



เสาเข็มเจาะ Dry Process

คุณสมบัติ

เป็นเสาเข็มเจาะหล่อในที่ (Cast-in-place Concrete Pile or Bored Pile) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ \varnothing 0.35 - \varnothing 0.60 เมตร ทำในระบบ Dry Process ซึ่งสามารถตรวจสอบลักษณะของชั้นดินได้ตามสภาพจริง ความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็มเป็นไปตามค่าผลการคำนวณคุณสมบัติของชั้นดินอย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้เนื่องจากสภาพกันหลุมและผนังของหลุมไม่ถูกเคลือบด้วยสาร Slurry ใดๆ และคอนกรีตที่หล่อเสาเข็มไม่มีสารอื่นเจือปนจึงให้ค่า Bearing และ Friction ได้สมบูรณ์

คอนกรีต ที่ใช้หล่อเสาเข็มมีกำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 240 กก./ตร.ซม. เมื่อทดลองด้วยก้อนคอนกรีตตัวอย่าง ทรงกระบอก ที่อายุ 28 วัน มี Cement Content ไม่น้อยกว่า 325 กก./ลบ.ม. ค่า Slump 10.00-15.0 ซม.

เหล็กเสริม แกนใช้เหล็ก SD-40 ตามมาตรฐาน มอก.24-2527 โดยพื้นที่หน้าตัดของเหล็กไม่น้อยกว่า 0.5% ของพื้นที่หน้าตัดของเสาเข็ม ปลายใช้เหล็ก SR-24 ตามมาตรฐาน มอก. 20-2527 ผูกเป็นปลอกเดี่ยวหรือปลอกเกลียวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กไม่น้อยกว่า 6 มม. และมีระยะห่างกันไม่เกิน 0.20 เมตร

ค่าผิดพลาดที่ยอมให้ในระหว่างการทำเสาเข็มเจาะ

- ระยะคลาดเคลื่อนในแนวราบที่ระดับพื้นดินต้องไม่เกิน 7.00 ซม. โดยวัดขนานกันแนวแกนทั้งสองแกน
- ความผิดพลาดในแนวตั้งต้องไม่เกิน 1 : 100 ของความยาวเข็ม
- ในกรณีใดก็ตามความคลาดเคลื่อนของกลุ่มเข็มในฐานรากที่มีเข็มตั้งแต่ 2 ต้น จะต้องไม่เกิน 8.00 ซม. วัดที่ระดับ

พื้นดิน

ขนาดเสาเข็มและความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอกค้ำ

Pile Size (cm)	Cross Section Area (cm)	Perimeter (cm)	Depth (cm)	Safe Load (ton)
\varnothing 35	962	110	18 - 23	35 - 40
\varnothing 40	1257	126	18 - 23	40 - 50
\varnothing 50	1963	157	18 - 23	60 - 80
\varnothing 60	2827	188	18 - 23	80 - 100



www.wannathorn.com Email: chairat@wannathorn.com; jaruwan@wannathorn.com

Note: 1. ความลึกของเสาเข็มขึ้นกับค่าการคำนวณคุณสมบัติของชั้นดินและน้ำหนักบรรทุกที่ต้องการ
2. น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยที่กำหนด เป็นค่าประมาณการสำหรับชั้นดินใน เขต กทม. ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลง ได้ตามผลการ
คำนวณคุณสมบัติของดิน

ช่วงเวลาหรือระยะห่างของเสาเข็มเจาะต้นถัดไป

ระยะช่วงเวลาหรือระยะห่างของเสาเข็มเจาะต้นที่ถัดไปจะต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 6 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเสาเข็ม
ต้นที่เจาะเสร็จแล้ว หากต้องการเจาะต้นที่ถัดไปในระยะใกล้กว่านี้จะต้องให้เสาเข็มที่เจาะเสร็จแล้วเวลาผ่านไปไม่น้อยกว่า 18-24
ชั่วโมง

ความถูกต้องสมบูรณ์ของงานเสาเข็มแต่ละต้น

เสาเข็มเจาะแต่ละต้นที่เจาะและหล่อคอนกรีตแล้วจะต้องสมบูรณ์ต่อเมื่อ

1. กำลังอัดของคอนกรีตที่เก็บตัวอย่างไว้ก่อนเทมีกำลังอัดไม่ต่ำกว่าข้อกำหนด
2. ความผิดพลาดของตำแหน่งไม่เกินกว่าที่ระบุไว้
3. ความลึกของปลายเสาเข็มได้ระดับตามแบบหรือตามความต้องการของวิศวกรผู้ออกแบบ

