

## สัญญาจ้างก่อสร้าง

ปรับปรุงซ่อมแซมท่อ-ส่งจ่ายน้ำประปาภายในอาคารกรมการกงสุล ถนนแจ้งวัฒนะ  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สัญญาเลขที่ ๙๘๔/๒๕๖๓

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ กระทรวงการต่างประเทศ เลขที่ ๔๔๓ ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๓ ระหว่าง สำนักงานปลัดกระทรวงการต่างประเทศ โดย นายธนา เวสโกสิทธิ์ รองปลัดกระทรวงการต่างประเทศ ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวงการต่างประเทศ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท เลิฟ อินโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๘๘๘/๑๑๕ หมู่บ้าน อีโค สปซ ๒ ถนนประเสริฐมนูกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยนายเบ็ญจชาติ กิตตินันทนา ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ E๑๐๐๙๑๒๒๐๐๘๘๔๕๐ ลงวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๓ มอบอำนาจให้นายรัชพล กิตตินันทนา เป็นตัวแทนจัดทำสัญญาตามหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๓ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

### ข้อ ๑. ชื่อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงานปรับปรุงซ่อมแซมท่อ-ส่งจ่ายน้ำประปาภายในอาคารกรมการกงสุล ถนนแจ้งวัฒนะ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ กรมการกงสุล ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดที่ใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้

### ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑ ขอบเขตงาน (TOR)	จำนวน ๗๘ หน้า
๒.๒ ผนวก ๒ ใบเสนอราคา	จำนวน ๓ หน้า
๒.๓ ผนวก ๓ ปร.๔ ปร.๕ ปร.๖	จำนวน ๕๖ หน้า
๒.๔ ผนวก ๔ สูตรการปรับราคา (ค่า K)	จำนวน ๔ หน้า
๒.๕ ผนวก ๕ หนังสือรับรองการจดทะเบียน	จำนวน ๕ หน้า
๒.๖ ผนวก ๖ หนังสือมอบอำนาจ	จำนวน ๓ หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ

เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น



ข้อ ๓. หลักประกัน...

๔. งานสถาปัตยกรรม

๔.๑ ติดตั้งสุขภัณฑ์, อ่างล้างหน้าและอุปกรณ์ห้องน้ำตามรูปแบบรายการ

๔.๒ ติดตั้งฝ้าเพดานตามรูปแบบรายการ

๔.๓ ติดตั้งเคอร์เตอร์ ค.ส.ล Top แกรนิตตามรูปแบบรายการ

๔.๔ ติดตั้งประตู อุปกรณ์ และวงกบใหม่ตามรูปแบบรายการ

๔.๕ ติดตั้ง FD. สแตนเลส ตามรูปแบบรายการ

๔.๖ ติดตั้งเครื่องเป่าลมร้อน ๑ ตำแหน่ง ตามรูปแบบรายการ

๔.๗ ติดตั้งราวจับผู้พิการ ตามรูปแบบรายการ

ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบงานตามข้อ ๔.๑ - ๔.๗ ภายในห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑", และ

ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๒" แล้วเสร็จสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้

เมื่อได้ดำเนินการส่งมอบงานงวดที่ ๑ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๓ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้พิจารณาตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน ๔,๔๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

a) ส่งมอบงานก่อสร้างตามแบบปรับปรุงซ่อมท่อส่งน้ำ-จ่ายน้ำประปา ของกรมโยธาธิการและผังเมืองตามแบบอ้างอิงเลขที่ AR ๖๒๐๒๖, SN ๖๓๐๓๐, EE ๖๒๐๔๗, และ M ๖๓๐๑๓ มีรายละเอียดรายการประกอบด้วย

๑. งานระบบสุขาภิบาล ปรับปรุงระบบท่อน้ำดี - น้ำเสีย ภายในห้องน้ำชาย/หญิง "WC๘", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๒", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๓", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๔", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๕", และห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๖" แล้วเสร็จสมบูรณ์สามารถใช้งานได้

๒. งานระบบไฟฟ้า ปรับปรุงแสงสว่างและอุปกรณ์ ภายในห้องน้ำชาย/หญิง "WC๘", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๒", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๓", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๔", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๕", และห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๖" แล้วเสร็จสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้

๓. งานระบบระบายอากาศ ปรับปรุงพัดลมระบายอากาศ ภายในห้องน้ำชาย/หญิง "WC๘", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๒", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๓", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๔", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๕", และห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๖" แล้วเสร็จสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้

๔. งานสถาปัตยกรรม

๔.๑ ติดตั้งสุขภัณฑ์, อ่างล้างหน้าและอุปกรณ์ห้องน้ำตามรูปแบบรายการ

๔.๒ ติดตั้งฝ้าเพดานตามรูปแบบรายการ

๔.๓ ติดตั้งเคอร์เตอร์ ค.ส.ล Top แกรนิตตามรูปแบบรายการ

๔.๔ ติดตั้งประตู อุปกรณ์ และวงกบใหม่ตามรูปแบบรายการ

๔.๕ ติดตั้ง FD. สแตนเลส ตามรูปแบบรายการ

๔.๖ ติดตั้งเครื่องเป่าลมร้อน ๑ ตำแหน่ง ตามรูปแบบรายการ

๔.๗ ติดตั้งราวจับผู้พิการ ตามรูปแบบรายการ

ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบงานตามข้อ ๔.๑ - ๔.๗ ภายในห้องน้ำชาย/หญิง "WC๘",

ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๒", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๓", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๔", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๕", และห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๖" แล้วเสร็จสมบูรณ์สามารถใช้งานได้

เมื่อได้ดำเนินการส่งมอบงานงวดที่ ๒ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๔ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้พิจารณาตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



*[Handwritten signature]*



งวดที่ ๓...

- ๔.๔ ติดตั้งประตู อุปกรณ์ และวงกบใหม่ตามรูปแบบรายการ
- ๔.๕ ติดตั้ง FD. สแตนเลส ตามรูปแบบรายการ
- ๔.๖ ติดตั้งเครื่องเป่าลมร้อน ๑ ตำแหน่ง ตามรูปแบบรายการ
- ๔.๗ ติดตั้งราวจับผู้พิการ ตามรูปแบบรายการ

ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบงานตามข้อ ๔.๑ - ๔.๗ ภายในห้องน้ำชาย/หญิง "WC๙", ห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๐", และห้องน้ำชาย/หญิง "WC๑๑" แล้วเสร็จสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ดีและปฏิบัติตามทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ตามสัญญา รวมทั้ง ทำสถานที่ก่อสร้าง ให้สะอาดเรียบร้อย ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้พิจารณาตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้วภายในวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๔

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ชื่อ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขานวมินทร์ ซิตี อเวนิว ซีโอบัญชี บริษัท เลิฟ อินโนเวชัน คอนกรีต จำกัด เลขที่บัญชี ๐๒๗๓๗๕๔๑๔๘ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลง เป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใด เกี่ยวกับการโอนรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี)ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้รับจ้าง (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

**ข้อ ๕. เงินค่าจ้างล่วงหน้า**

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน - บาท ซึ่งเท่ากับ ร้อยละ - ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

**ข้อ ๖. การหักเงินประกันผลงาน**

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ - ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้แล้วเป็นจำนวนเงินไม่ต่ำกว่า - บาท ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

**ข้อ ๗. (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา**

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๔ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่ สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็น ผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบ

สิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบ...



**ข้อ ๑๑. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง**

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทน ของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือ เปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญาฯ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

**ข้อ ๑๒. การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง**

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น ที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงานผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว พร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

**ข้อ ๑๓. การตรวจงานจ้าง**

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งไม่

**ข้อ ๑๔. แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน**

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน ไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน



หรือบริษัท...

ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหัก เอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

**ข้อ ๑๙. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย**

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าว ให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงาน ของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงาน หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือ ที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

**ข้อ ๒๐. การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย**

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจางรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

**ข้อ ๒๑. การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา**

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือเหตุการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

**ข้อ ๒๒. การใช้เรือไทย**

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศ

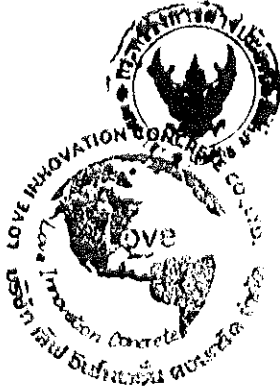
รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าจะผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเอง หรือนำเข้าโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มี



เรือไทย...

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ผู้ว่าจ้าง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุตามภาคผนวก ๔

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ



(ลงชื่อ)..... **ช.ธ. เวสโกสิทธิ์** .....ผู้ว่าจ้าง

(นายธนา เวสโกสิทธิ์)

รองปลัดกระทรวงการต่างประเทศ

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวงการต่างประเทศ

(ลงชื่อ)..... **Sue** .....ผู้รับจ้าง

(นายรัชพล กิตตินันทนา)

บริษัท เลิฟ อินโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

(ลงชื่อ)..... **Sue** .....พยาน

(นายไพรัตน์ ชื่นใจ)

(ลงชื่อ)..... **P. W.** .....พยาน

(นางสาวปราณีฉัตร หนูมี)

เลขที่โครงการ ๖๓๐๖๗๔๙๕๕๓๕

เลขคุมสัญญา ๖๓๐๙๒๒๐๒๓๔๐๒

(๑๐) ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นผู้สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

(๑๑) สำเนาหนังสือรับรองผลงานและ/หรือ สำเนาคู่ฉบับสัญญาผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบล้านบาทถ้วน) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องทุกรายการ โดยเป็นผู้สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ โดยเป็นผลงานที่ดีที่สุด และจะต้องเป็นผลงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๕ ปี

(๑๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในรายละเอียดของงานจ้างโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่ารายละเอียดของงานจ้างนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงจะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง (คณะกรรมการตรวจรับจ้าง) เพื่อให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้าง หรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(-) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าว สามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(-) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาเว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการและแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้า" ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์)

๔. แบบรูปรายการ รายละเอียดขอบเขตงาน

๔.๑ แบบรูปรายการพร้อมรายละเอียดงานและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ที่นำมาปรับปรุงซ่อมแซมดังกล่าว รายละเอียดตามแบบแปลนกรมโยธาธิการและผังเมือง ดังนี้

- งานสถาปัตยกรรม (แบบเลขที่ AR๖๒๐๒๖) จำนวน ๑๖ แผ่น
- งานระบบสุขาภิบาล (แบบเลขที่ SN๖๓๐๓๐) จำนวน ๑๓ แผ่น
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (แบบเลขที่ E๖๒๐๕๓) จำนวน ๓ แผ่น
- งานระบบระบายอากาศ (แบบเลขที่ M๖๓๐๑๓) จำนวน ๑๕ แผ่น
- เอกสารรายการประกอบแบบมาตรฐาน จำนวน ๒๒ แผ่น

๔.๒ เงื่อนไขอื่น ๆ

๔.๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนงานทั้งโครงการ (Master Schedule) ให้แก่ผู้ควบคุมงาน

และคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาและเห็นชอบก่อนจะดำเนินการภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ซึ่งประกอบไปด้วย แผนงานการรื้อถอนและแผนงานการก่อสร้างตามหลักวิศวกรรม ตลอดจนถึง

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



๔.๒.๖ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดการตรวจสอบและการทดสอบให้ได้ตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง และ/หรือวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

๔.๒.๗ ผู้รับจ้างจะต้องจัดอบรมให้กับผู้ว่าจ้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของผู้ผลิต เช่น รายละเอียดวัสดุและอุปกรณ์ การบำรุงรักษา การซ่อมแซม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง”

๕. เงื่อนไขและรายละเอียดทั่วไป

๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งรวมถึงทดสอบเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งการบริการดูแลการทำงานของเครื่องกลและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นในระหว่างการก่อสร้าง เพื่อให้งานก่อสร้างระบบท่อประปา, ระบบสุขาภิบาล และปรับปรุงห้องน้ำทั้งหมดเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง

๕.๒ ผู้รับจ้างจะต้องให้ความร่วมมือกับผู้ว่าจ้างและ/หรือผู้ควบคุมงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเสร็จสมบูรณ์ตามข้อกำหนดขอบเขตของงานดังกล่าว

๕.๓ ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการให้ผู้ว่าจ้างและ/หรือผู้ควบคุมงานทุกวัน หากปรากฏว่าทำงานล่าช้ากว่าแผนที่ได้เสนอไว้ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งถึงสาเหตุการทำงานที่ล่าช้าต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างและจะต้องดำเนินการเร่งรัดการทำงานให้แล้วเสร็จตามแผนงานที่กำหนด โดย Update แผนงานทั้งโครงการให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๗ วัน ทั้งนี้ ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างจะพิจารณาเห็นชอบภายใน ๗ วัน

๕.๔ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบ Shop Drawing ให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริง ให้แก่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาและเห็นชอบก่อนจะดำเนินการก่อสร้างล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๗ วัน ทั้งนี้ ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างจะพิจารณาเห็นชอบภายใน ๗ วัน

๕.๕ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. ๒๕๕๑ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๕.๖ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของอาคารกรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศอย่างเคร่งครัด

๕.๘ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายโครงการ ขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง และติดตั้ง ณ บริเวณที่สาธารณชนสามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยให้ผู้รับจ้างคิดราคารวมอยู่ในคำดำเนินการในสัญญา มีรายละเอียดในประกาศดังนี้

(๑) ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อ และหมายเลขโทรศัพท์ พร้อมดวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ

(๒) ประเภทและชนิดของการก่อสร้าง

(๓) ปริมาณงานก่อสร้าง

(๔) ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์

(๕) ระยะเวลาเริ่มต้นโครงการ และระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ

(๖) งบประมาณค่าก่อสร้าง

(๗) ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนงานราชการผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

(๘) ข้อความบนแผ่นป้ายว่า “กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีของประชาชน”



Signature: gm

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

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ



.....กรรมการ



๒. งานระบบไฟฟ้า ปรับปรุงแสงสว่างและอุปกรณ์ ภายในห้องน้ำชาย/หญิง “WC๘”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๒”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๓”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๔”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๕”, และห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๖” แล้วเสร็จสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้

๓. งานระบบระบายอากาศ ปรับปรุงพัดลมระบายอากาศ ภายในห้องน้ำชาย/หญิง “WC๘”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๒”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๓”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๔”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๕”, และห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๖” แล้วเสร็จสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้

๔. งานสถาปัตยกรรม

๔.๑ ติดตั้งสุขภัณฑ์, อ่างล้างหน้าและอุปกรณ์ห้องน้ำตามรูปแบบรายการ

๔.๒ ติดตั้งฝ้าเพดานตามรูปแบบรายการ

๔.๓ ติดตั้งเคอร์เตอร์ ค.ส.ล Top แกรนิตตามรูปแบบรายการ

๔.๔ ติดตั้งประตู อุปกรณ์ และวงกบใหม่ตามรูปแบบรายการ

๔.๕ ติดตั้ง FD. สแตนเลส ตามรูปแบบรายการ

๔.๖ ติดตั้งเครื่องเป่าลมร้อน ๑ ตำแหน่ง ตามรูปแบบรายการ

๔.๗ ติดตั้งราวจับผู้พิการ ตามรูปแบบรายการ

ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบงานตามข้อ ๔.๑ - ๔.๗ ภายในห้องน้ำชาย/หญิง “WC๘”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๒”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๓”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๔”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๕”, และห้องน้ำชาย/หญิง “WC๑๖” แล้วเสร็จสมบูรณ์สามารถใช้งานได้

b) ต้องดำเนินการติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันส่งมอบงาน “งวดที่ ๑.”

c) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้พิจารณาตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้างทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ดังนี้

a) ส่งมอบงานก่อสร้างตามแบบปรับปรุงซ่อมท่อส่งน้ำ-จ่ายน้ำประปา ของกรมโยธาธิการ และผังเมืองตามแบบอ้างอิงเลขที่ AR ๖๒๐๒๖, SN ๖๓๐๓๐, EE ๖๒๐๙๗, และ M ๖๓๐๑๓ มีรายละเอียดรายการประกอบด้วย

๑. งานระบบสุขาภิบาล ปรับปรุงระบบท่อน้ำดี - น้ำเสีย ภายในห้องน้ำชาย/หญิง “WC๓”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๖”, และห้องน้ำชาย/หญิง “WC๗” แล้วเสร็จสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้

๒. งานระบบไฟฟ้า ปรับปรุงแสงสว่างและอุปกรณ์ ภายในห้องน้ำชาย/หญิง “WC๓”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๖”, และห้องน้ำชาย/หญิง “WC๗” แล้วเสร็จสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้

๓. งานระบบระบายอากาศ ปรับปรุงพัดลมระบายอากาศ ภายในห้องน้ำชาย/หญิง “WC๓”, ห้องน้ำชาย/หญิง “WC๖”, และห้องน้ำชาย/หญิง “WC๗” แล้วเสร็จสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้

๔. งานสถาปัตยกรรม

๔.๑ ติดตั้งสุขภัณฑ์, อ่างล้างหน้าและอุปกรณ์ห้องน้ำตามรูปแบบรายการ

๔.๒ ติดตั้งฝ้าเพดานตามรูปแบบรายการ

๔.๓ ติดตั้งเคอร์เตอร์ ค.ส.ล Top แกรนิตตามรูปแบบรายการ

๔.๔ ติดตั้งประตู อุปกรณ์ และวงกบใหม่ตามรูปแบบรายการ

๔.๕ ติดตั้ง FD. สแตนเลส ตามรูปแบบรายการ

๔.๖ ติดตั้งเครื่องเป่าลมร้อน ๑ ตำแหน่ง ตามรูปแบบรายการ

๔.๗ ติดตั้งราวจับผู้พิการ ตามรูปแบบรายการ



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



ใหม่เพื่อให้ใช้งานได้ปกติดังเดิม จากที่ได้รับแจ้งโดยไม่มี การคิดค่าวัสดุและค่าบริการซ่อมแซมใด ๆ ทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลาภายในช่วงการรับประกัน

๙.๓ การรับประกันความชำรุดบกพร่อง เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ ผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจาก ผู้รับจ้าง ถ้ามีเหตุชำรุดเสียหายเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างภายในอายุสัญญาหรือภายในระยะเวลา ช่วงรับประกัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับการจ้างรับส่งมอบงาน จะเป็นโดยผู้รับจ้างทำไว้ไม่ เรียบร้อยหรือ ใช้สิ่งของที่ไม่ดีหรือติดตั้งไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการหรือเกิดความผิดพลาดใด ๆ ที่ผู้รับจ้างต้อง รับผิดชอบ ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยผู้ว่าจ้างไม่ ต้องออกค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการนี้ทั้งสิ้น ถ้าผู้รับจ้างไม่ยินยอมแก้ไขซ่อมแซมภายในกำหนด ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่ วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง หากไม่แก้ไขซ่อมแซม ไม่แล้วเสร็จเรียบร้อยภายในเวลาผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้ว่าจ้างมี สิทธิจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้างได้ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น

๑๐. การทำสัญญา

ภายใน ๗ วันทำการนับจากมีหนังสือแจ้งให้ลงนามสัญญา

๑๑. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ กรมการกงสุล

๑๒๓ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง

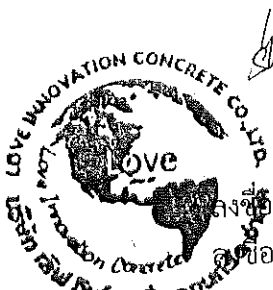
เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐

โทรศัพท์ ๐๒ ๒๐๓ ๕๐๐๐ ต่อ ๓๓๐๐๗

โทรสาร ๐๒ ๕๗๕ ๑๐๓๘

E - mail : pr.numee@mfa.mail.go.th

หมายเหตุ \*สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของ ผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย



*Handwritten signature*

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



- ๒.๑.๑ สำหรับระบบท่อประปาภายนอกและภายในอาคาร ท่อน้ำร้อนและท่อสุขาภิบาล ท่อเหล็กกล้าอบสังกะสี ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.277 ประเภทที่ 2 โดยใช้ท่อเหล็กกล้าตามมาตรฐาน มอก. 276 แล้วนำมาจุ่มเคลือบสังกะสีตามมาตรฐาน มอก.277 หรือ BS1387
- ๒.๑.๒ ท่อต้องมีความยาวท่อนละ 6 เมตร ให้ต่อบรรจบกันแบบเกลียวมีขนาดระบุตั้งแต่ 8 มิลลิเมตรถึง 150 มิลลิเมตร
- ๒.๑.๓ ท่อเหล็กกล้าอบสังกะสี ต้องมีกำลังต้านทานแรงดึงไม่น้อยกว่า 300 เมกาปาสกาล (3,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)

### ๒.๒ ข้อต่อ

- ๒.๒.๑ ข้อต่อสำหรับท่อเหล็กกล้าอบสังกะสี ต้องเป็นชนิดต่อด้วยเกลียว โดยให้มีคุณสมบัติและความแข็งแรงเช่นเดียวกับตัวท่อ
- ๒.๒.๒ ต้องจัดให้มีข้อต่อ 1 ตัวต่อท่อ 1 ท่อน
- ๒.๒.๓ เกลียวท่อเหล็กกล้าอบสังกะสีให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.281

### ๒.๓ อุปกรณ์ท่อ

อุปกรณ์ท่อเหล็กกล้าอบสังกะสี ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.249

### ๒.๔ การทดสอบความดันน้ำ

- ๒.๔.๑ การทดสอบท่อเหล็กกล้าอบสังกะสีให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน มอก.277
- ๒.๔.๒ ท่อเหล็กกล้าอบสังกะสี ต้องทนความดันน้ำได้ไม่น้อยกว่า 5.0 เมกาปาสกาล (50 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 วินาที โดยไม่การรั่วซึม
- ๒.๔.๓ อุปกรณ์ท่อทุกชิ้นต้องทนความดันน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2.0 เมกาปาสกาล (20 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 วินาที โดยไม่การรั่วซึม

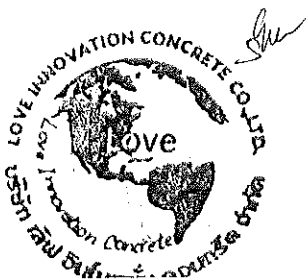
## ๓. ท่อพีบี (Polybutylene (PB) Pipe)

### ๓.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑.๑ ท่อพีบีต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.910 หรือ AWWA C902 หรือ ช 7291 หรือ ISO 15876
- ๓.๑.๒ สำหรับระบบท่อประปาภายนอกอาคารท่อพีบีต้องรับความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.05 เมกาปาสกาล (105 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) ที่อุณหภูมิ 27 องศาเซลเซียส และมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.910 ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า SDR 13.5
- ๓.๑.๓ สำหรับระบบท่อประปาภายในอาคาร ท่อพีบีต้องรับความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เมกาปาสกาล (135 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) และมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.910 ชั้นคุณภาพ ไม่ต่ำกว่า SDR11
- ๓.๑.๔ สำหรับระบบท่อน้ำร้อน ท่อพีบีต้องรับความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 0.55 เมกาปาสกาล (5.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) ที่อุณหภูมิ 82 องศาเซลเซียส และมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.910 ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า SDR 13.5
- ๓.๑.๕ สำหรับระบบท่อสุขาภิบาล ท่อพีบีต้องรับความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 0.82 เมกาปาสกาล (8.2 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) ที่อุณหภูมิ 27 องศาเซลเซียส และมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.910 ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า SDR 17
- ๓.๑.๖ วัสดุที่ใช้ผลิตท่อพีบี ต้องเป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐาน มอก.910 ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า PB2110 หรือ ASTM D2581 Type II Grade I Class C

### ๓.๒ ข้อต่อ

- ๓.๒.๑ การต่อเชื่อมท่อพีบีจะทำโดยใช้วิธีเชื่อมสอด (Socket Fusion) หรือใช้วิธีเชื่อมชน (Butt Fusion)
- ๓.๒.๒ ข้อต่อท่อจะต้องเป็นแบบที่ประกอบเข้ากับท่อได้ง่าย รวดเร็ว โดยใช้แรงดันสวมข้อต่อเข้าท่อและขันแคปปล็อค หรือเทียบเท่าให้แน่น การประกอบท่อจะต้องไม่มีการถอดชิ้นส่วนใด ๆ ออกจากข้อต่อท่อ และไม่ต้องจัดเตรียมปลายท่อเป็นพิเศษ ข้อต่อท่อต้องผลิตตามมาตรฐาน ASTM D2657
- ๓.๒.๓ อุปกรณ์ข้อต่อแบบเกลียวใน ตัวเรือนทำด้วยวัสดุทองบรอนซ์หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า ไม่เป็นสนิม หากตัวเรือนทำจากพลาสติกจะต้องเสริมเกลียวด้วยวัสดุทองบรอนซ์ หรือท่อเหล็กซึ่งให้เป็นไปตามมาตรฐาน BS21



๒.๗

วิภาดา พุ่มพวง

- ๔.๒.๔ ขนาดมิติของสลักเกลียวและแป้นเกลียวต้องเป็นไปตามมาตรฐาน BS41902
- ๔.๒.๕ สลักเกลียวและแป้นเกลียวจะต้องมีคุณสมบัติทางกลเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.171 ชั้นคุณภาพ 4.6 และเคลือบด้วยสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อน
- ๔.๒.๖ ขนาดมิติและการเจาะรูแหวนรอง (Backing Ring) ให้เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 7005 PN10
- ๔.๒.๗ แหวนรอง (Backing Ring) ต้องทำจากเหล็กหล่อหรือเหล็กเหนียวที่มีคุณสมบัติทางกลเป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐาน ASTM A283 Grade C หรือ JIS G3457 จะต้องเคลือบด้วยเรซิน ชนิด Non-Bleeding Type Coal Tar Epoxy หรือใช้เรซินชนิด Protective Fusion-Bonded Epoxy Coating ที่ไม่มีส่วนผสมของน้ำมันถ่านหิน (Coal Tar) ตามมาตรฐาน AWWA C210 ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 406 ไมครอน (0.4 มิลลิเมตร) โดยต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของผู้ผลิตสารเคลือบและจะต้องเคลือบผิวจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๓ อุปกรณ์ท่อ

