



คู่มือการตรวจสอบเอกสารเดินรถบนทางหลวง

โดย สำนักงานควบคุมยานยนต์ทางหลวง กรมทางหลวง

พฤศจิกายน 2561

แบบขออนุญาตเดินรถบนทางหลวง

เรื่อง ขออนุญาตเดินรถบนทางหลวง

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวง

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) โทรศัพท์เป็น

ตัวแทนของ (บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด) มีความ

ประสงค์ขออนุญาตใช้ยานพาหนะเดินบนทางหลวง โดยได้ยื่นเอกสารหลักฐานการขออนุญาต ดังนี้

- | | | | | |
|-----|---|-------|---|-----|
| ๑. | หนังสือแจ้งวัตถุประสงค์ หรือ ความจำเป็นในการขออนุญาตเดินรถบนทางหลวง (ผู้ขออนุญาตลงนามทุกแผ่น) | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๒. | บัตรประจำตัวประชาชน พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง (ของผู้ยื่นเอกสาร) | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๓. | หนังสือรับรองนิติบุคคล พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๔. | หนังสือมอบอำนาจพร้อมตราประทับของผู้มีอำนาจลงนาม พร้อมติดอากรแสตมป์ฉบับจริง ราคา ๓๐ บาท และแนบสำเนา บัตรประชาชนของผู้มอบอำนาจ พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๕. | คำขออนุญาตแบบ คน.๑/๒๕๕๑ (ผู้ขออนุญาตลงนามทุกแผ่น) | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๖. | สำเนาคู่มือจดทะเบียนและประวัติยานพาหนะที่ขออนุญาต เช่น รถลากจูง รถกึ่งพ่วง พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง (ของผู้ขออนุญาต) | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๗. | รูปถ่ายสียานพาหนะ แยกชนิดรถ แยกรูปแบบรถ พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๘. | รูปแบบยานพาหนะโดยแสดงถึง น้ำหนักลงเพลา ขนาด และระยะ (วิศวกรเครื่องกลลงนามทุกแผ่น) | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๙. | รูปแบบยานพาหนะ โดยแสดงถึง รัศมีวงเลี้ยว (วิศวกรเครื่องกลลงนามทุกแผ่น) | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๑๐. | รายการคำนวณแรงที่เกิดขึ้นต่อ โครงสร้างสะพาน ในเส้นทางที่ขออนุญาต (วิศวกรโยธาลงนามทุกแผ่น) | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๑๑. | รายการคำนวณแรงที่เกิดขึ้นต่อ โครงสร้างชั้นทาง ตลอดเส้นทางที่ขออนุญาต (วิศวกรโยธาลงนามทุกแผ่น) | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๑๒. | รายงาน การตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้างสะพานด้วยสายตา (Visual Inspect) ของทุกสะพาน ในเส้นทางที่ขออนุญาต (วิศวกรโยธาลงนามทุกแผ่น) | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๑๓. | รายการคำนวณ การยึดรั้งสินค้า ของทุกรูปแบบรถที่ขออนุญาต (วิศวกรโยธาลงนามทุกแผ่น) | จำนวน | ๕ | ชุด |

- | | | | | |
|-----|---|-------|---|-----|
| ๑๔. | หนังสือรับรองของวิศวกรโยธา ผู้คำนวณ โครงสร้างสะพาน และโครงสร้างชั้นทาง และสำรวจประเมินสภาพสะพาน พร้อมสำเนาใบอนุญาตผู้ประกอบการวิชาชีพ (ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร) และสำเนาบัตรประชาชนพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๑๕. | หนังสือรับรองของวิศวกรเครื่องกล ผู้คำนวณ น้ำหนักลงเพลา และรัศมีวงเลี้ยว พร้อมสำเนาใบอนุญาตผู้ประกอบการวิชาชีพ (ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร) และสำเนาบัตรประชาชน พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๑๖. | รูปแบบการบริหารด้านความปลอดภัยในการใช้ทางหลวง (ผู้ขออนุญาตลงนามทุกแผ่น) | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๑๗. | แผนที่เส้นทางเดินบนทางหลวง และรายงาน การสำรวจเส้นทาง ช่องลอด ป้ายจราจร (ผู้ขออนุญาตลงนามทุกแผ่น) | จำนวน | ๕ | ชุด |
| ๑๘. | ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร (ผู้ขออนุญาตลงนามทุกแผ่น) | จำนวน | ๕ | ชุด |

ผู้ขออนุญาตได้ยื่นเอกสาร

ครบถ้วน

ไม่ครบถ้วน

.....

กรณีเอกสารหลักฐานประกอบการขออนุญาตข้างต้น **ไม่ครบถ้วน** ผู้ขออนุญาตต้องยื่นเอกสารเพิ่มเติมภายในวันที่ หากพ้นกำหนดดังกล่าวแล้วจะถือว่าท่านได้ **ยกเลิก** การขออนุญาตนี้แล้ว ผู้ขออนุญาตได้รับทราบเงื่อนไข และยินยอมที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ ผู้ขออนุญาต
(.....)

ลงชื่อ ผู้รับเอกสาร
(.....)

ลงชื่อ พยาน
(.....)

(๑)

หนังสือแจ้งวัตถุประสงค์ และ/หรือ
ความจำเป็นในการขออนุญาต
(ผู้ขออนุญาตลงนามทุกแผ่น)

ชื่อบริษัท / หัวห้าง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เรื่อง ขออนุญาตใช้ยานพาหนะเดินบนทางหลวง

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำหนัkyานพาหนะ กรมทางหลวง

ด้วยบริษัท จำกัด เป็นผู้รับจ้างงานขนส่งคานสะพานคอนกรีตสำเร็จรูปโครงการก่อสร้าง มีความจำเป็นขนย้ายจาก ไปยัง (ตามแนบ)

ดังนั้น บริษัท จำกัด จึงเรียนมาเพื่อให้ กรมทางหลวงโปรดพิจารณาการขออนุญาตใช้งานรถบรรทุกเฉพาะกิจบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน ตามสิ่งที่แนบมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาต

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ขออนุญาต
** ผู้นำส่งเอกสาร

(๒)

บัตรประจำตัวประชาชน
พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง



หมายเหตุ : บัตรประจำตัวประชาชนของผู้นำส่งเอกสาร
พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓)

หนังสือรับรองนิติบุคคล
พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง



ที่ สอ.002858

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ได้จดทะเบียน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นนิติบุคคลประเภท
บริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2555 ทะเบียนเลขที่ 0105555021967
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท
2. กรรมการของบริษัท 1 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
1.นายเดวิด ฆอยศ/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อ
และประทับตราสำคัญของบริษัท/
4.ทุนจดทะเบียน 1,000,000.00 บาท / หนึ่งล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานแห่งใหญ่
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 29 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบทำหนังสือรับรองที่จำนวน 2 แผ่น
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 29 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2555



(นายพลธีรพงศ์ สอนนุชาติ)
นายทะเบียน

รายการข้อควรทราบของนิติบุคคลนี้ดังนี้

ข้อควรทราบ

1. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
2. นายทะเบียนอาจเลิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce



บริการลูกค้า 1570 www.dbd.go.th

บริการลูกค้า 1570 โทร. 02-528-7600 โทร. 3630, 3636 โทร. 02-547-5994
เว็บไซต์: www.dbd.go.th -> www.dba.go.th -> www.dbo.go.th โทร. 02-528-7600 โทร. 3630, 3636 โทร. 02-547-5994

รับพิมพ์ เมื่อวันที่ 13:41 น.

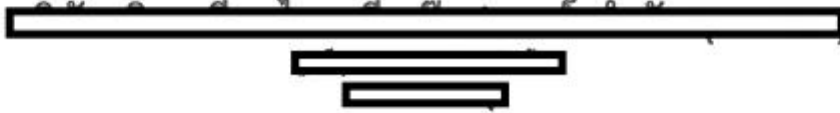
หมายเหตุ : ในกรณีที่ผู้นำส่งเอกสารไม่ใช่ผู้มีอำนาจลงนาม ต้องมีใบมอบ
อำนาจและสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบอำนาจ
พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับแนบมาด้วย

(๔)

หนังสือมอบอำนาจพร้อมตราประทับ
ของผู้มีอำนาจลงนาม ติดอากรแสตมป์ฉบับจริง
พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 0107537000939



หนังสือมอบอำนาจ

วันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า บริษัท สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ เลขที่ 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร โดย ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัทฯ ตามหนังสือมอบอำนาจ ฉบับลงวันที่ 19 มิถุนายน 2546 ขอมอบอำนาจช่วงให้ ตำแหน่งหัวหน้าแผนกธุรการ เป็นผู้แทนบริษัทฯ ในการติดต่อกับกรมทางหลวง เพื่อยื่นคำขอ อนุญาตให้ยานพาหนะเดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน ตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ/ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินและผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน ลงวันที่ 22 ธันวาคม 2548 ตลอดจนให้มีอำนาจลงนามในแบบคำขอ ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาต รับใบอนุญาตและอื่นๆ แทนข้าพเจ้าจนเสร็จการ

การใดที่ ได้กระทำไปภายใต้ขอบเขตแห่งหนังสือมอบอำนาจ ฉบับนี้ ให้ถือเสมือนหนึ่งว่าเป็นการกระทำของข้าพเจ้าเองทุกประการ

เพื่อเป็นหลักฐานแห่งการนี้ ข้าพเจ้าจึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมประทับตราบริษัท ไว้เป็นสำคัญ ต่อหน้าพยาน



ลงชื่อ _____ ผู้มอบอำนาจ

ลงชื่อ _____ ผู้รับมอบอำนาจ

ลงชื่อ _____ พยาน

ลงชื่อ _____ พยาน

COMPLEX/057 - QESP03



ศูนย์อุตสาหกรรม
ผู้ ป.จ. 3 อ.วิภาวดี
จ. สระบุรี 18150
โทรศัพท์ : (036) 365311-20
โทรสาร : (036) 365331-2
E-mail : 21404@itd.co.th

สำนักงานใหญ่
2034/ 132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์
อ.เพชรบุรีตัดใหม่ บางกะปิ ห้วยขวาง กทม.10320
โทรศัพท์ : (02) 7161600-700
โทรสาร : (02) 7161488



หมายเหตุ : บัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบอำนาจ
พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕)

คำขออนุญาตแบบ คน.1/2551

(ผู้ขออนุญาตลงนามทุกแผ่น)

แบบขออนุญาต

ให้ยานพาหนะเดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน
ตามประกาศ ผู้อำนวยการทางหลวงฯ หมวด 3 ข้อ 21(1), 21(2), 21(3), 21(4), 21(5)

เขียนที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เรื่อง ขออนุญาตให้ยานพาหนะเดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน

เรียน ผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาวนามสกุล.....เจ้าของ
ยานพาหนะหรือตัวแทน เจ้าของ ยานพาหนะ อยู่บ้านเลขที่หมู่.....ตำบล.....อำเภอ
จังหวัด.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

ขอยื่นคำขออนุญาตให้ยานพาหนะเดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน ตาม
ประกาศผู้อำนวยการทางหลวงฯ หมวด 3 ข้อ 21(2) ต่อผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทาง
หลวงสัมปทาน เพื่อขนส่ง.....โดยมียานพาหนะลักษณะ
ดังต่อไปนี้ (รายละเอียดตามเอกสารแนบ).

พร้อมนี้ได้แนบหลักฐานและเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

- | | | |
|--------------------------|--|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | สำเนาคู่มือจดทะเบียนและประวัติยานพาหนะ | จำนวน ...5... ฉบับ |
| <input type="checkbox"/> | สำเนาบัตรประชาชน หรือสำเนาทะเบียนบ้านหรือหนังสือจดทะเบียนของบริษัทฯ | จำนวน ...5... ฉบับ |
| <input type="checkbox"/> | รูปถ่ายสีและรูปแบบยานพาหนะ โดยแสดงถึงขนาดรัศมีวงเลี้ยว ระยะ และน้ำหนักลงเพลา | จำนวน ...5... ฉบับ |
| <input type="checkbox"/> | รายการคำนวณแรงที่เกิดขึ้นต่อโครงสร้างสะพาน และ/หรือโครงสร้างทาง | จำนวน ...5... ฉบับ |
| <input type="checkbox"/> | หนังสือรับรองของวิศวกรผู้คำนวณพร้อมสำเนาใบอนุญาตผู้ประกอบวิชาชีพ | จำนวน ...5... ฉบับ |
| <input type="checkbox"/> | การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการใช้ทางหลวง (ถ้ามี) | จำนวน ...5... ฉบับ |
| <input type="checkbox"/> | แผนที่เส้นทางเดินทางบนทางหลวง | จำนวน ...5... ฉบับ |
| <input type="checkbox"/> | เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี) | จำนวน ...5... ฉบับ |

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ขออนุญาต

ตัวอย่างตารางทะเบียนรถ

1.รถลากจูง.....เพลลา.....ล้อ ยาง.....เส้น น้ำหนักบรรทุกตามกฎหมาย ตัน ตามหมายเลขทะเบียนและหมายเลขตัวรถ ดังนี้

ลำดับที่	ลักษณะ/มาตรฐาน	เลขทะเบียน/เลขตัวรถ	จังหวัด
1	ลากจูง		
2	ลากจูง		

2.รถกึ่งพ่วง.....เพลลา.....ล้อ ยาง.....เส้น น้ำหนักบรรทุกตามกฎหมาย ตัน ตามหมายเลขทะเบียนและหมายเลขตัวรถ ดังนี้

ลำดับที่	ลักษณะ/มาตรฐาน	เลขทะเบียน/เลขตัวรถ	จังหวัด
1	รถกึ่งพ่วง		
2	รถกึ่งพ่วง		

3.รถกึ่งพ่วง.....เพลลา.....ล้อ ยาง.....เส้น น้ำหนักบรรทุกตามกฎหมาย ตัน ตามหมายเลขทะเบียนและหมายเลขตัวรถ ดังนี้

ลำดับที่	ลักษณะ/มาตรฐาน	เลขทะเบียน/เลขตัวรถ	จังหวัด
1	รถพ่วง		
2	รถพ่วง		

4.รถพ่วง.....เพลลา.....ล้อ ยาง.....เส้น น้ำหนักบรรทุกตามกฎหมาย ตัน ตามหมายเลขทะเบียนและหมายเลขตัวรถ ดังนี้

ลำดับที่	ลักษณะ/มาตรฐาน	เลขทะเบียน/เลขตัวรถ	จังหวัด
1	รถพ่วง		
2	รถพ่วง		

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ขออนุญาต

(๖)

สำเนาคู่มือจดทะเบียน และประวัติยานพาหนะ
ที่ขออนุญาตเช่น รถลากจูง รถกึ่งพ่วง พร้อมลงนาม
รับรองสำเนาถูกต้อง

