปิดใช้งาน	มัก เร็วกว่า เพราะผลิตชิ้นส่วน + ติดตั้งหน้างานได้เป็นลำดับ	ขั้นตอนมากกว่า (แบบ/หล่อ/บ่ม/งานระบบตามลำดับ) จึงมักใช้เวลานานกว่า
Span ภายในโล่ง	เด่นมาก เหมาะกับโกดัง/โรงงานที่ต้องการพื้นที่โล่ง	ทำได้แต่ต้องเพิ่มองค์ประกอบหรือวิธีโครงสร้างอื่น ทำให้ซับซ้อนขึ้น
ความยืดหยุ่น/ขยายในอนาคต	วางแผนขยาย/ต่อเติมง่ายกว่า หากเตรียมจุดต่อและฐานรากตั้งแต่ต้น	ขยายได้แต่ต้นทุนและเวลามักสูงกว่าและกระทบการใช้งานมากกว่า
งานระบบ (MEP) & แขนงราง	รองรับงานแขวน (Cable tray/ท่อ/สปริงเกลอร์) ได้สะดวก หากออกแบบจุดแขวน	ทำได้ แต่ต้องเตรียม insert/งานเจาะ/ฝังให้ละเอียด เพื่อหลีกเลี่ยงชนโครงสร้าง
ฐานราก	น้ำหนักโครงสร้างเบากว่า จึงมักได้ฐานรากที่เหมาะสมตามดินและแรงจริง	มวลมากกว่า อาจใช้ฐานรากเพิ่มในบางสภาพดิน (ขึ้นกับแบบ)
ความเสี่ยงคุณภาพหน้างาน	ชิ้นส่วนผลิตในโรงงาน คม QC ได้ดี (แต่ต้องคุมงานติดตั้ง/รอยต่อ)	พึ่งพาหน้างานสูง (เหล็กเสริม, แบบหล่อ, การบ่ม) จึงต้องคุม QC หน้างานมาก
กันไฟ/ข้อกำหนดไฟ	เหล็กไม่ติดไฟ แต่กำลังรับแรงลดลงเมื่อร้อน ต้องวางมาตรการให้สอดคล้อง requirement	คอนกรีตไม่ติดไฟและมีมวลสูง แต่ยังต้องออกแบบระบบไฟฟ้าตามกฎหมาย/การใช้งาน
บำรุงรักษาระยะยาว	ดูระบบกันสนิม/สี/การรั่วซึมที่รอยต่อและหลังคา	มักเจอรอยร้าว/ซึม/งานซ่อมเฉพาะจุด ขึ้นกับคุณภาพการก่อสร้างและสภาพแวดล้อม
ความคุ้มค่าเชิงธุรกิจ	ได้เปรียบเมื่อ “เวลา” มีค่า และต้องการขยาย/ปรับฟังก์ชันในอนาคต	เหมาะในโจทย์เฉพาะบางประเภท/หลายชั้น หรือข้อจำกัดเฉพาะทาง
ความเสี่ยงงบบานจากงานเพิ่ม	ลดความเสี่ยงได้เมื่อ scope ชัด + shop drawing + BOQ ชัด	เสี่ยงเมื่อแบบไม่ชัด งานหน้างานเยอะ และเปลี่ยนแปลงระหว่างทาง
ความเหมาะสมกับอาคารอุตสาหกรรม	เหมาะมาก โดยเฉพาะโกดัง/โรงงาน/ศูนย์กระจายสินค้า	เหมาะเช่นกัน แต่ควรประเมิน timeline และผลกระทบต่อการเริ่มธุรกิจ

ถ้าคุณยังลังเล: ส่ง requirement มาให้ทีม Prime Build ช่วยเทียบ TCO

สรุปทางเลือก + ความเสี่ยง + แนวทางคุมงบ แบบอ่านง่ายสำหรับผู้บริหาร

[ส่งข้อมูล / ขอคำปรึกษา](#) [ดูผลงานอ้างอิง](#)

Prime Build e-Book — โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป (PEB) vs คอนกรีต: แบบไหนคุ้มกว่ากัน?

