

แบบรายละเอียดฐานราก STR-02

ฐานรากแผ่คอนกรีตเสริมเหล็ก 36 ฐาน — โครงสร้างติดตั้งบนพื้นดินระดับต่ำ สำหรับแผง 45 แผง

รายละเอียดเพิ่มเติมของเอกสารแนบ E ในสัญญาจ้างติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์

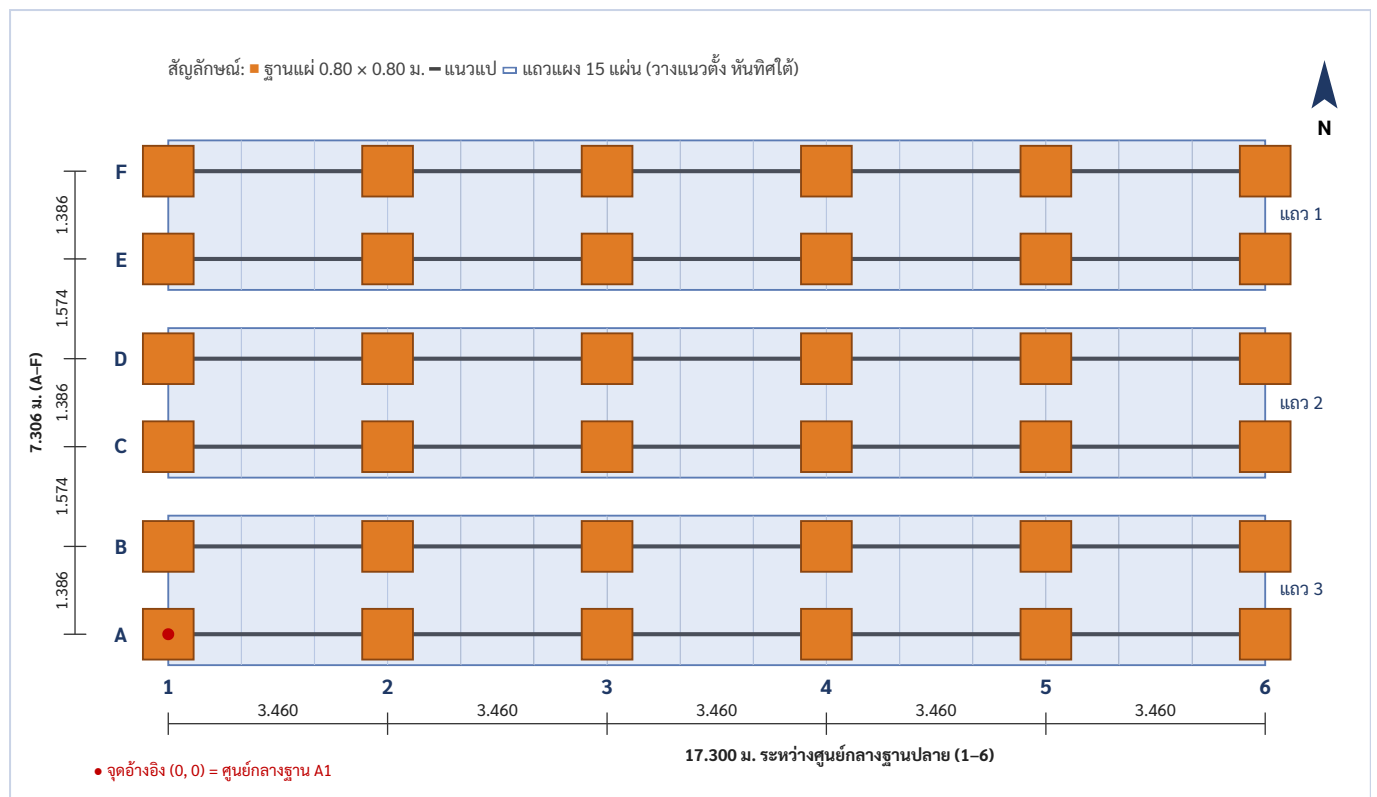
โครงการ	ระบบโซลาร์เซลล์ออฟกริด แผง LONGi 650 W จำนวน 45 แผง โครงสร้างยึดติดตั้งบนพื้นดินระดับต่ำ (STR-02)	เลขที่เอกสาร	TN-20261019-STR-FTG01 Rev01
สถานที่	จังหวัดเชียงราย	วันที่	19 ตุลาคม 2569
ผู้ว่าจ้าง	ลูกค้าเอกชน (ไม่เปิดเผยชื่อ)	สถานะ	ออกเพื่อการก่อสร้าง
ออกแบบและก่อสร้างโดย	บริษัท โซลาร์ เอสส์ จำกัด (ผู้รับจ้างรายเดียวที่รับผิดชอบระบบ โครงสร้าง และฐานราก ตามข้อ 2)		

