

ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

ประกวดราคาจ้างเหมาก่อสร้างงานเสาเข็มเจาะ Bored Pile ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๖๐ เมตร
จำนวน ๔๐๐ เมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๘๐ เมตร จำนวน ๗๗๐ เมตร
(เฉพาะค่าเจาะและงานทดสอบ)

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ความเป็นมา

ด้วยศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้างงานเสาเข็มเจาะ Bored Pile ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๖๐ เมตร จำนวน ๔๐๐ เมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๘๐ เมตร จำนวน ๗๗๐ เมตร (เฉพาะค่าเจาะและงานทดสอบ)

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในงานกิจกรรมพัฒนาสะพานและระบบระบายน้ำ งานพัฒนาสะพานและระบบระบายน้ำ ทางหลวงหมายเลข ๒๔๓๗ ตอน สามแยกเกษตร - เทศบาลตำบลพิมาย ที่ กม. ๒+๐๐๗.๕๗๐ (RT.)

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขาไม่น้อยกว่าชั้น.....ประเภท.....ไว้กับกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๙๓๗,๕๖๐.- บาท (เก้าล้านสามหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยหกสิบบาทถ้วน) โดยเจาะด้วยระบบเปียก (wet process) และเสาเข็มเจาะต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ เมตร ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่สภาวิศวกรเชื่อถือ

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา มีประสบการณ์ในการทำงานทางด้านงานเสาเข็มเจาะ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน โดยเป็นบุคลากรประจำของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยแสดงหลักฐานการเสียภาษีเงินได้ส่วนบุคคล พร้อมประวัติการทำงาน

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแผนการดำเนินงานก่อสร้าง โดยต้องแสดงรายละเอียดกิจกรรมของงาน รายละเอียดจำนวนเครื่องจักร และแผนผังบุคลากร โดยต้องจัดบุคลากรแต่ละประเภทให้สอดคล้องกับแผนงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนและปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวทั้งหมดข้างต้นทุกประการ และในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดปฏิบัติไม่ถูกต้องตามเงื่อนไขดังกล่าว ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ (ขอนแก่น) สงวนสิทธิ์จะไม่พิจารณายื่นข้อเสนอรายนั้น และจะถือว่าเป็นผู้ไม่มีสิทธิยื่นข้อเสนอ ๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้ร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้ร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวน

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้เสนอสิทธิเสนอราคางานจ้างก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๓.๑๖ ผู้ที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

๔. รายละเอียดคุณสมบัติงานจ้างเหมาก่อสร้างงานเสาเข็มเจาะ Bored Pile (เฉพาะค่าเจาะและงานทดสอบ)

๔.๑. รายละเอียดงานจ้าง งานเจาะเสาเข็ม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๖๐ ม.

๔.๑.๑ Bored Pile Dia. ๐.๖๐ m.	๔๐๐.๐๐	ม.
๔.๑.๒ Seismic Test	๒๐.๐๐	ตัน
๔.๑.๓ Dynamic Load Test on Bored Piles	๒.๐๐	ตัน
๔.๑.๔ ค่าเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน (Soil Investigation Test)	๘๐.๐๐	ม.

๔.๒. รายละเอียดงานจ้าง งานเจาะเสาเข็ม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๘๐ ม.

๔.๒.๑ Bored Pile Dia. ๐.๖๐ m.	๗๗๐.๐๐	ม.
๔.๒.๒ Drilling Monitoring Test	๓๐.๐๐	ตัน
๔.๒.๓ Seismic Test	๓๐.๐๐	ตัน
๔.๒.๔ Dynamic Load Test on Bored Piles	๒.๐๐	ตัน
๔.๒.๕ Static Load Test on Bored Piles	๑.๐๐	ตัน
๔.๒.๖ ค่าเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน (Soil Investigation Test)	๘๐.๐๐	ม.

๔.๓. ข้อกำหนดงานเสาเข็มเจาะ

๔.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดวิธีการเจาะหลุมเสาเข็มเจาะ วิธีการกำจัดตะกอนก้นหลุม วิธีการตรวจตะกอนก้นหลุม และอื่นๆ พร้อมเอกสารรับรองโดยวิศวกรโยธา ที่มีใบอนุญาต เสนอให้ผู้ควบคุมงานเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนเข้าดำเนินการ

๔.๓.๒ ผู้รับจ้างต้องทำการเจาะสำรวจสภาพชั้นดินเพื่อทำ Boring Log ณ จุดที่จะทำเสาเข็ม ตามที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนด โดยใช้ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้าง และต้องจัดทำรายการคำนวณแสดงความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็มสูงสุด (Ultimate Capacity) ตามความลึกที่เจาะได้จริง โดยวิศวกรโยธาในระดับไม่ต่ำกว่าวุฒิวิศวกรเสนอให้ศูนย์ฯ เห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนเข้าดำเนินการ

๔.๓.๓ รูปแบบการทดสอบเสาเข็มแบบ Static Load Test และ Dynamic Load Test ให้ทดสอบตามแบบและวิธีของกรมทางหลวง

๔.๓.๔ ผู้รับจ้างจะต้องทำการขุดดินที่ได้จากการขุดเจาะออกไปไว้ในที่ที่ทางศูนย์ฯ กำหนดให้ โดยค่าขนส่งวัสดุได้รวมไว้ในมูลค่างานแล้ว

๔.๓.๕ การบริหารจัดการเรื่องการทิ้งของเสีย เช่น สาร Slurry ในรูเจาะ หรือการทำงานที่ไม่ให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชน ทางผู้รับจ้างจะต้องจัดการให้เรียบร้อย โดยใช้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการถือว่าได้รวมไว้ในมูลค่างานแล้ว

๔.๔. ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการทำเสาเข็มเจาะ

๔.๔.๑ การใส่ปลอกเหล็กกันดินทะเลทราย (Steel Casing) จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมมิให้ Steel Casing คลาดเคลื่อนไปจากศูนย์กลางตำแหน่งเสาเข็มมากกว่าค่าที่ยอมรับได้ และต้องได้แนวตั้งตลอดเวลา

๔.๔.๒ สาร Slurry ในรูเจาะจะต้องมีปริมาณมากพอที่จะต้านทานแรงดันด้านข้างที่ดินทรายและน้ำที่ดินจะพังทลายเข้ามาในหลุมเจาะโดยของเหลวพยุลงเสถียรภาพ

