(5) ให้พิจารณาถึงการบรรทุกน้ำหนักบนคอนกรีตซึ่งเท่ดีเฟียงเป็นสัปดาห์ก่อนของหน้าๆ เช่น มวลรวมไม้การตามแท็กเส็นเสริมหรือปั่นๆ,ตอบคอนกรีตของๆ/หรือแม้การทั่วการของวัสดุ

(6) ห้ามใช้ยางหรือยางบัสดุก่อสร้างบนแบบหล่อ ในลักษณะที่จะทำให้แบบหล่อนั้นชำรุดหรือเป็นการ เช่นน้ำหนักมากเกินไป

ข. ปูนซีเมีย

ให้ระบัดความเป็นเดิมเท่าน้อยต่อปีเป็นที่ยังเน้นว่าจะได้ปาสิทธิ์ดี

(1) ระยะห่อของค้ำยัน

(2) การสั่นสุดรวมเครื่องระยะต่อในแผ่นไม้อัด และการยึดเยียง

(3) การของรับค้ำยันที่ถูกต้อง

(4) จำนวนเส็นเส้นสำหรับยึด หรือที่ตำแหน่งที่เหมาะสม

(5) การยึดเส็นเส้นสำหรับยึด หรือที่ตำแหน่งที่เหมาะสม

(6) การแบบหากไม่ตรึงยึดแลดต้องมีเอียงของเยียง

(7) การต่อค้ำยันกับรูตรวมต้องเป็นแรงพอที่จะต้านแรงยกหรือแรงปีดน ดูตรวมกันๆได้

(8) การเคลือบผิวแบบหล่อต้องการทำก่อนเรียงเหล็กเสริม และจะต้องไม่เป็นปริมาณมากเกินไปพน เยี่ยมเหล็ก

(9) ระยะเยียดของรอยต่อสำหรับควบคุม และรอยต่อรอบก่อสร้าง

ค. ความสาดเสมือนที่ยอมให้

(1) ความสาดเสมือนสากแนวสายดิ่ง ในแต่ละชั้น 10 มม.

(2) ความสาดเสมือนการตั้งเคลื่อนจากความสาดที่ระบุในแบบ

ในช่วง 10 เมตร 15 มม.

(3) ความสาดเสมือนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและตำแหน่งเส้นและฝาผนัง ที่เกี่ยวข้องในช่วง 10 เมตร 20 มม.

(4) ความสาดเสมือนของขนาดของหน้าตัดเสา ,คาน ,ความหนาของแผ่นพื้น และผนัง ลด 5 มม. หรือ เพิ่ม 10 มม.

(5) ฐานราก

(5.1) ความสาดเสมือนจากขนาดในแบบ

ลด 20 มม. หรือ เพิ่ม 50 มม.

(5.2) ตำแหน่งผิด หรือ ระยะเยื้องศูนย์ 50 มม.

(5.3) ความสาดเสมือนในความหนา

ลด 50 มม. หรือ เพิ่ม 100 มม.

(5.4) ความสาดเสมือนของขั้นบันได

ลูกตั้ง 2.5 มม. หรือ ลูกนอน 5 มม.

ทั้งนี้ความสาดเสมือนที่ยอมให้นี้ จะต้องไม่เป็นความสาดเสมือนที่เกิดสะสม

ง. งานบริเบแบบหล่อ

(1) ก่อนเทคอนกรีต

(1.1) จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับใช้ควบคุมความสาดเสมือนตัวของแบบหล่อขณะเทคอนกรีตไว้ในบริเวณที่ใช้ของรับ

(1.2) หลังจากตรวจสอบขั้นสุดท้ายก่อนเทคอนกรีต จะต้องยึดเส็นที่เป็นการจัด แบบหล่อให้ได้ที่ และแน่นหนา

(1.3) จะต้องยึดแบบหล่อกับค้ำยันอย่างเส็นที่ไม่เกินขนาดที่คงไม่เกิดการเสียหายดัง ทั้งทางด้านข้างและด้านขึ้นและของส่วนที่เป็นของระบบหล่อทั้งหมดขณะเทคอนกรีต

(1.4) จะต้องเยื้องศูนย์และลุดลงให้ได้ตามที่ระยะต่อต่างๆ ของแบบหล่อการทรุดตัวภายหลังของไม้การแน่นเนื่องจากน้ำหนักบรรทุกที่และการทดสัดการยืดตัวของไม้ การยืดของแบบหล่อของคานและพื้

จ. ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมหยาบ ขนาดมวลใหญ่สุดของมวลรวมหยาบจะต้องเป็นไปตามข้างล่างนี้ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมหยาบที่ใช้ในคอนกรีต

ชนิดของงานก่อสร้าง	ขนาดใหญ่สุด (ซม.)
ฐานราก เสา และคาน	4
ผนัง ค.ส.ล. หนาตั้งแต่ 15 ซม. ขึ้นไป	4
ผนัง ค.ส.ล. หนาตั้งแต่ 10 ซม. ลงไป	2
แผ่นพื้น หรือ ค.ส.ล. และผนังที่เหลือของ ค.ส.ล.	2

4. การคำนวณออกแบบส่วนผสม

ก. ห้ามมิให้นำคอนกรีตผสมเสร็จส่วนใดของโครงสร้างมาใช้ จนกว่าจะได้รับอนุมัติจากวิศวกรเสียก่อนแล้วและมีเวลาให้รับอนุมัติแล้วรู้รับเหมายังไม่เริ่มเทคอนกรีตภายใน 48 ชั่วโมงจึงจะได้รับอนุมัติ จากวิศวกรอีกครั้งหนึ่งเช่นกัน

(2) การเทคอนกรีตจะต้องกระทำต่อเนื่องกันตลอดทั้งพื้นที่ของส่วนของโครงสร้าง จะต้องอยู่ที่ตำแหน่งซึ่ง กำลังสม่ำเสมอแบบเดียวกันและมีความเห็นชอบแล้วการเทคอนกรีตจะต้องกระทำในอัตราที่คอนกรีต ซึ่งเทไปแล้วจะต่อกับคอนกรีตที่จะเทใหม่ยังคงสภาพเหลวพอที่จะเทต่อกันได้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ห้ามมิให้เทคอนกรีตต่อกับคอนกรีตซึ่งที่ตั้งไว้ระยะนาน 20 ชม. ขึ้นจะเทต่อได้

(3) ห้ามมิให้นำคอนกรีตที่เริ่มจับตัวบางส่วน ,แข็งตัวทั้งหมด ,ที่มีวัสดุแปลกปลอมมาผสมปนกันเป็นอันขาด

(4) เมื่อเทคอนกรีตลงในแบบหล่อแล้วจะต้องจี้คอนกรีตนี้ให้แน่นภายในเวลา 30 นาที นับตั้งแต่ปล่อยคอนกรีตออกจากเครื่องผสมนอกจากจะมีเครื่องกวนที่เพียงสำหรับการนี้โดยเฉพาะหรือมีเครื่องผสมติดรถซึ่งจะกวนอยู่ตลอดเวลาในการนี้เช่นนี้ให้เพิ่มเวลาได้เป็น 25 ชม.นับตั้งแต่เวลาได้เป็น 25ชม.นับตั้งแต่ตรวจชุดแรกเข้าเครื่องผสมต้องเทภายใน 30 นาทีนับตั้งแต่ปล่อยคอนกรีตออกจากเครื่องกวน

(5) จะต้องเทคอนกรีตให้ถี่ถ้วนแห่งสุดท้ายภายในที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อหลีกเลี่ยงการแยกแยะอันเนื่องจากการย้ายและการเทผสมของคอนกรีตต้องระวังอย่าใช้วิธีการใด ๆที่จะทำการใด ๆที่จะทำให้ของกันเกิด การแยกแยะ ห้ามปล่อยคอนกรีตจะที่ความระยะสูงเกินกว่า 2 เมตร นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร

(6) ในกรณีที่เทคอนกรีตเปลือยมีผลเป็นอย่างต่ำเป็นผิวจะต้องจี้เครื่องมือที่เหมาะสม ดึงดินให้ออกจากข้างบนเพื่อให้ผิวเรียบสวยงามอยู่ที่ผิวให้เป็นไปตามเป็นที่พอใจของผู้ควบคุมงาน แบบการทำให้คอนกรีตแน่นไม่ ใช้วิธีตั้งสั่นสะเทือนหรือกระทุ้งเพื่อให้คอนกรีตอุ้มเหล็กเสริมและที่ที่จะฝังและเข้าไปยังตามมุมต่าง-จุนเมื่อมีผลกัดกร่อนเป็นอาการแสดง เป็นพิษจะเป็นสนุกหรือเกิดการเกิดขึ้นเป็นเช่นเจ้งจอยให้ห่มดดินเครื่องดินดะต้องมีความเรียบร้อย 7000 ขวบต่อนาทีและผู้ใช้งานจะต้องมีความชำนาญเพียงพอที่จะมีให้ทำการมีความชำนาญเพียงพอที่จะมีให้ทำการ ตั้งคอนกรีตเกินขนาดแล้วให้เครื่องสั่นเป็นตัวเชื่อมคอนกรีตให้เชื่อมที่จากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง ภายในแบบหล่อเป็นอันขาดใช้ลูกแล่นเครื่องสั่นขึ้นผลเขาจ ที่ผลาจุดจากกันประมาณ 50 ซม.ในการสุ่มผลครั้งของทั้งระยะเวลาให้เพียงพอที่จะทำให้คอนกรีตแน่นตัวแต่ต้องไม่มากเกินไป จนเป็นเหตุให้เกิดการแยกแยะโดยปกติจุดที่ผ่า ควรมีอยู่ระหว่าง 5-15 วินาที ในกรณีที่หน้าตัดของคอนกรีตบางเป็นช่องไม่อาจแทรกเครื่องสั่นลงไปได้ให้เครื่องสั่นเป็นแบบกับข้างแบบเพื่อเร้าให้เกิดการสั่นสะเทือนสำหรับของค่าความสูง-และหน้าตัดต่าง เช่น เสาขนาดใหญ่ควรใช้เครื่องสั่นชนิดภายในกับข้างแบบแต่ทั้งนี้ต้องมีของแข็งแรงพอที่จะสามารถรับความสั่นสะเทือนได้ โดยไม่ทำให้รูปร่างของอาคารวิศวกรรมที่ทำขึ้นเป็นอันขาดที่ต้องมี

(5) รายละเอียดให้เป็นไปตาม "มาตรฐานสำหรับอาคารเพื่อการชุมนุมของวัดสากรมสถานแห่งประเทศไทยที่ 1003–18 ทุกประการ

(6) ห้ามใช้วัสดุกรวดวัสดุใช้ของต้องแก้แบบต่างๆ ไม่ตรงตามแบบรูปแจ้งไว้ไม่ถูกต้องตามจะต้องถูกให้เสียค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

(7) ให้ใช้เชื่อมตามที่ต้องมีอากาศเป็นตัวนำ

(8) การเชื่อม

(8.1) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมโลหะก่อสร้างอาคาร

(8.2) ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจาก สนิมก่อน ตะกรันสิ่งน้ำมันวัสดุแปลกปลอมอื่น ๆ ที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้

(8.3) ในระหว่างการเชื่อมจะต้องยึดชิ้นส่วนที่จะเชื่อมติดกันให้แน่น เพื่อป้องกันแบบบิด สามารถทำได้ดูเต็มง่าย

(8.4) หากสามารถปฏิบัติได้ ให้พยายามเชื่อมในตำแหน่งราบ

(8.5) ให้วางลำดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหน่วยแรงตกค้างในระหว่างกระบวนการเชื่อม

(8.6) ในการเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้มีการ PENETRATION โดยสมบูรณ์ โดยมีแผ่นกระเบื้องตกรองรับอยู่ ในกรณีที่มีการเชื่อมบนสมาชิกอื่น BACKING PLATES

(8.7) ชิ้นส่วนที่จะต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางให้ชิดกันที่สุดเท่าที่จะวางได้และไม่มีการเปิดจะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มิลลิเมตร

(8.8) ช่างเชื่อม จะต้องใช้ช่างเชื่อมที่มีความชำนาญเท่านั้นและเพื่อเป็นการพิสูจน์ถึงความสามารถจะมีการทดสอบความชำนาญของช่างเชื่อมทุก ๆ คน

(8.9) สำหรับเหล็กหนาตั้งแต่ 25 มม. ขึ้นไปต้อง PREHEAT ก่อนที่จะมีลงมือเชื่อมให้รับเหมาเสนอวิธีการต่อผู้แทนผู้วิศวกรเพื่อรับความเห็นชอบ

(8.10) สำหรับเหล็กหนาตั้งแต่ 50 มม.ขึ้นไปให้ใช้เชื่อม Submersed Arc Welding

7. งานสลักเกลียว

ก. การตอกสลักเกลียวจะต้องกระทำด้วยความประณีต โดยไม่ให้มีเกลียวเสียหาย

ข. ต้องแน่ใจว่ารีวิทของต่อเรียบและผิวที่ของรับจะต้องสัมผัสกันเต็มพื้นก่อนตอกสลักเกลียว

ค. ขันรอยต่อด้วยสลักเกลียวทุกแห่งให้แน่น โดยใช้ทุญแจปากตายที่ถูกขนาด

ง. เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้วให้ทุบปลายเกลียว เพื่อมิให้เป็นสลักเกลียวสลายตัว

8. การตอแลการปรากฏในงานโลหะ

ก. ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยกติดตั้งโดยเคร่งครัด

ข. ตะปีมพลาสติยอมให้ ให้ยอมปฏิบัติตามมาตรฐานสากล

ค. จะต้องทำแม่ร้านตั้งขึ้นเพื่อยางสาใส่ให้พอเพียงเพื่อยึดเกี่ยวสร้างให้เป็นอนุกรมอยู่ในแนวและตำแหน่งที่ต้องการเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานตามกำงานประกอบจนเสร็จเรียบร้อย และแข็งแรงพื้นแล้ว

ง. หมุดที่ใช้สำหรับยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ เข้ากันโดยไม่ให้เหล็กเกิดการบิดเบี้ยวำรุดเท่านั้น

จ. ห้ามใช้ปืนยิงด้วยแก๊สเป็นอันขาด นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร

ฉ. สลักเกลียวต้องแน่นสนิท ไม่ยึดโดยใช้แบบน้ำมันเท่านั้น

ช. แผ่นรองรับ

(1) ใช้ตามที่กำหนดในแบบขยาย

(2) ให้ยอรับและปรับแนวตัวรองรับเหล็ก

(3) หลังจากได้ยอดติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ยัดเยียดำชนิดที่ไม่หดตัวและใช้เงงเหล็กเป็นแนวรวมได้แก่ยอดรับให้แน่นแล้วมีสลอดปิดให้เสมอกับขอบของแผ่นรองรับ

9. การป้องกันเหล็ก

หมายรวมถึงการทาสี และการป้องกันการผุกร่อนของงานเหล็กให้ครบตามบทกำหนดและแบบแสดงไว้เป็นไปตาม ข้อกำหนดของสัญญาณีทุกประการ

ก. ผิวที่จะทาสี

(1) การทำความสะอาด

(1.1) ก่อนจะทาสีบนผิวเหล็ก ๆ ยกเว้นผิวที่อาจไม่สะดวกต้องขัดผิวให้เรียบร้อยเสียก่อนใช้เครื่องมือขัดเช่น จานสายรับขันเหล็กเครื่องมือขัดที่เป็นเหล็กลม จากนั้นให้ขัดด้วยแปรงลวดเหล็กและกระดาษทรายเพื่อขัดคราบสนิมที่หลุดร่อนออกให้หมด แล้วต้องพยายามเพิ่มเนื้องการขีดเรื่องขัดด้วยลวดเป็นระยะเวลานาน เพราะอาจทำให้เนื้อโลหะไหม้ได้

(1.2) สำหรับรอยเชื่อมและผิวเหล็กที่เกิดความกระทบกระเทือนจากการเชื่อมจะต้องเตรียมผิวสำหรับทาสีใหม่ เช่นเดียวกับข้อที่ 1 ปลายปีวิธีเช่น 1.1

(1.3) ทันทีหลังเสร็จการสีเรียบร้อยแล้ว ให้ทำความสะอาดผิวที่ทาสีแล้วด้วยน้ำมันก๊าดเพื่อขจัดคราบสกปรกและฝุ่นและเนื้อเยอร์ที่ติดแน่นออกให้หมดและจะต้องทำความสะอาดที่ผิวส่วนที่ถูกน้ำมันแล้วใช้น้ำมันต่าง ๆ แล้วปล่อยให้แห้งสนิทก่อนจากสีทับ

(2) ใช้ของพื้น

หากมีให้ครบถ้วนอย่างอื่น งานเหล็กรูปพรรณทั้งหมด ให้ทาสีของพื้นด้วยสีกันสนิม 2 ชั้น แล้วทาสีน้ำมัน ทับสีกลบชั้น

หมวด 7 งานเสาเข็มเจาะ

1. ทั่วไป

2. กรรมวิธีการทำเสาเข็มเจาะ

เสาเข็มเจาะขนาดต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุในแบบก่อสร้างและจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดสำหรับวิธีการทำเสาเข็มเจาะในกรณีที่เป็นปัญหาเรื่องน้ำใต้ดินวิธีการเจาะอาจเป็น DRY PROCESS ได้ แต่ถ้าเป็นปัญหาเรื่องน้ำใต้ดินการเจาะควรใช้ WET PROCESS โดยใช้BENTONITE SLURRYเป็นตัวป้องกันพยุงผนังหลุม ซึ่งรายละเอียดการทำเสาเข็มเจาะขนาดต่าง ๆที่ผู้รับจ้างจะใช้ปฏิบัตินั้น จะต้องเสนอให้ผู้วิศวกรที่ปรึกษาของผู้ว้างพิจารณาแจ้งอนุมัติก่อน จึงจะดำเนินการได้

3. วัสดุและอุปกรณ์

ก. ปลอกเหล็ก (CASING) ที่ใช้ป้องกันการพังทลายของดินจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

– เส้นผ่าศูนย์กลางภายในของปลอกเหล็ก ต้องไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางของเสาเข็ม

– ขนาดความหนา ความยาวของปลอกเหล็กตลอดจนวิธีต่อและรอยต่อ จะต้องนั่งคงแข็งแรงเพียงพอ ที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อเสาเข็มเจาะที่กำลังทำการเจาะหรือหล่อคอนกรีตเสาเข็ม ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างเสนอ คุณสมบัติ รายละเอียดของปลอกเหล็กที่จะใช้ให้ผู้วิศวกรที่ปรึกษาของผู้ว้างพิจารณาและอนุมัติก่อน จึงจะนำมาใช้งานได้

– ไม่ว่ากรณีใด,ก็ตาม หากปรากฏว่ามีความจำเป็นที่จะต้องใช้ปลอกเหล็กชั่วคราวขึ้นมี ขนาดใหญ่กว่าที่กำหนด ไว้จะต้องเทคอนกรีตเป็นต่อเนื่องโดยไม่ยอมให้มีรอยต่อเด็ด

ข. คอนกรีตที่ใช้งานกำลังเสาเข็มเจาะ จะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

– โดยทั่วไปแล้วให้ใช้ PORTLAND CEMENT TYPE I เว้นแต่จะมีการระบุชนิดของปูนซีเมนต์ที่ใช้เป็นอย่างอื่นในแบบให้ใช้ตามแบบ

– คอนกรีตที่ใช้ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในตัวข้อมาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็กโดยทั่วไป

ค่ากำลังอัดของคอนกรีตที่ระดับต่อ ไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบวิศวกรรมสถานของสร้าง

– ปริมาณของปูนซีเมนต์ที่ใช้ในคอนกรีต 1 ลบ.ม. จะต้องไม่น้อยกว่า 300 กก.

– ค่ากรรยุบตัวของคอนกรีตที่ผสมกรณี DRY PROCESS ให้อยู่ในระหว่าง 12.5 ซม.–2.5 ซม. กรณี WET PROCESS ให้ใช้ไม่น้อยกว่า 15 ซม.

– การหยอดคอนกรีตที่เสาเข็มเจาะต้องเทอย่างต่อเนื่องกันโดยจะหยุดชะงักไม่ได้

ค. เหล็กเสริมกับแรง จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

– เหล็กเสริมเสาเข็มเจาะที่จะผลิตให้ชิดกับที่กำหนดที่แบบแผลคุณสมบัติต่างๆของเหล็กเสริมการต่อเหล็ก การจอเหล็กทาง ให้ใช้ข้อกำหนดตามมาตรฐานงานสลักเสริมเหล็ก

– ในขณะต่อคอนกรีต ผู้รับจ้างต้องระวังไม่ให้เหล็กเสริมเลื่อนตำแหน่ง

ง. BENTONITE SLURRY จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

– BENTONITE ที่จะใช้ต้องเสนอรายละเอียดต่างๆให้ผู้วิศวกรที่ปรึกษาของผู้วิศวกรพิจารณาและอนุมัติก่อนใช้

– BENTONITE SLURRY ที่เตรียมขึ้นสุดแล้วมีคุณสมบัติ

– PH อยู่ระหว่าง 7–11

– DENSITY อยู่ระหว่าง 1.05–1.2 ตัน/ลบ.ม.และปริมาณ BENTONITE ที่ใช้ผสม 2–6%

– VISCOSITY 30–90 sec. (MARCH'S CONE TEST)

– SAND CONTENT ไม่เกิน 6%

ค่าเหล่านี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าได้รับความเห็นชอบจากผู้วิศวกรที่ปรึกษาของผู้ว้างในกรณีที่ผลทดสอบแสดงว่า BENTONITE SLURRY มีค่า PHอยู่ระหว่าง 7–11 และจะต้องมีความเข้มข้นของ BENTONITE SLURRY นั้นสม่ำเสมอ ไม่แตกตัวเป็นชั้นๆ ไม่ตกตะกอนเป็นชั้นๆ ในกรณีที่ผู้ควบคุมงานมีปัญหาเกี่ยวกับ BENTONITE SLURRY นี้แล้วแต่ค่าต่างๆ PH 7–11 BENTONITE SLURRY นี้ต้องไม่ให้ผลเป็นดาด

– ระดับของ BENTONITE SLURRY ในขณะทำการเจาะต้องไม่ต่ำกว่า 2.00 ม.จากระดับปากปลอกเหล็กและในขณะทำงานผู้รับจ้างต้องเติม BENTONITE SLURRY อยู่เสมอเพื่อให้ระดับ BENTONITE SLURRY ในหลุมเจาะคงที่

จ. TREMIE PIPE จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

– TREMIE PIPE ที่จะใช้ในงานต้องต่อรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ขนาดของท่อ วิธีต่อท่อวิธีปิดกันไม่ให้น้ำเข้าเป็นต้น เพื่อขอความเห็นชอบจากวิศวกรของผู้ว้างก่อน

– ท่อ TREMIE ทุกท่อต้องแข็งแรง ป้องกันน้ำรั่ว และขอบของท่อแต่ละท่อต้องอยู่ในสภาพดีเรียบร้อยสามารถต่อหรือถอดได้สะดวกในขณะเทคอนกรีต

– ผู้ควบคุมงานของผู้วิศวกรที่ปรึกษาของผู้รับจ้างจะเปลี่ยนท่อ TREMIE ที่เห็นว่าไม่ได้ระดับจากต่าง ๆเป็นของผู้รับจ้างแต่ผู้เดียว

– ในขณะเทคอนกรีต TREMIE ต้องจมอยู่ในเนื้อคอนกรีตไม่น้อยกว่า 2 ม.

– การใช้ PLUG เพื่อไล่น้ำออกจากท่อ TREMIE ต้องเสนอวิธีการให้ผู้วิศวกรที่ปรึกษาของผู้ว้างพิจารณาและอนุมัติก่อนใช้ได้

4. ตะปีมพลาสติยอมให้ของเสาเข็มเจาะ

ก. ตะปีมพลาสติยอมแบ่งออก จะต้องไม่เกิน 1 ต่อ 200 ของความยาวของเสาเข็ม

ข. รอยบากที่ยุดที่ยอมให้เสาเข็มเจาะยึดตำแหน่งจากที่กำหนดไว้ต้องไม่เกิน 5 ซม. โดยวัดขนานกับแกน COORDINATE ทั้งสองแกนถ้าเสาเข็มเจาะมีตะปีมพลาสติกที่กำหนดนี้ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขร่องแซมเพิ่มหรือทำใหม่ตามคำสั่งของผู้วิศวกรที่ปรึกษาของผู้ว้าง โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการแก้ไข ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

5. ระยะช่วงเวลาค่าในการเจาะเสาเข็มต้นนี้ต่อไปหรือปักเสียง

ระยะช่วงเวลาในการทำงานเจาะเสาเข็มต้นนี้ต่อไปหรือปักเสียงต้องไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง หรือระยะห่างของเสาเข็มที่เจาะแล้วกับเสาเข็มข้างเคียงที่จะเจาะใหม่ทุกต้น ต้องไม่น้อยกว่า 6 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเสาเข็ม หรือตามคำสั่งของผู้ว้างหรือวิศวกรของผู้ว้าง

6. สภาพหลุมเจาะของงานเสาเข็มเจาะ

ก. หลังจากเจาะเสร็จเรียบร้อยต้องการ ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้างร่วมกันตรวจสอบความลึกและสภาพของหลุมเจาะโดยใช้ท่อ TREMIE หรือลูกดิ่งหรือวิธีการใดๆ ที่ผู้ควบคุมงานพิจารณาแล้วเห็นว่าเหมาะสม

ข. ก้นหลุมเจาะต้องแน่น สะอาด ปราศจากตกอนหรือวัสดุที่มีกำลังต้านทานแรงอัดต่ำกว่าค่าของตัวอย่าง ที่เจาะการเจาะสำรวจ การทำความสะอาดก้นหลุมเจาะให้ถูกวิธีตามที่ผู้วิศวกรที่ปรึกษาของผู้ว้างแนะนำหรือสั่งการหรือที่ผู้รับจ้างเสนอและที่ผู้วิศวกรที่ปรึกษาของผู้ว้างเห็นชอบแล้วและต้องยินยอมปฏิบัติตามวิธีการตรวจและให้เชยบนปฏิบัติตาม จึงจะทดลองหรือเริ่มได้

ค. ขณะทดลองหรือ ผู้รับจ้างร่วมกับผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบเส้นผ่าศูนย์กลางของหลุมเจาะโดยวิธีคำนวณจากปริมาณคอนกรีตที่เทลงไปกับความลึกของตอนกรีตที่สูงขึ้นตอนกรีตที่ผู้ควบคุมงานมีปฏิบัติตามวิธีการอย่างที่ผู้ควบคุมงานเห็นว่าเหมาะสม

7. การเก็บตัวอย่างแท่งคอนกรีตจากเสาเข็มที่เทเสร็จแล้ว

ในการใช้ส่งผ่านว่าเสาเข็มเจาะอาจมีสภาพไม่สมบูรณ์ ซึ่งอาจไม่สามารถรับน้ำหนักได้ตามที่ออกแบบไว้หรือจากรายงานการทำงานแสดงข้อบกพร่องเนื่องจากการเจาะหรือเทคอนกรีตที่ผู้ควบคุมงานมีปฏิบัติไม่ถึงที่การเจาะนำแท่งคอนกรีตจากเสาเข็มเพื่อมาทดสอบได้ถ้าปรากฏว่า

ก. แท่งคอนกรีตที่อายุไม่ต่ำกว่า 28 วันเจาะเก็บตัวอย่างๆ 3 ม.ตอดความลึกจากผิวดินให้เจ็ดตัวอย่าง 10 ตัวอย่างมีค่ากำลังอัดโดยเฉลี่ยต่ำกว่าที่กำหนดในแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

ข. เนื้อคอนกรีตที่เจาะขึ้นมาปรากฏมีช่องโพรงอยู่มากเช่น ทั้งสิ้นแสดงว่าหลุมเจาะมีการพังทลาย

ค. ความยาวของเสาเข็มเจาะไม่เต็มตามที่กำหนดผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเจาะนำแท่งคอนกรีตขึ้นมาและค่าทดสอบห้องทั้งหมดที่จะใช้จ่ายในการ ซ่อมแซมเทคอนกรีตใหม่ทั้งหมด

8. การแก้ไขซ่อมแซมเสาเข็มชำรุด

วิธีการแก้ไขซ่อมแซมเสาเข็มชำรุดที่ถูกต้อง ผู้รับจ้างหรือวิศวกรของผู้ว้างจะเป็นผู้กำหนดที่ต้องมีต้องผู้รับจ้าง ซึ่งจะรับผิดชอบต่อความเสียหายของเสาเข็มชำรุดเป็นผู้ปฏิบัติตามโดยเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง -ทั้งหมดหรือหากผู้รับจ้างจะเสนอวิธีแก้ไขซ่อมแซมให้ผู้วิศวกรที่ปรึกษาของผู้ว้างเป็นผู้พิจารณาอนุมัติได้

ข้อ 8 งานเสาเข็มตอก

ข้อ 8.1 ทั่วไป

เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงที่ผลิตจากโรงงานที่มีอุปกรณ์และอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานควบคุม การผลิตขึ้นอยู่วิศวกรที่เป็นผู้ชำนาญพอเพียงเท่ากระผิดเสาเข็มให้ได้คุณภาพที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อุตสาหกรรมเสาเข็มคอนกรีต มอก. 395–2524 เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง มอก.396–2549 เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงต้น มอก. 396–2524 เสาเข็มอุตสาหกรรมกึ่งเสาเข็มและข้อมูลผลิตแสดงไว้ต่องานและอุปกรณ์แบบ หรือผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องมีใบรายงานที่ผู้รับจ้างเสนอให้ผู้วิศวกรที่ปรึกษาของผู้ว้างพิจารณาอนุมัติก่อนใช้งานได้

8.1.2 ระยะห่างและขนาดของเสาเข็ม เสาเข็มทุกต้นต้องมีขนาดตามที่กำหนดในแบบ ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบวิศวกรรมสถานของสร้าง

8.1.3 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมได้

(1) ความคลาดเสาเข็มตามยาวของเสาเข็มสกรวยปากสิ่งไม่ได้รับ BENDING จะต้องไม่เกิน 3 มม. ต่อความยาว 3 ม.หรือ 9.5 มิลลิเมตรต่อความยาว 12 ม.หรือ47.8 ตุณต้วยความยาว(ม.) หารด้วย 60.96 (ม.)

(2) ปลายที่ต่อกของเสาเข็มต้องมีมุมคม้นเรียบและตั้งฉากกับแกนความยาวของเสาเข็ม โดยยอมให้ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 1°

8.1.4 การตอกเสาเข็มโดยใช้ลูกตุ้มหรือปล่อย ถ้าชุดแบบหรือรายการประกอบแบบไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้ถือปฏิบัติดังนี้

(1) น้ำหนักของลูกตุ้มและจอยอก ให้เป็นไปตามสูตรการคำนวณตอกน้ำหนักบรรทุกเสาเข็ม โดยที่ไม่ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเสนอรายการคำนวณของวิศวกรวิศวกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาเห็นชอบเสียก่อน โดยใช้ลูกตุ้มหนักไม่น้อยกว่า 70% ของ ม.

(2) ในกรณีที่ตอกเสาเข็มแล้วปรากฏว่าลูกเข็มเดินปลายตำแหน่งที่กำหนดไว้เกิน 5 ซม. โดยวัดขนานกับแกนมัดออร์ดิเนตทั้งสอง ณ ระดับก้นเสาเข็มข้างนอกหรือพว่าเสาเข็มเกิดความเสียหายไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการแก้ไขโดยวิศวกรที่ยอมรับสำหรับ ตามหลักวิชาการที่ยอมรับเห็นชอบมาตลอดเวลาการ ตรวจการจ้างก่อนดำการแก้ไขต่อไป โดยจะคิดเงินและวางเงินจากทางผู้รับจ้างได้

(3) การตอกเสาเข็มต้องป้องกันมิให้ตัวเสาเข็มชำรุด เช่น มีการต่อปาก่อเรือวัสดุรองรับเหนือหัวเสาเข็ม รัดปลอกเหล็กรอบหัวเสาเข็ม และต่อยหัวรัดรูเสมอ

(4) การตอกเสาเข็มต้องนับ BLOW COUNTของเสาเข็มทุกต้นและให้นับ BLOW COUNT ตั้งแต่ 10 ทุกสุดท้ายเป็นอย่างน้อยก่อนที่หัวเสาเข็มจะมีระดับที่กำหนด หากปรากฏว่าที่กำหนดจากปรากฏว่าค่าเฉลี่ย BLOW COUNT ต่อฟุต มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วแสดงว่าต้องมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นกับเสาเข็มหรือดินที่ต่อกเสาเข็มอยู่ ให้รายงานผู้ควบคุมงานหรือผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างทราบทันทีเพื่อแก้ไข

(5) ในกรณีที่ตอกเสาเข็มถึงระดับที่กำหนดตามรูปแบบหรือรายการประกอบแบบแล้วมีจำนวนเลือ BLOW COUNT หรือสภาพจำนวนแสดงว่าเสาเข็มยังรับน้ำหนักปลอดภัยไม่ได้ตามที่กำหนดผู้รับจ้างจะต้องเพิ่มขนาด จำนวนหรือความยาวของเสาเข็มตามสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยได้ตามข้อกำหนดรายการที่ต้องระยะห่างใหญ่ขึ้นด้วย ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องเสนอรายการคำนวณแสดงการตรวจการจ้าง โดยผู้รับจ้างคิดเงินค่าใช้จ่ายและเวลาไม่ได้

(6) ห้ามนำเสาเข็มที่มีกำลังมีขนาดที่กำหนดมาตอก ผู้ควบคุมงานต้องยินยอมเสาเข็มทุกต้นต้องการค่าอย่างต่อเนื่องที่ไม่ไม่มีการหยุดชะงักคนกว่าเสาเข็มจะมีความลึกที่ยอมได้จำนวน BLOW COUNT ตามที่ต้องการ

8.2 การเริ่มเริ่มการตอกเสาเข็ม

ถ้าอุปแบบและรายการประกอบแบบหรือรายการวิเคราะห์ดินที่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นจะยกเลิกการตอกเสาเข็มได้ต่อจากนี้ไปนี้

8.2.1 ผู้รับจ้างขอยกเลิกการตอกเสาเข็มโดยมีหนังสือรับรองของทางราชการว่าที่ดินบริเวณที่ทำการก่อสร้างสามารถรับน้ำหนักปลอดภัย (SAFE SOIL BEARING CAPACITY)ไม่น้อยกว่า 12,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตรโดยมีค่าส่วนความปลอดภัย (FACTOR OF SAFETY) ไม่น้อยกว่า 2.5 ให้วิศวกรที่คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบเป็นผู้พิจารณา

8.2.2 ผู้รับจ้างขอยกเลิกการตอกเสาเข็ม โดยมีหนังสือรับรองแสดงว่าได้ทำการทดสอบการรับน้ำหนักของดินโดยวิธี BORING TEST ครอบคลุมพื้นที่ก่อสร้างเพียงพอและหนังสือรับรองว่าได้ดำเนินการออกแบบฐานรากแบบไม่ต้องตอกเสาเข็มโดยวิศวกรวิชาชีพวิศวกรรมโยธาที่ผู้รับจ้างจะเป็นผู้รับรองการใช้วิธี BORING TEST ออกแบบฐานรากใหม่ โดยให้วิศวกรที่คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบเป็นผู้พิจารณา

8.2.3 เมื่อผลการตอกเสาเข็มที่ทำคณะกรรมการก่อสร้างนี้ ให้ตรวจสอบฐานรากและเสาเข็มที่ทำคณะกรรมการก่อสร้างนี้ตรวจสอบฐานรากและเสาเข็มเป็นเสาเข็มที่ต่างกันแล้วเป็นเสาเข็มต่างกันแล้วผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้รับจ้างหักเงินค่าจ้างเท่ากับจำนวนที่ต่างกันนั้น การพิจารณาตัดค่าเสาเข็มราคาต่างของผู้รับจ้างทั้งนี้ผู้รับจ้างจะนำข้อความในรูปแบบเพื่อเป็นต้องหักเงินคืนแก่เจ้าของโครงการนี้ต้องจัดทำเงินในงวดต่อไปแล้วเสร็จงานเสาเข็ม

8.3 รูปร่างของเสาเข็มตอกเหมือนจากที่ระบุไว้ในแบบ

ผู้รับจ้างสามารถนำไปได้ต้องต้องมีที่ที่ต้องมีน้อยกว่าที่ระบุไว้ในรูปแบบและต้องให้วิศวกรที่ยอมรับเห็นชอบเป็นผู้พิจารณาเสียก่อน

8.4 การที่จะต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเสาเข็มและฐานราก

ในกรณีที่ตอกเสาเข็มแล้วปรากฏว่าเสาเข็มชำรุด หัก หรือรับน้ำหนักปลอดภัยไม่ได้ตามข้อกำหนด ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดการแก้ไขปรับปุงแบบขยายและฐานรากหรือตอกเสาเข็มเพิ่มเติมให้วิศวกรวิชาชีพวิศวกรรมสำหรับผู้วิศวกร เพื่อขอความเห็นชอบขนาดฐานรากหรือตอกเสาเข็มเพิ่มเติมให้วิศวกรวิชาชีพวิศวกรรมสำหรับผู้วิศวกร เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อนที่จะทำการแก้ไขต่อไปและการแก้ไขนี้ถือว่าเป็นส่วนที่ต้องของสัญญาผู้รับจ้างจะต้องเป็นต้องจ่ายค่าจ้างเงินเพิ่มไม่ได้

8.5 การขอปรับเปลี่ยนรายละเอียดต่อ

หากในรูปแบบไม่ได้กำหนดให้ใช้เสาเข็มเดี่ยวต่อแต่ถ้าความจำเป็นจะต้องใช้เสาเข็มเดี่ยวต่อผู้รับจ้างจะต้องใช้เดี่ยวต่อกันไม่เกิน 2 ท่อนต่อต่อต้องเป็นเหล็กเพียงแผ่นต่อเป็นส่วนเดียวกันตัวเสาเข็มแต่ต้องการต่อให้ต่อโดยวิธีเชื่อมด้วยไฟฟ้าแลกทุกท่อนที่เชื่อมต่อแล้วต้องเป็นเส้นตรงเดียวกัน ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดเพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างเสียก่อนสำหรับการต่อวิธีอื่นนอกเหนือจากที่ทำคนเดียวต่อเสาเข็มมากกว่า 2 ท่อนให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดและสภาพต่อเพื่อพิจารณาเป็นกรณีไป โดยวิศวกรวิชาชีพวิศวกรรม รับของและเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาและให้เปรียบเทียบราคาระหว่างเสาเข็มที่ต่อนเดียวและ 2 ท่อนต่อตามราคากลางเป็นเปรียบเทียบราคาด้วย ส่วนเวลาจะคิดเพิ่มจากทางการได้

8.6 การทดสอบที่เกี่ยวข้อง

8.6.1 การทดสอบสภาพการรับน้ำหนักของเสาเข็ม (PILE LOAD TEST)

(1) ถ้าไม่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบสภาพการรับน้ำหนักของเสาเข็มด้วยวิธี STATIC PILE LOAD TEST โดยของผู้ปฏิบัติงานผู้ควบคุมงานกำหนดในการและให้วิศวกรผู้ออกแบบเป็นผู้กำหนดจุดการทดสอบ จำนวน 1 จุดแต่ถ้าหากผลการทดสอบเป็นที่น่าสงสัยหรือผิดพลาด คณะกรรมการตรวจการจ้างอาจกำหนดให้การทดสอบเพิ่มอีกได้ดังนี้ ผู้รับจ้างจะไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มแต่อย่างใดและหรือผู้รับจ้างต้องการทดสอบสภาพการรับน้ำหนักของเสาเข็มด้วยวิธี DYNAMIC PILE LOAD TEST จำนวนอย่อย 1 จุดของปริมาณเสาเข็มทั้งหมดทางเพื่อเปลี่ยนเป็นอย่อยต้องจับตัดทั้ง ผู้รับจ้างต้องขอข้อเสนอแนะและความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบก่อนถึงจะออกใช้งานในการจากผู้ควบคุมงาน ได้

(2) ในกรณีที่มีการทดสอบสภาพการรับน้ำหนักของเสาเข็ม (PILE LOAD TEST) ในรูปแบบแล้ว ให้เป็นไปตาม ข้อกำหนดในรูปแบบนั้น

(3) ในกรณีที่จะต้องทดสอบสภาพการรับน้ำหนักของเสาเข็ม (PILE LOAD TEST)ส่วนปลอดภัย (FACTOR OF SAFETY) ให้ใช้ส่วนปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2.5 (หรือกำหนดโดยวิศวกรออกแบบ)

8.6.2 ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มทดสอบ (PILOT PILE) อย่างน้อย 3 ต้นตอบคลุมปริมาณที่จะก่อสร้างอาคาร โดยต้องได้รับความเห็นชอบตำแหน่งทดสอบจากวิศวกร ผู้ควบคุมงานและผู้ควบคุมงานก่อน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.8 ถนนพหลโยธิน ตำบลท่าซัก อำเภอเมือง จังหวัด นครศรีธรรมราช 80110

Tel : 081-6870621

PROJECT No. BIC 01–2021

PROJECT NAME: ก่อสร้างอาคารอาคารเรียนเสริมเหล็ก โรงงานอาคารอาคารเรียนแบบประเภท โรงงานอาคารวิชาชีพและอุตสาหกรรมสำนักงาน

SITE LOCATION: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ตำบลท่าซัก อำเภอเมือง จังหวัด นครศรีธรรมราช

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS: นาย สาธร ปิยะภัสสุโร ส.-สถ. 3067

ARCHITECTS: นาย เมาฬิญ มาโรจน์ ส.-สถ. 20882

URBAN DESIGNER

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY: นาย วิวัฒน์ พิทักษ์เดชา

CIVIL ENGINEER: นาย ปิยพงษ์ ปิยะกุล วิ. 1214; นาย อาวุธ บาลี สม. 84312

ELECTRICAL ENGINEER: นาย ศุภชาย ลิมละพงศ์ ยศ. 2195; นาย ชนชัย เจตนาญ ยศ.เบ็ดเสร็จ

MECHANICAL ENGINEER: นายสาธิต บัวขำ สก.24033

ENVIRONMENTAL ENGINEER: นาย พงา ณเมธ สส. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY: นาย ณัฐพงษ์ พลิตต์ ส.-สถ. 15617

REVISION		
No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE: รายการประกอบแบบก่อสร้าง

SCALE :NTS.