รายการจดทะเบียน

วันจดทะเบียน	26 ธันวาคม 2560	เลขทะเบียน	71-6344	ระยอง
ชนิดเชื้อเพลิง	ไม่ใช้เชื้อเพลิง	จังหวัด	ระยอง	ประเภท
ลักษณะ/มาตรฐาน	รถพ่วงเฉพาะกิจ (บรรทุกเครื่องจักรกลหนัก)	ประเภท	รถบรรทุก ไม่ประจำทาง	GOLDHOPPER
แบบ/รุ่น	MG0THPS4960029303	ยี่ห้อรถ	ยี่ห้อ	
เลขตัวรถ		หลังซ้าย		
ยี่ห้อเครื่องยนต์		อยู่ที่		
จำนวน	ดูบ	กิโลวัตต์	8	เพลลา
น้ำหนักรถ	13400 กก.	จำนวนผู้โดยสารนั่ง	คน	ขึ้น
น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักของเพลลา	155400 กก.	น้ำหนักรวม	168800	คน

เจ้าของรถ

ลำดับที่ 1
 ผู้ประกอบการขนส่ง [redacted]
 หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียน/บัตรประจำตัวเลขที่ ขอจ.มย.6836 สัญชาติ ไม่ระบุ
 ที่อยู่ 18/4 หมู่ 6 ต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ระยอง โทร
 ประกอบการขนส่งประเภท รถบรรทุก ไม่ประจำทาง ใบอนุญาตเลขที่ รธ.12/2559
 วันขึ้นอายุใบอนุญาต 23 พฤษภาคม 2564 มีสิทธิครอบครองและใช้รถโดย มีกรรมสิทธิ์
 ผู้ถือกรรมสิทธิ์ [redacted] โทร
 ที่อยู่ 18/4 หมู่ 6 ต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ระยอง

ลงชื่อ _____
 (_____)

ผู้ประกอบการขนส่ง

ลงชื่อ _____
 (นายเสขชัย สุทธิผลเสวยง)
 (_____)
 เจ้าพนักงานขนส่งสาธารณะ

เจ้าหน้าที่ผู้บันทึก

ลงชื่อ _____
 (_____)

เจ้าของรถ

ลงชื่อ _____
 (นายวิฑูรย์ ศรีทองอ่อน)
 (_____)

เจ้าพนักงานขนส่งอาวุโส ที่ว่าการแทน
 นายทะเบียนประจำจังหวัดระยอง

5

****รับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ**

รายการเสียภาษี 16

เลขทะเบียน วัน เดือน ปี เลขทะเบียน วัน เดือน ปี

1. กนก 151 2. _____

3. _____ 4. _____

วันเสียภาษี	วันครบกำหนดเสียภาษี	ใบเสร็จรับเงิน เลขที่คุม/เลขที่	ค่าภาษี บาท/ส.ต.	เงินเพิ่ม บาท/ส.ต.	ผู้บันทึก	นายทะเบียน
4 ส.ค.48	4 ส.ค.49	D04549712/480005102	100.00		ส.ค.ท.ชาติชาย มณีโรจน์ ผ.อ. (นาย) ชาติชาย มณีโรจน์ นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์ นางสาวสุวิทย์ วัฒนวิทย์ นางสาวสุวิทย์ วัฒนวิทย์ นางสาวสุวิทย์ วัฒนวิทย์ นางสาวสุวิทย์ วัฒนวิทย์ นางสาวสุวิทย์ วัฒนวิทย์	นายทะเบียน
15 ส.ค.50	4 ส.ค.50	B08629882/500033312	100.00	13.00		
15 ส.ค.50	4 ส.ค.51	B08629882/500033312	100.00	1.00		
10 ก.พ.52	4 ส.ค.52	B33849726/520014897	100.00	7.00		
5						
6						
7						

รายการเสียภาษี

วันเสียภาษี	วันครบกำหนดเสียภาษี	ใบเสร็จรับเงิน เลขที่คุม/เลขที่	ค่าภาษี บาท/ส.ต.	เงินเพิ่ม บาท/ส.ต.	ผู้บันทึก	นายทะเบียน
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						

17

****รับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ**

(๗)

รูปถ่ายสียานพาหนะแยกชนิด แยกรูปแบบรถ
พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง



รูปด้านหน้ารถ



รูปด้านหลังรถ

**รับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ



รูปด้านขวา



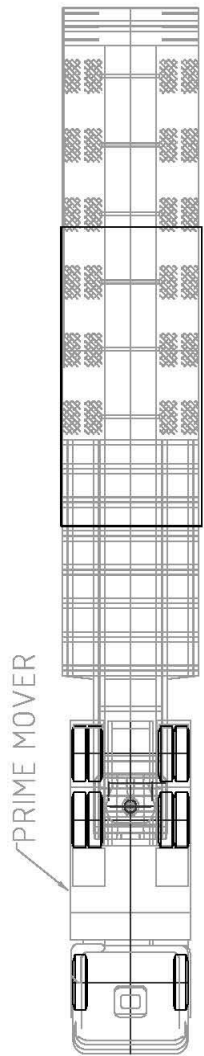
รูปด้านซ้าย

**รับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ

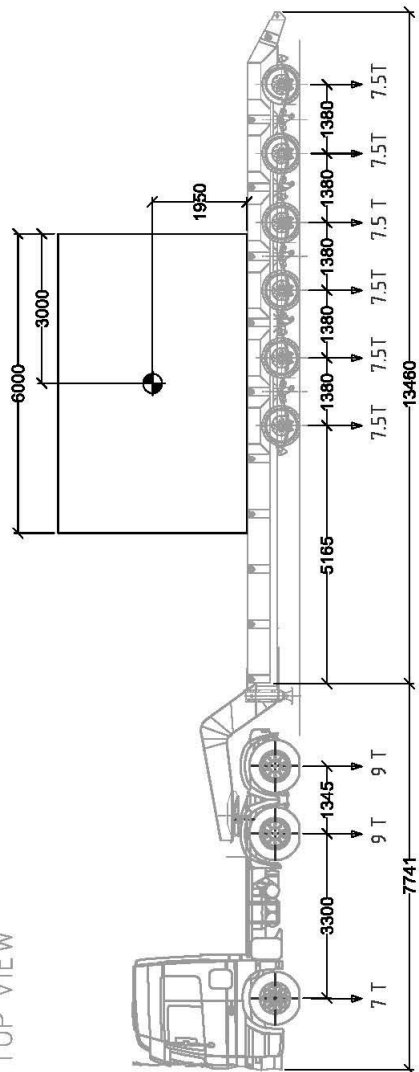
(๘)

รูปแบบยานพาหนะโดยแสดง
ถึงขนาด ระยะ และน้ำหนักกลางเพลา
(วิศวกรผู้คำนวณลงนามทุกแผ่น)

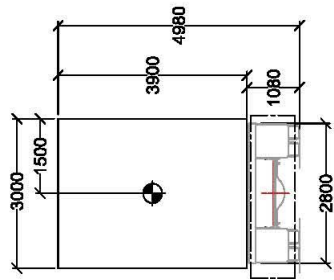
DESCRIPTION	LOAD (TON)
CARGOES	45.00
TRAILER	18.00
ACCESSORIES	7.00
TOTAL WEIGHT	70.00



TOP VIEW

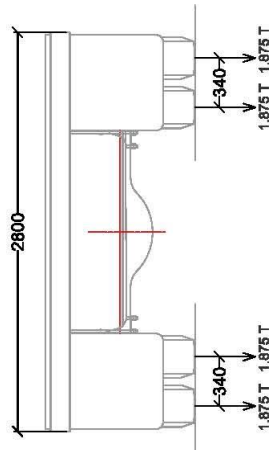


SIDE VIEW



REAR VIEW

Detail "A"



Detail "A"

ลงชื่อ.....
 วิศวกรเครื่องกล
 สก.....

Client:			
Project:			
Title:	Lowbed (L32) - 5 A/L _ Permit		
Dimension:	L=6000 x W=3000 x H=3800 mm	Weight = 45 t	Date: 1/8/61
	THANARAT	JASADA	ALINNOP
	PREPARE	CHECK	APPROVE

(๙)

รูปแบบยานพาหนะ

โดยแสดงถึงรัศมีวงเลี้ยว

(วิศวกรผู้คำนวณลงนามทุกแผ่น)

(๑๐)

รายการคำนวณแรงที่เกิดขึ้น

ต่อโครงสร้างสะพาน

ทุกสะพานในเส้นทาง การขออนุญาต

(วิศวกรผู้คำนวณลงนามทุกแผ่น)

การวิเคราะห์ด้านวิศวกรรมงานโครงสร้างสะพาน

1. ประเภท จำนวน และสภาพของสะพานที่อยู่ในเส้นทางขนส่ง

จากแผนที่เส้นทางขนส่งสินค้า ผู้ขออนุญาตได้ดำเนินการสำรวจสะพานในเส้นทางขนส่งโดยสรุปสภาพสะพานประเภทต่างๆ

1.1 โครงสร้างสะพานแบบช่วงเดียว (Simple span) และโครงสร้างสะพานแบบกึ่งต่อเนื่อง ได้แก่

- Slab หรือ Plank Girder มีความยาวช่วงสะพานตั้งแต่ 5-10 เมตร
- Multi-Beam มีความยาวช่วงสะพานตั้งแต่ 12-14 เมตร
- Box Beam มีความยาวช่วงสะพานเท่ากับ 20 เมตร
- I-Girder มีความยาวช่วงสะพานตั้งแต่ 20-30 เมตร

ต้องวิเคราะห์และประเมินการรับน้ำหนักบรรทุกของยานพาหนะที่ยื่นขออนุญาตเดินผ่านสะพานต้องมีความปลอดภัยโดยวิธี Ratio ตามข้อกำหนดและหลักเกณฑ์หลักเกณฑ์การขออนุญาตให้ยานพาหนะเดินบนทางหลวงพิเศษทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน ตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน ลงวันที่ 22 ธันวาคม 2548 เรื่องห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเพลาเกินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหายเดินบนทางหลวงพิเศษทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน หมวด 3 ข้อกำหนดอื่น ข้อ 21

การวิเคราะห์ผลตอบสนองของโครงสร้างสะพานได้ดำเนินการตามประกาศของกรมทางหลวงที่เกี่ยวข้องกับงาน สะพานเนื่องจากบรรทุกที่มีพิถันน้ำหนักเกินกว่ากฎหมายกำหนด โดยรายละเอียดดังนี้

ตามประกาศกรมทางหลวงที่ คค.0643/530 ลว.30 ก.ย. 2551 เรื่องหลักเกณฑ์การขออนุญาตให้ยานพาหนะ เติมน้ำมันทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดินทางหลวงสัมปทาน ตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงสัมปทาน วันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2548 หมวดที่ 3 ข้อกำหนดอื่น ข้อที่ 21 ได้ห้ามมิให้ ยานพาหนะที่อาจทำให้ ทางหลวงเสียหายดังต่อไปนี้

- (1) ยานพาหนะที่มีลักษณะของเพลหรือล้อ หรือยาง แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 1 และหมวดที่ 2 ของประกาศฯ ปี พ.ศ.2548
- (2) ยานพาหนะที่ขนส่งของจำนวนหนึ่งหน่วยต่อเที่ยวซึ่งโดยสภาพของสิ่งของนั้นไม่อาจแยกออกจากกันได้ เว้นแต่จะทำลายหรือทำให้เปลี่ยนแปลงรูปทรงหรือสภาพ เช่น เครื่องจักรหนัก ชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีต หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่ โดยเป็นการขนส่งเฉพาะกาลและยานพาหนะนั้น มีน้ำหนักยานพาหนะรวม น้ำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเพลเกินกว่าที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 1 และหมวดที่ 2 ของประกาศฯ ปี พ.ศ.2548
- (3) ยานพาหนะที่ติดตั้งเครื่องจักร เครื่องกล และมีน้ำหนักยานพาหนะรวมน้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลง เพลเกินกว่าที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 1 และหมวดที่ 2 ของประกาศฯ ปี พ.ศ.2548
- (4) ยานพาหนะที่โดยสภาพมีลักษณะเป็นเครื่องจักร เครื่องกล เช่น รถขุด รถตักและมีน้ำหนักยานพาหนะ รวมน้ำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเพลเกินกว่าที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 1 และหมวดที่ 2 ของประกาศฯ ปี พ.ศ.2548
- (5) ยานพาหนะชนิดรถลากจูงและรถกึ่งพ่วงที่ประกอบด้วยรถกึ่งพ่วงมากกว่า 1 คันขึ้นไป วิ่งบนเส้นทางหลวง พิเศษ ทางหลวงแผ่นดินทางหลวงสัมปทาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ทาง หลวงแผ่นดินทางหลวงสัมปทาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

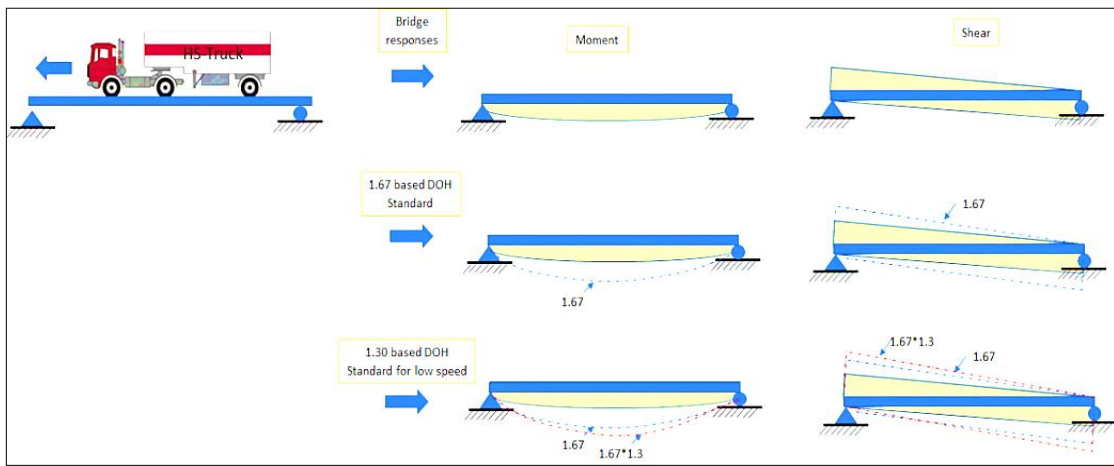
หมายเหตุ

ทั้งนี้ยานพาหนะที่ยื่นขออนุญาตมีคุณลักษณะตามหมวด 3 ข้อ 21 “ยานพาหนะที่ขนส่งของจำนวนหนึ่งหน่วยต่อเที่ยวซึ่งโดยสภาพของสิ่งของนั้นไม่อาจแยกออกจากกันได้ เว้นแต่จะทำลายหรือทำให้เปลี่ยนแปลงรูปทรงหรือสภาพเช่น เครื่องจักรหนัก ชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีต หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่ โดยเป็นการขนส่งเฉพาะกาลและยานพาหนะนั้น มี น้ำหนักยานพาหนะรวมน้ำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเพลเกินกว่าที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 1 และหมวดที่ 2” โดยจะใช้ ข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ตามประกาศกรมทางหลวงข้อ 2.1.2 สำหรับการขออนุญาตโดยมีรายละเอียดของทฤษฎี แบบจำลองคอมพิวเตอร์ และรูปแบบน้ำหนักบรรทุกที่ใช้ พร้อมทั้งข้อสรุป ดังกล่าวในหัวข้อต่อไปนี้

3. การวิเคราะห์แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดที่เกิดขึ้นในสะพานความยาวช่วงต่างๆ (โดยวิธี Ratio)