หากเสาเข็มต้นใดเสีย แก้ไขโดยอาจทำเสาเข็มขึ้นใหม่ ขยายฐานรากหรือใส่คานเสริมเพื่อให้ฐานรากอาคารสามารถรับ
น้ำหนักได้โดยปลอดภัย โดยได้รับความเห็นชอบตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ออกแบบ

การตรวจสอบเสาเข็มเจาะ

1. สุ่มทดสอบความกว้าง ความตั้งของรูเจาะระหว่างการทำเสาเข็มเจาะเมื่อรูเจาะได้รับตามความต้องการ
แล้ว
2. หลังจากทำเสาเข็มเสร็จแล้ว ทำการทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มเจาะโดยวิธี Seismic Test
3. การทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มจะต้องทำการทดสอบโดยวิธี Load Test

ลักษณะที่ควรใช้เสาเข็มเจาะ

1. งานฐานรากที่ต้องระมัดระวังแรงสั่นสะเทือนอันอาจเกินอันตรายต่ออาคารข้างเคียง
2. งานฐานรากในบริเวณที่มีพื้นที่จำกัด
3. งานแก้ไขปัญหาฐานรากอาคาร โดยไม่ทำลายโครงสร้างเดิม
4. งานเสริมฐานรากอาคารหรือแท่นเครื่องจักรภายในอาคารที่มีความสูงจำกัดหรือมีพื้นที่คับแคบ
5. งานขยายต่อเติมอาคารเดิม

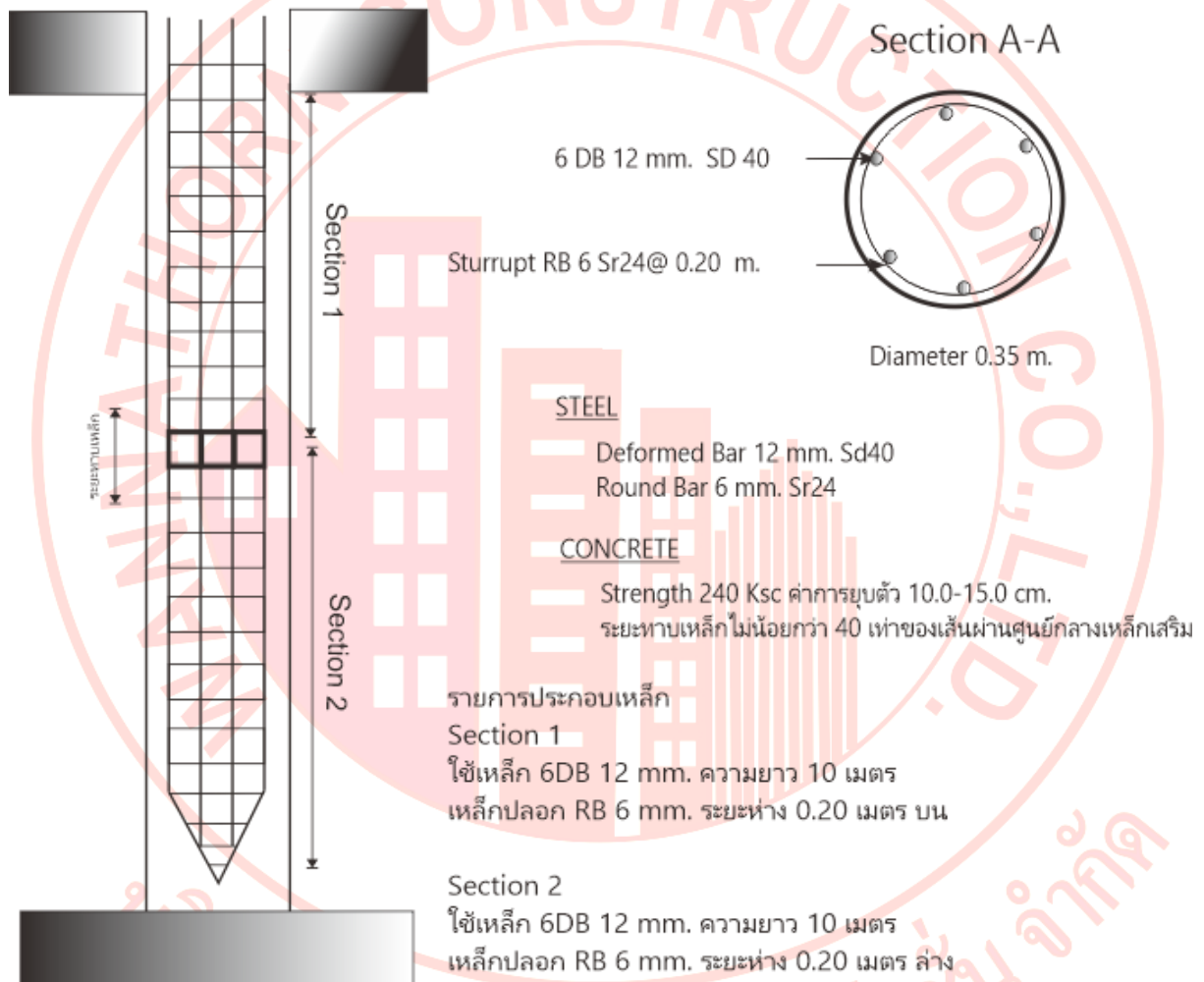
บริษัท วรณธร คอนสตรัคชั่น จำกัด
 99/149 ถนนครุฑใน แขวงทุ่งครุ
 เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
 โทร.02-819-0551
 แฟกซ์. 02-819-0552