DATE OF ISSUE : 26–03–2021

FILE NAME :

DRAWING No. S-04

TOTAL DRAWING 29

8.7 การลอยตัว

ทันทีที่ตอกเสาเข็มต้นหนึ่งเสร็จเรียบร้อย จะต้องทำระเบียบเกี่ยวกับระดับหัวเสาเข็มที่ลดเป็นต้น และหลังจากตอกต้นข้างเคียงเสร็จ หมดแล้วต้องทำการตรวจสอบระดับหัวเสาเข็มอีกครั้งหนึ่ง หากปรากฏว่าเสาเข็มต้นใดลอยตัวขึ้นมาจะต้องตอกกดับลงสู่ระดับเดิม หรือจนกว่าจะถึงระดับที่เสาเข็มอีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ แล้วแต่ดุลพินิจงาน จะกำหนดโดยการฝ่ายผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดแต่ฝ่ายเดียว

8.8 การบันของตำแหน่งเสาเข็ม

ผู้ควบคุมงาน จะเป็นผู้ตรวจสอบตำแหน่งเสาเข็มในขอบเขตงานของผู้รับเหมาก่อสร้างด้วย และต้องเป็นผู้รับของขั้นสุดท้าย และ ภายใน 30 วัน นับแต่การตอกเสาเข็มต้นสุดท้ายได้เสร็จสิ้นลง ผู้รับจ้างจะต้องส่งเสนอต้นสุดท้ายได้เสร็จสิ้นลง ผู้รับจ้างจะต้องส่งเสนอต้นสุดท้ายได้เสร็จสิ้นลง ผู้รับจ้างจะต้องส่งเสนอต้นสุดท้ายได้เสร็จสิ้นลง ผู้รับจ้างจะต้องส่งเสนอต้นสุดท้ายได้เสร็จสิ้นลง และอุปกรณ์เข็นๆ ออกจากสถานที่ก่อสร้างงานภายหลังที่ได้ผลการรับของตำแหน่งเสาเข็มเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างนำส่งระเบียบการตอกเสาเข็ม รายงานผลการตอกเสาเข็ม ผังเสาเข็ม และผล BLOW COUNT ทุกต้น ในวันรับของตำแหน่งเสาเข็มนี้ด้วย

8.9 ระเบียบการตอกเสาเข็ม

8.9.1 ในระหว่างการตอกเสาเข็ม ผู้ควบคุมงานผู้ช่างและผู้รับจ้างต้องเป็นระเบียบการตอกและการจัดตำแหน่งเสาเข็มทุกต้นไว้ ตามแบบ และจะต้องส่งระเบียบรายงานประจำวันให้กับวิศวกรภายใน 24 ชั่วโมง

(1) วันที่ตอก
(2) ชนิดของเสาเข็ม
(3) จำนวนเสาเข็ม
(4) ความลึกที่ตอก
(5) ลำดับการตอกในแต่ละกลุ่ม
(6) จำนวนครั้งที่ตอกสำหรับ 10 เซนติเมตร สามชุดสุดท้าย
หรือระยะที่จมของเสาเข็มเมื่อตอก 10 ครั้ง สามชุดสุดท้าย
(7) ชนิดและน้ำหนักของลูกตุ้มที่ใช้ตอก
(8) ชนิดและผ้ารองหัวสุดที่ใช้รองหัวเสาเข็ม
(9) ระยะห่างของศูนย์กลางเสาเข็มถึงขอบของกลุ่ม
(10) ความยาวที่ต้องต่อหรือตัดออก
(11) ความยาวจริง
(12) ความยาวที่ผลิตในงานจริง
(13) รายละเอียดของการติดตั้งในการตอก
(14) รายละเอียดในการตอกใหม่

8.9.3 เมื่อเสร็จการตอก ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบระเบียบความลึกสุดท้ายของเสาเข็มทุกต้นเทียบกับระดับที่ใช้อ้างอิงต่อวิศวกร และให้สำนักงานนำส่งผู้ควบคุมงาน จำนวน 1 ชุด ภายใน 30 วันนับจากวันที่ตอกเสาเข็มต้นสุดท้ายแล้วเสร็จ

8.10 การทดสอบเสาเข็ม

วิศวกรก่อสร้างจำเป็นต้องใช้เสาเข็มยาวมาตรฐานแบบกำหนดเพื่อใช้ในการพิจารณาถึงผลการทดสอบการรับน้ำหนักของเสาเข็มเมื่อพบว่า จะไม่มีการปรากฏในการก่อสร้างหลังจากมีการตอกทดสอบก่อนส่งเสริมเสาเข็มแล้วให้เสาเข็มสั้นกว่า ผู้รับจ้างจะต้องเสนอเงินค่าเสาเข็มมาพิจารณาเป็นผู้กำหนดเพิ่มเติมหากใช้เสาเข็มยาวกว่า ผู้รับจ้างมีสามารถเรียกร้องค่าเสาเข็มตามความยาวที่เพิ่มขึ้นได้ สำหรับการนี้ระยะเวลา ที่ผู้รับจ้างต้องใช้เพิ่มขึ้นหรือลดลงสามารถเรียกร้อง ระยะเวลาที่ลดลงระยะเวลาดังกล่าวมาผู้รับจ้างได้ตามความเหมาะสมและเป็นธรรม

8.11 การจ่ายเงิน

จะไม่มีการจ่ายเงินสำหรับเสาเข็มที่ตอกโดยพลการ เสาเข็มเอียง ไม่เข็งแรง หรือเสาเข็มที่ตอกไม่ตรงกับพิกัดการตอกไม่ดี

8.12 ความรับผิดชอบ

ผู้รับจ้างจะต้องหามาตรการป้องกันการเสียหายอันอาจเกิดขึ้นจากการตอก หรือทำเสาเข็มตอยาตรงข้างเคียงทุกชนิดและจะต้อง ส่งมาตรการเหล่านี้ต่อวิศวกรสำหรับการตอกเสาเข็มให้ผู้ควบคุมงานหรือวิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาก่อน หากปรากฏว่าเกิดความเสียหายดังกล่าวขึ้นกับตอยาตรข้างเคียง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น ทั้งนี้ให้ผู้ควบคุมงานสำเนาส่งมาตรการป้องกันดังกล่าวให้ผู้ควบคุมงาน ผู้ควบคุมงาน แล้วตลอดผู้ออกแบบ ณ สถานที่อยู่สถาปนิกด้วย จำนวน 1 ชุด

หมวด 9 ข้อกำหนดในการก่อสร้างสำหรับงานโครงสร้าง

ข้อกำหนดในการก่อสร้างสำหรับงานโครงสร้าง

ข้อกำหนดทั่วไป

ในการก่อสร้างผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานต้องยึดตามกฎกระทรวง กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน ผู้ดำเนินการ ผู้ควบคุมงานอาคาร และผู้ควบคุมงานอาคาร พ.ศ. 2561 อย่างเคร่งครัด

หากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นDIMENSIONทั้งหมดเป็นเมตร

แบบวิศวกรรมโครงสร้างชุดนี้จะต้องสอดคล้องกับแบบสถาปัตยกรรม,แบบงานสุขาแสงภายใน,แบบงานภูมิสถาปัตยกรรม และงานการประกอบแบบเพื่อสำหรับใช้ในงานก่อสร้าง

แบบวิศวกรรมโครงสร้างมีใช้ SHOP DRAWINGS ผู้รับเหมาก่อสร้างมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดทำ SHOP DRAW[illegible] ขึ้นจากการประสานข้อมูลจากจากฝ่ายต่างๆ งานสถาปัตยกรรม,งานสุขาแสงภายใน,งานภูมิสถาปัตยกรรม,งานวิศวกรรมโครงสร้าง งานวิศวกรรมระบบ และอื่นๆอย่างครบถ้วน เพื่อสนองให้เป็นไปตามที่ปรึกษาควบคุมงานพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้าง

หากไม่มีการระบุเป็นอย่างอื่น ค่าระดับที่ระบุในแบบเป็นค่าระดับ STRUCTURAL FINISHING LEVEL

งานเหล่านี้ไม่ครอบคลุมในขอบเขตงานของผู้รับเหมาก่อสร้างด้วย

งานป้องกันการเสื่อมสภาพตัวของดินในระหว่างการก่อสร้างทั้งที่เกิดจากการขุดดิน และการก่อสร้างเสาเข็ม

งานฐาน /แท่น /โครง สำหรับเครื่องจักร,ถังบำบัด และอุปกรณ์ต่างๆตามแบบ

งานระบบ

งานSLEEVE,ช่องเปิด ,อุปกรณ์เปิด ต่างๆตามที่ระบุในแบบงานระบบหรือที่ต้องใช้ในงานติดตั้งงานระบบ

งานANCHOR BOLT ที่ใช้ยึดยึดงานก่อสร้าง

FLASHING สำหรับ ท่อสายต่างๆที่ลาดผ่านผนังลาดหรือผนัง

DUCT BANK, CONDUITต่างๆใต้ดิน

DRAINAGE, MANHOLE ตามแบบงานระบบ แบบงานภูมิสถาปัตยกรรม

รายการประกอบแบบงานโครงสร้างมีความสำคัญเทียบเท่ากับรายการโครงสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องศึกษาทั้งส่วนสำหรับใช้ในงานก่อสร้าง ช่องเปิดต่างๆจากการประสานงานทุกระบบแล้วต้องยื่นขึ้นการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อสร้างก่อนดำเนินการ

ในระหว่างขั้นตอนของการก่อสร้างโครงสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างมีความรับผิดชอบในเสียรภาพและความเข็งแรงของโครงสร้างชั่วคราวที่ช่วยก่อสร้างไม่เสร็จสมบูรณ์ โดยจะต้องเสริมกำลังอย่างเพียงพอตามความจำเป็น

รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต ที่ปรากฏในรูปแบบและรายการประกอบแบบเป็นไปตามมาตรฐานงานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต ทางกรมโยธาธิการ มยธ .103-2533

รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต ที่ปรากฏในรูปแบบและรายการประกอบ

รายละเอียดเกี่ยวกับเหล็กรูปพรรณ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยทุกประการ

รายละเอียดงานคอนกรีต หากมีปรากฏในรูปแบบและงานทำงานต่างๆ เกี่ยวกับของค้ำยาคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตทั้งหมดที่เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้างคอนกรีตของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยหรือกรมโยธาธิการ

พื้นสำเร็จรูปแบบตันหรือท้องเรียบ (PLANKS) จะต้องมีคุณภาพมาตรฐาน

แผ่นคอนกรีตเสริมเหล็กรับแรงดัดสำเร็จสำหรับระบบพื้นคอนกรีต มอก.576-2546

หากระบุในแบบให้พื้นสำเร็จรูปแบบ HOLLOW CORE จะต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรมเป็นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงดัดสำเร็จสำหรับระบบพื้นประกอบ มอก.828-2546

แผ่นเหล็กแบบพื้น (Structural Decking) จะต้องมีคุณภาพมาตรฐาน AS 1397-G300-Z215 หรือ ASTM A653 SQ GRADE 40 (257) G90

การเชื่อมไฟฟ้า ข้อกำหนดการเชื่อมจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน STRUCTURAL WELDINGCODE AWS D1.1-79 OF AMERICAN WELDING สวดเป็นชนิด E70 และมีกำลังประลัยอย่างน้อย 4920 กก./ตร.ม.

ข้อกำหนดงานคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. มาตรฐานวิศวกรรมที่ใช้อ้างอิงสำหรับการก่อสร้างงานคอนกรีตเสริมเหล็ก
   ? มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย(ว.สท.)
   ? AMERICAN CONCRETE INSTITUTE (ACI)
2. หากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ ให้ใช้กำลังคอนกรีตตามนี้ แต่หากมีระบุเป็นอย่างอื่นในแบบรายละเอียด ให้ใช้ข้อกำหนดที่เข้มงวดกว่าในการติดตาดและการก่อสร้างเสาเข็ม รางน้ำ,ชักล้าง ,แพ้งกันดิน,ระบายน้ำ และ หลังคา ให้ใช้ WATERPROOF CONCRETE หรือทำวะบบกันซึม ในวงเดียวกันภายหลัง

CYLINDER STRENGTH AT 28 DAYS (KSC.)	ELEMENT
240	COLUMN, SHEAR WALL
240(WATERPROOF)	WATER TANK AND UNDERGROUND WALLS
240	R.C. AND P.T. SLAB, BEAM
240	PILE CAP
240	ALL EXTERNAL WORK STRUCTURES
	WALK WAYS AND DRIVE WAYS
280	BORED PILES

3. เหล็กเสริมคอนกรีต
   ? เหล็กเสริมขนาด 9 mmหรือเล็กกว่าใช้เหล็ก GRADE SR24(มอก 20/2559) $f_y \geq 235MPa$ (2400ksc)
   ? เหล็กเสริมขนาด 12 ขึ้นไปหรือใหญ่กว่าใช้เหล็ก GRADE SD40 (มอก 24/2559) $f_y \geq 390MPa$ (4000ksc)
   ? COUPLERมีกำลังไม่น้อยกว่า1.25เท่าของ f_y(YEILD STRENGTH)และไม่น้อยกว่า f_u (TENSILE STRENGTH)
4. ต่อด้วย COUPLERสำหรับเหล็กยืนของเสาและผนังคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีขนาด 25mmหรือใหญ่กว่า อย่างเคร่งครัด
5. ข้อกำหนดสำหรับกำแพงกันดิน
   ? ถ้าไม่มีกำหนดเป็นอย่างอื่น กำแพงกันดินที่มีความสูงไม่เกิน 4 เมตร ต้องมีเสาเข็มและคานรับหลังทุกระยะ 2.50เมตร ในแนวตั้งและแนวนอนและรอบช่องเปิดทั้งหมด เสาเข็มและคานรับหลังต้องมีความหนาเท่ากับความหนาของกำแพงและกว้างไม่น้อยกว่า 125มม และเสริมด้วยเหล็กเส้น 2 RB 9 และ RB6 @ 200mm สำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอก สำหรับกำแพงกันดินที่มีความสูง เกิน 4 เมตร ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องเสนอรายละเอียดเสาเข็มมีความสูงและหลังที่มีความเข็งแรงเพิ่มขึ้นให้วิศวกรพิจารณาก่อนดำเนินการ โดยรวมอยู่ในราคาก่อสร้าง
6. ปริมาณที่ต้องมีการทำ WATERSTOP
   ? กรณีที่มีการหยุดเทคอนกรีตในโครงสร้างชั้นใต้ดิน, ชั้นลาดฟ้า , ถังน้ำและโครงสร้างที่ต้องป้องกันการรั่วซึมของน้ำ ให้ใช้ PVC WATERSTOP ตลอดแนวที่มีการหยุดเทคอนกรีต
   ? ข้อกำหนดรายละเอียดวัสดุ WATERSTOP อยู่ในแบบ
7. การทำ CAMBER

หากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น แบบหล่อพื้น ตามละต้องทำ CAMBER10มม สำหรับทุกๆช่วง 10 เมตร และทำ CAMBER25มม.สำหรับทุกๆช่วง 5 เมตรของส่วนยื่น

8. งานคอนกรีตที่ไม่ใช่งานโครงสร้าง (NON-STRUCTURAL REINFORCED CONCRETE ELEMENT) หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่นให้เสริม เหล็กตามตาราง

THICKNESS	NO. OF LAYER	DISTRIBUTEDREINFORCEMENT (TWO DIRECTION)
80-90	1	RB6@150mm.#
100-125	2	RB6@200mm.#
130-150	2	RB9@300mm.#
155-175	2	RB9@200mm.#
180-200	2	RB9@175mm.#
210-300	2	DB12@200mm.#

ข้อกำหนดงานเหล็กรูปพรรณ

1. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณเชิงตอน ใช้เหล็กขั้นคุณภาพ SS400มอก.1227-2539 หรือคุณภาพเทียบเท่า$F_y \geq 245MPa$ (2400ksc)
2. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณเชิงรูปเย็น ใช้เหล็กขั้นคุณภาพ G550มอก.1228-2549 หรือคุณภาพเทียบเท่า $F_y \geq 550MPa$ (5500ksc)
3. สำหรับสลักเกลียวและสลักเกลียวกำลังสูง หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ใช้มาตรฐานตามตารางด้านล่าง

ชนิดของสลักเกลียว	Ft (KSC.)	Fv (KSC.) Friction	Fv (KSC.) Bearing
A307	1400	-	700
A325 เกลียวอยู่ในระนาบเนียน	3100	1200	1480
A325 เกลียวไม่อยู่ในระนาบเนียน	3100	1200	2100
A490 เกลียวอยู่ในระนาบเนียน	3800	1480	1970
A490เกลียวไม่อยู่ในระนาบเนียน	3800	1480	2800

ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (Safety Health and Environmental)

ผู้รับเหมาก่อสร้างและผู้เกี่ยวข้อง จะต้องจัดวางมาตรการปลอดภัยในการปฏิบัติงานแก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้กฎหมายโดยทั่วไปได้กำหนดมาตรการดังกล่าวเพื่อนำมาปฏิบัติ เพื่อป้องกันความไม่พึงประสงค์ที่อาจจะเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อผู้อื่น ซึ่งผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามได้ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของกรมกรม และพระราชบัญญัติต่างๆ ได้แก่

1. พระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542
2. พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554
3. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานการเลิกจ้างและคุ้มครองแรงงาน
4. พระราชบัญญัติแรงงาน พ.ศ. 2535 กฎหมายปลอดภัยในการงาน
5. กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน
6. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
7. พระราชบัญญัติการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542
8. พระราชบัญญัติ และกฎหมายอื่นๆ

พระราชบัญญัติต่างๆ จะกำหนดกฎหมายออกมาควบคุมในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านแรงงาน ด้านก่อสร้าง ด้านเครื่องจักร ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเสียงดังรบกวน เช่น ด้านกันเสียงภายนอกหรือด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ตารางกำหนดความหนาคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม (ความหนาคอนกรีตหุ้มเหล็ก) โดยกำหนดในคอนกรีตและโครงสร้างหลัก

ชนิดของการก่อสร้างและโครงสร้างหลัก	เสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก (มิลลิเมตร)
1.คอนกรีตเสริมเหล็ก	
1.1 เสาสี่เหลี่ยมที่มีด้านแคบขนาด 300 มม.ขึ้นไป	40
1.2 เสาทรงเหลี่ยมที่มีรูปทรงกลมเดียวกันเดิมเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 300 มม.ขึ้นไป	40
1.3 ตานและจั่วของหลุ่มคอนกรีต ขนาดกว้างตั้งแต่ 300 มม.ขึ้นไป	40
1.4 พื้นคนไม่น้อยกว่า 115 มม.	20
2.คอนกรีตอัดแรง	
2.1 ตานยันติดหลายก่อน	75
2.2 ตานยันติดหลายหลัง	
1) กว้าง 200 มม.โดยปลายมีแผ่นเดียวยึด Unrestrained	115
2) กว้าง 300 มม.โดยปลายมีแผ่นเดียวยึด Unrestrained	65
3) กว้าง 200 มม.โดยปลายมีแผ่นเดียวยึด Restrained	50
4) กว้าง 300 มม.โดยปลายมีแผ่นเดียวยึด Restrained	45
2.3 พื้นยันติดหลายก่อนที่มีความหนาตั้งแต่ 115 มม. ขึ้นไป	40
2.4 พื้นยันติดหลายหลังที่มีความหนาตั้งแต่ 115 มม.ขึ้นไป	
1) ขอบไม่มีแผ่นยึด Unrestrained	40
2) ขอบมีแผ่นยึด Restrained	20
3.เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ	
3.1 เสาเหล็กขนาด 150x150 มม.	50
3.2 เสาเหล็กขนาด 200x200 มม.	40
3.3 เสาเหล็กขนาด 300x300 มม.ขึ้นไป	25
3.4 ตานเหล็ก	50

ความกว้างของรอยแตกแยกที่ยอมให้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

สภาวะที่คอนกรีตสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม	ความกว้างของรอยแตกที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ (นิ้ว)	(มม.)
อากาศแห้ง ,มีการหุ้มป้องกัน	0.016	0.41
อากาศชื้น,ใต้ดิน	0.012	0.30
สัมผัสกับสารเคมีสำหรับเลขน้ำเข็ง	0.007	0.18
น้ำทะเล,เลขของน้ำทะเล,เปียกสลับแห้ง	0.006	0.15
โครงสร้างเก็บกักน้ำ(เรรวมทอยที่ใช้กับแรงดัน)	0.004	0.10

It should be expected that a portion of the cracks in the structure will exceed these values. With time, a significant portion can exceed these values, these are general guidelines for design to used in conjunction with sound engineering judgement . Excluding no pressure cracks

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ .....กรรมการ
ลงชื่อ .....กรรมการ
ลงชื่อ .....กรรมการ
ลงชื่อ .....กรรมการ
ลงชื่อ .....กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

BIC Building Inspection Consultants Co.Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ซอย [illegible] แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
Tel : 081-8870821

PROJECT No. BIC 01-2021

PROJECT NAME
จำนวนตอนแบบน้ำพาดานของอาคาร โดยการก่อสร้างอาคารเดิมและงานปรับปรุง ซึ่งประกอบด้วยการปรับปรุงอาคารและอุปกรณ์การก่อสร้างเดิม

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัด มหาสารคาม

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

PROJECT ARCHITECTS
นาย สาร ปิยะภูมิ ส-สถ 3567

ARCHITECTS
นาย เมธี แก้วพง ภ-สถ 20862

URBAN DESIGNER

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย วรัตน์ ฟักแก้วเขต

CIVIL ENGINEER
นาย ชัยณน ปิยะ ส. 1214
นาย ธานนท์ บาลี สป. 84312

ELECTRICAL ENGINEER
นาย ชุติพล ปิยะมงคลชัย สป. 2185
นาย ชนชิต เพชรมุข สป.ไฟฟ้ากำลัง

MECHANICAL ENGINEER
นายสาธุวัฒน์ บัวดี สป.24033

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย พงา แสงพง สป. 3050

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย ปฏิภณญ์ จตินต์ ภ-สถ 15817

REVISION

	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
รายการประกอบแบบโครงสร้าง

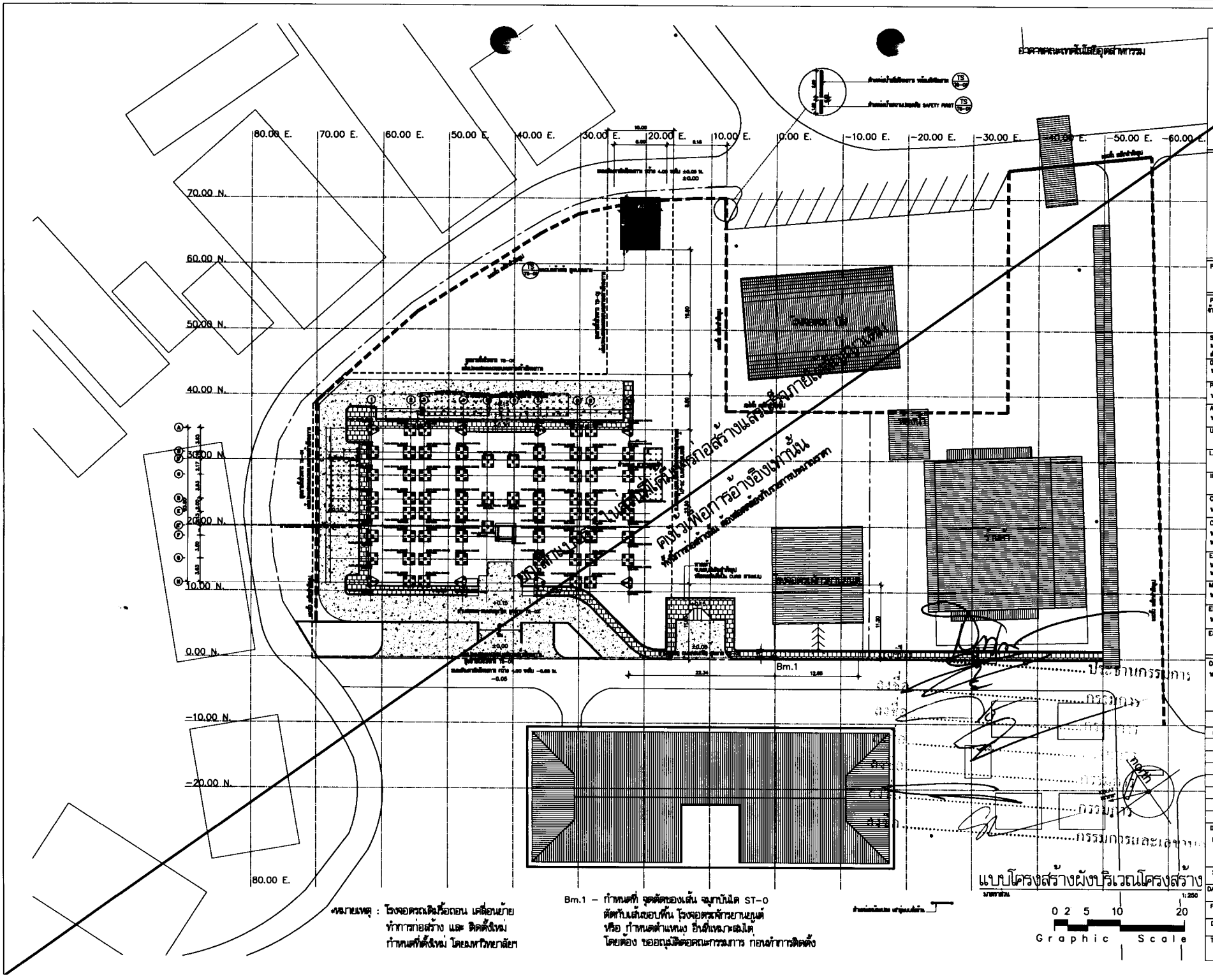
SCALE INTS.

DATE OF ISSUE : 26-03-2021

FILE SIZE : A1

DRAWING No. S-05

TOTAL DRAWING 29



หมายเหตุ : โรงจอดรถเดิมรื้อถอน เคลื่อนย้าย ทำการก่อสร้าง และ ติดตั้งใหม่ กำหนดที่ตั้งใหม่ โดยมหาวิทยาลัย

Bm.1 – กำหนดที่ จุดตัดของเส้น จมูกบันได ST-0 ตัดกับเส้นขอบพื้น โรงจอดรถจักรยานยนต์ หรือ กำหนดตำแหน่ง อื่นที่เหมาะสมได้ โดยต้อง ขออนุมัติต่อคณะกรรมการ ก่อนทำการติดตั้ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

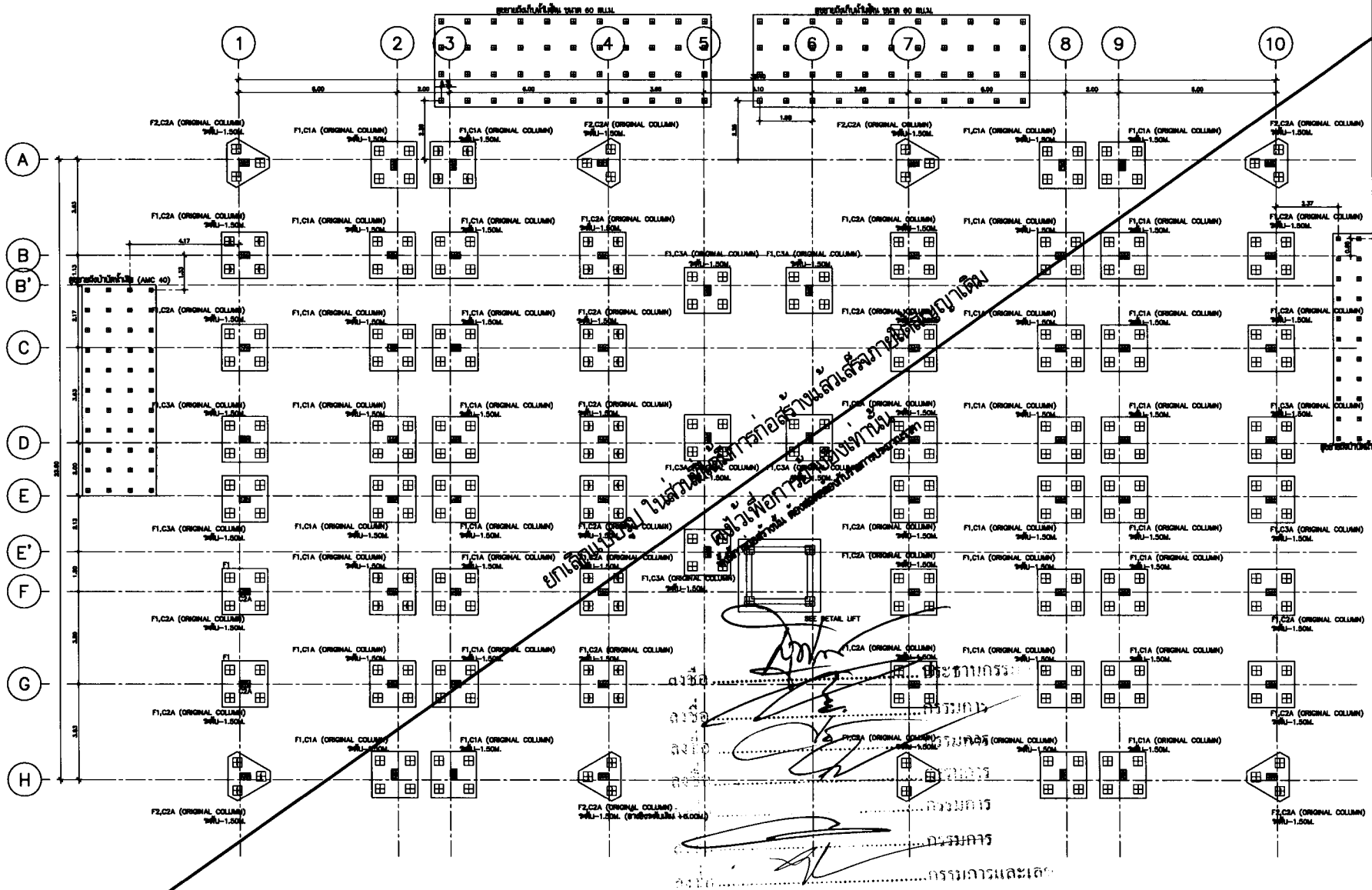
22/94 ม.6 ต.ปากพูน อ.เมืองนครฯ จ.นครศรีฯ 80110
Tel : 081-8875821

PROJECT No.	BIC 01-2021
PROJECT NAME	ก่อสร้างระบบน้ำบาดาลพลังงานแสงอาทิตย์ โดยการก่อสร้างอาคารเรือนสูบน้ำบาดาล ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ
SITE LOCATION	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ตำบลท่าซัก อำเภอเมือง จังหวัด นครศรีธรรมราช
OWNER	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
PROJECT ARCHITECTS	นาย สาธร ชีพบุญชูกิจ ส.-สถ. 3567
ARCHITECTS	นาย เมธัญ ศรีวัฒน์ ส.-สถ. 20802
URBAN DESIGNER	
LANDSCAPE DESIGNER	
INTERIOR DESIGNER	
CHECKED BY	นาย วาทิต พิทักษ์เดชา
CIVIL ENGINEER	นาย พิสิษฐ์ พิชุณ ว.น. 1214 นาย ชาตเมร์ บาลี ว.น. 64312
ELECTRICAL ENGINEER	นาย สุพรรณ เรืองแสงศรี ว.ช.ไฟฟ้า 2188 นาย ชนชิต เพชรชนุ ผม.ไฟฟ้ากำลังไฟฟ้า
MECHANICAL ENGINEER	นายสาธุวัฒน์ บัวสี ว.ม.34033
ENVIRONMENTAL ENGINEER	นาย ทศา ธนสาร ว.น. 3080
ENERGY CONSULTANT	
DRAWN BY	นาย ชัญชนุ์ ศรีสวัสดิ์ ส.-สถ. 10617

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE	แบบโครงสร้างผังบริเวณโครงสร้าง
SCALE :	1:250
DATE OF ISSUE :	26-03-2021
FILE NAME :	
DRAWING No.	S-06
TOTAL DRAWING	29



NOTE

1. การเป็นสมรรถนะของเสาเข็ม Pile Load Test 1% ของ Pile ที่ออกแบบตามแผนผังฐานราก
2. ค่าระดับ STRUCTURAL FINISHING LEVEL ให้อ้างอิงค่าต่างกับ FLOOR FINISHING LEVEL และการทำ FLOOR FINISHING LEVEL ตามแบบสถาปัตยกรรม
3. ผู้รับเหมาต้องทำต่อเวลาสอบทานระหว่างงาน ก่อนลงมือ ก่อนเทคอนกรีต ก่อนปิดทับ ตามมาตรฐานวิศวกรรม ช่างปิดทับ-ศูนย์มาตรฐานบนเพื่อทำแบบ SHOP DRAWING ก่อนดำเนินการก่อสร้าง หากพบความขัดแย้งกับสิ่งปลีกย่อยให้ผู้ออกแบบทราบทันทีก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. หากมีการแก้ไขรูปแบบแปลนให้ผู้ปฏิบัติงานทำ Shop Drawing เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ออกแบบ โดยต้องปฏิบัติตามมาตรฐานวิศวกรรม มาตรฐานผู้ผลิต ข้อกำหนดแบบมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในส่วนที่ของสัญญา

ยกเลิกแบบ ใช้ส่วนสำหรับการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใต้สัญญาเดิม
คงไว้เพื่อการอ้างอิงเท่านั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขา

แปลนโครงสร้างฐานราก – ตอม่อ

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.8 ถนนรัตนพล ต.นาสัยใหญ่ จ.นครศรี 80110

Tel : 081-8875621

PROJECT No. BIC 01-2021

PROJECT NAME: ปรับปรุงอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ โดยการก่อสร้างอาคารเรียนแบบไม่ถอดถ่าย ชั้นบนดินรูปตัวเอ็ม ชั้นบนดินรูปตัวเอ็ม และอาคารสำนักงานชั่วคราว

SITE LOCATION: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ตำบลคลัง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS: นาย ภาณุ ปิยภูมิพันธ์ ส-สถ 3567

ARCHITECTS: นาย เมธิน ภาวิตพ A-สถ 30602

URBAN DESIGNER

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY: นาย วรัทย์ พิพัฒนพงศ์

CIVIL ENGINEER: นาย วิทิต ปิยะ ภว. 1214; นาย ชาคงค์ บาลี ภว. 84312

ELECTRICAL ENGINEER: นาย สุเทพ เลิศเลขกี ชช.ท. 2105; นาย พงศิน กตญญู คณะวิศวกรรมศาสตร์

MECHANICAL ENGINEER: นายสุทัศน์ บัวดี ภว.24033

ENVIRONMENTAL ENGINEER: นาย จตา ผลพล ภว. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY: นาย ปฏิภาณ์ จรัสดี A-สถ 15617

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE: แปลนโครงสร้างฐานราก-ตอม่อ

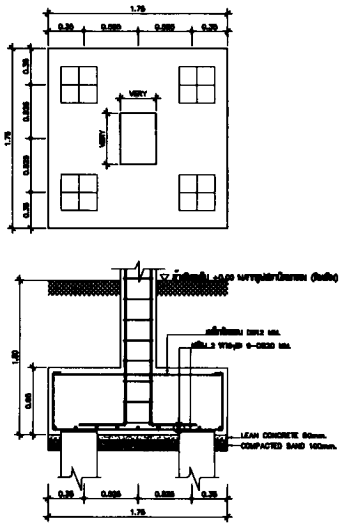
SCALE : 1 : 75

DATE OF ISSUE : 26-03-2021

FILE NAME :

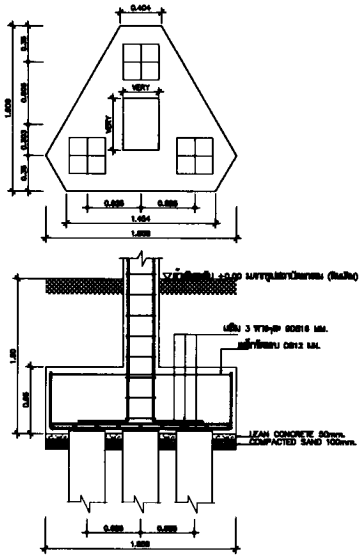
DRAWING No. S-07

TOTAL DRAWING 29



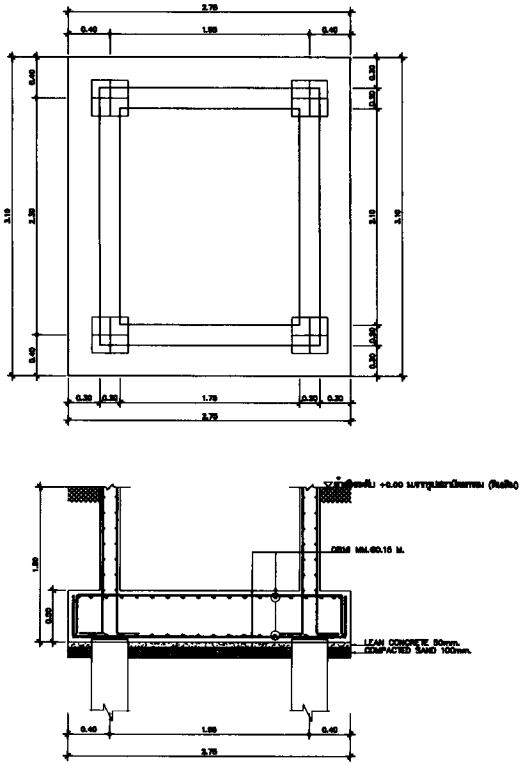
DETAIL FOOTING F1

มาตราส่วน 1:25



DETAIL FOOTING F2

มาตราส่วน 1:25



DETAIL FOOTING LIFT

มาตราส่วน 1:25

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.8 ต.บางพระ อ.สามพราน จ.นครปฐม 73110

Tel : 081-8870621

PROJECT No.
BIC 01-2021

PROJECT NAME
อาคารหอพักนักศึกษาชายและหญิง โรงอาหารและห้องปฏิบัติการ
ระบบไฟฟ้า น้ำประปา และสื่อสาร
และอุปกรณ์ภายในห้องพักพร้อม

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
ตำบลท่าซัก อำเภอเมือง จังหวัด นครศรีธรรมราช

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS
นาย ภาส ปิยะภัทรกุล ส.-สถ. 3567

ARCHITECTS
นาย เมธัญ แก้วดิน ส.-สถ. 20852

URBAN DESIGNER

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย วิวัฒน์ ปิติพงษ์พงศ์

CIVIL ENGINEER
นาย วิทิต์ ปิยะ ว.ส. 1214
นาย ธาดงค์ ปาปี ส.ส. 54312

ELECTRICAL ENGINEER
นาย ศุภพล ตันสกุล ฉ.ว. 2165
นาย ระพีพัฒน์ เพชรมุข ฉ.ว.ไฟฟ้าสื่อสารและไฟฟ้าแสงสว่าง

MECHANICAL ENGINEER
นายพนัฒน์ ปิติ ส.ว.34033

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย พงา ธนพล ส.ส. 3050

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย ณัฐพงษ์ พลิตต์ ส.-สถ. 13617

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แบบรายละเอียดฐานราก

SCALE : 1 : 25

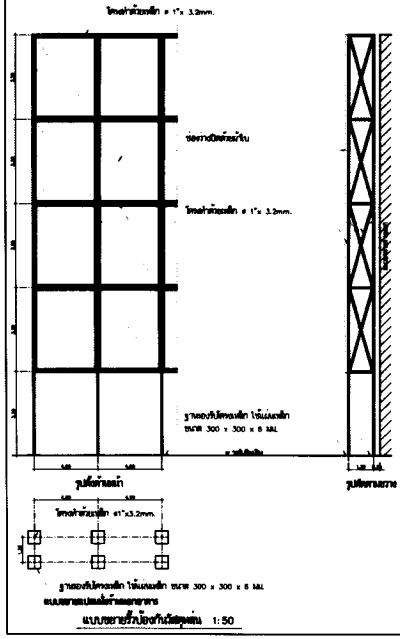
DATE OF ISSUE : 26-03-2021

FILE NAME :

DRAWING No. S-08

TOTAL DRAWING 29

มาตรการป้องกันอันตราย และเหตุเดือดร้อน รำคาญ กับอาคารข้างเคียง ที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม โดยเคร่งคั

