



**LEGAL PROBLEMS ON LABOUR PROTECTION ACT
B.E. 2541 FOR TRANSPORTING NGV BY TRUCK
IN ASPECT OF WORKING HOURS**

BY

MR. PRIN EKMANOCHAI

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF LAWS
IN BUSINESS LAWS (ENGLISH PROGRAM)**

FACULTY OF LAW

THAMMASAT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2015

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

**LEGAL PROBLEMS ON LABOUR PROTECTION ACT
B.E. 2541 FOR TRANSPORTING NGV BY TRUCK
IN ASPECT OF WORKING HOURS**

BY

MR. PRIN EKMANOCHAI

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF LAWS
IN BUSINESS LAWS (ENGLISH PROGRAM)
FACULTY OF LAW THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2015
COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY**



THAMMASAT UNIVERSITY
FACULTY OF LAW

THESIS

BY
MR. PRIN EKMANOCHAI

ENTITLED

LEGAL PROBLEMS ON LABOUR PROTECTION ACT B.E.2541 FOR
TRANSPORTING NGV BY TRUCK IN ASPECT OF WORKING HOURS

was approved as partial fulfilment of the requirements for
the degree of Master of Laws in Business Laws (English Program)


on August 11, 2016

Chairman



(Assistant Professor Munin Pongsapan, Ph.D.)

Member and Advisor



(Assistant Professor Viravat Chantachote, Ph.D.)

Member



(Professor Amnat Wongbandit, Ph.D.)

Member




(Assistant Professor Torpong Kitiyapong, Ph.D.)

Member



(Associate Professor Malee Pruekpong-sawalee)

Dean



(Professor Udom Rathamarit, Docteur en droit)

Thesis Title	LEGAL PROBLEM ON LABOUR PROTECTION ACT B.E.2541 FOR TRANSPORTING NGV IN ASPECT OF WORKING HOURS
Author	MR. Prin Ekmanochai
Degree	Master of Laws
Major Field/Faculty/University	Business Laws (English program) Faculty of law Thammasat University
Thesis Advisor	Assistant Professor Viravat Chantachote,Ph.D.
Academic Years	2015

ABSTRACT

The energy consumption rate in Thailand has been continuously increasing. In relativity, the decrease in oil and gas reserves in Thailand has led to the increase in importation from foreign countries. The prices of oil and gas imported are noticeably expensive and the fuel price fluctuates at all times uncontrollably. Moreover, most of fuels, such as gasoline, diesel and liquid petroleum gas can cause many problems to environment, such as air pollution, particularly in the big cities and industrial areas. Therefore, one of the key energy policies of Thailand is to search for alternative clean energy to substitute and decrease the import of fuels from abroad for internal consumption, especially in the transportation sector.

Natural Gas for Vehicles (NGV) is an alternative energy that is selected to be an alternative fuel for vehicles. NGV is a clean, safe fuel and inexpensive. As a result, it is a favorable choice to support and substitute other fuels. Accordingly, the Thai government has promoted all sectors to use NGV as an alternative fuel for vehicles.

However, while pipeline networks normally deliver natural gas, which are located in central Thailand, the demand for consumption of NGV is widespread around the country. Transporting NGV to all stations is situated out of the pipeline areas, which shall be served by trucking. Trucks and trailers will deliver NGV from their mother stations, which are located at pipeline areas to daughter stations, located outside of the pipeline areas.

On-time delivery is the key factor of transporting NGV. If a truck cannot deliver the gas to any daughter station before the gas is depleted, the shortage of gas will trigger an immediate demand for NGV from the consumers. Therefore, the network and system of transportation must be efficient to deliver gas within the specified period.

However, transporting NGV has its special characteristics that are different from any other mode of transportation. One of them is its transport per round trip. Since there is no storage tank for NGV stations, a trailer become a special kind of storage tank, is used to distribute NGV at the daughter station to vehicles. All trailers must be circulated efficiently by running per round trip. However, distances between the mother stations to daughter stations vary. Some routes are short, but most of them are too long to drive within the period prescribed by law.

As required by Ministerial Regulation No. 12 B.E. 2541, which is issued by virtue of Labour Protection Act B.E. 2541, this regulation defines hours of work and rest period for all kinds of road transportation. A driver is permitted to work up to 8 hours per day and can work overtime for not more than 2 hours. Moreover, an employer must specify to their employees their start time and end time of work, which is called “time for commencement and ending of work”. On the other hand, if the transportation of NGV is grouped as transportation for hazardous substance, the driver will be restricted to work not more than 7 hours per day without overtime as required by Ministerial Regulation No. 2 B.E. 2541.

There are various problems concerning the application of the Labor Protection Act B.E. 2541 to the transportation of NGV. Firstly, whether the transportation of NGV should be classified as hazardous work or normal work. The answer would have an effect on the working hours of drivers. Secondly, due to its unique characteristics of transporting NGV, such as the distances between mother and daughter stations, systems of circulation of trucks and trailers, time spent for loading, unloading and stands by for the gas, and hours of work designated by Ministerial Regulation No. 12 clause 2 is not suitable for transporting NGV if the law does not separate driving time and working hours. Thirdly, in transporting NGV, the time of commencement and ending of work for each working day required by Clause 2 of the Ministerial Regulation No. 12 cannot be specified since nobody knows exactly the time of start and ending of work for transporting NGV. As the nature of the work is different from other land transportation, special regulations are required.

However, these problems can be solved by adopting the concepts in international law and foreign law to apply to this kind of transportation in Thailand. This thesis proposes that the International Labor Convention, EU regulations and US law for road transportation regarding working hours, driving time and rest periods of transporting NGV should be used as a model.

Firstly, ILC, EU regulations and US law have no restriction on working hours for transportation of hazardous substance, but they are strict on safety standards, such as qualification of drivers, trucks and safety equipment. Secondly, ILC, EU regulations and US law separate driving time from working hours, and there are clear provisions on the working hours and driving time obviously to apply for transporting NGV. Thirdly, ILC, EU regulations and US law do not require employers to specify the time of start and ending of employee's work in each day.

Therefore, ILC, EU regulations and US law should be taken into consideration to solve the problems of NGV land transportation of Thai law. If possible, the criteria of ILC, EU regulations and, US law should be modified to apply to both NGV transportation and other kinds of transportation in Thailand.

Keywords: Transporting NGV, Working Hours, Driving Time, Rest Periods

ACKNOWLEDGEMENTS

Thanks to stunt supports of many persons, this Thesis can be completed. Firstly, I would like to express my deepest gratitude to Professor Dr. Amnat Wongbandit who gave valuable advice, guidance and time at the beginning until completion of this Thesis and my advisor Assistant Professor Dr. Viravat Chantachote for the devotion of their precious time. Their supports are essential to develop and complete this Thesis.

Secondly, I would like to express my very sincere gratitude to Associate Professor Dr. Malee Pruekpongsavali, Assistant Professor Dr. Munin Pongsapan and, Assistant Professor Dr. Torpong Kitiyapong for acceptance to be my Thesis Committee. Their advice and guidance are absolutely significant and useful for this thesis development.

Thirdly, I am deeply indebted to related persons namely Mr. Arnathorn Samitayotin, Mr. Pongthep Petchsom, Mrs. Duangmanee Darasrisak, Mr. Nattawat Tangprajak and Mr. Sinsamud Pramualsap who devote their valuable time for my interview and their information are a key part of this Thesis. Moreover, I would like to express my very sincere gratitude to Mr. Krengkrai Jaimboonsri for his valuable advice and Mr. Nuttaphob Ratanasuwanthawee, who was my boss, had played his roles as my mentor. Mr. Nuttaphob Ratanasuwanthawee did not only give me an opportunity to attend this Master of Law, but also encouraged me to work for transporting NGV which is the title of this Thesis.

Finally, I take this opportunity express my profound gratitude to my family and friends for their love, encouragement and continuous support. Please also note that a success of this Thesis is definitely devoted to them.

Mr. Prin Ekmanochai
Thammasat University
Year 2015

TABLE OF CONTENTS

	Page
ABSTRACT	(1)
ACKNOWLEDGEMENTS	(4)
LIST OF TABLES	(12)
LIST OF FIGURES	(13)
LIST OF ABBREVIATIONS	(14)
CHAPTER 1 INTRODUCTION	1
1.1 Background and Problem	1
1.2 Hypothesis	5
1.3 Objective of Study	6
1.4 Scope of Study	6
1.5 Methodology	7
1.6 Expected Results	7
CHAPTER 2 TRANSPORTING NGV	8
2.1 Background and Character of NGV	8
2.1.1 Background	8
2.1.2 Character of NGV	10
2.1.2.1 Clean Fuel	10
2.1.2.1 Safety	10
2.1.2.3 Cheap of Energy	11
2.2 NGV in Thailand	11

2.3	Transporting NGV in Thailand	12
2.3.1	Transporting Natural Gas by Pipeline to Mother Station	12
2.3.2	Transporting NGV from Mother Stations to Daughter Stations by Trucks	16
2.4	Transporting NGV by Truck	18
2.4.1	The Unique Character of Transporting NGV	18
2.4.1.1	Running Per Round Trip and Transport 24 Hours	18
2.4.1.2	Locations	20
2.4.1.3	Difficult to Swift a Driver on the Way	20
2.4.1.4	Quantity of Gas	21
2.4.1.5	Time for Loading of Gas and Stand by for the Work	21
2.4.1.6	Specifying the Time of Commencement and Ending of Work	21
2.4.2	The Network and System of Transporting NGV	22
2.4.2.1	Two Drivers Per Round Trip	22
2.4.2.2	Hub House	24
2.4.3	Socio-Economic Perspective	26
2.4.3.1	Term and Conditions for Bidders	26
2.4.3.2	Working Conditions of a Driver	26
2.4.3.3	Structure of Driver's Salary and Other Benefits	29
CHAPTER 3 WORKING HOURS AND REST PERIOD OF EMPLOYEES FOR LAND TRANSPORTATION IN THAI LAW		31
3.1	Working Hours of Transportation for Hazardous Substance	32
3.2	Working Hours of Transportation for Normal Work	34
3.2.1	Definition of Land Transportation	35
3.2.2	Hours of Work	35
3.2.2.1	Definition of Hours of Work	35
3.2.2.2	Working Hours	35
	1. Daily Hours of Work	36
	2. Weekly Hours of Work	36

3.2.2.3 Driving Time	37
3.2.2.4 Calculated as an Average Over a number of Days or Weeks	37
3.2.3 Rest Period	38
3.2.3.1 Rest Break During Work	38
3.2.3.2 Daily Rest Period	39
3.2.3.3 Weekly Rest Period	40
3.3 Specifying the Time of Commencement and Ending of Work	42
CHAPTER 4 INTERNATIONAL LAW AND FOREIGN LAWS ON WORKING HOURS AND REST PERIOD FOR ROAD TRANSPORTATION	44
4.1 International Labour Organisation (ILO)	44
4.1.1 Working Hours of Transportation for Hazardous Substance	45
4.1.2 Hours of Work, Driving Time and Rest Period in Road Transportation under International Labour Convention	45
4.1.2.1 Convention No. 153 applies to	45
4.1.2.2 Some types of transportation excluded from application	46
4.1.2.3 Hours of work	47
(1) Definition of Hours of Work	47
(2) Normal Hours of Work	48
a) Normal Daily Hours of Work	48
b) Normal Weekly Hours of Work	48
(3) Driving Time	49
4.1.2.4 Rest Period	50
(1) Rest period during work	50
(2) Daily rest	50
(3) Weekly Rest	51
4.1.3 Specifying the Time of Commencement and Ending of Work	51
4.1.3.1 Running Time of the Vehicle	52
4.1.3.2 Period of Mere Attendance or Stand By	52

4.2 The European Parliament and the Council of the European Union (EU)	52
4.2.1 Working Hours of Transportation for Hazardous Substance	53
4.2.2 Hours of Work, Driving Time and Rest Period in Road Transportation	53
4.2.2.1 Regulation (EC) No. 561/2006 applies to	53
4.2.2.2 Some types of transportation excluded from application	54
4.2.2.3 Hours of work	55
(1) Definition of Hours of Work	54
(2) Working Time	55
(3) Driving Time	56
4.2.2.4 Rest Period	57
(1) Rest Period during Work	57
(2) Daily Rest	58
(3) Weekly Rest	58
4.2.3 Specifying the Time of Commencement and Ending of Work	59
4.3 US Law	60
4.3.1 Working Hours of Transportation for Hazardous Substance	60
4.3.2 Hours of Work, Driving Time and Rest Period in Road Transportation	62
4.3.2.1 This Regulation applies to	62
(1) All motor carriers and drivers	62
(2) Commercial motor vehicles	63
4.3.2.2 Some types of transportation excluded from application of this rules	64
4.3.2.3 Hours of work	65
(1) Definition of Hours of Work	65
(2) Hours of Services	67
(3) Driving Time	68
4.3.2.4 Rest Period	70
(1) Rest breaks	70

(2) The period of driving time must be limited by the duration of working hours	87
a. Daily driving time is 10 hours with in 12 working hours per day	87
b. Weekly Driving Time is within 60 hours of work per week.	88
(3) Quality of Drivers	89
(4) Revenue of Drivers	89
(5) Compare road transportation between transport in US and transporting NGV in Thailand	90
a. Truck conditions	99
b. Road conditions and parking area	90
c. Qualification of drivers	91
d. Working condition	91
5.2.2.4 Rest Periods	92
(1) Rest Breaks	92
(2) Daily Rest	92
(3) Weekly Rest	92
5.3 Specifying Time of Commencement and Ending of Work for Transporting NGV	93
5.4 Participation of Stake Holders	94
5.5 Issue Specific Rules and Regulations for transporting NGV by Truck	94
 CHAPTER 6 CONCLUSION	 96
 REFERENCES	 98
 APPENDICES	 108
 APPENDIX A Terms and Conditions of Bidder for Transporting NGV	 109

APPENDIX B	PTT NGV Logistics Road Safety Management Standard	153
APPENDIX C	Interviews	157
BIOGRAPHY		192



LIST OF TABLES

Tables	Page
3.1 Working Hours of Thai Law	37
3.2 Rest Periods of Thai law	41
4.1 Working Hours and Driving Time of ILC and ILR	50
4.2 Rest Periods of ILC and ILR	51
4.3 Working Hours and Driving Time of EU Regulations	57
4.4 Rest Period of EU Regulations	59
4.5 Working Hours and Driving Time of US Law	70
4.6 Rest Period of US Law	73
5.1 Proposal Working Hours and Driving Time	85
5.2 Proposal for Rest Periods	93

LIST OF FIGURES

Figures	Page
2.1 Map of Pipeline Network in Thailand	13
2.2 Transporting Natural Gas by Pipeline	14
2.3 Transporting NGV by Truck from Mother Station to Daughter Station per Roundtrip	17
2.4 Trucks and Trailers of NGV	18
2.5 Transmission NGV in Daughter Station	19
5.1 Wheels Truck 35 Multi Cylinders, Capacity 1 Tons per Trip	79
5.2 Semi-Trailers 80 Multi Cylinders, Capacity 2 Tons per Trip	79
5.3 Semi-Trailers 92 Multi Cylinders, Capacity 3 Tons per Trip	80
5.4 Long Tube Trailers 8 Cylinders, Capacity 3.2 Tons per Trip	80
5.5 Neo Gas 2 Axels 9 Cylinders, Capacity 4 Tons per Trip	80
5.6 Jumbo Tube 3 Cylinders, Capacity 4.5 Tons per Trip	81

LIST OF ABBREVIATIONS

Symbols/Abbreviations	Terms
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road under the auspices of United Nations Economic Commission for Europe
AIT	Autoignition Temperature
BMTA	Bangkok Mass Transit Authority
CFR	The Code of Federal Regulations
CNG	Compressed Natural Gas
EU	The European Union
FMCA	Federal Motor Carrier Safety Administration
ILC	International Labour Convention
ILO	International Labour Organization
ILR	International Labour Recommendation
LFL	Lower Flammable Limit
LNG	Liquefied Natural Gas
LPG	Liquid Petroleum Gas
NGV	Natural Gas Vehicles
OEM	Original Equipment Manufacturer
PTT	PTT Public Company Limited
PSI	Pound per Square Inch
UFL	Upper Flammable Limit
US	United States of America

CHAPTER 1

INTRODUCTION

1.1 Background and Problems

Energy policy is one of the important policies that are vital for a country's development. Since it plays a crucial role as the main force behind almost all a country's activities, energy policy has been given significant attention by each government, including that of Thailand. While Thailand's energy consumption has increased continuously, most energy consumed in Thailand is imported from foreign countries, which is very expensive, owing to the inability to control fuel prices. Moreover, imported fuels, such as crude oil and liquid petroleum gas, can lead to a number of environmental problems, including but not limited to air pollution, particularly in large cities and industrial areas. Therefore, one of the key energy policies of Thailand is to discover an alternative clean energy to substitute and decrease the import of fuels from abroad. A possible alternative clean energy up for consideration is Natural Gas for Vehicles (NGV), which is a key fuel for vehicles.

The national policy of Thailand involves the promotion of NGV as alternative fuel. NGV is usually transported through pipelines. As a result, there are no logistic management problems for NGV stations located within pipeline areas. Trucks resupply NGV stations that are located outside pipeline areas. There are 111 NGV stations located in pipeline areas in Thailand while around 40% of NGV stations are located outside of pipeline areas. In other countries, almost 100% of NGV stations are located in pipeline areas.¹

Since there are many remote areas outside of the pipeline, the transportation of NGV by trucks is a significant mode of delivery. However, such mode of delivery constantly encounters problems concerning enforcement by Thai labor law. Most

¹ ปตท., เข้าใจจึงรู้ทัน NGV อีกด้านหนึ่งของเหรียญว่าด้วยสิทธิและหน้าที่ของคนรักพลังงาน (2555) (Understanding NGV the other side of coin about right and duty of people who love energy, the first publication October 2012) available at <https://gmdigitalmedia.com/fbapps/bluengv/NGV.pdf>

notably, working hours specified in law for road transportation is not applicable to the transportation of NGV, and current Thai labor law is not in accordance with the rules and regulations of international law.

The principal concept of labor protection law is to assist employees as weaker parties in the labor market to be placed in a fair position, and to guarantee their basic rights, such as their right to remuneration and to good working conditions. It was only until the nineteenth century that the law took into account the fact that employees had no power to negotiate with their employers. To eliminate such inequality, the law sought to balance the power between the parties through providing employees with minimum protection against abuse from employers.² Labor law is the realm of public protection, which is contrary to civil law of which presumes that the parties to a contract are on equal footing. Through statute or collective agreements, labor law sought to correct the inequality between employers and employees.³ The law requires minimum standards of protection to be granted to employees by their employers, such as on minimum wage, welfare, working under safe conditions, suitable working hours and rest period, annual leave, severance pay, or even the termination of employment agreements.⁴

Moreover, the law facilitates a good working environment between employers and employees to work together equitably. If employers provide their employees with fair benefits and good working conditions, and do not take advantage of their employees, most employees will work with their employers for a considerable period of time with exceptional performance and increased productivity, which will in turn generate more benefits for their employers. This particular circumstance will lead to a strong economy and reduce the social problems of the country.⁵

² Daniel Blackburn, *Labour law its role trend and potential* 1 (2006).

³ *Id.*

⁴ เกียรติกร เจียมบุญศรี, ปรัชญาของกฎหมายคุ้มครองแรงงาน (Krengkrai Jameboonsri, philosophy of labour protection) available at <http://www.sombatlegal.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=536774>

⁵ รองศาสตราจารย์ จิตติมา อัครธิตินพงศ์, เอกสารประกอบการสอน รหัส 3563301 วิชาการจัดการพนักงานสัมพันธ์

Thai law placed this concept in the Labor Act and classified labor law as the law of public order. Any employment or agreement that is expressly prohibited by or different from labor law, and exploits the employees' benefits, shall be void. In Thai Supreme Court's Decisions No. 283/2516, 3583/2544, 569/2547, since the agreements were mutually agreed upon by both employers and employees in a manner different from labor law and considered substandard for the employees' benefits, the agreement in question were void⁶. Moreover, in cases where there are problems concerning the interpretation of law, judges utilizes an interpretation that would be in favor of the employees' benefits.⁷

While Thai labor law seems to be fair and protect employees, it is important to take into account the key point of appropriation of the labor law that applies to each business. It is impossible for one regulation to apply to all kinds of businesses. The application of unsuitable law can affect economic interests and cause many social problems to the country. Thai labor law for land transportation is one such unsuitable law that causes trouble to many segments because it applies to all kinds of commercial transportation.

In 1998, the Thai government enacted Ministerial Regulation No.12 B.E. 2541 by virtue of the Labor Protection Act B.E. 2541. This regulation defined hours of work and rest period for all kinds of road transportation and the employer must specify the time of commencement and ending of work to the employees. As a matter of fact, most entities have faced the problem that drivers end up working for more than 8 hours because of factors that include long distance, speed limit, traffic jam, stand-by for the work and order. One of the key problems is that the law has not

อ้างอิงบทความศาสตราจารย์เกษมสันต์ วิลาวรรณ (Associate Professor Jittima Arkarathitopong, lecture material code 3563301 Subject Employee Relation Management refer to article of Professor Kasemsan Wilawan)

⁶ ศาสตราจารย์เกษมสันต์ วิลาวรรณ, กฎหมายคุ้มครองแรงงาน ประกอบคำพิพากษาฎีกาจากการบรรยายภาคค่ำครั้งที่ 1-2 (Professor Kasemsan Wilawan, Labour Protection Law and Supreme Judgment form Lecture in the evening No. 1-2) available at <http://www.dekathai.com/กฎหมายคุ้มครองแรงงาน-บ-6.html>

⁷ Jameboonsri, *supra* note 4.

separated driving time from working hours. Moreover, many kinds of this business are unable to define exactly the start time and ending time of work due to the special character of the business. Sometimes, an employee must wait for an employer's order at the site or take the lorry to the employee's house to wait for the order.⁸ Consequently, in order to survive in this business, employers offer extra remuneration to the employees to work more than working hours, and employees are willing to accept to do so voluntarily because their remuneration are not enough if they comply legally with working hours. According to a seminar of the Labor Crisis Center on 23 January 2011, most entrepreneurs are unable to comply with Ministerial Regulation No. 12.⁹

The problem may result from the fact that the legislators or agency, which drafted the regulation, are neither experts in the field nor operating transportation businesses. On the other hand, people in this field may not have the opportunity to join drafting the law, but are subject to the enforcement of the law.

Therefore, there have been problems in the field of business for transportation that comes in the form of long working hours. However, this problem is very distinguished in the transportation of NGV because it has more unique and exclusive elements than any other kind of transportation, which can cause complications in the many aspects as follows:

First of all, whether the transportation of NGV should be classified as general transportation or hazardous transportation. It could explain why the hours of work for transportation of general goods of Thai law are distinct from transportation of hazardous substances. If the transportation of NGV is categorized as transportation of general goods, a driver is able to work for 8 hours per day and can work for overtime

⁸ เกรียงไกร เขียวบุญศรี, ปัญหาการทำงานล่วงเวลาของพนักงานขับรถในธุรกิจการขนส่งทางบก (Krengkrai Jiamboonsir, the Problem of Working for Overtime of Drivers for Business of Land Transportation) available at <http://www.sombatlegal.com/>

ปัญหาการทำงานล่วงเวลาของพนักงานขับรถในธุรกิจการขนส่งทางบก_page5

⁹ See <http://www.labourcrisiscenter.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=539165352&Ntype=5>

up to 2 hours.¹⁰ On the other hand, if the transportation of NGV is grouped as transportation of hazardous substances, the driver will be restricted to work for only 7 hours per day without overtime.¹¹

Secondly, there are other key factors that influence working hours to consider such as the location of NGV stations, systems of circulation of trucks and containers, time spent for loading, unloading and stand-by for gas. The hours of work as designated by Clause 2 of the Ministerial Regulation No. 12 should separate driving time and working hours.

Thirdly, we cannot specify the time spent to transport NGV as required by Clause 2 of the Ministerial Regulation No. 12 because there are many steps in between the start to the end of work for its transportation.

The Ministry Regulation Rule No. 12 was enacted in 1998, but the use of NGV has only become popular from 2008 onwards. The issue that arises is whether the law should be revised when times and circumstances have changed based on the principal concept of labor protection law?

This thesis shall explain these three problems as mentioned above in the aspect of working hours, driving time, rest period and specifying the time of the commencement and end of work. It also studies why Ministerial Regulation No.12 should not be applied to transporting NGV with a relative study of Thai law, International Labor Convention (ILC), EU law and, US Law as well as propose a solution, recommendations and remedy to these problems respectively.

1.2 Hypothesis

Ministerial Regulation No. 12 of the Labor Protection Act B.E. 2541 was enacted to apply to all kinds of land transportation. However, categorizing the

¹⁰ Ministerial Regulation No. 12 B.E. 2541 clause 2 and 3 enacted under the power of Labour Protection Act B.E. 2541 section 6 and 22

¹¹ Ministerial Regulation No. 2 B.E. 2541 sub clause 2 enacted under the power of Labour Protection Act B.E. 2541 section 6 and 23 paragraph 1

transportation of NGV as one kind of road transportation should not be under this regulation due to the aspects of hours of work and specification of time of commencement and end of work. Thai law should enact specific provisions to regulate working hours and driving time for the transportation of NGV by truck in accordance with its special characteristics that make it different from any other kind of land transportation.

1.3 Objective of Study

The study has the following five objectives:

- (a) To study and analyze the nature of NGV, and its system and network of transporting NGV.
- (b) To study and analyze the types of hazardous work, general working hours, driving time and, rest periods for each working day with a relative study of Thai law, International Labor Convention, EU laws and US laws.
- (c) To propose appropriate principles of working hours, driving time and rest periods including the specification of the commencement and end of work for transporting NGV.

1.4 Scope of Study

This thesis mainly focuses on the nature of NGV, its characteristics and network. It shall classify types of general transport and transport of hazardous substances with emphasis on the effect of hours of work. Furthermore, this thesis will focus on the principle of hours of work, driving time and, rest periods including the specification of the time of commencement and end of work under International Labor Convention, EU law and, US laws in comparison with Thai laws. Finally, this thesis proposes to enact a new regulation that will be applied to transporting NGV.

1.5 Methodology

The thesis relies on documentary research, texts and documents as source materials, judgments, education journals, articles, publications, domestic laws, international laws, foreign laws, treaties and conventions through documents and the internet including my experience in a logistics company that has catered to the field of road transportation for more than 6 years and my interviews with concerned parties such as the manager of logistics companies, a driver, manager of PTT and vice president of Labor Protection and Welfare Department, Labor Ministry.

1.6 Expected Result

It is anticipated that this study will contribute to the literature in the following aspects;

- (a) Understanding the nature of NGV, system and network of transporting NGV
- (b) Understanding the classification of hazardous work and ordinary work
- (c) Understanding the principle of hours of work, driving time, and, rest periods of road transportation
- (d) Providing appropriate rules and regulations of working hours, driving time and, rest period to apply to the drivers of transporting NGV
- (e) Balance between safety and the growth of economy

CHAPTER 2

TRANSPORTING NGV

NGV is an alternative fuel for vehicles that uses compressed natural gas (CNG) or liquefied natural gas (LNG) as a cleaner alternative to others fossil fuels.¹² According to Thailand's energy policy, one of the key policies is to provide quality stable and appropriate price in order to serve the need of consumption in Thailand by promoting exploration and development to source of energy in Thailand.¹³ Since the consumption of petrol of vehicles is in a larger and more significant proportion than other items in Thailand,¹⁴ an alternative fuel for vehicles is the first priority for the government to solve this problem. Therefore, NGV is a good choice to provide an alternative energy source in accordance with the nation's energy policy because the NGV is clean, safe and not expensive. Its exploration is centered in the Gulf of Thailand and some districts in the country.

2.1 Background and Character of NGV

2.1.1 Background

Natural Gas is a fossil fuel that is formed when layers of buried plants, gases, and animals are exposed to intense heat and pressure over thousands of years. The energy that the plants originally obtain from the sun is stored in the form of chemical bonds within the natural gas.¹⁵ It is a colorless, in-odor and has no poison in its gas state at standard pressure and temperature. It has a lesser density than air so when it

¹² See Natural Gas Vehicle, available at http://en.wikipedia.org/wiki/Natural_gas_vehicle

¹³ พลังงานและทางเลือกการใช้เชื้อเพลิงของประเทศไทย (Alternative Energy and Consuming Fuel in Thailand) available at <http://www.eppo.go.th/doc/doc-alterfuel.html>

¹⁴ กระทรวงพลังงาน, สถานการณ์การใช้น้ำมันและไฟฟ้าของไทย สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (Energy Ministry, Thailand's situation in consuming oil and electricity by Energy Policy and Planing) available at <http://km.eppo.go.th/e-learning.php?kc=102>

¹⁵ See Natural Gas, available at http://en.wikipedia.org/wiki/Natural_gas

leaks, it will rapidly spread into the atmosphere. Natural gas can be found at underground land and in the sea.

Natural Gas Vehicle (NGV) is a natural gas for vehicles that comes from taking natural gas, in which most of them consist of methane, and compress them into a durable tank, formulating an alternative fuel for vehicles instead of gasoline and diesel. Such gas is generally also called compressed natural gas¹⁶ (CNG). The other type of NGV is in liquid form, called liquefied natural gas (LNG). However, this thesis shall focus on transporting NGV in form of CNG only.

CNG, one possible form in which natural gas can be used in vehicles, is compressed natural gas (CNG). CNG is formed by compressing gas to high pressures in the range of 3,000 to 3,600 pounds per square inch (psi), stored in steel or fiber-wound cylinders. Onboard a natural gas vehicle, the gas travels through a pressure regulator and into a spark-ignited or compression ignition engine.¹⁷

LNG, another possible form, in which natural gas can be used in vehicles, is liquefied natural gas (LNG). LNG is made by cooling the gas temperature to -162°C . The liquefaction process reduces the volume by a factor of 600 compared with gas at its normal temperature and pressure. The LNG is stored in vehicles in a double-walled stainless steel tank and vaporized before it is injected into the engine.¹⁸

Jean Etienne Lenoir developed NGV vehicles in 1863, but its popularity did not bloom until the oil prices sharply increased in 1973. Due to the situation of oil crisis, NGV's demand has risen to be an alternative fuel for vehicles. Many countries have promoted and supported their people to use NGV, and in the present day, there are approximately more than 4.7 NGV vehicles worldwide. Argentina has the higher number of vehicles using NGV in the world with around 1.4 million, while USA and

¹⁶ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานของปตท., ู้จัก NGV (Policy and Planning office of PTT et al., Knowing NGV) available at <http://www2.eppo.go.th/ngv/welcome.html>

¹⁷ Natural Gas Use in the Canadian Transportation Sector Prepared by Natural Gas Use in Transportation Roundtable December 2010

¹⁸ *Supra* note 16.

Canada have vehicles using NGV, with around 130,000 and 20,000 vehicles, respectively.¹⁹

2.1.2 Characters of NGV

2.1.2.1 Clean Fuel

NGV contains a portion of carbon less than any other fuel and thanks to its gas status, the combustion is more complete than other fuels. The quantity of exhaust emitted from the NGV engine is also less than any other fuel. Furthermore, NGV produces clean energy, and does not emit any sort of toxic substances, which does not endanger air or water contamination. Henceforth, it can alleviate the crisis of pollution. From the research, the rate of emission of toxic substance from NGV engine is rather low in comparison to other fuels such as gasoline, diesel and liquid petroleum gas (LPG), provided that the number of carbon monoxide, nitrogen oxide and hydrocarbon emitted from NGV engine decreased by 50-80%, 60-90% and, 60-80% respectively. It has no dust or lampblack from the exhaust pipe. Carbon monoxide and nitrogen oxide are the cause of greenhouse effects. Therefore, the reliance on NGV is able to directly relieve the crisis of greenhouse effect.²⁰

2.1.2.2 Safety²¹

Safety is the most important factor for NGV usage in our life. NGV is safer than other fuels such as gasoline, diesel and LPG since it is lighter than air and dissipates rapidly when it is released. Therefore, when NGV is leaked, it will flow up to the air instead of fall onto the ground. As a result, it will cause any combustion, while LPG, gasoline and diesel will fall onto the ground because of their density (more than air), so there is a flammable possibility if it is on the ground. Moreover, NGV can ignite fire by itself when the fuel needle shield called “Autoignition Temperature” (AIT) at 650 Celsius while LPG, gasoline and, diesel have AIT at 481, 275 and 250 Celsius respectively. Furthermore, NGV has the lower end of the

¹⁹ *Id.*

²⁰ *Id.*

²¹ *Id.*

concentration range over which a flammable mixture of gas or vapor in the air can ignite at a given temperature and pressure called “Low Flammable Limit (LFL)”²² at 5% while LPG has LFL only 2%. In addition, if NGV leaks from a cylinder, loud sounds will be emitted due to its high pressure, which is a good warning sign.

2.1.2.3 Cheap Energy

Natural gas can be discovered under the ground and subsea of Thailand, which makes it relatively simple to extract such gas and utilize it as an alternative fuel. The process is to compress natural gas into a tank at high pressure, and it will turn into NGV. On the other hand, crude oil will be explored, extracted and passed to the process of oil refinery before consumption. It will be the result to the prices of gasoline and diesel that are higher than NGV around 2-3 times.²³

In the energy market, NGV has been considered as a good quality, clean fuel, safe, and cheap energy. Therefore, NGV is promoted and supported as a significant energy in many countries, which includes Thailand as alternative energy instead of gasoline, diesel and LPG.

2.2 NGV in Thailand

Since 1981, Thailand has discovered natural gas in the Gulf of Thailand and in other various districts of the country. Most of the natural gases came from the Gulf of Thailand and some of them came from the inlands of Nampong District Khonkhan Province. Initially, natural gas was utilized for industrial segments, such as factories and power plants in order to reduce their cost, because coals and bunkers imported from overseas are extremely expensive as it must be utilized in huge quantities. After that, due to the cheap clean and safety energy, the Thai government tried to prioritize

²² Lower flammable limit, available at <http://encyclopedia.thefreedictionary.com/Lower+Flammable+Limit>

²³ Understand NGV, available at http://www.pttplc.com/th/Media-Center/Energy-Knowledge/KnowledgeLibrary/Natural%20Gas%20Knowledge/NGV_Booklet.pdf

and promote natural gas as a significant fuel for vehicles, which promptly gave rise to the popularity of NGV.²⁴

In 1984, Thailand began to use NGV with buses operated by Bangkok Mass Transit Authority (BMTA) and Tuk Tuk. Even though the result of engine's capacity was satisfying, in that time, the oil prices were so low that the use of NGV was not beneficial enough to invest in. In October 1993, the Prime Minister, Anan Panyarachun publicly promoted and encouraged the use of NGV in order to reduce air pollution by supporting BMTA to import buses using NGV from Germany (Benz and MAN) in the amount of 82 vehicles to serve the people in Bangkok. This was the prototype project of experimenting clean fuel produced in Thailand. Consequently, PTT (Petroleum of Thailand) began to construct its first NGV station at the fleet of BMTA in Rungsit District and continued to expand NGV stations rapidly.²⁵ Up until now, there are 476 NGV stations around the country,²⁶ and the amount of NGV vehicles in Thailand have sharply increased to 409,569 vehicles²⁷ as of September 30, 2014.

2.3 Transporting NGV in Thailand

Natural gas consumption in Thailand is derived from domestic and neighbor countries. Most of them are consumed domestically, at approximately 77% and, the other imports from Myanmar around 23%. Gulf of Thailand is the biggest source of natural gas.²⁸ Therefore, the method of transporting natural gas from the sources to the destinations such as power plants, gas separation plants or NGV stations shall be

²⁴ *Supra* note 16.

²⁵ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานและบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), NGV ในประเทศไทย (Policy and Energy Plan of PTT, NGV in Thailand) available at http://www2.eppo.go.th/ngv/ngv_thai.html

²⁶ Information of Energy Business Department, available at http://www.doeb.go.th/info/data/datangv/station_ngv.pdf

²⁷ See <http://thaipublica.org/2014/12/thai-energy-28/>

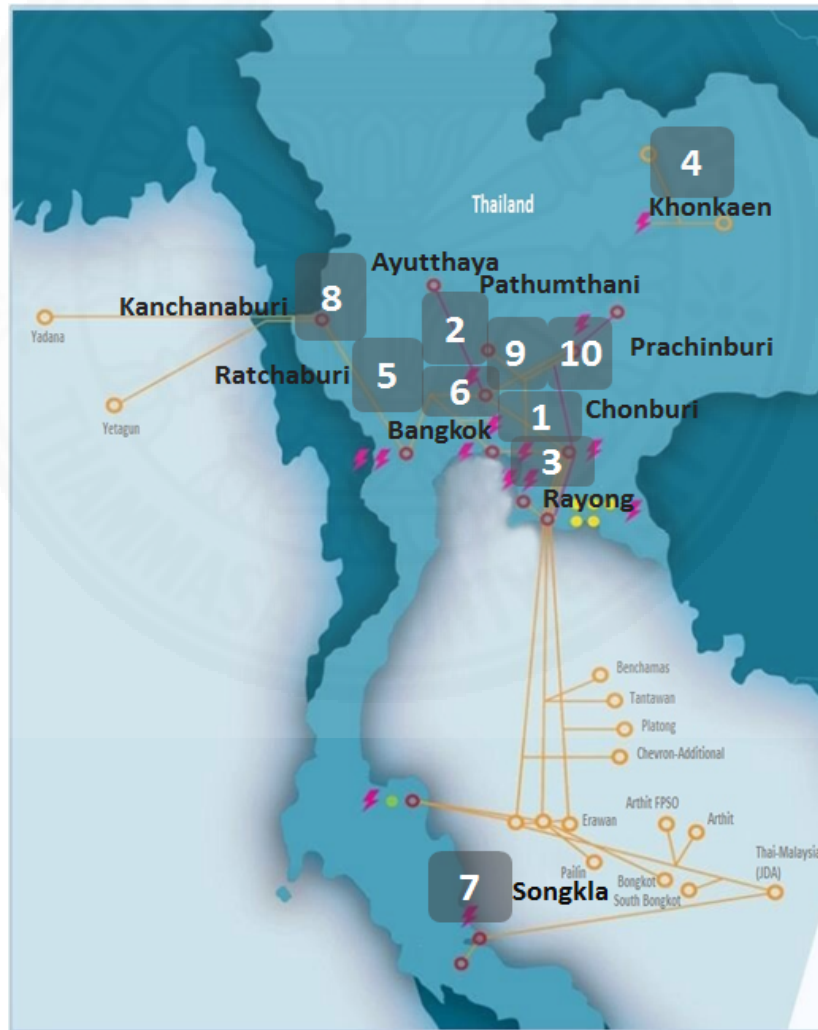
²⁸ Where does natural gas in Thailand come from? available at <http://www.scan-inter.com/en/node/42>

delivered by pipeline. Meanwhile NGV stations located out of pipeline areas will be delivered by trucks.

2.3.1 Transporting Natural Gas by Pipeline to Mother Station

Since the state of natural gas at its normal temperature and pressure is in gas form, transporting natural gas from the sources to industrial areas must be solely transported by pipeline. Pipeline's networks in Thailand have two main lines, which are East and West lines.

Figure 2.1 Map of Pipeline Network in Thailand



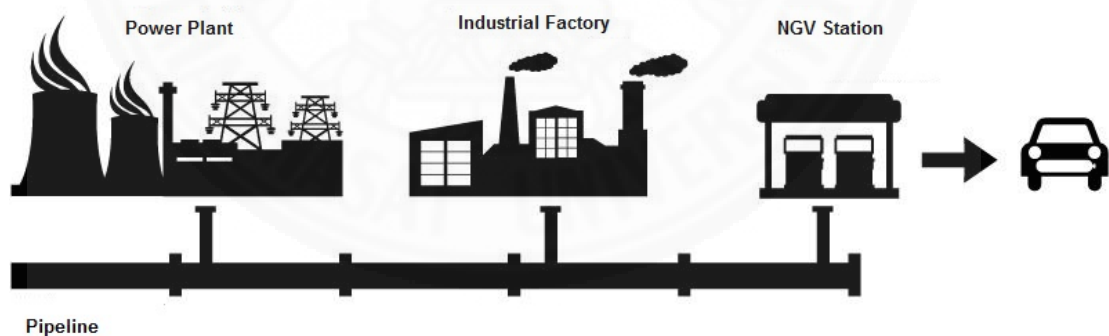
Source: PTT, Natural Gas Transmission System

The East line starts from the Gulf of Thailand to Maptaphud, Chonburi, Bangpakong power plant, Bangkok South power plant, Wangnoi power plant Ayutthaya province, and Kangkoi District Saraburi province for cement industry. The West line starts from Andaman sea of Myanmar to Thongphaphum District Kanjanaburi province, Rajburi power plant and Bangkok north power plant.²⁹

The map of the areas of gas operations systems³⁰ indicates the region where the gas operations system are, which are responsible for gas transmission in each area from the first to the tenth division.

For NGV stations, natural gas will be transported from gas separation plants to NGV stations by pipeline. Accordingly, NGV stations are required to be built at the pipeline areas. However, normal pressure of the gas from the pipeline is around 300-400 psi, which is too low to utilize because gas is lighter than air. To enable usage, it must be compressed by a compressor up to 3,000-3,6000 psi. The natural gas will then become compressed natural gas (CNG) or natural gas for vehicles (NGV) as an alternative fuel³¹.

Figure 2.2 Transporting Natural Gas by Pipeline



Source: Scan Inter, Business of Transporting Natural Gas

²⁹ *Supra* note 16.

³⁰ *Transmission and Distribution Pipeline*, available at <http://www.pttplc.com/EN/About/Business/PTT-Owned-Business/GasUnit/Pages/transmission-pipeline.aspx>

³¹ ธุรกิจขนส่งก๊าซธรรมชาติ อีกหนึ่งเส้นทางขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยสู่โลกอนาคต (Business of Transporting NGV Another way to drive Thai's Economic to the Future) available at <http://www.scaninter.com/th/บทความ/ธุรกิจขนส่งก๊าซธรรมชาติอีกหนึ่งเส้นทางขับเคลื่อนเศรษฐกิจ>

While the transportation of natural gas by pipeline is the best possible way, the investment costs, such as those concerning land and infrastructure, are extremely high, and it takes a long time for construction. For example, the budget of the pipeline project from Wangnoi Ayutthaya to Yangtan Nakornsawan is 23,000 million baht and the distances are 200 km. (average 115 million baht/km). The period of construction is 20 months.³² Due to its high cost, this method shall only be established in the industrial areas to serve power plants, gas separation plants, industrial factories and NGV stations. For example, the 5th pipeline project from Mabtaphut Rayong province to Sainoi Nonburi linking to Rajburi province connects the network of the West line and the East line. The value of this project is around 120,000 million baht going through industrial areas in 9 provinces of Central Thailand.³³ This project is also built to serve industrial areas. Therefore, it is impossible for the pipeline project to be constructed to serve only NGV stations because it is not benefit for investment.

Moreover, gas reserves in Thailand are at 9.94 trillion cubic feet and the rate of gas production is 0.036 trillion cubic feet per day, while the rate of consumption is 0.045 trillion cubic feet per day. As a result, Thailand can produce natural gas at the aforementioned rate for 7.61 years.³⁴ Therefore, a project with such high breakeven points will not be beneficial for investment.

Furthermore, all projects of transportation by pipeline must be tested through Environmental Impact Assessment (EIA). If some projects are not approved, they cannot be established.³⁵

³² โครงการก่อสร้างธรรมชาติบนบก นครสวรรค์ (Pipeline Project for Land Transporting Gas Nakornsawan), available at http://www.pttplc.com/th/About/Business/PTT- Owned-Business/GasUnit/Documents/PDF/1_5.pdf

³³ โครงการก่อสร้างธรรมชาติบนบกนครสวรรค์ (Pipeline Project for Land Transporting Gas Nakornsawan), available at [http://www.pttplc.com/th/About/Business/PTT- Owned-Business/Gas Unit/Documents/เอกสารโครงการก่อสร้างธรรมชาติบนบก%20เส้นที่%205%20\(Jan%2015,%202016\).pdf](http://www.pttplc.com/th/About/Business/PTT- Owned-Business/Gas Unit/Documents/เอกสารโครงการก่อสร้างธรรมชาติบนบก%20เส้นที่%205%20(Jan%2015,%202016).pdf)

³⁴ BP, *Statistical Review of World Energy 2012*, available at bp.com/statisticalreview

³⁵ *Supra* note 32.

Therefore, the transportation of NGV by pipeline is not enough to cover all NGV stations. Transporting NGV by truck is the other choice to deliver the gas from NGV stations located at the pipeline areas to NGV stations situated outside of the pipeline areas.

2.3.2 Transporting NGV from Mother Stations to Daughter Stations by Trucks

Normally, there are two types of NGV stations, namely mother stations and daughter stations. A NGV mother station is the station situated at the pipeline areas, with the function to compress natural gas to NGV and contribute the NGV to other NGV stations situated out of pipeline areas. A NGV daughter station is a station located out of pipeline area and must receive gas from the mother station by trucking.

Even though the length of pipeline inland is 1,437 km, this network covers only in Central Thailand. Meanwhile, the utilization of NGV is growing rapidly around the country, but NGV stations located at the pipeline are not enough to satisfy the demanded consumption. Therefore, the network served for transporting NGV between mother and daughter stations is transportation by trucks.³⁶

Currently, there are 19 mother stations to contribute 357 daughter stations around the country³⁷ with approximately more than 1,632 trucks to transport NGV between mother and daughter stations³⁸

”Per round trip” describes the system of transporting NGV, where NGV is delivered from a mother to daughter station, and then the haul empty trailer is transported back to the mother station from the daughter station to reload gas. NGV will be loaded at a mother station into empty cylinders installed in the trailer of the truck.³⁹ When a NGV daughter station is running out of gas, an officer at the daughter

³⁶ *Supra* note 16.

³⁷ List of NGV stations by Thailand Energy Business Department, *available at* http://www.doeb.go.th/info/data/datangv/station_ngv.pdf

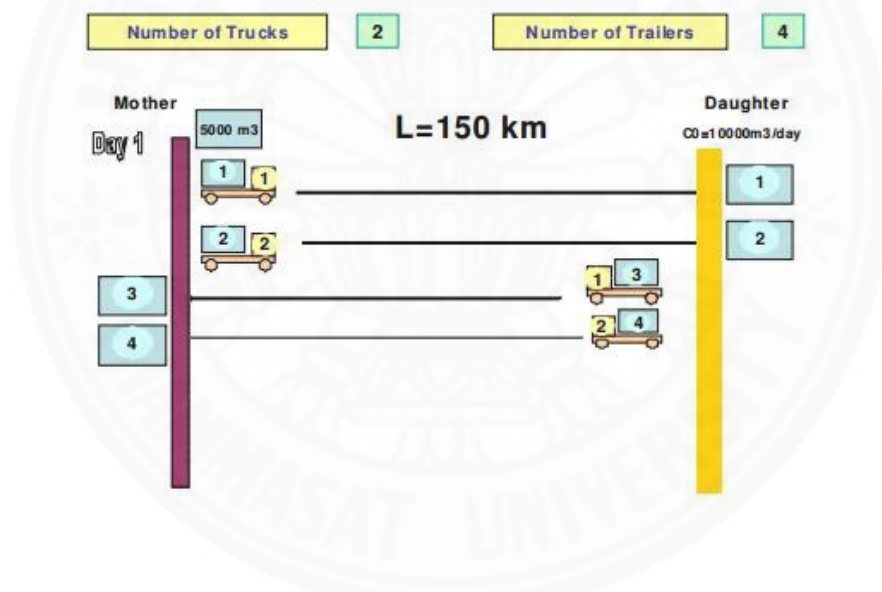
³⁸ Vehicle for transporting NGV, *available at* <http://www.scan-inter.com>

³⁹ *Id.*

station will order an officer at the mother station will call a driver to take the truck parking at the mother station to haul the trailer loaded full gas to deliver such gas to the daughter station.

When the truck arrives to the daughter station, the full trailer will be placed at the contributed area, and connected to the receiver equipment of the daughter station. Then, the NGV will be injected into the compressor of the daughter station and will be discharged to the fuel dispensers, so that consumers can take the gas from a fuel dispenser into their vehicles.

Figure 2.3 Transporting NGV by Truck from Mother to Daughter Station Per Round Trip



Source: Proceedings of the WSEAS Int. Conference on Energy Planning, Energy Saving, Environmental Education, Arcachon, France, October 14-16, 200

There is no storage tank for NGV at daughter stations. The function of the trailer will become a storage tank of the daughter station for distributing the gas to consumers. Therefore, when the driver discharges the full trailer at the daughter station, the empty trailer, placed at the daughter station, will be hauled back immediately to the mother station in order to reload the gas and circulate the trailer to another daughter station.

Figure 2.4 Trucks and Trailers of NGV



Source: Products and Services, NGV Station of PTT

2.4 Transporting NGV by Truck⁴⁰

Delivering on-time is the key factor of transporting NGV. If a truck cannot deliver the gas to any daughter station before the depletion of gas, it will cause an NGV shortage, where consumers are unable to fill their vehicles with NGV. Therefore, the network and system of transportation must be efficient in order to deliver the gas within the specific period. However, there are many unique characteristics of transporting NGV, which are different from other modes of transportation.

2.4.1 The Unique Characters of Transporting NGV

2.4.1.1 Running per round trip and transport 24 hours

Running of transporting NGV will be per round trip as aforementioned in item 2.3.2. Transporting per round trip is a crucial factor in managing NGV. All trailers must be circulated efficiently because there is no a storage tank for NGV at a daughter station, a trailer will become a storage NGV tank to distribute NGV at the daughter station. When NGV in the trailer depletes, the fully NGV-loaded truck will be discharged to the daughter station, and then it will be hauled back the empty trailer to

⁴⁰ Interview with Mr. Anaton Smitayodhin as NGV Logistics Planning and Management Division NGV Operation Department PTT, Dated May 6, 2015

the mother station immediately for the reloading of NGV. Thus, the operation of transporting NGV will be running 24 hours and time spending for delivery of NGV as per round trip must be on time. Unlike the transportation of gasoline or LPG, this kind of transportation can be managed in a one-way trip because there is a storage tank for gasoline or LPG at their stations provided that gasoline will be discharged into a tank under the station, while LPG will be discharged into sphere in the station. Therefore, the truck of gasoline and LPG are not necessary to expedite for circulating their trailers.

