รายการประกอบแบบก่อสร้าง
อาคารพักพยาบาล 24 ห้อง (12 ครอบครัว)
แบบเลขที่ 9555
โรงพยาบาลเขาสุกิม จังหวัดจันทบุรี

ให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างอาคารพักพยาบาล 24 ห้อง (12 ครอบครัว) ตามแบบเลขที่ 9555 ที่ โรงพยาบาลเขาสุกิม จังหวัดจันทบุรี ให้ถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญา ด้วยวัสดุ-อุปกรณ์และช่างฝีมือที่ดี โดยมีข้อกำหนดเพิ่มเติม ดังนี้

<u>แบบและเอกสารประกอบการก่อสร้าง</u> ประกอบด้วย

1. แบบก่อสร้างอาคารพักพยาบาล 24 ห้อง (12 ครอบครัว) แบบเลขที่ 9555 จำนวน 1 ชุด
2. รายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารพักพยาบาล 24 ห้อง (12 ครอบครัว) เอกสารเลขที่ ข.212/ก.ค./59 จำนวน 6 แผ่น
3. รายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารพักพยาบาล 24 ห้อง (12 ครอบครัว) (มาตรฐาน) เอกสารเลขที่ ข.354/ส.ค./55
4. มาตรฐานการก่อสร้างอาคารของกองแบบแผน พ.ศ.2553 จำนวน 1 เล่ม
5. รายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน เอกสารเลขที่ ก.146/ก.ย./53
6. รายการแบบขยายรายละเอียดการติดตั้งประตู-หน้าต่างอลูมิเนียม เอกสารเลขที่ ก.147/ก.ย./53
7. รายละเอียดการทาสี เอกสารเลขที่ ก.148/ก.ย./53
8. มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก เอกสารเลขที่ ก.39/เม.ย./53 จำนวน 3 แผ่น
9. เอกสารข้อกำหนดและรายละเอียดการทำเสาเข็มเจาะระบบแห้ง (Dry Process) เอกสารเลขที่ ก.140/ก.ย./53
10. รายละเอียดข้อกำหนดเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) เอกสารเลขที่ ก.154/ก.ย./53
11. รายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะเครื่องสูบน้ำประปา เอกสารเลขที่ ก.154/ก.ย./53
12. รายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะถังบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (BIOLOGICAL TREATMENT TANK) เอกสารเลขที่ ก.139/ก.ย./53
13. รายละเอียดข้อกำหนดหมวดงานวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร เอกสารเลขที่ ก.155/ก.ย./53
14. รายการประกอบแบบการแก้ไขหลอดฟลูออเรสเซนต์ (FL) เป็นหลอดไฟชนิด LED เอกสารเลขที่ ก.53/มิ.ย./58

หมวดงานสถาปัตยกรรม

1. ตำแหน่งของอาคาร

ตำแหน่งของอาคารที่จะทำการก่อสร้าง ตั้งอยู่ในบริเวณที่พักอาศัยภายในโรงพยาบาล ส่วนตำแหน่งที่แน่นอนคณะกรรมการตรวจการจ้างจะกำหนดอีกครั้งในวันตรวจสอบผังการก่อสร้าง และลักษณะของการก่อสร้างอาคาร อาจจะมีการกลับรูปแบบ ซ้าย-ขวา, หน้า-หลัง หรือทั้งสองอย่าง เพื่อความเหมาะสมด้านประโยชน์ใช้สอย โดยไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการ

2. ระดับ

ให้ระดับ ± 0.00 ของอาคาร ให้เท่ากับระดับถนนบริเวณใกล้เคียงสถานที่ก่อสร้างอาคาร ทั้งนี้ ระดับที่แน่นอนอาจจะปรับได้เพื่อความเหมาะสมด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งจะกำหนดให้ในวันตรวจสอบผัง โดยไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการ

3. การถมดิน (ถ้ามี)

ให้ถมดินบริเวณที่จะทำการก่อสร้างอาคารและโดยรอบอาคาร โดยแผ่ออกจากอาคารรอบด้าน ด้านละ 3.00 ม. ให้ได้ระดับ ± 0.00 และทำลาดเอียง 1:2 ลงสู่ระดับดินเดิมหรือตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างกำหนด