- ๔.๓.๑ อุปกรณ์ท่อต้องทำด้วยพลาสติกพอลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง ซึ่งเป็นชนิดเดียวกับท่อพีอี ความหนาของอุปกรณ์ท่อต้องมีความหนาแน่นไม่น้อยกว่าของท่อพีอี
- ๔.๓.๒ อุปกรณ์ท่อ เช่น ข้ออ สามทาง เป็นต้น จะต้องผลิตโดยผู้ผลิตรายเดียวกับผู้ผลิตท่อ และต้องผลิตจากวัสดุเช่นเดียวกับท่อ

๔.๔ การทดสอบความดันน้ำ

- ๔.๔.๑ การทดสอบท่อพีอี ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน มอก.982

๕. ท่อพีพี (Polypropylene (PP) Pipe)

๕.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ๕.๑.๑ ท่อพีพีต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.1145 หรือ BS 4991
- ๕.๑.๒ ท่อพีพีต้องผลิตจากรเรซินพอลิโพรพิลีน (Polypropylene Resin) ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก.1306
- ๕.๑.๓ ท่อพีพีสามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 ถึง 80 องศาเซลเซียส
- ๕.๑.๔ สำหรับระบบท่อประปาภายนอกอาคาร ท่อพีพีต้องรับความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกาปาสกาล (10 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส และมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.1145 ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า PN10
- ๕.๑.๖ สำหรับระบบท่อประปาภายในอาคาร ท่อพีพีต้องรับความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เมกาปาสกาล (13.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) และมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.1145 ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า PN16
- ๕.๑.๗ สำหรับระบบท่อสุขาภิบาล ท่อพีพีต้องรับความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 0.85 เมกาปาสกาล (8.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) และมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.1145 ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า PN10

๕.๒ ข้อต่อ

ท่อพีพีจะเชื่อมต่อเข้ากับข้อต่อท่อด้วยวิธีสวมอัด (mechanical Joint) ด้วยการคลายฝาข้อต่อออก

๕.๓ อุปกรณ์ท่อ

วัสดุที่นำมาใช้ผลิตอุปกรณ์ท่อ ต้องมีคุณสมบัติและความแข็งแรงเทียบเท่าหรือดีกว่าวัสดุพีพีที่ใช้ในการผลิตท่อ

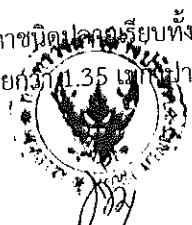
๕.๔ การทดสอบความดันน้ำ

- ๕.๔.๑ ท่อพีพีและอุปกรณ์เมื่อประกอบเข้าด้วยกันแล้วจะต้องสามารถทนต่อความดันน้ำไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในมาตรฐาน สำหรับการใช้งานแต่ละประเภท
- ๕.๔.๒ การทดสอบท่อพีพี ให้เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐาน มอก.1145

๖. ท่อพีวีซี (Polyvinyl Chloride (PVC) Pipe)

๖.๑ คุณสมบัติทั่วไป

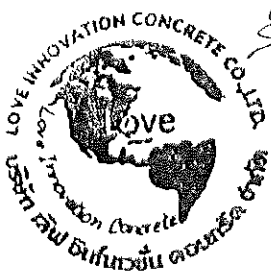
- ๖.๑.๑ สำหรับท่อประปาภายในอาคาร ให้ใช้ท่อพีวีซีแข็งแบบปลายธรรมชาติชนิดสองข้าง หรือใช้แบบปลายบานและต้องเป็นท่อที่สามารถรับความดันน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เมกาปาสกาล (13.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)



ตารางที่ 4 ระยะความลึกของหัวสวมน้ำสุดท้ายต่อท่อพีวีซีแข็งดัดแหวนยาง

ขนาดระบุ (มม.)	ระยะความลึกของหัวสวมน้ำสุดท้าย (มม.)
100	50
150	61
200	72
250	84
300	84
400	89

- ๖.๒.๖ สลักเกลียวและแบนเกลียวสำหรับใช้กับหน้างานและแหวนรอง (Backing Ring) ต้องทำงาน เหล็กกล้าไร้สนิม ให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM A320 Grade B8 เคลือบด้วยสารโลหะผสมหล่อลื่นแห้ง (Dry Lubrication High Alloy Metal Coating) เพื่อป้องกันการเกิดกอลลิง (Galling) หรือใช้โลหะผสมทองแดงอะลูมิเนียม (Copper Aluminium Alloy) ตามมาตรฐาน ISO 428 หรือโลหะผสมทองแดง (Copper Alloy) ตามมาตรฐาน ASTM B150
- ๖.๒.๗ ขนาดมิติของสลักเกลียวและแบนเกลียวต้องเป็นไปตามมาตรฐาน BS 4190
- ๖.๓ อุปกรณ์ท่อ
  - ๖.๓.๑ สำหรับระบบท่อประปาภายนอกอาคาร อุปกรณ์ท่อจะต้องเป็นแบบปลายปากกระฆัง เพื่อสามารถต่อเชื่อมกับท่อได้โดยการต่อสวมน้ำโดยใช้แหวนยาง
  - ๖.๓.๓ สำหรับระบบท่อประปาภายในอาคารและท่อสุขาภิบาล อุปกรณ์ท่อจะต้องเป็นแบบปลายเรียบเพื่อสามารถต่อเชื่อมกับท่อได้ด้วยน้ำยาเชื่อมประสานท่อ
  - ๖.๓.๔ ระยะความลึกของหัวสวมน้ำเพื่อต่อเชื่อมกับท่อ ต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4
  - ๖.๓.๕ อุปกรณ์ท่ออาจทำจากวัสดุพีวีซี หรือเหล็กหล่อ หรือเหล็กหล่อเหนียว
  - ๖.๓.๖ อุปกรณ์ท่อที่ทำด้วยวัสดุพีวีซีจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.1131 โดยต้องมีคุณสมบัติและความแข็งแรงเทียบเท่าหรือดีกว่าวัสดุพีวีซีที่ใช้ในการผลิตท่อ
  - ๖.๓.๗ อุปกรณ์ท่อที่ทำจากเหล็กหล่อหรือเหล็กหล่อเหนียว ต้องมีคุณสมบัติทางกลดังนี้ เหล็กหล่อที่นำมาผลิตอุปกรณ์ท่อต้องมีค่ากำลังต้านทานแรงดึงต่ำสุดเท่ากับ 200 เมกาปาสกาล (2,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) และมีค่าความแข็งสูงสุดเท่ากับ 230 HB หรือใช้เหล็กหล่อเหนียวในการผลิตอุปกรณ์ท่อ ต้องมีความต้านทานแรงดึงต่ำสุดเท่ากับ 420 เมกาปาสกาล (4,200 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) และค่าความแข็งสูงสุดเท่ากับ 250 HB
  - ๖.๓.๘ เกลียวสำหรับสวมน้ำ ต้องเป็นแบบเกลียวมาตรฐาน BS 21 และต้องเสริมด้วยทองบรอนซ์
  - ๖.๓.๙ ยีโบลท์สำหรับ ท่อ พีวีซีแข็งต้องทำจากเหล็กหล่อหรือเหล็กหล่อเหนียวที่มีคุณสมบัติทางกลเช่นเดียวกับอุปกรณ์ท่ออื่น ๆ
  - ๖.๓.๑๐ การเคลือบผิวอุปกรณ์ท่อและยีโบลท์ที่ทำจากเหล็กจะต้องเคลือบภายนอกด้วยเรซินชนิด Non-Bleeding Type Coal Tar Epoxy หรือใช้เรซินชนิด Protective Fusion-Bonded Epoxy Coatings ตามมาตรฐาน AWWA C116 ให้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน (0.2 มิลลิเมตร) โดยต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของผู้ผลิตสารเคลือบและจะต้องเคลือบผิวจากโรงงานผู้ผลิต
  - ๖.๓.๑๑ การเคลือบผิวอุปกรณ์ท่อยีโบลท์ที่ทำจากเหล็กจะต้องเคลือบภายในด้วยเรซินชนิด Protective Fusion-Bonded Epoxy Coatings ที่ไม่มีส่วนผสมของน้ำมันถ่านหิน (Coal Tar) ตามมาตรฐาน AWWA C210 หรือ AWWA C116 ให้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน (0.2 มิลลิเมตร) โดยต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของผู้ผลิตสารเคลือบและจะต้องเคลือบผิวจากโรงงานผู้ผลิต
- ๖.๔ การทดสอบความดันน้ำ
  - ๖.๔.๑ ท่อและอุปกรณ์ท่อเมื่อประกอบเข้าด้วยกันจะต้องสามารถทนต่อความดันน้ำไม่น้อยกว่า 2.5 เมกาปาสกาล (25 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 60 นาที โดยไม่มีการรั่วซึม



๓๓๓ หน้า ๕

๘.๒ ข้อต่อ

- ๘.๒.๑ ข้อต่อแบบเชิงกลและยึดหยุ่น (Mechanical and Flexible Couplings) เมื่อประกอบเข้ากับท่อต้องทนความดันน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2.0 เมกาปาสกาล (20 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 นาทีโดยไม่มีการรั่วซึมข้อต่อต้องมีแหวนใน (Sleeve) เป็นแบบทรงกลม (Spherical-Sleeve) หรือเทียบเท่า
- ๘.๒.๒ ข้อต่อแบบเชิงกลและยึดหยุ่น (Mechanical and Flexible Couplings) ต้องทำด้วยเหล็กกล้าที่มีชั้นคุณภาพเดียวกับเหล็กกล้าที่ใช้ในการผลิตท่อเหล็กกล้า
- ๘.๒.๓ แหวนยางที่ใช้ข้อต่อแบบเชิงกลและยึดหยุ่น (Mechanical and Flexible Couplings) ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน BS2494 หรือมาตรฐาน JIS K6353 Class 1A หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
- ๘.๒.๔ สลักเกลียวและแป้นเกลียวสำหรับข้อต่อแบบเชิงกลและยึดหยุ่น (Mechanical and Flexible Couplings) ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.171 ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า 4.6 หรือ ASTM A307 Grade B ต้องได้รับการชุบสังกะสีด้วยวิธีจุ่มร้อน
- ๘.๒.๕ ข้อต่อแบบยึดตรึง (Restrained Joints) ต้องใช้ตัวนอน (Harness Lugs) ที่ทำด้วยเหล็กกล้าที่มีชั้นคุณภาพเดียวกับเหล็กกล้าที่ใช้ในการผลิตท่อเหล็กกล้า และต้องใช้สลักเกลียวป้อยสองข้าง (Tie Rods) ที่มีคุณสมบัติมาตรฐาน ASTM A193 ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า B7 หรือเทียบเท่าและแป้นเกลียวต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM A194 ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า 2H และต้องชุบสังกะสีด้วยวิธีจุ่มร้อน
- ๘.๒.๖ ข้อต่อแบบหน้างาน (Flanged Joints) ต้องใช้หน้างานที่ทำด้วยเหล็กกล้าที่มีชั้นคุณภาพเดียวกับเหล็กกล้าที่ใช้ในการผลิตท่อเหล็กกล้า หน้างานเหล็กกล้าต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน AWWA C207
- ๘.๒.๗ สลักเกลียวและแป้นเกลียวสำหรับหน้างาน ต้องแบบหัวหกเหลี่ยมทำด้วยเหล็กกล้ามีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.171 ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า 4.6 หรือ ASTM A307 Grade Bชุบด้วยสังกะสีด้วยวิธีจุ่มร้อน
- ๘.๒.๘ ปะเก็นยางสำหรับหน้างาน ต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมกับสภาวะของเมืองร้อนเป็นแบบเติมหน้างาน มีคุณสมบัติทางกลตามมาตรฐาน JIS K6353 Class III หรือมาตรฐาน BS2494 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

๘.๓ อุปกรณ์ท่อ

- ๘.๓.๑ อุปกรณ์ท่อใต้ดินจะต้องเป็นแบบปลายเรียบต่อด้วยข้อต่อเชิงกล (Mechanical Couplings) หรือข้อต่อยึดตรึง (Restrained Joints)
- ๘.๓.๒ อุปกรณ์ท่อบนดินจะต้องเป็นแบบปลายกลมสำหรับเชื่อมในสนาม
- ๘.๓.๓ ท่อใต้ดินขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ 150 ถึง 700 มิลลิเมตร ต้องเป็นแบบปลายเรียบสำหรับต่อบรรจุโดยใช้ข้อต่อเชิงกล (Mechanical Couplings)
- ๘.๓.๔ ท่อใต้ดินขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ 800 ถึง 1,500 มิลลิเมตร ต้องเป็นแบบปลายปากกระฆังสำหรับต่อบรรจุโดยใช้การเชื่อมแบบ Surfaced Sleeve Welding
- ๘.๓.๕ ท่อบนดินขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ 150 ถึง 1,800 มิลลิเมตร และท่อใต้ดินขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ 1,800 มิลลิเมตร รวมถึงท่อปลอกทุกขนาดต้องเป็นแบบปลายกลม ให้ความหนา มากกว่า 6 มิลลิเมตร สำหรับต่อบรรจุโดยใช้การเชื่อมต่อชนในสนาม

๘.๔ การเคลือบผิวท่อและอุปกรณ์ท่อ

- ๘.๔.๑ การเคลือบภายนอกท่อและอุปกรณ์ท่อใต้ดิน จะต้องเป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดของมาตรฐาน AWWA C203 หรือเทียบเท่า ด้วยการใช้น้ำมันถ่านหินชนิด Coal Tar Enamel และใยหินชนิด Bonded Double Asbestos-Felt หรือใช้น้ำมันถ่านหินชนิด Coal Tar Enamel, แผ่นไฟเบอร์กลาส (Glass-Fiber Mat) และใยหินชนิด Bonded Asbestos-Felt Wrap หรือไฟเบอร์กลาสชนิด Glass-Fiber Felt การเคลือบจะต้องดำเนินการในโรงงานตามคำแนะนำของผู้ผลิตสารเคลือบ
- ๘.๔.๒ การเคลือบภายนอกท่อและอุปกรณ์ท่อบนดิน ก่อนที่จะดำเนินการเคลือบท่อและอุปกรณ์ท่อจะต้องได้รับการพ่นจนปราศจากสนิมและสิ่งสกปรกอื่น ๆ จนผิวมีความสะอาดได้ระดับมาตรฐาน SSPC-SP10 (Steel Structured Painting Council) แล้วเคลือบด้วยระบบ Blasting Type



*Signature*



*Signature*

*Signature*

## ๘.๕ การทดสอบความดันน้ำ

๘.๕.๑ การทดสอบท่อเหล็กกล้าให้เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐาน มอก.276

๘.๕.๒ ท่อเหล็กกล้าทุกท่อนก่อนเคลือบผิวภายนอกและภายในจะต้องผ่านการทดสอบความดันน้ำตาม

ตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การทดสอบความดันน้ำของท่อเหล็กกล้า

ขนาดระบุ (มม.)	ความดันน้ำต่ำสุด สำหรับท่อใต้ดิน (กก. ต่อตร.ซม.)	ความดันน้ำต่ำสุด สำหรับท่อนดิน (กก.ต่อตร.ซม.)	ระยะเวลาทดสอบ อย่างน้อย (วินาที)
100-250	50	50	5
300	40	50	5
400	35	50	5
500	30	35	10
600	25	35	10
700-800	20	35	30
900-1500	20	30	30
1800-2100	20	25	30

๘.๕.๓ อุปกรณ์ท่อเหล็กกล้าทุกชิ้นก่อนเคลือบผิวภายนอกและภายใน จะต้องผ่านการทดสอบความดันน้ำต่ำสุด 1.5 เมกาปาสกาล (15 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 นาที



๒.๗.

วราภรณ์ คุ้ม...

เชื่อมโลหะจะต้องมาตรฐาน AWS และผู้เชื่อมโลหะจะต้องมีประสบการณ์ความชำนาญในการเชื่อมโดยต้องได้รับ  
อนุมัติจากวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงาน

๔. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้กับสภาพท้องถิ่น  
วัสดุและอุปกรณ์ที่ได้จัดหาทุกชนิดตามข้อกำหนด จะต้องวัสดุที่เหมาะสมที่จะทำการจัดส่งเก็บหรือใช้งานภายใต้  
บรรยากาศเขตร้อนที่มีความชื้นสูงและมีฝนตกหนักและสภาพแวดล้อม ซึ่งเกื้อกูลต่อการเจริญของเชื้อราวัสดุที่ใช้สภาพ  
ภูมิอากาศเขตร้อน จะต้องออกแบบให้เหมาะสมและจะต้องผลิตตามวิทยากรภาคปฏิบัติสมัยใหม่

๕. แผ่นป้ายชื่อ  
เครื่องมือ และอุปกรณ์ทุกชนิดจะต้องมีป้ายบอกชื่อขนาดเหมาะสมติดอยู่ ระบุชื่อผู้ผลิต และอัตราการใช้งานของ  
เครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้นๆ แผ่นป้ายชื่อทุกอันจะต้องระบุเป็นภาษาอังกฤษ และทำด้วยแผ่นทองเหลือง ทองแดง แผ่น  
เหล็กสแตนเลสหรือแผ่นพลาสติกตามความเหมาะสม

๖. ท่อและอุปกรณ์ประกอบท่อ จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้ นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- ท่อเหล็กนุ PE - BS 1387
  - ท่อเหล็กดำหรือเหล็กอบสังกะสี - ASTM A-53 SCH.40 Grade A Welded
  - ASTM A-795 SCH.10
  - BS 1387 Heavy Grade A
  - ASTM A 74-42, FS WW-P-401 and ASA A 40.1 Extra Heavy or Approved Equal
  - ท่อเหล็กหล่อ - ASTM A 72-52T, FS WW-PP 441 b and ASA B 36.2 Galvanized
  - FS WW-P-421 b
  - ท่อเหล็กเหนียว - ASTM C-76 Class III Wall "A" and AASHO M 170
  - ASTM B 88, Hard
  - ท่อเหล็กหล่อทนความดัน - ASTM D 3000 ASTM D 2666 AWWA
  - ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก - C 902, ASTM 2581
  - ท่อทองแดง (K,L,M TYPE) - TIS 982-2533
  - ท่อโพลีบิวทิลีน (PB)
  - ท่อโพลีเอทิลีน (PE)

- ๖.๑ อุปกรณ์ประกอบท่อ จะต้องมีความสมบัติตรงตามมาตรฐานและข้อกำหนดดังนี้ นอกจากจะมีการบ่งแจ้งเป็นอย่าง  
อื่น
- Malleable Iron Threaded Standard Weight ASA B-16.3
  - Malleable Iron Threaded Extra Weight ASA B-16.19
  - Cast Iron Threaded Standard Extra Heavy Weight ASA B-16.1
  - Cast Iron Flanged Extra Heavy Weight ASA B-16.b
  - Cast Iron Threaded Drainage ASA B-15.2
  - Cast Iron, Pressure AWWA C-100
  - Rubber Gasket Joints For Cast Iron USASI A 21.11
  - Pressure Pipe And Fittings
  - Precast Concrete Coupling ASTM C443

๖.๒ ท่อและอุปกรณ์ประกอบท่อ จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๖.๒.๑ หม้อลม (Air Chamber)

๖.๒.๑.๑ คุณสมบัติทั่วไป

✓ หม้อลมเป็นอุปกรณ์ดูดซับการกระแทกกลับของน้ำที่อยู่ประทุนภายในอาคาร



ป. พ.

Signature

Signature



๖.๒.๒.๓ การทดสอบความดันน้ำ

- ✓ การทดสอบการใช้งานของประตูลอยอากาศ โดยการติดตั้งตามสภาพการใช้งานจริง เปิดประตูน้ำอย่างช้า ๆ จากนั้นอัดอากาศเข้าไปในประตูลอยอากาศต่อเนื่องทีละน้อย เพื่อตรวจสอบการระบายอากาศและการทำงานของลูกลอย
- ✓ การทดสอบประตูลอยอากาศให้เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐาน มอก.1368

๖.๒.๓ วาล์วเข้ามุม (Angle Valve)

๖.๒.๓.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายในอาคาร วาล์วเข้ามุมต้องทนความดันน้ำใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เมกาปาสกาล (13.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
- ✓ วาล์วเข้ามุมต้องใช้น้ำประปาที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มากกว่า 6 แต่ไม่น้อยกว่า 12 และน้ำประปาต้องมีอุณหภูมิมากกว่า 0.6 องศาเซลเซียส แต่ไม่น้อยกว่า 52 องศาเซลเซียส

๖.๒.๓.๒ ส่วนประกอบและวัสดุ

- ✓ วาล์วเข้ามุมต้องมีตัวเรือนทำด้วยทองเหลืองหรือเหล็กหล่อหรือบรอนซ์ มีตัวลิ้นทำด้วยเหล็กหล่อหรือเหล็กหล่อเหนียวหรือบรอนซ์มีก้านวาล์วทำด้วยทองเหลืองอาร์เซนิก หรือเหล็กกล้าไร้สนิม มีพวงมาลัยทำด้วยเหล็กหล่อ หรือเหล็กหล่อเหนียว และมีสลักเกลียวและแป้นเกลียวทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม หรือเทียบเท่า
- ✓ ตัววาล์วจะต้องเป็นเนื้อเดียวกันกับตัวเรือนวาล์ว ห้ามมีให้พอก หรือเชื่อมต่อกับตัวเรือน
- ✓ พื้นผิววาล์วเข้ามุมที่หล่อ ต้องเรียบปราศจากรูพรุน รอยร้าว หรือรอยตำหนิอื่น ๆ
- ✓ การเคลือบผิวภายนอกวาล์วเข้ามุม ให้ใช้เรซินชนิด Non-Bleeding Type Coal Tar Epoxy ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน (0.2 มิลลิเมตร) โดยต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของผู้ผลิตสารเคลือบและจะต้องเคลือบผิวจากโรงงานผู้ผลิต
- ✓ การเคลือบผิวภายในวาล์วเข้ามุมที่เป็นเหล็กหล่อและเหล็กหล่อเหนียว ให้ใช้เรซินชนิด Protective Fusion-Bonded Epoxy Coatings ที่ไม่มีส่วนผสมของน้ำมันถ่านหิน (Coal Tar) ตามมาตรฐาน AWWA C210 หรือ AWWA C116 ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน (0.2 มิลลิเมตร) โดยต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของผู้ผลิตสารเคลือบและจะต้องเคลือบผิวจากโรงงานผู้ผลิต

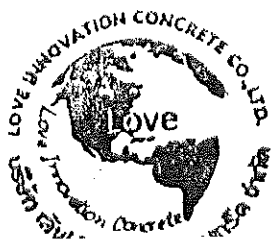
๖.๒.๓.๓ การทดสอบความดันน้ำ

- ✓ วาล์วเข้ามุมจะต้องทดสอบความสามารถในการรับความดันน้ำ ตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๖.๒.๔ วาล์วบอลล์ (Ball Valve)

๖.๒.๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ✓ วาล์วบอลล์ ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน AWWA C507
- ✓ วาล์วบอลล์ ต้องเป็นแบบตัวเรือนขึ้นเดียวหรือตัวเรือนแยกชิ้นมีเกลียวในที่ปลายตัวเรือน ทั้งสองข้างต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.281 ในการเปิดปิดประตูน้ำต้องเป็นชนิดที่ไม่ต้องมีการหล่อลื่น โดยใช้กุญแจที่ใช้เฉพาะกับวาล์วบอลล์เท่านั้น สำหรับระบบท่อประปาภายนอกและภายในอาคาร และให้ใช้ก้านหมุนในการเปิดปิดประตูน้ำสำหรับระบบท่อประปาภายในอาคารเท่านั้น
- ✓ ก้านหมุนขณะเปิดให้น้ำผ่านได้เต็มที่ ต้องอยู่ในแนวขนานกับท่อน้ำเข้าออก
- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายนอกอาคาร วาล์วบอลล์ต้องทนความดันน้ำใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกาปาสกาล (10 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายในอาคาร วาล์วบอลล์ต้องทนความดันน้ำใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เมกาปาสกาล (13.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)



Signature



Signature

Signature

- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายในอาคาร วาล์วผีเสื้อต้องทนความดันน้ำใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เมกาปาสกาล (13.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
- ✓ วาล์วผีเสื้อ ต้องใช้กับน้ำประปาที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มากกว่า 6 แต่ไม่น้อยกว่า 12 และน้ำประปาต้องมีอุณหภูมิมากกว่า 0.6 องศาเซลเซียส แต่ไม่น้อยกว่า 52 องศาเซลเซียส

#### ๖.๒.๖.๒ ส่วนประกอบและวัสดุ

- ✓ วาล์วผีเสื้อต้องมีตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ มีแหวนยางบนลิ้นหรือแหวนยางรองลิ้นในตัวเรือน มีปลายตัวเรือนทั้งสองด้านต้องเป็นแบบหน้าจาน มีเฟลาประตูน้ำ มีลิ้นประตูน้ำ มีกันเฟลา (Shaft Seals) มีชุดกลไกควบคุมลิ้นและมีหีบกุญแจประตูน้ำ
- ✓ แหวนยางบนลิ้นหรือแหวนยางรองลิ้น จะต้องมัลักษณะยึดหยุ่นดีและทนทานต่อการสึกกร่อนและปิดได้สนิท
- ✓ สำหรับวาล์วผีเสื้อขนาด 150 มิลลิเมตรหรือเล็กกว่า ให้ใช้กันหมุนในการเปิดปิดประตูน้ำ
- ✓ สำหรับวาล์วผีเสื้อขนาดใหญ่กว่า 150 มิลลิเมตรขึ้นไป ให้ใช้ฟวามาเลย์หมุนด้วยเกียร์ในการเปิดปิดประตูน้ำ
- ✓ ตัวซีตตำแหน่งจะต้องประกอบติดมากับวาล์วเพื่อแสดงตำแหน่งของลิ้นวาล์ว
- ✓ ผิวของตัวเรือนวาล์วผีเสื้อ ต้องปราศจากรูพรุน รอยร้าว หรือรอยตำหนิอื่น ๆ
- ✓ การเคลือบผิวภายนอกวาล์วผีเสื้อให้ใช้เรซินชนิด Non-Bleeding Type Coal Tar Epoxy ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน (0.2 มิลลิเมตร) โดยต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของผู้ผลิตสารเคลือบและจะต้องเคลือบผิวจากโรงงานผู้ผลิต
- ✓ การเคลือบผิวภายในวาล์วผีเสื้อให้ใช้เรซินชนิด Protective Fusion-Bonded Epoxy Coatings ที่ไม่มีส่วนผสมของน้ำมันถ่านหิน (Coal Tar) ตามมาตรฐาน AWWA C210 หรือ AWWA C116 ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน (0.2 มิลลิเมตร) โดยต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของผู้ผลิตสารเคลือบและจะต้องเคลือบผิวจากโรงงานผู้ผลิต

