

Environmental Management Report

Semi-Annual Report (June–December 2011)
January 2012

VIE: Ho Chi Minh–Long Thanh–Dau Giay Expressway Project

Prepared by Vietnam Expressway Corporation for the Ministry of Transport and the Asian Development Bank.

CURRENCY EQUIVALENTS
(as of 1 February 2012)

Currency unit	–	dong (D)
D1.00	=	\$0.000047
\$1.00	=	D21,005

NOTE

In this report, "\$" refers to US dollars unless otherwise stated.

This environmental monitoring report is a document of the borrower. The views expressed herein do not necessarily represent those of ADB's Board of Directors, Management, or staff, and may be preliminary in nature.

In preparing any country program or strategy, financing any project, or by making any designation of or reference to a particular territory or geographic area in this document, the Asian Development Bank does not intend to make any judgments as to the legal or other status of any territory or area.



**THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM
MINISTRY OF TRANSPORT**

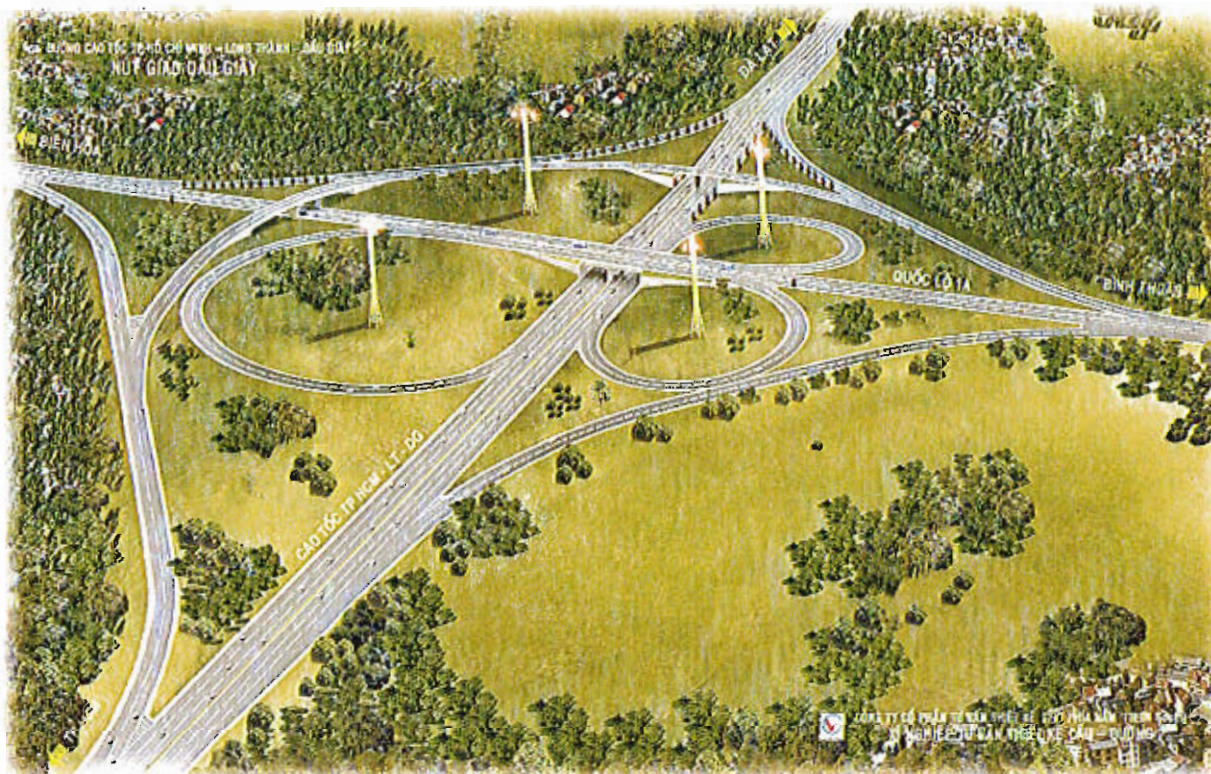
**VIETNAM EXPRESSWAY CORPORATION
HOCHIMINH – LONG THANH – DAU GIAY EXPRESSWAY
PROJECT MANAGEMENT UNIT (HLD EPMU)**



**WILBUR SMITH ASSOCIATES INC (PSC)
LOAN ADB NO. 2451-VIE**



**HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY
EXPRESSWAY CONSTRUCTION PROJECT
PACKAGE NO.6**



**SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
REPORT
(June 2011 – December 2011)**

**Hanshin
Engineering & Construction Co., Ltd**

Tháng 12, 2011



SEMI - ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT

(June 2011 – December 2011)

Rev.01

CONTRACTOR

	Prepared by	Checked by	Approved by
Name	HOANG MINH PHUONG	KIM, KYONG SOB	SHIN, MYUNG HA
Signature			
Date	09 th Jan. 2012	09 th Jan, 2012	

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 Date : 30 Dec. 2011 Page : 2 of 48
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	



CONTENT

ABBREVIATIONS AND ACRONYMS	3
1: INTRODUCTION	4
1.1 Report Purpose	4
1.2 Introduction about Package 6	4
1.3 Project Implementation Progress and Change in Project Scope	7
2: INCORPORATION OF ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS INTO PROJECT CONTRACTUAL ARRANGEMENTS	10
2.1 Incorporation of environmental requirements into project contractual arrangements	10
2.2 Implementation arrangement of SEMP	11
3: SUMMARY OF ENVIRONMENTAL MITIGATIONS AND COMPLIANCE WITH UEMP	13
4: SUMMARY OF ENVIRONMENTAL MONITORING RESULT	21
4.1 Monitoring Program	21
4.2 Monitoring Result (Aggregated by stages: Pre-Construction Phase; Quarter I – 03/2011; Quarter II – 06/2011; Quarter III – 09/2011 and Quarter IV – 12/2011)	26
4.3 Assessment of Monitoring Result	39
5: ENVIRONMENTAL PROTECTION IMPLEMENTED	41
5.1 Air Pollution Treatment Measures	41
5.2 Wastewater Treatment Measures	42
5.3 Solid Waste Treatment Measures	44
6: CONCLUSION AND RECOMMENDATION	45
6.1 Conclusion	45
6.2 Recommendation	45
APPENDIX 1. SAMPLING LOCATIONS MAP	47
APPENDIX 2. PHOTO OF ENVIRONMENTAL MONITORING AND MANAGEMENT	48

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 3 of 48

ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

ADB	-	Asian Development Bank
JBIC	-	Japan Bank for International Cooperation
JICA	-	Japan International Cooperation Agency
VEC	-	Vietnam Expressway Corporation
EPMU HLD	-	Ho Chi Minh–Long Thanh –Dau Giay Expressway Project Management Unit
WSA	-	Wilbur Smith Associates – Project Supervision Consultant
PSC	-	Project Supervision Consultant
TCVN	-	Vietnamese Standard
QCVN	-	Vietnamese Regulation
DONRE	-	Department Of Natural Resources and Environment
MONRE	-	Ministry Of Natural Resources and Environment
EIA	-	Environmental Impact Assessment
UEMP	-	Updated Environmental Management Plan – Final Report – June 2010
SEMP	-	Site Environment Management Plan
HCMC	-	Ho Chi Minh City
UBND	-	People’s Committees

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 Date : 30 Dec. 2011 Page : 4 of 48
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

1: INTRODUCTION

1.1 Report Purpose

In the surrounding area of Ho Chi Minh City (HCMC), the traffic volume has long been over the capacity of road. It is foreseen that the demand of traffic in HCMC and Dong Nai area where industrial development has been recently significant with the planned development of industrial zones and the international airport will increase significantly.

The Government of Vietnam (GOV) has decided to construct the HCMC – Long Thanh - Dau Giay Expressway (HLD Expressway) with the assistance from Asian Development Bank (ADB) and Japan Bank for International Cooperation (JBIC), which was currently named as Japan International Cooperation Agency (JICA) by integrating with previous JICA.

The project area is divided in two sections that are funded by two sources. The section funded by JBIC extends from km 4+000 (at Ring Road 2) to km 23+900 (the intersection of National Highway No.51 at the southern end of Long Thanh). The section funded by ADB extends from Km 23+900 to the Dau Giay Interchange, where it meets National Highway No.1

Ho Chi Minh –Long Thanh –Dau Giay Expressway crosses thinly population density areas such as agricultural land and some high population density areas. Environmental Impact Assessment (EIA) has been implemented for environmental and social consideration according to the Vietnamese environmental law and regulations and JBIC and ADB guidelines for Environmental and Social Considerations and Regulations.