วัตถุประสงค์ เอกสารนี้ขยายเอกสารแนบ E ให้เป็นแบบใช้งานจริงสำหรับทีมงาน ประกอบด้วยพิภพวางผังฐานรากทั้ง 36 ฐาน แบบขยายฐานรากและเหล็กเสริมพร้อมมิติ การตรวจสอบการออกแบบที่มาของตัวเลขในสัญญา (แรงยก 446 กก. อัตราส่วนความปลอดภัย 1.58) ปริมาณวัสดุ ลำดับการก่อสร้าง และจุดตรวจสอบ ขนาด ความลึก กำลังคอนกรีต เหล็กเสริม และสลักเกลียวยึด เป็นไปตามสัญญาที่ลงนามและเอกสารแนบ A ทุกประการ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงราคาหรือขอบเขตงานตามสัญญา รายการที่ระบุ “แนะนำ” เป็นรายละเอียดตามหลักปฏิบัติที่ดีที่เพิ่มเพื่อการก่อสร้าง โดยโซลาร์ เอสส์ เป็นผู้รับค่าใช้จ่าย

1. สรุปการออกแบบ

รายการ	รายละเอียดการออกแบบ
จำนวนและประเภท	ฐานรากแผ่เดี่ยวพร้อมตอม่อ 36 ฐาน เหมือนกันทุกฐาน ฐานละหนึ่งเสา (3 แถว × แปะ 2 แถว × เสา 6 ต้น)
ฐานแผ่	0.80 × 0.80 ม. หิน 0.15 ม. ท้องฐานลึก 0.60 ม. จากระดับดินเดิมที่ปรับแล้ว วางบนหินรองพื้นบดอัดหนา 50 มม.
ตอม่อ	0.25 × 0.25 ม. จากหลังฐานแผ่ (-0.45 ม.) ถึงระดับดิน (±0.00)
คอนกรีต	240 ksc (ทรงกระบอก) หินขนาดโตสุด 20 มม. ค่ายุบตัว 75–100 มม. ฐานละ 0.124 ลบ.ม. รวมสุทธิ 4.47 ลบ.ม.
เหล็กเสริม	DB10 SD40: ตะแกรงล่าง 5 เส้นต่อทิศทาง @150 มม. เหล็กยืนในตอม่อ 4 เส้น งอขอ 150 มม. เข้าฐานแผ่ เหล็กปลอกตอม่อ RB6 @150 มม. (แนะนำ)
สลักเกลียวยึด	J-bolt M12 จำนวน 2 ตัว ยาว 300 มม. ฝังในคอนกรีต 250 มม. ระยะห่าง 110 มม. ตามแนวตะวันออก-ตะวันตก (แนวแถวแผง)
การถมกลับ	ดินที่ขุดขึ้นมา ปรุสจากรากไม้และหินขนาดเกิน 50 มม. บดอัดเป็นชั้นละ 150 มม. ด้วยเครื่องตบดิน
แรงออกแบบ	แรงยกจากลม 446 กก. (เสากลาง) / 223 กก. (เสาปลายแถว) ตาม มยพ. 1311-50 จังหวัดเชียงราย V = 25 ม./วินาที
ผลการตรวจสอบ	อัตราส่วนความปลอดภัยต่อแรงยก 1.58 (เสากลาง) และ 3.0 (เสาปลายแถว) แรงกดบนดิน 1.9 ตัน/ตร.ม. หน่วยแรงในสลักเกลียว ตอม่อ และเสา อยู่ในเกณฑ์ทั้งหมด (หัวข้อ 5)