๔.๔.๓ ห้ามทำการเจาะดินของเสาเข็มที่มีระยะห่างไม่น้อยกว่า หรือเท่ากับ ๖.๐๐ ม. จากเสาเข็มเจาะต้นที่เพิ่งทำเสร็จ เพราะอาจทำให้คอนกรีตของต้นที่เพิ่งทำเสร็จเสียว้าล้ม นอกจากเกิน ๒๔ ชม. แล้ว จึงยินยอมให้ทำต้นถัดไปได้

๕. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

หลักฐานการยื่นข้อเสนอมีดังนี้

๕.๑ ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลจากนายทะเบียนของกระทรวงพาณิชย์ที่มีอายุการรับรองไม่เกิน ๖ เดือน นับถึงวันที่ประกาศข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ พร้อมวัตถุประสงค์ บัญชีรายชื่อห้างหุ้นส่วน ผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจของห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด และประทับตรา (ถ้ามี) ของห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัดด้วย

๕.๒ บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลจากนายทะเบียนของกระทรวงพาณิชย์ที่มีอายุการรับรองไม่เกิน ๖ เดือน นับถึงวันที่ประกาศข้อกำหนดและเงื่อนไขฉบับนี้ หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนาม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจของบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด และประทับตรา (ถ้ามี) ของบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด

๕.๓ ในกรณีที่ผู้เสนอราคาจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มไว้ จะต้องแนบสำเนา ภ.พ.๒๐ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องด้วย

๕.๔ สำเนาหนังสือรับรองผลงานการก่อสร้างเสาเข็มเจาะ และสำเนาคู่ฉบับสัญญา ซึ่งแสดงผลงานการก่อสร้างเสาเข็ม (ให้นำต้นฉบับมาด้วย เพื่อการตรวจสอบ โดยทางสภาวิศวกรจะคืนต้นฉบับเอกสารดังกล่าวให้ภายหลังการพิจารณาเสร็จสิ้นแล้ว)

๕.๕ สำเนาหนังสือสำคัญแสดงการขึ้นทะเบียนประกันสังคม กรณีที่ผู้เสนอราคามีลูกจ้างตั้งแต่ ๑ (หนึ่ง) คนขึ้นไป และในกรณีที่ผู้เสนอราคาใช้แรงงานต่างด้าว จะต้องเป็นแรงงานต่างด้าวที่ถูกต้องตามกฎหมายได้รับใบอนุญาตทำงาน (Work permit) โดยในระหว่างที่ปฏิบัติงานโครงการใบอนุญาตดังกล่าวจะต้องไม่สิ้นสุดอายุ

๖. แผนการดำเนินงานและขั้นตอนการทำงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอแผนการดำเนินงานก่อสร้างเสาเข็ม ภายในกรอบระยะเวลาที่กำหนดประกอบด้วย

๖.๑ Master schedule พร้อม S-Curve

๖.๒ Machine Schedule (แผนเครื่องจักร)

๖.๓ Man-power schedule (แผนแรงงาน+ผังองค์กร)

๖.๔ แผนงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

๗. การเสนอเครื่องจักรกลประจำโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเครื่องจักรกลที่ใช้ในโครงการ (เป็นการนำเสนอประกอบการพิจารณา แผนการดำเนินการก่อสร้างเสาเข็ม)

๘. ข้อกำหนดเฉพาะงาน

๘.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดให้มีและแจ้งชื่อผู้ควบคุมงานก่อสร้างเสาเข็มเจาะ พร้อมเอกสารหลักฐานแสดงคุณสมบัติ สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามที่กฎหมายกำหนดต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการตามสัญญา

๘.๒ การขนย้ายมูลดิน

ผู้รับจ้างต้องรับภาระขนย้ายมูลดินซึ่งเป็นดินปนเปื้อนสารเบนโทไนซ์จากการเจาะเสาเข็มทั้งหมดและขนย้ายออกจากพื้นที่โครงการโดยไม่ให้มีการกองมูลดินในพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นอุปสรรคในการก่อสร้างเสาเข็ม ช่วงเวลาการขนย้ายมูลดินในแต่ละวันให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๘.๓ ข้อกำหนดในการก่อสร้างเสาเข็มเจาะ โดยค่าใช้จ่ายเป็นภาระของผู้รับจ้าง

๘.๓.๑ กรณีมีความจำเป็นต้องจัดทำถนนทางเข้าชั่วคราวหรือทางเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ เพื่อให้เข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างเสาเข็มเจาะ ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการ และเมื่อทำการก่อสร้างเสาเข็มเจาะแล้วเสร็จผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอน และซ่อมแซมเข้าสู่สภาพดั้งเดิม

๘.๓.๒ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการขุดติดตั้ง น้ำประปาชั่วคราว ไฟฟ้าชั่วคราว และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อการก่อสร้างเสาเข็มเจาะ

๘.๓.๓ ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับหน่วยงานราชการตลอดเวลาขณะดำเนินการก่อสร้างเสาเข็มเจาะตลอดจนเจ้าของอาคารข้างเคียงเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อโครงการฯ

๘.๓.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการป้องกันฝุ่นละอองจากการก่อสร้างเสาเข็มเจาะและมีมาตรการต่างๆ ในการป้องกันฝุ่นละอองจากการก่อสร้างเสาเข็มเจาะ และลดผลกระทบมลภาวะต่างๆ ที่อาจมีต่อพนักงาน ผู้มาติดต่อ และพื้นที่ข้างเคียง

๘.๓.๕ ผู้รับจ้างต้องมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนโดยรอบ

๘.๓.๖ ป้องกันการสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างเสาเข็มเจาะ

๘.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีจุดล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างที่ผู้รับจ้างต้องเสนอขออนุมัติก่อนการทำงาน

๘.๕ การตรวจสอบตำแหน่งเสาเข็มเจาะและการแก้ไขกรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

๘.๖ การรายงานผลการก่อสร้าง

๘.๖.๑ รายงานความก้าวหน้าประจำวัน

๘.๖.๒ รายงานความก้าวหน้าประจำสัปดาห์

๘.๖.๓ รายงานความก้าวหน้าประจำเดือน

๘.๖.๔ รายงานด้านความปลอดภัย

๘.๗ การป้องกันบุคคลภายนอก

๘.๗.๑ ผู้รับจ้างต้องไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง หรือผู้ที่มิได้รับอนุญาตจากผู้บริหารงานก่อสร้างฯ หรือผู้ผู้ว่าจ้าง หรือผู้แทนของผู้ว่าจ้าง ได้ออกคำสั่งห้ามเข้าไปในบริเวณสถานที่ก่อสร้างเสาเข็มเจาะตลอดระยะเวลาดำเนินการทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ให้ผู้รับจ้างออกคำสั่งให้ผู้จัดการโครงการก่อสร้าง และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเฝ้าบริเวณ ปฏิบัติตามข้อนี้อย่างเคร่งครัด และเมื่อถึงเวลาเลิกงานก่อสร้างเสาเข็มเจาะในแต่ละวันให้ผู้รับจ้างดูแลจัดการให้ทุกคนออกไปจากสถานที่ก่อสร้าง ยกเว้นเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และไม่อนุญาตให้ตั้งที่พักคนงานไว้ในสถานที่ก่อสร้าง