PRIME BUILD E-BOOK

5) กรณีใช้งานยอดนิยม: โกดัง / โรงงาน / DC / ห้องเย็น / Clean Room

■ 5.1 โกดังเก็บสินค้า (Warehouse)

เมื่อ PEB มักคุ้มกว่า

- ต้องการพื้นที่โล่ง วางชั้นวาง/รถยก/ทางวิ่ง
- ต้องการ dock + canopy + ประตูม้วนหลายจุด
- มีแผนขยายใน 12–36 เดือน

จุดตัดสินใจสำคัญ

- clear height, span, สภาพดินและฐานราก
- ระบบกันร้อน/ฉนวน/ระบายอากาศ
- โซน office และงาน facade ด้านหน้า

■ 5.2 โรงงานผลิต (Factory)

PEB เด่นเมื่อ

- ต้องการ bay กว้าง รองรับเครื่องจักร/ไลน์ผลิตที่เปลี่ยนได้
- ต้องการรองรับเครน (Overhead crane) ตั้งแต่ต้น
- ต้องการเดินงานระบบเหนือศีรษะ (MEP) เป็นระบบ

คอนกรีตอาจเหมาะเมื่อ

- มีข้อกำหนดการขนส่งเทคอนกรีต/มวล (ต้องมีเหตุผลทางวิศวกรรม)
- ต้องการหลายชั้นบางรูปแบบเพื่อใช้พื้นที่แนวตั้ง

■ 5.3 ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center / DC)

หลักคิดของ DC: “เวลาคือเงิน” — DC มักได้ประโยชน์จาก PEB เพราะต้องการความเร็ว + span กว้าง + dock จำนวนมาก และต้องมีความยืดหยุ่นในการปรับ flow ตามการเติบโตของธุรกิจ

■ 5.4 ห้องเย็น (Cold Room) และ Clean Room

โครงการประเภทนี้ “ต้นทุนงานระบบ” มักสูงมากกว่าตัวโครงสร้าง ดังนั้นควรพิจารณา **การติดตั้ง/ซ่อมบำรุง/การรั่วซึม/การควบคุมความชื้น** ร่วมด้วย

- PEB มักคุ้มเมื่อวางระบบ panel/insulation และจุดทะลุผ่าน (penetration) ได้เป็นระบบ
- คอนกรีตอาจได้เปรียบในงานบางส่วน แต่ต้องคุมรอยร้าว/ซึมอย่างเข้ม

Prime Build e-Book — โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป (PEB) vs คอนกรีต: แบบไหนคุ้มกว่ากัน?

PRIME BUILD E-BOOK

6) ความเสี่ยงที่ทำให้งบประมาณ และวิธีป้องกัน

ความเสี่ยง #1: เริ่มจาก “แบบไม่ชัด”

- ไม่มีรายการงาน ระบบ/โหนดไฟ/เครื่องจักรชัดเจน
- ยังไม่สรุปประตู/ช่องโหนด/ฟังก์ชันพื้นที่

วิธีป้องกัน: ทำ requirement sheet + layout + equipment list ตั้งแต่ต้น

ความเสี่ยง #2: สัญญา ไม่ล็อก scope

- ไม่มี BOQ/สเปกชัด, ไม่ระบุงานรวม-ไม่รวม
- งานตกงานไม่ผูกกับ milestone จริง

วิธีป้องกัน: ใช้ “Scope Matrix + Milestone Payment”

ความเสี่ยง #3: ดิน/ฐานรากประเมินผิด

- ไม่ทำสำรวจดินหรือทำแบบคร่าว ๆ
- เจอดินอ่อน/น้ำใต้ดิน/ปรับระดับมาก

วิธีป้องกัน: สำรวจดิน + ออกแบบฐานรากตามข้อมูลจริง

ความเสี่ยง #4: งานระบบ “มาทีหลัง”

- เดินท่อ/สาย/สปริงเกอร์/คอนกรีตโครงสร้าง
- ต้องรื้อ/ย้าย/แก้แบบหน้างาน

วิธีป้องกัน: ทำ coordination ก่อนก่อสร้าง (Architect-Structure-MEP)

สิ่งที่ Prime Build ทำต่าง: เน้น “ออกแบบ-สเปก-BOQ” ให้ชัดก่อนเริ่ม เพื่อให้ราคาใกล้เคียงความจริง ลดงานเพิ่ม ลดข้อโต้แย้ง และคุม timeline ได้

Prime Build e-Book — โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป (PEB) vs คอนกรีต: แบบไหนคุ้มกว่ากัน?

