

สัญญาฉบับ



แขวงทางหลวงภูเก็ต

จ้างเหมางานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร บน
ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอนหมากปรก-เมืองภูเก็ต ตอน ๔ ที่ กม.
๓๒+๙๗๕ บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง ปริมาณงาน ๑ แห่ง

สัญญาที่ รก ๖/๒๕๖๔
ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔
เวลาทำการ ๖๐ วัน
เริ่มต้นสัญญา ๑๒ มกราคม ๒๕๖๔
สิ้นสุดสัญญา ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๔
ค่างาน ๑,๙๘๕,๐๐๐.๐๐ บาท
ค่าปรับผิดสัญญาวันละ ๔,๙๖๒.๕๐ บาท
ผู้รับจ้าง บริษัท นิวเทรนต์ ดีเวล็อปเม้นท์ จำกัด
หลักประกันสัญญารณาการกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
สาขาถนนงามวงศ์วาน เลขที่ ๑๐๐๐๓๖๐๕๖๘๘๐
ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔ เงิน ๙๙,๒๕๐.๐๐ บาท

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

- | | |
|--------------------|---------------|
| ๑. รอ.ขท.ภูเก็ต(ว) | ประธานกรรมการ |
| ๒. ชม.ขท.ภูเก็ต | กรรมการ |
| ๓. ชม.ขท.ถกลาง | กรรมการ |

ผู้ควบคุมงาน

นายวรกร จະวะนะ นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

สัญญาฉบับนี้

ทะเบียนรายการเอกสารประกอบการทำสัญญาจ้าง

สัญญาที่ กค ๖/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔ ระหว่าง กรมทางหลวง แขวงทางหลวง
ภูเก็ต โดย นายสมัคร เลือดวงหัด ตำแหน่ง ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต ผู้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรม
ทางหลวง ผู้ว่าจ้าง กับ บริษัท นิวเทรนต์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด ผู้รับจ้าง จ้างเหมางานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและ
ไฟสัญญาณจราจร บนทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอน หมากปรก - เมืองภูเก็ต ตอน ๔ ที่ กม.๓๒+๙๗๕
บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง ปริมาณงาน ๑ แห่ง กำหนดเวลาทำการ ๖๐ วัน ซึ่งได้ลงนามในสัญญาไว้ต่อ
กันเมื่อ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔

๑. บันทึกรายการทำสัญญา (พ.๑-๐๕)	จำนวน	๑	หน้า
๒. สัญญาจ้าง	จำนวน	๑๒	หน้า
๓. รายละเอียดการดำเนินการและปริมาณงานและราคาแนบท้ายสัญญา	จำนวน	๒	หน้า
๔. สำเนาใบยืนยันราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน	๖	หน้า
๕. รายการงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องฯ	จำนวน	๑	หน้า
๖. ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปงานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรและไฟกระพริบ บนทางหลวง ฉบับ พ.ศ. ๒๕๓๐	จำนวน	๑๘	หน้า
๗. แบบแปลนแผนที่สังเขป , TYPICAL CROSS SECTION	จำนวน	๙	หน้า
๘. เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน	จำนวน	๑	หน้า
๙. หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานก่อสร้างและบำรุง ทาง ตามคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๑๕๑/๒๕๔๙ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๔๙	จำนวน	๒	หน้า
๑๐. แนวทางการขยายอายุสัญญา หรือการงด ลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรม ทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)	จำนวน	๒๒	หน้า
๑๑. แนวทางการปฏิบัติการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงาน ก่อสร้างของทางราชการ	จำนวน	๓	หน้า
๑๒. หนังสือส่งมอบสถานที่	จำนวน	๒	หน้า
๑๓. สำเนาหนังสือค้ำประกันสัญญา	จำนวน	๑	หน้า
๑๔. เอกสารของทางราชการ	จำนวน	๑	ชุด

ได้จัดเอกสารดังกล่าวแนบเรื่องไว้ถูกต้องครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ
(น.ส.ชฎาพรรณ ขวัญนิมิตร)

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการทำสัญญา
เจ้าหน้าที่พัสดุ

ตรวจสอบเอกสารถูกต้องครบถ้วนตามรายการข้างต้น

ลงชื่อ
(นางจีรพรรณ ทองศิริ)

พพ.ขท.ภูเก็ต

ลงชื่อ
(นายวัลลภ ฉินดาเพชร)

รอ.ขท.ภูเก็ต(ป) รักษาการในตำแหน่ง
รอ.ขท.ภูเก็ต(บ)

ลงชื่อ
(นายสมัคร เลือดวงหัด)

ผอ.ขท.ภูเก็ต

สัญญาฉบับ

บันทึกการกรายการทำสัญญา

สัญญาที่..... กค ๖ /๒๕๖๔ ลงวันที่..... ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔.....

๑. ชื่อผู้รับจ้าง หรือ ผู้ขาย..... บริษัท นิวเทรนต์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด.....
๒. หน่วยงาน..... แขวงทางหลวงภูเก็ต กรมทางหลวง.....
๓. ผู้มีอำนาจอนุมัติ (ตำแหน่ง)..... ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต อนุมัติเมื่อ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๓.....
๔. จ้าง/ซื้อโดยวิธี..... ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding).....
๕. ค่างานรายนี้ถือจ่ายจากงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๔ งาน/โครงการ..... ขอมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร
หมวด..... กิจกรรม งานอำนวยความสะดวกทางถนน ปี ๒๕๖๔
ทางหลวงหมายเลข..... ๔๐๒.....
ชื่อสายทางหรือตอน..... ทมากปรก-เมืองภูเก็ต ตอน ๔.....
ระหว่างที่ กม. ๓๒+๙๗๕ บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง.....
ปริมาณงาน..... ๑ แห่ง..... จำนวน..... ๑,๙๘๕,๐๐๐.๐๐..... บาท
ได้รับเงินประจำงวดเลขที่GF๑๐๓๔๘/๒๕๖๔/๑๐ ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๓ จำนวน ๑,๙๘๕,๐๐๐.๐๐ บาท
๖. ราคาคิดเป็นหน่วยละ..... บาท รวมค่างาน..... ๑,๙๘๕,๐๐๐.๐๐..... บาท
เงินล่วงหน้า..... ๑๕..... % เป็นเงิน..... ๒๙๗,๗๕๐.๐๐..... บาท
๗. เงินจัดสรรตามหนังสือเลขที่..... ลงวันที่.....
๘. ค.ร.ม. อนุมัติให้ผูกพันงบประมาณข้ามปี พ.ศ..... ถึง พ.ศ.....
ตามหนังสือ เลขที่..... ลงวันที่..... วงเงิน..... บาท
๙. เงินประกันสัญญา..... ๙๙,๒๕๐.๐๐..... บาท โดย
 เงินสด..... บาท
 เชื่อกนาคกร..... เลขที่..... ลงวันที่.....
 หนังสือค้ำประกันธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขากนนงามวงศ์วาน เลขที่ ๑๐๐๐๓๖๐๕๖๘๘๐
ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔

 อื่น ๆ

๑๐. เงินค้ำประกันผลงาน..... % ของค่างานแต่ละงวด
๑๑. ค่าปรับผิดสัญญาจ้างวันละ..... ๔,๙๖๒.๕๐..... บาท
 ค่าปรับผิดสัญญาซื้อ..... % ต่อวัน ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ
๑๒. วันเริ่มต้นสัญญาวันที่..... ๑๒ มกราคม ๒๕๖๔.....
๑๓. วันสิ้นสุดสัญญาวันที่..... ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๔..... (ระยะเวลาดำเนินการ..... ๖๐ วัน)

(นายสมิคร เลือดวงหัด)
ผอ.ขท.ภูเก็ตนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
ลงชื่อ..... ผู้บันทึก

(นายวัลลภ จินดาเพชร)

ตำแหน่ง หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ
ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔

หมายเหตุ..... จ้างเหมางานขอมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร บนทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอน
ทมากปรก-เมืองภูเก็ต ตอน ๔ ที่ กม.๓๒+๙๗๕ บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง ปริมาณงาน ๑ แห่ง
โดยทำการตามรายละเอียดการดำเนินการและปริมาณงานและราคาแนบท้ายสัญญานี้ข้อ ๒.๑ หมวด ๑

หักง/ประมาณแล้ว

หง.ขท.ภูเก็ต

สัญญาฉบับ



สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่ ภก. ๖/๒๕๖๔

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ แขวงทางหลวงภูเก็ต ตำบล/แขวง ตลาดใหญ่ อำเภอ/เขต เมืองภูเก็ต จังหวัด ภูเก็ต เมื่อวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔ ระหว่าง แขวงทางหลวงภูเก็ต โดย นายสมิคร เลือดวงหัตถ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต ผู้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๑๑๘/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๐ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๕๖ ซอยรมลสิทธิพิชัย ๑๓ ถนนนนทบุรี ตำบล/แขวง ท่าทราย อำเภอ/เขต เมืองนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี โดยนายธีระพงษ์ ฉินสถาพร ผู้รับมอบอำนาจจากนายชลันวุฒิ นุตยกุล ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ ๑๐๐๙๑๒๒๐๑๐๕๐๑๗ ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๓ และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

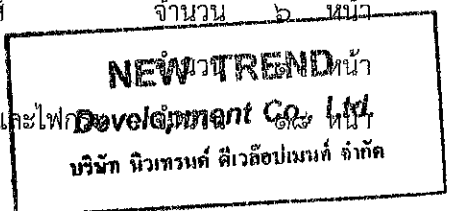
ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน งานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร บนทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอนหมากปรก-เมืองภูเก็ต ตอน ๔ ที่ กม. ๓๒+๙๗๕ บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอลาง จังหวัดภูเก็ต ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในการจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

- | | | | | | |
|-----|--------|---|-------|----|------|
| ๒.๑ | ผนวก ๑ | รายละเอียดการดำเนินการและปริมาณงานและราคาแนบท้ายสัญญา | จำนวน | ๒ | หน้า |
| ๒.๒ | ผนวก ๒ | สำเนาใบยืนยันราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ | จำนวน | ๖ | หน้า |
| ๒.๓ | ผนวก ๓ | รายการงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่อง | จำนวน | ๑๒ | หน้า |
| ๒.๔ | ผนวก ๔ | ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปงานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรและไฟ | จำนวน | ๑๒ | หน้า |



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

	พริบบนทางหลวง ฉบับ พ.ศ. ๒๕๓๐		
๒.๕	ผนวก ๕	แบบแปลนแผนที่สังเขป , TYPICAL CROSS SECTION	จำนวน ๙ หน้า
๒.๖	ผนวก ๖	เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน	จำนวน ๑ หน้า
๒.๗	ผนวก ๗	หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานก่อสร้างและบำรุง ทาง ตามคำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.๑/๑๕๑/๒๕๔๙ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๔๙	จำนวน ๒ หน้า
๒.๘	ผนวก ๘	แนวทางการขยายอายุสัญญา หรือการงด ลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรม ทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)	จำนวน ๒๒ หน้า
๒.๙	ผนวก ๙	แนวทางการปฏิบัติการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงาน ก่อสร้างของทางราชการ	จำนวน ๓ หน้า
๒.๑๐	ผนวก ๑๐	หนังสือส่งมอบสถานที่	จำนวน ๒ หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้
บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่า
จ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

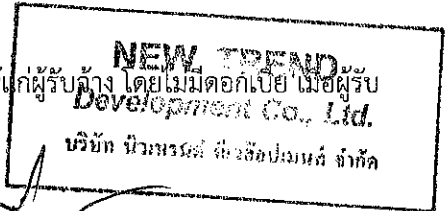
ข้อ ๓. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็นหนังสือค้ำประกันธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
สาขาถนนงามวงศ์วาน เลขที่ ๑๐๐๐๓๖๐๕๖๘๘๐ ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔ เป็นจำนวนเงิน ๙๙,๒๕๐.๐๐ บาท (เก้า
หมื่นเก้าพันสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลัก
ประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าว
จะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ
บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำ
ประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับ
จ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิด
ของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือ
วันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกัน
ใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๕ (ห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง
เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับ



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

จ้างพ้นจากข้อผูกพัน และความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

ข้อ ๔ (ก) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างเป็นจำนวนเงิน ๑,๙๘๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๑๒๙,๘๕๙.๘๑ บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นเก้าพันแปดร้อยห้าสิบบาทแปดสิบบัดสตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาต่อหน่วยเป็นเกณฑ์ ตามรายการ แต่ละประเภท ดังที่ได้กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑

คู่สัญญาทั้งสองฝ่าย ต่างตกลงว่า จำนวนปริมาณงานที่กำหนดไว้ในบัญชีรายการก่อสร้าง หรือใบแจ้งปริมาณงาน และราคานี้ เป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น จำนวนปริมาณงานที่แท้จริงอาจจะมีมาก หรือน้อยกว่านี้ได้ ซึ่งผู้ว่าจ้าง จะจ่ายเงินค่าจ้าง ให้แก่ผู้รับจ้าง ตามราคาต่อหน่วยของงาน แต่ละรายการที่ได้ทำเสร็จจริง คู่สัญญาทั้งสองฝ่าย ต่างตกลง ที่จะไม่เปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วย หรือเรียกองค์ราคาสินใหม่ทดแทน อันเกิดจากการที่จำนวนปริมาณงานในแต่ละรายการ ได้แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ นอกจากในกรณีต่อไปนี้

๔.๑ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่า ร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงาน ที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือใบแจ้งปริมาณงาน และราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วย ตามสัญญา

๔.๒ เมื่อปริมาณงาน ที่ทำเสร็จจริง ในส่วนที่เกินกว่า ร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือใบแจ้งปริมาณงาน และราคาจะจ่ายให้อัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วย ตามสัญญา

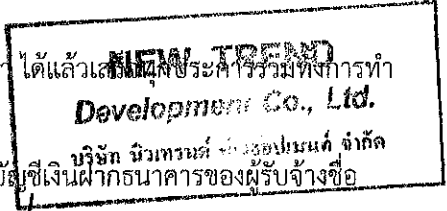
๔.๓ เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริง น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงาน ที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชย เป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการ นั้นในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่าง ระหว่างปริมาณงานทั้งหมด ของงานรายการนั้น ตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริง คูณด้วย ราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่าจ้างตามสัญญา

๔.๔ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตามข้อ ๔.๑ หรือ ๔.๒ ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินตามที่ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาเห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มีได้มีผลกระทบต่อค่าจ้างเงินค่าจ้างที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างอาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดนั้นๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่ เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของผู้ว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้าง ตกลงที่จะจ่ายเงินค่าจ้าง ให้แก่ผู้รับจ้าง เป็นรายเดือน ตามเงื่อนไขการทำงานที่สำเร็จจริง เมื่อ ผู้ว่าจ้าง หรือเจ้าหน้าที่ ของผู้ว่าจ้างได้ทำการตรวจสอบผลงาน ที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจ ตรงตามข้อกำหนด แห่งสัญญานี้ทุกประการ ผู้ว่าจ้าง จะออกหนังสือรับรอง การรับมอบงานนั้น ให้ไว้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้าย จะจ่ายให้ เมื่องานทั้งหมด ตามสัญญา ได้แล้วเสร็จแล้ว และผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานที่ก่อสร้าง ให้สะอาดเรียบร้อย ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงิน เข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้างชื่อ



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ธนาคารทหารไทยจำกัด (มหาชน) สาขานนทบุรี ชื่อบัญชี บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด เลขที่บัญชี ๑๑๑๒๑๑๓๔๘๘๓ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลง เป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้รับจ้าง (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

(สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน.....บาท(.....)

ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน.....บาท (.....) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง ด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวดๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน.....ให้แล้วเสร็จภายใน.....

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน.....ให้แล้วเสร็จภายใน.....

.....บาท

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....เลขที่

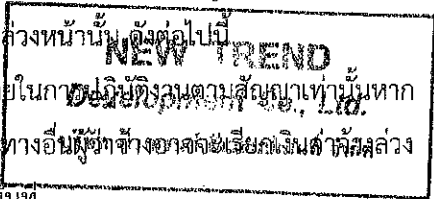
บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้รับจ้าง (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้าง ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

ข้อ ๕. เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน ๒๙๗,๗๕๐.๐๐ บาท (สองแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย เต็มตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้น ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในภายภาคหน้าตามสัญญาเท่านั้น หากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นในทางอื่นผู้ว่าจ้างอาจดัดแปลงเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้
เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐาน
ดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ วัน (สิบห้า) ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้าง หรือบังคับเอาจากหลัก
ประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๓ (ก) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ (ก) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละเดือนเพื่อ
ชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ ๒๐.๐๐ (ยี่สิบ) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละเดือน ทั้งนี้ จนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้
จะครบตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างเดือนสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่า
จ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ (ข) ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้าง ในแต่ละงวดเพื่อชดเชย
คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ ๒๐.๐๐ (ยี่สิบ) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตาม
จำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้า
ที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดเชยความรับผิด
ต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้
รับหลังจากหักชดเชยคืนในกรณีอื่นแล้วผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงิน จำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวัน
ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ก) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อ ผู้ว่าจ้างได้หักเงิน
ค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ก)

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้าง
ไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข)

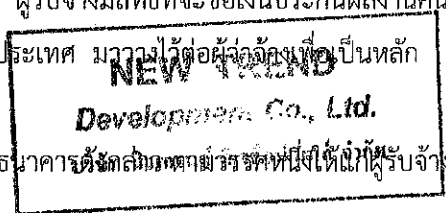
ข้อ ๖. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวด
นั้น เพื่อเป็นหลักประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็น
ราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน.....-.....บาท (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน
โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคาร ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศ มิวานี้ได้ต่อผู้ว่าจ้างที่เป็นหลัก
ประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวแก่ผู้รับจ้าง
พร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง



ข้อ ๗ (ก) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้าง จะต้องเสนอแผนงานให้เป็นที่น่าพอใจ แก่ผู้ว่าจ้าง โดยแสดงถึงขั้นตอน ของการทำงาน และกำหนดเวลาที่ต้องใช้ ในการทำงานหลักต่าง ๆ ให้แล้วเสร็จ

ผู้รับจ้าง ต้องเริ่มทำงานที่รับจ้าง ภายในกำหนด ๑ (หนึ่ง) วัน นับถัดจาก วันที่ได้รับหนังสือ แจ้งให้เริ่มงานและจะต้อง ทำงานให้แล้วเสร็จ ภายในกำหนด ๖๐ (หกสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง ดังกล่าวนั้น

ถ้าผู้รับจ้างมิได้เสนอแผนงาน หรือมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลาหรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการ ตรวจสอบพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

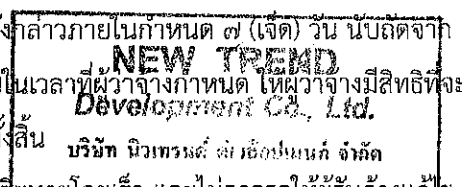
ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ๑๒ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๑๒ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลาหรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการ ตรวจสอบพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่ เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจาก ความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในกรณีทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไข



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจาก ความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของ ผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง ได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นว่านั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือ จากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทน ของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือ เปลี่ยนใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือ

NEW TONY
Development Co., Ltd.
บริษัท นิวเทนท์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

.....ผู้ว่าจ้าง

.....ผู้รับจ้าง

ลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญาฯ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลา ที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น ที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว พร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของลูกจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

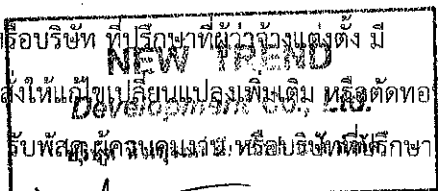
การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดตลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน ไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้น จากผู้ว่าจ้างหรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตาม สัญญาฯ และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญาฯ หากผู้รับจ้างขัดขืน ไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

มีอำนาจ ที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลา การปฏิบัติงาน ตามสัญญาหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญานี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไข แบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดใช้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัด ทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่เหมาะสมหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราค่าจ้าง หรือราคาตาม แต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหาย แก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

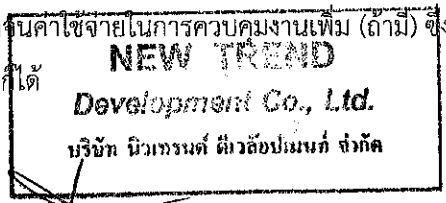
หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิก สัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็น จำนวนเงินวันละ ๔,๙๖๒.๕๐ บาท (สี่พันเก้าร้อยหกสิบสองบาทห้าสิบบ สตางค์) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้าง ต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ บาท (.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยาย เวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้าง ทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้าง จะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญา ต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบ กำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จ ก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่างๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญา ตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมด หรือบางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวน เกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตาม สัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่ง ผู้ว่าจ้างจะหัก เอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ข้อ ๑๙. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

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

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงาน หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือ ที่ยังขาดอยู่นจนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือ สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

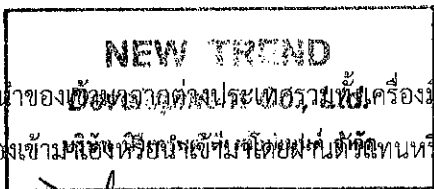
ในกรณีที่มิเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๒. การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำของเข้าหรือออกต่างประเทศรวมทั้ง เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าจะผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามายังพื้นที่ปฏิบัติงานโดยผ่านด่านศุลกากรหรือ



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

บุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีชื่อเรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ เนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้างแต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน หรือหรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

ช่างไฟฟ้า

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและ ระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อช่างผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิบัตรดังกล่าวในวรรคหนึ่งนำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบผู้ได้ตลอด เวลาการทำงานตามสัญญานี้ของผู้รับจ้าง

ข้อ ๒๔. การปรับราคาจ้าง

ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงกันให้ใช้สัญญาปรับราคาได้ สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญานี้โดยการนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคางานที่เปลี่ยนแปลงไป โดยวิธีการต่อไปนี้ _____

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ผู้ว่าจ้าง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุตามภาคผนวก -

NEW TREND
Development Co., Ltd.
บริษัท นิวทренд ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียด
ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นายสมัคร เลือดวงหัด)



(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(นายธีระพงษ์ ฉินสถาพร)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นายวัลลภ จินดาเพชร)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางจีรพรรณ ทองศิริ)

เลขที่โครงการ ๒๓๑๑๗๑๔๗๖๙๓

เลขคัมสัญญา ๖๔๐๑๒๒๐๐๓๗๗๖

สัญญาต้นฉบับ



เลขที่ 01215
วันที่ 12 สิงหาคม 2564

เลขที่ใบเสร็จรับเงิน 0125549009225 เลขที่สำเนา
ชื่อผู้เสียภาษี นาย ก. นามสกุล น. ดีเยี่ยม ถนนวิภาวดีรังสิต

ในนามของ ผู้มีหน้าที่เสียภาษี

ที่อยู่ : เลขที่ 123 หมู่บ้าน
ซอย เลขที่ -
หมู่บ้าน -
เลขที่ 56
ตำบล/ซอย รามอินทรา 13
เขต บางเขน กรุงเทพฯ
เขต/อำเภอ เชียงใหม่ กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์ 11000

ชื่อเอกสาร -
ชนิดที่ -
หมู่ที่ -
แยก -
แขวง/ตำบล ทุ่งทอง
จังหวัด เชียงใหม่

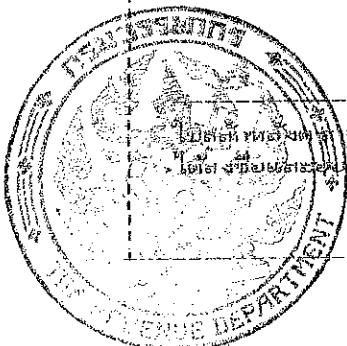
ผู้ส่งมอบ
เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี นาย ก. นามสกุล น. ดีเยี่ยม 0994000061200 เลขที่สำเนา
ชื่อ สำนักงานสรรพากร

ได้เสียภาษี การระดมเงินเป็นต้น เงินฝาก รับชำระ ราชการ กรมสรรพากร การระดมเงิน ชัย 4
สำนักงานสรรพากร เชียงใหม่ ดังนี้ :

	บาท	สต.
มูลค่าการชำระ	1,855,140	19
ค่าขาย การระดมเงิน	1,856	00
เงินเพิ่ม	0	00
รวมเงิน	1,856	00

จำนวนเงินเป็นต้นฉบับ (หนึ่งพันแปดร้อยห้าสิบหกบาทถ้วน)
ตามใบเสร็จรับเงิน เลขที่ 006681 ลงวันที่ 12 สิงหาคม 2564
เลขที่บัญชีเอกสาร อ.ส.4 คือ 11830010-25640112-1-04-000006

ลงชื่อ
ตำแหน่ง (นายวิชาญ หลิมากร)
นักวิชาการสรรพากรชำนาญการ



ใบเสร็จรับเงินนี้เป็นการระดมเงินเป็นต้นฉบับเงินฝาก รับชำระ ราชการ กรมสรรพากร
ได้ส่งมอบต่อกรมสรรพากร เชียงใหม่เรียบร้อยแล้ว

รายละเอียดการดำเนินการและปริมาณงานและราคาแนบท้ายสัญญา ข้อ ๒.๑ หมวด ๑
ตามสัญญาจ้างเลขที่ ภก. ๖ /๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔

รายละเอียดแนบท้ายสัญญานี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาที่ ภก ๖ /๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๑
เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔ โดยคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกันดังกล่าวต่อไปนี้

จ้างเหมางานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร บนทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอนหมาก
ปรก-เมืองภูเก็ต ตอน ๔ ที่ กม. ๓๒+๙๗๕ บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง ปริมาณงาน ๑ แห่ง

๑. รายละเอียดของงาน

ลำดับ ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวหนังสือ	หน่วย (Unit)	ปริมาณงาน (Estimated)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
๑	ทำการซ่อมแซมและปรับปรุงระบบ ไฟสัญญาณจราจรให้สอดคล้องประสาน สัมพันธ์กับปริมาณจราจร	๑	แห่ง	๑,๙๘๕,๐๐๐.๐๐	๑,๙๘๕,๐๐๐.๐๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					๑,๙๘๕,๐๐๐.๐๐

(หนึ่งล้านเก้าแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

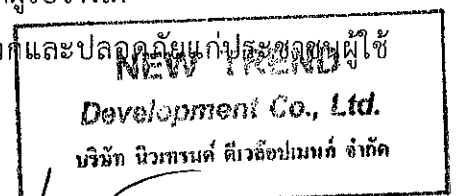
๒ ภายในกำหนด ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานระยะเวลาที่จะ
ดำเนินการ (Time Schedule) ให้เป็นที่พอใจผู้ว่าจ้าง โดยแสดงถึงขั้นตอนของการทำงานและกำหนดเวลาที่จะ
จะต้องใช้ในการทำงานหลักต่าง ๆ ให้แล้วเสร็จโดยเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา ก่อนเริ่มลงมือก่อสร้าง และให้ถือ
แผนการทำงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

ถ้ามิได้เสนอแผนงาน หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้า
เกินกำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาจ้างข้อใด ข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตาม
คำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง
ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิ์จ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย
การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิ์เลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

๓. การควบคุมการทำงาน

๓.๒ ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ควบคุมงานเข้าตรวจดูแลการทำงาน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์แห่ง
สัญญานี้ และถ้าผู้ควบคุมงานได้สั่งการให้ผู้รับจ้างปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานตามสัญญานี้ เพื่อประโยชน์แก่
ราชการของผู้ว่าจ้างแล้ว ผู้รับจ้างยินยอมที่จะปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ควบคุมงานทุกประการ ถ้าผู้รับจ้างละเลย
ไม่ปฏิบัติตามผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญาและเรียกค่าเสียหายจากผู้รับจ้างได้

๓.๓ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่ประชาชนผู้ใช้
เส้นทางในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับมอบจากผู้ว่าจ้างไปดำเนินการแล้วตลอดเวลา



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง


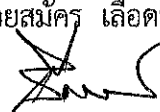


๓.๔ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งป้ายจราจรตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง และต้องเสนอรูปแบบการติดตั้งป้ายจราจรให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

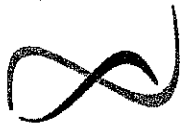
๓.๕ การตรวจรับงานรายนี้ จะใช้วิธีตรวจรับโดยการตรวจสอบในสนาม ตลอดจนวิธีดำเนินการตามผู้ว่าจ้างกำหนดไว้

๔. ถ้าการทำงานของผู้รับจ้างตามสัญญาเป็นเหตุให้บุคคลภายนอกได้รับความเสียหาย ด้วยเหตุละเมิดหรือเหตุใดก็ตาม และกรมทางหลวง จะต้องเสียค่าสินไหมทดแทนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ไป เพื่อความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวนี้ เป็นจำนวนเท่าใดก็ตามผู้รับจ้างต้องยอมชดใช้แทนกรมทางหลวง

๕. ผู้รับจ้างต้องเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและการปฏิบัติงานจ้าง เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลความโปร่งใสในการทำงาน และพร้อมที่จะให้ประชาชนตรวจสอบได้

๖. กรณีที่มีปัญหาต่าง ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้างเป็นผู้ตัดสินชี้ขาด

ลงชื่อ		ผู้ว่าจ้าง
(นายสมัคร เลือดวงหัด)		ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต
ลงชื่อ		NEW TREND
(นายธีระพงษ์ ฉินสถาพร)		ผู้ยัดอภปรณ์ Co., Ltd.
ลงชื่อ		พยาน
(นายวิมลลก จินตาเพชร)		รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต
ลงชื่อ		ฝ่ายปฏิบัติการ
(นางจีรพรรณ ทองศิริ)		พยาน
		เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน



New Trend Development

008/63-NTD/KA 35

เลขที่ : 008/63-NTD/KA

4 ธันวาคม 2563

เรื่อง ขอยืนยันราคาเสนอเดิม

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

อ้างถึง หนังสือต่อรองราคาที่ คค 06101/ - ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ตามประกาศที่อ้างถึง บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด ได้เสนอราคางานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร บนทางหลวงหมายเลข 402 ตอน หมากปรก -เมืองภูเก็ต ตอน 4 ที่ กม. 32+975 บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง ณ ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นเงิน 1,985,000.00 บาท (เงินหนึ่งล้านเก้าแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) นั้น

บริษัทฯ พิจารณาแล้วขอเรียนว่าราคาที่บริษัทฯ เสนอไว้เป็นราคาต่ำสุดแล้วเนื่องจากขณะนี้ราคาวัสดุก่อสร้างบางชนิดที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างมีแนวโน้มปรับราคาสูงขึ้น บริษัทฯ จึงขอยืนยันราคาที่เสนอไว้เดิม ในวงเงินค่างาน 1,985,000.00 บาท (เงินหนึ่งล้านเก้าแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการให้บริษัทฯ ต่อไปด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

เรียน ผอ.ขท.ภูเก็ต

ความเห็นของคณะ

กรรมการฯ

เห็นสมควรรับราคา บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด ไว้ดำเนินการในวงเงินค่างานรวมทั้งสิ้น ๑,๙๘๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ขอแสดงความนับถือ



(นายชันทัน นุดตกุล)

กรรมการผู้จัดการ

วันที่ ๑๕ มี.ค. ๒๕๖๔

เวลา.....