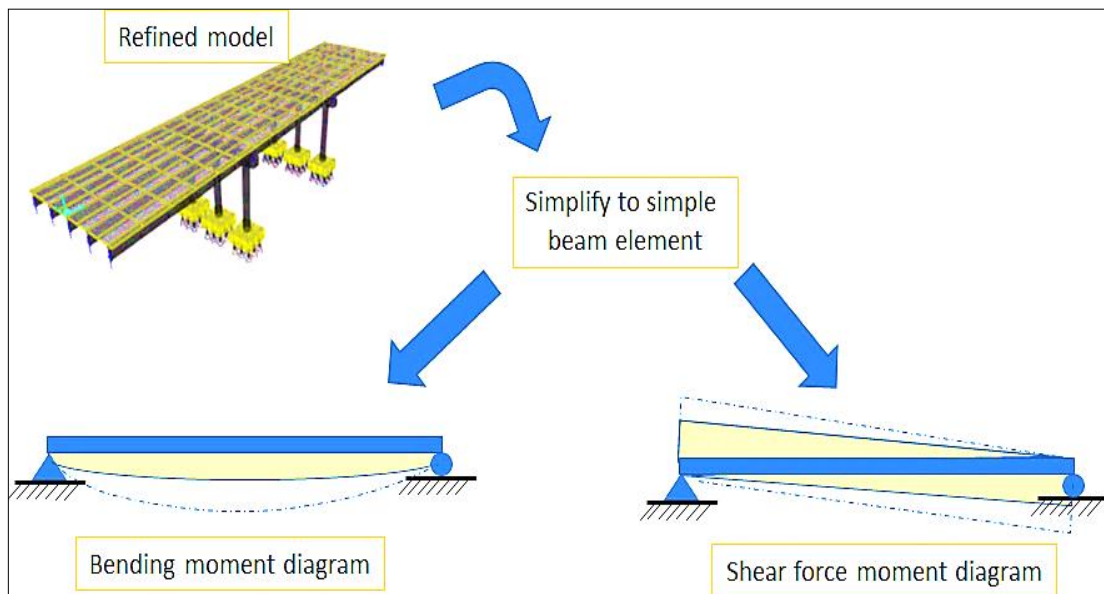
ในหัวข้อนี้แสดงการวิเคราะห์แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดที่เกิดขึ้นในสะพานความยาวช่วงต่างๆ โดยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและขั้นตอนการคำนวณ เป็นดังนี้

- การวิเคราะห์ Moving Load ของสะพานเนื่องจาก HS20-44 สำหรับความยาวช่วงต่างๆ ที่สอดคล้องกับความยาวช่วงของสะพานที่ได้สำรวจจากภาคสนาม
- การวิเคราะห์ Moving Load ของสะพานเนื่องจาก รถบรรทุกที่มีน้ำหนักลงเพลขณะขนสินค้า สำหรับความยาวช่วงต่างๆ ที่สอดคล้องกับความยาวช่วงของสะพานที่ได้สำรวจจากภาคสนาม
- นำค่าของแรงเฉือนและโมเมนต์ดัดที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้นมาหาค่าสัดส่วนและเปรียบเทียบข้อจำกัดที่ได้แสดงตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวงจากวิธีการประเมินข้ามต้นแสดงในรูปดังนี้



รูปที่ 1 แสดงวิธีการประเมินสะพานตามประกาศกรมทางหลวง

โดยในการวิเคราะห์ Moving Load ของสานได้โดยใช้วิธีระเบียบไฟไนต์อีลิเมนต์แสดงตัวอย่างดังต่อไปนี้



รูปที่ 2 แสดงตัวอย่างแบบจำลองอย่างง่ายโดยวิธีไฟไนต์อีลิเมนต์

จากขั้นตอนข้างต้นสามารถนำมาวิเคราะห์สะพาน เพื่อพิจารณาการขออนุญาตให้ยานพาหนะเดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน

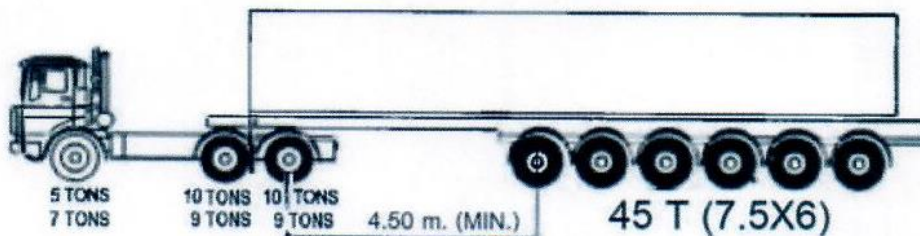
ตารางที่ 3 แสดงค่าของโมเมนต์ดัดและแรงเฉือนเนื่องจากรถบรรทุกกึ่งพ่วงประเภทสี่พิเศษเพื่อขนส่งเฉพาะ (ลำดับที่ 3 น้ำหนักรถรวมสินค้า 70.0 ตัน) และ HS20-44

SPAN (m)	รถบรรทุกกึ่งพ่วง 70.0 ตัน		HS20-44		RATIO	
	Max. M (T-m)	Max. V (T)	Max. M (T-m)	Max. V (T)	M	V
5	18.80	18.30	18.14	16.64	1.04	1.10
6	27.00	21.20	21.98	18.70	1.23	1.13
7	36.40	24.10	26.47	20.18	1.38	1.19
8	46.10	26.70	31.21	21.28	1.48	1.25
9	57.40	28.70	37.93	22.33	1.51	1.29
10	68.60	30.40	44.90	23.37	1.53	1.30
15	127.00	39.70	84.86	26.46	1.50	1.50
20	207.00	47.20	125.33	28.01	1.65	1.69
25	294.00	51.70	166.01	28.94	1.77	1.79
30	381.00	54.80	206.73	29.56	1.84	1.85

- ยานพาหนะตามหมวดที่ 3 ข้อ 21(2) ตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวง

- ริงทั่วประเทศใช้หลักเกณฑ์ตามประกาศกรมทางหลวงที่ คค. 0643/530

ค่า M และ V ที่ Span ไม่เกิน 30 เมตร ต้องมีค่าไม่เกิน 2.17HS20-44 (ความเร็วไม่เกิน 10 kph.)



รูปที่ 3 รถบรรทุกกึ่งพ่วงประเภทสี่พิเศษเพื่อขนส่งเฉพาะ (ลำดับที่ 3 น้ำหนักรถรวมสินค้า 70.0 ตัน)

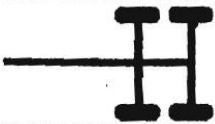

$$1.85HS20-44 < 2.17HS20-44$$

(๑๑)

รายการคำนวณแรงที่เกิดขึ้นต่อ
โครงสร้างทางตลอดเส้นทางของการขออนุญาต
(วิศวกรผู้คำนวณลงนามทุกแผ่น)

การวิเคราะห์ด้านวิศวกรรมงานโครงสร้างชั้นทาง

การวิเคราะห์ผลตอบสนองของโครงสร้างชั้นทางได้ดำเนินการตามประกาศของกรมทางหลวง โดยยานพาหนะที่ยื่นขออนุญาตมีคุณลักษณะตามหมวด 3 ข้อ 21 (2) “ยานพาหนะที่ขนส่งสิ่งของจำนวนหนึ่งหน่วยต่อเที่ยวซึ่งโดยสภาพของสิ่งนั้นไม่อาจแยกจากกันได้ เว้นแต่จะทำลายหรือทำให้เปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือสภาพ เช่น เครื่องจักรหนัก ชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีต หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่ โดยเป็นการขนส่งเฉพาะกาลและยานพาหนะนั้น มีน้ำหนักยานพาหนะรวมน้ำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเพลาเกินกว่าที่กำหนดไว้ในหมวด 1 และหมวด 2” และจากข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ตามประกาศกรมทางหลวง ข้อ 2.2 ยานพาหนะที่ยื่นขออนุญาตในครั้งนี้ มีน้ำหนักลงเพลาเป็นไปตามข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ดังกล่าว

ชนิดของกลุ่มเพลา / ยาง	ภาพประกอบ	น้ำหนักลงเพลาไม่เกิน (กิโลกรัม)	น้ำหนักลงกลุ่มเพลาไม่เกิน (กิโลกรัม)
เพลาเดี่ยว / ยางเดี่ยว		7,000	7,000
เพลาคู่ / ยางเดี่ยว		6,500	13,000
3 เพลา / ยางเดี่ยว		6,300	18,900
4 เพลา / ยางเดี่ยว		6,300	25,200
5 เพลา / ยางเดี่ยว		6,300	31,500
เพลาเดี่ยว / ยางคู่		11,000	11,000
เพลาคู่ / ยางคู่		10,000	20,000
3 เพลา / ยางคู่		8,500	25,500
4 เพลา / ยางคู่		8,000	32,000
5 เพลา / ยางคู่		7,500	37,500

- หมายเหตุ
- แรงดันลมยางต้องมีค่าไม่เกิน 0.69 MPa (100 psi)
 - เพลาที่มีระยะห่างกันเกิน 8 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของพื้นที่ผิวสัมผัสวงกลมของยางจะไม่นับรวมเป็นเพลาในกลุ่มเดียวกัน
 - เพลาที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันระยะห่างระหว่างเพลาในกลุ่มเพลาต้อง อยู่ระหว่าง 1.20 – 1.80 เมตร

โครงสร้างชั้นทาง

สมมติให้โครงสร้างชั้นทางมีความหนาและคุณสมบัติอิลาสติกแสดงไว้ในตาราง

ความหนาและคุณสมบัติอิลาสติกของโครงสร้างชั้นทาง

วัสดุ	ความหนา (มม.)	โมดูลัส (MPa)	อัตราส่วนปัวซอง
ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต	100	2500	0.35
พื้นทางหินคลุก, CBR = 80 %	200	350	0.35
รองพื้นทางวัสดุมวลรวม, CBR = 25 %	200	150	0.35
วัสดุคัดเลือก, CBR = 10 %	200	100	0.35
ดินถมคันทาง, CBR = 4%	-	40	0.40

น้ำหนักบรรทุกที่ใช้ในการวิเคราะห์

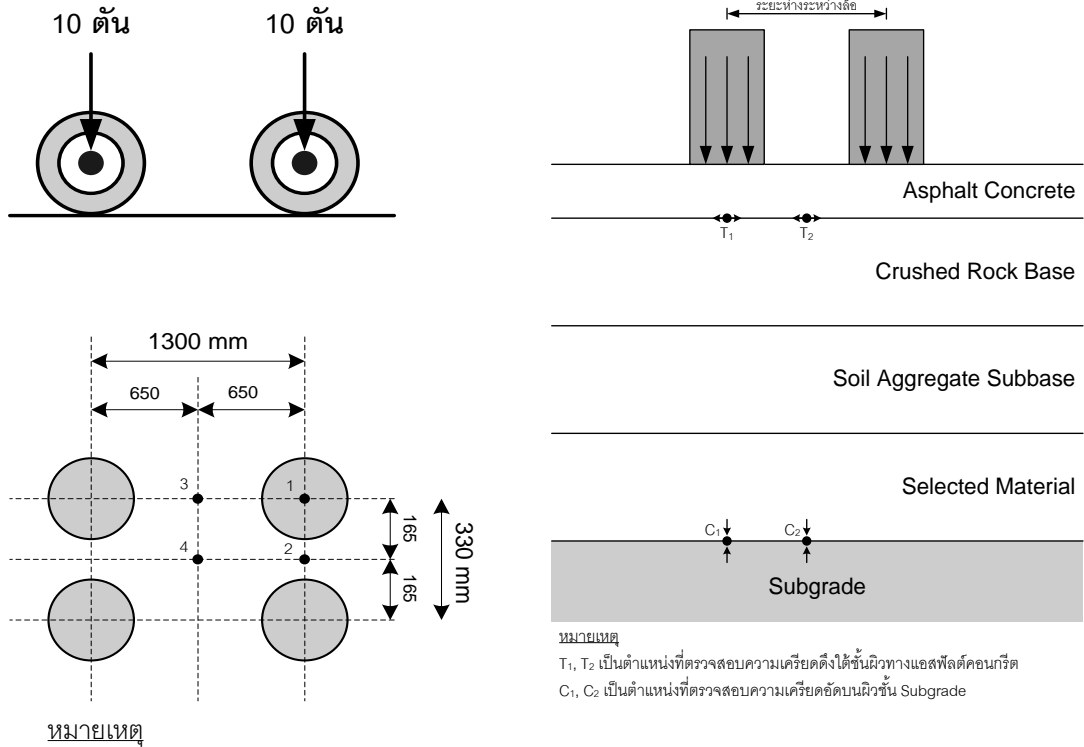
น้ำหนักบรรทุกที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยน้ำหนักจากรถบรรทุกตามประกาศกรมทางหลวงและน้ำหนักจากรถเครนทั้งหมดรวม 83 รุ่น แสดงดังต่อไปนี้

รถบรรทุกตามประกาศกรมทางหลวง

รถบรรทุกสี่ล้อ, เพลาคู่ ล้อคู่ (Tandem Axles, Dual Wheels)

น้ำหนักลงเพลา	10	ตัน
น้ำหนักลงยาง	2.5	ตัน
แรงดันลมยาง	100	psi (690 kPa)
รัศมีพื้นที่สัมผัส	107.4	มม.