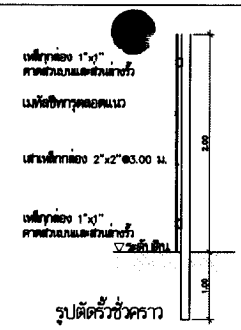


แบบขยายรั้วป้องกันวัสดุหล่น 1:50

1. ต้องมีวิศวกรที่ชำนาญด้านค้ำยันคอยควบคุมการติดตั้ง ที่มีความชำนาญ เรื่องการเชื่อม หรือ สกรูยึด หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อค้ำความมั่นคงของ กองและอาคารข้างเคียงต่างๆ
2. ต้องติดตั้งรั้วชั่วคราว ทึบ และเรียบร้อย สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยตั้งฉากแนวเดิมของรั้วสามารถ ทนต่อแรงลมได้ และต้องมีช่องทางสำหรับ ทำการขนย้ายอุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างได้สะดวกและต้องมีช่องประตูเปิดปิดได้
3. ผู้ทำการก่อสร้างต้องทำการติดตั้งป้ายสามารถ มีขนาดที่สูงเพียงพอต่อความสะดวกต่อการ มอง และ ทำการอ่านได้ ของผู้ปฏิบัติงานที่ก่อสร้าง หรือ ประชาชนของอาคารที่ก่อสร้าง
4. ห้ามทำการเผาขยะ ใบไม้ กอง หรือ เก็บเศษวัสดุ เศษไม้ วัสดุก่อสร้าง หรือ ขึ้นสนิมของเหล็กก่อน ที่สามารถ และผู้ทำงานก็ต้องมีมาตรการป้องกันฝุ่นละอองที่สามารถ ที่จะทำลายอุปกรณ์ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน และพื้นที่ใกล้เคียงข้างเคียงได้ ในกรณีที่ของพวกนี้ต้องมีการเผาทิ้งก็ต้อง ทำการขอ ใบอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ก่อน
5. การทำงานสามารถ โดยไม่ส่งเสียงดังรบกวน กด หรือ ตอก และการขุดดิน ผู้ทำงานการ จะทำให้เกิดความรำคาญต่อชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงของการก่อสร้างได้ ถ้าทำการทำงานต่าง ๆ ทางด้านนอกตึกของการก่อสร้างนี้ ต้องเก็บบันทึกรายละเอียดเป็นหลักฐานไว้ด้วย และ ได้รับความเห็นชอบ
6. ปั้นดิน เศษวัสดุ เศษอิฐ เศษไม้ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง หรือ เศษดินที่ค่ำแล้วก็ต้องมีการป้องกันเสียง ฝุ่น และ การทำลายของสิ่งแวดล้อมของค่ำแล้วด้วย โดยจัดทำเป็นเส้นทางเดินรถ ที่ปลอดภัยเพื่อเคลื่อนย้ายจากจิ่งครบเป็นวัน มีความสูงอย่างน้อย 2 ใน 3 ของความสูงของเส้นเดินของสิ่งกีดขวางสำคัญ หรือ เศษดิน
7. การทำเป็นดิน การทำลายเป็น และ การขุดดู ต้องทำค่ำลงตามระดับดินข้างเคียง หรือ ตามจำนวน ไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร หรือ ตามที่กฎหมายบังคับไว้ เว้นแต่เป็นการขึ้นของตามการก่อสร้างข้างเคียง หรือ ตามจำนวนเป็นต้นไม้
8. งานดูแลรักษา ในการทำการก่อสร้างต้องเป็นที่ดูแลรักษา ด้านอินทรีย์ที่ดินดูดี จะต้องทำแผนที่ดิน เพื่อป้องกันการเสื่อมสลายและการเสื่อมสลายดิน
9. ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างดูแลรักษา ต้องจัดเก็บไว้ด้านข้างและ และต้องมีเป็น หรือ บรรจุ หรือเป็นพื้นที่ที่ป้องกัน ฝุ่นไม่ให้เกิดมีความเสียหายต่อ ร่างกาย ต้องจัดเก็บด้านข้างเดียว หรือ บริเวณที่เห็นได้สะดวก
10. ในการก่อสร้าง จะต้องมีการปลูกต้นกล้าของต้นไม้ป้องกันฝุ่นไม่ให้ฟุ้งเป็นการดีที่ดินดูดี และทำเป็นกิจกรรมเพื่อเพิ่มความสวยงามให้กับสิ่งแวดล้อมด้วยก็ได้
11. การขนส่ง ดินและ ขี้ตะกอน หรือ เศษต่างๆ จะทำเป็นเส้นเดินรถไม่เกิน 75 เซนติเมตร (เส้น) ในระยะทางยาว 30 เมตร ไม่ได้
12. ทำงานก่อสร้าง หรือ การทำการเจาะ ในเขตพื้นที่ใกล้ชุมชนที่ก่อสร้าง ดินและ ขี้ตะกอน หรือ เศษต่างๆ อาจจะ ทำลายที่ดินที่ดินและ และ และการกระทบกระเทือนสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย ของผู้ดูแลรักษาก่อสร้างไม่ควรเกิน จะไม่ 22.00น. ถึง 06.00น. เว้นแต่เป็นงานการป้องกันเป็นอย่างดี และได้มีการเห็นชอบจากทางราชการ
13. จะต้องติดตามและตรวจสอบการความสะอาดของถนนและทางเดิน
14. การเชื่อมต่อต่างๆกับ สาธารณูปโภค เช่น การเชื่อมต่อน้ำ-ออก การเชื่อมต่อของระบบน้ำ ระบายน้ำ ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสาธารณะ และต้องไม่ประสานงานปัญหาใดๆของกฎหมายกำหนดเพิ่มเติม
15. ผู้รับจ้างต้องจัดสร้างป้ายโครงการ และบริเวณจำนวนที่ตามการก่อสร้าง เพื่อป้องกันอันตรายต่างๆ อันอาจเกิดขึ้นแก่บุคคลและทรัพย์สินรวมถึงการและปริมาณการก่อสร้าง โดยที่ต้องมีความโดดเด่นชัดเจน มีการดูแลบำรุงรักษาป้ายอยู่เสมอ ตลอดเวลาก่อสร้าง ซึ่งผู้ทำงานเป็นผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการนี้ และการเกิดความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำการก่อสร้างต่างๆ ผู้รับจ้างต้องชดเชยเอง ทั้งสิ้น หรือเรียกให้บริษัทต่างๆ ที่จำเป็นต้องเป็น โดยทำป้ายการ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

หมายเหตุ

การก่อสร้างการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องดำเนินการที่ถูกต้องตามกฎหมายบังคับควบคุมงาน ที่ดูแลเป็นอย่างดีตามกฎหมาย ตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ผู้ทำงานที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่ดูแลรักษาตลอด ให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในการก่อสร้าง



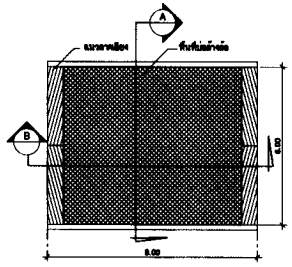
รูปตัดรั้วชั่วคราว

รูปตัด

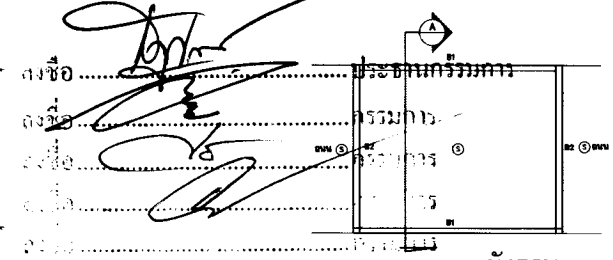
แบบ TYPICAL รั้วชั่วคราว

มาตราส่วน 1:50

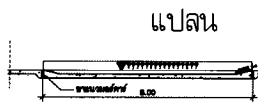
*** รายละเอียดต้องสร้างตั้งตามแบบกับการใช้งาน ให้ผู้รับจ้างพิจารณาตามความเหมาะสมและมั่นคงแข็งแรง โดยคำนวณและคำนึงถึงความปลอดภัยจากผู้รับจ้าง



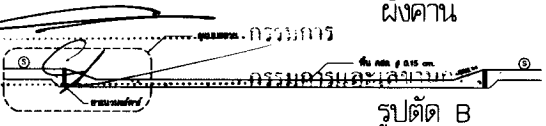
แปลน



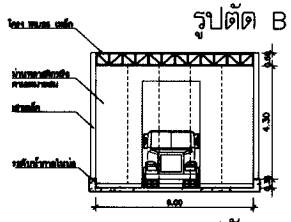
ผังคาน



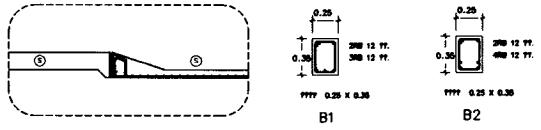
รูปตัด B



รูปตัด B



รูปตัด A

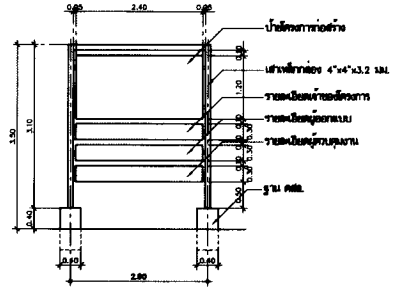


แบบขยาย

แบบ TYPICAL บ่อล้างล้อ

มาตราส่วน 1:100

*** รายละเอียดต้องสร้างตั้งตามแบบกับการใช้งาน ให้ผู้รับจ้างพิจารณาตามความเหมาะสมและมั่นคงแข็งแรง โดยคำนวณและคำนึงถึงความปลอดภัยจากผู้รับจ้าง

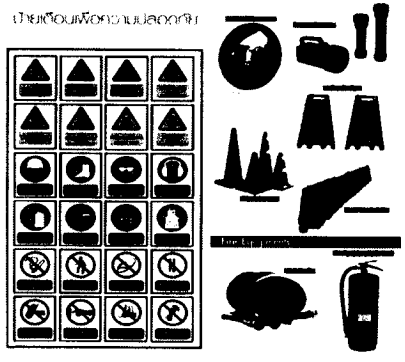


แบบขยายป้ายก่อสร้างโครงการ

มาตราส่วน 1:50

*** รายละเอียดต้องสร้างตั้งตามแบบกับการใช้งาน ให้ผู้รับจ้างพิจารณาตามความเหมาะสมและมั่นคงแข็งแรง โดยคำนวณและคำนึงถึงความปลอดภัยจากผู้รับจ้าง

ป้ายเตือนเพื่อความปลอดภัย



สถิติความปลอดภัย
SAFETY FIRST

เกิดอุบัติเหตุครั้งสุดท้ายเมื่อ
LAST ACCIDENT OCCURRED

เราเคยทำงานมาแล้ว WE HAVE OPERATED ___ วัน DAYS เป้าหมาย TARGET ___ วัน DAYS

เราเคยมีจำนวนวันสูงสุดที่ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน THE BEST RECORD ___ วัน DAYS

2 cm.
13 cm.
ตรา
ตำแหน่ง ชื่อโครงการตามสัญญา
ชื่อหน่วยงาน

งานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน

มหาวิทยาลัยศิลปากร

BIC Building Inspection Consultants Co.Ltd.
CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ม.8 ต.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10110
Tel : 081-8875821

PROJECT No. BIC 01-2021

PROJECT NAME
ก่อสร้างอาคารเรียนเรือนไทย โครงการก่อสร้างอาคารเรียน ตึกเรียนรวม ปีงบประมาณ ปีงบประมาณ ปีงบประมาณ

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยศิลปากร ตำบลท่าวัง อำเภอเมือง จังหวัด นครศรีธรรมราช

OWNER
มหาวิทยาลัยศิลปากร

PROJECT ARCHITECTS
นาย ภาส ชีพบุญชูกิต ส-ผ 3667

ARCHITECTS
นาย เมาฐิญ แก้วสง ส-ผ 20852

URBAN DESIGNER

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย วิเชียร์ ชีพบุญชูกิต

CIVIL ENGINEER
นาย ปิยะพงษ์ ชีพบุญชูกิต วิ. 1214
นาย ธานพงษ์ ปานชื่อ สน. 64312

ELECTRICAL ENGINEER
นาย สุรพล เรืองพงศ์ ชีพ. 2150
นาย ระพีพัฒน์ เพชรพนมพ์ สน.ไฟฟ้ากำลังต่ำ

MECHANICAL ENGINEER
นายสาธิต ปรีดี สก.24033

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย พงศา แสงสาย สน 3000

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย ณัฐเกษฎ์ จงจิตต์ ส-ผ 15817

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แบบขยายโครงสร้างตั้งตามแบบการติดตั้งป้ายก่อสร้าง 1

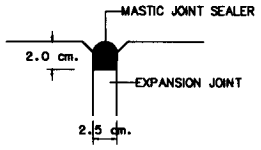
SCALE : N.T.S.

DATE OF ISSUE : 26-03-2021

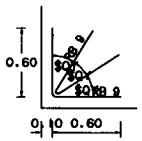
FILE NAME :

DRAWING No. TS-01

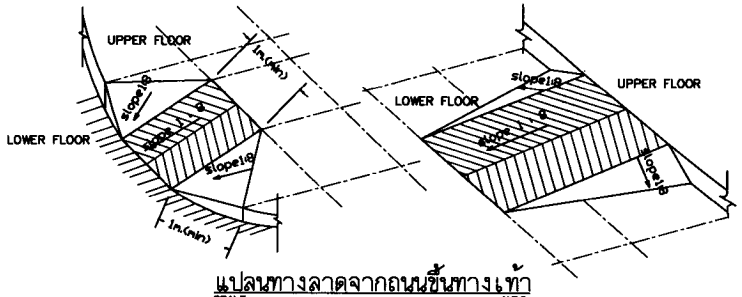
TOTAL DRAWING 29



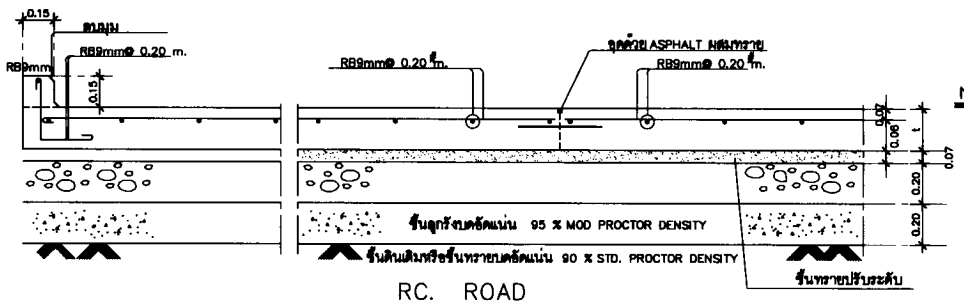
EXPANSION JOINT
SCALE N.T.S.



แบบขยายเหล็กมุมแผง
SCALE N.T.S.



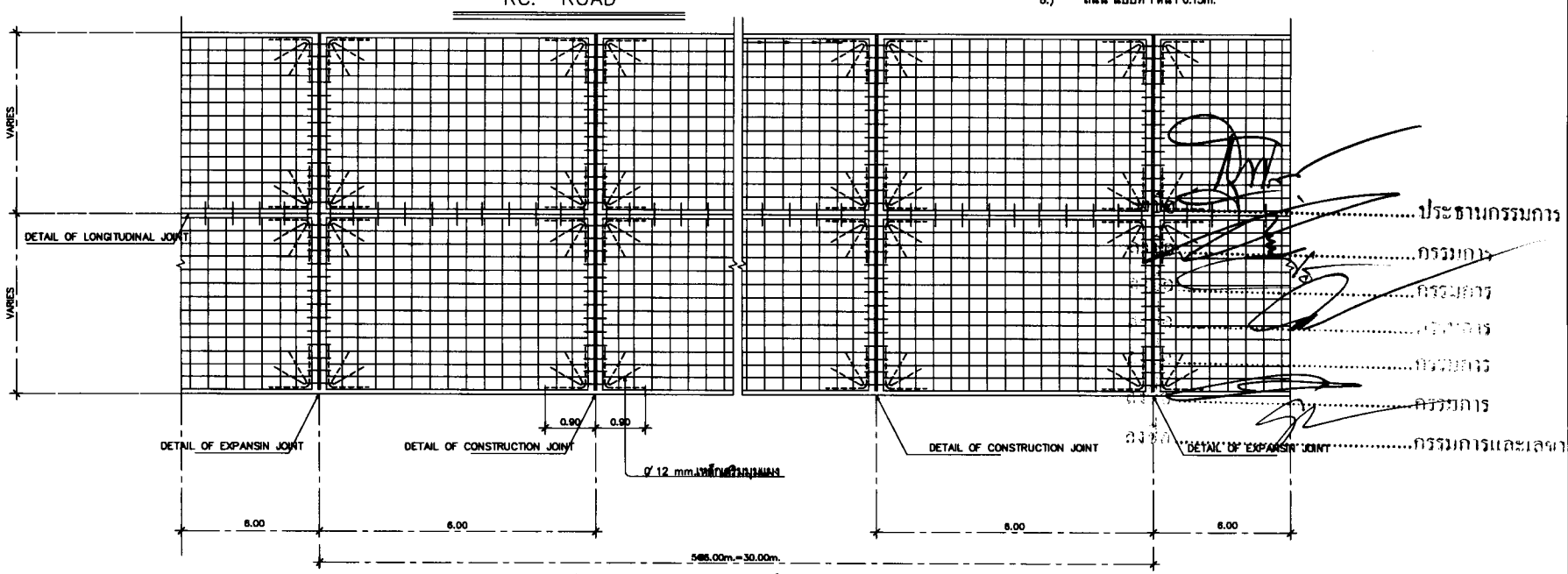
แปลนทางลาดจากถนนขึ้นทางเท้า
SCALE N.T.S.



RC. ROAD

NOTE :-

1.) ให้ทำการแบ่งพื้นถนนและลานจอดรถขนาดไม่เกินแห่งละ m^2 และด้านใดด้านหนึ่งจะต้องยาวไม่เกิน
2.) ทุกๆระยะไม่เกิน.00 ม จะต้องทำการตัดRC.CURB ให้ขาดออกจากกัน โดยใช้โฟมหนา ซม ค้น
3.) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำDP DRAWINGแสดงการแบ่งพื้นถนน ผู้แทนของผู้ว่าจ้างตรวจสอบอนุมัติและดำเนินงานก่อสร้างได้
4.) ให้ทำการทดสอบความแน่นของการบดอัดชั้นรองพื้นถนนมากกว่า 1จุดต่อพื้นที่ 100 ตร.ม.ต่อ ชั้นการบดอัด
5.) คอนกรีต สำหรับถนนใช้= 240- ksc. (cylinder)
6.) ถนน แบบที่ 1หนา 0.15m.



แปลนแสดงการเสริมเหล็ก RC. ROAD

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีนครราชสีมา

BIC
Building Inspection Consultants Co.Ltd.
CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/54 ม.8 ถนนพหลโยธิน ต.ลาดสวาย อ.ลาดหลุมแก้ว จ.ปทุมธานี 12110
Tel : 081-8878621

PROJECT No.
BIC 01-2021

PROJECT NAME
ก่อสร้างถนนแบบไร้รอยต่อคอนกรีต ไหล่ทางลาดยางด้วยยางมะตอยเหลว ถนนประชาชื่น ซึ่งเป็นเขตการปกครองของ อบต.ทุ่งสัมฤทธิ์ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีนครราชสีมา
ตำบลหนองไข่น้ำ อำเภอเมือง จังหวัด นครราชสีมา

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีนครราชสีมา

PROJECT ARCHITECTS
นาย ภาณ วิทยุสัมพันธ์ ส.-สถ. 3687

ARCHITECTS
นาย เมธัญ แก้วดง ส.-สถ. 20852

URBAN DESIGNER

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย วิทิต พิทักษ์เดชา

CIVIL ENGINEER
นาย วิโรจน์ พิญโญ วล. 1214
นาย ยาสต์ บาลี ภล. 64332

ELECTRICAL ENGINEER
นาย ศุภชัย ปัทมะเสนี ยฟก. 2185
นาย ชาตรี ตรงสมุน สน.บริษัทพลังไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER
นายสุวัฒน์ บัวดี ภก.34033

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย ทนา แสงสิน สล. 3050

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย ณัฐพงษ์ จตินต์ ก-สถ 18917

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แบบขยายรายละเอียดทั่วไป
และการติดตั้งเหล็กยึดรั้ง 2

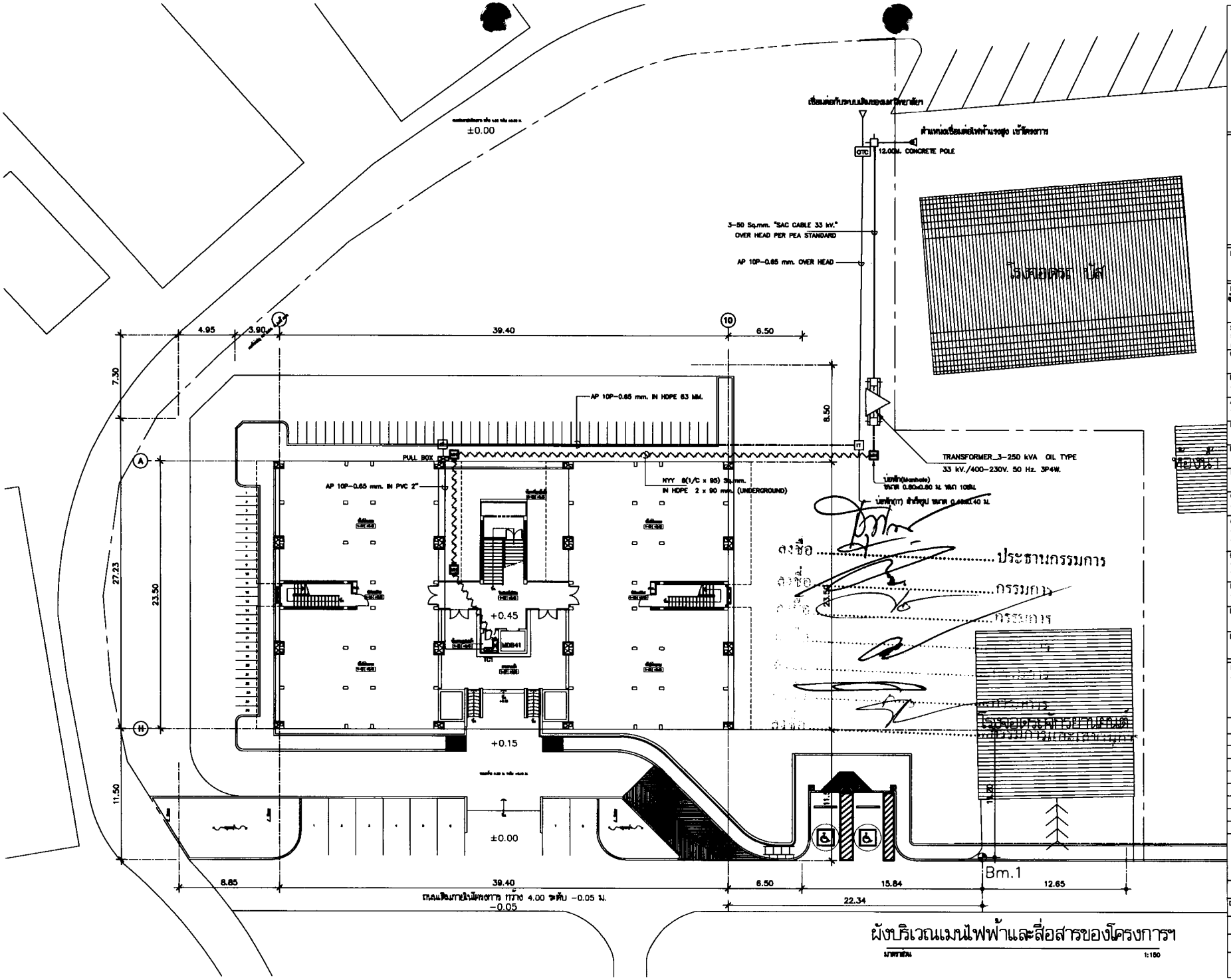
SCALE : N.T.S.

DATE OF ISSUE : 26-03-2021

FILE NAME :

DRAWING No. TS-02

TOTAL DRAWING 29



ผังบริเวณเมนไฟฟ้าและสื่อสารของโครงการฯ

มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/84 ม.8 ต.ลาดยาว อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี 12110

Tel : 081-8878621

PROJECT No.
BIC 01-2021

PROJECT NAME
ก่อสร้างอาคารเรียนน้ำพรายพิทยาคม ตึกเรียนรวมสายวิชาชีพ และอุปกรณ์ภายในอาคารเรียน

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัด มหาสารคาม

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

PROJECT ARCHITECTS
นาย ภาค วิชญ์ภูมิ ส-สถ 3067

ARCHITECTS
นาย เมาฬี มาลัย ส-สถ 20862

URBAN DESIGNER

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย วิวัฒน์ พิมพ์เมฆ

CIVIL ENGINEER
นาย วิโรจน์ วิชุล วล. 1214
นาย ชาลอ ปาลี สล. 64312

ELECTRICAL ENGINEER
นาย ชูพล ศิลปเสนี สฟก. 2185
นาย ระพี เพชรมุข พล.วิศวกรไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER
นายสาธิต ปัสสี สก.24033

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย ชาติ [illegible] วล 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย ปฏิภาณ ศรีพิมพ์ ส-สถ 15817

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ผังบริเวณเมนไฟฟ้าและสื่อสารของโครงการฯ

SCALE : 1:150

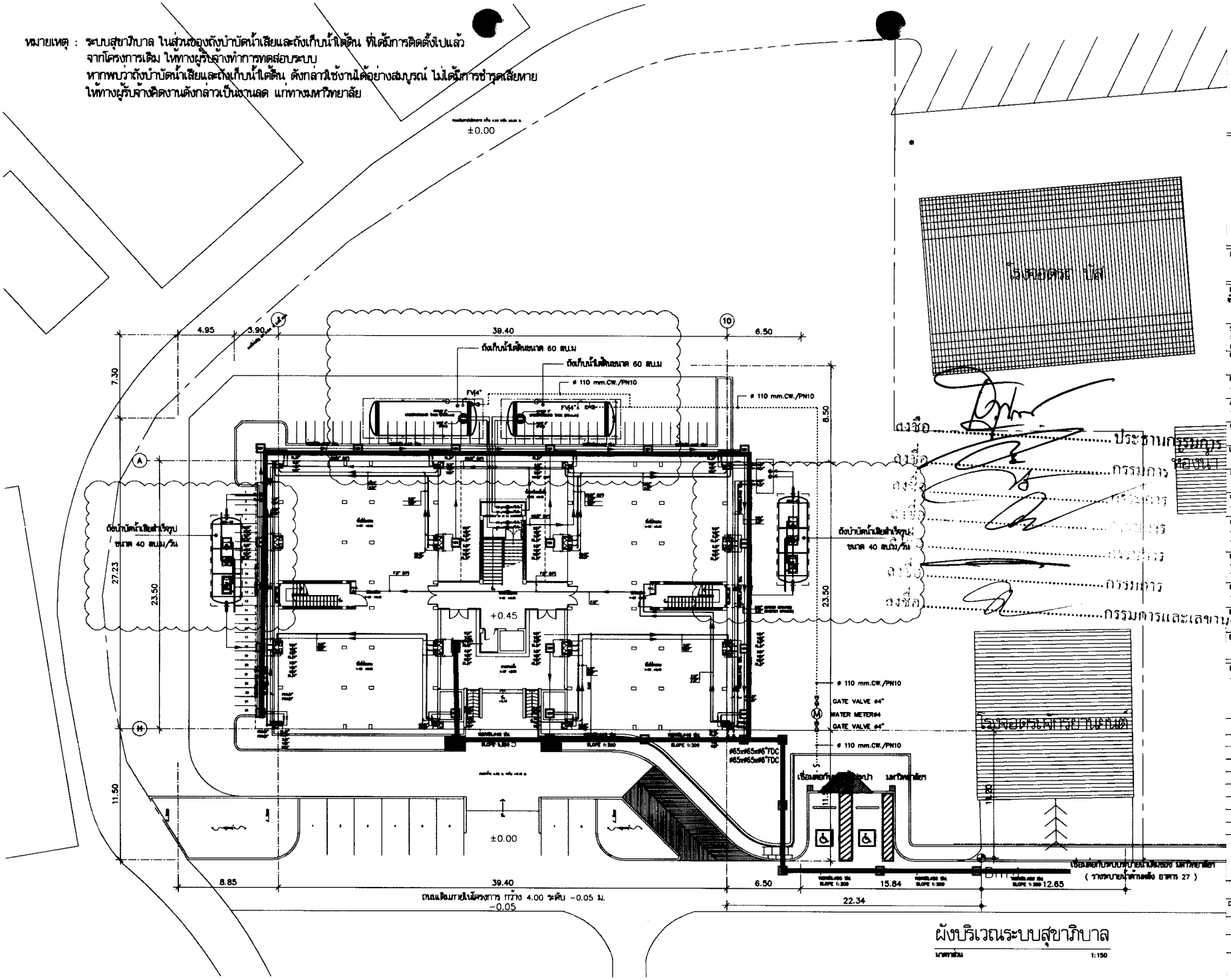
DATE OF ISSUE : 26-03-2021

FILE NAME :

DRAWING No. EE-01

TOTAL DRAWING 29

หมายเหตุ : ระบบสุขาภิบาล ในส่วนของถังบำบัดน้ำเสียและถังเก็บน้ำใต้ดิน ที่ได้มีการติดตั้งไปแล้ว
จากโครงการเดิม ให้ทางผู้รับจ้างทำการทดสอบระบบ
หากพบว่าถังบำบัดน้ำเสียและถังเก็บน้ำใต้ดิน ดังกล่าวไม่ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ไม่ได้มีการชำรุดเสียหาย
ให้ทางผู้รับจ้างคิดงานดังกล่าวเป็นงานลด แก่ทางมหาวิทยาลัย



ผังบริเวณระบบสุขาภิบาล

มาตราส่วน 1:150

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.6 ต.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10110

Tel : 081-8075621

PROJECT No. BIC 01-2021

PROJECT NAME

SITE LOCATION

OWNER

PROJECT ARCHITECTS

ARCHITECTS

URBAN DESIGNER

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

CIVIL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

ENVIRONMENTAL ENGINEER

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

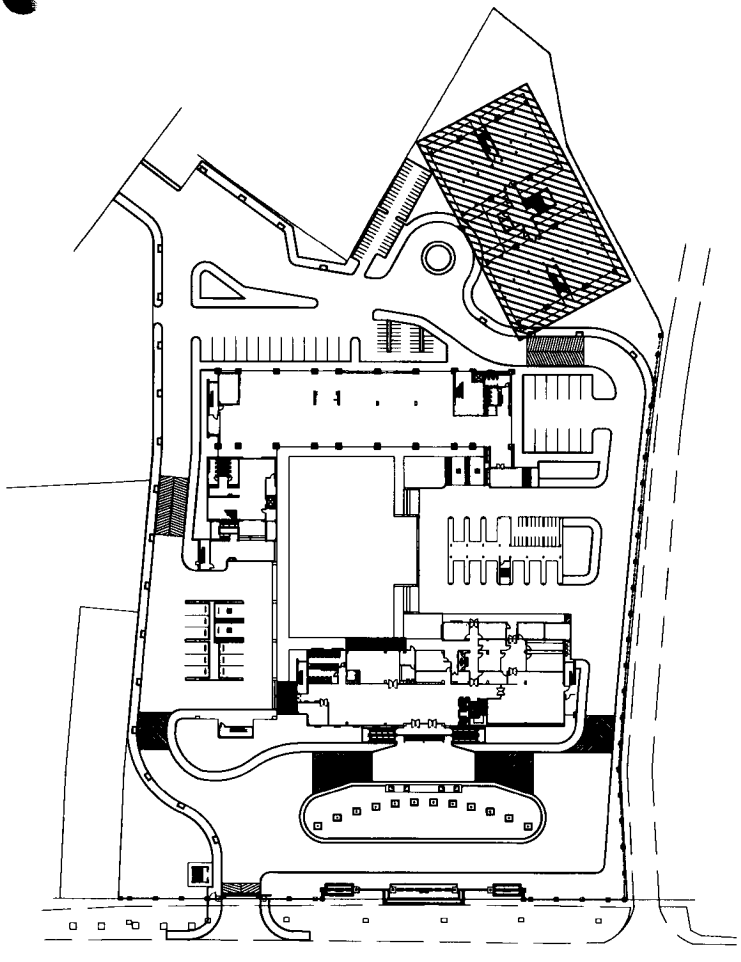
SCALE : 1:150

DATE OF ISSUE : 26-03-2021

FILE NAME :

DRAWING No. SAN-01

TOTAL DRAWING 29



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

งานอาคารส่วนที่ 4.1

รูปแบบตามคู่สัญญาเดิม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.6 ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

PROJECT : กลุ่มอาคารเรียนอเนกประสงค์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พร้อมครุภัณฑ์

OWNER : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

LOCATION : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการและเลขานุการ

รูปแบบตามคู่สัญญาเดิม

DRAWING FOR	FOR
◆ ARCHITECTURE	◇ PERMISSION
◆ STRUCTURE	◇ CONSTRUCTION
◆ ELECTRICAL SYSTEM	◇ APPROVAL
◆ MECHANICAL (AIR CONDITION AND VENTILATION)	◇ COST ESTIMATION
◆ SANITARY	◆ FOR REVIEW
◆ FIRE PROTECTION	◇ OTHER
◆ INTERIOR	DATE
◆ LANDSCAPE	08-10-2012
◆ OTHER	

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.6 ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

TABLE OF CONTENTS

แผนที่	แบบงานสถาปัตยกรรม ARCHITECTURAL Dwgs. (A)	แผนที่ Dwg. No.	แบบงานสถาปัตยกรรม ARCHITECTURAL Dwgs. (A)	แผนที่ Dwg. No.	แบบงานสถาปัตยกรรมภายใน INTERIOR AND FIXTUERS Dwgs. (IN)
42A0 – 01	สารบัญแบบ	42A7 – 01	แบบรายการสุขภัณฑ์,แบบขยายการติดตั้งอุปกรณ์ห้องน้ำ–ส้วม	42IN – 01	แปลนครุภัณฑ์ชั้น 2
42A0 – 02	สารบัญแบบ	42A7 – 02	แบบขยายห้องน้ำ WC1,WC2	42IN – 02	แปลนครุภัณฑ์ชั้น 3
42A0 – 03	รายการวัสดุประกอบแบบ,สัญลักษณ์อ้างอิง			42IN – 03	แปลนครุภัณฑ์ชั้น 4
42A0 – 04	ตารางวัสดุประกอบแบบ,รายการวัสดุประกอบแบบ			42IN – 04	แปลนครุภัณฑ์ชั้น 5
42A0 – 05	ตารางวัสดุประกอบแบบ,รายการวัสดุประกอบแบบ	42A8 – 01	แบบขยายห้องเอนกประสงค์ 42A		
		42A8 – 02	แบบขยายห้องเอนกประสงค์ 42A		
		42A8 – 03	แบบขยายรางระบายน้ำฝน		
42A1 – 01	ผังแสดงแนวท่อกำจัดปลวก	42A8 – 04	แบบขยายหน้าบันฝั่วหลังคา		
		42A9 – 01	แปลนวัสดุพื้นชั้น 1		
42A2 – 01	แปลนพื้นชั้นที่ 1	42A9 – 02	แปลนวัสดุพื้นชั้น 2		
42A2 – 02	แปลนพื้นชั้นที่ 2	42A9 – 03	แปลนวัสดุพื้นชั้น 3		
42A2 – 03	แปลนพื้นชั้นที่ 3	42A9 – 04	แปลนวัสดุพื้นชั้น 4		
42A2 – 04	แปลนพื้นชั้นที่ 4	42A9 – 05	แปลนวัสดุพื้นชั้น 5		
42A2 – 05	แปลนพื้นชั้นที่ 5	42A9 – 06	แปลนวัสดุพื้นชั้นใต้หลังคา		
42A2 – 06	แปลนพื้นชั้นห้องเครื่องลิฟต์	42A9 – 07	แปลนวัสดุพื้นชั้นหลังคา		
42A2 – 07	แปลนหลังคา	42A9 – 08	แปลนวัสดุผ้าเพดานชั้น 1		
		42A9 – 09	แปลนวัสดุผ้าเพดานชั้น 2		
		42A9 – 10	แปลนวัสดุผ้าเพดานชั้น 3		
42A3 – 01	รูปตัด A–A	42A9 – 11	แปลนวัสดุผ้าเพดานชั้น 4		
42A3 – 02	รูปตัด B–B	42A9 – 12	แปลนวัสดุผ้าเพดานชั้น 5		
		42A9 – 13	แปลนวัสดุผ้าเพดานชั้นใต้หลังคา		
42A4 – 01	รูปด้าน 1				
42A4 – 02	รูปด้าน 2				
42A4 – 03	รูปด้าน 3				
42A4 – 04	รูปด้าน 4				
42A5 – 01	รายการประกอบแบบประตู				
42A5 – 02	รายการประกอบแบบหน้าต่าง				
42A5 – 03	แบบขยายประตู				
42A5 – 04	แบบขยายหน้าต่าง				
42A6 – 01	แปลนขยายบันได ST1				
42A6 – 02	แปลนขยายบันได ST2,แบบขยายทางลาด RM1				
42A6 – 03	แบบขยายราวจับ RA1,RA2				

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.5 ต.ลาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

Tel : 017-256776

PROJECT No.

BIC 08–2012

PROJECT NAME

อาคารอาคารเอนกประสงค์พักประสานการฝึกวิชาชีพและอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พร้อมครุภัณฑ์

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS

นาย สุเมท ศักดาสว่าง ส–สถ 1883

นาย วิรัตน์ จิตวล ส–สถ 2119

ARCHITECTS

นาย จิรวุฒิ บุญประดิษ ภ–สถ 7081

นาย ชานนท์ พิมพ์สิริ ภ–สถ 12662

นาย วสิทธิ์ ชูทอง สถ.น.

URBAN DESIGNER

นาย วิรัตน์ จิตวล ส–สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย สุเมท ศักดาสว่าง ส–สถ 1883

CIVIL ENGINEER

นาย ชัชวิทย์ ศิริกุล วล. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย สุวะชาติ เมืองนางศรี สาศก. 2195

นาย ชอบชื่น เพชรขนุน คอ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER

นาย ปัญญวิทย์ จันทภาส สก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย พนา แสงสกล สส. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย ชชิตพล ชูทอง สถ.น.

นาย โชคนิมิต เพชรนิล สถ.น.

นางสาว ศุภิสรา ศิษฐา สถ.น.

นางสาว รานที เกลี้ยงพิทย์ สถ.น.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

สารบัญแบบ

SCALE

DATE OF ISSUE 30–09–2012

FILE NAME

DRAWING No. 41A0–01

TOTAL DRAWING –

TABLE OF CONTENTS

แผ่นที่ Dwg. No.	แบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง STRUCTURAL Dwgs. (S)	แผ่นที่ Dwg. No.	แบบงานระบบไฟฟ้า-ปรับอากาศ ELECTRICAL SYSTEM Dwgs. (EE)	แผ่นที่ Dwg. No.	แบบงานระบบสุขาภิบาล SANITARY SYSTEM Dwgs. (SAN)
42S - 01	แปลนเสา-ฐานราก	42EE-01	สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	2SAN-01	สารบัญแบบ
42S - 02	แปลนตานพื้นชั้น 1	42EE-02	SINGLE LINE DIAGRAM FOR MDB 41	2SAN-02	ไดอะแกรมระบบน้ำดี
42S - 03	แปลนตานพื้นชั้น 2	42EE-03	ELECTRICAL POWER RISER DIAGRAM	2SAN-03	ไดอะแกรมระบบน้ำทิ้ง
42S - 04	แปลนตานพื้นชั้น 3	42EE-04	TELEPHONE & FIRE ALARM RISER DIAGRAM	2SAN-04	ไดอะแกรมระบบระบายน้ำฝน
42S - 05	แปลนตานพื้นชั้น 4	42EE-05	ตารางโหลดไฟฟ้า	2SAN-05	แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 1
42S - 06	แปลนตานพื้นชั้น 5	42EE-06	แปลนระบบแสงสว่างชั้นที่ 1	2SAN-06	แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 2
42S - 07	แปลนตานชั้นมีดาดฟ้า	42EE-07	แปลนระบบแสงสว่างชั้นที่ 2-4	2SAN-07	แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 3
42S - 08	แปลนโครงสร้างหลังคา	42EE-08	แปลนระบบแสงสว่างชั้นที่ 5	2SAN-08	แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 4-5
42S - 09	แบบขยายฐานราก F3,F4 , แบบขยายฐานสิฟต์	42EE-09	แปลนแสงสว่างชั้นหลังคา	2SAN-09	แปลนสุขาภิบาลชั้นดาดฟ้า
42S - 10	แบบขยายการเสริมเหล็กบันได ST1	42EE-10	แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้าและระบบสื่อสาร ชั้นที่ 1	2SAN-10	แบบขยายท่อน้ำประปาห้องน้ำ WC-01,WC-02,WC-03
42S - 11	แบบขยายการเสริมเหล็กบันได ST2	42EE-11	แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้าและระบบสื่อสาร ชั้นที่ 2-4	2SAN-11	แบบขยายท่อน้ำทิ้งห้องน้ำ WC-01,WC-02,WC-03
42S - 12	แบบขยายการเสริมเหล็กเสา	42EE-12	แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้าและระบบสื่อสาร ชั้นที่ 5		
42S - 13	แบบขยายการเสริมเหล็กตาน	42EE-13	แปลนเต้ารับไฟฟ้าหลังคา		
42S - 14	แบบขยายการเสริมเหล็กตาน	42EE-14	แปลนระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ชั้นที่ 1		
42S - 15	แบบขยายการเสริมเหล็กตาน	42EE-15	แปลนระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ชั้นที่ 2		
42S - 16	แบบขยายการเสริมเหล็กตาน	42EE-16	แปลนระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ชั้นที่ 3		
42S - 17	แบบขยายการเสริมเหล็กพื้น	42EE-17	แปลนขยายระบบไฟฟ้าห้องพัก		
42S - 18	แบบขยายโครงสร้าง	42EE-18	แปลนขยายระบบไฟฟ้าห้องพัก		

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ม.8 ต.คลองเต ย อ.พาดีหวุ่ จ.สงขลา 90110
Tel : 017-206770

PROJECT No
BIC 08-2012

PROJECT NAME
กลุ่มอาคารเรียนและแนวประสงค์ปฏิบัติการวิชาชีพ และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS
นาย สุ่มการ ศักดิ์ศรีวาย ส-ผัง 1883
นาย วิรัตน์ จิตนวล ส-ผัง 2119

ARCHITECTS
นาย ชิรภูมิ บุญประเสริฐ ส-ผัง 7091
นาย ชำนาญ ทัศนีย์ ส-ผัง 12662
นาย พศิทธิ์ ชูพลง สถ.บ.