๑๔.๓ โทรสาร ๐-๔๓๐-๔๐๒๒๘
๑๔.๔ ทางเว็บไซต์ <http://bridge.doh.go.th/หรือwww.gprocurement.go.th>
๑๔.๕ e-mail bcrc2@doh.go.th

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการฯ
(นายศิวตล แสนสีลา)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
(นายสุชิน ไชยแสงราช)

ลงชื่อ.....กรรมการฯ
(นายสุรศักดิ์ ไชยเพชร)

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒
ด้วยคณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการ
กำหนดร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
และราคากลาง ก่อสร้างงานเสาเข็มเจาะ Bored Pile
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๖๐ เมตร จำนวน ๔๐๐ เมตร .
และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๘๐ เมตร จำนวน ๗๗๐ เมตร (เฉพาะค่าเจาะและงานทดสอบ)
เพื่อใช้ในงานกิจกรรมพัฒนาสะพานและระบบระบายน้ำ
งานพัฒนาสะพานและระบบระบายน้ำ ทางหลวงหมายเลข ๒๔๓๗
ตอน สามแยกเกษตร - เทศบาลตำบลพิมาย ที่ กม. ๒+๐๐๗.๕๗๐
เรียบร้อยแล้ว

.....
(นางสาวณิรันดร์ หมั่นกันยา)
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานทั่วไป

เห็นชอบ / อนุมัติ
.....
(นายถนอมพจน์ เฉินสุจริตการกุล)
ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒

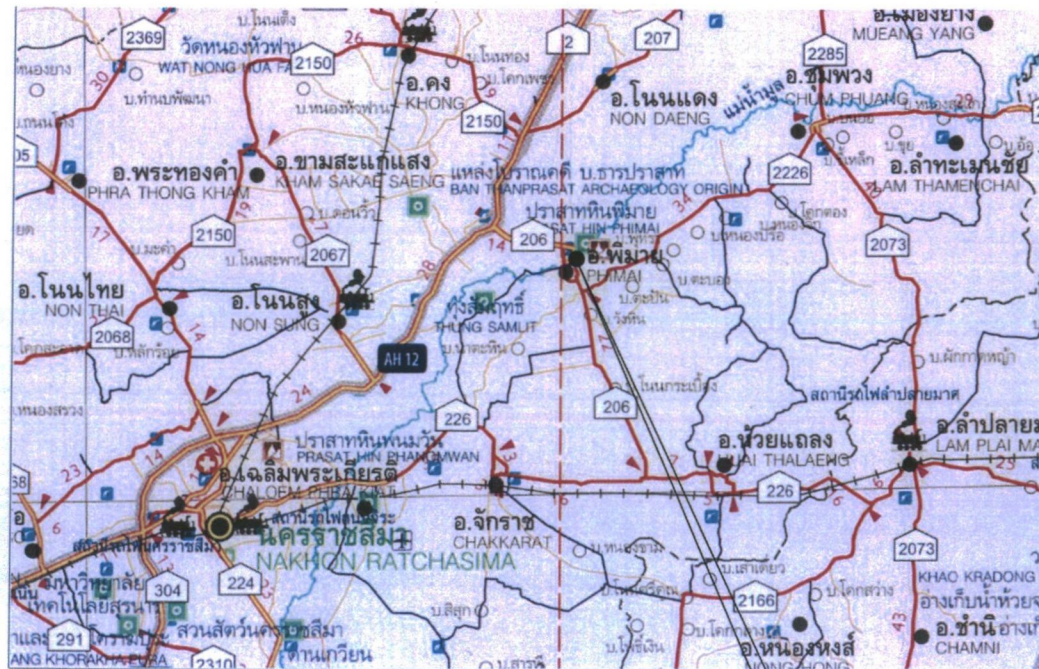
ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ 2 (ขอนแก่น)		
บัญชีรวมและระยะศึกษา	รหัสควบคุม	แผนที่
2	2437	A
แผนงานงานเจาะเสาเข็ม		
ทางหลวงหมายเลข 2437	ถนน สามแยกเกษตร - เทศบาลตำบลพิมาย	
	กม. 2+007.570	

งานเจาะเสาเข็ม (BORED PILE)

ทางหลวงหมายเลข 2437 ตอน สามแยกเกษตร - เทศบาลตำบลพิมาย

ที่ กม 2+007.570(RT.) ปริมาณ 1 แห่ง

LOCATION MAP



จุดที่ตั้งโครงการ
ต.ในเมือง อ.พิมาย จ.นครราชสีมา



กรมทางหลวง				
เขียน	นายวิชาญ	วิภา	ศุภพร	พน
ออกแบบ				
เขียนแบบ				
ควบคุม				

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ทางหลวงหมายเลข 2437 ตอน สามแยกเกษตร - เทศบาลตำบลพิมาย ที่ กม. 2+007.570

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ช่องจราจร

งานก่อสร้างสะพาน คสล.

กม. 2+007.570 (N 15.225812 E 102.494098)

จำนวน 1 แห่ง



พิมาย

พิกัด

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก

217



กม.2+007.570

รายละเอียดโครงการ

- สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก PRESTRESSED CONCRETE TYPE ขนาดสะพาน
- ความยาวช่วงสะพาน (6x30.00) = 180.00 เมตร
 - ความกว้างทางรถ 14.00 เมตร (สะพานเดี่ยว) มุมโค้ง -
 - ช่องทางว่าง - เมตร (ซ้ายทาง/ขวาทาง)
 - ทางเท้ากว้าง 1.50 เมตร (ซ้ายทาง/ขวาทาง)