2.ผังวางตำแหน่งฐานราก



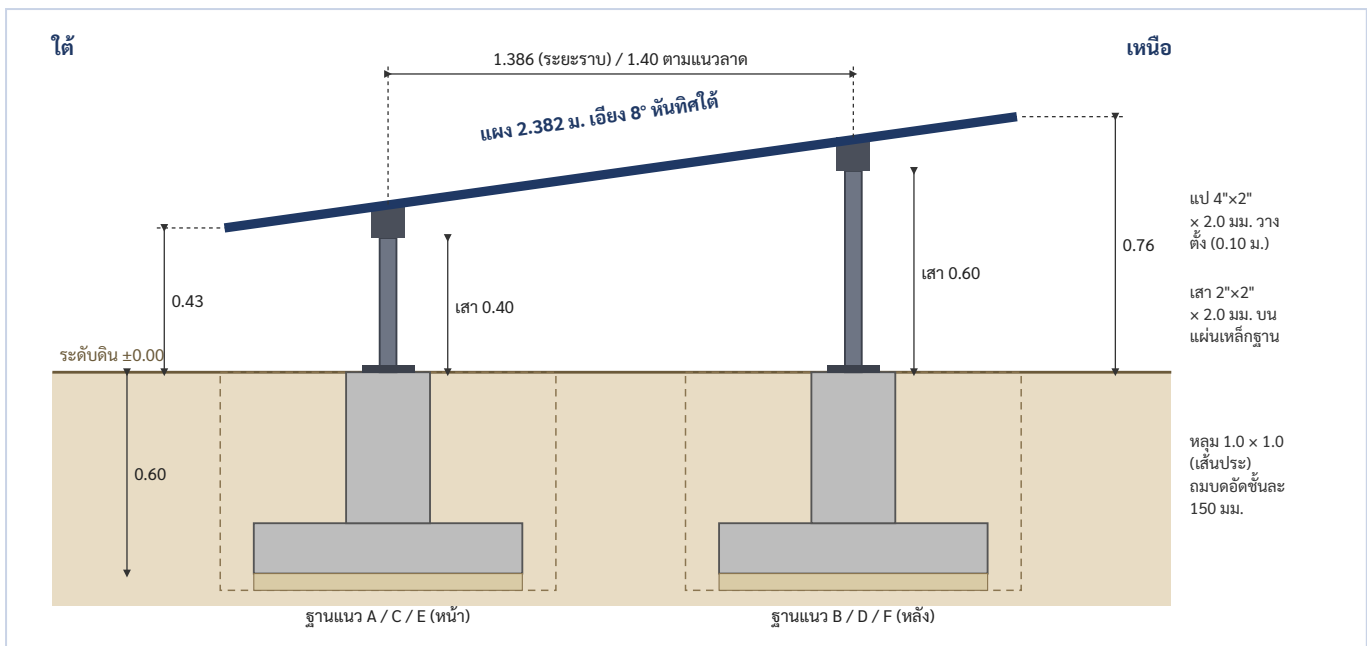
รูปที่ 1 — ผังวางตำแหน่งฐานราก (ทิศใต้อยู่ด้านล่าง) รหัสฐาน = ตัวอักษรแนว + เลขคอลัมน์ (A1 ... F6) มิติเป็นเมตร วัดระยะราบระหว่างศูนย์กลางฐาน

2.1 พิกัดวางผัง (ศูนย์กลางฐาน หน่วยเมตร จากจุดอ้างอิง A1)

แนว	แถว / แป	Y (ทิศเหนือ)	ฐาน	X (ทิศตะวันออก) คอลัมน์ 1 → 6
A	แถว 3 แปะหน้า (ทิศใต้)	0.000	A1 – A6	0.000 · 3.460 · 6.920 · 10.380 · 13.840 · 17.300
B	แถว 3 แปะหลัง (ทิศเหนือ)	1.386	B1 – B6	
C	แถว 2 แปะหน้า	2.960	C1 – C6	
D	แถว 2 แปะหลัง	4.346	D1 – D6	
E	แถว 1 แปะหน้า	5.920	E1 – E6	
F	แถว 1 แปะหลัง	7.306	F1 – F6	

ตรวจระยะทแยงก่อนชุด: A1–F6 และ A6–F1 = **18.779 ม.** ภายในแถวเดียวกัน (เช่น A1–B6) = **17.355 ม.** ระยะห่างแถว (A→C, C→E) = 2.960 ม. (แถว 2.36 ม. + ทางเดิน 0.60 ม.) ระยะแป 1.386 ม. (ระยะราบ) = 1.40 ม. ตามแนวลาด 8° กำหนดตามระยะรูยึดของแผง ให้ตรวจระยะรูยึดบนแผงที่ส่งมาจริงก่อนวางแนว B, D และ F หากไม่ตรงให้ปรับเฉพาะสามแนวนี้นี้