URBAN DESIGNER
นาย วิรัตน์ จิตนวล ส-ผัง 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย สุ่มการ ศักดิ์ศรีวาย ส-ผัง 1883

CIVIL ENGINEER
นาย ชิรัตน์ ศิริกุล วส. 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย สุจาตม เลียงผนดี ฮ่าง. 2155
นาย วรเชิด เพชรพญ สย.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER
นาย ปัญญิฐิ นิมมาวาส ฮก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย พนา นนทพาย สส. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย พศิทธิ์ ชูพลง สถ.บ.
นาย ไชยาโรน์ เพชรนิล สถ.บ.
นางสาว ศุ้งหวด ปันสา สถ.บ.
นางสาว ราสรี เกลี้ยงศิริพงษ์ สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
สารบัญแบบ

SCALE

DATE OF ISSUE 30-09-2012

FILE NAME

DRAWING No. 41A0-02

TOTAL DRAWING -

SPECIFICATION SCHEDULE

สัญลักษณ์ SYMBOLIC	รายการพื้น FLOOR
F0	พื้นดินบดอัดแน่นตามแต่งภายใน
F1	พื้น คสล. ปูกระเบื้องหินอ่อนสำเร็จรูป 0.60 x 0.60 ม. สีขาว-ชา ปั้นขึ้นหนักหินอ่อนสูง 0.10 ม. ตัดเรียบเสมอกับพื้นและสาวร่อง 0.01 ม.
F2	พื้น คสล. หินอ่อนสีเทา NO.3 1/2 สีขาว-ชา พร้อมเส้นเส้นขอบเดียวสูง 3 ซม.หรือตามรูปแบบ ปั้นขึ้นหนักหินอ่อนสูง 0.10 ม. ตัดเรียบเสมอกับพื้นและสาวร่อง 0.01 ม.
F3	พื้น คสล. ปูกระเบื้องยางมิด 0.30x0.30 ม. ขอบเรียบ เชื่อมติดด้วย LMI,COTTO,ACI หรือเทียบเท่า
F4	พื้น คสล. ปูกระเบื้องยางมิด 0.60x0.60 ม. ขอบเรียบ เชื่อมติดด้วย LMI,COTTO,ACI หรือเทียบเท่า
F5	พื้น คสล. ฝังหินอ่อนเรียบ ปูไม้ LAMINATE ขนาดกว้าง 0.20 ม. หนา 0.012 ม. ยาว 1.20 ม. ปั้นขึ้นหนักไม้ ขนาด 1"x4"
F6	พื้น คสล. ฝังหินอ่อนเรียบ ปูกระเบื้องหินอ่อน ขนาด 0.50x0.50 ม. ปั้นขึ้นหนักไม้ ขนาด 1"x4"
F7	พื้น คสล. ฝังหินอ่อนเรียบ ผสมน้ำยากันซึม ปูแผ่นกันซึมไฟเบอร์ซีเมนต์
F8	พื้น คสล. ฝังหินอ่อนเรียบ
F9	พื้น คสล. ฝังหินขนาน ทำ SCREED ร่องตะปูหรือไม้กาว (ขนาน)
F10	พื้น คสล. ฝังทรายล้างร่องสาวร่องก้างปลาระยะห่าง 0.30 ม กว้าง 0.005 ม. ลึก 0.005 ม.
F11	พื้นปูเสื่อสำเร็จรูป จบขอบด้วยหินอ่อนสำเร็จรูป ขนาด 0.15x1.00x0.30 ม. (หาดเดิน,หาดเท้า)
F12	พื้น คสล. ปูกระเบื้องดำ ขนาด 0.30x0.60 ม. หนา 0.02 ม.
F13	พื้น คสล. ทำฮิวแก่ง (FLOOR HARDENER)
F14	พื้น คสล. ปูแผ่นเสริมกระเบื้องเซรามิคแก่น หนา 0.024 ม.
F15	พื้น คสล. ปูกระเบื้องดินเผา ขนาด 0.15x0.15 ม. ตัดขอบหรายเส้น เว้นร่อง 0.01 ม. ตามรูปแบบการติดตาม
F16	พื้น คสล.ฝังหรายเส้น แบ่งขอบยาว 2 ซม.ม. หรือตามรูปแบบการติดตาม
F17	พื้น คสล. ฝังหินอ่อนเรียบ ปูกระเบื้อง (ตัดเกรดลูกศร) หรือเทียบ
F18	พื้น คสล. ฝังหินขนาน สาวร่องก้างปลาระยะห่าง 0.30 ม กว้าง 0.01 ม. ลึก 0.005 ม.
F19	พื้น คสล. ผสมน้ำยากันซึม ปูกระเบื้องยางมิด 0.10x0.10 ม. สำปาลิพย ตามรูปแบบการติดตาม
F20	

สัญลักษณ์ SYMBOLIC	รายการบัวเชิงผนัง SKIRT
B0	ปั้นขึ้นหนักอิฐแบบยางตามแต่งภายใน
B1	ปั้นขึ้นหนักหินอ่อนสำเร็จรูปหรือหินอ่อน สูง 0.10 ม. ตัดเรียบเสมอกับพื้นและสาวร่อง 0.01 ม.
B2	ปั้นขึ้นหนักไม้เนื้อแข็ง 1"x4" หรือสำเร็จรูป ทาสีน้ำมัน/ยิปซั่มทาสี
B3	ปั้นขึ้นหนักวัสดุเซรามิคแผ่นบาง สูง 0.10 ม.
B4	ปั้นขึ้นหนักไม้ทรงกลม เบอร์ 4 สูง 0.12 ม.
B5	ปั้นขึ้นหนัก PVC สำเร็จรูปสูง 0.10 ม.

หมวดงาน		หมวดงานสถาปัตยกรรม	
รายการแบบ		A0-01	ชื่อสัญลักษณ์แบบ สารบัญแบบ
		A1-01	ผังบริเวณ ,ผังสำรวจ , ผังดินถม
A	งานสถาปัตยกรรม	A2-01	แปลนพื้น
S	งานโครงสร้าง	A3-01	รูปตัด
AC	งานระบบปรับอากาศ	A4-01	รูปด้าน
EE	งานระบบไฟฟ้า	A5-01	แบบขยายประตูและหน้าต่าง
SAN	งานระบบสุขาภิบาล	A6-01	แบบขยายบันได
LS	งานภูมิสถาปัตยกรรม	A7-01	แบบขยายห้องน้ำ
IN	งานตกแต่งภายใน	A8-01	แบบขยายทั่วไป
		A9-01	แปลนแสดงวัสดุพื้น , แปลนฝ้าเพดาน

SYMBOLIC ITEM

สัญลักษณ์ SYMBOLIC	ความหมาย DESCRIPTION	
	ผนัง คสล.	REINFORCE CONCRETE WALL
	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	1/2 BLOCK BRICK WALL
	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น หรือเต็มแผ่น	FULL BLOCK BRICK WALL
	ผนังเบาโครงสร้างเหล็ก	FIBER CEMENT WALL
	ผนังก่ออิฐมอญหรืออิฐมวลเบา	BRICK WALL
	ประตูบานเปิด	SWINGING DOOR
	ประตูบานเลื่อน	SLIDING DOOR
	ประตูบานเฟี้ยม	FOLDED DOOR
	ประตูบานสวิง	DOUBLE SWINGING DOOR
	หน้าต่างบานเปิด	SWINGING WINDOW
	หน้าต่างบานเลื่อน	SLIDING WINDOW
	หน้าต่างบานเกล็ด หรือบานกระทุ้ง	LOUVER OR PIVOT WINDOW
	หน้าต่างกระจกติดตาย	FIXED GLASS WINDOW
ชื่อห้องและระดับ	ชื่อห้องและระดับ	ROOM NAME AND LEVEL
	ระยะห่างจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง	DIMENSION FROM CENTER TO CENTER
	ระยะห่างจากศูนย์กลางถึงริม	DIMENSION FROM CENTER TO EDGE
	ระยะห่างจากริมถึงริม	DIMENSION FROM EDGE TO EDGE
	ระยะความสูง	DIMENSION FROM HIGHT
	ทิศทางการขึ้น , ปั้นได	UP OR DOWN STAIR DIRECTION
	ค่าระดับในรูปตัดและรูปด้าน	FLOOR LEVEL IN ELEVATION & SECTION
	แนวเขตที่ดิน	PROPERTY LINE
	แสดงส่วนที่มองไม่เห็นและส่วนที่ปกคลุม	CONSTRUCTION BEYOND
	แนวศูนย์กลางสิทิด	CENTER LINE
ดูแบบขยาย 1 / 2	แสดงแบบขยาย	SEE DETAIL
2 / B1	แสดงสิทิดแนวนอนและแนวตั้ง	HORIZONTAL & VERTICAL CENTER LINE
A / A	แสดงแนวรูปตัด	SECTION DIRECTION
	เครื่องหมายแสดงทิศ	NORTH DIRECTION
	เครื่องหมายแสดงรูปด้านภายนอก	ELEVATION DIRECTION (EXTERIOR)
A	เครื่องหมายแสดงรูปด้านภายใน	ELEVATION DIRECTION (INTERIOR)
S M	ดิน	GROUND

: กรณีที่รายการใดไม่ปรากฏในแบบรูป ให้ถือเป็นการยกเลิกรายการนั้น โดยยึดถือแบบรูปเป็นหลัก

หมายเหตุ

1. กำหนดให้ผู้รับจ้างนำเสนอ SHOP DRAWING และขออนุมัติวัสดุที่เป็นงานก่อสร้าง ในส่วนสถาปัตยกรรม,วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมสุขาภิบาล ตลอดจนระบบประปาต่อผู้ออกแบบ หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนการนำมาใช้ หรือเพื่อขออนุมัติล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน
2. กำหนดให้ผู้รับจ้างนำส่ง ASBUILT DRAWING จำนวน 1 ชุด (กระดาษ) และ CD ใน CAD FORMAT ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างในการส่งงวดงานสุดท้าย
3. องค์ประกอบสัญญาคือ รูปแบบ , รายการประกอบแบบ , และใบกระดาษปริมาณงานหรือใบเสนอราคาเป็นเกณฑ์ตัดสินและการวินิจฉัยของผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างถือเป็นสิ้นสุด
4. ก่อนการเสนอราคาให้ผู้รับจ้างตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง , รูปแบบ , และรายการประกอบแบบอย่างชัดเจนแล้ว จะเรียกร้องจากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นมิได้
5. ในการเสนอราคาให้ผู้รับจ้างคำนวณงานอื่นๆ ที่เป็นงานประกอบโครงการ เช่น ค่าอำนวยการ , ค่าทดสอบวัสดุ และค่างานอื่นๆ ที่จำเป็นต้องดำเนินการ หรือสำเนินการเพื่อให้งานก่อสร้างตามรูปแบบบริบูรณ์ตามแล้ว

สงข้อ ..... ประธานกรรมการ
สงข้อ ..... กรรมการ
สงข้อ ..... กรรมการ
สงข้อ ..... กรรมการ
สงข้อ ..... กรรมการ
สงข้อ ..... กรรมการ
สงข้อ ..... กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.
CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ม.8 ต.คลองฉนวน อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
Tel : 017-256776

PROJECT No. BIC 08-2012

PROJECT NAME: หอสมุดสาขาศิลปะและเกมประยุกต์ศิลปะประเภทวัฒนธรรมและอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พร้อมครุภัณฑ์

SITE LOCATION: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS
นาย สุเมธ ศิริกนกชัย ส-สถ 1083
นาย วิรัตน์ จิตนวล ส-สถ 2119

ARCHITECTS
นาย ธีรภูมิ บุญประเสริฐ ภ-สถ 7081
นาย ชาตเมศ พิณสิริ ภ-สถ 12882
นาย พงศ์ธร ชูทอง สถ.น.

URBAN DESIGNER: นาย วิรัตน์ จิตนวล ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY: นาย สุเมธ ศิริกนกชัย ส-สถ 1083

CIVIL ENGINEER: นาย นิรัตน์ ศิริกุล วศ. 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย สุจะยอด เมืองมณศรี สาขา. 2135
นาย ชนะชัย เพชรชาญ สอ.น.วิศวกรรมไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER: นาย ปัญญิฐิติ จิตมาศ สาข. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER: นาย ทนา แสงทอง สส. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย ชนาเมศ ชูทอง สถ.น.
นาย โชยสิทธิ์ เพชรทิม สถ.น.
นางสาว สุจิตรพร สำเนา สถ.น.
นางสาว ราตรี เกลื่อนศิลป์ สถ.น.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE: รายการวัสดุประกอบแบบ,สัญลักษณ์ต่างๆ

SCALE:

DATE OF ISSUE: 30-09-2012

FILE NAME:

DRAWING No. 41A0-03

TOTAL DRAWING: -

SPECIFICATION SCHEDULE

สัญลักษณ์ SYMBOLIC	รายการผนัง WALL
W0	ผนังอูมเบบลายตามแต่งภายใน
W1	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นหรือเต็มแผ่นหรือคอนกรีต ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบทาสี
W2	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นหรือเต็มแผ่นหรือคอนกรีต ค.ส.ล. ฉาบปูนทุกระเบียงและรายมีขนาด 0.30x0.60 ม.
W3	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นหรือเต็มแผ่นหรือคอนกรีต ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบทาสี เสาร่องตัวเส้น ซีซี กว้าง 0.02 ม. ระยะห่างตามรูปแบบ ทาสี
W4	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นหรือเต็มแผ่นหรือคอนกรีต ค.ส.ล. ฉาบปูนฉินแกรดิตสำขนาด 0.30x0.60 ม.
W5	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นหรือเต็มแผ่นหรือคอนกรีต ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบทำระบบ SOUND PROOF
W6	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นหรือเต็มแผ่นหรือคอนกรีต ค.ส.ล. ฉาบปูนทำสีพราสก้าเบิลคะเบียลเบอร์ 3-4
W7	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นหรือเต็มแผ่นหรือคอนกรีต ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบปูแผ่นเอดูสติก โครงสร้างไม้ 1"x2" กันแนวตัวเส้นเอดูมินิยมตัว T ขนาด 0.01 ม.
W8	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่นหรือเต็มแผ่นหรือคอนกรีต ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบปูแผ่นยิปซั่มบอร์ดกว้าง 0.15 ม. หนา 0.008 ม. โครงคร่าวเหล็กกล่อง 1 1/2"x1 1/2"x2.3 MM.@ 0.60 ม. แนวตั้ง
W9	ผนังปูกระเบื้องเซรามิคเคลือบ หนาไม่น้อยกว่า 0.008 ม. ปู 2 ด้าน ทาสี โครงคร่าวเหล็กเหล็กชุบสังกะสี ระยะตามมาตรฐานผู้ผลิต
W10	ผนังปูแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต ชนิดมีแกนเนื้อเดียว PE หนาไม่น้อยกว่า 0.004 ม. โครงคร่าวเหล็กกล่อง ขนาดและระยะตามมาตรฐานผู้ผลิต
W11	ผนังก่อบล็อคมวิวิส ขนาด 0.19x0.19x0.08 ม.

สัญลักษณ์ SYMBOLIC	รายการฝ้าเพดาน CEILING
C0	ฝ้าเพดานอูมเบบลายตามแต่งภายใน
C1	ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดธรรมดาขอบลาด ฉาบเรียบรองด่อหาสีน้ำอะคริลิค โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีระยะห่างตามมาตรฐานผู้ผลิต
C2	ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดกันชื้นขอบลาด ฉาบเรียบรองด่อหาสีน้ำอะคริลิค โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีระยะห่างตามมาตรฐานผู้ผลิต (ห้องน้ำ)
C3	ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดทนไฟขอบลาด ฉาบเรียบรองด่อหาสีน้ำอะคริลิค โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีระยะห่างตามมาตรฐานผู้ผลิต (ชั้นใต้หลังคา)
C4	ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดธรรมดา หาสีน้ำอะคริลิค โครงคร่าวเหล็กเคลือบสี ซี-บาร์ @ 0.60x0.60 ม.
C5	ฝ้าเพดานท้องพื้น คสล. ฉาบปูนเรียบทาสีน้ำอะคริลิค
C6	ฝ้าเพดานท้องพื้นสำเร็จรูป ฉาบลอดด่อแผ่น เสาร่องตามยาว หาสีน้ำอะคริลิค
C7	ฝ้าเพดานอลูมิเนียมคราวสีเทอเรชิเนนต์ กว้าง 0.075 ม. หนา 0.008 ม. ชนิดขอบตรงสลิวเรียบ ทาสี กรุดาวาสีนอลกันแมลง สีเว้นร่อง 0.005 ม. ตั้งจากพื้นแนวหนัง โครงคร่าวเหล็กกล่อง
C8	ฝ้าเพดานแผ่นกันเสียงดังก้อง (ACOUSTIC BOARD) ชนิดขอบเรียบทาสีปูติ้นใหญ่ โครงคร่าวไม้ 1"x2" กันแนวตัวเส้นอลูมิเนียมตัว T ขนาด 0.01 ม. ขนาดและระยะตามมาตรฐานผู้ผลิต
C9	ฝ้าเพดานแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต ชนิดมีแกนเนื้อเดียว PE หนาไม่น้อยกว่า 0.004 ม. โครงคร่าวเหล็กกล่อง ขนาดและระยะตามมาตรฐานผู้ผลิต
C10	ฝ้าเพดานแผงออลูมิเนียม SC.1010

หมวดงาน		หมวดงานสถาปัตยกรรม	
รายการแบบ		A0-01	สัญลักษณ์แบบ ,สารบัญแบบ
		A1-01	ผังบริเวณ ,ผังสำรวจ , ผังตั้งแดด
A	งานสถาปัตยกรรม	A2-01	แปลนพื้น
S	งานโครงสร้าง	A3-01	รูปตัด
AC	งานระบบปรับอากาศ	A4-01	รูปด้าน
EE	งานระบบไฟฟ้า	A5-01	แบบขยายประตูและหน้าต่าง
SAN	งานระบบสุขาภิบาล	A6-01	แบบขยายบันได
LS	งานภูมิสถาปัตยกรรม	A7-01	แบบขยายห้องน้ำ
IN	งานตกแต่งภายใน	A8-01	แบบขยายทั่วไป
		A9-01	แปลนแสดงวัสดุพื้น , แปลนฝ้าเพดาน

SYMBOLIC ITEM

สัญลักษณ์ SYMBOLIC	ความหมาย DESCRIPTION	
	ผนัง คสล.	REINFORCE CONCRETE WALL
	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	1/2 BLOCK BRICK WALL
	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น หรือเต็มแท่ง	FULL BLOCK BRICK WALL
	ผนังเบาโครงสร้างเหล็ก	FIBER CEMENT WALL
	ผนังก่ออิฐมอญหรืออิฐมวลเบา	BRICK WALL
	ประตูบานเปิด	SWINGING DOOR
	ประตูบานเลื่อน	SLIDING DOOR
	ประตูบานเฟี้ยม	FOLDED DOOR
	ประตูบานสวิง	DOUBLE SWINGING DOOR
	หน้าต่างบานเปิด	SWINGING WINDOW
	หน้าต่างบานเลื่อน	SLIDING WINDOW
	หน้าต่างบานกลิ้ง หรือบานกระทุ้ง	LOUVER OR PIVOT WINDOW
	หน้าต่างกระจกติดตาย	FIXED GLASS WINDOW
	ชื่อห้องและระดับ	ROOM NAME AND LEVEL
	ระยะห่างจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง	DIMENSION FROM CENTER TO CENTER
	ระยะห่างจากศูนย์กลางถึงริม	DIMENSION FROM CENTER TO EDGE
	ระยะห่างจากริมถึงริม	DIMENSION FROM EDGE TO EDGE
	ระยะความสูง	DIMENSION FROM HIGHT
	ทิศทางการขึ้น , บันได	UP OR DOWN STAIR DIRECTION
+1.00	ค่าระดับในรูปตัดและรูปด้าน	FLOOR LEVEL IN ELEVATION & SECTION
	แนวเขตที่ดิน	PROPERTY LINE
	แสดงส่วนที่มองไม่เห็นและส่วนที่ปกคลุม	CONSTRUCTION BEYOND
	แนวศูนย์กลางทิศัด	CENTER LINE
1 A-09	แสดงแบบขยาย	SEE DETAIL
2 B1	แสดงทิศัดแนวนอนและแนวตั้ง	HORIZONTAL & VERTICAL CENTER LINE
A A3-01	แสดงแนวรูปตัด	SECTION DIRECTION
	เครื่องหมายแสดงทิศ	NORTH DIRECTION
	เครื่องหมายแสดงรูดด้านภายนอก	ELEVATION DIRECTION (EXTERIOR)
A	เครื่องหมายแสดงรูดด้านภายใน	ELEVATION DIRECTION (INTERIOR)
S M	ดิน	GROUND

: กรณีที่รายการใดไม่ปรากฏในแบบรูป ให้ถือเป็นการยกเลิกรายการนั้น โดยยึดถือแบบรูปเป็นหลัก

หมายเหตุ

1. กำหนดให้ผู้รับจ้างนำเสนอ SHOP DRAWING และขออนุมัติวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง ในส่วนสถาปัตยกรรม,วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมสุขาภิบาล ตลอดจนระบบประปาต่อผู้ออกแบบ หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนการนำมาใช้จริงเพื่อขออนุมัติล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน
2. กำหนดให้ผู้รับจ้างนำส่ง ASBUILT DRAWING จำนวน 1 ชุด (กระดาษ) และ CD ใน CAD FORMAT ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย
3. องค์ประกอบสัญญาคือ รูปแบบ , รายการประกอบแบบ , และใบกรอกปริมาณงานหรือใบเสนอราคาเป็นเกณฑ์ตัดสินและการวินิจฉัยของผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างถือเป็นสิ้นสุด
4. ก่อนการเสนอราคาให้ผู้รับจ้างตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง , รูปแบบ , และรายการประกอบแบบอย่างชัดเจนแล้ว จะเรียกร้องจากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นไม่ได้
5. ในการเสนอราคาให้ผู้รับจ้างคำนวณงานอื่นๆ ที่เป็นงานประกอบโครงการ เช่น ค่าอำนวยการ , ค่าทดสอบวัสดุ และค่างานอื่นๆ ที่จำเป็นต้องดำเนินการ หรือดำเนินการเพื่อให้ได้งานก่อสร้างตามรูปแบบโครงครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขา

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/84 ม.8 ต.คลองเต่า อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110
Tel : 017-256778

PROJECT No. BIC 08-2012

PROJECT NAME: อุปมาสารศึกษาและเบกประสงค์มีกประสานการมีชาชีพและอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พร้อมครุภัณฑ์

SITE LOCATION: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS
นาย สุเทพ อักษรสว่าง ส-สถ 1593
นาย วิวัฒน์ จิตนวล ส-สถ 2119

ARCHITECTS
นาย ชีรวุฒิ บุญประดิษ ภ-สถ 7091
นาย ชานนท์ ทัศสิริ ภ-สถ 12962
นาย พศิพล ชูทอง สถ.น.

URBAN DESIGNER: นาย วิวัฒน์ จิตนวล ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY: นาย สุเทพ อักษรสว่าง ส-สถ 1593

CIVIL ENGINEER: นาย พิวัฒน์ สิทิฤล วศ. 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย สุพรรณ เนียรมณศรี สาธก. 2155
นาย วัฒนชัย เพชรรตน์ สย.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER: นาย ปัญญชิต นิลมาวาส สก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER: นาย พนา เมฆสวน วส. 3050

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย พศิพล ชูทอง สถ.น.
นาย ไชยนิเดช เพชรนิล สถ.น.
นางสาว ศุภิวดี ยั่นเล่า สถ.น.
นางสาว รวศิ เกลี้ยงพิทย์ สถ.น.

REVISION		
No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE: รายการวัสดุประกอบแบบ,สัญลักษณ์ต้านชิง

SCALE:

DATE OF ISSUE: 30-09-2012

FILE NAME:

DRAWING No. 41A0-04

TOTAL DRAWING: -

ตารางวัสดุภายในและภายนอก
INTERIOR & EXTERIOR FINISH SCHEDULE

ชื่ออาคาร BUILDING NAME: กลุ่มอาคารเรียนอเนกประสงค์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พร้อมครุภัณฑ์

หมายเลขของห้อง ROOM NUMBER	ชื่อห้อง ROOM NAME	พื้นที่ห้อง (ตร.ม.) AREA ROOM (m²)	FLOOR พื้น	SKIRTING ปั้น	WALL "A" ผนัง A	WALL "B" ผนัง B	WALL "C" ผนัง C	WALL "D" ผนัง D	CEILING ฝ้าเพดาน	ความสูงห้องเพดาน CEILING HEIGHT (m.)
	แปลนพื้นชั้นที่ 1 (FL+1.40)									
1-01	โถงลิฟต์,บันได	33.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	3.30
1-02	ห้องควบคุมไฟฟ้า	3.00	F8	–	W1	W1	W1	W1	C1	3.30
1-03	บันไดหลัก	24.00	F2	–	–	W1	W1	W1	C5	–
1-04	บันไดหนีไฟ 1	17.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–
1-05	บันไดหนีไฟ 2	17.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–
1-06	พื้นที่ส่วนรวม	624.00	F1	B1	–	–	–	–	C5	3.30
1-07	ลานทางเข้า	65.00	F16	–	–	–	–	–	–	–
	แปลนพื้นชั้นที่ 2 (FL+5.30)									
2-01	โถงลิฟต์,บันได	16.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
2-02	โถงทางเดิน	131.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
2-03	ห้องเอนกประสงค์	480.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
2-04	ครัว-ซักล้าง	120.00	F3	B1	W1	W1	W1	W1	C5	–
2-05	ห้องน้ำ	34.00	F3	–	W2	W2	W2	W2	C2	2.70
2-06	ห้องส้วม	48.00	F3	–	W2	W2	W2	W2	C2	2.70
2-07	บันไดหนีไฟ 1	17.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–
2-08	บันไดหนีไฟ 2	17.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–
2-09	บันไดหลัก	25.00	F2	–	–	W1	W1	W1	C5	–
2-10	ห้องควบคุมไฟฟ้า	3.00	F8	–	W1	W1	W1	W1	C1	2.70

หมายเลขของห้อง ROOM NUMBER	ชื่อห้อง ROOM NAME	พื้นที่ห้อง (ตร.ม.) AREA ROOM (m²)	FLOOR พื้น	SKIRTING ปั้น	WALL "A" ผนัง A	WALL "B" ผนัง B	WALL "C" ผนัง C	WALL "D" ผนัง D	CEILING ฝ้าเพดาน	ความสูงห้องเพดาน CEILING HEIGHT (m.)
	แปลนพื้นชั้นที่ 3 (FL+8.60)									
3-01	โถงลิฟต์,บันได	16.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
3-02	โถงทางเดิน	131.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
3-03	ห้องเอนกประสงค์	480.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
3-04	ครัว-ซักล้าง	120.00	F3	B1	W1	W1	W1	W1	C5	–
3-05	ห้องน้ำ	34.00	F3	–	W2	W2	W2	W2	C2	2.70
3-06	ห้องส้วม	48.00	F3	–	W2	W2	W2	W2	C2	2.70
3-07	บันไดหนีไฟ 1	17.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–
3-08	บันไดหนีไฟ 2	17.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–
3-09	บันไดหลัก	25.00	F2	–	–	W1	W1	W1	C5	–
3-10	ห้องควบคุมไฟฟ้า	3.00	F8	–	W1	W1	W1	W1	C1	2.70

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ

หมายเลขของห้อง ROOM NUMBER	ชื่อห้อง ROOM NAME	พื้นที่ห้อง (ตร.ม.) AREA ROOM (m²)	FLOOR พื้น	SKIRTING ปั้น	WALL "A" ผนัง A	WALL "B" ผนัง B	WALL "C" ผนัง C	WALL "D" ผนัง D	CEILING ฝ้าเพดาน	ความสูงห้องเพดาน CEILING HEIGHT (m.)
	แปลนพื้นชั้นที่ 4 (FL+11.90)									
4-01	โถงลิฟต์,บันได	16.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
4-02	โถงทางเดิน	131.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
4-03	ห้องเอนกประสงค์	480.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
4-04	ครัว-ซักล้าง	120.00	F3	B1	W1	W1	W1	W1	C5	–
4-05	ห้องน้ำ	34.00	F3	–	W2	W2	W2	W2	C2	2.70
4-06	ห้องส้วม	48.00	F3	–	W2	W2	W2	W2	C2	2.70
4-07	บันไดหนีไฟ 1	17.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–
4-08	บันไดหนีไฟ 2	17.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–
4-09	บันไดหลัก	25.00	F2	–	–	W1	W1	W1	C5	–
4-10	ห้องควบคุมไฟฟ้า	3.00	F8	–	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
	แปลนพื้นชั้นที่ 5 (FL+15.20)									
5-01	โถงลิฟต์,บันได	16.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
5-02	โถงทางเดิน	131.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
5-03	ห้องเอนกประสงค์	480.00	F4	B1	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
5-04	ครัว-ซักล้าง	120.00	F3	B1	W1	W1	W1	W1	C5	–
5-05	ห้องน้ำ	34.00	F3	–	W2	W2	W2	W2	C2	2.70
5-06	ห้องส้วม	48.00	F3	–	W2	W2	W2	W2	C2	2.70
5-07	บันไดหนีไฟ 1	17.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–
5-08	บันไดหนีไฟ 2	17.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–
5-09	บันไดหลัก	25.00	F2	–	–	W1	W1	W1	C5	–
5-10	ห้องควบคุมไฟฟ้า	3.00	F8	–	W1	W1	W1	W1	C1	2.70
	แปลนพื้นห้องเครื่อง (FL+14.25)									
R-01	โถงบันไดหลัก	29.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	2.40
R-02	ห้องเครื่องลิฟต์	11.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–
R-03	พื้นที่ใต้หลังคา เก็บถังน้ำ	160.00	F7	B3	W1	W1	W1	W1	–	–
R-04	บันไดหนีไฟ 1	14.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–
R-05	บันไดหนีไฟ 2	14.00	F8	B3	W1	W1	W1	W1	C5	–

LIST OF MATERIAL & SURFACE TREATMENTS

รายการพื้น :

F0 พื้นดินบดอัดตามแต่งสถาปนิก
F1 พื้น คสล. ปูกระเบื้องปูพื้นแผ่นสำเร็จรูป 0.60 x 0.60 ม. สีเทา-ขาว ประเภทเนื้อดินเผาสูง 0.10 ม. ติดกับผนังและเกล็ดพร้อมสายห่อง 0.01 ม.
F2 พื้น คสล. ขัดมันเรียบ MG.3 1/2 สีเทา-ขาว พร้อมเส้นเส้นทองเหลืองหนา 3 ตร.ม.หรือตามรูปแบบ ประเภทเนื้อดินเผาสูง 0.10 ม. ติดกับผนังและเกล็ดพร้อมสายห่อง 0.01 ม.
F3 พื้น คสล. ปูกระเบื้องสถาปนิก 0.30x0.30 ม. ขอบเรียบ ผลิตภัณฑ์ของ UNI.COTTO,RCI หรือเทียบเท่า
F4 พื้น คสล. ปูกระเบื้องสถาปนิก 0.60x0.60 ม. ขอบเรียบ ผลิตภัณฑ์ของ UNI.COTTO,RCI หรือเทียบเท่า
F5 พื้น คสล. ติวบิดเรียบ ปูไม้ LAMINATE ขนาดกว้าง 0.30 ม. ยาว 0.912 ม. ยาว 1.20 ม. ประเภทเนื้อไม้ ขนาด 1"x4"
F6 พื้น คสล. ติวบิดเรียบ ปูพรมตารางขนาดแผ่น ขนาด 0.60x0.60 ม. ประเภทเนื้อไม้ ขนาด 1"x4"
F7 พื้น คสล. ติวบิดเรียบ ผสมน้ำยากันซึม ปูแผ่นกันซึมชนิดเหลวเคลือบ
F8 พื้น คสล. ติวบิดเรียบ
F9 พื้น คสล. ติวบิดสาบ ทำ SCREED ร่องลดปูกระเบื้องไม้ทวาด (ลานน)
F10 พื้น คสล. ติวทราย ตกร่องร่องกันปลวกระยะห่าง 0.30 ม กว้าง 0.005 ม. ลึก 0.005 ม.
F11 พื้นปูเนื้อหลำเรียบ ขนาดเดิมตันหินสำเร็จรูป ขนาด 0.15x1.00x0.30 ม. (หาดเดิน,หาดเท้า)
F12 พื้น คสล. ปูกระเบื้องปิดทำ ขนาด 0.30x0.60 ม. หนา 0.02 ม.
F13 พื้น คสล. ทำสีวงกรด (FLOOR HARDENER)
F14 พื้น คสล. ปูไม้ยางพาราติดเบรชิมเกล์ หนา 0.034 ม.
F15 พื้น คสล. ปูกระเบื้องดินเผา ขนาด 0.15x0.15 ม. ติดขอบทรายอ้าง เว้นร่อง 0.01 ม. ตามรูปแบบการติดตาม
F16 พื้น คสล.ติวทราย ย่นขนาด 2 ซม.ม. หรือตามรูปแบบการติดตาม
F17 พื้น คสล. ติวบิดเรียบ ปูพรมลิส (เรียบหรือลูกฟูก) ชนิดม้วน
F18 พื้น คสล. ติวบิดสาบตารางร่องทำสปลายระยะห่าง 0.30 ม กว้าง 0.01 ม. ลึก 0.005 ม.
F19 พื้น คสล. ผสมน้ำยากันซึม ปูกระเบื้องดินเผา 0.10x0.10 ม. สำปาสีขาว ตามรูปแบบการติดตาม

รายการผนัง :

W0 ผนังตามแบบรายการแต่งสถาปนิก
W1 ผนังก่ออิฐเรียงแผ่นหรือเส้นแผ่นหรือผนังไม้ภายใน ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบทาสี
W2 ผนังก่ออิฐเรียงแผ่นหรือเส้นแผ่นหรือผนังไม้ภายใน ค.ส.ล. ฉาบปูนปูกระเบื้องสถาปนิกขนาด 0.30x0.60 ม.
W3 ผนังก่ออิฐเรียงแผ่นหรือเส้นแผ่นหรือผนังไม้ภายใน ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบทาสี ฉาวายอดด้วยเส้น ฟิวิ กว้าง ระยะห่างตามรูปแบบ ทาสี
W4 ผนังก่ออิฐเรียงแผ่นหรือเส้นแผ่นหรือผนังไม้ภายใน ค.ส.ล. ฉาบปูนปูกระเบื้องสถาปนิกขนาด 0.30x0.60 ม.
W5 ผนังก่ออิฐเรียงแผ่นหรือเส้นแผ่นหรือผนังไม้ภายใน ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบทำระบบ SOUND PROOF
W6 ผนังก่ออิฐเรียงแผ่นหรือเส้นแผ่นหรือผนังไม้ภายใน ค.ส.ล. ฉาบปูนทำสีทาราวกันเนื้อเนียนเบอร์ 3-4
W7 ผนังก่ออิฐเรียงแผ่นหรือเส้นแผ่นหรือผนังไม้ภายใน ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบปูแผ่นยิปซั่ม โครงคร่าวไม้ 1"x2" กันแนวด้วยเส้นอลูมิเนียมตัว T ขนาด 0.01 ม.
W8 ผนังก่ออิฐเรียงแผ่นหรือเส้นแผ่นหรือผนังไม้ภายใน ค.ส.ล. ฉาบปูนเรียบปูไม้ติดเสาหลังคาไม้ขอบรับยิปซั่มแผ่นกว้าง หนา 0.008 ม. โครงคร่าวเหล็กกล่อง 1 1/2"x1.5 MM.@ 0.60 ม. ยาวเต็ม
W9 ผนังปูกระเบื้องเซรามิคแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 0.008 ม. บน 2 ด้าน ทาสี โครงคร่าวเหล็กเหล็กรูปตัวซีระยะตามมาตราฐานผู้ผลิต
W10 ผนังปูแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต ชนิดมีแนวปิดด้วยสาร PE หนาไม่น้อยกว่า 0.004 ม. โครงคร่าวเหล็กเหล็ก ขนาดและระยะตามมาตราฐานผู้ผลิต
W11 ผนังก่ออิฐมอญทาวีส ขนาด 0.19x0.19x0.09 ม.

รายการฝ้าเพดาน :

C0 ฝ้าเพดานตามแบบรายการแต่งสถาปนิก
C1 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดกรรมการอบอบ ฉาบเรียบรอยต่อทาสีน้ำอะคริลิค โครงคร่าวเหล็กรูปตัวซีระยะห่างตามมาตราฐานผู้ผลิต
C2 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดกันชื้นขอบขาด ฉาบเรียบรอยต่อทาสีน้ำอะคริลิค โครงคร่าวเหล็กรูปตัวซีระยะห่างตามมาตราฐานผู้ผลิต (ห้องน้ำ)
C3 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดมีช่องเหล็กขอบขาด ฉาบเรียบรอยต่อทาสีน้ำอะคริลิค โครงคร่าวเหล็กรูปตัวซีระยะห่างตามมาตราฐานผู้ผลิต (ที่ล้างมือ)
C4 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.ชนิดขอบขาว ทาสีน้ำอะคริลิค โครงคร่าวเหล็กเหล็กปี ซี-บาร์ @ 0.60x0.60 ม.
C5 ฝ้าเพดานเฟ้อร์ม คสล. ฉาบปูนเรียบทาสีน้ำอะคริลิค
C6 ฝ้าเพดานเฟ้อร์มสำเร็จรูป ฉาบรอยต่อแน่น ฉาวายอดขาวขาว ทาสีน้ำอะคริลิค
C7 ฝ้าเพดานไม้เนื้อแข็งตารางไม้ขอบรับยิปซั่มแผ่น กว้าง 0.075 ม. หนา 0.008 ม. ชนิดขอบรอบสีเรียบ ทาสี กรุสารวายไม้ขอบกันแมลง ฟิวร่องของ 0.005 ม. ติดยากับแนวเกร็ด โครงคร่าวเหล็กกล่อง
C8 ฝ้าเพดานแผ่นกันเสียงดังก้อน (ACOUSTIC BOARD) ชนิดขอบเรียบเรียบไม่เป็นคลื่น โครงคร่าวไม้ 1"x2" กันแนวด้วยเส้นอลูมิเนียมตัว T ขนาด 0.01 ม. ขนาดและระยะตามมาตราฐานผู้ผลิต
C9 ฝ้าเพดานแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต ชนิดมีแนวปิดด้วยสาร PE หนาไม่น้อยกว่า 0.004 ม. โครงคร่าวเหล็กกล่อง ขนาดและระยะตามมาตราฐานผู้ผลิต
C10 ฝ้าเพดานตะแกรงอลูมิเนียม SC.1010

รายการบัวพื้น :

B0 บัวเชิงผนังตามแบบรายการแต่งสถาปนิก
B1 บัวเชิงผนังปั้นดินเผาสำเร็จรูปหรือไม้เนื้อ สูง 0.10 ม. ติดกับผนังและเกล็ดพร้อมสายห่อง 0.01 ม.
B2 บัวเชิงผนังไม้เนื้อแข็ง 1"x4" หรือสำเร็จรูป ทาสีน้ำมัน/เรียบทาสี
B3 บัวเชิงผนังสิวกันเสมอ สูง 0.10 ม.
B4 บัวเชิงผนังสิวกรวดล้าง เบอร์ 4 สูง 0.12 ม.
B5 บัวเชิงผนัง ฟิวิ สำเร็จรูป 0.10 ม.

: กรณีที่รายการที่ไม่ปรากฏในแบบรูป ให้ถือเป็นการยกเลิกรายการนั้น โดยยึดถือแบบรูปเป็นหลัก
หมายเหตุ : พื้นที่ที่กำหนดเป็นการวัดพื้นที่กรอบ
ภายในเท่านั้น อาจมีการคลาดเคลื่อนได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ม.10 ต.ลำยอง อ.พารีหญ่ จ.สงขลา 90110
Tel : 017-254776

PROJECT No. BIC 08-2012

PROJECT NAME: กลุ่มอาคารเรียนอเนกประสงค์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พร้อมครุภัณฑ์

SITE LOCATION: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS: นาย สุเทพ ศักดิ์สว่าง ส-ชล 1883; นาย วิรัตน์ จิตนวล ส-ชล 2119

ARCHITECTS: นาย วิรัตน์ บุญประเสริฐ ส-ชล 7081; นาย ชาตนนท์ ทัสดีร ส-ชล 12663; นาย พศิษฐ์ ชูทอง สถ.น.