WANNATHORN CONSTRUCTION CO.,LTD.
 99/149 Krunal Road Thungkru
 Thungkru Bangkok 10140
 Tel. 02-819-0551
 Fax. 02-819-0552

www.wannathorn.com Email: chairat@wannathorn.com; jaruwan@wannathorn.com

Typical Detail of Reinforcement Cage for Bored Pile
 Diameter 35 centimeters.



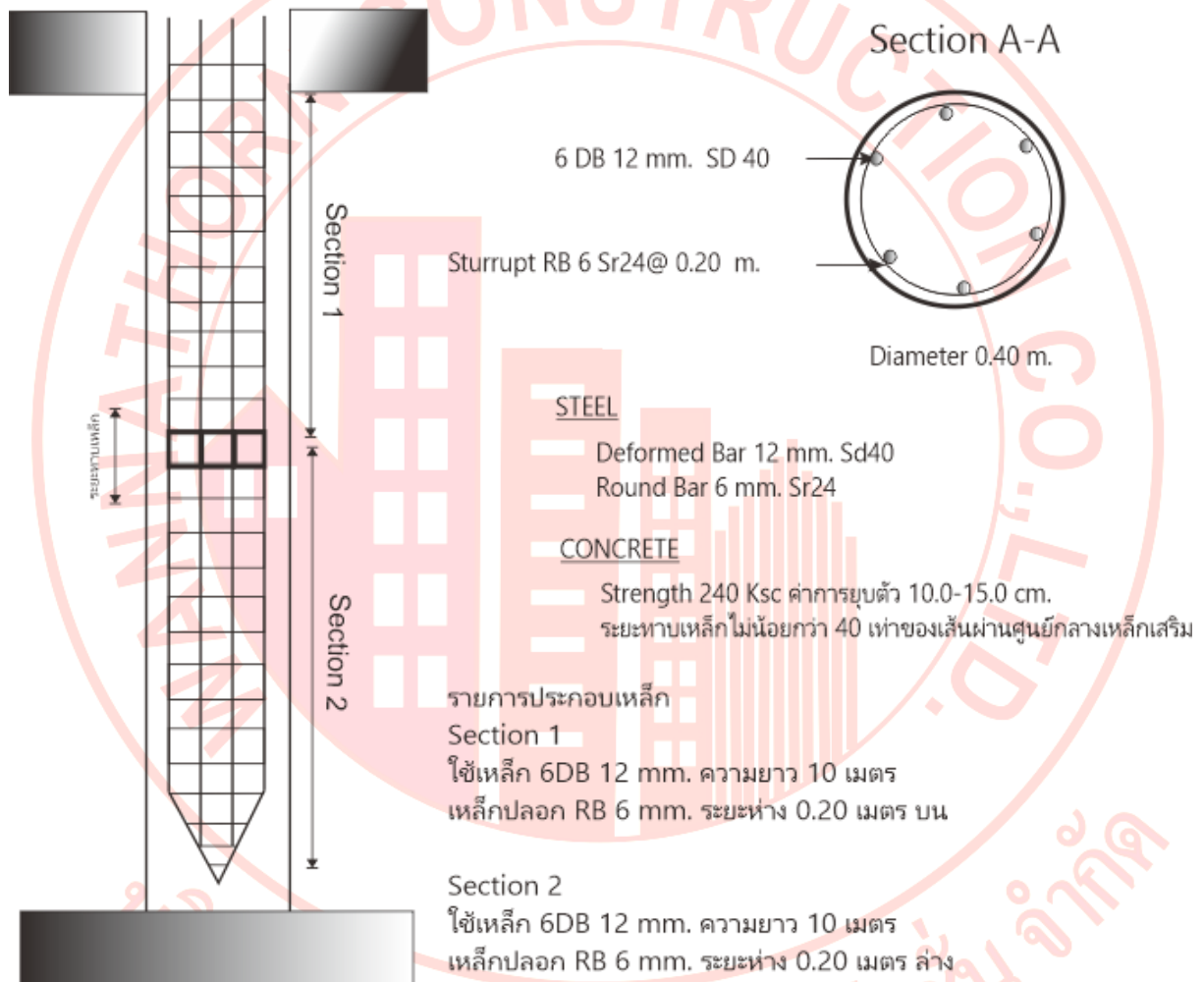
บริษัท วรณธร คอนสตรัคชั่น จำกัด
 99/149 ถนนครุין แขวงทุ่งครุ
 เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
 โทร.02-819-0551
 แฟกซ์. 02-819-0552