4. การรื้อถอนอาคารและสิ่งแวดล้อมเดิม

อาคารที่กีดขวางในการก่อสร้างเป็นหน้าที่เจ้าของสถานที่เป็นผู้รื้อถอนเอง สำหรับสิ่งสาธารณูปโภคหลังการรื้อย้ายและไปติดตั้งใหม่นั้น จะต้องใช้งานได้ดีเหมือนเดิม โดยค่าใช้จ่ายเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

5. การป้องกันและการกำจัดปลวก

ให้ผู้รับจ้างทำระบบป้องกันและกำจัดปลวกใต้อาคารที่จะทำการก่อสร้าง โดยอัดน้ำยาเคมีผ่านท่อด้วยเครื่องมืออัดแรงดันสูง อัดน้ำยาเคมีลงไปในดินผ่านท่อที่วางไว้ (ระบบ PIPE TREATMENT SYSTEM) เสร็จแล้วฉีดพ่นสารเคมีเคลือบผิวดินบริเวณรอบอาคารระยะประมาณ 3.00 ม. อีกครั้ง ให้น้ำยาเคมีซึมลงไปประสานกับน้ำยาเคมีที่อัดไว้ในชั้นดิน สารเคมีที่กำจัดปลวกที่นำมาใช้ ต้องได้รับใบอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และจะต้องมีใบรับรองการสั่งซื้อสารเคมีจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย ภายในประเทศ ทั้งนี้ จะต้องดำเนินการโดยบริษัทที่มีความชำนาญโดยเฉพาะ และบริษัทผู้ดำเนินการจะต้องออกใบรับประกันผลงานไม่น้อยกว่า 3 ปี ให้แก่เจ้าของอาคาร

กรณีในแบบมีการระบุวิธีการป้องกันและกำจัดปลวกไว้เป็นอย่างอื่น ให้ยกเลิกวิธีการตามข้อความเหล่านั้นทั้งหมด และชิวีการตามข้อความข้างต้นแทน

6. กรณีการขยายขนาดเสา (ถ้ามี)

ในกรณีที่มีการขยายขนาดเสาทำให้ขนาดของหน้าต่าง ช่องแสงลดลง ให้ก่อสร้างโดยมีจำนวนช่องหน้าต่าง ช่องแสง ดังเดิม และลดขนาดความกว้างของหน้าต่าง ช่องแสง ตามขนาดที่ก่อสร้างจริง โดยไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการ

7. การป้องกันพื้นที่และการรักษาความปลอดภัย

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดความสงบเรียบร้อยและปลอดภัยแก่ประชาชนและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล เช่น กั้นรั้วขอบเขตของการก่อสร้าง, ตาข่ายกั้นวัสดุตกหล่น, การจัดเจ้าหน้าที่เวรยาม

ของผู้รับจ้าง และอื่น ๆ ตามสมควร และหากว่าผู้ว่าจ้างเห็นว่ามาตรการที่ผู้รับจ้างจัดไว้ยังไม่เพียงพอ คณะกรรมการตรวจการจ้างอาจจะให้ผู้รับจ้างดำเนินการเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

8. หากรูปแบบหรือรายการใดที่มิได้ระบุในเอกสารชุดนี้ ให้ก่อสร้างตามแบบเดิมทุกประการ ทั้งนี้ทั้งนั้น หากแบบหรือรายการใดที่ขัดแย้งกันหรือไม่ชัดเจน ให้ผู้รับจ้างเสนอปัญหาต่อนายช่างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และ/หรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาตัดสิน ก่อนดำเนินการก่อสร้างหรือติดตั้ง
9. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายการส่วนงานสถาปัตยกรรม

9.1 งานวงกบประตู-หน้าต่าง

ให้ใช้เป็นวงกบอลูมิเนียมอโนไดส์ และหน้าต่างส่วนที่เป็นบานเปิด ให้เปลี่ยนเป็นบานเลื่อน โดยให้ขนาดบานเท่าเดิม หรือใกล้เคียงของเดิมตามแบบ ทั้งนี้ ให้ผู้รับจ้างทำ Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง (โดยสถาปนิก) พิจารณา เห็นชอบก่อนทำการติดตั้ง

<u>หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง</u>

1. การเสนอราคา

1.1 ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาค่าก่อสร้างฐานราก ดังนี้

1.1.1 ชนิดรองรับด้วยเสาเข็มเจาะระบบแห้ง (DRY PROCESS) ขนาด ∅0.35 ม.