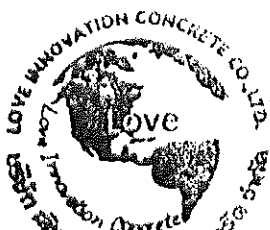
#### ๖.๒.๖.๓ การทดสอบความดันน้ำ

- ✓ การทดสอบวาล์วผีเสื้อให้เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐาน มอก.382

#### ๖.๒.๗ วาล์วกันกลับ (Check Valve)

##### ๖.๒.๗.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ✓ วาล์วกันกลับ ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.383
- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายนอกอาคาร วาล์วกันกลับต้องรับความดันน้ำใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกาปาสกาล (10 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.383 ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า PN 10
- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายในอาคาร วาล์วกันกลับต้องรับความดันน้ำใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เมกาปาสกาล (13.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
- ✓ วาล์วกันกลับต้องใช้กับน้ำประปาที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มากกว่า 6 แต่ไม่น้อยกว่า 12 และน้ำประปาต้องมีอุณหภูมิมากกว่า 0.6 องศาเซลเซียส แต่ไม่น้อยกว่า 52 องศาเซลเซียส
- ✓ วาล์วกันกลับที่เป็นชนิดแกว่ง การปิดจะเป็นไปโดยอัตโนมัติด้วยการไหลกลับของน้ำ ลิ้นจะหมุนผ่านเป็นส่วโค้งมุม 90 องศาถึงบ่าลิ้น วาล์วกันกลับที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มิลลิเมตรและเล็กกว่าให้ทำด้วยทองบรอนซ์และยึดข้อต่อโดยใช้เกลียว และวาล์วกันกลับที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตรและใหญ่กว่าให้ทำด้วยเหล็กหล่อและยึดข้อต่อโดยใช้หน้าแปลน
- ✓ วาล์วกันกลับที่เป็นชนิดที่เปิดปิดด้วยสปริงที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มิลลิเมตรจนถึงขนาด 50 มิลลิเมตรให้ทำด้วยทองบรอนซ์และยึดข้อต่อโดยใช้เกลียว และวาล์วกันกลับที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตรและใหญ่กว่าให้ทำด้วยเหล็กหล่อหรือเหล็กกล้าไร้สนิมและยึดข้อต่อโดยใช้หน้าแปลน



๒-๓๓

๒๕

วิชาด พุ่มส

- ✓ ลูกลอยสามารถควบคุมให้ตัววาล์วเปิด-ปิดได้เองโดยอัตโนมัติ
- ๖.๒.๘.๓ การทดสอบความดันน้ำ
  - ✓ วาล์วลูกลอย จะต้องได้รับการทดสอบความสามารถในการรับความดันน้ำตามที่กำหนดไว้

#### ๖.๒.๙ วาล์วหัวกะโหลก (Foot Valve)

##### ๖.๒.๙.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ✓ วาล์วหัวกะโหลก ต้องทนความดันน้ำใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกาปาสกาล (10 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
- ✓ วาล์วหัวกะโหลก ต้องทำงานได้ในอุณหภูมิ - 10 ถึง 80 องศาเซลเซียส

##### ๖.๒.๙.๒ ส่วนประกอบและวัสดุ

- ✓ ตัวเรือนต้องเรียบ ปราศจากรูพรุน รอยร้าว หรือรอยตำหนิอื่น ๆ ห้ามใช้การเชื่อมจุดเพื่อซ่อมรอยตำหนิดังกล่าว
- ✓ วาล์วหัวกะโหลกมีตัวเรือนทำด้วยพีวีซี เหล็กหล่อ เหล็กหล่อเหนียว เหล็กกล้าไร้สนิมหรือทองบรอนซ์
- ✓ วาล์วหัวกะโหลก จะต้องมีการรองกันผงทำด้วยพีวีซี เหล็กกล้าไร้สนิม เหล็กกล้าอบสังกะสีหรือพอลิเอทิลีน

##### ๖.๒.๙.๓ การทดสอบความดันน้ำ

- ✓ วาล์วหัวกะโหลก จะต้องทดสอบความสามารถในการรับความดันน้ำ 1.6 เมกาปาสกาล (16 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) โดยไม่ได้รับความเสียหาย

#### ๖.๒.๑๐ ประตูน้ำ (Gate Valves)

##### ๖.๒.๑๐.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ✓ ประตูน้ำที่ใช้ลิ้นโลหะแบบไม่มียางหุ้มลิ้นจะต้องผลิตตามมาตรฐาน มอก. 256
- ✓ ประตูน้ำที่ใช้ลิ้นโลหะแบบมียางหุ้มลิ้นจะต้องผลิตตามมาตรฐาน มอก. 1413
- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายนอกอาคาร ประตูน้ำต้องทนความดันน้ำใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกาปาสกาล (10 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายในอาคาร ประตูน้ำต้องทนความดันน้ำใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เมกาปาสกาล (13.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
- ✓ ประตูน้ำต้องใช้น้ำประปาที่มีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) มากกว่า 6 แต่ไม่น้อยกว่า 12 และน้ำประปาต้องมีอุณหภูมิ มากกว่า 0.6 องศาเซลเซียส แต่ไม่น้อยกว่า 52 องศาเซลเซียส

##### ๖.๒.๑๐.๒ ส่วนประกอบและวัสดุ

- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายนอกและภายในอาคาร ประตูน้ำที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตรหรือใหญ่กว่าต้องมีตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อหรือเหล็กหล่อเหนียว ปลายทั้งสองข้างของประตูน้ำต้องเป็นแบบหน้าจานหล่อเป็นชิ้นเดียวกับตัวเรือน มีก้านวาล์วทำด้วยทองเหลืองอาร์เซนิก หรือเหล็กกล้าไร้สนิม มีลิ้นปิดเปิดทำด้วยเหล็กหล่อ หรือเหล็กหล่อเหนียว มีแหวนรองลิ้นในตัวเรือนและแหวนบนลิ้นทำด้วยบรอนซ์ มีสลักเกลียวและแป้นเกลียวทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม หรือโลหะผสมทองแดงอะลูมิเนียม (Copper - Aluminium Alloy) หรือเทียบเท่า มีแหวนยางกันรั่วที่ก้าน (O-Ring) ทำด้วยยางสังเคราะห์ และมีปะเก็นหรือแหวนยางสำหรับตัวเรือนอัดด้วยยางที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน BS 2494 หรือ JIS K6353 CLASS III
- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายในอาคาร ประตูน้ำที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มิลลิเมตร 50 มิลลิเมตร มีตัวเรือนทำด้วยบรอนซ์ ปลายทั้งสองข้างของประตูน้ำต้องเป็นแบบสกรูและหล่อเป็นชิ้นเดียวกับตัวเรือน



Sun



ป.พ.

ทรง คุ้ม

๖.๒.๑๑.๒ ส่วนประกอบและวัสดุ

- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายนอกและภายในอาคาร วาล์วโกลบที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตรหรือใหญ่กว่า มีตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ มีตัวลื่นทำด้วยเหล็กหล่อหรือเหล็กหล่อเหนียวหรือบรอนซ์ มีก้านวาล์วทำด้วยทองเหลืองอาร์เซนิก หรือเหล็กกล้าไร้สนิม มีพวงมาลัยทำด้วยเหล็กหล่อหรือเหล็กหล่อเหนียว และมีสลักเกลียวและแป้นเกลียวทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม หรือเทียบเท่า ปลายทั้งสองข้างของวาล์วโกลบ ต้องเป็นแบบหน้าจาน หน้าจานต้องหล่อเป็นชิ้นเดียวกับตัวเรือน
- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายในอาคาร วาล์วโกลบที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มิลลิเมตรหรือเล็กกว่า มีตัวเรือนทำด้วยทองบรอนซ์ยึดข้อโดยใช้เกลียว
- ✓ ตัววาล์วต้องมีลูกศรชี้ทิศทางไหล โดยให้หล่อเป็นตัวนูนบนตัววาล์วที่สามารถอ่านได้ชัดเจน
- ✓ ตัวบ่าวาล์วจะต้องเป็นเนื้อเดียวกันกับตัวเรือนวาล์ว ไม่ให้มาพอกหรือเชื่อมต่อกับตัวเรือน
- ✓ พื้นผิววาล์วโกลบที่หล่อต้องเรียบ ปราศจากรูพรุน รอยร้าว หรือรอยตำหนิอื่น ๆ
- ✓ การเคลือบผิวภายนอกวาล์วโกลบให้ใช้เรซินชนิด Non-bleeding Type Coal Tar Epoxy ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน (0.2 มิลลิเมตร) โดยต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของผู้ผลิตสารเคลือบและจะต้องเคลือบผิวจากโรงงานผู้ผลิต
- ✓ การเคลือบผิวภายในวาล์วโกลบที่เป็นเหล็กหล่อและเหล็กหล่อเหนียวให้ใช้เรซินชนิด Protective Fusion-Bonded Epoxy Coatings ที่ไม่มีส่วนผสมของน้ำมันถ่านหิน (Coal Tar) ตามมาตรฐาน AWWA C210 หรือ AWWA C116 ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน (0.2 มิลลิเมตร) โดยต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของผู้ผลิตสารเคลือบและจะต้องเคลือบผิวจากโรงงานผู้ผลิต

๖.๒.๑๑.๓ การทดสอบความดันน้ำ

- ✓ วาล์วโกลบ จะต้องทดสอบความสามารถในการรับความดันน้ำตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน BS 1873

๖.๒.๑๒ วาล์วอุด (Plug Valve)

๖.๒.๑๒.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ✓ วาล์วอุดต้องเป็นไปตามมาตรฐาน AWWA C517
- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายนอกอาคาร วาล์วอุดต้องทนความดันน้ำใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.0 เมกาปาสกาล (10 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
- ✓ สำหรับระบบท่อประปาภายในอาคาร วาล์วอุดต้องทนความดันน้ำใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เมกาปาสกาล (13.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)

๖.๒.๑๓.๒ ส่วนประกอบและวัสดุ

- ✓ วาล์วอุดต้องมีตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ หรือเหล็กหล่อเหนียว
- ✓ ลิ้มและปาร์องลิ้มจะต้องทำด้วยเหล็กผสมพิเศษ
- ✓ โครงสร้างของตัวปลั๊กอาจเป็นทั้งแบบกรวยและแบบทรงระบอกที่ก้านวาล์วจะใช้โอริง (O-Ring)
- ✓ การกันรั่วซึมที่ปลั๊กอาจเป็นแบบหล่อลิ้น และแบบปลอก (Sleeve) แบบหล่อลิ้นให้ใช้น้ำมันหล่อลิ้นอัดเข้าไปตามร่องของปลั๊ก เพื่อหล่อลิ้นและเพื่อกันรั่วซึมไปในตัว ส่วนแบบปลอกให้ใช้ตัวปลอกทำหน้าที่กันรั่วซึม

๖.๒.๑๓.๓ การทดสอบความดันน้ำ

- ✓ วาล์วอุด จะต้องทดสอบความสามารถในการรับความดันน้ำตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน AWWA C517



*Signature*

*Signature*



*Signature*

- ✓ ไตอะแฟรม ต้องทำด้วยยางสังเคราะห์ชนิด Reinforced NBR หรือเทียบเท่า ตามมาตรฐาน BS 2494 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
  - ✓ ซีลยางต้องทำด้วยยางสังเคราะห์ชนิด NBR หรือเทียบเท่าตามมาตรฐาน BS2494 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
  - ✓ แกนวาล์วและลิ้น ต้องทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม
  - ✓ วาล์วนำร่อง (Pilot Valve) ต้องทำด้วยทองเหลือง
  - ✓ สปริงต้องทำด้วยเหล็กกล้าอบสังกะสี
  - ✓ การต่อวาล์วลดความดันเข้ากับท่อ ต้องเป็นแบบหน้างาน
- ๖.๒.๑๕.๓ การทดสอบความดันน้ำ
- ✓ วาล์วลดความดัน จะต้องทดสอบความสามารถในการรับความดันน้ำตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ASTM F1370

#### ๖.๒.๑๖ ที่กรองผง (Strainer)

##### ๖.๒.๑๖.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ✓ ที่กรองผงต้องทนความดันน้ำใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2.0 เมกาปาสกาล (20 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) และต้องไม่น้อย กว่า 1.5 เท่าของความดันน้ำใช้งาน

##### ๖.๒.๑๖.๒ ส่วนประกอบและวัสดุ

- ✓ ที่กรองผงเป็นแบบรูปตัว Y (Y - Pattern) มีกระบอกตะแกรงอยู่ภายใน ทำด้วยบรอนซ์หรือเหล็กกล้าไร้สนิมที่สามารถถอดออกล้างได้
- ✓ ที่กรองผงต้องมีวาล์วระบายน้ำที่ประกอบอยู่ด้วย
- ✓ ที่กรองผงขนาด 50 มิลลิเมตร หรือเล็กกว่า ให้ใช้แบบเกลียวหรือทำด้วยบรอนซ์
- ✓ ที่กรองผงขนาด 65 มิลลิเมตร หรือใหญ่กว่า ให้ใช้แบบหน้าแปลนทำด้วยเหล็กหล่อหรือเหล็กหล่อเหนียว
- ✓ ขนาดของรูตะแกรงกรองผงจะต้องมีขนาดตามที่กำหนดไว้ในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ขนาดของรูตะแกรงกรองผงสำหรับที่กรองผงขนาดต่าง ๆ

ขนาดที่กรองผง (มิลลิเมตร)	ขนาดตะแกรงกรองผง (มิลลิเมตร)
20 ถึง 50	0.75
65 ถึง 150	1.50
200 ถึง 300	3.00
มากกว่า 300	6.00

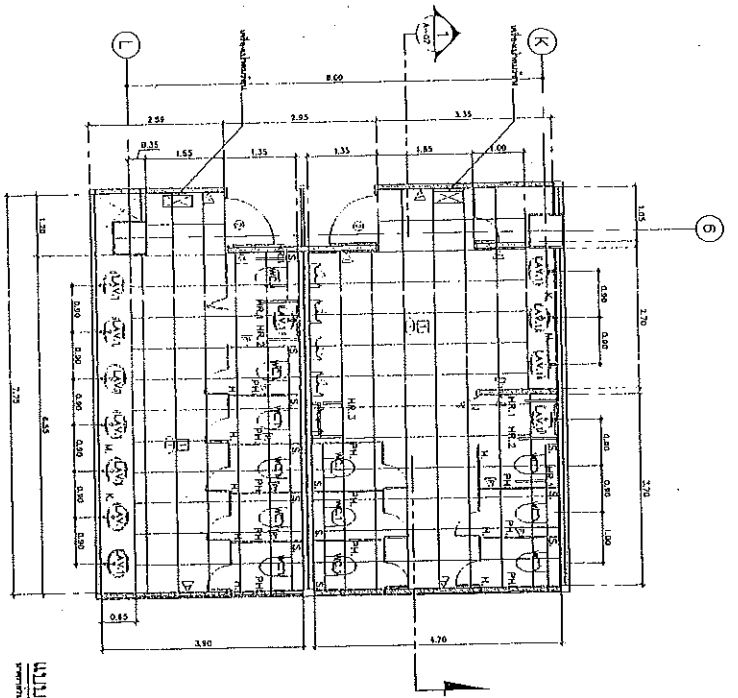




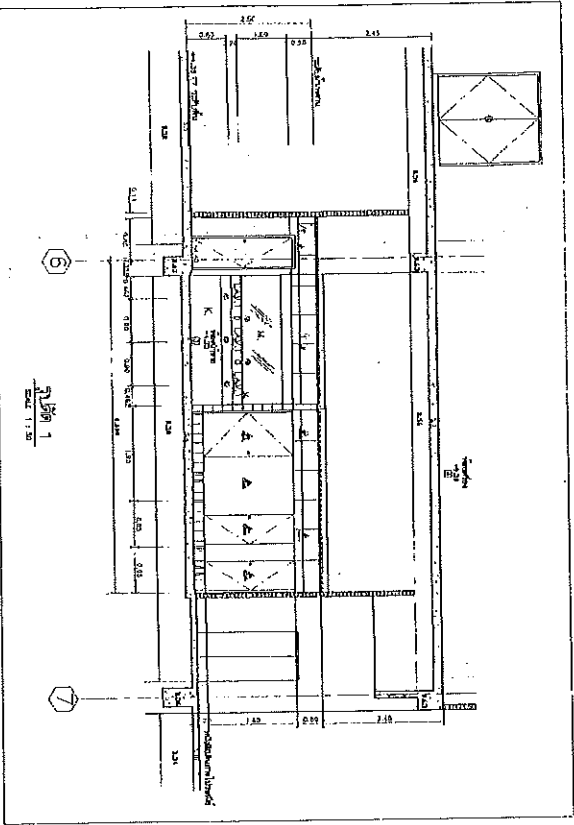






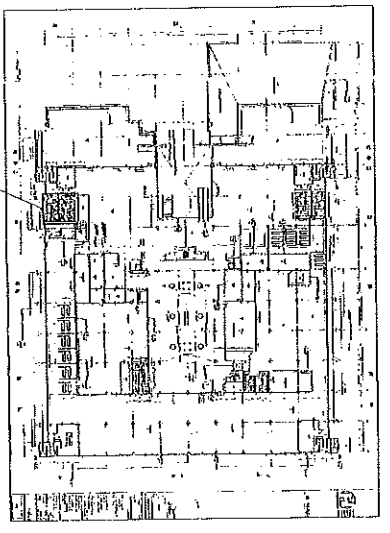


ผังแปลนห้องที่ 4/มทว. WC-4  
1:50



ผังแปลนห้อง 1/มทว. WC-4  
1:50

หน้าแปลน



ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการปฏิบัติงาน	
งานที่ต้องทำ	รายละเอียด
การก่อสร้างและตกแต่งภายใน	การก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
การติดตั้งระบบไฟฟ้า	การติดตั้งระบบไฟฟ้าตามแบบ
การติดตั้งระบบปรับอากาศ	การติดตั้งระบบปรับอากาศตามแบบ
การติดตั้งระบบประปา	การติดตั้งระบบประปาตามแบบ
การติดตั้งระบบระบายน้ำ	การติดตั้งระบบระบายน้ำตามแบบ
การติดตั้งระบบลิฟต์	การติดตั้งระบบลิฟต์ตามแบบ
การติดตั้งระบบความปลอดภัย	การติดตั้งระบบความปลอดภัยตามแบบ
การติดตั้งระบบสารสนเทศ	การติดตั้งระบบสารสนเทศตามแบบ
การติดตั้งระบบเสียง	การติดตั้งระบบเสียงตามแบบ
การติดตั้งระบบแสงสว่าง	การติดตั้งระบบแสงสว่างตามแบบ
การติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติ	การติดตั้งระบบควบคุมอัตโนมัติตามแบบ
การติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัย	การติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยตามแบบ
การติดตั้งระบบกำจัดขยะ	การติดตั้งระบบกำจัดขยะตามแบบ
การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย	การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ
การติดตั้งระบบบำบัดน้ำดื่ม	การติดตั้งระบบบำบัดน้ำดื่มตามแบบ
การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรม	การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมตามแบบ
การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน	การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตามแบบ
การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียโรงงาน	การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานตามแบบ
การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน	การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตามแบบ
การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน	การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตามแบบ

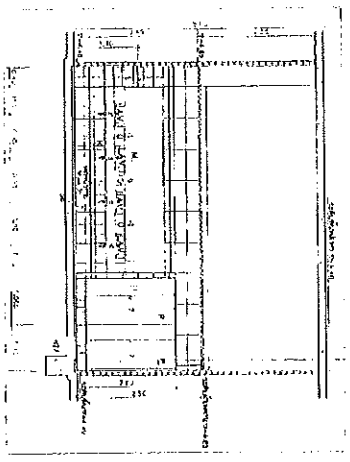
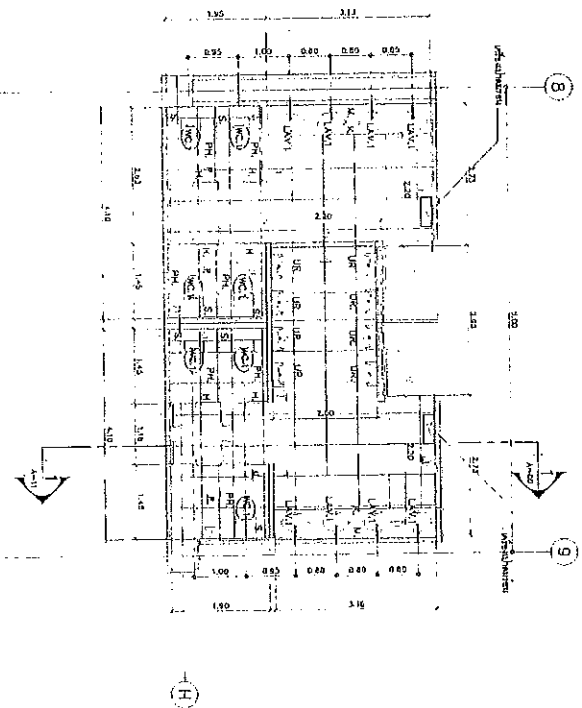


*Signature*

<b>กรมโยธาธิการและผังเมือง</b> <b>สำนักงานเขตกรุงเทพมหานคร</b>	
ชื่อโครงการ <b>ปรับปรุงและซ่อมแซมอาคาร</b>	วัตถุประสงค์ <b>ปรับปรุงอาคาร</b>
วัตถุประสงค์ <b>ปรับปรุงอาคาร</b>	
<b>ข้อมูลโครงการ</b>	
1.50	1:50
18	18
<b>ข้อมูลผู้เกี่ยวข้อง</b>	
1.50	1:50
A-07	18

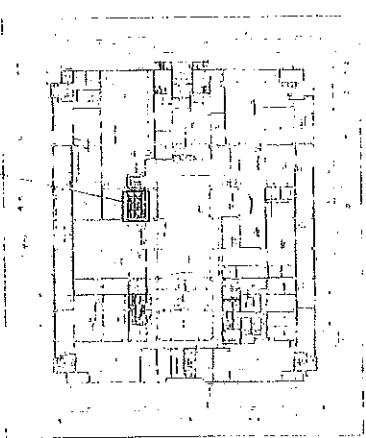






แบบแปลนของอาคาร - ฐาน/ยกสูง WC-B

รูปตัด  
A-10 A-11



ชนิดวัสดุ	ชนิดวัสดุที่ใช้	ขนาด
<ul style="list-style-type: none"> <li>Steel reinforcement bars</li> <li>Concrete</li> <li>Formwork</li> <li>Support system</li> <li>Accessories</li> <li>Other materials</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinforcement bars (various diameters)</li> <li>Concrete (various grades)</li> <li>Formwork (various types)</li> <li>Support system (various types)</li> <li>Accessories (various types)</li> <li>Other materials (various types)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Various sizes and specifications as per drawing</li> </ul>

หมายเหตุ : วัสดุที่ใช้ต้องมีใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิต



ว.ต.ด.

ว.ต.ด.



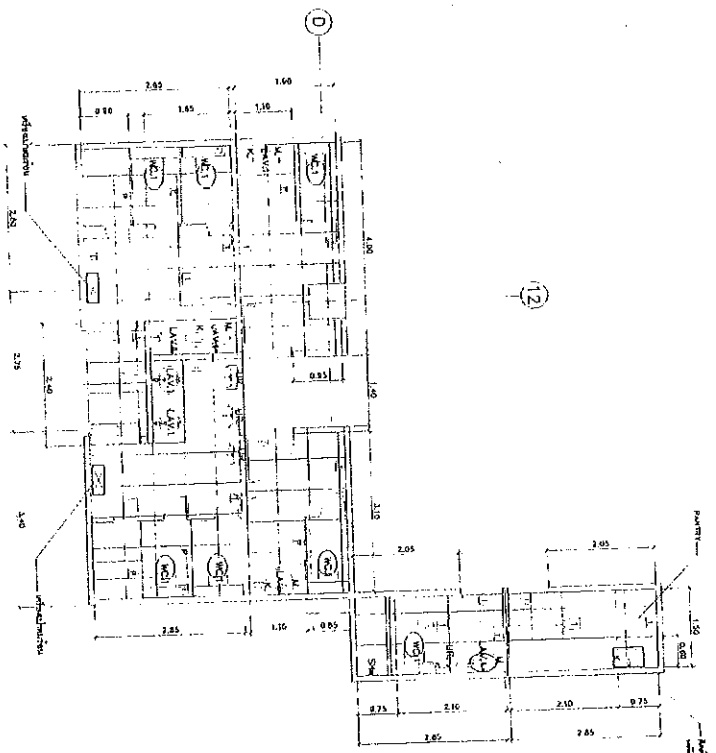
รูปถ่าย	รูปถ่าย
1	รูปถ่ายอาคาร - ฐาน/ยกสูง
2	รูปถ่ายอาคาร - ฐาน/ยกสูง



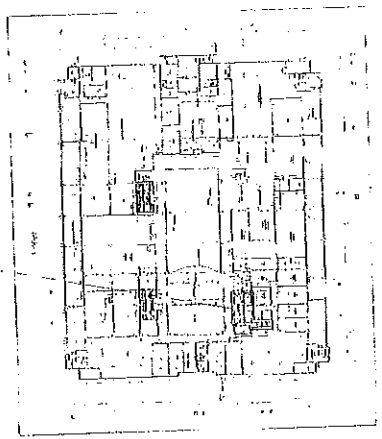
**การแจ้งรายการการเคลื่อนย้ายของ  
พื้นดิน/อาคาร**

วันที่: ...

ชื่อโครงการ	...
ที่ตั้งโครงการ	...
พื้นที่โครงการ	...
เนื้อที่โครงการ	...
ชื่อผู้รับโอน	...
ชื่อผู้โอน	...
วันที่โอน	...
ชื่อผู้ตรวจสอบ	...
ตำแหน่ง	...