WANNATHORN CONSTRUCTION CO.,LTD.
 99/149 Krunal Road Thungkru
 Thungkru Bangkok 10140
 Tel. 02-819-0551
 Fax. 02-819-0552

www.wannathorn.com Email: chairat@wannathorn.com; jaruwan@wannathorn.com

Typical Detail of Reinforcement Cage for Bored Pile
 Diameter 40 centimeters.



บริษัท วรณธร คอนสตรัคชั่น จำกัด
 99/149 ถนนครุไน แขวงทุ่งครุ
 เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
 โทร.02-819-0551
 แฟกซ์. 02-819-0552



WANNATHORN CONSTRUCTION CO.,LTD.

99/149 Krunal Road Thungkru

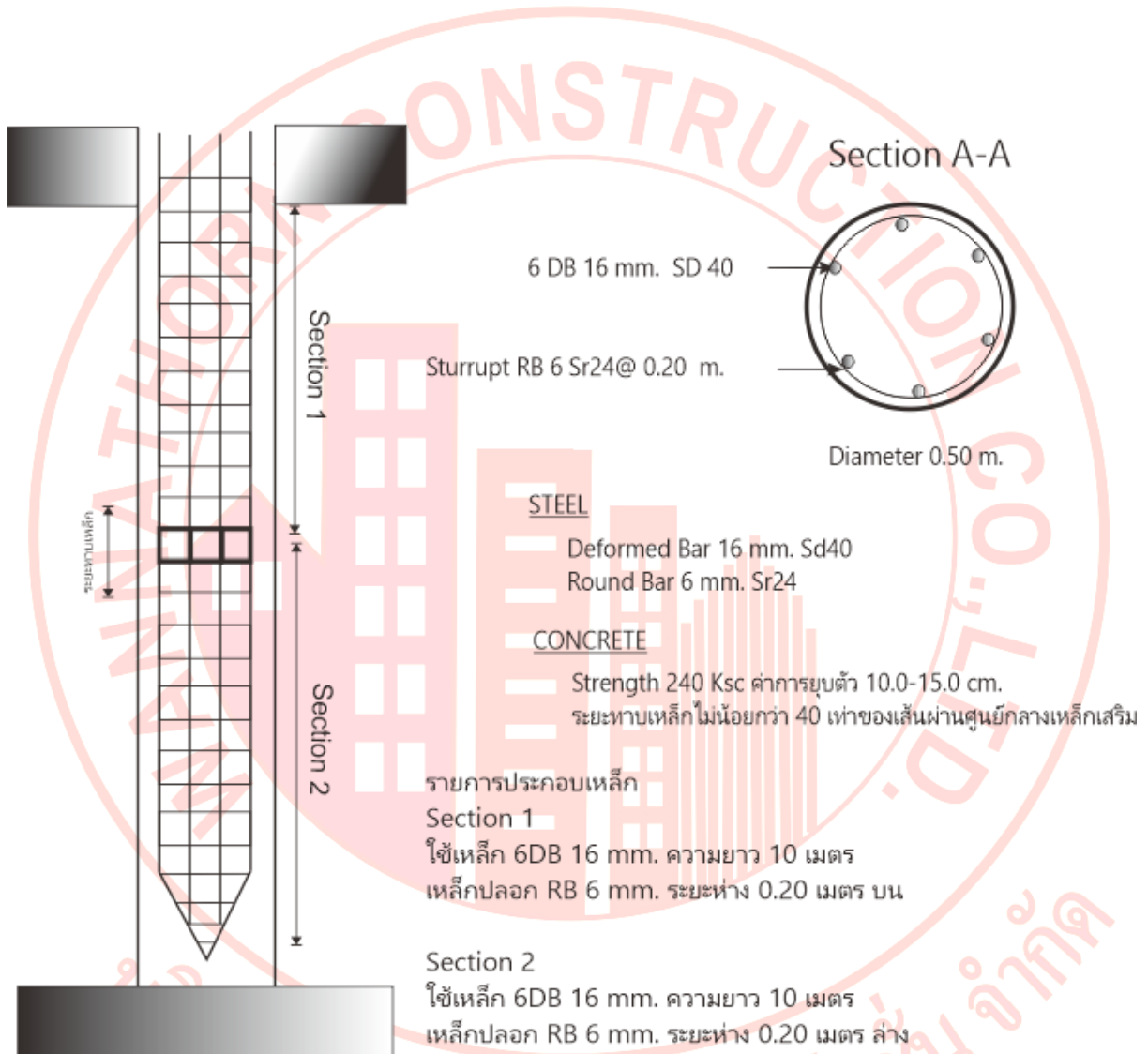
Thungkru Bangkok 10140

Tel. 02-819-0551

Fax. 02-819-0552

www.wannathorn.com Email: chairat@wannathorn.com; jaruwan@wannathorn.com

Typical Detail of Reinforcement Cage for Bored Pile
 Diameter 50 centimeters.



บริษัท วรรณธร คอนสตรัคชั่น จำกัด