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

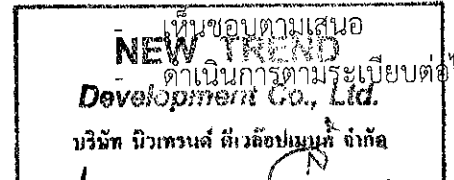
ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

ผู้ว่าจ้าง

ร.อ.ขท.ภูเก็ต (บ), ทพ.ขท.ภูเก็ต



(นายสมหวัง โลทนต์)

ลงชื่อ..... ผอ.ขท.ภูเก็ต

ใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน ผอ.ขท.ภูเก็ต

๑. ข้าพเจ้า บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด เลขที่ ๕๖ ตรอก/ซอย รณสิทธิพิชัย

๑๓ ถนน นนทบุรี ตำบล ท่าทราย อำเภอ เมืองนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี รหัสไปรษณีย์ ๑๑๐๐๐

โทรศัพท์ ๐๘๖๓๐๐๘๘๕๒ โดย นายรัชกร นุตยกุล ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ eb-ภก ๓๕/๒๕๖๔ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร บนทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอนหมากปรก-เมืองภูเก็ต ตอน ๔ ที่ กม. ๓๒+๙๗๕ บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาตั้งที่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณและราคาแนบท้ายใบเสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๙๘๕,๐๐๐.๐๐ บาท ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงปรารถนาแล้ว

๓. คำเสนอนี้จะยื่นอยู่เป็นระยะเวลา ๑๘๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา และ กรม อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ กรม ร้องขอ

๔. กำหนดเวลาส่งมอบ ข้าพเจ้ารับรองที่จะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กับ กรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ กรม ก่อนหรือขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้ กรม ริบ หลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกออกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน รวมทั้งยินดีชดเชยค่าเสียหายใดที่อาจมีแก่ กรม และ กรม มีสิทธิจะให้ผู้เสนอการรายอื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้หรือกรม อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า กรม ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติตามสัญญาตามที่ได้ทำความเข้าใจและความผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้ามอบ - เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน - บาท มาพร้อม

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้อ่านพร้อมแนบท้ายราคาในนี้เรียบร้อยแล้ว และเข้าใจว่า กรม ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาด หรือ ตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลลวงหรือการสมรู้ร่วมคิดอัน

กรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
วันที่ ๒๒/๑๒/๒๕๖๔

เวลา 12:15

NEW TREND Development Co., Ltd.
กรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ผู้รับจ้าง

โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคา
ในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายรัชกร นุตยกุล)
ประธานกรรมการผู้จัดการ

ใบเสนอราคาเลขที่ 6312160008418

รหัสอ้างอิง OTP IAlc

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๒๕๕๕๙๐๐๙๒๒๕

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์	
วันที่.....	4 ธ.ค. 2563
เวลา.....	12:15
ลงชื่อ.....	NEW TREND Development Co., Ltd.
ลงชื่อ.....	บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
ลงชื่อ.....
ลงชื่อ.....
ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง



New Trend Development

เลขที่ : 008/63-NTD/KA

แขวงทางหลวงภูเก็ต
ที่ ก/ด ๓๑
ที่ ๓๐ ๕.ค. ๒๕๖๓
๑๕.๐๗

30 ธันวาคม 2563

เรื่อง ขอยืนยันราคาเดิม

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

อ้างถึง หนังสือแขวงทางหลวงภูเก็ต ที่ ศค 06101/3885 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2563

สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบแจ้งปริมาณงาน ราคา และบัญชีรายการก่อสร้าง จำนวน 1 ชุด

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด จัดทำใบแจ้งปริมาณงาน ราคา และบัญชีรายการก่อสร้าง ของงานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร บนทางหลวงหมายเลข 402 ตอน หมากปรก -เมืองภูเก็ต ตอน 4 ที่ กม. 32+975 บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง ณ ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ตามประกาศประกวดราคา เลขที่ eb-ภก 35/2564 ลงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2563 ซึ่งทางบริษัท ฯ เป็นผู้ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ในวงเงินค่างานรวมทั้งสิ้น 1,985,000.00 บาท (เงินหนึ่งล้านเก้าแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) นั้น

ขอเรียนว่าเดิมบริษัทฯ ได้เสนอราคางานทั้งสิ้น 2,000,000.00 และคณะกรรมการพิจารณาผล ฯ ได้ขอต่อรองราคา ซึ่งทางบริษัท ฯ ได้ปรับลดราคาค่างาน 0.76 % รวมเป็นเงินค่างานทั้งหมด 1,985,000.00 บาท (เงินหนึ่งล้านเก้าแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ตามประกาศผู้ชนะการเสนอราคา ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2563 ดังนั้น บริษัท ฯ จึงขอยืนยันราคาที่เคยปรับลดราคาและแขวงทางหลวงได้ประกาศรับราคาไว้แล้ว และทางบริษัท ฯ ขอยืนยันราคาดังกล่าวเป็นราคาต่ำสุดที่บริษัท ฯ สามารถดำเนินการได้ พร้อมทั้งได้จัดทำใบแจ้งปริมาณงานราคาและบัญชีรายการก่อสร้าง เสนอมาพร้อมนี้ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการให้บริษัทฯ ต่อไปด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

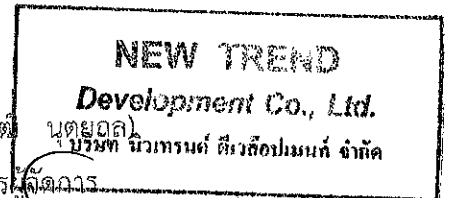
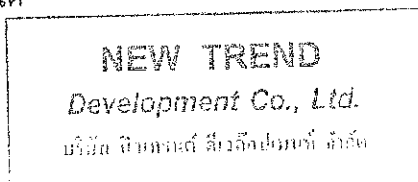
๒ รอ.ขท.ภูเก็ต (บ), ทพ.ขท.ภูเก็ต

มอบหมายให้หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ เป็นผู้พิจารณาราคาของผู้รับจ้าง เพื่อจะได้พิจารณาต่อไป

(นายสมรกร เลือดวงหัด)
ผอ.ขท.ภูเก็ต

ตั้งชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ขอแสดงความนับถือ



(นายชันทนา นุดอม)
บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
กรรมการผู้จัดการ

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

๓) เรียน ผอ.ขท.ภูเก็ต

ได้ตรวจสอบรายการตามใบแจ้งปริมาณงาน
และราคาของผู้รับจ้างเสนอมมาแล้ว เห็นว่าผู้รับจ้างได้
ปรับลดราคาค่างานโดยปรับลดเป็นเปอร์เซ็นต์ลง
แล้ว=๐.๗๖% เปรียบเทียบจากราคาเสนอเดิมกับ
ราคากลาง เห็นสมควรรับราคาของผู้รับจ้างรายนี้ใน
วงเงินค่างาน ๑,๙๘๕,๐๐๐.๐๐ บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



(นางจิรพรรณ ทองศิริ)

ทพ.ขท.ภูเก็ต รักษาการในตำแหน่ง
หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

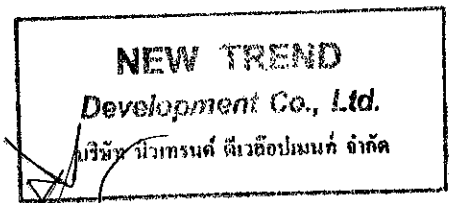
๔) รอ.ขท.ภูเก็ต (บ), ทพ.ขท.ภูเก็ต

- อนุมัติรับราคาค่างาน = ๑,๙๘๕,๐๐๐.๐๐ บาท
ไว้ดำเนินการตามระเบียบต่อไป



(นายสมัคร เลือดวงหัด)

ผอ.ขท.ภูเก็ต



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งรวมราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน ภาษีประเภทต่างๆ และกำไรไว้ด้วยแล้ว)

ตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ eb- ภค ๓๕๕ /๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๕๖๔

แจ้งที่มาของเงินค่าจ้างและเงินที่สัญญาจ้างรายจ่าย ๔๐๒ ตอนหมากปรก-เมืองภูเก็ต ตอน ๔ ที่ กม. ๒๒+๕๕๕ บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง บริเวณงาน ๑ แห่ง

รายการ ที่	รายการและราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข	จำนวน (ESTIMATED)	หน่วย	ราคาต่อหน่วยเป็นตัวเลข (บาท)		เป็นเงิน (บาท)	
				บาท	สต.	บาท	สต.
๑	งานซ่อมแซมและปรับปรุงระบบสัญญาณจราจรให้สอดคล้องกับปริมาณจราจร เป็นเงิน.....หมื่นล้านบาท.....สตางค์ต่อหน่วย	๑.๐๐	แห่ง	1,985,000.00		1,985,000.00	
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น						1,985,000.00	

ราคารวมทั้งสิ้นเป็นตัวเลข (บาท)

เป็นเงินที่สำนักงานเก็บเงินค่าปรับพื้นที่บ้าน

NEW TREND
Development Co., Ltd.
บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

ผู้เสนอราคา

บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

วันที่ 30 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563

ตั้งชื่อ.....

ผู้ว่าจ้าง

ตั้งชื่อ.....

ผู้รับจ้าง

NEW TREND
Development Co., Ltd.
บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

เอกสารประกอบสัญญาจ้าง เลขที่ ภก...๖.../๒๕๖๕
ลงวันที่ ๑๑ มี.ค. ๒๕๖๕ ข้อ ๒.๓.ผนวก๓.....

รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลาตามสัญญาจ้าง ข้อ ๘

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้าง ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตาม
เงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวง ได้รับมอบงาน ยกเว้น
งานจ้างตามข้อ ๒ และข้อ ๓

๒. ภายในกำหนด ๑ ปี

- ๒.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)
- ๒.๒ งานผิวทางลูกรัง
- ๒.๓ รางระบายน้ำที่ไม่คาคอนกรีต (Concrete)
- ๒.๔ ไหล่ทาง
- ๒.๕ ลาดข้างทางและลาดคอสะพานที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๖ ลาดดินตัด (Back Slope) ที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ
- ๒.๗ งานปลูกหญ้า
- ๒.๘ งานปลูกต้นไม้
- ๒.๙ งานตีเส้นโดยใช้ชนิดโรยลูกแก้ว (ยกเว้นสีเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) รับประกัน ๒ ปี)
- ๒.๑๐ งานทาสีทั่วไป

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟ

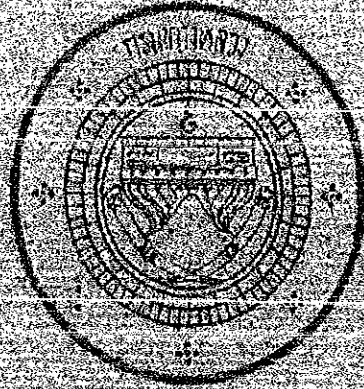
๔. กำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามข้อ ๑-๓ ข้างต้น ให้มีอันสิ้นสุดลงกรณี
กรมทางหลวงมีเหตุจำเป็นต้องทำการก่อสร้าง บูรณะ ปรับปรุงบำรุงรักษาทับซ้อนพื้นที่ที่ยังอยู่ใน
ระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องที่กำหนดตามสัญญาจ้างซึ่งมิได้เกิดจากความผิดหรือบกพร่อง
ของผู้รับจ้าง เพื่อประโยชน์ของทางราชการหรือเพื่อประโยชน์แก่สาธารณะในการอำนวยความสะดวก
ปลอดภัยในการจราจร กรมทางหลวง จะคืนหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ให้กับผู้รับจ้าง ภายใน
กำหนด ๑๕ วัน นับถัดตามวันรับประกันความชำรุดบกพร่องสิ้นสุดลง

NEW TREND
Development Co., Ltd.
บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

กรมการช่างเทคนิคหลวง เลขที่ กช. ๒ / ๒๕๒๕
ลงวันที่ ๑๑ มี.ค. ๒๕๒๕ จังหวัด ยะลา



ความแปล

ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป
งานติดตั้งไฟฉุกเฉินและไฟกระพริบบนทางหลวง
(GENERAL SPECIFICATION)

สำนักงานวิศวกรรมจราจร

กรมทางหลวง

๑๗ มี.ค. ๒๕๒๕

กระทรวงคมนาคม
กรมการช่างเทคนิคหลวง
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

คำแปล

ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป

งานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรและไฟกระพริบบนทางหลวง

(General Specification)

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 ลักษณะงาน

เป็นงานจัดหารวัสดุอุปกรณ์ไฟสัญญาณทั้งหมด อันได้แก่ ไฟ เต้า และเครื่องยึดเหนี่ยว เครื่องควบคุม สายไฟ สวิตช์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น รวมทั้งการขนส่ง การเก็บรักษา ประมวล คัดตั้ง และทดสอบคุณภาพ เพื่อที่จะได้ไฟสัญญาณจราจร หรือไฟกระพริบที่สมบูรณ์ ถูกต้องตามแบบและข้อกำหนดนี้ และข้อกำหนดเพิ่มเติม งานนี้อาจจะรวมถึงการออกแบบระบบไฟสัญญาณหรือไฟกระพริบด้วย

1.2 สิทธิบัตร

ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำให้รัฐบาลไทย เจาหมายที่ ทั่วหนราชการและตุลาการ ตลอดจนเป็นเหตุระเมิดในสิทธิบัตรเนื่องจากการใช้หรือเลิกใช้ เครื่องและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ภายในสัญญา

1.3 ความรับผิดชอบในการออกแบบและวัสดุ

อุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องมีข้อกำหนดและมาตรฐานของมูลนิธิวิศวกรรมมาตรฐานของ

The U.S.A. Standard Institute, the American Society of Testing Material, the American Association of State Highway officials, the National Bureau of Standards, the British Standards Institute หรือของสถาบันอื่นที่สากลยอมรับ ทัศนเห็นกัน งานทุกอย่างที่ทำและวัสดุทุกอย่างที่ใช้จะต้องทำให้ได้ตามมาตรฐานงานไฟฟ้าแห่งชาติ และตรงตามข้อบังคับของการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและนครพิเศษ

ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด ในการออกแบบให้อุปกรณ์ทุกชิ้นทำงานสัมพันธ์กัน และก่อสร้างให้เป็นไปตามสัญญา ชิ้นส่วนทุกชิ้นจะต้องเป็นแบบมาตรฐานของมูลนิธิฯ ในที่สุด ของ ทุกอย่างที่ใช้จะต้องมีคุณภาพสูง และเป็นแบบที่ดีที่สุดที่เลือก

งานและอุปกรณ์จะต้องเหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศที่มีฝนตกชุก ความชื้นสูง และแสงแดดแรงกล้า โดยใช้งานได้ดีไม่มีการชำรุดของเมื่ออุณหภูมิขึ้นถึง 40 ถึง 50 เซลเซียส เป็นเวลานาน

1.4 การตรงตามข้อกำหนดของมูลนิธิ

ผู้รับจ้างจะต้องตรวจในแนว อุปกรณ์และชิ้นส่วนที่ใช้ให้เหมาะสมกับงานนี้และผลิตภัณฑ์

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการตรวจสอบและเงินส่วนที่ขึ้นก่อนที่จะนำมาประกอบ
ในงาน ให้แน่ใจว่าถูกต้องตามสัญญาและไม่มีภาระเสียหายใด ๆ ถ้าพบว่ามีภาระเสียหายหรือมีของ
ไม่ถูกต้องตามสัญญาในขณะที่ตรวจสอบหรือก่อนสิ้นสุดของช่วงบำรุงรักษา ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขหรือเปลี่ยน
ให้ถูกต้องโดยไม่คิดเงินเพิ่ม

1.5 ช่วงบำรุงรักษา

ผู้รับจ้างจะต้องระบุตำแหน่งในประเทศ และแสดงบัญชีอะไหล่ที่ตำแหน่งนั้นจะจัดเตรียม
พร้อมไว้เสมอ ในกรณีที่ไม่ได้จัดเตรียมอะไหล่ไว้ในประเทศจะต้องระบุแหล่งของอะไหล่และเวลา
ขนส่งถึงกรุงเทพฯ

หลังจากงานเสร็จผู้รับจ้างจะต้องซ่อมและเปลี่ยนเงินส่วนที่ชำรุดเสียหายจนกว่าจะสิ้นสุด
ช่วงบำรุงรักษา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

ผู้รับจ้างจะต้องบริการและซ่อมแซมตามที่กำหนดไว้ในแบบ หรือในข้อกำหนดเพิ่มเติม

1.6 ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างต่อสาธารณูปโภค

เพื่อให้การก่อสร้างแล้วเสร็จสมบูรณ์ และมีไม่เกิดความเสียหายต่อทางราชการ ผู้รับ
จ้างจะต้องสำรวจพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้าง หาข้อมูลเกี่ยวกับสาธารณูปโภคต่าง ๆ และจะต้องรับ
ผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นแก่สิ่งสาธารณูปโภคเหล่านั้น และถ้าปรากฏว่า มีสิ่ง
สาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่ขัดขวางการก่อสร้าง ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะดำเนินการติดต่อกับหน่วย
งานต่าง ๆ เพื่อการรื้อถอนเคลื่อนย้ายและซ่อมแซมหรือก่อสร้างใหม่กลับสู่สภาพเดิม ค่าใช้จ่ายในการ
ดำเนินการทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างแต่เพียงผู้เดียว

1.7 การต่อไฟฟ้า

ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ขออนุญาตการไฟฟ้าโดยให้รวมค่าใช้จ่ายนี้ในสัญญาด้วย อุปกรณ์
จะต้องใช้ได้กับโวลเตจที่การไฟฟ้าจ่ายให้ และหม้อแปลงเปลี่ยนแปลงปกติ

1.8 นิยาม

ให้ใช้นิยามตามมาตรฐานอังกฤษ British Standard 892 : 1967 " Glossary
of Highway Engineering Terms " และ British Standard 505 : 1971
" Specification For Road Traffic Signals " ซึ่งได้แก้ไขเพิ่มเติมจนถึงเวลาที่
เปิดประมูลนอกจากที่กำหนดไว้เป็นพิเศษ

2. วัสดุ
2.1
กระพริบ
โคมลูกศร
สีเหลือง
แผ่นหลัง
หรือไฟสี
2.2
ทนทานที่
เป็นแบบ
ที่วิศวกร
เครื่อง
มีแสง
2.3
ของตา
ไม่มีตัว
เมื่อปร
แสดง
มีแสง
อันจะ
2
ดล 8

2. วัสดุและอุปกรณ์

2.1 โคมสัญญาณไฟ (Signal Face)

โคมสัญญาณไฟจะต้องประกอบด้วยดวงโคมอย่างน้อยสามดวงเรียงทางตั้งนอกจากจะเป็นไฟ
ไฟกระพริบ ดวงโคมบนจะต้องแสดงสีแดง อีกล่างสีเหลืองอำพัน และอีกล่างสีเขียว เมื่อมีการใช้ดวง
โคมลูกศรสีเขียว จะใช้แทนดวงโคมสีเขียวหรือติดตั้งเพิ่มขึ้นแบบใดแบบหนึ่งที่ยอมให้ติดตั้งได้ตามรูปที่ 1
สำหรับไฟกระพริบ โคมสัญญาณไฟจะต้องประกอบด้วยดวงโคมหนึ่งดวงโดยจะเป็นสีแดงหรือ
สีเหลืองตามที่กำหนดในแบบหรือในข้อกำหนดเพิ่มเติม

ถ้าต้องการให้ใช้ได้ในทุกสภาวะ อาจจะติดตั้งกระจัง (Visor) ด้วยก็ได้

โคมสัญญาณไฟจะต้องมีแผ่นบังหลัง (Backing Board) นอกจากจะกำหนดเป็นอย่างอื่น
แผ่นหลังจะต้องกว้างออกมาจากศูนย์กลางดวงโคมทุกดวงไม่น้อยกว่า 230 มม. แต่ถ้าเป็นไฟกระพริบ
หรือไฟสัญญาณชั่วคราว ไม่ต้องมีแผ่นบังหลัง

2.2 ดวงโคม (Optical System)

ดวงโคมจะต้องประกอบด้วยเลนส์ รีเฟลคเตอร์ ขั้วหลอดและหลอด ตัวโคมจะต้องทำด้วยวัสดุ
ทนทานที่ไม่ใช่เหล็กสามารถบดสีนิต และตั้งทิศทางโค้งทั้งทางตั้งและทางนอน ดวงโคมจะต้องเปิดได้โดย
เป็นแบบบานพับ ซึ่งเมื่อปิดจะต้องกดแน่นลงบนปะเก็นนีโอพรีน (Neoprene Gasket) หรือวัสดุอื่น
ที่วิศวกรอนุมัติ ที่มีดอกจะต้องทำด้วยวัสดุโรซินิมที่ทนทาน และสามารถเปิดได้โดยง่ายโดยไม่ต้องใช้
เครื่องมือพิเศษ ดวงโคมจะต้องออกแบบให้กันแสงสะท้อน (Anti - Phantom Effect) โดยที่เมื่อ
มีแสงภายนอกส่องไปที่ดวงโคมในทิศทางใดๆ จะต้องมีแสงสะท้อนออกมาน้อยที่สุด

2.3 เลนส์ (Lens)

เลนส์จะต้องทำด้วยกระจกอย่างดีที่สุดหรือวัสดุอื่นที่วิศวกรอนุมัติ เลนส์จะต้องไม่มีตำหนิและถูก
ของตามมาตรฐาน ASA หรือ British Standard เกี่ยวกับสีและการผ่านของแสง เลนส์จะต้อง
ไม่มีตัวอักษร มีรูปกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 ถึง 215 มม. นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น เลนส์
เมื่อประกอบกับดวงโคมแล้ว เปิดไฟจะต้องมีความสว่างสม่ำเสมอโดยไม่มีเงามืด การกระจายแสงเมื่อ
แสดงเป็นกราฟแล้วจะต้องเรียบ ไม่หัก และไม่มีจุดสว่างแห่งที่ฉิ่ง การติดตั้งเลนส์จะต้องแน่ใจว่าไม่
มีแสงสว่างลอดออกทางอื่น นอกจากผ่านเลนส์ออกไป

สำหรับโคมไฟลูกศรสีเขียว เลนส์จะต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 295 ถึง 305 มม. เลนส์แต่ละ
อันจะต้องแสดงลูกศรเพียงทิศทางเดียว และความสว่างจะมีอยู่เฉพาะตัวลูกศรเท่านั้น

2.4 รีเฟลคเตอร์ (Reflector)

รีเฟลคเตอร์อาจเป็นกระจกอำเงินหรือโลหะ ถ้าเป็นกระจกอำเงินจะต้องมีคุณสมบัติตาม

ไม้ยึดเมียว

2.5 ข้วหลอด (Lampholder)

ข้วหลอดจะต้องเป็นแบบที่เข้ากับหลอดขนาดก้ำมั่งจะต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า ที่ทนและไม่คิดไฟ. และจะต้องทนความร้อนได้ถึง 200 °C เป็นเวลานาน และยังคงทนทานเมื่อแช่น้ำเป็นเวลานานอีกด้วย ข้วหลอดจะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่จะทำให้ใส่หลอดอยู่ตรงจุดศูนย์รวมของรีเฟล็กเตอร์พอดี ส่วนที่เป็นโลหะจะต้องมีคุณสมบัติการนำไฟฟ้าเทียบเท่าโลหะทั่ว ๆ ไป

2.6 หลอด (Lamp)

หลอดจะต้องเป็นแบบทั้งส เตนฮาโลเจน (Tungsten halogen) ที่ใช้โวลต์ต่ำและมีอายุใช้งานนาน หรือแบบอื่นที่ได้รับอนุมัติจากนายช่างออกแบบ โดยให้แสงสว่างอย่างน้อย 900 ลูเมน หลอดแต่ละหลอดจะต้องใช้กับหม้อแปลงหนึ่งตัวซึ่งติดตั้งอยู่ในตู้ไฟสัญญาณนั้น

2.7 การเดินสายไฟ (Wiring)

การเดินสายไฟจะต้องเดินจากข้วหลอดทุกข้วมายัง Terminal Block ที่อยู่ในตู้ควบคุม สายไฟจะต้องเป็นแบบที่ถูกกองตามมาตรฐานของการไฟฟ้าและจะต้องเป็น เส้นเดี่ยวตลอดโดยไม่มีการทอ สายนอกจากที่ Terminal Block และจะต้องมีสีการเป็นรหัส (Colour Coded) เพื่อสะดวกในการซ่อมบำรุง ไฟสัญญาณทุกแห่งนอกจากจะระบุในแบบเป็นอย่างอื่นจะต้องมี Terminal Compartment ที่ติดตั้ง (Mounting) ครอบคลุม Terminal Block ที่มีสลักเกลียวขนาดพอเหมาะสำหรับยึดสาย Terminal Compartment จะต้องมีฝาปิดที่สนิท เพื่อใช้สำหรับเปิดไปยัง Terminal Block. Terminal Compartment และฝาปิดจะต้องแข็งแรงไม่เสียหายแม้เสาะจะถูกชนก็ตาม การเดินสายจากโคมสัญญาณไฟมายัง Terminal Compartment ถ้าเดินภายนอกเสา จะต้องเดินภายในท่อโลหะ สายเคเบิลที่ดึงคืนจากเครื่องควบคุมมายังไฟสัญญาณและคัทเตอร์จะต้องมีการป้องกันหรือเดินในท่อยึดสายที่ได้รับอนุมัติ และจะต้องไม่มีการทอสายไฟนอกจากที่ Terminal Block หรือ Junction boxes ห้ามเดินสายไฟไปหักไว้ที่ Terminal Block ของเสาไฟ นอกจากจะเดินขึ้นไปยังไฟสัญญาณบนเสานั้น การเดินสายไฟจะต้องเชื่อไว้ให้ยาวพอเพื่อการทำงาน และจะต้องมีสายอะไหล่สาม เส้นจากเครื่องควบคุมไปยังหัวไฟแต่ละหัวโดยมีขนาดเท่ากับขนาดใหญ่ที่สุดที่ใช นอกจากสายดิน สายไฟที่จะต้องบิคงอเมื่อเปิดประตูจะต้องเป็นแบบที่เกลียว ส่วนที่เป็นโลหะทั้งหมดที่ไม่มีการแสไปนานจะต้องถอดสายดินโดยรวมคอตทั้งร วมหรือแยกกันก็ได้ สายดินที่ต่อจะต้องเป็นสายทองแดงเปลือย (หรืออย่างอื่นที่การไฟฟ้าให้ใช้ได้) ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 4 ตารางมิลลิเมตร และไม่ น้อยกว่าที่การไฟฟ้ากำหนดด้วย ของทุกอย่างที่อยู่ใต้ระดับดินจะต้องออกแบบและติดตั้งให้ใช้งานได้ดี เมื่อนำน้ำใต้ดิน

2.8 เสา (Post)

เสาจะต้องออกแบบและติดตั้งให้รับน้ำหนักเสาสัญญาณได้อย่างมั่นคง และต้องมีฝาปิดกว้างอย่างน้อย
ส่วนที่ฐานก็ใหม่แผ่นรองและที่ปัก (Base plate and finial) ที่เหมาะสม
เสาจะต้องยาวพอให้ตั้งดินโคลนน้อยกว่า 0.6 ม. นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
เสาจะต้องมีร่องสำหรับเก็บสายออกหรือหมุดดอก (Bush hole) ใกล้กับฐานตรงตาม
ตำแหน่งที่กำหนด ฐานนี้จะต้องมีฉนวนไม่ยอมขาดสายไฟ เสาจะต้องมีที่ปักกับแผ่นรอง กิ่ง (Bracket)
และหัวใส่สัญญาณอย่างมั่นคงและสามารถปรับตำแหน่งใกล้ตามต้องการ สลักเกลียวที่ขุดนั้นๆ ฐานพิมพ์ กิ่ง
กล่องถอดสายไฟ และหัวใส่สัญญาณจะต้องชุบด้วยแคดเมียม (Cadmium plated) หรือเป็นเหล็กโร
สเทม (Stainless steel) หรือมีการป้องกันสนิมที่เทียบเท่า

2.9 การทาสี (Painting)

สีและการทาจะคงเป็นไปตามข้อ 5.12 ของข้อกำหนดทั่วไปในงานก่อสร้างทางหลวง
(Specification For Highway Construction, 1970, Bangkok, Thailand)

โดยมีเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมดังต่อไปนี้ เสาและกิ่ง จะต้องทาสีรองพื้นและทาสีอีก 2 ครั้ง ก่อนที่จะ
ขนส่งมาติดตั้ง และเมื่อติดตั้งแล้วจะต้องทาสีอีกครั้งตามที่กำหนด หัวใส่สัญญาณ กล่องถอดสายไฟ
กระจัง (Visor) และแผ่นบังหลังจะต้องทาสีรองพื้น 2 ชั้น และสุดท้ายอีก 1 ครั้ง ทุกว่าบคุมและ
ตู้อื่น ๆ ภายนอกจะทาสี 2 ชั้น ด้วยสีอะลูมิเนียม ส่วนภายในจะทาสีรองพื้น 2 ชั้น และสุดท้ายอีก
1 ครั้ง สำหรับการทาสีที่อาจใช้วิธีพ่นสังกะสี (Sprayed molten Zinc) แทนการทาสีก็ได้
หัวใส่สัญญาณจะคงทาสีค่าทั้งหมดยกเว้นขอบของแผ่นบังหลังด้านหน้าให้ทาสีขาว
สลักเกลียวและวัสดุปักจะคงทาคั้วชุบที่ไม่เป็นสนิม

2.10 คีเทคเตอร์ (Detector)

สัญญาณไฟแบบ Vehicle Actuated จะคงใช้คีเทคเตอร์แบบ Inductive Loop
นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น

Inductive loop จะคงประกอบด้วยขดสายไฟหนึ่งหรือหลายขดรวมทั้ง Sensor
unit relay และแหล่งไฟฟ้า Loop detector จะคงทำงานเมื่อมีรถแล่นผ่านหรือหยุดนิ่งตรง
ที่วางขด จะเกิดการเหนี่ยวนำไปยัง Sensor unit และส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุมสายลูปจะคงวาง
ลงในร่องซึ่งเจาะลงในผิวจราจร หรือวางใตผิวจราจรในลักษณะที่ได้ออกแบบมาจากโรงงาน Sensor
unit จะคงเป็นแบบ Solid State Electronic อยู่ในกล่องกันน้ำ ตั้งอยู่ในบ่อพักที่เตรียมไว้
ใตผิวจราจรหรือทางเท้าใกล้กับตำแหน่งที่ฝังขด

คีเทคเตอร์จะคงออกแบบติดตั้งและปรับให้สามารถทำงานได้ดังต่อไปนี้

- 1) จับสัญญาณได้เฉพาะรถที่แล่นผ่านหรือหยุดนิ่งอยู่ตรงส่วนใดส่วนหนึ่งของขด อย่างใดอย่าง

5) สามารถทำงานได้ในสภาพดินฟ้าอากาศต่างๆ ก็ตามธรรมชาติ และกับไฟฟ้าที่มีโวลต์เปลี่ยนแปลงตามปกติ

6) ดาวออกแบบให้รับความเร็วต่างๆ จะต้องจับความเร็วต่างๆ กันได้ให้สัมพันธ์กับคู่ควบคุม
รูปที่เทคโนโลยีจะต้องจับสัญญาณที่กลลศความกว้างของถนนโดยมีช่องว่างไม่เกิน 0.4 ม.