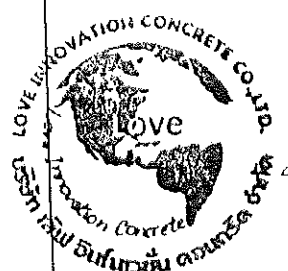


แบบแปลนอาคารพาณิชย์/บ้านพัก/อพาร์ทเมนท์ - 2/3  
 1:50  
 2/3



ประเภทอาคาร	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน
<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ใช้สอย</li> <li>พื้นที่จอดรถ</li> <li>พื้นที่ว่าง</li> <li>พื้นที่สวน</li> <li>พื้นที่อื่น ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ใช้สอย</li> <li>พื้นที่จอดรถ</li> <li>พื้นที่ว่าง</li> <li>พื้นที่สวน</li> <li>พื้นที่อื่น ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จำนวน</li> </ul>

หมายเหตุ: ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้น กรุณาตรวจสอบรายละเอียดเพิ่มเติม



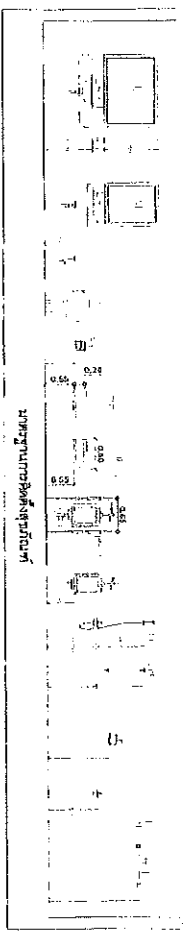
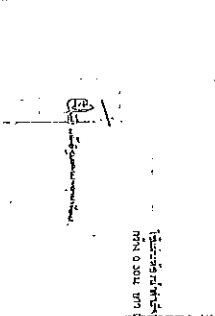
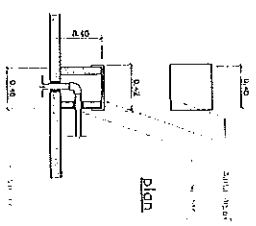
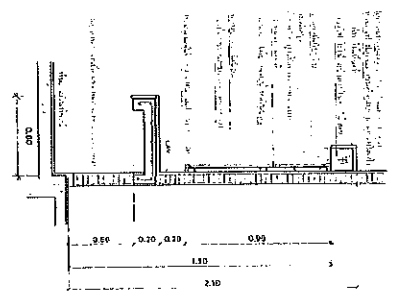
*Signature*



1. ชื่อโครงการ 2. วัตถุประสงค์ 3. ระยะเวลา 4. งบประมาณ 5. หน่วยงาน	6. ผู้รับผิดชอบ 7. ตำแหน่ง 8. หน่วยงาน	9. วันที่ 10. สถานที่	11. วัตถุประสงค์ 12. วัตถุประสงค์ 13. วัตถุประสงค์	14. วัตถุประสงค์ 15. วัตถุประสงค์
--	--	--------------------------	--	--------------------------------------

31-03-2023  
 2/3

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวม
1	งานก่อสร้างโครงสร้าง				
1.1	งานก่อสร้างฐานราก				
1.2	งานก่อสร้างเสาเข็ม				
1.3	งานก่อสร้างคาน				
1.4	งานก่อสร้างผนัง				
1.5	งานก่อสร้างฝ้า				
1.6	งานก่อสร้างพื้น				
1.7	งานก่อสร้างประตูหน้าต่าง				
1.8	งานก่อสร้างประตูกั้นน้ำ				
1.9	งานก่อสร้างประตูเหล็ก				
1.10	งานก่อสร้างประตูไม้				
1.11	งานก่อสร้างประตูบานเลื่อน				
1.12	งานก่อสร้างประตูบานพับ				
1.13	งานก่อสร้างประตูบานสวิง				
1.14	งานก่อสร้างประตูบานบานพับ				
1.15	งานก่อสร้างประตูบานบานสวิง				
1.16	งานก่อสร้างประตูบานบานพับ				
1.17	งานก่อสร้างประตูบานบานสวิง				
1.18	งานก่อสร้างประตูบานบานพับ				
1.19	งานก่อสร้างประตูบานบานสวิง				
1.20	งานก่อสร้างประตูบานบานพับ				



แปลนห้องอาบน้ำ WIC 2

แปลนประตูบานพับ

แปลนประตูบานพับ

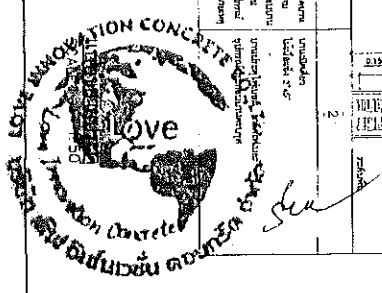
Section

1. งานก่อสร้าง - งานก่อสร้าง - งานก่อสร้าง

1. งานก่อสร้าง - งานก่อสร้าง - งานก่อสร้าง

1. งานก่อสร้าง - งานก่อสร้าง - งานก่อสร้าง

ชื่อ	รายละเอียด	ขนาด	วัสดุ
ประตูบานพับ	ประตูบานพับ	2.00 x 2.00	เหล็ก
ประตูบานสวิง	ประตูบานสวิง	2.00 x 2.00	เหล็ก
ประตูบานบานพับ	ประตูบานบานพับ	2.00 x 2.00	เหล็ก
ประตูบานบานสวิง	ประตูบานบานสวิง	2.00 x 2.00	เหล็ก



กรมโยธาธิการและผังเมือง  
สำนักสถาปัตยกรรม

วันที่รับงาน - 15/11/2564

ชื่อโครงการ

ชื่ออาคาร

ชื่อพื้นที่

ชื่อถนน

ชื่อตำบล

ชื่ออำเภอ

ชื่อจังหวัด

ชื่อเขต

ชื่อหมู่บ้าน

ชื่อเลขที่

ชื่อเลขที่

ชื่อเลขที่

ชื่อเลขที่

ชื่อเลขที่

ชื่อเลขที่

ชื่อเลขที่

ชื่อเลขที่

ชื่อเลขที่

ชื่อเลขที่

ชื่อเลขที่

ชื่อเลขที่

ការព្រួយបារម្ភបន្ថែម

ឈ្មោះ	លេខ	បញ្ហា	កម្រិត
ឈ្មោះ	លេខ	បញ្ហា	កម្រិត
ឈ្មោះ	លេខ	បញ្ហា	កម្រិត

ព័ត៌មានបន្ថែមបន្តទៀត

កម្រិត	ការព្រួយបារម្ភ	កម្រិត	ការព្រួយបារម្ភ	កម្រិត	ការព្រួយបារម្ភ	កម្រិត	ការព្រួយបារម្ភ
កម្រិត	ការព្រួយបារម្ភ	កម្រិត	ការព្រួយបារម្ភ	កម្រិត	ការព្រួយបារម្ភ	កម្រិត	ការព្រួយបារម្ភ
កម្រិត	ការព្រួយបារម្ភ	កម្រិត	ការព្រួយបារម្ភ	កម្រិត	ការព្រួយបារម្ភ	កម្រិត	ការព្រួយបារម្ភ

ឯកសារភ្ជាប់បន្ថែម

លេខ	ឈ្មោះ	កម្រិត
លេខ	ឈ្មោះ	កម្រិត
លេខ	ឈ្មោះ	កម្រិត

បញ្ហាបន្ថែមទៀត

កម្រិត	ឈ្មោះ	កម្រិត
កម្រិត	ឈ្មោះ	កម្រិត
កម្រិត	ឈ្មោះ	កម្រិត

21. CAS

75.50

2



Signature

ការព្រួយបារម្ភបន្ថែម

ឈ្មោះ: SN-01

លេខ: 13

កម្រិត: SN-01

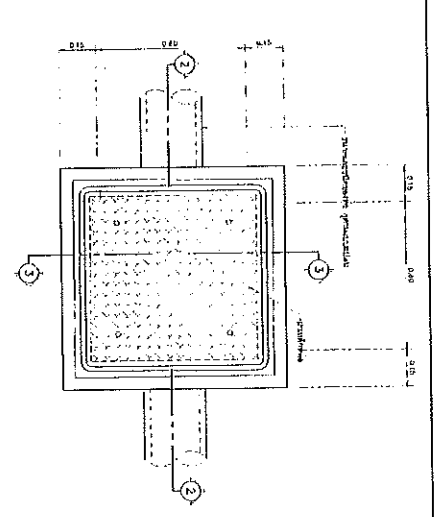
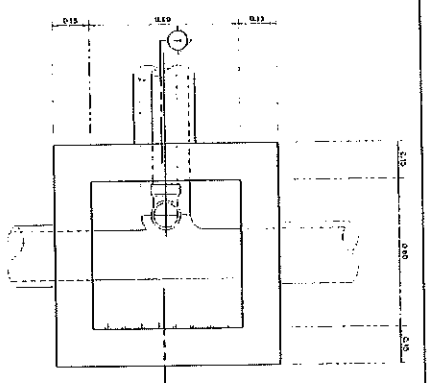
លេខ: 13

កម្រិត: SN-01

លេខ: 13

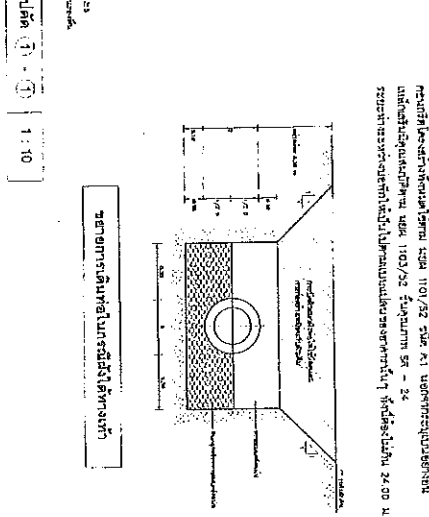
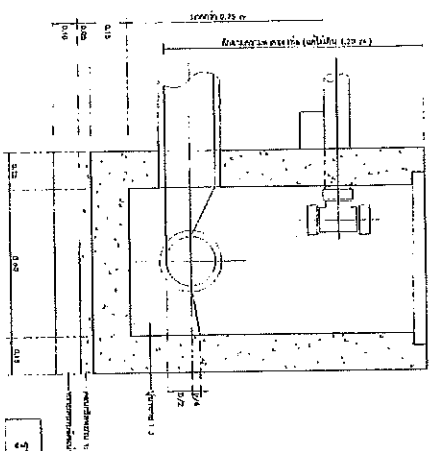
- 4.2.4. การก่อสร้างอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น วัตถุประสงค์ใช้เป็นที่อยู่อาศัย 5%  
 5.000 ตารางเมตร (รวมพื้นที่ว่าง 100 ตารางเมตร) และพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน  
 1.2 เมตร (รวมพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน) และพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน  
 4.2.5. การก่อสร้างอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น วัตถุประสงค์ใช้เป็นที่อยู่อาศัย 5%  
 5.000 ตารางเมตร (รวมพื้นที่ว่าง 100 ตารางเมตร) และพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน  
 1.2 เมตร (รวมพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน) และพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน

- 5.1. วัตถุประสงค์  
 การก่อสร้างอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น วัตถุประสงค์ใช้เป็นที่อยู่อาศัย 5%  
 5.000 ตารางเมตร (รวมพื้นที่ว่าง 100 ตารางเมตร) และพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน  
 1.2 เมตร (รวมพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน) และพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน
- 5.2. วัตถุประสงค์  
 การก่อสร้างอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น วัตถุประสงค์ใช้เป็นที่อยู่อาศัย 5%  
 5.000 ตารางเมตร (รวมพื้นที่ว่าง 100 ตารางเมตร) และพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน  
 1.2 เมตร (รวมพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน) และพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน
- 5.3. วัตถุประสงค์  
 การก่อสร้างอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น วัตถุประสงค์ใช้เป็นที่อยู่อาศัย 5%  
 5.000 ตารางเมตร (รวมพื้นที่ว่าง 100 ตารางเมตร) และพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน  
 1.2 เมตร (รวมพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน) และพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน
- 5.4. วัตถุประสงค์  
 การก่อสร้างอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น วัตถุประสงค์ใช้เป็นที่อยู่อาศัย 5%  
 5.000 ตารางเมตร (รวมพื้นที่ว่าง 100 ตารางเมตร) และพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน  
 1.2 เมตร (รวมพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน) และพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์ 50 คัน



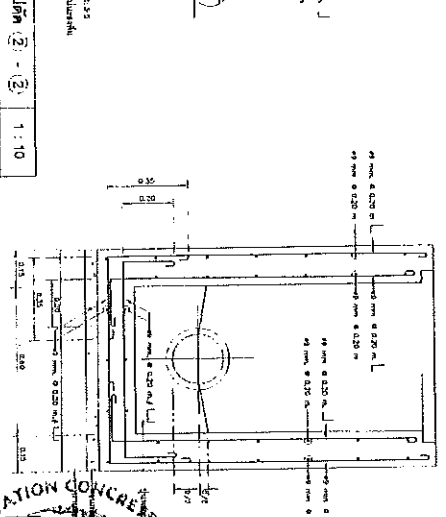
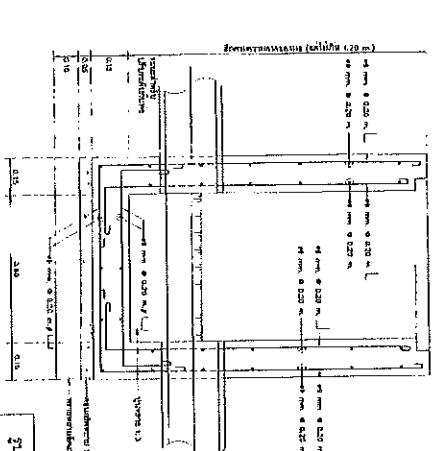
รูปตัดตามแนวแกนที่ 1 : 10

รูปตัดตามแนวแกนที่ 2 : 1 : 10



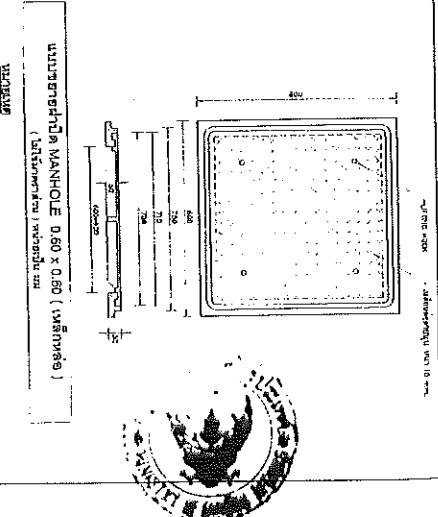
รูปตัด 1 - 1 : 1 : 10

รูปตัด 2 - 2 : 1 : 10



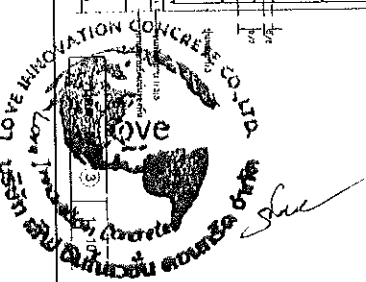
รูปตัด 3 - 3 : 1 : 10

รูปตัด 4 - 4 : 1 : 10



รูปตัดตามแนวแกนที่ 3 : 1 : 10

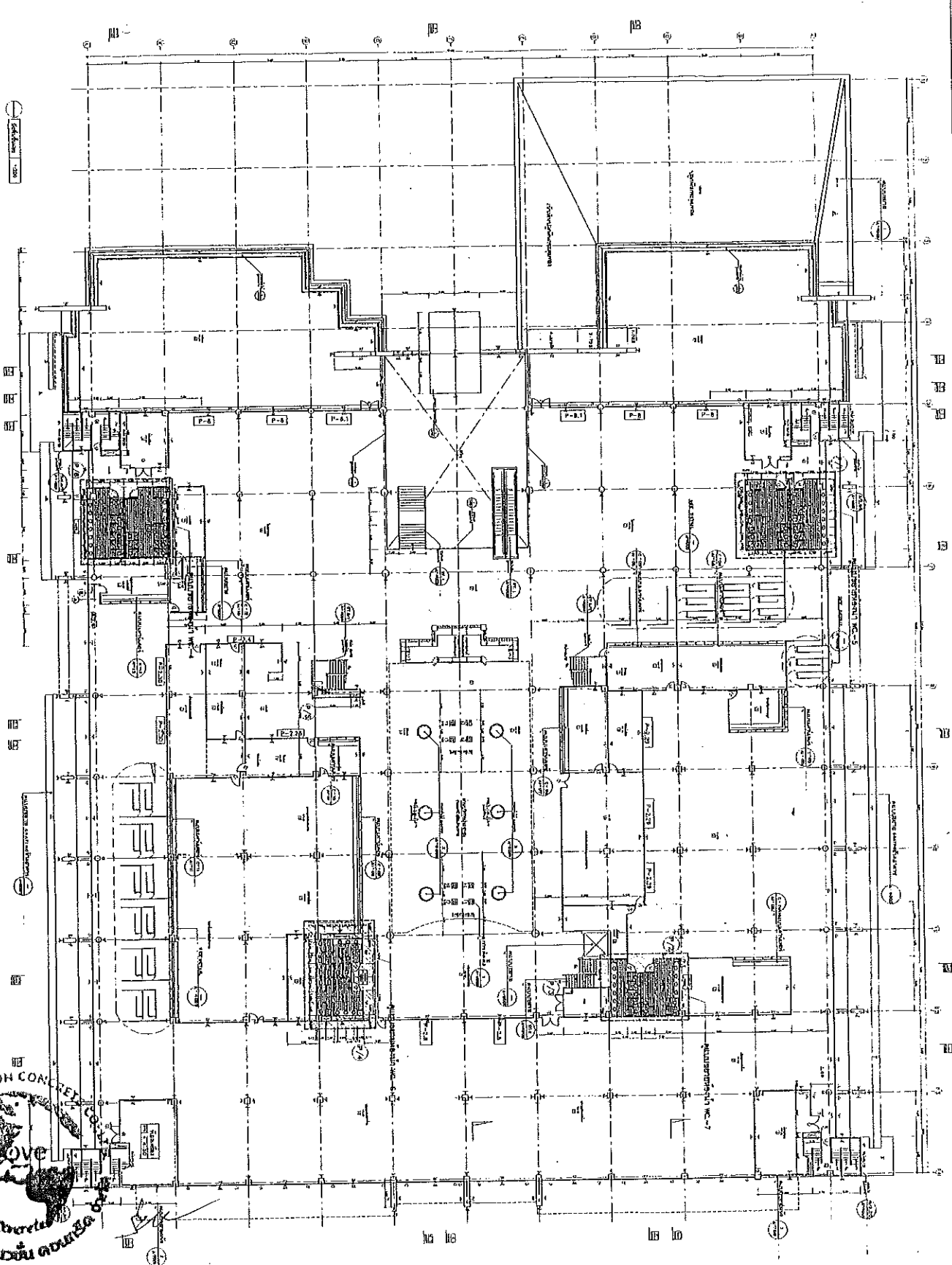
Handwritten notes in Thai script, including a signature and date.



ชื่อโครงการ	โครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น		
ที่ตั้งโครงการ	เลขที่ 123 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร		
ชื่อผู้ว่าจ้าง	นาย สมชาย ใจดี	ตำแหน่ง	วิศวกร
ชื่อผู้รับจ้าง	บริษัท รักนวัตกรรมคอนกรีต จำกัด	ตำแหน่ง	วิศวกร
วันที่ออกพิมพ์	วันที่ 15 เดือน 10 ปี 2565		
ชื่อผู้พิมพ์	นาย สมชาย ใจดี		
ตำแหน่ง	วิศวกร		
ชื่อผู้ตรวจสอบ	นาย สมชาย ใจดี		
ตำแหน่ง	วิศวกร		
ชื่อผู้รับพิมพ์	นาย สมชาย ใจดี		
ตำแหน่ง	วิศวกร		



Handwritten notes on the left margin: "27.000", "10/10/2018", "13", and a signature.



**แบบแปลน**  
**การก่อสร้างอาคารพาณิชย์**  
**สำหรับโครงการพัฒนาที่ดิน**

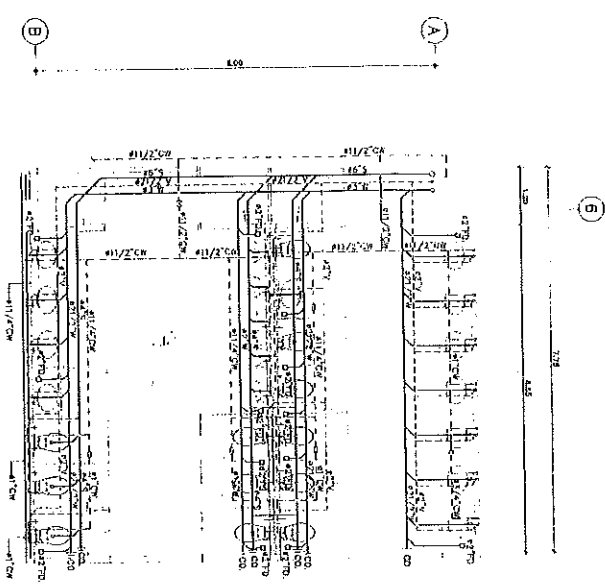
ชื่อโครงการ: ...  
 วัตถุประสงค์: ...  
 1. ...  
 2. ...  
 3. ...

วันที่: ...  
 13

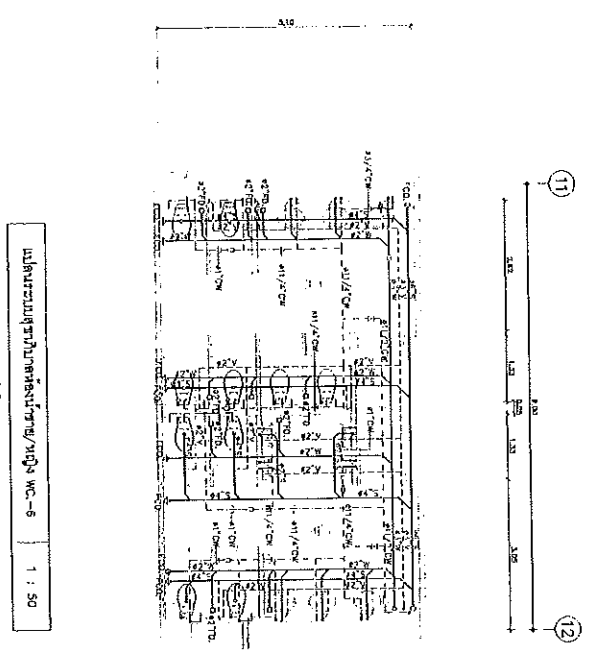




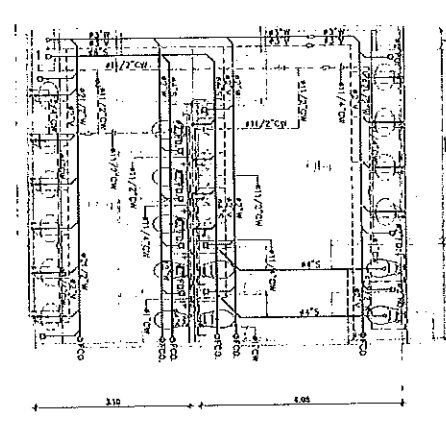




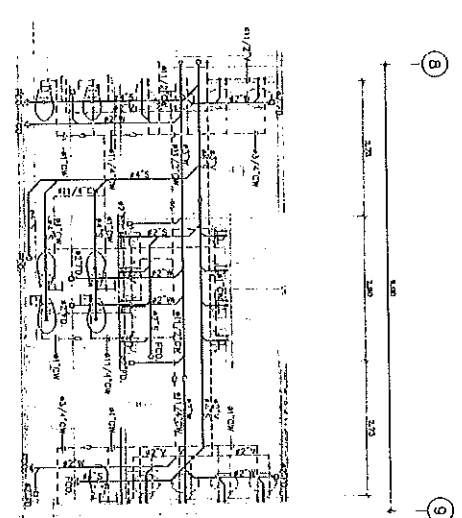
ແຜນພຽງພື້ນທີ່/ຫ້ອງນ້ຳ/ພື້ນທີ່ WC-5  
(ໝວດ: (cm) ສູນແຕ່ລະໜ່ວຍ)



ແຜນພຽງພື້ນທີ່/ຫ້ອງນ້ຳ/ພື້ນທີ່ WC-6  
(ໝວດ: (cm) ສູນແຕ່ລະໜ່ວຍ)



ແຜນພຽງພື້ນທີ່/ຫ້ອງນ້ຳ/ພື້ນທີ່ WC-7  
(ໝວດ: (cm) ສູນແຕ່ລະໜ່ວຍ)



ແຜນພຽງພື້ນທີ່/ຫ້ອງນ້ຳ/ພື້ນທີ່ WC-8  
(ໝວດ: (cm) ສູນແຕ່ລະໜ່ວຍ)

**ບັນດາຕົວອັກສອນທີ່ໃຊ້ໃນຮູບ**

ຕົວອັກສອນ	ຄຳອະທິບາຍ	ໜ່ວຍ (cm)
1	ຮູບແບບ	1
2	ຮູບແບບ	1
3	ຮູບແບບ	1/2
4	ຮູບແບບ	1/2
5	ຮູບແບບ	1/2
6	ຮູບແບບ	1/2
7	ຮູບແບບ	1/2
8	ຮູບແບບ	1/2
9	ຮູບແບບ	1/2
10	ຮູບແບບ	1/2
11	ຮູບແບບ	1/2
12	ຮູບແບບ	1/2



**ບັນດາຂໍ້ມູນທົດສອບ**

ຊື່: **ສາມາດສາມາດສາມາດ**

ຕາມ: **ສາມາດສາມາດສາມາດ**

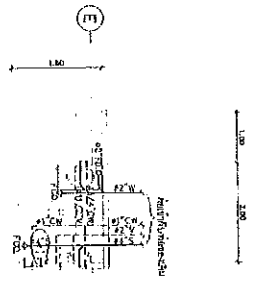
ວັນທີ: **13**

ເລກ: **SN-09**

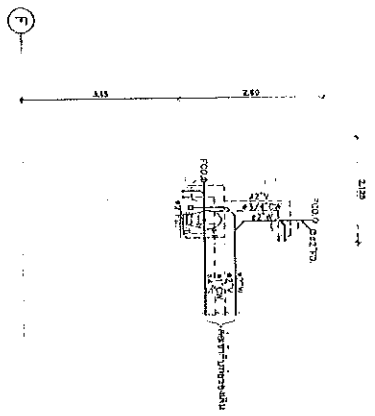
ສະຖານທີ່: **13**



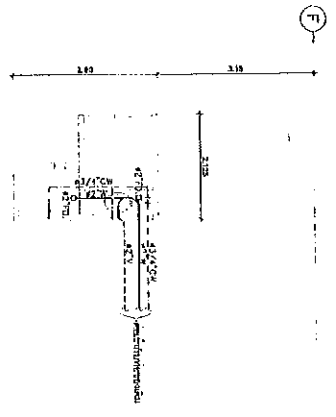
Handwritten notes in Lao script, including '2.2.25' and '29'.