1.1.2 ความลึกปลายเสาเข็ม (Pile Tip) อยู่ที่ระดับ 12.00 ม. จากระดับดินขณะเจาะสำรวจ

1.1.3 รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 35 ตัน/ต้น (F.S =2.5)

1.2 ความยาวเสาเข็มในการเสนอราคา เป็นความยาวที่ได้จากการคาดคะเนจากการก่อสร้างอาคารในบริเวณข้างเคียง สำหรับความยาวที่ใช้จริงขึ้นอยู่กับผลการเจาะสำรวจดิน ณ บริเวณการก่อสร้าง

1.3 รายละเอียดของเสาเข็มให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายการผลิตภัณฑ์วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐานเอกสารเลขที่ ก.146/ก.ย./53 และเอกสารเลขที่ ก.140/ก.ย./53 สำหรับเสาเข็มเจาะระบบเจาะแห้ง ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดผลิตภัณฑ์เสาเข็มและผลงานตามข้อกำหนดให้กองแบบแผน พิจารณาเห็นชอบก่อนนำมาใช้ในการก่อสร้างต่อไป

1.4 ให้ทำการทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มเจาะทุกต้น โดยวิธี Pile Integrity Test หรือวิธีอื่นที่วิศวกรกำหนดให้ ในการทดสอบนี้จะต้องกระทำโดยบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาที่มีความรู้ ความชำนาญและจดทะเบียนเพื่อการนี้โดยเฉพาะ และเป็นบุคคลที่ 3 ที่มิใช่ผู้ทำเสาเข็มเจาะ ซึ่งคณะกรรมการตรวจการจ้างได้เห็นชอบแล้ว โดยมีวิศวกรผู้ให้คำแนะนำ-ปรึกษา พร้อมทั้งลงนามรับรองผล จะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธาเท่านั้น

2. การเจาะสำรวจดิน

2.1 ให้ผู้รับจ้างทำการเจาะสำรวจดินโดยวิธี Boring Test ข้อกำหนดตามเอกสารเลขที่ 800/ต.ค./29 จำนวน 4 แผ่น ของกองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข ตำแหน่งและจุดทดสอบที่จะทำการเจาะสำรวจดิน ให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจ ทั้งนี้ ผลการทดสอบจะต้องครอบคลุมพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด โดยจำนวนจุดต้องไม่น้อยกว่า 2 จุด และให้ใช้ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2.5

2.2 การรายงานผลการเจาะสำรวจดินไม่ส่วนของการสรุปผล จะต้องใช้แบบฟอร์มในเอกสารเลขที่ 800/ต.ค./29 แผ่นที่ 4/4 ของกองแบบแผน การสรุปผลต้องให้ชัดเจนครบถ้วน และต้องระบุชนิดฐานรากให้สอดคล้องกับรายละเอียดฐานรากของอาคาร

2.3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานผลการเจาะสำรวจดินให้กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้างในขั้นตอนต่อไป โดยส่งจำนวน 3 ชุด

2.4 ความผิดพลาดในการเจาะสำรวจดิน ไม่ว่าจะเป็นความผิดพลาดของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาที่ทำการเจาะสำรวจดิน หรือความผิดพลาดของผู้รับจ้าง อันก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ ติดตามมา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบชดใช้แก่ผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

3. คุณสมบัติของผู้ทำการเจาะสำรวจดิน

3.1 จะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่จดทะเบียนกับสภาวิศวกร โดยมีวิศวกรผู้ให้คำแนะนำ-ปรึกษา พร้อมทั้งลงนามรับรองผลและสรุปข้อเสนอแนะชนิดฐานราก จะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท วุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา เท่านั้น

4. ผลการเจาะสำรวจดิน

4.1 หากผลการเจาะสำรวจดิน ปรากฏผลว่าจำเป็นต้องใช้ความยาวของเสาเข็ม ยาวหรือสั้นกว่าที่กำหนด ให้พิจารณาราคาเปรียบเทียบงาน เพิ่ม-ลด ตามราคาในใบแจ้งปริมาณงานที่ได้ปรับลดอย่างถูกต้องแล้วและกำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง

4.2 ความยาวของเสาเข็มที่จะนำมาพิจารณาราคาเปรียบเทียบเพิ่ม-ลด ให้ถือความยาวจากระดับดินขณะเจาะสำรวจถึงปลายเสาเข็ม (Pile Tip) ตามที่บริษัทวิศวกรที่ปรึกษาฝ่ายผู้รับจ้างกำหนดในรายงานผลการเจาะสำรวจดิน