ในกรณีของการแยกกลุ่ม รูปแต่ละอันจะต้องวางในร่องจราจรแต่ละช่อง และจะต้องออกแบบและติดตั้งให้ไม่มีการรบกวนซึ่งกันและกัน

2.11 เครื่องควบคุม (Controller)

2.11.1 เครื่องควบคุมไฟสัญญาณจราจร

เครื่องควบคุมไฟสัญญาณจราจรจะต้องเป็นแบบ Solid State ที่สมบูรณ์โดยมีหน่วยต่างๆ ที่ลอกเปลี่ยนได้อำหรับใช้ในงานต่อการทำงานที่รักษา เพื่อควบคุมการทำงานของไฟสัญญาณจราจร รวมทั้งนาฬิกาและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นที่ติดตั้งอย่างมั่นคงอยู่ในตู้ การเปลี่ยนเวลาจะต้องเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ไมโครโพรเซสเซอร์เป็นแบบเมคคานิก ลำดับสีของไฟสัญญาณจะต้องเป็นไปตามข้อ 3.1 และจะต้องมีระบบควบคุมมิให้ไฟเขียวปรากฏขึ้นในจังหวะตรงกันข้ามพร้อมกันไม่ว่ากรณีใดๆ ระบบจะต้องเป็นแบบ Fixed time (มีสวิตช์เปลี่ยนเวลา) หรือแบบ Vehicle - Actuated หรือทั้งสองแบบผสมกันตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมและตามคำอธิบายต่อไป

เครื่องควบคุมจะต้องใช้ไฟที่เหมาะสมกับแรงเคลื่อนไฟฟ้าที่กำหนดในข้อกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม และจะต้องออกแบบให้ใช้ได้ดีเมื่อแรงเคลื่อนไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไปจากที่กำหนดในช่วงที่เพิ่มขึ้นเกินร้อยละ 15 และลดลงไม่เกินร้อยละ 20 เวลาของจังหวะไฟจะต้องมีผิดพลาดได้ไม่เกินร้อยละ 7.5 เมื่อแรงเคลื่อนไฟฟ้าเป็นไปตามปกติ แต่ค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้ามากหรือน้อยกว่าปกติไปร้อยละ 4 เวลาของจังหวะไฟจะต้องมีผิดพลาดได้ไม่เกินร้อยละ 10

เครื่องควบคุมจะต้องออกแบบให้ใช้งานได้เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง 10 °C ถึง 70 °C และจะต้องไม่ทำให้เวลาของจังหวะไฟเปลี่ยนแปลงเกินร้อยละ 5 หรือมีฉะนั้นจะต้องออกแบบให้มีการถ่ายเทอากาศในตู้ควบคุมภายในที่กำหนดให้เหมาะสม ในกรณีที่ไฟดับเครื่องควบคุมอาจหยุดทำงานแต่ถ้าเมื่อไฟกลับมาเครื่องควบคุมจะต้องทำงานได้โดยไม่มีความเสี่ยงและไม่ต้องใช้คนตั้งเครื่อง

เครื่องควบคุมจะต้องมีกลไกเปิดปิดไฟที่ โดยไม่มีช่วงมืดหรือกระพริบหรือขัดกัน จุดติดต่อไฟฟ้า (contact point) ทุกแห่งจะต้องทำด้วยโลหะเงินหรือเงินผสม หรือวัสดุอื่นที่ดัดแปลง โดยจะต้องทนทานที่จะกัดกร่อนด้วยไฟฟ้า 1.5 เท่าของกระแสไฟฟ้าสูงสุดที่ใช่เป็นจำนวนหนึ่งล้านครั้ง โดยไม่มีการขัดข้อง

เครื่องควบคุมจะต้องทำให้จังหวะและลำดับของไฟสัญญาณเป็นไปตามกำหนดในพื้นที่หรืออาจจะเป็นไปตามความต้องการของการจราจร การตั้งเวลาจะทองงายโดยที่ช่วงเวลาซึ่งแบ่งเวลาเป็นวินาทีที่ช่วงเวลาจะทองงายอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดและเข้าไปตั้งโดยง่ายภายในตู้ การตั้งจะทองงายไม่ใช้วิธีการเปลี่ยนหรือสลับสายไฟฟ้า

a) การใช้คนคุม (Manual Operation)

ตู้ควบคุม (Controller housing) จะต้องมีที่สำหรับให้คนควบคุมมีคเปิดไฟได้โดยไขกุญแจหรือมีปุ่มกดภายนอก ถ้าไขปุ่มกดภายนอกจะทองงายทำงานโดยเมื่อคเปิดสวิตซ์ซึ่งมีกุญแจเปิดอยู่ เมื่อใช้คนควบคุม ระบบอัตโนมัติจะทองงายไม่เสียไป โดยจะทองงายกลับทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อมีคนควบคุม

การใช้คนควบคุมจะทองงายสามารถทำงานได้ดังนี้

- (1) สามารถเปลี่ยนเป็นไฟกระพริบได้ (เมื่อใดกำหนดเรื่องไฟกระพริบไว้)
- (2) จักเวลาสัญญาณไฟใดทางหากจากที่ใดตั้งไว้
- (3) ปิดสวิตซ์ไฟ

จะทองงายมีกลไกควบคุมให้จังหวะไฟแต่ละสถานะนานไม่น้อยกว่ากำหนด

b) สวิตซ์เวลา (Time Switch)

สวิตซ์เวลาเมื่อกำหนดให้ไขจะทองงายสามารถเปิด-เปิดได้ 2 ครั้งต่อวัน ครั้งจะไม่หยุดกว่าหกสิบนาที และช่วงเวลาระหว่างเปิด-ปิดไม่น้อยกว่าหกสิบนาที งานตั้งเวลาจะทองงายแสดงความแตกต่างระหว่างกลางวันและกลางคืนอย่างชัดเจน กลไกของสวิตซ์จะทองงายมีอุปกรณ์ควบคุมที่จะเปิดไฟในวันใดวันหนึ่งของสัปดาห์ หรือเช้าหรือสายของสองวันในสัปดาห์ งานสัปดาห์จะทองงายแบ่งวันไว้ชัดเจน กลไกเวลาจะทองงายมีคุณภาพชั้นหนึ่งเดินควายไฟฟ้า และมีเวลาที่เดินต่อไปได้สิบสองชั่วโมงถ้าไฟดับ

c) ไฟกระพริบ

เมื่อไฟสัญญาณเป็นไฟกระพริบ จะทองงายเป็นไฟกระพริบสีเหลืองหรือแดงในคานใด ๆ หรือทุกคาน การกระพริบจะทองงายมีอัตราไม่เกิน 60 และไม่น้อยกว่า 50 ครั้งก่อนที่ การกระพริบทองงายที่ ช่วงเวลาที่ไฟเปิดจะทองงายประมาณเท่ากับช่วงเวลาไฟปิด จะทองงายมีสวิตซ์หรือฟิวส์ที่จะตัดไฟนั้นทั้งหมดเมื่อเปิดไฟกระพริบ

d) สวิตซ์และฟิวส์

ตู้ควบคุมจะทองงายมีสวิตซ์และฟิวส์ใหญ่ที่จะตัดไฟทั้งหมด และจะทองงายมีฟิวส์สำรองสำหรับใช้งานทั่วไปพร้อมฟิวส์ ฟิวส์และสวิตซ์ทุกแห่งจะทองงายมีอักษรกำกับอย่างชัดเจนว่าใช้งานอะไร

หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า ถ้าเป็นอคูมิเนียมหรืออคูมิเนียมผสมจะต้องทนทานต่อการสึกกร่อน เนื่องจาก ไฟฟ้าและเคมี ส่วนงานจะต้องผสมรีลิกอนไม่น้อยกว่า 8 %

ตัวคูจะต้องยึดแน่นกับฐานคอนกรีตซึ่งมีท่อไปยังคิเทคเตอร์และหัวไฟประทุทุกบานจะต้อง ไซบานพับแบบซอน พร้อมกุญแจ บานพับจะต้องทนต่อการสึกกร่อนโดยไม่คงหดยอสน้ำมันมากกว่าหนึ่งครั้ง ต่อปี ประทุจะต้องเปิดมีคดอย่างอิสระไม่คงไปยังกับขอบหรือฐาน มีฉนวนแล้วประทุจะต้องเป็นแบบ ถอดใส่ทั้งบานมีแฉกมีคดให้บานเข้าที่พร้อมทั้งปะเก็น บานประกูแบบถอดใส่ได้ง่ายจะต้องมีกุญแจ อย่างน้อย 2 อัน กุญแจจะต้องทนทานมีคดมันคง รวดเร็ว โดยดูกุญแจมาตรฐานที่ใช้โดยตลอดทั้งคู ค่าแรงของคูควบคุมจะคงไม่มีการจรรยาจรและคนเกินเท่า และจะต้องไม่อยู่ใน ตำแหน่งที่รถชนได้ง่าย

สายเคเบิ้ลจากหัวไฟและคิเทคเตอร์จะคงต่อเข้ากับคูควบคุมทางบอลอก (Boloks) ที่สามารถทำงานได้สะดวกและง่ายมายังที่ท่อไฟ (Terminal) ซึ่งจะต้องเพื่งพอทำควมฉนวนไฟฟ้า ที่ทนความชื้นและไม่ไหม้ไฟ ที่ท่อไฟและบอลอกจะคงทางกันพอที่จะคงสายเคเบิ้ลเข้ามาโดยไม่คิคชกกัน และสามารถเรียงสายเคเบิ้ลเรียบร้อย การก่อไฟจากที่ท่อไฟเข้าในเครื่องจะคงใช้ Plug and socket จุดที่ท่อไฟจะคงมีรหัสโดยใช้สีหรือเลข ปลายสายไฟสำรองจะคงพันควมแพ การต่อ สายไฟจะคงใช้ขายึด (Strain relief Clamps) ถ้าจำเป็นที่ท่อไฟที่คนจับถึงจะคงมีฉนวน ป้องกันไม่ให้ไฟรั่วออกได้

f) หมายเลข (Identification)

อุปกรณ์และอะไหล่จะคงมีหมายเลขที่จะส่งชื่อได้

g) บันทึก

จะคงมีบันทึกต่อไปนี้คิกับคูควบคุมใน หรือใส่ในช่องที่เตรียมไว้

- 1) ปีังการเดินสายแสดงสีหรือหมายเลขของสายไฟ
- 2) แปลนของทางแยก แสดงคิเทคเตอร์ สัญญาณในแต่ละจังหวะ (Phase)

และรายละเอียดรอบเวลา (Cycle) และ

- 3) บัตรสำหรับบันทึกการบำรุงรักษา วันที่ และชื่อเจ้าหน้าที่
- ภายนอกคูจะคงพบนเลขลำดับของคู 2 แห่งในตำแหน่งที่สคูคตาควมด้วยตัวเลข

สูงไม่น้อยกว่า 25 มม.

h) เครื่องควบคุมสัญญาณไฟแบบ Fixed time

เครื่องควบคุมสัญญาณไฟแบบ Fixed time นอกจากจะคงมีคูสมบคิข้าง

2) การเปลี่ยนจังหวะไฟจะคงเป็นไปตามลำดับตามข้อ 3.1 และช่วงเวลาไฟเหลืองจะต้องถูกกดตามที่ใดทั้งไว้ การตั้งเวลาไฟเหลืองและไฟแดงทุกคันจะต้องทำได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ

3) สามารถตั้งให้เปิดทีหลังหรือตัดก่อน (Late Start or Early cut off) ในจังหวะหนึ่ง หรือหลายจังหวะตามกำหนด

4) แสดงลูกศรเขียวสำหรับรถเลี้ยวซ้ายหรือขวาตามที่กำหนดไว้ เครื่องควบคุมจะต้องเปลี่ยนโปรแกรมในการจัดเวลาสัญญาณไฟได้อย่างน้อยสามโปรแกรมต่อ 24 ชั่วโมง โดยอัตโนมัติ

เครื่องควบคุมจะต้องเป็นแบบที่สามารถเชื่อมโยงเป็นระบบกับเครื่องควบคุมหลักได้ และจะต้องสามารถติดตั้งเครื่องนับรถได้ควย จังหวะไฟจะต้องจัดใหม่ได้โดยไม่ต้องตัดแปลงเครื่องเมื่อใดระบุให้เครื่องหรือแสงไฟในเวลาต่างกันโดยอัตโนมัติเครื่องจะต้องทำได้

1) เครื่องควบคุมสัญญาณไฟแบบ Vehicle Actuated

เครื่องควบคุมสัญญาณไฟแบบ Vehicle Actuated นอกจากจะต้องมีคุณสมบัติตรงกันแล้ว จะต้องทำงานได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้

1) เมื่อไม่มีรถวนที่เทคเตอร์ สัญญาณไฟเขียวจะต้องคงอยู่ในตำแหน่งที่รถวนมาถึงครั้งสุดท้าย อย่างไรก็ตามแต่ละจังหวะจะต้องมีสวิทช์เปลี่ยนสัญญาณ (Recall Switch) ซึ่งเมื่อเปิดสวิทช์แล้วสัญญาณไฟเขียวจะเปลี่ยนไปเป็นจังหวะต่อไปทันทีที่ไม่มีรถวน (Automatic Reversion).

2) เมื่อสัญญาณไฟเขียวเปลี่ยนมาในจังหวะใด ไฟเขียวนั้นจะต้องนานเป็นเวลายาวน้อยเท่ากับที่วงเวียนถนนสำหรับจังหวะนั้น (Minimum Green Time)

3) เมื่อรถยังคงวนที่เทคเตอร์ต่อไป สัญญาณไฟเขียวจะต้องคงอยู่ต่อไปจนไม่มีรถวนมา (Vehicle Extension Period)

4) ถ้าไม่มีความต้องการของจังหวะอื่นแต่ยังคงมีความต้องการของจังหวะที่ไฟเขียวอยู่ สัญญาณไฟเขียวนั้นจะต้องคงอยู่ต่อไป แต่เมื่อมีความต้องการของจังหวะอื่นสัญญาณไฟเขียวจะต้องเปลี่ยนไปเมื่อถึงเวลาสูงสุดที่กำหนด (Maximum Green Period) แม้ว่ายังมีรถมาอยู่ก็ตาม เวลาสูงสุดที่กำหนดคือเวลาที่วงเวียนแรกและสามารถปรับได้ โดยนับตั้งแต่สัญญาณไฟในจังหวะนั้นเริ่มเขียวที่แรก

5) เมื่อยังมีความต้องการในจังหวะใดเหลืออยู่ หรือมีความต้องการหลังจากที่ไฟเขียวเปลี่ยนเป็นไฟเหลืองแล้ว สัญญาณไฟเขียวจะต้องกลับมาที่จังหวะนั้นเมื่อใดเปิดไฟเขียวให้จังหวะนั้นเพียงพอแล้ว

7) ในแต่ละจังหวะจะต้องสามารถใช้สัญญาณไฟลูกศรเขียว และจัดเป็นเบ็ดที่หลัง หรือตัดก่อนได้ (Late Start or Early Cut - off) ถ้าไม่ได้อำหนดไว้แต่แรกจะต้องทำได้ที่หลัง

8) เครื่องควบคุมจะต้องสามารถเชื่อมโยงเป็นระบบไปยังเครื่องควบคุมหลักได้ และสามารถกลับมาทำงานอิสระได้โดยการกำหนดเวลาหรือตามสภาพการจราจร

9) ถ้าไม่ได้อำหนดให้มีการนับรถและคิวรถ (Queue Detector) เครื่องควบคุมจะต้องสามารถใช้ได้ภายหลังไคท์ที่ หรือถ้าจะต้องมีการเพิ่มอุปกรณ์จะต้องทำได้อย่างง่าย ๆ

จ) เครื่องควบคุมสัญญาณไฟแบบ Vehicle Actuated ที่มีเครื่องวัดความเร็ว เมื่อเครื่องควบคุมมีเครื่องวัดความเร็ว จะต้องทำงานได้เพิ่มขึ้นจาก ข้อ ๕) ขางบนดังต่อไปนี้

1) ช่วงเวลาไฟเขียวน้อยที่สุดตามข้อ ๕ (2) จะต้องเปลี่ยนแปลงในของลงไปตามความต้องการรถมีน้อยกว่าที่คาดหมายไว้ (๕(3)) กล่าวคือถ้านับรถน้อยกว่าที่คาดหมายไว้ รถอยู่ สัญญาณไฟเขียวจะเปิดให้นานเพียงพอเท่าที่รถเหล่านั้นแล่นผ่านทางแยกไปเท่านั้นแล้วเปลี่ยนจังหวะ (Variable Minimum green time)

2) ช่วงเวลาต่อไฟเขียวตามข้อ ๕ (3) จะต้องไม่คงที่แต่แปรเปลี่ยนขึ้นกับความเร็วที่รถแล่นเข้ามา (Variable vehicle extension period)

3) เมื่อมีความต้องการของจังหวะอื่น จังหวะที่ไฟสัญญาณไฟเขียว เมื่อหมดความต้องการแล้วจะต้องเปลี่ยนไปโดยความคืบไฟเหลืองในช่วงเวลาที่ทั้งไว้อย่างน้อย อย่างไรก็ตามหากการเปลี่ยนจังหวะเป็นเพราะถึงเวลาไฟเขียวสูงสุด แต่ยังมีรถมาอยู่ก็ช่วงเวลาที่ไฟเหลืองจะต้องตามความยาวเวลาไฟแดงทุกคันให้นานพอที่รถจะแล่นผ่านทางแยกไป (Variable inter - green period)

2.11.2 เครื่องควบคุมไฟกระพริบ (เฉพาะงานไฟกระพริบ)

เครื่องควบคุมไฟกระพริบจะต้องเป็นกล่องสมรรถนะขนาดเล็ก ทำงานโดยอัตโนมัติกับสายเส้นที่ไม่ใช่สายดิน (unground) ของไฟสลัม การทำงานจะต้องไม่เป็นแบบ Mechanical หรือ Electromechanical แต่จะต้องเป็นแบบ Solid State Electronic เครื่องควบคุมจะต้องควบคุมวงจรไคท์หนึ่งหรือสองวงจร แต่ละวงจรใช้ไฟไม่มากกว่าหนึ่งกิโลวัตต์ที่เข้าเครื่องควบคุมจะต้องมากกว่าไฟฟ้าที่ใช้ในวงจรไคท์ไม่เกินห้าวัตต์เมื่อกำลังเคลื่อนไฟฟ้าได้

เครื่องควบคุมจะต้องทำให้กระแสพริบในอัตรา 50 ถึง 60 ครั้งต่อนาที อัตรา
กระแสพริบจะต้องไม่เปลี่ยนแปลงเกินร้อยละสอง ในเวลาใด ๆ ถ้าอุณหภูมิอากาศสูงที่ ๖๕ หรือไม่เกิน
ร้อยละสอง เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไป ความปกติของ ประเทศไทย ช่วงเวลาไฟติคจะต้องประมาณ
เท่ากับช่วงเวลาไฟดับ และถ้าเครื่องควบคุมสองวงจร เวลาที่ดับกล่าวจะต้องเท่ากันทั้งสอง
วงจร เครื่องควบคุมจะต้องอยู่ในตู้ซึ่งป้องกันอากาศและเป็นทำด้วยโลหะอลูมิเนียมเนี่ยมเนน โยแก้ว
หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า แข็งแรงทนทานต่อปฏิกิริยาของน้ำและไอน้ำ เน้นโลหะจะต้องหนาไม่
น้อยกว่า 2 มม. โดยมีโครงถ้ำจำเป็น ส่วนที่ทำด้วยเหล็กจะต้องไม่ฝังกิน และจะต้องป้องกัน
สนิมโดยขุบสังกะสีหรือวิธีอื่นที่โรแทนกันได้ ถ้าเป็นอลูมิเนียมผสมจะต้องทนทานต่อการสึกกร่อน
เนื่องจากไฟฟ้าและเคมีและจะต้องมีชนิดคอนเนตอย่างนอยร้อยละ ๘

เครื่องควบคุมจะต้องติดตั้งบนเสาสัญญาณหรือที่ซึ่งได้รับอนุมัติโดย ใช้ เครื่อง
ยึดเหนี่ยวไร้สนิม ฝาเบ็ดสำหรับตรวจตราจะต้องใช้บานพับแบบขนานบานพับจะต้องทำด้วยโลหะ
ที่ทนทานต่อการสึกกร่อน มิฉะนั้นแล้วฝาจะต้องเป็นแบบถอดได้โดยมีแนวบังคับให้ฝาเข้าที่พร้อมปะเก็น
ฝาจะต้องมีกุญแจที่ไม่ยื่นโผล่ออกมาติดแน่นกับบาน กุญแจจะต้องทนทานมีลูกกุญแจพร้อม สาย
เคเบิลจากหัวไฟจะต้องต่อเข้าตัวควบคุมทางบอลกที่สามารทำงานโค้งงายและสะดวกมายังที่
ต่อไฟซึ่งมีฐานทำด้วยฉนวนไฟฟ้าที่ทนความร้อนและไม่ไหม้ไฟ ที่ต่อไฟและบอลกจะต้องห่างกันพอที่
จะทิ้งสายเคเบิลเข้ามาโดยไม่มีคิขัก และสามารถเรียงสายได้เรียบร้อย การต่อไฟจากที่ต่อไฟ
เข้าไปในเครื่องจะต้องใช้ Plug and socket

จุดที่ต่อไฟจะต้องมีรหัสโดย ใช้สีหรือเครื่องหมาย ปลายสายไฟสำรองจะต้องพันเหล
ถ้าจำเป็นจะต้องใช้ขายึด (Strain relief clamps) ที่ต่อไฟที่คนจับต้องจะต้องมีฉนวน
ป้องกันไม่ให้ไฟรั่วออกได้

เครื่องควบคุมจะต้องมีสวิทช์ใหญ่และพิวสภายในตู้ ซึ่งจะคัทวงจรไฟทั้งหมด

3. หลักการออกแบบ

ขอนี้มีไว้สำหรับแนะนำผู้ประมูลหรือรับเหมาในการตีค่าหนดค่าใช้จ่ายของ

3.1 ลักษณะการเปิดของสัญญาณไฟแต่ละกานที่สถานี

แดง

เขียว

เหลือง

ในเวลาใดก็ตามแสงสว่างจะต้องไม่มีการหรี่

3.2 ตำแหน่งของหัวไฟ

ตำแหน่งของหัวไฟจะต้องไปกำหนดรายละเอียดที่ทางแยกโดยนามทางผู้ควบคุม ถนน
นั้นจะสถานีจะต้องมีไฟสัญญาณอย่างน้อยสองชุด ดังต่อไปนี้

สัญญาณหลัก (Primary signal) จะต้องอยู่เลยเส้นหยุดไปไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร
ไม่เลยถนนที่ตัดผ่านไป ถ้าถนนมีเกาะกลางอาจติดตั้งสัญญาณหลักชุดที่สองทางขวา

สัญญาณรอง (Secondary signal) ติดตั้งทางขวาโดยทางแยกไป โดยทิศทางเสา
เดียวกับสัญญาณหลักของทางที่ส่วนมาถาเป็นสี่แยก สัญญาณรองอาจติดตั้งเดียวกับสัญญาณหลัก
ชุดที่สองก็ได้ถ้าเป็นถนนมีเกาะกลาง แต่อย่างไรก็ตามสัญญาณรองจะคงไม่ล่อนอกมุม 30 องศา
แนวรถตรงเส้นหยุด ที่ซึ่งระยะห่างจากเส้นหยุดถึงสัญญาณรองเกิน 50 เมตร จะต้องเพิ่มสัญญาณ
รองขึ้นอีก หัวไฟสัญญาณจะคงไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดอยู่ในภายใน 0.5 เมตร จากขอบถนน

3.2.1 ความสูงของหัวไฟ

ความสูงของหัวไฟแบบถาวรเมื่อติดตั้งแล้วจะต้องให้ศูนย์กลางของไฟเหลือง
อยู่สูงจากระดับผิวทางไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร และไม่เกิน 4 เมตร สำหรับหัวไฟชั่วคราวระดับสูง
ตั้งถาวรจะคงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร และไม่เกิน 2.6 เมตร

หัวไฟแบบแขวนสูงคร่อมถนน เมื่อติดตั้งแล้วจะต้องให้มีช่องลอคไม่น้อยกว่า 5.25 เมตร
โดยทั่วไปให้ติดตั้งหัวไฟให้ใกล้กับความสูงขั้นต่ำเข้าไว้ นอกจากจะมีเหตุผลที่จำเป็น
จึงจะติดตั้งให้สูงขึ้นไปได้

3.2.2 ทิศทางของลำแสง

ไฟสัญญาณจะคงส่องตรงไปยังกึ่งกลางทางที่รถแล่นเข้ามาทางจากสัญญาณ
หลักประมาณ 100 เมตร สูงจากผิวทางประมาณ 1.5 เมตร สำหรับการติดตั้งแบบแขวนสูงระยะ
ห่างกึ่งกลางจะคงเป็นประมาณ 200 เมตร ระยะกึ่งกลางอาจเปลี่ยนแปลงได้ในสภาวะพิเศษที่จำเป็น

3.4 คิเทคเตอร์

เมื่อใดที่กำหนดให้เป็นการควบคุมสัญญาณไฟแบบเปลี่ยนแปลง คิเทคเตอร์จะต้องอยู่ห่างจากเส้นหยุดไม่เกิน 45 เมตร และไม่ต่ำกว่า 30 เมตร แต่ถ้ามองเป็นด้านที่มีเฉพาะการจราจรในระยะอาจลดลงไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับถนนที่มีการจราจรไหลเร็วสูง ซึ่งใดที่กำหนดให้ มีคิเทคเตอร์คู่ที่สองจะต้องติดตั้งไม่เกิน 165 เมตรจากเส้นหยุด

3.5 จังหวะ (Phase)

จังหวะสัญญาณไฟจะต้องมีจำนวนน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ไม่เกิดอันตรายและการกีดขวางกัน ที่ซึ่งมีการเพิ่มจังหวะสำหรับสภาพการจราจรที่ปกติในบางเวลา จังหวะที่เพิ่มขึ้นนั้นจะต้องตัดออกไปเมื่อหมดเวลานั้นแล้ว ในการออกแบบจำนวนจังหวะและรายละเอียดของรอบเวลาสัญญาณไฟ หลักการจะต้องให้ความล่าช้าน้อยที่สุดโดยให้การจราจรไปได้เพียงพอ และให้ความปลอดภัยสูงสุดทั้งรถและคนเดินเท้า

3.6 สัญญาณลูกศรเขียว (Filter Signals)

สัญญาณลูกศรเขียวที่ชี้แสดงให้รถในทิศทางหนึ่งทางใดแล่นไปได้ จะต้องออกแบบไม่ให้มีอันตรายเกิดขึ้นแก่คนเดินเท้าที่ข้ามถนน โดยอาจจะออกแบบให้มีราวกันของเขียว เกาะ หรือเปลี่ยนตำแหน่งเส้นหยุดเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายดังกล่าว จะต้องไม่ออกแบบสัญญาณลูกศรเขียวให้รถแล่นไปในขณะที่มีรถทรงแล่นมาควย เมื่อไรจังหวะสัญญาณแบบตัดคันหนึ่งก่อน (Early cut-off) สัญญาณลูกศรเขียวจะแสดงให้รถเลี้ยวขวา เห็นว่าไปได้ปลอดภัย

3.7 ช่วงเวลาเบ็ดทาง (Clearance Period)

ช่วงเวลาเบ็ดทางจะต้องนานอย่างน้อยสามวินาที ที่ซึ่งต้องการความปลอดภัยสำหรับรถเลี้ยวให้ยานไป อาจใช้ช่วงเวลาเบ็ดทางนานขึ้น แต่จะต้องพยายามให้สั้นที่สุดเท่าที่มีความต้องการ และมีความปลอดภัยตลอดเวลา

3.8 ระบบเชื่อมโยง (Linked Systems)

เมื่อให้ใช้สัญญาณแบบเชื่อมโยงหรือเมื่อเห็นว่าน่าจะเชื่อมโยงกับสัญญาณไฟข้างเคียง จะต้องออกแบบให้ไฟเขียวเปิดอย่างต่อเนื่องทั้งสองทิศทางตามเส้นทางที่เกี่ยวข้อง ควบคุมความเร็วที่ให้รถแล่นไปได้มาก ความเร็วของรถที่แล่นไปในระบบนี้จะต้องมีความสม่ำเสมอเท่าที่จะทำได้ และจะต้องให้รถทางที่ตัดผ่านไปได้พอควย สำหรับเครื่องควบคุมไฟสัญญาณคงที่บางครั้งอาจจำเป็นต้องมีอุปกรณ์สำหรับเปลี่ยนโปรแกรมอย่างอัตโนมัติ เพื่อให้การจราจรที่มากในบางเวลาไปได้ ส่วนเครื่องควบคุมไฟสัญญาณแบบเปลี่ยนแปลง เครื่องควบคุมจะต้องสามารถเปลี่ยนระดับความถี่งานได้

3.9 ช่วงเวลาไฟสัญญาณ (Signal Timing)

ช่วงเวลาไฟสัญญาณให้คำนวณจากปริมาณจราจรที่ออกแบบหลังจากคิดทิ้งแล้ว อาจมีการปรับเวลาใดแต่ผู้รับเหมาต้องแสดงรายการคำนวณแสดงว่า สามารถรับการจราจรสูงสุดและปกติอย่างมีประสิทธิภาพและมีความล่าช้าน้อยที่สุด สำหรับสัญญาณไฟแบบคงที่ผู้รับเหมาส่งรายละเอียดของจังหวะและรวมเวลาของแต่ละคาบตลอดทั้งวัน ส่วนสัญญาณแบบเปลี่ยนแปรให้ส่งเช่นเดียวกัน รวมทั้งรอบเวลาสูงสุด (Maximum cycle Time) ช่วงเวลาไฟเขียวสูงสุดและต่ำสุดช่วงบิตเวลาไฟเขียว และช่วงเวลาไฟเหลืองและแดงทุกคาบ

4. ข้อกำหนด

4.1 การขุดและกลบ

การขุดและกลบเพื่อวางสายเคเบิล ท่อร้อยสายหรือฐานราก จะต้องให้เป็นไปตามข้อกำหนดทั่วไปสำหรับงานก่อสร้างทางหลวง ข้อ 2.5 การกลบและตบแต่งจะต้องทำให้เรียบรอบไม้แพะของเดิม

4.2 งานคอนกรีต

งานคอนกรีตทั้งหมดเช่นฐานราก จะต้องให้เป็นไปตามข้อกำหนดทั่วไปสำหรับงานก่อสร้างทางหลวง ข้อ 5.1 และข้อ 5.2 นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่นให้ใช้คอนกรีตชั้น B (class B) การเทฐานรากจะต้องเทครั้งเดียว นอกจาก 50 มม. สุดท้ายจะเทหลังจากตั้งฐานเสาแล้วก็ได้ ผิวของฐานรากที่มองเห็นจะต้องมองดูเรียบรอย และลาคอกไม้ไม่ให้เห็น ถ้าตรงจุดที่จะวางฐานรากคิดสิ่งอื่นใดจนไม่สามารถทำให้เป็นไปตามแบบได้ ก็ให้ทำฐานรากแบบอื่นที่แข็งแรงพอ แต่จะต้องได้รับอนุมัติจากนายช่างควบคุมงานก่อน

4.3 ท่อร้อยสาย ข้อต่อและบ่อพัก (Conduits, Fittings and Boxes)

ท่อร้อยสาย ข้อต่อและบ่อพัก จะต้องให้เป็นไปตามข้อกำหนดทั่วไป สำหรับงานก่อสร้างทางหลวง ข้อ 5.11 นอกจากจะทำด้วยพลาสติก จะใช้ใดต้องเป็นพลาสติกชนิดที่ทนทานต่อปฏิกิริยาเคมี และจะต้องได้รับความยินยอมจากนายช่างควบคุมงานก่อน ทั้งนี้วัสดุพลาสติกที่ไรจะต้องไม่อ่อนตัวเมื่อถูกความร้อนจากอากาศ

ผู้รับจ้างจะใช้ท่อร้อยสายขนาดใหญ่กว่าที่กำหนดไว้โดยไม่มีการเพิ่มเงินก็ได้ แต่ท่อต้องมีขนาดเดียวกันไม้นวนเดียวกัน ห้ามใช้ขอสค

ถ้าใช้ท่อร้อยสายโลหะ การยึดจะต้องให้ไกลจาก ถ้าท่อตรงจะตองขึ้นเกลียวจนกระทั่งท่อร้อยสายชนกัน เพื่อให้กระแสไฟฟ้าเดินได้ดี เกลียวโลหะจะต้องทำสีกันสนิมก่อนต่อกัน ถ้าวัสดุ

ปลายทอรอยสายเมื่อทำเกลียวจะกองครอบหัวไวจนกระทั่งร้อยสายไฟ เมื่อถอดที่ทอ
จะตองใจแปรงที่ไคมาครฐานมีคให้สะอาด