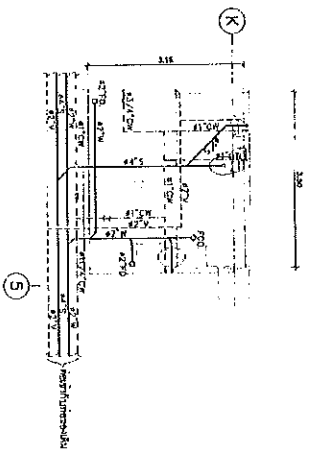
แปลนแบบฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก/เหล็ก MC-13  
(หน่วย: ซม.) (ขนาด: 1/50)



แปลนแบบฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก/เหล็ก MC-14  
(หน่วย: ซม.) (ขนาด: 1/50)



แปลนแบบฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก/เหล็ก MC-15  
(หน่วย: ซม.) (ขนาด: 1/50)



แปลนแบบฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก/เหล็ก MC-16  
(หน่วย: ซม.) (ขนาด: 1/50)

**แบบทดสอบการทดสอบกำลังอัด**

ชนิดคอนกรีต	ปริมาณ (kg)			
	2	3	4	5
น้ำหนัก (kg)	374	4	2	-
ปริมาตร (cm <sup>3</sup> )	374	4	2	-
ความหนาแน่น (kg/cm <sup>3</sup> )	1.0	1.0	1.0	1.0
ความชื้น (%)	2.6	2.6	2.6	2.6
ความชื้นรวม (%)	2.6	2.6	2.6	2.6
น้ำหนักแห้ง (kg)	371.4	4	2	-
น้ำหนักแห้ง (kg)	371.4	4	2	-
น้ำหนักแห้ง (kg)	371.4	4	2	-
น้ำหนักแห้ง (kg)	371.4	4	2	-
น้ำหนักแห้ง (kg)	371.4	4	2	-
น้ำหนักแห้ง (kg)	371.4	4	2	-
น้ำหนักแห้ง (kg)	371.4	4	2	-
น้ำหนักแห้ง (kg)	371.4	4	2	-
น้ำหนักแห้ง (kg)	371.4	4	2	-

**กรมโยธาธิการและผังเมือง**

สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพมหานคร

ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการทดสอบกำลังอัดคอนกรีตเสริมเหล็ก

ชนิดคอนกรีต: MC-13

ขนาด: 13

วันที่: 25/11/2561

ผู้ดำเนินการ: ส. (นาม)

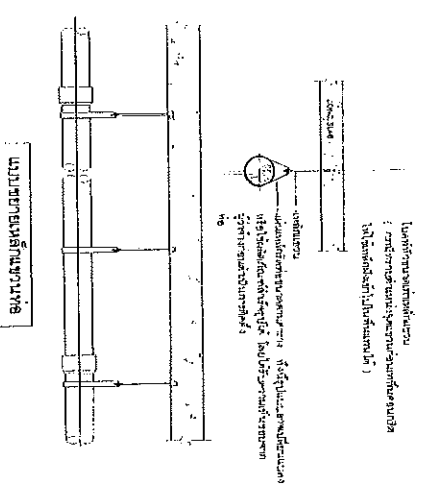
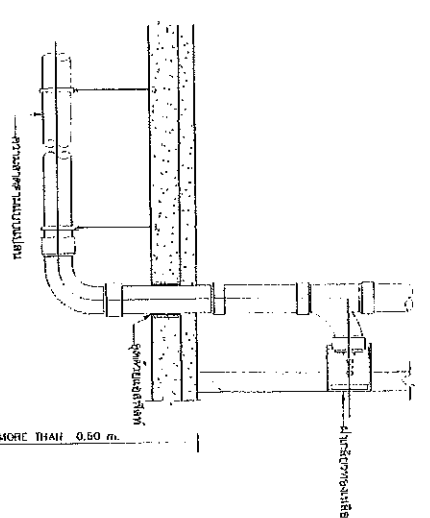
ผู้ตรวจสอบ: ส. (นาม)

สถานที่: ส. (นาม)

หมายเลข: 13

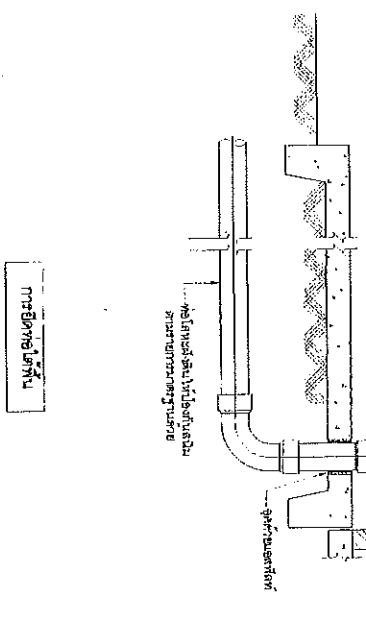


2.1.2561



ขนาดของท่อ	ขนาดของท่อเชื่อม
1/2"	1/8" - 1/4"
3/4"	1/8" - 3/4"
1"	1/8" - 1"
1 1/4"	1/8" - 1 1/4"
1 1/2"	1/8" - 1 1/2"
2"	1/8" - 2"
3"	1/8" - 3"
4"	1/8" - 4"
6"	3/8" - 6"

ขนาดท่อ (นิ้ว)	ท่อโพลีเอทิลีน		ท่อเหล็ก		ท่อซีเมนต์		ท่อไฟเบอร์กลาส		ท่อพลาสติก		ท่อทองแดง	
	ขนาด	ความยาว	ขนาด	ความยาว	ขนาด	ความยาว	ขนาด	ความยาว	ขนาด	ความยาว	ขนาด	ความยาว
15 (1 1/2)	2.4	2.0	1.2	0.9	-	-	0.8	1.2	0.8	0.8	1.2	0.8
20 (2)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
25 (2 1/2)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
30 (3)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
35 (3 1/2)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
40 (4)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
45 (4 1/2)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
50 (5)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
55 (5 1/2)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
60 (6)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
65 (6 1/2)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
70 (7)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
75 (7 1/2)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
80 (8)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
85 (8 1/2)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
90 (9)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
95 (9 1/2)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	
100 (10)	3.0	2.4	1.2	1.0	-	-	0.8	1.2	0.8	1.2	0.8	



หมายเหตุ หากจำเป็นต้องใช้ท่อโพลีเอทิลีนชนิดอื่น กรุณาแจ้งข้อกำหนด

ขนาดของท่อ (นิ้ว)	ขนาดของท่อเชื่อม (นิ้ว)
15 - 40 (1 1/2 - 4)	2
50 - 60 (4 - 6)	3
100 - 150 (8 - 12)	5
200 - 300 (16 - 24)	8

- หมายเหตุ**
- 1) ท่อโพลีเอทิลีนที่เชื่อมต่อด้วยวิธีนี้สามารถใช้สำหรับท่อส่งน้ำดื่มได้
  - 2) หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายขายของบริษัท
  - 3) หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายขายของบริษัท
  - 4) หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายขายของบริษัท



**การรับประกันการเชื่อมต่อ**

บริษัทฯ ขอรับประกันการเชื่อมต่อท่อโพลีเอทิลีนแบบงอและแบบตรง

วันที่: 15/11/2565

ชื่อ: สมชาย ใจดี

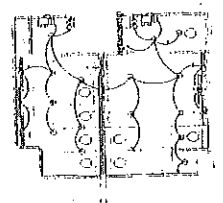
ตำแหน่ง: ผู้จัดการฝ่ายขาย

บริษัท: Love Innovation Concrete Co., Ltd.

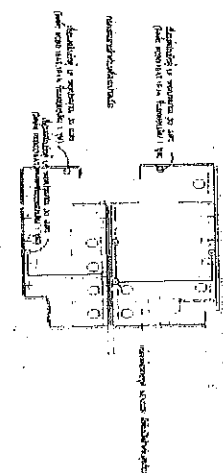
เลขที่: SN-13

21.05.2565

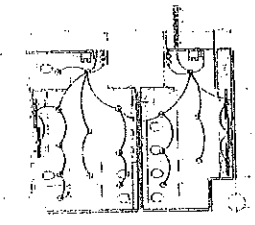
สมชาย ใจดี



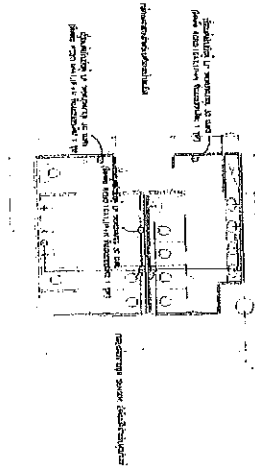
Essential structure, Section 1, 1:100



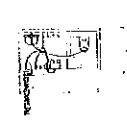
Essential structure, Section 2, 1:100



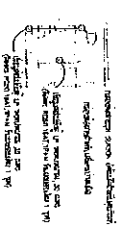
Essential structure, Section 3, 1:100



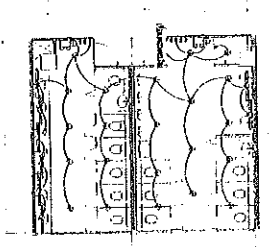
Essential structure, Section 4, 1:100



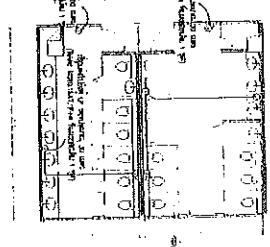
Essential structure, Section 5, 1:100



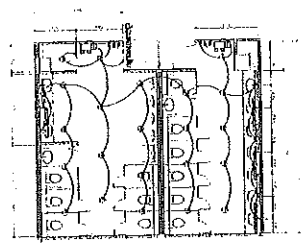
Essential structure, Section 6, 1:100



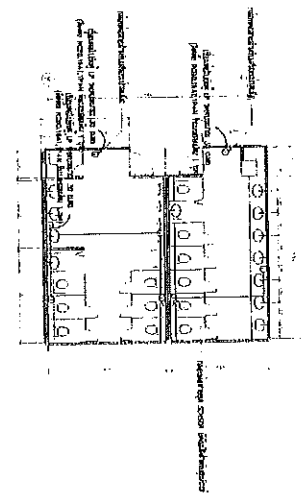
Essential structure, Section 7, 1:100



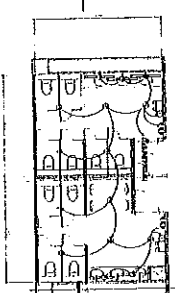
Essential structure, Section 8, 1:100



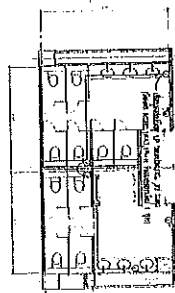
Essential structure, Section 9, 1:100



Essential structure, Section 10, 1:100



Essential structure, Section 11, 1:100



Essential structure, Section 12, 1:100

รายละเอียด: - รายละเอียดของโครงสร้างอาคาร (Structural details) - รายละเอียดของอาคาร (Building details) - รายละเอียดของโครงสร้างอาคาร (Structural details) - รายละเอียดของอาคาร (Building details)



21. 2015. 10/10 10/10 10/10



<b>การโยกย้ายอาคารและสิ่งปลูกสร้าง</b> <b>การโยกย้ายอาคารและสิ่งปลูกสร้าง</b>	
1. ชื่อโครงการ: ...	
2. ที่อยู่: ...	
3. ประเภทอาคาร: ...	
4. เนื้อที่: ...	
5. จำนวนอาคาร: ...	
6. จำนวนสิ่งปลูกสร้าง: ...	
7. วันที่: ...	
8. ปี: ...	
9. เลขที่: ...	
10. ...	

ປຣົງປຣະທັງໝົດຂອງໜີ້ສິດທີ່ຕ້ອງຈ່າຍ—ຈາຍໄປສູ່ສະພາການຢືນເມັດທຳນານ ກຳລັງການຄຸ້ມຄອງສິດທິ



ລາຍຮອດລາຍຈ່າຍ

ລ.ດັບ	ຮຸ້ນ	ລາຍຮອດ	ລາຍຈ່າຍ
4-01	ຄ່າປັບປຸງ ສິ່ງໃຫຍ່ເມັດທຳນານ, ຄ່າກວດສອບ		
4-02	ສິ່ງໃຫຍ່ເມັດທຳນານ ທີ່ບໍ່ມີໜີ້ສິດ		
4-03	ສິ່ງໃຫຍ່ເມັດທຳນານ ທີ່ມີໜີ້ສິດ		
4-04	ເມັດທຳນານ ທີ່ບໍ່ມີໜີ້ສິດ		
4-05	ເມັດທຳນານ ທີ່ມີໜີ້ສິດ		
4-06	ເມັດທຳນານ ທີ່ບໍ່ມີໜີ້ສິດ		
4-07	ເມັດທຳນານ ທີ່ມີໜີ້ສິດ		
4-08	ເມັດທຳນານ ທີ່ບໍ່ມີໜີ້ສິດ		
4-09	ເມັດທຳນານ ທີ່ມີໜີ້ສິດ		
4-10	ເມັດທຳນານ ທີ່ບໍ່ມີໜີ້ສິດ		
4-11	ເມັດທຳນານ ທີ່ມີໜີ້ສິດ		
4-12	ເມັດທຳນານ ທີ່ບໍ່ມີໜີ້ສິດ		
4-13	ເມັດທຳນານ ທີ່ມີໜີ້ສິດ		
4-14	ເມັດທຳນານ ທີ່ບໍ່ມີໜີ້ສິດ		
4-15	ເມັດທຳນານ ທີ່ມີໜີ້ສິດ		

ລາຍຮອດລາຍຈ່າຍ

SYMBOL	FAN TYPE	QUANTITY (unit)	CAPACITY/SET (mmeter/minute)	EST. STATIC PRESS. (kpa)	ELECTRICAL SYSTEM	CONDUIT (mm)
CF-1	CYLIND MOUNTED TYPE	100 (nos)	100 GPM	0.1	2-2.5, G-2.5	1/2
CF-2	CYLIND MOUNTED TYPE	100 (nos)	100 GPM	0.1	2-2.5, G-2.5	1/2
CF-3	CYLIND MOUNTED TYPE	100 (nos)	100 GPM	0.1	2-2.5, G-2.5	1/2
CF-4	CYLIND MOUNTED TYPE	100 (nos)	100 GPM	0.1	2-2.5, G-2.5	1/2
CF-1	CABINET LOW NOISE TYPE	300 (nos)	300 GPM	0.5	2-2.5, G-2.5	1/2
CF-2	CABINET LOW NOISE TYPE	300 (nos)	300 GPM	0.5	2-2.5, G-2.5	1/2
CF-3	CABINET LOW NOISE TYPE	300 (nos)	300 GPM	0.5	2-2.5, G-2.5	1/2
CF-4	CABINET LOW NOISE TYPE	300 (nos)	300 GPM	0.5	2-2.5, G-2.5	1/2

21.7.2015. [Signature]

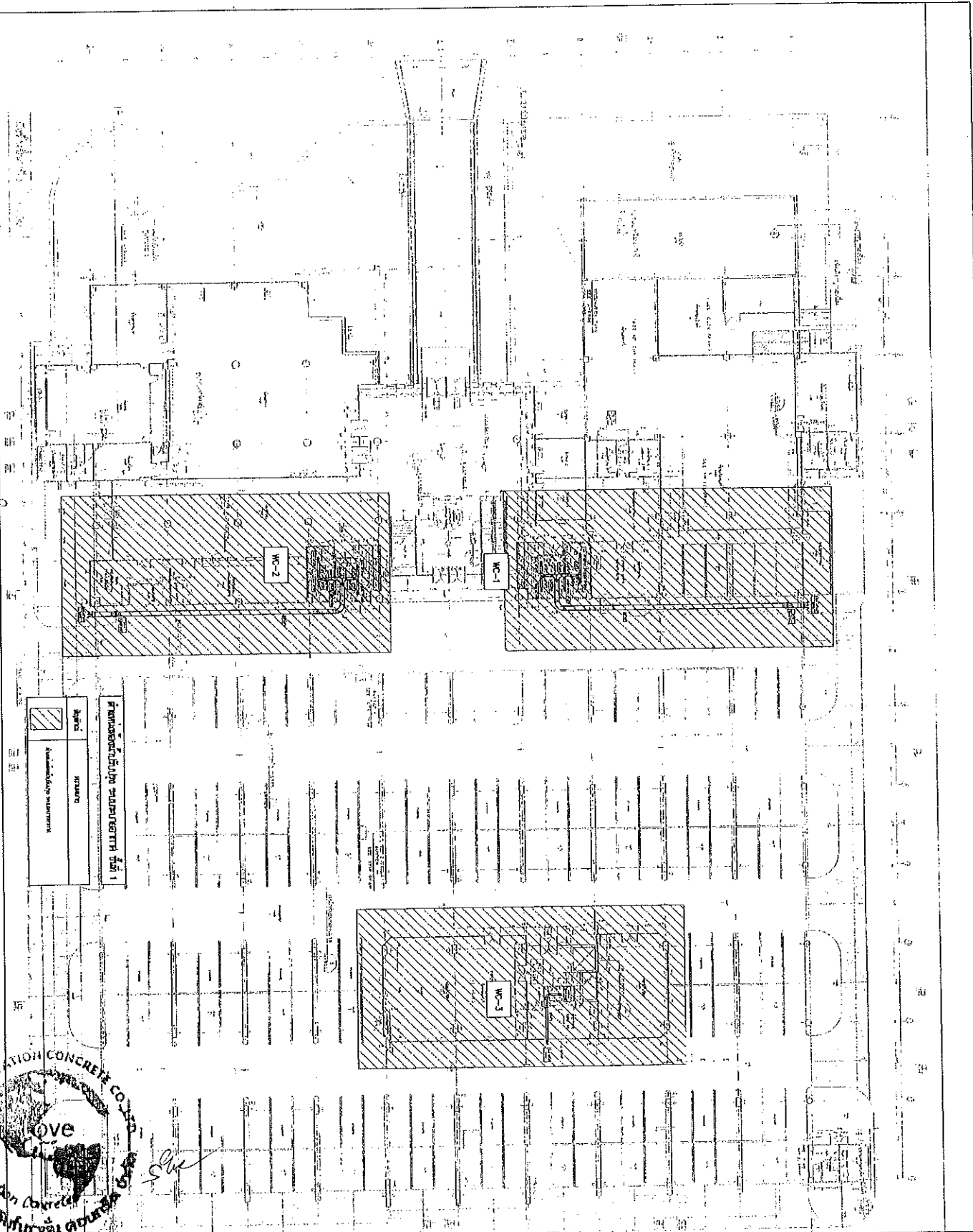


ການໃຫ້ອະນຸຍາດໃຫ້ສ້າງໜີ້ສິດ


ຜູ້ກວດສອບ: [Signature]

ວັນທີ: 11-10-15

ທີ່: [Address]



pag 27 din planul

<b>Fondamentul și suprastructura din beton armat</b>	
	Reinforced concrete foundation and superstructure



**PROIECT DE ARHITECTURĂ**

NUMELE FIRMEI: **LOVE INNOVATION CONCRETE COMPANY**

ADRESA FIRMEI: **Strada M. 63013**

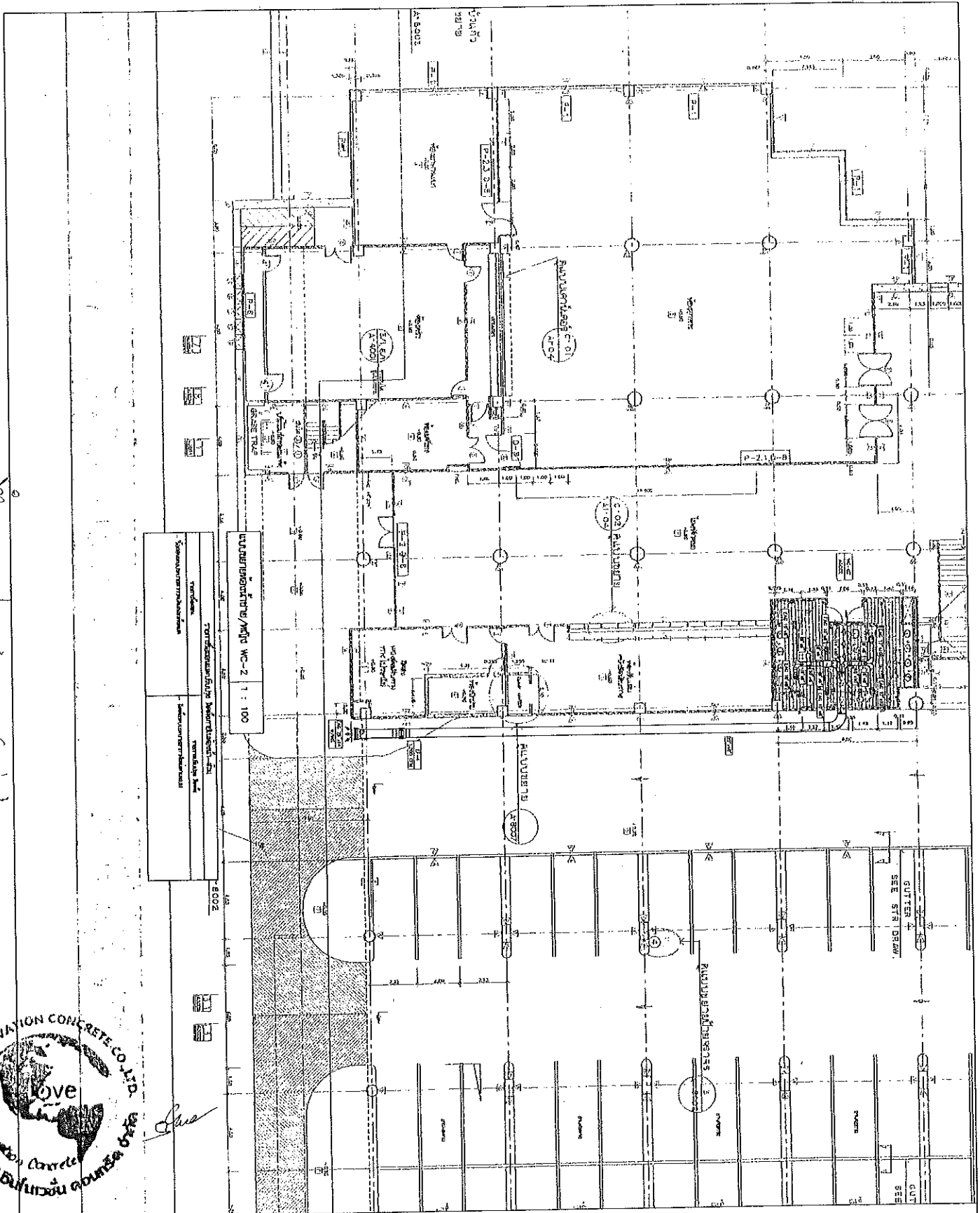
PROIECTANT: **K. (m.)**

SCALA: **1:50**

DATA: **15**



809  
 27.05.17  
 1000  
 1000



Skala: 1 : 100

NO. 1	RUANG KEMAHKAMAN	RUANG KEMAHKAMAN
NO. 2	KORIDOR	KORIDOR
NO. 3	RUANG BUKU	RUANG BUKU
NO. 4	RUANG KUNCI	RUANG KUNCI
NO. 5	RUANG BANGUNAN	RUANG BANGUNAN

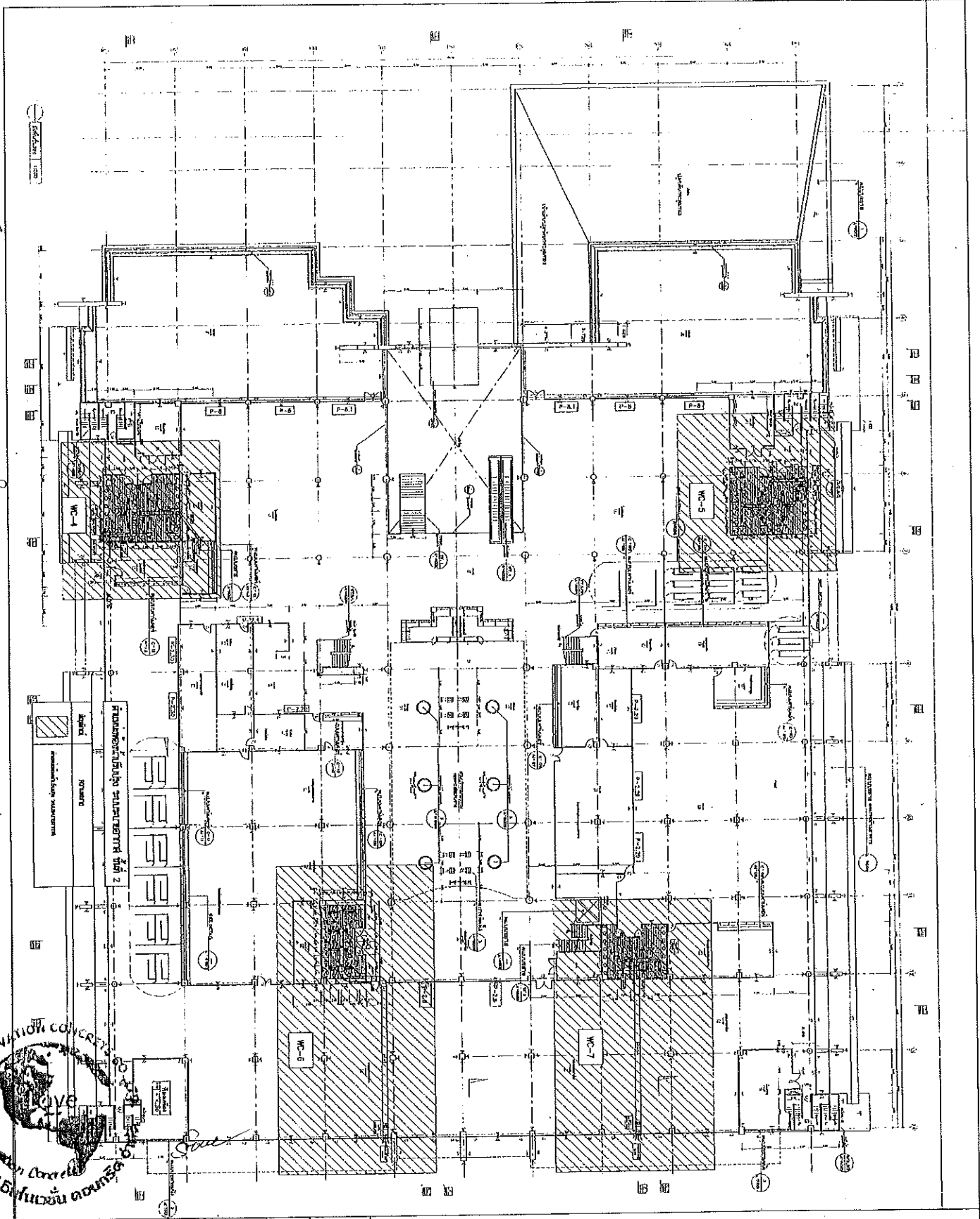


KONTRAKTOR		LOVE INNOVATION CONCRETE CO., LTD.	
NO. 1110		JALAN M. 6301/5	
KONTRAKSI		KONTRAKSI	
NO. 1110		KONTRAKSI	
KONTRAKSI		KONTRAKSI	
NO. 1110		KONTRAKSI	

LOVE INNOVATION CONCRETE CO., LTD.