ตำแหน่งของแรงกระทำจากล้อรถและตำแหน่งตรวจสอบค่าความเครียด (Strain) แสดงไว้ในรูป



หมายเหตุ

- ตำแหน่งของแรงกระทำจากล้อ
- ตำแหน่งที่คำนวณหา Strains

ตำแหน่งของแรงกระทำจากล้อรถและตำแหน่งตรวจสอบค่าความเครียดของกลุ่มเพลาคู่

ยางคู่ ที่มีน้ำหนักลงกลุ่มเพล่า ไม่เกิน 20,000 กิโลกรัม

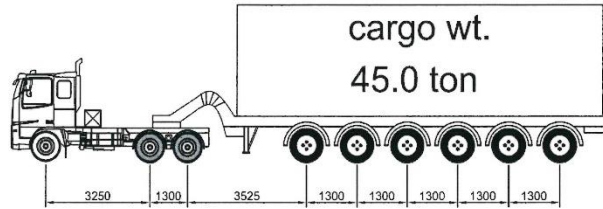
ผลการวิเคราะห์เพลาคู่ ยางคู่ มีน้ำหนักกลุ่มเพล่า 20,000 กิโลกรัม

ตำแหน่งหมายเลข	ความเครียดในแนวราบที่ได้ผิวทาง แอสฟัลต์คอนกรีต (microstrain)	ความเครียดในแนวตั้งบนชั้น Subgrade (microstrain)
1	-261.00*	+451.50
2	+40.46	+319.90
3	-227.20	+479.00*
4	+44.46	+333.00

หมายเหตุ : 1. เครื่องหมาย (-) หมายถึงความเครียดดึง / เครื่องหมาย (+) หมายถึงความเครียดอัด

2. * ความเครียดที่เกิดขึ้นสูงสุด

รถกึ่งพ่วง 6 เพลา ยาว 24 เส้น (45 ตัน)



รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่ง น้ำหนักยานพาหนะบรรทุกทั้งหมด 70 ตัน จะประกอบด้วย

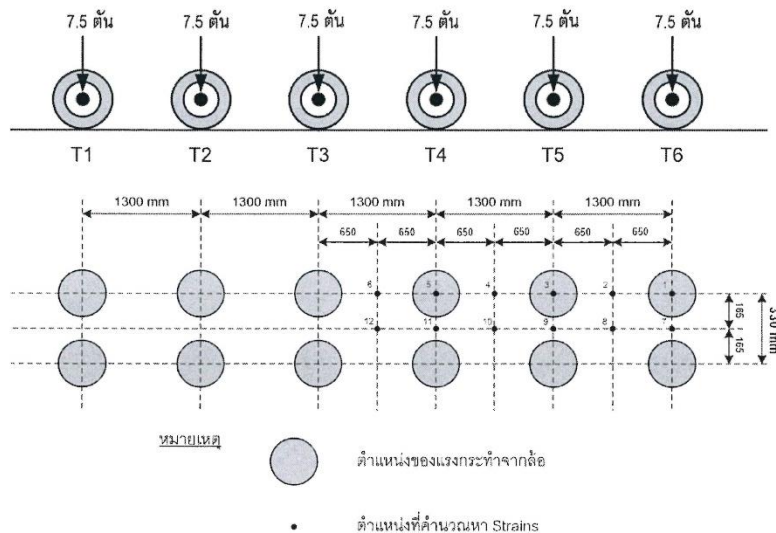
1. ตัวรถลากจูง เป็นยานพาหนะที่มี 3 เพลา 6 ล้อ ยาว 10 เส้น ชนิดเพลาท้าย (เพลาที่ 2 และเพลาที่ 3) เป็นเพลาคู่ ใช้ยางคู่ มีน้ำหนักลงเพลาคู่ท้าย 18 ตัน (9 ตัน ต่อเพลา) มีน้ำหนักยานพาหนะรวม 25 ตัน

2. ตัวรถกึ่งพ่วง ชนิด 6 เพลา ใช้ยางคู่ น้ำหนักลงเพลา รวม 45 ตัน (7.5 ตันต่อเพลา) เนื่องจากตัวรถกึ่งพ่วง มีลักษณะของเพลา หรือล้อ หรือยาง แตกต่างจากที่ได้กำหนดไว้ ตามประกาศฯ จึงได้ทำการคำนวณวิเคราะห์โครงสร้างชั้นทาง ดังนี้

แรงกระทำจากล้อรถ

น้ำหนักลงเพลา	7,500 กิโลกรัม
น้ำหนักลงล้อ	1,875 กิโลกรัม
แรงดันลมยาง	100 psi (690 kPa)
รัศมีพื้นที่สัมผัส	93.00 มม.

ตำแหน่งของแรงจากล้อรถและตำแหน่งวิเคราะห์ค่าความเครียด



ผลการวิเคราะห์

ตำแหน่งหมายเลข	ความเครียดในแนวราบที่ใต้ชั้นผิวทาง แอสฟัลต์คอนกรีต (microstrain)	ความเครียดในแนวตั้งชั้นบน Subgrade (microstrain)
1	+3.73	+252.40
2	+5.10	+242.30
3	-174.90	+382.50
4	-231.60	+361.00
5	+3.35	+253.40
6	+4.73	+243.30
7	-174.60	+383.30*
8	-231.30	+361.70
9	+1.86	+248.90
10	+3.26	+239.00
11	-176.90	+355.60
12	-233.50*	+334.60

หมายเหตุ : 1. เครื่องหมาย (-) หมายถึงความเครียดดึง / เครื่องหมาย (+) หมายถึงความเครียดอัด
2. * ความเครียดที่เกิดขึ้นสูงสุด

ตารางสรุป เปรียบเทียบความเครียดดึง (Tensile Strain) ที่ระดับความลึกใต้ผิวชั้นแอสฟัลต์คอนกรีต และ ความเครียดกด (Compressive Strain) ที่ระดับบนชั้น Subgrade

	Maximum Strain (microstrain)	รถที่ขออนุญาต	ผลการวิเคราะห์
ความเครียดใต้ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต	261	233.50	ผ่าน
ความเครียดบนชั้น Subgrade	479	383.30	ผ่าน

(๑๒)

รายการตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้าง

สะพานด้วยสายตา

(Visual Inspect)

ของทุกสะพานในเส้นทางที่ขออนุญาต

(วิศวกรลงนามทุกแผ่น)

4. การตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้างสะพานด้วยสายตา (Visual Inspection)

การตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้างสะพานด้วยสายตา (Visual Inspection) ทุกสะพานที่ยานพาหนะที่ยื่นขออนุญาตเคลื่อนที่ผ่านโดยทำการบันทึกความสมบูรณ์พร้อมรูปถ่ายของชิ้นส่วนต่างๆ ของโครงสร้างสะพานและให้คะแนนสภาพของโครงสร้าง (Condition Rating) ตามหลักเกณฑ์ของ ASSHTO ดังแสดงในตาราง 3 “โดยมีระดับความเสียหายตั้งแต่ 0 ถึง 9 และระดับความเสียหายของแต่ละชิ้นส่วนต่างๆ ของโครงสร้างสะพาน ประเภทของสะพาน ความยาวสะพานช่วงต่างๆ (Span Length) และ จำนวนสะพาน หากตรวจพบว่าชิ้นส่วนของโครงสร้างสะพานส่วนใดอยู่ในสภาพแยกลงมา (Condition Rating ระดับ 0 ถึง 4) จะเสนอวิธีการซ่อมแซมปรับปรุงโครงสร้างและต้องดำเนินการปรับปรุงให้แล้วเสร็จก่อนการขนส่ง” รายละเอียดการตรวจสอบตามตัวอย่าง

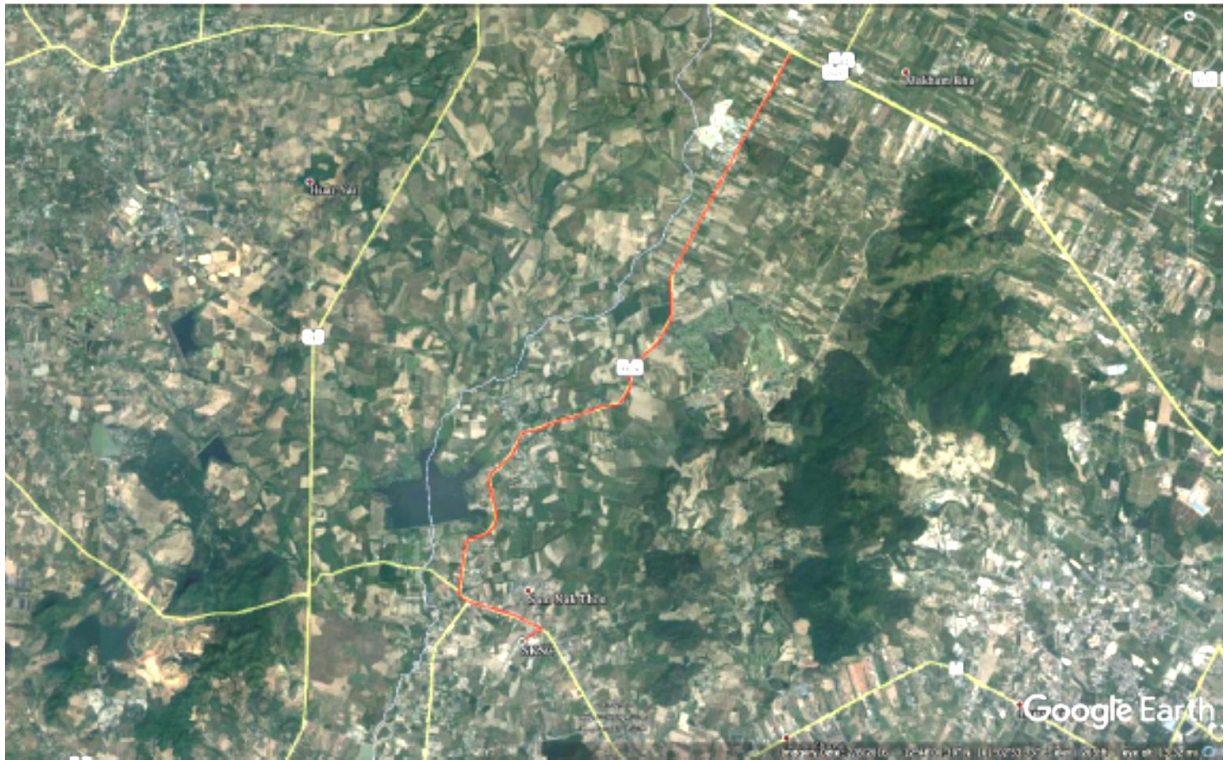
ตารางที่ 5.1 ระดับการให้คะแนนสภาพของโครงสร้าง (Condition Rating) ตามหลักเกณฑ์ของ AASHTO

Condition Rating	สภาพของแต่ละชิ้นส่วนโครงสร้าง	
	ระดับสภาพ	สภาพโครงสร้าง
9	สภาพดีเยี่ยม	เหมือนใหม่
8	สภาพดีมาก	เกิดความเสียหายกับโครงสร้างเพียงเล็กน้อยที่ไม่จำเป็นต้องบันทึก
7	สภาพดี	มีความเสียหายที่สามารถสังเกตได้แต่น้อย เช่นรอยแตกขนาดเส้นผม (Hairline Crack) และไม่มี Spalling
6	สภาพที่น่าพอใจ	ความกว้างรอยแตกร้าวน้อยกว่า 0.5 มม. เกิด Spalling ประมาณ 2% ไม่กระทบต่อกำลังรับน้ำหนักโครงสร้างโดยรวม
5	สภาพปานกลาง	ความกว้างรอยแตกอยู่ระหว่าง 0.5 - 2.5 มม. เกิด Spalling มากกว่า 2-5% มีผลต่อกำลังรับน้ำหนักโครงสร้างโดยรวมและยังใช้งานได้
4	สภาพแย	ความกว้างของรอยแตกอยู่ระหว่าง 1.0 - 5.0 มม. เกิด Spalling มากกว่า 5% หากปล่อยทิ้งไว้จะเกิดความเสียหายเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งกระทบต่อกำลังรับน้ำหนักของโครงสร้างโดยรวม ต้องทำการซ่อมแซมเฉพาะที่ หรือค้ำยันจึงใช้งานได้ปกติ
3	สภาพเสียหายอย่างรุนแรง	ความกว้างของรอยแตกร้าวอยู่ระหว่าง 2.5 - 5.0 มม. ควรต้องมีการค้ำยันและทำการเฝ้าติดตามพฤติกรรมอย่างใกล้ชิดจนกระทั่งได้รับการปรับปรุง
2	สภาพวิกฤติ	ความกว้างของรอยแตกร้าวมากกว่า 5 มม. และการใช้งานไม่เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ควรทำการปรับปรุงโดยด่วน
1	สภาพใกล้ที่จะวิบัติ	ความกว้างของรอยแตกร้าวมากกว่า 55 มม. มีความเสียหายและวิบัติ
0	สภาพวิบัติ	โครงสร้างวิบัติ

ผลการตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้างสะพานด้วยสายตา (Visual Inspection)










โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เส้นทางการขนส่งบนทางหลวงหมายเลข 3376



ภาพที่ 2.1 ภาพเส้นทางสำหรับการขนส่งบนทางหลวงหมายเลข 3376

ชื่อสะพาน	ห้วยด่านชุม	อายุสะพาน (ปี)	-
ตำแหน่งสะพาน (กม.)	256+400	ทางหลวงหมายเลข	3376
ช่วงสะพาน (จำนวนช่วง x ความยาวช่วง)	8+8+8+8+8	ความกว้างสะพาน	6
ชนิดสะพาน	Prestressed plank girder (PPG)		

ชิ้นส่วน	รูปถ่าย			ระดับสภาพ โครงสร้าง
พื้นสะพาน ด้านบน				7
พื้นสะพาน ด้านล่าง			-	5
คานหัวเสา			-	5
ตอม่อตับ กลางและ ตอม่อตับริม			-	5

3. สรุปผลการตรวจสอบความเสียหายของโครงสร้างสะพานด้วยสายตา (Visual Inspection)
โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 สะพานในทางหลวงหมายเลข 3376

ชิ้นส่วน	จำนวนสะพาน (แห่ง)		หมายเหตุ
	ระดับสภาพโครงสร้าง (Condition Rating) 5-9	ระดับสภาพโครงสร้าง (Condition Rating) 0-4	
ราวสะพาน	6		
พื้นสะพานด้านบน	7		
พื้นสะพานด้านล่าง	5		
คานหัวเสา	5		
ตอม่อกลางและตอม่อริม	5		

สรุป สะพานที่สำรวจมีระดับสภาพโครงสร้างอยู่ที่ 5 – 9 จึงอนุญาตให้ทำการขนส่งผ่านได้

ลงชื่อ

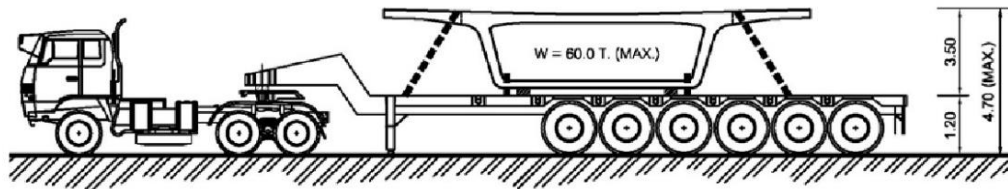
วิศวกรผู้ประเมิน

(๑๓)

รายการคำนวณการยึดรังสินค้า

รายการคำนวณเพื่อตรวจสอบการเลื่อนไถลและการพลิกคว่ำ
ของสินค้าเนื่องจากการขนส่ง

สำหรับรถกึ่งพ่วง 6 เพลา ขนส่ง SEGMENTAL BOX GIRDER

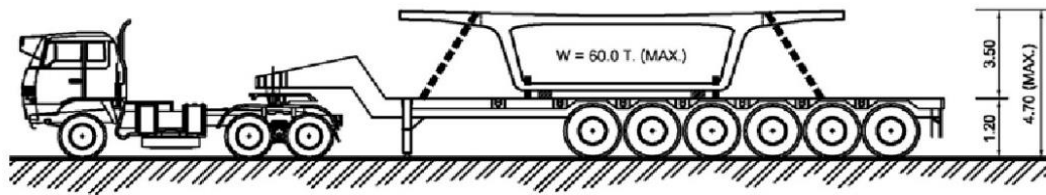


SIDE ELEVATION

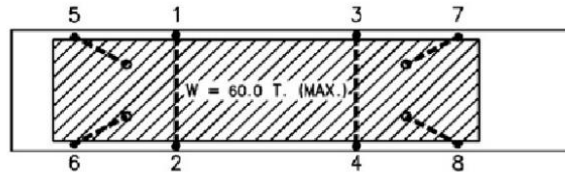


จัดทำโดย

รายการคำนวณเพื่อตรวจสอบการเลื่อนไถลและการพลิกคว่ำของสินค้าเนื่องจากการขนส่ง



SIDE ELEVATION



PLAN

1. ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

- | | | | | |
|--|---|------------------------|---|-------|
| 1.1 ค่าความลาดชันของถนน (θ) | = | 12% | = | 6.84° |
| 1.2 ค่าความลาดเอียงของถนน (α) | = | 10% | = | 5.71° |
| 1.3 ความเร็วของรถขนส่ง (v) | = | 50 kph. | | |
| 1.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการหยุดรถ (t) | = | 10 sec. | | |
| 1.5 ค่าแรงเสียดทาน (μ) | = | 0.20 | | |
| 1.6 น้ำหนักสินค้า (W) | = | 60 ton | | |
| 1.7 แรงโน้มถ่วง (g) | = | 9.81 m./s ² | | |
| 1.8 รัศมีวงกลมของทางโค้ง (R) | = | 500 m. | | |