ทอร้อยสายถาอยู่ใตทางเทาหรือเทากลาง จะกองลิกอยางนอย 0.5 ม. แถถาอยู่ใต
ทางจราจรจะตองลิกไมนอยกวา 0.75 ม. ถาวางทอร้อยสายมาใตขอบคั้นหิน จะตองทำเครื่อง
หมายบนคั้นหินทุกครั้งที่ควบอักษร " X " ขนาดไมนอยกวา 100 มม. โดยการสัคคั้นหินใให้เป็นรอง
ตรงกัตำแหน่งทอ ปลายทอร้อยสายที่อยูในคูหรือเสาจะตองสูงจากพื้นล่างของคูหรือเสาในไมอยาง
นอย 50 มม. และจะตองเอียงมาทางฝาเบค ส่วนปลายทอร้อยสายที่อยูในเมอพักจะตองใตเข้ามา
ในฝาเบคไมนอยกวา 50 มม. และจะตองอยูสูงจากกนบอไมนอย 50 มม. ทอร้อยสายนั้นจะตอง
เอียงขึ้นเพื่อใหรอยสายไคสะควก แถถาทอร้อยสายใตเข้ามาในเมอพักทางกนบอจะตองอยูใตกับคาน
ข้างเพื่อใหตรงกลางมีทวางไว ทอร้อยสายทั้งหมดจะตองเข้ามาจากคานที่เดินทอนั้นมา

4.4 บอพัก (Pull Boxes)

ใหคตั้งบอพักตามแบบ โดยใให้มีระยะทางกันไมเกิน 60 ม. ใรับจ้างอาจลิกตั้ง
บอพักเพิ่มขึ้นโดยไมเพิ่มทางานกัใค บอพักจะตองทำด้วยคอนกรีคเสริมเหล็กหนาไมนอยกวา 100 มม.
ซึ่งอาจเป็นแบบหลอสำเรจก็ใค ฝาเบคถาอยูบนทางเทาจะตองทำด้วยคอนกรีคเสริมเหล็ก บิคควบนอต
ทองใตอง (Recessed Brass Bolts) 2 ตัว และบนฝาจะตองมีคำว "Traffic Signals"
คานนอค สำหรับฝาเบคบนทางจราจรจะตองเป็นฝาเหล็ก (Steel or Cast Iron) มีคำว
"Traffic Signals" เช่นใเดียวกัน ฐานรองรับฝาเหล็กจะตองแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักการจราจร
ใค และจะตองตอสายคินจากฝาเหล็กในกับที่ลือในบอพัก คานบนของบอพักจะตองเสมอกับทางเทา
หรือทางจราจร แถถาเป็นทางที่ไมมีผิวถาวรใกระคั้นบนอยูใตผิว 0.3 ม. ใบอพักจะตองรองพื้น
ด้วยทรายซีเมนต์หรือหินคลุก ตำแหน่งของบอพักทุกแห่งจะตองทำเครื่องหมายถาวรไว

5. การทดสอบ

ใทดสอบวไฟใใไลหลังจากคิคตั้งเสร็จแล้ว โดยการทดสอบใเปิดไฟสัญญาณไวอยางนอย
5 วัน คิคคอกันโดยไมมีขบขักของ ถาพบว่ามีขบขักของหรือระบบไฟใยังทางานไมใคคามตองการแล้ว
จะตองแก้ไขใใริบรอย จนกวาจะทางานใคใค 5 วันคิคคอกัน

ก่อนที่จะมีการทดสอบใเปิดไฟคังกล่าว ใรับจ้างจะตองทำการทดสอบคุณภาพตาง ๆ คัง
คอในใ ใให้เป็นใพอใจของนายช่างควบคุมงานก่อน คือ

- 1) ททดสอบความคอบเนื่องของแถละวงจร
- 2) ททดสอบสายคินแถละวงจร
- 3) ททดสอบความคานทานระหว่างสายคินกับวงจร (Megger Test)

6. การวัดปริมาณ

งานนี้เป็นงานเหมาไม่มีการวัดปริมาณของ

7. การจ่ายเงิน

การจ่ายเงินเหมาจ่ายเป็นราคารวมทั้งหมด

ผู้แปล

ปัญญา วัฒนสินธุ์

พ.ศ. 2526

○
○
○
1

○
○
○
↑
2

○
○
○
←
3

○
○
○
→
4

○
○
○
↑
5

○
○
○
○
↑
6

○
○
○
○
←
7

○
○
○
○
○
→
8

○
○
○
←
↑
9

○
○
○
↑
→
10

○
○
○
○
←
→
11

○
○
○
○
○
←
→
12

○
○
○
↑
←
13

○
○
○
○
↑
→
14

○
○
○
○
○
○
↑
15

○
○
○
○
○
○
○
→
16

○
○
○
○
↑
17

○
○
○
○
↑
→
18

○
○
○
○
○
↑
↑
19

○
○
○
○
○
○
○
↑
→
20

NEW TREND
Development Co., Ltd.
บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

กิจกรรมอำนวยความสะดวกทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2564

ตั้งวันที่ ๑๑ มี.ค. ๒๕๖๕ ข้อ ๒.๕ หมวด ๕

(31430) งานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร

ทางหลวงหมายเลข 402 ตอนควบคุม 0102 ตอน หมากปรก - เมืองภูเก็ด ตอน 4

ที่กม. 32+975 บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง

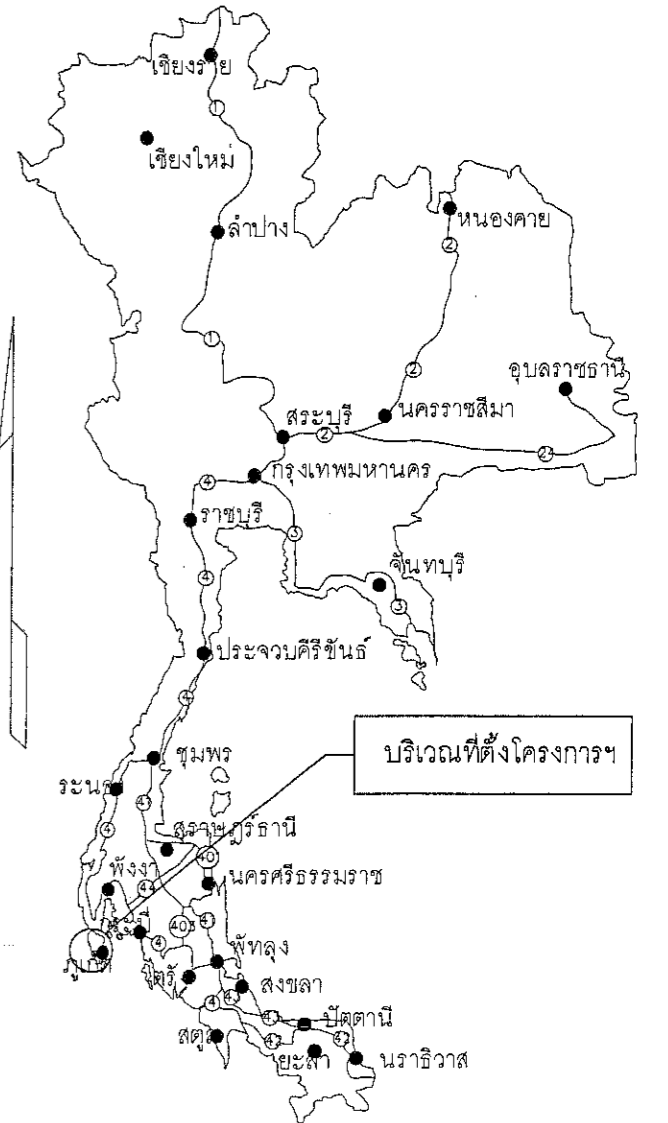
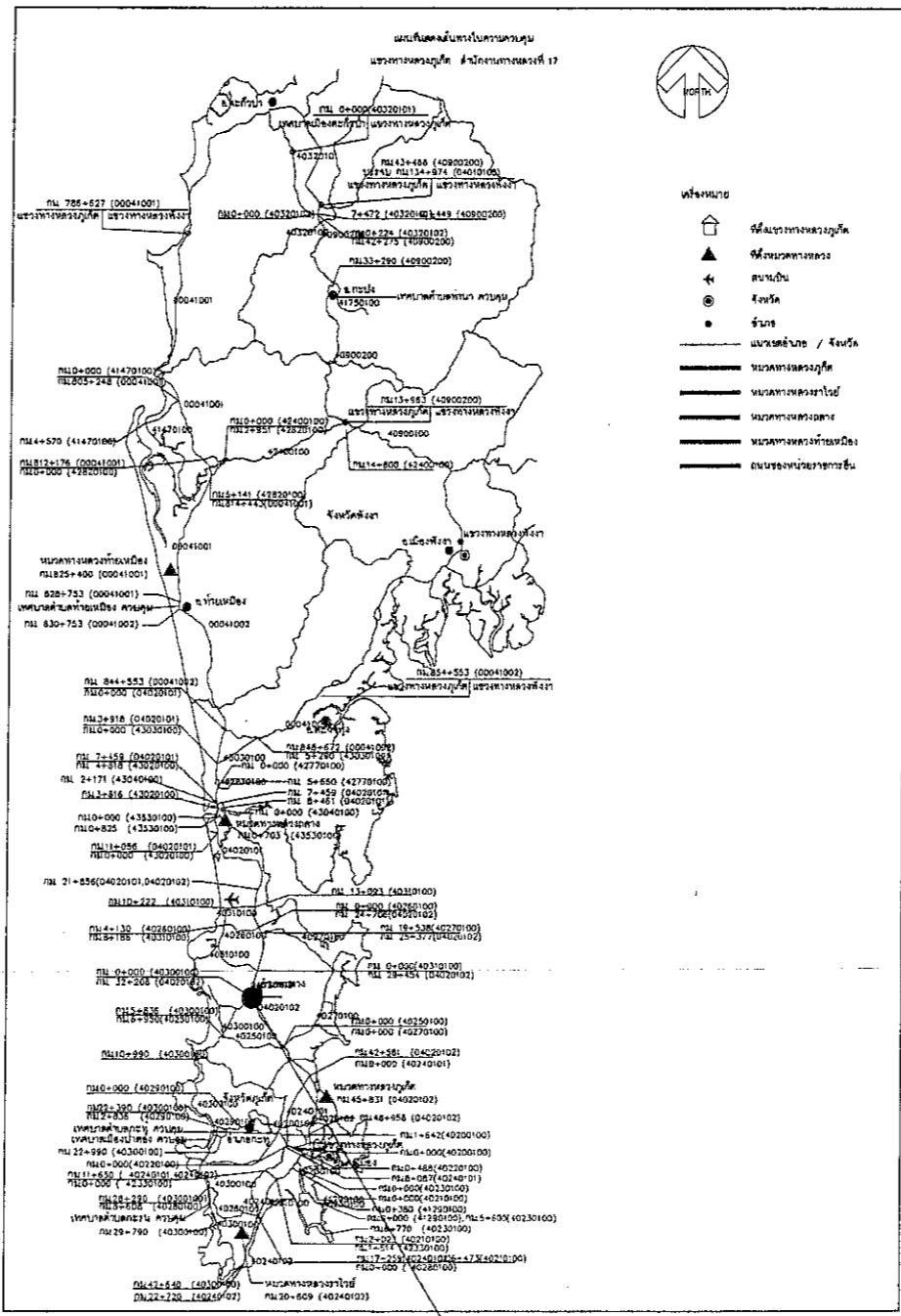
สำนักงานทางหลวงที่ 17 1/9		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสควบคุม	แผ่นที่
แขวงทางหลวงที่ ๑๒	๐๐๔๐๑๐๒	A
TITLE SHEETS & RIGHT OF WAY		
งานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร		
ทางหลวงหมายเลข 402 ตอน หมากปรก - เมืองภูเก็ด ตอน 4		
ที่กม. 32+975 บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง		

INDEX OF SHEET

NO	TITLE	SHEET NO.	DRAWING NO.	REMARKS
1	TITLE SHEET & R.O.W. PLAN	A	-	
2	SUMMARY OF QUANTITIES	B	-	
3	TYPICAL CROSS SECTION	C	-	
4	TRAFFIC SIGNALS AT INTERSECTION	D	-	
5	ROADWAY LIGHTING	-	TF-101 ถึง TF-105	

บัญชีเขตทาง

กม. - กม.	เขตทางเดิม	เขตทางพึงประสงค์		หมายเหตุ
		ซ้ายทาง	ขวาทาง	
ที่กม. 32+975	30.00	-	-	



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

NEW TREND
Development Co., Ltd.
บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

จุดดำเนินการโครงการฯ
ที่กม. 32+975
บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง

กรมทางหลวง		
เขียน มนต์รี	คิด ศรารุท	ทาน
ออกแบบ วนิดา	ตรวจ	ว.บ.ท.17
เห็นชอบ	รศ.ทล. 17.2	14/8/63
อนุญาต	ผ.ล.ทล. 17	14/8/63

สำนักงานทางหลวงที่ 17 219		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสควบคุม	แผนที่
แขวงทางหลวงที่ 4	04020102	II
SUMMARY OF QUANTITIES		
งานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร		
ทางหลวงหมายเลข 402 ตอน หมากปรก - เมืองภูเก็ท ตอน 4		
ที่กม. 32+975 บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง		

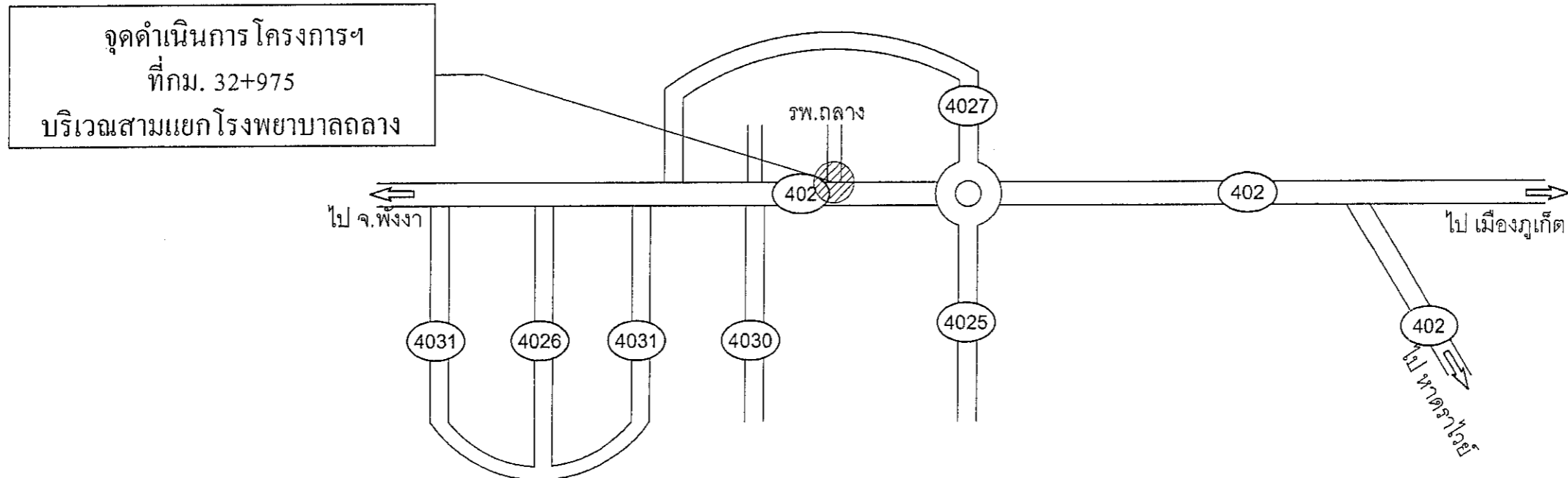
SUMMARY OF QUANTITIES

กิจกรรมอำนวยความสะดวกทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2564

(31430) งานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร

ทางหลวงหมายเลข 402 ตอนควบคุม 0102 ตอน หมากปรก - เมืองภูเก็ท ตอน 4

ที่กม. 32+975 บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง



แผนที่สังเขป
NOT TO SCALE

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

SUMMARY OF QUANTITIES

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITIES	REMARK
NEW FRIEND Development Co., Ltd.	งานซ่อมแซมและปรับปรุงระบบไฟสัญญาณจราจรไปตลอดสองประสานสัมพันธ์กับบริเวณจราจร	EACH	1.00	-

บริษัท นิวเฟรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
หมายเลข.....

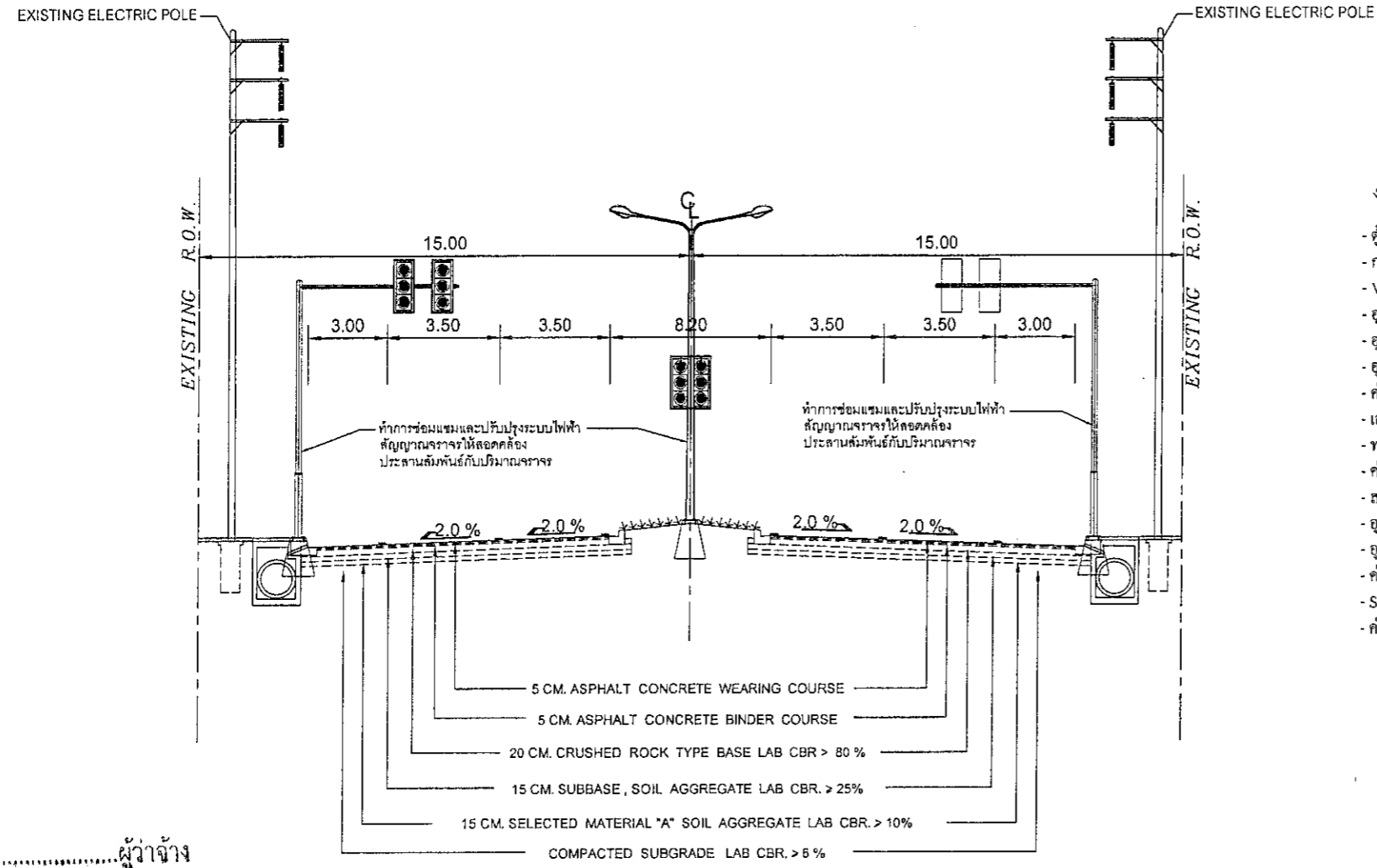
ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
เป็นเหตุเรียกข้อข้อเสียหายใดๆจากกรมทางหลวงไม่ได้ทั้งสิ้น

กรมทางหลวง		
เขียน มนต์รี	คัด ตราวุธ	ทาน
ออกแบบ	ตรวจ	ร.บ.ทล.17
เห็นชอบ	14/8/63	
อนุญาต	14/8/63	

TYPICAL CROSS - SECTION

กิจกรรมอำนวยความสะดวกทางถนน ประจำปีงบประมาณ 2564

รหัสงาน (31430) งานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร
 ทางหลวงหมายเลข 402 ตอนควบคุม 0102 ตอน หมากปรก - เมืองภูเก็ด ตอน 4
 ที่กม.32+975 บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง



งานซ่อมแซมปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร มีรายการดังต่อไปนี้

- ตู้ควบคุม (Controller) พร้อมติดตั้ง รวมฐาน Controller ระบบ Adaptive	1.00	ตู้
- กล้องตรวจนับปริมาณจราจรชนิด Ultra Wide Angle Lens	2.00	กล้อง
- Video Image Processor	1.00	ชุด
- อุปกรณ์ตรวจสอบสถานะตู้ควบคุมหรือชุดสื่อสารข้อมูลระยะไกล	1.00	ชุด
- อุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณ CAT 5E ภายนอก	2.00	ชุด
- อุปกรณ์ขยายสัญญาณ Ethernet	2.00	ชุด
- ค่างานติดตั้งระบบเก็บข้อมูลปริมาณจราจร	1.00	งาน
- เสาคัดตั้งกล้องตรวจวัดปริมาณจราจรสูง 3 เมตรพร้อมค่าติดตั้ง	2.00	ต้น
- ท่อ HDPE Ø 110 มม. พร้อมค่าติดตั้ง	50.00	เมตร
- ค่าขุดวางสายไฟพร้อมท่อร้อยสาย	100.00	เมตร
- สาย LAN ชนิด CAT 5 สำหรับงานภายนอกพร้อมสลิ้ง	600.00	เมตร
- อุปกรณ์ Network Router	1.00	ชุด
- อุปกรณ์รับ ส่งสัญญาณข้อมูลระยะไกล ชนิดไร้สาย หรือเสาส่งสัญญาณ	2.00	ชุด
- ค่า Ground Rod	3.00	ชุด
- Safety Switch	1.00	ชุด
- ค่าขนส่ง	1.00	L.S.

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

NEW TREND
 Development Co., Ltd.
 บริษัท นิวทренд ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

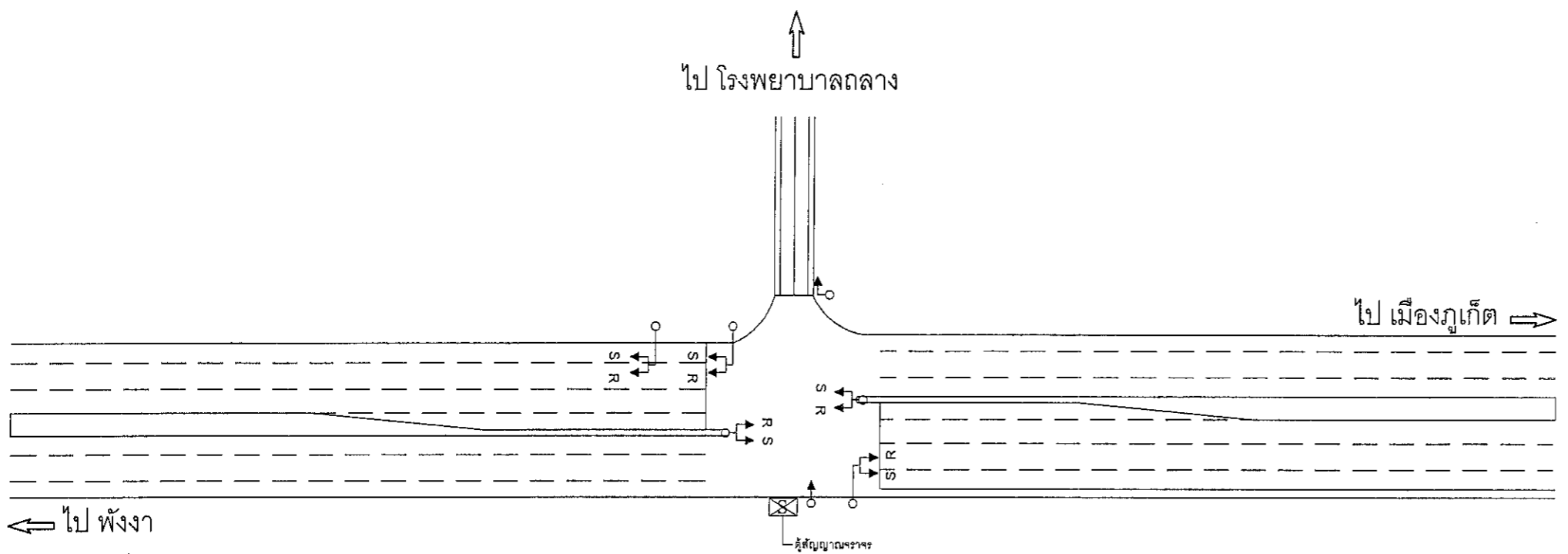
TYPICAL CROSS - SECTION ที่กม. 32+975
 SCALE 1:200

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

กรมทางหลวง		
เขียน อนุมัติ	ตัด ทร 17ก	ทาน
ออกแบบ อนุมัติ	ตรวจ	วบ.ทล.17
เห็นชอบ	ร.ทล.17.2	14/8/63
อนุญาต	ร.ทล.17	14/8/63

TRAFFIC SIGNAL AT INTERSECTION

สำนักงานทางหลวงที่ 17 2/19		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสควบคุม	แผนที่
แขวงทางหลวงภูเก็ต	04020102	17
TRAFFIC SIGNAL AT INTERSECTION		
งานซ่อมไฟฟ้าสว่างและไฟสัญญาณจราจร		
ทางหลวงหมายเลข 402 คอน หมากปรก - เมืองภูเก็ต คอน 4		
ทกม. 32+975 บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง		



- รายการสัญญาณไฟ**
1. ควบคุม CONTROLLER ให้ใช้แบบ VEHICLE ACTUATED
 2. จำนวน ชนิด ขนาด และตำแหน่งดวงโคมของชุดหัวไฟสัญญาณให้ เป็นไปตามที่กำหนดในตารางและดวงโคมไฟเขียว/ไฟแดง ที่มีลูกศรกำกับ ให้เป็นไปตามรายละเอียดในแบบ
 3. เสาไฟสัญญาณให้มีรายละเอียดดังนี้
 - 3.1 ให้ติดตั้งเป็นเสาธรรมดาหรือเสาสูงที่ปรากฏในแบบ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้กระทำได้ตามที่เหมาะสมจำเป็น โดยความเห็นชอบของสำนักสำรวจและออกแบบหรือวิศวกรของส่วนสำรวจและออกแบบสำนักงานหลวง แล้วแต่กรณีซึ่งไม่ต้องไม่ทำให้จำนวนและมูลค่ารวมของเสาทั้งหมดลดลงจากเดิม
 - 3.2 สำหรับกรณีเสาสูง จะต้องมียาละเอียดขนาดรูปร่างของเสาและวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามแบบที่แนะนำ
 - 3.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกแบบโครงสร้างของเสาและฐานรากของ เสาสูง ตามข้อ 3.2 โดยจะต้องมีวิศวกรเป็นผู้รับผิดชอบการออกแบบและ รายการคำนวณ
 - 3.4 เสาธรรมดาจะต้องทำด้วยเหล็กกลม มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง อย่างน้อย 4 นิ้ว มีความหนาของเนื้อเหล็กอย่างน้อย 4 มม.
 - 3.5 เสาไฟสัญญาณหรือโครงสร้างของเสาไฟสัญญาณ จะต้องทาสี กันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง และทาสีภายนอกอีก 2 ครั้ง
 - 3.6 กรณีที่กรมหลวงได้ออกแบบเสาไฟสัญญาณขึ้นไว้เป็นแบบ มาตรฐานแล้วและสามารถนำมาใช้กับสัญญาณนี้ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ก่อสร้างตามแบบมาตรฐานกรมหลวง
 4. ฐานรองรับ CONTROLLER และ CONTROLLER SHELTER ให้เป็นไปตาม หรือตามแบบมาตรฐานกรมหลวง (หากมี) หรือตามที่กรมหลวงกำหนด กรณีที่เป็นแบบที่ผู้รับจ้างเสนอจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบ ของสำนักสำรวจและออกแบบหรือส่วนสำรวจและออกแบบ สำนักงานหลวง แล้วแต่กรณี
 5. ให้จัด PHASE และ CYCLE TIMES ตาม PHASING DIAGRAM ที่แนะนำ ในแบบ ทั้งนี้ในกรณีที่ใหม่เหมาะสมสัมพันธ์กับสภาพจราจรผู้รับจ้างจะต้องเป็น ผู้ออกแบบขึ้นใหม่โดยความเห็นชอบของผู้ควบคุมงานหรือนายช่างแขวงทางหลวง

หมายเหตุ

ระยะเวลาในแต่ละเฟส (Phase) สามารถปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณจราจรที่ผ่านทางแยก ทั้งนี้เมื่อทำการติดตั้งแล้วเสร็จ ให้พิจารณาด้วยว่าสัญญาณไฟเหลืองเพียงพอสำหรับรถวิ่งผ่านทางแยกหรือไม่ โดยสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพพื้นที่และการจราจรจริง

LEGEND

- ↓ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 3 ดวงโคม ติดตั้งบนเสาธรรมดา
- ↙ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 4 ดวงโคม (L-TYPE) เสี่ยงขา ติดตั้งบนเสาธรรมดา
- ↘ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 4 ดวงโคม (L-TYPE) เสี่ยงซ้าย ติดตั้งบนเสาธรรมดา
- ↕ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 3 ดวงโคม จำนวน 2 ชุด ติดตั้งบนเสาธรรมดา
- ↖ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 3 ดวงโคม ติดตั้งบนเสาแขนสูง (MAST ARM)
- ↗ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 3 ดวงโคม จำนวน 2 ชุด ติดตั้งบนเสาแขนสูง (MAST ARM)
- S หมายถึง ไฟเขียวของชุดหัวไฟสัญญาณ เป็นหัวลูกศรสีเขียวตรงไป
- R หมายถึง ไฟเขียวของชุดหัวไฟสัญญาณ เป็นหัวลูกศรสีเขียวเลี้ยวขวา
- L หมายถึง ไฟเขียวของชุดหัวไฟสัญญาณ เป็นหัวลูกศรสีเขียวเลี้ยวซ้าย
- SS หมายถึง ไฟเขียวและไฟแดงของชุดหัวไฟสัญญาณ เป็นหัวลูกศรสีเขียวและสีแดงตรงไป
- RR หมายถึง ไฟเขียวและไฟแดงของชุดหัวไฟสัญญาณ เป็นหัวลูกศรสีเขียวและสีแดงเลี้ยวขวา
- LL หมายถึง ไฟเขียวและไฟแดงของชุดหัวไฟสัญญาณ เป็นหัวลูกศรสีเขียวและสีแดงเลี้ยวซ้าย
- ⊗ ตัวรับยานพาหนะ (LOOP DETECTOR)

เวลา	จังหวะที่ 1			จังหวะที่ 2			จังหวะที่ 3		
	เขียว (Green)	เหลือง (Amber)	แดง (All Red)	เขียว (Green)	เหลือง (Amber)	แดง (All Red)	เขียว (Green)	เหลือง (Amber)	แดง (All Red)
07.00 - 15.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.00 - 20.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.00 - 22.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.00 - 00.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NEW TREND Development Co., Ltd.
บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

กรมทางหลวง		
เขียน วนศิริ	คิด สุราษฎร์	ทมน
ออกแบบ	ตรวจ	วันที่ 17
เห็นชอบ	วันที่ 17.2	14/8/63
อนุญาต	วันที่ 17	14/8/63

SYMBOLS	DESCRIPTION	FIGURE
	3-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN, VERTICAL ARRANGEMENT INSTALL WITH NORMAL POLE.	
	3-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN STRAIGHT ARROW, VERTICAL ARRANGEMENT INSTALL WITH NORMAL POLE.	
	3-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN RIGHT ARROW, VERTICAL ARRANGEMENT INSTALL WITH NORMAL POLE.	
	3-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN LEFT ARROW, VERTICAL ARRANGEMENT INSTALL WITH NORMAL POLE.	
	4-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN STRAIGHT ARROW, GREEN RIGHT ARROW, L-TYPE OR VERTICAL ARRANGEMENT INSTALL WITH NORMAL POLE.	
	4-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN STRAIGHT ARROW-GREEN LEFT ARROW, L-TYPE OR VERTICAL ARRANGEMENT INSTALL WITH NORMAL POLE.	
	4-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN RIGHT ARROW-GREEN LEFT ARROW, L-TYPE OR VERTICAL ARRANGEMENT INSTALL WITH NORMAL POLE.	
	DOUBLE 3-ASPECT SIGNAL HEAD, RED STRAIGHT ARROW-AMBER-GREEN STRAIGHT ARROW, ARROW, RED RIGHT ARROW-AMBER-GREEN RIGHT ARROW, VERTICAL ARRANGEMENT IN STALL WITH NORMAL POLE.	
	ASPECT SIGNAL HEAD, GREEN STRAIGHT ARROW	
	ASPECT SIGNAL HEAD, GREEN RIGHT ARROW	
	ASPECT SIGNAL HEAD, GREEN LEFT ARROW	
	ASPECT SIGNAL HEAD, RED AND GREEN STRAIGHT ARROW	
	ASPECT SIGNAL HEAD, RED AND GREEN RIGHT ARROW	

SYMBOLS	DESCRIPTION	FIGURE
	3-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN, VERTICAL ARRANGEMENT INSTALL WITH MAST-ARM POLE (RIGHT OUTREACH).	
	4-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN STRAIGHT ARROW, GREEN RIGHT ARROW, L-TYPE INSTALL WITH MAST-ARM POLE (RIGHT OUTREACH).	
	4-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN RIGHT ARROW-GREEN LEFT ARROW, L-TYPE INSTALL WITH MAST-ARM POLE (RIGHT OUTREACH).	
	3-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-STRAIGHT ARROW-AMBER-GREEN STRAIGHT ARROW AND 3-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN RIGHT ARROW, VERTICAL ARRANGEMENT INSTALL WITH MAST-ARM POLE (RIGHT OUTREACH).	
	3-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN, VERTICAL ARRANGEMENT INSTALL WITH MAST-ARM POLE (LEFT OUTREACH).	
	4-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN STRAIGHT ARROW, GREEN RIGHT ARROW, L-TYPE INSTALL WITH MAST-ARM POLE (LEFT OUTREACH).	
	4-ASPECT SIGNAL HEAD, RED-AMBER-GREEN RIGHT ARROW-GREEN LEFT ARROW, L-TYPE INSTALL WITH MAST-ARM POLE (LEFT OUTREACH).	
	3-ASPECT SIGNAL HEAD, RED STRAIGHT ARROW-AMBER-GREEN STRAIGHT ARROW AND 3-ASPECT SIGNAL HEAD, RED RIGHT ARROW-AMBER-GREEN RIGHT ARROW, VERTICAL ARRANGEMENT INSTALL WITH MAST-ARM POLE (LEFT OUTREACH).	
	PRIMARY SIGNAL	
	SECONDARY SIGNAL	

NEW TREND
Development Co., Ltd.
บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
ลงชื่อ.....