Figure 2.5 Transmission NGV in Daughter Station



Source: www.sincoclensky.com, CNG Hydraulic Daughter Station

However, if we purchased more trucks and trailers that are enough to serve the consumption demand, it could not solve the problem because the capacity of compressors for loading gas at the mother station and the daughter station are limited. Consequently, all trucks and trailers will be waiting for the queue of loading gas, which cannot be taken to utilize efficiently as we need. Moreover, the cost of trailer is very high, standing around \$86,000-340,000 per trailer, and the cost of compressor is around \$570,000, where it may cause an effect on the price of NGV to consumers in the future.

2.4.1.2 Locations

Mother stations of NGV are fixed at the pipeline areas. Most of them are located at Central Thailand. On the other hand, there are daughter stations that are widespread around the country. Therefore, the distances between a mother station to a daughter station varies. Some routes are short and some routes are rather long. The longest route is around 550 km for one-way trip and 1,100 km per round trip, provided that the time spent on limited speed at 40-50 km/hour is 11 hours for a one-way trip and 22 hours per round trip. In retrospect from gasoline, there are terminals of gasoline around the country.⁴¹ The distance and time spent on transport for gasoline is shorter and easier to manage than transporting NGV.

2.4.1.3 Difficult to swift a driver on the way

It is difficult for the transportation of NGV to switch drivers during the travel. Unlike transporting passengers, the first driver transport passenger will drive a bus not more than 8 hours, and a second driver will continue to drive the bus. Such transportation method works because the transporting passenger thoroughly knows their time and route of shift, hence it is easy for entrepreneurs to manage this process in order to company with the Thai labor law. On the other hand, definite time and routes cannot be ensured when transporting NGV, because nobody knows exactly when the gas of each daughter stations will deplete. As a result, the time of departure cannot be accurately estimated and the time of arrival at the swift point also varies, sometimes, it is delayed by around 4-6 hours. Notwithstanding, working hours of the second driver for waiting the first driver will be counted into 8 hours so his driving time shall be less than 8 hours, which is not enough to drive the truck to the destination. Moreover, drivers at mother station do not know his certain destination as to where they will go since their knowledge of route and destination will be given on a short notice, usually around 15-60 minutes before departure.

⁴¹*Terminal Management and Operation, available at <http://www.pttplc.com/en/About/Business/PTT-Owned-Business/Oil-Unit/Pages/Oil-Terminal.aspx>*

2.4.1.4 Quantity of Gas

In general, most daughter stations will receive delivery of NGV from mother stations that are nearby. The capacity of mother stations for distribution to daughter stations consists of three sizes, which are: small size producing NGV at 70 tons/day, medium size generating NGV at 300-400 tons/day and large size manufacturing at 600 tons/day provided that each daughter station will receive NGV from mother station around 30-40 tons/day. One truck can transport NGV only around 1-6 tons per trip because the status of gas can be transported in larger quantity, as gas consumes much lesser space than other liquid substances such as diesel or gasoline. 4-6 tons will be consumed within only a mere 2-4 hours, as NGV combusts fuel at a faster rate than diesel and gasoline. Thereby, the transportation network and system by truck must be adequate enough to ensure that the delivery of NGV to daughter station on time in order to meet the demands of consumers.

2.4.1.5 Time for Loading Gas and Stand by for the Work

When a driver arrives to a mother station, the driver may not depart immediately because gas must be loaded at the mother station. Usually, such process takes around 2-4 hours, depending on the size of the compressor. Moreover, the time spent to await the arrival of the truck (usually around 1-4 hours) is included within the working hours of the driver. As a result, the real driving time remains less than 8 hours.

2.4.1.6 Specifying the Time of Commencement and Ending of Work

The character of transporting NGV cannot specify the time of commencement and ending of work. As we are not certain when the gas will deplete from each daughter station, and the period of transportation cannot be estimated due to various factors, such as traffic jam, topography, weather conditions, and so on. For example, a driver who drives a truck from 6 pm-6am and the other one continuously drivers from 6 am-6 pm by using the same truck, and if the former driver comes at 4 am, the latter driver must come to the site at 4 am also in order to take the truck continuously. Although the latter may not have an order to deliver the gas at 4 am and he may get

the order after 6 am, but they must be standby at the site when the truck arrives and await for an order or loading gas since we do not certainly know when the gas will be run out. As a result, drivers have no idea the exact start and end time. Therefore, it is difficult for employers to specify the time of commencement and ending of work to their employees.

2.4.2 The Network and System of Transporting NGV

There are numerous distances between mother stations and daughter stations. The short distances have no problem to comply with working hours for 8 hours per day as required by Thai law. However, long distances are problematic. As a matter of fact, 50% of North routes and 60% of Northeast routes takes more than 8-10 hours to complete per round trips. Hence, the time spent in the transportation of NGV in such routes does not comply with the hours of work required by the Ministerial Regulation no. 12 B.E. 2541, which designated 8 hours of driving, alongside with 2 hours for overtime. Thai government authorized PTT Public Company Limited (Thai Petroleum) as competent authority to manage all of NGV matters, including transporting NGV. Due to its unique characters of transporting NGV, PTT has created network and system of transporting NGV for long distance into two categories.

2.4.2.1 Two Drivers per Round Trip

Many routes that take more than 8-10 hours will be managed by providing two drivers for one truck. The two drivers shall alternate in routes that take 16-20 hours per round trip. With this method, each driver shall drive the truck 2 days (48 hours without rest) and take a one-day rest, or in some routes each driver shall work 4 days (96 hours without rest) and then rest 2 days. This method may exhaust the drivers, but some drivers are pleased, as they are able to drive long trips, and receive higher salaries. However, the statistic of accidents for this method is high and contain many problems, both legally and management wise.

Firstly, it is deemed that two drivers do not take a rest as required by law.

According to Article 4 of Ministerial Regulation No 12, the employers shall provide consecutive rest period for the employees who drive the vehicle not less than 1 hour per day after the employees, who drive the vehicle, have worked for not exceeding 4 consecutive hours. However, the employers and the employees may mutually agree to take a rest period for more than 1 time, and each time must not be less than 20 minutes in the accumulation of not less than 1 hour per day.

According to Section 5 of Ministerial Regulation No 12, the employers shall be prohibited from requesting the employees, who drives the vehicle, to start the work on the next working day if the employees do not take a rest at least 10 hours from the end of working day to the commencement of the next working day.

Thai law inserts emphasis on the employee's free time, as it is essential for the employees, and such free time is separated from their working hours. According to Thai Supreme Court Decision No.3506/2527, the plaintiff is an employee who cut mirrors and he works 50 minutes per time with a 20 minute resting interval. Overall on average, he works 8 hours and 15 minutes with a total 2 hours and 20 minutes rest per day. The court deemed that 2 hours 20 minutes are the rest period of the employee. The employer can arrange each 20 minutes during waiting for the mirror as the rest period because the employees has free time to spend during this period. Although the employee has to get the permission before going out of the factory, this permission is just for the employer to know where the employee goes and after the employee is given the permission, the employee is free to use such period as he needs.⁴²

Mr. Pongthep Pedsom, Vice President of Protection and Solving Problem, Department of Protection and Welfare, Labour Ministry, took the principle of rest period as mentioned above to apply to the case of two drivers. He stated that there is no rest period for two drivers because the two drivers have no free time in this case.

⁴² รุ่งโรจน์ รุ่งเรืองวงศ์, คำบรรยายคดีชั้นพิชิตยสภา วันที่ 2 สิงหาคม 2552 (Rungroj Runruengwong, Labour Lecture of Thai Bar at the date of August 2, 2009)

Although one driver drives the truck and the other one does not and takes a seat in the truck or sleeps in the sleeping box, he has still been the truck and has no free time to spend. It deemed that the method of two drivers has neither rest break for one hours during working day nor rest period for 10 hours before driving in the next day.⁴³

Secondly, two drivers are fatally fatigued due to sleep deprivation. The drivers shall sleep at the sleeping box in the truck for 2 or 4 day thoroughly the trip. The sleeping box proves to be an uncomfortable sleeping ground, as the vibration from the moving truck causes the drivers to not able to receive a comfortable sleep. Hence, as a consequence, their capacity to drive the truck drops and the risk for an accident increases.⁴⁴

Thirdly, some senior drivers take advantage of junior drivers⁴⁵. In some cases, senior drivers will refuse to drive the truck, and forces the junior driver to drive for almost the entire trip.

2.4.2.2 Hub House

Due to the disadvantage of two drivers, the PTT is currently creating the new system for transporting NGV called “Hub House.” Hub House is a station for switching a trailer located at the midway between a mother and a daughter station where the first truck will transport the full NGV trailer from the mother station to the hub house and then discharge the trailer loaded full NGV at the hub house so that the second truck can take the trailer to the daughter station. On the other hand, the second truck will take back the empty NGV trailer from the daughter station to the hub house so that the first truck can take back the empty trailer to the mother station for reloading gas.

⁴³ Interviewed with Mr. Pongthep Pedsom Vice President of Protection and Solving Problem, Department of Protection and Welfare, Labour Ministry.

⁴⁴ Interview with Mrs. Duangmanee Darasrisak Senior Vice President, Land Logistics of SC Carrier Company

⁴⁵ Interview with Mr. Nattawat Tangprajak NGV Logistics Manager , V2 company

The drivers shall work not more than 11 hours and take not more than 1 hour of rest. This can be achieved by working from the 1st - 4th hour and taking a 30 minutes rest, and then proceed to continue working from the 5th -8th hour and take another rest for 30 minute then working 9th-11th hour. Hence, working hours and rest periods will be, in total, 12 hours, which is inclusive of driving time, stand by, and attendance. PTT also deem that, each driver shall work for 11 hours and rest period 1 hour, which totals to 12 hours, provided that one driver starts from 6 am-6 pm and the other one commences from 6 pm-6 am. The duty of NGV's driver is only driving a truck while any other work such as documents matters, connecting gas line between the trailer and NGV stations will be done by their assistance. A driver's assistance will come along with the driver thoroughly the trip in order to assist the driver so that the driver can drive the truck efficiently.

As a result, the statistic of accidents has decreased sharply and can be concluded that this method is better than two drivers as follows:

Firstly, according to various researches and testing of oil companies such as Exxon Mobil and Shell, 12 hours is more safe for drivers to drive efficiently without danger.

Secondly, the revenue of drivers is enough for living upon working for 12 hours. If the working hours are 8 hours, drivers will not be satisfied due to their decreased revenue. Furthermore, most drivers will be more satisfied with the hub house method in retrospect to the two driver method, as they can spend valuable time with their families, even if it means a cut in revenue.

Thirdly, there are very high costs to investment for working 8 hours because it must increase drivers, trailers, trucks and building more hub house from one station to two stations. As a result, the more you increase hub house, the higher price of NGV you get, which conflicts with the national energy policy.

2.4.3 Socio-Economic Perspective

2.4.3.1 Terms and Conditions of Bidders

Transporting NGV by trucks is managed by PTT, but PTT does not transport NGV by itself, as it hires outsources by bidding. Terms and conditions issued by PTT qualify bidders for many matters such as qualification of bidder, drivers, trucks, term and conditions including price. For example, terms and conditions for transporting NGV by truck in 2009 from Kangkoi mother station to seven daughter stations as Annex 1, stipulated scope of work, qualification of drivers, dispatchers and coordinators as employees of a bidder (a company). The terms and conditions were strict on the qualifications of drivers and spec of a truck, but it did not request working hours of drivers. However, currently, PTT defines driving time 8 hours per day and working hours 12 hours per day as designated in PTT NGV Logistics Road Safety Management Standard as Annex 2.

2.4.3.2 Working Conditions of a Driver

In addition, in the aspect of the living conditions of a driver, in accordance to the interview with Mr. Sinsamud Pramualsap as a driver of NGV in Annex 3 gave interesting information. Mr. Pramualsap is a driver who drives various kinds of transportation vehicle and contains experience from driving NGV truck in both long and short distances. Therefore he is selected to be interviewed in this thesis as a representative of NGV drivers. Mr. Pramualsap, 49 years old, gives us an interesting information that reflects both problems and life style of NGV drivers. According to Mr. Pramualsap, he is an employee as a driver of V2 company, which is a contractor to transport NGV for PTT. Mr. Pramualsap usually works for 11 hours per day and takes a one hour break, starting from 6 am to 6 pm. His job is to only drive a truck from the mother station to the daughter station in Bangkok, which is considered to be short distance. Normally, he will work with his assistance who comes along with him in which his assistance will do other work such as document matters or connect the trailer with compressor. He earns, on average, only 18,000 – 20,000 THB per month. Although this revenue is enough to survive in Thailand, he is barely saving money. However, he is satisfied with his current work because his working hours is not too

much and he has assistance to help him. Unlike driving for gasoline transportation, he explained that driving for gasoline transportation is more tiring than transporting NGV. Drivers for gasoline have to drive and do everything such as driving, loading gasoline into the tank, managing document, or installing and keeping equipment. Even transporting for goods, a driver has to drive a very long distance risking any sort of accident. Even though both gasoline and goods transport have more income than transporting NGV, Mr. Pramualsap prefers to drive for transporting NGV because he is not young and he has three children with each three wives to take care of.

In the past, he drove a NGV truck in long distance with another company. His working hours were around 48 hours (2 days) without daily rest, and he drove with another driver. He emphasized that the long distance has more income than the short distance, and the former earned him around 30,000 THB. However, the drivers were very tired due to sleep deprivation as a result from the aforementioned environment that they need to sleep in, in this case, the uncomfortable sleeping box. From his experience, he dozed off while he drove, but fortunately he woke up before the truck went to the side road, and there was no accident. However, there were many accidents occurring to his friends in case of turning over for a long distance. This is the reason why Mr. Pramualsap resigned from the old company to work with the new company. Moreover, he said that, even though his salary for a short distance will decrease, he can spend time with his family and the risk in short distance is much less than in a long distance. However, according to Mr. Pramualsap, most young drivers prefer to drive in a long distance rather than a short distance because of a high income.

The interview with Mr. Anatorn Smitayodhin as NGV Logistics Planning and Management Division NGV Operation Department PTT, Dated May 6, 2015 as Annex 4, the interview with Mr. Nattawat Tangprajak as NGV Logistics Manager of V2 company on the date of May 10, 2015 as Annex 5, and the interview with Mrs. Duangmanee Darasrisak as Senior Vice President, Land Logistics of SC Carrier Company on the date of April 18, 2015 as Annex 6, they explained the network, system and the problem of transporting NGV which reflect the problems of NGV drivers as follows:

According to Mr. Anatorn Smitayodhin, there are two types of distances for transporting NGV: long and short distance. A short distance takes no more than 10 hours per round trip, while a long distance takes more than 10 hours per round trip. Although drivers for a short distance has income less than a long distance, some drivers prefer to drive for a short distance because due to the fact it is not tiring and they can spend more time with their family. The short distances are safer than a long distances, as 80% of accidents has resulted from fatigue of drivers driving all day for a long distance.

According to Mr. Nattawat Tangprajak, the revenue of drivers for a short distance is around 18,000-21,000 THB less than a long distance which is around 23,000-35,000 THB. However, the rate of accident for a long distance is higher than short distance. Furthermore, drivers for a long distance drives more with less rest period than drivers who drive for a short distance. Therefore, a young driver prefers to drive for a long distance, while an old drive need to drive for a short distance for safe. Although the income of drivers is higher than many other occupations, they are barely saving money because they spend their money for many things, such as a car, a house or, investment for a small shop of their family. Particular, the drivers who has many wives will have savings. As a result, they will drive more trips to gain more money from trip rate and it causes many accidents. Moreover, in many case, they steal gasoline from a truck to sell it to illegal merchants.

According to Duangmanee Darasrisak, the problem of working hours of drivers for per round trip is not only in transporting NGV, but also transporting gasoline and LPG. The distance, speed and working hours of drivers are not proportionate to each other. Transportation companies are required to obey the speed limit for a long distance therefore, drivers work more than working hours as required by law. To complete their work, transport companies provide two drivers for a long distance. However, this method is unable to solve the problem as the drivers are still tired from long distance driving. They cannot sleep well in the sleeping box of the truck. In my opinion, the working hours should be extended to 12 hours on the conditions that drivers should only drive without doing other work.

2.4.3.3 Structure of Driver's Salary and Other Benefits

The writer has experience in this field for more than 6 years in SC Carrier Company, one of the biggest companies for transporting NGV in Thailand. The lifestyle of Mr. Pramualsap reflects that of most NGV drivers. Most drivers in Thailand have minimal education, particularly from preliminary school to grade 9, but they can earn more income than other occupations with the same education. The minimum salary of Thai's employees is 300 THB per day or around 9,000 THB per month as required by Thai law, while the average income of NGV's drivers is around 18,000-35,000 THB.

The structure of driver's salary is divided into two types. The first is fixed salary and the second is flexible income. Fixed salary of a driver is 300 THB per day or around 9,000 THB per month. Fixed salary will be paid to the driver when the driver comes to work. Flexible income will be paid to the drivers based on conditions. When the drivers drive the truck to deliver NGV, they will gain a type of remuneration called trip rate calculated 1 THB per km. Therefore, the more they drive, the more income they get. Moreover, if the drivers drive the truck without any accidents for one month or if they drive the truck by consuming gasoline in the amount lower than required by the employer, bonus revenue will be rewarded as well.

Therefore, the management of transport companies motivates the drivers to drive in a long distance. This structure of income attracts many young drivers to drive in order to get more money. During the peak of consumption of NGV, some drivers can earn up to 40,000 THB per month.

Furthermore, the companies also provide good quality trucks, with good equipment and outfit for the drivers. NGV's trucks are newer and more comfortable than any other types of transportation as required by PTT's bidding. Therefore, most of the labour men who are less educated will try to be NGV's driver by taking an examination to get a driver license in type of transport for hazardous substance because they need to get a good income, good welfare and, a good working conditions from the companies.

To many people's surprise, some drivers bribes dispatcher (an employee who allocates the job to drivers) in order to get the long route so that they can get more money from trip rate. On the other hand, they ignore their safety and drive while being sleep deprived, resulting in various accident. However, this problem is solved only partially by hub house method.

From the information above, we can conclude that driving in short distance or hub house strategy which work not more than 11 hours (including 1 rest hours totally 12 hours) are better than driving in a long distance which drives 2 or 4 days without rest. Therefore, PTT is trying to increase hub house for a long distance and eliminate the method of two drivers so that drivers can work with safety not more than 11 hours per day in order to reduce their fatigue.

However, the method of two drivers and driving not more than 11 hours have still violated working hours as required by Ministerial Regulation No.12. Hours of work of this regulation shall be 8 hours for working hours and further 2 hours for overtime totally 10 hours and the rest period is at least 1 hours for normal working in one days⁴⁶. Moreover, if an employer requires its employees to work overtime, the employer must receive a written consent from the employees beforehand.

Therefore, this thesis shall find a solution to this problem. Proposal to enact the specific law by comparative with Thai law, ILC, EU law and US law for this matter are necessary.

⁴⁶ Ministerial Rule no. 12 B.E. 2541 clause 4 enacted under the power of Labour Protection Act B.E. 2541 section 6 and 22

CHAPTER 3

WORKING HOURS AND REST PERIOD OF EMPLOYEES FOR LAND TRANSPORTATION IN THAI LAW

Around 1972, working hours of Thai law are classified into each type of business. Working hours of industry are 48 hours/week and transport are 8 hours/day, hazardous work, commercial work and, other work are 42 hours/week. Aside from transportation, there were no limit in working hours per day. Hence, these regulations were not appropriate as some of employees had to work too many hours per day (more than 8 hours/day).⁴⁷ In 1998, the Labour Protection Act was enacted. This Act specifies that, except the other works which is specified in this act, regular working hours of all types of business must not exceed 8 hours a day, and 48 hours a week. There are some types of work, such as hazardous work which has working hours not more than 7 hours/day and 42 hours /week while regularly working hours of transportation has not changed at 8 hours/day but does not stipulate limitations per week.⁴⁸

Currently, working hours of Thai law has made little amendment. According to Section 23 paragraph 1 of Labour Protection Act B.E.2541(1998), the employer shall notify the normal working hours for the employees by specifying the time of commencement and ending of work for each working day, which shall not exceed the working time for each type of work as prescribed in the Ministerial Regulations and does not exceed 8 hours per day. In the event of working hours less than 8 hours, the employer and the employee may agree to make up the remaining working hours in other normal working days but does not exceed 9 hours per day, and the total working hours per week shall not exceed 48 hours.⁴⁹ Except for the work which may harm to health and safety to the employees as prescribed in the Ministerial Regulation for

⁴⁷ Declaration of Ministry of Interior, Labour Protection, dated 16th April 2515

⁴⁸ Labour Protection Act B.E. 2541 Section 23

⁴⁹ *Id.*

which the normal working hours in one day shall not exceed 7 hours, and the total working hours in one week shall not exceed 42 hours.⁵⁰

However, section 22 of Labour Protection Act B.E. 2541 defines that “Work of agriculture, work at home, transport, and any other work as designated in Royal Decree may enact in Ministerial Rule to protect any labour different from this Act. Employees of land transportation is one of the types of work that there are the provisions difference from general work of this Act⁵¹. Ministerial Regulation No. 12 of Labour Protection Act B.E 2541 states that the protection of employees for land transportation and give the definition that

“Land transportation means transport or move persons animals or materials by land vehicles propelled by motor engine, electric engine or, other energies but not include moving injured persons or animals and transport for firefighting services or mitigating disaster work”.

However, Thai law divides transport into two types. One is the transport for hazardous substance and the other one is the land transport for general goods. Working hours of the two types are very different. Working hours of transport for hazardous substance are only 7 hours without working overtime while transport for general goods are 8 hours with an extra 2 hours overtime work.

Therefore, this chapter shall explore and analyze the working hours of transport for hazardous substance, working hours and rest period of transport for normal work and, specifying commencement and ending of work.

3.1 Working Hours of Transportation for Hazardous Substance

Hazardous work means the work that may harm to health and safety to the employees as prescribed in clause 2 paragraph 1 of Ministerial Regulation no. 2, which states that

⁵⁰ *Id.*

⁵¹ วิจิตรา (ฟุ้งถัดดา) วิเชียรชม, ข้อหลักกฎหมายแรงงาน พื้นฐานความรู้ทั่วไปกฎหมายแรงงาน (Vijitra (Foungladda) Wichianchom, Conclusion of Principle of Labour Law Basis Knowledge Labour Law57-58)

1. The work must be done at underground, underwater, in cave, in tunnel, or in confined space
2. The work related to radioactivity
3. Weld Work
4. Transportation for hazardous substance
5. Produce hazardous chemical
6. The work that must be done with equipment or machine from which workers get quake that may harm to them
7. The work that must be done relating to heat and frost which may harm

Supreme Court Judgement no. 9548-9570/2539, Furfural and Furfural Alcohol are volatile matter in normal temperature. A person who works to produce these substances may be harmed by these substances. Twenty-three plaintiffs as the defendant's employees worked and produce these substances so the court considered that their work is deemed as hazardous work to harm the body and health of the employees. Therefore, the employees cannot work more than 42 hours per week.

However, the conditions of work have a high-risk of safety issues, as the standard of the working environment is lower than the threshold prescribed by Section 103 of the Ministerial Regulations.

The first issue for considering hours of work as required by Thai law is to classify which work should be considered as normal or dangerous work. Daily and weekly hours of working applied for each work are certainly different. For normal work, eight hours per days and 48 hours per week are applied for normal work and, with the consent of employees, employers may request the employees to work overtime and work on holidays.⁵² While working hours for dangerous work of employees are only 7 hours per day and 42 hours per week without working overtime and working on holidays.⁵³

⁵² Labour Protection Act B.E. 2541 Section 24 and 25

⁵³ Labour Protection Act B.E. 2541 Section 31

Therefore, it should be determined that transporting NGV should be classified as normal or hazardous work. According to Mr. Pongthep Pedsom, who is one of the committees for drafting Ministerial Regulation No.2, and currently work in a position of Vice President of Protection and Welfare Department,⁵⁴ has explained that there are 7 types of work as designated in Ministerial Regulation No. 2 may not be hazardous work, if the work can be modified to not harm to employees and the employees do not need to wear any outfit for their protection when they work. For the example, the work of an employee who is digging the road and gets quake from the machine shall be deemed as the 6th type of hazardous work of this regulation but this kind of work may be classified as normal work if the machine can be modified to not quake and the employee does not wear the suit for protecting his body while he digs the road as Annex 7.

Supreme Court Judgment no. 12115-12180/2547, the plaintiffs are the employees, who produces goods consisting of hazardous chemicals, but the production is made in closing system and the plaintiffs did not expose the chemical. Moreover, the measure of working environment appeared that sound, light, heat, the quantity of intensity of dust contamination are not over standard as required by law and the defendant already provided a personnel protection suit for the employees. The court concluded that the condition of this work has minimal risk, so it is not hazardous work to harm health and safety of the employees, and the plaintiff can work not more than 8 hours per day as required by section 23 of Labour Protection Act B.E. 2541. When the plaintiff has worked not more than 8 hours, they are not entitled to gain payment for overtime.

3.2 Working Hours of Transportation for Normal Work

If transporting NGV is classified as normal work and not hazardous work, its working hours shall be complied under Ministerial Rule No. 12 land transportation issued by Protection Labour Act B.E. 2541.

⁵⁴ *Supra* note 43.

3.2.1 Definition of Land Transportation

According to Clause 1 of Ministerial Regulations No. 12, land transportation means the transport or the moving of persons, animals or, materials by land vehicles propelled by motor engine, electric engine or, other energies but not include moving injured persons or animals and transport for firefighting services or mitigating disaster work.

The definition of land transportation in Thai law is similar to the definition provided by the International Labour Organization (ILO). It could notice that Ministerial Regulation No.12 apply for all kinds of commercial land transport except only three types of work namely moving injured persons or animals, transport for firefighting services and, mitigating disaster.

3.2.2 Hours of Work

3.2.2.1 Definition of Hours of Work

There is no definition of hours of work in Thai law. ILO, EU law and US law has clearly defined the definition of hours of work.

3.2.2.2 Working Hours

Normal working hours means the fix periods that an employer and employee mutually agree to work each day. Normal working hours shall be defined when the employee begins to work for the employer. If the employer need to change normal working hours, the employer must inform and be given the prior consent from the employees in advance. If the employee does not give such consent, the employer cannot change the normal working hours because it is contractually agreed by both parties. Normal working hours can be any time that the employer and employee have mutually agreed, such as 8.00-17.00 or defines in each period such as the period in the morning, afternoon or, evening.⁵⁵

⁵⁵ สุดาศิริ วสวงศ์, คำอธิบายกฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงาน (Sudasiri Wasawong, the Explanation about Labour Protection Law 102-111)

1. Daily Working Hours

According to Clause 2 of Ministerial Rule no. 12, the employer shall specify the time of commencement and ending of the employees' work for land transportation not more than 8 hours per day excluding overtime. With the prior written consent of the employees who drives the vehicle, the employer may request the employees to work overtime for not more than 2 hours per day, which totals to 10 hours per day, except for any necessary arising from force majeure, accident or traffic jam as required by Clause 3 of Ministerial Rule No. 12. However, the employee's written consent is required to be provided for working in overtime otherwise working hours shall be 8 hours.

In accordance to Supreme Court Judgement no. 5993/2549, the employee had to work for 24 hours for land transportation and took a break for 24 hours. The employer defined that the break 24 hours is weekly rest of the employee as required by law. The court decided that this work did not specify the time of commencement and ending of work of the employee provided that working hours shall not exceed 8 hours per day and the employer did not provide weekly rest at least 1 day per week for the employees. Therefore, the employer breached the Labour Protection Act section 23 paragraph 1 and Labour Ministerial Rule no.12

2. Weekly Hours of Work

There is no weekly hours of work in Ministerial Rule no.12. Therefore, Section 23 of Labour Protection Act B.E. 2541 as the general term shall be applied instead that is designated that normal working hours excluding overtime shall not more than 48 hours per week.

Presuming, Ministerial Regulations No. 12 stipulates daily hours of work shall not exceed 8 hours and overtime, with prior consent of employees, further 2 hours. If drivers work fully 8 hours per day, they can work 6 days⁵⁶ per week calculating that 48 hours per week. If we imply that the maximum total hours of work including

⁵⁶ Labour Protection Act B.E. 2541 section 23 and 28

overtime shall not exceed 10 hours per day as required by Ministerial Regulation No. 12, drivers can work fully 6 days per week which is maximum 60 hours per week.

3.2.2.3 Driving Time

There is no driving time in Thai law. While ILO, EU law and US law separate the term between driving time and working hours and provides the definition of working and driving time obviously.

Table 3.1 Working Hours of Thai Law

Law	Daily Working Hours	Weekly Working Hours	Daily Driving Time	Weekly Driving Time
Thai Law	8 hours and 2 hours OT total = 10 hours	48 hours no OT and 60 hours including OT (analogy)	-	-

Source: Ministerial Regulation No. 12 and Labour Protection Act B.E. 2541

3.2.2.4 Calculated as an Average Over a number of Days or Weeks

Working hours of ILO, EU law and, US law are much more flexible than Thai law. For instance, Article 6 of ILO No.153 stipulates that the total driving time for 9 hours per day and 48 hours per week may be calculated as an average number of days or week to be determined by the competent authority which may be calculated as an average over a maximum period of four week. Moreover, the ILO Recommendation further stated that, in case of long-distance transport and in other transport activities where the standard covered by 40 hours per week excluding overtime would be impracticable if applied to one week, this standard may be applied as an average over a maximum period of four weeks.

Meanwhile, Thai law is able to calculate in case of having a daily working hours less than 8 hours, the employer and the employee may mutually agree to take the remain of such working hours to include with working hours of other normal

working days but not more than 9 hours per day and totally not more than 48 hours per week.

3.2.3 Rest Period

3.2.3.1 Rest Break during Work

According to Article 4 of Ministerial Regulation no 12, the employers shall provide consecutive rest periods for employees who drive for less than an hour per day after the employees, who drive the vehicle, have worked for not exceeding 4 consecutive hours. However, the employers and the employees may mutually agree to take rest periods for more than 1 time and each time must not be less than 20 minutes, which are accumulated not less than 1 hour per day.

It could be noticed that this article applies to an employee who drives the vehicles excluding not apply for other employees such as a driver's assistance. The events of other employees, Section 27 of Labour Protection Act B.E 2541 shall apply, stating that a rest period shall be not less than 1 hour after the employees has worked for not exceeding 5 consecutive hours. These two provisions for rest period under Thai law are the same with terms and conditions of Article 5 and 7 of ILC.

Moreover, according to Land Transportation Act B.E 2522⁵⁷ Section 103 bis, under Labour Protection Law in connection with on duty of driver in 24 consecutive hours, no licensed drivers shall drive for 4 consecutive hours unless they have a break for at least 30 consecutive minutes during the period of 4 consecutive hours and upon taking such rest break, they are able to drive on duty not more than 4 consecutive hours.

The purpose of rest break is to protect employees to overwork. However, if there is any other agreement for rest break between an employer and each employee different from the law and the employee gain more benefit than provision of the law, such rest break is valid. For example, the employer allows the employee to take a rest

⁵⁷ Land Transportation Act B.E. 2522

break 30 minutes and the other 30 minutes the employee can quit her work in early 30 minute so that she can catch the last bus to go home.⁵⁸

Rest break must consist of two elements. Employees stop their work and they have free time to spend.⁵⁹ Supreme Court Judgement no. 2214-2218/2538, the commencement and ending of work is 8.00-17.50. The employer provided the employees with a rest break at 10.00-10.20 and 12.00-12.40 total one hour per day and then the employer changed the first rest break 20 minutes to 17.30-17.50. The court considered that this rest period has still been in working time and the employees can quit their work in early 20 minute so, it is deemed that the employer provided rest break for the employees as required by law because the employees do not work and they have free time to spend.

Rest break shall be provided by employers to employees to release stress and fatigue of during their work. Therefore, rest break shall occur during the period of normal work. If employer provides rest period for their employees before or after the period of working, it is not rest period as prescribed by law.⁶⁰

3.2.3.2 Daily Rest Period

No provision in Labour Protection Act B.E. 2541 has mentioned that employees must take breaks before the commencement of work the next day. However, for land transportation, this concept is very important to require drives to take a rest period in a certain amount after they finish their work in each day before they start their work on the next day.

According to Section 5 of the Ministerial Regulation No 12, the employers shall be prohibited from requesting the employees, who drive the vehicle, to start the

⁵⁸ เกษมสันต์ วิลาวรรณ คำอธิบายกฎหมายแรงงาน (Kasemsan Wilawan, the Explanation Labour Law 71-80)

⁵⁹ รุ่งโรจน์ รุ่งเรืองวงศ์ พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2551 และ พ.ศ. 2553 (Rungroj Runruengwong, Labour Protection Act B.E. 2541 Amendment B.E. 2541 and 2553 120-130)

⁶⁰ *Supra* note 55.

work on the next working day if the employees do not take a rest at least 10 hours from the end of working day to the commencement of the next working day.

3.2.3.3 Weekly Rest Period

There is no provision of weekly rest period for land transportation in Ministerial Rule No.12 hence Labour Protection Act B.E. 2541 as general rules shall apply. Under Section 28 of Labour Protection Act B.E. 2541, the employer must provide a weekly holiday for the employees at least one day per week. The interval between each weekly holiday shall not be over 6 days provided that the employer and the employees may mutually agree in advance to fix any day as weekly holiday. However, section 28 paragraph 2 stipulates that some types of work such as work in a hotel business, transport work, work in a forest, work in a location lacking basic facilities, or any other work as prescribed in the Ministerial Regulations, the employer and the employee may agree in advance to accumulate and postpone weekly holidays to be taken at any time, but they must be taken within a period of four consecutive weeks.

Although section 28 paragraph 2 allows the employer and the employee for transport work to accumulate and postpone weekly holidays, this concept, in practice, cannot be applied to drivers for road transportation. Drivers for road transportation must take a weekly rest in every week in order to recover from their fatigue, or else they will be unable to drive safely.

Essentially, the employer can provide the employee with any day for weekly holiday and it does not need to be weekend such as Sunday or Saturday but it must be at least 1 day per week. Moreover, the employer can allow all of employees to have a weekly holiday on the same day or some of employees have weekly holiday in another day but the interval shall not be over 6 days. For example, 50 employees may have weekly holiday on every Sunday and the other is on every Saturday.⁶¹

⁶¹ *Supra* note 58.

Supreme Court Judgement No. 525/2534, the employer provides the weekly holiday for the employee 24 hours for two times per week. The court deemed that the employer has already provided weekly rest period for the employees as required by the labour law.

Supreme Court Judgement No. 7670/2547, the employer agreed with the employee in the application form that there is no weekly holiday. This agreement was void because it violated section 28 of Labour Protection Act B.E. 2541 which is the law of morality and public order as required by section 150 of Thai Civil and Commercial Code.

Tables 3.2 Rest Periods of Thai law

	Rest Breaks	Daily Rest	Weekly Rest
Thai Law	<p>work 5 hours rest 1 hours (Labour Protection Act)</p> <p>drive 4 hours rest at least 20 min total 1 hour in one day (Ministerial Regulation No. 12)</p> <p>drive 4 hours rest at least 30 min and drive further not more than 4 consecutive hours (Land Transportation Act)</p>	10 consecutive hours	work 6 days rest 1 day

Source: Labour Protection Act B.E. 2541, Ministerial Regulation No. 12 and Land Transportation Act B.E. 2522

3.3 Specifying the Time of Commencement and ending of Work

According to Section 2 of Ministerial Rule no. 12, the employer shall specify the time of commencement and ending of the employees' work. For example, it is stipulated that employees of Company A shall start to work at 8 am until 5 pm. Therefore, the time of commencement of employee's work is fixed at 8 am and ending at 5 pm.

One of the purposes for specifying the time of commencement and ending of work is that it can help employers and employees to calculate payment for working of overtime.⁶² However, section 23 paragraph 3 states that "In case that the employer is unable to stipulate commencement and ending of work in each day because of character or condition of work, the employers and the employees may mutually agree the commencement and ending of work in each day but it shall not exceed 8 hours per days and not exceed 48 hours per week." For example, the employer and the employees for international commercial airline or a newspaper reporter can mutually agree the time of commencement of work that it commences when the work starts.⁶³

According to Supreme Court Judgement no. 1395/2558, the employee does not need to go to work at his employer's work place. When the employer informs an accident, he must go to the scene of accident for investigation and proceeding for claims procedure for his client and then come back home. The court considered that the employee has to work outside of his workplace and this kind of work cannot define the time of commencement and ending of work. When the employee stands by at his home, it is not deemed that the employee works for the employer so, the work shall be commenced when the employee starts to work by going to the place of incident.

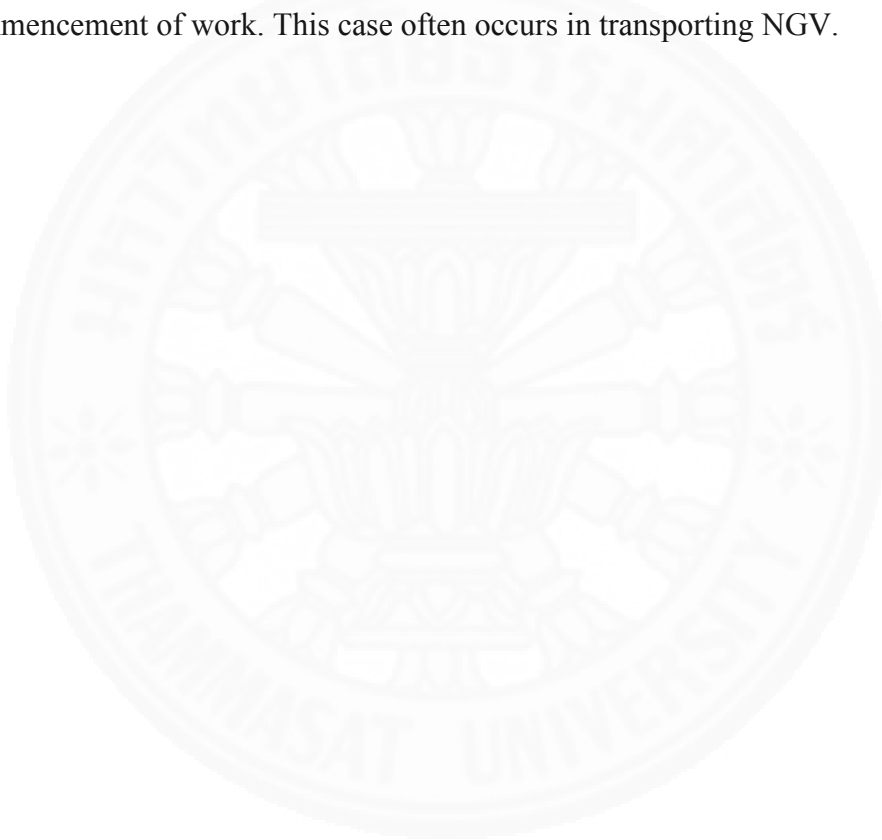
Therefore, in case that the character or condition of work can not specify commencement and ending of work, the commencement of work will begin when employees start their work.⁶⁴

⁶² *Id.*

⁶³ *Id.*

⁶⁴ *Supra* note 59.

There are many types of commercial land transport which cannot comply with this provision particularly transporting NGV. The time of departure and arrival of transporting NGV varies and therefore it is difficult to specify the certain commencement and ending time of employees' work. For example, Mr. A drives the truck to transport NGV at 6 pm - 6 am and Mr. B. drives the same truck of Mr. A at 6 am - 6 pm. If Mr. A arrives to the site early at 4 am smoothly, Mr. A can waive his obligation at 4 am regardless the time of ending of work. On the other hand, Mr. B has to come to the site to take the truck in early at 4 am regardless the time of commencement of work. This case often occurs in transporting NGV.



CHAPTER 4

INTERNATIONAL LAW AND FOREIGN LAWS ON WORKING HOURS AND REST PERIOD FOR ROAD TRANSPORTATION

There is no transporting NGV by trucks of foreign countries to compare with Thailand because most foreign countries transport NGV by pipeline. Even though Vietnam has the transportation of NGV by truck like Thailand, its scopes and volumes of Vietnam are very different from Thailand. Vietnam has only 12 units NGV trucks and only 30 units trailers comparing with Thailand having the trucks 500 units and the trailers more than 1,000 units.⁶⁵ Hence, this thesis shall take the standard, rule and, regulation of International Labour Organization, EU law and US law to consideration regarding hours of work and rest period for application transporting NGV.

4.1 International Labour Organisation (ILO)

The International Labour Organisation (ILO) was established in 1919 by part of the Treaty of Versailles as Thailand is one of the founders of ILO. The purpose of such establishment is to support social equity, human right and worker right to be accepted in the society. However, League of Nations was abolished and United Nations was established instead of in 1946. ILO has become Specialized Agency of United Nations to carry out and be responsible for labour matter of members.⁶⁶ Currently ILO has 187 members around the world.⁶⁷

ILO designates specific provisions regarding road transportation in International Labour Convention and Recommendation as follows ;

⁶⁵ *supra* note 40.

⁶⁶ อังคณา เตชะโกเมนทร์, ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (Angkana Tachakomen, the initial information of International Organization) *available at* <http://www.fio.co.th/south/law/11/114.pdf>

⁶⁷ See <http://www.ilo.org/public/english/standards/relm/country.htm>

4.1.1 Working Hours of Transportation for Hazardous Substance

International Labour Organization (ILO) provides a general meaning of hazardous work. It should be considered that the hazard condition in what is usually known as the “3D” are dirty, difficult and dangerous⁶⁸. The activities of the three most hazardous sectors, in terms of fatalities, injuries and work-related ill-health are mining, construction, and agriculture⁶⁹ but not all kinds of hazardous work result in the reduce of working time. There are some kinds of hazardous work that reduces working time such as underground coal mining, automatic sheet-glass work and textiles.

However, ILO has no specific hours of work of transportation for hazardous substance, but it emphasizes on preventive measures and, safety and health of workers of transportation for hazardous substance. Therefore, hours of work for transportation for hazardous substance shall be applied by working hours and rest periods (Road Transportation) Convention no. 153 (“Convention no.153”) as the same with transport for general goods.

4.1.2 Hours of Work, Driving Time and Rest Period in Road Transportation under International Labour Convention

Convention no. 153 concerning working hours and rest period resulted from convention no. 67 that was adopted on 28th June 1939. The latter Convention was revised in 1979 by Convention no.153. Once Convention no.153 comes into force on 10th February1983, Convention no.67 has is no longer ratified. However, Thailand has not ratified both conventions.

4.1.2.1 Convention no. 153 applies to⁷⁰

(1) Drivers who work for wage-earning, whether it is for undertakings employed in transport for third parties or for undertakings transporting commodities

⁶⁸ <http://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardous-work/lang--en/index.htm>

⁶⁹ http://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardous-work/WCMS_110188/lang--en/index.htm

⁷⁰ International Labour Convention no. 153 Article 1

or passengers in transport for own account, on motor vehicles employed professionally in the domestic or international transport by road of goods or passengers.

(2) This Convention further applies to both owners of motor vehicles employed professionally in road transport and members of their families who have non wage-earning, but they are working as drivers, except as otherwise provided herein.

4.1.2.2 Some types of transportation excluded from application⁷¹

(1) Persons who drive motor vehicles related to the transports as follows may not be applied for the provisions of this convention as required by rules and regulations of the body or competent authority in each country.

- a. certain type of urban transport
- b. transport by agricultural or forestry undertakings carried out by tractors or other vehicles at the same meaning as assigned to local agricultural
- c. transport for salvage or rescue work or sick and jury persons
- d. transport for the purpose of national defense
- e. taxi transport; or
- f. The special characters of transport as follows can be deemed to not comply with regulation of driving time and rest periods.
 - the reason of the type of vehicles used such as vehicles for oil operation
 - the passenger or goods capacity of the vehicles such as vehicles for carrying out passenger not more than nine people
 - their limited routes or their maximum authorized speed such as a truck running in the city with the speed limited at 40 km/hour

⁷¹ International Labour Convention no. 153 Article 2

(2) Driving time and rest periods of drivers for the types of special transport as designated in (a) - (f) stated above can be settle sufficient standards by competent authority in each country to be different from the provision of Convention No.153.

Interestingly, the aforementioned provision can apply to transporting NGV in Thailand since transporting NGV has many unique characters as required by this provision, such as the type of vehicle, and the limit of maximum authorized speed according to traffic act⁷². The limited speed of trailer having the weight over 1,200 Kg. and running in a city shall be not over 45 km/hour as required by this Act. Therefore, the driving time and rest period of transporting NGV in cites can be defined by Thai competent authority.

4.1.2.3 Hours of work⁷³

1. Definition of Hours of Work

Working hours of Convention 153 shall consist of driving time and other work. This convention gives the definition of hours of work obviously that time is spent by drivers who get wage-earning on

- (a) driving and other work during the running time of the vehicle; and
- (b) subsidiary work in connection with the vehicle, its passengers or its load.

There are several significant wordings which are necessary to take into consideration, namely the period of mere attendance and stand by. The term periods of mere attendance means⁷⁴ the periods during which a person remains at his post solely in order to reply to possible calls or to resume action at the time fixed in the timetable. The time spent for the period of mere attendance and stand by shall have an effect directly on hours of work and driving time of drivers. According to International Labour Convention no. 153 Article 4 (2), period of mere attendance or

⁷² Ministry Rule No. 6 issued by the power of Traffic Act B.E. 2522

⁷³ International Labour Convention no. 153 Article 4

⁷⁴ International Convention No.67 Article 4 (d)

stand by that drivers must be at the workplace or their vehicles resulted in they are not free to spent their time as they want may be deemed as working hours of drivers. However, competent authority in each country may extent the working hours of driver by mutual agreement between employers and employees if there are considerable period of mere attendance and stand-by including in hours of work.

Therefore, period of mere attendance and stand-by shall be counted as hours of work but not counted as driving time.

2. Normal Hours of Work

Normal hours of work shall be stipulated by International Labour Recommendation No. 161 which apply to drivers and their assistance, which is also different from Convention No.153 as it apply to drivers only.

a) Normal Weekly Hours of Works

Generally, normal weekly hours of work shall not exceed 40 hours per week excluding overtime.⁷⁵ However, in the case that transporting for long distance and its activities are impracticable if it is applied in one week, such hours of work may be applied as an average maximum for four week⁷⁶ provided that the maximum in one week shall be considered as appropriate by each country's competent authority.

b) Normal Daily Hours of Work

Daily hours of work of this recommendation shall be decided into three types.

Firstly, daily hours of work should not exceed 8 hours per day.⁷⁷

Secondly, normal weekly hours of work are inconsistently distributed over the various days of the week, where it can be extended to a maximum of 10 hours per day.⁷⁸

⁷⁵ International Labour Recommendation no. 161 Paragraph 7

⁷⁶ International Labour Recommendation no. 161 Paragraph 9

⁷⁷ International Labour Recommendation no. 161 Paragraph 10

⁷⁸ International Labour Recommendation no. 161 Paragraph 11(1)

Thirdly, the maximum 10 hours per days as mentioned above may be further extend to the heights at 12 hours per day⁷⁹ in case of having considerable periods of mere attendance or stand-by including daily hours of work or in case that it is necessary to take the crew to the proper place of rest.

3. Driving Time⁸⁰

The maximum total driving time of drivers shall not more than 9 hours per day or 48 hours per week including overtime.

However, the competent authority of each country is allows the drivers to drive more than 9 hours per day, or 48 hours per week. Such monitoring system is done by calculating the average driving time over a number of days or weeks. In other words, in case of daily driving time, drivers can drive more than 9 hours in one day, so long as the average over one week does not exceed 48 hours per week and the total such driving time per week may be calculated as an average over a maximum period of four week as required by International Labour Recommendation no. 161 paragraph 16.⁸¹

⁷⁹ International Labour Recommendation no. 161 Paragraph 11(2)

⁸⁰ International Labour Convention no.153 Article 6

⁸¹ International Labour Recommendation no. 161 Paragraph 16

Table 4.1 Working Hours and Driving Time of ILC and ILR

Law	Daily Working Hours	Weekly Working Hours	Daily Driving Time	Weekly Driving Time
ILO	-8 hours exclude OT or -10 hours in case of inconsistent distribution over the various days of the week or -12 hours including mere attendance or standby or interruption of work	40 hours exclude OT	9 hours max or more than 9 hours in one day, as long as the average over one week is not exceed 48 hours a week	48 hours max

Source: International Labour Conventions No.153 and Recommendation No.161

4.1.2.4 Rest Period

1. Rest period during work

Drivers must be granted with breaks for the period as required by rules and regulations of each country, but not less than one hour when they drive continuously for not more than 4 hours⁸² or they work continuously not more than 5 hours.⁸³ However, the competent authority in each country can consider to split the length of a break as it deems appropriate.

2. Daily rest

During the period of any 24 hours commencement from the starting of

⁸² International Labour Convention no.153 Article 5

⁸³ International Labour Convention no.153 Article 7

the working day, the daily rest of drivers shall be at least 10 consecutive hours⁸⁴ as required by ILC No.153 Article7 while the daily rest as required by International Recommendation No.161 shall be at least 11 hours⁸⁵

3. Weekly rest⁸⁶

Weekly rest should be at least 24 consecutive hours before or after the daily rest and if possible, it should be on Sunday or traditional or customary days as required by the competent authority. Moreover, in case of a long distance, weekly rest should be accumulated over two consecutive weeks and, in proper case, the competent authority may permit this accumulation of the rest over the longer time.

Table 4.2 Rest Periods of ILC and ILR

Law	Rest Breaks	Daily Rest	Weekly Rest
ILO	drive 4 hours take a rest or work 5 hours take a rest	10 consecutive hours for ILO no.153 and 11 hours for ILR no.161	24 hours and in appropriate cases can be cumulated the rest through a longer time

Source: International Labour Conventions No.153 and Recommendation No.161

4.1.3 Specifying the Time of Commencement and Ending of Work

International Labour Convention no. 153 does not stipulate t certain time of commencement and ending of work. However, the definitions of running time and period of mere attendance as designated in Convention No. 67 article 4 are able to imply the time of commencement and ending of work as follows.