3. รูปตัดแถวแผงและความสูงเสา

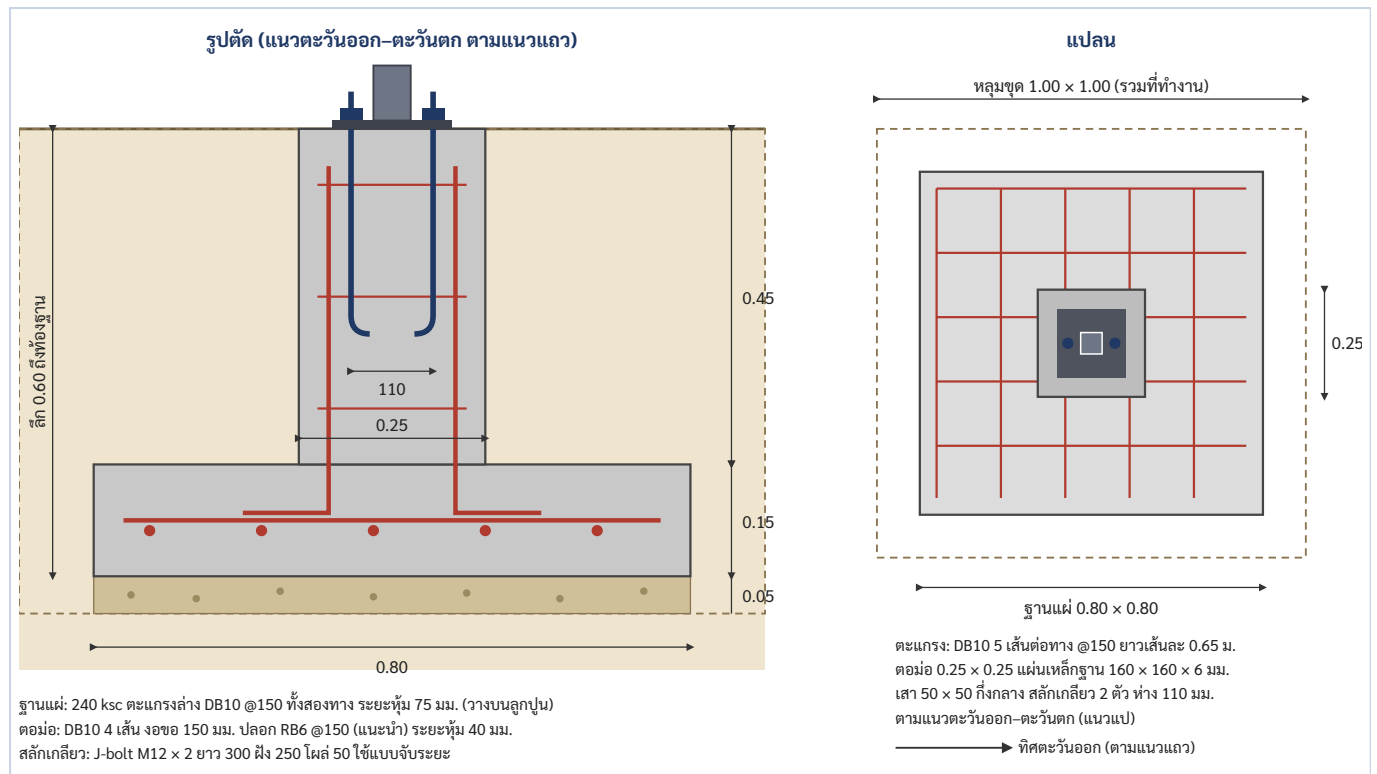


รูปที่ 2 — รูปตัดผ่านแถวแผง มองไปทางทิศตะวันตก (มาตราส่วนประมาณ 1:20 บนกระดาษ A4) ความสูงเป็นเมตรจากระดับดิน ความสูงแผงวัดถึงใต้แผงที่ขอบล่างและขอบบน

เสา	แนวฐาน	จำนวน	ความยาวเสา	ระดับใต้แป	ระดับใต้แผงที่แป
หน้า (ทิศใต้)	A, C, E	18	0.40 ม.	+0.40 ม.	+0.50 ม.
หลัง (ทิศเหนือ)	B, D, F	18	0.60 ม.	+0.59 ม.	+0.69 ม.

ความยาวเสา รวมแผ่นเหล็กฐานและแผ่นเหล็กหัวเสาแล้ว หัวต่อม่อทุกฐานในแนวแปเดียวกันต้องอยู่ระดับเดียวกัน (±5 มม.) เพื่อให้แปวางตรง ความต่างระดับดินให้ปรับที่ความสูงต่อม่อ ห้ามรองใต้แผ่นเหล็กฐานเกิน 5 มม.

4. แบบขยายฐานราก



รูปที่ 3 — ฐานรากทั่วไป รูปตัดและแปลน (ทั้ง 36 ฐานเหมือนกัน มิติเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นมิลลิเมตร)