TRAFFIC SIGNAL SYMBOLS

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
ROAD TRAFFIC SIGNALS
TRAFFIC SIGNAL SYMBOLS

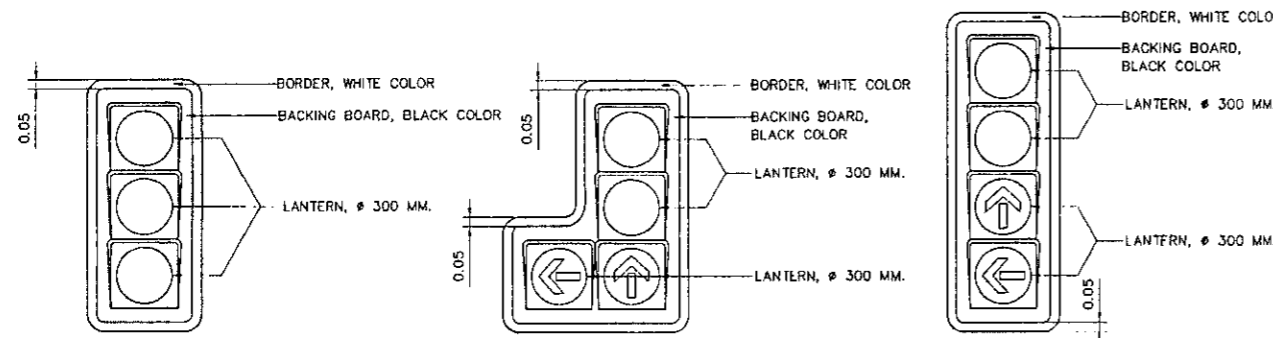
DESIGNED: D.O.H. & CONSULTANTS CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN DATE: OCT 2015

SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) SCALE: AS SHOWN

APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL) DWG NO. TF-101

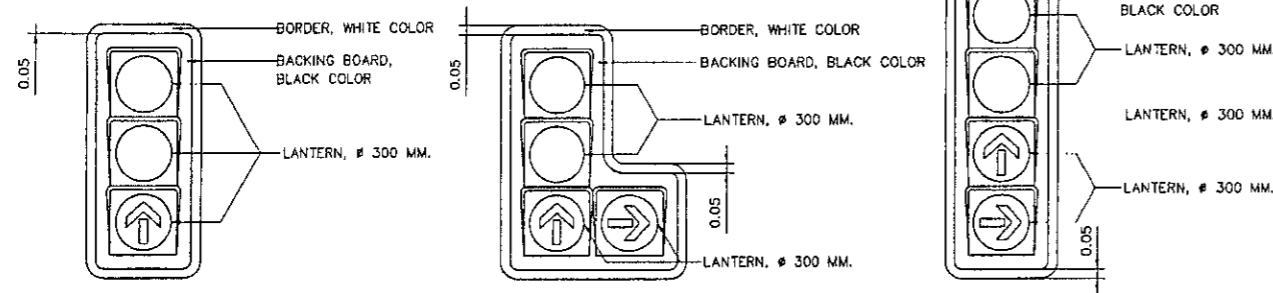
SHEET NO. 195

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE



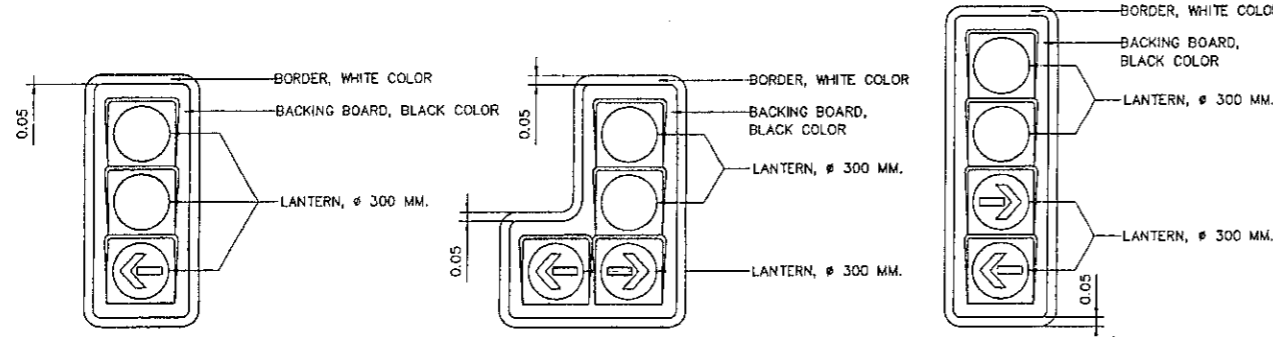
RED-AMBER-GREEN

RED-AMBER-GREEN STRAIGHT ARROW-GREEN LEFT ARROW



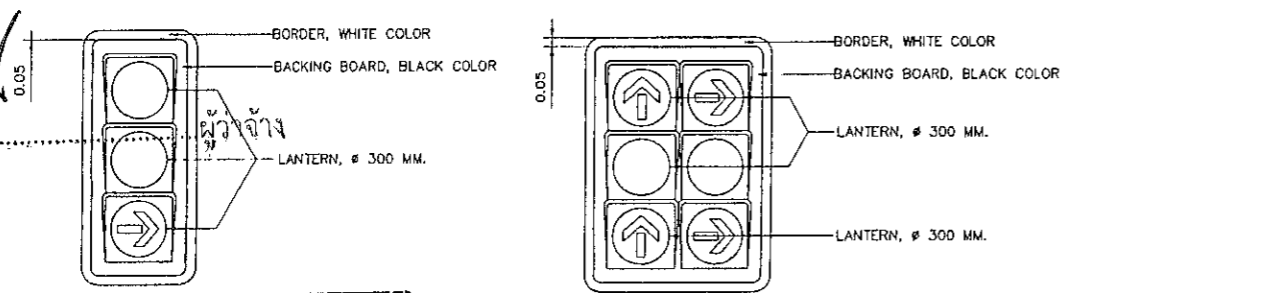
RED-AMBER-GREEN STRAIGHT ARROW

RED-AMBER-GREEN STRAIGHT ARROW-GREEN RIGHT ARROW



RED-AMBER-GREEN LEFT ARROW

RED-AMBER-GREEN RIGHT ARROW-GREEN LEFT ARROW



RED-AMBER-GREEN RIGHT ARROW

RED STRAIGHT ARROW-AMBER-GREEN STRAIGHT ARROW,
RED RIGHT ARROW-AMBER-GREEN RIGHT ARROW

SIGNAL HEAD
NOT TO SCALE

SPECIFICATION

- THE HOUSING SHALL BE MADE FROM POLYCARBONATE, BLACK COLOR, UV RESISTANT, FLEXIBILITY, RIGIDITY, EASY TO OPEN AND CLOSE TO PROTECT THE CONTENTS FROM DUST AND HUMIDITY AS WELL AND CORROSION RESISTANT OF CLIMATIC CONDITION.
- ALL SIGNAL HEADS SHALL BE OF VISOR, BLACK COLOR, REGIDLY UNDER NORMAL OPERATION. THE VISOR SHALL BE SECURELY ATTACHED TO A SIGNAL HEAD.
- LAMP SHALL BE HALOGEN OR LED.
 - HALAGEN
 - LONG LIFE TUNGSTEN HALOGEN, 50 WATT 12 VOLT
 - MADE FROM POLYCARBONATE, HEAT RESISTANT, NOT BREAKABLE
 - CONSIST OF TRANSFORMER, 12 VOLT AND SUITABLY EQUIPPED WITH THE SIGNAL HEAD.
 - LED
 - SHALL BE EQUIPPED WITH STANDARD SIGNAL HEAD WITHOUT ANY MODIFICATION.
 - LED IN RED AND AMBER COLOR SHALL BE MADE FROM AlInGaP (ALUMINIUM INDIUM GALLIUM PHOSPHIDE). LED IN GREEN COLOR SHALL BE MADE FROM InGaN (INDIUM GALLIUM NITRIDE) OR GaN (GALLIUM NITRIDE).
 - THE WAVELENGTH AT TEMPERATURE, $T_a = 25^\circ\text{C}$ IN NORMAL CURRENT FOR EACH LED COLOR SHALL BE AS FOLLOWS.
 - RED 625 - 650 NANOMETER (nm)
 - AMBER 585 - 597 NANOMETER (nm)
 - GREEN 500 - 509 NANOMETER (nm)
 - THE LED SIGNAL MODULE SHALL CONSIST OF A LENS MADE FROM POLYCARBONATE, UV RESISTANT, CLEAR COLOR, COLOR CONSISTENCY, REGIDTY AND CORROSION RESISTANT OF CLIMATIC CONDITION.
 - THE LED SIGNAL MODULE SHALL BE IN RETROFIT MODULE, CAPABLE PROTECT THE CONTENTS FROM WATER, DUST, STEAM, HUMIDITY AND SOMETHING ACCESS INSIDE, IP65 MINIMUM (CONFORMED TO IEC STANDARD OR TIS. 513). THE BIDDER SHALL SUBMIT THE TEST CERTIFICATE FROM THE INTERNATIONAL INSTITUTION DECLARATION OR OTHER INSTITUTION IN THAILAND WITHIN 2 YEARS FROM BIDDING DATE.
 - OPERATING TEMPERATURE: 0°C TO $+65^\circ\text{C}$
 - SHALL BE OF OVER VOLTAGE AND OVER CURRENT PROTECTION CIRCUIT.
 - THE LUMINOUS INTENSITY SHALL CONFORM TO ITE STANDARD (INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS).
 - THE POWER FACTOR SHALL NOT BE LESS THAN 0.9.
 - THE LED LAMP HAS BEEN DESIGNED WHEN ANY LED MODULE/PACKAGE/DIE SHUT, THE OTHERS SHALL STILL LIGHT ON, TO AVOID THE CONFUSION OF THE MOTORIST.
 - THE LED CHIP SHALL BE THE PRODUCT OF RELIABLE MANUFACTURER (I.E. CREE, PHILIP LUMILEDS, OSRAM, NICHIA OR EQUIVALENT) AND PROVIDE THE MANUFACTURER DECLARATION INCLUDING TEST CERTIFICATE.
 - LIFETIME: $> 80,000$ HOURS (70% LUMEN MAINTENANCE), TEST AND PROJECT CONFORMED TO IES LM-80/TM-21 OR OTHER SPECIFIED ON THE DRAWING OR SPECIFICATION.
 - HEAT DISSIPATION METHOD BY PASSIVE COOLING.
 - THE LED SHALL BE OF TIS. CERTIFICATES FOR ALL STANDARD SPECIFICATIONS REGARDING PERFORMANCE AND SAFETY (IF ANY). ALL STANDARDS SHALL BE OF THE LATEST ISSUE.

PRINCIPLE OF TRAFFIC SIGNALS LOCATION

- EACH APPROACH ROAD SHALL BE SERVED BY A MINIMUM OF TWO SIGNAL FACES I.E. PRIMARY SIGNAL AND SECONDARY SIGNAL.
- THE PRIMARY SIGNAL WHICH WILL BE LOCATED NOT LESS THAN 1.0 METER BEYOND THE STOP LINE ON NEARSIDE OF THE ROAD BUT NOT OVER THE CROSSING APPROACH. BUT NOT OVER THE CROSSING APPROACH, NO PART OF ANY SIGNAL SHALL BE WITHIN 0.5 METER OF CURB LINE. FOR MORE THAN 3 LANES, THE ADDITIONAL SIGNAL MAY BE LOCATED ON THE MEDIAN NEARSIDE OF THE ROAD.
- FOR THE MAST ARM POLE INSTALLATION, THE MINIMUM REQUIRED OVERHEAD CLEARANCE SHALL BE AT LEAST 5.50 METERS.
- THE SECONDARY SIGNAL WHICH WILL BE ON THE DIAGONALLY OPPOSITE SIDE OF THE JUNCTION FACING THE APPROACH, BUT IN ANY CASE SHOULD NOT BE OUTSIDE AN ANGLE OF 20 EXTENDED FROM THE CENTER LINE OF THE APPROACH AT THE STOP LINE TO THE OFFSIDE. THE LOCATION RANGE 12.5-50.0 METER AS SHOWN ON FIG.-1. NO PART OF ANY SIGNAL SHALL BE WITHIN 0.5 METER OF CURB LINE.

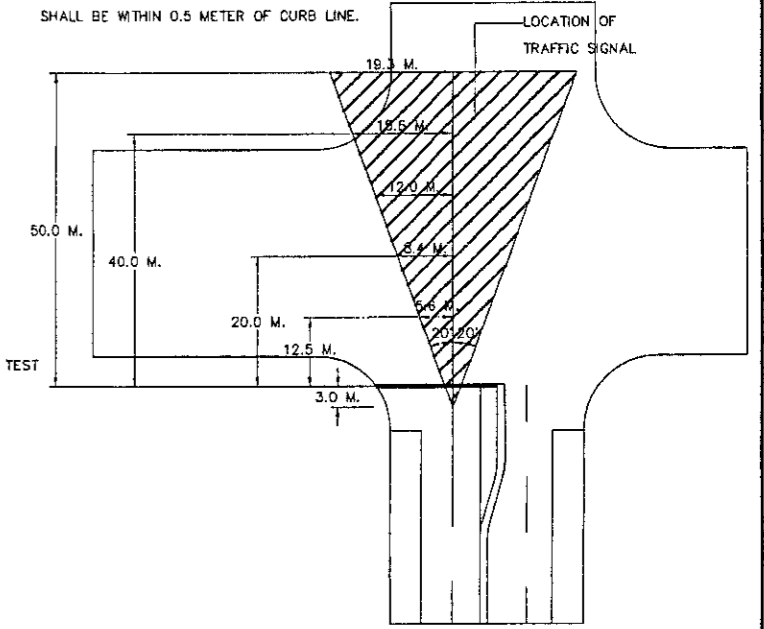


FIG.-1 LOCATION OF SECONDARY SIGNAL

- TO AVOID THE CONFUSION OF LONG DISTANCE VISUAL, IT SHOULD NOT LOCATE THE BOTH PRIMARY SIGNAL AND SECONDARY SIGNAL AS MAST ARM POLE FOR ANY DIRECTION.
- IN CASE OF LOCATING A SIGNAL NORMAL POLE MOUNTED L-TYPE SIGNAL HEAD ON THE NARROW MEDIAN WHICH ANY PART OF SIGNAL OBSTRUCT CAUSE A HAZARD TO USER, THE 4-ASPECT SIGNAL HEAD, VERTICAL ARRANGEMENT, SHOULD BE APPLIED.
- THIS PRINCIPLE IS FOR GUIDE ONLY, THE NUMBER OF SIGNAL SHALL BE ON SITE CONDITION.
- IN CASE OF THE LOCATION DISTANCE OF TRAFFIC SIGNAL LESS THAN THE MINIMUM VISIBILITY DISTANCE, THE WARNING SIGN OF TRAFFIC SIGNALS AHEAD SHOULD BE INSTALLED.

TABLE 1: MINIMUM VISIBILITY DISTANCE

85 th PERCENTILE SPEED (KM./H.)	MIN. VISIBILITY DISTANCE (M.)
30	50
40	65
50	85
60	110
70	140
80	165
90	195
100	230

NEW STANDARD
Development Co., Ltd.
บริษัท นวัตกรรม ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

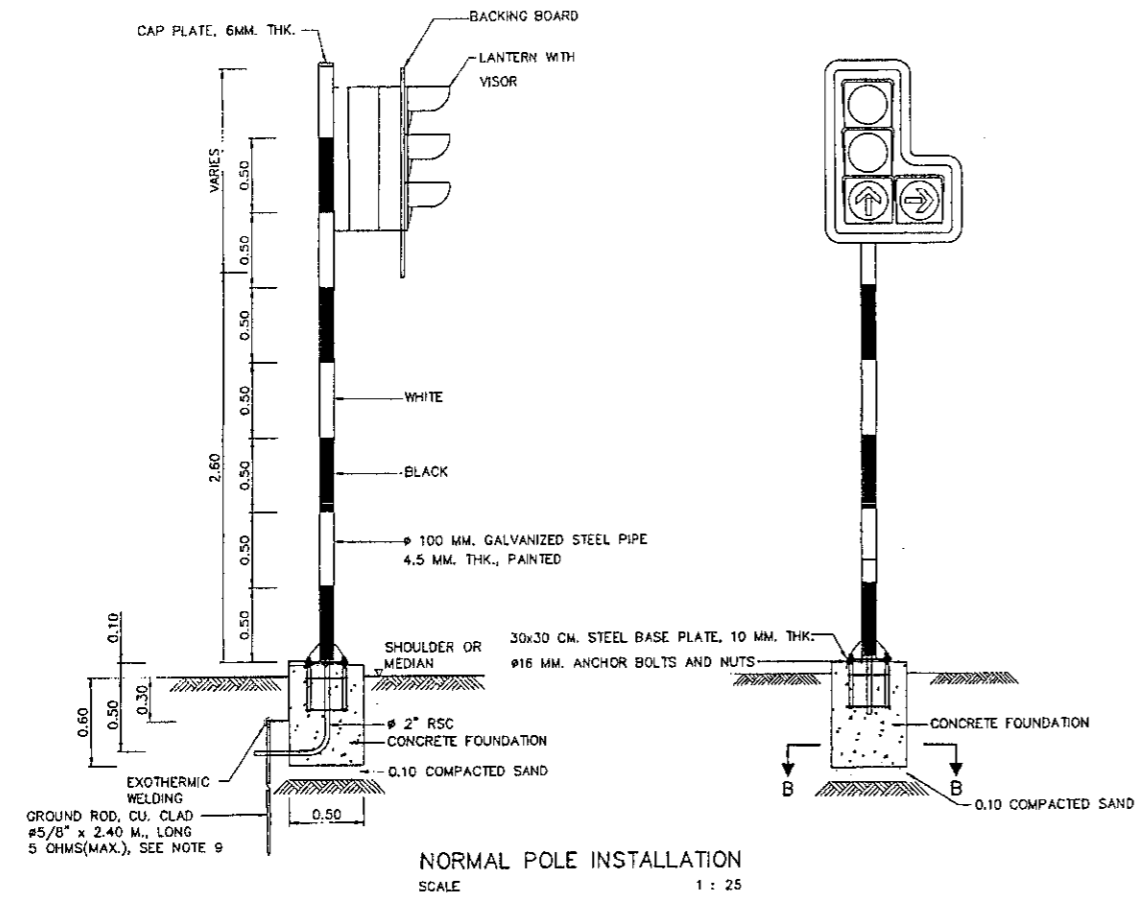
KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
ROAD TRAFFIC SIGNALS
TRAFFIC SIGNAL HEAD DETAILS

DESIGNED: D.G.H. & CONSULTANTS CHECKED: BUREAU OF LOCATION & DESIGN DATE: OCT 2015

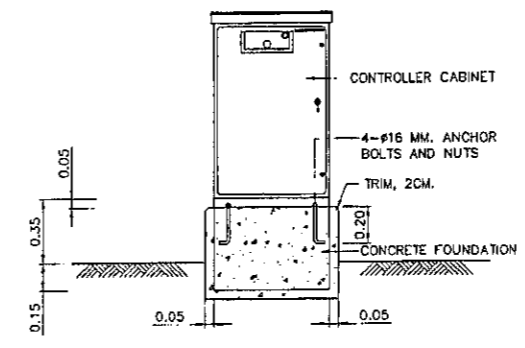
SUBMITTED: (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU) SCALE: AS SHOWN

APPROVED: (FOR DIRECTOR GENERAL) DWG NO. TF-102
SHEET NO. 196

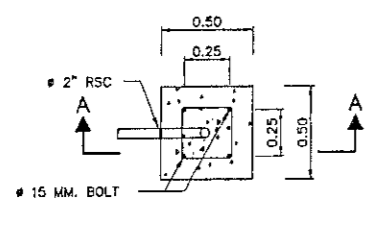
REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE



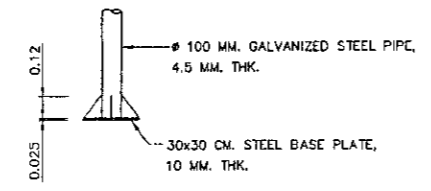
NORMAL POLE INSTALLATION
SCALE 1 : 25



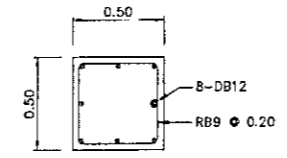
CONTROLLER CABINET
SCALE 1 : 20



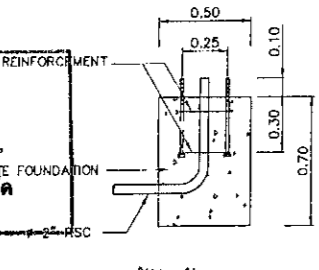
PLAN-CONCRETE FOUNDATION
SCALE 1 : 20



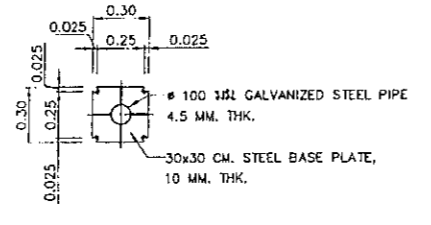
DETAIL-STEEL POLE
SCALE 1 : 20



SECTION B-B
SCALE 1 : 100



SECTION A-A
SCALE 1 : 20



PLAN-BASE PLATE
SCALE 1 : 20

NOTES :

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. CONCRETE MINIMUM ULTIMATE STRENGTH (CUBE 0.15x0.15x0.15) AT 28 DAYS SHALL BE 20 MPa (204 KG/CM²).
3. REINFORCING STEEL AS FOLLOWS:
 - 3.1 T15.20, GRADE SR24 FOR ROUND BAR.
 - 3.2 T15.24, GRADE SR40 FOR REBAR.
4. THE POLE SHALL BE PROVIDED WITH 2 PRIME COATS AND MINIMUM 2 FINISHING COATS.
5. ALL DETAILS OF CIVIL AND STRUCTURE WORK ARE THE GUIDE ONLY. THE CONTRACTOR SHALL BE SUBMIT THE DRAWING INCLUDING THE CALCULATION SHEETS TO THE AUTHORIZED ENGINEER FOR APPROVAL PRIOR TO CONSTRUCTION.
6. THE PILE FOOTING USING PC.PILE Ø-0.20M.x0.20M. (ALLOWABLE LOAD = 8 TON/PILE) IS REQUIRED FOR SOFT CLAY OR SLOPE SHOULDER CONDITION.
7. ALL EXPOSED CONCRETE CORNERS SHALL HAVE 20MM. CHAMFER.
8. IN CASE OF LOCATING A SIGNAL NORMAL POLE MOUNTED L-TYPE SIGNAL HEAD ON THE NARROW MEDIAN WHICH ANY PART OF SIGNAL OBSTRUCT CAUSE A HAZARD TO USER, THE 4-ASPECT SIGNAL HEAD, VERTICAL ARRANGEMENT, SHOULD BE APPLIED.
9. FOR THE AREA DIFFICULTLY TO MAINTENANCE WITH APPROVAL OF MEA/PEA, THE RESISTANCE BETWEEN GROUND AND GROUND ROD ALLOWED BE MORE THAN 5 OHMS BUT NOT EXCEED TO 25 OHMS.

SPECIFICATION AND CONDITION OF TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER

1. CONTROLLER SHALL BE HOUSED IN A CABINET OF ALUMINUM, STAINLESS STEEL OR OTHER APPROVED MATERIAL HAVING STRENGTH AND RIGIDITY TO PROTECT THE CONTENTS FROM THE EFFECTS OF WATER, DUST AND ACCIDENTAL BLOWS, COATED WITH DARK GREY COLOR, WITHOUT CORROSION. SHEET METAL SHALL BE AT LEAST 2 MM. IN THICKNESS AT ALL POINTS AND REINFORCED WHERE NECESSARY. FERROUS METAL SHALL NOT BE BURIED AND IT SHALL BE RUST-PROOFED BY GALVANISING OR SOME OTHER QUALITY EFFECTIVE MEANS. IF ALUMINUM OR ALUMINUM ALLOY IS USED, IT SHALL BE SUITIBLY PROTECTED AGAINST ELECTROLYTIC FOR CHEMICAL CORROSION AND IN THE BASE OF THE HOUSING, IT SHALL CONTAIN AT LEAST 8% OF SILICON.
2. THE DOORS SHALL OPEN AND CLOSE FREELY WITHOUT BINDING ON THE FRAM OR THE BASE AND PROVIDE WITH LOCKED.
3. THE FRONT WINDOW WITH LOCKED FOR CONTROL KEY AND INDICATOR LAMPS SHALL BE PROVIDED.
4. THE CABINET SHALL BE ARTIFICIALLY VENTILATED WITHOUT FAN FOR HEAT DISSIPATION AND HUMIDITY RESISTANT.
5. THE CONTROLLER CABINET SHALL BE THE STANDARD PRODUCTION FROM MANUFACTURER INCLUDING BRAND NAME, TRADE MARK BE LAWFULL.
6. THE SIGNAL CONTROLLER SHALL BE MICROPROCESSOR TYPE.
7. THE CONTROLLER SHALL BE OF LIGHTNING PROTECTION DEVICE
8. THE CONTROLLER SHALL BE OPERATE SATISFACTORILY BETWEEN 220V-20% TO 220V+4% AND SHALL OPEN THE CONTROL CIRCUIT WHEN VOLTAGE BE UNDER OR OVER OR NOT CONSTANT AND AUTOMATICALLY RE-COMMENCE OPERATIONS WITHOUT THE NECESSITY FOR RE-SETTING.
9. THE CONTROLLER SHALL BE CAPABLE TO OPERATE AT LEAST 4 PHASES. TIME SWITCH SHALL BE CAPABLE TO BE SET NOT LESS THAN 4 PROGRAMS A DAY (EXCLUDING FLASHING).
10. WHEN FLASHING OPERATION IS CALL FOR, THIS SHALL BE PROGRAMMED AS RED FLASHING ON THE SECONDARY TRAFFIC DIRECTION AND AS AMBER FLASHING ON THE PRIMARY TRAFFIC DIRECTION OR OTHER OPERATION AS SPECIFIED IN THE GENERAL SPECIFICATION FOR FLASHING TRAFFIC SIGNALS.
11. THE CONTROLLER SHALL BE CAPABLE TO ALTERNATE SEQUENCE PHASING WHEN IT IS OPERATED AS MANUAL CONTROL.
12. THE CONTROLLER SHALL HAVE THE CONFLICT MONITORING SYSTEM OF SIGNAL INDICATION OF DIFFERENCE PHASINGS AT THE SAME TIME.
13. THE CONTROLLER SHALL BE PROVIDED WITH THE MECHANISM OR KEY MOUNTED ON THE CONTROLLER HOUSING FOR SETTING THE CYCLE TIME AND PROGRAM. IF EXTERNAL BUTTONS ARE USED, THE CONTRACTOR SHALL DELIVERY THEM TO DOH ON THE COMPLETION DATE. THE CONTRACTOR SHALL PROVIDE OR MAKE THE MANUAL OF THE SETTING OF PHASING, CYCLE TIME AND PROGRAM AND ALSO SUBMITTED TO DOH ON THE COMPLETION DATE.
14. TO PROVIDE THE SIGNAL WIRING DIAGRAM, OPERATING SYSTEM OF CONTROLLER AND SINGLE LINE DIAGRAM (AS-BUILT) FIXED TO A CLEARING VISUALITY PLACE INSIDE THE CONTROLLER CABINET.
15. THE CONTROLLER SHALL BE PROVIDED WITH PILOT LIGHTS SHOWING PHASING, DETECTOR ACTIVATION. THE PILOT LIGHTS WILL BE AUTOMATICALLY SHUT WHEN THE DOOR CLOSED.

WITHIN 7 DAYS FROM THE STARTING CONTRACT DATE, THE CONTRACTOR SHALL SUBMIT MANUFACTURER'S DOCUMENT WHICH USED FOR DISTRIBUTE, ADVERTISING, THE PRODUCT SALE E.G. CATALOGUE, BROCHURE, ETC. THEY SHALL INCLUDE THE DETAILS OF TECHNICAL DATA OF THE CONTROLLER. ALL DOCUMENT SHALL BE INSPECTED AND APPROVED BY THE OWNER PRIOR TO INSTALLATION.
16. THE CONTROLLER SHALL HAVE THE BRAND, TRADE, MODEL, SPECIFICATION MET TO THE SUBMITTAL DOCUMENT AND MUST BE APPROVED BY ITEM 15. THE CONTRACTOR SHALL SUBMIT THE RELEVANT DOCUMENT AS FOLLOWS TO THE OWNER FOR REVIEW PRIOR TO INSTALLATION.
 - 16.1 DOCUMENTARY EVIDENCE SHOWING LEGALLY TAX PAID.
 - 16.2 DOCUMENT EVIDENCE SHOWING THE PURCHASE OR ACQUISITION THE CONTROLLER I.E. INVOICE, RECEIPT, ETC. ISSUED BY FACTORY OR MANUFACTURER OR SUPPLIER OR DISTRIBUTOR.
 - 16.2 DOCUMENT IN ITEM 16.1 AND 16.2 SHALL HAVE THE SERIAL NUMBER MET THE CONTROLLER'S.