Implementation of Site Environmental Management Plan (SEMP) during construction and post-construction stages is necessary for sustainable development as well as to ensure the environmental protection in the road construction project.

The main purpose of of the Semi-Annual Environmental Management Report (June 2011 – December 2011) is to summarize compliance with the environmental management activities by contractor of Package No.6.

The main objectives of this Semi-Annual Environmental Management Report are follows:

- ✓ Grasp the general environmental condition
- ✓ Identify the environmental impacts during the construction period and propose mitigation measures
- ✓ Summarize the result of environment inspection during construction period.
- ✓ Implementation of environmental monitoring in pre-construction.

1.2 Introduction about Package No.6

1.2.1. The Employer

Viet Nam Expressway Corporation (VEC)

Add: Hamlet No.2, Linh Nam Ward, Hoang Mai Dist.,Ha Noi City, Viet Nam

	<p align="center">HO CHI MINH – LONG THANH – DAU GIAY EXPRESSWAY PACKAGE 6</p> <p align="center">SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT</p>	 <p>Date : 30 Dec. 2011 Page : 5 of 48</p>
---	--	---

Ho Chi Minh - Long Thanh - Dan Giay Expressway Project Management Unit - EPMU HLD

Add: 4th Floor, 194 Golden Building, 473 Điện Biên Phủ St., Ward 25, Bình Thạnh Dist., HCMC

Tell: (08) 3.511.2801

Fax: (08) 3.511.2800

1.2.2. Project Supervision Consultant - PSC

Wilbur Smith Associates Inc - WSA

Add: Group 13, Hamlet 12, Long Duc Commune, Long Thanh District, Dong Nai Province

Tel: (84-061) 2807001

Fax: (84-061) 2648868

1.2.3. Contractor Package No. 6

Hanshin Engineering & Construction Co., Ltd.

Management: Mr. Shin Myung Ha

Project Director

Project Management Office:

Add: Hamlet 6, Road 25 Ward, Thong Nhat Dist., Dong Nai Province

Tell: (84-61) 3.964.716/726/826

Fax: (84-61) 3.964.611

- **Construction Period:** 32 (thirty two) months

- **Fund for the project:** Asian Development Bank - ADB

- **Project location of package 6:**

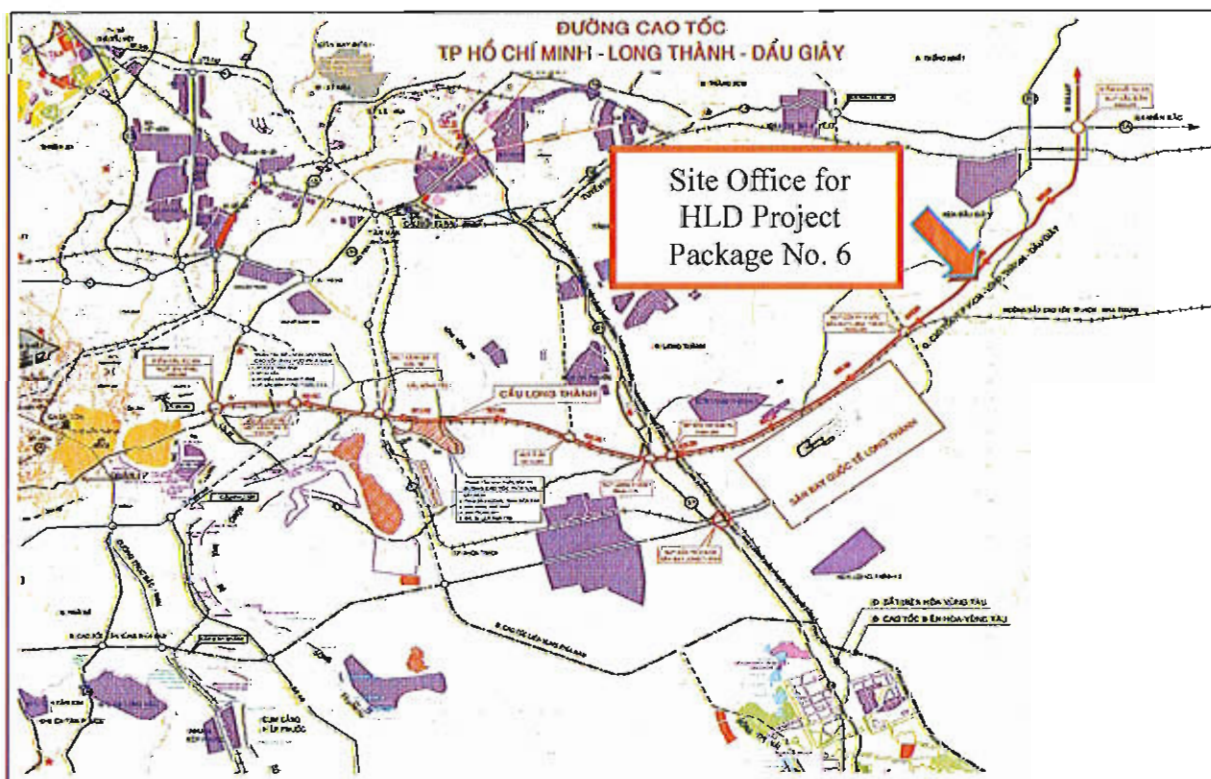
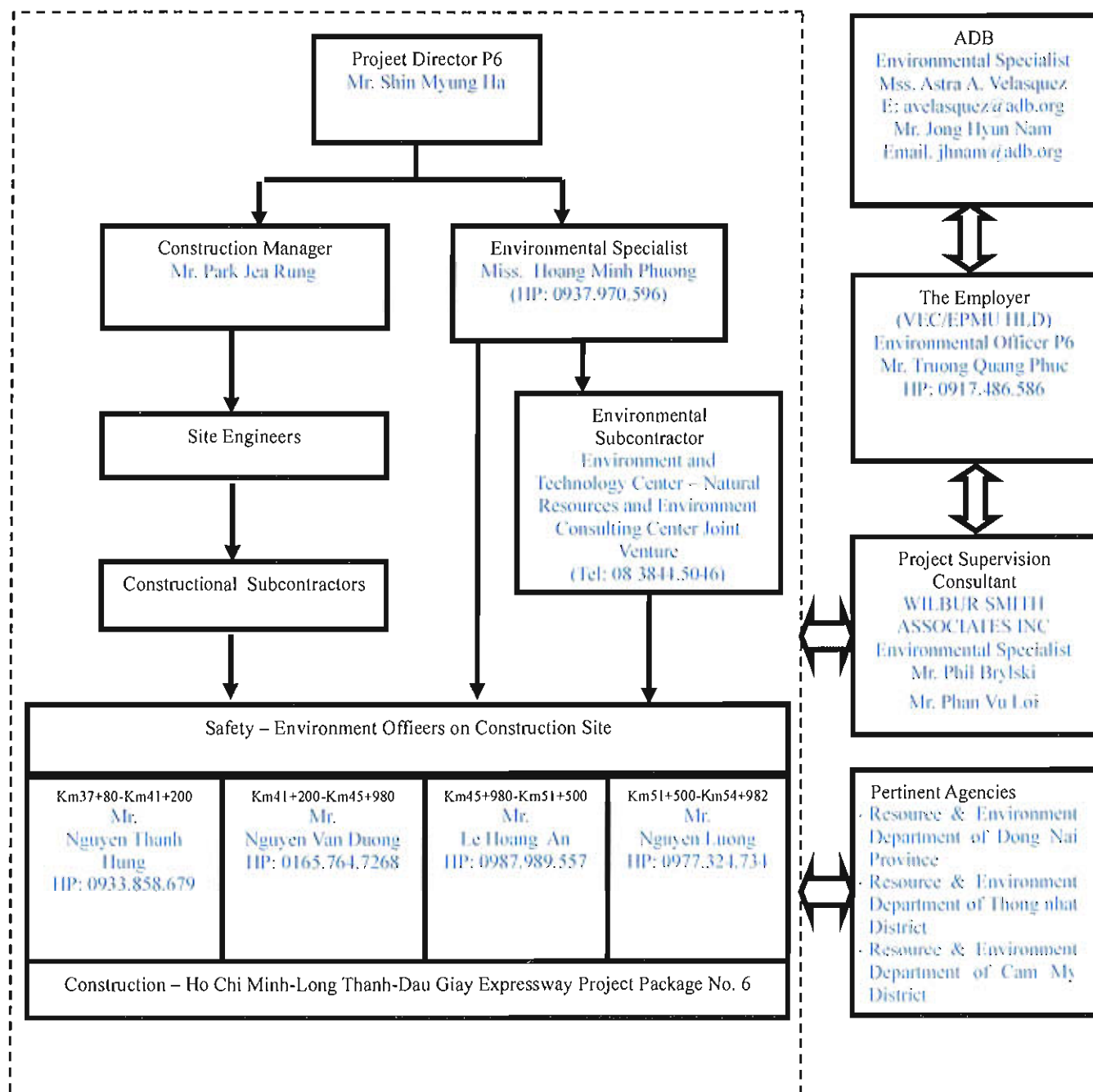