4.1 รายละเอียดแผ่นเหล็กฐานและสลักเกลียวยึด

ชั้นส่วน	รายละเอียด
แผ่นเหล็กฐาน	แผ่นเหล็ก 160 x 160 x 6 มม. เจาะรู Ø14 มม. 2 รู ห่าง 110 มม. (ระยะจากขอบ 25 มม.) ใช้จากปริมาณแผ่นเหล็กในเอกสารแนบ A รายการที่ 32
การยึดเสากับแผ่นฐาน	เหล็กกล่อง 2"x2" x 2.0 มม. วางกึ่งกลางแผ่น เชื่อมรอบ ขนาดแนวเชื่อม 4 มม. เจียแต่งแล้วทาสีรองพื้น ชิงค์และทาสี PU เช่นเดียวกับโครงสร้างส่วนอื่น
สลักเกลียวยึด	J-bolt M12 ยาว 300 มม. (ผึงในคอนกรีต 250 มม. ขอ 40 มม.) โพล์ 50 มม. ใส่แหวนและน็อตตัวละหนึ่งชุด แนะนำให้ใส่น็อตตัวที่สอง (ล็อก)
การฝังสลักเกลียว	ฝังขณะคอนกรีตยังเปียก ผ่านแบบไม้อัดเจาะรู Ø14 สองรูห่าง 110 มม. ให้ตรงกับเชือกแนวแปลน ตรวจสอบระยะ 110 ±3 มม. และแนวตั้งก่อนคอนกรีตก่อตัว
การปรับระดับ	ปาดหัวค่อมให้ได้ระดับแนว (±5 มม.) ปรับละเอียดด้วยแผ่นเหล็กรองไม่เกิน 5 มม. หากคลาดเคลื่อนมากกว่านั้นให้เจียหรือปูทรายปูน 1:2 ห้ามซ้อนแผ่นรองหลายชั้น

5. การตรวจสอบการออกแบบ

5.1 แรยยกจากลม (มยผ. 1311-50 จังหวัดเชียงราย)

ขั้นตอน	ค่า
ความเร็วลมอ้างอิง V (คาบ 50 ปี เชียงราย)	25 ม./วินาที
หน่วยแรงลมอ้างอิง $q = \frac{1}{2} \rho V^2$ ($\rho = 1.25$ กก./ลบ.ม.)	390.6 N/ตร.ม. = 39.8 กก./ตร.ม.
ค่าประกอบสภาพภูมิประเทศ Ce (พื้นที่โล่ง สูง < 6 ม.) × ค่าประกอบแรงกระชอก Cg × ค่าประกอบความสำคัญ Iw	$0.9 \times 2.0 \times 1.0 = 1.80$
สัมประสิทธิ์แรงยกสุทธิ Cp,net (หลังคาลาดเดียวแบบเปิดโล่ง 8°)	0.82
หน่วยแรงยกสุทธิออกแบบ $p = q \times Ce \times Cg \times Iw \times Cp,net$	58.8 กก./ตร.ม.
พื้นที่แถวแผง (17.30 ม. × ความยาวแถว 2.382 ม.)	41.2 ตร.ม.
แรงยกรวมต่อหนึ่งแถว	2,422 กก.
สัดส่วนที่แปแนวดันลมรับ	92% → 2,228 กก. กระจายบน 5 ช่วง
เสากลาง (ช่วงรับแรง 3.46 ม. = 1/5 ของแนว)	446 กก. (ค่าตามสัญญา)
เสาปลายแถว (ช่วงรับแรง 1.73 ม. = 1/10 ของแนว)	223 กก.

ลมจากทิศเหนือทำให้แนวหลัง (B, D, F) รับแรงยกมากที่สุด ลมจากทิศใต้ทำให้แนวหน้า (A, C, E) รับแรงยกมากที่สุด เนื่องจากฐานรากทั้ง 36 ฐานเหมือนกัน ทุกฐานจึงออกแบบรับกรณีนีวกฤตและครอบคลุมลมทั้งสองทิศ

5.2 ความต้านทานแรงยก (คิดเฉพาะน้ำหนักคงที่ ใช้ 90%)

น้ำหนักที่ต้านแรงยก	เสากลาง	เสาปลายแถว
คอนกรีต: ฐานแผ่ 0.096 ลบ.ม. + ตอม่อ 0.028 ลบ.ม. = 0.124 ลบ.ม. × 2,400 กก./ลบ.ม.	298 กก.	298 กก.
ดินบดอัดเหนือฐานแผ่: (0.64 – 0.0625) ตร.ม. × 0.45 ม. × 1,600 กก./ลบ.ม.	416 กก.	416 กก.
ส่วนแบ่งน้ำหนักแผง แป เสา และแผ่นเหล็ก	70 กก.	37 กก.
น้ำหนักคงที่รวม	784 กก.	751 กก.
น้ำหนักต้านทานที่ 90%	706 กก.	675 กก.
อัตราส่วนความปลอดภัยต่อแรงยก (ต้องไม่น้อยกว่า 1.5)	706 / 446 = 1.58	675 / 223 = 3.03

คิดแบบปลอดภัย: นับเฉพาะก้อนดินแนวตั้งเหนือฐานแผ่ (ไม่คิดกรวยดินและแรงเสียดทานด้านข้าง) น้ำหนักดิน 416 กก. จึงขึ้นกับการบดอัดชั้นละ 150 มม. อย่างถูกต้อง (หัวข้อ 7 จุดตรวจ H5) หากถมหลวมต้องขุดออกและบดอัดใหม่