2. การวิเคราะห์ขณะขับรถขึ้นและลงทางลาดชัน

- | | |
|--|---|
| 2.1 แรงเสียดทานระหว่างตัวสินค้ากับรถพ่วง | $F = \mu W \cos \theta$ |
| | $= 0.20 \times 60 \times \cos 6.84^\circ$ |
| | $= 11.915 \text{ ton}$ |
| 2.2 แรงในแนวนอนระหว่างตัวสินค้ากับรถพ่วง | $W_h = W \sin \theta$ |
| | $= 60 \times \sin 6.84^\circ$ |
| | $= 7.146 \text{ ton}$ |

2.3 แรงเฉื่อย (F_i)

สมมติว่ารถพ่วงวิ่งด้วยความเร็ว 50 kph. และใช้เวลาจอดสนิท 10 sec.

$$v = 50 \times 1000 / (60 \times 60)$$

$$= 13.889 \text{ m/s}$$

$$F_i = ma$$

$$= (60 / 9.81) \times (13.89 / 10)$$

$$= 8.495 \text{ ton}$$

2.4 แรงเกิดสูงสุด

$$F_{\max} = W_h + F_i$$

$= 7.146 + 8.495 = 15.641 \text{ tons} >$ แรงเสียดทาน (11.915 ton) ต้องใช้โซ่รัตลินค้ำ โดยแรงเกิดขึ้นสูงสุดมากกว่าแรงเสียดทาน $15.641 - 11.915 = 3.726 \text{ ton}$

2.5 การคำนวณโซ่หมายเลข 7 และ 8 ที่ผูกรัตลินค้ำเพื่อป้องกันการเลื่อนไถล

ใช้โซ่ขนาด 13 mm. รับแรงดึงปลอดภัย 5 ton / เส้น

$$F_c = 2 \times 5 \times \sin 30^\circ$$

$$= 5.00 \text{ ton} > 3.726 \text{ ton} \quad (\text{OK.})$$

สรุป กรณีลงเนิน การยึดรั้งด้านหลัง (โซ่หมายเลข 7 และ 8) ใช้โซ่ขนาด 13 มม.
กรณีขึ้นเนิน การยึดรั้งด้านหน้า (โซ่หมายเลข 5 และ 6) ใช้โซ่ขนาด 13 มม.

3 การวิเคราะห์ขณะขับรถเข้าโค้งราบ

3.1 แรงเสียดทานระหว่างตัวสินค้ากับรถพ่วง

$$F = \mu W \cos \alpha$$

$$= 0.20 \times 60 \times \cos 5.71^\circ$$

$$= 11.940 \text{ ton}$$

3.2 แรงในแนวขนานระหว่างตัวสินค้ากับรถพ่วง

$$W_h = W \sin \alpha$$

$$= 60 \times \sin 5.71^\circ$$

$$= 5.970 \text{ ton}$$

3.3 แรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (F_o)

สมมติว่ารถพ่วงวิ่งด้วยความเร็ว 50 kph. และเข้าโค้งรัศมี 500 m.

$$v = 50 \times 1000 / (60 \times 60)$$

$$= 13.889 \text{ m/s}$$

$$F_o = \frac{Wv^2}{gR}$$

$$= 1.33 \times (60 \times 13.889^2) / (9.81 \times 500)$$

$$= 3.146 \text{ ton}$$

3.4 แรงเกิดสูงสุด

3.4.1 กรณีจอดหยุดนิ่ง $F_{\max} = W_h$
= 5.970 ton < แรงเสียดทาน (11.940 ton) ไม่ต้องใช้โซ่รัดสินค้า

3.4.2 กรณีรถวิ่งเข้าโค้ง $F_{\max} = F_o$ (ไม่คิดแรง W_h)
= 3.146 ton < แรงเสียดทาน (11.940 ton) ไม่ต้องใช้โซ่รัดสินค้า

3.5 การคำนวณโซ่หมายเลข 1, 2, 3 และ 4 ที่ผูกมัดสินค้าป้องกันการพลิกคว่ำ

ใช้โซ่ขนาด 13 mm. รับแรงดึงปลอดภัย 5 ton / เส้น

โมเมนต์ที่เกิดขึ้น $M_o = 3.146 \times 3.50 / 2$
= 5.506 ton-m

โมเมนต์จากการยึดรั้ง $M_t = 2 \times 5 \times 1.50$
= 15.00 ton-m

โมเมนต์จากการยึดรั้ง (15.00 ton-m) มากกว่าโมเมนต์ที่เกิดขึ้น (5.506 ton-m)

สรุป กรณีการเข้าโค้ง การยึดรั้งด้านข้าง (โซ่หมายเลข 1, 2, 3 และ 4) ใช้โซ่ขนาด 13 มม.

4. สรุปผลการคำนวณเพื่อตรวจสอบการเลื่อนไถลและการพลิกคว่ำของสินค้าเนื่องจากการขนส่ง

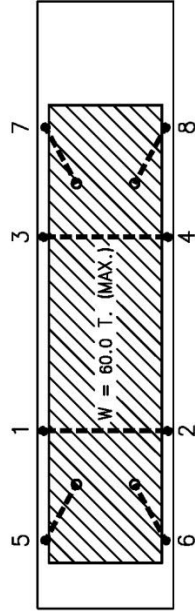
เพื่อความปลอดภัยเนื่องจากการใช้งานโซ่หลายครั้งจึงปรับขนาดโซ่ให้ใหญ่ขึ้นเป็นขนาด 16 มม.

- โซ่หมายเลข 1, 2, 3 และ 4 การยึดรั้งด้านข้างใช้โซ่ขนาด 16 มม.
- โซ่หมายเลข 5 และ 6 การยึดรั้งด้านหน้าใช้โซ่ขนาด 16 มม.
- โซ่หมายเลข 7 และ 8 การยึดรั้งด้านหลังใช้โซ่ขนาด 16 มม.

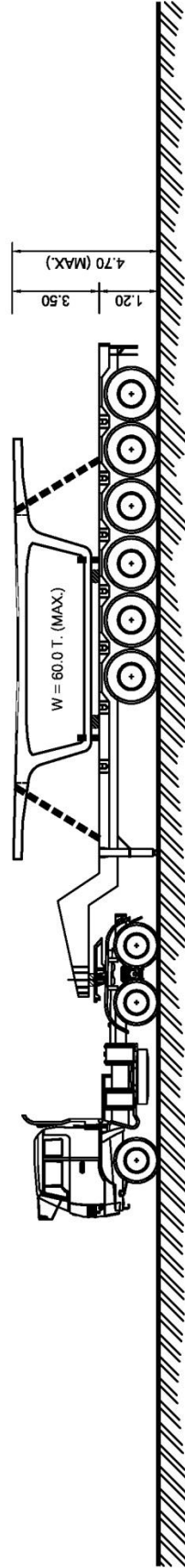
รูปแบบการยึดตั้งสินค้าในภากรขนส่ง SEGMENTAL BOX GIRDER 60.0 T. (MAX.) สำหรับรถถ่วงพ่วง 6 เพลา

หมายเหตุ

- ใช้หมายเลข 1, 2, 3 และ 4 การยึดตั้งด้านหน้าใช้ขนาด 16 มม.
- ใช้หมายเลข 5 และ 6 การยึดตั้งด้านหลังใช้ขนาด 16 มม.
- ใช้หมายเลข 7 และ 8 การยึดตั้งด้านหลังใช้ขนาด 16 มม.



PLAN



SIDE ELEVATION

(๑๔)

หนังสือรับรองของวิศวกรโยธาผู้คำนวณโครงสร้าง
สะพาน โครงสร้างทาง และสำรวจประเมินสภาพ
สะพาน พร้อมสำเนาใบอนุญาตผู้ประกอบวิชาชีพ
(ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร)
และสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

เขียนที่.....

วันที่ เดือน พ.ศ.

โดยหนังสือฉบับนี้ข้าพเจ้า อายุ ปี
เชื้อชาติ...**ไทย**... สัญชาติ...**ไทย**... อยู่บ้านเลขที่..... ถนน ตรอก/ซอย แขวง
เขต จังหวัด..... ที่ทำงาน..... โทรศัพท์ที่ทำงาน
โทรสาร..... ซึ่งได้รับใบอนุญาตให้เป็น ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมาย
ว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม ประเภท...**สามัญ**... สาขา...**วิศวกรรมโยธา**... แขวง - ตามใบอนุญาตทะเบียน
และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ผู้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโดยข้าพเจ้าเป็นผู้
ผู้ทำรายการคำนวณ ตรวจสอบแรงที่เกิดขึ้นต่อโครงสร้างชั้นทาง โครงสร้างสะพาน และสำรวจประเมินสภาพสะพานและ
รัศมีวงเลี้ยว ว่ายานพาหนะดังต่อไปนี้ สามารถเดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทานได้อย่าง
ปลอดภัย

1. ลักษณะ / มาตรฐาน.....**ลากจูง**..... ประเภท.....**รถบรรทุกส่วนบุคคล**..... เลขทะเบียน
(รายละเอียดตามเอกสารแนบ)..... จังหวัด..... สี โดยมีจำนวนเพลา.....เพลา น้ำหนัก
เพลา.....กิโลกรัม น้ำหนักรวม.....กิโลกรัม

2. ลักษณะ / มาตรฐาน.....**รถกึ่งพ่วง**..... ประเภท.....**รถบรรทุกส่วนบุคคล**..... เลขทะเบียน
(รายละเอียดตามเอกสารแนบ)..... จังหวัด..... สี โดยมีจำนวนเพลา.....เพลา น้ำหนัก
เพลา.....กิโลกรัม น้ำหนักรวม.....กิโลกรัม

ตามรายการคำนวณที่ข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้วซึ่งแนบมาพร้อมเอกสารขออนุญาตให้ยานพาหนะ
เดินบน ทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน

เพื่อเป็นหลักฐานข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....วิศวกร

ลงชื่อ.....ผู้ขออนุญาต

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน

หมายเหตุ

1. ผู้ดำเนินการตรวจสอบต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธาตาม
กฎหมายว่าด้วยวิศวกร และต้องไม่ดำเนินการตรวจสอบงานอื่นใดที่ผู้ดำเนินการตรวจสอบ หรือคู่สมรส พนักงาน หรือ
ตัวแทนของผู้ดำเนินการตรวจสอบเป็นผู้จัดทำหรือผู้รับผิดชอบ
2. ผู้ดำเนินการตรวจสอบต้องลงลายมือชื่อในรายการคำนวณ ตรวจสอบแรงที่เกิดขึ้นต่อโครงสร้างชั้นทาง โครงสร้าง
สะพาน รัศมีวงเลี้ยว ของยานพาหนะ ทุกแผ่นที่ได้ทำการตรวจสอบ
3. ให้ขีดฆ่าข้อความที่ไม่ใช่ออก
4. ผู้ดำเนินการตรวจสอบต้องแนบสำเนาใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพ สำเนาทะเบียนบ้าน และสำเนาบัตร
ประจำตัวประชาชนที่มีการลงนามรับรองสำเนาด้วย



หมายเหตุ : ใบประกอบวิชาชีพของวิศวกรโยธาผู้คำนวณ
พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง



หมายเหตุ : ใบประกอบวิชาชีพของวิศวกรโยธาผู้คำนวณ
พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง

(๑๕)

หนังสือรับรองของวิศวกรเครื่องกลผู้คำนวณน้ำหนัก

ลงเพลา รัศมีวงเลี้ยวพร้อมสำเนาใบอนุญาต

ผู้ประกอบการวิชาชีพ(ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร)

และสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

เขียนที่
วันที่ เดือน พ.ศ.

โดยหนังสือฉบับนี้ข้าพเจ้า อายุ ปี
เชื้อชาติ **ไทย** สัญชาติ **ไทย** อยู่บ้านเลขที่ ถนน ตรอก/ซอย แขวง
เขต จังหวัด ที่ทำงาน โทรศัพท์ที่ทำงาน
โทรสาร ซึ่งได้รับใบอนุญาตให้เป็น ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมาย
ว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม ประเภท **สามัญ** สาขา **วิศวกรรมเครื่องกล** แขนง - ตาม
ใบอนุญาตทะเบียน และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพดังกล่าว

ขอรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโดยข้าพเจ้าเป็นผู้
ทำรายการคำนวณน้ำหนักลงเพลา รัศมีวงเลี้ยว วายานพาหนะดังต่อไปนี้ สามารถเดินบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวง
แผ่นดิน และทางหลวงสัมปทานได้

1. ลักษณะ / มาตรฐาน ลากจูง ประเภท รถบรรทุกส่วนบุคคล เลขทะเบียน
(รายละเอียดตามเอกสารแนบ) จังหวัด สี โดยมีจำนวนเพลา เพลา น้ำหนัก ลง
เพลา กิโลกรัม น้ำหนักรวม กิโลกรัม

2. ลักษณะ / มาตรฐาน รถกึ่งพ่วง ประเภท รถบรรทุกส่วนบุคคล เลขทะเบียน
(รายละเอียดตามเอกสารแนบ) จังหวัด สี โดยมีจำนวนเพลา เพลา น้ำหนักลงเพลา
กิโลกรัม น้ำหนักรวม กิโลกรัม

ตามรายการคำนวณที่ข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้วซึ่งแนบมาพร้อมเอกสารขออนุญาตให้ยานพาหนะ
เดินบน ทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน

เพื่อเป็นหลักฐานข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ วิศวกร

ลงชื่อ ผู้ขออนุญาต

ลงชื่อ พยาน

ลงชื่อ พยาน

หมายเหตุ

- ผู้ดำเนินการตรวจสอบต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธาตาม
กฎหมายว่าด้วยวิศวกร และต้องไม่ดำเนินการตรวจสอบงานอื่นใดที่ผู้ดำเนินการตรวจสอบ หรือคู่สมรส พนักงาน หรือ
ตัวแทนของผู้ดำเนินการตรวจสอบเป็นผู้จัดทำหรือผู้รับผิดชอบ
- ผู้ดำเนินการตรวจสอบต้องลงลายมือชื่อในรายการคำนวณ ตรวจสอบแรงที่เกิดขึ้นต่อโครงสร้างชั้นทาง โครงสร้าง
สะพาน รัศมีวงเลี้ยว ของยานพาหนะ ทุกแผนที่ได้ทำการตรวจสอบ
- ให้ชัดเจนข้อความที่ไม่ใช่ออก
- ผู้ดำเนินการตรวจสอบต้องแนบสำเนาใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพ สำเนาทะเบียนบ้าน และสำเนาบัตร
ประจำตัวประชาชนที่มีการลงนามรับรองสำเนาด้วย