⁸⁴ International Labour Convention no.153 Article 8

⁸⁵ International Labour Recommendation No.161 VII Daily Rest paragraph 18

⁸⁶ International Labour Recommendation no. 161 IX Weekly Rest Paragraph 23-25

4.1.3.1 Running Time of the Vehicle

Driving time and running time shall inevitably be considered together, as the period of driving time contains in the period of running time. According to Convention No. 67 Article 4 (b) periods of running time shall relate directly to the ready of the vehicle referred to⁸⁷ the time when the vehicles starts to the time when the vehicle stops working between the beginning and the end of working day. Therefore, the specifying the time of commencement and ending of work of drivers may be implied by the moment at the start of vehicle to the finish of the vehicles.

4.1.3.2 Period of Mere Attendance or Stand By

The purpose of period of mere attendance or stand by shall concentrate on the ready of employees to perform their work at the workplace or their vehicle in order to reply to possible calls or to resume action at the time fixed in the timetable.

In the case that drivers are available in which they remain idle at their post until instructed upon, the time of commencement shall begin even though they have not yet driven the vehicle. Therefore, from the start of on duty to the point of off duty of drivers may imply to the specifying the time of commencement and ending of work of drivers.

4.2 The European Parliament and the Council of the European Union (EU)

The European Parliament is the EU's law making body elected by EU voters every 5 years. The Parliament has 3 main roles, namely legislative, which passes EU law working with Council of the EU, supervisory and, budgetary. The Council of the European Union is the main decision-making body of the EU and usually shall work together with the European Parliament. The Council has many roles, such as negotiate and adopt EU laws, conclude agreements between EU and other countries, and adopt the annual EU budget.⁸⁸

⁸⁷ International Labour Convention no. 67 Article 4 (b)

⁸⁸ http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/council-eu/index_en.htm

The European Parliament and the Council of the European Union has enacted and passed the laws for road transportation with respect to this matters as follows;

4.2.1 Working Hours of transportation for Hazardous Substance

EU legislation sets down notable rules for road transport of hazardous goods by classifying hazardous substances and training people involving with the transport; packaging; labelling; vehicles carrying them. The regulations applied in the ADR (European Agreement concerning the International Carriage Dangerous Goods by Road) conform to the regulation applied to EU as well.⁸⁹

However, even though the EU legislation lays down notable rules for transport of dangerous goods, there are no specific hours of work and driving time for transportation of hazardous substance in EU regulation therefore, this kind of transport will be applied by road driving and working time under Directive and Regulation of the European Parliament and of the Council as transport for general goods.

4.2.2 Hours of Work, Driving Time, and Rest Period in Road Transportation

There are two regulations for working hours, driving time and rest period which designate the doctrine for road transportation. The first is the Directive 2002/15/EC and the second is the Regulation (EC) no. 561/2006. Directive 2002/15/EC stipulates rules and regulations of working time applying to mobile workers while Regulation (EC) no. 561/2006 defines driving time and rest period applying to drivers

4.2.2.1 Regulation (EC) No. 561/2006⁹⁰ applies to

(1) Regulation (EC) no.561/2006 Article (2) stipulates that this regulation will apply to carriage goods and passengers by road as follows:

⁸⁹ http://ec.europa.eu/transport/road_safety/users/professional-drivers/index_en.htm

⁹⁰ Regulation (EC) no. 561/2006 Article 2

(a) goods having the weight including vehicle and any trailer and semitrailer are over 3.5 ton or

(b) passengers including a driver are more than nine people and vehicles constructed or permanently modified are intended for the purpose of carrying passenger.

(2) The carriage by road undertaken regardless the country of registration of the vehicle but regard to:

(a) exclusively within the Community; or (the Community in this convention means European Community)

(b) between EU Community, Switzerland and the countries which are the party of the Agreement on the European Economic territory.

Regulation (EC) no.561/2006 Article 2 took the principal of ILO Convention No. 153 to apply such as capacity of the vehicles for the goods or passenger, and their limitation of routes.

4.2.2.2 Some types of transportation excluded from application⁹¹

There are 9 types the aforementioned provision that Regulation (EC) no.561/2006 with respect to driving time and rest period does not apply. For instance, Regulation (EC) no.561/2006 Article 3 defines that

(a) vehicles used for transport of passenger in the area not exceed 50 km;

(b) vehicle which are limited speed not exceed 40 km/hour;

(c) vehicles are served for armed services, civil defense services, fire services,

(e) special vehicles used for purposes of medical services;

This Article took the principal of ILO Convention No. 153 Article 2 (f) to apply regarding type of vehicle and their maximum authorized speed.

⁹¹ Regulation (EC) no. 561/2006 Article 3

4.2.2.3 Hours of work

1. Definition of Hours of Work⁹²

(a) The time devoted to all road transport activities such as driving, loading and unloading, cleaning and technical maintenance.

(b) During the time that drivers cannot be available to spend their time freely and required to be ready at the work station to perform their work including the time waiting for loading or unloading.

For EU law, there is a significant concept called period of availability⁹³. The term period of availability⁹⁴ is not included in break and rest time and it is not included in working time also. A mobile worker is not required to be at workplace but must be available to reply any call to start driving or performing any other work. For instance, period of availability shall apply to a mobile worker waiting at frontier that he knows such period in advance and not necessary to be at the vehicle or in case of his vehicle comes along with a ferry boat or a train that he knows the exact period in advance and no need to stay at the vehicle.

2. Working Time⁹⁵

Member of the Stated shall take the necessary measure to ensure that the average of working time shall not exceed 48 hours per week. However, the weekly working time may be extended to 60 hours on the condition that an average of working time thoroughly 4 months shall not exceed 48 hours per week.

Directive 2002/15/EC Article 4 of EU law conforms with the concept of Hours of Work and Rest Period (Road Transportation) in International Labour Recommendation No. 161 paragraph 9, where the competent authority of each

⁹² Directive 2002/15/EC Article 3

⁹³ Directive 2002/15/EC Article 2(b)

⁹⁴ International Convention No.67 Article 4 (d)

⁹⁵ Directive 2002/15/EC Article 4

country shall consider appropriate maximum for daily working hours in case that the concept of an average of working hours is applied.

Moreover, the daily working time of EU law depends on the night working times as well. According to Directive 2002/15/EC Article 3 (h), nighttime means the period of 4 hours from midnight to 7 am. which each member state shall deem as its appropriate to select what the period of 4 hours during such night shall apply to the state. If a mobile worker perform his work during night time, his working time shall not exceed 10 hours during 24 hours as required by Directive 2002/15/EC Article 7 although just only five minutes of that work occurs during night-time.⁹⁶

3. Driving Time⁹⁷

(a) The driving time shall not exceed more than 9 hours per day and can be extent to not exceed 10 hours per day for only 2 times per week.

(b) The driving time shall not more than 56 hours per week on the condition that it shall not make the limit of the maximum of weekly working time as required by Directive 2002/15/EC being exceed.

(c) The driving time can be accumulated for two consecutive weeks and the accumulation of driving time shall not more than 90 hours.

⁹⁶ Guidance on the Road Transport (Working Time) Regulations (2005), available at <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.dft.gov.uk/adobepdf/165226/workingtimeguidance.pdf>

⁹⁷ Regulation (EC) no.561/2006 Article 6

Table 4.3 Working Hours and Driving Time of EU Regulations

Law	Daily Working Hours	Weekly Working Hours	Daily Driving Time	Weekly Driving Time
EU Regulation	10 hours in any 24 hours if a mobile workers works at night.	48 hours max or 60 hours in any single week and average of 48 hours per week is not exceed over 4 months	9 hours or 10 hours not exceed 2 times/week	56 hours per week subject to not exceed the limit of working hours or 90 hours per 2 weeks

Source: Directive 2002/15/EC and Regulations(EC) No.561/200

4.2.2.4 Rest Period

1. Rest period during work

Breaks of at least 45 minutes should be taken after drivers drive for 4.5 hours at the latest. However, during the driving time 4.5 hours, the break of 45 minutes may be split into at least 15 minutes and followed by at least 30 minutes.⁹⁸

No circumstance work shall be exceed 6 consecutive hours without a break at least 30 minutes and this 30 minutes break may be separated into two shorter break of 15 minutes each.⁹⁹ (In case of driving time is not exceed 4.5 hours)

Breaks of at least 45 minutes should be taken after 9 hours of working. and this 45 minutes may be separated to three shorter break at least 15 minutes per time. (in case of driving time is not more than 4.5 hours)¹⁰⁰

⁹⁸ Regulation (EC) no.561/2006 Article 7

⁹⁹ Regulation (EC) 2002/15/EC Article 5

¹⁰⁰ *Id.*

For instance, a driver has driven for 3 hours and performs other work 3 hours totally working time 6 hours. He has to take a 30 minutes break. Then, if he drives for a further 1.5 hours with a total driving time 4.5 hours, he has to take a second break for at least 45 minutes which can be split 15 minutes followed by 30 minute but he already took the first 30 minutes break that 15 minutes of the second break are included into 30 minutes of the first break so the second break shall remain 30 minutes under the driver's hours rules¹⁰¹.

2. Daily Rest¹⁰²

In every 24 hours' period, drivers shall be at least 11 hours for daily rest period however, it can be reduced to 9 hours but the reduction shall not more than three times between any two weeks' period. Moreover, daily rest can be separated into 3 hours rest and be followed by 9 hour rest to create a total of daily rest at 12 hours.¹⁰³

3. Weekly Rest¹⁰⁴

Weekly rest shall be taken no later than at the end of six days of working and there are two options for the drivers to choose weekly rest period during any two consecutive weeks. The first option, regular weekly rest period is 45 consecutive hours and the driver can take two regular weekly rest periods. As for the second option, the driver can take one regular weekly rest period for 45 consecutive hours and one reduced weekly rest period for at least 24 hours during two consecutive weeks.¹⁰⁵ However, if the driver chooses the second option, the compensation shall be applied for reduced weekly rest period.

¹⁰¹ *Supra* note 96.

¹⁰² Regulation (EC) no.561/2006 Article 8

¹⁰³ Regulation (EC) no.561/2006 Article 4 (g)

¹⁰⁴ *Supra* note 102.

¹⁰⁵ *Supra* note 96.

Table 4.4 Rest Period of EU Regulations

Law	Rest Breaks	Daily Rest	Weekly Rest
EU	-drive 4.5 hours break 45 minutes can be split 15 and 30 minutes during 4.5 hours. -work 6-9 hours break 30 minutes can be split into two shorter break 15 minutes each -work more than 9 hours break 45minutes can be split into three shorter break 15 minutes each	11 hours or 9 hours not more than 3 times between any two weeks est period can be split to 3 and 9 hours	45 hours every two weeks or 45 hours one week and reduced to no less than 24 hours for the next week

Source: Directive 2002/15/EC and Regulations(EC) No.561/2006

4.2.3 Specifying the Time of Commencement and Ending of Work

Directive 2002/15/EC and Regulation (EC) no. 561/2006, do not stipulate the certain time of commencement and ending of work. However, according to Directive 2002/15/EC Article 3 (a), gives the definition of working time which is able to imply the time of commencement and ending of work, that working time shall mean the time contributed to all road transport activities between the start to the end of work and during this time, a mobile worker shall be at the workplace and available to work for his employer.

Therefore, time of commencement and ending of work of mobile workers shall start when they are at the workplace and ready to perform their work till they are out of disposal without the specific exact time.

4.3 US Law

The statute of US defines working hours, driving time and, rest period of drivers in the Code of Federal Regulation (CFR). CFR are general rules published in Federal Register by executive department and agencies of the Federal Government and there are 50 titles representing broad areas subject to Federal regulation.¹⁰⁶ Working hours, driving time and, rest period of drivers is in title 49 transportation, subtitle B with other regulation relating to transportation, Chapter III federal motor carrier safety regulations (FMSCR) having the Federal Motor Carrier Safety Administration (FMCSA), US Department of Transportation (DOT) as a regulatory entity.¹⁰⁷

This thesis shall consider hours of service regulations in the area of Federal regulation for property-carrying vehicles, therefore each state may have its own regulations, which may be different from or similar to Federal regulation.

4.3.1 Working hours of Transportation for Hazardous Substance.

A motor carrier or other person to whom this part is applicable must comply with the rules in part 390 through 397.¹⁰⁸ It means that part 395.3 in regard to hours of services, driving time and rest period of general substance shall apply to transportation for hazardous substance. Therefore, US law has no specific working hours, driving time and rest period for transportation of hazardous substances which is the same with ILO and EU law but different from Thai law.

For example, in *Bernnan* case, the defendant Schwerman Trucking Co. was a common carrier transporting fertilizer, gasoline, jet fuel, diesel fuel, and other petroleum type products. The company obtained the certificate to engage in transportation in interstate or foreign commerce from points in Virginia to points in North Carolina, West Virginia, the District of Columbia, Delaware, Maryland, Georgia, South Carolina and Tennessee. The secretary of labor took legal action

¹⁰⁶ <http://www.archives.gov/federal-register/cfr/about.html>

¹⁰⁷ Unite States Government Printing Office

¹⁰⁸ CFR Part 397 §397.2

against the company for violating the Fair Labor Standards Act (FLSA) regarding compensation of its drivers and mechanics for overtime. The Secretary contended that Schwerman is obliged under 29 U.S.C. §§ 215(a)(2) and 215(a)(5) to compensate its drivers and mechanics in accordance with the maximum hours' provisions of the FLSA. The company contended that it was exempt from the FLSA because it was under the jurisdiction of the department of transportation (department). The district court held that the company's employees were subject to the department's regulations, but the company was not exempt from the maximum hours' provisions of the FLSA. On appeal, the court reversed the district court, holding that: 1) although its interstate business was limited, the company held itself out as available for interstate cartage, and was a common carrier, subject to regulation by the department because it was required to accept interstate freight offered at its going rates; 2) the department had the power to regulate the company's employees, and exercised that power by setting qualifications and maximum hours of service for the company's drivers; 3) under 29 U.S.C.S. § 213(b)(1), the company was exempt from the maximum hours provisions of the FLSA for its drivers and mechanics. The court concluded that the company had not violated the maximum hours of the FLSA as the company engaged itself in interstate. Therefore, the secretary of transportation was given specific authority to regulate Under 18 U.S.C.S. § 834. CFR Title 49 Part 397 hazardous substances include products such as flammable, gasoline, jet fuel and other petroleum products. *Brennan v. Schwerman Trucking Co.*, 540 F.2d 1200 (4th Cir.1976).”

From the *Brennan* case, we can imply that the transportation of hazardous substance in interstate shall fall in CFR title 49 Part 397 but this part has not stipulated hours of work According to §397.2, a motor carrier or other person to whom this part is applicable must comply with the rules in part 390 through 397 therefore, part 395.3 in regard to hours of services, driving time and, rest period of general substance shall apply to transportation of hazardous substance as well.

4.3.2 Hours of Work, Driving Time, and Rest Period in Road Transportation.

Regulations for Hours of Services of drivers have been defined in Part 395 of CFR title 49 chapter III, in this part called hours of services.

4.3.2.1 This Regulations applies to

Generally, §395.1 scope of hours of service shall apply to all of motor carriers and drivers including vehicles carrying both passenger and property.

(1) All motor carriers and drivers

Motor carriers, as required by § 390.5 means a for-hire motor carrier or a private motor carrier including a motor carrier's agents, officers and representatives as well as employees responsible for hiring, supervising, training, assigning, or dispatching of drivers. For purposes of subchapter B, this definition includes the terms employer, and exempts motor carriers.

Drivers, according to §390.5, any person who operates any commercial motor vehicle.

However, the regulation and courts treat the relation between motor carriers and drivers like an employer and employee. Driver and the companies that employ them shall share obligations and responsibility as stated in §390.11. This principle is visible in the definition of “employee” that includes an independent contractor operating a commercial motor vehicle on behalf of a trucking company.¹⁰⁹ In §390.5 employee means “any individual, other than an employer, who is employed by an employer and who in the course of his or her employment directly affects commercial motor vehicle safety. The term includes a driver of a commercial motor vehicle (including an independent contractor while in the course of operating a commercial motor vehicle), a mechanic, and a freight handler.”

¹⁰⁹ Understanding the Federal Motor Carrier Safety Regulations and their application. ATLA–CLE 703 (2002).

In *Rediehs* case, the courts had a decision regarding the relationship between a motor carrier and a driver by holding that carriers are vicariously liable for any negligent driving of such “employees” when that negligence occurs while the truck operating in interstate commerce is under lease to a trucking company or companies. Rediehs as the lessee hiring a trucking company to deliver its goods would be liable to Maple as an injured person for any negligence of Jacob as the trucking company’s driver whether he was acting within the scope of the lease or not. *Rediehs Express, Inc v. Maple*, 491 N.E.2d 1006 (Ind.Ct.App. 1986)

(2) Commercial motor vehicle

According to § 390.5 definition of commercial motor vehicle, means¹¹⁰

- any self-propelled or towed motor vehicle which generally is a truck or a Truck with a trailer and
 - used on a highway in interstate commerce which occurs when the shipper delivers the cargo to another state or country for buying and selling goods and services or support business deemed to be commerce.
 - Weighs (including load any load) 10,001 pound (4,536 kg) or more or has a gross vehicle weight rating or gross combination weight rating of 10,001 pound (4,536 kg) or more and
 - if the vehicle transports for hazardous substance, it requires placards.

Therefore, all motor carriers and drivers must follow hours of services regulation in § 395 if they operate a commercial motor vehicle¹¹¹. Moreover, part 390 through 399 of title 49 apply only to interstate trucking, therefore if any transportation occurs within a state (intrastate), title 49 shall not apply. However, the FMCSR has

¹¹⁰ Federal Motor Carrier Safety Administration, *Interstate Truck Driver’s Guide to Hours of Services* (2015), available at https://www.fmcsa.dot.gov/sites/fmcsa.dot.gov/files/docs/Drivers%20Guide%20to%20HOS%202015_508.pdf

¹¹¹ *Id.*

been adopted by most states to be applicable. The purpose is to promote safety and prevent truck accidents by creating a uniform standard of transportation.¹¹²

For example, if CFR title 49 part 395 apply to employees or drivers, state law shall not apply to them. “Section 3(L)(1) of California's Industrial Welfare Commission Order No. 9-2001 Regulating Wages, Hours and Working Conditions in the Transportation Industry exempts employees whose hours of service are regulated by the United States Department of Transportation pursuant to 49 C.F.R. § 395.1-13 (Hours of Service Drivers) from its overtime limitations.

For example, the case of intrastate, *Watkins v. Ameripride Servs.*, 375 F.3d 8212004 U.S. App (9th Cir July 6, 2004) where the great majority of an employee's work consisted of picking up dirty uniforms and delivering clean uniforms for customers, the work was not in interstate commerce. The court made a decision that CFR title 49, transportation for interstate shall not apply, the employee is entitled to gain overtime as required by intrastate.

4.3.2.2 Some conditions of transportation excluded from application of this rules¹¹³

Normally, hours of services of a driver shall be under the rules and regulation of CFR Part 395 but there are many driving conditions and specifications as provided in paragraph (b) through (r) that hours of services shall not apply namely: adverse driving conditions, emergency conditions, driver-sale person, oilfield operations, shout-haul operations, retail store deliveries, sleeper berths, State of Alaska, State of Hawaii, travel time, agriculture operations, ground water drilling operations, construction materials and equipment, utility services vehicles, property-carrying driver, commercial motor vehicle transportation to or from a motion picture production site, stance on commercial motor vehicles containing Division 1.1,1.2 or 1.3 explosives, railroad signal employees and, covered farm vehicles.

¹¹² *Supra* note 109.

¹¹³ CFR Part 395 §395.1 (b)-(r)

For example, in an oil field operation,¹¹⁴ the waiting time at a natural gas or oil well site of specially trained drivers of commercial motor vehicles that are specially constructed to service oil wells shall not be counted in hours of services. While general hours of service of section 395.2 shall include waiting time in hours of services (on duty). Moreover, the period of eight consecutive days of oilfield operations which serve the field operations of the natural gas and oil industry, may end with the commencement of any off-duty period of 24 or more successive hours while general hours of service in section 395.3(c)(2) shall end with the commencement of any off-duty period of 34 or more successive hours.

Definitions of CFR regarding all concerned matters such as motor carrier, driver, and commercial motor vehicle are very clear, furthermore CFR defines what conditions will be or will not be applied to some types of transport. As a result, related parties are able to follow and implement the regulations correctly. In contrast, Thai law doesn't have enough definitions and laws to cover all commercial transport broadly. Therefore, the concept of CFR and its scope should be applied to Thai law.

4.3.2.3 Hours of work

1. Definition of Hours of Work

US law considers hours of services or working hours of drivers as *On-duty time*¹¹⁵ which means all the time that drivers start to work or are required to be ready to perform their work till the time that they are released from duty and all responsibilities such as

- All the time at a plant, terminal, facility, or other property of a motor carrier or shipper, or on any public property, waiting to be dispatched, unless the driver has been relieved from duty by the motor carrier
- driving time

¹¹⁴ CFR Part 395 §395.1 (d)

¹¹⁵ CFR Part 395 §395.2 On-duty time

- all time spent for loading or unloading.

There are many arguments to specify the status of an employee, whether they are on duty or off duty. If the employee is on duty, he will be deemed as working for the employer and gain compensation. Moreover, if there is an accident occurring on duty period, the employer shall be responsible for damages as well.

For example, in case law, if an employee is driving to find a place to sleep in order to do the work for the carrier (the employer) in the next day, a driver is performing in the business of carrier and the employee is not relieved from duty. *Auto-Owners Ins. Co. v. Redland Ins. Co.*, 522 F. Supp. 2d 891(W.D.Mich.2007)

In *Auto-Owner Ins Co*, David Gale as an employee finished unloading the goods to Everhart Trucking as the employer and then he was finding a place to sleep in order to go to pick up the goods in another place the next day. As he drove the truck to find a place to sleep, his truck collided with another vehicle and the driver of the car died. In the case of driving somewhere to get some sleep, federal regulations require truckers to spend a specific amount of time “off-duty” for every hour they spend driving. Before the accident, the employee left the voice mail for the employer, he had driven his load several hundred miles from Zanesville, Ohio to Grand Rapids, Michigan and had waited for several hours in Grand Rapids for his truck to be unloaded-hours that generally do not qualify as “off-duty” time. Gale was heading towards Gary place in anticipation of receiving an order the next morning; this also served the commercial interests of Everhart Trucking. The court concluded that a driver is operating “in the business” of a carrier when he is driving to find a place to sleep for the night.

Different from McGinnis case, Mr. Glenn McGinnis was killed by a pine tree that fell down on his car’s roof as he drove the car from the work place to his home. His wife sued McGinnis’s employer under the “Plan” of Employee Retirement Income Security Act (“ERISA”). The Plan gives benefits to employees if the employees die at work. The court concluded that Mr. McGinnis was not "at work" with the meaning of the Plan at the time of his death. *McGinnis v. Arco Pipe Line Co.*,

189 Fed. Appx. 314 (5th Cir. Tex. 2006). However, McGinnis's wife insisted that Mr. McGinnis meets the definition of "on duty" under CFR§395.2. The court held that the definition of "on duty" in CFR regulations does not govern the Plan. The "on duty" concept is defined for the purposes of hours-of-service regulations promulgated by the Department of Transportation, not for death benefits plans. *See generally* 49 C.F.R. § 395.”

Therefore, on duty time of employees as required by CFR§395.2 must be considered based on the definition together with interpretation by case law. In case law, the court considers on duty of employees whether they are able to effectively use that time for their own personal pursuits or not. If they can, they will not be considered to be working during that time and compensation will not be paid for their stand by time as well. *Dinges v. Sacred Heart St. Mary's Hosps.*, 164 F.3d 1056 (7th Cir.Wis 1999)

In *Dinges* case, the two employees were employed as emergency medical technicians for Sacred Heart St. Mary's Hospitals as the employer. They were required to serve on standby on call after hours and were compensated for more than hours actually worked. They claimed that the entire time spent on call should have been treated as working time for compensation purposes. The court held that the employees were not required to remain on the employer's premises while on call and should not be considered working because they were free to effectively use their time for their personal pursuits.

2. Hours of Services (Hours of Work)

Except in § 395.1, the driver must comply with the following provisions regarding driving time for goods-carrying vehicles otherwise the driver and motor carrier are not entitled to perform their obligation.¹¹⁶

When the driver is off duty at least for 10 consecutive hours, he can drive the vehicle for the period of 14 consecutive hours and at the end of 14

¹¹⁶ CFR Part 395 §395.3 (a)

consecutive hours, he cannot drive unless he is taken off duty for at least 10 consecutive hours.¹¹⁷ This limit is deemed as a daily limit, even if it is not based on 24 hours period.¹¹⁸

3. Driving Time

Driving Time¹¹⁹ means all time spent for driving in operation with a commercial motor vehicle.

(a) Daily Driving Time,¹²⁰ during the period of 14 consecutive hours as provided in §395.3(a)(2), a driver can drive a commercial motor vehicle at a maximum of 11 hours.¹²¹

It means that although a driver has not driven for a period of 11 hours has reached a total of 14 consecutive hours that includes off duty such as breaks or naps, the driver cannot drive the vehicles anymore. However, he can perform other work but he cannot drive until the driver have been off duty for another 10 consecutive hours.¹²²

(b) Weekly Driving Time, a motor carrier is not entitled to request a driver to drive and a driver is not entitled to drive a motor vehicle for carrying property when hours of service of the driver reach to¹²³

(i) 60 hours on duty during any 7 consecutive days in the case that the motor carrier employing the driver operates its business every day of the week; or

(ii) 70 hours on duty during any 8 consecutive days in the case

¹¹⁷ CFR Part 395 §395.3 (a) (2)

¹¹⁸ Hours of Services Limitations, trucking truth website

¹¹⁹ CFR Part 395 §395.2 Driving time

¹²⁰ CFR Part 395 §395.3 (a)(2),(3)(i)

¹²¹ CFR Part 395 §395.3(a) (3)(i)

¹²² *Supra* note. 110

¹²³ CFR Part 395 §395.3(b)

that the motor carrier employing the driver operates its business every day of the week.

For example, if a driver follows the 70-hour/8-day limit and works 14 hours per day for 5 days (a total of 70 hours) in a row, the driver has completed his duty for 70 hours already. He cannot drive again until 8 days have passed. However, if his company allows him to use the option as required by § 395.3 (c) the 34-hour restart provision, he would have driving time available immediately after 34 consecutive hours off duty without waiting for 8 days to pass. A new period for working 70 hours for 8 consecutive days shall be restarted for him again¹²⁴ (more details will be explained in the next item of Rest Period)

Moreover, section 395.3 provides that no trucking company shall permit or require any driver to exceed the maximum hours of driving time allowed under the FMCSR. In the case that an employer motivates an employee to drive in excess of the maximum number of hours allowed or encourages speeding by through the method of paying the driver in relation to the number of miles driven, the employer shall consider adding a count for punitive damage.¹²⁵

In *Wang* case, the employee was driving a tractor-trailer westbound on the Pennsylvania turnpike when the trailer broke loose from the tractor and careened across the highway divider into the eastbound lanes. The trailer struck the van that the driver was operating. The decedent, who was a passenger in the van, was killed, and the driver sustained severe injuries. Shortly after the accident, the police arrived at the crash scene to investigate the cause of the accident and determined that Marziani had driven through the turn at sixty-five miles per hour, ten miles per hour faster than the posted speed limit. Moreover, as part of his investigation to log record of working hours, Marziani had falsified his records to indicate fewer hours than he actually had driven that week. Particularly, he had driven more than seventy hours during the eight-day period preceding the accident. As a result of the investigation, Marziani was

¹²⁴ *Supra* note 122.

¹²⁵ *Supra* note 109.

convicted of careless driving and maintaining an inaccurate duty log. The court held that the administratrix could recover punitive damages on her pain and suffering claim but not for wrongful death action and that there was an issue of fact as to whether the defendants' conduct was so outrageous as to warrant an award of punitive damages. *Wang v. Marziani*, 885 F. Supp. 74, (S.D.N.Y. 1995)

Table 4.5 Working Hours and Driving Time of US Law

Law	Daily Working Hours	Weekly Working Hours	Daily Driving Time	Weekly Driving Time
US Regulation	14 hours	60 hours per 7 days in case that a motor carrier does not operate every day of the week 70 hours per 8 days in case that a motor carrier operates every day of the week	11hours	during on duty 60 or 70 hours

Source: CFR Part 395§395.3

4.3.2.4 Rest Period

1. Rest breaks:¹²⁶

After June 30, 2013, drivers are not permitted to drive if more than 8 hours have passed since the end of the driver's last off-duty or sleeper-berth period unless

¹²⁶ CFR Part 395 §395.3(a) (3)(ii)

they take a rest break for at least 30 minutes. This provision shall not apply to drivers who qualify for either of the short-haul in § 395.1(e)(1) or (2).

The rest break does not need to be taken right at 8 hours. Drivers can take a break at any time before the end of the 8th hour of duty. The regulation only requires that if driving has been 8 hours since the driver's last break of 30 minutes or more, the driver must stop driving and take the 30-minute break. Moreover, if drivers are loading or fueling when 8 hours has been reached since the last break of 30 minutes, he is able to finish loading or fueling but cannot continue driving as the regulation prohibits a driver from only driving but not other working.¹²⁷

2. Daily Rest Period¹²⁸ (Start of Work Shift)

A driver shall take a rest at least 10 consecutive hours before starting to drive on duty.

The purpose of the rest period is to sustain drivers' ability or alertness, not to be impaired through fatigue, illness, or any other cause making them unsafe to drive as required by Section 392. This section can often be used in conjunction with section 395.3 that prohibits drivers from driving allowed in a 24-hour period, a seven-day period, and an eight-day period unless the drivers take any rest period as required by section 395.3.¹²⁹

Therefore, an employee is entitled to refuse to drive if he does not take a rest off duty before starting to drive on duty. In *Powell* case, Powell was an over-the-road truck driver for Employers. When Employers gave Powell his work schedule for March 23, 1992, he refused to comply claiming that the schedule required him to drive more hours than allowed by the U.S. Department of Transportation Motor Carrier Safety Regulations. CFR 395.3. Employers discharged Powell on that day. The court conclude that Powell has presented sufficient allegations to maintain a

¹²⁷ *HDT Truckinginfo*, available at <http://www.truckinginfo.com/article/story/2013/07/answers-to-your-questions-about-the-new-hours-of-service-rules.aspx>

¹²⁸ CFR Part 395 §395.3(a) (1)

¹²⁹ *Supra* note 109.

cause of action for wrongful discharge for refusing to commit an act in contravention of federal regulations for which he would have been personally liable. *Walt's Drive-A-Way Serv. v. Powell*, 638 N.E.2d 857 (Ind. Ct. App. 1994)

3. Rest period before restart:¹³⁰

According to CFR Part 395 §395.3(c) (1)(2), in the case that a driver is on duty 60 hours in any period of 7 consecutive days or 70 hours in any period of 8 consecutive days have passed, a driver is not permitted to drive unless

- the driver is off duty for at least 34 consecutive hours and
- 34 consecutive hours must include the period between 1 am - 5 am two times and
- 168 hours (7 days) have passed

For the example, a driver completes his duty for 60 hours in the period of 7 days at 7 pm. After that he goes off duty for 34 consecutive hours and then resumes duty at 5 am of the third day. It is deemed that 34 hours off duty is completed as it includes two times within the period of 1 am-5am for the second and third day.

Moreover, according to CFR Part 395 §395.3(d),¹³¹ resuming duty of a period of 60 hours during any 7 consecutive days and a period of 70 hours on duty during any 8 consecutive days by going off duty at least 34 consecutive hours as required by § 395.3(c) may not allow a driver to restart unless the period of 168 hours (7 days) has passed since the beginning of the previous off duty.

However, the rest period of 34 consecutive hours before resuming duty including two times of rest periods from 1 am to 5am as required by in §395.3(c) and the period of 168 hours passed before resuming duty as provided in §395.3(d) have been suspended by the Consolidated and Further Continuing Appropriations Act, 2015 since December 16, 2014 till September 30, 2015 or the final report on the naturalistic study having been submitted to the House and senate and committees

¹³⁰ CFR Part 395 §395.3(c) (1)(2)

¹³¹ CFR Part 395 §395.3(d)

whichever is later.¹³² Therefore, the restart provisions in effect on June 30, 2013 allowing drivers to restart their 60- or 70-hour calculation by taking at least 34 consecutive hours off duty, without any additional limitations shall be effective therefore, drivers are authorized, as of 12:01 a.m. on December 16, 2014, to resume use of the previous, unlimited restart provision.

Table 4.6 Rest Periods of US Law

Law	Rest Breaks	Daily Rest	Rest Period before Restart
US Regulation	drive 8 hours break for 30 minutes	10 consecutive hours	off-duty period 34 consecutive hours

Source: CFR Part 395§359.3

4.3 Specifying the Time of Commencement and Ending of Work

CFR Part 395 Hours of Services of Drivers does not stipulate the certain time of commencement and end of work. However, it lays down the concept of this matter in §395.2 with the definition of on-duty and driving time.

The status of being on duty as explained in item 4.1.3.1 means all the time that drivers start to work or are required to be ready to perform their work till the time that they are released from duty and all responsibilities. Moreover, on duty as concluded by *Dinges* case considers whether employees are able to use the time effectively for personal pursuits. If the employee can use it, it is deemed that the employee is on duty.

¹³² *Federal Motor Carrier Safety Administration*, available at <https://www.fmcsa.dot.gov/sites/fmcsa.dot.gov/files/docs/HOS%20Fed%20Reg%20Notice%20Dec%202017%202014.pdf>

Definition of driving time is that all time is spent for driving in operation with a commercial motor vehicle. Therefore, on duty and driving time can be implied roughly for the commencement and end of work of a driver without specifying this matter.



CHAPTER 5

SOLUTIONS AND RECOMMENDATIONS

There are two ways of transporting natural gas. One way is through transporting by pipeline and the other one is by truck. Due to the gas' state, transporting by pipeline is the best way since it is safe and the most efficient. Moreover, it is separated from any other kinds of mass transportation such as roads or rail transportation. It seems that transporting NGV by pipeline can solve the problem in long term. However, the natural gas that remains in Thailand can only be served to people for only 7.61 more years if we still consumed natural gas at the current rate which is at 0.045 trillion cubic feet per day, therefore investing in a pipeline network may not be beneficial in the long term.¹³³ Moreover, there are high costs of construction, projects of pipelines being built to transport natural gas from its source to industrial areas to be considered. These industrial areas include power plants, factories or, gas separation plants.¹³⁴ There is no project established to serve NGV stations specifically. Therefore, networks of pipeline are built only in the central of Thailand to serve several industries while NGV stations are spread around the country. Furthermore, pipeline projects are not easy to establish. It must be put under environmental impact assessment (EIA). If some projects are not approved, they cannot be established.¹³⁵

Therefore, from the reasons above, constructing a network of pipeline to serve all NGV stations is economically impossible. On the other hand, transporting NGV by truck seems to be the most appropriate way to serve all NGV stations situated out of pipeline areas. Investing in transporting NGV by truck is easier and much less than constructing a pipeline. Moreover, transporting by truck is convenient if we need to expand or reduce the number of NGV daughter stations because we can arrange trucks and trailers to other fleets without the need to build or remove pipelines.

¹³³ *Supra* note 34.

¹³⁴ การขนส่งก๊าซธรรมชาติ (Transporting Natural Gas) available at <https://sites.google.com/site/wearetass/g4>

¹³⁵ *Supra* note 32.

However, transporting NGV by truck has an obstacle in regard to working hours of drivers. Therefore, this thesis shall propose solutions and recommendations for suitable working hours of NGV's drivers as follows:

5.1 Which kinds of working hours should apply to Transporting NGV between Transport for Hazardous Substance and General Goods?

The first issue to consider is the hours of work of transporting NGV; we must be able to classify which work should be considered normal or dangerous work. If transporting NGV is classified as hazardous work, its hours of work should be only 7 hours per day and 42 hours per week without working overtime and work on holidays. On the other hand, if NGV is classified as normal work, its working hours should be 8 hours per days and 48 hours per week with the option to work overtime and work on holidays as required by Thai Law.

Under the International Labour Convention, EU Regulation and US Law for road transportation, there are no specific driving time and working hours for hazardous substance so driving time and working hours of this kind of transport for hazardous substance will be applied to the same rule of transport for general goods.

However, as required by Clause 2 Paragraph 2 of Ministerial Regulation no. 2, even though transportation of hazardous substances is classified as a type of dangerous work, it may not be hazardous work if the work can be modified have safety protocols in place. For instance, even if NGV is considered hazardous as deemed by the Declaration of Land Transportation Department B.E.2553¹³⁶ and drivers who drive the truck for transporting NGV must have the license 4th type for transportation for hazardous substances¹³⁷, if the work of transporting NGV can

¹³⁶ ประกาศกรมการขนส่งทางบกเรื่องกำหนดประเภทหรือชนิดและลักษณะการบรรทุกวัตถุอันตราย

ที่ผู้ขับรถต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถ ชนิดที่ ๔ ข้อ ๓.๒ (Declarations of Land Transport Department Subject Definition of Type or Class and Character of Loading Hazardous Substance that Drivers must be allowed as Driver License Type 4th Clause 3.2)

¹³⁷ ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่องกำหนดประเภทหรือชนิดและลักษณะการบรรทุกวัตถุอันตราย

ที่ผู้ขับรถต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถชนิดที่ ๔ ข้อ ๔ (๑)(๒) (Declarations of Land Transport

modified to not harm the employees and it is not necessary for employees to be provided an outfit to protect their body, the transportation of NGV shall be deemed as normal work.

5.1.1 Can the Work of Transporting NGV be modified or adjusted at its source?

According to Ministerial Clause 2, Paragraph 2 of Regulation no. 2, hazardous work may become a normal work if the source of dangerous work can be modified to not harm the employees and employees are not provided an outfit to protect their body. In this case, the source of dangerous work is NGV therefore, if NGV can be adjusted to not harm the employees, it will become a normal work. This issued will be explained by the following:

5.1.1.1 NGV

In general, for transporting NGV, the gas must be compressed in a durable tank in high pressures of a range of 3,000 to 3,600 pounds per square inch (psi) and stored in steel or fiber-wound cylinders. Since NGV is lighter than air, if it leaks during transport, the high pressure forces the gas to escape very rapidly and dissipate to the atmosphere and will not spill to the ground which is different from LPG. As a result, this eliminates the risk of the fuel accumulating or pooling at ground level which can cause a greater risk or hazard.¹³⁸ Besides, if NGV leaks from a cylinder, it will be very loud due to its high pressure , which is a good warning sign.

NGV can ignite a fire by itself when the fuel needle shield called “Autoignition Temperature” (AIT)¹³⁹ at 650 Celsius, which cannot occur while it is kept in the cylinders during transport. Furthermore, NGV occupies the lower end of the concentration range over which a flammable mixture of gas or vapor in the air can

Department Subject Definition of Type or Class and Character of Loading Hazardous Substance that Drivers must be allowed as Driver License Type 4th Clause 4(1)(2))

¹³⁸ Natural Vehicles Safety, available at <http://www.iangv.org/natural-gas-vehicles/naturally-safe/naturalgasvehiclessafety>

¹³⁹ *Supra* note 16.

ignite at a given temperature and pressure called “Low Flammable Limit (LFL)”¹⁴⁰ at 5% while LPG has LFL only 2%.

5.1.1.2 Cylinders

Natural gas is distributed by compressed natural gas modules and tube trailers, designed to internationally approved standards for delivery to non-pipeline and remote refueling stations.¹⁴¹

Natural gas powered vehicles are designed and built to be safe in both normal operation and accidents. New Original Equipment Manufacturer (OEM) natural gas vehicles are subjected to the same federal government crash tests as other vehicles. OEM natural gas vehicle fuel systems must meet Federal Motor Vehicle Safety Standards 303 and 304. Natural gas cylinders are much thicker and stronger than gasoline or diesel tanks. Cylinders are designed not to rupture when fully fuelled over six times a day, 365 days a year, far beyond what they will see in service. Industry standards test them far beyond normal environmental and service damage risks. Cylinders must even withstand a bonfire test and penetration by a 30-caliber bullet without rupture. The cylinders are designed for a specific lifetime from 15 up to 25 years and are required to be inspected every 3 years or 36,000 miles¹⁴².

For example, when the 1992 CNG pick-up was broadsided in Midland, Texas, the most vulnerable part of the fuelling system bore the brunt of the hit. While the force drove an imprint of the tank safety valve into the side of the truck, the CNG tanks did not rupture, and driver Jimmy Oden walked away¹⁴³.

¹⁴⁰ *Supra* note 22.

¹⁴¹ *Supra* note 138.

¹⁴² *How Safe are Natural Gas Vehicles?*, Technology Committee Bulletin September 28, 1999 (2010), available at www.westport.com/is/natural-gas/how-safe-are-natural-gas-vehicles.pdf

¹⁴³ *Id.*

NGV have an excellent safety record for two primary reasons: the properties of the fuel itself, the integrity of the natural gas vehicle and its fuel delivery system.¹⁴⁴

In Thailand, cylinders for transporting NGV are very safe and there are 6 types of trucks for transporting NGV as follows:¹⁴⁵

Figure 5.1 Wheels Truck 35 Multi Cylinders, Capacity 1 Tons per Trip



Figure 5.2 Semi-Trailers 80 Multi Cylinders, Capacity 2 Tons per Trip



¹⁴⁴ *Id.*

¹⁴⁵ นวัตกรรมใหม่การพัฒนาถังบรรจุก๊าซในรถขนส่งขนาดใหญ่ (The New Innovation for Improvement for Cylinders of the Big Truck) available at <http://www.vcharkarn.com/varticle/44191>

Figure 5.3 Semi-Trailers 92 Multi Cylinders, Capacity 3 Tons per Trip



Figure 5.4 Long Tube Trailers 8 Cylinders, Capacity 3.2 Tons per Trip



Figure 5.5 Neo Gas 2 Axels 9 Cylinders, Capacity 4 Tons per Trip



Figure 5.6 Jumbo Tube 3 Cylinders, Capacity 4.5 Tons per Trip



Source: 5.1-5.6 Knowing NGV Truck www.pttplc.com

There are many differences from each type of cylinders such as their physical, capacity and function of operation. For example, type 1 and 2 are small size and dexterous so they are proper to operate in cities. Notwithstanding, all types of cylinders must be inspected many times before being brought to operation. Currently, PTT has developed a method of inspecting cylinders through non-destructive testing. This test uses transient elastic wave called the method of acoustic emission. By this method, it can check a leakage of a cylinder correctly before taking it to operate.¹⁴⁶

Moreover, the cylinders are very strong and thick and their valves have safety systems while they are elastic and flexible, in order to reduce the lifting force from travel or accident. Furthermore, the trailer is designed to be longer which makes the cylinders very durable. For instance, when a car crashes into its back, the car will hit the trailer not the cylinders. Normally, cylinders installed at a trailer for transporting NGV are more durable and safe than a cylinder installed at a vehicle.¹⁴⁷ Up to now, there have been some incidents of trucks turning over but there were no incidents of explosions or fire of NGV cylinders to harm people.¹⁴⁸

¹⁴⁶ การตรวจสอบถังขนส่ง CNG โดยใช้วิธีอคูสติกอิมิชัน (*Testing CNG Transport Tanks by Acustica Emission Method*) available at <http://www.vcharkarn.com/varticle/43859>

¹⁴⁷ *Supra* note 40.

¹⁴⁸ *Id.*

5.1.2 Non Providing a Protection for the Body of Persons

NGV loaded and kept in the cylinders is a very closed system and there is barely a leak of gas. The cylinders are installed in the trailer meanwhile the driver or his assistant who sits in the truck are separated from the trailer so their body will not be exposed to the gas while driving the truck. Moreover, employees will not be exposed during loading gas from the station to the truck or from the truck to the station therefore, drivers and assistances don't need an outfit to protect their body during work.

In comparison with other types of dangerous work, the employees of transporting NGV work in a normal environment and are not exposed to hazardous substances meanwhile other employees for the other types as deemed by Ministerial Regulation No. 2 clause 2, work in hazardous conditions and dangerous environment such as the work that must be done at underground or underwater, the work that must be done with machine from which workers get quake or, the work that must be done relating to heat and frost. Furthermore, some types of works, have a high risk of exposure to hazardous substance such as the work related to radioactivity, weld work or the production of hazardous chemicals which in these fields they must be provided protection for their body while the employees working with NGV are not required.

Supreme Court Judgment no. 12115-12180/2547, the plaintiffs who are fully suited with protective gear and are employees that are producing goods that consist of hazardous chemicals with production made in closed system with no exposure to chemicals and within the working environmental standards as required by law. The court concluded that the working conditions of this work is not high risk therefore, the plaintiff can work not more than 8 hours per day as required by section 23 of Labour Protection Act B.E. 2541. When the plaintiff has not worked for more than 8 hours, they are not entitled to gain payment for overtime.

Therefore, this thesis shall propose to classify transporting NGV as normal work. However, to avoid any doubt, the government should enact a specific law to serve transporting NGV based on the criteria provided by ILC, EU Regulation and, US Law. Working hours for transporting NGV should not be restricted because NGV

is a hazardous substance but it should be focused on safety and be strict on method and process of transportation for hazardous substances instead of like US law.

5.2 Hours of Work, Driving Time and Rest Period for Transporting NGV

In order to solve the problem of working hours for transporting NGV, the government should enact a specific ministerial rule for transporting NGV since the existing rules and regulations are not suitable to apply to this kind of transport. Therefore, this thesis shall propose the appropriate methods for hours of work, driving time and rest period of transporting NGV as follows:

5.2.1 Separate Driving Time and Hours of Work

According to ILC, EU law and US Law, it explicitly separates driving time from working hours and gives the definition of working and driving time, while there is no principle of driving time in Thai law. This concept of driving time is the key factor of transporting NGV by truck because a lot of time is spent on loading and unloading NGV. The time of loading and unloading gas takes around 2-4 hours, while the drivers who are waiting for the loading gas are not working, but the time spent waiting is counted as driving hours which leaves them with only 4- 5 hours of driving. Moreover, the period of mere attendance or standby for the truck will be counted as working hours and sometimes the drivers and assistants may wait for the order or the truck for around 2-4 hours.

If the criteria of driving time apply to transporting NGV with the given definition of driving time and working hours like ILC, EU law and US law, it can solve the problem of working hours of driver. As the drivers are waiting for loading gas and standby, this period should not be counted as driving time and the driver will have more time to drive the truck as per round trip without any fatigue. However, the total hours of work and driving time of the drivers and assistances will not be extended to make their work unsafe.

Therefore, Thai law should adopt the concept of driving time being separated from working hours and apply it to transporting NGV.

5.2.2 Propose Appropriate Driving Time, Hours of Work and, Rest Period

5.2.2.1 Hours of Work

1. Daily hours of work

This thesis shall propose daily working hours for drivers of transporting NGV should not exceed 12 hours per day.

2. Weekly hours of work

The hours of work for drivers of transporting NGV should not more than 60 hours per week.

5.2.2.2 Driving Time

1. Daily driving time

This thesis shall propose the daily driving time for transporting to be 10 hours during 12 consecutive working hours. When the driver has driven a total of 10 hours or 12 consecutive hours, the driver cannot drive anymore even if the driver takes some rest such as a lunch break during those 12 hours. However, the driver may do other work if 12 consecutive hours on duty are not completed but he cannot do any more driving until he has taken another 10 consecutive hours off, or the equivalent of at least 10 consecutive hours off duty.

2. Weekly driving time

This thesis shall propose weekly driving time for drivers that transport NGV; no any driver shall drive the truck for any period after having been on duty 60 hours in any period of a week. When drivers reach the 60 hours on duty limit they cannot drive again until they take a weekly rest.

Table 5.1 Proposal for Working Hours and Driving Time

	Daily Working Hours	Weekly Working Hours	Daily Driving Time	Weekly Driving Time
Proposal	Not more than 12 hours	Not more than 60 hours	Can't exceed 10 hours during 12 hours consecutive hours	during on duty 60 hours

5.2.2.3 Concept of Proposal Working Hours and Driving Time

1. Extend daily working hours and limit weekly hours of work

According to the Chapter 2 of this thesis, one of the key factors for transporting NGV by truck is **running per round trip**. In order to avoid NGV outages, all trailers must be circulated efficiently as per round trip but daily hours of work, eight hours per day, as designated in Ministerial Regulation No .12 are unable to apply to transporting NGV because time spent on waiting for loading gas and standby are a lot and counted against working hours so the remaining hours of work cannot serve a running per round trip in one day. Therefore, it should extend daily hours of work to serve running per round trip in one day and limit weekly working hours and weekly driving time appropriately, otherwise, it is impossible for NGV to be an alternative fuel to serve the need of consumers in remote areas where there are no pipeline networks.

This thesis shall propose driving time and hours of work of transporting NGV following the concept of rules and regulations of ILC, EU law and US law.

a. Extend Daily working hours to 12 hours

Comparing with ILC, according to Article 4 of ILC paragraph 1,¹⁴⁹ hours of work consist of

1. driving time and other work during the running time of the vehicles
2. subsidiary work in connection with the vehicle, its passenger or its load

Paragraph 2, periods of mere attendance or stand by which the drivers are not free to dispose of their time as they please may be regarded as hours of work to an extent to be prescribed in each country by the competent authority.

Coincidentally, nature of transporting NGV can certainly conform to this Article of ILC. There are drivers and assistants who work together in order to relieve avoid fatigue provided that duty of drivers shall be only driving a truck to deliver the gas on time. Their assistants will perform subsidiary work such as loading and unloading gas, checking loading equipment and accounting. Therefore, the time spent on waiting for loading and unloading gas, mere attendance or standby for the orders will be added towards the working hours of drivers which can be extended appropriately on the condition that the drivers does not feel fatigue. Hence, the principle of daily hours of work of International Labour Recommendation no.161 paragraph 11(2)¹⁵⁰ working 12 hours and US Law §395.3(a)(2)¹⁵¹ working 14 hours periods are able to apply for working time of transporting NGV.