Figure 1.1. The Location of HLD Expressway Project Package No.6

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6 SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	 HANSHIN CONSTRUCTION Date : 30 Dec. 2011 Page : 6 of 48
---	--	--

1.2.4. Organization of Contractor Package No. 6

Chart of Organization & Pertinent Agencies



• *Figure 1.2. Chart of Organization & Pertinent Agencies*

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

Date : 30 Dec. 2011

Page : 7 of 48

1.2.5. Venue construction of Contractor Package No. 6

The total length of package 6 is 17.2 km, from km37+800 to km54+982 and includes nine bridges (Suoi Sau, Suoi Ram, Song Nhan, Railway flyover, Overpass No. 01 STA 41+000, Overpass No. 02, Overpass No. 03, Dau Giay, and Thong Nhat) and six underpasses..

1.3 Project Implementation Progress and Change in Project Scope

1.3.1 Project Implementation Progress

The construction progress of package 6 as of 24th of December 2011 is described as follows

Earth Work:

- * Site Clearing and watering for roadway
- * Embankment and Compaction:
 - ◆ Section 1: KM38+000 ~ 38+600 and KM39+000 ~ 39+180 _2nd layer, KM39+700 ~ 40+000 _3rd layer, KM39+300 ~ 39+700 _5th layer, KM40+200 ~ 40+300 _6th layer
 - ◆ Section 2: KM42+400 ~ 42+600 _1st layer , KM42+600 ~ 42+820 _2nd layer, KM44+700 ~ 44+780 _3rd layer; KM44+260 ~ 44+600 _5th layer, KM45+400 ~ 45+600 _7th layer
 - ◆ Section 3: KM51+300 ~ 51+500 _1st layer, KM50+640 ~ 50+800 _3rd layer, KM47+200 ~ 47+600 _4th layer, KM50+140 ~ 50+400 _7th layer
 - ◆ Section 4: KM52+180 ~ 52+420 _3rd layer; KM53+060 ~ 53+638.25 _5th layer, KM52+420 ~ 520+800 _6th layer

Bridge Substructure:

- * **Song Nhan Bridge:**
 - Casting concrete for bored pile A2-6R.
 - Abutment A1R: Casting concrete for body – stage 1
 - Pier P1R: Casting concrete for pile cap
- * **Railway Flyover Bridge:**
 - Pier P2R : Casting concrete for body and Headstock.
 - Pier P3L : Casting concrete for Headstock
 - Pier P3R : Casting concrete for Headstock
 - Abutment A2L : Installation rebar and formwork for body
 - Abutment A2R : Casting concrete for body
 - Casting concrete for Bored Piles.

(Executed in this month/up to now/ total : 4nos/39nos/52nos
Executed length in this month/up to now/total : 160m/1716m/ 2320m)

- * **Overpass No.03 :** Finish Static Load Test and PDA Test .

- * **Overpass No.02:** Excavation for foundation

Bridge Superstructure

	<p align="center">HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6</p> <p align="center">SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT</p>	 <p>Date : 30 Dec. 2011 Page : 8 of 48</p>
---	---	---

- * Super T Casting Yard : Casting concrete for Super T Girder for Railway Flyover. (Executed in this month / up to now / total : 5 / 24 / 40)
- * I Girder Casting Yard : Casting concrete for I Girder for Song Nhan Bridge (Executed in this month / up to now / total : 2 / 10 / 30)

Box Culvert

- * Drainage for inlet and outlet at Sta. KM42+400, KM42+800, KM46+140, KM46+378, KM46+764, KM47+340, KM47+760, KM47+940, KM48+140, KM48+496, KM52+410, KM52+800, KM53+500
- * Casting concrete for PC Box Culvert sized (1.5m x 1.5m)x1lane
- * Casting concrete for PC Box Culvert sized (1.5m x 1.5m)x2lane

Type	Total (nos)	Previous	This month	Accumulate
1.5m x 1.5m	246	109	93	202
2x(1.5m x 1.5m)	254	12	8	20

- * Construction for foundation at Sta. KM42+400, KM42+800, KM46+140, KM46+378, KM47+760, KM47+940, KM48+140, KM48+496, KM54+120
- * Casting concrete for the 2 lines of sized 1.5m x 1.5m In-situ Box Culvert at Km 48+496
- * Casting concrete bottom slab segment No.5
- * Casting concrete for Pipe Culvert.

Underpass

- * Casting concrete R.C pile

Type	Total (m)	Previous	This month	Accumulate	Completed (%)
300mm x 300mm	6227	2067	2778	4845	77.81

- * Driven R.C Pile at KM47+616
- * Driven R.C Pile at KM37+880



Station	Total (m)	Previous	This month	Accumulate	Completed (%)
KM47+616	2495	0	915	915	36.67
KM37+880	1150	0	260	260	22.61

- * Casting concrete for top slab of segment 3 at KM46+400

Lighting and electrical Works – No Activity

Others

- * Construction of Detour for Overpass No.3 Bridge work.
- * Install sign board for detour for Overpass No.2.
- * Construction and maintain Temporary Bridge at Suoi Ram Bridge.
- * Watering road every day.

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 HANSHIN Engineering & Construction
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

Date : 30 Dec. 2011

Page : 9 of 48

1.3.2 Changes in project scope



HLD Expressway construction project with total length of about 55km, is divided into 2 parts; Part 1: From An Phu Intersection (beginning point) to Ring Road 2 intersection (Km4+000) will be constructed as urban road. This section is funded by Hochiminh City People Committee; Part 2: From Ring Road 2 intersection (Km4+000) to Dau Giay Intersection (ending point). The Project scope is summarized in following table.

Table 1.1. Project Scope

SECTION	DISTANCE (KM)
Ring Road 2 intersection to NH-51 interchange (JICA portion); KM.4+000 to KM.23+900	19.900 km
NH-51 interchange to Dau Giay interchange (ADB portion); KM.23+900 to KM.54+982	31.082 km
Total	50.982 km

Change in project scope:

- Change of Underpass to Overpass at Km 39+400.
- The above change do not add more impacts to the environment, therefore supplementary mitigations are not required.

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

Date : 30 Dec. 2011
Page : 10 of 48

2: INCORPORATION OF ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS INTO PROJECT CONTRACTUAL ARRANGEMENTS


2.1 Incorporation of Environmental Requirements into Project Contractual Arrangements

Environmental requirements were incorporated into Volume 3. General Specification of contract document. Which requires the construction contractors comply with environmental regulations and protection as summarized below:

- The Contractor shall submit an Environmental Management Plan detailing how he intends to comply with applicable local laws and regulations concerning protection of the environment and the attached specification for environmental monitoring.
- The contractor shall implement environmental monitoring program which shall be implemented in two phases: prior to the start of construction and during construction. The first phase is required to provide baseline data on environmental quality in the Project area, in particular for houses adjacent to areas of the works. Monitoring programs in the construction phase are required to collect data and evaluate the impact of the Project and the effectiveness of the Contractor's mitigation measures.
- The Contractor shall strictly comply with Vietnamese Laws and Standards regarding the environment on all works associated with the Contract.
- The Contractor shall be responsible for implementing and managing mitigation measures during the construction of the Works. The recommended mitigation measures including measure for air quality, noise and vibration, water environment, waste management, impacts on traffic.