URBAN DESIGNER: นาย วิรัตน์ จิตนวล ส-ชล 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY: นาย สุเทพ ศักดิ์สว่าง ส-ชล 1883

CIVIL ENGINEER: นาย ชัชวิน์ พิทุล วส. 1214

ELECTRICAL ENGINEER: นาย สุเทพ เชียงกนศรี ยศก. 2155; นาย พงศพัฒ เพชรพนู สย.ป.วิศวกรรมไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER: นาย บัญชูชัย นิลมาศ ยศก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER: นาย พนา นนทศพ สส. 3050

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY: นาย พศิษฐ์ ชูทอง สถ.น.; นาย โชคชัยเดิ์ เพชรพิมล สถ.น.; นางสาว ชุติมาลย์ ปันเล่า สถ.น.; นางสาว ราตรี เกลี้ยงศิริพงษ์ สถ.น.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE: ตารางวัสดุปลายแบบ,รายการวัสดุปลายแบบ

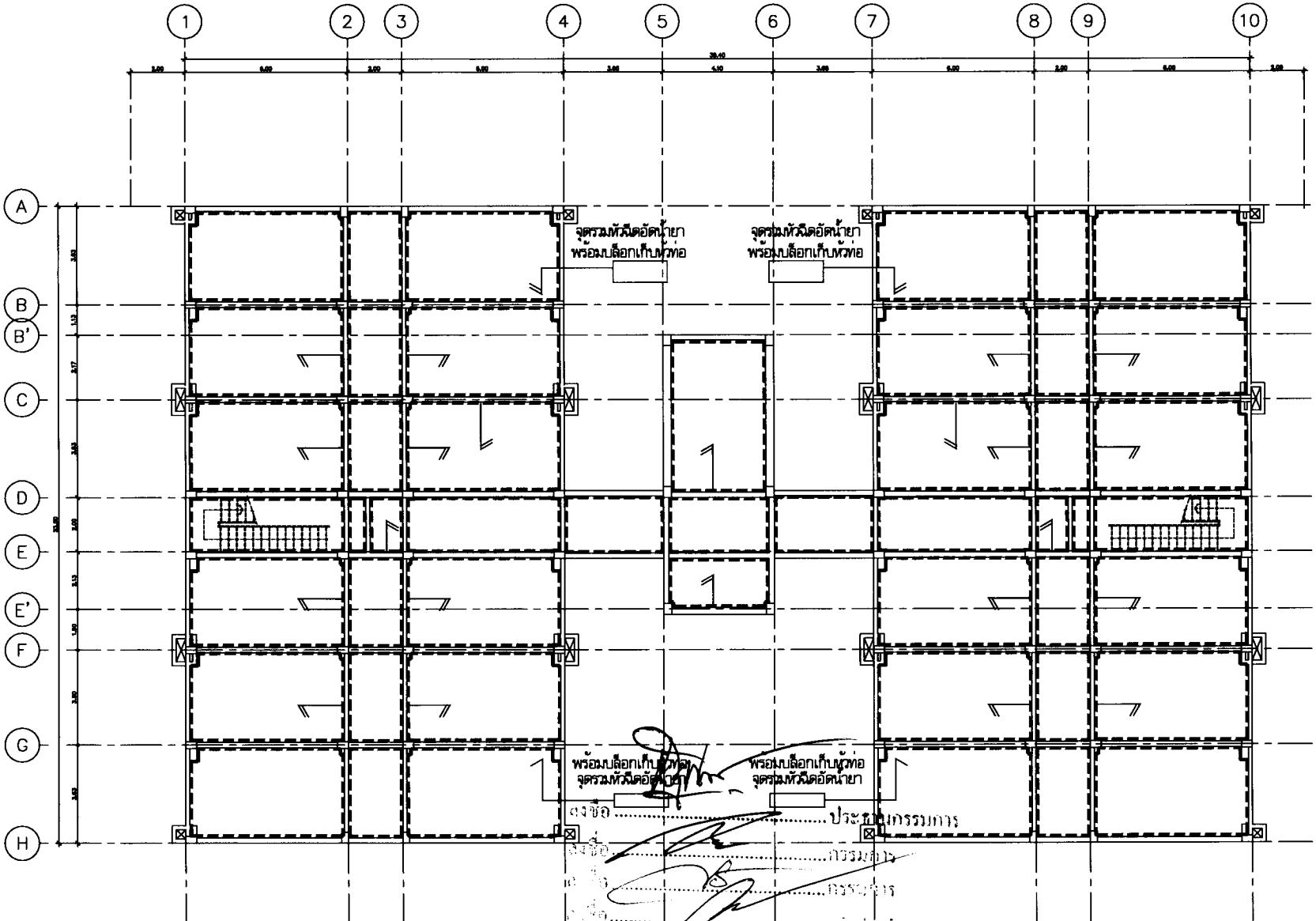
SCALE

DATE OF ISSUE: 30-09-2012

FILE NAME

DRAWING No. 41A0-05

TOTAL DRAWING –



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

ผังแสดงแนวท่อกำจัดปลวก

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/54 ม.6 ถนนพหลโยธิน แขวงคลองหลวง จ.ปทุมธานี 12110

Tel : 017-256776

PROJECT No.

BIC 08-2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารเรียนและปฏิบัติการประกอบการเรียนการสอนวิชาชีพ และอาคารสำนักงานสร้างสรรค์ พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS

นาย สุทธา ศักดิ์สง่าง ส-สถ 1583

นาย วิโรจน์ จิตเกิด ส-สถ 2119

ARCHITECTS

นาย ปิยะชัย บุญประเสริฐ ส-สถ 7089

นาย ชาตเมธ ทัศนีย์ ส-สถ 12062

นาย พชรพล ชูสกล สถ.บ.

URBAN DESIGNER

นาย วิโรจน์ จิตเกิด ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย สุทธา ศักดิ์สง่าง ส-สถ 1583

CIVIL ENGINEER

นาย วิโรจน์ พิชุด วิศ. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย สุทธพล นิลรมณี ชีศก. 2155

นาย ธนพัฒ เพชรมณู คณะวิศวกรรมไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER

นาย ปิยะชัย จิตเกิด ชีศก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย ทวา เมธีรัช สิ่ง. 3050

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พชรพล ชูสกล สถ.บ.

นาย โรจนินท์ เพชรมีน สถ.บ.

นางสาว ศุภมาศ ดีเลิศ สถ.บ.

นางสาว ราตรี เกษีมศิลป์ สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ผังแสดงแนวท่อกำจัดปลวก

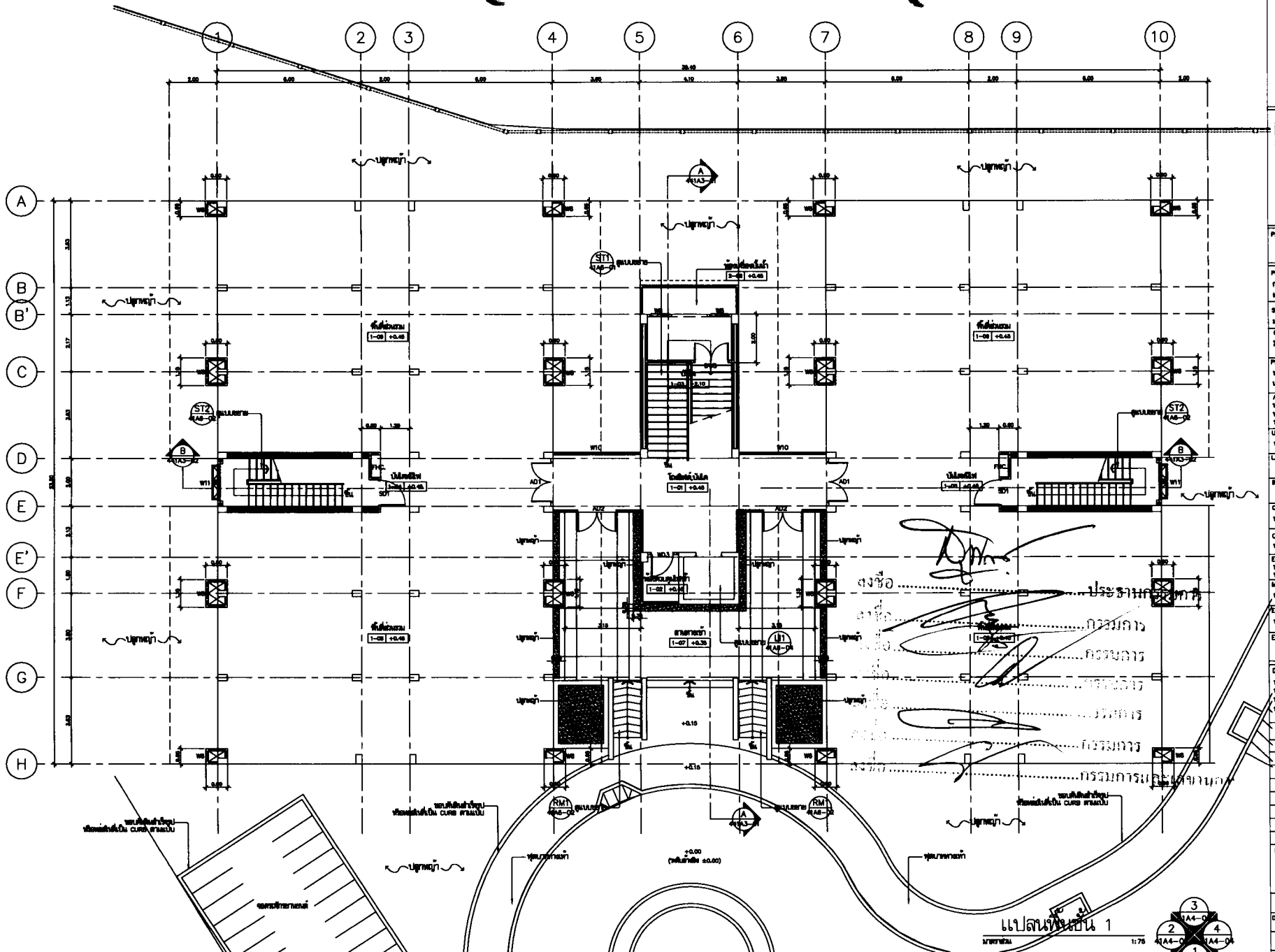
SCALE : 1:75

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A1-01

TOTAL DRAWING -



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.8 ถนนพหลโยธิน ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

Tel : 017-256776

PROJECT No.

BIC 08-2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารเรียนและงานบริหารวิชาการและวิชาชีพ และศูนย์การแพทย์ด้านสาธารณสุขและสุขภาพ

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS

นาย สุเทพ ศิลปอ่าง ส-สถ 1593

นาย วิโรจน์ จิตเอก ส-สถ 2119

ARCHITECTS

นาย วิชุติ บุญเรือง ส-สถ 7081

นาย ชาตเดช ทิพย์ดี ส-สถ 12882

นาย พชร ชูเดช สถ.น.

URBAN DESIGNER

นาย วิโรจน์ จิตเอก ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย สุเทพ ศิลปอ่าง ส-สถ 1593

CIVIL ENGINEER

นาย วิโรจน์ พิชุล ว.น. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย สุเทพ ศิลปอ่าง สก. 2135

นาย วรเชิง ขจรกุล คณะวิศวกรรมไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER

นาย บัญชี จิตเอก สก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย ชาญ ธนพร สส. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พชร ชูเดช สถ.น.

นาย วรเชิงค์ ขจรกุล สถ.น.

นางสาว ชุติมาพร ปิยะจา สถ.น.

นางสาว วาณี เกษมศิลป์ สถ.น.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แปลนชั้นที่ 1

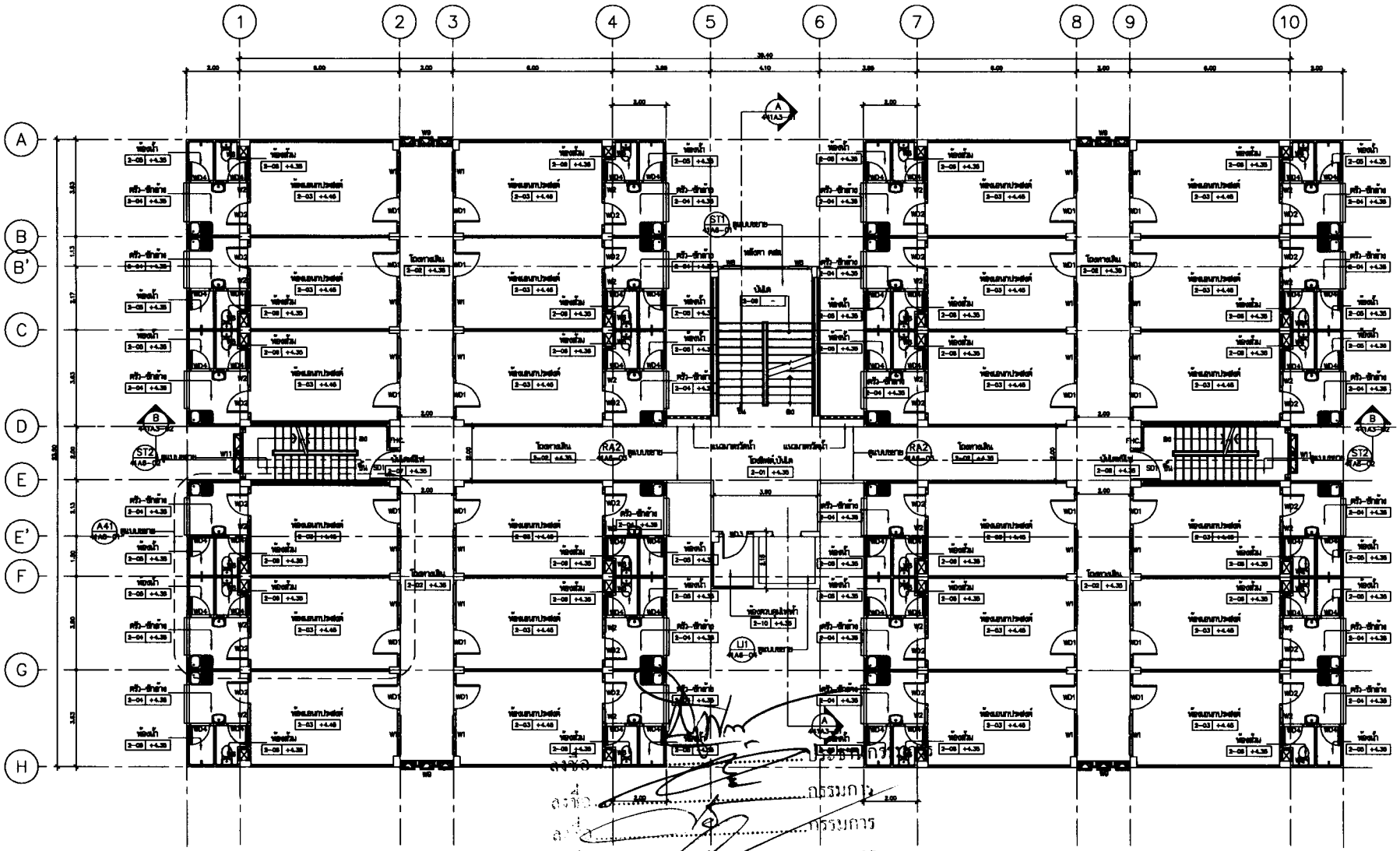
SCALE : 1:75

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A2-01

TOTAL DRAWING –



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

แปลนพื้นชั้น 2

1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/84 ม.8 ถนนพหลโยธิน ต.บางพลี อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10110

Tel : 017-258776

PROJECT No. BIC 08-2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารเรียนและหอพักประสานวิทยาศาสตร์ และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS

นาย ศุภชา อิทธิพล ส-สถ 1563

นาย วิโรจน์ โพธิ์ดง ส-สถ 2119

ARCHITECTS

นาย วิชุตา บุญประเสริฐ ก-สถ 7091

นาย ชาตเมต ชัยสิริ ก-สถ 12062

นาย พชร ศุภผล สถ.บ.

URBAN DESIGNER

นาย วิโรจน์ โพธิ์ดง ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย ศุภชา อิทธิพล ส-สถ 1563

CIVIL ENGINEER

นาย วิโรจน์ พิชิตุ ส. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย ศุภชล อินทรเสนี สภา. 2155

นาย วิเชียร เพชรมุข คอ.บ.วิศวกรไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER

นาย วิชุตา โพธิ์ดง สภา. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย พงา เมธพร สส. 3050

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พชร ศุภผล สถ.บ.

นาย โรจน์โรจน์ เพชรโต สถ.บ.

นางสาว ศุภลักษณ์ ปิติเจา สถ.บ.

นางสาว จารุณี เกตุเพ็ชรดี สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แปลนพื้นชั้น 2

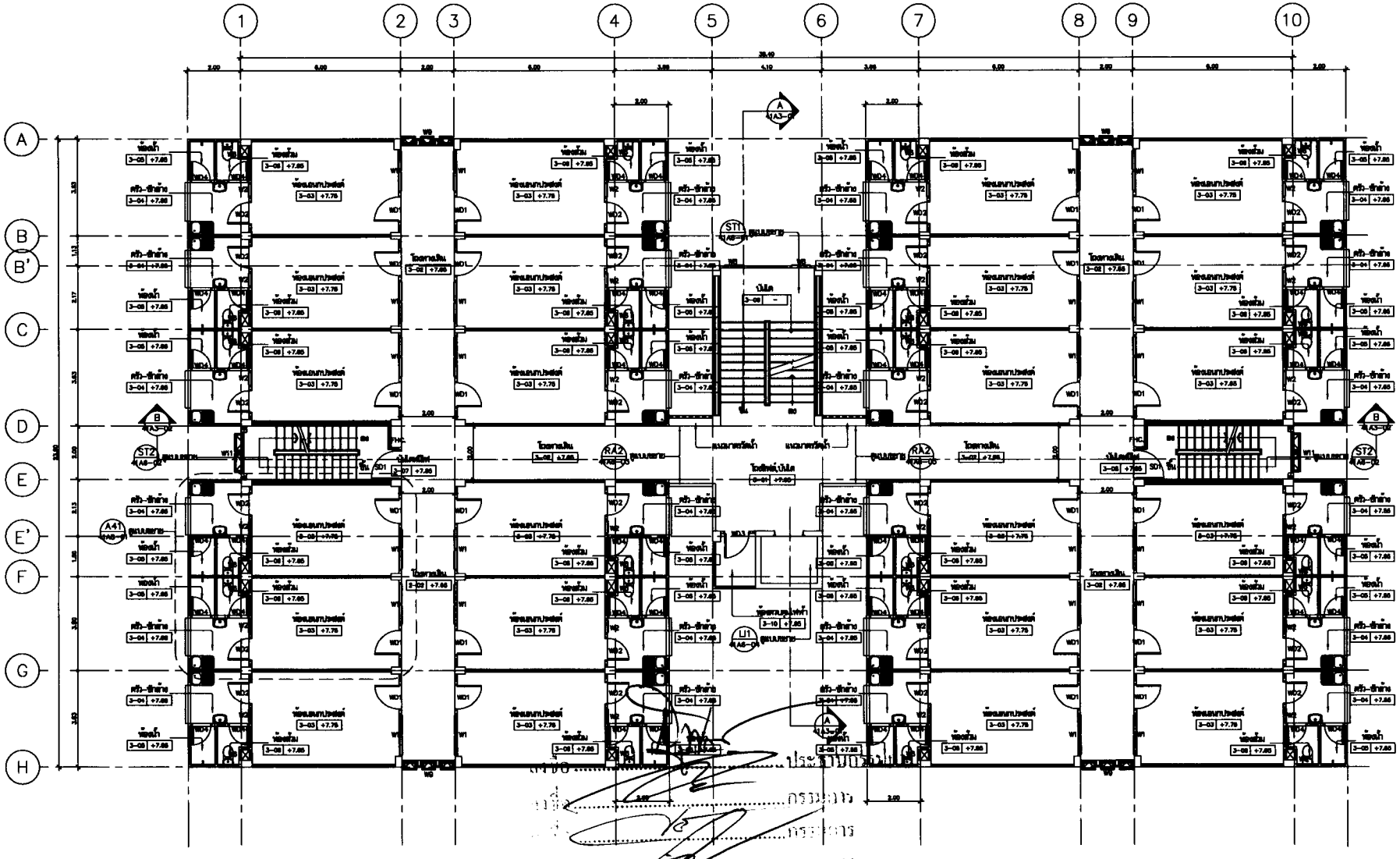
SCALE : 1:75

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A2-02

TOTAL DRAWING -



ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

แปลนพื้นชั้น 3

มาตราส่วน 1:75

1 41A4-01 | 2 41A4-02 | 3 41A4-03 | 4 41A4-04

วิศวกรรมระบบไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ม.8 ถนนเลี่ยงเมืองใหม่ ต.ปากพูน จ.นครศรีธรรมราช 80110
Tel : 017-258778

PROJECT No. BIC 08-2012

PROJECT NAME
กลุ่มอาคารเรียนและหอประชุมพิธีการประชุมการแข่งขันกีฬา และอุปกรณ์การแข่งขันกีฬา พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS
นาย สุทธา ลีลาสถาร ส-สถ 1083
นาย วิโรจน์ ไพเราะ ส-สถ 2119

ARCHITECTS
นาย วิบูลย์ บุญบำเพ็ญ ภ-สถ 7081
นาย ชาตเดช ทัฬลิ ส-สถ 12962
นาย พงษ์ พุกยอด สถ.ม.

URBAN DESIGNER
นาย วิโรจน์ ไพเราะ ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย สุทธา ลีลาสถาร ส-สถ 1083

CIVIL ENGINEER
นาย ชัยพงษ์ ชัยบุล ส.ส. 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย สุทธพร ลีลาสมบัติ สฟก. 2135
นาย ธนะชัย เพชรพญ สฟก.(วิศวกรไฟฟ้า)

MECHANICAL ENGINEER
นาย บัญญัติ ปิยะภาส สฟก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย พงษ์ ยอดพล สส. 3050

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย พงษ์พล จุ้ยทอง สถ.ม.
นาย ไพรพันธ์ ธนะพัน สถ.ม.
นางสาว ผู้ประสาน ลิ้มน่า สถ.ม.
นางสาว ราณี เกษีเพ็ชร์ สถ.ม.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แปลนชั้น 3

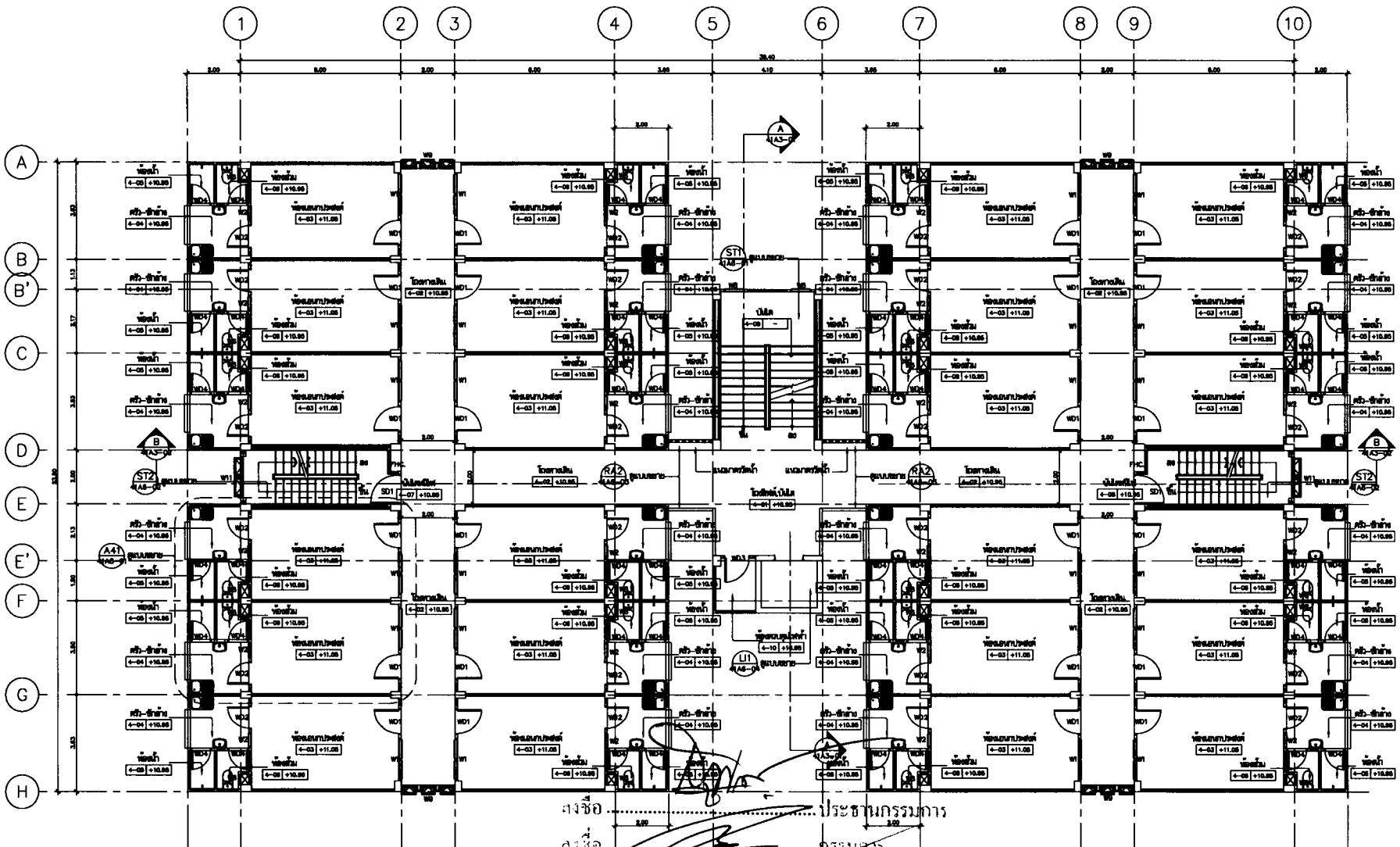
SCALE : 1:75

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A2-03

TOTAL DRAWING -



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

แปลนพื้นชั้น 4

มาตราส่วน 1:75

โครงการกระทรวงโดยสาร

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีธรรมราช

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.6 ถ.สุขสวัสดิ์ ต.บางจาก อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10110

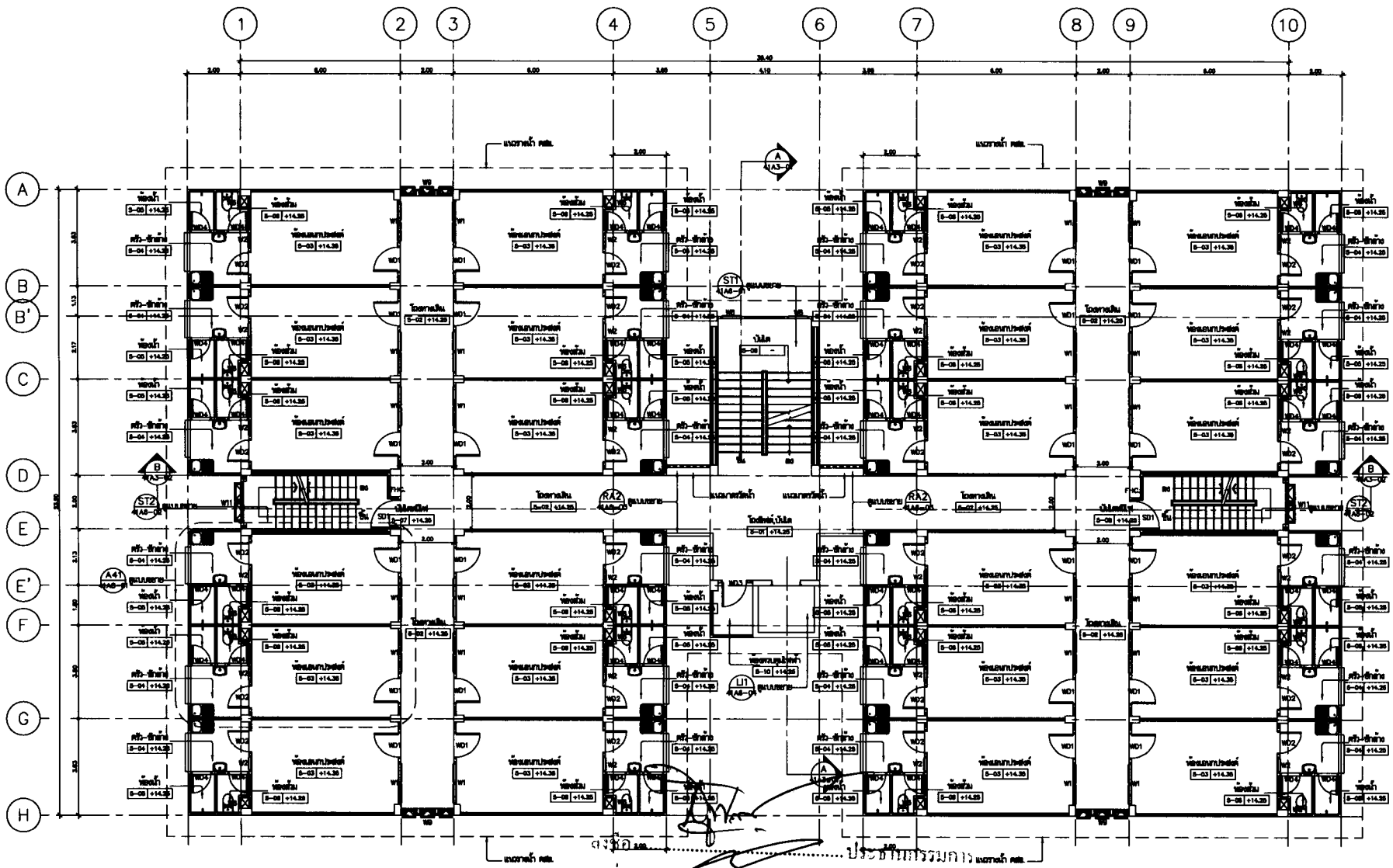
Tel : 017-256778

PROJECT No.	BIC 08-2012
PROJECT NAME	กลุ่มอาคารเรียนและบ้านพักนักศึกษาชายและหญิง และอุปกรณ์การสร้างสรรค์ พร้อมสนามกีฬา
SITE LOCATION	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีธรรมราช
OWNER	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีธรรมราช
PROJECT ARCHITECTS	นาย สุการ ศิริพงษ์ธาร ส-สถ 1063 นาย วิโรจน์ ไชยกิจ ส-สถ 2119
ARCHITECTS	นาย ปิยภูมิ บุญประเสริฐ ส-สถ 7031 นาย ชานนท์ ทัลลิ่ง ส-สถ 12962 นาย พชร ชูสกล สถ.น
URBAN DESIGNER	นาย วิโรจน์ ไชยกิจ ส-สถ 3
LANDSCAPE DESIGNER	
INTERIOR DESIGNER	
CHECKED BY	นาย สุการ ศิริพงษ์ธาร ส-สถ 1063
CIVIL ENGINEER	นาย วิเชียร ชีวิตุล ว.ส. 1214
ELECTRICAL ENGINEER	นาย สุเทพ เจียรนนท์ สฟก. 2155 นาย ระเบียบ แสงสนุ่ม คอนโทรลเลอร์
MECHANICAL ENGINEER	นาย ปิยภูมิ จิตมงาม สท. 3387
ENVIRONMENTAL ENGINEER	นาย พงา แสงเพ็ง สส. 3050
ENERGY CONSULTANT	
DRAWN BY	นาย พชร ชูสกล สถ.น นาย ไชยพิเชิศ ยอดเพ็ง สถ.น นางสาว ปุณยวี ศิลปา สถ.น นางสาว วาณี เกลี้ยงพันธ์ สถ.น

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE	แปลนพื้นชั้น 4
SCALE :	1:75
DATE OF ISSUE :	30-09-2012
FILE NAME :	
DRAWING No.	41A2-04
TOTAL DRAWING	-



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

แปลนพื้นชั้น 5

1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.8 ต.ปากพูน อ.เมืองนครฯ จ.นครฯ 80110

Tel : 017-256776

PROJECT No. BIC 08-2012

PROJECT NAME: กลุ่มอาคารเรียนและอาคารประกอบกิจการและวิชาชีพ และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS: นาย ศุภชัย ศักดิ์พงษ์พร ส-สถ 1083 / นาย วิโรจน์ ไชยวรรณ ส-สถ 2119

ARCHITECTS: นาย วิญญู บุญประเสริฐ ส-สถ 7031 / นาย ชาตเมต ทัสสิต ส-สถ 12602 / นาย พสพล บุญยอด สถ.น.

URBAN DESIGNER: นาย วิโรจน์ ไชยวรรณ ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY: นาย ศุภชัย ศักดิ์พงษ์พร ส-สถ 1083

CIVIL ENGINEER: นาย วิโรจน์ พิชิตชล ว.ส. 1214

ELECTRICAL ENGINEER: นาย ศุภพล ศิลปสมบัติ สสท. 2155 / นาย ธนเดช เพชรมุณี สน.น.ไฟฟ้ากำลังต่ำ

MECHANICAL ENGINEER: นาย ปิยะญิติ จันทนาค สท. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER: นาย ทนา ผลธรรม สส. 3060

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY: นาย ทศพล บุญยอด สถ.น. / นาย ไชยพันธ์ ธรรมดิ สถ.น. / นางสาว ปุณิตตา ศิลปา สถ.น. / นางสาว ราตรี เกลี้ยงพิทย์ สถ.น.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE: แปลนพื้นชั้น 5

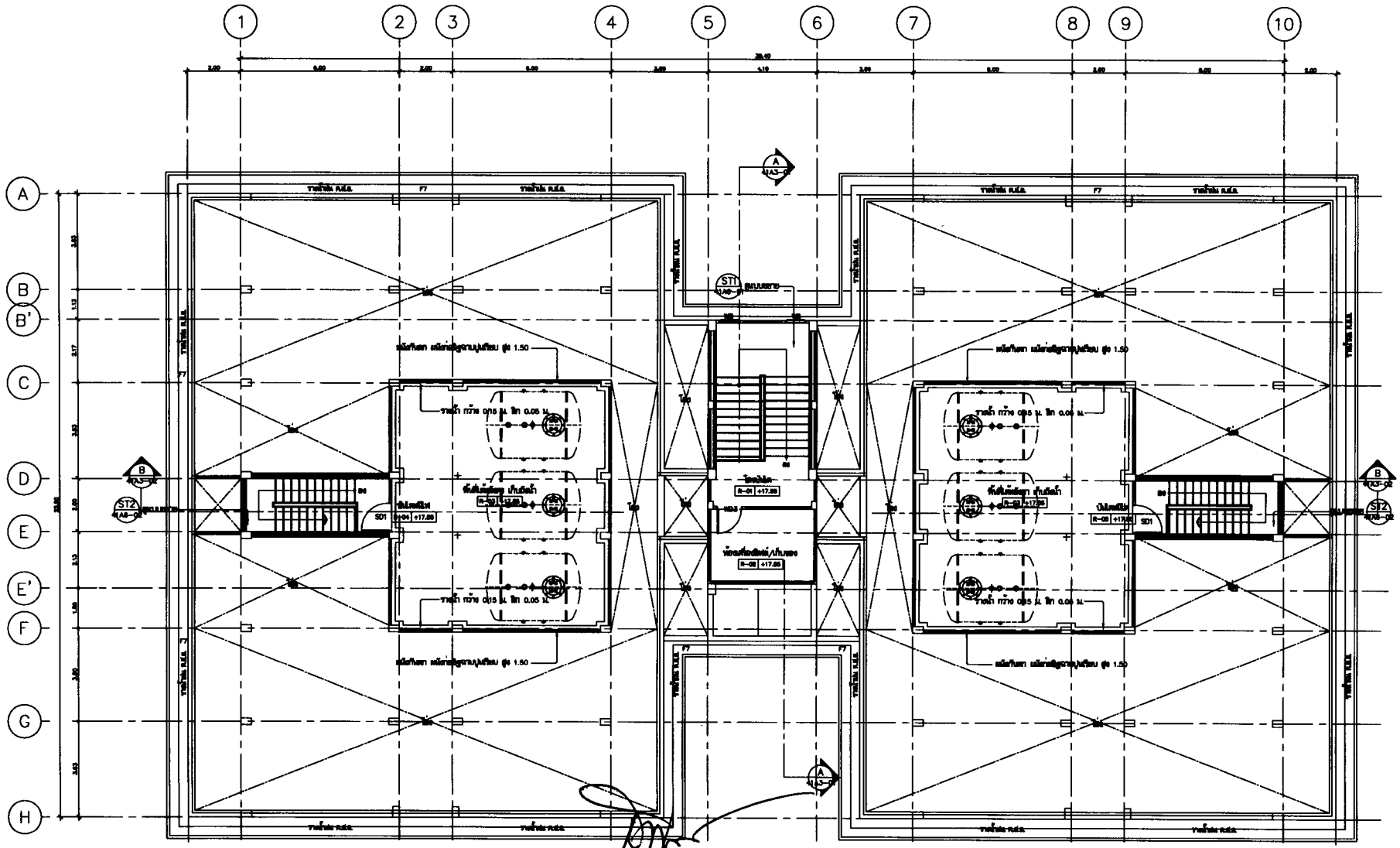
SCALE : 1:75

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A2-05

TOTAL DRAWING -



แปลนพื้นชั้นใต้หลังคา

มาตราส่วน 1:75

จินตทัศน์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.6 ถนนรอบเมือง ต.ปากพูน อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80110

Tel : 017-256776

PROJECT No. BIC 08-2012

PROJECT NAME: กลุ่มอาคารเรียนและหอพักนักศึกษาชายและหญิง และอุปกรณ์การสร้างสรรค์ พร้อมครุภัณฑ์

SITE LOCATION: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS: นาย สุภาพ อักษรสร้าง ส-สถ 1583; นาย วิโรจน์ จิตมะณี ส-สถ 2119

ARCHITECTS: นาย วิชูชัย บุญประดิษฐ์ ส-สถ 7031; นาย ชำนาญ ทิพย์ชัย ส-สถ 12882; นาย พชรพล ชูสุขะ สถ.ม.

URBAN DESIGNER: นาย วิโรจน์ จิตมะณี ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY: นาย สุภาพ อักษรสร้าง ส-สถ 1583

CIVIL ENGINEER: นาย วิโรจน์ วิชูชุด ว.ม. 1214

ELECTRICAL ENGINEER: นาย สุเทพ เจียมเจนวิทย์ สภว. 2155; นาย ชวลิต เพชรมุณี สภว.ป/วิศวกรไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER: นาย ปัญญชิต จิตมะณี สท. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER: นาย ทวีป ธนพรพิทักษ์ สส. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY: นาย พชรพล ชูสุขะ สถ.ม.; นาย วิโรจน์ จิตมะณี สถ.ม.; นางสาว ชุติมาภรณ์ ชิตชา สถ.ม.; นางสาว วาณี บริบูรณ์ สถ.ม.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE: แปลนพื้นชั้นใต้หลังคา

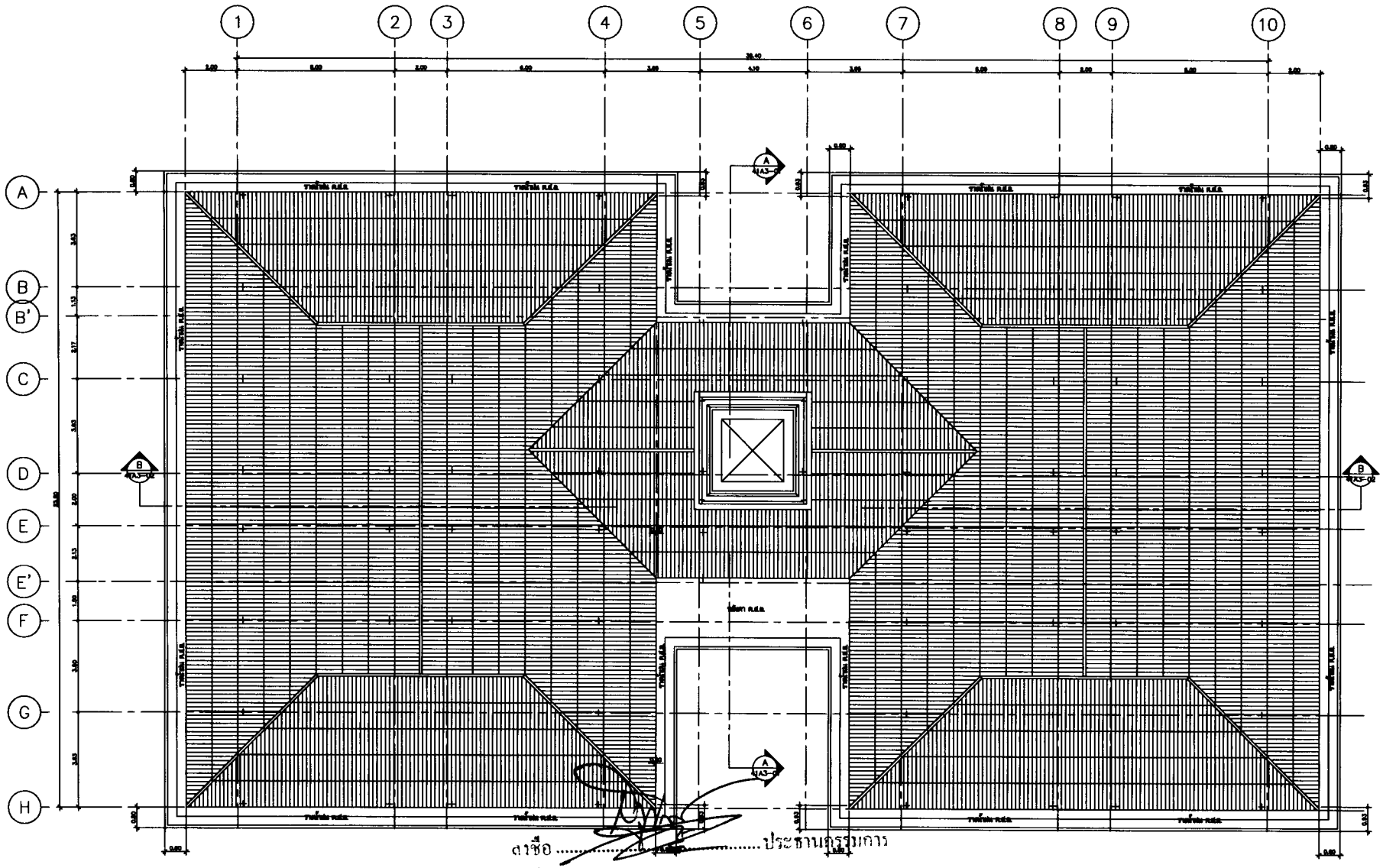
SCALE : 1:75

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A2-06

TOTAL DRAWING -



ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ .....

ลงชื่อ .....

ลงชื่อ .....

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ

แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:75

โครงการของภูมิภาค

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC
Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ม.6 ถนนคลอง ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
Tel : 017-256778

PROJECT No.
BIC 08-2012

PROJECT NAME
กลุ่มอาคารเรียนและบ้านพักนักศึกษาและบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS
นาย ศุภชาติ ศักดิ์ชลธาร ส-สถ 1563
นาย วิทิตย์ ใจเพ็ง ส-สถ 2118

ARCHITECTS
นาย วิญญู บุญประเสริฐ ภ-สถ 7051
นาย ชาตเมธ ทัศนีย์ ภ-สถ 12962
นาย พจนา ชูพลอย สถ.น.