5.3 การตรวจสอบอื่น ๆ

รายการตรวจสอบ	การคำนวณ	ผล
กำลังรับน้ำหนักของดิน (ลมกดลง + น้ำหนักคงที่)	$(446 + 784) \text{ กก.} / 0.64 \text{ ตร.ม.} = 1.9 \text{ ตัน/ตร.ม.} \approx 19 \text{ kPa}$ เทียบกับค่าที่ยอมให้โดยประมาณ 5 ตัน/ตร.ม. สำหรับดินเดิมแน่นที่ความลึก 0.6 ม.	ผ่าน (x 2.6)
การเลื่อนไถล / แรงต้านข้าง	แรงลมแนวราบ $446 \times \sin 8^\circ \approx 62 \text{ กก.}$ แรงดันดินเชิงรับที่หน้าฐาน 0.8 ม. ลึก 0.6 ม. $\approx \frac{1}{2} \times 3.0 \times 1,600 \times 0.6^2 \times 0.8 = 691 \text{ กก.}$	ผ่าน (x 11)
แรงดึงในสลักเกลียว	$446 / 2 = 223 \text{ กก.}$ ต่อตัว M12 (พื้นที่รับแรง 0.843 ตร.ซม.) ที่หน่วยแรงยอมให้ 1,400 กก./ตร.ซม. = 1,180 กก.	ผ่าน (x 5.3)
การถอนของสลักเกลียว	J-bolt ฝัง 250 มม. ในคอนกรีต 240 ksc: แรงยึดเหนี่ยว $\approx 940 \text{ กก.}$ ต่อตัว (ไม่รวมขอ) เทียบกับ 223 กก.	ผ่าน (x 4)
แรงดึงในตอม่อ	DB10 4 เส้น = 3.14 ตร.ซม. $\times 2,000 \text{ กก./ตร.ซม.}$ (หน่วยแรงยอมให้ SD40) = 6,280 กก. เทียบกับ 446 กก.	ผ่าน
การตัดของฐานแผ่	น้ำหนักดินบนส่วนยื่น 0.275 ม. ขณะรับแรงยกมีค่าน้อย DB10 @150 มากกว่าเหล็กเสริมชั้นต่ำของแผ่นหนา 0.15 ม.	ผ่าน (ควบคุมด้วยเหล็กชั้นต่ำ)
โคนเสา (เสาหลัง 0.60 ม.)	$M = 62 \text{ กก.} \times 0.60 \text{ ม.} = 37 \text{ กก.-ม.}$ เหล็กกล่อง $2" \times 2" \times 2.0 \text{ มม.}$ $S = 5.9 \text{ ลบ.ซม.} \rightarrow 630 \text{ กก./ตร.ซม.}$ เทียบกับค่ายอมให้ 1,440 กก./ตร.ซม.	ผ่าน (x 2.3)

5.4 กรณีต้องเปลี่ยนฐานรากที่หน้างาน (ข้อ 2)

หากพบหิน น้ำใต้ดิน ท่อหรือสายที่ฝังอยู่ หรือดินอ่อน จนไม่สามารถทำฐานรากมาตรฐานได้ โซลาร์ เอสส์ อาจใช้ฐานรากประเภทอื่นที่เหมาะสม โดยฐานรากทดแทนต้องมีอัตราส่วนความปลอดภัยต่อแรงยก 446 กก. ไม่น้อยกว่า 1.5 (คือน้ำหนักคงที่ 90%) คือต้องมีน้ำหนักฐานรากอย่างน้อย 673 กก. (คอนกรีตรวมดินที่กดทับ) สำหรับเสากลาง ตัวอย่าง:

- **พบหินที่ความลึกน้อยกว่า 0.6 ม.:** หยุดขุดที่ชั้นหิน ทำความสะอาดแล้วเทฐานแผ่บนหิน เสริมเหล็กเดือย $\varnothing 12$ จำนวน 2 เส้น เเจาะลึกในหิน 150 มม. และอัดกรวด หรือขยายขนาดฐานแผ่ให้ชิดเขย้น้ำหนักดินที่ขาดไป
- **แท่งถ่วงน้ำหนักบนผิวดิน (ไม่ต้องขุด):** คอนกรีตล้วน $0.90 \times 0.90 \times 0.40 \text{ ม.} = 778 \text{ กก.}$ วางบนดินที่ปรับระดับและบดอัดแล้ว ใช้สลักเกลียวยึดแบบเดียวกัน
- **กันหลุมอ่อนหรือเปียก:** ขุดออกจนถึงดินแน่น ถมแทนด้วยหินบดอัดชั้นละ 100 มม. และคงระดับท้องฐานแผ่ไว้ที่ 0.60 ม. ได้ระดับดิน

การเปลี่ยนแปลงทุกครั้งต้องบันทึกหลักฐาน ภาพถ่าย และเหตุผล และรายงานในรายงานความคืบหน้า