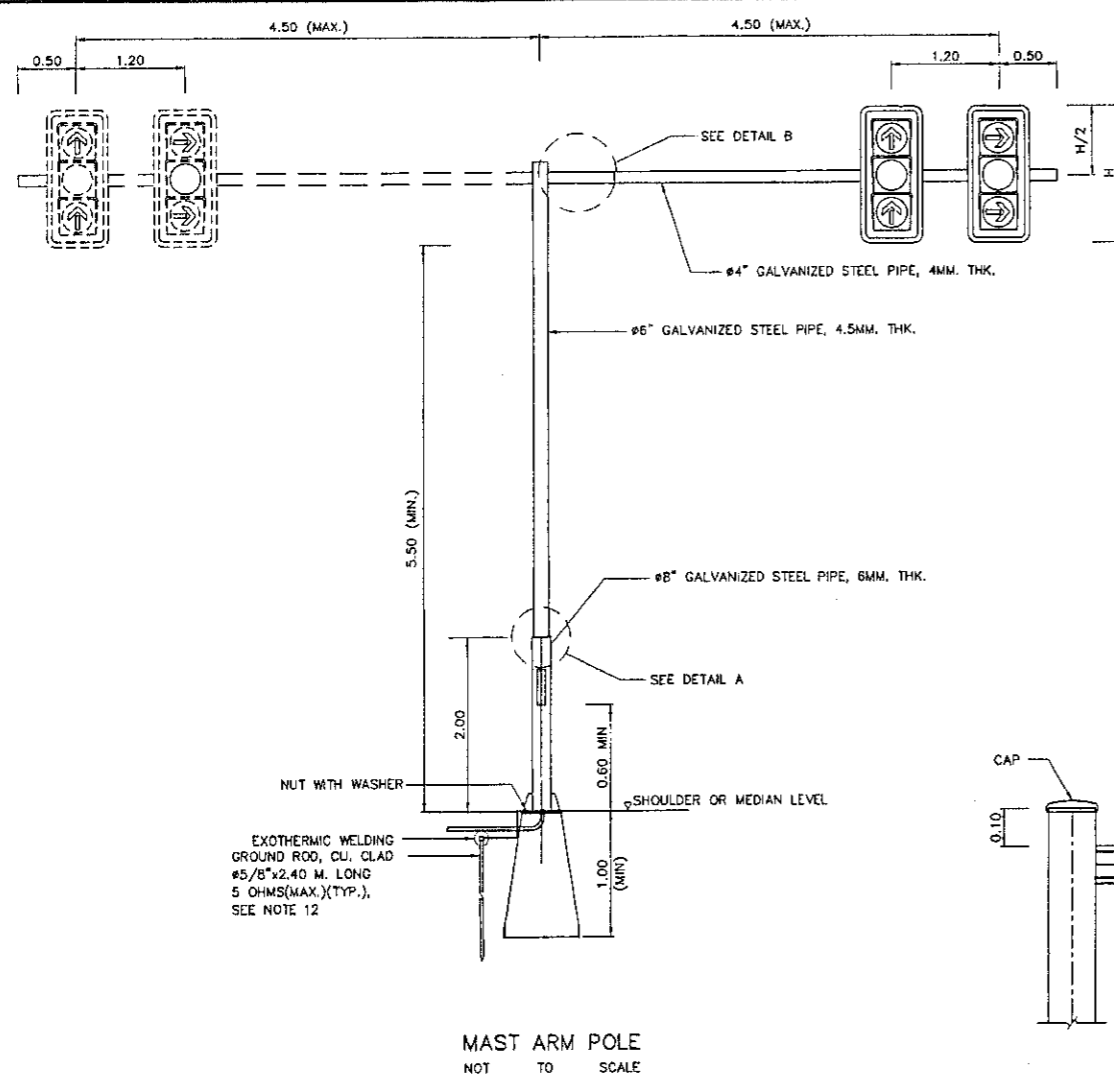
NEW TREND
Development Co., Ltd.
บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS

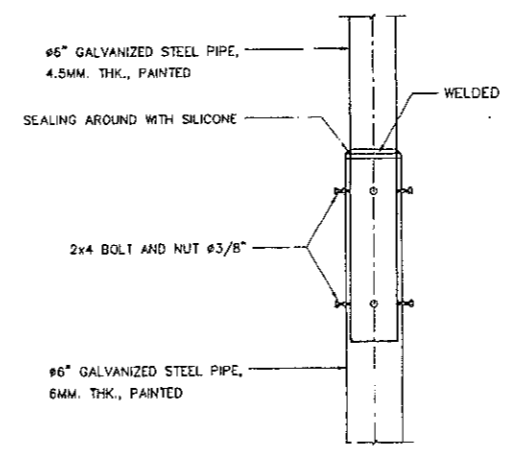
STANDARD DRAWING
ROAD TRAFFIC SIGNALS
TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER AND POLE DETAILS

DESIGNED : D.G.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. TF-103
REF.	REVISION	SIGNATURE DATE

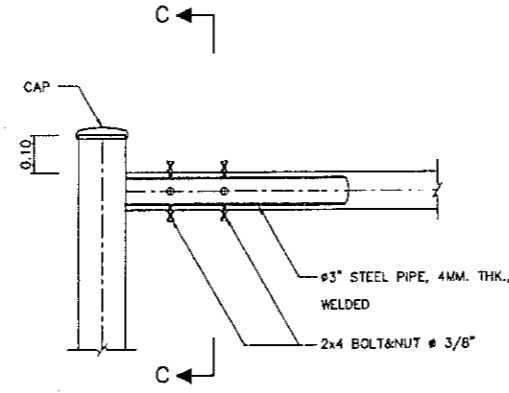
D:\Auto dwg 2015\TF-103(REV.00)



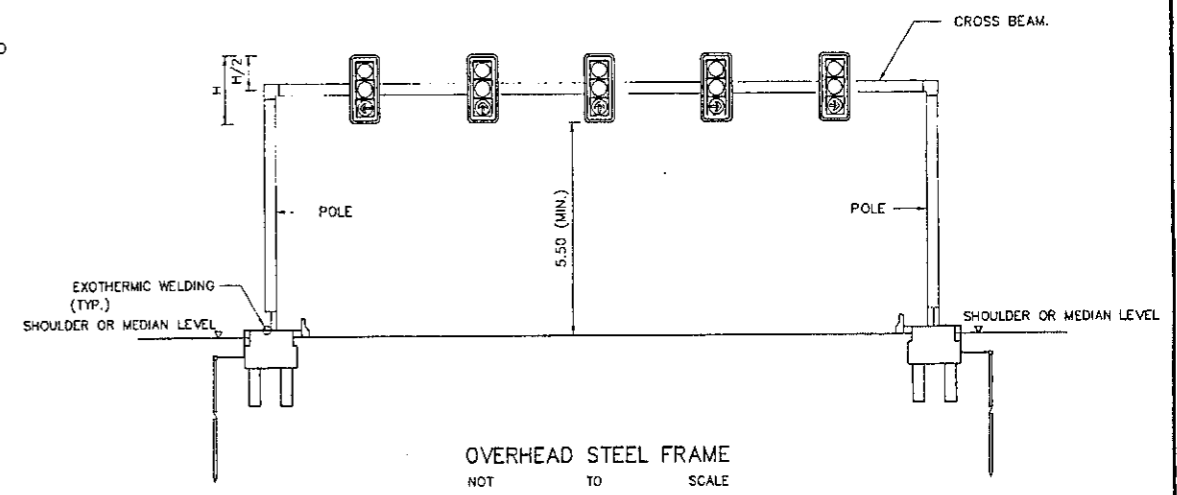
MAST ARM POLE
NOT TO SCALE



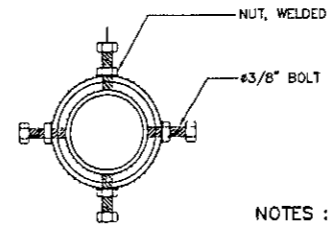
DETAIL A
NOT TO SCALE



DETAIL B
NOT TO SCALE



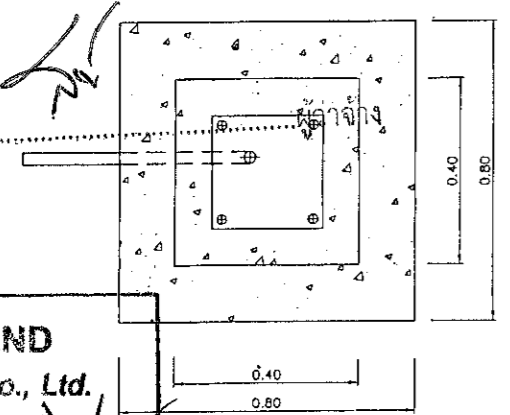
OVERHEAD STEEL FRAME
NOT TO SCALE



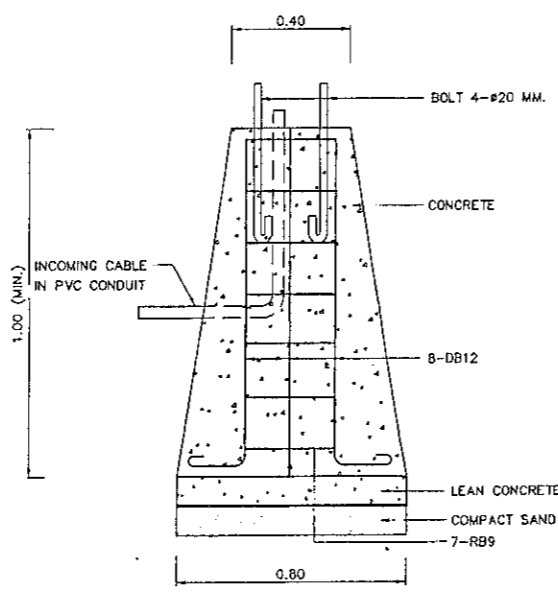
SECTION C-C
NOT TO SCALE

NOTES :

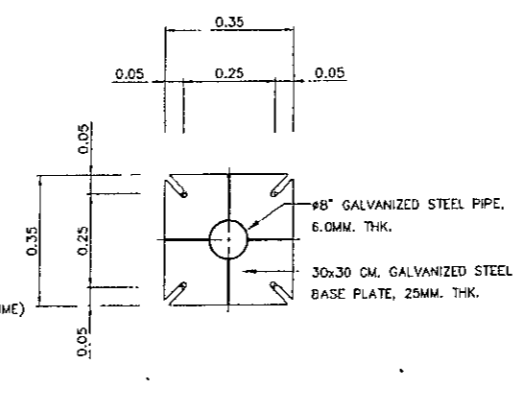
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- CONCRETE MINIMUM ULTIMATE STRENGTH (CUBE 0.15x0.15x0.15) AT 28 DAYS SHALL BE 20 MPa (206 KG/CM²).
- REINFORCING STEEL AS FOLLOWS:
 - 1 TS.20, GRADE SR24 FOR ROUND BAR.
 - 2 TS.24, GRADE SR40 FOR REBAR.
- THE POLE SHALL BE PROVIDED WITH 2 PRIME COATS AND MINIMUM 2 FINISHING COATS.
- ALL DETAILS OF CIVIL AND STRUCTURE WORK ARE THE GUIDE ONLY. THE CONTRACTOR SHALL BE SUBMIT THE DRAWING INCLUDING THE CALCULATION SHEETS TO THE AUTHORIZED ENGINEER FOR APPROVAL PRIOR TO CONSTRUCTION.
- THE PILE FOOTING USING PC.PILE \square -0.20M.x0.20M. (ALLOWABLE LOAD = 8 TON/PILE) IS REQUIRED FOR SOFT CLAY OR SLOPE SHOULDER CONDITION.
- ALL EXPOSED CONCRETE CORNERS SHALL HAVE 20MM. CHAMFER.
- THE BOLT SHALL BE HIGH-STRENGTH BOLT, A325 CONFORMED TO ASTM.
- IN GENERAL, THE MAST ARM POLE SHALL USE IN CASE OF NOT MORE THAN 3 LANES OR SPECIFIED ON THE DRAWING.
- IN GENERAL, THE OVERHEAD STEEL FRAME SHALL USE IN CASE OF MORE THAN 3 LANES BUT NOT MORE THAN 5 LANES OR SPECIFIED ON THE DRAWING.
- FOR THE STRUCTURE DETAILS OF OVERHEAD STEEL FRAME SEE DRAWING NO. RS-404.
- THE DISTANCE BETWEEN THE ADJACENT SIGNAL FACES MAY BE ADJUST. THE SIGNAL FACE NORMALLY BE MOUNTED AT THE CENTER OF ROADWAY BUT MAY BE WITH THE DECISION OF THE DESIGN ENGINEER OR SUPERVISED ENGINEER BE MOUNTED AT THE CENTER OF TRAFFIC LANE.
- FOR THE AREA DIFFICULTLY TO MAINTENANCE WITH APPROVAL OF MEA/PEA, THE RESISTANCE BETWEEN GROUND AND GROUND ROD ALLOWED BE MORE THAN 5 OHMS BUT NOT EXCEED TO 25 OHMS.



PLAN-FOUNDATION
NOT TO SCALE



CONCRETE FOUNDATION
NOT TO SCALE

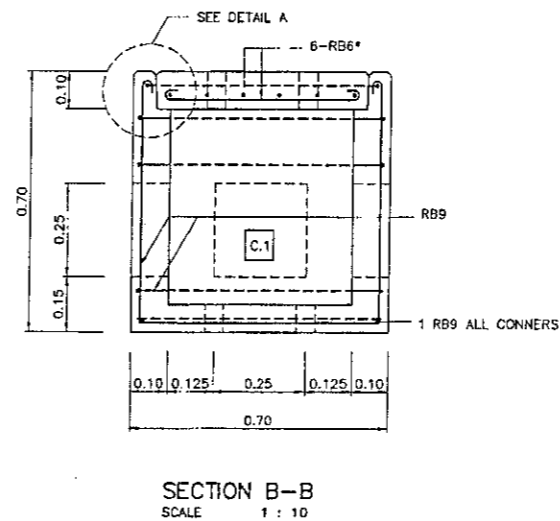
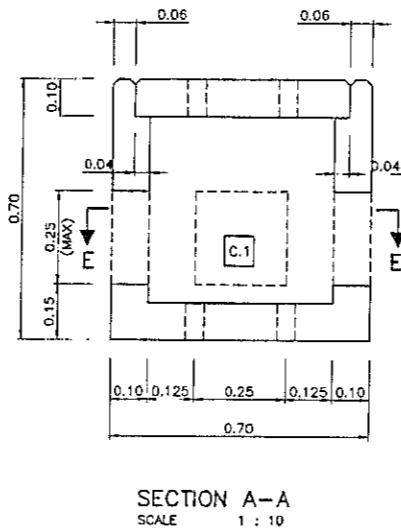
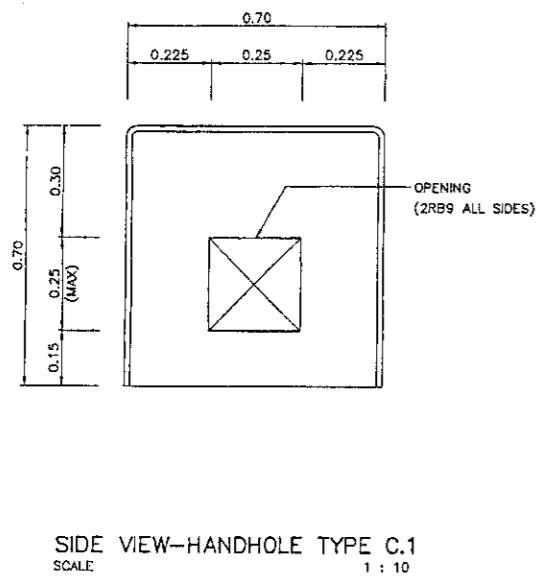
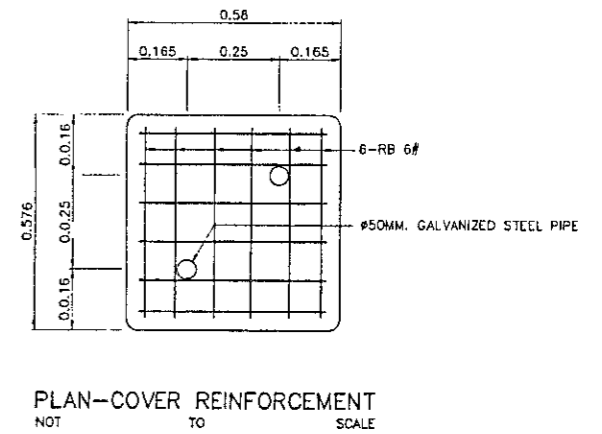
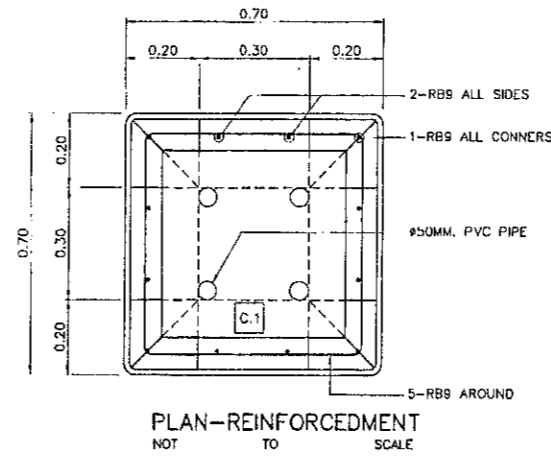
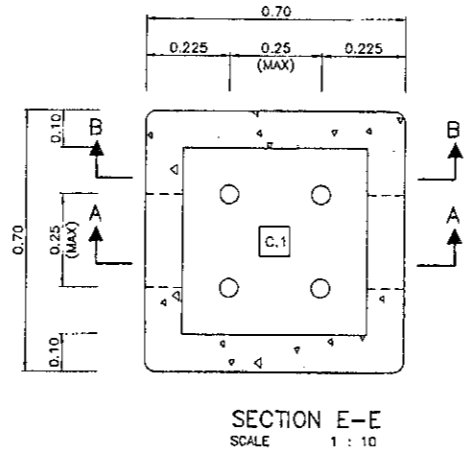
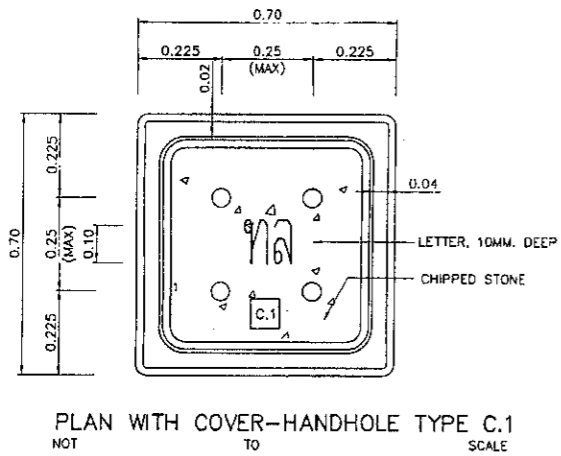


BASEPLATE
NOT TO SCALE

NEW TREND
Development Co., Ltd.
บริษัท นิวทренд ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

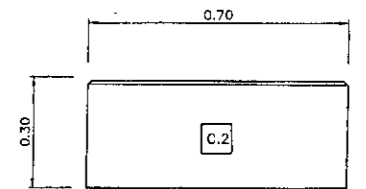
KINGDOM OF THAILAND		
MINISTRY OF TRANSPORT DEPARTMENT OF HIGHWAYS		
STANDARD DRAWING ROAD TRAFFIC SIGNALS TRAFFIC SIGNAL MAST POLE DETAILS		
DESIGNED : D.O.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED :	(DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)	SCALE : AS SHOWN
APPROVED :	(FOR DIRECTOR GENERAL)	DWG NO. TF-104 SHEET NO. 198

REF.	REVISION	SIGNATURE	DATE

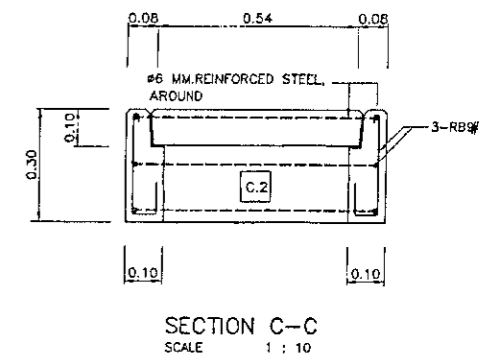
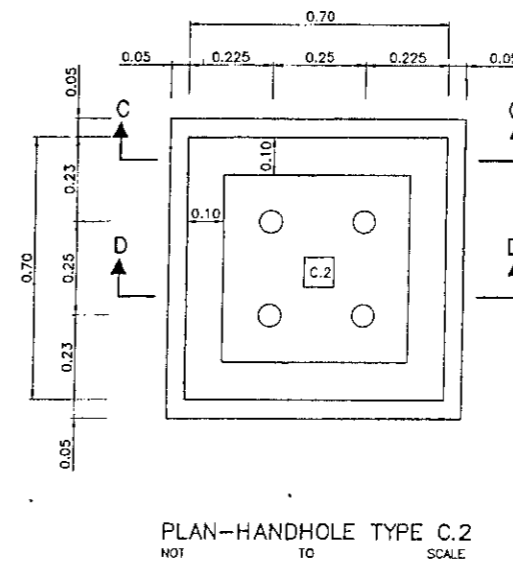
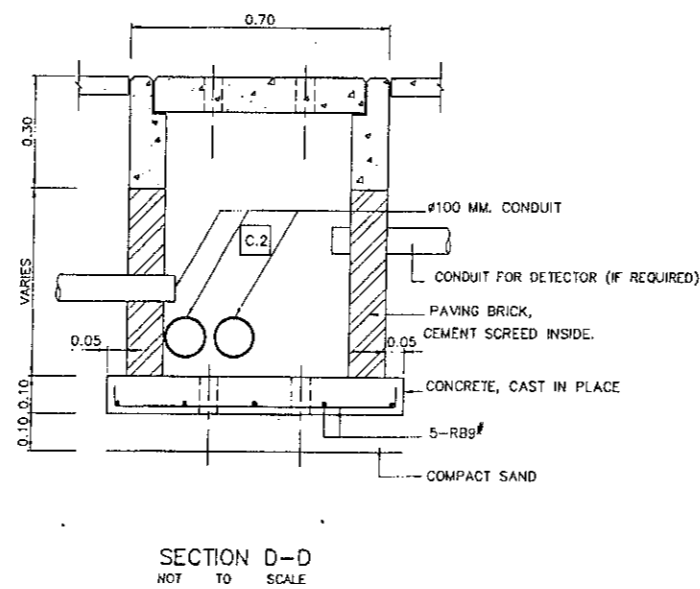
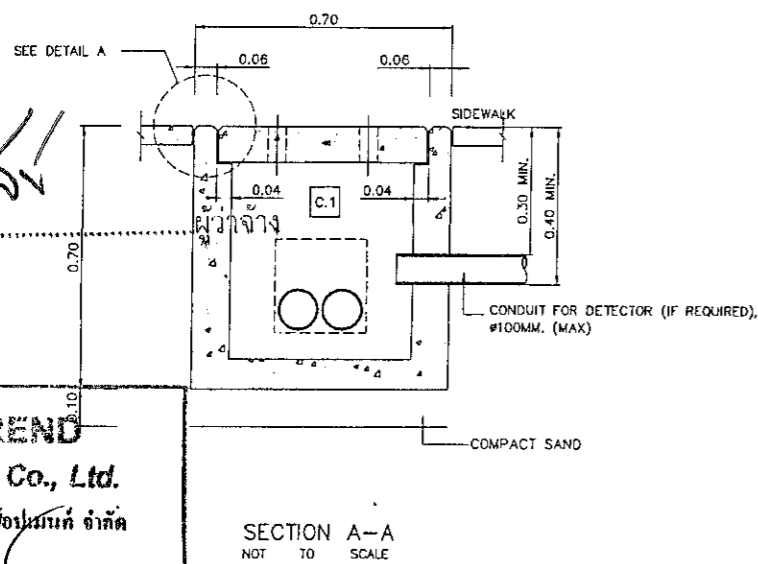


NOTES :

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
2. CONCRETE MINIMUM ULTIMATE STRENGTH (CUBE 0.15x0.15x0.15) AT 28 DAYS SHALL BE 20 MPa (204 KG/CM²).
3. REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TIS.20, GRADE SR24.
4. C.1 HANDHOLE, STANDARD TYPE, SIZE 0.70x0.70x0.70 M.
5. C.2 HANDHOLE FOR OBSTRUCTION AND CAN NOT USE STANDARD TYPE.
6. ALL EXPOSED CONCRETE CORNERS SHALL HAVE 20MM. CHAMFER.



SIDE VIEW-HANDHOLE TYPE C.2 SCALE 1:10



NEW TREND
Development Co., Ltd.
บริษัท นิวทренд ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

ลงชื่อ... ผู้รับจ้าง

KINGDOM OF THAILAND
MINISTRY OF TRANSPORT
DEPARTMENT OF HIGHWAYS
STANDARD DRAWING
ROAD TRAFFIC SIGNALS
HANDHOLE FOR TRAFFIC SIGNALS

DESIGNED : D.G.H. & CONSULTANTS	CHECKED : BUREAU OF LOCATION & DESIGN	DATE : OCT 2015
SUBMITTED : (DIRECTOR OF LOCATION & DESIGN BUREAU)		SCALE : AS SHOWN
APPROVED : (FOR DIRECTOR GENERAL)		DWG NO. TF-105
REF.	REVISION	SIGNATURE DATE

D:\std.dwg 2015\TF-105 (REV.000)

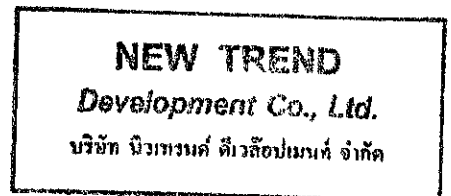
เอกสารประกอบสัญญาจ้าง เลขที่ ภก...๒.../๒๕๖๕
ลงวันที่ ๑๑ ม.พ. ๒๕๖๕ ข้อ ๒.๖.ผนวก ๕...

เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

ภายในกำหนดระยะเวลา ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงาน ส่งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนถึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงาน จะต้องแสดงลำดับขั้นตอน และช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้ โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ขั้นตอนการพิจารณากรณีตัดสิทธิ์ซื้อแบบของคณะกรรมการ
ตามคำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.๑/๑๕๑/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๕๙

๑.งานบำรุงทาง

กรณีตัดสิทธิ์ซื้อแบบในกรณีไม่เข้าดำเนินการ , ก่อสร้างล่าช้า

๑. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำสัญญากับกรมทางหลวง ไม่มาลงนามในสัญญาภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานเจ้าของงานมีหนังสือแจ้งให้ทราบ
๒. ในกรณีที่ผู้รับจ้าง ไม่เข้าดำเนินการภายในระยะเวลาที่หน่วยงานเจ้าของงานกำหนด แต่ไม่เกิน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา โดยมีได้เป็นความผิดของหน่วยงานเจ้าของงาน
๓. ผู้รับจ้างที่กำลังทำงานอยู่และงานนั้นหมดสัญญาแล้ว แต่ยังไม่แล้วเสร็จ โดยไม่มีเหตุอันสมควรจะไม่มีสิทธิ์ เสนอราคา ยกเว้นเมื่องานที่เหลือนั้นคาดว่าจะแล้วเสร็จตามสัญญาในเวลาอันใกล้ และผลงานที่แล้วเสร็จใน ขณะนั้นต้องไม่น้อยกว่า ๙๐% ของงานที่คาดว่าจะทำจริง

๓.๓ ในกรณีของสัญญาที่มีเวลาทำการตั้งแต่ ๑๐๐ วันขึ้นไป ซึ่งผู้รับจ้างเข้าดำเนินการแล้ว แต่ผลงานไม่ถึง ๒๕% ของผลงานทั้งหมด เมื่อเวลาล่วงเลยไปเกิน ๕๐% ของระยะเวลาตามสัญญา

๓.๔ เมื่อสิ้นสุดสัญญาแล้วแต่ผู้รับจ้างทำงานได้ผลงานไม่ถึง ๙๐% ของงานที่ต้องดำเนินการจริงตามสัญญาโดยไม่มีเหตุอันสมควร

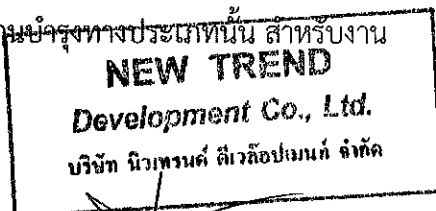
๔. ภายในระยะเวลาที่รับประกันผลงาน ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงาน ภายในระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง (ให้ปฏิบัติตามแนวทางตามหนังสือกรมฯ อนุมติ เลขที่ สมท.๑/๕๓๒ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๙ เรื่องแนวทางปฏิบัติในการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้างและบำรุงทางภายในระยะเวลารับประกันงานตามที่กำหนดในสัญญา

๕. กรณีผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างโดยผู้รับจ้างไม่คืนเงินค่า K หรือเงินที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง

๖. ผู้รับจ้างที่กรมทางหลวงได้บอกเลิกสัญญา หรืออยู่ในระหว่างที่หน่วยงานเจ้าของงานขออนุญาตบอกเลิกสัญญา โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง จะไม่มีสิทธิ์เสนอราคา

อนึ่ง ผู้รับจ้างถูกพิจารณาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติเสนอราคางานก่อสร้าง งานก่อสร้างสะพาน งานปรับปรุงย่านชุมชน งานลาดยางทางหลวง งานลาดยางสายสั้น งานปรับปรุงทางหลวงเพื่อการท่องเที่ยว หรืองานอื่นๆ ตามที่กรมทางหลวงเห็นสมควร ถือว่าขาดคุณสมบัติเสนอราคาทั้งงานก่อสร้างและงานบำรุงทาง และไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคาก่อสร้างหรือบำรุงทางทุกประเภทสำหรับงานจัดจ้างของทุกหน่วยงานของกรมทางหลวง

สำหรับผู้รับจ้างที่ถูกพิจารณาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติเสนอราคาบำรุงทางประเภทใด ถือว่าขาดคุณสมบัติเสนอราคาเฉพาะงานบำรุงทางประเภทนั้น และไม่มีสิทธิ์ในการเสนอราคางานบำรุงทางประเภทนั้น สำหรับงานจัดซื้อจัดจ้างของทุกหน่วยงานของกรมทางหลวง



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

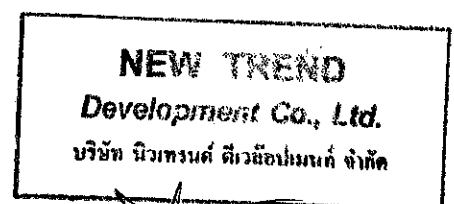
ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

๒. งานก่อสร้างงานปรับปรุงย่านชุมชน , งานลาดยางทางหลวง ,
งานปรับปรุงทางหลวงเพื่อการท่องเที่ยว และงานอื่นๆ

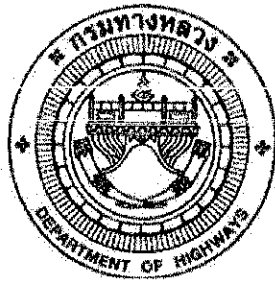
๑. ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำสัญญากับกรมทางหลวงไม่มาลงนามในสัญญา ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานเจ้าของงานมีหนังสือแจ้งให้ทราบ
๒. ผู้รับจ้างที่กำลังทำงานนั้นหมดสัญญาแล้วแต่ยังไม่แล้วเสร็จ โดยไม่มีเหตุอันสมควร จะไม่มีสิทธิ์เสนอราคายกเว้นเมื่องานที่เหลือนั้นคาดว่าจะแล้วเสร็จตามสัญญาในเวลาอันใกล้ และผลงานที่แล้วเสร็จในขณะนั้นต้องไม่น้อยกว่า ๘๐% ของงานที่คาดว่าจะทำจริง
๓. ภายในระยะเวลาที่รับประกันผลงาน ผู้รับจ้างไม่เข้าดำเนินการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงาน ภายในระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง (ให้ปฏิบัติตามแนวทางตามหนังสือกรมฯ อนุมัติ เลขที่ สมท.๑/๕๓๒ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๔๙ เรื่องแนวทางปฏิบัติในการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่ชำรุดบกพร่องของงานก่อสร้างและบำรุงทางภายในระยะเวลาประกันงานตามที่กำหนดในสัญญา
๔. กรณีผู้รับจ้างผิดเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างโดยผู้รับจ้างไม่คืนเงินค่า K หรือเงินที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง
๕. ผู้รับจ้างที่กรมทางหลวงได้บอกเลิกสัญญา หรืออยู่ในระหว่างที่หน่วยงานเจ้าของงานขออนุมัติบอกเลิกสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง จะไม่มีสิทธิ์เสนอราคา
๖. ผู้รับจ้างมีจำนวนโครงการก่อสร้างครบตามสิทธิ์การเสนอราคาตามหลักเกณฑ์การจดทะเบียนฯ
๗. กรณีที่เป็นงานในลักษณะพิเศษ หรืองานเร่งด่วนตามสัญญานี้ ผู้รับจ้างที่มีผลงานล่าช้ากว่าแผนงานเกิน ๕% โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
๘. ผู้รับจ้างมีผลงานล่าช้ากว่าแผนงานเกิน ๑๕% โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
๙. ผู้รับจ้างมีผลงานไม่ถึง ๒๕% ของงานทั้งหมดเมื่อเวลาล่วงเลยไม่เกินหนึ่งในสองของระยะเวลาตามสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง
๑๐. ผู้รับจ้างมีผลงานล่าช้ากว่าแผนงาน และมีผลงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ไม่ถึง ๕๐% ของแผนงานประจำเดือนที่ตั้งไว้เมื่อเวลาล่วงเลย ไปเกินหนึ่งในสองของระยะเวลาตามสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง



เอกสารประกอบสัญญาจ้าง เลขที่ ภก...๒../๒๕๖๔
ลงวันที่ ๑๑ มี.ค. ๒๕๖๔ ข้อ ๒.๘.๘.๘.๘



แนวทางการพิจารณา
ขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ
งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

กรมทางหลวง

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

สิงหาคม ๒๕๖๔
NEW TREND
Development Co., Ltd.
บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

-สำเนา-

ส่วนราชการ สำนักก่อสร้างทางที่ ๑ ส่วนบริหารงานทั่วไป โทร. ๐๒-๓๕๔-๖๘๐๒,๒๓๐๒๓
ที่ สท.๑/ ๕๐๕๖ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๓
เรื่อง แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

เรียน อพล.