 99/149 ถนนครุין แขวงทุ่งครุ
 เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
 โทร.02-819-0551
 แฟกซ์. 02-819-0552



WANNATHORN CONSTRUCTION CO.,LTD.
 99/149 Krunal Road Thungkru
 Thungkru Bangkok 10140
 Tel. 02-819-0551
 Fax. 02-819-0552

www.wannathorn.com Email: chairat@wannathorn.com; jaruwan@wannathorn.com

รายการคำนวณกำลังอัดของเสาเข็มเจาะขนาด 0.50 เมตร

Capacity Of Section Of Bored Pile (0.50*18-21 m.)

$P_u = 0.85 \cdot A_g \cdot f_c'$ $A_g = 1,963.50 \text{ cm.}^2$
 $F.S. = 4$ $f_c' = 240.00 \text{ ksc}$
 $P_A = P_u / f.s.$ $A_s = 12.06 \text{ cm.}^2$
 Dia.Of Pile = 50.00 cm.
 $P_A = 100.14 \text{ Ton}$
 Area Of Steel Reinforcement = 0.5 % A_g
 Use 6.00 Unit Dia. 16.00 mm.
 ST. Dia. 6.00 mm.
 @ 0.20 m.
 Use $A_s = 12.06 > 9.82 \text{ OK.}$
 ใช้เหล็กแกนยื่น = 10+10 เมตร