URBAN DESIGNER
นาย วิทิตย์ ใจเพ็ง ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย ศุภชาติ ศักดิ์ชลธาร ส-สถ 1563

CIVIL ENGINEER
นาย วิทิตย์ ทิพิญ ว. 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย ศุภชาติ ปิยะเลิศสิริ ชส.ก. 2155
นาย ชนชัย ชยพญุ ศส.น.วิศวกรไฟฟ้ากำลัง

MECHANICAL ENGINEER
นาย วิญญู ใจเพ็ง ชก. 3397

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย พงา ผลพล สส. 3050

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย พจนา ชูพลอย สถ.น.
นาย ไพรเมิศ ยงยศ สถ.น.
นางสาว ศุภิมพร ศิลปา สถ.น.
นางสาว วาณี เกลี้ยงศิลป์ สถ.น.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แปลนหลังคา

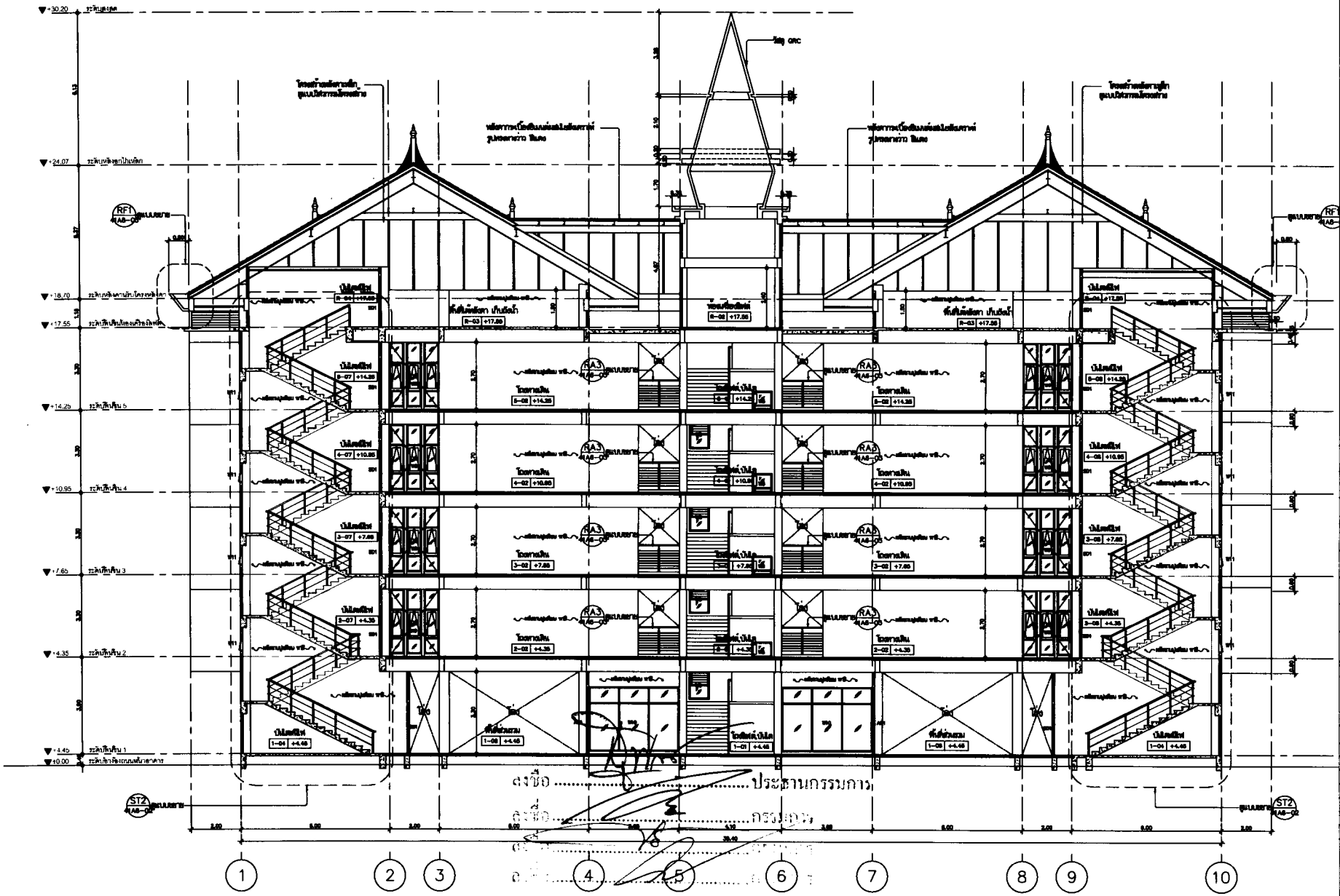
SCALE : 1:75

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A2-07

TOTAL DRAWING –



ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ

รูปตัด A–A

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.8 ถนนพหลฯ อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 10110

Tel : 017-206776

PROJECT No. BIC 08–2012

PROJECT NAME
กลุ่มอาคารเรียนแบบประสมผสมผสานประยุกต์ศิลป์ และอุปกรณ์การสร้างสรรค์ พร้อมครุภัณฑ์

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS
นาย ชูศรี ศักดิ์ชลาชัย ส-สถ 1583
นาย วิโรจน์ วิชาวุธ ส-สถ 2119

ARCHITECTS
นาย วิญญู บุญเรืองใส ส-สถ 7081
นาย ชาญณรงค์ ทิพย์ศิริ ส-สถ 12862
นาย พงษ์พล ชูรุจน์ สถ.ม.

URBAN DESIGNER
นาย วิโรจน์ วิชาวุธ ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย ชูศรี ศักดิ์ชลาชัย ส-สถ 1583

CIVIL ENGINEER
นาย พิเชษฐ์ พิชิตชุม วิศ. 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย ชูศรี ศักดิ์ชลาชัย สศก. 2155
นาย ชัยเลิศ ลงทนุ ศร.ม.วิศวกรไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER
นาย ปัญญิต วิชาลาภ สก. 3397

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย ทวา [illegible] สส. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย พงษ์พล ชูรุจน์ สถ.ม.
นาย ไพรพิทย์ ลงทนุ สถ.ม.
นางสาว ศุภิณณา ศิลปา สถ.ม.
นางสาว ราตรี เกตุเจริญ สถ.ม.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
รูปตัด A-A

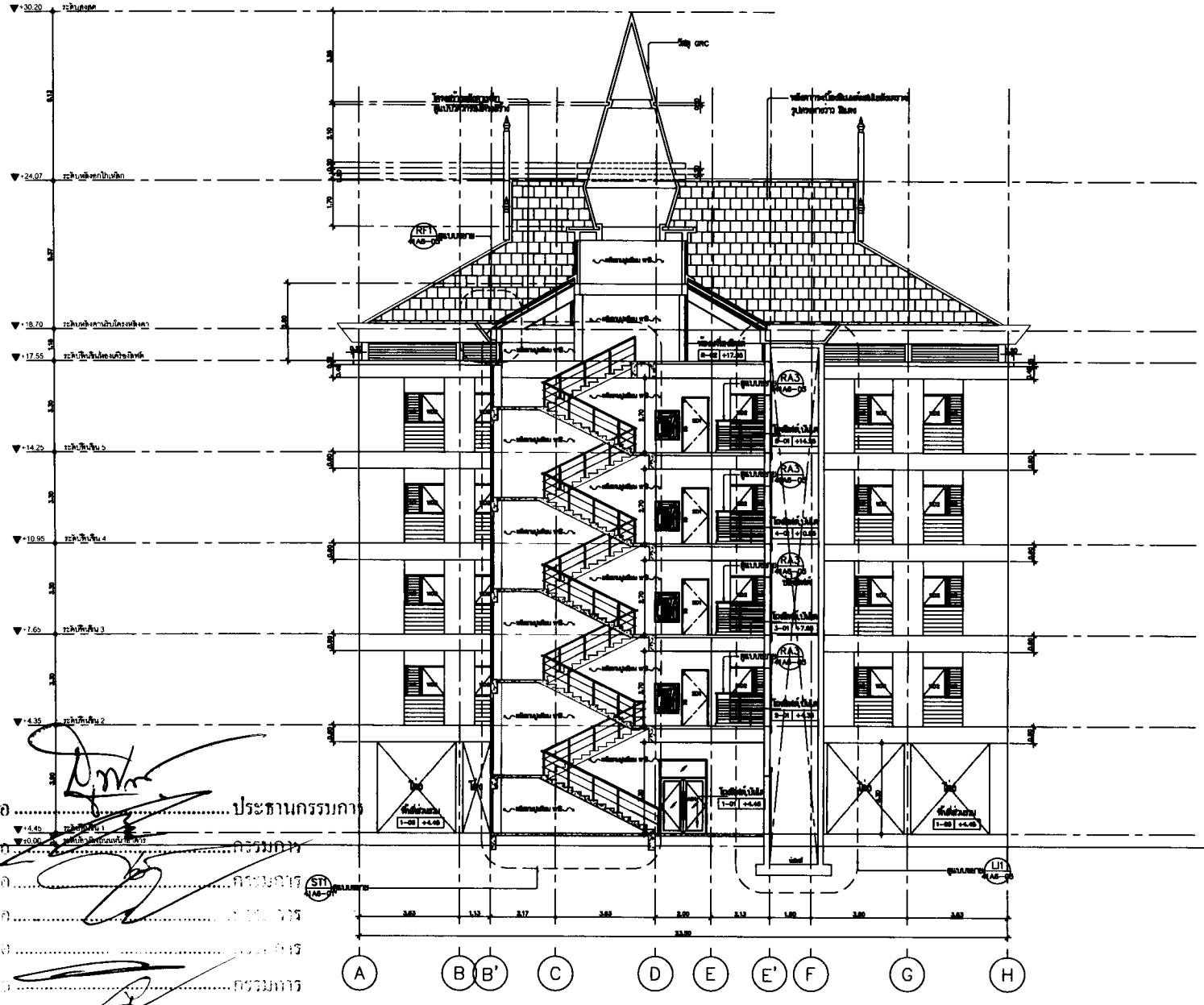
SCALE : 1/75

DATE OF ISSUE : 30–09–2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A3-01

TOTAL DRAWING –



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

รูปตัด B–B

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.8 ถนนเลี่ยงเมืองบุรีรัมย์ ต.เสม็ด อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 30110

Tel : 017-206776

PROJECT No.

BIC 08–2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารเรียนและงานปฏิบัติการระบบการเกษตร และศูนย์ฝึกอาชีพการเกษตร พร้อมครุภัณฑ์

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

PROJECT ARCHITECTS

นาย ชูเกียรติ ลีลาสง่าราม ส-สถ 1883

นาย วิโรจน์ วิทยะวรรณ ส-สถ 2119

ARCHITECTS

นาย วิชุฎา บุญเรืองชัย ภ-สถ 7091

นาย ชำนาญ ชัยเลิศ ภ-สถ 12962

นาย พชร ชูเกียรติ สถ.บ.

URBAN DESIGNER

นาย วิโรจน์ วิทยะวรรณ ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย ชูเกียรติ ลีลาสง่าราม ส-สถ 1883

CIVIL ENGINEER

นาย วิโรจน์ พิชูร วล. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย ชูเกียรติ นิตยเมธี ชล.ท. 2105

นาย ชนสิน เพชรพนู คม.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER

นาย วิชุฎา วิทยวาส ชล. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย พนา ผลพล สส. 3000

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พชร ชูเกียรติ สถ.บ.

นาย ไชยพิทย์ ลพเพิ่ม สถ.บ.

นางสาว ชูเกียรติ ลีลาสง่า สถ.บ.

นางสาว จารุณี บาลีเพิ่มพล สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

รูปตัด A-A

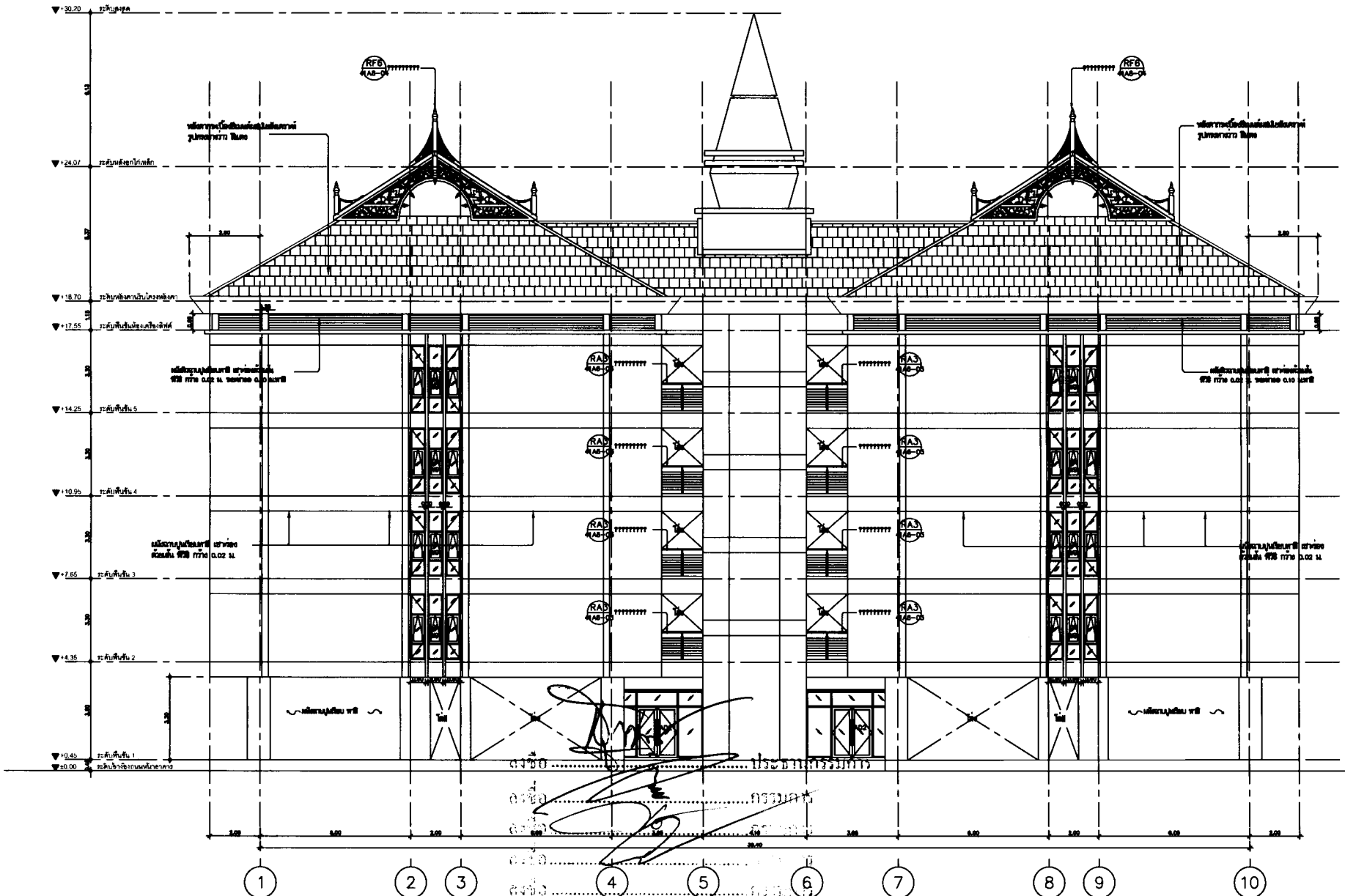
SCALE : 1:75

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A3-02

TOTAL DRAWING –



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.6 ต.ปรโมทย์ อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี 12000

Tel : 017-258776

PROJECT No.

BIC 08-2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารเรียนและอาคารประกอบกิจกรรมนักศึกษา และอุปกรณ์การเรียนการสอน พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

PROJECT ARCHITECTS

นาย สุพร ศิริพงษ์ไพร ส-สถ 1583

นาย วิโรจน์ วิพลอร ส-สถ 2119

ARCHITECTS

นาย วิญญู บุญมาตย์ ส-สถ 7081

นาย ชาลอ ทิพย์ดี ส-สถ 12982

นาย พงษ์ พูลผล สถ.บ.

URBAN DESIGNER

นาย วิโรจน์ วิพลอร ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย สุพร ศิริพงษ์ไพร ส-สถ 1583

CIVIL ENGINEER

นาย วิโรจน์ พิบูล ว.ส. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย สุพจน์ ศิริพงษ์ดี ชล.ก. 2155

นาย วิเชียร เพชรมุข คณะวิศวกรไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER

นาย วิญญู วิพลอร ชล.ก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย พงา [illegible] สส. 3050

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พงษ์พล พูลผล สถ.บ.

นาย ไชยพิเชิศ เพชรมุข สถ.บ.

นางสาว ศุภลักษณ์ ศิริพร สถ.บ.

นางสาว ราณี บริพิตศิลป์ สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

รูปด้าน 1

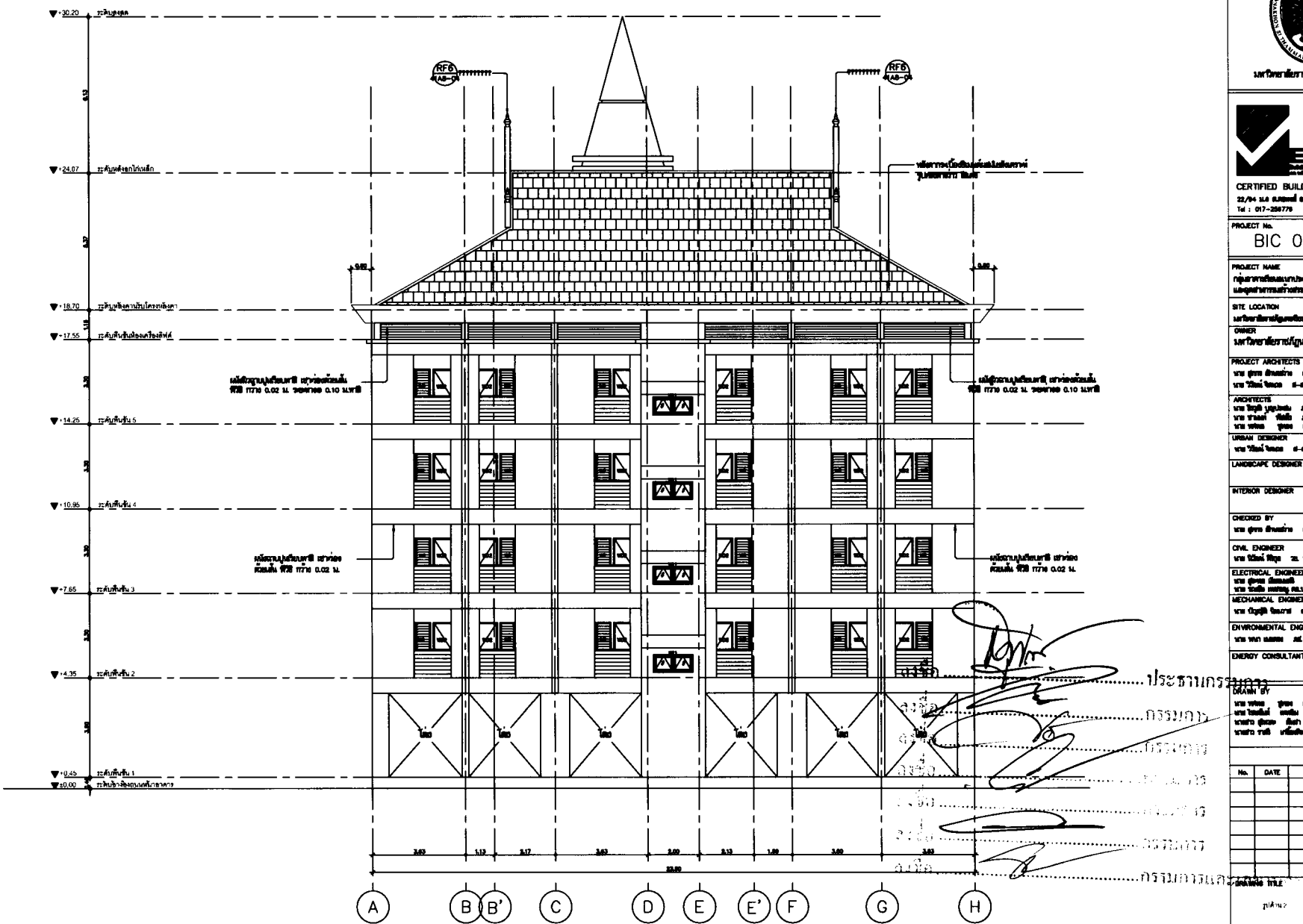
SCALE : 1:75

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A4-01

TOTAL DRAWING -



รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.8 ต.บุรีรัมย์ อ.เมืองบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ 60110

Tel : 017-256779

PROJECT No.

BIC 08-2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารเรียนและอาคารประกอบวิชาชีพ และสูตรการแข่งขันต่าง ๆ พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

PROJECT ARCHITECTS

นาย สุเทพ ศิริพงษ์ศาร ส-สถ 1583

นาย วิโรจน์ จิตตะ ส-สถ 2119

ARCHITECTS

นาย วิชุติ บุญประสิทธิ์ ภ-สถ 7031

นาย ชาลงค์ ทัศนีย์ ภ-สถ 12962

นาย พชร ชูเพชร สถ.บ.

URBAN DESIGNER

นาย วิโรจน์ จิตตะ ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย สุเทพ ศิริพงษ์ศาร ส-สถ 1583

CIVIL ENGINEER

นาย วิโรจน์ พิชุณ วล. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย สุเทพ ศิริพงษ์ศาร ส.ก. 2155

นาย รัตนชัย เพชรบูรณ์ ชม.เป็นวิศวกรไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER

นาย บัญชุชิ จิตตะภาส ส.ก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย พงศ์ ผลพิพัฒน์ สส. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พชร ชูเพชร สถ.บ.

นาย โรจนินท์ เพชรดิน สถ.บ.

นางสาว ชุติมาภร ศิริพร สถ.บ.

นางสาว ราณี เกษิณีศิลป์ สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

รูปด้าน 2

SCALE : 1:75

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A4-02

TOTAL DRAWING -

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ

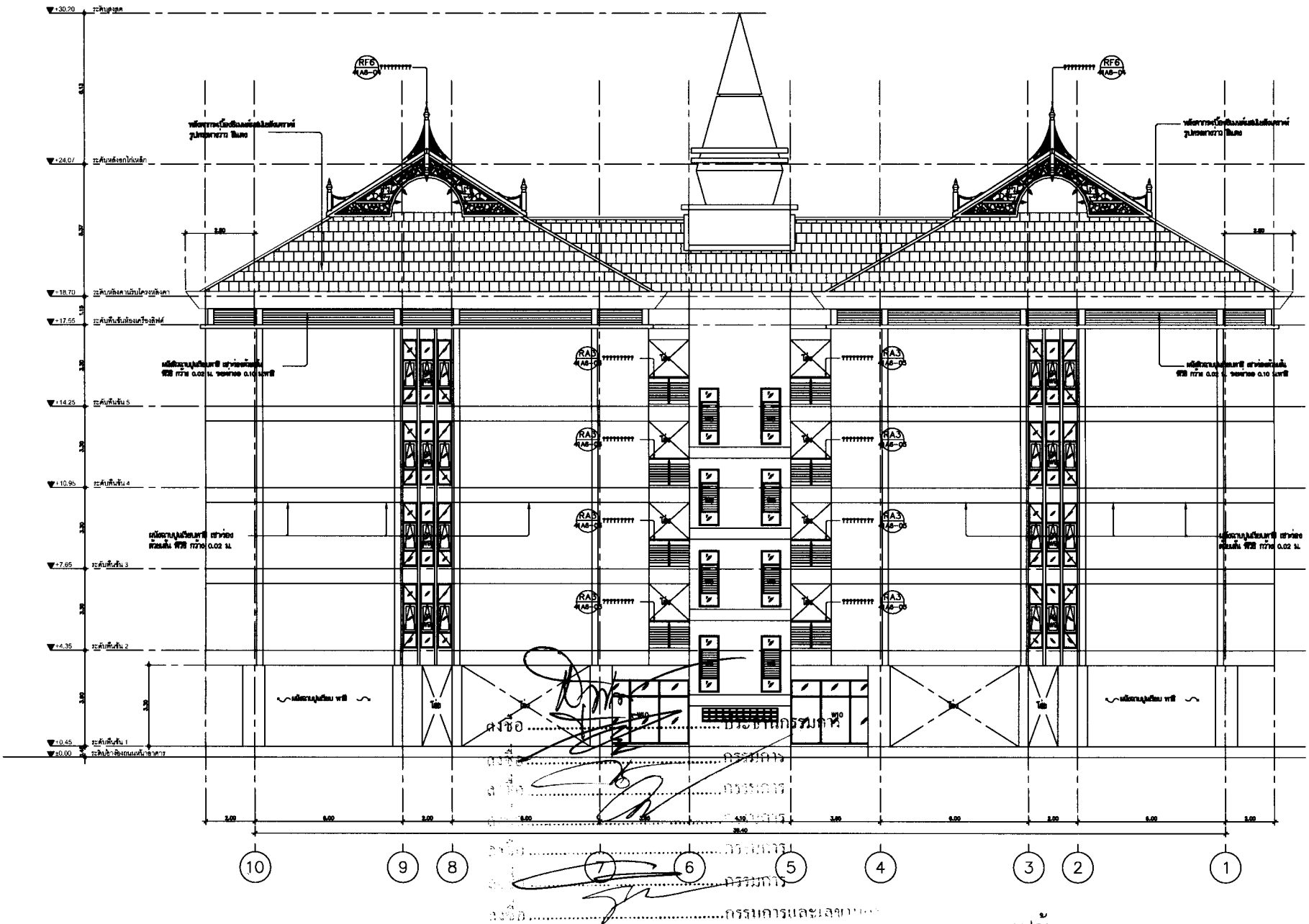
ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ



รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ม.9 ถนนพหล ต.มาตังคุ จ.สงขลา 90110
Tel : 017-256776

PROJECT No.
BIC 08-2012

PROJECT NAME
กลุ่มอาคารเรียนและหอประชุมวิทยาลัยศิลปะ สื่อสารมวลชน และอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS
นาย สุภพ ลักษณ์ประ ส-สถ 1563
นาย วิโรจน์ ไชยนอ ส-สถ 2119

ARCHITECTS
นาย ปิยภูมิ บุญประสม ส-สถ 7081
นาย ชาตเมต์ ทิพย์ชิต ส-สถ 12962
นาย พชิตพล ชูสอง สถ.บ.

URBAN DESIGNER
นาย วิโรจน์ ไชยนอ ส-สน 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย สุภพ ลักษณ์ประ ส-สถ 1563

CIVIL ENGINEER
นาย วิโรจน์ ทิพย์ชุด วล. 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย ชูเกียรติ นิตยะเมธี ชล.ก. 2155
นาย วรเดช เพชรพิมพ์ ศน.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER
นาย ปิยภูมิ ไชยนาค ชก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย พนา เมธยก สส. 3050

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย พชิตพล ชูสอง สถ.บ.
นาย ไชยเดิมพ์ ยงเพ็ม สถ.บ.
นางสาว ศุภิตสยม ปิ่นเล่า สถ.บ.
นางสาว ราณี เกตุเพ็ชรแก้ว สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
รูปด้าน 3

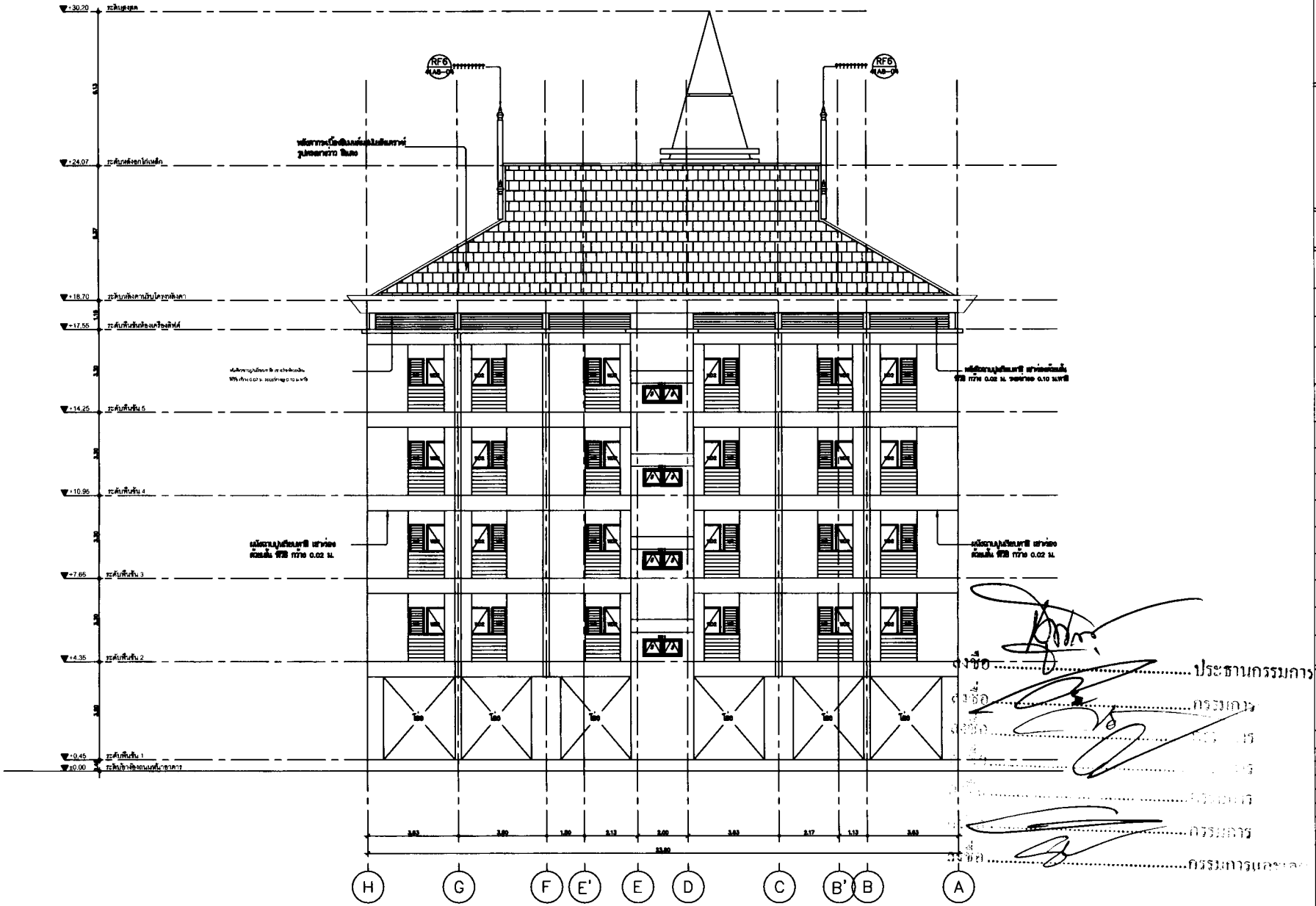
SCALE : 1:75

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A4-03

TOTAL DRAWING -



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขา

รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.6 ซ.เทศบาล 6 ต.บางจาก อ.เมือง จ.พังงา 82110

Tel : 017-256779

PROJECT No.

BIC 08-2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารเรียนและหอประชุมเฉลิมพระเกียรติ
และอาคารสวนสำนักงาน พร้อมอุปกรณ์

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS

นาย ศุภชัย อิทธิพล ส-ผ 1083
นาย วิโรจน์ ไชยวุฒิ ส-ผ 2110

ARCHITECTS

นาย วิญญู บุญประเสริฐ ส-ผ 7091
นาย ชาตเมธ ทิพย์ลิ้ม ส-ผ 12002
นาย พชรพล ศุภผล สถ.บ.

URBAN DESIGNER

นาย วิโรจน์ ไชยวุฒิ ส-ผ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย ศุภชัย อิทธิพล ส-ผ 1083

CIVIL ENGINEER

นาย วิโรจน์ ทิพย์ วส. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย ศุภชัย อิทธิพล ส่ง. 2139
นาย ธนเดช เพชรมาลา สย.บัณฑิตวิศวกรไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER

นาย ปัญญิต ไชยภาค ส่ง. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย ทศพร เอกชาติ สส. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พชรพล ศุภผล สถ.บ.
นาย ไพรเลิศ ยงเลิศ สถ.บ.
นางสาว ศุภิสรา ศิลปา สถ.บ.
นางสาว ราตรี เกลี้ยงเกลี่ยง สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

รูปด้าน 4

SCALE : 1:75

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A4-04

TOTAL DRAWING -

รายการประกอบแบบประตู

สัญลักษณ์	ชนิด	วงกบ	บาน	ลูกฟัก	บานฝังลวด	บานสับ	กลอน	กุญแจ	มือจับ	ชิณา	วัง	หมายเหตุ
WD1	บานเปิดเดี่ยว	ไม้เนื้อแข็ง 2"x4"	ไม้อัดยาง	-	-	H1	-	L6	HD5	-	พ่นสีน้ำ-ขัน	
WD2	บานเปิดเดี่ยว	ไม้เนื้อแข็ง 2"x4"	ไม้อัดยาง	-	-	H1	-	L1	HD5	-	พ่นสีน้ำ-ขัน	
WD3	บานเปิดเดี่ยว	ไม้เนื้อแข็ง 2"x4"	ไม้อัดยาง	-	-	H1	-	L1	HD5	-	พ่นสีน้ำ-ขัน	
WD4	บานเปิดเดี่ยว			-	-	H1	-	L1	HD5	-		
WD5	บานเปิดเดี่ยว	ไม้เนื้อแข็ง 2"x4"	ไม้อัดยาง	-	-	H1	-	L1	HD5	-	พ่นสีน้ำ-ขัน	
AD1	บานคิ้วงุ่ม	อลูมิเนียม 2"x4"	อลูมิเนียม 2"x4"	กระจกใส 6 มม.	-	H4	B2	L3	HD7	-	-	
AD2	บานคิ้วงุ่ม	อลูมิเนียม 2"x4"	อลูมิเนียม 2"x4"	กระจกใส 6 มม.	-	H4	B2	L3	HD7	-	-	
SD1	บานเปิดเดี่ยว	เหล็ก 2"x4" หนา 1.6 มม.	เหล็ก COLD ROLLED SHEET เบอร์ 22 (1.6 มม.)หรือ ELECTRO GALVANIZED	ช่องกระจกใสหนา 6 มม.ติดตาย	-	-	-	-	-	-	พาสีน้ำ-ขัน	มาตรฐานป้องกันไฟ

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ

รายละเอียดอุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง

1. บานพับ (H)	H1 - บานพับประตูภายนอกไม้สัก 3 อันต่อบาน และบานไม้อื่น ดูตามบาน
	บานพับห้องน้ำ 2 อันต่อบาน ใช้บานพับสแตนเลส ขนาด 3"x4" หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
	ที่เคลื่อนสแตนเลส 4 นิ้ว
	เพิ่มเติมด้วย VVP(934330) NEW STAR,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
	H2 - บานพับสำหรับห้องน้ำสาธารณะภายนอกชุดใน 2 อันต่อบาน บานไม้อื่นใช้ 2 อันต่อบาน
	ใช้บานพับสแตนเลสที่เคลือบสีดำ
	เพิ่มเติมด้วย VVP-FH, NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
	H3 - บานพับกระจกบานเลื่อน (FLOOR SPRING)ที่เหล็กเคลือบสีดำแบบ DOUBLE ACTION มีมือจับ 90°
	เพิ่มเติมด้วย VVP (FC.M),DORMA BTS 75, WIMMA 200 ,NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
	ที่ล็อคข้าง - บน - ล่าง - ซ้ายและ เพิ่มเติมด้วย VVP,NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
	H4 - บานพับประตูภายนอกที่ตกระทบ มีอุปกรณ์ดันกลับ (DOOR CLOSER) มีตัวล็อคปิด 90° VVP(535)
	ติดกับกรอบที่ยอบานประตู
2. กุญแจ (L)	L1 - กุญแจลูกบิด 2 ด้าน ใช้สแตนเลส และลูกบิดทองเหลืองชุบโครเมี่ยม
	เพิ่มเติมด้วย VVP (94-40008),NEW STAR,HAFELE ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
	L2 - อุปกรณ์ล็อคบานเลื่อน สแตนเลส 4" มีด้ามบาน เพิ่มเติมด้วย VVP
	L3 - บานคิ้วสแตนเลสที่ด้านบาน ใช้ลงกลอนด้วยลูกกลมกลมไม้ชนิดมุ่งหลุม เพิ่มเติมด้วย VVP
	L4 - บานกระจกบานเลื่อน กุญแจล็อค เพิ่มเติมด้วย VVP(FL50),DORMA WIMMA, NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
	L5 - กุญแจลูกบิด (ราคาถูก)ใช้ภายสแตนเลส เพิ่มเติมด้วย VVP (MORRISE),NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
	L6 - อุปกรณ์ล็อคห้องน้ำ Hotel Lock รุ่น 1000-1003
3. กลอน (B)	B1 - กลอนสแตนเลส ขนาด 6" บนล่าง สำหรับบานไม้ลูกฟูก
	B2 - กลอนสปริงสแตนเลสฝังในกรอบบาน 6" บนล่าง สำหรับบานไม้ไม่ลูกฟูก
	B3 - กลอนล็อคบานเลื่อน สแตนเลส 4" มีด้ามขอบบาน
	B4 - กลอนล็อคบานกระจก สแตนเลส ที่เคลื่อนล็อค
	B5 - กลอนล็อคที่ประตู
	เพิ่มเติมด้วย VVP,NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
4. มือจับ (HD)	HD1 - หัวลำลายบานไม้ใช้สแตนเลส 4" กลวงบานที่ยอมกลอนบนล่าง
	HD2 - บานไม้ที่ห้องไม้ใช้สแตนเลส Ø 19 มม. ที่เคลื่อนล่วงสแตนเลสขนาด 100x300 มม. หนา 2มม.
	ใช้ 2 ด้าน ที่ขอบมุมมนเรียบ
	HD3 - บานเปิดสแตนเลสบานเปิดแสตนเลส 4" มีด้ามบาน
	HD4 - บานกระจุ๊กใช้สแตนเลส 4" ที่เคลื่อนล็อค VVP (L3845),NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
	HD5 - ลูกบิดสแตนเลส และลูกบิดทองเหลือง VVP (HL-40008),NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
	HD6 - สแตนเลส 4"
	HD7 - บานคิ้วกระจก ใช้สแตนเลส Ø 25 มม.
	อุปกรณ์ VVP,NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
5. DOOR CLOSER (DC)	DC1 - อุปกรณ์ยกบานคิ้วที่ตั้งเปิดได้ 2 ทาง มีด้ามจับ เพิ่มเติมด้วย VVP (FC14),NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
	DC2 - อุปกรณ์ยกบานคิ้วที่ตั้งขนาดบานเปิดได้ 2 ทาง มีด้ามจับ เพิ่มเติมด้วย VVP (6733),NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
	DC3 - อุปกรณ์ปิดโดยอัตโนมัติ VVP (MBLION),NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
	DC4 - อุปกรณ์ปิดโดยระบบไฟฟ้า
	อุปกรณ์ VVP,NEW STAR,HAFELE,ดุสุวิทย์ ที่เหมือนเดิม
หมายเหตุ	

1. ผู้รับจ้างต้องดูแบบก่อสร้างหน้างานจริงและ
ใช้ดุลยพินิจความชำนาญติดตั้งอย่างถูกวิธีด้วย
2. อุปกรณ์ประตูทุกชนิดต้องมีใบรับรอง ๆ ให้ใช้งานอย่าง
ใช้งานได้มาตรฐานของผู้ผลิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.
CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ม.6 ถนนเพชรเกษม อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80110
Tel : 017-396778

PROJECT No.
BIC 08-2012

PROJECT NAME
กลุ่มอาคารเรียนและงานประกอบที่พักประสงค์ราชินี
และอุปกรณ์การศึกษาต่างๆ พร้อมอุปกรณ์

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS
นาย ศุภชร ศิริพงศ์ร่าง ส-สถ 1863
นาย วิโรจน์ จิตตะ ส-สถ 2116

ARCHITECTS
นาย วิชูชิ บุญประเทือง ส-สถ 7036
นาย ชำนาญ ชัยเลิศ ส-สถ 13962
นาย พชิตพล ศุภดล สถ.น.

URBAN DESIGNER
นาย วิโรจน์ จิตตะ ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย ศุภชร ศิริพงศ์ร่าง ส-สถ 1863

CIVIL ENGINEER
นาย วิโรจน์ จิตตะ วศ. 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย ศุภชร ศิริพงศ์ร่าง ชช.ท. 2166
นาย ชนชิต พงศ์ชุม คอม.เป็นวิศวกรไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER
นาย ปัญญิต จิตตะ ชช.ท. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย พยา ยอดพร สผ. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย พชิตพล ศุภดล สถ.น.
นาย ไพฑูรย์ ยอดพิน สถ.น.
นางสาว ศุภระ ศิริดา สถ.น.
นายวา ราชี ราชีเพ็ชรพล สถ.น.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE ประกอบแบบประตู

NTS.

SCALE :

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME : 41A5-01

DRAWING No.