ตามที่คณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา ได้ประชุมคณะกรรมการฯ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาขยายอายุสัญญา และได้มีการปรับปรุงแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวงเสนอมานี้ ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานเข้าไปในทางเดียวกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบจะได้เวียนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อถือปฏิบัติต่อไป พร้อมนี้ได้แนบแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาด้วยแล้ว



(นายณมล หนูคุ้ม)

รองอธิบดีฝ่ายดำเนินงาน

ประธานคณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับงานจ้างเหมา

วิรัชชี/ร่าง-งาน

วารกรณ์/พิมพ์

 /ตรวจ

แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ
งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

กฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง หนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง

1. พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 102

การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้มีอำนาจที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง เฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้

- (1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ
- (2) เหตุสุดวิสัย
- (3) เหตุเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย
- (4) เหตุอื่นตามที่รัฐมนตรีกำหนดในกฎกระทรวง

หลักเกณฑ์และวิธีการของงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลง ให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด

2. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

ข้อ 182 การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงตามมาตรา 102 ในกรณีที่มิใช่เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายหรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ทำให้คู่สัญญาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของหรืองานตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญาได้ ให้หน่วยงานของรัฐระงับไว้ในสัญญาหรือข้อตกลงที่กำหนดให้คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุดังกล่าวให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด คู่สัญญาจะชกมากกว่าอ้างเพื่อของงดหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือหน่วยงานของรัฐทราบโดยผู้แล้วตั้งแต่ต้น

3. คำสั่งกรมทางหลวง ที่ บ.1/120/2560 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2560

เรื่อง มอบอำนาจการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงงาน
ซื้อ/จ้าง งานจ้างที่ปรึกษา และงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง

การงดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญา หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงอยู่ในอำนาจของหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ (อธิบดี) ที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง และอธิบดีได้มอบอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในวงเงินอำนาจสั่งซื้อ/สั่งจ้างของอธิบดี (ไม่เกิน 200 ล้านบาท) ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. หน่วยงานส่วนกลาง มอบอำนาจให้รองอธิบดี วิศวกรใหญ่ เป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในงานจ้างซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานในส่วนกลางตามสายการบังคับบัญชา
2. หน่วยงานภูมิภาค มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างทาง ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพาน เป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณางด ลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือข้อตกลงในงานจัดจ้าง
3. ให้ผู้รับมอบอำนาจตามข้อ 1 และข้อ 2 เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการพร้อมทั้งตรวจสอบเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับอื่น ๆ ของทางราชการที่เกี่ยวข้อง โดยตรงครบทุกกรณี

4. หนังสือคณะกรรมการว่าด้วยกรณีสเหตุ ส่วนที่สุด ที่ กก (กรพ) 0421.3/ว 268 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2555

ในการพิจารณางดหรือลดค่าปรับให้แก่คู่สัญญาด้วยเหตุ (1) เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของส่วนราชการ (2) เหตุสุดวิสัย (3) เหตุเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ซึ่งเหตุดังกล่าวมีผลกระทบโดยตรงที่ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานจ้างตามสัญญา ให้อยู่ในอำนาจของหัวหน้าส่วนราชการที่จะพิจารณาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง โดยจะต้องพิจารณาว่าคู่สัญญาได้ปฏิบัติตามสัญญาหรือข้อตกลงให้กับทางราชการเป็นไปอย่างปกติตลอดมา และต้องไม่มีพฤติการณ์ที่จะทิ้งงานของทางราชการ หากมีเหตุผลอันสมควรที่จะพิจารณางดหรือลดค่าปรับตามสัญญา แม้ได้ดำเนินการส่งมอบกำหนดระยะเวลาส่งมอบหรือแล้วเสร็จตามสัญญาหรือข้อตกลงจนมีค่าปรับเกิดขึ้นแล้วก็ตามแต่ต้องยังมีได้มีการตรวจรับงานงวดสุดท้าย

5. หนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร(กรพ) 1305/ ว11948 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2543

กรณีที่ส่วนราชการ ได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือกับผู้รับจ้างแล้ว ต่อมาหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาหรือข้อตกลง หรือพิจารณาขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับแล้ว ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง เป็นผู้เสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของหัวหน้าส่วนราชการ

6. หนังสือตอบข้อหารือ สำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร(กพร)1305/10406 ลงวันที่ 18 ธันวาคม 2541

- การพิจารณาขอยกหรือลดค่าปรับ เป็นการพิจารณาอนุมัติให้ในเวลาที่ยังคงเหลือกำหนดเวลาของสัญญาหรือข้อตกลงไปแล้ว และเป็นกรณีที่มีค่าปรับเกิดขึ้นแล้ว

- การพิจารณาขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือข้อตกลง เป็นการพิจารณาอนุมัติให้ก่อนที่จะครบกำหนดสัญญา และค่าปรับยังไม่เกิดขึ้น

ในการขยายเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับ เป็นนิติกรรมฝ่ายเดียว เมื่อผู้ว่าจ้างเห็นสมควรว่าระยะเวลาที่เสียไปมิใช่ความผิดของผู้รับจ้าง และเห็นสมควรขยายระยะเวลา หรืองดหรือลดค่าปรับให้แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมอีก โดยใช้เพียงคำสั่งอนุมัติของผู้มีอำนาจประกอบสัญญาไว้เป็นหลักฐานในการเบิกจ่ายเงินหรือคืนเงินค่าปรับให้แก่คู่สัญญาก็ได้

7. หนังสือตอบข้อหารือ สำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร(กพร) 1407/2829 ลงวันที่ 3 เมษายน 2545

กรณีกรมฯ ไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ทำงานให้แก่ผู้รับจ้างได้ เนื่องจากปัญหาในการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน ต่อมาเมื่อล่วงเลยเวลาทำการตามที่ระบุในสัญญาจ้างแล้วจึงสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานได้เฉพาะบางช่วง และภายหลังเมื่อกรมฯ จัดกรรมสิทธิ์ที่ดินได้เสร็จแล้วจึงจะมอบพื้นที่ช่วงอื่น ๆ เพิ่มเติมให้แก่ผู้รับจ้างอีก หากปรากฏข้อเท็จจริงว่ากรมฯ หลงลืมปัญหาอุปสรรคในการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และเมื่อเหตุอุปสรรคดังกล่าวสิ้นสุดลงในแต่ละช่วง กรมฯ ก็ยอมใช้ดุลพินิจในการพิจารณาขยายระยะเวลา งดหรือลดค่าปรับให้แก่ผู้รับจ้างได้ตามระยะเวลาที่ผู้รับจ้างได้รับผลกระทบจากการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินในแต่ละช่วงได้ โดยกรมฯ จะต้องพิจารณาด้วยว่าเหตุอุปสรรคดังกล่าวมีส่วนสัมพันธ์กับงานก่อสร้างในส่วนอื่นและเป็นเหตุให้ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างในส่วนทั้งหมดให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาในสัญญาหรือไม่

สิทธิที่คู่สัญญาจะได้รับการพิจารณา

คู่สัญญาต้องแจ้งเหตุแห่งการ ขอยกขยายระยะเวลาทำการตามสัญญา การงดหรือลดค่าปรับตามระเบียบฯ ข้อ 182 ให้หน่วยงานของรัฐทราบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หากมิได้แจ้งภายในเวลาที่กำหนด คู่สัญญาจะยกมากล่าวอ้างเพื่อขอขงหรือลดค่าปรับ หรือขอขยายเวลาในภายหลังมิได้ เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือหน่วยงานของรัฐทราบอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

เอกสารประกอบการพิจารณาขอขยายอายุสัญญา การงัดหรือลดค่าปรับ

หน่วยงานที่เป็นคู่สัญญาจะต้องนำส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องในการขอขยายอายุสัญญา หรือการงัดหรือลดค่าปรับ
อย่างน้อยดังนี้

1. สำเนาสัญญา
2. สำเนาหนังสือแจ้งขอเข้าทำงานและขอรับมอบพื้นที่ตามสัญญาของผู้รับจ้าง ซึ่งการกำหนดวัน
เข้าทำงาน ให้ระบุวันที่แน่นอน ห้ามใช้คำว่า "คาดว่า" เพราะจะมีปัญหาในการพิจารณา (ถ้ามี)
3. สำเนาหนังสือมอบพื้นที่ทำงานของผู้ว่าจ้างทุกครั้งที่ได้มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างหรือสำเนาหนังสือ
ที่แจ้ง โดยกำหนดวันที่แน่นอนที่จะให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (ถ้ามี)
4. สำเนาหนังสือผู้รับจ้าง แจ้งปัญหาอุปสรรคที่เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าทำการก่อสร้างได้ เพื่อขอ
ขยายเวลานั้น แจ้งเหตุติดขัดสารรูป โภคต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนังสือแจ้งฉบับแรก
สำเนาหนังสือขอขยายอายุสัญญาหรือของงัดหรือลดค่าปรับของผู้รับจ้าง โดยต้องระบุสาเหตุและ
จำนวนวันที่ขอขยายอายุสัญญาด้วยจะไม่รับเรื่องไว้พิจารณา กรณีที่ขอขยายอายุสัญญาล่วงหน้า
โดยที่ยังไม่ทราบวันที่มอบสถานที่ให้ได้เนื่องจากไม่ทราบจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นจริง
5. สำเนาหนังสือ โครงการ/แขวงฯ เจ้าของพื้นที่แจ้งหน่วยงานเจ้าของกิจการสารรูป โภคให้ทำ
การรื้อย้าย
6. สำเนาหนังสือหน่วยงานเจ้าของกิจการสารรูป โภคแจ้งผลการดำเนินการ
7. สำเนาหนังสือ โครงการ/แขวงฯ เจ้าของพื้นที่ แจ้งยืนยันวันที่แก้ไขปัญหาอุปสรรคแล้วเสร็จ
พร้อมให้ผู้รับจ้างเข้าทำการก่อสร้างได้
8. สำเนาใบตรวจรับงาน (กรณีงานแล้วเสร็จให้แจ้งวันแล้วเสร็จด้วย)
9. บันทึกความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างทั้งหมด (หากกรรมการคนใดมี
ความเห็นแย้งให้นำบันทึกความเห็นไว้โดยชัดเจน)
10. Work Schedule, Bar Chart ของ Main Item และบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและ
เหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เฉพาะวันที่เกี่ยวข้องกับกรณีขอต่ออายุสัญญา (บางกรณี)
11. บันทึกของสำนัก ๆ หรือกองเจ้าของงาน สรุปข้อเท็จจริงเรียงตามลำดับเหตุการณ์ รวมทั้งให้
อ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้องเพียงพอ หรือความคิดเห็น เพื่อให้คณะกรรมการสามารถนำไป
ประกอบการพิจารณากรณีนั้นได้
12. เอกสารอื่น ๆ เช่น รูปถ่าย แผนที่ รูปตัด ฯลฯ (ถ้ามี) เหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน เฉพาะ
วันที่เกี่ยวข้องกับกรณีขอต่ออายุสัญญา (บางกรณี)
13. กรณีเกิดอุทกภัย หรือภัยพิบัติ ให้แนบเอกสารประกอบการพิจารณา เช่น ประกาศจังหวัดฯ

การคำนวณเวลาทำการสำหรับงานส่วนที่เหลือเฉพาะติดตั้งงานก่อสร้าง

เวลาทำการสำหรับงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดตั้งการก่อสร้าง มี 2 กรณี

- ๑ กรณีงานที่มีลักษณะเดียวกัน และไม่มี ความยุ่งยากซับซ้อน (ส่วนใหญ่จะเป็นงานอย่างเดียว)
 - จำนวนปริมาณงานส่วนที่ติดตั้งเป็นเปอร์เซ็นต์ และเทียบกับระยะเวลาทำการตามสัญญาเดิม จะได้จำนวนวันที่ต้องใช้ในการก่อสร้างงานส่วนที่เหลือเฉพาะที่ติดตั้งการก่อสร้าง เช่น งานก่อสร้างสะพาน
- ๒ กรณีที่ต้องก่อสร้างงานหลายอย่าง และลักษณะการทำงาน ไม่เหมือนกัน
 - จำนวนจำนวนวันที่ต้องใช้ทำการของงานแต่ละอย่างตามหลักเกณฑ์การคิดเวลาทำการของกรมทางหลวง โดยใช้เครื่องมือ เครื่องจักร จำนวนชุดตามขั้นผู้รับเหมา แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาจำนวนเครื่องจักรที่ต้องแบ่งไปใช้งานส่วนที่ไม่ติดตั้งด้วย

ตัวอย่าง สัญญาจ้างทำงานก่อสร้างโครงการ A ระยะทาง 10 กิโลเมตร เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2555 และสิ้นสุดสัญญากวันที่ 31 ธันวาคม 2555 พบปัญหาสาธารณูปโภคติดตั้งการก่อสร้าง

ระยะทาง 2 กิโลเมตร ผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมางานก่อสร้างทางขึ้น 1 (ภาคผนวก)

กรณีที่ 1 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2555 แนวทางการพิจารณา

- ตามแผนงานที่ผู้รับจ้างได้รับอนุมัติแล้วนั้น เมื่อถึงวันที่ 1 ธันวาคม 2555 จะเหลือเฉพาะงานเปิดเตล็ด

- จำนวนปริมาณงานส่วนที่ติดตั้งและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการ ให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำปริมาณงานส่วนที่เหลือ + งานเปิดเตล็ดตามเปอร์เซ็นต์ที่เหลือในแผนงานของส่วนที่ไม่ติดตั้ง + งานเปิดเตล็ดส่วนที่ติดตั้ง

กรณีที่ 2 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2555 แนวทางการพิจารณา

- ตามแผนงานที่ผู้รับจ้างได้รับอนุมัติแล้วนั้น เมื่อถึงวันที่ 1 สิงหาคม 2555 จะเหลืองานรองพื้นทาง งานพื้นทาง ผิวทาง งานเปิดเตล็ด

- จำนวนปริมาณงานส่วนที่ติดตั้งและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการ ให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำปริมาณงานส่วนที่เหลือ + งานเปิดเตล็ดตามเปอร์เซ็นต์ที่เหลือในแผนงานของส่วนที่ไม่ติดตั้ง + ปริมาณงานส่วนที่ติดตั้ง + งานเปิดเตล็ดส่วนที่ติดตั้ง

กรณีที่ 3 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2556 แนวทางการพิจารณา

- ต้นสุดสัญญาเดิมแล้ว
- จำนวนปริมาณงานส่วนที่ติดขัดและเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง การคำนวณเวลาทำการให้ใช้เครื่องจักรจำนวน 4 ชุด โดยนำเฉพาะปริมาณงานส่วนที่ติดขัด + งานเบ็ดเตล็ดส่วนที่ติดขัด

การคำนวณเวลาทำการให้แสดงในรูปแบบ Bar Chart ตามลำดับขั้นตอนของการก่อสร้างนั้น ๆ แต่ทั้งนี้อาจพิจารณาถึงลักษณะการก่อสร้างและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ดังนี้-

- เวลาเตรียมการขนย้ายเครื่องจักร
- ปริมาณงานหลือน้อย แต่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการทำงานต้องใช้เทคนิคสูงและความประณีต ต้องรอ Concrete Set ตัว ฯลฯ
- จำนวนวันที่เสียไปเนื่องจากฝนตกและทำงานไม่ได้

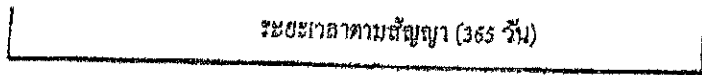
การพิจารณาจำนวนวันที่จะขยายอายุสัญญา (ให้ไว้เป็นตัวอย่างประกอบการพิจารณา)

กำหนดให้ ก = ระยะเวลาที่รอคอยการส่งมอบพื้นที่

ข = ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง คำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ

ค = ระยะเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิมนับตั้งแต่วันที่รับมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้

๑. กรณีผู้ว่าจ้างไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตั้งแต่เริ่มต้นสัญญา



จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก)
= 31 วัน

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่สูญเสียไปนับตั้งแต่วันที่เริ่มต้นอายุสัญญาถึงก่อนวันที่ได้รับมอบพื้นที่
= (ก)

ตัวอย่าง โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546
ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มต้นสัญญาผู้ว่าจ้างไม่สามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้
จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546 จึงมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้
จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่สูญเสียไปนับตั้งแต่วันที่เริ่มต้นอายุสัญญา
(1 ม.ค.46) ถึงก่อนวันที่ได้รับมอบพื้นที่ (31 ม.ค.46)
= 31 วัน

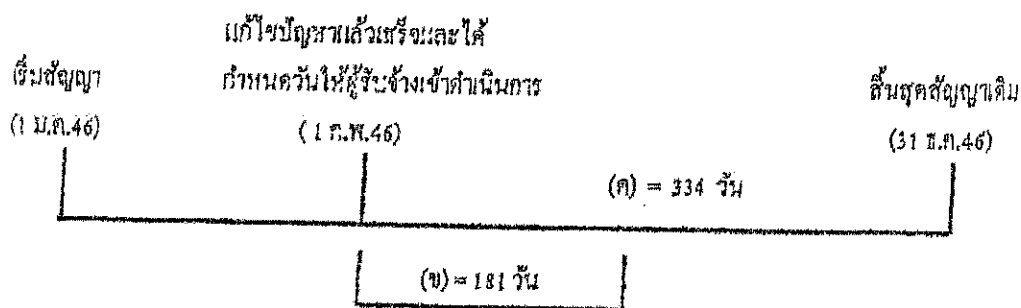
นับถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 31 ม.ค.47

2. กรณีผู้ว่าจ้างส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ตั้งแต่เริ่มต้นสัญญา แต่มีบางส่วนติดขัดการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน หรือติดขัดสาธารณูปโภค หรือมีอุปสรรคอื่นใดที่เป็นเหตุติดขัดการก่อสร้าง มี 2 กรณี

2.1 แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จในอายุสัญญา

กรณีที่ 1

ถ้าระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (ข) น้อยกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม นับแต่วันรับมอบพื้นที่ (ค) จะไม่ขยายอายุสัญญาให้



ตัวอย่าง

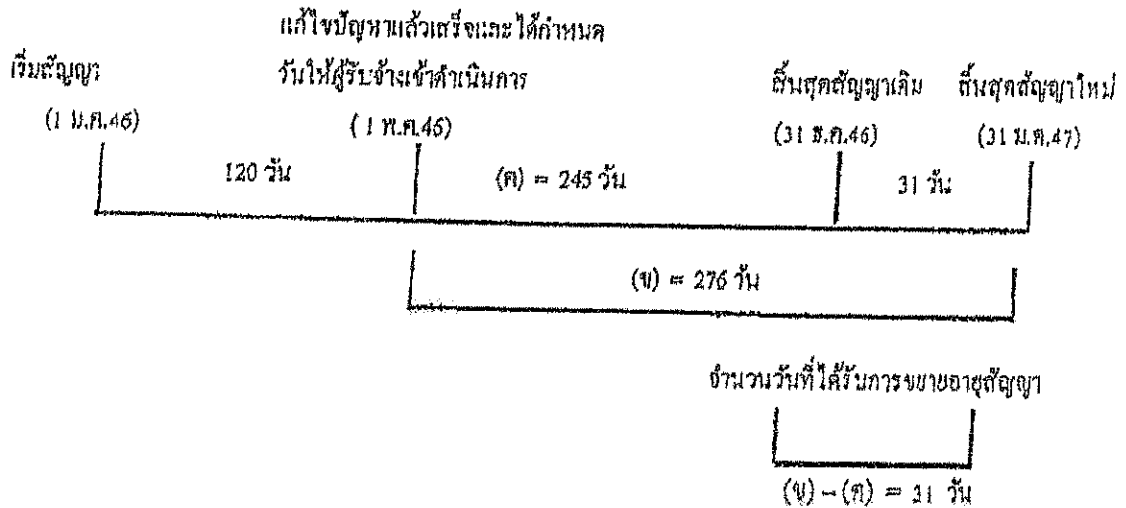
โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มต้นสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2546 ผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่จุดที่ติดขัดการก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และผู้ว่าจ้างได้คำนวณระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) เป็นเวลา 181 วัน

กรณีนี้ ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (181 วัน) น้อยกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม (334 วัน) จะไม่ขยายอายุสัญญาให้

กรณีที่ 2

ถ้าระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง (ข) มากกว่าเวลาที่เหลืออยู่ในสัญญาเดิม (ค)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ข) - (ค)



ตัวอย่าง

โครงการฯ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาตามสัญญา 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขัดการก่อสร้างอยู่ จนถึงวันที่ 1 พฤษภาคม 2546 ผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่จุดที่ติดขัดการก่อสร้างให้แก่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และผู้ว่าจ้างได้กำหนดระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขัดการก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) เป็นเวลา 276 วัน

$$\begin{aligned}
 \text{จำนวนวันที่ได้รับขยายอายุสัญญา} &= (ข) - (ค) \\
 &= 276 - 245 \\
 &= 31 \text{ วัน นับถึคจากสิ้นสุดสัญญาเดิม}
 \end{aligned}$$

โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 31 มีนาคม 2547

2.2 แก้ไขปัญหามาแล้วเสร็จหลังจากสิ้นสุดสัญญา

กรณีที่ 1

ณ วันที่แก้ไขปัญหามาแล้วเสร็จและกำหนดวันที่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ยังมีงานในส่วนที่ไม่ติดขัดการก่อสร้างเหลืออยู่

วันที่แก้ไขปัญหามั่วเสร็จ
และกำหนดวันให้ผู้รับจ้าง

เริ่มสัญญา
(1 ม.ค.45)

สิ้นสุดสัญญาเดิม
(31 ธ.ค.46)

เข้าทำงานต่อไปได้
(1 ก.พ.47)

ระยะเวลาทำงานส่วนที่เหลือ

	31 วัน (ก)	(ข) = 61 วัน
--	------------	--------------

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ

ไม่เกิน 61 วัน

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับไม่เกิน = (ข)

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลา
 คำนวณ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุด
 คัดจัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุด
 คัดจัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดจัดการก่อสร้าง
 ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ ซึ่งขณะนั้นงานในส่วนที่ไม่จัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จและ
 ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่จัดการปัญหาคำนวณตามหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 61 วัน (ข)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญาเท่ากับระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่จัดการก่อสร้าง คำนวณ
 ตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) ส่วนระยะเวลาตั้งแต่วันถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (1 มกราคม 2547) ถึงวันก่อนวัน
 มอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (31 มกราคม 2547) จำนวน 31 วัน (ก) จะไม่ได้รับการลดค่าปรับ
 เนื่องจากงานในส่วนที่ไม่จัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน = 61 วัน

กรณีที่ 2

ณ วันที่แก้ไขปัญหาลแล้วเสร็จและกำหนดวันที่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่คิดขั้ดการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทำให้ผู้รับจ้างต้องเสียเวลารอคอย

	งานในส่วนที่ไม่คิดขั้ด	
	แล้วเสร็จ	วันสิ้นสุดสัญญาใหม่
เริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญาเดิม	30 มี.ค.47
(1 ม.ค.46)	(31 ธ.ค.46)	

ระยะเวลาทำงานส่วนที่เหลือ	
(ก) = 30 วัน	(ข) = 60 วัน

วันที่แก้ไขปัญหาลแล้วเสร็จและกำหนด
วันที่ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไปได้
(31 ม.ค. 47)

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา
90 วัน

จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลา
ดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้ว่าจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุด
คิดขั้ดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นฤดูสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุด
คิดขั้ดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ แต่ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างงานในส่วนที่ไม่คิดขั้ดแล้วเสร็จภายในวัน
สิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) จนถึงวันที่ 31 มกราคม 2547 จึงสามารถส่งมอบพื้นที่จุดคิดขั้ดการ
ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่คิดขั้ดปัญหา คำนวณตาม
หลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงใช้เวลา 60 วัน (ข)

- ระยะเวลาการรอคอยการส่งมอบพื้นที่ (ก) ตั้งแต่วันถัดจากวันที่ทำงานในส่วนที่ไม่คิดขั้ดแล้วเสร็จ
(1 มกราคม 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (31 มกราคม 2547) จำนวน 30 วัน

- ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่คิดขั้ดการก่อสร้างคำนวณตามหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) จำนวน 60 วัน
จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = (ก) + (ข)

= 30 + 60

= 90 วัน โดยจะสิ้นสุดสัญญาใหม่วันที่ 30 มีนาคม 2547

กรณีที่ 3

ณ วันสิ้นสุดสัญญาผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่คิดขจัดการก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ แต่วันที่แก้ไขสัญญาแล้วเสร็จและกำหนดวันที่ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ ผู้รับจ้างทำงานในส่วนที่ไม่คิดขจัดการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทำให้ผู้รับจ้างต้องเสียเวลารอคอย

เริ่มสัญญา (1 ม.ค. 46)	งานในส่วน		วันสิ้นสุดสัญญาใหม่ 30 เม.ย. 47
	วันสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธ.ค. 46)	ที่ไม่คิดขจัดการก่อสร้างแล้วเสร็จ (31 ม.ค. 47)	
		รอคอย	ระยะเวลาทำงานส่วนที่เหลือ
	31 วัน	(ก) = 29 วัน	(ข) = 61 วัน

วันที่แก้ไขสัญญาแล้วเสร็จและกำหนด
วันที่ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไปได้

(1 มี.ค. 47)

จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ

ไม่เกิน 90 วัน

$$\text{จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา} = (ก) + (ข)$$

ตัวอย่าง

โครงการ A เริ่มต้นสัญญาวันที่ 1 มกราคม 2546 สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 ธันวาคม 2546 ระยะเวลาดำเนินการ 365 วัน เมื่อเริ่มสัญญาผู้รับจ้างสามารถส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ แต่ยังมีจุดติดขจัดการก่อสร้างอยู่ และเมื่อสิ้นสุดสัญญาเดิม (31 ธันวาคม 2546) ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขจัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 31 มกราคม 2547 งานก่อสร้างในส่วนที่ไม่คิดขจัดการก่อสร้างแล้วเสร็จ แต่ผู้ว่าจ้างยังไม่สามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขจัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างได้ จนถึงวันที่ 1 มีนาคม 2547 ซึ่งสามารถส่งมอบพื้นที่จุดติดขจัดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการก่อสร้างได้ และระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะส่วนที่ติดขัดปัญหาลำดับความสำคัญหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวง ใช้เวลา 61 วัน (ข)

- ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ถึงจากวันสิ้นสุดสัญญาเดิม (1 มกราคม 2547) ถึงวันที่งานในส่วนไม่ติดขัดแล้วเสร็จ (31 มกราคม 2547) จำนวน 31 วัน ไม่ได้รับการลดค่าปรับ เนื่องจากงานในส่วนที่ไม่ติดขจัดการก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ

- ระยะเวลาการส่งมอบพื้นที่ (ก) ตั้งแต่วันที่ถึงจากวันที่ทำงานในส่วนที่ไม่ติดขัดแล้วเสร็จ (1 กุมภาพันธ์ 2547) ถึงวันก่อนวันมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ (29 กุมภาพันธ์ 2547) จำนวน 29 วัน

- ระยะเวลาที่ใช้ทำงานเฉพาะที่ติดขจัดการก่อสร้างลำดับความสำคัญหลักเกณฑ์กรมฯ (ข) จำนวน 61 วัน