4.3 ในกรณีที่ทำการทดสอบการรับน้ำหนักของเสาเข็มแล้ว ผลปรากฏว่าจำเป็นต้องใช้ความยาวของเสาเข็มมากกว่าที่กำหนดในผลการเจาะสำรวจดิน ให้ความยาวส่วนที่เพิ่มอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

4.4 ในกรณีที่ต้องใช้รายละเอียดฐานรากเป็นอย่างอื่นนอกเหนือจากรูปแบบกำหนดไว้แล้ว ให้ผู้รับจ้างจัดทำเอกสารรูปแบบรายละเอียด เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ คุณสมบัติของผู้ออกแบบและลงลายมือชื่อรับรองรายการคำนวณ จะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบ

วิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่า ประเภทสามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา และให้พิจารณาราคาเปรียบเทียบงาน เพิ่ม-ลดไปในคราวเดียวกัน

4.5 ข้อกำหนดเพิ่มเติมงานเสาเข็มเจาะระบบแห้ง

4.5.1 ให้หล่อคอนกรีตเสาเข็มเจาะจนถึงระดับดินขณะเจาะสำรวจ ในกรณีที่หล่อคอนกรีตเสาเข็มเจาะต่ำกว่าระดับดินขณะเจาะสำรวจ ให้พิจารณาราคาเปรียบเทียบเพิ่ม – ลด ระหว่างความยาวที่หล่อจริงเปรียบเทียบกับความยาวที่กำหนดถึงระดับดินขณะเจาะสำรวจ

4.5.2 การเสริมเหล็กปลอกของเสาเข็มเจาะ ขนาด ∅ ตั้งแต่ 0.50 ม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กปลอกเกลียวขนาดไม่น้อยกว่า RB 9 มม. ระยะห่างไม่เกิน 0.20 ม.

4.5.3 ให้ยกเลิกข้อความในข้อกำหนดและรายละเอียดการทำเสาะเข็มเจาะระบบแห้ง (Dry Process) เอกสารเลขที่ ก.140/ก.ย./53 แผ่นที่ 2/6 หัวข้อที่ 4 การทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม แล้วใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

4.5.3.1 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุก (Load Test) ของเสาเข็มเจาะ 1 ต้น ด้วยวิธี Static Load Test น้ำหนักบรรทุกที่ทดสอบต้องไม่น้อยกว่า 3 เท่าของน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย โดยทดสอบตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) หรือมาตรฐานอื่นที่เชื่อถือได้ เช่น ASTM D 1143-8 เป็นต้น คณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิสั่งให้ผู้รับจ้างทำ Quick Loading Test จนกว่าเข็มจะทรุดตัวอย่างรวดเร็ว แต่ไม่เกิน 3 เท่าของน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ส่วนตำแหน่งจุดทดสอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของวิศวกรฝ่ายผู้รับจ้าง แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อน

4.5.3.2 เงื่อนไขการกำหนดการทดสอบ

4.5.3.2.1 ให้ทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกเสาเข็ม 1 ต้น ในกรณีที่สภาพชั้นดินของหลุดเสาเข็มเจาะทุกหลุมไม่แตกต่างกัน

4.5.3.2.2 ให้ทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกเสาเข็มเพิ่มขึ้นอีก 1 ต้น ในกรณีที่สภาพชั้นดินของหลุมเสาเข็มเจาะบางหลุมแตกต่างกันมาก หรือความจำเป็นที่วิศวกรเห็นสมควร ค่าใช้จ่ายนี้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

4.5.3.3 ในกรณีที่ทดสอบแล้ว เสาเข็มเจาะไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ตามแบบกำหนด เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเสนอวิธีการ และแก้ไข เช่น การเสริมเสาเข็มเจาะและขยายฐานราก เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อมิให้โครงสร้างเสียความมั่นคงแข็งแรง ค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

<u>หมวดงานวิศวกรรมไฟฟ้า</u>

ให้ยกเลิกหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ (FL) ในแบบ โดยกำหนดให้เปลี่ยนใช้เป็นหลอดชนิด LED แทน รายละเอียดตามเอกสารรายการประกอบแบบการแก้ไขหลอดฟลูออเรสเซนต์ (FL) เป็นหลอดไฟชนิด LED เอกสารเลขที่ ก.53/มิ.ย./58