โครงสร้างประกอบ

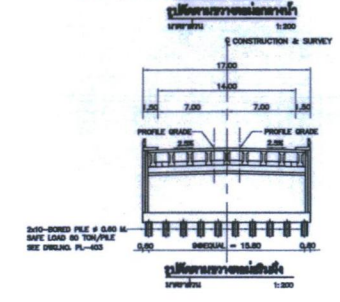
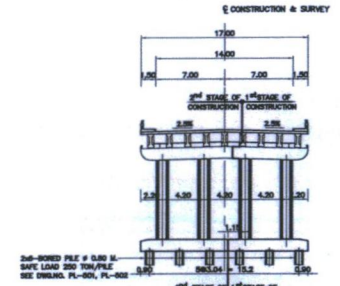
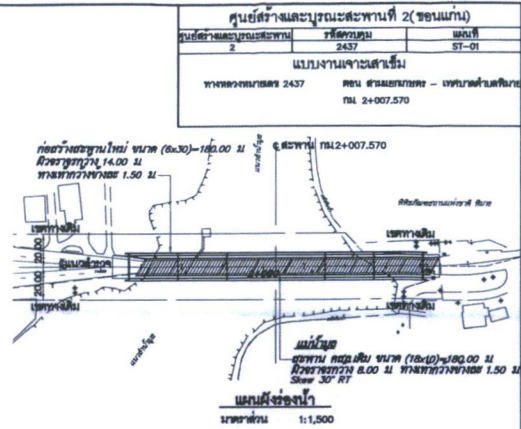
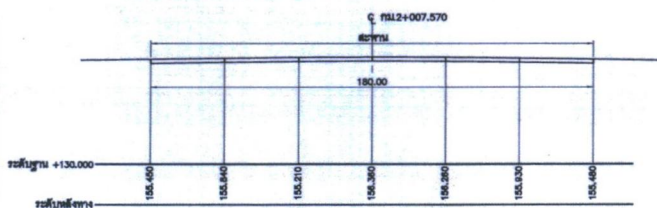
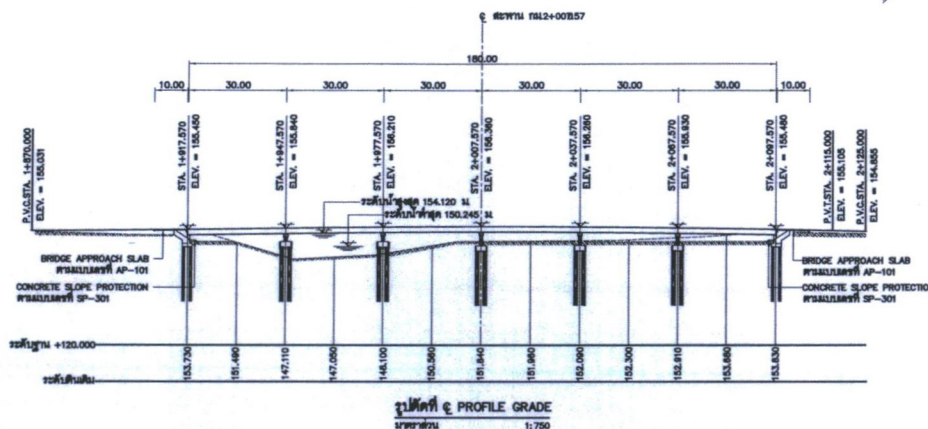
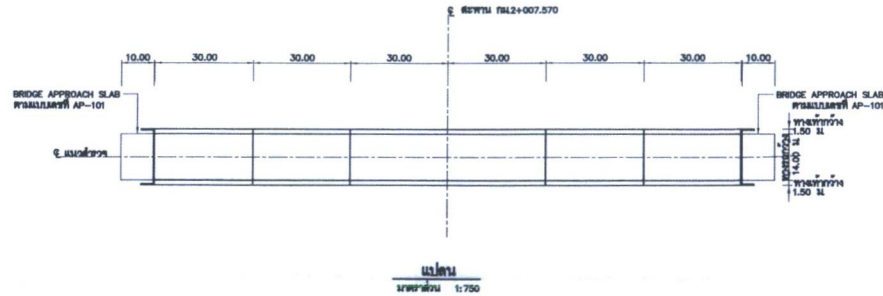
- 3.1 CONCRETE SLOPE PROTECTION ชนิดคอนกรีตที่หล่อซ้ำ
- 3.2 BRIDGE APPROACH SLAB ยาว 10.00 เมตร ที่สะพานทั้งสองข้าง

ข้อกำหนดงานเสาเข็มเจาะ (BORED PILE)

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบ และรายการต่างๆ ให้ถูกต้องพร้อมทั้งวางแผนปฏิบัติงานให้เหมาะสมถูกต้องตามขั้นตอนของการก่อสร้างของงานแต่ละรายการ โดยความถี่ในการตรวจสอบต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ 2 (ขออนุมัติ) หากปรากฏว่ามีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายการใดในขณะก่อสร้าง ต้องหยุดงานชั่วคราวแล้วให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะแจ้งเปลี่ยนแปลงรายการดังกล่าวโดยความเห็นชอบของผู้รับจ้างและบูรณะสะพานที่ 2 (ขออนุมัติ)
- รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ หรือกำหนดไว้ในข้อกำหนด หรือแสดงไว้ชัดเจน หรือมีข้อขัดแย้งในการก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามดุลพินิจของผู้รับจ้างขออนุมัติจากผู้รับจ้างและบูรณะสะพานที่ 2 (ขออนุมัติ)
- งานเสาเข็มเจาะ (BORED PILE)
 - เสาเข็มเจาะขนาด ϕ 0.80 ม. จะต้องรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่าแบบ และเสาเข็มเจาะขนาด ϕ 0.80 ม. จะต้องรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่าแบบ
 - ระดับปลายเสาเข็มเจาะจะต้องอยู่ในชั้นทรายแน่นเป็นระยะ 3 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเสาเข็ม
 - ให้ทำการทดสอบเสาเข็มเจาะตามรายการที่กำหนดตามแบบ
 - ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งช่างและรายการสภาพของชั้นดินอย่างน้อย 2 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดความลึกของปลายเสาเข็มที่สมควรรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัย โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบและรายการคำนวณของปลายเสาเข็มที่สมควรรับน้ำหนักปลอดภัย โดยจะต้องเสนอแบบและรายการคำนวณและขออนุมัติให้ผู้รับจ้างและบูรณะสะพานที่ 2 (ขออนุมัติ) เป็นชอบก่อน
 - ข้อกำหนดอื่นๆ ตามแบบ PL-001, PL-403, PL-501 และ PL-502 เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้างกรมทางหลวง
 - นางช่างโยธาและผู้รับจ้างควรตรวจสอบแบบและรายการคำนวณและความถูกต้องของแบบ หากมีข้อขัดแย้งใดๆ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดปรึกษาในสวนความเห็นชอบจากผู้รับจ้างและบูรณะสะพานที่ 2 (ขออนุมัติ) ก่อนโดยด่วน