Handwritten notes in Indonesian: "Kus", "Masa", and "R".

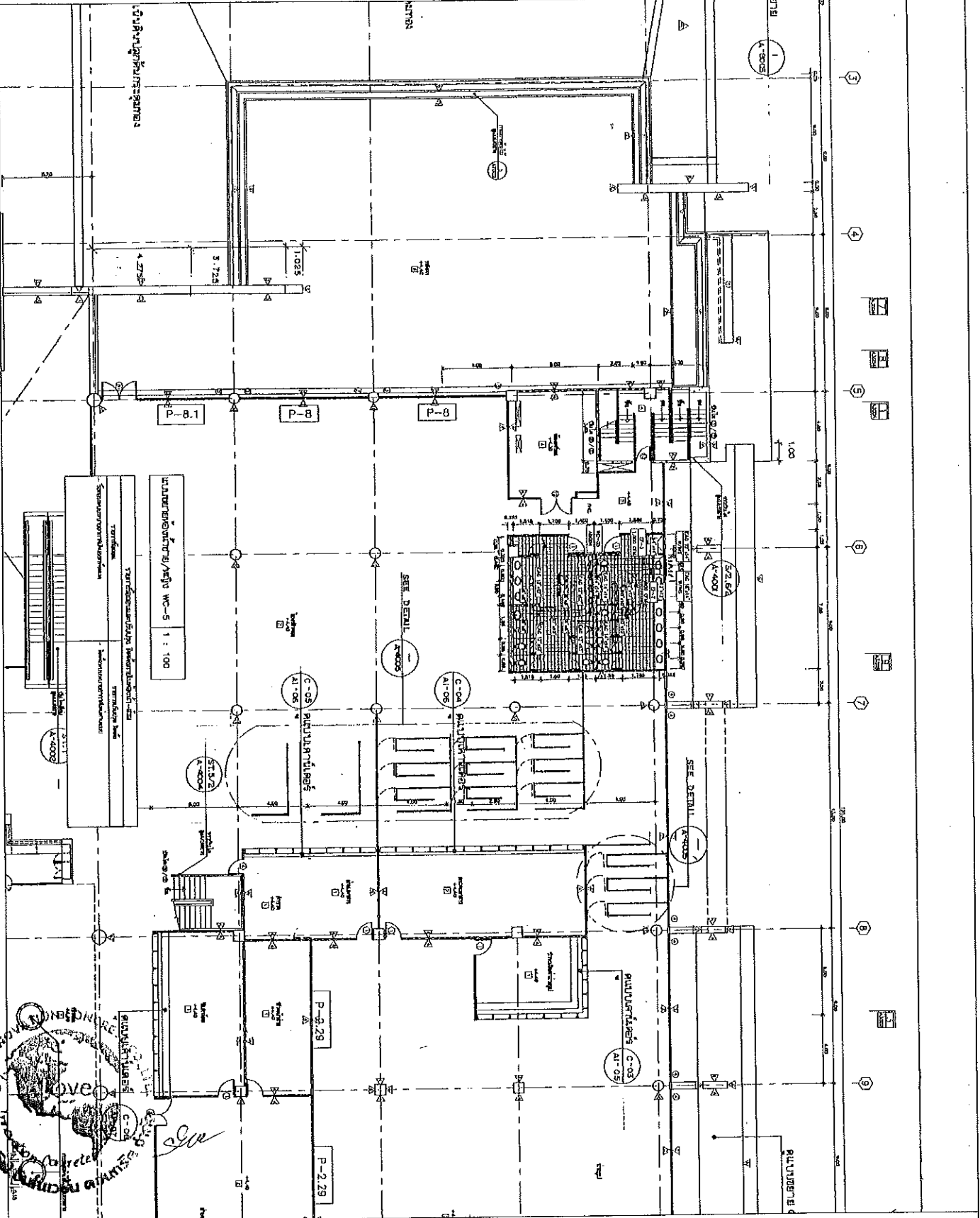


**KARYA BUKU**  
**LOVE INNOVATION COVER**

**LOVE INNOVATION COVER**  
**KARYA BUKU**

**LOVE INNOVATION COVER**  
**KARYA BUKU**

Nama: <b>LOVE INNOVATION COVER</b>		Tahun: <b>2015</b>	
Judul: <b>LOVE INNOVATION COVER</b>		Penulis: <b>M. 63013</b>	
Kategori: <b>LOVE INNOVATION COVER</b>		Tipe: <b>LOVE INNOVATION COVER</b>	
Isi: <b>LOVE INNOVATION COVER</b>		Halaman: <b>LOVE INNOVATION COVER</b>	
Tanggal: <b>LOVE INNOVATION COVER</b>		Tempat: <b>LOVE INNOVATION COVER</b>	



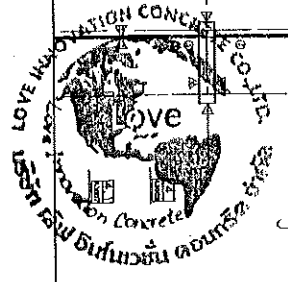
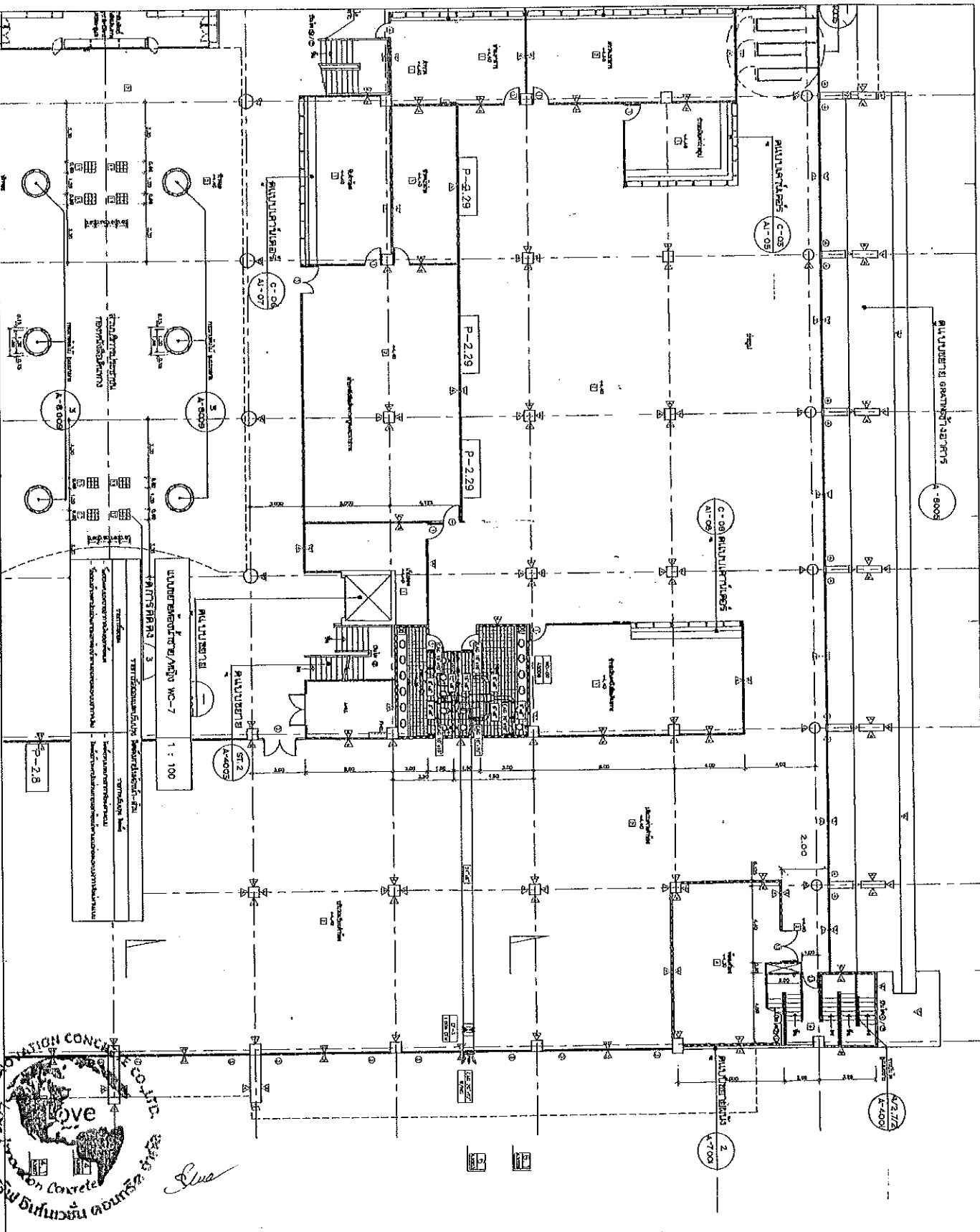
Handwritten notes on the left side of the plan, including the word 'plan' at the top, '21.05.15' in the middle, and 'gisaan plan' at the bottom.



<p>ការគ្រោងទ្រង់សម្រាប់ប្រើប្រាស់          ដោយគ្រោងទ្រង់សម្រាប់ប្រើប្រាស់</p>	
<p>ឈ្មោះ          គ្រោងទ្រង់          ក្រុមហ៊ុន</p>	<p>ឈ្មោះ          គ្រោងទ្រង់          ក្រុមហ៊ុន</p>
<p>ថ្ងៃខែឆ្នាំ          ធ្វើគ្រោងទ្រង់</p>	<p>ថ្ងៃខែឆ្នាំ          ធ្វើគ្រោងទ្រង់</p>
<p>លេខ          គ្រោងទ្រង់</p>	<p>លេខ          គ្រោងទ្រង់</p>



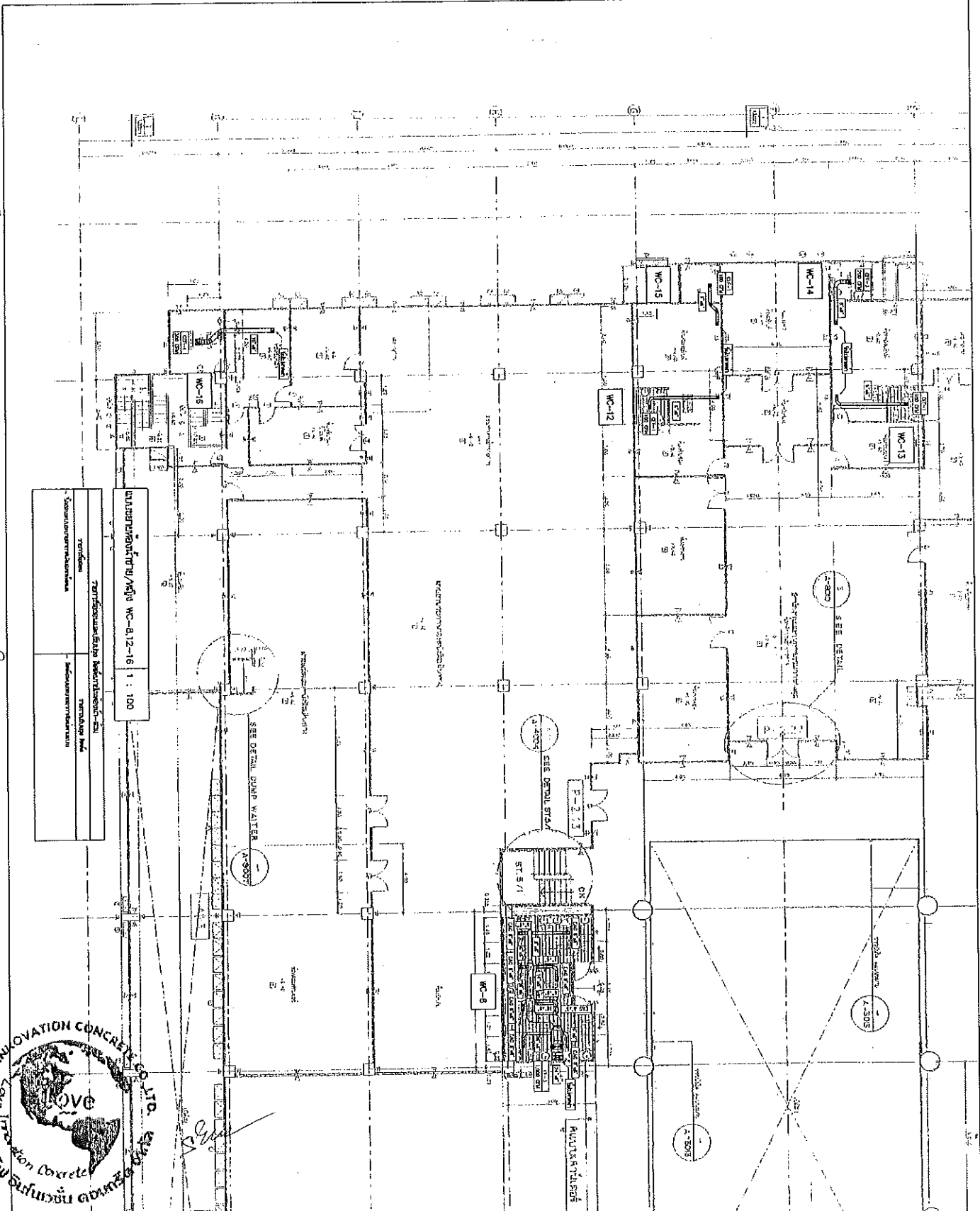
Handwritten notes on the left side of the drawing, including "2.1.2015" and other illegible scribbles.



Handwritten signature or initials, possibly 'Sua'.

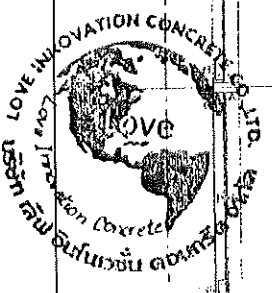
ชื่อโครงการ	โครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์/ที่พักอาศัย		
ชื่อผู้ว่าจ้าง	บริษัท อีคอนคอนกรีต จำกัด		
ชื่อผู้รับจ้าง	บริษัท อีคอนคอนกรีต จำกัด		
วันที่	11/11/2015	หน้า	15
สถานที่	อาคารพาณิชย์/ที่พักอาศัย		
แบบ	แบบสถาปัตย์		
มาตรา	1 : 100		
ช่างเขียน	[Signature]		
ช่างตรวจสอบ	[Signature]		
ช่างควบคุม	[Signature]		
ช่างคำนวณ	[Signature]		
ช่างร่าง	[Signature]		
ช่างแปล	[Signature]		
ช่างพิมพ์	[Signature]		
ช่างตัด	[Signature]		
ช่างเย็บ	[Signature]		
ช่างบรรจุ	[Signature]		
ช่างจัดส่ง	[Signature]		





Handwritten notes in Thai script: ส.ค.ส. ๑๑๑ ๑๑๑ ๑๑๑

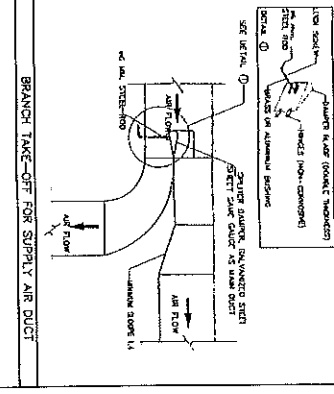
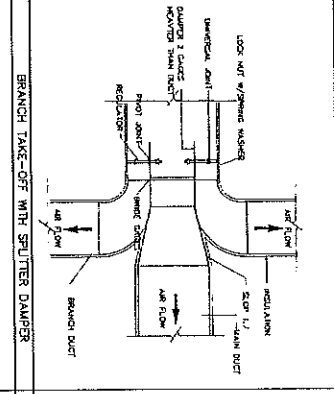
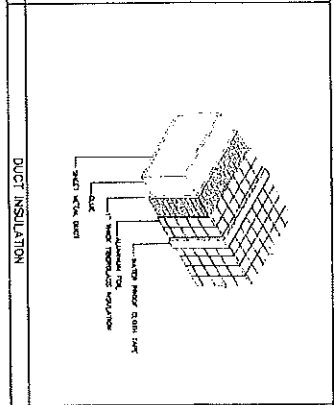
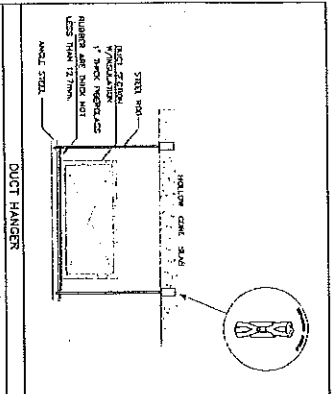
แบบแปลนอาคาร/พื่น WC-8-12-16 : 100  
 7:00-7:30 น. ๑๑๑ ๑๑๑ ๑๑๑



ชื่อโครงการ	ชื่ออาคาร	ชื่อพื้นที่	ชื่อช่าง	ชื่อวิศวกร	ชื่อสถาปนิก	ชื่อช่างเขียน	ชื่อช่างตรวจสอบ
ชื่อโครงการ	ชื่ออาคาร	ชื่อพื้นที่	ชื่อช่าง	ชื่อวิศวกร	ชื่อสถาปนิก	ชื่อช่างเขียน	ชื่อช่างตรวจสอบ
ชื่อโครงการ	ชื่ออาคาร	ชื่อพื้นที่	ชื่อช่าง	ชื่อวิศวกร	ชื่อสถาปนิก	ชื่อช่างเขียน	ชื่อช่างตรวจสอบ

การแก้ไขรายการเปลี่ยนแปลง  
 รายการแก้ไขรายการเปลี่ยนแปลง  
 รายการแก้ไขรายการเปลี่ยนแปลง

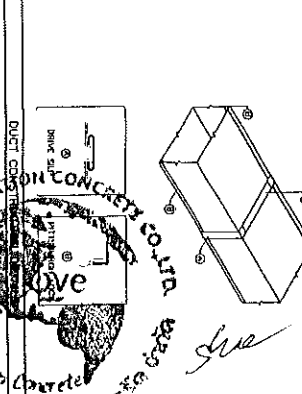
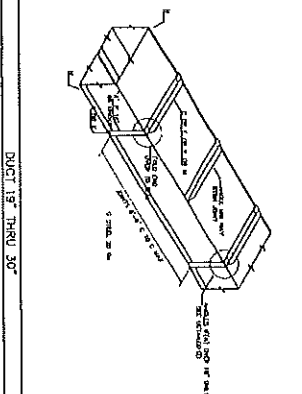
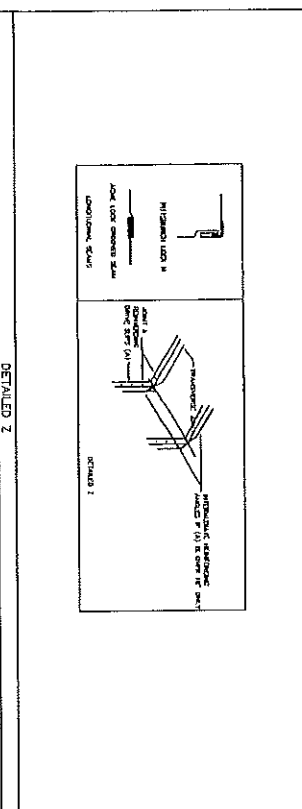
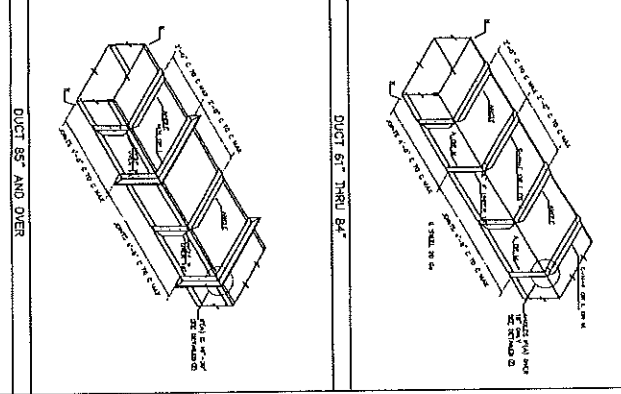
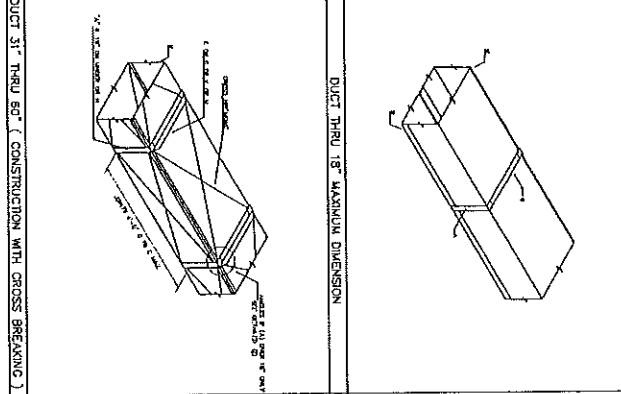




TYPICAL DUCT CONNECTIONS CROSS JOINTS

I - HIGHER REDUCED TO N REDUCES  
 II - EQUAL REDUCED TO N REDUCES  
 III - EQUAL REDUCED TO N REDUCES  
 IV - EQUAL REDUCED TO N REDUCES

DUCT SIZE	DUCT SIZE	DUCT SIZE	DUCT SIZE	DUCT SIZE	DUCT SIZE	DUCT SIZE	DUCT SIZE	DUCT SIZE	DUCT SIZE
1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"
1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"
1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"
1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"	1/2" THRU 1/2"



**การโยกย้ายที่ราบที่ดิน**

**กรมโยธาธิการและผังเมือง**

พื้นที่โครงการ: ...

นาย	นาย	นาย	นาย	นาย	นาย	นาย	นาย	นาย	นาย
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

วันที่: ...

เลขที่: ...

Handwritten notes and signatures on the left side of the page. The signature is of the 'LOVE' brand.



ใบเสนอราคาเลขที่ 6308160031649

รหัสอ้างอิง OTP ANcZ

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๒๕๕๕๖๐๑๑๔๐๐

พิมพ์

ออก

กองการพัสดุภาครัฐ (กพท.) กรมบัญชีกลาง ถนนพระราม 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 โทร. 02-127-7000 ต่อ 6704 4674 4958 6777 6928 6934 6800

FCOM0007\_

(/EGPWeb/jsp/directshortcut.jsp)



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



แบบสรุปราคางานก่อสร้างอาคาร

รายการประมาณการค่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมห้องส่ง - จ่ายน้ำประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

เจ้าของอาคาร กรมการกงสุล

แบบเลขที่

แบบ пр.4 และ пр.5 ที่แบบ มีจำนวน 2 ชุด

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ปรับปรุงซ่อมแซมห้องส่ง - จ่ายน้ำประปาภายในอาคาร	17,655,623.00	
2	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด	44,377.00	
	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง	17,700,000.00	
สรุป		17,700,000.00	



แบบสรุปค่าก่อสร้าง

รายการประมาณการค่าก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ปรับปรุงซ่อมแซมท่อส่ง - จ่ายน้ำประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

เจ้าของอาคาร กรมการกงสุล

แบบเลขที่ -

แบบ ปร.4 (ท) ที่แบบ มีจำนวน 1 แผน

คำนวณราคา เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
2	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด	44,377.00	-	44,377.00	รวมค่าดำเนินการแล้ว
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0.00 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0.00 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 6.00 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00 %				
รวมค่าก่อสร้าง				44,377.00	

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน - ตร.ม. เฉลี่ย - บาท/ตร.ม.