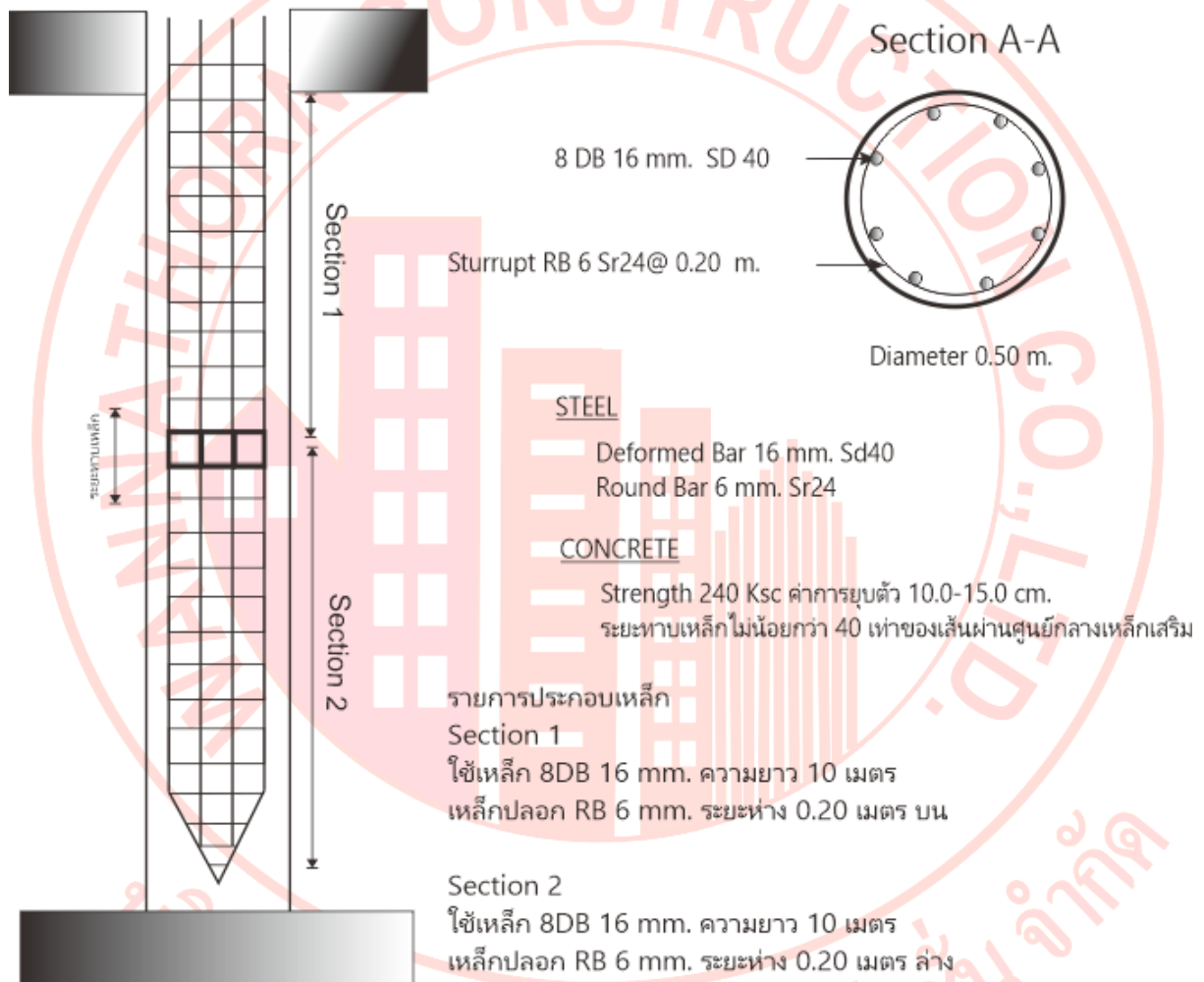
บริษัท วรณธร คอนสตรัคชั่น จำกัด
 99/149 ถนนครุฑใน แขวงทุ่งครุ
 เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
 โทร.02-819-0551
 แฟกซ์. 02-819-0552



WANNATHORN CONSTRUCTION CO.,LTD.
 99/149 Krunal Road Thungkru
 Thungkru Bangkok 10140
 Tel. 02-819-0551
 Fax. 02-819-0552

www.wannathorn.com Email: chairat@wannathorn.com; jaruwan@wannathorn.com

Typical Detail of Reinforcement Cage for Bored Pile
 Diameter 50 centimeters.



บริษัท วรณธร คอนสตรัคชั่น จำกัด
 99/149 ถนนครุฑใน แขวงทุ่งครุ
 เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
 โทร.02-819-0551
 แฟกซ์. 02-819-0552



WANNATHORN CONSTRUCTION CO.,LTD.
 99/149 Krunal Road Thungkru
 Thungkru Bangkok 10140
 Tel. 02-819-0551
 Fax. 02-819-0552

www.wannathorn.com Email: chairat@wannathorn.com; jaruwan@wannathorn.com

Typical Detail of Reinforcement Cage for Bored Pile
 Diameter 60 centimeters.