SUMMARY OF QUANTITIES

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITIES	REMARK
1.	งานเสาเข็มเจาะ ขนาด DAL 0.80 ม.			
1.1	Bored Pile Dal 0.80 ม.	ม.	400,000	
1.2	Seismic Test	คัน	20	
1.3	Dynamic Load Test on Bored Pile	คัน	2	
1.4	Soil Investigation Test	ม.	80,000	
2.	งานเสาเข็มเจาะ ขนาด DAL 0.80 ม.			
2.1	Bored Pile Dal 0.80 ม.	ม.	770,000	
2.2	Drilling Monitoring Test	คัน	30	
2.3	Seismic Test	คัน	30	
2.4	Dynamic Load Test on Bored Pile	คัน	2	
2.5	Static Load Test on Bored Pile	คัน	1	
2.6	Soil Investigation Test	ม.	80,000	

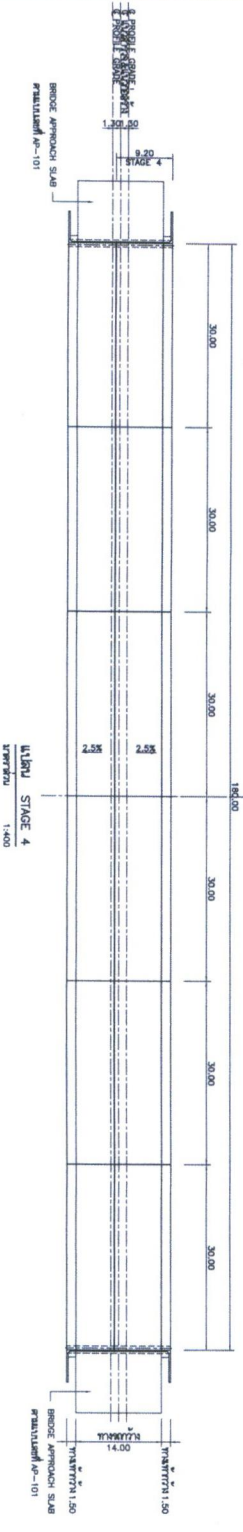
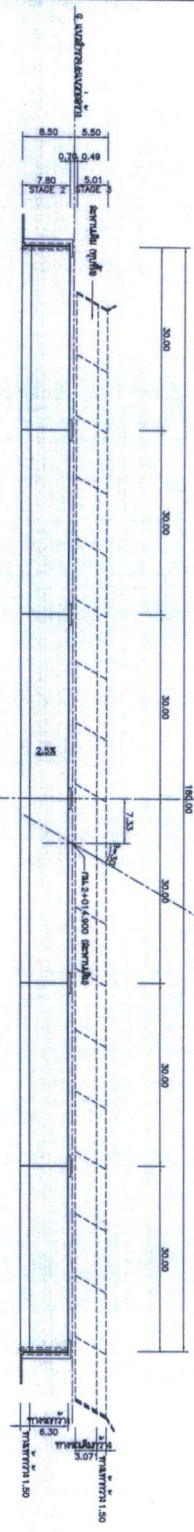
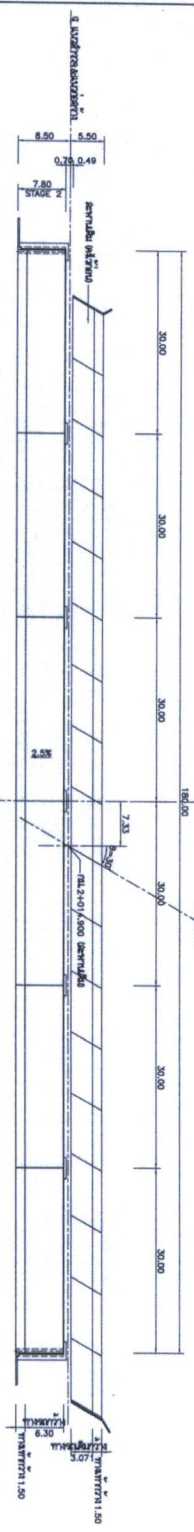
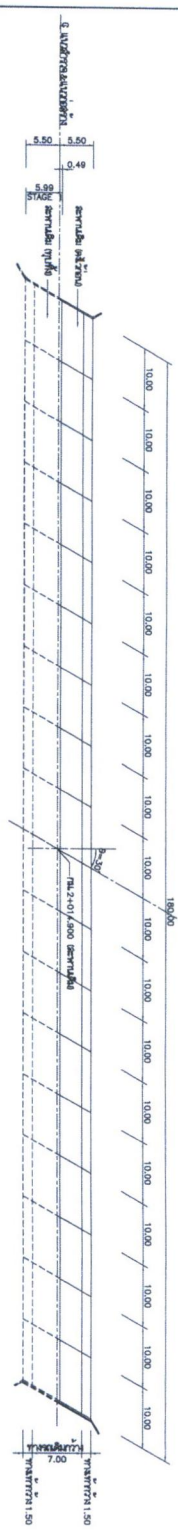


หมายเหตุ

GPS.0500.373 ม.พ.ท.เขตบร.ว.สะพาน พลิ+237.689
 ท่ง ϕ 4.488 ม.จำนวน 155.0485 ม.(1พท.)

GPS.0500.372 ม.พ.ท.เขตบร.ว.สะพาน พลิ+105.688
 ท่ง ϕ 4.346 ม.จำนวน 155.0448 ม.(1พท.)

กรมทางหลวง				
ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	วันที่	พยาน
.....
.....
.....

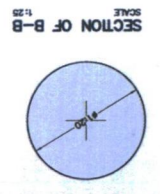
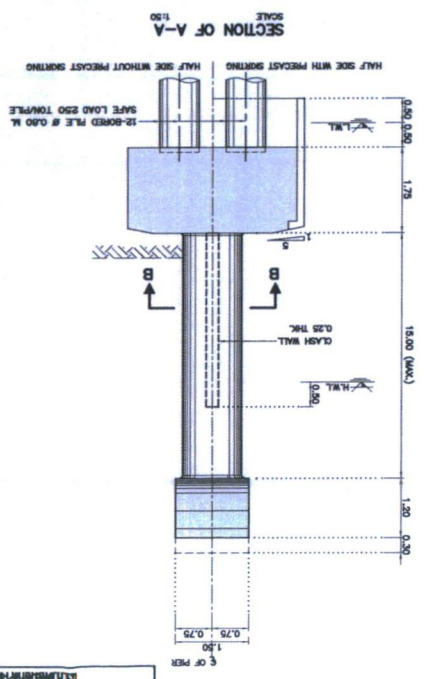