However, this thesis prefers to propose daily hours of work of International Labour Recommendation no.161 paragraph 11(2)¹⁵² to apply to transporting NGV provided that hours of work shall be not more than 12 hours per day when the normal daily hours of work include driving time, subsidiary work, substantial periods of mere attendance or stand-by or interruptions of work.

¹⁴⁹ *Supra* note 73.

¹⁵⁰ *Supra* note 79.

¹⁵¹ *Supra* note 117.

¹⁵² *Supra* note 79.

b. Limit Weekly Working Hours not more than 60 hours

To relieve the fatigue of drivers, hours of work should be limited in accord to the criteria of US law. The appropriate weekly hours of work of transporting NGV should not exceed 60 hours. If a driver's work completes 60 hours in any week, they cannot work anymore unless they take a rest for a weekly rest and 7 days are reached.

In comparison with Thai Law, Article 2 of Ministerial Rule no.12, normal daily working hours shall not exceed 8 hours and overtime for transportation in Article 3, with the employee's consent, shall not be over 2 hours and shall not exceed 10 hours per day. However, there is no weekly working hours for transportation so it should take the general rule of Labour Protection Act B.E. 2541 as an analogical law to apply. According to section 28 of the Labour Protection Act, the employer must provide a weekly holiday for the employees at least one day per week and the interval between each weekly holiday shall not be over 6 days. Therefore, it can be assumed that weekly working days for transportation should not be exceed 6 days and daily hours of work including overtime are not over 10 hours per day so weekly hours of work should not exceed 60 hours.

In comparison with US Law, weekly working hours is 60 hours per 7 days and 70 hours per 8 days. However, it can be extended if the drivers take a rest of a period of 34 hours. Since the drivers do not reach 7 or 8 days, 60 hours per 7 days or 70 hours per 8 days will be restarted. Therefore, the proposal of working hours of this thesis for transporting NGV by truck shall be less than working hours of US Law.

2. The period of driving time must be limited by the duration of working hours

a. Daily driving time is 10 hours within 12 working hours per day

This concept is in US Law. The definition of driving time according to US Law § 395.2 means all the time spent at the driving controls of a commercial motor vehicle in operation. Maximum driving time for property-carrying vehicles under § 395.3 (3) is a total of 11 hours during a period of 14 consecutive hours meaning that

during the 14 consecutive hours, a driver is only allowed to drive the truck for up to 11 total hours. Once the driver has driven a total of 11 hours within 14 consecutive hours or 14 consecutive hours are reached although driving has not reached 11 hours, the driver cannot drive anymore even if the driver rests such as having a lunch break during those 14 hours. However, the driver may do other work if 14 consecutive hours on duty is not completed but he cannot do any more driving until he has taken another 10 consecutive hours off, or the equivalent of at least 10 consecutive hours off duty.

This criterion is suitable for transporting NGV as PTT uses this principle to apply towards this kind of transport provided that driver of transportation NGV shall have 12 consecutive hours including rest breaks of 1 hour and driving time for 8 hours but in practice, if possible, the driver shall drive more than 8 hours.

Since most of the time of drivers is spent on driving time, therefore, this thesis shall propose the daily driving time for the transportation of NGV that drivers are allowed drive for only 10 hours during 12 consecutive hours. When the driver has driven a total of 10 hours or 12 consecutive hours are reached but the driving has not completed 10 hours, the driver cannot drive anymore even if the driver rests such as having a lunch break during those 12 hours. However, the driver may perform other work if 12 consecutive hours on duty are not completed but he cannot do any more driving until he has taken another 10 consecutive hours off, or the equivalent of at least 10 consecutive hours off duty.

b. Weekly Driving Time is within 60 hours of work per week.

Based on the same principle of daily driving time and weekly working hours of US law § 395.3(b)(1), no motor carrier shall permit or require a driver of a property-carrying commercial motor vehicle to drive, nor shall any driver drive a property-carrying commercial motor vehicle, for any period after having been on duty 60 hours in any period of 7 consecutive days if the employing motor carrier does not operate commercial motor vehicles every day of the week.

This thesis shall propose weekly driving time for drivers who transport NGV that no any driver shall drive the truck for any period after having been on duty 60 hours in any period of a week. When drivers reach the 60 hours on duty limit they cannot drive again until they take a weekly rest.

3. Quality of Drivers

Quality of drivers will be improved if there are suitable working hours and driving time. As item 5.5.2.3 (1)(a) of the thesis, the appropriate working hours should not be over 12 hours per day, in order to reduce the fatigue of drivers so they can drive the truck safely. Unlike the method of two drivers, drivers that drive two days or four days without rest are in high risk of causing accidents. Therefore, the proper number of working hours and driving time of this proposal reduces the rate of risk to their health and life caused by road accidents and allows the drivers to have more time with their family in every day.

4. Revenue of Drivers

As item 2.4.3.2 of this thesis, the structure of driver's salary is divided into fix salary and flexible income. Fix salary is 300 THB per day or around 9,000 THB per month and flexible income will be paid to the drivers based on the conditions. For example, when the driver drives the truck to deliver NGV, he will gain a trip rate calculated to 1 THB per km, the more the drivers drive, the more income they will receive. But in the case of drivers who are waiting for order or loading gas at a mother station, this period will be counted as working hours and not driving time which will allow the drivers to gain a fixed salary.

The period of driving time of 10 hours per day is suitable for a driver's revenue. If the driving time is less than 10 hours, their revenue from trip rate shall go down and have an effect on their living. On the other hand, if the driving time is more than 10 hours, their revenue will increase but working conditions will not be safe for them

Moreover, the revenue from trip rate is designed to motivate drivers to drive in long distances. However, the new regulation should prohibit employers from

motivating employee to drive in excess of the maximum number of driving hours. In my opinion, the trip rate payment should be applied in business of transport but it must be rigid based on proper driving time. Furthermore, if the employers encourage employees to drive more than driving time, the employers should be liable for any damage caused to employees and other persons affected like in *Wang* case in US law.

5. Comparing road transportation between transport in US and transporting NGV in Thailand

This thesis applies the concept of driving time and working hours of US law. Working hours of US law is not more than 14 hours per day and not more than 60 hours per 7 days and driving time is not over 11 hours. While this thesis proposes working hours shall not exceed 12 hours per day and shall not exceed 60 hours per week as well as limit driving time to no more than 10 hours a day. Therefore, it is important to take conditions of road transportation in the US to compare with transporting NGV by truck in Thailand.

a. Truck conditions

Trucks in the US are built to be very convenient and comfortable. The trucks have many installments such as GPS and there is sleep berth for driver to take rests in the truck. Trucks that transport NGV are also comfortable and safe. As required by PTT in Appendix A, the trucks that transport NGV shall not remain in service over than 8 years and must be installed with standard equipment such as air conditioning, power steuer, GPS system, comfortable seat, safety glasses in place and there is sleep box for drivers. The conditions in these NGV transports are of a comfortable level. It is different from other transportation such as some transport for goods, there is no air conditioning and the truck is old which will affect the driver's ability to drive.

b. Road conditions and parking area

US roads are in good condition. The road is wider than the road in Thailand and there is larger parking area for the truck to park all night. The parking area has many restrooms and restaurants to serve drivers. In Thailand there is no parking like

this and the trucks have to park at roadside or in a gas station. But most gas stations do not want the trucks to park in their stations because the size of trucks is very big while the area of gas station is small and it can serve only two or three trucks. However, road conditions and parking area are not a problem for vehicles that transport NGV. The distance through the interstate in US is so long and the drive cannot be finished in one day trip, therefore the driver has to take a rest at parking area or a motel. But in the case of transporting NGV in Thailand, the trucks run in per round trip, the drivers do not need to park the truck because they have to come back at the mother station and their job can be finished within the working hours in one day.

c. Qualification of drivers

According to 49 CFR 391.51, it defines general requirement for US's driver qualifications. There are many criteria that a driver must pass to require the qualifications of a driver for road transportation. For example, the driver must get the certificate of driver's road test, which the motor carrier is accepted as equivalent to the driver 's road test. As the same with US law, drivers that transport NGV must get license type 4th for driving for transport hazardous substance which is issued by Department of Land Transport. Moreover, the qualifications of drivers for transporting NGV are required by PTT as Appendix A. For example, the drivers must be trained for driving the truck for hazardous substance and have experience driving the prime mover for at least 1 year. The drivers must have experience from driving trucks that transports hazardous substances or gasoline or high-pressure gases. The qualifications of drivers for transporting NGV are higher than the standard of general transport. Therefore, drivers for transporting NGV in Thailand who have the qualifications are good enough to drive and work safety.

d. Working condition

One of the key factors of working conditions to transport NGV is that drivers have to work together with their assistant. The main duty of the driver is to only drive while other subsidiary work such as loading or unloading gas, connecting loading line, all documents matters and any other work will be performed by their assistant.

While in US law, which stipulate 14 working hours per day and 11 driving time per day, or even Ministerial Regulation No.12 apply to all drivers who both perform subsidiary work and drive motor vehicles. Hence, because of their assistants, fatigue of drivers for transporting NGV is much less than drivers in US. Therefore, 60 working hours per week and 12 working hours per day can be applied to drivers of transporting NGV.

5.2.2.4 Rest Periods

1. Rest Breaks

Thai law and International Labour Convention stipulate a rest break as the same that no driver shall be allowed to drive continuously for more than four hours without a break and that drivers or other workers shall be entitled to break after a continuous period of working for five hours. However, ILC gives full authority in each country to determine the length of the break and each split. The Clause 4 Ministerial Rule No.12 defines that rest break shall be at least 1 hour for normal working in one day and have a rest period of 20 minutes before starting overtime. This thesis agrees with Clause 4 Ministerial Rule No. 12.

2. Daily Rest

Daily rest of Ministerial Rule no. 12 clause 5 and ILC article 8 have still been suitable for transporting NGV, the daily rest period shall be at least 10 consecutive during any 24 hours period starting from the beginning of the working day.

3. Weekly Rest

This thesis shall propose the weekly rest that weekly rest shall be at least 36 hours in accordance with PTT regulation¹⁵³ together with Section 28 of Labour Protection Act B.E. 2541, that the employer must provide a weekly holiday for the employees at least one day per week. The interval between each weekly holiday shall

¹⁵³ PTT NGV Logistics Road Safety Management Standard

not be over 6 days provided that the employer and the employees may mutually agree in advance to fix any day as weekly holiday

Table 5.2 Proposal for Rest Periods

	Rest Breaks	Daily Rest	Weekly Rest
Proposal	Drive 4 hours break at least 20 min total 1 hours for driving 8 hours in one day drive more than 8 hours break further 20 minutes work 5 hours break 1 hour	10 consecutive hours	36 hours

5.3 Specifying Time of Commencement and Ending of Work for Transporting NGV

According to item 2.4.1.6 of this thesis, the characteristic of transporting NGV is that we cannot specify the time of commencement and end of work. As we do not certainly know when the gas will be run out of from each daughter station, drivers cannot exactly know the commencement and ending of work. In comparison with ILO, EU law and, US law there is no specific commencement and end of work for road transport of good.

Therefore, section 2 of Ministerial Rule no. 12, states that “the employer shall specify the time of commencement and end of normal work of employees for land transportation provided that working hours do not exceed 8 hours per days” should be nullified and take section 23 paragraph 3 to apply instead of provided that commencement and ending of work shall be begun when employees start their work as the decision of Supreme Court Judgement No. 1395/2558.

Moreover, the work of employees should take the definition of US law § 395.2, on duty time, to apply for transporting NGV that all time from the time a driver begins to work or is required to be in readiness to work until the time the driver is relieved from work and all responsibility for performing work.

However, the waiting time of drivers for ordering or loading gas at a mother station as their workplace is deemed that time of commencement of work has started already. It is different from Supreme Court Judgement No. 1395/2558 and *Dinges v. Sacred Heart St. Mary's Hosps.*, 164 F.3d 1056 (7th Cir.Wis 1999), in the two cases, both Thai and US court considered that the time of commencement of the employees shall start when the employees come to the work place but the waiting time for an order of the employees at their home is not deemed as working hours and the time of commencement of work has not been started.

5.4 Participation of Stake Holders

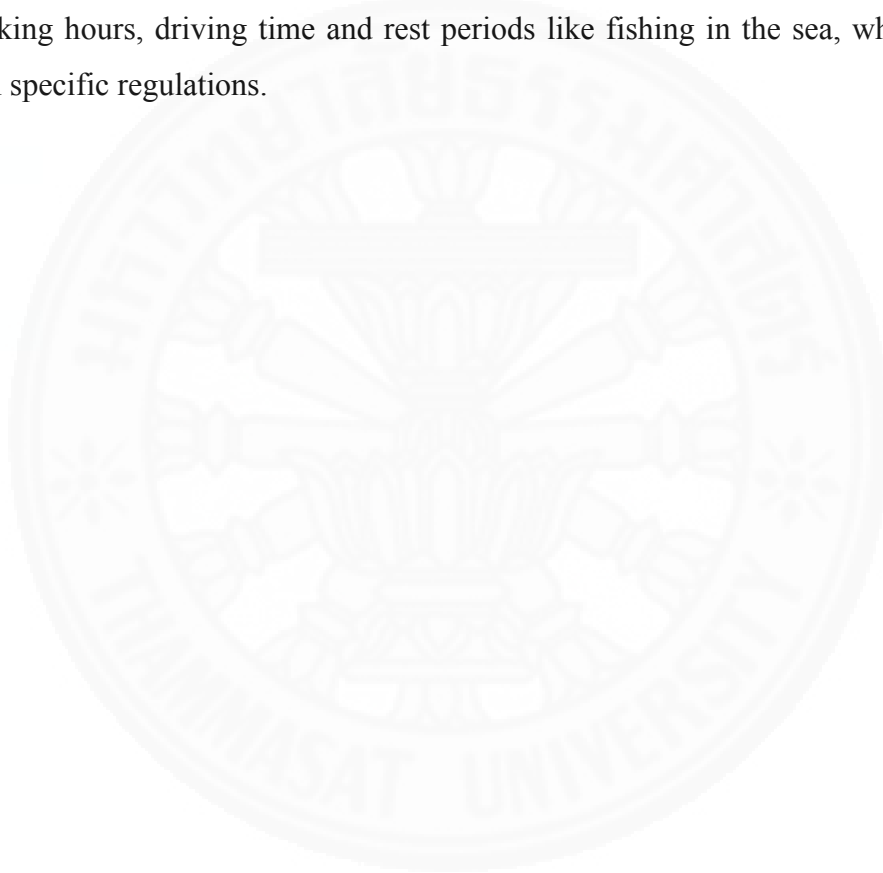
As this thesis explains in chapter 1, the problem of this matter are from legislators or agencies that drafted the regulation were neither experts in the field nor were operating business of transportation. On the other hand, people in this field may not have the opportunity to join drafting the law but the law is enforced upon them. Therefore, the national law reform commission should come from all stakeholders to protect their interests and formulate consent for their benefit. This thesis would like to propose all stake holders such as PTT, transport companies as employers, the drivers and their assistants as employees including related departments like the Labour Ministry, Department of Land Transport, Department of Energy Business and Traffic Police Division to have a meeting and discuss together on the issue of a new act to be appropriate for transporting NGV by truck.

5.5 Issue Specific Rules and Regulations for Transporting NGV by Truck

The regulations for transporting NGV by truck regarding working hours, driving time and rest period should be issued specifically by the government. According to section 6 of Labour Protection Act B.E. 2541, the Minister of Labour

and Social Welfare has the power to issue the Ministerial Regulations and Notifications for the execution of this Act and according to section 22 agriculture, sea fishing, loading or unloading of marine cargoes, home work, transport work and other work as provided in the Royal Decree may be prescribed in the Ministerial Regulations for the protection of labour differently from the protection under this Act.

Therefore, by the power of section 6 and 22, the Labour Minister should enact the new rules and regulations to apply to transporting NGV by truck regarding working hours, driving time and rest periods like fishing in the sea, which has their own specific regulations.



CHAPTER 6

CONCLUSION

NGV is an alternative energy for transport vehicles and is a viable option to reduce the import of fuels from foreign countries. The government policies promote and support all of segments because both private and public to use NGV as alternative fuel for vehicles and there are many measures issued by the government to serve and promote the use of NGV. For example, the government reduces import tax for NGV's equipment in order to promote people to install NGV equipment. In particular, Land Transportation Department issued the rule to enforce all new taxis to install and use NGV instead of LPG. Moreover; the government promotes Bangkok Mass Transit Authority (BMTA) to use NGV for all buses. The government also requests PTT to increase the number of NGV stations to serve people around the country. The government limits the increase of NGV price for people to use NGV at cheap price but PTT must subsidize NGV which costs enormous expenses per year.

Paradoxically, the government promotes and put much pressure on related entities to spread the use of NGV around the country. On the other hand, some rules and regulation seems to obstruct the consumption of NGV, which is in conflict with this policy such as working hours of NGV's drivers. The key factor to serve NGV stations in remote areas is transporting NGV by trucks and if the drivers are unable to transport NGV to the destinations on time, the national energy policy for NGV as alternative fuel cannot reach the goal. The main problems are that there is no separation of driving time from working hours and working hours under Thai law are not appropriate. On the other hand, from a sociology aspect, related authorities ignore driving over time of drivers in the case that two drivers drive 2 or 4 days without rest. This case can cause trouble to livelihood of employees.

Hence, this thesis shall propose the solution to this problem as follows:

First of all, working hours of transporting NGV shall not be construed under transportation for hazardous substance as working hours of this kind of transport is only 7 hours which is impossible to apply for transporting NGV. However, to avoid

any doubt, the government should rectify Ministerial Rule no. 2 by abolishing transportation for hazardous substance out of hazardous substance. While ILO, EU law and, US law have no restriction of working hours for transportation for hazardous substance but they are strict on safety standard such as qualification of drivers, trucks and safety equipment.

Secondly, it must separate driving time from working hours by following the criterion of ILO, EU law and, US law. Moreover, driving time, working hours and, rest period shall be issued appropriately by taking into account the key factors of transporting NGV such as safety, specific character of transporting NGV, fatigue of driver including revenue of drivers.

Thirdly, specifying the time of commencement and ending of work is unable to apply to transporting NGV so it should be repealed and replaced by giving a definition of on and off duty time of the drivers.

Moreover, if Thai government accepts three principles as above, these principles shall not be limited only transporting NGV but they can apply to all kinds of transport. Thus, Thai government should pay attention to take these principles to apply to all kinds of transport to both passenger and goods because the efficiency, management and safety will be better.

Therefore, Ministerial Rule no. 12 of Labor Protection Act B.E. 2541 should not apply to transporting NGV. The government should set the meeting among all stakeholders to discuss and issue appropriate rules and regulation to allow the Minister enact specific rules and regulations to apply to transporting NGV by truck. For instance, US law has specific provisions to regulate hours of services for oilfield operations that is different from general transportation.

REFERENCES

1. Book and Book Articles

1.1 English

Agusti Jausas, **Company Formation: A Practical Global Guide**, London: Globe Law and Business, 2011.

Daniel Blackburn. **Labour law its role trend and potential**, London: ILO, 2006.

Jean-Michel Servais, **International Labour Law**, 3rd ed. Alphen aan den Rijn: Kluwer Law International, 2011.

Ray J. **Aborder le droit travial, Edittions du Seuil**, Paris: collection Me´mo, 1998.

1.2 Thai Book

บริษัท แมเนจเมท์ โซลูชั่นส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, โครงการวิจัยเรื่อง ลักษณะการจ้างและ

สภาพการณ์การทำงานของลูกจ้างในการขนส่งทางบก (Management Solutions

International, **Department of Labour Protection and Welfare, the Research Project for Work Employment and Working Conditions of Labour for Land Transportation**)

จิตรา (ฟุ้งถัดดา) วิเชียรชม, ย่อหลักกฎหมายแรงงาน พื้นฐานความรู้ทั่วไปกฎหมายแรงงาน, พิมพ์ครั้งที่ ๒๕

กรุงเทพมหานคร: นิติธรรม, 2556. (Vijitra (Foungladda) Wichianchom, **Conclusion of**

Principle of Labour Law Basis Knowledge Labour Law, 25th ed. Bangkok: Nititham, 2013)

สุดาสิริ วสวงค์, คำอธิบายกฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงาน, กรุงเทพมหานคร: นิติบรรณการ, 2551.

(Sudasiri Wasawong, **the Explanation about Labour Protection Law**, Bangkok: Nitibannakarn, 2008)

เกษมสันต์ วิลาวรรณ, คำอธิบายกฎหมายแรงงาน, พิมพ์ครั้งที่ ๒๐ กรุงเทพมหานคร: วิญญูชน, 2556.

(Kasemsan Wilawan, **the Explanation of Labour Law**, 20th ed. Bangkok: Winyuchon, 2008)

รุ่งโรจน์ รุ่งเรืองวงศ์, พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2551 และ พ.ศ. 2553, กรุงเทพมหานคร: พิมพ์อักษร, 2556 (Rungroj Runruengwong, **Labour Protection Act B.E. 2541 Amendment B.E. 2541 and 2553**, Bangkok, 2013)

รุ่งโรจน์ รุ่งเรืองวงศ์, คำบรรยายเนติบัณฑิตยสภา วันที่ 2 สิงหาคม 2552 (Rungroj Runruengwong, **Labour Lecture of Thai Bar at the date of August 2, 2009**)

2. Electronic Media

เกรียงไกร เจียมบุญศรี. “ปรัชญาของกฎหมายคุ้มครองแรงงาน”

(Krengkrai Jiamboonsri. “Philosophy of Labour Protection Law”)

<http://www.sombatlegal.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=5367744>

(last visited August 1, 2016)

เกษมสันต์ วิลาวรรณ. “กฎหมายคุ้มครองแรงงาน ประกอบคำพิพากษาฎีกาจากการบรรยาย

ภาคค่ำครั้งที่ 1-2” (Kasemsan Wilawan. “Labour Protection Law and Supreme

Judgment from Lecture in the evening No. 1-2”) [http://www.deka-](http://www.deka-thai.com/กฎหมายคุ้มครองแรงงาน-บ-6.html)

[thai.com/กฎหมายคุ้มครองแรงงาน-บ-6.html](http://www.deka-thai.com/กฎหมายคุ้มครองแรงงาน-บ-6.html)

เกรียงไกร เจียมบุญศรี. “ปัญหาการทำงานล่วงเวลาของพนักงานขับรถในธุรกิจการขนส่งทางบก”

(Krengkrai Jiamboonsir, “the Problem of Working for Overtime of Drivers for Business of Land Transportation”)

<http://www.sombatlegal.com/ปัญหาการทำงานล่วงเวลาของพนักงานขับรถในธุรกิจการขนส่ง>

ทางบก_page5

“Labour Crisis Centre” <http://www.labourcrisiscenter.com>

“Natural Gas Vehicle” http://en.wikipedia.org/wiki/Natural_gas_vehicle

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. “สถานการณ์การใช้น้ำมันและไฟฟ้าของไทย”

(Energy Policy and Planning, Energy Ministry. Thailand 's situation in consuming oil and electricity) <http://km.eppo.go.th/e-learning.php?kc=102>

“พลังงานและทางเลือกการใช้เชื้อเพลิงของประเทศไทย” (“Alternative Energy and Consuming Fuel in Thailand”) <http://www.eppo.go.th/doc/doc-alterfuel.html>

BP. “Statistical Review of World Energy June 2012” bp.com/statisticalreview

“How Safe are Natural Gas Vehicles?” www.westport.com/is/natural-gas/how-safe-are-natural-gas-vehicles.pdf

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และ วิชาการ.คอม. “ยินดีต้อนรับผู้

“ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์” (Policy and Planning office of PTT and Vichakarn.com. “Welcome to NGV”) <http://www2.eppo.go.th/ngv/welcome.html>

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และวิชาการ.คอม. “รู้จัก NGV”

(Policy and Planning office of PTT and Vichakarn.com. “Knowing NGV”) <http://www2.eppo.go.th/ngv/welcome.html>

Wikipedia. “Natural Gas” http://en.wikipedia.org/wiki/Natural_gas

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). “NGV ในประเทศไทย”

(Policy and Planning office of PTT. “NGV in Thailand”) http://www2.eppo.go.th/ngv/ngv_thai.html

“Lower flammable limit”

<http://encyclopedia.thefreedictionary.com/Lower+Flammable+Limit>

“อุปกรณ์เพื่อช่วยการเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของช่วงกว้างการติดไฟ” (“The Equipment for learning Fire Ignition”) http://www.npcse.co.th/npc_date/npc_previews.asp?id_head=12&id_sub=37&id=212

“Information of Energy Business Department”

http://www.doeb.go.th/info/data/datangv/station_ngv.pdf

“Thai Publication” <http://thaipublica.org/2014/12/thai-energy-28/>

“Where does natural gas in Thailand come from?”

<http://www.scan-inter.com/en/node/42>

“Transmission and Distribution Pipeline”

<http://www.pttplc.com/EN/About/Business/PTT-Owned-Business/Gas-Unit/Pages/transmission-pipeline.aspx>

“ธุรกิจขนส่งก๊าซธรรมชาติ อีกหนึ่งเส้นทางขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยสู่โลกอนาคต”

(“Business of Transporting NGV Another way to drive Thai’s Economic to the Future”) <http://www.scan-inter.com/th/บทความ/ธุรกิจขนส่งก๊าซธรรมชาติ>

อีกหนึ่งเส้นทางขับเคลื่อนเศรษฐกิจ

ปตท. “โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก นครสวรรค์”

(PTT. “Pipeline Project for Land Transporting Gas Nakornsawan”)

http://www.pttplc.com/th/About/Business/PTT-Owned-Business/Gas-Unit/Documents/PDF/1_5.pdf

Thailand Energy Business Department. “List of NGV stations”

http://www.doeb.go.th/info/data/datangv/station_ngv.pdf

Scan Inter. “Vehicle for transporting NGV” <http://www.scan-inter.com>

PTT. “Terminal Management and Operation”

<http://www.pttplc.com/en/About/Business/PTT-Owned-Business/Oil-Unit/Pages/Oil-Terminal.aspx>

National Archives. “About the Code of Federation”

<http://www.archives.gov/federal-register/cfr/about.html>

ILO. “List of ILO member countries (187countries)”

<http://www.ilo.org/public/english/standards/relm/country.htm>

อังคณา เตชะโกเมนทร์. “ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์การแรงงานระหว่างประเทศ”

(Angkana Tachakomen, “The Initial Information of International Organization”) <http://www.mol.go.th/content/page/ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ-ilo>

International Labour Organisation. “Hazardous Work”

<http://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardous-work/lang--en/index.htm>
http://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardouswork/WCMS_110188/lang--en/index.htm

Mobility and Transport. “Road Safety”

http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/council-eu/index_en.htm
http://ec.europa.eu/transport/road_safety/users/professional_drivers/index_en.htm

US Department of Transportation suspend §395.3(c) (d)

<https://www.fmcsa.dot.gov/sites/fmcsa.dot.gov/files/docs/HOS%20Fed%20Reg%20Notice%20Dec%2017%202014.pdf>

“HDT Truckinginfo”

<http://www.truckinginfo.com/article/story/2013/07/answers-to-your-questions-about-the-new-hours-of-service-rules.aspx>

FMCSA. “9 CFR Part 395”

<https://www.fmcsa.dot.gov/sites/fmcsa.dot.gov/files/docs/HOS%20Fed%20Reg%20Notice%20Dec%2017%202014.pdf>

“การขนส่งก๊าซธรรมชาติ” (Transporting Natural Gas)

<https://sites.google.com/site/wearetass/g4>

กระทรวงพลังงาน. “โครงการสนับสนุนจากภาครัฐ นโยบายส่งเสริมNGV ในภาคการขนส่ง”

(Ministry of Energy. “The Promote Project from the Government, Support Policy for NGV for Transport Segment”)

http://www.eppo.go.th/ngv/ngv_support.html

“Natural Vehicles Safety” <http://www.iangv.org/natural-gas-vehicles/naturally-safe/>

วิชาการดอทคอม. “รถขนส่งNGV/นวัตกรรมใหม่การพัฒนาถังบรรจุก๊าซในรถขนส่งขนาดใหญ่”

(Vcharkarn.com. Vehicles for Transporting NGV, the New Innovation for Improvement for Cylinders of the Big Truck)

<http://www.vcharkarn.com/varticle/44191>

วิชาการดอทคอม. “การตรวจสอบถังขนส่ง CNG โดยใช้วิธีอคูสติกอิมิชชัน”

(Vcharkarn.com. Testing CNG Transport Tanks by Acustica Emission Method)

<http://www.vcharkarn.com/varticle/43859>

Trucking Truth. “Hours of Services Limitations”

<http://www.truckingtruth.com/cdl-training-program/page93>

ปตท. “เข้าใจจึงรู้ทัน NGV อีกด้านหนึ่งของเหรียญว่าด้วยสิทธิและหน้าที่ของคนรักพลังงาน จัดพิมพ์ครั้งแรก

ตุลาคม 2555.” (PTT. “Under Standing NGV the other side of coin about right and duty of people who love energy, the first publication October 2012”)

<https://gmdigitalmedia.com/fbapps/bluengv/NGV.pdf>

3. Case

Supreme Judgement No. 3506/2527

Supreme Judgement No. 283/2516

Supreme Judgement No. 3583/2544

Supreme Judgement No. 569/2547

Supreme Judgement No. 9548-9570/2539

Supreme Judgement No. 12115-12180/2547

Supreme Judgement No. 5993/2549

Supreme Judgement No. 525/2534

Supreme Judgement No. 7670/2547

Supreme Judgement No. 1395/2558

Rediehs Express, Inc v. Maple, 491 N.E.2d 1006 (Ind.Ct.App. 1986)

Watkins v. Ameripride Servs., 375 F.3d 8212004 U.S. App (9th Cir July 6, 2004)

Auto-Owners Ins. Co. v. Redland Ins. Co., 522 F. Supp. 2d 891(W.D.Mich.2007)

McGinnis v. Arco Pipe Line Co., 189 Fed. Appx. 314 (5th Cir. Tex. 2006)

Dinges v. Sacred Heart St. Mary's Hosps., 164 F.3d 1056 (7th Cir.Wis 1999)

Wang v. Marziani, 885 F. Supp. 74, (S.D.N.Y. 1995)

Walt's Drive-A-Way Serv. v. Powell, 638 N.E.2d 857 (Ind. Ct. App. 1994)

Brennan v. Schwerman Trucking Co., 540 F.2d 1200 (4th Cir.1976)

4. Rules and Regulations

Declaration of Ministry of Interior, Labour Protection, dated 16th April 2515

Labour Protection Act B.E. 2541

Ministerial Regulation no. 12 B.E. 2541

Land Transportation Act B.E. 2522

Ministerial Regulation no. 2 B.E. 2541

International Labour Convention No. 67

International Labour Convention No. 153

International Labour Recommendation No. 161

Regulation (EC) no. 561 The European Parliament and the Council of the

European Union (EU) of 15 March 2006

Directive 2002/15/EC The European Parliament and the Council of the European

Union (EU) of 11 March 2002 Part 395 and 397

Code of Federal Regulation title 49 transportation, subtitle B other regulation
relating to transportation, Chapter III Federal Motor Carrier Safety
Regulations

ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดประเภทหรือชนิดและลักษณะการบรรทุกวัตถุอันตราย

ที่ผู้ขับรถต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถ ชนิดที่ ๔

(Declarations of Land Transport Department Subject Definition of Type or
Class and Character of Loading Hazardous Substance that Drivers must be
allowed as Driver License Type 4th)

5. Other Materials

บทสัมภาษณ์นายอาภาธร สมิตะโรชิน ส่วนแผนและบริหารการขนส่ง ฝ่ายปฏิบัติการก๊าซธรรมชาติ

สำหรับยานยนต์ วันที่ 6 พฤษภาคม 2558 ณ สำนักงานใหญ่บริษัท ปตท. จำกัด (Interview session
with Mr. Arnathorn Samitayotin as Planning and Managing Department of
Natural Gas for Vehicle Operation, PTT Public Company Limited on May 6th
2015 1.30 pm - 4.14 pm at PTT Public Company Limited Floor 5)

บทสัมภาษณ์นายพงศ์เทพ เพชรโสภณ ผู้อำนวยการกลุ่มงานป้องกันและแก้ไขปัญหาคู่ครองแรงงาน

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน วันที่ 17 เมษายน 2558 ณ

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (Interview Session with Director Pongthep
Petchsom as the Director of Prevention and Finding the Solution for Labor
Protection, Department of Labor protection and Welfare, Ministry of Labour
on April 17th 2015 10.00am-11.30am at Department of Labour Protection and
Welfare floor 11th)

บทสัมภาษณ์นางดวงมณี ดาราศรีศักดิ์ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่กลุ่มธุรกิจขนส่งทางบก บริษัท เอส ซี

แคเรียร์ จำกัด วันที่ 18 เมษายน 2558 ณ บริษัท เอส ซี แคเรียร์ จำกัด (Interview with Mrs.

Duangmanee Darasrisak as Senior Vice President, Land Logistics of SC Carrier Company on April 18, 2015 (2 pm-2:45 pm) at SC Carrier Company Bangkok, Thailand)

บทสัมภาษณ์นายณัฐชัย ตั้งประจักษ์ ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ บริษัท วีทู จำกัดวันที่ 10 พฤษภาคม 2558 ณ สถานีก๊าซธรรมชาติหลักกิ่งแก้ว (Interview with Mr. Nattawat Tangprajak as NGV Logistics Manager of V2 company on May 10, 2015 (12:30 pm– 1:15 pm) at NGV Mother Station Kinkkwan Fleet, Samutprakarn provine, Thailand)

บทสัมภาษณ์นายสินสมุทร ประมวลทรัพย์ พนักงานขับรถ บริษัท วีทู จำกัด วันที่ 26 ธันวาคม 2558 ณ สถานีก๊าซธรรมชาติหลัก กัลปพฤกษ์ (Interview with Mr. Sinsamud Pramualsap (an NGV Drive) on December 26, 2015 (1:30pm-3pm) at NGV Mother Station Kalapapruek Fleet, Bangkok, Thailand)

Natural Gas Use in the Canadian Transportation Sector Prepared by Natural Gas Use in Transportation Roundtable December 2010

Guidance on the Road Transport (Working Time) Regulations 2005, Version 3 April 2007, Last Updated: September 2008 <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.dft.gov.uk/adobepdf/165226/workingtimeguidance.pdf>

Unite States Government Printing Office

จิตติมาอัครธิตพิงส์ เอกสารประกอบการสอน รหัส 3563301 วิชาการจัดการพนักงานสัมพันธ์

อ้างอิงบทความศาสตราจารย์เกษมสันต์ วิลาวรรณ (Jittima Arkarathitopong lecture material code 3563301 Subject Employee Relation Management refer to article of Professor Kasemsan Wilawan)

Interstate Truck Driver's Guide to Hours of Services by Federal Motor Carrier Safety Administration, March 2015 https://www.fmcsa.dot.gov/sites/fmcsa.dot.gov/files/docs/Drivers%20Guide%20to%20HOS%202015_508.pdf

Understanding the Federal Motor Carrier Safety Regulations and their application. 1

ANN.2002 ATLA–CLE 703 (2002)

ข้อกำหนดและเงื่อนไขงานจ้างขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) พื้นที่ภาคกลาง (สถานีหลักแก่งคอย จังหวัดสระบุรี) (Requirements and Conditions the Hiring of the Transportation of Natural Gas for Vehicle (NGV) in Central Thailand Kaeng-Koi Main Service Station, Saraburi)

PTT NGV Logistics Road Safety Management Standard



APPENDICES



APPENDIX A
TERMS AND CONDITIONS OF BIDDERS FOR
TRANSPORTING NGV



Requirements and Conditions

The Hiring of the Transportation of Natural Gas for
Vehicle (NGV) in Central Thailand

Kaeng-Koi Main Service Station, Saraburi

The Requirements for the Hiring of the Transportation of Natural Gas for Vehicle (NGV)

	Page
1. Introduction	3
2. The scope of the task	3
3. The responsibility of the contractor for the cost of vehicle maintenance	9
4. Penalty, fine and fine rates	10
5. Qualification of the contractor	14
6. Quotation for the transportation of Natural Gas for Vehicle (NGV)	15
7. Period specified in contract	15
8. Coordination	15
9. The confirmation on the acknowledgement of the quotation document and notification of the information of the contact person	15
10. Question and clarification	15
11. Qualifications of the bidder	16
12. Bid envelope	17
13. Envelope listing the details for the selection of the bidders' qualifications	18
14. Consideration process of the bid envelope of the bidder	19
15. Performance Guarantee	19
16. The reserving rights	19
17. Appendix A	21
18. Appendix B	22
19. Appendix C	24

Clarification and Conditions of the Quotation

1. Introduction

PTT has the intention to hire the transportation of natural gas for vehicle (NGV) by using semi trailer. In which the contractor will be required to prosecute the recruitment of human resources, trucks, supplies, equipments, service stations, tools, machine, fuel, consumables and other necessary supplies to operate the transportation of natural gas for vehicles from Kaeng-koi main service station in Saraburi to Natural gas service station in Central Thailand in accordance with the scope of the transportation (details attached below), within the period of three years and the budget of 250 million baht.

2. The scope of the task

2.1 PTT or the representative of PTT will inform the contractor to transport natural gas for vehicle (NGV) from Kaeng-koi main service station in Saraburi to Natural gas service station in Central Thailand or to other service stations as designated by PTT or the representative of PTT according to the transportation plan.

2.2 The contractor must deliver regular staff at least two shifts per day, each shift must be no more than 12 hours and at least 10 trucks must be delivered to prepare for operation through out 24 hours upon the order to transport natural gas for vehicle from PTT's representatives or PTT employees. The contractor must always be prepared to perform the duty within 15 min. upon the order. The contractor's personnel must perform regular duties at the main service station and must not be performing in other positions or are in other hire of service contracts. Details are provided in appendix A, including the following individuals at the least.

2.2.1 Duties and responsibility of the site manager

Site manager has the duty to supervise the employees' performance and the trailers to accomplish the aim in the transportation and the cooperation with the PTT's employees or the PTT's representatives to accomplish the transportation plan and for the NGV service stations to receive the gas on time. As well as, managing the quantity of drivers and trailer drivers to be sufficient in performing the tasks and overseeing the security of the personnel and the property of PTT. The contractor also has the duty to collaborate with PTT's employees in evaluating the security and being informed of the evaluating result of PTT's performance every three months. In addition, the contractor will be in charge of controlling and maintenance the trailers and the trailers that are used to transport natural gas to be in a good condition, which will be able to operate efficiently and safely.

Qualifications of the site manager

- 2.2.1.1 Male, more than 30 years old
- 2.2.1.2 A degree in Bachelor of Science or Engineering with an experience in working with transportation management of no less than three years. Or a degree in Bachelor of Social Science with more than ten years experience. That is to say, the individual must have an experience with the transportation of hazardous material or fuel or high-pressure gas.
- 2.2.1.3 Pass a safety officer curriculum at least in an executive level, which is certified by the government safety institution.
- 2.2.1.4 Good health with no contagious disease. Certified by a doctor within 6 months.
- 2.2.1.5 Does not have a record of being an addict of a drug or sedative drug, which are addictive or simulative.
- 2.2.1.6 Never been involved in a criminal case or has the record of forge in any oil companies and in the record of the employer.
- 2.2.1.7 Good interpersonal skill

2.2.2 Duties and responsibility of the dispatcher

Collaborate and receive orders from the employees or representatives of PTT to operate the transportation of natural gas. Supervising the drivers and helpers' performance, collaborating in case of any emergency incidents, reporting weekly the operation result and cooperate in any document works involving daily transportation.

Qualifications of the dispatcher

- 2.2.2.1 Between 30-50 years old.
- 2.2.2.2 Having a college certificate or an associate degree with an experience of working with the transportation of hazardous material or fuel or high-pressure gas.
- 2.2.2.3 Good interpersonal skill, which is able collaborate well with other individuals and able to work under pressure.
- 2.2.2.4 Good health with no contagious disease.
- 2.2.2.5 Owns a driving license.

2.2.3 Duties and responsibility of the drivers

Drive the truck prime mover of the contractor in order to haul the trailer installed NGV for PTT and maintenance the truck and trailer in the good condition, efficient work, and safety.

Qualifications of the driver

- 2.2.3.1 Male, between 30-50 years old
- 2.2.3.2 Education not lower than grade 9 degree or equivalent.
- 2.2.3.3 Pass hazardous material truck driving training and owns a category 4-truck driver's license, as well as having at least 1-year truck driving experience.

2.2.3.4 Experience in driving hazardous material truck or truck carrying fuel or high-pressure gas.

2.2.3.5 Good health with no contagious disease. Certified by a doctor within 6 months.

2.2.3.6 Does not smoke, drink alcohol or take any addictive or simulative medication that is forbidden by law during work hours.

2.2.3.7 Never been arrested under criminal case or have the record of forfeiting from other oil companies and in the contractor's record.

2.2.3.8 Good interpersonal skill.

2.2.4 Duties and responsibility of the full-time truck tractor helper

Collaborate, supervise and support the truck tractor driver and follow the truck everywhere. Assist on parking the truck tractors and the natural gas trailers properly, sanitary and safely, including connecting and disconnecting the natural gas line before and after the transportation.

Qualifications of the full-time truck tractor helper

2.2.4.1 Male, age between 22-50 years old

2.2.4.2 M.6 degree or equivalent. Has engine repair knowledge and passes the training on operating with fuel such as gas or oil.

2.2.4.3 Experience in working with hazardous material truck, truck carrying fuel, high-pressure gas or chemical for no less than 6 months.

2.2.4.4 Good health with no contagious disease. Certified by a doctor within 6 months.

2.2.4.5 Does not smoke, drink alcohol or take any addictive or simulative medication that is forbidden by law during work hours.

2.2.4.6 Never been arrested under criminal case or have the record of forfeiting from other oil companies and in the contractor's record.

2.2.4.7 Good interpersonal skill.

2.2.5 Duties and responsibility of safety officer

Supervise employee's performance and the trucks for the safety of the employees and properties of PTT, contractor. A third person will have a duty with PTT's employers or its representatives in checking and evaluating the safeness in the working field and that is to say the result in evaluating PTT or its representatives' performance will be received in every three months, in order to give advices, suggestions and follow the adjustment of an item or the performance, which falls below the standard of safety, to be able to develop and adjust in accordance to the performance standard.

Qualification of the safety officer

2.2.5.1 Male, between 25-50 years old

2.2.5.2 College certificate or associate degree from safety officer professional level curriculum.

2.2.5.3 Good health with no contagious disease. Certified by a doctor within 6 months.

2.2.5.4 Experience in working with hazardous material truck, truck carrying fuel, high-pressure gas or chemical for no less than 6 months.

2.2.5.5 Good interpersonal skill.

2.3 The contractor is required to provide personnel who fulfilled the qualifications mentioned to the extent that is sufficient for this transportation contract. The hiring and working condition must be in accordance with the Labour Protection Act and the other law in relation with the work and the working environment of the employees. The contractor must arrange an annual health check-up for the employees at least once a year.

2.4 The contractor must inform PTT the name and profile of its employees in writing along with 2-inches photo, a copy of ID card, a copy of residence permit and a copy of truck driving license for PTT to keep them as evidence. In case of new employees, contractor must notify PTT at least 3 days in advance for the new employees to be able to be trained before starting the employment.

2.5 The changes of employees can be done only when it is necessary and the approval is given by PTT, moreover such employees must comply with the qualifications mentioned in article 2.

2.6 The contractor is required to provide its employees with a badge or an ID card, as well as the company's uniform and personal safety equipments through out the working period. By which the contractor will be the one who provides and will be responsible for the expenses.

2.7 The contractor is required to provide insurance and social security for its employees or become a member of the Workmen's Compensation Fund according to the law.

2.8 The contractor is required to provide alcohol breath testers and must monitor the employees on a regular basis, as well as, sending a monthly report of the test results to PTT.

2.9 The contractor is required to arrange a detection of drugs in urine by a certified medical institution at least once a year.

2.10 The contractor is required to provide mobile phones, which belongs to each truck, in order for the employees of PTT or the representatives of PTT to be able to communicate with the drivers for fast and efficient collaboration.

2.11 The contractor must supplies towing trucks according to the requirements provided in appendix B in the total of 10 units, which will be operating in the transportation area. The details and the records of the use must be informed to PTT prior to the use. In case PTT demanded for more tow trucks, the contractor must supply and deliver the amount demanded and within the period provided. If the change in the tow trucks must be made, the approval of PTT or its representatives must be seeking.

2.12 PTT or the representatives of PTT will appoint the starting point (originating service station) and the destination (termination service station) of the transportation. At the time of operation, the contractor will have to sufficiently provide the drivers and the tow trucks for the transportation in accordance to the order of employees of representatives of PTT and transport the gas in the amount as demanded and within the time period provided.

2.13 The contractor will be responsible for supervising and protecting natural gas trucks, properties, equipments that are already installed and installed additionally, transporting products (NGV) as well as the properties of other individuals that PTT have used for installed in the trucks to be able to control the transportation service. In case when the transportation cannot be carried out in time while transporting or if there is a necessity to have to stop or change the tow truck, the contractor will have to notify the employer immediately and fix the problem within 4 hours for it not to cause any damage to PTT and in such incident, any performances under the discretion of PTT or its representatives and the employer are considered as the practice.

2.14 When the contractor has followed the method and procedure of transporting natural gas inside the service station and the trucks have been parked in the gas receiving spot, the contractor's truck drivers are required to connect or disconnect the gas tube from the gas dispenser by close or open the valve according to the method of operation for it to be prepared to perform the transferring process and the truck drivers must also do a check over every time before leaving the service station. The contractor is required to arrange such training experience for all the truck drivers. The contractor must be responsible for all the damages arising from the employees of the contractor's action of not following the procedure or from negligence to the sum of the real damages and other damages arising from repairing the damaged area into the same condition as well as the damages arising from third person in a full amount.

2.15 The contractor is required to perform check-up and basic maintenance to the tow the trailer trucks occasionally according to the producer's standard for them to be able to operate efficiently and in full potential. By doing so, prior on taking the tow and trailer trucks into performing check-up and maintenance, the contractor must notify PTT or its representatives at least 3 days prior and in case of tow trucks, the contractor must provide other tow trucks to be temporarily used instead of the existing ones until such tow trucks are repaired and ready to be operated again. The contractor must provide 24 hours mobile maintenance service for repairing tow or trailer trucks that cannot be used off site.

2.16 The contractor is required to perform check-up and basic maintenance to the natural gas trucks according to the producer's standard for them to be able to operate efficiently. The check-up and maintenance expenses are bear by the contractor. In case the natural gas trucks are damaged and are out of order, the contractor must arrange new tow trucks to replace the damaged ones immediately within 4 hours and this clause is deemed as a part of the contract.

2.17 The contractor is required to send a weekly report of the work summary on the first day of every week to PTT or its representatives and also a monthly report summarizing the performance, which includes the time of the transportation of the gas in each trip, the location that the gas is transported to, the value of the gas pressure in each trailer trucks before and after transporting, the number of trips, conclusion of the conflicts and obstacles, as well as, a summary report of the evaluation of the use of the trucks together with the information from the GPS tracker and the GPS speed tracker of the trucks.

2.18 The contractor is required to attach the GPS tracker in every truck that is used to transport natural gas for vehicle (NGV) and in the control room of Rangsit main service station in order for PTT or its representatives to check on the whereabouts of the trucks.

2.19 The contractor is required to attach the GPS speed trackers in every trucks and made a monthly summary report on them to PTT or its representatives.

2.20 The contractor is required to arrange regular training sessions on the safety in driving trucks that carries natural gas and training sessions on the safety of working with high pressure gas upon reasonable term.

2.21 The contractor is required to provide an emergency unit and must arrange an emergency drill at least once a year and the contractor must bear all the expenses.

2.22 The contractor is required to provide an emergency rescue team consists of staffs that are expertise in rescuing and had been trained from the experts. Along with vehicles and rescuing equipments for the operation in the area that will be ready to perform immediately after emergency accidents occurred. The rescue team provided by the contractor must not be in other rescue teams that are operating for other duties and the contractor must provide a rescue plan, as well as, an annual test at least once a year.

2.23 The contractor is required to arrange an evaluation of the performance of the contractor every 3 months, by which the contractor must provide an evaluator, who has the knowledge of an professional rescue officer, and the contractor's executive to perform the evaluation together by using the evaluation form which has been approve from PTT. If the evaluation result came out lower than the standard, the contractor must adjust such performance within 24 hours and if such conduct is caused by the contractor's personnel, the contractor must change such personnel with a new one within 24 hours as well.

2.24 The contractor is required to give PTT the right to use the area on the sides or in front of the contractor's trucks. The contractor must attach the employer's trademark sticker and/or NGV trademark sticker, also must bear all the expense at all cost.

3. The responsibility of the contractor for the cost of vehicle maintenance

The contractor is responsible for all the expenses in relation to the operation of the transportation according to this contract as follows:

3.1 The employees' salaries in accordance with the salary rate and/ or other money, which the contractor will have to pay the government organization and/ or the contractor's employees according to the law and the related ministerial regulations. Along with providing the working hours of the employees, which comply with the law.

3.2 The fuel and other expenses relating to the use of the transportation, PTT reserves the right to allow the contractor to use the gas and products from PTT only, except in the case that such products are not marketed by PTT.

3.3 Toll way free

3.4 Tow and trailer trucks' cleaning expenses, recap expense and other miscellaneous expenses.

3.5 Fines, fees, taxes due to the violation of the Land Traffic Act.

3.6 Expenses in collaborating with the government in the central part of Thailand and in the sub-urban areas for the transportation to operate efficiently and accurately according to the official rules and regulation. As well as, complying with the 24 hours operation line, in every route if necessary.

3.7 The contractor must be responsible for all the expenses in maintenance the natural gas trailer trucks and also in case of an emergency. The contractor must use legitimate auto parts of the same brand and model in case of replacement, the contractor will also have to notify PTT in writing in order for PTT to examine the parts.