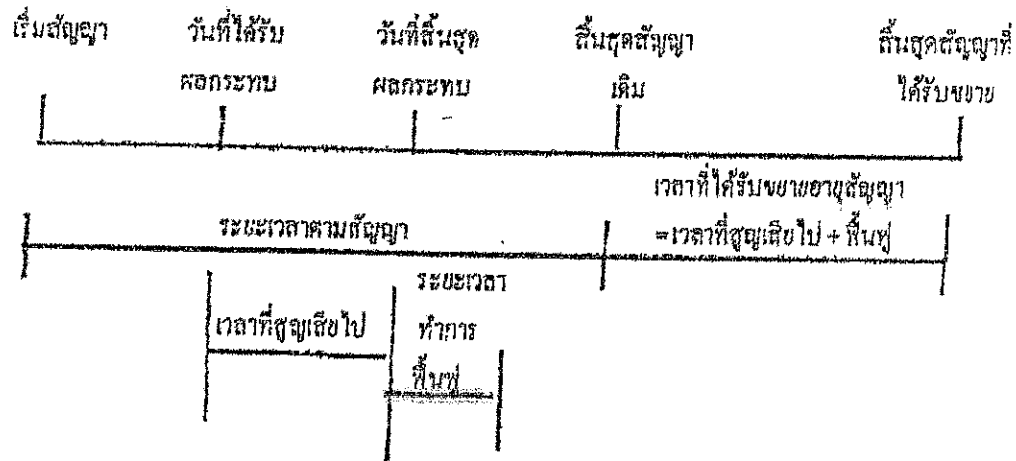
$$\text{จำนวนวันที่ได้รับการลดค่าปรับ ไม่เกิน} = (ก) + (ข)$$

$$= 29 + 61 \quad (90 \text{ วัน})$$

2.3 กรณีเกิดอุทกภัย

พิจารณาขยายอายุสัญญาให้ผู้รับจ้าง โดยพิจารณาเอกสาร หลักฐาน และข้อเท็จจริง ดังนี้

1. พื้นที่โครงการก่อสร้างตามสัญญาได้รับผลกระทบและไม่สามารถทำการก่อสร้างได้จริง
2. มีประกาศของจังหวัดแจ้งเตือนสถานการณ์อุทกภัย หรือเป็นเขตประสบภัยพิบัติอุทกภัย โดยพิจารณาจากวันเริ่มต้นประกาศฯ ถึงวันสิ้นสุดประกาศฯ หรือวันที่โครงการฯ มีหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าทำงานต่อไปได้ในกรณีไม่มีประกาศของจังหวัดกำหนดวันสิ้นสุดไว้ ทั้งนี้โครงการฯ ต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับ และผู้เกี่ยวข้องทราบด้วย
3. นำท่วมคันทาง โดยพิจารณาจากภาพถ่ายที่ระบุวันเดือนปีที่ชัดเจน พร้อมทั้งให้โครงการฯ รับรองด้วย
4. หากมีปริมาณงานที่ต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมภายหลังน้ำลด ให้คำนวณปริมาณงานที่ต้องดำเนินการฟื้นฟู แสดงในรูปของ Bar Chart
5. เอกสารหลักฐาน และข้อเท็จจริงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)



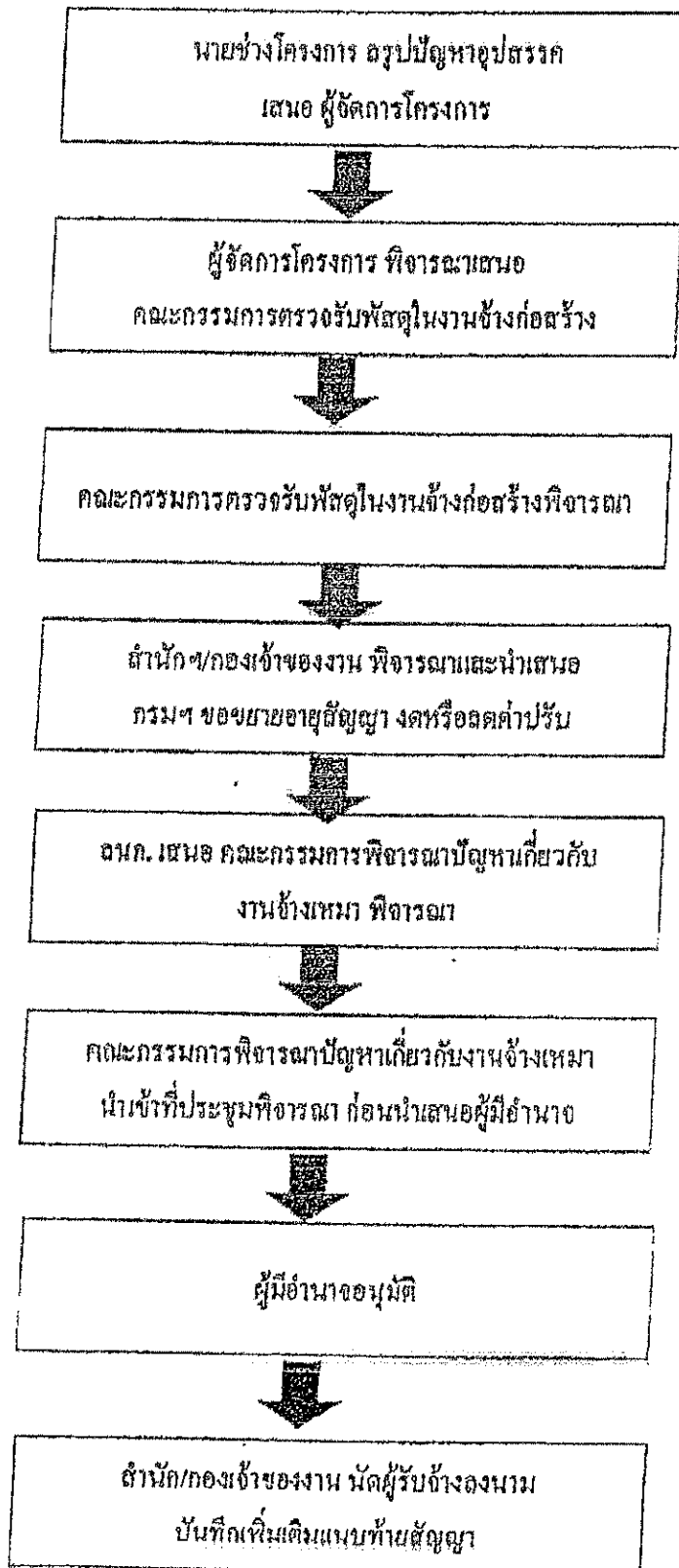
จำนวนวันที่ได้รับการขยายอายุสัญญา = จำนวนวันที่ได้รับผลกระทบตั้งแต่วันที่เริ่มได้รับผลกระทบ ถึงวันที่สิ้นสุดผลกระทบ และหรือวันที่ได้แจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ + จำนวนวันที่ใช้ฟื้นฟูภายหลังน้ำลด

2.5 กรณีหยุดงานช่วงเทศกาลปีใหม่หรือสงกรานต์ ตามหนังสือกรมฯ ขอความร่วมมือหรือสั่งให้หยุดการก่อสร้าง

พิจารณาขยายอายุสัญญาให้ผู้รับจ้างตามวันที่หยุดงานจริง โดยไม่ตัดวันหยุดตามประเพณี ทั้งนี้ ให้พิจารณาตามหนังสือกรมฯ ขอความร่วมมือหรือสั่งให้หยุดการก่อสร้างประกอบกับบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และให้ใช้เป็นแนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา

2.6 กรณีที่มีเหตุการณ์อื่นอันเป็นเหตุสุดวิสัย เหตุใด ๆ อันเนื่องมาจากความคิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุการณ์อื่นอันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดในสัญญาได้ และปรากฏรายละเอียดข้อเท็จจริงใด ๆ แตกต่างไปจากตัวอย่างดังกล่าวข้างต้น ให้พิจารณาขยายเวลาได้ตามจำนวนวันที่มีเหตุเกิดขึ้นตามความเหมาะสมเป็นกรณี ๆ ไป

ลำดับขั้นตอนการเสนอขอขยายอายุสัญญา งดหรือลดค่าปรับ



หลักเกณฑ์การกำหนดเวลาทำการงานก่อสร้างทางและสะพาน

1. งานที่ต้องใช้เครื่องจักรประเภทเดียวกัน เช่น งานก่อสร้างชั้นดินถม, วัสดุคัดเลือก, รองพื้นทางลูกรัง, พื้นทางหินกลุ่ก ให้คำนวณเวลาทำการของงานแต่ละรายการแล้วนำมารวมกัน โดยคำนวณจากจำนวนเครื่องจักรงานก่อสร้างทางของผู้รับเหมาแต่ละชั้น ดังนี้-

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1.1 ผู้รับเหมางานก่อสร้างชั้นพิเศษ | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 5 ชุด |
| 1.2 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 1 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 4 ชุด |
| 1.3 ผู้รับเหมางานก่อสร้างชั้น 2 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 3 ชุด |
| 1.4 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 3 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 2 ชุด |
| 1.5 ผู้รับเหมางานก่อสร้างทางชั้น 4 | จำนวนเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 1 ชุด |

กรณีผิวทางเป็นคอนกรีตให้พิจารณาระยะเวลาทำการก่อสร้างผิวทางคอนกรีตตามความเหมาะสม เนื่องจากต้องมีระยะเวลาการบ่มคอนกรีต

2. งานที่มีปริมาณงานดินค้ำมาก เช่น งานตัดเขา ระยะเวลาทำการของงานดินค้ำมากกว่างานดินถม ให้ใช้เวลาทำการของงานดินค้ำเป็นฐานในการกำหนดเวลาทำการ

3. ก่อนเริ่มงานดินถมคันทาง งานดินค้ำ หรือรวมก่อสร้างสะพาน แล้วแต่กรณี ให้มีเวลาเตรียมการก่อนเริ่มสำหรับงานวางป่า ชุดคช และเตรียมวัสดุก่อสร้างเป็นเวลา 7 วัน

4. งาน Prime Coat ให้เสร็จหลังงาน Base 7 วัน, งานชั้น Binder Course เสร็จหลังงาน Prime Coat 7 วัน

5. งานปรับปรุงทางจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร และจำเป็นต้องก่อสร้างครั้งละด้าน และรอเบี่ยงการจราจรก่อนก่อสร้างอีกด้านหนึ่ง ให้เพิ่มเวลาทำการได้ไม่เกิน 30 วัน

6. งานที่มีการก่อสร้างสะพานรวมอยู่ในงานทางให้คำนวณ ดังนี้

6.1 คิกระยะเวลาทำการก่อสร้างสะพานเฉลี่ย 2 วัน/เมตร/ทีมงาน

6.2 จำนวนทีมงานก่อสร้างสะพานสามารถเพิ่มได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม

6.3 งานทางที่มีมาตรฐานไม่เกินชั้น 1 จำนวนวันทำการก่อสร้างสะพานต้องไม่น้อยกว่า 150 วัน

6.4 งานทางที่มีมาตรฐานชั้นพิเศษ จำนวนวันทำการก่อสร้างสะพานต้องไม่น้อยกว่า 270 วัน

6.5 กรณีเวลาทำการงานทางมากกว่างานสะพานอยู่แล้ว ไม่ต้องเผื่อเวลาให้งานสะพานอีก

7. งานเบ็ดเตล็ดให้พิจารณาระยะเวลาตามวงเงินทำงาน ดังนี้.-

- | | |
|--|-----------------------------|
| 7.1 วงเงินไม่เกิน 10 ล้านบาท | ให้เวลาทำการไม่เกิน 60 วัน |
| 7.2 วงเงินเกิน 10 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท | ให้เวลาทำการไม่เกิน 80 วัน |
| 7.3 วงเงินเกิน 20 ล้านบาท | ให้เวลาทำการไม่เกิน 100 วัน |

8. ระยะเวลาเพื่อไว้สำหรับอุตุฝนให้คำนวณ ดังนี้.-

- 8.1 ในพื้นที่ฝนตกปกติไม่เกิน 60 วัน/ปี
- 8.2 ในพื้นที่ฝนตกชุกไม่เกิน 90 วัน/ปี
- 8.3 ในพื้นที่ฝนตกชุกมาก (เฉพาะ จ.ตราด, จ.พังงา, จ.ระนอง, จ.จันทบุรี) คิดเวลาให้ไม่เกิน 120 วัน/ปี

9. กรณีมีเงื่อนไขพิเศษที่ต้องรอเวลาการรุดตัว ให้เพิ่มระยะเวลาทำการตามเงื่อนไขพิเศษนั้น

อัตราการทำงานของชุดเครื่องจักรก่อสร้างทาง 1 ชุด

ลำดับ	ลักษณะงาน	ผลงานต่อวัน	หน่วย
1	งานฉาบปูนอุดตอ		
	ขนาดหนา	11,000.00	ตร.ม.
	ขนาดกลาง	11,000.00	ตร.ม.
	ขนาดหนัก	7,000.00	ตร.ม.
2	งานตัดถนนทาง		
	ดิน	600.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ
	หินตุ	1,100.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ
	หินแข็ง	300.00	ลบ.ม. ธรรมชาติ
3	งานดินถมคันทาง	600.00	ลบ.ม. แน่น
4	งานวัสดุตัดเลือก รองพื้นทาง สุกรัง	500.00	ลบ.ม. แน่น
5	งานพื้นทาง หินลลูก	290.00	ลบ.ม. แน่น
6	งานไหล่ทาง สุกรัง หินลลูก	310.00	ลบ.ม. แน่น
7	งานราคาขางโพรมีไคต์	5,000.00	ตร.ม.
8	งานราคาขางนทกไคต์	3,500.00	ตร.ม.
9	งานผิวทางแบบบาง		
	ชั้นเดียว	4,945.00	ตร.ม.
	สองชั้น	2,730.00	ตร.ม.
10	งานผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต		
	เครื่องผสมแอสฟัลท์ติก	430.00	คัน
	ปูผิวแอสฟัลท์ติกหนา 5 ซม.	3,500.00	ตร.ม.
11	งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก		
	เครื่องผสมคอนกรีต	175.00	ลบ.ม.
	ปูผิวคอนกรีตหนา 25 ซม.	875.00	ตร.ม.
12	งานพื้นทางวัสดุผสม Stabilized base	300.00	ลบ.ม. แน่น

หมายเหตุ 1. อัตราการทำงานนี้ใช้สำหรับคำนวณจำนวนวันทำการตามสัญญา สำหรับงานคันทางและโครงสร้างผิวทาง

จำนวนวันทำงานสำหรับงานเบ็ดเตล็ด และอื่น ๆ จะนำมารวมภายหลัง

2. หน่วย ลบ.ม. ธรรมชาติ เป็นหน่วย ลบ.ม. แน่น ในสภาพธรรมชาติ (Bank volume)
3. หน่วย ลบ.ม. แน่น เป็นหน่วย ลบ.ม. แน่น ภายหลังการบดทับ (Compacted volume)
4. จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวันคิด 7.00 ชม./วัน

แบบฟอร์ม

ขั้นตอนการขอขยายอายุสัญญา งคหรือลดค่าปรับ
เนื่องจากเกิดอุทกภัยในพื้นที่ก่อสร้าง

ตำบล.....

บริษัท/ห้างฯ

ขั้นตอน ดำเนินการ	รายการ	ว.ค.ป.	หมายเหตุ
<input type="checkbox"/>	สำเนาสัญญา		
<input type="checkbox"/>	หนังสือแจ้งเข้าทำงาน		
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างขอรับมอบพื้นที่		
<input type="checkbox"/>	หนังสือมอบพื้นที่		
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างแจ้งเหตุพิคขัด / ขอสงวนสิทธิ์		
<input type="checkbox"/>	พื้นที่ก่อสร้างอยู่ในเขตอำเภอ.....จังหวัด.....		
<input type="checkbox"/>	ประกาศในพื้นที่ประสบภัยพิบัติฯ (อุทกภัย) ฉบับลงวันที่ จังหวัด.....อำเภอ..... เริ่มต้นภัยพิบัติวันที่.....สิ้นสุดภัยพิบัติวันที่.....		
<input type="checkbox"/>	โครงการฯ แจ้งผู้รับจ้างเข้าทำงาน		
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างเข้าทำงาน		
<input type="checkbox"/>	ผู้รับจ้างขอขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน		
<input type="checkbox"/>	โครงการฯ พิจารณาขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง.....วัน + ระยะเวลาฟื้นฟูหลังน้ำลด.....วัน		
<input type="checkbox"/>	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้าง พิจารณาขยายอายุสัญญา เป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง.....วัน+ ระยะเวลาฟื้นฟูหลังน้ำลด.....วัน		
<input type="checkbox"/>	รายงานการปฏิบัติงานระหว่างวันที่.....ถึงวันที่.....		
<input type="checkbox"/>	ภาพถ่าย (น้ำท่วมคันทาง) ระบุวัน เดือน ปี (โครงการฯ รับรอง)		
<input type="checkbox"/>	สำนักฯ/กองเจ้าของงาน พิจารณาขยายอายุสัญญาเป็นเวลา.....วัน ประสบภัยจริง.....วัน + ระยะเวลาฟื้นฟูหลังน้ำลด.....วัน		

NEW TREND
Development Co., Ltd
บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

เอกสารประกอบสัญญาจ้าง เลขที่ ภก.๒.../๒๕๖๕

ลงวันที่ ๑๑ มี.ค. ๒๕๖๕ ข้อ.๒..๕..ผนวก..๕..

แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ
งานก่อสร้างของทางราชการ

เนื่องจากส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นมีงาน
ก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ที่ใช้เงินงบประมาณที่มาจากภาษีอากรของประชาชนในการดำเนินการเป็นจำนวน
มาก ดังนั้น เพื่อประโยชน์ในการควบคุม ดูแลงานก่อสร้างของทางราชการ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปใน
แนวทางเดียวกัน เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและตรวจสอบได้จากประชาชน จึงกำหนดให้ส่วนราชการ
หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นที่มีงานก่อสร้างถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

๑. กรณีงานก่อสร้างสาธารณูปโภคในกรุงเทพมหานครที่ต้องขุดเจาะผิวถนนหรือทางเท้า
ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร

๑.๑ เมื่อจะมีการก่อสร้างงานสาธารณูปโภค ให้หน่วยงานเจ้าของงานแจ้งให้
กรุงเทพมหานครทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนลงมือดำเนินการ

๑.๒ ในการก่อสร้างทุกรายการ หน่วยงานเจ้าของงานจะต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างหรือ
ผู้ดำเนินการแล้วแต่กรณีติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ไว้ ณ บริเวณสถานที่
ก่อสร้าง โดยให้จัดทำตามแบบที่ ๑ ที่ส่งมาพร้อมนี้ โดยให้ระบุรายละเอียดในเรื่องดังต่อไปนี้ ไปด้วยอักษร
ตัวโตพอสมควรคือ

๑.๒.๑ ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อ พร้อมดวงตราหน่วยงาน
เจ้าของโครงการ

๑.๒.๒ ประเภทและชนิดของส่งก่อสร้าง

๑.๒.๓ ลักษณะงานก่อสร้าง

๑.๒.๔ ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้าง หรือหน่วยงานที่ก่อสร้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๕ ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุดของงานหรือโครงการ

๑.๒.๖ วงเงินค่าก่อสร้าง

๑.๒.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑.๒.๘ ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลข
โทรศัพท์

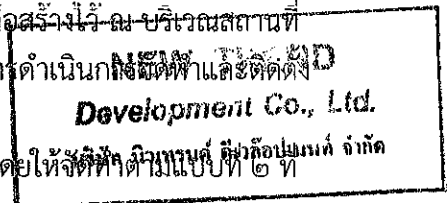
๑.๒.๙ กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

๑.๓ ขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยงานก่อสร้าง
ขนาดเล็กแผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร ส่วนงานก่อสร้างขนาดใหญ่แผ่นป้ายควรมี
ขนาดไม่เล็กกว่า ๒.๔๐ x ๓.๖๐ เมตร ทั้งนี้ เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ กรณีงานก่อสร้างในเขตชุมชนที่มี
พื้นที่จำกัด และต้องป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาผลกระทบกับมวลชนด้วย

๒. กรณีงานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่างานตั้งแต่ ๑ ล้านบาทขึ้นไป (และมีใ้งานก่อสร้าง
สาธารณูปโภคที่ต้องขุดเจาะถนนหรือทางเท้า ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร ตามกรณีข้อ ๑)

๒.๑ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างไว้ ณ บริเวณสถานที่
ก่อสร้าง โดยกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการติดตั้ง
แผ่นป้ายดังกล่าว

๒.๒ แผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยให้จัดทำตามแบบที่ ๒ ที่
ส่งมาพร้อมนี้ โดยให้มีรายละเอียดในการประกาศ ดังนี้ คือ



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

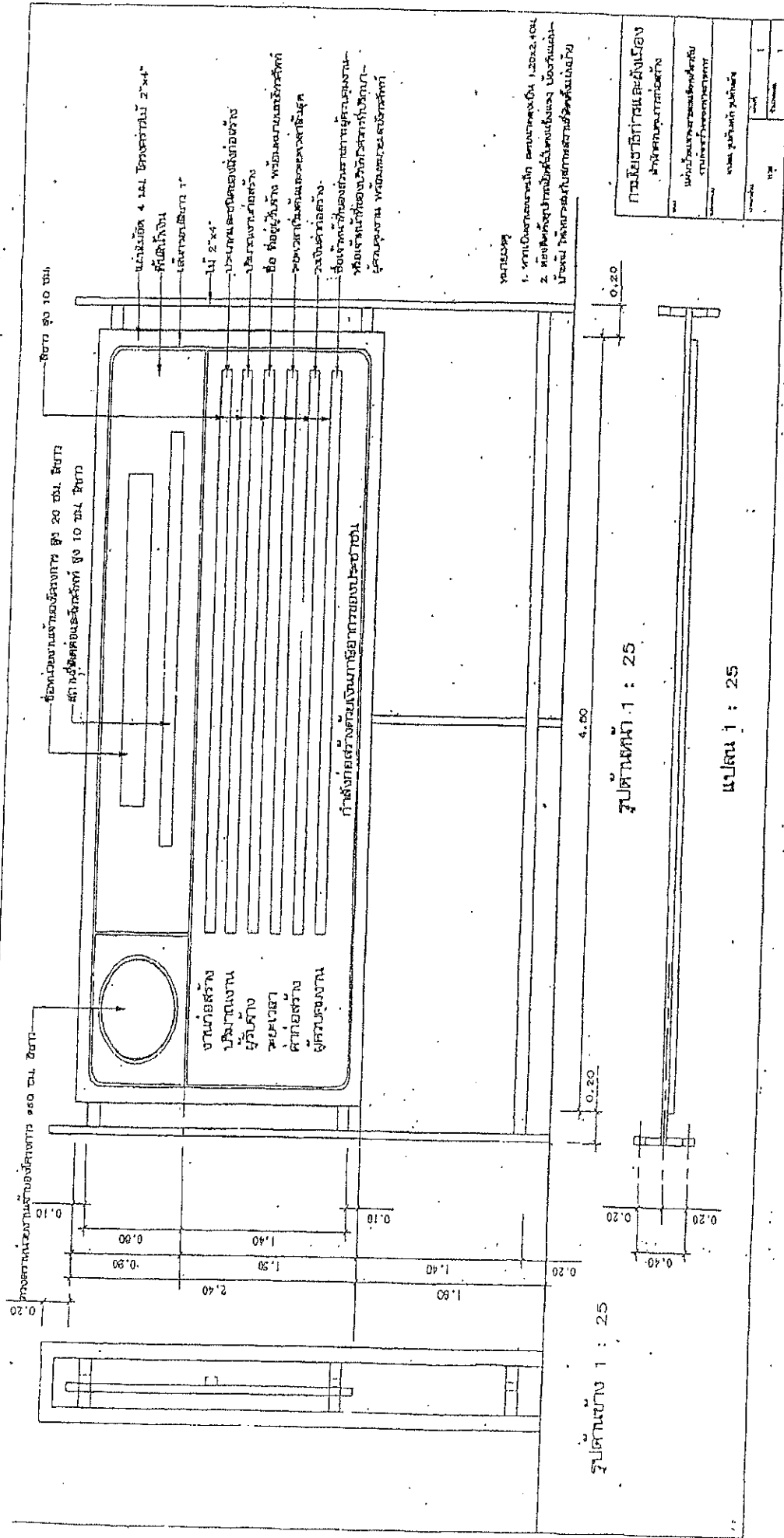
ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

- ๒.๒.๑ ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์
พร้อมดวงตามหน่วยงานเจ้าของโครงการ
- ๒.๒.๒ ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง
- ๒.๒.๓ ปริมาณงานก่อสร้าง
- ๒.๒.๔ ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ๒.๒.๕ ระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุดของโครงการ
- ๒.๒.๖ วงเงินค่างานก่อสร้าง
- ๒.๒.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ๒.๒.๘ ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลข
โทรศัพท์
- ๒.๒.๙ กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน
- ๒.๓ ขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างควรมีขนาดดังนี้
- ๒.๓.๑ งานก่อสร้างขนาดเล็ก (เช่น ถนน ๒ ช่องจราจร) และงานก่อสร้างใน
พื้นที่ชนบท แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร
- ๒.๓.๒ งานก่อสร้างขนาดใหญ่ (เช่น ถนน ๔ ช่องจราจร ถนนตามผังเมืองรวม
และถนนสายสำคัญ ๆ) งานก่อสร้างในเขตชุมชนเมือง หรืองาน
ก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า
๒.๔๐ x ๔.๘๐ เมตร
- ๒.๔ สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้าย
รายละเอียดงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย ๒ จุด



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง



สูง 10 ซม. ซิว
สูง 10 ซม. ซิว

แผ่นอิฐ 4 มม. ขนาดยาว 2' x 4"
ค้ำเหล็ก

เหล็กฉาก 1"
ไม้ 2' x 4"
ประอบเหล็กแผ่นของแข็งก่ออิฐ
ประอบเหล็กแผ่นก่ออิฐ
ซี่ง ก่ออิฐก่ออิฐ หรือของแบบเดียวกันที่
ของพวกอิฐและของพวกอิฐ
วงเหล็กรูปวงรี

ชื่อจำแนกใช้ของที่มาจากบริษัทของงาน-
หรือจากบริษัทที่ก่อสร้างที่ปรึกษา-
ผู้ควบคุมงาน หรือของระบบบริษัทที่

ขนาดของตู้

1. หากไปขอแบบจาก กรมควบคุมงาน 1.20 x 3.40 ม.
2. หากไปขอแบบจาก บริษัทที่ปรึกษา 1.20 x 3.40 ม.
มีชั้น 1 ชั้น และ 2 ชั้น

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง	
แผนกวิศวกรรมและควบคุมการก่อสร้าง	
แผนกควบคุมการก่อสร้าง	
ชื่อโครงการ	
ปีที่	

รูปด้านหน้า 1 : 25

แปลน 1 : 25

การขึ้นร่างแปลนป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ ตามมติคณะรัฐมนตรี งานขึ้นร่างแปลนที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๕๑ การปฏิบัติงานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีงานตั้งแต่ ๑ ล้านบาทขึ้นไป ให้ยึดร่างแปลน
ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างไว้ ณ บริเวณที่ดินที่ก่อสร้าง โดยกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับร่างแปลน
ข้อ ๑) งานก่อสร้างขนาดเล็ก ถนน ๒ ช่องจราจร แขนป้ายจราจร ขนาดไม่เกิน ๑๒ x ๒๕๐ เมตร ผู้รับร่างแปลน จำกัด
ข้อ ๒) งานก่อสร้างขนาดใหญ่ ถนน ๔ ช่องจราจร แขนป้ายจราจร ขนาดไม่เกิน ๒๕ x ๔๕.๕๐ เมตร ผู้รับร่างแปลน จำกัด

บริษัท **NEW TRADING**
จำกัด ผู้รับร่างแปลน
Weyhermann Co., Ltd.

บริษัท ผู้รับร่างแปลน
12 x 250 เมตร
25 x 45.50 เมตร

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

หนังสือส่งมอบสถานที่

ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอน ทมากปรก - เมืองภูเก็ท ตอน ๔
ที่ กม.๓๒+๙๗๕ บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง ปริมาณงาน ๑ แห่ง

ตามที่ บริษัท นิวเทรนต์ ดีเวล็อปเม้นท์ จำกัด ได้ตกลงทำสัญญากับกรมทางหลวง เพื่อกำการ
จ้างเหมางานซ่อมไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอน ทมากปรก -
เมืองภูเก็ท ตอน ๔ ที่ กม.๓๒+๙๗๕ บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง ปริมาณงาน ๑ แห่ง ตามสัญญา
เลขที่ ภก.๖/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔


แขวงทางหลวงภูเก็ท ขอมอบ ทางหลวงหมายเลข ๔๐๒ ตอน ทมากปรก - เมืองภูเก็ท ตอน ๔
ที่ กม.๓๒+๙๗๕ บริเวณสามแยกโรงพยาบาลกลาง ปริมาณงาน ๑ แห่ง ให้ บริษัท นิวเทรนต์
ดีเวล็อปเม้นท์ จำกัด ดำเนินการ ตามสัญญาเลขที่ ภก.๖/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๔ ซึ่ง
บริษัท นิวเทรนต์ ดีเวล็อปเม้นท์ จำกัด จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการรับมอบดังต่อไปนี้-

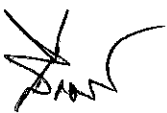
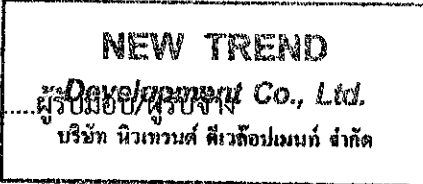
- ผู้รับมอบจะต้องดูแลรักษาทางที่รับมอบให้มีสภาพดี ให้การจราจรผ่านได้โดยสะดวกรวดเร็ว
และปลอดภัยทุกฤดูกาล
- ถ้ามีความจำเป็นจะต้องทำทางเบียง หรือวางสิ่งกีดขวางบนทางหลวง ผู้รับมอบจะต้องติดตั้ง
ป้ายจราจรตามมาตรฐานที่กรมทางหลวงกำหนด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ ผู้ใช้เส้นทาง
- ผู้รับมอบจะต้องรับผิดชอบในความชำรุดเสียหายที่เกิดขึ้นในทางหลวงที่รับมอบ และต้อง
ปฏิบัติให้เปรียบเสมือนว่าอยู่ในความควบคุมของแขวงฯ
- สิ่งก่อสร้างวัสดุที่ใช้ในงานทางที่ผู้รับมอบได้รับไปพร้อมเส้นทางในช่วงนั้น เช่น ป้ายจราจร,
หลัก กม., หลักกั้นโค้ง, สะพาน คสล., ท่อน้ำ และอื่นๆ เมื่อผู้รับมอบ ไม้มีความจำเป็นต้องใช้
แล้วก็ให้รวบรวมไว้และจัดทำบัญชีส่งมอบคืนแขวงฯ โดยเร็ว (จะต้องครบถ้วนตามที่รับมอบ
ไป ยกเว้นชำรุดตามสภาพการใช้งาน)
- การที่ผู้รับมอบเส้นทางไปแล้วนั้น แขวงฯ ขอสงวนสิทธิในการที่จะเข้าตรวจสอบดูแลเส้นทาง
นั้นตามปกติ ซึ่งหากแขวงฯ ได้พบเห็นว่าเส้นทางในช่วงตอนใด น่าจะเกิด อันตรายแก่ผู้ใช้
เส้นทางแขวงฯ จะทำหนังสือแจ้งแก่ผู้รับมอบเพื่อให้แก้ไขซ่อมแซม ให้อยู่ในสภาพที่
ปลอดภัย ภายในระยะเวลาที่ แขวงฯ กำหนดให้ตามสภาพความ เสียหายอยู่ หากผู้รับมอบ
ละเลยไม่ดำเนินการภายในเวลาที่กำหนด แขวงฯ มีอำนาจ เข้าดำเนินการแก้ไขจุดบกพร่อง
นั้นๆ เองโดยผู้รับมอบจะต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายในการนั้นทั้งสิ้น


เขตทางกว้างข้างละ ๑๕.๐๐ เมตร


ผู้ส่งมอบและผู้รับมอบได้อ่านและยินยอมในเงื่อนไขตามข้างต้นแล้ว จึงได้ลงนามในบันทึกนี้เพื่อเป็นหลักฐาน

มอบ ณ เมื่อวันที่ ๑๑ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(ลงนาม)..........ผู้ส่งมอบ
(นายสมักร เลือดวงหัต) ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต

(ลงนาม)..........
(นายธีระพงษ์ ฉินสถาพร) ผู้รับมอบ/ผู้รับจ้าง
บริษัท นิวเทรนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

(ลงนาม)..........พยาน
(นายวัลลภ จินตาเพชร) รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงภูเก็ต
ฝ่ายปฏิบัติการ

(ลงนาม)..........พยาน
(นายปริญญา หาญใจ) ชม.ขท.ภูเก็ต