1. Քանոնային արտադրանքներ
2. Կառուցման արտադրանքներ

ՄԱՍԻՆԻՍՏԱՆԻ ԿՐԹԱՆՈՒՅՑԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ
 ՄԱՍԻՆԻՍՏԱՆԻ ԿՐԹԱՆՈՒՅՑԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ
 ՄԱՍԻՆԻՍՏԱՆԻ ԿՐԹԱՆՈՒՅՑԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

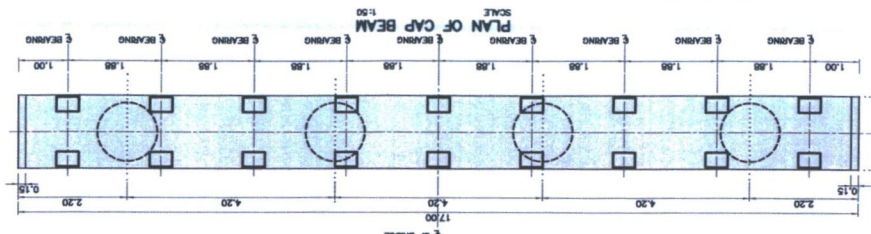
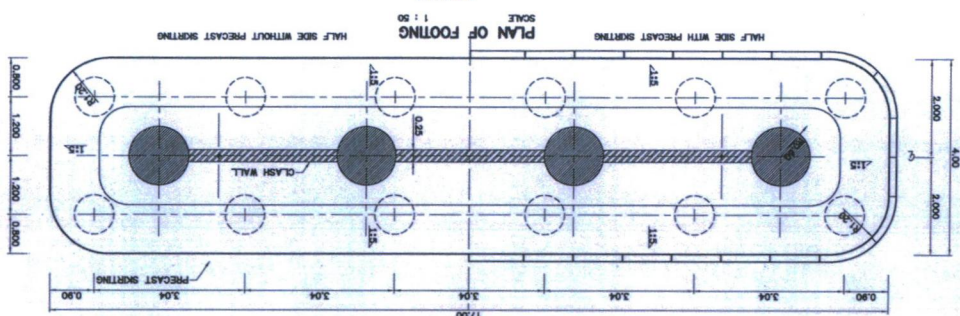
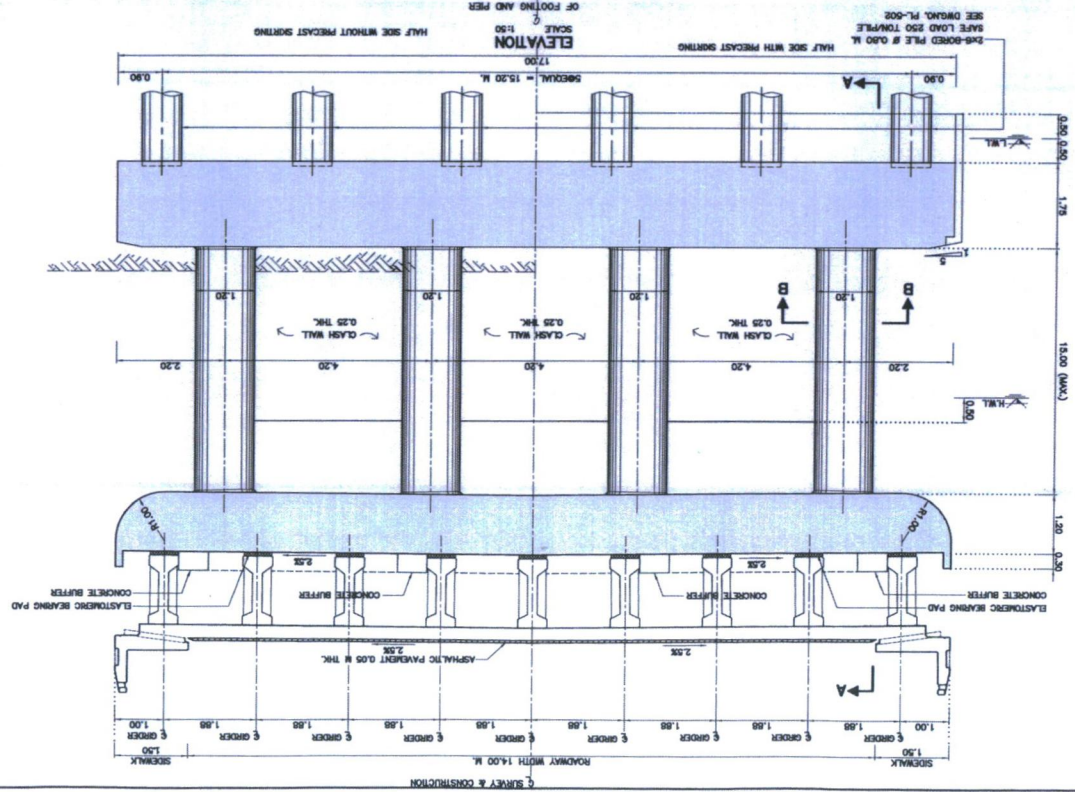
Թվական	Մասնագետի անուն	Պաշտոն	Ստորագրություն
2023	Արմեն Բաբայան	Մասնագետ	[Signature]
2023	Լիլիթ Կարամյան	Մասնագետ	[Signature]
2023	Սեդրակ Գրիգորյան	Մասնագետ	[Signature]
2023	Գևորգ Դանիելյան	Մասնագետ	[Signature]