PRIME BUILD E-BOOK

7) Checklist ตัดสินใจ: ถามตัวเอง 20 ข้อก่อนเลือก

กลุ่ม A: ธุรกิจ & เวลา

1. ถ้าเปิดช้า 60 วัน จะเสียรายได้เท่าไร?
2. ต้องย้ายเข้าใช้งานภายในกี่เดือน?
3. ต้องหยุดเช่าพื้นที่เดิมเมื่อไร?
4. ต้องการขยายใน 1-3 ปีหรือไม่?
5. ต้องการปรับไลน์ผลิตบ่อยแค่ไหน?

กลุ่ม B: พลังงาน & งานระบบ

6. ต้องการ clear height เท่าไร? ใช้ forklift/mast สูงแค่ไหน?
7. ต้องการ span กว้างไหม หรือรับเสากลางได้?
8. มีเครนไหม? ยกที่ตัน? run length เท่าไร?
9. โหลดไฟ/แอร์/ระบายอากาศประมาณเท่าไร?
10. ต้องการระบบดับเพลิงระดับไหน?

กลุ่ม C: ไซต์ & ความเสี่ยง

11. เคยสำรวจดินหรือยัง?
12. พื้นที่น้ำท่วม/น้ำใต้ดินสูงหรือไม่?
13. ขั้วจำกัดทางเข้าไซต์/รถเครนมีไหม?
14. มีเพื่อนบ้าน/ชุมชนใกล้ไซต์มากน้อยแค่ไหน?
15. กฎหมาย/ใบอนุญาตมีเงื่อนไขพิเศษหรือไม่?

กลุ่ม D: งบ & การบริหารโครงการ

16. งบที่ตั้งไว้รวมงานระบบ/งานภายนอกแล้วหรือยัง?
17. ยอมรับความคลาดเคลื่อนได้ที่เปอร์เซ็นต์?
18. ต้องการสัญญาแบบไหน (Lump sum / Unit rate)?
19. ยอมรับการหยุดผลิตระหว่างขยายอาคารได้ไหม?
20. มีทีม PM/ที่ปรึกษาคุมงานหรือไม่?

ตอบ checklist แล้วอยากให้ช่วยสรุป “แบบที่เหมาะสมที่สุด”

ส่งคำตอบคร่าว ๆ ทีม Prime Build จะช่วยจัดทางเลือก PEB/คอนกรีต พร้อมเหตุผลและแนวทางคุมงบ

[เริ่มส่งข้อมูล](#)

Prime Build e-Book — โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป (PEB) vs คอนกรีต: แบบไหนคุ้มกว่ากัน?

PRIME BUILD E-BOOK

8) ทำให้ “คุ้มสุด” ไม่ว่าเลือกแบบไหน

■ 8.1 เคล็ดลับคุมงบประมาณมืออาชีพ

- **เลือก requirement** ก่อนขอราคา: พังทึบชั้น, พื้นที, ความสูง, ช่องเปิด, งานระบบ, โหลดเครื่องจักร
- **ทำ Scope Matrix:** งานรวม/ไม่รวม/งานเจ้าของจัดหา (Owner supply)
- **งวดงานผูก milestone:** โครงสร้าง, หลังคา, ปิดผนัง, งานระบบหลัก, ทดสอบระบบ, ส่งมอบ
- **ลดงานแก่:** ประสานแบบสถาปัตย์-โครงสร้าง-MEP ให้จบก่อนเริ่มงาน
- **วางแผนขยาย:** เพื่อแนวต่อเติมและเตรียมฐานราก/จุดต่อให้พร้อมตั้งแต่รอบแรก