หมายเหตุ : ใบประกอบวิชาชีพของวิศวกรเครื่องกลผู้คำนวณ
พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง



หมายเหตุ : ใบประกอบวิชาชีพของวิศวกรเครื่องกลผู้คำนวณ
พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง

(๑๖)

รูปแบบการบริหารด้านความปลอดภัยในการ
ใช้ทางหลวง (ผู้ขออนุญาตลงนามทุกแผ่น)

แผนความปลอดภัยในการขนส่ง

1. เส้นทางขนส่งอุปกรณ์หม้อแปลงไฟฟ้า

จากการสำรวจเส้นทางที่มีการขนส่งว่าไม่มีสิ่งกีดขวางและสามารถเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ได้อย่างปลอดภัยด้วยรถกึ่งพ่วง โดยการตรวจสอบเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งหรือตรวจสอบเส้นทางด้านถนน รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ตามแนวเส้นทาง เช่น สะพานลอยคนข้าม สะพานลอยข้ามคลอง ป้ายจราจรทั้งแบบข้างทาง หรือแบบเหลื่อศีรษะ และสายไฟที่เกี่ยวข้องและอาจจะมีส่วนทำให้เกิดอุบัติเหตุสำหรับการขนส่งด้วยรถบรรทุกหรือ รถกึ่งพ่วงที่มีขนาดใหญ่ เนื่องจากปัจจัยต่างๆ เราเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบการจราจร หากมีการออกแบบที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือมีสภาพชำรุด บกพร่องขาดการตรวจสอบ บำรุงรักษาที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุในขณะขนส่งได้ในการตรวจสอบด้านความปลอดภัยของเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งอุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้า สามารถแบ่งเป็น 5 ส่วนดังนี้

1.1 รัศมีการเลี้ยว

จากการลงพื้นที่สำรวจเส้นทางขนส่งอุปกรณ์หม้อแปลงไฟฟ้าของทางบริษัทฯ ไม่พบว่ามีทางเลี้ยว/ทางแยก เป็นอุปสรรคต่อการขนส่ง สามารถขนส่งได้ปกติ

1.2 สะพานข้ามคลอง/ข้ามแยก

จากการลงพื้นที่สำรวจเส้นทางขนส่งอุปกรณ์หม้อแปลงไฟฟ้า ของทางบริษัทฯ ตลอดเส้นทางเพื่อตรวจสอบดูรอยเชื่อมระหว่างถนนกับตัวสะพาน ที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของอุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้า พบว่าสะพานในบางจุดบริเวณรอยต่อคอสสะพานจะมีผิวทางกับสะพานมีระดับที่ต่างกัน ดังนั้นผู้ขับจะต้องเพิ่มความระมัดระวังและชะลอความเร็วในการขึ้น-ลงจากสะพานเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการขนส่ง

1.3 ความสูงของสะพานลอย

จากการลงพื้นที่สำรวจเส้นทางขนส่งอุปกรณ์หม้อแปลงไฟฟ้าของบริษัทฯ พบว่าโดยส่วนใหญ่แล้ว สะพานลอยคนข้ามจะมีความสูงประมาณ 0.6-5.5 ม. ซึ่งจะมีป้ายแสดงความสูงทุกสะพานลอย อย่างไรก็ตาม การขนส่งที่ลอดผ่านสะพาน สะพานลอยรวมถึงสายไฟหรือสิ่งกีดขวางต่างๆ บริษัทฯ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังโดยขณะวิ่งผ่านสิ่งกีดขวางทุกจุด ต้องตรวจสอบความสูงอยู่เสมอก่อนลอดผ่าน ลักษณะสะพานที่มีป้ายจำกัดความสูง

1.4 สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น สายไฟป้ายจราจร เกาะกลางถนน หรือสิ่งต่างๆ ที่กีดขวางช่องจราจร

จากการลงพื้นที่สำรวจเส้นทางขนส่งของบริษัทฯ พบว่าสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการจราจร เช่น สายไฟเสาไฟกึ่ง ป้ายจราจร รวมถึงไฟสัญญาณจราจร ในบางตำแหน่งได้กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการขนส่ง ดังนี้

สายไฟ : สายไฟในหลายเกือบทุกช่วงที่สำรวจจะมีการยื่นตักท้องข้างลงมาในระดับความสูงประมาณ 0.6-0.5 ม. จากพื้นถนน แต่ไม่มีปัญหาต่อการขนส่งอุปกรณ์หม้อแปลงไฟฟ้าอย่างไรก็ตามการขนส่งที่รูดผ่านสายไฟทุกจุด บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวัง โดยขณะวิ่งผ่าน จะต้องตรวจสอบความสูงก่อนเสมอ และจะประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาล่วงหน้าในขนาดที่ดำเนินการด้วย

ป้ายจราจร : การสำรวจพบว่าป้ายจราจรแบบคอมถนนโดยส่วนใหญ่มีความสูงประมาณ 0.6-5.4 ม. ซึ่งเพียงพอและไม่เป็นอุปสรรคในการขนส่งอุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้า อย่างไรก็ตามการขนส่งที่ลอดผ่านป้ายจราจรแบบคอมถนนทุกจุด บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังโดยวิ่งผ่านทุกจุด จะต้องตรวจสอบความสูงก่อนเสมอและจะประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการตรวจสอบและแก้ไข ปัญหาเบื้องต้นในขณะดำเนินการด้วย ส่วนป้ายจราจรแบบปักข้างทางจะมีบางจุด ที่ต้องทำหนังสือขอเรื่องอนุญาตเคลื่อนย้ายออกจากตำแหน่งเดิมส่งไปแขวงทางที่รับผิดชอบเพื่อพิจารณาเห็นชอบ

เกาะกลางถนน : การสำรวจไม่พบว่ามีเกาะกลางถนนกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการขนส่งตลอดเส้นทางการจัดการขบวนการเดินทางนั้นจะเริ่มด้วยตำรวจทางหลวงเป็นผู้นำ ตามด้วยรถเครื่องช่างสำหรับซ่อมแซมรถในกรณีฉุกเฉิน จากนั้นจะเป็นรถที่ใช้ขนส่งอุปกรณ์หม้อแปลงไฟฟ้า และปิดท้ายขบวนด้วยรถที่มีป้ายปิดท้ายเพื่อแสดงให้ผู้สัญจรทั่วไปได้ทราบว่า มีรถพิเศษอยู่ด้านหน้าและง่ายต่อการตัดสินใจในการแซงขบวนขึ้นไปได้อย่างปลอดภัย โดยรถปิดท้ายขบวนนี้จะมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ปลอดภัย เช่น กระจังไฟ ป้ายไฟเตือน สัญญาณไฟมีการให้สัญญาณไฟอย่างเหมาะสม (ไฟกระพริบ/ไฟเลี้ยว) เป็นต้น

1.5 การจัดรูปขบวนในการเดินทาง

ในกรณีที่เดินทางบนถนนหลวง 2 ช่องจราจรไป-กลับ ขบวนรถขนส่งอุปกรณ์กั้นลมจะออกเดินทางในเวลากลางวันหรือตามความเหมาะสมกับปริมาณการจราจรในเส้นทางนั้นๆ



กรณีที่เดินทางบนถนนหลวงมากกว่า 2 ช่องจราจรขึ้นไปในทิศทางเดียวกับขบวนรถขนส่งอุปกรณ์กั้นลมขบวนจำเป็นที่จะต้องเดินทางในเวลากลางวันและกลางคืนหรือตามความเหมาะสมกับปริมาณการจราจรในเส้นทางนั้นๆ เพื่อให้ทันหมายกำหนดการที่โครงการต้องการใช้อุปกรณ์หม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อการติดตั้งต่อไป

2. การตรวจสอบความพร้อมของผู้ขับขี่รถก่อนเดินทาง

นอกจากประเด็นของความปลอดภัยของเส้นทางข้างต้น (ปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อมของเส้นทาง) ทางบริษัทฯ ยังได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านอื่นๆ ประกอบด้วยปัจจัยด้านผู้ขับขี่ และปัจจัยด้านยานพาหนะด้วย ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียดในลำดับต่อไป สำหรับการตรวจสอบและการประเมินความพร้อมของผู้ขับขี่ก่อนเดินทาง ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1. ความพร้อมทั่วไป: เป็นการประเมินพฤติกรรมของผู้ขับขี่ที่มีการตรวจสอบทดสอบการทำงานของยานพาหนะหรือไม่ เช่น ทดสอบระยะเบรก ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ทั้งภายนอกและภายในตัวรถ เป็นต้น

2. ประสบการณ์การขับขี่รถบรรทุกขนาดใหญ่ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา: ประเมินความถี่ที่เคยเกิดอุบัติเหตุ ความถี่ที่เคยฝ่าฝืนหรือละเมิดกฎต่างๆ เช่น ฝ่าฝืนสัญญาณไฟ การขับรถโดยเมาสุรา/ใช้สารเสพติด การขับรถโดยที่ไม่มีใบอนุญาต และมีการละเมิดความเร็วที่กำหนด เป็นต้น

3. การเตรียมการขับรถ: ประเมินการมีใบ อนุญาตขับขี่ มีการแต่งกายที่เรียบร้อย มีความรู้และความชำนาญในเส้นทาง มีความคุ้นเคยกับรถที่ขับ คาดเข็มขัดนิรภัย ปรับตำแหน่งเบาะคนนั่งคนขับให้เหมาะสม และไม่มีการขับรถติดต่อกันเกิน 4 ชั่วโมง เป็นต้น

3. การตรวจสอบความพร้อมของยานพาหนะก่อนเดินทาง

สำหรับการตรวจสอบและประเมินความพร้อมของยานพาหนะก่อนเดินทางประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก ได้แก่

1. การตรวจสอบสภาพภายนอกของตัวรถ
2. การตรวจสอบสภาพภายในของตัวรถ
3. การตรวจสอบเครื่องยนต์/ระดับน้ำ/น้ำมันต่างๆ
4. การตรวจสอบ อุปกรณ์ฉุกเฉินต่างๆ

ตารางที่ 1 การตรวจสอบความพร้อมของยานพาหนะก่อนการเดินทาง

2.การตรวจสอบสภาพภายในของตัวรถ	
- ไฟส่องสว่างในห้องผู้โดยสาร	-ระบบเบรก เบรกมือ หรือเบรกฉุกเฉิน คลัตช์
-ประตูขึ้น-ลง สำหรับคนขับและผู้โดยสาร	-ปุ่มไล่ฝ้ากระจก
-สัญญาณแตร	-ที่นั่งคนขับและผู้โดยสาร
-เกวียนระดับต่างๆบริเวณแผงหน้าปัดรถ	-ห้องเก็บของ/เก็บกระเป๋า
-พัดลม/แอร์/การควบคุม	-ความสะอาดเรียบร้อยภายในรถ
-ระบบพวงมาลัย การควบคุม	ระบบเกียร์
-เข็มชี้ดนิรภัยสำหรับคนขับและผู้โดยสาร	
3.การตรวจสอบเครื่องยนต์/ระดับน้ำ/น้ำมันต่างๆ	
-ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง/ถังน้ำมัน/สายน้ำมัน/การรั่วซึม	-แบตเตอรี่/ระบบน้ำกลั่น
-น้ำหล่อเย็น/การรั่วซึม	-น้ำมันเครื่อง/การรั่วซึม
-น้ำมันเบรก คลัตช์/ระดับน้ำมันและการรั่วซึม	-น้ำยาล้างกระจก(ปิดน้ำฝน)
-น้ำมันเพาเวอร์/การรั่วซึม	-สัญญาณไฟเตือนเกี่ยวกับเครื่องยนต์ต่างๆบนหน้าปัด
4.การตรวจสอบอุปกรณ์ฉุกเฉินต่างๆ	
-อุปกรณ์ดับเพลิง	-ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น
-ประตูฉุกเฉิน พร้อมสัญญาณไฟ	-ยางอะไหล่
-อุปกรณ์ซ่อมรถฉุกเฉิน	

หมายเหตุ : *คือต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ในการตรวจสอบ

ทั้งนี้ก่อนการขนส่งทุกครั้งจะต้องทำการตรวจเช็คความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆมีการทำงานเป็นปกติหรือไม่ พร้อมทั้งสรุปข้อบกพร่องของรถทั้งหมดที่เกิดขึ้น ซึ่งถ้าตรวจพบความผิดปกติหรือข้อบกพร่องต่างๆ จะทำการซ่อมแซมแก้ไขให้มีสภาพการใช้งานที่เป็นปกติทันทีก่อนการออกเดินทาง

4. การยกและการผูกมัด

4.1 การตรวจสอบอุปกรณ์ผูกมัด

ในการขนส่งจะต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ผูกมัดว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่ ไม่มีการชำรุดเสียหาย ซึ่งอาจจะทำให้เกิดอันตรายได้กับสิ่งของที่ขนส่ง ตลอดจนยานพาหนะอื่นๆบนท้องถนน

4.2 การผูกมัด

ชิ้นส่วนต่างๆ ที่ขนส่งแต่ละครั้งจะมีการกำหนดตำแหน่งที่ใช้ในการผูกมัด ซึ่งในการผูกมัดแต่ละครั้งจะต้องรัดตรึงในตำแหน่งที่กำหนดไว้ ตลอดจนมีการตรวจสอบกฎระเบียบในการขนส่ง ทั้งในส่วนองน้ำหนัก ความกว้าง ความยาว และความสูงของเครื่องจักรก่อนการเดินทางเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

อนึ่งการใช้อุปกรณ์ยกและผูกมัดที่ไม่ถูกต้องจะทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตกับผู้ปฏิบัติงานและเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์และเครื่องจักรได้ ดังนั้นจะต้องมีการเลือกใช้สายรัด เคเบิล หรือสายสลิงที่เหมาะสมกับขนาดของอุปกรณ์และมีการผูกมัดในตำแหน่งที่กำหนดไว้

4.3 อุปกรณ์ฉุกเฉิน

- กระบองไฟ
- ธงแดงและเขียว ใช้บอกให้สัญญาณ
- ธงราวขาว-แดง
- ไฟไซเรนระบบเบตเตอร์
- กรวยจราจรสะท้อนแสง
- เสื้อกั๊กสะท้อนแสง
- วิทย์รับ-ส่ง
- นกหวีด
- เชือกมะลิลา
- ไฟฉายส่องสว่าง
- ถังดับเพลิง
- ชุดกระเป๋ายาปฐมพยาบาล

5. ความปลอดภัยในระหว่างขนย้าย

เมื่อมีการขนย้ายอุปกรณ์ในระยะทางไกลๆ บริษัทฯ ได้วางแผนการจราจรที่พึงพอใจให้เหมาะสม เพื่อเป็นการระบายความร้อนให้กับยางและชิ้นส่วนต่างๆของรถ