TOTAL DRAWING -

รายการประกอบแบบหน้าต่าง

สัญลักษณ์	ชนิด	วงกบ	บาน	ลูกฟัก	บานลูกฟักตวด	บานตับ	กลอน	กุญแจ	โช้คอัพ	ซิลิโคน	ไม้	หมายเหตุ
W1	บานเกล็ด	เหล็กกล่อง 2"x4"	-	ไม้ขวดอลูมิเนียมสีขาว กระจกใสหนา 5 มม.	-	-	-	-	-	-	-	อุปกรณ์ปรับมุมมแบบเนียนหมุน+เหล็กกันขโมย+ลูกฟักขวดอลูมิเนียม
W2	บานเกล็ด	เหล็กกล่อง 2"x4"	-	ไม้ขวดอลูมิเนียมสีขาว กระจกใสหนา 5 มม.	-	-	-	-	-	-	-	เหล็กกันขโมย+ลูกฟักขวดอลูมิเนียม
W3	บานเกล็ดอมกระจกป้ายติดตาย หนา 5 มม.	ไม้เนื้อแข็ง 2"x4"	-	กระจกป้าย หนา 5 มม.	-	-	-	-	-	-	-	
W4	บานเกล็ด	เหล็กกล่อง 2"x4"	-	ไม้ขวดอลูมิเนียมสีขาว กระจกใสหนา 5 มม.	-	-	-	-	-	-	-	เหล็กกันขโมย+ลูกฟักขวดอลูมิเนียม
W5	ช่อง SERVICE งานระบบสุขาภิบาล ปิดด้วยไม้อัดชนิดกันน้ำหนา 10 มม.	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2"x3"	-	ไม้อัดชนิดกันน้ำหนา 10 มม.	-	-	-	-	-	-	-	
W6	ช่อง SERVICE งานระบบสุขาภิบาล ปิดด้วยไม้อัดชนิดกันน้ำหนา 10 มม.	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2"x3"	-	ไม้อัดชนิดกันน้ำหนา 10 มม.	-	-	-	-	-	-	-	
W7	ช่อง SERVICE งานระบบสุขาภิบาล ปิดด้วยไม้อัดชนิดกันน้ำหนา 10 มม.	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2"x3"	-	ไม้อัดชนิดกันน้ำหนา 10 มม.	-	-	-	-	-	-	-	
W8	บานเกล็ด	เหล็กกล่อง 2"x4"	-	ไม้ขวดอลูมิเนียมสีขาว กระจกใสหนา 5 มม.	-	-	-	-	-	-	-	
W9	บานกระทุ้ง	อลูมิเนียมสีขาว 2"x4"	อลูมิเนียมสีขาว 2"x4"	กระจกใสหนา 5 มม.	-	-	B4	-	HD4	-	-	
W10	บานกระจกปิดตาย	อลูมิเนียมสีขาว 2"x4"	อลูมิเนียมสีขาว 2"x4"	กระจกใสหนา 5 มม.	-	-	-	-	-	-	-	
W11	บานกระทุ้ง 2 บาน	อลูมิเนียม 2"x4"	อลูมิเนียมสีขาว 2"x4"	กระจกใส 5 มม.	-	H2	B4	-	HD4	-	-	

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการและเลขานุ...

รายละเอียดอุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง

1. บานพับ (H)	H1 - บานพับประตูบานปิดได้ 3 ทุ่งบาน และบานเปิดได้ ทุ่งบาน
	บานพับหน้าต่าง 2 ทุ่งบาน ใช้บานพับสแตนเลส ขนาด 3"x4" หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
	ที่ยึดบานสแตนเลส 4 รู
	ผลิตภัณฑ์ VVP(884330) NEW STAR,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
	H2 - บานพับสำหรับหน้าต่างบานบานพับทุ่ง 2 ทุ่งบาน บานเปิดได้ 2 ทุ่งบาน
	ใช้บานพับสแตนเลสที่ยึดหาเล็ก
	ผลิตภัณฑ์ VVP(H. NEW STAR HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
	H3 - บานพับกระจกแบบ (FLOOR SPRING)บานพับสำหรับประตูแบบเปิดแบบ DOUBLE ACTION มีมุมไม่ 90°
	ผลิตภัณฑ์ VVP (FC34),DORMA BTS 75, MINIMA 200 ,NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
	ที่ยึดหน้าต่าง : เล็ก - ใหญ่ : ของแท้ ผลิตภัณฑ์ VVP NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
	H4 - บานพับประตูบานสปริงกระจก ยี่ห้อบานพับสปริง (DOOR CLOSER) มีมุมไม่ 90° VVP(C635)
	ที่ยึดกระจกเข้ากับบานประตู
2. กุญแจ (L)	L1 - กุญแจลูกบิด 2 ด้าน ใช้สแตนเลส และลูกบิดทองเหลืองไม่ใช้ลูกกุญแจ
	ผลิตภัณฑ์ VVP (H.-40008),NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
	L2 - ลูกกรงสี่เหลี่ยมบานเปิด ขนาดเล็ก 4" ใช้ในบาน ผลิตภัณฑ์ของ VVP
	L3 - บานสปิงขนาดเล็กใช้ในบาน ใช้ลดความสะดวกของลูกกุญแจภายในห้องกุญแจ ผลิตภัณฑ์ VVP
	L4 - บานสวิงเปิดได้ (กุญแจปิด ผลิตภัณฑ์ของ VVP(FL50),DORMA,MINIMA ,NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
	L5 - กุญแจลูกบิด (ฝังทราย)ใช้สแตนเลส ผลิตภัณฑ์ของ VVP (MORTISE),NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
	L6 - ลูกกรงมือจับ Hotel Lock ใน 1600-1000
3. กลอน (B)	B1 - กลอนสแตนเลส ขนาด 8" บนล่าง สำหรับบานไม่ใช้กุญแจ
	B2 - กลอนสปริงสแตนเลสมีด้ามกระบาน 6" บนล่าง สำหรับบานไม่ใช้กุญแจ
	B3 - กลอนล็อคบานเปิด ขนาดเล็ก 4" ใช้ในการขบบาน
	B4 - กลอนล็อคบานกระทุ้ง ขนาดเล็ก 4" ที่ยึดกุญแจ
	B5 - กลอนล็อคปิด
	ผลิตภัณฑ์ VVP,NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
4. โช้คอัพ (HD)	HD1 - ที่กันกระแทกไม้ใช้สแตนเลส 4" กลางบานที่ขอบของบานล่าง
	HD2 - บานเปิดกันไม้ใช้สแตนเลส Ø 19 มม. ที่ยึดแผ่นสแตนเลสขนาด 100x300 มม. หนา 2มม.
	ใช้ 2 ด้าน ที่ขอบกุญแจบาน
	HD3 - บานเปิดแบบบานเปิดใช้สแตนเลส 4" ใช้ในบาน
	HD4 - บานกระทุ้งใช้สแตนเลส 4" ที่ยึดกุญแจ VVP (LW45),NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
	HD5 - ลูกปิดสแตนเลส และลูกปิดพลาสติก VVP (HL-40008),NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
	HD6 - ตะขอแขวน 4"
	HD7 - บานสปิงกระจก ใช้สแตนเลส Ø 25 มม.
	ลูกปรับ VVP,NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
5. DOOR CLOSER (DC)	DC1 - ลูกปรับความสั่นสะเทือนปิดเปิดได้ 2 ทาง ชิ้นส่วนใช้ ผลิตภัณฑ์ของ VVP (FC14),NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
	DC2 - ลูกปรับความสั่นสะเทือนของบานปิดได้ 2 ทาง ชิ้นส่วนใช้ ผลิตภัณฑ์ของ VVP (EZ36),NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
	DC3 - ลูกปรับปิดไม่ได้และล็อคไม่ได้ VVP (MILLION),NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
	DC4 - ลูกปรับปิดไม่ได้และเปิดไม่ได้
	ลูกปรับ VVP,NEW STAR,HAFELE,ฮาฟเฟล ที่ยึดแน่น
หมายเหตุ	

1. ผู้รับจ้างต้องดูแลรักษาประตู-หน้าต่างทั้งหมด ให้อยู่ในสภาพการใช้งานปกติตลอดเวลาการก่อสร้าง
2. ลูกปรับประตูบานอลูมิเนียมต้องให้ปรับระยะ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ม.8 ต.เสม็ด อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 31000
Tel : 017-286770

PROJECT No. BIC 08-2012

PROJECT NAME
กลุ่มอาคารเรียนแบบประหยัดพลังงานและการเรียนรู้ และอาคารสนับสนุนการเรียนรู้ พร้อมอุปกรณ์

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

PROJECT ARCHITECTS
นาย ชูเกียรติ ศิริพงษ์ชาติ ส-สถ 1093
นาย วิโรจน์ จิตตะวร ส-สถ 2119

ARCHITECTS
นาย วิชูกิจ บุญประเสริฐ ส-สถ 7091
นาย ชาตเมธ ชัยเลิศ ส-สถ 12992
นาย พชิตพล ชูเกษร สถ.ม.

URBAN DESIGNER
นาย วิโรจน์ จิตตะวร ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย ชูเกียรติ ศิริพงษ์ชาติ ส-สถ 1093

CIVIL ENGINEER
นาย วิชิตพล วิชัยรัก วศ. 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย ชูเกียรติ ศิริพงษ์ชาติ สนก. 2105
นาย ธนพัฒน์ ตระกูลชาญ สนก.วิศวกรรมไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER
นาย ปัญญิต จิตมาศ สท. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย พชร ธนพร สม. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย พชิตพล ชูเกษร สถ.ม.
นาย ไชยพันธ์ ผลพิบูล สถ.ม.
นางสาว ชูเกียรติ ศิริพงษ์ สถ.ม.
นางสาว ราตรี เกษีมสันติ สถ.ม.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE รายการประกอบแบบหน้าต่าง

NTS.

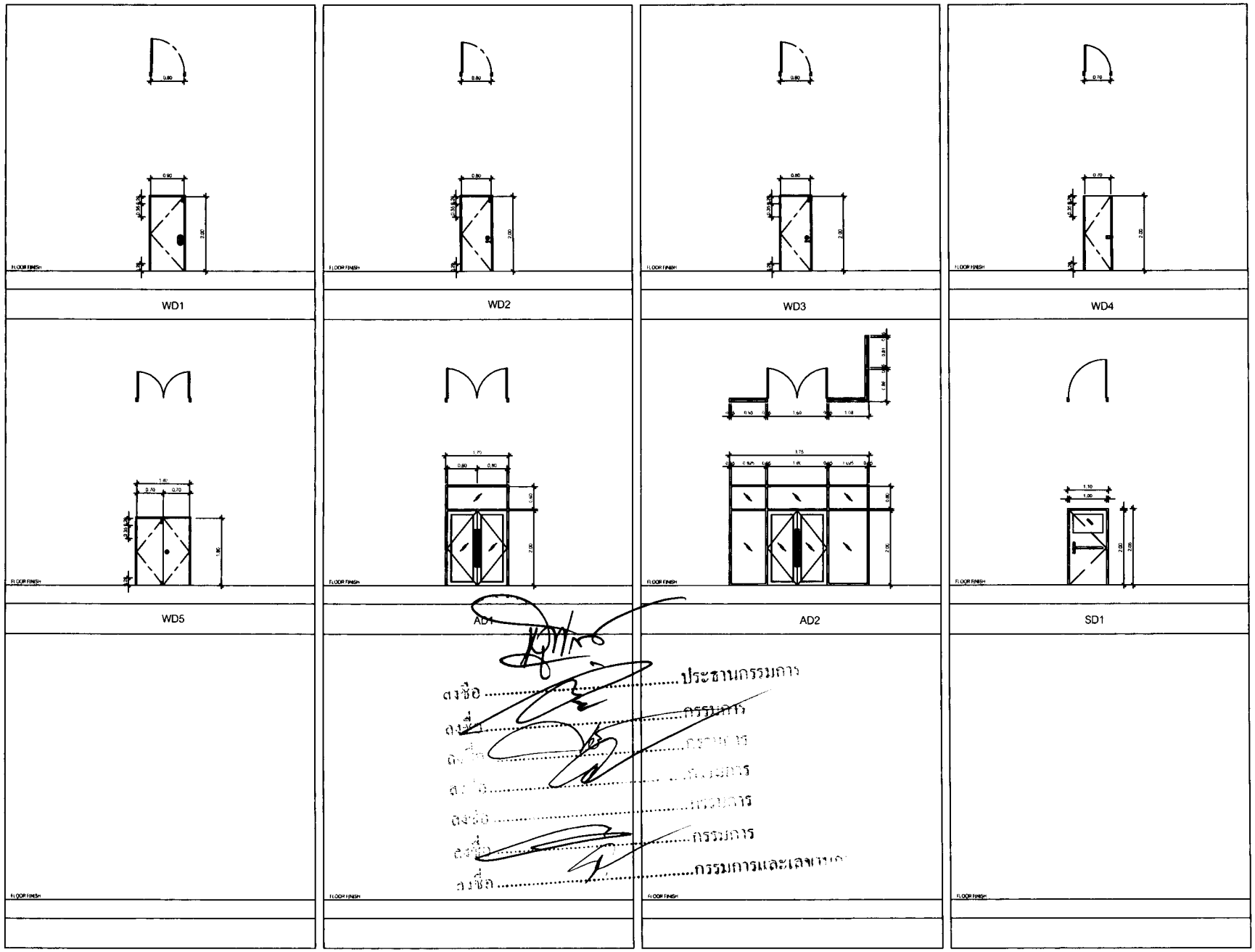
SCALE :

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME : 41A5-02

DRAWING No.

TOTAL DRAWING –



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ม.8 ต.ขามเรียง อ.เมืองฯ จ.มหสารคาม 44110
Tel : 017-256776

PROJECT No.
BIC 08-2012

PROJECT NAME
กลุ่มอาคารเรียนและหอพักนักศึกษา และอาคารสำนักงานวิชาการ พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

PROJECT ARCHITECTS
นาย สุการ ศิวะพร้าน ส-สถ 1563
นาย วิโรจน์ จิตตะ ส-สถ 2119

ARCHITECTS
นาย วิญญู บุญประสิทธิ์ ภ-สถ 7081
นาย ชาตรี ทิพย์ดี ภ-สถ 12862
นาย พจน์ บุญยง สถ.บ.

URBAN DESIGNER
นาย วิโรจน์ จิตตะ ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย สุการ ศิวะพร้าน ส-สถ 1563

CIVIL ENGINEER
นาย วิโรจน์ พิบูล วล. 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย สุเทพ ปิยะพงศ์ ภฟก. 2186
นาย ธนชัย เพชรมุข คอนโทรลเลอร์ฟ้า

MECHANICAL ENGINEER
นาย ปัญญา จิตมาน ชก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย พงา [illegible] สส. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย พจน์ บุญยง สถ.บ.
นาย ไพฑูรย์ เพชรมุข สถ.บ.
นางสาว สุดาพร ศิลป์ดา สถ.บ.
นางสาว ราตรี เกษมศิลป์ สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แบบรายละเอียด

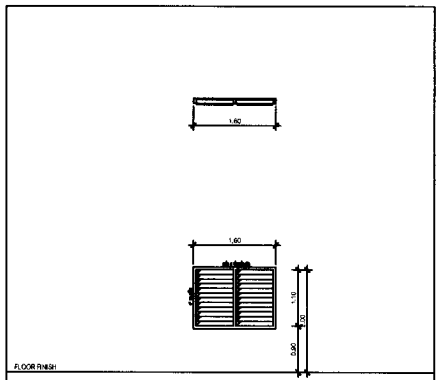
SCALE : 1:50

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

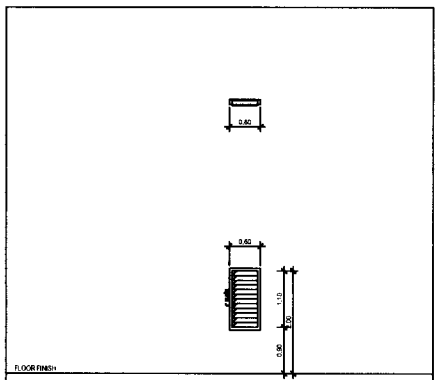
FILE NAME :

DRAWING No. 41A5-03

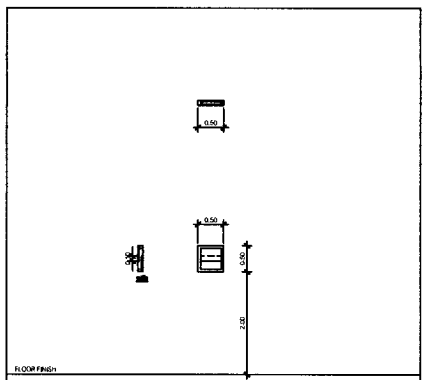
TOTAL DRAWING -



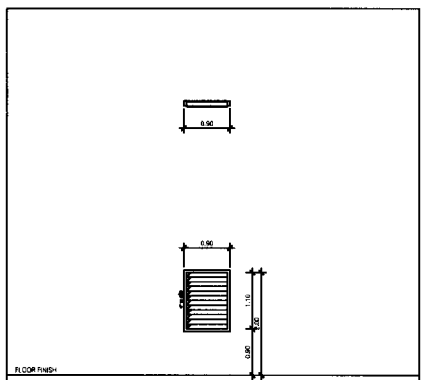
W1



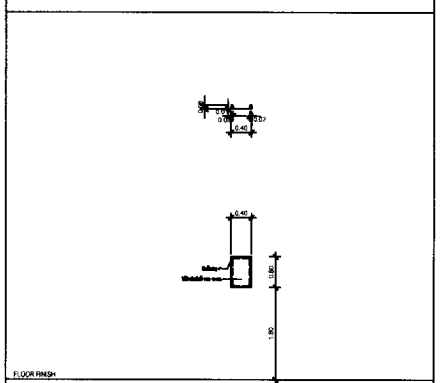
W2



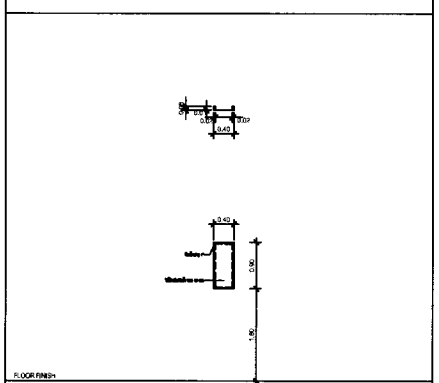
W3



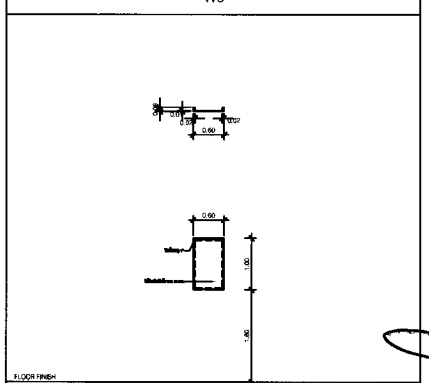
W4



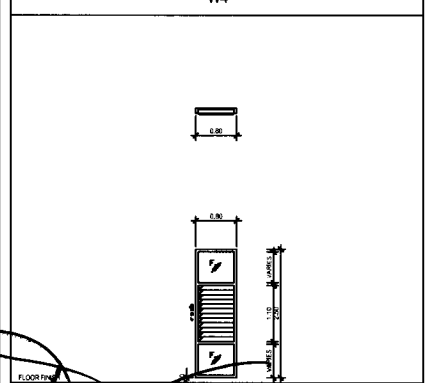
W5



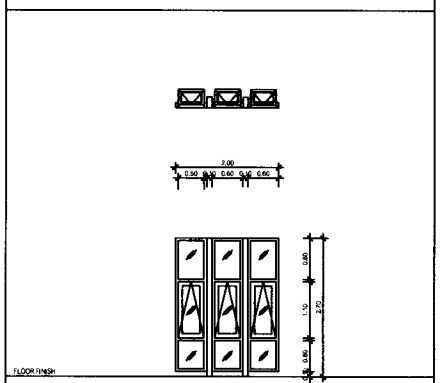
W6



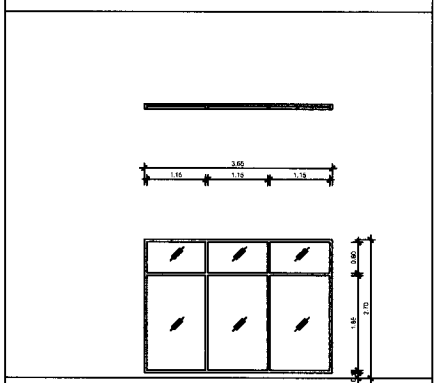
W7



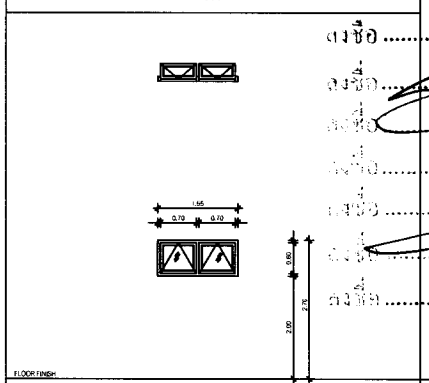
W8



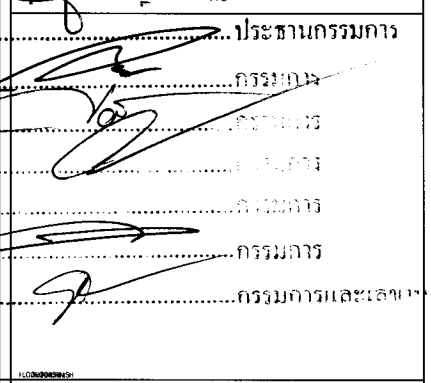
W9



W10



W11



ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.6 ถนนเลี่ยงเมือง ต.นาสัก อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80110

Tel : 017-256776

PROJECT No.

BIC 08-2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารเรียนและอาคารประกอบวิชาชีพ และอุปกรณ์การเรียนการสอนต่างๆ พร้อมครุภัณฑ์

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS

นาย สุทธา สีหนลร่าง ส-ชั 1583

นาย วิโรจน์ จิตมอ ส-ชั 2118

ARCHITECTS

นาย ปิยุติ บุญประดิษ ก-ชั 7091

นาย ชาคม วิสิทธิ์ ก-ชั 12962

นาย พพล ชูยอง ชั.น.น.

URBAN DESIGNER

นาย วิโรจน์ จิตมอ ส-ชั 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย สุทธา สีหนลร่าง ส-ชั 1583

CIVIL ENGINEER

นาย วิโรจน์ พิชุย วล. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย สุทพล ปิยะเมธี ยฟท. 2135

นาย ธนพัฒ เพชรพญ ศม.น.วิศวกรไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER

นาย ปัญญิต จิตมาย ยท. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย ทศา ผลพล สส. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พพล ชูยอง ชั.น.น.

นาย ไพรสิทธิ์ ยอดเพ็ง ชั.น.น.

นางสาว ศุภิลดา ดีมา ชั.น.น.

นางสาว ราตรี เกตุมีสิทธิ์ ชั.น.น.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบขยายห้องน้ำ

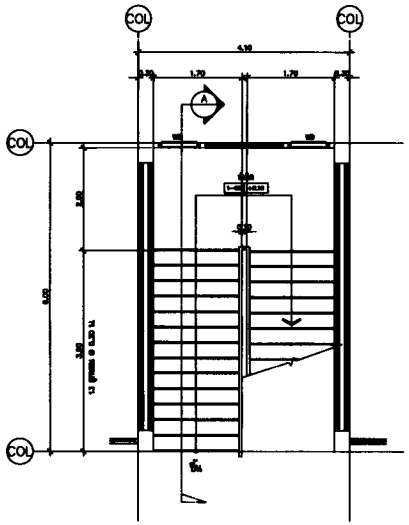
SCALE : 1:50

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

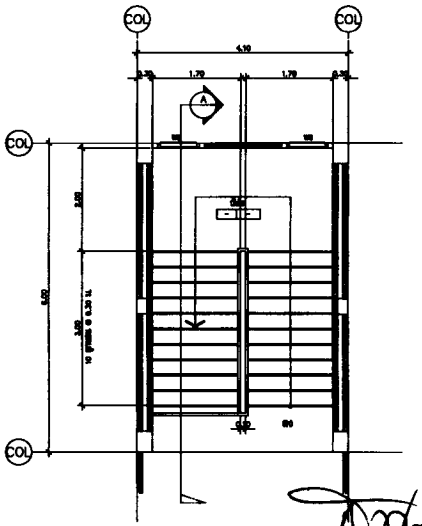
FILE NAME :

DRAWING No. 41A5-04

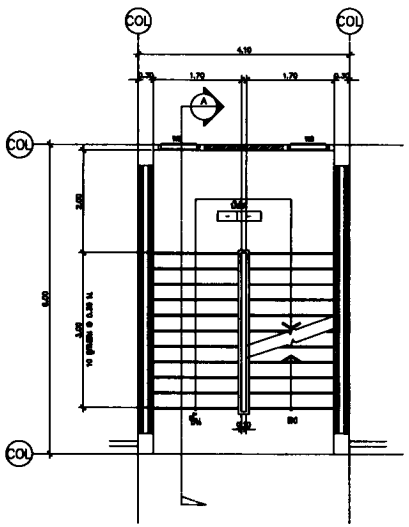
TOTAL DRAWING -



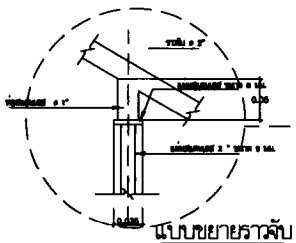
แปลนขยายบันได ST1 ชั้น 1



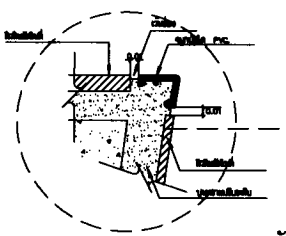
แปลนขยายบันได ST1 ห้องเครื่องลิฟต์



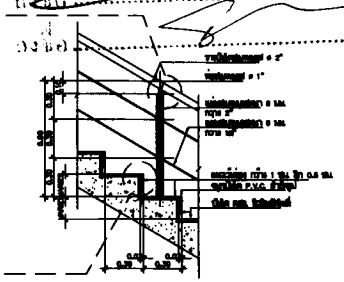
แปลนขยายบันได ST1 ชั้น 2–5



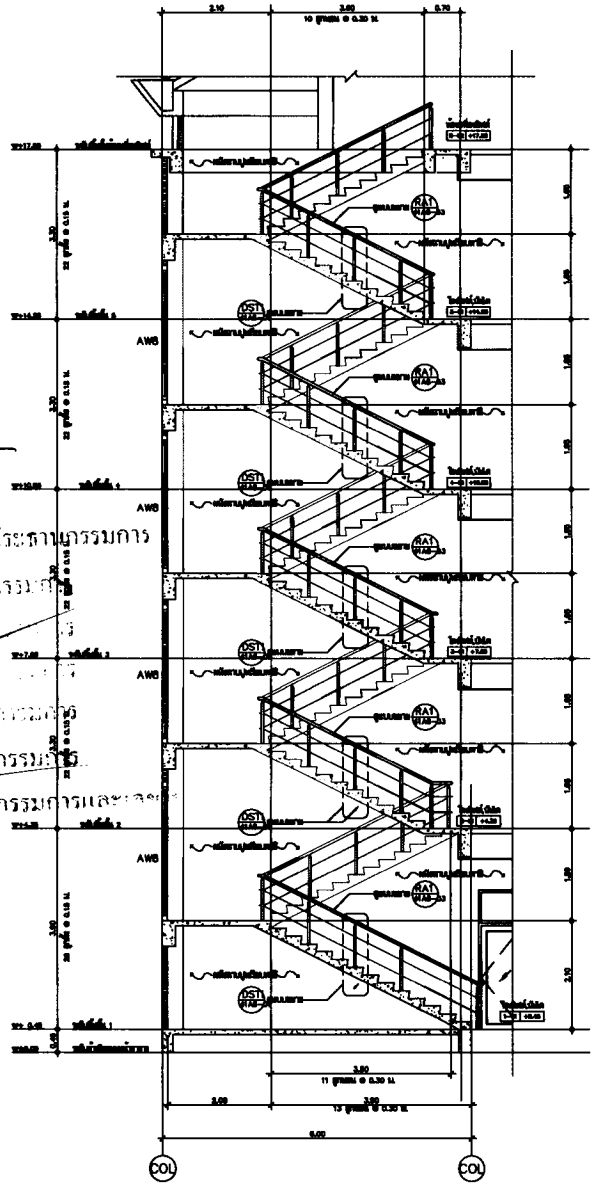
แบบขยายราวจับ



แบบขยายคมกบันได



แบบขยายบันได DST–1



รูปตัด A บันได ST1

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/84 ม.6 ต.ขามเรียง อ.เมืองกาฬสินธุ์ จ.กาฬสินธุ์ 46110

Tel : 017-258779

PROJECT No.

BIC 08–2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารเรียนและอาคารประกอบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และศูนย์การการสร้างสรรค์ พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

PROJECT ARCHITECTS

นาย ศุภชาย ศิลปอาชา ส–สถ 1593

นาย วิโรจน์ จิตมณี ส–สถ 2119

ARCHITECTS

นาย ไชยชิ บุญเรืองชัย ส–สถ 7091

นาย ชาญณรงค์ ทิมสิริ ส–สถ 12992

นาย พชรพล ศุภเดช สถ.ม.

URBAN DESIGNER

นาย วิโรจน์ จิตมณี ส–สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย ศุภชาย ศิลปอาชา ส–สถ 1593

CIVIL ENGINEER

นาย วิโรจน์ ทิชุก ว.ม. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย ศุภชาย ปิยมงคลกิจ ช.ก. 2155

นาย ชัยเลิศ เพชรสุข PE.น.ไฟฟ้ากำลังเต็มขั้น

MECHANICAL ENGINEER

นาย ปัญญิต จิตมณี ช.ก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย พงา ผลพล สิ่ง. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พชรพล ศุภเดช สถ.ม.

นาย ไชยชิ บุญเรืองชัย สถ.ม.

นางสาว ศุภลักษณ์ ศิลปอาชา สถ.ม.

นางสาว วาณี เกตุสิงห์ สถ.ม.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบขยายบันได ST1

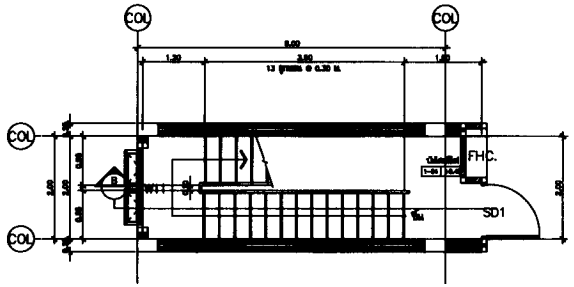
SCALE : 1:50

DATE OF ISSUE : 30–09–2012

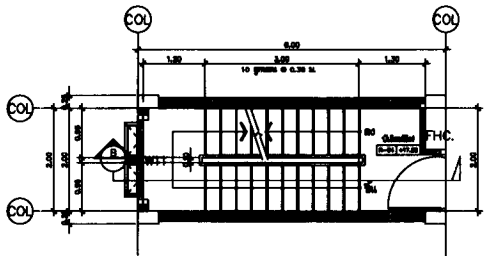
FILE NAME :

DRAWING No. 41A6-01

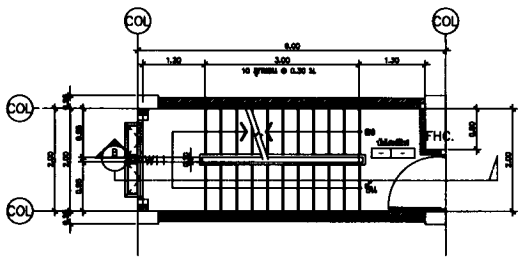
TOTAL DRAWING –



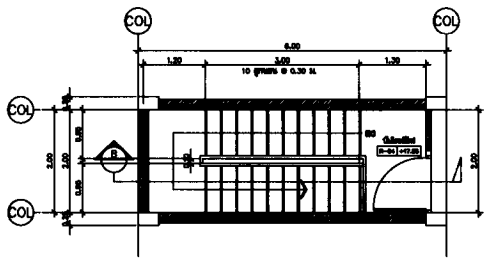
แปลนขยายบันได ST2 ชั้น 1
มาตราส่วน 1:50



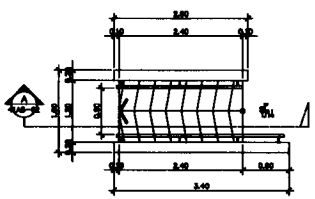
แปลนขยายบันได ST2 ชั้น 5
มาตราส่วน 1:50



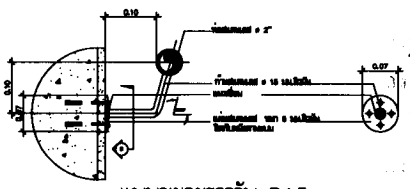
แปลนขยายบันได ST2 ชั้น 2-4
มาตราส่วน 1:50



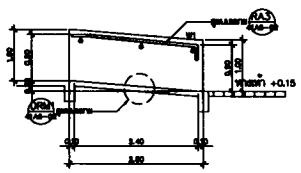
แปลนขยายบันได ST2 ชั้นวางถังเก็บน้ำ
มาตราส่วน 1:50



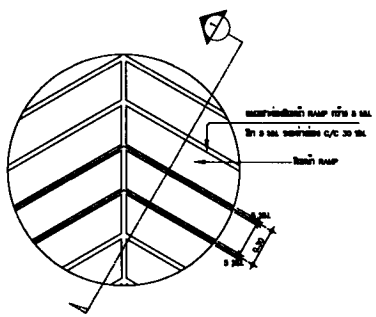
แปลนขยายทางลาด RM1
มาตราส่วน 1:50



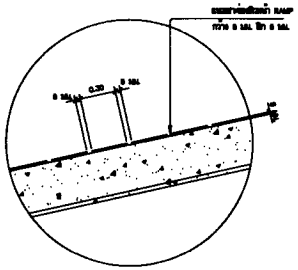
แบบขยายราวจับ RA3
มาตราส่วน



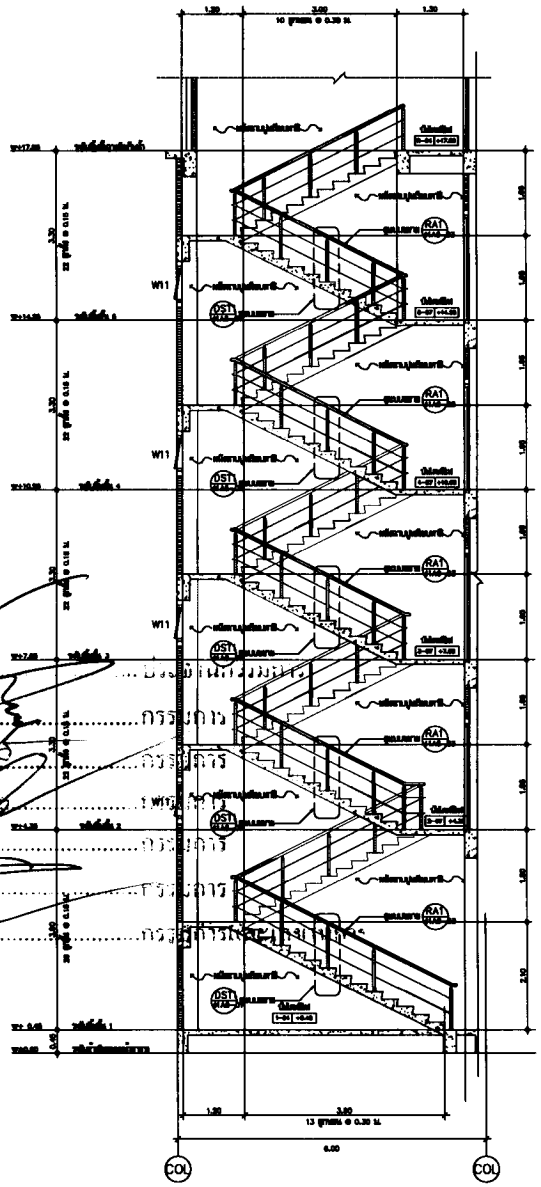
รูปตัด A ทางลาด RM1
มาตราส่วน 1:50



แบบขยายการเซาะร่องทางลาด DRM1
มาตราส่วน 1:20



แบบขยายการเซาะร่องทางลาด
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด B บันได ST2
มาตราส่วน 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC
Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ม.8 ต.ปรศเพชร อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 10110
Tel : 017-256776

PROJECT No.
BIC 08-2012

PROJECT NAME
กลุ่มอาคารเรียนและงานปฏิบัติการปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตรศาสตร์ พร้อมครุภัณฑ์

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS
นาย ศุภชัย ศิวะพล้าน ส-สถ 1593
นาย วิโรจน์ จิตนอก ส-สถ 2119

ARCHITECTS
นาย วิชุลี บุญประดิษ ภ-สถ 7091
นาย ชาตเมต ทิพย์ดี ภ-สถ 12882
นาย พชร ศุภชย สถ.บ.

URBAN DESIGNER
นาย วิโรจน์ จิตนอก ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย ศุภชัย ศิวะพล้าน ส-สถ 1593

CIVIL ENGINEER
นาย วิโรจน์ พิชุล วล 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย ศุภชย ศิลปเลศ ชช. 2155
นาย วิเชียร เพชรมุข คอนโทรลเลอร์ฟ้า

MECHANICAL ENGINEER
นาย บัญชิต จิตเมาฬ ชก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย ทนา ธนพร สส. 3000

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย พชร ศุภชย สถ.บ.
นาย ไชยเดิศ แสงเดิม สถ.บ.
นางสาว ศุภลักษณ์ ศิลปา สถ.บ.
นางสาว ราตรี เกษมศิลป์ สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แบบขยายบันได ST2,RM1

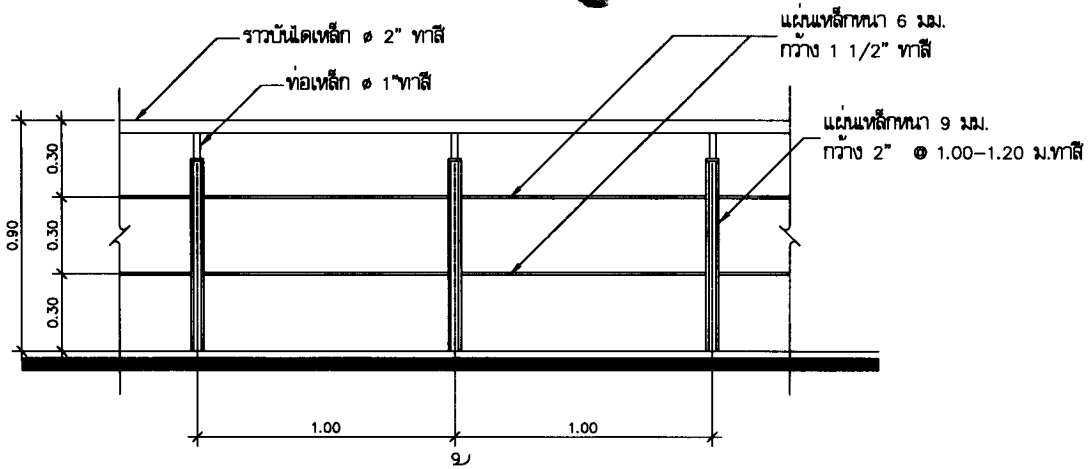
SCALE : 1:50

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

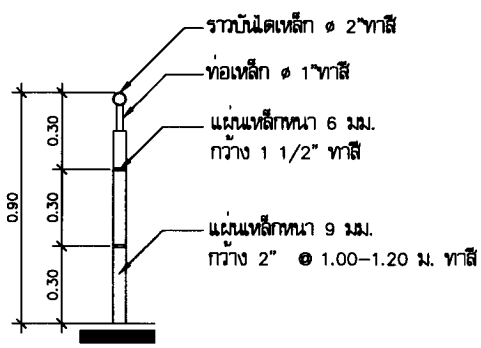
FILE NAME :

DRAWING No. 41A6-02

TOTAL DRAWING -



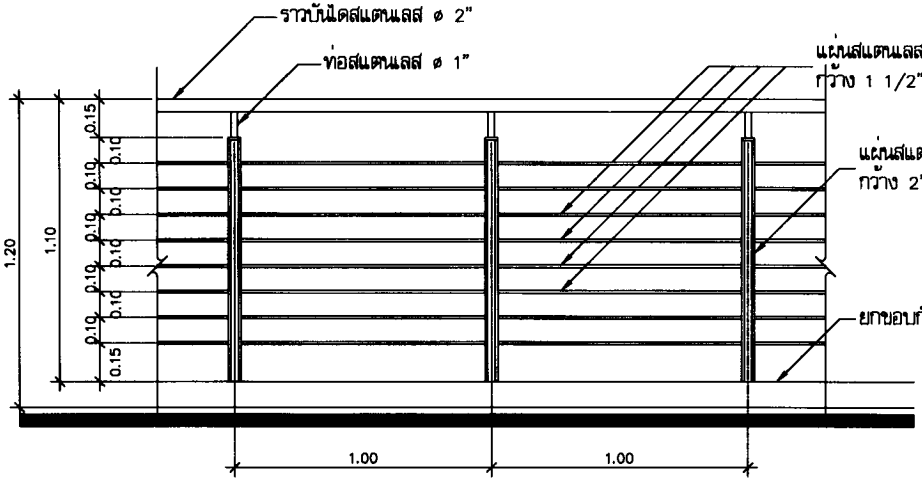
รูปด้าน



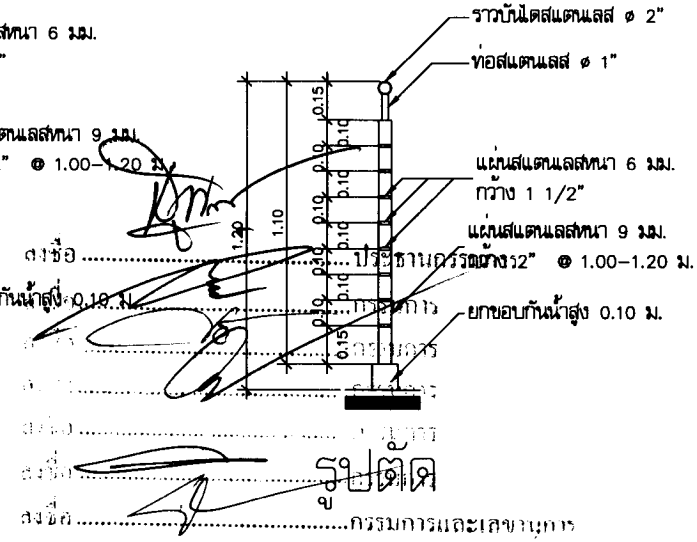
รูปตัด

แบบขยายราวกันตก RA1

มาตราส่วน 1:25



รูปด้าน



รูปตัด

แบบขยายราวกันตก RA2

มาตราส่วน 1:25

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.6 ต.ปากพูน อ.เมืองนครฯ จ.นครฯ 80110

Tel : 017-256776

PROJECT No. BIC 08-2012

PROJECT NAME: กลุ่มอาคารเรียนและอาคารปฏิบัติการเกษตร และอาคารสาธารณสุขชุมชน พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS: นาย สุเทพ สิทธิสง่าง ส-สถ 1563; นาย วิโรจน์ ไชยเดช ส-สถ 2119

ARCHITECTS: นาย ปิยภูมิ บุญประเสริฐ ภ-สถ 7091; นาย ชำนาญ ทิพย์ชื่น ส-สถ 13662; นาย พชร ชูสอง สถ.ม.