3.8 Any expenses in which PTT detect that the damage of the property, the device of the transporting trucks or the device that was additionally added was caused by misusing, negligence, losing due to negligence or losing due to any robbery.

3.9 In case of any accident, the contractor must notify the insurance company and repair such truck immediately. The contractor must follow the repairing process and ensure that the truck has been repaired to a normal condition, as well as, attaching devices to the truck as in prior condition to prepare it for the operation. All the auto parts and devices must be new and legitimate from the source, the used or adjusted auto parts are not allowed for use. The condition of the tow and trailer trucks that have been repaired must be examine by PTT before bring them back to the field. If there is a need to get certified by an institution, the contractor must be responsible for the process to get them certified. That is to say, this must be in accordance with the law or the announcement of ministry of energy or ministry of transport.

4. Penalty, fine and fine rates

PTT has provided the penalties, fines and the details of fining the contractors in case the contractor has perform or omit to perform one of the following acts:

4.1 The delay in delivering the product to the termination service station or using the route that has not been allowed to without a reasonable cause or without intention. PTT will give warning to the contractor; that is to say, the contractor will have to investigate of the reason along with suggesting preventive measure and repairing method. However, if such act was caused by negligence or the omission of the requirements of the contractor's employees, PTT will consider 1,000 baht fine for

each act or omission to act and the contractor must proceed on changing the employee that is the cause of such conflict and must prohibit such individual from working with PTT.

4.2 The contractor's employees did not wear the uniform and protective equipment as provided during working hours. Including dressing inappropriately during duty, both inside and outside the service station. The operating uniform must be clean and appropriate, fine 500 baht if violated.

4.3 Alcohol, intoxicants, drugs and any stimulants that may cause danger while performing the duty are prohibited. PTT will consider 1,000 baht fine to the contractor and such employee will be prohibited from working with PTT onwards.

4.4 Do not cause any dispute with customers or other employees, if there is such incident, the contractor must initiate an investigation. PTT will consider 5,000 baht fine to contractor and the individual that caused problem will be prohibited from working with PTT onwards.

4.5 The contractor or its employees deliberately omit or refuse to do the duty, which was given by the employees or representatives of PTT, without any reasonable reason which caused damages to PTT or its customers. PTT reserves the right to terminate the contract and the contractor can not file any complaint or claim any damages based on such ground.

4.6 The contractor and its employees deliberately refuse to comply with the regulations, method, rules and safety rules, as well as, negligently performing the duty or having the intention to damage or lose PTT's vehicle, truck's equipments or gas equipments. PTT will consider 5,000 baht fine to the contractor and the contractor must compensate the damaged equipments by the purchase value.

4.7 If equipments of natural gas trailer truck are damaged, the contractor must compensate such damaged equipments by the purchase value.

4.8 In case the contractor can not supply the staff as provided by PTT, PTT has prescribed the following penalties for the contractor:

4.8.1 Operation manager

Considered as a breach of contract, which could be used as a ground for PTT to terminate the contract with the contractor. The contractor cannot claim any damages from PTT as well.

4.8.2 Safety officer

Considered as a breach of contract, which could be used as a ground for PTT to terminate the contract with the contractor. The contractor cannot claim any damages from PTT as well.

4.8.3 Coordinator

Considered as a breach of contract, which could be used as a ground for PTT to terminate the contract with the contractor. The contractor cannot claim any damages from PTT as well.

4.8.4 Tow truck driver

Considered as a breach of contract, which could be used as a ground for PTT to terminate the contract with the contractor. The contractor cannot claim any damages from PTT as well.

4.8.5 Tow truck helper

Considered as a breach of contract, which could be used as a ground for PTT to terminate the contract with the contractor. The contractor cannot claim any damages from PTT as well.

4.9 In case the contractor cannot supply staff or equipments are not in a working condition as provided by PTT, PTT has prescribed the following penalties for the contractor:

4.9.1 Mobile phone for tow truck driver. 500 baht fine per trip.

4.9.2 GPS tracker. 500 fine per trip.

4.9.3 The contractor's employees cannot perform the duty within 15 min. from the time when the order was given. 500 baht fine per trip.

4.10 The contractor intentionally or having no necessary reason in providing/using PTT's fuel and products for the trucks that are used for transportation in this contract. 1,000 baht fine for each violation.

4.11 The contractor is prohibited from using natural gas trucks or other equipments of natural gas trucks for other purposes not specified in the contract. The violation will result in 50,000 baht fine and PTT could use this as a ground to terminate the contract with the contractor. The contractor cannot claim any damages from PTT as well.

4.12 The contractor must forbid other individuals apart from its employees or irrelevant individuals to get on the tow and natural gas trucks during transportation. 1,000 fine for each violation (whether if such individuals are relevant or not is up to PTT's discretion.)

4.13 The contractor must be responsible for accidents or danger during the process of transportation according to this contract, which cause damages to PTT's natural gas trailer trucks and the equipments that PTT had additionally installed for or related to the transportation. Including the damages arising from the third person by the fault of the contractor under any circumstances.

4.14 If the contractor's employees violated the regulations, rules and safety rules in the operating area and the service station, 5,000 baht fine will be imposed on the contractor per each violation and such employees will be prohibited from working with PTT onwards.

4.15 The contractor and its employees are prohibited from putting any devices, equipments or things inside the natural gas trucks. If violate, 1,000 baht fine will be imposed on the contractor per violation.

4.16 In case the contractor needs to bring in the substituting truck for the damaged one, the contractor will have to do so within 4 hours. Failure of which will result in 2,000 baht fine per hour until the truck is substituted.

4.17 The contractor is required to report the accident to PTT's officers who are responsible in such area, safety officers or its representatives within 30 min. after the accident and is required to prepare a written report within 24 hours or on the first day of the operation. If the contractor refuses to do so, 2,000 baht fine will be imposed on the contractor per accident.

4.18 In the hiring of NGV transportation by vehicle, PTT has established 10 points for controlling the occurrence of accidents and for following regulations. Therefore, if an

accident occurred from transporting natural gas by the fault of the contractor's driver, the point of the contractor will be reduced as follows:

4.18.1 1 point reduction for each accident that caused damage to the property, which is worth less than or equal to 5,000 baht.

4.18.2 2 points reduction for each accident that caused minor injuries or damage to the property, which is worth between 5,001-25,001 baht

4.18.3 3 points reductions for each accident that caused an injured person to have to take a sick leave for 1 day onwards or caused damage to the property, which is worth more than 25,001 baht.

For each point reduction, PTT will notify the contractor in writing. If all 10 points have been deducted, PTT might consider the termination of contract and/or consider the demand for necessary fines, damages and/ or any expenses mentioned above. If the contractor did not make the payment as demanded and within the period provided by PTT in writing. PTT reserves the right to deduct the payment, which the contractor is entitled to receive from PTT and/or claim from the collateral contract without having to give a prior notice. In addition, this does not affect PTT's right to claim damages from the contractor and PTT may terminate the contract and/or may proceed with legal proceedings against the contractor as well.

5. Qualification of the contractor

5.1 A legitimate juristic person in accordance with the law.

5.2 Experienced NGV gas transporter or petroleum, fuel or hazardous chemical transporter by semi-trailer with at least 3 years experience.

5.3 Registered the fuel, gas, and chemical or hazardous substances transportation business for at least 3 years.

5.4 Having a registered capital of no less than 25 million baht.

5.5 Having management system of ISO 9001:200 standard and the international standard 18001 or other international standard, which has been certified by institution or organization that has been approved from government organization of PTT or in other countries. In case the contractor has not begin the operation yet or while the operating, the contractor must provide an accident preventive plan, project and the safety operation system plan, which the executing period shall be stipulated to conform with the international standard 18001.

5.6 The contractor shall possess at least 10 tow trucks, which are registered as their own or registered in the work of a juristic person, who is a contracting party. If such trucks are in the period of hire of purchase, such hire of purchase must be done only with banking institution or Automobile Company and there must be a sufficient number of tow trucks available for operation before signing the contract. The tow trucks must meet or must be above the requirements mentioned in the later article.

5.7 The contractor must have two trucks that meet the requirements stated in the appendix at the end of this document and such tow trucks must always be ready for operation, must be able to be used as efficient as PTT demanded and must be own by the contractor for no less than half of what is regularly used in the service station as

stated in details in the quotation. In case when PTT demanded additional trucks, the contractor must provide PTT with tow trucks in quantity demanded, which meet all the requirements, for PTT to use as intended within the time period provided.

5.8 Possesses tow trucks, which are used to transport natural gas for vehicles, not exceeding 200 trucks.

5.9 Employing tow trucks drivers (the contractor's employee), who have driving license category 4 of the department of land transportation (transporting hazardous substances) and in consistence with the number of tow trucks.

5.10 Having no record of abandoning any jobs.

5.11 Possess safety manual both in executive and operating level.

6. Quotation for the transportation of Natural Gas for Vehicle (NGV)

6.1 The natural gas transportation rate is calculated per 1 trip or 1 ride from any originating service station to any termination service station, **by which 1 trip means the transportation of natural gas back and forth and 1 ride means the transportation of natural gas to or from one service station or another only.** The contractor shall make an offer of the quotation on transporting natural gas from Nam-pong main service station in Kon Kaen or Kaeng-koi main service station in Saraburi to the termination service station provided in appendix A or other service stations stated in Bangkok metropolitan region. That is to say, the service station may be increased or decreased depending on the necessity, which PTT reserves the right not to make a prior notification.

6.2 The bidder must offer the quotation of the rate of the transportation in a lump-sum payment in Central Thailand area per trip and per ride from the cost of the fuel, in case the tow trucks in the quotation are operated by Diesel oil mixed with NGV, the base price would be 8.50 baht and there shall be a proposal to change the price when the price of NGV gas changes, or **in case of the use of Diesel oil (HSD) as the fuel, 35.84 baht price shall be used as a base price, which such price is the retail price of PTT service station in the Bangkok area on August 6th 2008.** By using the offer of the change price when the price of Diesel oil changes and for the plan of changing the engine, PTT will consider from the engine with the lowest price and would be beneficial to PTT. That is to say, the quotation shall be made according to the form stipulated in appendix C.

7. Period specified in the contract

7.1 **The contract shall have an effect for 3 years starting from the day PTT notify the contractor to perform the operation in writing and within the limit of 250 million baht. If the money, as stated in the contract, has all been consumed, the contract shall be deemed to be finished or if PTT has considered that the contractor cannot perform the duty as prescribed by PTT, the right to terminate the contract is reserved and a new contractor will be considered to perform the task instead.** That is to say, to all the additional expenses that arises, PTT reserves the

right to claim such additional expenses from the contractor and the contractor does not have a right in claiming any damages causing from the termination of contract.

7.2 PTT reserves the right to extend the period of the contract for at least 6 months, which the cost of all services of a new contract shall not be more than the cost existing in this contract.

8. Coordination

The bidder can contact PTT at this following address:

Manager of Transportation Management

Gas Operation Centre at Rangsit

Rangsit Main Natural Gas Station

23 Soi Phaholyotin 96 Prachatipud Tunburi Pratoomnati 12130

Telephone 02-516-2030-127 Fax 02-516-8480

9. The confirmation on the acknowledgement of the quotation document and notification of the information of the contact person

Those wishing to make a quotation will have to check the quotation document as soon as it has been received and notify the acknowledgement of the details, as well as specifying the quotation submission date and the name of the representative of the bidder or the person that PTT can contact by submitting the confirmation to PTT to the faxing address as stated in article 8.

10. Question and clarification

Any bidder, who has any question or needs any clarification or found a contradicting clause in the quotation document and needs clarification, is required to submit the details of the questions or contradicting clause within the time period provide. That is to say, it shall be sent as an official document or as a fax to PTT's faxing address as stated in article 8. Such questions or clarifications will be gathered and answered formally to all the bidders in the quotation meeting. Any questions, were not submitted prior to the meeting, could be asked in the meeting, which PTT will answers. If the questions were not answered in the meeting, PTT will not receive or answer any further questions, since there might be a failure or a delay in the submission of the information that will be sent to bidders.

11. Qualifications of the bidder

11.1 A legitimate juristic person according to the law

11.2 Certified as a customer of a bank, which the bidder has a saving account in or using a financial service of such bank.

11.3 Experienced NGV gas transporter or petroleum, fuel or hazardous chemical transporter by 18 wheels semi-trailer with at least 3 years experience. In such 3 years

period, the day of the submission of the quotation document, the bidder must have or used to have such hire of transportation contract. If such contract has come to an end, the cause of the termination must not be because of the ability of the bidder or because of any incident that caused from the bidder's fault or the transportation.

11.4 Registered the fuel, gas, and chemical or hazardous substances transportation business for at least 3 years.

11.5 Having a registered capital of no less than 25 million baht.

11.6 Having management system of ISO 9001:200 standard and the international standard 18001 or other international standard, which has been certified by institution or organization that has been approved from government organization of PTT or in other countries. In case the contractor has not begin the operation yet or while the operating, the contractor must provide an accident preventive plan, project and the safety operation system plan, which the executing period shall be stipulated to conform with the international standard 18001.

11.7 **Possess at least 10 tow trucks**, which are registered as their own or registered in the work of a juristic person, who is a contracting party. If such trucks are in the period of hire of purchase, such hire of purchase must be done only with banking institution or automobile company. The requirements stipulated in article 5.6 and 5.7 must be fulfilled.

11.8 Employees and tow trucks must be provided for operation as requested by PTT prior to the day of operation. Such employees and tow trucks must meet all the requirements prescribed by PTT.

11.9 Having no record of abandoning any jobs, have not been filed for bankruptcy or in a legal proceeding process.

11.10 The bidder must be of a transportation business profession with the characteristic and in the purpose, which is attached in the certificate of the ministry of commerce.

11.11 The bidder must be the same individual that purchase this document and may not transfer the right to other bidders.

12. Bid envelope

Bidders will have to submit "The quotation of the hiring of natural gas for vehicle transportation by vehicle in Central Thailand" envelopes, which could be separated in 3 envelopes below:

12.1 Envelope including the details in order to make a selection on the bidder's qualification (Post Qualification)

12.2 Envelope including technical quotation, which shall be separated into employees, tow trucks, the type of fuel plan and, in case there will be a change of the type of engine, changing of the type of engine plan.

12.3 Envelop including quotation in term of price, which shall be separated into each trip and each ride. Please distinctly identify on the envelope whether the tow trucks will be using NGV or Diesel fuel for the consideration in term of cost.

In each envelope, there shall be an actual document and 3 copies. Each envelope shall be sealed properly, identify the name of the bidder and the name **“The quotation of the hiring of natural gas for vehicle transportation by vehicle in Central Thailand”**, as well as the quantity of copies inside on the envelope. All the envelopes shall be put into the same document box, where the envelope and the box shall specify the address given.

In case the actual document and the copies are contradicting, PTT will consider mainly the details in the actual document. Other details will be considered as what the bidder wants to offer.

The bidder will purpose such quotation to PTT on the specified date, time and place and each company/partnership are entitled to one proposal only and cannot purpose as collaboration with other bidders.

13. Envelope listing the details for the selection of the bidders’ qualifications

The envelope consisting of the bidders’ detail, which the bidders will have to submit to PTT as stated in article 11, will at least have to include these following documents:

13.1 A copy of a certificate certifying the juristic person with the detail of the purpose of establishing such partnership/company, which is not older than 6 months starting from the issuing date of the documents to the day of the quotation submission. Together with the signature of the authority of each partnership/company certifying each copy and stamp (if any).

13.2 A copy of financial statement such as profit and loss, along with the financial report of 2 years back.

13.3 A copy of saving account of 6 months back.

13.4 A certificate guaranteeing the status of a first-class customer from the bank.

13.5 A two years back annual report

13.6 The bidder’s work experience, which specify the details of the work, cost of each work, year/month that the work started and finished and the work certifying letter (if any).

13.7 Other information, which considered necessary for PTT on making the decision on the qualification of the bidder (if any).

Any bidder whom does not have the documents mentioned in article 12 and 13, PTT reserves the right to neglect all the documents submitted.

14. Consideration process of the bid envelope of the bidder

14.1 PTT will open the envelope containing the bidder’s qualification together with technical quotation in front of the PTT’s employment board and the

14.2 The consideration of selecting the bidder will be considered from the bidder’s status such as the company’s status, financial situation, work experience and having no recording of abandoning the work. By which having the criteria has prescribed above.

14.3 The technical quotation's consideration will be based on the detail of the employees, the employee's plan and the tow trucks that will be used in operation etc., **For any bidders that purpose an offer that has any conditions or an additional proposal or a clause declining to perform any stipulated task, PTT reserves a right not to consider the quotation from such bidder because the qualification of the bidder would not be able to be compared with the other bidders.**

15. Performance Guarantee

PTT will announce the selected bidder as an operator and on the day of operation, the operator is required to place an insurance on the sum of 10 percent of the amount stipulated in the contract as an security to perform the duty according to this contract within 15 working days starting from the day of the announcement of the operator. By placing as a collateral as stipulated in the PTT's center security placement guidelines.

16. The reserving rights

PTT reserves the right as follows:

16.1 Refusal to consider the quotation that did not follow the requirements prescribed, did not submit all the required documents, offers option or alternative proposal or purposes differently from what PTT requires.

16.2 Able to consider one quotation or many quotations, without having to choose the bidder that offers the least price to be the operator, considering the need of PTT's business that is expanding, therefore the potential of the bidder will have to comply with the need of the business in the future.

16.3 Remove part of the scope of the work from one bidder and give it to another bidder as collaborated operators.

16.4 When PTT perform any act according to article 16.1-16.3, the bidder/ selected bidder or the operator does not have any right to file a complaint or claim for any damages.

16.5 If PTT's officer discover that the contractor did not perform according to the contract or did not pay compensation for the damages arising from the contractor's employees, PTT reserves the right of retention or the right to deduct all or part of the payment PTT is required to pay to the contractor.

16.6 PTT reserves the right in allowing an insurance company, which is a contracting party of PTT in the insurance claim and protection of PTT's gas transporting truck, to follow and claim for damages in case of accidents causing by the fault of the contractor.

17. Expenses arising from the quotation

Any expenses arising from document preparation, proposal of the bidder in the hiring of natural gas transportation by vehicle and any performance made by the bidder must be bear by the bidder solely. PTT has no relation in the responsibility of all the

expenses arises for the gas transportation to the service station in Central Thailand area.



Appendix A

Originating Station and Termination Station

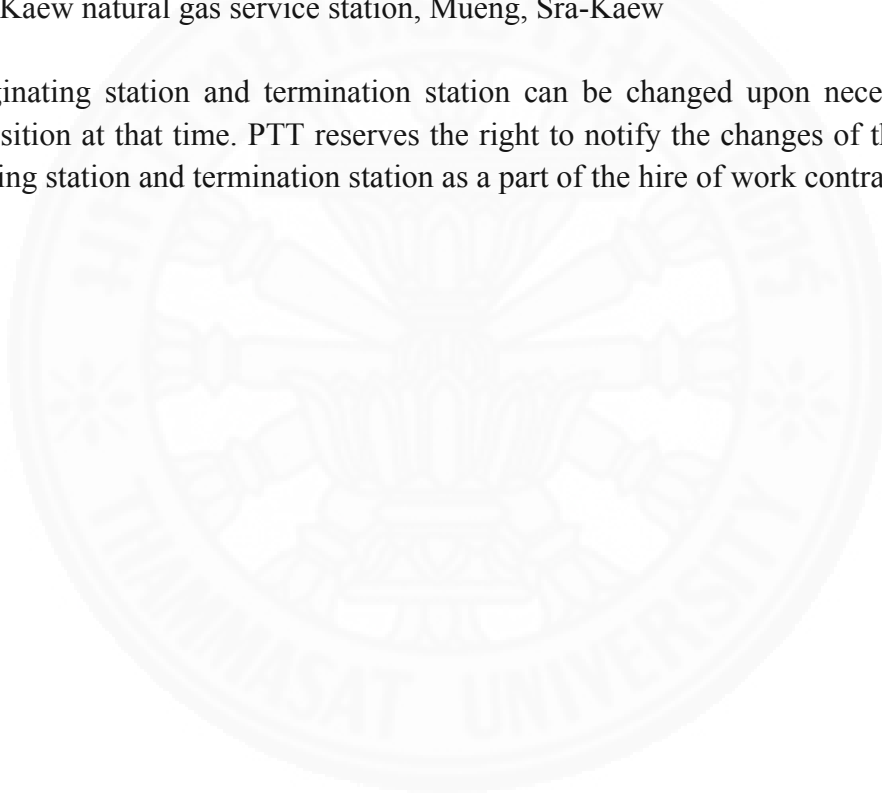
Originating Station

1. Kaeng-Koi natural gas main service station, Saraburi

Termination Station

1. Surin-Aom-Ya natural gas service station, Mueng, Lopburi
2. Krok-Pra natural gas service station, Krok-Pra, Nakornsawun
3. Krok-Pra natural gas service station 2, Krok-Pra, Nakornsawun
4. Singburi natural gas service station Sai-asia road, Mueng, Singburi
5. TPI polene power natural gas service station, Muak-Lek, Saraburi
6. Baan-Na natural gas service station, Baan-na, Nakornnayok
7. Sra-Kaew natural gas service station, Mueng, Sra-Kaew

Noted: originating station and termination station can be changed upon necessity and the business position at that time. PTT reserves the right to notify the changes of the number of the originating station and termination station as a part of the hire of work contract.



Appendix B

Prime Mover Specification

1. The mover must use an engine that has a pollution rate that meet the EURO II standard or higher, has an operating time of no more than 8 years or 1,000,000 km. depends on which one comes first.
2. The mover's engine must use NGV as a main or mixed fuel or Diesel (HSD) as a fuel. (Specifying the type of an engine and the time took in transferring)
3. The power of an engine must be higher than 320 HP in 2,000 cycles per minute.
4. The weight of the mover must not be more than 9 tons.
5. The windshield must be made of 2-layer laminated safety glass.
6. The steering wheel system must be the power type and the cabin must be air-conditioned.
7. The narrowest turning radius must be less than 10 meter.
8. The pad and Kingpin locker must be a 2-layer locking system.
9. There must be 3 spot seatbelts installed for driver and passenger.
10. 8-Synchromesh gear, forward gear and slow gear.
11. Single plate dry clutch system controlled by hydraulic system.
12. Independent 2 circuit wind turbine brake system. When the engine is turned off and the wind in the airbrake is gone, the brake will lock itself automatically. The brake lining must be free from the substance esters and the volume of the air brake must be no less than 4x25+15 liter together with the exhaust brake.
13. The size of the tire's radius must be more than 11.00x22.5-16 and the wheel must be 8.25x22.5 inches, 10 wheel plug, 1 set of spare wheel, spare wheel hanger, all tires must be new and the pattern must be the same.
14. All equipments must be according to the law stipulated by the department of land transportation.
15. Any maintenance, adjustment or removal of the mover or any equipment must only be done by the producer's technician.
16. There must be a protection against battery short-circuited and there must be a battery master switch outside the mover that can cut the circuit from outside the vehicle.
17. Fire protection from the exhaust pipe of the mover must be installed.
18. There must not be any wire outside the vehicle attached by a tape.
19. The GPS trackers, which are approved by PTT, must be installed in all NGV transporting trucks and at Rangsit service station (main signal recognition station) for PTT to be able to locate the truck, track the speed and also the distance.
20. There must be 15 fire-extinguishers (higher than 6A 20B standard), which are not less than 15 pounds each, installed in each mover at all times.

ข้อกำหนดและเงื่อนไข

งานจ้างขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV)

พื้นที่ภาคกลาง

(สถานีหลักแก่งคอย จังหวัดสระบุรี)

ข้อกำหนดงานจ้างขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ฯ

	หน้า
1. บทนำ	3
2. ขอบข่ายของงาน	3
3. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษารถฯ	9
4. บทลงโทษ, บทปรับและอัตราค่าปรับ	10
5. คุณสมบัติของผู้รับจ้าง	14
6. การเสนอราคาค่าขนส่งก๊าซธรรมชาติ ทางรถยนต์	15
7. ระยะเวลาในสัญญา	15
8. การติดต่อประสานงาน	15
9. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา	16
10. ช่องข้อเสนอมือเสนอราคา	17
11. ขอรายละเอียดเพื่อคัดเลือกคุณสมบัติของผู้เสนอราคา	18
12. ขั้นตอนการพิจารณาของข้อเสนอมือเสนอราคา	19
13. หลักประกันการปฏิบัติตามข้อกำหนด	19
14. การทวงไว้ซึ่งสิทธิ์	19
15. ภาคผนวก A	21
16. ภาคผนวก B	22
17. ภาคผนวก C	24

คำชี้แจงและเงื่อนไขในการเสนอราคา

1. บทนำ

ปตท. มีความประสงค์จะจ้างเหมาขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) ทางรถยนต์บรรทุก กึ่งพ่วง (SEMI TRAILER) โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการจัดหาบุคลากร รถบรรทุกหัวลาก วัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร เชื้อเพลิง วัสดุสิ้นเปลือง และอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อดำเนินการขนส่งก๊าซธรรมชาติ สถานีบริการหลักแก่กองอำนวยการจังหวัดสระบุรี ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติในเขตภาคกลาง ตามขอบเขตงานการขนส่ง (รายละเอียดแนบท้าย) กำหนดระยะเวลา 3 ปี วงเงินค่าจ้าง 250 ล้านบาท

2. ขอบข่ายของงาน

2.1 ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท. จะแจ้งผู้รับจ้างให้ขนส่งรถขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) เพื่อให้ผู้รับจ้างขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์จากต้นทางสถานีหลักแก่กองอำนวยการจังหวัดสระบุรี ไปยังสถานีบริการก๊าซธรรมชาติปลายทางในเขตภาคกลาง หรือสถานีอื่นใดตามที่ ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท. จะแจ้งจุดหมายปลายทางให้ผู้รับจ้างทราบตามแผนงานการจัดส่ง

2.2 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบบุคลากรปฏิบัติงานประจำไม่น้อยกว่าวันละ 2 กะ ๆ ละ ไม่เกิน 12 ชั่วโมง และรถบรรทุกหัวลากไม่น้อยกว่า 10 คัน ให้พร้อมสามารถปฏิบัติงานได้ตลอด 24 ชม. ตามคำสั่งให้ปฏิบัติงานขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ ของพนักงานหรือผู้แทนของ ปตท. ได้ตลอดเวลา เมื่อ ปตท. มีความต้องการให้ขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมความพร้อมให้สามารถออกปฏิบัติงานได้ภายในเวลา 15 นาที นับตั้งแต่ได้รับคำสั่งงาน บุคลากรของผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานประจำ สถานีหลักฯ โดยต้องไม่เป็นบุคคลที่ปฏิบัติในตำแหน่งหน้าที่อื่นหรือเป็นบุคคลที่อยู่ในการปฏิบัติงานในสัญญาจ้างอื่น รายละเอียดตามภาคผนวก A อันประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

2.2.1 ผู้จัดการด้านปฏิบัติการประจำสถานี (Site Manager) หน้าที่ความรับผิดชอบ

มีหน้าที่ควบคุมดูแล การปฏิบัติงานของพนักงาน และรถหัวลาก เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการขนส่งฯ และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของ ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท. เพื่อให้การขนส่งก๊าซฯ เป็นไปตามแผนการขนส่งฯ และสถานีบริการ NGV ของ ปตท. ได้รับก๊าซฯ ตรงตามเวลา ตลอดจนบริหารจำนวนพนักงานขับรถและรถหัวลากให้มีจำนวนเพียงพอต่อการขนส่งก๊าซฯ ควบคุมดูแลความปลอดภัย ต่อบุคลากร ทรัพย์สินของ ปตท. และผู้รับจ้าง มีหน้าที่ร่วมกับพนักงาน ปตท. ในการตรวจประเมินด้านความปลอดภัยและรับทราบผลการประเมินการปฏิบัติงานของ ปตท. เป็นวาระ (ทุก ๆ 3 เดือน) พร้อมทั้งทำหน้าที่ควบคุม ดูแลบำรุงรักษารถบรรทุกหัวลากและรถขนส่งก๊าซธรรมชาติให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัย

คุณสมบัติตำแหน่งผู้จัดด้านปฏิบัติการประจำสถานี

2.2.1.1 เพศชาย อายุไม่ต่ำกว่า 30 ปี บริบูรณ์

2.2.1.2 การศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีด้านวิทยาศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ และมีประสบการณ์ทำงานเกี่ยวกับการบริหารการขนส่งไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือปริญญาตรีด้านสังคมศาสตร์มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี ต้องเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์ทำงานเกี่ยวกับการขนส่งวัตถุดิบทราย หรือน้ำมันเชื้อเพลิงหรือก๊าซฯ แรงดันสูง

2.2.1.3 ผ่านการอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยไม่ต่ำกว่าระดับ จป. หัวหน้างาน ซึ่งได้รับการรับรองจากสถาบันความปลอดภัยของรัฐ

2.2.1.4 มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง และไม่เป็นโรคติดต่อ โดยมีหนังสือรับรองของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่ง สาขาเวชกรรม ซึ่งรับรองมาแล้วไม่เกิน 6 เดือน

2.2.1.5 ไม่มีประวัติเป็นผู้เสพยาเสพติด ยาบ้า และยาเสพติดประเภทอื่นใด อันมีลักษณะเสพติด และกระตุ่นประสาท

2.2.1.6 ไม่เคยต้องคดีอาญา หรือมีประวัติว่าทุจริต จากบริษัทน้ำมันต่างๆ และในทะเบียนประวัติของ ผู้ว่าจ้าง

2.2.1.7 มีมนุษยสัมพันธ์ดี

2.2.2 ผู้ประสานงาน (Dispatcher) หน้าที่และความรับผิดชอบ

ประสานงานและรับคำสั่งงานจากพนักงานหรือผู้แทนของ ปตท. เพื่อดำเนินการขนส่งก๊าซธรรมชาติ ตรวจสอบ กำกับดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถหัวลาก, พนักงานประจำรถหัวลาก รวมถึงประสานงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์ รวมถึงประสานงานด้านเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งประจำวัน

คุณสมบัติตำแหน่งผู้ประสานงาน

2.2.2.1 อายุ 30 – 50 ปี บริบูรณ์

2.2.2.2 การศึกษาไม่ต่ำกว่าอนุปริญญา มีประสบการณ์ทำงานเกี่ยวกับการขนส่งน้ำมันหรือก๊าซฯ แรงดันสูง หรือขนส่งวัตถุดิบทราย ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.2.2.3 มีมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถทำงานประสานงานกับบุคคลอื่นได้เป็นอย่างดี สามารถทำงานในสภาวะความกดดันได้

2.2.2.4 มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือโรคสังคมรังเกียจ

2.2.2.5 มีใบขับขี่รถยนต์

2.2.3 พนักงานขับรถหัวลาก (Driver) มีหน้าที่และความรับผิดชอบ

มีหน้าที่ขับรถบรรทุกหัวลากของผู้รับจ้าง เพื่อลากจูงรถพ่วงบรรทุกก๊าซธรรมชาติให้แก่
ปตท. พร้อมทั้งทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษารถบรรทุกหัวลาก และรถพ่วงบรรทุกก๊าซธรรมชาติ ให้อยู่ในสภาพ
เรียบร้อยและสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัย

คุณสมบัติตำแหน่งพนักงานขับรถ

2.2.3.1 เพศชาย อายุ 30 – 50 ปี บริบูรณ์

2.2.3.2 การศึกษาไม่ต่ำกว่า ม.3 หรือ เทียบเท่า

2.2.3.3. ผ่านการอบรมการขับรถบรรทุกวัตถุอันตรายและมีใบขับขี่รถยนต์บรรทุก
ประเภท 4 ของกรมการขนส่งทางบกและมีประสบการณ์ในการขับขี่รถหัวลากอย่างน้อย 1 ปี

2.2.3.4 มีประสบการณ์ในการขับขี่รถยนต์บรรทุกวัตถุอันตราย หรือ บรรทุก
น้ำมันเชื้อเพลิง หรือ ก๊าซฯ แรงดันสูง

2.2.3.5 มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง และไม่เป็นโรคติดต่อ โดยมีหนังสือรับรอง
ของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่ง สาขาเวชกรรม ซึ่งรับรองมาแล้วไม่เกิน 6 เดือน

2.2.3.6 ไม่สูบบุหรี่ ไม่เสพสุรา ยาเสพติด ยาระงับประสาทอื่นใด อันมีลักษณะ
เป็นยาเสพติดต้องห้าม และกระดุนประสาทในระหว่างการปฏิบัติงาน

2.2.3.7 ไม่เคยต้องคดีอาญา หรือมีประวัติทุจริต จากบริษัทน้ำมันต่างๆ และใน
ทะเบียนประวัติของผู้ว่าจ้าง

2.2.3.8 มีมนุษยสัมพันธ์ดี

2.2.4 พนักงานประจำรถหัวลาก (Helper) มีหน้าที่และความรับผิดชอบ

ประสานงาน ดูแลและสนับสนุนการทำงาน of พนักงานขับรถบรรทุกหัวลาก ติดตาม
รถบรรทุกหัวลากไปทุกสถานที่ ดูแล/ช่วยอำนวยความสะดวกนำรถบรรทุกหัวลากและรถพ่วงบรรทุกก๊าซธรรมชาติ
เข้าช่องจอดรถให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สะอาดและปลอดภัย รวมถึงการต่อ /ปลดสายเติมก๊าซจากรถขนส่ง
ก๊าซธรรมชาติก่อนและหลังการขนส่ง

คุณสมบัติตำแหน่งพนักงานประจำรถ

2.2.4.1 เพศชาย อายุ 22 – 50 ปี บริบูรณ์

2.2.4.2 การศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า มีความรู้และสามารถ
ซ่อมเครื่องยนต์ ผ่านการฝึกอบรมในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเชื้อเพลิงประเภทก๊าซหรือน้ำมัน

2.2.4.3 มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์บรรทุกวัตถุอันตราย
บรรทุกน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซ ก๊าซฯ แรงดันสูง หรือสารเคมี ไม่น้อยกว่า 6 เดือน

2.2.4.4 มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือสังคมรังเกียจ มีหนังสือ
รับรองของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่ง สาขาเวชกรรม ซึ่งรับรองมาแล้วไม่เกิน 6 เดือน

2.2.4.5 ไม่สูบบุหรี่ ไม่เสพสุรา ยาบ้า และกินยาาระงับประสาทอื่นใด อันมีลักษณะ
เสพติดและกระตุ้นประสาทในระหว่างการปฏิบัติงาน

2.2.4.6 ไม่เคยต้องคดีอาญาหรือมีประวัติว่าทุจริต จากบริษัทน้ำมันต่างๆ และใน
ทะเบียนประวัติของผู้ว่าจ้าง

2.2.4.7 มีมนุษยสัมพันธ์ดี

2.2.5 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety Officer) มีหน้าที่และความรับผิดชอบ

ควบคุมดูแล การปฏิบัติงานของพนักงาน และรถหัวลาก เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ต่อ
บุคลากร ทรัพย์สินของ ปตท. ผู้รับจ้าง และบุคคลที่ 3 มีหน้าที่ร่วมกับพนักงาน ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท.
ในการตรวจสอบและประเมินความปลอดภัย รับทราบผลการประเมินการปฏิบัติงานของ ปตท. หรือผู้แทน
ของ ปตท. ตามวาระ (ทุก ๆ 3 เดือน) เสนอแนะ ติดตามการปรับปรุงแก้ไขสิ่งที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน
ความปลอดภัย การปฏิบัติงานที่ต่ำกว่ามาตรฐาน เพื่อพัฒนาและปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐานการ
ปฏิบัติงาน

คุณสมบัติตำแหน่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

2.2.5.1 เพศชาย อายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี ไม่เกิน 50 ปี บริบูรณ์

2.2.5.2 วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าอนุปริญญา มีความรู้และได้รับประกาศนียบัตร
หลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

2.2.5.3 มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง และไม่เป็นโรคติดต่อ โดยมีหนังสือรับรอง
ของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่ง สาขาเวชกรรม ซึ่งรับรองมาแล้วไม่เกิน 6 เดือน

2.2.5.4 มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์บรรทุกวัตถุอันตรายรถ
บรรทุกน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซ ก๊าซ ฯ แรงดันสูง หรือสารเคมี ไม่น้อยกว่า 6 เดือน

2.2.5.5 มีมนุษยสัมพันธ์ดี

2.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้นให้เพียงพอและเหมาะสมกับ
ปริมาณการขนส่งตามสัญญาฯ สภาพการจ้างและสภาพการทำงานของบุคลากรดังกล่าวจะต้องเป็นไปตาม
พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและสภาพแวดล้อมในการ
ทำงานของลูกจ้าง ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

2.4 ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายละเอียด ชื่อ นามสกุล ประวัติ บุคลากรของผู้รับจ้าง เป็นลายลักษณ์
อักษรพร้อมรูปถ่ายขนาด 2 นิ้ว สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาทะเบียนบ้านและสำเนาใบอนุญาตขับ
จี้รถบรรทุกส่งให้ ปตท. เก็บไว้เป็นหลักฐาน กรณีพนักงานใหม่ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3
วันให้ ปตท. ทราบเพื่อให้บุคลากรของผู้รับจ้างได้รับการอบรมก่อนเข้าปฏิบัติงาน

2.5 การเปลี่ยนแปลงบุคลากร สามารถทำได้เมื่อมีความจำเป็นเท่านั้นและได้รับความเห็นชอบจาก ปตท. เป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว บุคลากรที่มาเปลี่ยนต้องมีคุณสมบัติตามระบุไว้ในข้อ 2

2.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้บุคลากรของผู้รับจ้างติดบัตรแสดงตนหรือบัตรประจำตัวพนักงานของบริษัท พร้อมทั้งสวมเครื่องแบบของบริษัทและอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็นตลอดเวลาปฏิบัติงาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายและดำเนินการจัดหาเอง

2.7 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำประกันภัย ประกันสังคมให้แก่บุคลากรของผู้รับจ้าง หรือเข้าเป็นสมาชิก กองทุนเงินทดแทนตามที่กฎหมายกำหนด

2.8 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีเครื่องมือตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ในลมหายใจ และจะต้องทำการตรวจวัดพนักงานทุกคนอย่างสม่ำเสมอ และรายงานผลให้ ปตท. ทราบผลการตรวจทุกเดือน

2.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ โดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่ง สาขาเวชกรรม หรือพยาบาลวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.10 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นหมายเลขประจำรถฯ เพื่อใช้ในการติดต่อกับพนักงาน ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท. กับพนักงานขับรถฯ ให้ครบตามจำนวนรถบรรทุก เพื่อให้การติดต่อประสานงานและติดตามการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

2.11 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหารถบรรทุกหัวลาก ตามคุณสมบัติในภาคผนวก B จำนวน 10 คัน ปฏิบัติงานตามพื้นที่เขตการขนส่ง และแจ้งรายละเอียดและประวัติการใช้งานรถบรรทุกหัวลากแก่ ปตท. ก่อนนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน กรณีที่ ปตท. มีความต้องการรถบรรทุกหัวลากเพิ่มเติม ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาและส่งมอบตามจำนวนและภายในกำหนดเวลา กรณีการเปลี่ยนรถบรรทุกหัวลากจะต้องได้รับการเห็นชอบจาก ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท. แล้วเท่านั้น

2.12 ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท. จะเป็นผู้กำหนดจุดต้นทาง (สถานีต้นทาง) และจุดหมายปลายทาง (สถานีปลายทาง) ของการขนส่ง เวลาเริ่มปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดพนักงานขับรถฯ และรถบรรทุกหัวลากให้เพียงพอต่อการขนส่งก๊าซตามคำสั่งงานของพนักงานหรือผู้แทนของ ปตท. และขนส่งให้ครบจำนวนและทันต่อกำหนดเวลา

2.13 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบดูแล ปกป้อง รถพ่วงบรรทุกก๊าซ ทรัพย์สิน อุปกรณ์ประจำรถที่มีอยู่แล้วและติดตั้งเพิ่มเติม สินค้าในการขนส่ง (ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ NGV) รวมถึงทรัพย์สินของบุคคลอื่นที่ ปตท. นำมาใช้หรือติดตั้งประจำรถเพื่อใช้ประกอบการควบคุม บริหารการขนส่งอเนก หากขณะปฏิบัติการขนส่ง มีเหตุอันเป็นอุปสรรคไม่สามารถดำเนินการได้ตามกำหนดหรือมีเหตุจำเป็นต้องหยุดหรือเปลี่ยนรถหัวลาก ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ ผู้ว่าจ้างทราบทันทีและรีบดำเนินการแก้ไขอุปสรรคดังกล่าวให้สามารถปฏิบัติงานได้ภายในเวลาไม่เกิน 4 ชม. เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายแก่ ปตท. และในกรณีที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้ การดำเนินการใด ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของ ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท. และให้ผู้รับจ้างถือเป็นข้อปฏิบัติ

2.14 เมื่อผู้รับจ้างได้นำรถขนส่งก๊าซธรรมชาติปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานในบริเวณสถานี นำรถเข้าจอดในช่องเติมก๊าซหรือช่องรับก๊าซแล้ว พนักงานประจำรถ ของผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่อหรือปลดสายเติมก๊าซออกจากตู้จ่ายหรือตู้รับก๊าซ โดยปิด/เปิดวาล์วตามขั้นตอนปฏิบัติ ให้พร้อมที่จะปฏิบัติงานสุบถ่ายได้ และต้องตรวจความเรียบร้อยก่อนออกจากสถานีทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการปฏิบัติงานดังกล่าวแก่พนักงานประจำรถ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายหายใด ๆ อันเกิดจากการที่พนักงานของผู้รับจ้างเจตนาไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน หรือเกิดจากความประมาทเลินเล่อ เท่ากับจำนวนมูลค่าความเสียหายจริงและรวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากการแก้ไขซ่อมแซมฟื้นฟูสภาพ และรวมถึงค่าใช้จ่ายใด ๆ ต่อบุคคลที่ 3 เพิ่มเติมตามจำนวน

2.15 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรถบรรทุกหัวลากและรถพ่วงบรรทุกตามวาระ เพื่อให้รถบรรทุกหัวลากและรถพ่วงบรรทุกสามารถใช้งานได้ดีและเต็มประสิทธิภาพ ทั้งนี้ก่อนนำรถบรรทุกหัวลากและรถพ่วงบรรทุกเข้าตรวจสอบและซ่อมบำรุง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งต่อ ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท. ก่อนล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน และในกรณีเป็นรถบรรทุกหัวลาก ผู้รับจ้างจะต้องนำรถบรรทุกหัวลากคันใหม่มาสลับเปลี่ยนเพื่อใช้งานแทนชั่วคราวจนกว่าจะนำรถบรรทุกหัวลากคันเดิมที่ได้รับการซ่อมบำรุงเสร็จเรียบร้อยและนำกลับมาใช้งานดังเดิม ผู้รับจ้างจะต้องมีหน่วยซ่อมบำรุงเคลื่อนที่ประจำ 24 ชั่วโมงสำหรับแก้ไขปัญหารถบรรทุกหัวลาก หรือรถพ่วงบรรทุกไม่สามารถใช้งานนอกสถานที่

2.16 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเบื้องต้น รถพ่วงบรรทุกก๊าซธรรมชาติตามวาระ (มาตรฐานผู้ผลิต) เพื่อให้รถพ่วงบรรทุกก๊าซธรรมชาติ สามารถใช้งานได้และมีประสิทธิภาพ ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเบื้องต้น และในกรณีที่รถบรรทุกหัวลากเสียหรือชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างจะต้องรีบดำเนินการนำรถบรรทุกหัวลากคันใหม่มาทดแทนให้ทันทีเพื่อใช้งานทดแทนคันที่ชำรุดภายในเวลา 4 ชม. ข้อกำหนดดังกล่าวถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

2.17 ผู้รับจ้างจะต้องนำส่งผลสรุปรายงานการทำงานประจำสัปดาห์ ในทุกวันแรกของสัปดาห์ ให้แก่ ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท. และรายงานสรุปการปฏิบัติงานประจำเดือน ซึ่งในรายงานสรุปการปฏิบัติงานประจำเดือนจะต้องประกอบด้วยเวลาการปฏิบัติการขนส่งก๊าซในแต่ละเที่ยว สถานที่ที่ไปส่งก๊าซ ค่าแรงดันก๊าซของผู้รถพ่วงบรรทุกก่อนส่งไป ค่าแรงดันก๊าซของผู้รถพ่วงบรรทุกที่นำกลับมา จำนวนเที่ยวสรุปรายงานปัญหาและอุปสรรค รวมถึงรายงานสรุปผลการวิเคราะห์การใช้งานรถหัวลากและข้อมูลจากเครื่องติดตามรถและบันทึกความเร็วด้วยดาวเทียม (GPS) ของรถหัวลาก ประกอบ

2.18 ผู้รับจ้างจะต้องติดเครื่องติดตามรถด้วยดาวเทียม (GPS) ในรถบรรทุกหัวลากที่ใช้ในการขนส่งก๊าซ NGV ทุกคันและสถานีแม่ ณ ห้องควบคุมปฏิบัติการสถานีบริการหลักครั้งสิด เพื่อให้ ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท. สามารถตรวจสอบตำแหน่งของรถในเวลาที่ต้องการได้

2.19 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเครื่องบันทึกความเร็วรถหัวลากทุกคันและรายงานสรุปให้ ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท. ทราบทุก ๆ เดือน

2.20 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยในการขับรถบรรทุกก๊าซธรรมชาติ และฝึกอบรมการทำงานกับก๊าซแรงดันสูงอย่างปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอตามวาระอันควร

2.21 ผู้รับจ้างต้องมีแผนฉุกเฉินและจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการฝึกเองทั้งสิ้น

2.22 ผู้รับจ้างจะต้องจัดตั้งทีมกู้ภัยฉุกเฉิน ประกอบไปด้วยบุคลากรที่มีความชำนาญในการกู้ภัย และผ่านการฝึกจากผู้ชำนาญการ พร้อมยานพาหนะและอุปกรณ์กู้ภัย เพื่อปฏิบัติการในเขตพื้นที่พร้อมปฏิบัติงานทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ ทีมกู้ภัยฉุกเฉินจะต้องไม่เป็นทีมเดียวกันกับทีมกู้ภัยเพื่องานอื่น ๆ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนฉุกเฉินและจัดให้มีการทดสอบประจำปีไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

2.23 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการตรวจประเมินการทำงานของผู้รับจ้างเป็นวาระทุก 3 เดือน โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ตรวจประเมินที่มีความรู้ความสามารถระดับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ 1 คน และผู้บริหารของผู้รับจ้าง 1 คน ทำการตรวจประเมินพร้อมกัน โดยใช้แบบประเมินที่ผ่านการเห็นชอบจาก ปตท. แล้ว หากผลการตรวจประเมินต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขการทำงานที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดภายใน 24 ชม. และหากการทำงานต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดนั้น มีเหตุเนื่องจากตัวบุคลากรของผู้รับจ้างเอง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเปลี่ยนตัวบุคลากรที่เป็นสาเหตุนั้นภายใน 24 ชม. ด้วยเช่นกัน

2.24 ผู้รับจ้างต้องให้สิทธิแก่ ปตท. ในการใช้พื้นที่บริเวณด้านข้าง หรือ ด้านหน้า รถหัวลากของ ผู้รับจ้าง ติดสติ๊กเกอร์เครื่องหมายการค้าของผู้รับจ้างและ/หรือเครื่องหมายการค้าก๊าซธรรมชาติ NGV โดยจะต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ แก่ ปตท.

3. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษารถขนส่งก๊าซธรรมชาติ และการ ปฏิบัติการขนส่ง

ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการขนส่งตามสัญญาฯ ดังต่อไปนี้

3.1 ค่าจ้างบุคลากรตามอัตราค่าจ้างและ/หรือเงินอื่นใดที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้กับหน่วยงานของรัฐ และ/หรือบุคลากรของผู้รับจ้างตามกฎหมายและกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งกำหนดเวลาการทำงาน ของบุคลากรให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด

3.2 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและอื่น ๆ ที่ใช้ในการขนส่ง ปตท. สงวนสิทธิที่จะให้ผู้รับจ้างจัดหาและใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ ปตท. เท่านั้น ยกเว้นกรณี ผลิตภัณฑ์นั้น ปตท. ไม่มีจำหน่าย

3.3 ค่าธรรมเนียมผ่านทางพิเศษ

3.4 ค่าทำความสะอาดรถบรรทุกหัวลากพร้อมรถพ่วงบรรทุก ค่าปะยาง และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ

3.5 ค่าปรับ ค่าธรรมเนียม ค่าอากร อันเนื่องมาจากความผิดฝ่าฝืนพระราชบัญญัติจราจร

3.6 ค่าใช้จ่ายในการประสานงานกับทางราชการ ทั้งในส่วนกลาง และต่างจังหวัด เพื่อให้การขนส่งเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามกฎหมายของราชการ และสอดคล้องกับการเดินรถตลอด 24 ชั่วโมง ทุกเส้นทางหากจำเป็น

3.7 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดูแลซ่อมบำรุงรถพ่วงบรรทุกทุกก๊าซธรรมชาติเบื้องต้น และในกรณีฉุกเฉิน การเปลี่ยนอะไหล่หรืออุปกรณ์ใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องใช้อะไหล่ของแท้ตามยี่ห้อและรุ่น โดยจะต้องแจ้งให้ ปตท. ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อทำการตรวจสอบทุกครั้ง

3.8 ค่าใช้จ่ายใด ๆ หาก ปตท. พบว่าทรัพย์สิน อุปกรณ์ส่วนควบประจำรถขนส่งก๊าซฯ หรือติดตั้งเพิ่มเติมเพื่อการใช้งานของ ปตท. เสียหายอันเนื่องมาจากการใช้งานผิดประเภท ประมาท เลินเล่อ ใช้ผิดวิธีการใช้งาน หรือสูญหายจากกรณีประมาท เลินเล่อ โจรกรรมด้วยกรณีใด ๆ

3.9 เมื่อรถเกิดอุบัติเหตุใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งบริษัทประกันภัยและเคลื่อนย้ายนำรถเข้าซ่อมโดยทันที ให้มีการติดตามการซ่อมรถจนแล้วเสร็จให้อยู่ในสภาพดีและติดตั้งอุปกรณ์ประจำรถพร้อมใช้งาน เช่นเดิม อะไหล่และอุปกรณ์ทุกอย่างจะต้องเป็นของใหม่เป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่นอนุญาติให้ใช้อะไหล่ใช้แล้วหรือดัดแปลงสภาพ เพื่อส่งคืนให้แก่ ปตท. ใช้งานต่อไป ทั้งนี้รถบรรทุกหัวลากและรถพ่วงบรรทุกที่ผ่านการซ่อมมาแล้ว จะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพจาก ปตท. ก่อนนำกลับเข้ามาใช้งาน ในกรณีที่ต้องมีการตรวจสอบและรับรองจากสถาบันตรวจสอบ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและดำเนินการเพื่อให้ได้รับการตรวจสอบดังกล่าว ทั้งนี้เป็นไปตามกฎหมายหรือประกาศของกระทรวงพลังงาน หรือกระทรวงคมนาคม

4. บทลงโทษ บทปรับและอัตราค่าปรับ

ปตท. ได้กำหนดบทลงโทษ บทปรับและรายละเอียดการปรับผู้รับจ้าง กรณีผู้รับจ้างได้ดำเนินการหรือไม่ได้ดำเนินการอย่างใด อย่างหนึ่ง ต่อไปนี้

4.1 จัดส่งผลิตภัณฑ์ถึงสถานีปลายทางล่าช้ากว่าที่กำหนดหรือใช้เส้นทางเดินรถที่ไม่ได้รับการอนุญาตโดยไม่มีเหตุผลอันสมควรหรือโดยไม่ได้เจตนา ปตท. จะดำเนินการตัดเตือนผู้รับจ้าง ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องสอบสวนหาสาเหตุพร้อมเสนอแนะวิธีการป้องกันและแก้ไข แต่หากเหตุดังกล่าวเกิดขึ้นจากความประมาทเลินเล่อหรือมีเจตนาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของบุคลากรของผู้รับจ้าง ปตท. จะพิจารณาค่าปรับครั้งละ 1,000 บาท และผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเปลี่ยนตัวบุคลากรที่เป็นสาเหตุของเหตุนั้น ๆ และห้ามบุคลากรรายนั้นปฏิบัติงานกับ ปตท. อีกต่อไป

4.2 บุคลากรของผู้รับจ้างไม่สวมชุดปฏิบัติงานหรืออุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน รวมถึงการแต่งกายไม่เรียบร้อยขณะเวลาปฏิบัติหน้าที่ทั้งในและนอกสถานี ชุดเครื่องแบบปฏิบัติงานจะต้องมีความสะอาดเรียบร้อย หากฝ่าฝืนปรับครั้งละ 500 บาท

4.3 ห้ามดื่มสุรา ของมีเมา เสพยาเสพติด สารกระตุ้นประสาททุกชนิดที่อาจทำให้เกิดอันตรายในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่ ปตท. จะพิจารณารับผู้รับจ้างครั้งละ 1,000 บาท และห้ามบุคลากรของผู้รับจ้างรายนั้นปฏิบัติงานกับ ปตท. อีกต่อไป

4.4 ห้ามก่อการทะเลาะวิวาทกับลูกค้าหรือพนักงาน หากมีเหตุกรณีดังกล่าวผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสอบสวน ทั้งนี้ ปตท. พิจารณาโทรปรับผู้รับจ้างครั้งละ 5,000 บาท และห้ามบุคลากรของผู้รับจ้างรายนั้น ๆ ปฏิบัติงานกับ ปตท. อีกต่อไป

4.5 ผู้รับจ้างหรือบุคลากรของผู้รับจ้างเจตนาหลีกเลี่ยงหรือปฏิเสธงานที่ได้รับพนักงาน ปตท. หรือผู้แทนของ ปตท. มอบหมายโดยไม่มีเหตุอันควร อันเป็นเหตุให้ ปตท. หรือลูกค้าของ ปตท. ได้รับความเสียหาย ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาแก่ผู้รับจ้างได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่สามารถนำเหตุดังกล่าวไปร้องทุกข์หรือเรียกร้องสิทธิค่าเสียหายใด ๆ จาก ปตท. ได้

4.6 ผู้รับจ้างหรือบุคลากรของผู้รับจ้างเจตนาไม่ปฏิบัติตามระเบียบ วิธีการ ข้อกำหนด กฎความปลอดภัยประจำพื้นที่ ปฏิบัติหน้าที่โดยประมาท เลินเล่อ หรือมีเจตนาทำให้ยานพาหนะ อุปกรณ์ประจำรถ อุปกรณ์การรับ-จ่ายก๊าซของ ปตท. ชำรุดเสียหาย สูญหาย ปตท. จะพิจารณาปรับผู้รับจ้างครั้งละ 5,000 บาท และผู้รับจ้างจะต้องให้ชดเชยค่าเสียหายตามมูลค่าอุปกรณ์ที่เสียหายชำรุด

4.7 ทำให้อุปกรณ์ผู้รถพ่วงขนส่งก๊าซธรรมชาติเสียหาย สูญหาย ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายตามมูลค่าอุปกรณ์

4.8 กรณีผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหาบุคลากร ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้ ปตท. ได้กำหนดบทปรับผู้รับจ้าง ดังนี้

- | | |
|-------------------------------|--|
| 4.8.1 ผู้จัดการด้านปฏิบัติการ | ถือเป็นการผิดสัญญาจ้าง อันเป็นเหตุให้ ปตท. สามารถถือเป็นเหตุบอกเลิกสัญญาแก่ผู้รับจ้างได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องสิทธิค่าเสียหายใด ๆ จาก ปตท. ได้ |
| 4.8.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย | ถือเป็นการผิดสัญญาจ้าง อันเป็นเหตุให้ ปตท. สามารถถือเป็นเหตุบอกเลิกสัญญาแก่ผู้รับจ้างได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องสิทธิค่าเสียหายใด ๆ จาก ปตท. ได้ |
| 4.8.3 ผู้ประสานงาน | ถือเป็นการผิดสัญญาจ้าง อันเป็นเหตุให้ ปตท. สามารถถือเป็นเหตุบอกเลิกสัญญาแก่ผู้รับจ้างได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องสิทธิค่าเสียหายใด ๆ จาก ปตท. ได้ |
| 4.8.4 พนักงานขับรถห้วงลาก | ถือเป็นการผิดสัญญาจ้าง อันเป็นเหตุให้ ปตท. สามารถถือเป็นเหตุบอกเลิกสัญญาแก่ผู้รับจ้างได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องสิทธิค่าเสียหายใด ๆ จาก ปตท. ได้ |
| 4.8.5 พนักงานประจำรถห้วงลาก | ถือเป็นการผิดสัญญาจ้าง อันเป็นเหตุให้ ปตท. สามารถถือเป็นเหตุบอกเลิกสัญญาแก่ผู้รับจ้างได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องสิทธิค่าเสียหายใด ๆ จาก ปตท. ได้ |

4.9 กรณีผู้รับจ้างไม่สามารถจัดเตรียมบุคลากร หรือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่อยู่ในสภาพใช้งานได้ ตามปกติ ตามที่ ปตท. กำหนดไว้ ปตท. ได้กำหนดบทปรับผู้รับจ้าง ดังนี้

4.9.1 โทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับพนักงานขับรถห้วงเวลา ปรับในอัตรา 500 บาทต่อเที่ยว

4.9.2 เครื่องติดตามรถด้วยดาวเทียม (GPS) ปรับในอัตรา 500 บาทต่อเที่ยว

4.9.3 หากบุคลากรของผู้รับจ้าง ไม่สามารถจัดการให้พร้อมปฏิบัติงานได้ภายในเวลา 15 นาที นับตั้งแต่วันที่ได้รับคำสั่งงาน ปรับในอัตรา 500 บาทต่อเที่ยว

4.10 ผู้รับจ้างเจตนาหลีกเลี่ยงหรือไม่มีเหตุผลอันสมควรในการจัดหา/ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ของ ปตท. สำหรับรถห้วงเวลาที่ทำการขนส่งตามสัญญาฯ ปรับในอัตรา 1,000 บาทต่อครั้ง

4.11 ห้ามผู้รับจ้างนำรถขนส่งก๊าซธรรมชาติ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นรถขนส่งก๊าซธรรมชาติไปใช้ในการอื่นใด นอกเหนือการจ้างตามสัญญา หากฝ่าฝืนปรับเป็นเงิน 50,000 บาท และถือเป็นการผิดสัญญาจ้าง อันเป็นเหตุให้ ปตท. สามารถทำการบอกเลิกสัญญาแก่ผู้รับจ้างได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องสิทธิค่าเสียหายใด ๆ จาก ปตท. ได้

4.12 ผู้รับจ้างจะต้องห้ามบุคคลอื่นที่มีใช้พนักงานของผู้รับจ้าง หรือผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง โดยสารรถบรรทุกห้วงเวลาหรือรถขนส่งก๊าซธรรมชาติ ในระหว่างการขนส่ง ปรับในอัตรา 1,000 บาทต่อครั้ง (ผู้ใดเป็นผู้เกี่ยวข้องหรือไม่ เป็นดุลยพินิจของ ปตท.)

4.13 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุหรือภัยอันตรายในการดำเนินการขนส่งตามสัญญาฯ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อรถพ่วงบรรทุกก๊าซธรรมชาติของ ปตท. และอุปกรณ์ที่ ปตท. คิดตั้งเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการขนส่งหรือเกี่ยวข้องกับการบริหารการขนส่ง รวมถึงความเสียหายต่อบุคคลภายนอกอันเกิดจากความผิดของผู้รับจ้างไม่ว่ากรณีใด ๆ

4.14 หากบุคลากรของผู้รับจ้าง ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อกำหนด หรือข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัยในเขตปฏิบัติการและสถานีบริการฯ ปรับในอัตรา 5,000 บาทต่อครั้ง และห้ามบุคลากรผู้รับจ้างรายนั้น ๆ ปฏิบัติงานกับ ปตท. อีกต่อไป

4.15 ห้ามผู้รับจ้างหรือบุคลากรของผู้รับจ้าง นำวัสดุ อุปกรณ์ หรือ สิ่งของอื่นใด เก็บ หรือวางไว้ภายในรถขนส่งก๊าซธรรมชาติ หากฝ่าฝืน ปรับในอัตรา 1,000 บาทต่อครั้ง

4.16 ในกรณีที่ผู้รับจ้างจะต้องนำรถบรรทุกห้วงเวลาทดแทนให้ผู้ว่าจ้างใช้งานเนื่องจากรถห้วงเวลาเดิมที่ใช้อยู่ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้นั้น ผู้ว่าจ้างจะต้องนำรถห้วงเวลาคันใหม่มาทดแทนให้ ปตท. ใช้งานภายใน 4 ชม. หากไม่สามารถปฏิบัติได้โทษปรับชั่วโมงละ 2,000 บาท

4.17 ผู้รับจ้างจะต้องรายงานอุบัติเหตุต่อเจ้าหน้าที่ ปตท. ผู้รับผิดชอบพื้นที่เขตงานหรืองานอุบัติเหตุ หรือผู้แทนของ ปตท. ที่ได้รับมอบหมายภายใน 30 นาที หลังจากเกิดเหตุการณ์ และจะต้องจัดทำรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน 24 ชั่วโมง หรือวันแรกของวันเริ่มปฏิบัติงาน หากผู้รับจ้างละเลยไม่ปฏิบัติ ผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าปรับ 2,000 บาทต่อกรณีอุบัติเหตุ

4.18 ในการจ้างขนส่งก๊าซธรรมชาติ NGV ทางรถยนต์นี้ ปตท. กำหนดคะแนนไว้ 10 คะแนน เพื่อควบคุมการเกิดอุบัติเหตุและการปฏิบัติตามระเบียบ ดังนั้น หากเกิดอุบัติเหตุขึ้น จากการขนส่งก๊าซธรรมชาติ โดยผู้ขับขี่ของบริษัทผู้รับจ้างเป็นฝ่ายผิด ผู้รับจ้างจะถูกตัดคะแนน ดังนี้

4.18.1 เกิดอุบัติเหตุ ที่ทำให้ทรัพย์สินเสียหายมูลค่าไม่เกิน 5,000 บาท ตัดคะแนนครั้งละ 1 คะแนน

4.18.2 เกิดอุบัติเหตุ ที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยหรือทรัพย์สินเสียหายมูลค่า ตั้งแต่ 5,001 – 25,000 บาท ตัดคะแนนครั้งละ 2 คะแนน

4.18.3 เกิดอุบัติเหตุ ที่ทำให้มีผู้บาดเจ็บที่ต้องหยุดงานตั้งแต่ 1 วัน เป็นต้นไป หรือทรัพย์สินเสียหาย ตั้งแต่ 25,001 บาท ตัดคะแนนครั้งละ 3 คะแนน

การตัดคะแนนแต่ละครั้ง ปตท. จะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร หากผู้รับจ้างถูกตัดคะแนนจนหมด 10 คะแนน ปตท. อาจพิจารณายกเลิกสัญญาและ/หรือพิจารณาตามที่เห็นสมควรต่อไป การชำระค่าปรับ ค่าเสียหาย และ/หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น หากผู้รับจ้างเพิกเฉยไม่มาชำระหนี้ตามจำนวนและภายในกำหนดระยะเวลาที่ ปตท. แจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะหักเงินจำนวนดังกล่าวจากค่าขนส่งที่ผู้รับจ้างพึงจะได้รับจาก ปตท. และ/หรือเรียกร้องจากหลักประกันสัญญาโดยมิต้องบอกกล่าวล่วงหน้า อีกทั้งไม่ตัดสิทธิ ปตท. ที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง ทั้งนี้ ปตท. อาจพิจารณายกเลิกสัญญาและ/หรือดำเนินคดีตามกฎหมายกับผู้ทุจริต อีกโสดหนึ่งด้วย

5. คุณสมบัติของผู้รับจ้าง

5.1 เป็นนิติบุคคลที่ต้องตามกฎหมาย

5.2 ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ในการดำเนินการขนส่งก๊าซธรรมชาติ NGV หรือก๊าซปิโตรเลียมเหลว น้ำมัน หรือสารเคมีอันตราย โดยรถบรรทุกกึ่งพ่วง (Semi-Trailer) ไม่น้อยกว่า 3 ปี

5.3 จดทะเบียนการค้าประกอบธุรกิจการขนส่งน้ำมัน ก๊าซ สารเคมีหรือวัตถุอันตราย มาแล้วเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

5.4 มีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 25 ล้านบาท

5.5 มีระบบบริหารตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2000 และมาตรฐาน มอก. 18001 หรือมาตรฐานความปลอดภัยสากลอื่น โดยได้รับการรับรองจากหน่วยงานหรือสถาบันอันเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานราชการ ปตท. หรือในต่างประเทศ ในกรณีผู้รับจ้างยังไม่ได้ดำเนินการหรืออยู่ในระหว่างดำเนินการ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนป้องกันอุบัติเหตุ โครงการ แผนการดำเนินงานระบบความปลอดภัยกำหนดระยะเวลาดำเนินการเพื่อให้ได้มาตรฐาน มอก. 18001 ประกอบการพิจารณา

5.6 ผู้รับจ้างต้องมีรถบรรทุกหัวลากไม่น้อยกว่า 10 คัน จดทะเบียนเป็นของตนเองหรือจดทะเบียนในงานของนิติบุคคลที่เป็นคู่สัญญา และหากอยู่ระหว่างการเช่าซื้อจะต้องเป็นการเช่าซื้อกับสถาบันการเงินหรือบริษัทผู้ค้ารถเท่านั้น และจะต้องมีรถบรรทุกหัวลากที่พร้อมทำการขนส่งครบตามจำนวน

ดังกล่าวก่อนวันลงนามในสัญญา รถบรรทุกหัวลากจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดหรือสูงกว่าตามรายละเอียดในข้อกำหนดท้ายนี้

5.7 ผู้รับจ้างต้องมีรถบรรทุกหัวลากตามคุณสมบัติในภาคผนวกท้ายข้อกำหนดฉบับนี้และพร้อมส่งมอบใช้งานตลอดเวลา สามารถให้บริการอย่างพอเพียงกับปริมาณงานและระยะเวลาตามที่ ปตท. ต้องการ และต้องเป็นรถบรรทุกหัวลากของผู้รับจ้างไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนที่มีความต้องการใช้งานประจำสถานีฯ ตามที่แจ้งไว้ในใบเสนอราคาอย่างละเอียดในกรณีที่ ปตท. มีความต้องการใช้รถเพิ่มเติมผู้รับจ้างจะต้องพร้อมส่งมอบรถบรรทุกหัวลากที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด เพื่อใช้งานตามวัตถุประสงค์ของ ปตท. ตามจำนวนและกำหนดเวลา

5.8 มีรถบรรทุกหัวลากที่ใช้ปฏิบัติงานขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ รวมไม่เกิน 200 คัน

5.9 มีพนักงานขับรถบรรทุกหัวลาก (พนักงานบริษัทผู้รับจ้าง) ที่มีใบขับขี่รถยนต์ ประเภท 4 ของกรมการขนส่งทางบก (ขนส่งวัตถุอันตราย) สอดคล้องกับจำนวนรถบรรทุกหัวลาก

5.10 ไม่มีประวัติเป็นผู้ละทิ้งงานใด ๆ มาก่อน

5.11 มีคู่มือความปลอดภัย ทั้งระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ

6. การเสนอราคาค่าขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ ทางรถยนต์

6.1 อัตราค่าดำเนินการขนส่งก๊าซธรรมชาติ ให้คิด 1 เทียว หรือ 1 กิ่ง จากสถานีต้นทางใด ๆ ไปยังสถานีปลายทางใด ๆ โดย 1 เทียว หมายถึง การลากรถขนส่งก๊าซธรรมชาติ ไปและกลับ 1 กิ่ง หมายถึง การลากรถขนส่งก๊าซธรรมชาติ ไปหรือกลับเท่านั้น ทั้งนี้ให้เสนอราคาค่าขนส่งก๊าซธรรมชาติจากสถานีบริการหลักน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น หรือสถานีบริการหลักแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ไปยังสถานีปลายทางซึ่งระบุไว้ใน ภาคผนวก A หรือสถานีอื่นใดที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทั้งนี้สถานีบริการอาจมีการเปลี่ยนแปลง เพิ่ม/ลด ได้ตามความเหมาะสม ซึ่ง ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่ต้องแจ้งให้ทราบก่อนล่วงหน้า

6.2 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคา อัตราค่าดำเนินการลากรถขนส่งลักษณะงานจ้างเหมาเขตพื้นที่ภาคกลางเป็นระยะทางตามระยะห่างต่อเทียวและต่อกิ่ง จากราคาเชื้อเพลิงในกรณีที่เสนอราคารถหัวลากที่ใช้ น้ำมันดีเซลผสม NGV ให้ใช้ราคา 8.50 บาท เป็นราคารฐานและให้เสนอสูตรปรับราคา เมื่อราคาก๊าซ NGV เปลี่ยนแปลง หรือกรณีที่ใช้น้ำมันดีเซล (HSD) เป็นเชื้อเพลิงให้ใช้ราคา 35.84 บาท ซึ่งราคาขายปลีกหน้าสถานีบริการ ของ ปตท. เขตกรุงเทพมหานครประจำวันที 6 สิงหาคม 2551 เป็นราคารฐาน โดยใช้เสนอสูตรปรับราคาเมื่อน้ำมันดีเซลมีราคาเปลี่ยนแปลง และแผนการปรับเปลี่ยนเครื่องยนต์ ปตท. จะพิจารณาราคาจากประเภทของเครื่องยนต์ที่มีค่าใช้จ่ายต่ำสุดและเป็นประโยชน์ต่อ ปตท. ทั้งนี้ให้เสนอราคาตามแบบฟอร์มการเสนอราคาในภาคผนวก C

7. ระยะเวลาในสัญญา

7.1 มีระยะเวลา 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ ปตท. แจ้งให้เข้าดำเนินการเป็นลายลักษณ์อักษร ภายในวงเงิน 250 ล้านบาท หากวงเงินตามสัญญาหมดก่อน ก็ให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญา หรือ หาก ปตท. พิจารณาแล้วเห็นว่าผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนด ปตท. ขอสงวนสิทธิ์บอกเลิกสัญญาและพิจารณาจัดหาผู้รับจ้างรายใหม่ให้ดำเนินการแทน ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายส่วนต่างที่เพิ่มขึ้น ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกเก็บจากผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ เหตุอันเนื่องมาจากการยกเลิกสัญญา

7.2 ปตท. ขอสงวนสิทธิ์ในการต่ออายุของสัญญาได้อย่างน้อย 6 เดือน โดยอัตราค่าบริการต่าง ๆ ของสัญญาใหม่ จะต้องไม่เกินราคาข้อเสนอในสัญญา

8. การติดต่อประสานงาน

การติดต่อสื่อสารระหว่าง ผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคากับ ปตท. ให้ติดต่อตามที่อยู่ ดังนี้

ผู้จัดการส่วนบริหารการขนส่ง

ศูนย์ปฏิบัติการก๊าซธรรมชาติ รังสิต

สถานีก๊าซธรรมชาติหลักรังสิต

23 ซอย พหลโยธิน 96 ต. ประชาธิปัตย์ อ. ธัญบุรี จ. ปทุมธานี 12130

โทรศัพท์ 02-516-2030 ต่อ 127 โทรสาร 02-516-8480

9. การยืนยันการรับทราบเอกสารประกอบการเสนอราคา และจ่ากรายชื่อผู้ติดต่อ

ผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคาจะต้องทำการตรวจสอบเอกสารประกอบการเสนอราคาทันทีที่ได้รับเอกสาร และแจ้งการรับทราบละเอียดและกำหนดการยื่นเอกสารประกอบการเสนอราคานอกจากนี้จะต้องแจ้งรายชื่อตัวแทนของผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคาหรือผู้ที่ ปตท. สามารถติดต่อประสานงานโดยตรงในการเสนอราคา พร้อมทั้งสถานที่ติดต่อ และเบอร์โทร/โทรสาร โดยจะต้องแจ้งยืนยันให้ ปตท. รับทราบทางโทรสารตามที่อยู่ตามข้อ 8

10. คำถามและคำชี้แจง

ผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคารายใดที่มีคำถาม หรือต้องการคำชี้แจงเพิ่มเติมในรายละเอียด หรือในกรณีที่พบข้อขัดแย้งกันของเอกสารประกอบการเสนอ และต้องการคำชี้แจง จะต้องส่งรายละเอียดคำถาม หรือข้อสงสัย หรือข้อขัดแย้งดังกล่าว ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยจะต้องจัดส่งคำถามเป็นหนังสือทางการหรือโทรสาร ส่งถึง ปตท. ตามที่อยู่ในข้อ 8 คำถามดังกล่าวจะถูกรวบรวมและตอบเป็นทางการให้ผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคาทุกรายทราบ ในวันประชุมชี้แจงรายละเอียดการเสนอราคาคำถามอื่น ๆ ที่ไม่ได้รับการส่งเป็นทางการหรือโทรสาร ผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคา สามารถถามได้ในวันประชุมชี้แจงรายละเอียดการเสนอราคา ซึ่ง ปตท. จะทำการตอบในที่ประชุม แต่หากไม่สามารถตอบในวันประชุม

ชี้แจงรายละเอียดการเสนอราคา ปตท. จะไม่รับคำถามหรือตอบคำถามใด ๆ เพิ่มเติม เนื่องจากอาจมีข้อผิดพลาดหรือการล่าช้าของการส่งข้อมูลถึงผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคาทุกราย

11. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 11.1 เป็นนิติบุคคลที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 11.2 ได้รับการรับรองการเป็นลูกค้าจากธนาคารที่ผู้เสนอราคามีบัญชีเงินฝาก หรือใช้บริการทางการเงินของธนาคาร
- 11.3 ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ในการดำเนินการขนส่งก๊าซธรรมชาติ NGV ก๊าซปิโตรเลียมเหลว น้ำมัน หรือสารเคมีอันตราย โดยครบรอบทุกกิ่งฟ่วง 18 ล้อ อย่างน้อย 3 ปี ในช่วงระยะเวลา 3 ปี ณ วันที่ยื่นเอกสารเสนอราคาต้องเป็นผู้มีสัญญาหรือเคยมีสัญญาจ้างขนส่งสินค้าประเภทดังกล่าว หากสัญญาดังกล่าวสิ้นสุดต้องไม่ใช่เป็นการสิ้นสุดเนื่องจากการบอกเลิกสัญญาด้วยสาเหตุจากความสามารถหรือมีเหตุร้ายแรง อันเนื่องมาจากการขนส่งหรือความผิดพลาดจากการบริหารจัดการ
- 11.4 จดทะเบียนการค้ารับจ้างขนส่งน้ำมัน ก๊าซ สารเคมี หรือวัตถุอันตราย ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 11.5 มีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 25 ล้านบาท
- 11.6 มีระบบบริหารตามมาตรฐาน ISO 9001 : 200 และ มอก. 18001 หรือมาตรฐานบริหารงานความปลอดภัยอื่น โดยได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่ยอมรับจากทางราชการ หรือในต่างประเทศ กรณีผู้เสนอราคายังไม่มีระบบ มอก. 18001 หรือยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ ให้ผู้เสนอราคาดำเนินการจัดทำแผนการบริหารความปลอดภัย แผนป้องกันอุบัติเหตุ โครงการการขึ้นระบบ กำหนดระยะเวลาโครงการประกอบการพิจารณา
- 11.7 มีรถบรรทุกหัวลากไม่น้อยกว่า 10 คัน จดทะเบียนเป็นของตนเอง ค้นจดทะเบียนในนามของนิติบุคคลที่เป็นคู่สัญญา และหากอยู่ระหว่างการเช่าซื้อจะต้องเป็นการเช่าซื้อกับสถาบันการเงินหรือบริษัทผู้ค้ารถเท่านั้น ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดข้อ 5.6 และข้อ 5.7
- 11.8 จะต้องจัดให้มีพนักงานและรถบรรทุกหัวลากพร้อมส่งมอบปฏิบัติการขนส่งครบตามจำนวนก่อนวันที่ ปตท. แจ้งให้เข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานและรถบรรทุกหัวลากจะต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดของ ปตท.
- 11.9 ไม่ปรากฏว่าเป็นผู้ละทิ้งงานจ้างใด ๆ มาก่อน ไม่เป็นผู้ถูกฟ้องล้มละลาย หรืออยู่ในระหว่างพิจารณาคดี
- 11.10 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพประกอบกิจการขนส่งตามลักษณะงานและในวัตถุประสงค์แนบท้ายหนังสือรับรองของกระทรวงพาณิชย์
- 11.11 ผู้เสนอราคาต้องเป็นรายเดียวกับผู้ซื้อเอกสารประกอบการคัดเลือกผู้ดำเนินการฯ ฉบับนี้ และจะ โอนสิทธิ์ให้ผู้ค้ารายอื่นเข้าร่วมเสนอราคาแทนไม่ได้

12. ขอบข้อเสนอมูลเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องยื่นซอง “ข้อเสนอมูลเสนอราคางานจ้างขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ ทางรถยนต์ เขตภาคกลาง” โดยจะต้องแบ่งแยกออกเป็นแต่ละซอง ดังนี้

12.1 ซองรายละเอียดเพื่อคัดเลือกคุณสมบัติของผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคา (Post Qualification)

12.2 ซองข้อเสนอมูลเสนอราคาทางเทคนิค ให้แยกเป็นการเสนอในเรื่องบุคลากร และรถยนต์หัวลาก แผนการใช้ประเภทของเชื้อเพลิงและแผนการปรับเปลี่ยนประเภทของเครื่องยนต์ในกรณีที่มีแผนการเปลี่ยนประเภทของเชื้อเพลิง

12.3 ซองข้อเสนอมูลเสนอราคาค่า ให้แยกเป็นค่าดำเนินการขนส่งต่อเที่ยว และต่อกึ่ง โดยรถบรรทุกหัวลากเครื่องยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิง NGV หรือที่ใช้เชื้อเพลิงดีเซล โดยระบุหน้าของให้ชัดเจน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาคัดเลือกทางด้านราคา

ในแต่ละซองจะประกอบด้วยเอกสาร ตัวจริง 1 ชุด พร้อมสำเนา 3 ชุด และปิดผนึกแต่ละซองให้เรียบร้อย ที่แต่ละหน้าซองจะต้อง ระบุชื่อผู้เสนอราคา และ ชื่อซอง “ข้อเสนอมูลเสนอราคางานจ้างขนส่งก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ทางรถยนต์ พื้นที่ภาคกลาง” และจำนวนชุดที่อยู่ในซองอย่างชัดเจน และให้บรรจุรวมกันอยู่ในกล่องเอกสารเดียวกัน ที่หน้าซองและหน้ากล่องเอกสาร ให้ระบุนำส่งถึงที่อยู่ที่ได้แจ้งให้ทราบ

ในกรณีมีการขัดแย้งไม่ตรงกันระหว่าง ต้นฉบับและสำเนา ปดท. จะถือรายละเอียดที่ระบุในเอกสารต้นฉบับเป็นสำคัญ และรายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบุ ถือเป็นสิ่งที่ผู้เสนอราคาต้องการเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องนำส่งซองข้อเสนอมูล ต่อ ปดท. ตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดเท่านั้น และแต่ละบริษัท / ห้างหุ้นส่วน จะสามารถยื่นซองข้อเสนอมูลได้เพียงครั้งเดียว ไม่สามารถเสนอร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอมูลรายอื่นได้อีก

13. ซองรายละเอียดเพื่อคัดเลือกคุณสมบัติของผู้เสนอราคา

รายละเอียดเอกสารต่าง ๆ ที่ผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคาจะต้องนำส่งเพื่อเป็นข้อมูลให้ ปดท. คัดเลือกคุณสมบัติ ตามข้อ 11 ต้องประกอบด้วยเอกสารอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

13.1 สำเนาหนังสือรับรอง แสดงการเป็นนิติบุคคล พร้อมรายละเอียดวัตถุประสงค์ที่ได้จดทะเบียนที่สำนักงานทะเบียนห้างหุ้นส่วน/บริษัท มีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับแต่วันที่ออกใบรับรองจนถึงวันยื่นซองข้อเสนอมูล พร้อมทั้งให้ผู้มีอำนาจของแต่ละห้างหุ้นส่วน/บริษัท รับรองสำเนาถูกต้อง และประทับตรา (ถ้ามี) กำกับลายมือ

13.2 สำเนารายงานสถานะการเงิน เช่น งบกำไรขาดทุน พร้อมรายงานผู้ตรวจสอบทางการเงินของผู้เสนอราคา ย้อนหลังเป็นระยะเวลา 2 ปี

13.3 สำเนาบัญชีธนาคาร ย้อนหลังเป็นระยะเวลา 6 เดือน

13.4 หนังสือรับรองการเป็นลูกค้าชั้นดีจากธนาคาร

13.5 รายงานประจำปี ย้อนหลังเป็นระยะเวลา 2 ปี

13.6 ประสิทธิภาพการทำงานของผู้เสนอราคา โดยจะต้องระบุรายละเอียดของงาน จำนวนเงินของในแต่ละงาน ปี/เดือน ที่เริ่มต้นทำงานและแล้วเสร็จ และหนังสือรับรองผลงาน (ถ้ามี)

13.7 รายละเอียดอื่น ๆ ที่ผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคาเห็นว่าจะเป็นข้อมูลประกอบเพื่อให้ ปตท. ใช้ประกอบในการคัดเลือกคุณสมบัติของผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคา (ถ้ามี)

ผู้เสนอการรายใดที่เสนอรายละเอียดข้อมูลไม่ครบตามรายการข้อ 12 และข้อ 13 ข้างต้น ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาของข้อเสนอฯ ของผู้เสนอการรายนั้นทั้งหมด

14. ขั้นตอนการพิจารณาของข้อเสนอผู้เสนอราคา

14.1 ปตท. จะทำการเปิดซองคัดเลือกคุณสมบัติของผู้เสนอราคาและข้อเสนอด้านเทคนิค พร้อมกันทุกรายต่อหน้าคณะกรรมการจัดหาและผู้ดำเนินการจัดหาของ ปตท.

14.2 การพิจารณาคัดเลือกคุณสมบัติของผู้เสนอราคา จะพิจารณาจากสถานะของผู้เสนอราคา เช่น สถานะทางบริษัท , สถานะทางการเงิน, ประสิทธิภาพการทำงานที่ผ่านมา, ไม่เป็นผู้ที่เคยละทิ้งงานมาก่อน โดยจะมีเกณฑ์การพิจารณาตามหัวข้อต่าง ๆ ข้างต้น

14.3 การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคจะพิจารณาจากรายละเอียดบุคลากรและแผนผังทีมงาน, และรถยนต์บรรทุกทุกหัวลากที่ใช้ในการดำเนินงานฯลฯ **ผู้ประมูลรายใดที่ยื่นข้อเสนอมที่มีข้อยกเว้นหรือเสนอทางเลือกเพิ่มเติม หรือขอไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดฯ ปตท. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาของข้อเสนอฯ เนื่องจากไม่สามารถทำการเปรียบเทียบคุณสมบัติของผู้ประสงค์เข้าร่วมเสนอราคา กับผู้เสนอราคาอื่นได้**

15. หลักประกันการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Performance Guarantee)

ปตท. จะแจ้งรายชื่อผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ดำเนินการฯ และวันเริ่มงาน ซึ่งผู้ดำเนินการฯ ที่ได้รับคัดเลือก จะต้องวางหลักประกันเป็นจำนวนเงินร้อยละ 10 ของวงเงินทำสัญญา เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามข้อกำหนดฉบับนี้ ภายใน 15 วันทำการ นับถัดจากวันประกาศผลการคัดเลือกผู้ดำเนินการ โดยวางเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันตามหลักเกณฑ์การวางหลักทรัพย์กลางที่ ปตท. กำหนด

16. การทวงไว้ซึ่งสิทธิ

ปตท. ทวงไว้ซึ่งสิทธิในการพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

16.1 ไม่พิจารณาของข้อเสนอฯ ที่ไม่ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ หรือไม่นำส่งเอกสารรายละเอียดการพิจารณาให้ครบถ้วนหรือยื่นข้อเสนอมที่มีทางเลือก (Option or Alternative) หรือยื่นข้อเสนอไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ปตท. ตามที่ระบุ

16.2 พิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคารายเดียวหรือหลายรายก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องเลือกผู้เสนอราคาที่เสนอราคารายต่ำสุด ให้เป็นผู้เข้าดำเนินการขนส่ง โดยคำนึงถึงความต้องการในธุรกิจของ ปตท. ที่มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นและศักยภาพของผู้เสนอราคา เพื่อรองรับความต้องการของขนาดธุรกิจในอนาคต

16.3 ตัดทอนงานบางส่วนออกจากขอบข่ายงานนี้และมอบให้ผู้อื่นเสนอราคารายอื่นเป็นผู้ร่วมดำเนินการ

16.4 การที่ ปตท. เลือกดำเนินการตามข้อ 16.1 ถึง 16.3 ผู้เสนอราคา/ผู้อื่นได้รับการคัดเลือก/ผู้ดำเนินการ ไม่มีสิทธิฟ้องร้องหรือเรียกค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

16.5 ปตท. ทรงสิทธิจะยึดหน้าวงหรือหักค่าจ้างทั้งหมด หรือบางส่วนที่ ปตท. จะชำระให้แก่ผู้รับจ้าง ถ้าหากเจ้าหน้าที่ของ ปตท. ตรวจสอบพบว่า ผู้รับจ้างไม่ได้ปฏิบัติตามสัญญา หรือเงินชดเชยความเสียหายที่พนักงานของผู้รับจ้างก่อขึ้น

16.6 ปตท. ทรงสิทธิในการพิจารณาให้บริษัทประกันภัยซึ่งเป็นคู่สัญญากับ ปตท. ในเรื่องกรมธรรม์สินไหมและการคุ้มครองรถขนส่งก๊าซของ ปตท. สามารถติดตามและเรียกร้องความรับผิดชอบการชดเชยค่าเสียหายจากกรณีอุบัติเหตุ โดยการกระทำผิดอันเนื่องมาจากผู้รับจ้าง

17. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเสนอราคา

ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเตรียมเอกสาร ข้อเสนอผู้เสนอราคางานจ้างขนส่งก๊าซธรรมชาติทางรถยนต์ การดำเนินการต่าง ๆ ของผู้อื่นเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเหล่านี้แต่เพียงผู้เดียว ปตท. ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อจัดส่งก๊าซให้กับสถานีบริการในเขตพื้นที่ภาคกลาง

ภาคผนวก A

สถานีต้นทางและสถานีปลายทาง

สถานีต้นทาง

1. สถานีก๊าซธรรมชาติหลักแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

สถานีปลายทาง

1. สถานีบริการก๊าซธรรมชาติสุรินทร์ออมย่า อ.เมือง จ.ลพบุรี
2. สถานีบริการก๊าซธรรมชาติโกรกพระ อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์
3. สถานีบริการก๊าซธรรมชาติโกรกพระ 2 อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์
4. สถานีบริการก๊าซธรรมชาติสิงห์บุรี ถนนสายเอเชีย อ.เมือง จ.สิงห์บุรี
5. สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ TPI โพลีนเพาเวอร์ อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี
6. สถานีบริการก๊าซธรรมชาติบ้านนา อ.บ้านนา จ.นครนายก
7. สถานีบริการก๊าซธรรมชาติสระแก้ว อ.เมือง จ.สระแก้ว

หมายเหตุ: สถานีต้นทางและปลายทางอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสมและ
สภาพการดำเนินงานธุรกิจ ปตท. สงวนสิทธิ์ในการแจ้งเปลี่ยนแปลงจำนวนสถานีทั้งต้นทางและปลายทางและ
ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้างงาน

ภาคผนวก B

รายละเอียดข้อกำหนดรถหัวลาก

(PRIME MOVER SPECIFICATION)

1. หัวลากที่นำมาใช้ลากต้องใช่เครื่องยนต์ ที่มีค่ามลพิษ ผ่านตามมาตรฐาน EURO II หรือสูงกว่า อายุการใช้ไม่เกิน 8 ปี หรือ 1,000,000 กม. แล้วแต่เงื่อนไขใดจะถึงก่อน
2. หัวลากที่นำมาใช้ลากเป็นเครื่องยนต์ที่ใช้ NGV เป็นเชื้อเพลิงหลัก หรือเชื้อเพลิงผสม หรือน้ำมันดีเซล (HSD) เป็นเชื้อเพลิง (ระบุประเภทของเครื่องยนต์และระยะเวลาในการปรับเปลี่ยน)
3. กำลังเครื่องยนต์ต้องไม่ต่ำกว่า 320 แรงม้า (HP) ที่ 2,000 รอบ / นาที
4. น้ำหนักหัวลากต้องไม่เกิน 9 ตัน
5. กระจกหน้าเป็นแบบนิรภัย 2 ชั้น
6. ระบบพวงมาลัยแบบเพาเวอร์ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในห้องโดยสาร
7. วงเลี้ยวแคบสุดต้องไม่เกิน 10 เมตร
8. แป้นหน้าวูและตัวล็อก King pin ซึ่งเป็นระบบล็อก 2 ชั้นเท่านั้น
9. ต้องมีเข็มขัดนิรภัยแบบ 3 จุด ติดตั้งสำหรับที่นั่งคนขับและผู้โดยสาร
10. เกียร์แบบซินโครเมต 8 เกียร์เดินหน้า พร้อมเกียร์ Slow
11. ระบบครัชต์แห้งแผ่นเดียว คุมด้วยระบบไฮดรอลิก
12. ระบบเบรกแบบควบคุมด้วยลม อิสระ 2 วงจร เมื่อดับเครื่องยนต์และลมในหม้อลมหมด เบรกจะต้องล็อกอัตโนมัติ, ผ้าเบรกต้องปราศจากสารแอสเบรอส ปริมาตรหม้อลมเบรกไม่ต่ำกว่า $4 \times 25 + 15$ ลิตร พร้อมระบบเบรกไอเสีย
13. ขนาดยางและกะทะล้อ ไม่ต่ำกว่า ยางเรเดียล ขนาด 11.00 x 22.5-16 ชั้นกะทะล้อขนาด 8.25x22.5 นิ้ว นี้อัตล้อ 10 ตัว พร้อมยางอะไหล่ 1 ชุด พร้อมทั้งแวนยางอะไหล่ และยางทุกเส้นต้องเป็นยางใหม่ ดอกยางทุกเส้นต้องเป็นลายเดียวกัน
14. อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องถูกต้องตามข้อกำหนดกฎหมายของกรมการขนส่งทางบก
15. การซ่อมบำรุงหัวลากตามวาระ หรือการปรับแต่ง หรือ ถอดเปลี่ยนอุปกรณ์ใดๆ ต้องกระทำโดยช่างจากโรงงานผลิตเท่านั้น
16. ต้องมีเครื่องป้องกันแบตเตอรี่ลัดวงจร โดยไม่ตั้งใจและต้องมีสวิตช์ตัดระบบไฟ (Battery master switch) อยู่นอกหัวเก๋ง สามารถตัดระบบไฟจากภายนอกรถ
17. ต้องติดที่กันสะเทือนไฟจากท่อไอเสียของหัวลาก
18. ต้องไม่มีสายไฟที่ต่อออกมาจากรถโดยใช้ทพพันสายไฟ

-
19. ต้องติดตั้งเครื่องติดตามรถด้วยดาวเทียม (GPS) ที่ได้รับความนิยมเห็นชอบจาก ปตท. ในรถที่ใช้ในการขนส่งก๊าซ NGV ทุกคัน และติดตั้งในสถานีบริการรังสิต 1 ชุด (สถานีรับสัญญาตัวแม่) เพื่อให้ ปตท. สามารถตรวจหาตำแหน่งและตรวจสอบความเร็วรถ ตลอดจนระยะทางได้
 20. ต้องมีเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (มาตรฐาน ไม่ต่ำกว่า 6A 20B) ขนาดไม่ต่ำกว่า 15 ปอนด์ จำนวน 15 ถัง ติดตั้งอยู่กับรถหัวลากตลอดเวลา



APPENDIX B
PTT NGV LOGISTICS ROAD SAFETY MANAGEMENT
STANDARD



- A. Be a role model conducting in relation with SHE (SHE Compliance Behavior) as well as influencing and supporting the subordinates to behave the same.
- B. Gives productive criticisms or advices to the team for the behavior or the work related to SHE.
- C. Consider the conduct or the work in term of safety, occupational health and environment as a part of the consideration of the employees' goodness as well as the consideration regarding the advancement of employees' careers.
- Develop the competency of oneself and the employees to be consistent with the needs in each position.

2.2 Policy and Objectives

Objective

To support the SHE management to accomplish the aim.

Minimum Requirement

The chief executives have the accountability as follows:

- 2.2.1 Manage to at least establish the following policies:
 - A. Safety, occupational health and environment policy, which at least states the determination to perform in harmonize with the law protecting the individuals' loss, injuries and illness. The damage and the consequence from operating the business relating to the environment, reputation and assets. The protection, control and reduction of the risk regarding SHE. The provision and allocation of the resources in order to be sufficient and qualified, as well as the development of the employees and sustainable development.
 - B. Zero Accident transportation policy, which must states the objective and the method to achieve such aim in short, medium and long term.
 - C. Working hours, driving hours and rest breaks policy, which at least follows the timetable 1 and must be in according to the law.

Timetable 1 Working hours, driving hours and rest breaks

	During any given time (hours)	Per day (24 hours)	Per 7 days
Maximum driving hours	No more than 4	No more than 8	No more than 48
Maximum working hours		No more than 12	No more than 72
Maximum working days per week			No more than 6 days continuously
Minimum rest breaks	60 min. per 12 hrs. (could be separated into 3 period for 20 min. each)	No less than 11 hrs continuously	
Minimum rest breaks when the shift has been changed (from day to night or reverse)	36 hrs continuously		36 hrs continuously



PTT NGV Logistics Road Safety Management Standard
มาตรฐานการบริหารจัดการความปลอดภัย การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางรถยนต์ ปตท.

สายงานก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

Scanned by CamScanner

- ก. ทำตัวเป็นตัวอย่าง (Role Model) ในการปฏิบัติต่อความสอดคล้องทางด้าน SHE (SHE Compliance Behavior) และจงใจ สนับสนุนให้ผู้อื่นได้บังคับบัญชาปฏิบัติเช่นเดียวกัน
- ข. ให้คำวิจารณ์หรือแนะนำที่สร้างสรรค์ แก่ทีมงาน ต่อพฤติกรรมหรือผลงานด้าน SHE
- ค. พิจารณาถึงพฤติกรรมหรือผลงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาความดีความชอบประจำของพนักงาน และรวมถึงการพิจารณาความเจริญก้าวหน้าในสายงานให้แก่พนักงาน
- ง. พัฒนาความรู้ความสามารถ (Competency) ของตนเองและพนักงาน ทุกคนให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละตำแหน่ง

2.2 นโยบายและเป้าหมาย (Policy and Objectives)

วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการด้าน SHE ให้บรรลุเป้าหมาย

ข้อกำหนดขั้นพื้นฐาน (Minimum Requirement)

ผู้บริหารระดับสูง มีภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ (Accountability) ดังต่อไปนี้

- 2.2.1 ต้องบริหารจัดการให้มีการกำหนดนโยบายอย่างน้อยดังนี้
 - ก. นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่อย่างน้อยต้องกล่าวถึงความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามกฎหมาย การป้องกันการสูญเสีย การบาดเจ็บ และการเจ็บป่วยต่อคน ความเสียหายและผลกระทบจากการดำเนินธุรกิจต่อสิ่งแวดล้อมชื่อเสียง และทรัพย์สิน การป้องกัน ควบคุมและลดความเสี่ยงด้าน SHE การจัดหาและจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ การพัฒนาบุคลากร และการปรับปรุงพัฒนาเพื่อความยั่งยืน
 - ข. นโยบายการชนส่งอย่างปลอดภัย (Zero Accident) ที่ต้องกล่าวถึงเป้าหมายและวิธีการเพื่อบรรลุเป้าหมายทั้งระยะสั้นระยะกลาง และระยะยาว
 - ค. นโยบายชั่วโมงการทำงาน การขับรถ และการพักผ่อนโดยอย่างน้อยตามตารางที่ 1 และต้องสอดคล้องกับกฎหมาย

ตารางที่ 1 ชั่วโมงการทำงาน การขับรถ และการพักผ่อน

	ณ เวลาใดๆต่อเนื่อง (ชั่วโมง)	ต่อวัน (24ชั่วโมง)	ต่อ 7 วัน
ชั่วโมงขับรถสูงสุด	ไม่เกิน 4	ไม่เกิน 8	ไม่เกิน 48
ชั่วโมงทำงานสูงสุด		ไม่เกิน 12	ไม่เกิน 72
วันทำงานสูงสุดต่อสัปดาห์			ไม่เกิน 6 วันติดต่อกัน
การพักต่ำสุด	60 นาทีต่อ 12 ชั่วโมง (อาจแบ่งเป็น 3 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที)	ไม่น้อยกว่า 11 ชั่วโมง ติดต่อกัน	
การพักต่ำสุดเมื่อเปลี่ยนรูปแบบกะการทำงาน (กลางวันเป็นกลางคืนหรือกลับกัน)	36 ชั่วโมงติดต่อกัน		36 ชั่วโมงติดต่อกัน

APPENDIX C
INTERVIEWS



Interview with Mr. Sinsamud Pramualsap (an NGV Driver)

Date of Interview: December 26, 2015 (1:30pm-3pm)

Place of Interview: NGV Mother Station Kalapapruek Fleet, Bangkok, Thailand

1. Question: Where did you born? When did you begin to drive a truck? How long have you driven the truck?
Answer: I was born in Chantaburi province far from Bangkok around 300 km. I have been a driver since 25 years old till now totally 25 years. However, I got the driver license for transporting hazardous substance on 2012.
2. Question: What the company are you working?
Answer: Currently, I'am working for V2 company which is transporting NGV. The company transports NGV for PTT as PTT's order (PTT= Thai Petroleum)
3. Question: Where are you route?
Answer: I usually drive the truck to deliver NGV from Tungkru mother station to seven daughters. The distance are 48-50 km for four stations, 2.5 km for two stations, and 16 km. for one station respectively. This are deemed as short distances.
4. Question: Do you have any assistance while you work?
Answer: I always work with my assistance. Normally an assistance is younger than a driver.
5. Question: What are your job description and what are your assistance's job description?
Answer: My duties are driving the truck and wait for loading gas and order but actually the main duty is driving the truck. While other duties will be done by the assistance such as discharging the trailer, connecting the pipe and line for loading gas, and preparing and doing for all related documents. The assistance helps me a lot and I am not fatigue too much thanks to him.
6. Question: When do you start your working?
Answer: Generally, I start to work from 6 am. to 6 pm. Then another driver shall continue by taking my truck to work from 6 pm. to 6 am circulate like a circle.
7. Question: How many your working hours and driving time?
Answer: Usually, for short distances, NGV drivers shall work not more than 12 hours including rest break 1 hours and drive not more than 6- 8 hours. For example, the distance from the mother station to Royal Palace daughter station takes 3 hours per round trip if there is no traffic jam but if traffic jam, it will be around 4 hours and including the time spent for loading gas is around 1-2 hours totally around 5 hours. However, I have to deliver the gas at least 3 daughters station per day therefore, my company will cooperate with PTT limit my working hours and driving time not more 12 hours.