5.1 การจัดขบวน

- ศึกษาและสำรวจเส้นทางก่อนการเคลื่อนขบวน
- ตรวจสอบแนวเขตก่อสร้างระหว่างเส้นทาง โดยติดต่อผู้คุมงาน หรือประสานงานกับผู้ประสานโครงการ
- ประสานงานแขวงทางหลวง (กรณีมีงานซ่อมทางเป็นอุปสรรคกับเส้นทาง)
- ประสานงานตำรวจทางหลวง เพื่อให้ตำรวจทางหลวงดูแลความปลอดภัยตลอดเส้นทางและให้รถตำรวจทางหลวงนำขบวนเมื่อพร้อมเดินทาง
- ประสานงานฝ่ายโยธา สอบถามข้อมูลการรับน้ำหนัก
- ตรวจสอบความเรียบร้อยของขบวน
- ตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถ (ไม่มึนงงหรือเมาสุรา)
- ตรวจสอบพนักงานยึดต๊อง
- แจ้งผู้เกี่ยวข้องให้ Stand by ในวันขนส่ง

5.2 การควบคุมขบวนเมื่อออกเดินทาง

- กำกับและควบคุมขบวนให้เป็นไปตามอัตราความเร็วที่กำหนด (ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง)
- ในกรณีวิ่งผ่านสะพานให้เพิ่มความระมัดระวังหรือใช้อัตราความเร็วไม่เกิน 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

- การขับขี่ให้อยู่ตรงช่องจราจร การใช้เกียร์ที่เหมาะสม และรักษาระยะห่างระหว่างคันข้างหน้าให้เหมาะสม
- การหยุดเพื่อแซง มีการชะลอและให้สัญญาณไฟเพื่อให้รถที่ตามหลังสามารถแซงได้อย่างปลอดภัย ทั้งนี้การหยุดรถจะต้อง หยุดหรือจอดในที่จอดที่เหมาะสมและปลอดภัย
- การขับขี่จะดำเนินการอย่างระมัดระวัง โดยผู้ขับขี่จะไม่มีการใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับรถ มีการให้สัญญาณไฟอย่างเหมาะสม (ไฟกระพริบ/ไฟเลี้ยว) เป็นต้น
- ก่อนถึงจุดทางแยก ทางร่วม ผู้คุมขบวนจะต้องประสานกับตำรวจทางหลวงและตำรวจจราจรในแต่ละพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการปิดจราจรและให้ขบวนผ่านพ้นทางแยก ทางร่วมนั้นๆ โดยแต่ละจุดไม่ควรใช้เวลามากกว่า 20 นาที
- ประสานกับเจ้าหน้าที่รับอุปกรณ์ก่อนถึงโครงการ

5.3 การเดินรถในวันหยุดเทศกาล

- เทศกาลสงกรานต์ หยุดเดินรถตามประกาศขอความช่วยเหลือทางราชการ

5.4 การปฏิบัติ ณ จุดรับอุปกรณ์

- ประสานงานกับเจ้าของที่รับอุปกรณ์
- ควบคุมการยกอุปกรณ์ลง
- พิจารณาปัญหาในการยกอุปกรณ์ลง
- จัดรูปขบวนเพื่อเดินทางกลับ

5.5 การปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

- แจ้งตำรวจที่นำขบวน
- แจ้งบริษัทประกันภัย
- แจ้งผู้จัดการขนส่ง
- พิจารณาแก้ปัญหาและวิธีป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำ เพื่อมิให้เกิดผลเสียกับบริษัท

5.6 การปฏิบัติเมื่อเสร็จภารกิจ

- ตรวจสอบความเรียบร้อยของขบวนเป็นครั้งสุดท้าย
- รวบรวมปัญหาอุปสรรคในการขนส่งรายงานต่อผู้บังคับบัญชา

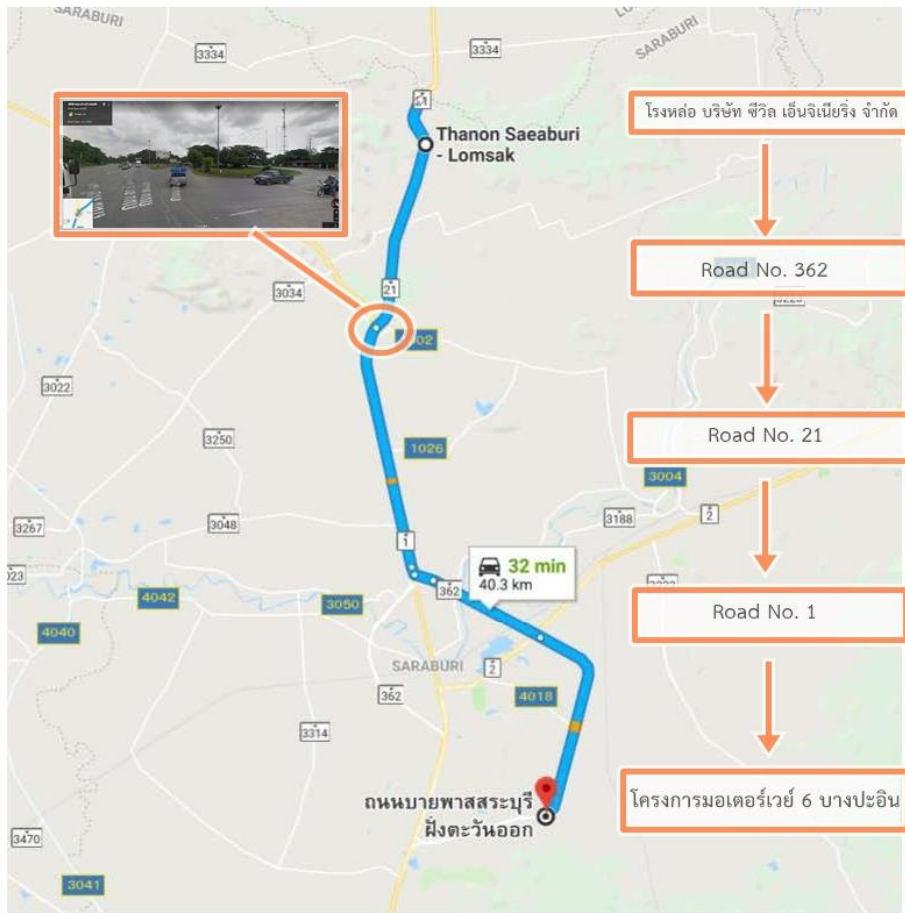
6. การประเมินความเสี่ยง

ลำดับ	โอกาสอันตราย/ ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผลที่ตามมา	วิธีการแก้ไข
1	สายน้ำมันไฮดรอลิก หัก/งอ	บาดเจ็บบริเวณที่สัมผัส น้ำมันที่อาจจะเป็นพิษ, เครื่องมือเสียหายและเกิด มลพิษ	ให้มั่นใจว่าได้ทำการตรวจสอบเครื่องมือและบำรุงรักษาตาม ระยะเวลาที่กำหนดไว้,สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล,มี อุปกรณ์ดูดซับน้ำมันรถ
2	อันตรายจากสารเคมีซึ่ง มีผลต่อสุขภาพ เช่น น้ำมันไฮดรอลิกน้ำมัน เชื้อเพลิงจารบี อื่นๆ	เกิดมลพิษ อันตรายจาก สารเคมีซึ่งมีผลต่อสุขภาพ ส่วนบุคคล	สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล,ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อต้องม ีการเติมน้ำมันต่างๆ,ไม่เติมน้ำมันเหล่านี้ใกล้กับแหล่งน้ำ,ถ ังน้ำมันสำรองจะต้องถูกจัดเก็บไว้ในที่ที่มีขอบกั้นบนกระเบร ด,เมื่อมีการรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องทำการจัดเก็บและทำ ความสะอาดบริเวณนั้นทันที
3	สภาพอากาศที่รุนแรง	ก่อให้เกิดความเสียหายกับ อุปกรณ์และสถานที่,การ บาดเจ็บของประชาชนทั่วไป	ประเมินผลของสภาพอากาศประจำวัน,การคาดการณ์โดย การรับข้อมูล 2 ถึง 3 สถาบันอุดมศึกษา,ทำการประเมิน ทบทวนความเสี่ยง ถ้าการดำเนินงานได้รับผลกระทบจาก สภาพอากาศ,ยกเลิกการดำเนินงานถ้าเห็นว่าไม่ปลอดภัย
4	สูญเสียการสื่อสารหรือ การสื่อสารไม่ชัดเจน เช่น วิทยุสื่อสารชำรุด	เกิดความไม่เข้าใจและไม่ ชัดเจนในการสื่อสารต่อ ผู้ปฏิบัติงาน	อธิบายขั้นตอนการทำงานผู้ปฏิบัติงานทุกคนให้เข้าใจ,การใช้ สัญญาณมือละสัญญาณหวีดในสถานการณ์ฉุกเฉิน, ตรวจสอบความพร้อมของแบตเตอรี่วิทยุก่อนที่จะเริ่มงาน, ตรวจสอบความพร้อมของวิทยุก่อนที่จะเริ่มงาน,ตรวจสอบว่ ามีแบตเตอรี่สำรองเสมอ
ลำดับ	โอกาสอันตราย/ ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผลที่ตามมา	วิธีการแก้ไข
5	รถสัญจรทั่วไป	เกิดการเฉี่ยวชนกับสิ่งกีด ขวางบนเส้นทางขนส่ง ,เกิดการเฉี่ยวชนกับ ประชาชน,เกิดการเฉี่ยวชน ยานพาหนะอื่นบนถนน	ทบทวนแผนการควบคุมการจราจรและต้องมีมาตรการ ควบคุมที่เพียงพอ,ต้องศึกษาคำแนะนำ ป้ายเตือนต่างๆ , ต้องพูดคุยกับคนขับรถถึงเส้นทางที่จะใช้ให้พวกเขาเข้าใจ อย่างเต็มที่, ตรวจสอบสิ่งกีดขวางเหนือศีรษะ เช่น สายไฟ โครงสร้างต่างๆ,ให้แน่ใจว่ามีรถตำรวจคุ้มกันการจราจร, คนขับรถและผู้บังคับทางต้องผ่านการฝึกอบรม,ขับรถปฏิบัติ ตามกฎหมายจราจร,มีคนขับที่สองประจำการ

6	ความเหนียวล้า	เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์และสถานที่, การบาดเจ็บของประชาชนทั่วไป	ผู้ปฏิบัติงานต้องได้พักผ่อนที่เพียงพอ หลีกเลี่ยงอาหารหนักที่ทำให้ง่วงและหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
7	วัตถุตกจากรถ	เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์และสินค้า, การบาดเจ็บของประชาชนทั่วไป	ตรวจสอบอุปกรณ์รัดหรือยึดก่อนที่จะใช้งานและมั่นใจว่าไม่ได้รับการชำรุดหรือความเสียหายใดๆ ซึ่งเป็นผลจากการใช้ก่อนหน้านั้น, อุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในการขนส่งจะต้องถูกตรวจสอบเบื้องต้น, มีการตรวจสอบ ขนาด น้ำหนัก และ COG ของสินค้าให้ถูกต้องตามที่ระบุไว้ในแบบการขนส่ง
8	ความเสียหายต่อสายไฟทั้งเหนือศีรษะและใต้ดิน	เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์และสถานที่และเกิดไฟฟ้าลัดวงจร	ตรวจสอบสิ่งกีดขวางเหนือศีรษะ เช่น สายไฟ โครงสร้างต่างๆ, ตรวจสอบอุปกรณ์ใต้ดิน, ใช้อุปกรณ์นำทางเพื่อหลีกเลี่ยงสายไฟหรือโครงสร้างต่างๆที่ต่ำ
9	การขนส่งในช่วงเวลากลางวัน	การเชื่อมขงกับสิ่งกีดขวางบนเส้นทางการขนส่ง, การเชื่อมขงกับประชาชน, การเชื่อมขงกับยานพาหนะอื่นๆ	ตรวจสอบระยะห่างที่เพียงพอกับสิ่งกีดขวาง, ตรวจสอบระบบการทำงานของไฟรถให้สามารถใช้งานได้ปกติ, คนขับรถต้องมีการเตรียมพร้อมสำหรับเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด, ความเร็วเฉลี่ยควรลดลงถ้าการมองเห็นลดลง, คนขับรถต้องตระหนักถึง ระเบียบของบริษัทฯ และกฎหมายเพื่อการขับขี่ที่ปลอดภัย, ตรวจสอบเส้นทางและวางแผนการเดินทางก่อนทุกครั้ง, ในกรณีที่ทัศนวิสัยเนื่องจากการหมอกหรือฝนตกหนัก คนขับรถจะต้องมองหาที่จอดรถและรอให้ทัศนวิสัยดีขึ้นจึงจะเริ่มขับรถต่อไป
10	รถที่ใช้ในการขนส่งเกิดการชำรุดเสียหาย	เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์	หาที่จอดรถไหล่ทางเท่าที่จะทำได้เพื่อหลีกเลี่ยงการจราจรที่ติดขัดบนถนนและเพื่อให้ปลอดภัยทั้งตัวเองและผู้สัญจรอื่นๆ, ต้องมั่นใจระบบเบรกกว่าทำงานได้ดับเครื่องยนต์และเปิดสัญญาณไฟฉุกเฉิน (ไฟผ่าหมาก) , ใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่น กรวยจราจรตั้งให้ห่างจากด้านหลังรถในระยะที่เพียงพอต่อการเตือนยานพาหนะที่ตามหลังเพื่อหลีกเลี่ยงการเฉี่ยวชน และต้องให้แน่ใจว่ารถบริการมีอุปกรณ์อะไหล่สำรองไว้เสมอ

(๑๗)

แผนที่เส้นทางเดินบนทางหลวง
ผู้ขออนุญาตลงนามทุกแผ่น



สรุปความรับผิดชอบในเส้นทางที่ทำการขออนุญาต

- แขวงทางหลวงสระบุรี หมายเลขทางหลวง 362 , 1 และ 21
- แขวงทางหลวงลพบุรีที่ 1 หมายเลขทางหลวง 21

ตารางสรุปแสดงรายละเอียดสะพาน

ความยาวสะพาน (เมตร)	จำนวน (แห่ง)
5 - 10	5
11 - 15	5
16 - 20	5
21 - 25	6
26 - 30	5
31 - 35	7

(๑๘)

ที่อยู่ และอีเมล ในการจัดส่งเอกสาร
ผู้ขออนุญาตลงนามทุกแผ่น

ที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร

บริษัท.....จำกัด

เลขที่.....หมู่ที่.....ถนน.....

ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....