Regulations:

- Law on Environmental Protection No 52/2005/QH11 on Nov. 29th 2005
- Decree No. 80/2006/NĐ-CP on August 9th 2006, Subject "The Guidelines on Implementation of Law on Environment Protection
- Decree No. 68/2005/NĐ-CP on May 20th 2005, Subject to Chemical Safety
- Decree No. 59/2007/NĐ-CP on April 9th 2007, Subject to Management of Solid Waste
- Decree No. 177/2009/NĐ-CP on Dec. 31st 2009, Subject to "Handling of Law Violations in the field of the Environmental Protection"
- Circular No. 12/2006/TT-BTNMT on Dec. 26th 2006, Subject to "The Guidelines on Operation Conditions and Code, Inventory, Registration, Approval for Hazardous Wastes"

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 Date : 30 Dec. 2011 Page : 11 of 48
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

- Decision No. 23/2006/QĐ-BTNMT on Dec. 25th 2006, Subject to Promulgation of the List of Hazardous Wastes
- Decision No. 3733/2002/QĐ-BYT on Oct. 10th 2002, Subject to Workplace Sanitation and Safety Regulations and Standards
- Decision 2525/2003/QĐ-BGTVT on August 28th 2003, Subject to Regulations on the Construction Activities on in-use roads
- Decision No. 22/2006/QĐ-BTNMT on Dec. 17th 2006, Subject to “Application of Vietnamese Environmental Standards”

Regulations and Standards about Environment

Air Quality

- QCVN 05/2009/BTNMT. National technical regulation on ambient air quality.
- QCVN 06/2008/BTNMT. National technical regulation on certain hazardous.

Noise and Vibration Quality

- QCVN 26/2010/BTNMT. National technical regulation on Noise.
- QCVN 27/2010/BTNMT. National technical regulation on Vibration.

Water Quality

- QCVN 08/2008/BTNMT. National Technical Regulation on Surface Water Quality
- QCVN 09/2008/BTNMT. National Technical Regulation on Under Ground Water Quality
- QCVN 14/2008/BTNMT. National Technical Regulation on Waste Water Quality

Hazardous Substances

- Circular No. 12/2011/TT-BTNMT on Dec. 26th 2011. “Hazardous Waste Management”

Waste

- Decree No. 59/2007/NĐ-CP on April 9th 2007. “Solid Waste Management”

2.2 Implementation arrangement of Site Environment Management Plan - SEMP

The SEMP including the explanation of baseline condition at pre-construction and potential impacts and mitigation measures at construction stage and operation stage

EMP has been prepared to monitor the environmental impacts and implement the appropriate mitigation measures during construction and operation stages as required in the EIA. The frameworks of management are described in the following figure:

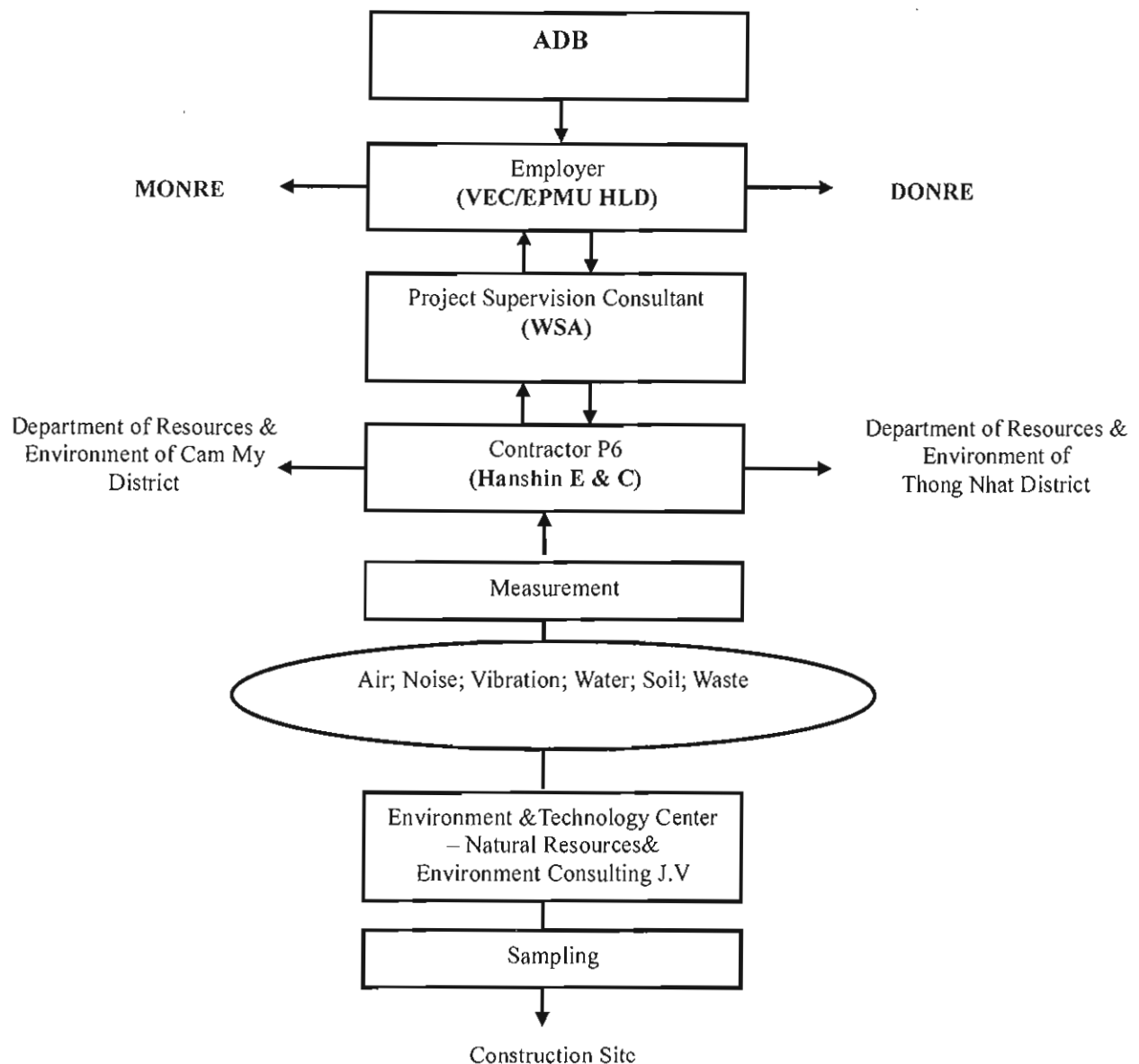




Figure 2.3 Framework of organizations regarding environmental management of PK.6

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 Date : 30 Dec. 2011 Page : 13 of 48
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

3: SUMMARY OF ENVIRONMENTAL MITIGATIONS AND COMPLIANCE WITH “UEMP – June 2010”

MITIGATION MEASURES	COMPLIANCE ATTAINED	REMARK
1. Over-all		
Prepare and implement a site-specific environment management plan - SEMP	Good	SEMP's approved by ADB's specialist via email. Waiting for official consent letter by ADB's specialist
2. Air quality Reduction of air pollution from construction activities		
Dust suppression measures including but not limited to the following will be implemented: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Stockpiles of sand and aggregate greater than 20 cubic meters (20m³) for use in concrete manufacture shall be enclosed on three sides, with walls extending above the pile and two meters (2m) beyond the front of the piles. Locations should be indicated by the accompanying site plan(s). ✓ Effective water sprays shall be used during the delivery and handling of all raw sand and aggregate, and other similar materials, when dust is likely to be created and to dampen all stored materials during dry and windy weather. ✓ Areas of reclamation shall be completed, including final compaction, as quickly as possible consistent with good practice to limit the creation of wind blown dust. ✓ All equipment and machinery on the site will be checked at least weekly and all necessary corrections and or repairs made to ensure compliance with safety and air pollution requirements. 	Good	
To prevent impacts of vehicle operation the following requirements shall be applied: <ul style="list-style-type: none"> ✓ All roads within the construction areas of the site shall be watered at least twice each day, and more if necessary to control dust to the satisfaction of the Environment and Safety Staff of contractor on site. ✓ Areas within the site where there is a regular movement of vehicles shall have an acceptable hard surface and be kept clear of loose surface material. Locations should be indicated by the accompanying site plan(s). ✓ Ensure that vehicles and machinery are used and maintained properly to meet applicable emission standards. Fuel-efficient vehicles shall be preferred. ✓ All vehicles, while parked on the site, will be required to have their engines turned off. ✓ Any vehicles with an open load carrying area used for moving potentially dust-producing materials shall have properly fitting side and tailboards. ✓ Ensure that employees are trained on the proper use and maintenance of machinery and vehicles. Use dust suppression measures: cover and wet loads, limit the speed for vehicles transporting construction materials, select suitable 	Good	

	<p align="center">HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6</p> <p align="center">SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT</p>	 <p>Date : 30 Dec. 2011 Page : 14 of 48</p>
---	---	--