PROJECT NO. 2437	DATE 24.07.20	SCALE 1:20
DESIGNER	CHECKER	DATE
2437		
ST-04		



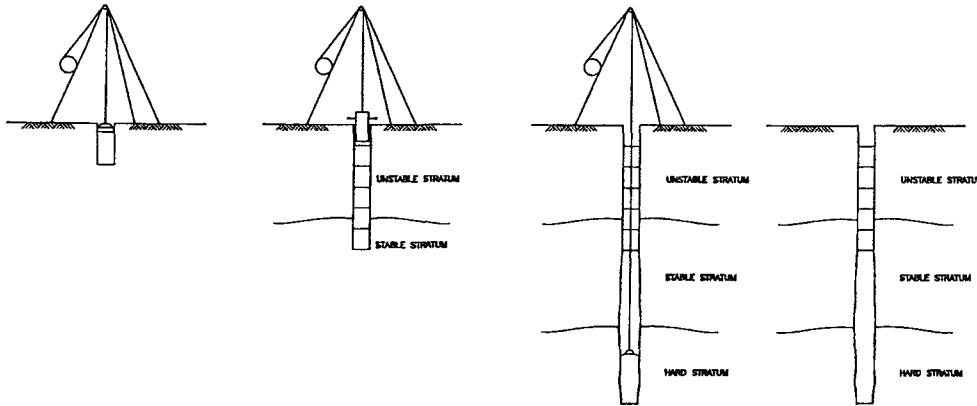
- NOTES :
1. ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
 2. A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH FOR A 150/150/150 M.M. CUBE AT 28 DAYS AS FOLLOWS.
 3. REINBAR SIZES SMALLER THAN 12 M.M. SHALL BE IN 20 GRADE IN 24 PLAN. REINBAR SIZES GREATER THAN 12 M.M. SHALL BE IN 20 GRADE IN 40 DEGREE BARS.
 4. PRECAST SPLITTING SEE DON'T'S STANDARD DWG. NO. BR-101.
 5. CONCRETE BUFFER SEE DON'T'S STANDARD DWG. NO. BR-101.
 6. UNLESS OTHERWISE INDICATED.

PROJECT NO. 2437	DATE 24.07.20	SCALE 1:20
DESIGNER	CHECKER	DATE
2437		
ST-04		

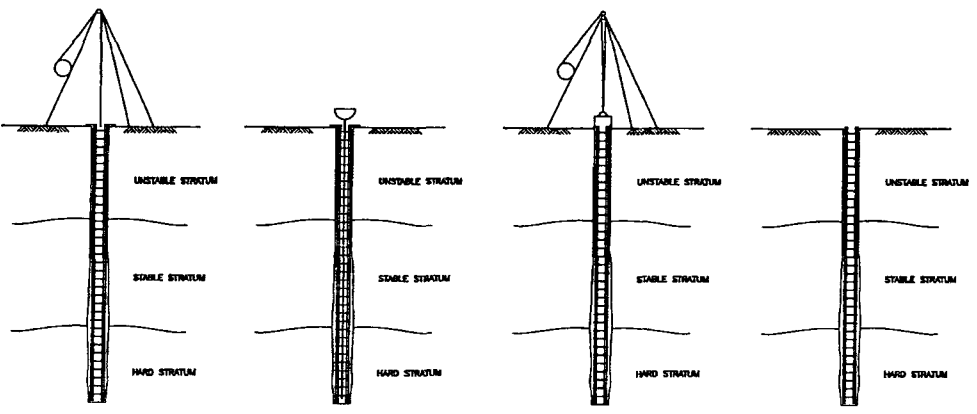


C. SKEEY & CONSTRUCTION

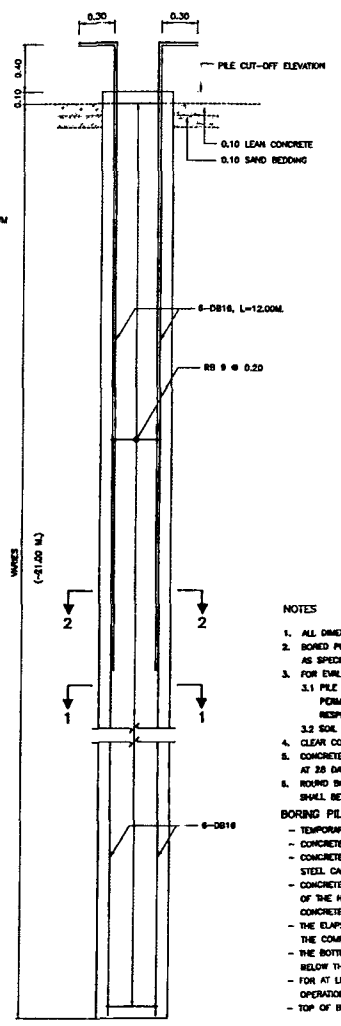
CONSTRUCTION SEQUENCES



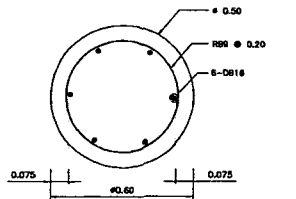
1. PRE-BORE 2. DRIVE TEMPORARY STEEL CASING INTO STABLE STRATUM 3. BORE INTO HARD STRATUM 4. INSPECT THE HOLE



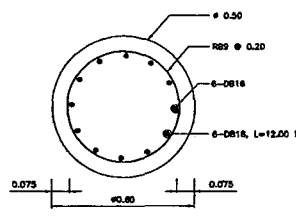
5. PLACE REINFORCEMENT 6. PLACE CONCRETE 7. EXTRACT THE TEMPORARY STEEL CASING 8. COMPLETED PILE