6. ปริมาณวัสดุ

วัสดุ	รายละเอียด	ต่อฐาน	36 ฐาน (สุทธิ)	ตามเอกสารแนบ A
งานขุดดิน	1.00 × 1.00 ม. ลึก 0.65 ม.	0.65 ลบ.ม.	23.4 ลบ.ม.	รวมในค่าแรง (รายการ 46)
หินรองพื้น	บดอัดหนา 50 มม. เฉพาะใต้ฐานแผ่	0.032 ลบ.ม.	1.15 ลบ.ม.	1.3 ลบ.ม. (รายการ 42)
คอนกรีต	240 ksc ฐานแผ่ 0.096 + ตอม่อ 0.028 ลบ.ม.	0.124 ลบ.ม.	4.47 ลบ.ม.	4.9 ลบ.ม. (รายการ 38)
เหล็กเสริม	DB10 SD40: ตะแกรง 10 × 0.65 ม. + ตอม่อ 4 × 0.70 ม.	9.3 ม.	335 ม. (34 เส้น)	36 เส้น × 10 ม. (รายการ 39)
เหล็กปลอกตอม่อ (แนวน้ำ)	RB6 ปลอกยาว 0.90 ม. 3 ปลอกต่อ ตอม่อ	2.7 ม.	97 ม. (10 เส้น)	โซลาร์ เอสส์ เพิ่มให้
สลักเกลียวยึด	J-bolt M12 ยาว 300 + น๊อต + แหวน	2 ชุด	72 ชุด	72 ชุด (รายการ 33)
แผ่นเหล็กฐาน	160 × 160 × 6 มม. (1.2 กก.)	1	36 (43 กก.)	อยู่ใน 86 กก. (รายการ 32)
แบบหล่อ	กล่องตอม่อ 0.25 × 0.25 × 0.45 ม. ไม้อัด ใช้ซ้ำ	—	6 กล่อง ใช้ซ้ำ	รายการ 41
ดินถมกลับ	ดินขุด บดอัดชั้นละ 150 มม.	0.49 ลบ.ม.	17.8 ลบ.ม.	รายการ 43 (เครื่องตบดิน)
ดินส่วนเกิน	เกลี่ยปรับระดับในพื้นที่หรือขนออก (ตามที่ผู้ว่าจ้างเลือก)	≈ 0.16 ลบ.ม.	≈ 5.6 ลบ.ม. + การฟุ้ง	—

7. ลำดับการก่อสร้างและจุดตรวจสอบ

- ส่งมอบพื้นที่ — H1** ผู้ว่าจ้างยืนยันตำแหน่งแผงด้วยตนเอง และพื้นที่ที่ได้รับการถมและปรับระดับโดยผู้ว่าจ้างแล้ว (ข้อ 2 สถานที่) บันทึกระดับดินเป็น ±0.00 โดยตอกหมุดอ้างอิงระดับไว้นอกพื้นที่ทำงาน
- วางผัง — H2** กำหนดแนว A จากจุดอ้างอิง ตั้งฉากด้วยสามเหลี่ยม 3-4-5 และตีผังแนว A-F และคอลัมน์ 1-6 บนไม้ผังห่างออกไป 1.5 ม. นอกพื้นที่แผง ตรวจสอบระยะทแยงทั้งสองเส้น (18.779 ม.) ให้คลาดเคลื่อนไม่เกิน ±20 มม. ก่อนขุด แล้วกำหนดหลุมขนาด 1.00 × 1.00 ม.
- ขุดหลุม** ขุดลึก 0.65 ม. ได้ระดับ ±0.00 ผังหลุมตั้งตรง เก็บดินร่วนและรากไม้ออก กั้นหลุมเรียบและแห้ง หากพบหิน น้ำ ท่อ หรือดินอ่อน ให้หยุดและดำเนินการตามข้อ 5.4
- ตรวจกันหลุม — H3** ความลึก 0.65 ม. (+0 / -20 มม.) กันหลุมแน่น (สั่นรองเท้าตกลงได้เพียงตื้น ๆ) ลงหินรองพื้นหนา 50 มม. ใต้พื้นที่ฐานแผ่และบดอัด ตรวจให้ผิวหินอยู่ที่ -0.60 ม.
- เหล็กเสริม — H4** วางตะแกรง DB10 บนลูกปูนหนา 75 มม. ผูกเหล็กยึดตอม่อ 4 เส้นพร้อมขอเข้ากับตะแกรง ใส่ปลอก RB6 @150 มม. ตรวจจำนวนเหล็ก ระยะห่าง และระยะหุ้ม แล้วถ่ายภาพทุกฐานก่อนเทคอนกรีต
- เทฐานแผ่** เทคอนกรีต 240 ksc หนา 0.15 ม. กระทุ้งหรือจี้เขย่าแล้วปาดเรียบ ตั้งกล่องแบบตอม่อบนฐานแผ่ที่ยังสด ให้ได้ตั้งและตรงแนว แล้วเทตอม่อในวันเดียวกันเพื่อให้ฐานแผ่และตอม่อเป็นเนื้อเดียวกัน
- ฝังสลักเกลียว** ติดแบบจับระยะบนกล่องตอม่อให้ตรงเชือกแนวแป (ระยะสลัก 110 มม. โฟล์ 50 มม.) ปาดหัวตอม่อให้ได้ระดับแนว ±5 มม. ตรวจตั้งและระยะอีกครั้งก่อนคอนกรีตก่อตัว
- บ่มคอนกรีต** ถอดแบบตอม่อหลัง 24 ชม. คลุมกระสอบเปียกบ่มคอนกรีตอย่างน้อย 7 วัน และห้ามรับแรงที่สลักเกลียวก่อนครบ 7 วัน
- ถมกลับ — H5** หลังถอดแบบ ถมดินรอบตอม่อเป็นชั้นละ 150 มม. (สามชั้นถึงระดับดิน) บดอัดแต่ละชั้นด้วยเครื่องตบดิน ขณะดินชื้นเล็กน้อย ไม่มีหินเกิน 50 มม. และไม่มีวัสดุอินทรีย์ ปาดผิวดินให้ลาดออกจากตอม่อ
- สำรวจหลังก่อสร้าง — H6** บันทึกตำแหน่ง ระดับหัวตอม่อ และระยะสลักเกลียวของฐานรากทั้ง 36 ฐานลงในแบบบันทึกฐานราก ก่อนติดตั้งเสา