■ 8.2 มาตรฐานที่ควรถามผู้รับเหมา (ไม่ว่าระบบไหน)

ด้านคุณภาพ

- มีแบบ shop drawing และขั้นตอน QC ชัดหรือไม่
- มีเอกสารวัสดุ/สเปก/ผลทดสอบที่ตรวจสอบได้หรือไม่
- มีแผนทดสอบระบบ (commissioning) ก่อนส่งมอบหรือไม่

ด้านสัญญาและความเสี่ยง

- มีแผนงาน (schedule) และบทลงโทษความล่าช้าหรือไม่
- มีประกันผลงานและบริการหลังส่งมอบหรือไม่
- ระบุสิ่งที่ “ไม่รวม” ชัดเจนหรือไม่

แนวคิด Prime Build: “คุ้ม” ต้องทำให้ผู้บริหารตัดสินใจง่าย—มีข้อมูลครบ, ความเสี่ยงชัด, และทางเลือกที่เหมาะสมกับธุรกิจจริง

Prime Build e-Book — โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป (PEB) vs คอนกรีต: แบบไหนคุ้มกว่ากัน?

PRIME BUILD E-BOOK

คำถามที่พบบ่อย (FAQ)

▼ PEB ถูกกว่าเสมอจริงไหม?

ไม่เสมอ “ถูกหรือแพง” ขึ้นกับสเปก, ความสูง, งานระบบ, งานสถาปัตย์, ข้อกำหนดไฟ, สภาพดิน และการคุม scope แต่ PEB มักได้เปรียบเมื่อ “เวลา” มีมูลค่า และต้องการความยืดหยุ่นในอนาคต

▼ คอนกรีตทนไฟกว่าเลยควรเลือกคอนกรีต?

ประเด็นไฟต้องดู “ข้อกำหนดตามการใช้งาน” และมาตรการรวมทั้งระบบ (การแบ่งโซน, ระบบดับเพลิง, วัสดุปิดผิว ฯลฯ) โครงสร้างเป็นเพียงส่วนหนึ่งของภาพรวมความปลอดภัย

▼ ถ้าอยากทำออฟฟิศหน้าตาโมเดิร์น PEB ทำได้ไหม?

ทำได้ โดยใช้ facade, กระจก, panel, วัสดุตกแต่ง และสัดส่วนงานสถาปัตย์ที่เหมาะสม แนวทางที่นิยมคือ “โครงสร้าง PEB + office block หน้าอาคาร” เพื่อได้ทั้งความเร็วและภาพลักษณ์

▼ ควรเริ่มต้นยังไงให้ได้ราคาที่ใกล้เคียงจริง?

เริ่มจากระบุ requirement ให้ชัด (ขนาด/ความสูง/ช่องเปิด/โหลด/งานระบบ) แล้วทำแบบ concept + scope matrix ก่อนขอราคาอย่างจริงจัง หากต้องการให้ Prime Build ช่วยสรุป ให้ส่งข้อมูลผ่านหน้า Contact ได้ทันที

พร้อมคุยกับทีมงาน?

ส่งโจทย์ของคุณมา แล้วรับ “สรุปทางเลือก PEB/คอนกรีต” แบบผู้บริหารอ่านจบตัดสินใจได้

[ติดต่อ Prime Build](#) [อ่าน e-Book เล่มอื่น](#)

Prime Build • Turnkey Design & Build (PEB Warehouses / Factories / DC) • เนื้อหานี้จัดทำเพื่อการให้ความรู้เบื้องต้น การตัดสินใจจริงควรอ้างอิงแบบและข้อกำหนดเฉพาะโครงการ

Prime Build e-Book — โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป (PEB) vs คอนกรีต: แบบไหนคุ้มกว่ากัน?



บริษัท ไพรม์บิลด์ จำกัด · PRIME BUILD CO., LTD.

รับออกแบบและก่อสร้างโกดัง โรงงาน และสำนักงานสำเร็จรูประบบ PEB แบบ
ครบวงจร โดยทีมสถาปนิก-วิศวกรระดับสามัญ

083-777-7433 · sales@primebuildplus.com · primebuildplus.com