<p>transport routes and vehicles, and water roads and other open areas regularly.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Limit traffic congestion through planning of transportations in coordination with local officials. <p>Conduct regular site inspections to ensure the use of best practices and report any complaints from local people.</p>		
<p>Measures to control air quality impacts arising from concrete batch plant operation are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dust nuisance as a result of its activities will be avoided. An air pollution control system shall be installed and shall be operated whenever the plant is in operation. ✓ Install a three-sided roofed enclosure with a flexible curtain across the entry where dusty materials are being discharged to vehicles from a conveying system at a fixed transfer point. Install exhaust fans for this enclosure and vented to a suitable fabric filter system. ✓ Materials having the potential to create dust shall not be loaded to a level higher than the side and tail boards, and shall be covered by a clean tarpaulin in good condition. ✓ The concrete batching plant and crushing plant sites and ancillary areas will be frequently cleaned and watered to minimize any dust emissions. The plants shall not be located within 1000m of settlements, schools, health facilities and other sensitive sites. The contractor will provide VEC/EPMU HLD and PSC - WSA a map on the location of plants prior to the beginning of construction works for approval. Dust suppression and other air pollution control measures shall be used in the plants to minimize emission levels. ✓ Dry mix batching shall be carried out in a totally enclosed area with exhaust to suitable fabric filters. ✓ Conveyor belts shall be fitted with wind-boards, and conveyor transfer points and hopper discharge areas shall be enclosed to minimize dust emission. All conveyors carrying materials that have the potential to create dust shall be totally enclosed and fitted with belt cleaners. Locations should be indicated by the accompanying site plan(s). ✓ The Contractor shall frequently clean and water the concrete batch plant and adjoining area to control dust emissions. ✓ A suitable air pollution control system shall be in place when the batch plant is in operation. <p>Regarding mitigation measures for dust control, the Contractor will minimize the area of bare ground during the construction period and use temporary surface protection measures. As a routine procedure, water spraying will be provided on the Construction site, especially on the access roads.</p>	Good	
<p>3. Water quality</p> <p>Wastewater from mixing materials will be drained to a separate collecting system, and processed by sediment traps before release to the public drainage system.</p> <p>Mud from drilling will be collected and processed to avoid pollution of surface water.</p> <p>Drilling solutions for performing the abutment will be processed in a closed system, especially for abutments at the riverbed.</p> <p>Inner-lined drill holes will be used during piling.</p> <p>Proper drainage systems will be provided at all construction, material exploitation, and storage sites. All existing stream courses and drains within, and adjacent to, the site will be kept safe and free from any debris and any excavated materials arising from the works. Chemicals, sanitary wastewater, spoil, waste oil and concrete agitator washings will not be deposited in the watercourses</p>	Good	



**HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY
EXPRESSWAY PACKAGE 6**



**SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT REPORT**

Date : 30 Dec. 2011
Page : 15 of 48

<p>All water and waste products arising on the site will be collected, removed from the site via a suitable and properly designed temporary drainage system and disposed of at a location and in a manner that will cause neither pollution nor nuisance. The Contractor will ensure that construction camps and other potential sources of secondary impacts are properly sited and provided with drainage and wastewater facilities.</p> <p>Hygiene bathrooms will be set up at all construction camp sites and septic tanks will be used to treat wastewater. Proper drainage will be provided to avoid creation of stagnant water bodies.</p> <p>Extraction of sand and gravel in river beds will be prohibited except:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Where there is no technically and economically feasible alternative, and✓ Provided specific mitigation measures are implemented to minimize impacts on river morphology, water quality (e.g. turbidity), and ecosystems (e.g. reduced extraction during fish spawning period). <p>Equipment and vehicle maintenance area will be provided with adequate drainage facility as well as oil and grease separator to avoid discharge of oil-laden water into the surrounding soil and water courses.</p> <p>Drainage works will be constructed, maintained, removed and reinstated as necessary and all other precautions taken, as necessary, for the avoidance of damage by flooding and silt washed down from the works. Adequate precautions will be taken to ensure that no spoil or debris of any kind is allowed to be pushed, washed down, fallen or be deposited on land adjacent to the site. Stockpiles will not be located near rivers and streams. Dumping of spoils and obstruction of flows along rivers and streams will be avoided.</p> <p>Downstream slopes will be stabilized, where warranted, with concrete, rock gabions or walls to avoid erosion.</p> <p>Prepare emergency response plan in case of fuel and chemical spills</p>		
<p>4. Loss of water resources</p> <p>Any source of water (potable or otherwise) for the community, such as wells, ponds or tube wells, accidentally lost will be replaced immediately.</p> <p>The location and sitting of the replaced source of water will be as per design or as directed by the engineer. In general, there should be only lateral displacement (of the new site from the old); the replacement will be ready prior to demolition/dismantling of the existing source.</p>	Good	
<p>5. Noise and vibration</p> <p>Vehicles and machinery must be used, maintained and equipped so as to avoid unnecessary noise and vibration.</p> <p>Plants must be located away from sensitive areas and noisy construction work, such as crushing, concrete mixing and batching must be done during daylight hours.</p> <p>Use of machines causing loud noise and vibration (drill, excavator etc.) is prohibited between 23 pm and 5 am. If night-time construction is necessary, the contractor will apply for a permit from local authorities and inform residents about coming works beforehand.</p> <p>At residential areas, temporary noise walls or boards will be used to minimize noise impacts from construction activities near schools, temples, clinics etc. The contractor will specify the locations and type of temporary noise walls before beginning of construction.</p> <p>Ensure that local authorities and residents are notified in advance about disturbing activities, such as blasting operations. The effectiveness of mitigation activities will be monitored regularly through noise level measuring.</p> <p>Be responsible for repairing any damage caused as the result of vibrations</p>	Good	

	<p align="center">HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6</p> <p align="center">SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT</p>	 <p>Date : 30 Dec. 2011 Page : 16 of 48</p>
---	---	--

<p>generated from or by the use of his equipment, plant, and machinery.</p> <p>Erect temporary noise barriers where schools and other potentially sensitive receptors (as identified during consultation with local residents) are within 50 meters of construction activities. Temporary barriers of sufficient height with skid footings and a cantilevered upper portion will be erected within a short distance from stationary plants, and at practicable distances from mobile plants.</p> <p>The minimum effective height of the noise barriers should be as such that no part of the noise sources associated with the operation of construction machinery should be visible from the target receptors to be protected. The locations of the temporary noise barriers shall be adjusted where and when necessary taking into consideration the locations and type of receptor involved and the machinery intended to be protected. Use of the proposed noise barriers, as other construction site equipment, should take into account the following standard requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ A minimum of 4.5 meter wide thoroughfare with not less than 4.5 meter vertical clearance to be maintained at all times for the free passage of fire appliances; ✓ The barrier shall not be located where it prevents access to community facilities, residential areas, and places of work or access routes. ✓ Ensure that the use of noise sources (i.e., aggregate crushers, operators, etc.) will be avoided as much as possible near sensitive receptors. Non-vibratory rollers (for compaction) will be used near sensitive receptors such as schools and cultural resources. ✓ Ensure that all exhaust systems will be maintained in good working order; properly designed engine enclosures and intake silencers will be employed; and regular equipment maintenance will be undertaken. ✓ Ensure that stationary equipment will be placed as far from sensitive land uses as practical; selected to minimize objectionable noise impacts; and provided with shielding mechanisms where possible. 		
<p>6. Waste</p> <p>Waste from construction activities, including the demolishing of structures before the construction itself begins, must be collected and recycled when possible.</p> <p>The contractor will establish hygienic groups to collect waste from construction camp sites and to ensure the cleanliness of the whole construction area. The contractor will also co-operate with local authorities or companies to organize the waste collection and specify the measures in the SEMP.</p> <p>The SEMP will be updated during detailed design and will require that contractors be responsible for spoil disposal in a manner consistent with a SEMP that they will be required to prepare prior to any construction work. Spoils from the works will only be disposed of in selected locations to avoid any adverse impacts to water or soil quality. The locations will be specified by the contractor in the site-specific SEMP before the beginning of construction activities. The contractor shall also obtain permission from the authorities to dispose any surplus material or other spoils from the works.</p>	<p align="center">Good</p>	<p>Top soil removed from the alignment is given to owners of a agricultural land in the vicinity.</p> <p>Waste collection contract with waste collection company's approved by local authorities</p>
<p>7. Handling of hazardous and toxic materials</p> <p>During the construction, fuels, oil, and other dangerous chemical substances will be transported, stored and handled at the site. If adequate mitigation measures are not used, there is a risk of spills into the surrounding area. The contractor will apply for appropriate permits for the transport and handling of hazardous materials and prepare an emergency and contingency plan for fuel and oil spillage. Fuel storage sites will be located away from water bodies on a cement pavement with a surrounding canal leading to an oil and grease separator to facilitate the capture</p>	<p align="center">Good</p>	