BORED PILE DETAIL
SCALE 1 : 20



SECTION 1 - 1
SCALE 1 : 10

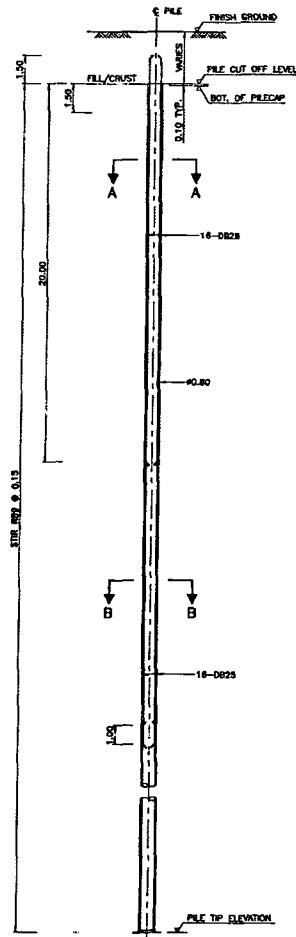


SECTION 2 - 2
SCALE 1 : 10

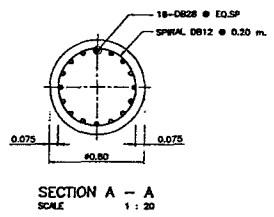
- NOTES
- ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METER UNLESS OTHERWISE INDICATED
 - BORED PILE (DRY PROCESS) SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE BEARING CAPACITY AS SPECIFIED IN FOOTING DETAILS.
 - FOR EVALUATE PILE CAPACITY SHALL BE USED 2 METHOD AS FOLLOWED :
 - 3.1 PILE LOAD TEST SHALL BE CONFORMED TO ASTM D1143. TOTAL SETTLEMENT AND PERMANENT SETTLEMENT SHALL NOT BE MORE THAN 25 MM AND 8.5 MM, RESPECTIVELY. THE LOCATION OF TESTED PILE SHALL BE APPROVED BY THE ENGINEER.
 - 3.2 SOIL BORING TEST TO CALCULATE PILE CAPACITY HAVING SAFETY FACTOR TO 3.0.
 - CLEAR CONCRETE COVERING SHALL BE 7.50 CM.
 - CONCRETE SHALL HAVE CUBIC COMPRESSIVE STRENGTH OF 35 MPa (357 kg/cm²) AT 28 DAYS. CONCRETE SLUMP SHALL BE 15-20 CM.
 - ROUND BAR (RB) SHALL BE CONFORMED TO TS 20 GRADE SP24. DEFORMED BAR (DB) SHALL BE CONFORMED TO TS 24 GRADE SD 40.
- BORED PILE INSTRUCTION
- TEMPORARY STEEL CASING SHALL BE PLACED IN VERTICAL LINE.
 - CONCRETE SHALL BE PLACED THROUGH A TRIPPE.
 - CONCRETE SHALL BE PLACED AS SOON AS POSSIBLE AFTER REINFORCING STEEL CASE PLACEMENT.
 - CONCRETE PLACEMENT SHALL BE CONTINUOUS IN THE HOLE TO THE TOP ELEVATION OF THE HOLE AND CONTINUE AFTER THE HOLE IS FULL UNTIL GOOD QUALITY CONCRETE IS EVIDENT AT THE TOP OF THE HOLE.
 - THE ELAPSED TIME FROM THE BEGINNING OF CONCRETE PLACEMENT IN THE HOLE TO THE COMPLETION OF PLACEMENT SHALL NOT EXCEED 2 HOURS.
 - THE BOTTOM OF TEMPORARY STEEL CASING SHALL BE MAINTAINED AT LEAST 0.50 M BELOW THE CONCRETE LEVEL.
 - FOR AT LEAST 24 HOURS AFTER PILE CONCRETE HAS BEEN PLACED, NO CONSTRUCTION OPERATIONS WITHIN 3 M FROM THE SHAFT SHALL BE CONDUCTED.
 - TOP OF BORED PILE LEVEL SHALL BE AT LEAST 0.50 M HIGHER THAN THE PILE CUT-OFF ELEVATION

KINGDOM OF THAILAND			
MINISTRY OF TRANSPORT			
DEPARTMENT OF HIGHWAYS			
STANDARD DRAWING			
0.60 M BORED PILE (DRY PROCESS)			
PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS			
DESIGNED BY: D.A.M. & CONSULTANTS	CHECKED BY: BUREAU OF LOCALWORK & DESIGN	DATE: OCT 2015	
SUBMITTED BY: [Signature]	DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU	SCALE: AS SHOWN	
APPROVED BY: [Signature]	(FOR DIRECTOR GENERAL)	DWG NO. PL-403	
REV.	REVISION	SIGNATURE	DATE

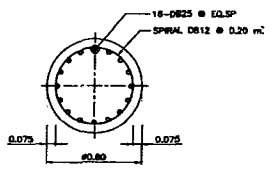
D:\PL\403\2015\15-02\15-02-001



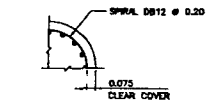
BORED PILE, Ø0.80 M.
SCALE 1 : 125



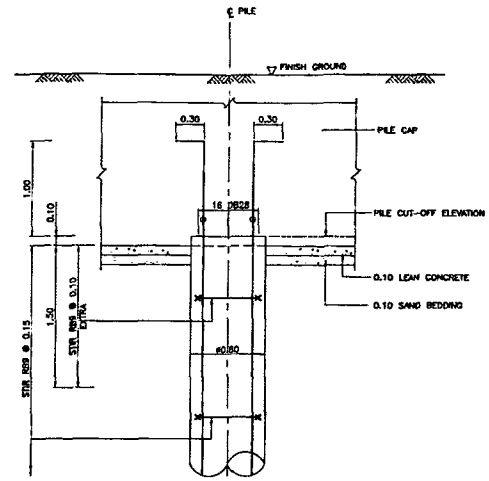
SECTION A - A
SCALE 1 : 20



SECTION B - B
SCALE 1 : 20



CLEAR COVER DETAIL
SCALE 1 : 20



PILE HEAD DETAIL
SCALE 1 : 25

NOTES

- ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN METER UNLESS OTHERWISE INDICATED
- CLEAR CONCRETE COVERING SHALL BE 7.50 CM.
- CONCRETE SHALL HAVE CURS COMPRESSION STRENGTH OF 35 MPa (517 kg/cm²) AT 28 DAYS. CONCRETE SLUMP SHALL BE 15-20 CM.
- ROUND BAR (RS) SHALL CONFORM TO ITS 20 GRADE SR24. DEFORMED BAR (DR) SHALL CONFORM TO ITS 24 GRADE SD 40.
- REINFORCEMENT OF THE TEST PILES AND PILES USED AS TENSION PILES DURING TESTING SHALL EXTEND TO THE BOTTOM OF THE PILE.
- PILE LOADS :

TYPE	DIAMETER (m)	DESIGN CAPACITY (kN)	ULTIMATE CAPACITY BY STATIC LOAD TEST (kN)
1	0.80	3,000	6,000
- FINAL PILE TIP ELEVATION SHALL BE APPROVED BY ENGINEER.
- STEEL COUPLING MAY BE USED FOR REINFORCEMENT SPLICING AS THE ENGINEER APPROVAL.
- COMPACTION GROUTING
 - COMPACTING THE SOIL AT THE PILE TIP TO A PRESSURE OF NOT LESS THAN 8 MPa (800 TON/M²)
 - THE METHOD OF COMPACTION GROUTING SHALL BE PROPOSED BY THE CONTRACTOR AND APPROVED BY THE ENGINEER.
- TEST PILE SHALL NOT BE USED FOR WORKING PILE AND AT LESS
 - 1 PILE SHALL BE TEST TO 11,000 kg (1,122 TON) BY STATIC LOAD TEST METHOD.

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

STANDARD DRAWING
0.80 M. BORED PILE (WET PROCESS)
PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS

DESIGNED : B.A.H. & ASSOCIATES	CHECKED : BUREAU OF LOGICIAN & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED :	(DIRECTOR OF LOGICIAN & DESIGN BUREAU)	SCALE : AS SHOWN
APPROVED :	(FOR INSPECTOR GENERAL)	DWG NO. PL-502
REV.	REVISION	SIGNATURE DATE

SHEET NO. 104

0.80 M. BORED PILE (WET PROCESS)