*[Handwritten signature]*







รายการประมาณการค่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมท่อส่ง - ถ่านนำประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

เจ้าของโครงการ กรมการกงสุล

คำนวณราคาโดย บริษัท ดีพี อินโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	งานรื้อถอน - รื้อถอนพื้นกระเบื้องพร้อมสก็ดปูทราย - รื้อถอนค้ำยิปซัม T - Bar - รื้อถอนแผ่นกระเบื้อง - รื้อถอนคาน้ำทิ้งน้ำสำเร็จรูป - รื้อถอนโถส้วม - รื้อถอนอ่างล้างหน้า - รื้อถอนโถโพงใส่ส้วมชาย - รื้อถอนคาน้ำเดินดอร์ คสล. - รื้อถอนฝ้าครอบ FD. - รื้อถอนคางโคม - รื้อถอนประตูพร้อมวงกบ (ป1) - รื้อถอนประตูพร้อมวงกบ (ป2) - ขุดลอกกันซึมคาน้ำเท้า รื้อถอนคอนกรีตคาน้ำทิ้งเดิมที่คาน้ำทิ้งจากงานรื้อถอน	441.00	ตร.ม.	-	-	58.19	25,664.00	25,664.00	
		441.00	ตร.ม.	-	-	24.25	10,693.00	10,693.00	
		1,199.00	ตร.ม.	-	-	33.95	40,702.00	40,702.00	
		84.00	ห้อง	-	-	145.49	12,221.00	12,221.00	
		86.00	ชุด	-	-	96.99	8,341.00	8,341.00	
		86.00	ชุด	-	-	96.99	8,341.00	8,341.00	
		53.00	ชุด	-	-	96.99	5,140.00	5,140.00	
		81.00	ม.	-	-	48.50	3,928.00	3,928.00	
		122.00	อัน	-	-	29.10	3,550.00	3,550.00	
		94.00	ชุด	-	-	33.95	3,191.00	3,191.00	
		16.00	ชุด	-	-	67.89	1,086.00	1,086.00	
		20.00	ชุด	-	-	116.39	2,328.00	2,328.00	
		5,540.00	ตร.ม.	-	-	17.75	98,335.00	98,335.00	
		8.00	เที่ยว	-	-	775.92	6,207.00	6,207.00	
<b>รวมงานรื้อถอน</b>								<b>229,727.00</b>	



รายละเอียดประมาณการก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมท่อส่ง - อ่างน้ำประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล

แบบเลขที่ AR 62026 , SN 63030 , EE 62097 , M 63013

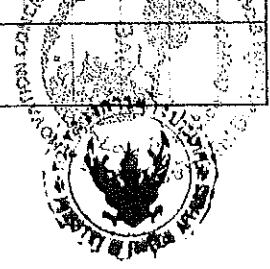
วันที่ก่อสร้าง สิ้นสุดวงเงิน กรุงเทพมหานคร

ชื่อโครงการ กรมการกงสุล

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

คำนวณราคาโดย บริษัท ดีพี อินโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.1	งานหลังคา	5,540.00	ตร.ม.	349.16	1,934,369.00	58.19	322,395.00	2,256,764.00	
	- วัสดุทำระบบกันซึม	6.00	จุด	921.41	5,528.00	-	-	5,528.00	
	- ก่อผนังท่อนหลังคาขนาดหน้า ก่ออิฐฉาบปูน สูง 0.40 ม.			-	-	-	-	-	
	พร้อมค่าครุภัณฑ์และวัสดุ 24			-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 2.1							2,262,292.00	
2.2	งานสีพื้นทาดาน	441.00	ตร.ม.	1,600.34	705,748.00	339.47	149,704.00	855,452.00	
	- สีอะลูมิเนียมอบสีเงาเรียบสีเหลี่ยม ขนาด 0.60 x 0.60 ม. พร้อมโครง			-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 2.2							855,452.00	
2.3	งานผนังและคกแต่ง	1,199.00	ตร.ม.	232.78	279,098.00	175.55	210,487.00	489,585.00	
	- ผนังบุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 0.30 x 0.60 ม.			-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 2.3							489,585.00	
	รวมงานข้อ 2.1, 2.2 และ 2.3								
	- วัสดุบุทราซปรึบระดับ	441.00	ตร.ม.	94.08	41,489.00	79.53	35,074.00	76,563.00	
	- วัสดุบุผนังกันซึม ก่อนปูพื้นกระเบื้อง	441.00	ตร.ม.	232.78	102,654.00	58.19	25,664.00	128,318.00	
	- ผนังกระเบื้องเซรามิค ขนาด 0.60 x 0.60 ม.	441.00	ตร.ม.	330.74	145,855.00	168.76	74,424.00	220,279.00	
	รวมงานข้อ 2.4							425,160.00	



*Signature*

*Signature*



ปริมาณการก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมท่อส่ง - จ่ายน้ำประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

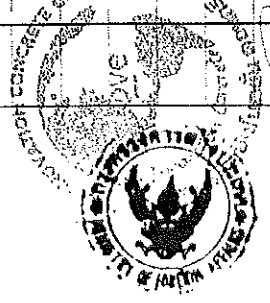
วันที่ก่อสร้าง ถนนตั้งวัดมะ ทุ่งเทพพนาสน

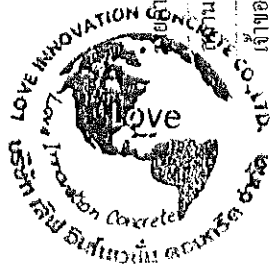
สถานที่ก่อสร้าง กรมการกงสุล

จำนวนราคาโดย บริษัท เดิพี อินโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	3.1 ระบบท่อระบายน้ำโสตโรค								
	งานเดินท่อระบายน้ำโสตโรค (ท่อ PVC - 8.5)								
	- ขนาด Dia. 2"	148.00	ม.	37.54	5,555.00	38.80	5,742.00	11,297.00	
	- ขนาด Dia. 4"	302.00	ม.	133.46	40,304.00	96.99	29,291.00	69,595.00	
	- ขนาด Dia. 6"	94.00	ม.	282.55	26,560.00	193.98	18,234.00	44,794.00	
	- ขนาด Dia. 8"	20.00	ม.	454.59	9,092.00	193.98	3,880.00	12,972.00	
	ข้อต่อ ข้อต่อต่าง	1.00	รวม	32,604.55	32,605.00	9,781.36	9,781.00	42,386.00	
	ค่าอุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	1.00	รวม	24,453.41	24,453.00	7,336.02	7,336.00	31,789.00	
	ค่าทดสอบ ท้าความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ	1.00	รวม	8,151.14	8,151.00	2,445.34	2,445.00	10,596.00	
	CO.			-	-	-	-	-	
	- ขนาด Dia. 6"	0.00	ชุด	533.45	-	290.97	-	-	
	- ขนาด Dia. 4"	6.00	ชุด	227.93	1,368.00	193.98	1,164.00	2,532.00	
	FCO.			-	-	-	-	-	
	- ขนาด Dia. 6"	1.00	ชุด	1,663.38	1,663.00	581.94	582.00	2,245.00	
	- ขนาด Dia. 4"	27.00	ชุด	969.90	26,187.00	387.96	10,475.00	36,662.00	
	- ขนาด Dia. 2"	3.00	ชุด	708.03	2,124.00	193.98	582.00	2,706.00	
	ข้อต่ออ่อนยางแหวนรีดัดเคมแลต			-	-	-	-	-	
	- ขนาด Dia. 8"	2.00	ชุด	2,230.77	4,462.00	290.97	582.00	5,044.00	
	- ขนาด Dia. 6"	8.00	ชุด	1,212.38	9,699.00	290.97	2,328.00	12,027.00	





ยัติกรประมาณการก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมห้องสัง - ฉายน้ำประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล  
 ด้านที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

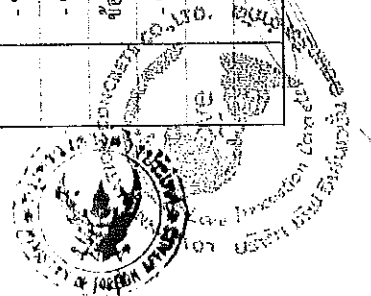
แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

เจ้าของโครงการ กรมการกงสุล

คำนวณราคาโดย บริษัท ลีโอฟินโนเวชัน คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- ขนาด Dia. 4"	6.00	ชุด	1,018.40	6,110.00	193.98	1,164.00	7,274.00	
	รวมงานข้อ 3.2							242,704.00	
	3.3 ระบบท่อระบายอากาศ								
	งานเดินท่อระบายอากาศ (ท่อ PVC 8.5)								
	- ขนาด Dia. 1 1/2"	340.00	ม.	23.77	8,083.00	29.10	9,893.00	17,976.00	
	- ขนาด Dia. 2"	394.00	ม.	37.54	14,789.00	38.80	15,286.00	30,075.00	
	- ขนาด Dia. 2 1/2"	46.00	ม.	59.43	2,734.00	48.50	2,231.00	4,965.00	
	- ขนาด Dia. 3"	36.00	ม.	82.36	2,965.00	72.74	2,619.00	5,584.00	
	- ขนาด Dia. 4"	62.00	ม.	133.46	8,274.00	96.99	6,013.00	14,287.00	
	ข้อต่อ ข้องอต่าง ๆ	1.00	รวม	14,737.44	14,737.00	4,421.23	4,421.00	19,158.00	
	ค่าอุปกรณ์ยึดยึดและรองรับท่อ	1.00	รวม	11,053.08	11,053.00	3,315.92	3,316.00	14,369.00	
	ค่าทดสอบ ทำความสะอาด ทาฉี ทำฉนวนกันความร้อน	1.00	รวม	3,684.36	3,684.00	1,105.31	1,105.00	4,789.00	
	AVC.								
	- ขนาด Dia. 4" ชนิดอกด้านข้างผนัง	3.00	ชุด	407.36	1,222.00	387.96	1,164.00	2,386.00	
	- ขนาด Dia. 4"	3.00	ชุด	1,091.14	3,273.00	387.96	1,164.00	4,437.00	
	ข้อต่ออนุช่างแนวรั้วสแตนเลส								
	- ขนาด Dia. 4"	6.00	ชุด	1,018.40	6,110.00	193.98	1,164.00	7,274.00	
	รวมงานข้อ 3.3							125,300.00	



การประมาณการค่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมห้องส่ง - สำนักข่าววิทยุอาคาร กรมการกงสุล

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

เจ้าของโครงการ กรมการกงสุล

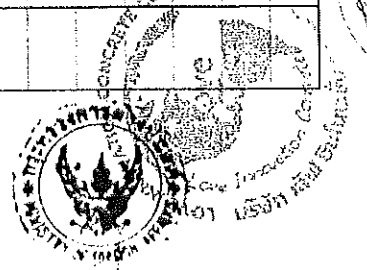
คำนวณราคาโดย บริษัท ดีพี อิน โนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10

เดือน กันยายน

พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	3.5 ระบบสุขภิบาลภายนอก								
	- งานบ่อพักน้ำเสียผ่าเหล็กหล่อ	2.00	บ่อ	9,183.51	18,367.00	2,007.34	4,015.00	22,382.00	
	- ทุบสกัดพื้นเพื่อเชื่อมต่อเข้าบ่อพักน้ำเสีย	1.00	งม	9,699.00	9,699.00	-	-	9,699.00	
	พร้อมซ่อมแซมให้คงสภาพเดิม			-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 3.5							32,081.00	
4	งานระบบไฟฟ้า								
	4.1 งานระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 1							43,776.00	
	4.2 งานระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 2							43,573.00	
	4.3 งานระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 3							17,227.00	
	4.4 งานระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 4							52,208.00	
	4.5 งานระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 5							52,352.00	
	4.6 งานระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 6							38,446.00	
	4.7 งานระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 7							42,753.90	
	4.8 งานระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 8							38,094.57	
	4.9 งานระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 9							39,300.27	
	4.10 งานระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 10							52,542.90	
	4.11 งานระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 11							10,473.44	
	4.12 งานระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 12							10,473.44	





บริษัท ประมวลช่างก่อสร้าง จำกัด  
 บริษัท ประมวลช่างก่อสร้าง จำกัด  
 บริษัท ประมวลช่างก่อสร้าง จำกัด

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

จำนวน 10 ชิ้น

จำนวนเงิน 873.00

จำนวนเงิน 262.00

รวม 1,135.00

รวม 9,341.00

รวม 8,206.00

รวม 7,856.00

รวม 544.00

รวม 8,400.00

รวม 3,811.00

รวม 6,906.00

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.1.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้า	180.00	ม.	24.25	4,365.00	21.34	3,841.00	8,206.00	
	- EMT 1/2" (15 mm.)								
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	รวม	872.91	873.00	261.87	262.00	1,135.00	
4.1.3	รวมงานข้อ 4.1.2							9,341.00	
4.1.3	สายไฟฟ้า	540.00	ม.	7.76	4,190.00	6.79	3,666.00	7,856.00	
	- IEC 01 2.5 SQ.MM.								
	- ACCESSORIES	1.00	รวม	419.00	419.00	125.12	125.00	544.00	
4.1.4	รวมงานข้อ 4.1.3							8,400.00	
4.1.4	ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์	6.00	ชุด	523.75	3,142.00	111.54	669.00	3,811.00	
	- โคมกล่องเหล็กติดลอย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE								
	ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,100 ลูเมน/ขนาดไม่เกิน 18 วัตต์ แสงอุณหภูมิ								
	นุ่มแสงไม่น้อยกว่า 150 องศา ความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80								
	อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง								
	โคมไฟ DOWNLIGHT ชนิดเสถียร ขนาดไม่น้อยกว่า 125 มม.								
	มีตัวต่อสายดิน หลอด LED BLUB ชั่ว E27 ความสว่างไม่น้อยกว่า								
	600 ลูเมน 7.5 วัตต์ หรือดีกว่า แสงอุณหภูมิความถูกต้องของสี								
	ไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง								



ปริมาณการก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมท่อส่ง - จ่ายน้ำประปาภายในอาคาร กรรมการสูงสุด

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

ชื่อโครงการ กรมการกงสุต

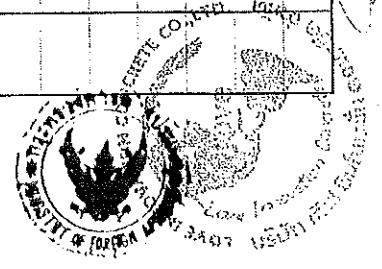
คำนวณราคาโดย บริษัท ดีพี อิน โนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10

เดือน กันยายน

พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.2.1	เซอร์กิตเบรกเกอร์ และอุปกรณ์	3.00	ชุด	2,269.57	6,809.00	34.92	105.00	6,914.00	
	- RCBO ขนาด 16AT-IP IC 6kA			-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.2.1							6,914.00	
4.2.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้า	180.00	ม.	24.25	4,365.00	21.34	3,841.00	8,206.00	
	- EMT 1/2" (15 mm.)								
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	รวม	872.91	873.00	261.87	262.00	1,135.00	
	รวมงานข้อ 4.2.2							9,341.00	
4.2.3	สายไฟฟ้า	540.00	ม.	7.76	4,190.00	6.79	3,666.00	7,856.00	
	- IEC 01 2.5 SQ.MM.								
	- ACCESSORIES	1.00	รวม	419.00	419.00	125.12	125.00	544.00	
	รวมงานข้อ 4.2.3							8,400.00	
4.2.4	ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์	5.00	ชุด	523.75	2,619.00	111.54	558.00	3,177.00	
	- โคมกล่องเหล็กติดลอย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE								
	ความต่างไม่น้อยกว่า 2,100 ลูเมน/ขนาดไม่เกิน 18 วัตต์ แสงอุณหภูมิ								
	เหมาะสมไม่น้อยกว่า 150 องศา ความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80								
	อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง								





ปริมาณการก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมก่อสร้าง - จ่ายน้ำประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล

(แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 031013)

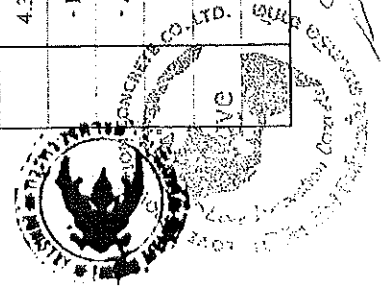
สถานที่ก่อสร้าง ด่านแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

วันที่ของโครงการ กรมการกงสุล

กำหนดราคาโดย บริษัท เอพี อิมโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.3.4	คอนกรีต ไซฟ้าและอุปกรณ์		รวม					3,885.00	
4.3.5	คัตติ้งและเด้ารับ		รวม					1,340.00	
	รวมงานข้อ 4.3							17,227.00	
4.3.1	เซอร์กิตเบรกเกอร์ และอุปกรณ์	2.00	ชุด	2,269.57	4,539.00	34.92	70.00	4,609.00	
	- RCBO ขนาด 16AT-IP IC 6kA			-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.3.1							4,609.00	
4.3.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้า								
	- EMT 1/2" (15 mm.)	75.00	ม.	24.25	1,819.00	21.34	1,600.00	3,419.00	
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	รวม	363.71	364.00	108.63	109.00	473.00	
	รวมงานข้อ 4.3.2								
4.3.3	สายไฟฟ้า								
	- IEC 01.2.5 SQ.MM.	225.00	ม.	7.76	1,746.00	6.79	1,528.00	3,274.00	
	- ACCESSORIES	1.00	รวม	174.58	175.00	52.37	52.00	227.00	
				-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.3.3							3,501.00	



โครงการบูรณะอาคารท่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมห้องส่ง - จำนวน 10 ไร่ ภายในท่าอากาศยานนานาชาติ ภูเก็ต

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ กรมการขนส่ง

คำนวณราคาโดย บริษัท เดฟ อินโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.4	ระบบ ไฟฟ้าห้องนำ 4								
4.4.1	เซอร์กิตเบรกเกอร์และอุปกรณ์		รวม					6,914.00	
4.4.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้า		รวม					11,675.00	
4.4.3	สายไฟฟ้า		รวม					10,501.00	
4.4.4	สวิทช์และตู้ควบคุม		รวม					19,621.00	
4.4.5	วัสดุและค่ารับ		รวม					3,497.00	
	รวมงานข้อ 4.4							52,208.00	
4.4.1	เซอร์กิตเบรกเกอร์ และอุปกรณ์	3.00	ชุด	2,269.57	6,809.00	34.92	105.00	6,914.00	
	- RCBO ขนาด 16AT-1P IC 6kA							6,914.00	
	รวมงานข้อ 4.4.1							6,914.00	
4.4.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้า	225.00	ม.	24.25	5,456.00	21.34	4,801.00	10,257.00	
	- EMT 1/2" (15 mm.)							10,257.00	
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	รวม	1,091.14	1,091.00	326.86	327.00	1,418.00	
	รวมงานข้อ 4.4.2							11,675.00	
4.4.3	สายไฟฟ้า	675.00	ม.	7.76	5,237.00	6.79	4,583.00	9,820.00	
	- IEC 01 2.5 SQ.MM.							9,820.00	
	- ACCESSORIES	1.00	รวม	523.75	524.00	157.12	157.00	681.00	
	รวมงานข้อ 4.4.3							10,501.00	



บริษัท ประมวลผลการก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมท่อส่ง - อ่างน้ำประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล

กรุงเทพมหานคร ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

เจ้าของโครงการ กรมการกงสุล

คำนวณราคาโดย บริษัท เลิฟ อินโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่

10

เดือน กันยายน

พ.ศ. 2563



Signature

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.5	ระบบ ไฟฟ้าห้องนำ 5								
4.5.1	เซอร์กิตเบรกเกอร์และอุปกรณ์		รวม					6,914.00	
4.5.2	ท่อร้อยสาย ไฟฟ้า		รวม					11,675.00	
4.5.3	สาย ไฟฟ้า		รวม					10,501.00	
4.5.4	ดวง โคม ไฟฟ้าและอุปกรณ์		รวม					19,621.00	
4.5.5	สวิตซ์และตัวรับ		รวม					3,641.00	
	รวมงานข้อ 4.5							52,352.00	
4.5.1	เซอร์กิตเบรกเกอร์ และอุปกรณ์								
	- RCBO ขนาด 16AT-IP IC 6kA	3.00	ชุด	2,269.57	6,809.00	34.92	105.00	6,914.00	
	รวมงานข้อ 4.5.1							6,914.00	
4.5.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้า								
	- EMT 1/2" (15 mm.)	225.00	ม.	24.25	5,456.00	21.34	4,801.00	10,257.00	
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	รวม	1,091.14	1,091.00	326.86	327.00	1,418.00	
	รวมงานข้อ 4.5.2							11,675.00	
4.5.3	สายไฟฟ้า								
	- IEC 01 2.5 SQ.MM.	675.00	ม.	7.76	5,237.00	6.79	4,583.00	9,820.00	
	- ACCESSORIES	1.00	รวม	523.75	524.00	157.12	157.00	681.00	
	รวมงานข้อ 4.5.3							10,501.00	





บริษัท ประมวลการก่อสร้าง - จำกัด ปรึกษาและบริหารโครงการ กรมการขนส่ง

บริษัท ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

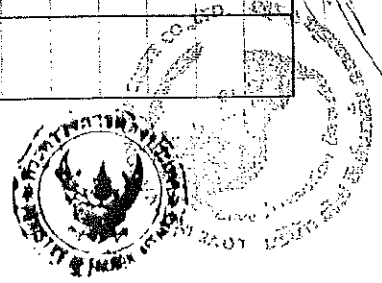
แบบเลขที่ AR 62026 . SN 63030 . EB 62097 , M 63013

ฝ่ายโครงการ กรมการขนส่ง

คำนวณราคาโดย บริษัท เติฟ อินโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.6	ระบบไฟฟ้าห้องน้ำ 6							6,914.00	
4.6.1	เซอร์กิตเบรกเกอร์และอุปกรณ์		รวม					8,303.00	
4.6.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้า		รวม					7,467.00	
4.6.3	สายไฟฟ้า		รวม					12,537.00	
4.6.4	ควบคุมไฟฟ้าและอุปกรณ์		รวม					3,225.00	
4.6.5	ตัวตัดและเต้ารับ		รวม					38,446.00	
	รวมงานข้อ 4.6							6,914.00	
4.6.1	เซอร์กิตเบรกเกอร์ และอุปกรณ์	3.00	ชุด	2,269.57	6,809.00	34.92	105.00	6,914.00	
	- RCBO ขนาด 16AT-IP IC 6kA			-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.6.1							6,914.00	
4.6.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้า	160.00	ม.	24.25	3,880.00	21.34	3,414.00	7,294.00	
	- EMT 1/2" (15 mm.)								
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	รวม	775.92	776.00	232.78	233.00	1,009.00	
				-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.6.2							8,303.00	



ฝ่ายบริหารประมาณการค่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมท่อส่ง - ถ้ำน้ำประปาภายในอาคาร กรรมการสูงสุด

แบบเลขที่ AR 62026 , SN 63030 , EE 62097 , M 63013

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ กรรมการสูงสุด

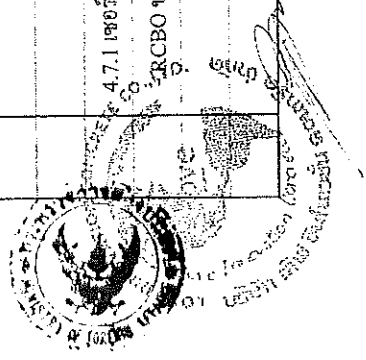
คำนวณราคาโดย บริษัท เลิฟ อี.เอ็น.โชนกวิศ จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.6.5	สวิตช์และเต้ารับ	6.00	ชุด	58.19	349.00	77.59	466.00	815.00	
	- สวิตช์เดี่ยวขนาด 16A , 250V พร้อมฝาครอบพลาสติก								
	- เต้ารับไฟฟ้าเดี่ยว (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A , 250V	2.00	ชุด	132.88	266.00	87.29	175.00	441.00	
	มีภาคิน พร้อมฝาครอบ			-	-	-	-	-	
	- ถอดองค์สาย	7.00	ชุด	193.98	1,358.00	87.29	611.00	1,969.00	
	รวมงานข้อ 4.6.5			-	-	-	-	3,225.00	
4.7	ระบบ ไฟฟ้าห้องน้ำ 7								
4.7.1	เซอร์กิตเบรกเกอร์และตู้ปลักร์		รวม					6,914.00	
4.7.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้า		รวม					9,340.78	
4.7.3	สายไฟฟ้า		รวม					8,400.12	
4.7.4	คองโคมไฟฟ้าและตู้ปลักร์		รวม					14,874.00	
4.7.5	สวิตช์และเต้ารับ		รวม					3,225.00	
	รวมงานข้อ 4.7							42,753.90	
4.7.1	เซอร์กิตเบรกเกอร์ และตู้ปลักร์	3.00	ชุด	2,269.57	6,809.00	34.92	105.00	6,914.00	
	RCBO ขนาด 16AT-IP IC-6kA								
	รวมงานข้อ 4.7.1							6,914.00	



*Signature*



รายการประกอบอาคารค่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมห้อง - ช่างนำประปาสายใต้อาคาร กรมการกงสุล

แบบเลขที่ AR 62026 , SN 63030 , EE 62097 , M 63013

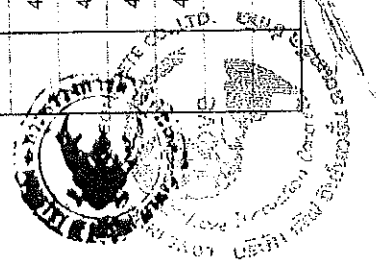
เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

จำนวนราคาโดย บริษัท เอ็ม.ไอ.เอ็น.โบน.คอนกรีต จำกัด



*[Handwritten signature]*

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		คำนวณงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- ดวงโคม ไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) หลอด LED พร้อม BATTERY ชนิดแห้งสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง	2.00	ชุด	2,327.76	4,656.00	193.98	388.00	5,044.00	
	รวมงานข้อ 4.7.4							14,874.00	
	4.7.5 สวิตช์และตัวรับ								
	- สวิตช์เดี่ยวขนาด 16A , 250V พร้อมฝาครอบพลาสติก	6.00	ชุด	58.19	349.00	77.59	466.00	815.00	
	- ตัวรับ ไฟฟ้าเดี่ยว (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A , 250V	2.00	ชุด	132.88	266.00	87.29	175.00	441.00	
	บึงเดิน พร้อมฝาครอบ								
	- กล้องต่อสาย	7.00	ชุด	193.98	1,358.00	87.29	611.00	1,969.00	
	รวมงานข้อ 4.7.5							3,225.00	
	4.8 ระบบไฟฟ้าห้องน้ำ 8								
	4.8.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์และอุปกรณ์		รวม					6,914.00	
	4.8.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้า		รวม					7,783.66	
	4.8.3 สายไฟฟ้า		รวม					7,000.91	
	4.8.4 ดวงโคม ไฟฟ้าและอุปกรณ์		รวม					13,171.00	
	4.8.5 สวิตช์และตัวรับ		รวม					3,225.00	
	รวมงานข้อ 4.8							38,094.57	





เอกสารประกอบการก่อสร้าง - ยื่นนำแปลนอาคาร ครมการคงดูแล

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

เจ้าของโครงการ กรมการกงสุล

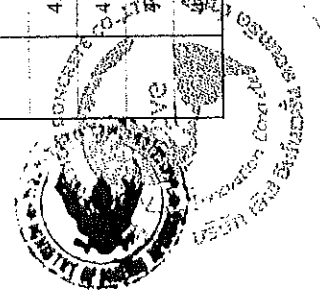
คำนวณราคาโดย บริษัท เลิฟ อิน โนวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน

พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- โคมไฟ DOWNLIGHT จัดงัดสีเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า 125 มม. มีขั้วต่อสายดิน หลอด LED BLUB ขั้ว E27 ความสว่างไม่น้อยกว่า 600 ลูเมน 7.5 วัตต์ หรือดีกว่า แสงวอร์ม วัสดุความถูกต้องของสี ไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง - ตะขอม ไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) หลอด LED พร้อม BATTERY ชนิดแห้งสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง	10.00	ชุด	320.07	3,201.00	111.54	1,115.00	4,316.00	
	รวมงานข้อ 4.8.4							13,171.00	
	4.8.5 สวิตซ์และเต้ารับ								
	- สวิตซ์เดี่ยวขนาด 16A, 250V พร้อมฝาครอบพลาสติก	6.00	ชุด	58.19	349.00	77.59	466.00	815.00	
	- เต้ารับไฟฟ้าเดี่ยว (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A, 250V	2.00	ชุด	132.88	266.00	87.29	175.00	441.00	
	มีงานดิน พร้อมฝาครอบ								
	- กัดยิงตอสาย	7.00	ชุด	193.98	1,358.00	87.29	611.00	1,969.00	
	รวมงานข้อ 4.8.5							3,225.00	
	4.9 ระบบไฟฟ้าห้องน้ำ 9								
	4.9.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์และอุปกรณ์		รวม					6,914.00	
	4.9.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้า		รวม					8,561.74	
	4.9.3 สายไฟฟ้า		รวม					7,700.53	

*Su*



โครงการประมาณการก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมห้องล้าง - อ่างน้ำประปาศูนย์นิเวศวิทยา กรมการเกษตร

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

เจ้าของโครงการ กรมการเกษตร

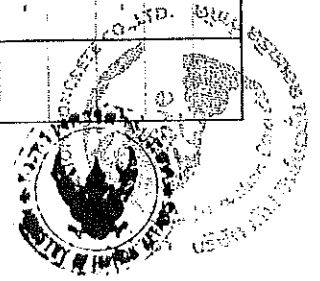
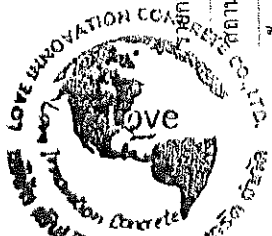
คำนวณราคาโดย บริษัท เลิฟ อิน โนวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่

10 เดือน กันยายน

พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.9.4	ควม โคม ไฟฟ้าและอุปกรณ์ - โคมก่องเหล็กติดลอย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,100 ลูเมน/ขนาดไม่เกิน 18 วัตต์ แสงถูกไวรัค ขนาดแสงไม่น้อยกว่า 15 องศา ความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง	6.00	ชุด	523.75	3,142.00	111.54	669.00	3,811.00	
	- โคมไฟ DOWNLIGHT ขัดเงาสีเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า 125 มม. มีหัวต่อสายดิน หลอด LED BLUBs จีว E27 ความสว่างไม่น้อยกว่า 600 ลูเมน 7.5 วัตต์ หรือดีกว่า แสงวอร์มไวรัคความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง	10.00	ชุด	320.07	3,200.70	111.54	1,115.00	4,316.00	
	- ควม โคม ไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) หลอด LED พร้อม BATTERY ชนิดแห้งสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง	2.00	ชุด	2,327.76	4,655.52	193.98	388.00	5,044.00	
	รวมงานข้อ 4.9.4							13,171.00	
4.9.5	สวิตช์และเต้ารับ								
	- สวิตช์เดี่ยวขนาด 16A, 250V พร้อมฝาครอบพลาสติก	4.00	ชุด	58.19	233.00	77.59	310.00	543.00	
	- เต้ารับไฟฟ้าเดี่ยว (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A, 250V มีขาเดิน พร้อมฝาครอบ	2.00	ชุด	132.88	266.00	87.29	175.00	441.00	
	- กล่องต่อสาย	7.00	ชุด	193.98	1,358.00	87.29	611.00	1,969.00	
	รวมงานข้อ 4.9.5							2,953.00	





โครงการประมาณการค่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมห้องส่ง - จำหน่ายประเภทเป็นอาคาร กรมการกงสุล

แบบเลขที่ AR 62026 , SN 63030 , BE 62097 , M 63013

สถานที่ก่อสร้าง ถนนสีงัดหน้า กรมทหารมหาด

เจ้าของโครงการ กรมการกงสุล

คำนวณราคาโดย บริษัท เลิฟ อิม โนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.10.4	ติดตั้งโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์								
	- โคมกล่องเหล็กดัดลอย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,000 ลูเมน/ขนาดไม่เกิน 9 วัตต์ แสงสูงไว้ดมุมแสงไม่น้อยกว่า 150 องศา ความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง	2.00	ชุด	387.96	776.00	111.54	223.00	999.00	
	- โคมกล่องเหล็กดัดลอย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,100 ลูเมน/ขนาดไม่เกิน 18 วัตต์ แสงสูงไว้ดมุมแสงไม่น้อยกว่า 150 องศา ความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง	2.00	ชุด	523.75	1,047.00	111.54	223.00	1,270.00	
	- โคมไฟ DOWNLIGHT ขดงสีเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า 125 มม. มีขั้วต่อสายดิน หลอด LED BLUB ขั้ว E27 ความสว่างไม่น้อยกว่า 600 ลูเมน 7.5 วัตต์ หรือดีกว่า แสงสูงไว้ดมุมแสงไม่น้อยกว่า 150 องศา ความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง	16.00	ชุด	320.07	5,121.00	111.54	1,785.00	6,906.00	
	- ติดโคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) หลอด LED หรือ BATTERY ชนิดแห้งสำรองไฟไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง	5.00	ชุด	2,327.76	11,639.00	193.98	970.00	12,609.00	
								21,784.00	

รวมงานข้อ 4.10.4



ดำเนินการประมาณการก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมห้องส่ง - จักรเย็บผ้าภายในอาคาร กรมการกงสุล

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

เจ้าของโครงการ กรมการกงสุล

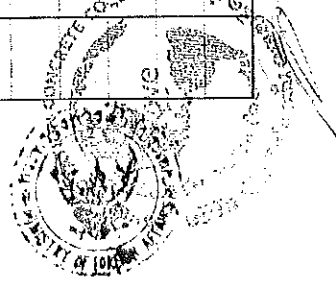
คำนวณราคาโดย บริษัท เอพี อีโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	4.11.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้า	40.00	ม.	24.25	970.00	21.34	854.00	1,824.00	
	- BMT 1/2" (15 mm.)								
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	รวม	193.98	193.98	58.19	58.19	252.17	
				-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.11.2							2,076.17	
	4.11.3 สายไฟฟ้า	120.00	ม.	7.76	931.00	6.79	815.00	1,746.00	
	- IEC 01 2.5 SQ.MM.								
	- ACCESSORIES	1.00	รวม	93.11	93.11	27.16	27.16	120.27	
				-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.11.3							1,866.27	
	4.11.4 ควบคุมไฟฟ้าและอุปกรณ์								
	- ควบคุมกล่องเหล็กติดลอย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE	1.00	ชุด	387.96	388.00	111.54	112.00	500.00	
	ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,000 ลูเมน/ขนาดไม่เกิน 9 วัตต์ แสงคู่สีขาว								
	มุมแสงไม่น้อยกว่า 150 องศา ความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80								
	อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง								
	- ควบคุมไฟ DOWNLIGHT จัดแสงสีเงิน ขนาดไม่น้อยกว่า 125 มม.	1.00	ชุด	320.07	320.00	111.54	112.00	432.00	
	ขนาดสายเคเบิลไม่น้อยกว่า 1.5 มม.²								
	หลอด LED BLUUB ซีรี่ E27 ความสว่างไม่น้อยกว่า								
	600 ลูเมน 7.5 วัตต์ หรือดีกว่า แสงวอร์มไวต์ความถูกต้องของสี								
	ไม่น้อยกว่า 80 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง								



*Signature*



รายการประมาณการค่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมห้องตั้ง - จัดนำประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

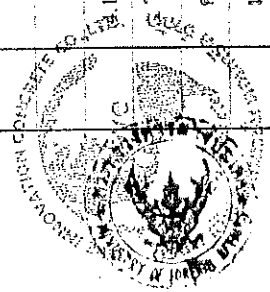
แบบเลขที่ AR 62026 , SN 63030 , EE 62097 , M 63013

เจ้าของโครงการ กรมการกงสุล

คำนวณราคาโดย บริษัท เอพี อิมโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมงานข้อ 4.12							10,473.44	
	4.12.1 เซอร์คิตเบรกเกอร์ และอุปกรณ์	1.00	ชุด	2,269.57	2,270.00	34.92	35.00	2,305.00	
	- RCBO ขนาด 16AT-1P IC 6kA			-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.12.1							2,305.00	
	4.12.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้า	40.00	ม.	24.25	970.00	21.34	854.00	1,824.00	
	- EMT 1/2" (15 mm.)			193.98	193.98	58.19	58.19	252.17	
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES			-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.12.2							2,076.17	
	4.12.3 สายไฟฟ้า	120.00	ม.	7.76	931.00	6.79	815.00	1,746.00	
	- IEC 01 2.5 SQ.MM.			93.11	93.11	27.16	27.16	120.27	
	- ACCESSORIES			-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.12.3							1,866.27	
	รวมงานข้อ 4.12.4 รางโคมไฟและอุปกรณ์	1.00	ชุด	387.96	388.00	111.54	112.00	500.00	
	- โคมหลอดฟลูออโรแคดลอย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE			-	-	-	-	-	
	- ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,000 ลูเมน/ขนาดไม่เกิน 9 วัตต์ (แสงอุทกไว้ต์			-	-	-	-	-	
	- มุมแสงไม่น้อยกว่า 150 องศา ความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80			-	-	-	-	-	





การบริการภาคการก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมห้อง - ชำนาญประจำภายในอาคาร กรมการกงสุล

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

เจ้าของโครงการ กรมการกงสุล

คำนวณราคาโดย บริษัท เทฟ อิน โนวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคารวม	จำนวนเงิน		
	4.13.3 สายไฟฟ้า	รวม						1,866.27	
	4.13.4 ดวงโคม ไฟฟ้าและอุปกรณ์	รวม						3,454.00	
	4.13.5 สวิตช์และเต้ารับ	รวม						772.00	
	รวมงานข้อ 4.13							10,473.44	
	4.13.1 เซอร์किตเบรกเกอร์ และอุปกรณ์	1.00	ชุด	2,269.57	2,270.00	34.92	35.00	2,305.00	
	- RCBO ขนาด 16AT-IP IC 6kA			-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.13.1							2,305.00	
	4.13.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้า	40.00	ม.	24.25	970.00	21.34	854.00	1,824.00	
	- EMT 1/2" (15 mm.)								
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	รวม	193.98	193.98	58.19	58.19	252.17	
	รวมงานข้อ 4.13.2							2,076.17	
	4.13.3 สายไฟฟ้า	120.00	ม.	7.76	931.00	6.79	815.00	1,746.00	
	- IEC 01 2.5 SQ.MM.								
	- ACCESSORIES	1.00	รวม	93.11	93.11	27.16	27.16	120.27	
	รวมงานข้อ 4.13.3							1,866.27	





บริษัท ปรองดองการก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมก่อสร้าง - จำหน่ายประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล

บริษัท ปรองดองการก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

บริษัท ปรองดองการก่อสร้าง กรมการกงสุล

คำนวณราคาโดย บริษัท เลิฟ อีโนเวชัน คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10

เดือน กันยายน

พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	4.14 ระบบไฟฟ้าห้องนำ 14		รวม					2,305.00	
	4.14.1 เซอร์คิตเบรกเกอร์และอุปกรณ์		รวม					2,076.17	
	4.14.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้า		รวม					1,866.27	
	4.14.3 สายไฟฟ้า		รวม					3,454.00	
	4.14.4 ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์		รวม					772.00	
	4.14.5 สวิตช์และเต้ารับ								
	รวมงานข้อ 4.14							10,473.44	
	4.14.1 เซอร์คิตเบรกเกอร์ และอุปกรณ์								
	- RCBO ขนาด 16AT-IP IC 6kA	1.00	ชุด	2,269.57	2,270.00	34.92	35.00	2,305.00	
	รวมงานข้อ 4.14.1								
	4.14.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้า								
	- EMT 1/2" (15 mm.)	40.00	m.	24.25	970.00	21.34	854.00	1,824.00	
	FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	1.00	รวม	193.98	193.98	58.19	58.19	252.17	
	รวมงานข้อ 4.14.2								





ผู้ขายระบบอาคารค่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมห้องส่ง - ย้ายน้ำประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

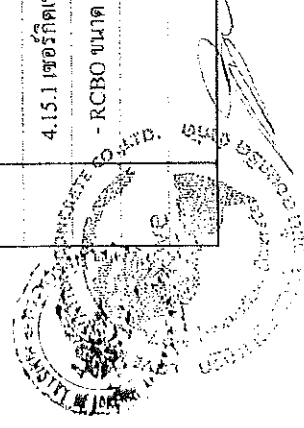
เจ้าของโครงการ กรมการกงสุล

คำนวณราคาโดย บริษัท เดิฟ อิน โนวชั่น คอนกรีต จำกัด

แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.1.4.5	สวิตช์และเต้ารับ								
	- สวิตช์เดี่ยวขนาด 16A, 250V พร้อมฝาครอบพลาสติก	2.00	ชุด	58.19	116.00	77.59	155.00	271.00	
	- เต้ารับไฟฟ้าเดี่ยว (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A, 250V	1.00	ชุด	132.88	133.00	87.29	87.00	220.00	
	มีขาคืน พร้อมฝาครอบ			-	-	-	-	-	
	- ก่อส่งต่อสาย	1.00	ชุด	193.98	194.00	87.29	87.00	281.00	
				-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.14.5							772.00	
4.15	ระบบไฟฟ้าห้องน้ำ 15								
	4.15.1 เซอร์किตเบรกเกอร์และตู้อุปกรณ์		รวม					2,305.00	
	4.15.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้า		รวม					2,334.21	
	4.15.3 สายไฟฟ้า		รวม					2,099.79	
	4.15.4 ดวงโคมไฟฟ้าและตู้อุปกรณ์		รวม					3,885.00	
	4.15.5 สวิตช์และเต้ารับ		รวม					772.00	
								11,396.00	
	รวมงานข้อ 4.15								
	4.15.1 เซอร์किตเบรกเกอร์ และตู้อุปกรณ์								
	- RCBO ขนาด 16AT-IP IC 6kA	1.00	ชุด	2,269.57	2,270.00	34.92	35.00	2,305.00	
				-	-	-	-	-	
	รวมงานข้อ 4.15.1							2,305.00	



แผนการประเมินการก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมห้อง - ย้ายนำประปาภายในอาคาร กรรมการสูงสุด

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

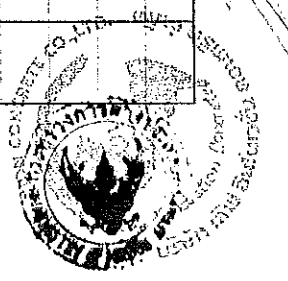
แบบเลขที่ AR 62026, SN 63030, EE 62097, M 63013

ชื่อโครงการ กรรมการสูงสุด

คำนวณราคาโดย บริษัท เอพี อินโนเวชัน คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- ดวงโคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) หลอด LED พร้อม BATTERY ชนิดแห้งสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง	1.00	ชุด	2,327.76	2,328.00	193.98	194.00	2,522.00	
	รวมงานข้อ 4.15.4							3,885.00	
	4.15.5 สวิตช์และเต้ารับ								
	- สวิตช์ยี่ห้อขนาด 16A, 250V พร้อมฝาครอบพลาสติก	2.00	ชุด	58.19	116.00	77.59	155.00	271.00	
	- เต้ารับไฟฟ้าเดี่ยว (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A, 250V	1.00	ชุด	132.88	133.00	87.29	87.00	220.00	
	มีขาคั้น พร้อมฝาครอบ								
	- กลองกดสาย	1.00	ชุด	193.98	194.00	87.29	87.00	281.00	
	รวมงานข้อ 4.15.5							772.00	
	4.16 ระบบไฟฟ้าห้องนำ 16								
	4.16.1 เซอร์กิตเบรกเกอร์และอุปกรณ์		รวม					2,305.00	
	4.16.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้า		รวม					2,334.21	
	4.16.3 สายไฟฟ้า		รวม					2,099.79	
	4.16.4 ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์		รวม					3,827.00	
	4.16.5 สวิตช์และเต้ารับ		รวม					772.00	
	รวมงานข้อ 4.16							11,338.00	







บริการประมาณการค่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมท่อส่ง - จ่ายน้ำประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล

แบบเลขที่ AR 62026 , SN 63030 , EE 62097 , M 63013

ผู้ดำเนินการก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ กรมการกงสุล

คำนวณราคาโดย บริษัท เติพี อินโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาหน่วย	จำนวนเงิน		
5.2	งานติดตั้งและอุปกรณ์ Exhaust Air Grille (EAG.)								
	- Size 8" x 8"	24.00	อัน	150.33	3,608.00	121.24	2,910.00	6,518.00	
	- Size 10" x 8"	13.00	อัน	174.58	2,270.00	121.24	1,576.00	3,846.00	
	- Size 10" x 10"	6.00	อัน	189.13	1,135.00	145.49	873.00	2,008.00	
	- Size 12" x 10"	4.00	อัน	218.23	873.00	145.49	582.00	1,455.00	
	- Size 12" x 12"	7.00	อัน	242.48	1,697.00	145.49	1,018.00	2,715.00	
	- Size 14" x 12"	1.00	อัน	271.57	272.00	145.49	145.00	417.00	
	- Size 14" x 14"	5.00	อัน	300.67	1,503.00	145.49	727.00	2,230.00	
	Exhaust Air Grille (EAG.) W/Insect screen								
	- Size 6" x 6"	1.00	อัน	152.27	152.00	121.24	121.00	273.00	
	- Size 10" x 8"	1.00	อัน	222.11	222.00	121.24	121.00	343.00	
	- Size 10" x 10"	1.00	อัน	247.32	247.00	145.49	145.00	392.00	
	- Size 18" x 14"	2.00	อัน	515.02	1,030.00	145.49	291.00	1,321.00	
	- Size 22" x 14"	1.00	อัน	620.74	621.00	145.49	145.00	766.00	
	- Size 26" x 12"	2.00	อัน	642.07	1,284.00	193.98	388.00	1,672.00	
	- Size 26" x 14"	3.00	อัน	720.64	2,162.00	193.98	582.00	2,744.00	
	- Size 32" x 10"	1.00	อัน	680.87	681.00	242.48	242.00	923.00	
	Duct (Galvanized Steel Sheet)								





ขอปรับประมาณการค่าก่อสร้าง ปรับปรุงซ่อมแซมท่อส่ง - ถายนำประปาภายในอาคาร กรมการกงสุล

สถานที่ก่อสร้าง ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่ AR 62026 , SN 63030 , EE 62097 , M 63013

เจ้าของโครงการ กรมการกงสุล

คำนวณราคาโดย บริษัท เอฟ อิม โนเวชั่น คอนกรีต จำกัด

เมื่อวันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
6	งานอื่นๆ (ถ้ามี) เพื่อให้ครบถ้วนตามรูปแบบและรายการ								
	งานอื่นๆ(ถ้ามี)เพื่อให้ครบถ้วนตามรูปแบบและรายการ								



## การปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K)

### 1. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1.1 สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่กำหนดนี้

1.2 สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ ให้ใช้ได้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญาเมื่อดัชนีราคา ซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองใบเสนอราคา

1.3 การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

1.4 การพิจารณาคุณค่าของเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ และให้ถือการพิจารณาวิจิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

### 2. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานก่อสร้าง ให้คำนวณตามสูตรดังนี้

$$P = (Po) \times (K)$$

กำหนดให้

P	=	ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง
Po	=	ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี
K	=	Escalation Factor ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างาน หรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

Escalation Factor (K) หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

#### 2.1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตั๋วอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัดจันทร์ อิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

2.1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

2.1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

2.1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่างๆ ที่ติดตั้งฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

2.1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

2.1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

2.1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

ใช้สูตร

$$K = 0.25 + 0.15(I/I_0) + 0.10 C/C_0 + 0.40M/M_0 + 0.10 S/S_0$$



*[Handwritten signature]*



## 2.8 งานโครงสร้างเหล็ก

งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน หรืองานโครงสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร  $K = 0.25 + 0.10I/I_0 + 0.05CV/Co + 0.20M/M_0 + 0.40S/S_0$

## 2.9 งานระบบสาธารณูปโภค

### 2.9.1 งานวางท่อ AC และ PVC

2.9.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร  $K = 0.50 + 0.25I/I_0 + 0.25M/M_0$

2.9.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.10I/I_0 + 0.10M/M_0 + 0.40Ac/Ac_0$

2.9.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.10I/I_0 + 0.10M/M_0 + 0.40PVC/PVC_0$

### 2.9.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ Hydensity Polyethylene

2.9.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.10I/I_0 + 0.15M/M_0 + 0.20E/E_0 + 0.15FV/F_0$

2.9.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์ และให้รวมถึงงาน Transmission Conduit

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.10I/I_0 + 0.10M/M_0 + 0.10E/E_0 + 0.30GIPV/GIP_0$

2.9.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ Hydensity Polyethylene และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร  $K = 0.50 + 0.10I/I_0 + 0.10M/M_0 + 0.30Pe/Pe_0$

### 2.9.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน Secondary Lining

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.10I/I_0 + 0.15E/E_0 + 0.35GIPV/GIP_0$

### 2.9.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10I/I_0 + 0.20CV/Co + 0.05M/M_0 + 0.05S/S_0 + 0.30PVC/PVC_0$

### 2.9.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

ใช้สูตร  $K = 0.25 + 0.05I/I_0 + 0.05M/M_0 + 0.65PVC/PVC_0$

### 2.9.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

ใช้สูตร  $K = 0.25 + 0.25I/I_0 + 0.50GIPV/GIP_0$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตร

- K = Escalation Factor
- I<sub>t</sub> = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- I<sub>0</sub> = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
- C<sub>t</sub> = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- C<sub>0</sub> = ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา





ที่ E10091220098450

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์  
เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2556 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0125556011400  
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เลิฟ อินโนเวชั่น คอนกรีต จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 1 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
  1. นายเบ็ญจชาติ กิตตินันทนา/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 5,000,000.00 บาท / ห้าล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 898/115 หมู่บ้าน อีโค สปช 2 ถนนประเสริฐนุกิจ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 25 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 3 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 29 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563

(นางอุบลรัตน์ ศิริเสถียร)

นายทะเบียน



คำเตือน : หนังสือรับรองฉบับนี้พิมพ์ออกจากต้นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การสั่งพิมพ์ถือเป็นสำเนาเอกสาร



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
Ministry of Industry and Commerce  
Ministry of Commerce

นางอุบลรัตน์

Ref:E6210091220098450

ออกให้ ณ วันที่ : 2020-06-29 T10:13:45:0740



ข้อมูลของฉบับนี้สร้างในรูปไปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ควรตรวจสอบความถูกต้องของหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง  
สำหรับตรวจสอบภายในระบบผ่าน QR Code และเว็บไซต์กรม (www.cbtd.go.th) ได้ไม่เกิน 90 วัน  
จำนวนเงินที่ออกหนังสือรับรอง





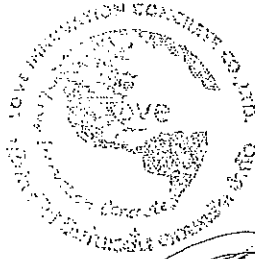
วัตถุประสงค์ของ พริตตีพูน บริษัท นี้ มี.....25.....ข้อ ดังนี้

(23) ประกอบกิจการออกแบบและรับเหมาก่อสร้างอาคาร, อาคารพาณิชย์, อาคารที่พักอาศัย และงานก่อสร้าง

อย่างอื่นนอกเหนือ รวมทั้งรับงานโยธาทุกประเภท

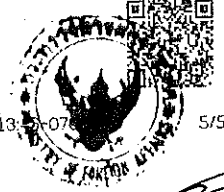
(24) เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายเคมีภัณฑ์ก่อสร้าง และกาวัสดุสารเคมีครบวงจร

(25) รับเหมาคัดตั้งที่โรงงานอุตสาหกรรม และงานกันซึมทุกระบบครบวงจร



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
Ministry of Commerce  
25/25/63

นางสาวปิยะฉวี



Ref:E6S10091220098450

ออกให้ ณ วันที่ : 2020-06-29 T10:13:07

5/5



Signature

Signature

Signature

Signature





**บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card**  
 เลขประจำตัวประชาชน 2 4295 00017 39 3  
 Identification Number

ชื่อตัวและชื่อสกุล นาย แม็งค์ชาติ กิตตินันทนา  
 Name Mr. Bankchart  
 Last name Kittinontana  
 เกิดวันที่ 15 เม.ย. 2532  
 Date of Birth 15 Apr. 1989  
 ศาสนา พุทธ

เลข 999/116 ค.ประเสริฐนุกิจ แรงดตตงาม  
 เขตป้อมปราบ กรุงเทพมหานคร  
 14 พ.ย. 2558  
 วันออกบัตร 14 Nov. 2017  
 วันที่หมดอายุ 14 Apr. 2578  
 Date of Expiry 14 Apr. 2578

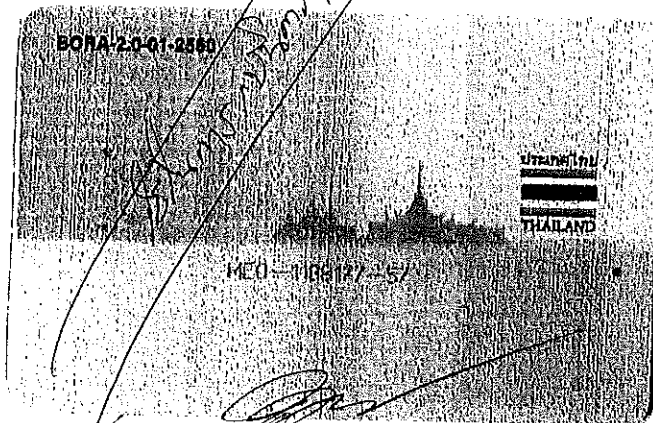
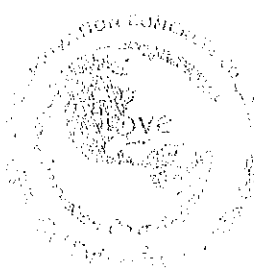
1927-03-11141157



BORA-23-01-2560

THAILAND

MED-1106177-57

*Love*