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

Date : 30 Dec. 2011
Page : 17 of 48

<p>and removal of spilled oil. The contractor also ensures that employees are trained on handling hazardous materials.</p> <p>Fuel storage sites will be located away from water bodies on a cement pavement with embankment. A canal leading to an oil and grease separator will be installed to facilitate the capture and removal of spilled oil.</p> <p>Use and maintain vehicles and machinery properly to avoid accidental spills.</p>		
8. Soil		
<p>Contamination of soil</p> <p>Use good housekeeping practices to avoid any contamination of soil from solid wastes, wastewater and hazardous materials. All wastes shall be disposed in designated disposal sites approved by local authorities.</p> <p>Ensure all workers are aware of the importance of careful handling of hazardous and dangerous materials. Prepare emergency plans for accidents.</p>	Good	
<p>Spoils disposal</p> <p>Waste from construction activities, including the demolishing of structures before the construction itself begins, must be collected and recycled when possible.</p> <p>Establish hygienic groups to collect waste from construction camp sites and to ensure the cleanliness of the whole construction area.</p> <p>Spoils from the works will only be disposed of in selected locations approved by local authorities.</p> <p>Disposal shall not cause adverse impacts to water and soil quality as well as land use.</p> <p>The locations of spoils disposal sites will be specified by the contractor in the SEMP before the beginning of construction activities.</p> <p>Đổ bỏ chất thải</p>	Good	<p>Top soil removed from the alignment is given to owners of a agricultural land in the vicinity.</p> <p>Waste collection contract with waste collection company's approved by local authorities</p>
<p>Erosion</p> <p>Provide temporary or permanent drainage to protect sites susceptible to erosion.</p> <p>Stabilize downstream slopes on rivers and streams prone to erosion problems.</p> <p>Protect sensitive surface/erosion prone sites with vegetation and replace removed trees to ensure interception of rainwater and deceleration of surface runoff as soon as possible after construction works.</p> <p>On streams, downstream slopes can be stabilized with concrete, rock gabions or walls as seen necessary.</p> <p>Careful stockpiling of topsoil in suitable locations to prevent these from being washed away.</p> <p>Specify the erosion protection measures to be used in the SEMP</p>	Good	
<p>9. Loss of vegetation cover</p> <p>Minimize the clearing of vegetation for construction activities and borrow areas.</p> <p>Re-vegetate embankment slopes and road cuts.</p> <p>Landscape road verges and plant vegetation to contribute to aesthetic value.</p> <p>Where roadside trees are lost as a result of construction activities, the Contractor shall replant trees as a ratio of one-to-one.</p> <p>Where trees cannot be replaced at the roadside due to a lack of roadside space, the Contractor shall consult with affected residents to determine an appropriate alternative planting location and schedule.</p>	Good	


	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

Date : 30 Dec. 2011
Page : 18 of 48

<p>The Contractor will be responsible for all works associated with tree planting including maintenance of the trees for a one-year period after planting.</p>		
<p>10. Changes in Hydrological Situation and Irrigation systems</p> <p>Temporary drainage will be established along the expressway to avoid inundation during construction. The contractor shall ensure that activities shall not cause disruption of irrigation into surrounding croplands and that damaged irrigation facilities shall be repaired immediately.</p> <p>The Contractor shall ensure irrigation channels diverted during the construction phase will be returned to their original status. Where this is not possible, or where channels are irrevocably altered, consultation will be held with landowners to ensure that an adequate redesign is undertaken to ensure that irrigation channels are returned as closely as possible to their former layout. The Contractor will undertake all necessary works to achieve this status, including provision of labor.</p>	<p>Good</p>	<p>Few sections were mudded in rainy season. At those locations, installed more culvert for water go out.</p>
<p>11. Traffic conditions and use of waterways</p> <p>Contractor to formulate and implement a traffic management plan minimizing the disturbance caused by construction activities. The plan shall explain the means and methods to be taken for proper and adequate control of traffic during the course of the Works. This plan shall include but not be limited to the traffic control equipment the Contractor proposes to use for the Works; traffic control signage including location and sign descriptions; how and when the Contractor proposes to use traffic control flag men; traffic control means during no-working periods; and traffic control means and devices for night and off-hour periods.</p> <p>The contractor shall also ensure implementation of the following measures: that the traffic management plan shall comply with the traffic control provisions with regard to:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) General traffic management requirements (b) Temporary road works (c) Traffic control (d) Number of lanes for traffic control (e) Half-width construction (f) Extraordinary traffic (g) Vertical clearance (h) Materials for traffic control devices <p>In order to facilitate traffic through or around the Works, or wherever ordered by the ESC, the Contractor shall erect and maintain at prescribed points on the Works and at the approaches to the Works, traffic signs, lights, flares, barricades, rubber cones with traffic lamps, temporary signaling stations on river and other facilities as necessary or required by the ESC for the proper direction and control of traffic.</p> <p>As necessary for proper control of traffic or when/ where directed by the ESC, the Contractor shall furnish and station competent flagmen whose sole duties shall consist of directing the movement of traffic through or around the Works.</p> <p>Furnish and erect, within or in the vicinity of the project area, such warning and guide signs as may be necessary or ordered by the ESC.</p> <p>In order to minimize disruption to traffic flows the Contractor shall enclose the site with temporary fence to provide a visual barrier between his work and adjacent traffic. The temporary fence shall be two meters high and the movement of men, materials and plant into and out of the barrier area shall be controlled by flagmen</p> <p>Organize temporary means of access to avoid such short-term negative impacts. Maintain local roads and bridges used by construction vehicles.</p>	<p>Good</p>	
<p>12. Historic and Cultural Resources</p> <p>Protect sites of known antiquities, historic and cultural resources by the placement</p>	<p>Good</p>	

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 Date : 30 Dec. 2011 Page : 19 of 48
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

<p>of suitable fencing and barriers.</p> <p>Not locate construction camps within 500 meters from cultural resources.</p> <p>Adhere to accepted international practice and all applicable historic and cultural preservation requirements of the Government of Vietnam.</p> <p>In the event of unanticipated discoveries of cultural or historic artifacts (movable or immovable) in the course of the work, the Contractor shall take all necessary measures to protect the findings and shall notify the ESC / ESO and concerned provincial-level and central government level representatives. If continuation of the work would endanger the discovery, work shall be suspended until a solution for preservation of the artifacts is agreed upon.</p>		
<p>13. Utilities</p> <p>Ascertain and take into account, in the method of working, the presence of utility services on and in the vicinity of the site.</p> <p>Take into account the periods required to locate, access, protect, support and divert all utility services, including any periods of notice required to affect such work in consultation with authorities operating such services.</p> <p>Assume all responsibility to locate or to confirm the details and location of all utility services on or in the vicinity of the project site.</p> <p>Exercise the greatest care at all times to avoid damage to or interference with services.</p> <p>The contractor shall assume responsibility for any damage and/or interference caused by them, their agents, directly or indirectly, arising from actions taken or a failure to take action, and for full restoration of the damage.</p> <p>Wherever existing ground surfaces are to be disturbed for construction of the works, carry out full and adequate preliminary investigations to locate all services in the area by means of hand-dug trial holes and trenches in combination with electronic and electro-mechanical devices, where appropriate. Each service thus exposed shall be identified. Every service at risk shall be fully exposed and adequately protected and supported in situ or diverted to the satisfaction of the appropriate authority prior to the commencement of such construction.</p> <p>When working in the vicinity of overhead power cables, ascertain and satisfy safety requirements about the safe clearances to be maintained from the power cables in consultation with the authority operating the power line. Where existing overhead power lines, communications cables or other major utilities require relocation, the Contractor will use the services of specialist enterprises with the necessary skills and technology to carry out the work.</p> <p>The Contractor will consult with Provincial Departments of Transportation (PDOTs) to determine the proposed schedule for future utilities works on the Project Road. If such works, i.e. cable laying, is proposed in the near future the Contractor should propose an appropriate works schedule to synchronize such activities and reduce potential disruption.</p>	<p>Good</p>	
<p>14. Safety</p> <p>Ensure that safety, rescue and industrial health matters are given a high degree of publicity to all persons who are regularly or occasionally on the site. Posters, in both Vietnamese and English, drawing attention to site safety, rescue and industrial health regulation shall be made or obtained from the appropriate sources and shall be displayed prominently in relevant areas of the site.</p> <p>Basic medical care shall be provided at camp sites. A fully equipped first aid base shall be set up. Arrangements for emergency medical services shall be made to the satisfaction of the ESC and ESO..Workers shall be provided with potable water supply and appropriate protective equipment. Work camps shall be provided with facilities to ensure the safety of workers, e.g., fire-fighting equipment, adequate storage for hazardous materials, and contingency measures in case of accidents.</p>	<p>Good</p>	<p>Some workers without person protection equipment - PPE were observed on site</p>