8. Question: How many speed do you drive?
Answer: The limit speed is not more than 55 km/h but some area in community or school will be around 35 km/h so, the average speed is around 40 km/h.
9. Question: What is about your weekly working hours and weekly rest.?
Answer: I and other drivers for this fleet usually work 6 days per week and rest 1 days per week. Our working hours are 12 hours per day totally 72 hours per week. I often have a breakfast before starting my work and have a lunch during waiting for loading gas.
10. Question: Do you satisfy your revenue and welfare?
Answer: My salary is around THB 9,000 per month and my trip rate is around THB 9,000 per month totally THB 18,000- 20,000 per month. I have barely saving money. However, if compare with other types of transportation such as transporting gasoline which is more income than transporting NG, I choose to drive transporting NGV. Transporting gasoline is very tired because there is no assistance and a driver have to do everything by himself such as loading gasoline into the tank, managing document matters, or installing and keeping equipment. Another type such as transporting goods is also good salary but a driver has to drive for a long distance from north to south of Thailand. The driver has to park the truck at a road side which is very dangerous as it has a risk for an accident a criminal. I am 49 years old and have three wives and three children with each wife. I have to give money to my first daughter who is studying in a university so, I do not want to take a risk.
11. Question: How are your truck's conditions?
Answer: NGV truck is new and very good. The company provide me with Volvo truck having a good seat and having sleep berth behind the seats while trucks of other transport have not. NGV truck shall be maintenance by a mechanic and I have no duty to fix or check it. I have only to check water lubricant or wheels of the trucks as normal.
12. Question: Have you ever driven NGV before working for this company?
Answer: Yes, before I work here. I work at NSRD company and I have to deliver NGV for a long distance at Bangboun mother station. This mother station covers 16 daughter stations. The longest distance is around 200 km from the mother station to daughter station in Prachinburi province totally 400 km per round trip taking time around 9 hours. There are two drivers for transporting and no assistance. Two drivers will work through 2 days without rest provided that they will drive by switching each other. For example, the first driver drives the truck from mother station to daughter station and the second driver will drive from daughter station back to mother station. When they drive completed two days they will take rest one days. However, if the truck has broken down, accident or traffic jam, the two drivers must drive to the destination and they will be on duty more than two days (48 hours).
13. Question: How is the revenue of driving for a long distance?
Answer: The average income of driver for a long distance is around THB 30,000 per month which is more than a short distance. However, the drivers for a long distance is more risk and tired than the drivers for a short distance. Although the income of the former is much higher than the latter, I prefer to drive for short distance because I am too old to drive for a long time. Form my experience, when I drove for a long distance, I almost faced an accident because of my sleepless but I woke up before my truck went

down to the roadside. But many of my friends drove the truck when they are sleepless and the truck was turn over. Moreover, driving for a short distance, I can spend time with my family and this is the result why I resigned from the old company to work for the new company. I worked for the old company for 3 years and up to now I have been working for the new company for 8 months. However, many drives especially young drive prefer to drive for long distance because they can gain much more income.



สัมภาษณ์นายสินสมุทร ประมวลทรัพย์ อายุ 49 ปี

พนักงานขับรถขนส่งก๊าซธรรมชาติ NGV

วันที่ 26 ธันวาคม 2558 เวลา 13:30 - 15:00 น. ณ สถานีก๊าซธรรมชาติหลัก กัลปพฤกษ์

1. ถาม พนักงานขับรถ (พชร.) เป็นคนจังหวัดใด เริ่มขับรถตั้งแต่อายุเท่าใด ขับมานานแล้วเท่าใด
ตอบ ผมอายุ 49 ปี บ้านเกิดเป็นคนจังหวัดจันทบุรีเริ่มขับรถตั้งแต่อายุ 25 ปี จนถึงปัจจุบันขับรถมาแล้ว 24 ปี (แต่มาได้ใบอนุญาตขับรถประเภท 4 ขับรถขนส่งวัตถุอันตราย) เมื่อปี 2555
2. ถาม ปัจจุบัน พชร.ทำงานที่บริษัทใด ประจำที่หน่วยงานใด
ตอบ ปัจจุบันทำงานที่บริษัท วิทู ซึ่งเป็นบริษัทรับขนส่งก๊าซธรรมชาติ (NGV) ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด โดยผมทำงานในตำแหน่งพนักงานขับรถขนส่งก๊าซ NGV ประจำที่หน่วยงานทุ่งครุ
3. ถาม เส้นทางวิ่งรถประจำจากที่ใดไปที่ใด
ตอบ จากสถานีหลักทุ่งครุ ไปสถานีลูกจำนวน 7 สถานี โดยมีระยะทางเฉลี่ยประมาณ 48 -50 km จำนวน 4 สถานี ระยะทาง 2.5 km จำนวน 2 สถานี และระยะทาง 16 km จำนวน 1 สถานี
4. ถาม เวลาทำหน้าที่ขับรถ พชร.ทำคนเดียวหรือทำกับเพื่อร่วมงาน
ตอบ ผมทำงานร่วมกับพนักงานดีครด (พตร.)
5. ถาม พชร.มีหน้าที่ทำอะไรบ้าง และพตร.มีหน้าที่ทำอะไรบ้าง
ตอบ หน้าที่หลักของพชร. คือมีหน้าที่ขับรถปลดสายลมกับสายไฟเท่านั้น นอกจากนั้นก็จะเป็นการรอไหลดก๊าซ รอคำสั่งให้วิ่งรถ รอก๊าซที่สถานีลูกหมดส่วนพตร.ทำหน้าที่ปั่นขาคู่เทอร์เลอร์ต่อสายไหลดก๊าซ ช่วยดูความปลอดภัยในการขับรถเช่นการถอยเข้าจอดในช่องเพื่อถ่ายก๊าซหรือไหลดก๊าซ คอยดูทางแยก จุดจอด และดำเนินการเรื่องเอกสารทั้งหมด ซึ่งจะช่วยพชร. ได้มาก โดยเฉพาะ หน้าที่ปั่นขาคู่เทอร์เลอร์ นั้นจะเหนื่อยมาก
6. ถาม พชร.เริ่มงานตั้งแต่กี่โมงถึงกี่โมง แบ่งเป็นกี่กะ แล้วมีการสลับกะกันหรือไม่อย่างไร สลับกันอย่างไร
ตอบ ผมทำงานตั้งแต่ 6 โมงเช้า ถึง 6 โมงเย็น เมื่อขับรถกลับมาที่สถานีหลักก็จะมีกรสลับกะโดยเพื่อน พชร.จะรับช่วงขับรถคันเดียวกันต่อจากผม
7. ถาม โดยปกติพชร.ทำงานวันละกี่ชั่วโมง แบ่งเป็นชั่วโมงการขับรถจริงกี่ชั่วโมง และชั่วโมงที่ไม่ขับ

รถที่ชั่วโมง ในส่วนของชั่วโมงที่ไม่ขับรถนั้นพร.ทำอะไร

- ตอบ ผมทำงานจริงวันละไม่เกิน 12 ชม. รวมเวลาพัก 1 ชั่วโมงขับรถจริงไม่เกิน 6-8 ชม. ตัวอย่างเช่น เส้นทางจากทุ่งครุ ไปสถานีพระราชวังใช้เวลาไปกลับประมาณ 3 ชั่วโมง ถ้ารถไม่ติด แต่ถ้ารถติดจะใช้เวลาประมาณ 4 ชั่วโมง และถ้ารวมรอโหลดก๊าซ หรือรอก๊าซหมดใช้เวลาประมาณ 5 ชั่วโมง แต่วันหนึ่งผมต้องวิ่งรถส่งก๊าซอย่างน้อย 3 เที่ยว ซึ่งรวมระยะเวลาทั้งหมดทั้งขับรถและรอก๊าซรวมกันจะไม่เกิน 12
8. ถาม ใช้ความเร็วเฉลี่ยในการขับรถประมาณเท่าใด
- ตอบ ความเร็วไม่เกิน 55 km/h แต่บางพื้นที่ในเขตชุมชนหรือโรงเรียนจะไม่เกิน 30 km/h ความเร็วเฉลี่ยประมาณ 40 km/h
9. ถาม ในหนึ่งสัปดาห์ทำงานทั้งหมดกี่ชั่วโมง พักกี่ชั่วโมง
- ตอบ ผมและพร.คนอื่นในสถานีนี้ทำงานสัปดาห์ละ 6 วันพัก 1 วัน ทำงานวันละ 12 ชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมง ผมจะกินข้าวก่อนเข้างานและบางครั้งจะใช้เวลาพักในช่วงตอนโหลดก๊าซ
- 10.ถาม รายได้และสวัสดิการที่ได้อยู่นั้นพึงพอใจหรือไม่
- ตอบ ผมได้รับเงินเดือน 9,000 บาท ค่าเที่ยว 9,000 ต่อเดือน รวมรายได้เฉลี่ยประมาณ 18,000-20,000 รายได้ผมเดือนชนเดือน แต่ถ้าให้ไปขับรถขนส่งประเภทอื่นผมก็ไม่เอาเช่นขับรถขนส่งน้ำมัน รายได้อาจดีกว่าแต่เหนื่อยกว่าเพราะขับคนเดียวลงน้ำมันเอง เอกสารทำเองหมดไม่มีพร.ช่วยหรือขับรถขนส่งสินค้ารายได้ก็ดี แต่ผมก็ไม่เอาเพราะขับไกลจากลำปางไปได้ ต้องพักข้างทาง อันตรายเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุรถชน หรือจี้ปล้นและผมก็อายุมากแล้ว 49 ปีมีลูก ต้องเลี้ยงดูผมมีเมีย 3 คนและมีลูกกับเมียทุกคนรวมมีลูก 3 คน ผมต้องส่งเสียลูกคนแรกซึ่งตอนนี้เรียนอยู่ปี 3 ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี
11. ถาม สภาพรถที่ใช้เป็นอย่างไร
- ตอบ ในส่วนของสภาพรถของ NGV ถือว่าดีเมื่อเทียบกับการขนส่งประเภทอื่น รถที่ผมขับเป็นรถ Volvo ซึ่งดีมากนั่งสบาย มีที่นอนหลังคนขับกว้างนอนยาวได้ แต่รถขนส่งประเภทอื่นไม่มี รถ NGV มีช่างซ่อมบำรุง ผมไม่ต้องทำเอง ผมมีหน้าที่แค่ตรวจเช็คน้ำมัน เครื่อง ลมยาง น้ำหม้อน้ำ
- 12.ถาม ก่อนหน้าที่จะมาทำงานกับบริษัทนี้ เคยขับรถขนส่ง NGV มาก่อนหรือไม่ อย่างไร
- ตอบ ผมเริ่มเข้ามาขับรถในธุรกิจ NGV เมื่อประมาณปี 2555 โดยขับรถให้กับบริษัท NSRD มีเพื่อน

พชร. ชักชวนเข้ามาทำงานที่บริษัทนี้ เริ่มแรกผมวิ่งระยะทางไกล ประจำสถานีหลักบ้านบึง
คลองลุม 16 สถานีลูก ซึ่งมีระยะทางไกลที่สุด 80 km ไปที่บ้านฉาง หรือฐานทัพเรือ
สตหีบเป็นต้นใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง ไปกลับ 4 ชั่วโมง ส่วนระยะทางที่ไกลสุด 200 km
ไปที่ตำบลฉางหวัดปราจีนบุรี ใช้เวลา 4.5 ชั่วโมง ไปกลับ 9 ชั่วโมง ซึ่งเมื่อรวมระยะทาง
ไปกลับอยู่ที่ 160- 400 km การวิ่งงานก็จะมีพชร. 3 คน ต่อรถ 1 คัน สถานีหลักบ้านบึง
มีรถประมาณ 20 คัน โดยพชรคนที่ 1 และ 2 จะขึ้นขับคู่กันโดยขับรถตลอด 2 วัน ไม่มีพักจะพัก
1 วันในวันที่ 3 โดย พชร. คนที่หนึ่งขับ ไปและคนที่สองนอนหลังรถ เมื่อถึงสถานีลูก
ให้คนที่สองขับคนที่หนึ่งพักวนไปจนครบสองวันจึงจะได้หยุดพัก หนึ่งวัน แต่ถ้ารถเสีย
หรือรถเกิดอุบัติเหตุ หรือกลับมาไม่ทันภายใน 48 ชั่วโมงก็ต้องขับเกิน 48 ชั่วโมงเพื่อให้
มาถึงที่หมายปลายทาง

13. ถาม รายได้ในการขับระยะทางไกลเป็นอย่างไร

ตอบ การขับระยะทางไกลจะได้รายได้ดีกว่าขับระยะทางใกล้ รายได้เฉลี่ยประมาณ 30,000
บาท แต่เหนื่อยกว่าเสียกว่า ถ้าให้เลือกผมขอขับระยะทางใกล้มากกว่า เพราะผมอายุมากแล้ว
และจากประสบการณ์ผมเคยหลับในจนรถเกือบลงข้างทาง แต่ผมได้สติขึ้นมาก่อนจึงยังไม่เกิด
อุบัติเหตุ แต่เพื่อนพนักงานเคยเกิดเหตุหลายครั้ง รถพลิก ลงข้างทางอีกทั้งขับระยะทางไกล
ได้กลับบ้านอยู่กับครอบครัวได้มากกว่า นี่ก็สาเหตุที่ผมลาออกจากที่เดิม ผมอยู่ที่เดิมมาได้ 3
ปี แล้วย้ายมาอยู่ที่ใหม่เพราะไม่ต้องขับระยะทางไกล ผมย้ายมาอยู่ที่นี้ได้ 8 เดือนผมชอบ
ขับระยะใกล้มากกว่า แต่พชร. หลายคน โดยเฉพาะที่ยังอายุไม่มาก จะชอบขับ ระยะทางไกล
ทางมากกว่าเพราะรายได้ดี

Interview session with Mr. Arnathorn Samitayotin as Planning and Managing Department of Natural Gas for Vehicle Operation

Date of Interview: May 6th 2015 1.30 pm - 4.14 pm

Place of Interview: PTT Public Company Limited Floor 5

1. Question: When does the initial use of NGV begin in Thailand?

Answer: Approximately in the year of 2005-2006

2. Question: Is NGV considered as a hazardous gas?

Answer: NGV is considered as a hazardous gas under the Act of Hazardous Substances, but NGV gas is lighter than air. Therefore, if there are any leaks, NGV gas will rise above, unlike LPG, thus the risk of catching a fire a very low.

3. Question: Have there ever been accidents regarding NGV transportation by motor vehicle during compressing gas at the main station, transportation or transferring gas at minor stations?

Answer: Such accidents never occurred because

3.1 Compressing gas at the main station is done by the pipe, which has the pressure of 300-400 psi, will be put on more pressure by the compressor to increase the pressure to 3,600 psi and since NGV is lighter than air, it must be compressed into a tank before being transported and used. By which, the container is able to take up the pressure more than 3,600 psi but when the pressure reached 3,600 psi, the machine will cut itself off automatically, therefore there have never been any explosion or damages caused by compressing gas.

3.2 In transporting, the gas tank is very dense and solid and also the valve system was designed to be attached to the head of the tank, as well as having safety system especially Titan Tank, which has nails attached to the tank. Thus, when there is a pressure causing from an accident to the truck, such nails will release themselves so that the tank would be free, but the nails will not be released from the tank because there are adhesive, which attached the nails to the tank and the tank is flexible. As for the long tube, there are another safety belt attached to it and for the trailer truck, the end of the truck is longer than the tank and is very solid, thus if there is a crashing accident, the bottom of the trailer truck will be hit first. There have been rollover accidents, but there have never been any gas leaks or explosion from high pressure or any fire at all.

3.3 The transferring of the gas from the tank to the fuel dispenser have never caused any explosion or accident because while the gas from tank were transferring from the tank to the fuel dispenser, the pressure in the tank will gradually decrease as the gas releases. There will be a compressor provided in each minor station for compressing gas to have the pressure of 3,600 psi for transferring to the fuel dispenser for people to utilize.

4. Question: Currently, how many main stations and minor stations are there?
Answer: There are 19 main stations and 357 minor stations that are owned by PTT and private company, which 357 stations will be receiving gas from nearby main station in equivalent according to the capacity.
5. Question: What are the capacity for each day in the main stations and minor stations?
Answer: Each station has a different capacity
- Small capacity is at 70 tons/day
 - Medium capacity is at 300-400 tons/day (for example, in Rangsit)
 - Large capacity is at 600 tons/day (for example, in Lad-Loom-Kaew)
- As for minor stations, the gas received is around 30-40 tons/day
6. Question: How long does it takes for the gas in minor stations to finish?
Answer: It will only take around 2-4 hours, depending on the time period and the location. For example, during the long weekend, there are not many large vehicles on the road only small vehicles, thus the usage of NGV will be low. However, in the normal days, there will be many large vehicles such as trucks that uses NGV gas on the road, therefore the usage of NGV will be high and the gas will run out fast.
7. Question: What system does PTT has to transport and manage regarding to this manner?
Answer: In transporting NGV gas, the main stations are required to only be situated on the pipe line so that the gas from the pipe can be transferred into the tank that is attached to the trailer of the truck and this truck will transport the gas to a minor station and place the trailer at the minor station, since this NGV tank will be the source of the gas to fill the fuel dispenser for the utilization of the individuals. After that, the truck will take the empty tank back to the main station to compress the gas back to the minor station repeatedly. The main station, the transportation system and the minor station will be collaborating 24 hours, by which we will have statistic calculation to see in how many hours the gas in the minor station will run out. That is to say, the minor station will call the main station to send in more gas when they are running low and the main station will notify the entrepreneur, which will transport the truck that has the compressed gas waiting or waiting for the gas to be compressed to such minor station. We will be using the online monitoring system for all 357 minor stations. The operation will be performing hour to hour, which is even more than fuel, which is a day-to-day operation.
8. Question: How much can NGV transporting truck carry for each ride?
Answer: Depends on the type of the tank, if it is a long tube tank, each tank will be consisted of 8 tubes will can carry 4 tons of gas each time. If it is a Titan Tank, which

is consisted of 4 tubes in each tank, will be able to carry 6 tons of gas per ride. However, there are more long tube tank than titan tank.

9. Question: How long does it takes to compress the gas at the main station?

Answer: It depends on the size of the compressor at the main station; if it is a big one then the capacity is at 3 tons per hour and the small one's capacity is at 1-2 tons per hour.

10. Question: How many natural sources are there in Thailand that are derived for NGV gas?

Answer: There are 5 sources and all 5 sources are transported to main stations by pipes.

The first source comes from the Gulf of Thailand. The main stations for this source are Mabtapud, Baan-Beung, all Bangkok area's, Saraburi, Keang-Koi main station. Will which distribute all to minor stations in Central Thailand.

The second source comes from Nam-pong in Kon-Kaen. The main station for this source is Nam-pong main station and distributes to all minor stations in the North Eastern region of Thailand.

The third source comes from Laan-Kra-Buer. The main station for this source is Laan-Kra-Buer and distributes to all minor stations in the Northern region of Thailand.

The fourth source comes from purchasing gas from Myanmar. The main stations for this source are Laad-Loom-Kaew, Kullaprapuek and Rachaburi main station.

The fifth source comes from purchasing gas from Malaysia. The main station for this source is Song-Kla station.

11. Question: What are the working hours for the drivers? Since the distances between every main and minor station are different, what measure does PTT have in dealing with the management in transportation?

Answer: There are no problem for main and minor stations, which has back and forth distance of no more than 8-10 hours, but for main and minor stations that takes more than 10 hours back and forth, 2 drives will be used. However, we are trying to cancel the 2 drivers system because there are many problems arising from this system, such as the unfairness coming from drivers that make their partners drive for the whole ride. This result it the exhaustion of the drivers and end up causing accidents and 80 percent of accidents comes from the exhaustion of the drivers. Therefore, the resting station called Hub House will be established instead. How that work is that the first transporting truck will drive from the main station to the Hub House, which will take less than 12 hours together with resting time, and then the next transporting truck will carry the tank to the minor station. The first transporting truck will carry an empty tank from the Hub House to the main station to fill the gas up and the second

transporting truck will carry the empty tank back to the hub house. Even though, the drivers will receive less wages by using this method but it is safety and the drivers will be able to spend more time with his family as well.

12. Question: Why does it have to be a round trip? Why not rest there for a day and comes back tomorrow?

Answer: The trips in the transportation is the key to managing NGV gas, the tank will have to be rotated at all times. The truck that carries a full tank must carries an empty tank back in order for the tank to be compressed with gas at the main station for the distribution to minor stations. The NGV tank will be like a source to minor stations, which is different from LPG gas that has an underground tank, thus empty tanks must be brought back to complete the round trip.

13. Question: Why not buy many tanks and place them in minor stations, so that the transportation does not have to be hurriedly made?

Answer:

- The capacity of the main stations in compressing gas as mentioned above is limited.
- The capacity in compressing gas in minor stations from the tube to fuel dispensers is also limited.
- The tube and the compressor are very high in price. The 4-titan tube in 1 tank cost around 12 million baht and the compressor is around 20 million baht each.

Therefore, although there are many tanks, they still have to wait to be compressed by the compressor.

14. Question: Why not open more main station?

Answer: Main stations are required to be situated along the pipeline; some main stations are only 1-2 km apart. The distance between main stations and minor stations are still far apart if the pipeline cannot reach the minor station. Moreover, the capital price for building a main station is at least 100 million baht per station.

15. Question: How many Hub Houses are there?

Answer: There are only two Hub Houses currently as follows:

- Rachaburi to Chumpon route. At 400 km, there is a Hub at Kuiburi, which is 200 km from Rachaburi to Kuiburi and 250 from Kuiburi to Chompon.
- Amphoe Jana, Songkla to Suradthani route. At 400 km, there is a Hub in Toongsong, which takes less than 12 hours to get there. Apart from this, the two-driver system is still in use.

16. Question: How many route that takes more than 10 hours to get from the main station to minor station? And how long does the furthest route take?

Answer: For the northern route, there are around 50 percent of drivers that drive more than 10 hours per round and 60 percent of the drivers for the eastern route. As for the furthest route, which is the Pa-yuk service station in Amphoe Meung, Chiangrai, takes

11 hours for 550 km, 12 hours plus resting time, the average speed is at 50 km/h and takes 24 hours or 1 day for round trip.

17. Question: Why not install the Hub House in other routes as well?

Answer: We are gradually doing so starting from the Southern route because the transportation contract in the Southern route just ended. Therefore, if any other contracts has come to an end, the bidding process will be initiated by prescribing that there shall be a hub house so that the driver do not have to drive more than 12 hours. This method have a higher capital cost, thus PTT will bear the burden by having entrepreneurs bid for it.

18. Question: Why does it have to be 12 hours? Why not 8 or 10 hours according to the labour protection law?

Answer: We have to consider 3 parts.

First part is the safety and the ability that the drivers will be able to drive. 12 hours is the standard of foreign oil companies, such as Exxon or Shell, that they have studied and tested to the drivers as it shows that they will be able to drive without excessive exhaustion and when PTT applied the 12 hours standard, the result came out very efficient as it manifested that the drivers are not exhausted and able to drive efficiently. Also the statistic shows a lower accident rate as well.

Secondly, the drivers will receive the wages monthly and together with wages for each rides, it will add up to approximately 30,000 baht/month. By changing to 12 hours drive, the wages are very similar to the prior one if not lesser and their standard of living increases. However, if we change it into 8-10 hours drive, the wages will decrease as drivers cannot make it to a round trip since there are not enough time and the driver will be unsatisfied because their wages decrease.

Thirdly, it will require more investment such as employing more drivers, purchasing more tanks or establishing more Hub House from 1 spot to 2 spots and all of these require an enormous amount of money. PTT cannot subsidies in this part because the selling price of NGV is at 13 baht per kg. While the actual price is at 16 baht. PTT is selling 3 baht below the capital cost, which resulted to 20,000 million baht loss a year, but it still has to be done because it is a national energy policy.

19. Question: To conclude, PTT stipulated the driving hour to be 12 hours and what about the rest break?

Answer: It is not really a 12-hour drive, a 30 minutes rest break is included in this 12 hours when the driver has driven for no more than 4 hours. In conclusion, the actual drive is around 11 hours, 1-hour rest break and when the drivers worked up to a day, they must get at least 12 hours rest before begin the next drive. When the drivers have worked up to 6 days or 72 hours, they must rest for at least 36 hours before begin working in the next 6 days.

20. Question: How does the driver's operation time and the finishing time be determined?
Answer: The time determination in NGV transportation is very difficult, that is to say it cannot be determined. This is because we can never know when will the gas in each station be finished and we cannot control the time in transporting since the condition of the road, the geography, the weather and the traffic are the factors that makes the time varies. For example, the morning shift driver's shift starts at 6.00am-6.00pm and if the driver of an evening shift, which starts from 6.00pm-6.00am, came before the morning shift starts, for example at 4am, the employer will have to call in the next driver that is going to take the next shift when the truck almost arrive. When the next driver arrive, there might be a job for him right away or he may have to wait since 4.00am and will actually get to work at 6.00am or 10.00am or he might get a short distance ride. Thus, the driver needs to come in and stand by for the job because you will never know when gas from any station will be finished first; this is considered normal in NGV transportation.
21. Question: Does the stand by time of the driver until he gets an order considered as working hour?
Answer: The stand by time does count as working hours, by this I mean, it shall not be added up to more than 12 hours. We are trying to make the coming in and the driving time as close together as possible or even better the exactly same time because the drivers will have more to drive.
22. Question: How do they transport NGV in the foreign countries?
Answer: In developed countries, such as in USA or in Europe or even in China or Malaysia, they all transport their gas through pipe. As in Vietnam, there are only 12 NGV transporting truck and around 30 tanks compare to Thailand, which has 500 trucks and 1,000 tanks. Another important point is that the parking areas are very efficient in foreign countries, for example in China; the parking area is around 10 acres with not only parking space, but also bathrooms, restrooms and a 24 hours cafeteria. Compare to Thailand, which only has a few of parking area and no facility. If we park the truck at a gas station, the owner of the gas station will not be satisfied because the truck will eat up all their space and parking on the side of the road is also not safe from accident and robbery.
23. Question: Does the driver do anything else apart from driving?
Answer: The driver is required to drive and detach the air tube and the wire only. Other duties are for other employees which has the duty of connecting the gas tube from the tank to the minor station's jump head, managing documents, receive and deliver products and other necessary task. Drivers will only have the duty to drive.
24. Question: Why don't we transport the gas through pipe as well?
Answer: It will take an enormous amount of money to do so; for example, the pipeline project from Ayuddhaya to Nakornsawun and the pipeline project from Saraburi to Nakornrachasrima together would cost approximately 39,000 million baht.



สัมภาษณ์ผู้คุณอาณาธร สมิตะโยธิน

ส่วนแผนและบริหารการขนส่ง ฝ่ายปฏิบัติการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์

วันที่ 6 พฤษภาคม 2558 เวลา 13:30 - 16:15 น. ณ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ชั้น 5

-
1. ถาม NGV เริ่มใช้ในประเทศไทยประมาณเมื่อใด
ตอบ ประมาณปี 2548-49
 2. ถาม NGV ถือเป็นก๊าซอันตรายหรือไม่
ตอบ ถือเป็นก๊าซอันตรายตามพรบ. วัตถุอันตราย แต่จะเป็นก๊าซที่เบากว่าอากาศ ดังนั้นหากมีการรั่ว ก๊าซจะลอยตัวขึ้นสูงไม่ลงต่ำเหมือน LPG ดังนั้นโอกาสที่จะติดไฟจึงน้อยมากเพราะลอยขึ้นสูงหมด
 3. ถาม การขนส่ง NGV ทางรถยนต์เคยเกิดอุบัติเหตุจากการอัดก๊าซที่สถานีหลัก หรือระหว่างการขนส่ง หรือถ่ายก๊าซที่สถานีลูกหรือไม่
ตอบ ยังไม่เคยมีอุบัติเหตุจากเรื่องดังกล่าวเลยเพราะ
 - 2.1 การอัดก๊าซที่สถานีแม่เน้นก๊าซที่มาจากท่อจะมีความดันที่ 300-400 psi จะถูกเพิ่มความดันโดยเครื่อง compressor ให้มีความดันที่ 3,600 psi เนื่องจาก NGV เบากว่า อากาศ จึงต้องนำมาอัดให้อยู่ในถังที่พร้อมจะขนส่ง และใช้งานได้โดยถังที่บรรจุก๊าซสามารถรองรับความดันได้มากกว่า 3600 psi แต่เมื่อความดันไปถึง 3,600 psi เครื่องจะตัดโดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงไม่เคยเกิดระเบิด หรือความเสียหาย จากการอัดก๊าซ
 - 2.2 การขนส่ง ถังที่บรรจุจะมีความหนามาก และแข็งแรง ส่วนระบบวาล์วจะถูกออกแบบมาให้ติดกับหัวของถังและมีระบบ safety โดยเฉพาะถังแบบ Titan Tank จะมีตะปูยึดซึ่งหากเกิดการบิดันเนื่องมาจากรถพลิกคว่ำตะปูที่จะหลุดออกเองเพื่อให้ถังสามารถฟรีแต่ไม่หลุดจากตัวถังเพราะมี ตัวยึดไว้ และถังชนิดนี้มีความยืดหยุ่น ในส่วนของประเภท Long Tube จะมีเข็มขัดรัด อีกชั้น ส่วนตัวรถ Trailer ช่วงท้ายจะยาวกว่าตัวถัง และแข็งแรงมากหากมีการชนจาก ด้านท้ายจะโดนตัวถังก่อน เคยมีเหตุการณ์รถพลิกคว่ำ แต่ไม่เคยมีกรณีก๊าซรั่ว หรือมีการระเบิดจากแรงดัน หรือมีการลุดคิดไฟแต่อย่างใด
 - 2.3 การไหลดก๊าซจากถังไปยังตู้จ่ายเพื่อจำหน่ายให้กับประชาชนก็ไม่เคยมีการระเบิดหรืออุบัติเหตุแต่อย่างใด เพราะก๊าซจากถังจะถูกปล่อยจากตู้ไปยังหัวจ่ายความดันในถังจะค่อยๆ ลดลงตามปริมาณก๊าซ ซึ่งที่สถานีลูกก็จะมี compressor ที่จะต้องอัดก๊าซให้มีความดันที่ 3,600 psi ไปยังหัวจ่ายเพื่อเติม ให้กับรถประชาชนต่อไป

4. ถาม ขณะนี้มีสถานีหลักและสถานีลูกมีกี่สถานี
ตอบ สถานีหลักขณะนี้มี 19 สถานี สถานีลูก 357 ทั้งที่เป็นของปตท.เองและของเอกชน ซึ่ง 357 สถานีนี้จะเฉลี่ยกันรับก๊าซจากสถานีหลักที่ใกล้เคียงตามกำลังการผลิต
5. ถาม กำลังการผลิตของสถานีหลักประมาณเท่าไร และสถานีลูกรับก๊าซวันละเท่าไร
ตอบ แต่ละสถานีมี capacity ไม่เท่ากัน
- กำลังการผลิตขนาดเล็กอยู่ที่ 70 ตัน/วัน
 - กำลังการผลิตขนาดกลางอยู่ที่ 300-400 ตัน/วัน เช่นที่รังสิต
 - กำลังการผลิตขนาดใหญ่อยู่ที่ 600 ตัน/วัน เช่นที่ลาดหลุมแก้ว
- ส่วนสถานีลูกจะรับก๊าซโดยเฉลี่ยประมาณ 30-40 ตัน/วัน
6. ถาม ใช้เวลาประมาณเท่าไรกว่าก๊าซของสถานีลูกแต่ละสถานีจะหมด
ตอบ ประมาณ 2-4 ชั่วโมงก๊าซหมดแล้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาและสถานที่ตั้ง เช่นหากวันหยุดยาว รถใหญ่หยุดวิ่ง มีแต่รถเล็ก ปริมาณการใช้ก๊าซก็จะน้อย แต่ถ้า ช่วงวันปกติ รถบรรทุกขนาดใหญ่ ที่ใช้ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิงจะมีมาก ดังนั้นปริมาณ การใช้ก๊าซก็มีมาก ก๊าซก็จะหมดเร็ว
7. ถาม ปตท.มีระบบการขนส่งและการบริหารจัดการในส่วนนี้อย่างไร
ตอบ การขนส่งก๊าซ NGV นี้จะมีสถานีหลักซึ่งถูกบังคับว่าจะต้องอยู่ในบริเวณแนวท่อเท่านั้น เพื่อจะได้อัดก๊าซจากแนวท่อขึ้นมาใช้ โดยจะอัดเข้าใน Tank ที่ถูกติดตั้งอยู่ที่ Trailer ของรถบรรทุก และรถบรรทุกนี้จะนำก๊าซที่ถูกบรรจุอยู่ในแทงค์วิ่ง ไปส่งที่สถานีลูก และวาง Trailer นี้ที่สถานีลูกเพราะตู้ก๊าซ NGV นี้จะเป็นแหล่งที่จ่ายก๊าซไปยังหัวจ่าย เพื่อให้บริการแก่ประชาชนที่มาเติมก๊าซ จากนั้นรถบรรทุกจะนำตู้เปล่าที่ก๊าซหมดแล้วกลับมายังสถานีหลักเพื่ออัดก๊าซแล้วนำไปส่งยังสถานีลูกอีกครั้งเป็นวงจรอย่างนี้เรื่อยไป ทั้งนี้ที่สถานีหลักระบบการขนส่งโดยรถ และสถานีลูกจะทำงานกันตลอด 24 ชั่วโมง โดยเราจะมีสถิติและมีการคำนวณว่าแต่ละสถานีก๊าซจะหมดอีกกี่ชั่วโมงก็จะวางแผนกัน โดยเริ่มจากสถานีลูกเมื่อก๊าซจะหมดจะโทรไปที่สถานีหลักให้ส่งก๊าซ และที่สถานีหลักก็จะแจ้งผู้ประกอบการ ซึ่งจะนำรถบรรทุกที่ก๊าซบรรจุรอไว้แล้วหรือกำลังรอบรรจุอยู่เมื่ออัดก๊าซ เสร็จก็จะวิ่ง ไปส่งที่สถานีลูกปลายทางที่แจ้งมาว่าก๊าซหมด ซึ่งในอนาคตเราจะใช้ระบบ Monitoring คอยดูก๊าซทาง online ทุกสถานีลูกทั้ง 357 สถานี การบริหารจัดการจะมีการสั่งการกันเป็นชั่วโมงต่อชั่วโมง ยิ่งกว่า น้ำมันซึ่งสั่งการกันเป็นวันต่อวัน

8. ถาม รถขนส่งก๊าซ NGV สามารถบรรจุก๊าซได้ครั้งละเท่าใด
ตอบ ขึ้นอยู่กับประเภทของถัง ถ้าเป็นถังแบบ Long Tube 1 ตู้มี 8 หลอดก็สามารถบรรจุก๊าซได้ครั้งละประมาณ 4 ตัน ถ้าเป็นถังแบบ Titan 1 ตู้มี 4 หลอด สามารถบรรจุก๊าซได้ 6 ตันต่อเที่ยว แต่ตู้แบบ Titan มีจำนวนน้อยกว่าแบบ Long Tube
9. ถาม การอัดก๊าซที่สถานีหลักเข้าไปที่แทงค์ใช้เวลาประมาณเท่าใด
ตอบ ขึ้นอยู่กับขนาดของ Compressor ที่สถานีหลักถ้าตัวใหญ่มีกำลังการผลิตที่ 3 ตัน/ชั่วโมง ตัวเล็กประมาณ 1-2 ตัน/ชั่วโมง
10. ถาม แหล่งก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในภาคขนส่ง NGV ในประเทศมีกี่แหล่ง
ตอบ มี 5 แหล่ง และทั้ง 5 แหล่งจะมีการขนส่งทางโดยทางท่อทั้งสิ้นเพื่อไปยังสถานีหลัก แหล่งที่ 1 นำมาจากอ่าวไทย สถานีหลักที่รับก๊าซจากแหล่งนี้คือ มาบตพุด บ้านบึง กรุงเทพมหานคร สระบุรี แก่งคอย โดยจะกระจายส่งให้กับสถานีในภาคกลาง แหล่งที่ 2 นำมาจากน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น สถานีหลักคือน้ำพอง และ ส่งก๊าซให้กับสถานีลูกในภาคอีสานทั้งหมด แหล่งที่ 3 นำมาจากลานกระบือ สถานีหลักคือลานกระบือ และส่งก๊าซให้กับสถานีลูกในภาคเหนือทั้งหมด แหล่งที่ 4 ซึ่ก๊าซจากพม่า สถานีหลักที่รับก๊าซจากแหล่งนี้คือ ลาดหลุมแก้ว กัลปพฤกษ์ ราชบุรี แหล่งที่ 5 ซึ่ก๊าซจากมาเลเซีย สถานีหลักที่รับก๊าซจากแหล่งนี้คือ สงขลา
11. ถาม เกี่ยวกับชั่วโมงการทำงานของพพร.เป็นอย่างไรเนื่องจากแต่ละสถานีจะมีระยะทางระหว่างสถานีหลักกับสถานีลูกไม่เท่ากัน ตรงนี้มีมาตรการในการบริหารจัดการการขนส่งอย่างไร
ตอบ สำหรับระยะทางระหว่างสถานีหลักกับสถานีลูกที่มีระยะทางไม่ไกลสามารถขับรถไปกลับไม่เกิน 8-10 ชั่วโมงอยู่แล้วก็ไม่มีปัญหา แต่สำหรับระยะทางระหว่าง สถานีหลัก กับสถานีลูกที่มีระยะทางไกลเกินกว่า 10 ชั่วโมงจะใช้พพร. 2 คนแต่ขณะนี้พยายามยกเลิกพนักงานที่ขับรถ 2 คนเนื่องจากมีปัญหาหลายประการเช่นพนักงานมีความอ่อนล้า แม้จะผลัดกันขับแต่คนที่พักก็ไม่ได้พักผ่อนจริง หรือพักผ่อนไม่เต็มที่หรือมีกรณีคู่ขับเอาเปรียบให้เพื่อนขับคนเดียวตลอดเส้นทางเป็นต้น ผลที่เกิดขึ้นคือพนักงานเหนื่อยล้าเกินไป และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นประมาณ 80% มาจากพนักงานขับรถเกิดความเหนื่อยล้า อ่อนเพลียเพราะขับกัน เป็นวันก็มี ดังนั้นจึงเปลี่ยนเป็นตั้งเป็นจุดพักระหว่างทางที่เรียกว่า Hub House คือให้รถหัวลากคันแรกลากตู้หนักวิ่งออกจากสถานีหลักมาถึงจุดกลางทาง ซึ่งจะ ใช้เวลาไม่เกิน 12 ชั่วโมง รวมเวลา

พักแล้วให้รถหัวลาก คันที่สองลาก ตู้หนักต่อไปยังสถานี ลูกปลายทางส่วนรถคันแรก ก็ลากตู้เบาจาก Hub House กลับไปสถานีหลักเพื่อเติมก๊าซ ส่วนรถคันที่สองก็ให้ลากตู้เบา จากสถานีลูกกลับมาที่ Hub House เป็นต้น วิธีนี้แม่พชรจะมีรายได้ลดลงบ้างแต่กลับดีกว่า เพราะจะมีเวลาอยู่กับครอบครัวมากขึ้น และการทำงานก็มีความปลอดภัยมากขึ้นด้วย เพราะ ไม่เหนื่อยล้ามาก

12. ถาม ทำไมจึงต้องขับไปกลับทำไมไม่ขับเที่ยวเดียวแล้วพักพ่วงนี้ค่อยกลับ
- ตอบ รอบการขนส่งเป็นหัวใจสำคัญในการบริหารจัดการก๊าซ NGV ผู้จะต้องมีการใช้งานหมุนเวียน โดยตลอด รถที่นำตู้หนักไปส่งจะต้องลากตู้เบากลับด้วย เพื่อนำมาบรรจุก๊าซที่สถานีแม่เตรียม ไปส่งให้กับสถานีลูกอื่นที่ก๊าซหมดต่อไป อีกทั้งตู้ก๊าซ NGV จะเป็นเหมือนแหล่งที่ให้พลังงาน แก่สถานีบริการลูกไม่เหมือนกับน้ำมันหรือก๊าซ LPG ที่จะมีถังน้ำมันใต้ดิน จึงต้องนำตู้เปล่า กลับมาเพื่อให้ครบรอบการขนส่ง (per round trip)
13. ถาม แล้วทำไมไม่ซื้อตู้มาหลายๆ มากองไว้ที่สถานีลูกจะได้ไม่ต้องรีบขนส่งก๊าซ
- ตอบ
- กำลังการผลิตของสถานีแม่ที่จะอัดก๊าซเข้าหลอดตามที่กล่าวมาแล้วมีขีดจำกัด
 - กำลังอัดก๊าซของสถานีลูกที่จะอัดก๊าซจากหลอดไปที่ตู้จ่ายก็มีขีดจำกัด
 - ทั้งหลอดและ compressor มีราคาที่สูงมากหลอดไททัน 1 ตู้มี 4 หลอดราคาประมาณ 12 ล้าน ส่วน compressor มีราคาประมาณ 20 ล้านต่อ 1 ตัว
- ดังนั้นแม่ซื้อตู้มาาก็ต้องรออัดก๊าซจาก compressor อยู่ดี
14. ถาม แล้วทำไมไม่เพิ่มสถานีหลัก
- ตอบ สถานีหลักถูกบังคับให้อยู่ตามแนวท่อ บางสถานีหลักอยู่ห่างกันเพียง 1-2 km แต่ระยะทาง ระหว่างสถานีหลักกับสถานีลูกก็ยังห่างกันอยู่ดีหากแนวท่อไปไม่ถึง อีกทั้งต้นทุนในการ ก่อสร้างสถานีหลักประมาณไม่ต่ำกว่า 100 ล้านบาทต่อสถานี
15. ถาม ขณะนี้มี Hub House กี่แห่ง
- ตอบ มีเพียง 2 แห่งคือ
- เส้นทางจากราชบุรีไป ชุมพร ระยะทาง 400 km มี Hub ที่ กุยบุรี คือ 200 km จากราชบุรีไปกุยบุรีและ 250 km จากกุยบุรีไปชุมพร
 - เส้นทางจากอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลาไป สุราษฎร์ธานี ระยะทาง 400 km มี Hub ที่ทุ่งสง ซึ่งจะใช้เวลาไม่เกิน 12 ชั่วโมง นอกนั้นในระยะทางไกลก็ให้ใช้ 2 คนขับอยู่
16. ถาม ระยะทางระหว่างสถานีหลักและสถานีลูกที่ใช้เวลาเกิน 10 ชั่วโมงมีกี่เส้นทาง และเส้นทางที่ ไกลสุดใช้เวลาเท่าใด

- ตอบ สำหรับสายเหนือมีประมาณร้อยละ 50 ที่พขร.ขับเกิน 10 ชั่วโมงต่อรอบ ส่วนสาย อีสานมีประมาณร้อยละ 60 ส่วนระยะทางที่ไกลที่สุดคือ สถานีหลักลานกระบือไปที่สถานีบริการ NGV พัคฆ์ อำเภอมือง จังหวัดเชียงรายมีระยะทางไปประมาณ 550 km ใช้เวลาขับ 11 ชั่วโมง ความเร็วเฉลี่ย 50 km/h รวมเวลาพักด้วยก็ประมาณ 12 ชั่วโมงและถ้าไปกลับใช้เวลา 24 ชั่วโมง คือ 1 วัน
17. ถาม แล้วทำไมไม่ทำเส้นทางอื่นด้วย
- ตอบ ตอนนนี้เรากำลังทยอยทำอยู่คือที่ทำภาคใต้ก่อนเพราะสัญญาขนส่งกับผู้ประกอบการในแบบเดิมของภาคใต้มาก่อน ดังนั้นหากสัญญาฉบับใดหมด เป็นรายต่อไป ก็จะทำการประมูล โดยกำหนดให้มี Hub House และเพื่อให้ขับรถไม่เกิน 12 ชั่วโมง ซึ่งวิธีนี้จะมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นซึ่งปตท.ก็แบกรับภาระตรงนี้โดยให้ผู้ประกอบการประมูลราคาเข้ามา
18. ถาม แล้วทำไมถึงกำหนด 12 ชั่วโมงไม่กำหนด 8 หรือ 10 ชั่วโมงให้เป็นไปตามกฎหมายแรงงาน
- ตอบ เราพิจารณาจาก 3 ส่วนคือ
- ประการแรก ความปลอดภัย และความสามารถที่ พขร.จะขับรถได้ จำนวน 12 ชั่วโมงเป็นมาตรฐาน ของบริษัทน้ำมันในต่างประเทศ.เช่น Exxon หรือ Shell เป็นต้น ที่ศึกษา และทดสอบแล้วว่าพขร.สามารถ ขับได้โดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไป และเมื่อปตท. นำมาใช้ปรากฏว่าได้ผลดีมาก พขร.ไม่อึดโรย และสามารถขับได้อย่างมีประสิทธิภาพสถิติการเกิดอุบัติเหตุลดลง
- ประการที่สอง พนักงานได้รับเงินเป็นเงินเดือนและค่าเที่ยวรวมกันแล้วประมาณ 30,000 บาท/เดือน เมื่อเปลี่ยนมาเป็นขับไม่เกิน 12 ชั่วโมงจะได้รับเงินเกือบจะไม่ต่างกับลักษณะเดิมหรืออาจจะน้อยลง บ้างแต่คุณภาพชีวิตดีขึ้น แต่หากให้ขับเพียง 8-10 ชั่วโมง รายได้ก็จะลดลงเพราะทำรอบไม่ได้ เวลาไม่พอ ลูกจ้างก็ไม่ต้องการเพราะรายได้ของเขาลดลง
- ประการที่สาม หากให้ขับเพียง 8-10 ชั่วโมง จะต้องลงทุนเพิ่มอีกมากเช่นจ้างคนเพิ่ม หาตู้มาเพิ่ม หรือต้องตั้ง Hub House เพิ่มจากเดิมมีเพียง 1 จุดอาจจะต้องเพิ่มเป็น 2 จุด ซึ่งตรงนี้เป็นต้นทุนที่มหาศาล แล้วใครจะ subsidies ในส่วนนี้เพราะขณะนี้ราคา NGV ที่ขายอยู่ที่โลละ 13 บาท แต่ราคาจริงคือ 16 บาทปตท. ขายต่ำกว่าต้นทุนถึงกิโลละ 3 บาท ซึ่งขาดทุนอยู่ปีละประมาณ 20,000 ล้าน แต่ก็ต้องทำเพราะเป็นนโยบาย พลังงานของชาติ
19. ถาม สรุปทางปตท.กำหนดให้มีการขับรถวันละ 12 ชั่วโมงและเวลาพักเป็นอย่างไร
- ตอบ ก็ไม่เชิงว่าให้มีการขับรถ 12 ชั่วโมงคือ 12 ชั่วโมงนี้รวมเวลาพักแล้วพขร.จะได้พัก 30 นาที เมื่อขับรถมาแล้วไม่เกิน 4 ชั่วโมง สรุปขับรถจริงประมาณ 11 ชั่วโมง พัก 1 ชั่วโมงและเมื่อ

ทำงานครบวันจะต้องพักอย่างน้อย 12 ชั่วโมงก่อนขึ้นขับในวันถัดไป และเมื่อทำงานครบ 6 วันหรือ 72 ชั่วโมงแล้วจะต้องพักไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงก่อนที่จะทำงานในรอบ 6 วันต่อไป

20. ถาม แล้วกำหนดเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของพร.เป็นอย่างไร

ตอบ เรื่องกำหนดเวลานี้ทำได้ยากมากอาจเรียกได้ว่าการขนส่ง NGV ไม่สามารถกำหนดเวลา เริ่มต้นและสิ้นสุดของงานได้กล่าวคือเราไม่สามารถรู้ได้อย่างชัดเจนว่าก๊าซแต่ละสถานีจะหมดเมื่อใดและไม่สามารถควบคุมระยะเวลาในการเดินทางของรถขนส่งได้เนื่องจากสภาพถนน สภาพภูมิประเทศ สภาพอากาศ และปัญหาการจราจรเป็นต้น เช่นพนักงานขับรถที่ขับรอบเช้าคือ 6:00-18:00 หากรถของพนักงานที่ขับรอบเย็นคือ 18:00-6:00 มาถึงก่อนเช่นมาถึงตีสี่เมื่อรถใกล้จะมาถึงผู้ประกอบการซึ่งเป็นนายจ้างจะต้องโทรให้พร.คนที่มารับงานวิ่งขับรถคันนี้ต่อไปให้มาถึงตั้งแต่ตีสี่และเมื่อมาถึงแล้วจะมีงานเลยหรือไม่ก็ไม่ทราบอาจจะมารอตั้งแต่ตีสี่แต่ได้งานวิ่งจริงตอน 6 โมงเช้าหรือ 10 โมงก็ได้ถ้าโชคดีมีงานวิ่งระยะสั้นก็ไปวิ่งก่อนเลยพร.จะต้องมา Stand-by ให้พร้อมเพราะไม่รู้ว่าก๊าซสถานีใดจะหมดก่อน ดังนั้นพร.ก็จะไม่รู้ ว่าตนเองจะต้องเริ่มงานจริงเมื่อ อีกทั้งตนเองก็ไม่ทราบว่าวิ่งไปขนส่งก๊าซที่ใดในวันทำงานแต่ละวันซึ่งเหตุการณ์ เช่นนี้มีขึ้นเป็นปกติสำหรับการขนส่ง NGV

21. ถาม การที่พร.มา Stand by แต่ยังไม่ขึ้นขับรถเนื่องจากยังไม่มี order มากก็ไม่ถือเป็นเวลาทำงานหรือเปล่า

ตอบ ถิ่นนับเป็นเวลาทำงานด้วยคือรวมทั้งหมดจะพยายามไม่ให้เกิน 12 ชั่วโมง ซึ่งขณะนี้เราพยายามทำให้เวลาเข้านงานกับเวลาขึ้นขับใกล้เคียงกันมากที่สุดหรือหาก เป็นเวลาเดียวกันเลยก็จะดีมากเพราะพร.จะมีเวลาขับรถได้นานขึ้น

22. ถาม แล้วที่ต่างประเทศ มีการขนส่ง NGV อย่างไร

ตอบ ในประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างในอเมริกาและยุโรปหรือแม้กระทั่งจีนและมาเลเซียจะขนส่งก๊าซไปตามท่อเกือบทั้งหมด ส่วนในเวียดนามมีรถหัวลากขนส่ง NGV เพียง 12 คันเมื่อเทียบกับไทย มีประมาณ 500 คันตู้ที่ติดตั้งแทงค์ประมาณ 30 กว่าตู้ เมื่อเทียบกับของไทยมีประมาณ 1,000 ตู้อีกประเด็นที่สำคัญคือที่ต่างประเทศมีจุดพักค้างรถบรรทุกที่ดีมากอย่างผมไปที่ประเทศ จีนจุดพักค้างของบ้านเขามีเนื้อที่เป็น 10 ไร่ ไม่เพียงแต่มี ที่จอดรถพักค้าง ยังมีห้องน้ำ ห้องอาบน้ำให้บริการอย่างดีเป็นจำนวนมาก มีอาหารให้บริการตลอด 24 ชั่วโมงเปรียบเทียบกับบ้านเรา จุดพักค้าง (Parking Area) มีน้อยมาก และ facility ก็ไม่มี หรือหากนำรถจอดพักค้างในปั้ม เจ้าของปั้มก็ไม่ชอบเพราะคันมันใหญ่กินเนื้อที่ จะจอดข้างทางก็ไม่ปลอดภัย

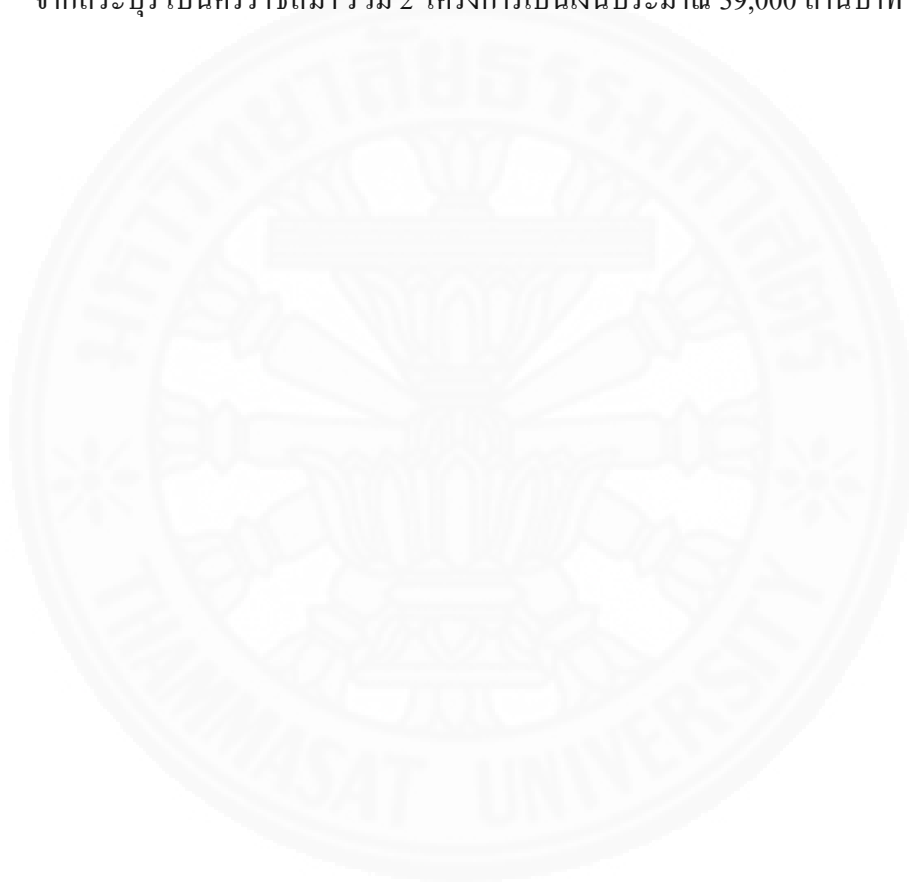
ทั้งเรื่องอุบัติเหตุและโจรปล้น

23. ถาม พชร.ทำหน้าที่ขับและทำอย่างอื่นด้วยหรือไม่

ตอบ พชร.ทำหน้าที่ขับและปลดสายลมกับสายไฟเท่านั้น นอกนั้นเป็นหน้าที่ของพชร.ซึ่งมีหน้าที่ต่อสายท่อก๊าซระหว่างตู้รถกับหัวต่อของสถานีลูก จัดการเรื่องเอกสาร รับ-ส่งสินค้า และหน้าที่อื่นที่จำเป็น คนขับจะทำหน้าที่ขับอย่างเดียว

24. ถาม แล้วทำไมเราไม่ขนส่งก๊าซตามแนวท่อบ้าง

ตอบ ต้นทุนมหาศาลตัวอย่างเช่น โครงการแนวท่อจากอุษยาไปนครสวรรค์ และโครงการแนวท่อจากสระบุรีไปนครราชสีมา รวม 2 โครงการเป็นเงินประมาณ 39,000 ล้านบาท



Interview with Mr. Nattawat Tangprajak as NGV Logistics Manager of V2 company

Date of Interview: May 10, 2015 (12:30 pm– 1:15 pm)

Place of Interview: NGV Mother Station Kinkkwan Fleet, Samutprakarn provine, Thailand

1. Question: How long do you work for transporting NGV?

Answer: I have been working in business of transporting NGV for 8 years in the position of Operation Manger for transporting NGV.