7.1 ค่าคลาดเคลื่อนที่ยอมให้และการบันทึก

รายการ	ค่าคลาดเคลื่อนที่ยอมให้
ตำแหน่งศูนย์กลางฐาน (X, Y)	±20 มม. จากหัวข้อ 2.1
ความตรงของแนวแป (สลักเกลียวในแนวเดียวกัน)	±10 มม. จากเชือกแนว
ระดับหัวตอม่อ ฐานในแนวแปเดียวกัน	±5 มม.
ความลึกท้องฐานแป	-0.60 ม. +0 / -20 มม. (ลึกกว่าได้)
ระยะห่าง / ระยะโผล่ของสลักเกลียว	110 ±3 มม. / 50 +10 / -0 มม.
ระยะหุ้มคอนกรีต (ใต้ฐานแป / ข้างตอม่อ)	75 / 40 มม. -10 มม.

การบันทึก: ทุกฐาน (A1 ... F6) เก็บภาพถ่ายที่ H3 (กันหลุม) H4 (เหล็กเสริม) และ H5 (ถมกลับ) วันที่เทคอนกรีต และระดับจริงหลังก่อสร้าง เอกสารเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารงานตามที่สร้างจริงที่ส่งมอบเมื่องานแล้วเสร็จ และใช้ประกอบการรับประกันงานติดตั้ง 5 ปี

8. หมายเหตุ

- เอกสารนี้เป็นรายละเอียดเพิ่มเติมของเอกสารแนบ E ในสัญญาที่ลงนามแล้ว ประเภท ขนาด ความลึก และวัสดุของฐานรากไม่เปลี่ยนแปลง ฐานรากยังรวมอยู่ในราคาตามสัญญา และข้อ 2 ยังคงใช้บังคับ ไม่รวมงานพื้นและงานผิวดิน (ข้อ 2 สถานที่)
- สมมติฐานดิน: ดินเดิมแน่นหรือดินถมที่บดอัดอย่างถูกต้อง หน่วยน้ำหนักหลังบดอัดไม่น้อยกว่า 1,600 กก./ลบ.ม. ไม่มีน้ำใต้ดินภายในความลึก 0.65 ม. ระหว่างการทำงาน กำลังรับน้ำหนักที่ยอมให้โดยประมาณ 5 ตัน/ตร.ม. หากสภาพหน้างานแตกต่างให้ใช้หัวข้อ 5.4
- มาตรฐานอ้างอิง: มยพ. 1311-50 (การคำนวณแรงลมและการตอบสนองของอาคาร) หลักการออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานของ วสท. สำหรับคอนกรีตเสริมเหล็กและเหล็กรูปพรรณ วัสดุตามเอกสารแนบ A (คอนกรีต 240 ksc, DB10 SD40, เหล็กกล่องเทียบเท่า SS400)
- ระยะแนว B, D และ F กำหนดตามระยะรูยึดแฉก 1.40 ม. ให้ตรวจสอบกับแผนที่ส่งมาจริงก่อนวางผัง