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 Date : 30 Dec. 2011 Page : 20 of 48
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

<p>Borrow pits shall be constructed with proper drainage to prevent the creation of mosquito-breeding sites. Upon completion of extraction activities, the contractor will restore borrow pits through dewatering and installation of fences, as appropriate, to minimize health and safety risks. Borrow pits will be left in a tidy state with stable side slopes and proper drainage in order to avoid creation of stagnant water bodies.</p> <p>Contractors shall ensure that blasting activities shall not cause damage to lives and properties by making sure that the area is clear, adequately warning people using sirens and other appropriate means, and stopping at a safe distance in case blasting is near the road.</p> <p>Implement a Safety Training Program consisting of:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Initial Safety Induction Course b) Periodic Safety Training Courses c) Safety Meetings d) Safety Inspections e) Safety Equipment and Clothing 		
<p>15. Social impacts Consultation and Complaints Procedures</p> <p>Provide local communities information on upcoming construction related activities and issues related to traffic safety.</p> <p>Record any complaints received and respond to them promptly.</p> <p>Co-operate with local authorities to prevent and solve problems related to environmental issues.</p>	Good	

Note:

1. Very good : Mitigations are fully effective
2. Good : Mitigations are generally effective
3. Fair : Mitigations are partially affective
4. Poor : Mitigations are generally ineffective
5. Very poor : Mitigations are completely ineffective

4: SUMMARY OF ENVIRONMENTAL MONITORING

4.1 Monitoring Program

4.1.1 Monitoring Items

Environmental monitoring items include:

- Surface Water Quality
- Air Quality /Dust
- Noise
- Vibration
- Ground Water Quality
- Soil Quality
- Waste water

4.1.2 Environmental reference standards

The environmental standards to be referred were updated in line with recent Vietnamese standards from the SEMP as follows

Table 4.2. Environmental Standards

TT	ENVIRONMENTAL COMPONENT	QUY CHUẨN MÔI TRƯỜNG
1	Air Quality	QCVN 05/2009/BTNMT “ National Technical Regulation on ambient air quality” QCVN 06/2009/BTNMT “ National Technical Regulation on hazardous substances in ambient air”
2	Noise	QCVN 26/2010/BTNMT – National technical regulation on noise
3	Vibration	QCVN 27/2010/BTNMT – National technical regulation on vibration
4	Surface Water	QCVN 08/2008/BTNMT “ National Technical Regulation on surface water quality”
5	Ground Water	QCVN 09/2008/BTNMT “ National Technical Regulation on groundwater quality”
6	Soil	QCVN 03/2008/BTNMT “ National Technical Regulation on soil quality”
7	Waste Water	QCVN 24/2009/BTNMT “National Technical Regulation on industrial waste water”



	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 22 of 48	

4.1.3 Monitoring Location

Monitoring locations of air, noise, vibration, surface water, groundwater and soil are selected for most affected areas during construction and operation stages. The monitoring of wastewater will be carried out during only construction stages for affected area. The monitoring locations are summarized as following table. Map of sampling location is presented in the Appendix 1.

(Refer to UEMP - dated June 2010 at Item 7.1 Monitoring Location – Page 44 and Item 8.6.3.1 Environmental Monitoring Locations – Page 83 into Item 8.6 EMP of the Package 6 – Page 81. And refer Table 1. Sampling Location for each Environmental Parameter – ADB's Further Comments on dated 19th Sept. 2011)

Location		Km	Package 6		Number of Sample
			37+800	54+983	
			Pre-Construction		
Air – Dau Giay Intersection		54+350			8
Noise – Dau Giay Intersection					Every hour from 6:00 – to 22:00
Vibration – Dau Giay Intersection					Every hour from 6:00 – to 22:00
Soil – Dau Giay Intersection (Km 54)		53+800			3
Groundwater – In the residential area of Xuan Thanh		54+400			2
Surface water – Upstream/ Downstream of Song Nhạn River		49+400			4
WasteWater		(*)			0
Location		Km	Package 6		Number of Sample
			37+800	54+983	
			Construction Phase		
Air	Dau Giay Intersection (Km54+350) Intersection with NH1 (Km54+983) Song Nhan residential area (Km39+400)	39+400 / 54+350 / 54+983		8	
Noise	Dau Giay Intersection (Km54+350) Intersection with NH1 (Km54+983)	54+350 / 54+983		Every hour from 6:00 – to 22:00	
Vibration	Dau Giay Intersection (Km54+350) Intersection with NH1 (Km54+983)			Every hour from 6:00 – to 22:00	
Soil	Bau Ham 2 ward Service station	Near Km53+800 / 41+100 / 54 / 54+400		4	

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 23 of 48

	(Km41+100) Dau Giay Interchange (Km54) Xuan Thanh residential area (Km54+400)		
Groundwater	Nguyen Thai Hoc hamlet (Bau Ham 2 ward) Xuan Thanh residential area (near Km54+400)	54+400	2
Surface water	Stream in Xuan Que Ward Additional station to be identified during operation	49+400	4
Waste Water	Construction Worker Camps Km49 and Km49+980 Batching Plant Km 54+900	49+980 / 54+900	3

Note: (*): Pre-Construction Phase: Wastewater has not generated yet.

Construction Phase:

- One location at Concrete Batching Plant (Km 54+900)
- One locations at Construction worker Camps (Km49+980)

4.1.4 Monitoring Schedule

Monitoring Schedule of package No.6 is summarized as follows:

Year	Month	Survey	Stage	Remark
2010	12	Pre-Construction Phase		Finished
2011	03	Quarter I	Construction Phase	Finished
	06	Quarter II		Finished
	09	Quarter III		Finished
	12	Quarter IV		Finished
2012	03	Quarter V		
	06	Quarter VI		
	09	Quarter VII		
	12	Quarter VIII		
2013	03	Quarter IX		
	06	Quarter X		
	09	Quarter XI		
	12	Quarter XII		

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 HANSHIN Engineering & Construction
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

4.1.5 Air Quality Monitoring



No	Parameter	Baseline Monitoring (Pre-Construction Phase)			Impact Monitoring (During Construction Phase)			Remarks
		Frequency	Location	Duration	Frequency	Location	Duration	
1	TPS	1 times	8 samples /1time	1 day (6h00-22h00)	4 times/year	8 samples/1time	3 points: Dau Giay Intersection (Km54+350) Intersection with NH1 (Km54+983) Song Nhan residential area (Km39+400)	Reference standard: QCVN 05/2009/ BTNMT
2	Humidity, Temperature, Wind speed							
3	CO							
4	SO ₂							
5	NO ₂							
6	HC							

4.1.6 Noise Monitoring

Parameter	Baseline Monitoring (Pre-Construction Phase)			Impact Monitoring (During Construction Phase)			Remarks		
	Frequency	Location		Duration	Frequency	Location		Duration	
L _{EQ} ; L ₁₀ ; L ₉₀ :	1 time	Every hour (From 6h00-To 22h00)	1 point: Dau Giay Intersection (Km 54+350)	1 day	4 times/year	Every hour (From 6h00-To 22h00)	2 points: Dau Giay Intersection (Km54+350) Intersection with NH1 (Km54+983)	1 day	Reference standard: QCVN 26/2010/ BTNMT

4.1.7 Vibration Monitoring

Parameter	Baseline Monitoring (Pre-Construction Phase)				Impact Monitoring (During Construction Phase)				Remarks
	Frequency	Location		Duration	Frequency	Location		Duration	
L_{eq} ; L_{1eq}	1 time	Every hour (From 6h00- To 22h00)	1 point: Dau Giay Intersection (Km 54+350)	1 day	4 times/year	Every hour (From 6h00- To 22h00)	2 points: Dau Giay Intersection (Km54+350) Intersection with NH1 (Km54+983)	1 day	Reference standard: QCVN 27/2010/ BTNMT