2. Question: How is the management of transporting NGV?

Answer: For a short distance, there are 2 durations and each duration will be 12 hours. The first period, a driver shall drive from 6 am to 6 pm and the second period another driver shall continue to drive from 6 pm to 6 am. For a long distance will be two drives working through two days and take a rest one day or some routes working through four days and take a rest two days. For example, in north route, two drivers will switch to drive the truck and switch to sleep in the sleep box. The income will be separated to salary and trip rate which is 3 cents per km. Therefore, drivers for a long distance will have more income than drivers for a short distance. However, the method of two drivers cause many accidents as drivers are fatigue because of sleepless therefore PTT created the new system for transporting NGV called “Hub House.” Hub House is the switching point at the middle way. The first truck will transport the full NGV trailer from the mother station to the hub house and then discharge the trailer loaded full NGV at the hub house so that the second truck can take the trailer to the daughter station on the other hand, the second truck will take back the empty NGV trailer from the daughter station to the hub house so that the first truck can take back the empty trailer to the mother station for loading gas. By this method, the drivers will not fatigue too much as the result the numbers of accident are decreased and the income of the drivers will decrease also but they can spend time with their family. Now a day, PTT try to replace hub house instead of two drivers as much as it can. However, hub house cannot replace in every route for a long distance because some routes has no many daughter stations so there is not benefit for investment.

3. Question: How is the commencement and ending of work of drivers?

Answer: The company will manage working of drivers into two periods and each period is long 12 hours. In practical, it is difficult to manage commencement and ending of work on time. For example, a driver who drives a truck for the period of 6 pm-6am and the other one continuously drivers from 6 am-6 pm by using the same truck. If the former driver comes early at 4 am, the latter driver must come to the site at 4 am also in order to take the truck continuously and the commencement and ending of work will be 4 am-4pm. On the other hand, if the first driver come lately around 7 am, the second driver will come to the site at 7 am also and the commencement and ending of work will postpone from 7 am-7 pm. As the result drives have no idea when the exactly time will be started and ended in each day. This circumstance occurs as usual for transporting NGV.

4. Question: How are the daily and weekly rest period of drivers?

Answer: The company will not permit any driver to drive if he takes a daily rest less than 10 hours before on duty. The drivers shall work 6 days and take a rest one days (36 hours) before except in case that switch the period of work, the weekly rest will be 24 hours.

In case of two driver method, the driver will drive two days and take a rest one day or drive four days and take a rest two days.

5. Question: How much of revenue of drivers?

Answer: In case of drivers for long distances, the revenue is around THB 23,000-35,000 while drivers for short distances has the revenue around THB 18,000-21,000. Younger drivers prefer to derive for long distances due to a good revenue but old drivers prefer to drive for short distances because of their health that cannot sustain for a long distance. However, driving for a long distance is more risk to happen an accident than driving for a short distance.

6. Question: Are the current revenues enough for drivers?

Answer: If compare with other occupations at the same level of education, the revenue of drivers for transporting NGV by truck is better than many other occupations. However, they have may expenses such as payment for house and car or investment for family business like a shop store or an restaurant so, there are barely saving money. Particularly, a drive who has many wife, has no money enough for living cost.



สัมภาษณ์ผู้คุณวุฒิผู้ตั้งประกัจกัย

ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ บริษัท วิทยุ จำกัด

วันที่ 10 พฤษภาคม 2558 เวลา 12:30-13:15 น. ณ สถานีก๊าซธรรมชาติหลักกิ่งแก้ว

1. ถาม ท่านทำงานในธุรกิจนี้มากี่ปีแล้ว
ตอบ ข้าพเจ้าทำงานในธุรกิจขนส่งก๊าซ NGV มากกว่า 8 ปีแล้วในตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์
2. ถาม การขนส่ง NGV มีการจัดระบบการขนส่งเป็นอย่างไร
ตอบ สำหรับการขนส่งในระยะทางไกลจะให้พชร. ขับรถเป็นกะๆละ 12 ชั่วโมงคือตั้งแต่ 6 โมงเย็นถึง 6 โมงเช้าและกะต่อไปตั้งแต่ 6 โมงเช้าถึง 6 โมงเย็นส่วนในระยะทางไกลเดิมที่จะใช้พชร. จำนวน 2 คนให้ขึ้นขับไปด้วยกัน โดยจะสลับกันขับตลอดระยะเวลา 2 วันบ้าง 4 วันบ้างตัวอย่างเช่นข้าพเจ้าเคยดูแลการขนส่งในเส้นทางสายเหนือ จากสถานีหลักแก่งคอยไปสถานีลูกในเขตภาคเหนือพชร. จะขับรถคู่กันตลอด 4 วัน แล้วหยุดพัก 2 วัน โดยตลอด 4 วันนี้พชร. จะสลับกันขับและนอนพักในรถซึ่งรายได้จะจ่ายเป็นเงินเดือนและค่าเที่ยวโดยคำนวณค่าเที่ยวกิโลเมตรละ 1 บาทดังนั้นพชร. ที่ขับรถในระยะทางไกลจะมีรายได้มากกว่าพชร. ที่ขับรถในระยะทางใกล้ ต่อมา มีการจัดระบบการขนส่งเป็นแบบ hub house เนื่องจากการขนส่งโดยวิธีใช้พชร. 2 คนนั้นเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งเพราะพชร. พักผ่อนน้อยและบางทีพชร. ที่อยู่มานานก็เอาเปรียบพชร. ที่เพิ่งเข้ามาทำงานโดยให้พชร. รุ่นน้องขับรถตลอดเส้นทางเพียงคนเดียวไม่ช่วยกันขับก็มีเหมือนกัน
ปตท. จึงจัดระบบการขนส่งใหม่ที่เรียกว่า hub house คือการตั้งจุดพักระหว่างทาง โดยให้รถหัวลากคันแรกลากตู้หนักวิ่งออกจากสถานีหลักมาถึงจุดกลางทางซึ่งจะใช้เวลาไม่เกิน 12 ชั่วโมงรวมเวลาพัก แล้วให้รถหัวลาก คันที่สองลากตู้หนักต่อไปยังสถานีลูกปลายทาง ส่วนรถคันแรกก็ลากตู้เบาจาก Hub House กลับไปสถานีหลักเพื่อเติมก๊าซ ส่วนรถคันที่สองก็ให้ลากตู้เบาจากสถานีลูกกลับมาที่ Hub House เป็นต้น ซึ่งโดยวิธีนี้พชร. จะไม่เหนื่อยมากผลที่เกิดขึ้นคือจำนวนอุบัติเหตุลดลงมากอย่างเห็นได้ชัด แต่รายได้ของพชร. ก็ลดลงด้วยแต่ไม่มาก แต่ในทางกลับกันพชร. ไม่เหนื่อยและมีเวลากลับบ้านอยู่กับครอบครัวมากขึ้นโดยขณะนี้ปตท. เริ่มให้มีการทยอยเปลี่ยนจากวิธีใช้พชร. สองคนมาเป็นแบบ hub house แต่อย่างไรก็ตามวิธีนี้ยังไม่สามารถนำมาใช้ได้ในทุกเส้นทาง เพราะบางเส้นทางยังไม่คุ้มที่จะ hub house เพราะมีสถานีลูกน้อยจำนวนการวิ่งรถก็น้อยลง จึงไม่คุ้มที่จะทำ hub house
3. ถาม กรณีการเข้างานของพชร. เป็นอย่างไร
ตอบ พชร. จะทำงานกันเป็นกะๆละ 12 ชั่วโมงขึ้นอยู่กับจัดการของนายจ้าง แต่ในทางปฏิบัติเรื่องกำหนดเวลานี้ทำได้ยากมากอาจเรียกได้ว่าการขนส่ง NGV

ไม่สามารถกำหนดเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของงานได้กล่าวคือหากรถมาถึงก่อนกำหนดพร. ในกะถัดไปต้องมารอรับรถคือเปลี่ยนมือให้ทันเพื่อให้รถวิ่งตลอดเวลาเช่นพนักงานขับรถที่ ขับรอบเช้าคือ 6:00-18:00 หากรถของพนักงานที่ขับรอบเย็นคือ 18:00-6:00 มาถึงก่อนเช่น มาถึงตีสี่เมื่อรถใกล้จะมาถึงผู้ประกอบการซึ่งเป็นนายจ้างจะต้องโทรให้พร. คนที่จะรับงาน วิ่งขับรถคันนี้ต่อไปให้มาถึงตั้งแต่ตีสี่ซึ่งระยะเวลาเริ่มต้นของพนักงานกะนี้ก็จะเป็ตีสี่ถึงสี่ โมงเย็นซึ่งจะทดกันไปเรื่อยๆแต่ก็จะหลือมล้ำไม่เกิน 1-2 ชั่วโมงในทางกลับกันหากรถมาถึง เข้าเช่นมาตี 7 โมงเช้าผู้ประกอบการที่เป็นนายจ้างก็จะโทรเลื่อนพร. ในกะถัดไปให้มารอ เข้างานในตอน7โมงเช้าและทำงานต่อไปถึง 1 ทุ่มดังนั้นพร. ก็จะไม่รู้ว่าตนเองจะต้องเริ่ม งานจริงๆเมื่อใด อีกทั้งตนเองก็ไม่ทราบว่าจะวิ่งไปขนส่งก๊าซที่ใดในวันทำงานแต่ละวัน ซึ่งเหตุการณ์เช่นนี้มีขึ้นเป็นปกติ สำหรับการขนส่ง NGV

4. ถาม แล้วเวลาพักในแต่ละวันและแต่ละสัปดาห์เป็นอย่างไร
ตอบ พร.จะต้องมีเวลาพักไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมงเราถึงจะให้ขึ้นงานในรอบต่อไป และเมื่อทำงาน ครบ 6 วันพร.จะได้พักประมาณ 36 ชั่วโมง ยกเว้นมีการเปลี่ยนรอบกะก็จะได้พัก 24 ชั่วโมง แต่สำหรับพร.ที่ขับรถตลอด 2 วัน หรือ 4 วันก็จะมีเวลาพักตามรอบคือขึ้นขับ 2 วันพัก1 วันหรือขึ้นขับ 4 วันพัก 2 วันเป็นต้น
5. ถาม โดยเฉลี่ยแล้วพร.มีรายได้อยู่ที่ประมาณเท่าไร
ตอบ หากเป็นพร.ที่ขับในระยะทางไกลจะมีรายได้อยู่ที่ประมาณ 23,000 ถึง 35,000 แต่ถ้าเป็นพร.ที่ขับในระยะทางใกล้จะมีรายขายน้อยกว่าคืออยู่ที่ประมาณ 18,000 ถึง 21,000 โดยส่วนมากพร.ที่อายุไม่มากชอบที่จะขับรถในระยะทางไกลมากกว่าเพราะรายได้ดี แต่พร.ที่อายุมากแล้วเลือที่จะขับรถในระยะทางใกล้เพราะร่างกายไม่เอื้ออำนวย แต่การวิ่งรถในระยะทางไกลเป็นวันๆจะมีโอกาสการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าการวิ่งรถในระยะ ทางใกล้
6. ถาม รายได้ของพร.ที่เป็นอยู่นั้นเพียงพอหรือไม่
ตอบ ถ้าเทียบกับอาชีพอื่นกับวุฒิการศึกษาเดียวกัน ก็ยังถือว่ารายได้ของพร. NGV ดีกว่าอีกหลายอาชีพแต่รายจ่ายของพร.ก็มีมากเช่นกันพร. เช่น เมื่อพร.มีรายได้เพิ่มขึ้น ก็จะไปผ่อนรถ ผ่อนบ้าน หรือนำไปลงทุนเปิดร้านขายของหรือร้านอาหารของครอบครัว จึงแทบไม่มีเงินเหลือเก็บอีกหากพร.ที่มีภรรยาาก็ยังไปกันใหญ่ รายได้ก็ไม่พอกับรายจ่าย

Interview with Mrs. Duangmanee Darasrisak as Senior Vice President, Land Logistics of SC Carrier Company

Date of Interview: April 18, 2015 (2 pm-2:45 pm)

Place of Interview: SC Carrier Company Bangkok, Thailand

1. Question: Does your company have problem about working hours for transporting NGV?
Answer: Yes, we have not only transporting NGV but also gasoline and LPG if we would like to manage transport per round trip.
2. Question: What do you think about the cause of problem?
Answer The distance of transport is not in accordance with working hour and speed limit as required by law. Therefore, drivers work more than the limit of working hours.
3. Question: What is the solution of the company about this matter?
Answer: One of the solutions is establishing hub house. The first driver hauls a full container from the mother station to the hub house and the second driver haul the full container from the hub house to the daughter station. On the other hand the second drivers hauls the empty container form the daughter station to the hub house and the first driver hauls the empty container from the hub house to the mother station. But this method has high cost so it is suitable in some routes in which have many daughter stations situated.
4. Question: What do you think about the method of two drivers in case that some routes have to spend working hours more than 8 hours?
Answer: Actually, the method of two drivers cannot solve this problem. This method is created in order to deliver NGV as per round trip in case of a long distance. The two drivers can switch to drive but they have still fatigued because they have not sleep well in the truck which is not comfortable. However, most young drivers like this method because the more they drive the better income they gain. As the result, there are no claim from the driver in case that their working hours are more than as required by law because they want to work by themselves. In my opinion, the law should expand the working hours of the drivers from 8 hours to 12 hours on the condition that the drivers must come along with their assistance so that they can drive only and other work will be done by their assistance.
5. Question: What do you think if the law separate driving time from the working hours and the commencement of driving time will start when the truck moves and ending of driving time will be finished when the truck stops?
Answer: This is the good solution and the company and the drivers will be very happy because the drivers have more time to drive and they will get more money from trip rate also when the driving time increase.



สัมภาษณ์คุณดวงมณี คาราศรีศักดิ์

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่กลุ่มธุรกิจขนส่งทางบก บริษัท เอส ซี แคริเออร์ จำกัด

วันที่ 18 เมษายน 2558 เวลา 14:00 น.-14:45 น. ณ สำนักงานใหญ่บริษัท เอส ซี แคริเออร์ จำกัด

1. ถาม การขนส่ง NGV โดยรถแท็กซี่มีปัญหาเรื่องชั่วโมงการทำงานหรือไม่
ตอบ ไม่ใช่เพียงแค่การขนส่ง NGV เท่านั้นที่มีปัญหาเรื่องชั่วโมงการทำงาน แต่การขนส่ง LPG และ น้ำมันก็มีปัญหาเช่นกัน หากจะวิ่งรถไปกลับ ในรอบเดียว
2. ถาม สาเหตุของปัญหาคืออะไร
ตอบ ระยะทางที่วิ่งรถกับกำหนดชั่วโมงการทำงานไม่สอดคล้องกันกล่าวคือระยะทางที่ไกล และการถูกจำกัดความเร็ว ทำให้พxr. ต้องทำงานมากกว่าที่กฎหมายกำหนด
3. ถาม แล้วในส่วนของ NGV ทางผู้ประกอบการมีวิธีแก้ไขอย่างไร
ตอบ ใช้วิธีตั้ง hub house ขึ้นมา คือเมื่อพนักงานขับรถผลัดแรกวิ่งงานจาก Mother Station จนถึง hub house ก็จะนำผู้หนักมาส่งต่อให้ผลัดสองแล้วตนเองก็ลากผู้ไปลากกลับ ส่วนผลัดสองก็ลากผู้หนักวิ่งไปจนถึง daughter Station แล้วลากผู้เบาจาก Daughter Station กลับมาที่ Hub House แต่วิธีนี้จะทำให้มีต้นทุนสูง จึงทำได้ในบางเส้นทางที่มีการขนส่งมาก
4. ถาม ทางผู้ประกอบการเห็นว่าควรมีวิธีแก้ปัญหอย่างไร เช่น ให้พxr. ขึ้นขับ 2 คนในระยะทางที่เกิน 8 ชั่วโมงอย่างที่ทำงานอยู่จะดีหรือไม่
ตอบ ที่ทำงานอยู่ โดยขึ้นขับ 2 คน ไม่ใช่วิธีแก้ปัญหานั้นแต่เพื่อให้การขนส่งไปถึงจุดหมายได้ เพราะผลัด กั้นขับ 2 คน พxr. ทั้งสองคนอยู่บนรถกันเป็นวันๆ เมื่อทำงานครบก็ให้พัก 1 วัน ซึ่งพxr. ก็เหนื่อยล้าเหมือนกัน แต่พxr. ส่วนใหญ่ที่อายุไม่มากจะไม่ชอบวิธีนี้เพราะ ยิ่งขับนานจะยิ่งได้ค่าที่เยอะมากก็เลยไม่มีเรื่องร้องเรียน ว่าพxr. ขับรถเกินชั่วโมงการทำงาน ซึ่งหากแก้ไขกฎหมายให้พxr. ขึ้นขับ 2 คน ผู้ประกอบการจะได้ประโยชน์แต่พxr. จะเหนื่อยแม้ว่าจะมีที่นอนสามารถนอนบนรถได้ แต่ก็ไม่ได้ พักผ่อนเต็มที่หรือหากทางที่ดีคิดว่าควรขยายระยะเวลาทำงานของพxr. NGV ให้ทำงานได้ 8 ชั่วโมง ล่วงเวลาได้ 4 ชั่วโมงแต่ต้องเป็นกรณีที่พxr. ขับรถเพียงอย่างเดียวเท่านั้นต้องไม่ให้ทำงานอื่นเช่น การโหลดก๊าซ บันทึขาคู หรือการเดินเอกสารซึ่งหน้าที่นี้จะต้องมีพนักงานติดรถ เป็นผู้ดำเนินการให้
5. ถาม หากมีการแบ่งชั่วโมงการทำงานและชั่วโมงการขับรถแยกออกจากกันโดยชั่วโมงการขับรถจะกำหนดระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดการทำงานของพxr. ให้เริ่มเมื่อล้อหมุนหรือติดเครื่อง และสิ้นสุดเมื่อดับเครื่องยนต์ จะดีกว่าการเริ่มงานโดยการตอกบัตรแล้วแต่ยังไม่ได้วิ่งงานหรือไม่

ตอบ ดีกว่าแน่นอน เพราะจะทำให้ขีดจริงเพิ่มขึ้นไม่ถูกนับรวมไปกับชั่วโมงการทำงานกรณี
หลังหากมีงานให้วิ่งแต่จ่ายค่าเที่ยวให้ด้วยบวกกับเงินเดือนก็ยิ่งเป็นประโยชน์เพราะเริ่ม
งาน เมื่อลือหมุน พชร.ก็มีเวลาวิ่งงานมากขึ้น ได้เงินมากขึ้น



Interview Session with Director Pongthep Petchsom as the Director of Prevention and Finding the Solution for Labor Protection, Department of Labor protection and Welfare, Ministry of Labour

Date of Interview: April 17th 2015 10.00am-11.30am

Place of Interview Department of Labour Protection and Welfare floor 11th

1. Question: Does “land transportation” as stated in Ministerial regulation issue 12 include the train as well?

Answer: It does because the definition is from the department of land transportation. However, in practice, the railway system is a state enterprise and therefore it does not falls under this Ministerial Regulation, which prescribed according to the Labour Protection Act and the railway also has the employee’s driving regulations, which states that there must be driver 1 and driver 2.

2. Question: What is considered transportation of hazardous substances?

Answer: Transportation that falls under ministerial regulation issue 2, if it falls under an exception according to the second paragraph, then it will not be considered as dangerous. This is because Ms. Aunchalee and I were in the drafting committee of this particular ministerial regulation, which states

1. The nature of the transportation is high in risk or the environment during operation is below the safety standard that is stipulated in ministerial regulation section 103.
2. Of which cannot make an adjustment to the source and must arrange a protection on the individual.

Therefore, any duty that can be made an adjustment to the source without having to arrange a protection on an individual is not considered as a dangerous duty. For example, the employees that drills the road, they can adjust the driller so that it stopped the drilling process and the employee themselves does not have wear a protection attire then it is not considered as dangerous.

3. Question: As for NGV gas, which its characteristic are that it is lighter than air, it will rise above when it leaks and its flashpoint is at 600 degree, if the transportation is done by a safe pipe system, will the NGV transportation be considered as a transportation of hazardous substances?

Answer: The task and the object will have to be considered such as is NGV a dangerous substance? According to the Hazardous Substance Act, NGV is considered as a dangerous substance and the transporter of NGV must have a category 4 permit, which is a license in transporting hazardous substances by motor vehicle according to Land Transportation Act. Therefore, NGV gas is considered as a dangerous substance. The next topic to be considered is if the NGV transportation is considered as dangerous or not is the task. The second paragraph shall be taken into consideration, if

the NGV transportation can be adjusted at the source and there is no need to provide protection for the drivers, then it is not a dangerous work according to the Ministerial Regulation Issue 2. From what I have seen, there has never been an explosion from NGV truck causing from a rollover accident, which is different from LPG.

4. Question: The working hour for 8 hours transportation can have 2 hours overtime according to the law. Does the regulation that is used now related to the circumstances of the current transportation system or not? Because in reality, most of the drivers work more than what the law stipulated.

Answer: I think that the working hour is not the problem, but it is rather the management system of the employer. In which, we will have to consider from the principle that the employer that does not work with a machine gets 8 working hours as well such as the mall's employees, but for the drivers that have to work with an engine, which is motor vehicle, how can we expect them to work more than 8 hours without exhaustion and stress causing from the traffic? For example, for a bus driver, there will be driver 1 and driver 2. Moreover, there are parking areas provided for drivers to rotate every 8 hours.

5. Question: In NGV transportation, there is a particular pattern, unlike any other kind of transportation. That is to say, NGV is a natural gas from the Gulf of Thailand and transported through pipes, which there are gas-compressing stations called mother station situated along the pipeline and daughter stations situated through out the country. To transport NGV gas from mother station or daughter station, it will be done by a tow truck, which will trailer tanks from mother station, to load the gas, to the termination daughter station to transfer such gas to the fuel dispenser. When the driver transported a tank loaded with NGV gas, he will then have to carry an empty tank back to the mother station to get it filled again and transport it to another daughter station. Thus, the problem that arises are:

1. Since the mother stations are stipulated that they must be situated along the pipeline, which there are only 19 mother stations, but there are 300 daughter stations. Therefore, the distance between mother stations and daughter stations, in many routes, are far away from each other and cannot drive back and forth within 10 hours as the law provided. Additionally, in a round trip drive, is it for the need to take an empty tank back to get it refilled? Also, if considered as a dangerous work, the working hours will be only at 7 hours and therefore, there are many routes that cannot make it to a round trip in 7 hours.

2. The ability in compressing gas of mother stations is limited; therefore the transportation of the gas must be done continuously. So, if the drivers completed their shift and rest for 10 hours until starting their next shift, the transportation of the gas would not be comply with the people's needs.

3. The parking area for the rotation of the drivers like the bus cannot be established because the drivers that will transport gas does not know where they will have to transport the gas to until there is an order and cannot precisely predict the schedule because they do not know when the gas will run out in daughter stations.

Thus, the drivers do not know when and where they will have to transport the gas and therefore it is complicated to establish a parking area for driver 2 to rotate since driver 2 would not have any idea of which route he will have to wait or even the time, which is unpredictable. Unlike the bus, which the schedule and the distance is fixed.

Therefore, if there is a suggestion for NGV transportation, which has a round trip distance of more than what the law stipulated such as being more than 8 hours, then there shall be 2 drivers going on the same truck and rotate every 16 hours and when they completed their shifts, they will have to rest for at least 10 hours before taking another shift, but if they have taken 2 shifts already, their next rest breaks shall be 20 hours. What is your opinion on this?

Answer: In my opinion, I think that there are still some problems such as:

1. The two drivers are considered as having more than 8 working hours. Having been said that the employees that do not work with a machine still have to work 8 hours, but for drivers that work with engine, how can we let them work more than 8 hours? Even if there is a rotation, the other driver cannot rest well unlike at home, therefore the driver will not get enough rest and will cause a problem while it is his turn to drive.
 2. The 2 drivers that will have to rotate, does the rest of the driver that is not driving count as a rest break according to the law or not? Because in being an employee, there are no freedom in going anywhere, since he will have to be in the truck and sleep in the truck only.
 3. This solution comes from a different employing condition, which is different in every location that has both NGV and LPG transportation. That is to say, employee working with NGV can do so, but employees working with LPG cannot, thus this will enable unfairness and will cause a problem during operation.
 4. For the parking area to be established as well as the drivers' rotation, I think that it could be done because PTT will be acknowledged when the gas is running low, since PTT and the operator will have to communicate to manage the time of the truck, so that the transportation could be made in time by having another driver wait at a parking area, which is planned.
6. Question: If it is to strictly manage the system to be as what the law stipulated, such as when the shift is completed, driver 2 will have to rotate, the capital cost will be more than what PTT has to pay the operator. Therefore, the gas that the citizen has to pay will have to be more because of the rise of the capital cost, otherwise PTT will have to subsidize this part and bear the burden of the capital cost. On the other hand, if we allow 2 drivers to go on the same truck, will this be a better solution? Because this is the practice that is applied now and the drivers are satisfied because the more they drive, the more wages they receive.

Answer: Yes, the capital cost will be higher but I think that the gas price that is higher because of this capital cost is balance out to be not a lot or PTT can also carry the

subsidies, which I think it is not a lot either comparing to the profit PTT acquires in each year. In addition, if we look from the drivers' perspective, they will have a better standard of living, more rest time and safer drive. I think it is more worth it.

7. Question: How about the case of an airplane or a ship that will take more than 10 hours? Because both requires controller 1 and 2 as well.

Answer: Those cases are necessary because they cannot park and then rotate, which could be done in land transportation.

8. Question: Another topic is the specification of the starting and finishing time of the work. The characteristic of NGV transportation is that the starting and finishing time cannot be predicted. Can it be determined that the time of work starts when the truck set off, not including the waiting time in the working hour?

Answer: As the Ministerial Regulation Issue 2 clearly stated that the employer would have to specify the starting and finishing time, which is no more than 8 hours, to the employee. Therefore, the employer will have to distinctly determine the starting and finishing time. The truck setting off time cannot be considered as the starting time of the work because it is not explicit and thus could not be done. This is because it will exploit the employee, for example, if the employee came in at 8.00am and waited until 10.00am to get the job and came back at 7.00pm, he will not receive 2 hours overtime that he entitled to have and what will he do if there is no ride in that day?

9. Question: How do they manage this in foreign countries?

Answer: From where I have been, I have never seen a gas transporting truck in any country because they all transport the gas through pipes. The gas will be delivered to the community area and a transferring truck will take the gas and deliver to the people like a water supply truck. Another way that they use to transport gas in foreign countries, is the railway system because their railway system are so much more advanced than ours.

10. Question: To conclude from your experience, what do you see as a problem for NGV transportation?

Answer: I think, first of all, there has to be an adjustment in PTT for the changes to be made according to the law, but what we discussed today are interesting as well.

สัมภาษณ์ผู้อำนวยการพงศ์เทพ เพชร โสม

ผู้อำนวยการกลุ่มงานป้องกันและแก้ไขปัญหาคุ้มครองแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กระทรวงแรงงาน

วันที่ 17 เมษายน 2558 เวลา 10:00 -11:30 น. ณ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ชั้น 11

-
1. ถาม กฎกระทรวงฉบับที่ 12 คำว่าการขนส่งทางบก รวมถึงรถไฟด้วยหรือไม่
- ตอบ รวมด้วยเพราะนำนิยามมาจากกรมขนส่งทางบก แต่ในทางปฏิบัติการรถไฟเป็นรัฐวิสาหกิจ จึงไม่อยู่ภายใต้กฎกระทรวงฉบับนี้ ซึ่งออกตามพรบ.คุ้มครองแรงงาน และการรถไฟ ก็มีระเบียบการขับรถของพนักงานซึ่งจะต้องมีคนขับมือ 1 และมือ 2
2. ถาม อย่างไรจึงจัดเป็นงานขนส่งวัตถุอันตราย
- ตอบ งานอันตรายตามกฎกระทรวงฉบับที่ 2 หากเข้าข้อยกเว้นตามวรรคสองก็ไม่ถือเป็นงานอันตราย เพราะผมกับท่านอัญชลี ก็อยู่ในคณะกรรมการร่างกฎกระทรวงฉบับนี้ด้วยคือ
1. โดยสภาพของงานมีความเสี่ยงอันตรายสูง หรือมีภาวะแวดล้อมในการทำงานเกินมาตรฐาน ความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 103
 2. ซึ่งไม่สามารถปรับปรุงแก้ไขที่แหล่งกำเนิดได้และต้องจัดให้มีการป้องกันที่ตัวบุคคล
- ดังนั้นงานใดที่สามารถปรับปรุงแก้ไขที่แหล่งกำเนิดได้โดยไม่ต้องจัดให้มีการป้องกันที่ตัวบุคคล ก็ไม่จัดว่าเป็นงานอันตรายเช่นลูกจ้างที่ขุดเจาะถนนหากสามารถปรับปรุงเครื่องขุดเจาะไม่ให้มีการสั่นสะเทือน และตัวลูกจ้างไม่จำเป็นต้องใช้ชุดหรือเครื่องป้องกันก็ไม่ถือเป็นงานอันตราย
3. ถาม กรณี NGV ซึ่งมีลักษณะเบาว่าอากาศเมื่อเกิดรั่วไหลจะลอยขึ้นสูง และมีจุดติดไฟที่ 600 องศา หากมีการขนส่งด้วยระบบท่อทางปิดที่ปลอดภัย จะถือว่าการขนส่ง ก๊าซ NGV เป็นงานขนส่งวัตถุอันตรายหรือไม่
- ตอบ ต้องพิจารณาตัวงานกับตัววัตถุ เช่น NGV ถือเป็นวัตถุอันตรายหรือไม่ ตามพรบ.วัตถุอันตราย NGV ถือว่าเป็นวัตถุอันตราย และผู้ขับขี่รถขนส่ง NGV จะต้องได้รับใบอนุญาตประเภท 4 คือใบอนุญาต ขับรถขนส่งวัตถุอันตรายตามพรบ.ขนส่งทางบก ดังนั้นจึงถือว่าก๊าซ NGV เป็นตัววัตถุอันตราย ประเด็นต่อไปก็ต้องมาพิจารณาตัวงานว่าการขนส่ง NGV เป็นงานขนส่งวัตถุอันตรายหรือไม่ก็ต้องมาดูที่วรรคสองหากการขนส่ง NGV สามารถแก้ไขปรับปรุงที่แหล่ง

กำเนิดได้ และไม่ต้องมี การป้องกัน ที่ตัวพร.ก็ไม่ถือว่าเป็นงานอันตรายตามกฎหมาย
ฉบับที่ 2 ที่ผมเคยเห็นรถ NGV พลิกแต่ไม่เคยเห็นระเบิดนะ ตรงนี้ต่างกับ LPG

4. ถาม ชั่วโมงการทำงานสำหรับการขนส่ง 8 ชั่วโมง ว่างเวลาได้ 2 ชั่วโมงตามกฎหมาย ที่ใช้อยู่ตอนนี้ สอดคล้อง กับสภาพการณ์การขนส่งในปัจจุบันหรือไม่เพราะความเป็นจริงพร.ส่วนใหญ่ขับรถ เกินกว่าชั่วโมงการทำงานที่กฎหมายกำหนด

ตอบ ผมว่าชั่วโมงการทำงานไม่ได้มีปัญหา แต่ปัญหาเกิดจากการบริหารจัดการของผู้ประกอบการ มากกว่าซึ่งเราต้องพิจารณาจากหลักว่าลูกจ้างที่ไม่ได้ทำงานกับเครื่องจักรเรายังให้ทำงาน 8 ชั่วโมง เช่นพนักงานห้าง แต่กับพร.ที่ต้องทำงานกับเครื่องจักรคือรถยนต์ จะให้ทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมงได้อย่างไร ตรงนี้ต้องนึกถึงสภาพความเหนื่อยล้าขณะขับรถ ความตึงเครียดจากสภาพ จราจรที่ติดขัด ซึ่งเกิดกับพร. ยกตัวอย่างพร.รถทัวร์ จะมีคนขับมือ 1 มือ 2 โดยมีจุดจอด ระหว่างทางให้คนขับมือ 1 ลงเมื่อขับรถมาไม่เกิน 8 ชั่วโมง แล้วให้คนขับมือ 2 ขับต่อไป

5. ถาม แล้วการขนส่ง NGV ที่มีรูปแบบเฉพาะไม่เหมือนการขนส่งประเภทอื่นกล่าวคือ NGV เป็นก๊าซ ธรรมชาติ ที่ขุดมาจากอ่าวไทย และขนส่งไปตามท่อ ซึ่งจะมีสถานีอัดสูบก๊าซเรียกว่า สถานี หลัก Mother Station อยู่ตามแนวท่อก๊าซเท่านั้น และจะมีสถานีลูก Daughter Station กระจาย อยู่ทั่วไป ซึ่งการขนส่งก๊าซระหว่างสถานีหลักกับสถานีลูกจะทำโดยรถขนส่งหัวลากลากตู้ที่มี ถึงบรรจุก๊าซ NGV ติดตั้งไว้ไปโหลดก๊าซที่สถานีหลักเมื่อบรรจุก๊าซเต็มแล้วพร.ก็จะขับรถ ขน หัวลากไปส่งก๊าซที่สถานีลูกปลายทางโดยจะวางตู้ไว้ที่จุดซึ่งจะมีหัวต่อ เพื่อดูดก๊าซจากถัง ไปส่งที่หัวจ่ายที่จะจ่ายก๊าซให้กับประชาชนที่มาใช้บริการเมื่อพร.นำตู้หนักมาถึงสถานีปลายทาง แล้วก็ปลดตู้ออกจากหัวลากเพื่อไปลากตู้เปล่าที่ไม่มีก๊าซกลับมายังสถานีหลักเพื่อนำ ตู้เปล่า มาบรรจุก๊าซแล้วนำไปส่งยังสถานีลูกอื่นต่อไป ดังนั้นปัญหาที่เกิดขึ้นในเรื่องนี้คือ

1. เนื่องจากสถานีหลักถูกบังคับว่าจะต้องอยู่ตามแนวท่อเท่านั้น ซึ่งขณะนี้มีสถานีหลักทั่วประเทศมี อยู่เพียง 19 สถานี แต่มีสถานีลูกมากกว่า 300 สถานี ดังนั้นระยะทาง ระหว่าง สถานีหลักกับสถานีลูก หลายเส้นทาง อยู่ห่างจากกันไม่สามารถขับรถไปกลับภายใน 10 ชั่วโมงตามที่กฎหมายกำหนด และที่ต้องขับแบบ round trip ก็เพื่อจะต้องนำตู้เปล่ากลับมาเพื่อบรรจุก๊าซหรือ แต่หากพิจารณาว่าเป็น งานอันตรายก็จะเหลือชั่วโมงการทำงานเพียง 7 ชั่วโมง ซึ่งก็จะมีหลายเส้นทางที่ไม่สามารถขับรถไป กลับได้ภายใน 7 ชั่วโมง
2. ความสามารถในการอัดก๊าซของสถานีหลักมีจำกัดดังนั้นการจัดส่งก๊าซจึงต้องทำอย่างต่อเนื่อง แต่หากให้พร.วิ่งรถครบชั่วโมงแล้วพัก 10 ชั่วโมงจึงเริ่มวิ่งใหม่ ก็จะส่งก๊าซไม่ทัน ต่อความต้องการ ของประชาชนที่รอใช้ก๊าซ

3. ไม่สามารถมีจุดพักรถเพื่อเปลี่ยนพนักงานเมื่อรถทัวร์ได้เพราะพร.ที่จะขับรถไปส่งนั้น ยังไม่ทราบว่าตนเองจะได้ไปส่งก๊าซที่สถานีใดจนกว่าจะมีคำสั่งให้วิ่งงาน และไม่สามารถ กำหนดเวลาที่จะออกรถได้อย่างแน่นอนเพราะไม่รู้ว่าจะสถานีลูกใดก๊าซจะหมดเมื่อใด พร. จึงไม่ทราบว่าตนจะต้องวิ่งไปส่ง สถานีใด และต้องออกรถเมื่อใด ดังนั้นการจัดให้มีจุดพักรถเพื่อให้พร.ผลัด 2 ขึ้นขับจึงทำได้ยาก เพราะพร.ผลัด 2 ก็จะไม่ทราบ ว่าตนเองจะต้อง มารถที่เส้นทางใด ในเวลาใดซึ่งไม่แน่นอน จึงต่าง จากรถทัวร์ที่รู้เส้นทาง และระยะเวลาที่แน่นอน ในการขึ้นลงเปลี่ยนพร.ที่จะขับ

ดังนั้นถ้ามีการเสนอว่าสำหรับการขับรถขนส่งก๊าซ NGV ที่มีระยะทางไปกลับใช้เวลาเกินกว่า ที่กฎหมาย กำหนดเช่น 8 ชั่วโมงขึ้นไปก็ให้มีพนักงานขับรถ 2 คนผลัดกันขับรวมระยะเวลาได้ ไม่เกิน 16 ชั่วโมง และเมื่อทำงานครบแล้วก็ให้พักอย่างน้อย 10 ชั่วโมงก่อนขึ้นขับ แต่หาก ทำงานมา 2 ครั้งแล้วครั้งต่อไป ต้องพักไม่น้อยกว่า 20 ชั่วโมง ทางผ.ขอ เห็นเป็นอย่างไร

ตอบ ผมยังเห็นว่าก็มีปัญหาอยู่คือ

- 1.พนักงานที่ขึ้นขับ 2 คน ก็ถือเป็นชั่วโมงการทำงานซึ่งนับแล้วเกิน 8 ชั่วโมง อย่างที่บอก ลูกจ้างที่ไม่ได้ ทำงานกับเครื่องจักรเรายังให้ทำงาน 8 ชั่วโมง เช่นพนักงานห้ำ แต่กับ พร. ที่ต้องทำงานกับเครื่องจักรคือรถยนต์ จะให้ทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมงได้อย่างไร และแม้จะผลัด กันขับคนที่นอนก็นอนไม่เต็มที่ เหมือนกับนอนที่บ้าน ฉะนั้นพร.ก็จะไม่ได้พักผ่อนจริง และ จะเกิดปัญหาในขณะถึงคิวตนเองที่จะต้องขับ
- 2.พนักงาน 2 คนผลัดกันขับพนักงานที่ไม่ได้ขับจะถือว่ามีรถตามกฎหมายหรือไม่ เพราะ พนักงาน ไม่มีอิสระจากงานในการจะไปไหนมาไหนได้ ต้องอยู่ในรถหรือนอนในรถ
- 3.การแก้ปัญหาในลักษณะนี้จะเกิดสภาพการจ้างที่แตกต่างกันสำหรับสถานประกอบการที่มีทั้ง การขนส่ง NGV และ LPG คือลูกจ้าง NGV ทำได้ แต่ลูกจ้าง LPG ทำไม่ได้ ก็เกิดความไม่ เป็นธรรม และจะมีปัญหาในการบังคับใช้
- 4.การจะให้ให้มีจุดพักรถและเปลี่ยนผลัดกันขับ ผมเห็นว่าสามารถบริหารจัดการได้ เพราะก๊าซจะ หมดเมื่อใดปตท.ก็ต้องรู้ล่วงหน้า โดยปตท.และผู้ประกอบการจะต้องติดต่อสื่อสารจัดการ บริหารเวลาร่วมกันว่ารถ จะต้องออกเวลาเพื่อให้ทันกำหนดการใช้ก๊าซ โดยมีผลัดเปลี่ยนคน ขับ ณ จุดพักรถที่ใดใดเตรียมแผนจัดการให้ดี

6. ถาม หากให้มีการบริหารจัดการ โดยต้องทำตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด เช่นเมื่อขับครบชั่วโมงก็ต้อง ลงแล้วเปลี่ยนผลัด 2 มาขับ ต้นทุนมันจะสูงขึ้นมากราคาก๊าซที่ปตท. ต้องจ่ายให้กับ ผู้ประกอบการ ก็จะสูง ดังนั้นราคาก๊าซที่ประชาชนต้องจ่ายก็ต้องเพิ่มขึ้นเพราะต้นทุนในส่วนนี้

เพิ่มขึ้น หรือมีเงินนั้นก็ขอให้ ปตท. Subsidize รับภาระต้นทุนในส่วนนี้ไป ในทางกลับกันการให้พร.ขึ้นขับ 2 คน จะแก้ปัญหาได้ดีกว่าหรือไม่ เพราะณ ปัจจุบันก็ทำกันอย่างนี้อยู่แล้ว และพร.ก็ชอบเพราะยิ่งขับไกลยิ่งได้ค่าเที่ยวเพิ่มขึ้น

ตอบ ใช้ต้นทุนก็ต้องสูงขึ้นแต่ผมมองว่าราคาก๊าซที่สูงขึ้นเพราะต้นทุนตัวนี้เฉลี่ยออกมาก็ไม่มากเท่าไร หรือจะให้ปตท.รับภาระไปก็ได้ซึ่งผมมองว่าก็ไม่มากอีกเช่นกันถ้าเทียบกับกำไรที่ปตท.มีในแต่ละปี และถ้ามองอีกมุมพร.จะมีมาตรฐานชีวิตที่ดีขึ้น ได้พักผ่อนมากขึ้น และขับได้อย่างปลอดภัยลดอุบัติเหตุ ผมว่ามันคุ้มกว่านะ

7. ถาม กรณีเครื่องบินหรือเรือที่ใช้เวลานานเป็นสัปดาห์ ชั่วโมงจะอย่างไร เพราะทั้งสองอย่างนั้นใช้คนขับมือ 1 มือ 2 เหมือนกัน

ตอบ กรณีนั้นมันเหตุจำเป็นไม่สามารถจอดลงแล้วเปลี่ยนผลัดได้ แต่กรณีขนส่งทางบกสามารถทำได้

8. ถาม อีกประเด็นคือเรื่องกำหนดการเริ่มต้น และสิ้นสุดของงาน ลักษณะการขนส่ง NGV ไม่สามารถกำหนดเวลา เริ่มต้น และสิ้นสุดของงานได้ หากกำหนดว่า ให้เริ่มต้นเมื่อล้อหมุน โดยไม่นับรวมเวลาที่รถงานเข้ามาเป็น ชั่วโมง การทำงานได้หรือไม่

ตอบ ถามกฎกระทรวงฉบับที่ 12 ระบุไว้ชัดเจนว่านายจ้างจะต้องกำหนดเวลาเริ่มต้น และสิ้นสุดของงานให้กับลูกจ้างวันหนึ่งไม่เกิน 8 ชั่วโมง ดังนั้นนายจ้างจะต้องเป็นผู้กำหนดว่าจะให้เริ่มงานเมื่อใด สิ้นสุดเมื่อใดเป็นเวลา ให้ชัดเจน แต่การกำหนดว่าให้เริ่มงานเมื่อล้อหมุนไม่ใช่การกำหนดเวลาเริ่มงานที่ชัดเจน กรณี ทำไม่ได้ เพราะจะเป็นการเอาเปรียบลูกจ้าง หากลูกจ้างมาทำงาน 8 โมงรองานจนถึง 10 โมง เพิ่งจะได้งาน และใช้เวลาขับรถ ชั่วโมงกลับมาตอนหนึ่งทุ่ม แทนที่ลูกจ้างจะได้ค่าล่วงเวลา 2 ชั่วโมง ก็จะไม่ได้อีกแล้วหากบางวันไม่มีงานวิ่งเลยจะอย่างไร ก็เป็นปัญหาอีก

9. ถาม แล้วในต่างประเทศมีการบริหารจัดการในเรื่องนี้อย่างไร

ตอบ เท่าที่ผมเคยไปต่างประเทศ ผมไม่เคยเห็นรถบรรทุกก๊าซเลยนะ เพราะในต่างประเทศ เจ้าขนส่งทางท่อ กันหมดเมื่อท่อส่งก๊าซ เข้าไปถึงในชุมชนแล้วรถก็ขนถ่ายให้บริการในชุมชน เท่านั้น เหมือนรถประปา ที่รับจากท่อน้ำแล้ววิ่งให้บริการในชุมชน อีกกรณีก็คือที่ต่างประเทศ จะใช้ระบบขนส่งโดยรถไฟ มากกว่าเพราะระบบรางบ้านเค้าพัฒนาไปมาก

10. ถาม สรุปจากประสบการณ์ของ ผอ.มองปัญหาในเรื่องการขนส่ง NGV นี้อย่างไร

ตอบ ผมว่าต้องแก้ที่ปตท. ก่อนเลยหากจะจัดการให้ถูกต้องตามกฎหมาย แต่ที่หารีอมานี้ก็ถือเป็นปัญหาที่น่าสนใจเหมือนกัน

BIOGRAPHY

Name	Mr. Prin Ekmanochai
Date of Birth	December 21, 1972
Educational Attainment	2016: LLM, University of Wisconsin, USA 1996: Bachelor of Laws. Thammasat University, Thailand
Work Experiences	2015: Legal Manager Sri Trang Agro-Industry Public Company Limited 2008-2014: Legal Manager SC Group 2013-20114: Senior Lawyer Mackenzie Smith Law Firm Co.,Ltd. 1996-2002: A Lawyer Bangchak Petroleum Public Company Limited