URBAN DESIGNER: นาย วิโรจน์ ไชยเดช ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY: นาย สุเทพ สิทธิสง่าง ส-สถ 1563

CIVIL ENGINEER: นาย วิโรจน์ ทิพย์ วศ. 1214

ELECTRICAL ENGINEER: นาย สุเทพ เลิศสมสมี สภา. 2105; นาย วิเชียร เพชรมุข กม.เบ็ดเตล็ดไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER: นาย ปิยภูมิ ไชยงาม สภ. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER: นาย พิมพ์ แสงทอง สม. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY: นาย พชร ชูสอง สถ.ม.; นาย ไชยเดช แสงเพ็ง สถ.ม.; นางสาว ชูสอง ศิริสา สถ.ม.; นางสาว จรสี เกลี้ยงเกลี้ยง สถ.ม.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE: แบบขยายราวกันตก RA1,RA2

SCALE : 1:25

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A6-03

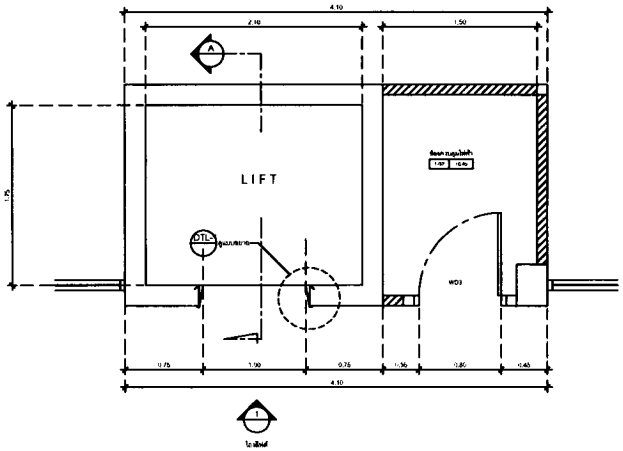
TOTAL DRAWING -

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

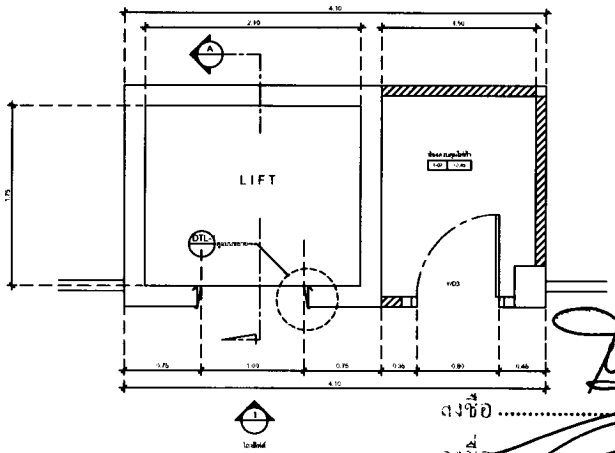
ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ



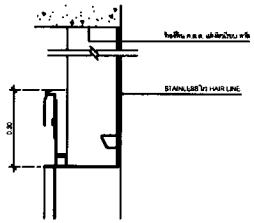
แบบขยายแปลนลิฟต์ LI1 ชั้น 1

มาตราส่วน 1:25



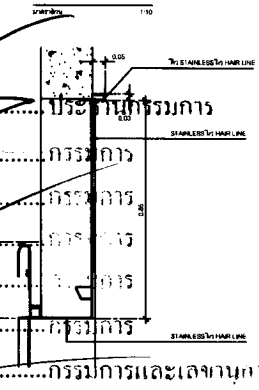
แบบขยายแปลนลิฟต์ LI1 ชั้น 2-5

มาตราส่วน 1:25



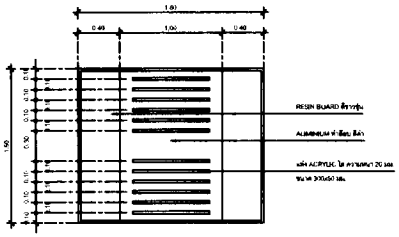
แบบขยาย DTL-4

มาตราส่วน 1:10



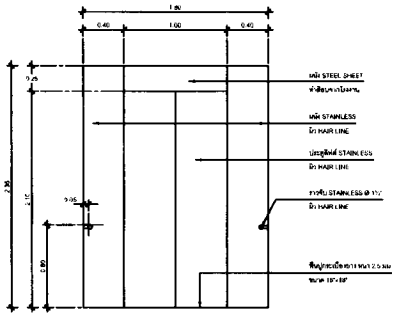
แบบขยาย DTL-3

มาตราส่วน 1:10



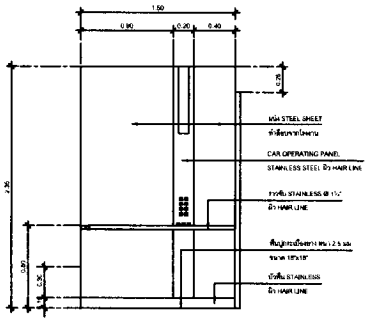
ผังฝ้าเพดานห้องโดยสารลิฟต์

มาตราส่วน 1:25



รูปด้าน 1

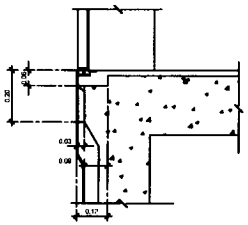
มาตราส่วน 1:25



รูปด้าน 2

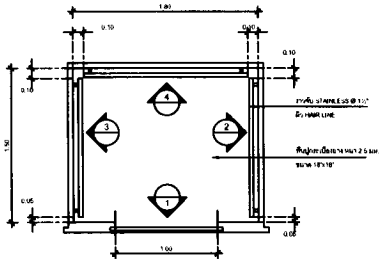
มาตราส่วน 1:25

LIFT SPECIFICATIONS	
PRODUCT TYPE	SIMPLEX
QTY.	1
KG./RISE	1000
M/S DEGREE	1.0
STOPS	5
TRAVEL (M)	13.80
CAR DIMENSION	1600x1400x2350
DOOR DIMENSION	900x2100
DOOR TYPE	CENTER
SHAFT DIMENSION	2075x1750
PIT DEPTH	1100
OVER HEAD	3650



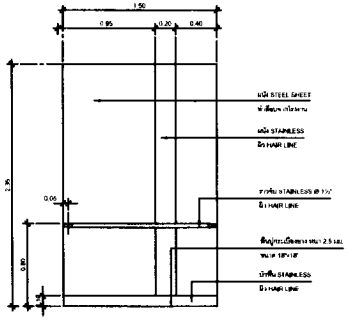
แบบขยาย DTL-2

มาตราส่วน 1:10



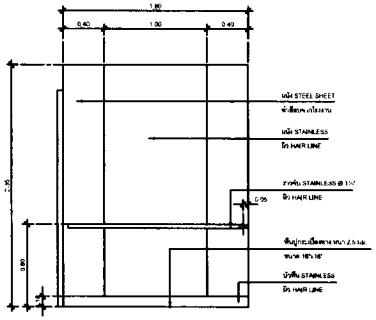
แปลนขยายห้องโดยสารลิฟต์

มาตราส่วน 1:25



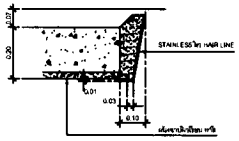
รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1:25



รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1:25



แบบขยาย DTL-1

มาตราส่วน 1:10

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.6 ต.ทุ่งปรัง อ.เมือง จ.สงขลา 90110

tel. 017-256776

PROJECT No.

BIC 08-2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารรับรองแขกประสงค์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และศูนย์การกรรมสร้างสรรค์ พร้อมครุภัณฑ์

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS

นาย ภูภาส จิตตสว่าง ส-สถ 1593

นายวิทิตย์ ไพศมวล ส-สถ 2119

ARCHITECTS

นายวุฒิ บุญประสม ภ-สถ 7081

นาย ชานนท์ ไกลใจ ภ-สถ 12062

นาย พศพล ศุภผล สถ.บ.

URBAN DESIGNER

นายวิทิตย์ ไพศมวล ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย ภูภาส จิตตสว่าง ส-สถ 1593

CIVIL ENGINEER

นายวิทิตย์ ไพศมวล วก. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย สุวรรณ นิพรมณฑ์ ยศ. 2156

นาย ชลธิร เพชรพญ ศก.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER

นายวิญญู ไพสมาส ศก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย ชนา ผลพล ภส. 3056

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พศพล ศุภผล สถ.บ.

นายวิทิตย์ ไพศมวล สถ.บ.

นางสาว ภูวิรวด ไปเล่า สถ.บ.

นางสาว ราณี เปียงศิลป์ สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบขยายห้องโดยสารลิฟต์

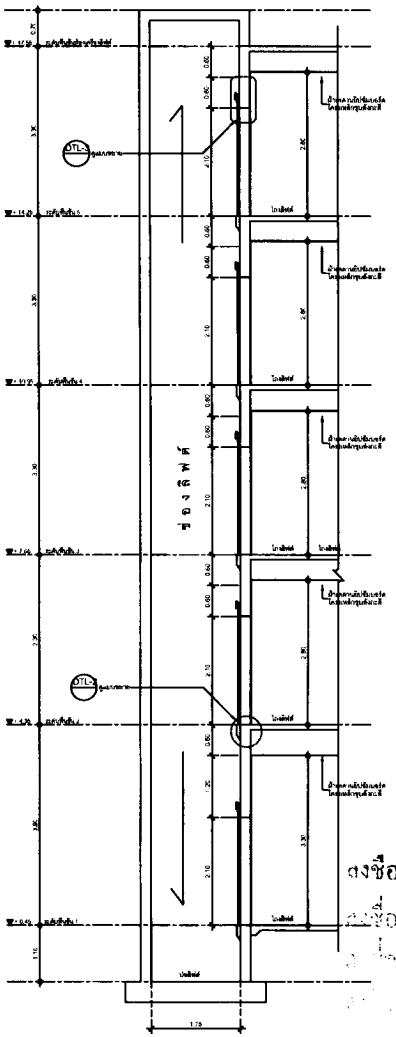
SCALE : 1:25

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

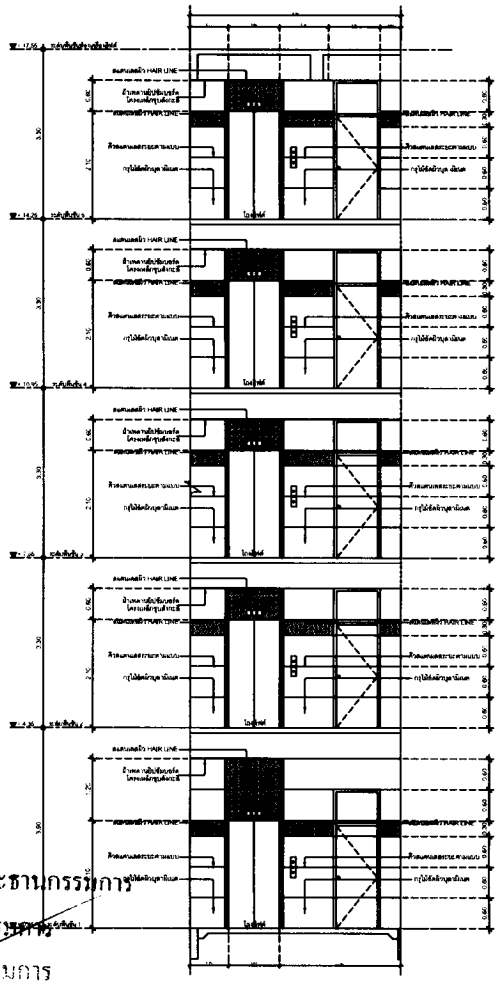
DRAWING No. 41A6-04

TOTAL DRAWING –



รูปตัด A

แบบขยายรูปตัดลิฟต์ LI1



รูปด้าน

แบบขยายรูปด้านลิฟต์ LI1

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการ

ลงชื่อ .....กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.8 ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
Tel. 01/-256/76

PROJECT No.
BIC 08-2012

PROJECT NAME
กลุ่มอาคารเรียนและประสานงานกีฬาและสวนการกีฬาวิทยาลัย และรายการก่อสร้างสวนสาธารณะ พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS
นาย สุภชร ไชยรชาง ส-สถ 1593
นายวิรัตน์ ไพตนวล ส-สถ 2119

ARCHITECTS
นายวิรุฬ บุญประสม ภ-สถ 7081
นาย ชานนท์ ไชยดิ ภ-สถ 12662
นาย พงศพล สูงสง สถ.น.

URBAN DESIGNER
นายวิรัตน์ ไพตนวล ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย สุภชร ไชยรชาง ส-สถ 1593

CIVIL ENGINEER
นายไกรลาศ วิทิยุต ว. 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย สุวรรค เอียงเกตุ สฟก. 2150
นาย ชนิต เพราะบุญ ศท.น.ไฟฟ้ากรรมไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER
นาย โยธุ ปุลิไชยนาถ สก. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย พนา นพคพา ภ.ส. 3056

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย พงศพล สูงสง สถ.น.
นาย ไชรัตน์ เกตุพิน สถ.น.
นางสาว ปุณิตา ทิมดำ สถ.น.
นางสาว ราตรี ปลิตสิทธิ์ สถ.น.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
แบบขยายลิฟต์ LI1

SCALE : 1:50

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A6-05

TOTAL DRAWING –

ตารางสุขภัณฑ์

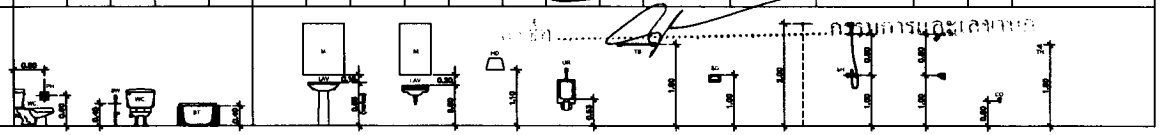
เบอร์ห้อง	โถส้วม			ก่างล้างหน้า			โถปัสสาวะ			ที่ใส่กระดาษชำระ		ที่ใส่สบู่		ขอ-ราวแขวนผ้า		อ่างซักบัวซาบน้ำ		อ่างซาบน้ำ		ก๊อกน้ำล้างพื้น	FLOOR DRAIN	ราวแขวนตัวคนพิการ	ผนังสำเร็จรูป		หมายเหตุ
	รายการ	อุปกรณ์	สี	รายการ	อุปกรณ์	สี	รายการ	อุปกรณ์	สี	รายการ	สี	รายการ	สี	รายการ	สี	รายการ	สี	รายการ	สี	รายการ	รายการ	รายการ	รายการ	สี	
WC1	TF-2771W	FT-8	ขาว	TF-470LM	FT-2	ขาว	-	-	-	TF-9002	ขาว	-	-	TF-9333	ขาว	FT-10	ขาว	-	-	FT-5	FT-7	-	-	-	
WC2	TF-2771W	FT-8	ขาว	TF-470LM	FT-2	ขาว	-	-	-	TF-9002	ขาว	-	-	TF-9333	ขาว	FT-10	ขาว	-	-	FT-5	FT-7	-	-	-	

- ชุดก๊อกน้ำ AMERICAN STANDARD
- อุปกรณ์ AMERICAN STANDARD
- อุปกรณ์ราวจับห้องน้ำคนพิการ " COTTO "
- ผนังสำเร็จรูป VALLY 25 พร้อมอุปกรณ์ที่ใส่กระดาษชำระ ขอราวผ้า STAINLESS ครบชุด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ

SANITARYWARE FIXING HEIGHT

WC.	= WATER CLOSET	SD.	= SOAP DISH
LAV.	= LAVATORY	M.	= MIRROR
UR.	= URINAL	TB.	= TOWEL BAR
BT.	= BATH TUB	SW.	= SHOWER (JET SPRAY)
SH.	= SHOWER	HD.	= HAND DRYER
PH.	= WATER CLOSET		



อุปกรณ์

FT-1 – FLUSH VALVE รุ่น A-5901-08
- สายฉีดชำระ รุ่น A-4800B-WT-N

FT-2 – ก๊อกน้ำ รุ่น A-2400N
- ฝักบัวสายอ่อนดำ รุ่น A-8007
- ขอแขวน รุ่น A-8104-N
- สายฉีด รุ่น A-800

FT-3 – FLUSH VALVE รุ่น T-3000

FT-4 – ฝักบัวก้านเดี่ยว รุ่น A-8022-974-848
- วาล์วเปิด-ปิด สำหรับฝักบัวก้านเดี่ยว รุ่น A-7002-S (ชนิดซ่อนผนัง)

FT-5 – ราวแขวนผ้าอ่างดำ ø 32 มม. HR-320280-01
- ราวแขวนผ้าปูที่นอน ø 32 มม. HR-320170-01
- ราวแขวนผ้าเช็ดมือ ø 32 มม. HR-320540-01

FT-6 – ก๊อกน้ำล้างพื้น A - 7200 C

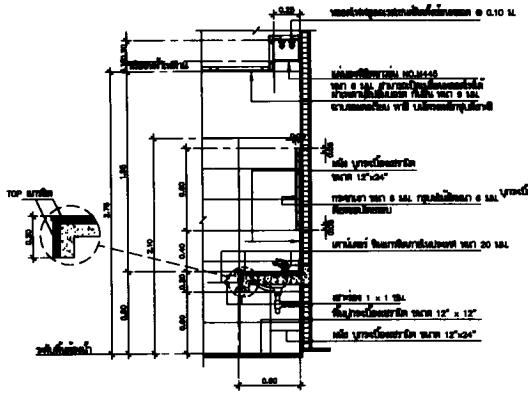
FT-7 – FLOOR DRAIN รุ่น A - 8200-N

FT-8 – สายฉีดชำระรุ่น A-4800B-WT-N

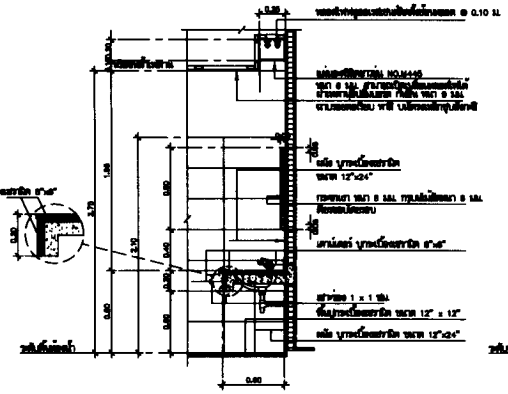
FT-9 – ที่ใส่กระดาษชำระ TF-9002

FT-10 – ฝักบัวซาบน้ำรุ่น A-7003

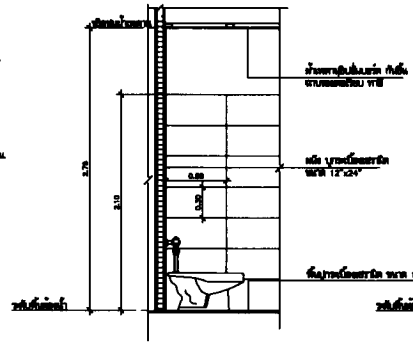
อ่างล้างหน้าแบบเคาน์เตอร์ TF-470LM
อ่างล้างหน้าแบบแขวนผนัง TF-0945
อ่างล้างหน้าแบบวางเคาน์เตอร์ TF-0505
โถส้วมชนิดแบบหลังติดกำแพง TF-100FP
โถส้วมชนิดราวแบบหลังติดกำแพง TF-2481/BC
โถส้วมชนิดราวแบบหลังติดกำแพง TF-2771W
โถปัสสาวะชาย TF-6401
ที่สบู่ TF-9000
ที่ใส่กระดาษชำระ TF-9002
ขอแขวนผ้า TF-9333
ราวแขวนผ้า TF-9085
อ่าง SINK (พร้อมขาตั้งสำเร็จรูป)



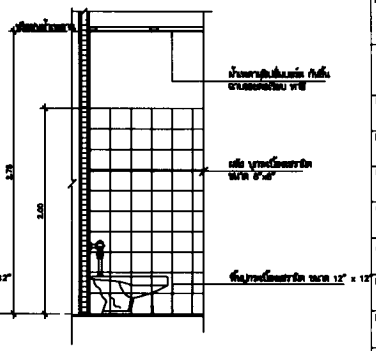
แบบขยายเคาน์เตอร์ DT-1 1:25



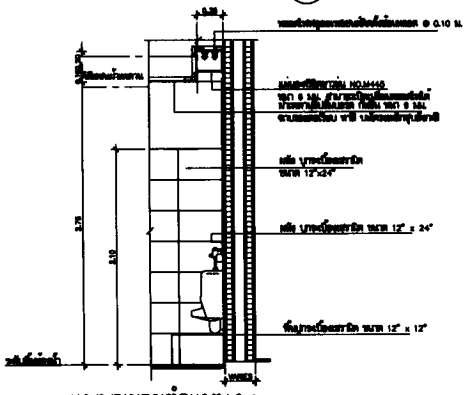
แบบขยายเคาน์เตอร์ DT-2 1:25



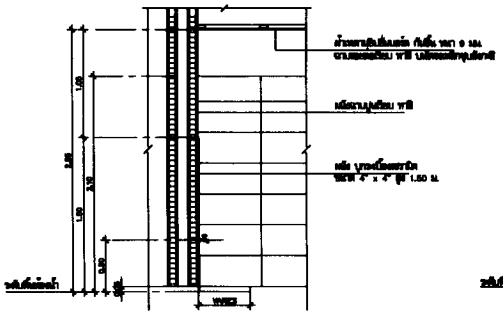
แบบขยายตำแหน่งโถส้วม DT-3 1:25



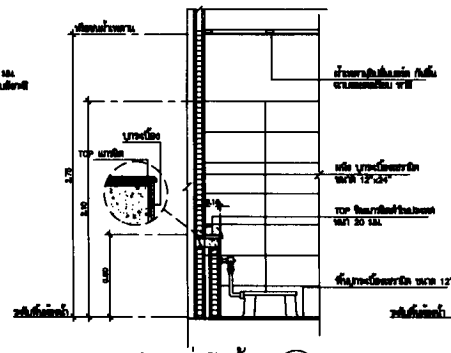
แบบขยายตำแหน่งโถส้วม DT-4 1:25



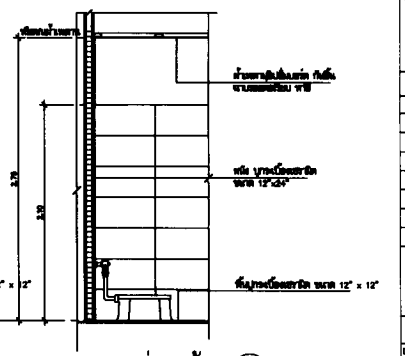
แบบขยายตำแหน่งโถปัสสาวะชาย DT-5 1:25



แบบขยายบ่อซักล้าง DT-6 1:25



แบบขยายตำแหน่งโถส้วม DT-7 1:25



แบบขยายตำแหน่งโถส้วม DT-8 1:25

หมายเหตุ
- ชุดก๊อกน้ำทั้งหมดใช้ของ AMERICAN STANDARD , COTTO , KARAT ที่มีประหยัดน้ำ ที่ติดตั้งแล้ว
- เนื่องจากรายละเอียดการครบชุด เพื่อกำหนดปริมาณชุด โดยยึดชุดก๊อกน้ำของ AMERICAN STANDARD เป็นหลัก โดยที่สามารถเปลี่ยนชุดก๊อกน้ำได้ที่ COTTO หรือ KARAT ในชุดเดียวกัน โดยชุดนี้รวมแผงวาล์วและเปลี่ยนชุดเดียวกัน

STOP VALVE	FLOOR DRAIN (FD.)	สายน้ำดี
ท่อน้ำทิ้งต่อจากน้ำทิ้งชุดก๊อกน้ำทิ้งเดี่ยว STOP VALVE (ระบบน้ำดีและน้ำทิ้งชุดก๊อกน้ำทิ้งเดี่ยว (ต่อแยกเดี่ยว)		สายน้ำดีต่อจากน้ำทิ้งชุดก๊อกน้ำ เมื่อสายน้ำทิ้งต่อแยกเดี่ยว

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR
22/94 ม.8 ถนนเลี่ยงเมือง ต.ท่าสีดา อ.เมือง 80110
Tel : 017-259776

PROJECT No.
BIC 08-2012

PROJECT NAME
กลุ่มอาคารเรียนและอาคารปฏิบัติการประมงน้ำจืด และศูนย์อาหารสำเร็จรูป พร้อมอุปกรณ์

SITE LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

OWNER
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

PROJECT ARCHITECTS
นาย สุการ ลีลาสง่าง ส-ผู้ 1583
นาย วิโรจน์ จิตตะกร ส-ผู้ 2119

ARCHITECTS
นาย วิบูลย์ บุญประดิษ ส-ผู้ 7091
นาย ชาตเดช ชัยสิริ ส-ผู้ 12962
นาย พชิตพล ชุตพล สถ.ม.

URBAN DESIGNER
นาย วิโรจน์ จิตตะกร ส-ผู้ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY
นาย สุการ ลีลาสง่าง ส-ผู้ 1583

CIVIL ENGINEER
นาย พิเชษฐ์ ปิยะ วิ. 1214

ELECTRICAL ENGINEER
นาย สุเทพ ปิยพงษ์ ชช.ท. 2155
นาย ชนะชัย เพชรมุข กฟ.น.ไฟฟ้าสายส่งไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER
นาย ปัญญิฐิ จิตอาย ชช.ท. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER
นาย ทนา แสงทอง สผ. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY
นาย พชิตพล ชุตพล สถ.ม.
นาย ไชยพันธ์ เพชรดิน สถ.ม.
นางสาว ศุภลักษณ์ ศิลปา สถ.ม.
นางสาว ราตรี บาลีเพ็ชร์ สถ.ม.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE
ตารางสุขภัณฑ์
แบบขยายการติดตั้ง

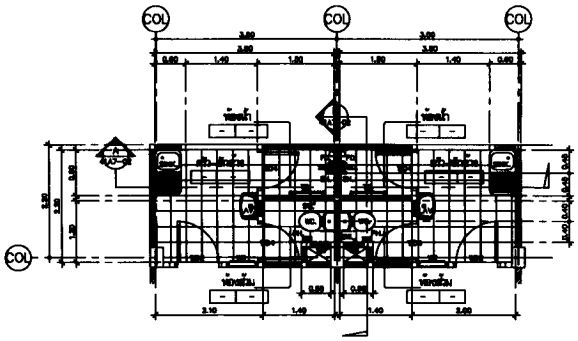
SCALE : 1:50

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

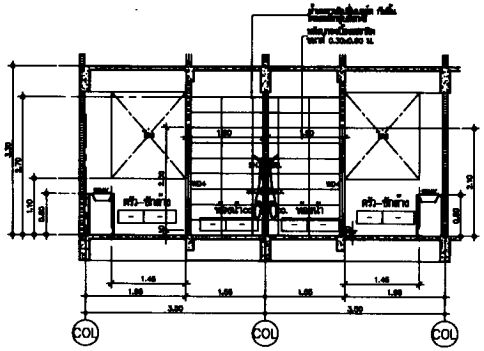
FILE NAME :

DRAWING No. 41A7-01

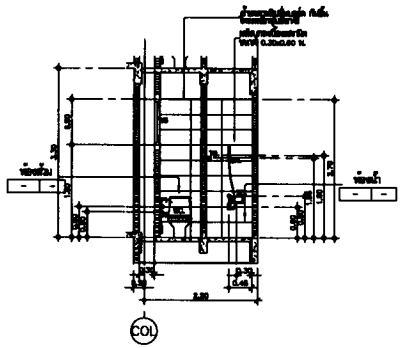
TOTAL DRAWING -



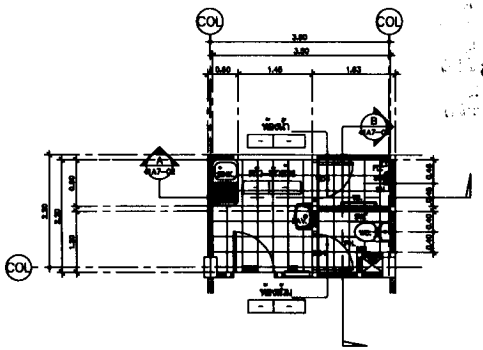
แบบขยาย WC1 (แปลน)



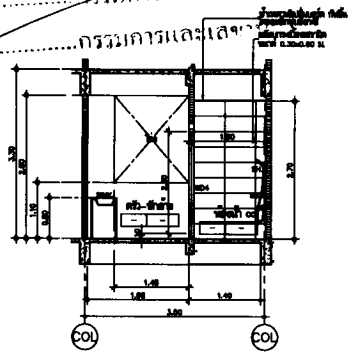
แบบขยาย WC1 (รูปตัด A)



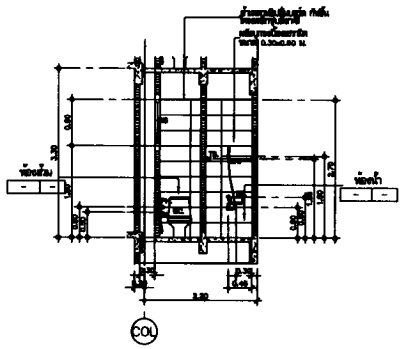
แบบขยาย WC1 (รูปตัด B)



แบบขยาย WC2 (แปลน)



แบบขยาย WC2 (รูปตัด A)



แบบขยาย WC2 (รูปตัด B)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการและเลขา

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.8 ต.บางจาก อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83110

Tel : 017-256776

PROJECT No.

BIC 08-2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารเรียนและบริการประกอบการเรียนการสอน และอาคารสำนักงานอธิการบดี พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS

นาย ศุภชาติ ศักดิ์สง่าราม ส-สถ 1563

นาย วิโรจน์ ไชยวรณ์ ส-สถ 2119

ARCHITECTS

นาย วิญญู บุญวิเชียร ภ-สถ 7091

นาย ชาตเดช ทัฬลิ ภ-สถ 12662

นาย พงษ์ศร ศุภรพร สถ.บ.

URBAN DESIGNER

นาย วิโรจน์ ไชยวรณ์ ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย ศุภชาติ ศักดิ์สง่าราม ส-สถ 1563

CIVIL ENGINEER

นาย วิโรจน์ ทิปกุล ว. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย ศุภพงษ์ เนียมแสนดี สภา. 2155

นาย ชัยณรัช เพชรพิญญ์ สภา.บริหารงานไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER

นาย ปิยะภูมิ ไชยมาศ สภ. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย พงศ์ ณรงค์ ณ. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พงษ์ศร ศุภรพร สถ.บ.

นาย ไพรเพิ่ม ลายเพิ่ม สถ.บ.

นางสาว ศุภิสรา ศิลปา สถ.บ.

นางสาว วาณี เกลี้ยงเกลี้ยง สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

ขยายห้องน้ำ WC 1

ขยายห้องน้ำ WC 2

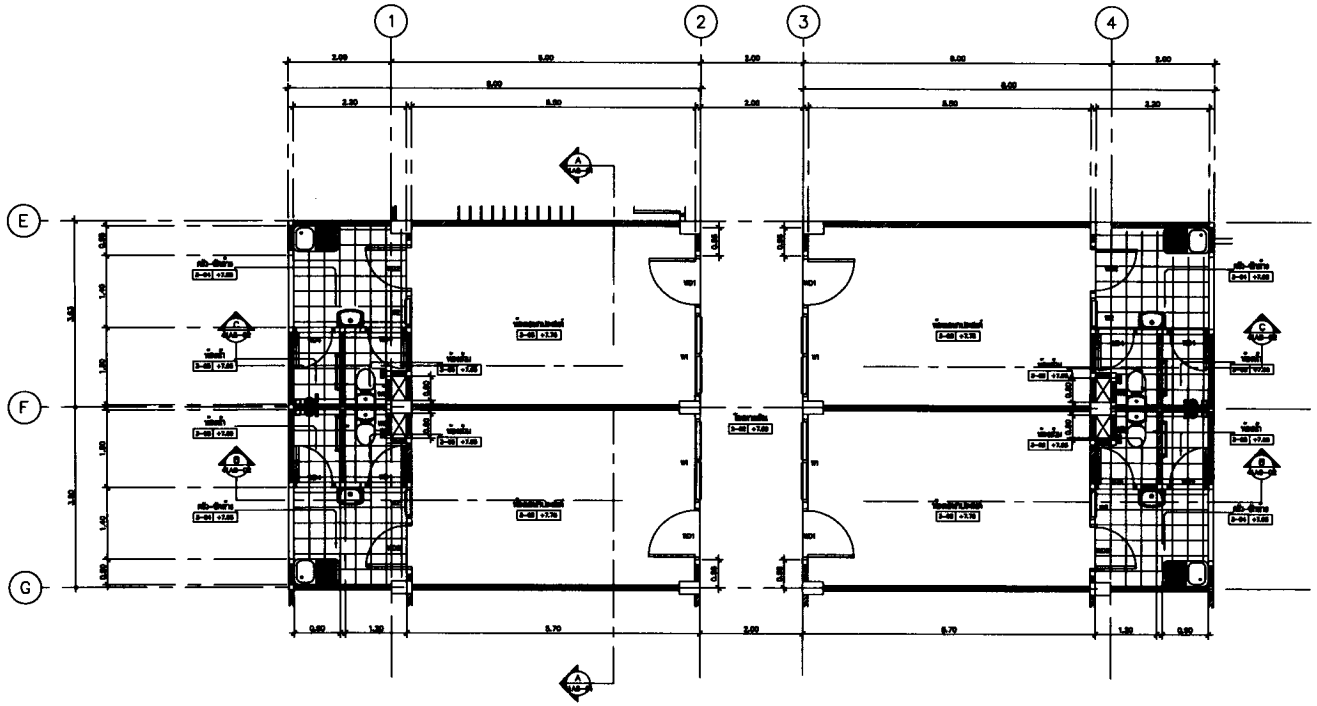
SCALE : 1:50

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

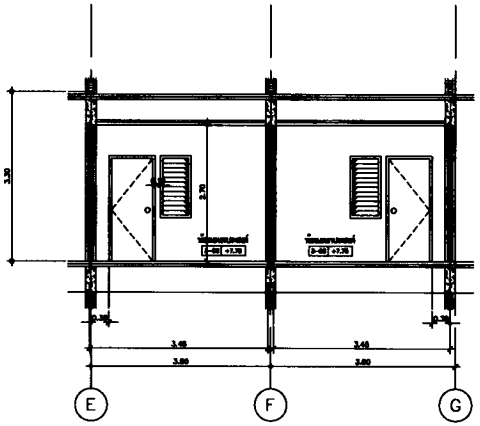
DRAWING No. 41A7-02

TOTAL DRAWING -



แบบแปลนขยายห้อง A41

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด A ขยายห้อง A41

SCALE 1 : 50

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

BIC Building Inspection Consultants Co.Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.8 ถนนเลขที่ อ.เมือง จ.นครนา 80110

Tel : 017-256776

PROJECT No.

BIC 08-2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารเรียนและอาคารประกอบวิชาชีพ
และศูนย์อาหารและสำนักงาน พร้อมสนามกีฬา

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

PROJECT ARCHITECTS

นาย ชูชาติ ลีลพสถาพร ส-สถ 1593

นาย วิทิตน์ วิพนธ์ ส-สถ 2119

ARCHITECTS

นาย วิชุติ บุญประดิษฐ์ ส-สถ 7091

นาย ชาตเมต์ วิชิตชัย ส-สถ 12962

นาย พชิตพล ชูชาติ สถ.บ.

URBAN DESIGNER

นาย วิทิตน์ วิพนธ์ ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย ชูชาติ ลีลพสถาพร ส-สถ 1593

CIVIL ENGINEER

นาย วิทิตน์ พิชูร วิ. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย ชูชาติ ลีลพสถาพร ชม. 2155

นาย ธนชัย เพชรมุข ศ.น.ว.วิศวกรไฟฟ้า

MECHANICAL ENGINEER

นาย ปัญญิต จิตเมาน ชม. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย ขจร แสงทอง สม. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พชิตพล ชูชาติ สถ.บ.

นาย ไพรเมิน เพชรมุข สถ.บ.

นางสาว ชูชาติ ลีลพสถาพร สถ.บ.

นางสาว ขวดี เกษมศิริพงษ์ สถ.บ.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบขยายห้องแสดงประตูห้อง A41

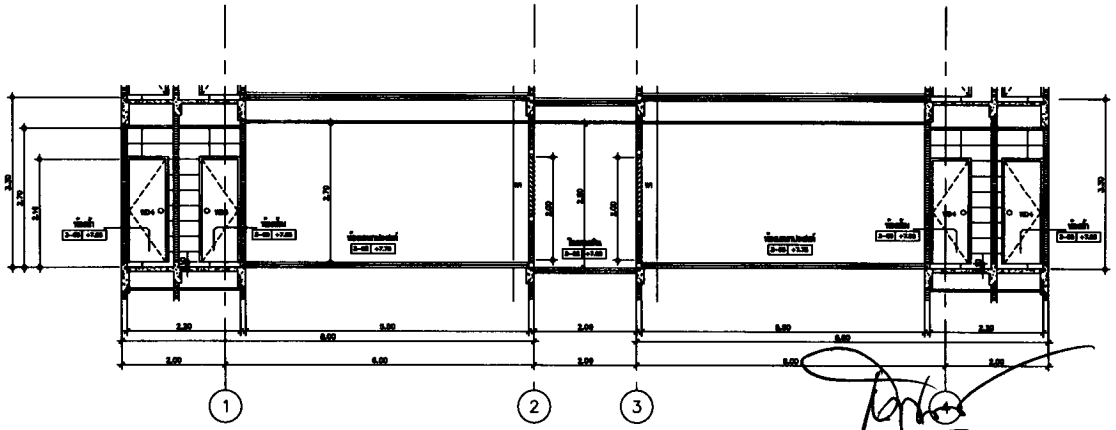
SCALE : 1:50

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A8-01

TOTAL DRAWING -



รูปตัด C ขยายห้อง A41

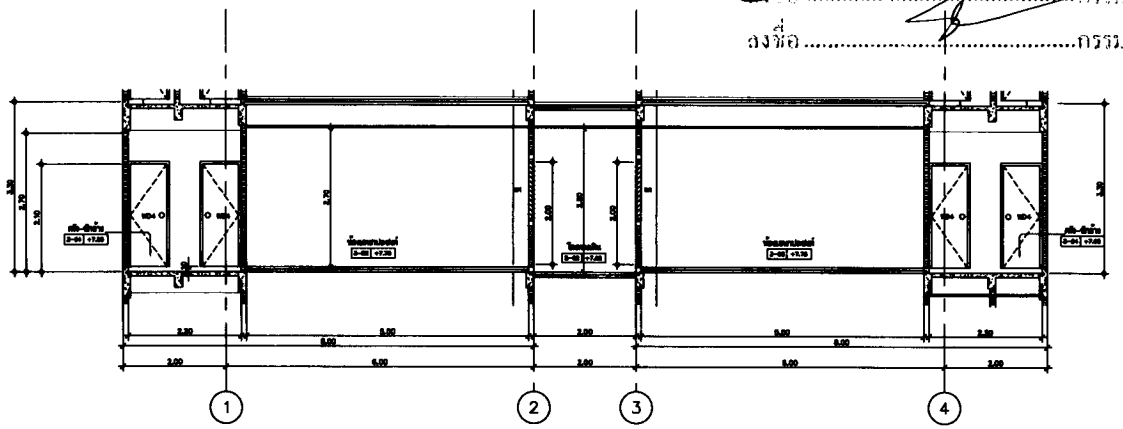
SCALE 1 : 50

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ



รูปตัด B ขยายห้อง A41

SCALE 1 : 50

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

BIC Building Inspection Consultants Co.,Ltd.

CERTIFIED BUILDING INSPECTOR

22/94 ม.6 ต.ลาดพัฒนา อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร 60110

Tel : 017-256776

PROJECT No. BIC 08-2012

PROJECT NAME

กลุ่มอาคารเรียนและอาคารประกอบกิจกรรมนักศึกษา และอุปกรณ์การกีฬาประเภทลู่ และลู่วิ่ง

SITE LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

OWNER

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

PROJECT ARCHITECTS

นาย สุพจน์ สิทธิสง่าง ส-สถ 1093

นาย วิโรจน์ จิตเกล ส-สถ 2119

ARCHITECTS

นาย วิญญู บุญเรืองรัง ส-สถ 7091

นาย ชาตเมต ทิพย์ดี ส-สถ 12962

นาย พชร สุขยง สถ.น.

URBAN DESIGNER

นาย วิโรจน์ จิตเกล ส-สถ 3

LANDSCAPE DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

CHECKED BY

นาย สุพจน์ สิทธิสง่าง ส-สถ 1093

CIVIL ENGINEER

นาย วิโรจน์ ปิยะ วล. 1214

ELECTRICAL ENGINEER

นาย สุพจน์ ศิริรมณี ยฟท. 2155

นาย ธนชัย เตชะพงษ์ คอนโซ่ทิคส์ยิ่งค่า

MECHANICAL ENGINEER

นาย วิญญู จิตเกล ยท. 3387

ENVIRONMENTAL ENGINEER

นาย พงา แสงทอง สส. 3080

ENERGY CONSULTANT

DRAWN BY

นาย พชร สุขยง สถ.น.

นาย ไชยชิงห์ ธนชัย สถ.น.

นางสาว สุพรรณ ศิริรา สถ.น.

นางสาว ราตรี เกลี้ยงเกลี้ยง สถ.น.

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE

แบบขยายห้องเรียนประเภท A41

SCALE : 1:50

DATE OF ISSUE : 30-09-2012

FILE NAME :

DRAWING No. 41A8-02

TOTAL DRAWING -