หมายเลขโทรศัพท์

E-mail:

ตัวอย่างหนังสืออนุญาต



ที่ คค ๐๖๑๔๘/ ๒๕๖๘

กรมทางหลวง
ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

หนังสืออนุญาต

☞ เมษายน ๒๕๖๑

ผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน มอบหมายให้ นายชาติชาย ช่างชิง วิศวกรใหญ่ด้านบำรุงรักษา เป็นผู้มีอำนาจอนุญาตให้ยานพาหนะตามประกาศ ผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเพลาเกินกว่าที่ได้กำหนด หรือโดยที่ยานพาหนะนั้นอาจทำให้ทางหลวงเสียหาย เติมนบนทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน ลงวันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๘ ข้อ ๒๑ รวมทั้งให้มีอำนาจกำหนดเงื่อนไข และมาตรการที่จำเป็นเพื่อรักษาทางหลวง อนุญาตให้ บริษัท พรรณนิวรรกิจก่อสร้าง และขนส่ง จำกัด ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๐๕, ๓๒, ๑, ๓๕๒, ๑๒๒, ๑๐๑๖ และ ๑๐๙๘ ทำการขนส่งสินค้า อุปกรณ์เครื่องจักรชุดไสผิว Recycling CMI และ Wirtgen จากโรงงานผลิตยางแอสฟัลต์ จังหวัดปทุมธานี ไปยัง โครงการก่อสร้างถนนสายแยก ทล.๑๐๙๘ จังหวัดเชียงราย และจากโครงการก่อสร้างถนนสายแยก ทล.๑๐๙๘ จังหวัดเชียงราย ไปยัง โรงงานผลิตยางแอสฟัลต์ จังหวัดปทุมธานี โดยมีข้อกำหนดและเงื่อนไข ดังนี้.-

๑. รถบรรทุกที่อนุญาตให้ใช้ในการขนส่ง ดังนี้.-

๑.๑ รถลากจูง มี ๓ เพลา ๖ ล้อ ยาง ๑๐ เส้น จำนวน ๗ คัน ตามหมายเลขทะเบียนรถ และหมายเลขคัสซี ดังนี้

- ๙๒-๙๓๘๕ กรุงเทพมหานคร, ๕๐-๑๒๗๕ กรุงเทพมหานคร, ๕๐-๐๗๖๑ กรุงเทพมหานคร, ๘๙-๖๔๖๔ กรุงเทพมหานคร, ๘๐-๘๐๓๔ ปทุมธานี, JPCZM๓๐D๙GT๐๑๔๘๖๑, JPCZM๓๐D๓GT๐๑๔๘๗๒

๑.๒ รถกึ่งพ่วง มี ๔ เพลา ๘ ล้อ ยาง ๑๖ เส้น จำนวน ๓ คัน ตามหมายเลขคัสซี ดังนี้

- ๑TKJ๐๕๒๓๒TMO๗๒๓๙๕, ๑TKJ๐๑๙๓๓SM๐๕๙๐๐๑, XMREUR๐๐๐V๐๐๐๐๑๑๗

๒. พิกัดน้ำหนักในการบรรทุกจะต้องไม่เกินตามที่กำหนดให้ ดังนี้.-

๒.๑ รถลากจูง ตามข้อ ๑.๑ มีน้ำหนักยานพาหนะรวมน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน ๒๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๒.๒ รถกึ่งพ่วง ตามข้อ ๑.๒ มีน้ำหนักยานพาหนะรวมน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน ๓๒,๐๐๐ กิโลกรัม

๒.๓ รถลากจูง ตามข้อ ๑.๑ เมื่อประกอบกับรถกึ่งพ่วง ตามข้อ ๑.๒ มีน้ำหนักยานพาหนะรวมน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน ๕๗,๐๐๐ กิโลกรัม

๓. ในการขนส่งผู้ได้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ดังนี้.-

๓.๑ ช่วงเวลาในการขนส่ง ตั้งแต่เวลา ๒๑.๐๐ น. จนถึง เวลา ๐๔.๐๐ น. (ขาไป - ขากลับ) และต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อการจราจรบนทางหลวง

๓.๒ ให้ประชาชนสัมพันธ์แก่ผู้ใช้เส้นทางทราบล่วงหน้าผ่านทางสถานีวิทยุ เช่น วิทยุ จส.๑๐๐, สวพ.๙๑ และวิทยุท้องถิ่น เป็นต้น พร้อมทั้งให้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ก่อนการดำเนินการ ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน


(นายปราบพล ไถ่ทวีระ)

ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ /๓.๓ ความเร็ว...

๓.๓ ความเร็วในการเดินทางต้องไม่เกิน ๕๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง และขณะวิ่งผ่านสะพานต้องไม่เกิน ๑๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเว้นระยะห่างของรถที่ใช้ในการขนส่งขณะขึ้นสะพาน ไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร

๓.๔ การดำเนินการขนส่งของผู้ได้รับอนุญาต ในช่วงที่มีการขนส่งข้ามสะพานหรือจุดที่ต้องมีการปิดการจราจรเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่ง ผู้ได้รับอนุญาต จะต้องจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์, ป้ายเตือน, ป้ายแนะนำให้ผู้ใช้ทางหลีกเลี่ยงในเส้นทางดังกล่าว โดยต้องมีการกำหนดเส้นทางที่หลีกเลี่ยง และจะต้องติดตั้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ให้ครอบคลุมพื้นที่

๓.๕ ผู้ได้รับอนุญาต ต้องจัดทำแผนการจราจร และช่วงเวลาที่ขนส่งผ่านตรงบริเวณที่ต้องมีการปิดการจราจรให้ชัดเจน โดยให้แนวทางหลวง/สำนักงานทางหลวง/โครงการก่อสร้างในพื้นที่เห็นชอบก่อนดำเนินการ ซึ่งแผนการจราจรดังกล่าวผู้ได้รับอนุญาตต้องดำเนินการให้ตรงตามแผน และต้องประสานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่เพื่อขออนุญาตและอำนวยความสะดวกในการจัดระเบียบการจราจร

๓.๖ ผู้ได้รับอนุญาต ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ เช่น ป้ายเตือนหรือสัญญาณไฟเตือน รวมทั้งเจ้าหน้าที่คอยให้สัญญาณหรือคอยกันรถของผู้ใช้ทางให้พร้อมตลอดช่วงดำเนินการขนส่ง

๓.๗ การขนส่งในเวลากลางคืน และต้องมีการปิดการจราจร ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ เพื่อขออนุญาตและอำนวยความสะดวกในการจัดระเบียบการจราจรด้วย และจะต้องเตือนผู้ใช้ทางด้วยสัญญาณไฟให้ชัดเจน โดยมีเจ้าหน้าที่เตือนผู้ใช้ทางให้ชะลอจนถึงจุดที่มีการปิดการจราจร

๓.๘ จัดให้มีเครื่องหมายสัญญาณ เพื่อเพิ่มมาตรการความปลอดภัยในการเดินทางให้รถที่ร่วมใช้เส้นทางมองเห็นได้ชัดเจน เช่น ป้ายสะท้อนแสงปิดท้ายรถ หรือเปิดไฟกะพริบ

๓.๙ การติดตั้งป้าย หรือสัญญาณจราจรต่างๆ ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้ง หรือใช้งานจะต้องขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกครั้ง เช่น สำนักอำนวยความสะดวกในการเดินทาง กองบังคับการตำรวจทางหลวง เป็นต้น

๓.๑๐ การขนส่งในแต่ละครั้งต้องมีรถนำขบวน และมีรถปิดท้ายขบวน

๓.๑๑ ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องใช้รถบรรทุกตามข้อ ๑ และจะต้องบรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้ในข้อ ๒ ในการขนส่งตามที่ขออนุญาตเท่านั้น

๓.๑๒ ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องทำการสำรวจและตรวจสอบสภาพของถนน, สะพาน, ช่องลอด, ทางแยก, ทางเลี้ยว และทางโค้งของเส้นทางที่จะทำการขนส่งแล้วจัดส่งผลการสำรวจและตรวจสอบให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนดำเนินการขนส่ง

๓.๑๓ ในกรณีน้ำหนักสิ่งของที่บรรทุกเกิน ๑๕๐ ตัน (ไม่รวมน้ำหนักยานพาหนะ) ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องทำการตรวจวัดค่ารอยแตกร้าว (Crack) ค่าคาบการสั่นธรรมชาติ (Natural Period) ค่าการแอ่นตัว (Deflection) และค่าความเครียด (Strain) ของสะพานทุกประเภทในเส้นทางที่ทำการขนส่ง เช่น Slab Type PC.Plank PC.Box-Beam PC-I-Girder เป็นต้น ในแต่ละประเภทของสะพานจะต้องตรวจวัดค่าฯ อย่างน้อย ๑ แห่ง และในขณะที่ทำการตรวจวัดค่าฯ ต้องควบคุมกำกับค่าการแอ่นตัว (Deflection) และค่าความเครียด (Strain) ไม่ให้เกินค่าความปลอดภัย พร้อมทั้งจัดทำรายงานก่อนการขนส่ง ขณะขนส่ง และหลังการขนส่ง โดยค่าการตรวจวัดต้องได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ (Third Party) ที่กรมทางหลวงเห็นชอบ

๓.๑๔ ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องมีเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่มีมาตรฐานสำหรับการตรวจสอบค่าน้ำหนัก, ความกว้าง, ความยาว และความสูง ของรถบรรทุกที่ขออนุญาตใช้ในการขนส่ง

๓.๑๕ ผู้ได้รับอนุญาต ต้องจัดทำรายงาน ก่อนการขนส่ง ระหว่างการขนส่ง และหลังการขนส่งแล้วจัดส่งให้กรมทางหลวงทุก ๓ เดือน หลังจากได้รับอนุญาต

๓.๑๖ ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องอำนวยความสะดวก และให้ความยินยอมให้เจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงเข้าไปตรวจสอบน้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักกลางเพลารถบรรทุกที่จะใช้ในการขนส่ง ณ สถานที่ ที่ทำการขนส่งของผู้ได้รับอนุญาต


(นายปราบพล โล่ห์วีระ) / ทั้งนี้ การ...

ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ

ทั้งนี้ การขออนุญาตตามหนังสือฉบับนี้จะมีผลสมบูรณ์ในการอนุญาตให้ผู้ขออนุญาตดำเนินการขนส่งได้ก็ต่อเมื่อผู้อนุญาตโดยเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายได้ทำการตรวจสอบน้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลลาของรถคันที่ใช้ในการขนส่งตามที่กำหนดในข้อ ๑ แล้วมีพิกัดน้ำหนักบรรทุกไม่เกินตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒ และเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบได้ออกหลักฐาน โดยลงลายมือชื่อรับรองการตรวจสอบว่าถูกต้องตามข้อกำหนดให้แล้วหากผลการตรวจสอบไม่เป็นไปตามที่กำหนดตามข้อ ๑ และข้อ ๒ ให้ถือว่า การอนุญาตสิ้นสุดลงทันที

๓.๑๗ ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายจากกรมทางหลวง ณ จุดตรวจที่กำหนดไว้ เพื่อตรวจสอบวิธีการขนส่งตามเงื่อนไขที่ระบุในหนังสืออนุญาต หากตรวจสอบแล้วพบว่าไม่เป็นไปตามเงื่อนไข เจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายฯ มีสิทธิที่จะระงับการขนส่งได้ทันที จนกว่าผู้ได้รับอนุญาตจะปฏิบัติตามเงื่อนไขจึงจะอนุญาตให้ดำเนินการขนส่งต่อไป

๓.๑๘ ผู้ได้รับอนุญาต ห้ามใช้ผิวทางจราจรในการจอดรถเพื่อหยุดพัก

๓.๑๙ กรมทางหลวงอนุญาตให้ใช้เส้นทางในการขนส่งเฉพาะเส้นทางที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวงเท่านั้น ในกรณีที่ผู้ได้รับอนุญาตขนส่งผ่านเส้นทางที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานอื่น ผู้อนุญาตต้องไปขออนุญาตกับหน่วยงานนั้นๆ

๓.๒๐ หากผู้ได้รับอนุญาตมีความจำเป็นจะต้องรื้อย้าย หรือตัดแปลง ปรับปรุง อุปกรณ์งานทางหรือเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพของทางหลวง จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวงและได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการทางหลวง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายตาม พ.ร.บ. ทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๔ ก่อนที่จะดำเนินการขนส่ง

๓.๒๑ ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งของกรมทางหลวง ในกรณีที่กรมทางหลวง ขอความร่วมมือในช่วงเทศกาลให้รถบรรทุกทุกประเภทหยุดวิ่งบนทางหลวง

๓.๒๒ การขนส่งสินค้า ต้องได้รับอนุญาตในการขนส่งสินค้าจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๓.๒๓ ผู้ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓.๒๔ หากเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานของกรมทางหลวง กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการอนุญาตนี้

๓.๒๕ ในกรณีที่เกิดความเสียหาย ต่อทรัพย์สินของทางกรมทางหลวง หรือทางราชการ หรือบุคคลภายนอก ในระหว่างทำการขนส่ง ผู้ได้รับอนุญาตต้องรับผิดชอบซ่อมแซม และ/หรือชดเชยค่าเสียหายรวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๓.๒๖ หากผู้ได้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง กรมทางหลวงมีสิทธิที่จะยกเลิกหนังสืออนุญาตได้ทันทีโดยผู้ได้รับอนุญาตสัญญาว่าจะไม่เรียกร้องสิทธิหรือค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ จนถึงวันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(นายชาติชาย ช่างชิง)

วิศวกรใหญ่ด้านบำรุงรักษา ผู้ได้รับมอบหมายจาก

อธิบดีกรมทางหลวง ในฐานะผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ

ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน และผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน

สำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ

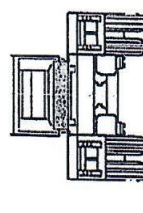
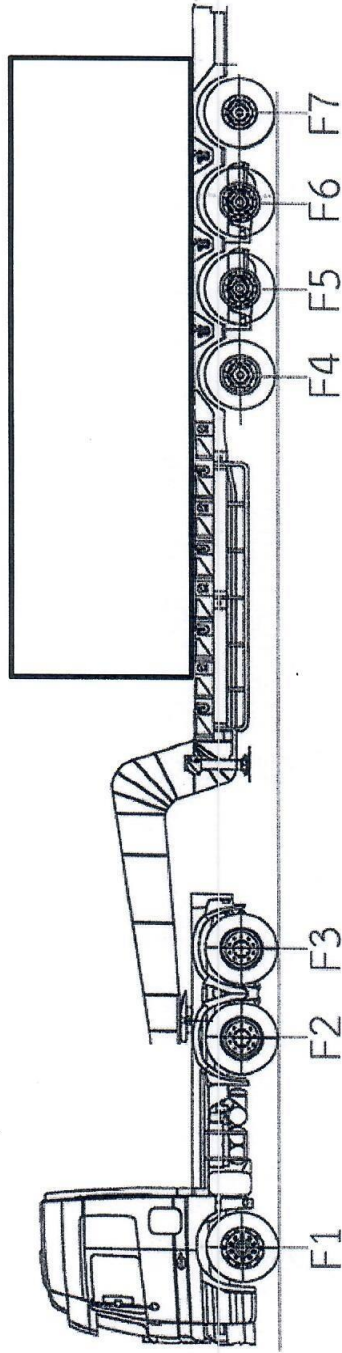
โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๖๖๘ ๗๖ ต่อ ๒๖๔๐๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๕๗๕๖

(นายปราบพล เสถียร)

ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ

บริษัท พรณิรกิจก่อสร้างและขนส่ง จำกัด



เพลาดัด	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	รวม
น้ำหนักดงเพลาดัด (กิโลกรัม)	7,000	9,000	9,000	8,000	8,000	8,000	8,000	57,000

ลงชื่อ.....
 (นายภัทรชัย บัญชาวัฒน์)
 ผู้ขออนุญาต

(นายปราบพล โส่วีระ)
 ผู้อำนวยการสำนักงานควบคุมน้ำหนักยานพาหนะ