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 25 of 48	

4.1.8 Surface water quality monitoring

No	Parameter	Baseline Monitoring (Pre-Construction Phase)			Impact Monitoring (During Construction Phase)			Remarks		
		Frequency	Location		Duration	Frequency	Location			
1	pH	1 time	2 samples/ 1 time	2 points: Upstream / Downstream of Song Nhan River	1 day	4 times/year	2 samples /1time	2 points: Stream in Xuan Que Ward Additional station to be identified during operation	1 day	Reference standard: QCVN 08/2008/ BTNMT
2	BOD									
3	COD									
4	DO									
5	SS									
6	As									
7	Cd									
8	Pb									
9	Cr									
10	Cu									
11	Zn									
12	Hg									
13	NH4 ⁺									
14	ΣN (N-Kjeldalh)									
15	ΣN									
16	ΣP									
17	Lubricant									
18	Coliform									
19	Turbidity									
20	Aquatic Ecosystem									

4.1.9 Ground Water Monitoring

No	Parameter	Baseline Monitoring (pre-construction phase)			Impact monitoring (during construction phase)			Remarks	
		Frequency	Location		Duration	Frequency	Location		
1	pH	1 time	2samples /1time	2 points: Nguyen Thai Hoc hamlet (Bau Ham 2 ward) Xuan Thanh residential area (Km54+400)	1 day	4 times/year	2samples /1 time	2 points: Tran Cao Van hamlet (Bau Ham 2 ward) Xuan Thanh residential area (near Km54+400)	Reference standard: QCVN 09/2008/ BTNMT
2	Color								
3	Temperature								
4	Odor								
5	TDS								
6	Hardness level								
7	Conductivity								
8	Turbidity								
9	NO ₂ ⁻								
10	CN ⁻								
11	Cl ⁻								
12	SO ₄ ²⁻								
13	Mn								
14	Fe								
15	Cd								
16	Pb								
17	As								
18	Fecal Coliform								
19	Total coliform								

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 Date : 30 Dec. 2011 Page : 26 of 48
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

4.1.10 Waste Water Monitoring for Construction plant (Specific monitoring only)

No	Parameters	Specific Monitoring (Construction Stage)					Remarks	
		Frequency	Location			Duration		
1	pH	4 times/year	Before and during discharging waste water into river/canal	3samples /1 time	Any waste water source created by construction	2 location (*)	Construction	Reference standard: QCVN 24/2009/BTNMT
2	BOD							
3	COD							
4	DO							
5	SS							
6	NH ₄ ⁺							
7	ΣN (N-Kjeldalh)							
8	ΣP							
9	Lubricant							
10	Coliform							

Note: (*) Location: Concrete Batching Plant at Km 54+900

Construction Worker Camps at Km 49+980

4.1.11 Soil Monitoring

No	Parameters	Baseline Monitoring (pre-construction phase)				Impact monitoring (during construction phase)				Remarks
		Frequency	Location		Duration	Frequency	Location		Duration	
1	pH	1 time	3 samples / 1 time	3 points: Service station (Km41+100) Xuan Thanh residential area (Km49+000 and 54+400)	1 day	4 times/ year	4 samples/ 1 time	4 points: Bau Ham 2 ward (near Km53+800) Service station (Km41+100) Dau Giay Interchange (Km54+350) Xuan Thanh residential area (Km54+400)	1 day	Reference standard: QCVN 03/2008/ BTNMT
2	Organic Matter									
3	Total N									
4	Total P									
5	Cl ⁻									
6	SO ₄ ²⁻									
7	Cu									
8	Zn									
9	Cd									
10	Pb									
11	Hg									
12	As									
13	Fe									

4.2 Monitoring Result (Aggregated by stages: Pre-Construction Phase; Quarter I – 03/2011; Quarter II – 06/2011; Quarter III – 09/2011 and Quarter IV – 12/2011)

4.2.1 Air Quality

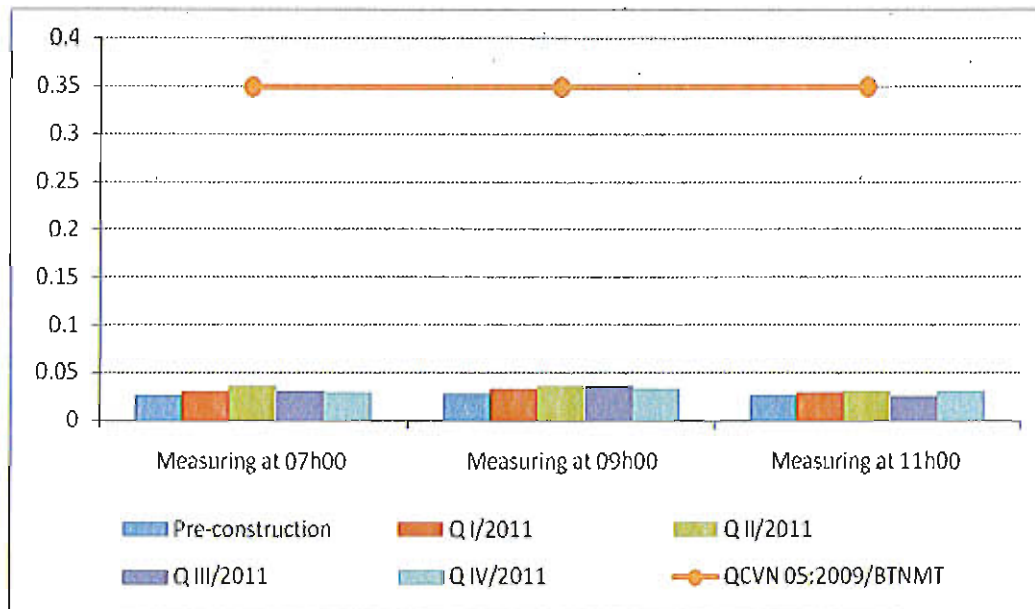


Figure 4.4: Concentration of SO₂ varies follow time at Dau Giay intersection (km 54+350)

Remark :

In the quarter IV-12/2011, concentration of SO₂ at Dau Giay intersection (Km 54+350) around 0.029-0.033 mg/m³, at Intersection with NH1 (Km 54+983) around 0.036- 0.039 mg/m³ and Song Nhan residential area (Km 39+400) around 0.026-0.036 mg/m³. These values were lower than the Vietnamese standard (QCVN 05:2009/BTNMT; 0.35 mg/m³).

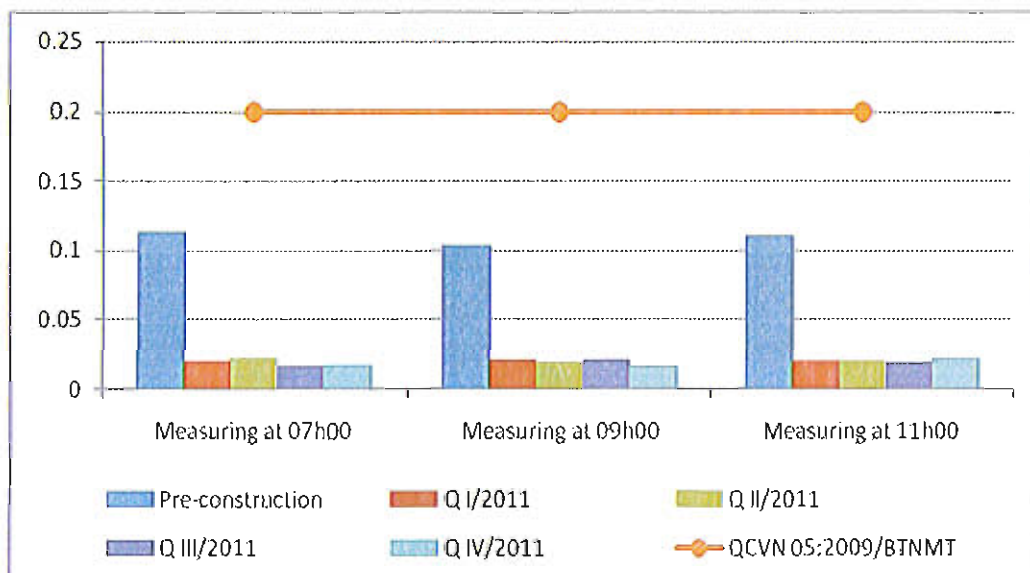


Figure 4.5: Concentration of NO₂ varies follow time at Dau Giay intersection (km 54+350)

Remark:

In the quarter IV-12/2011, concentration of NO₂ at Dau Giay intersection (Km 54+350) around 0.016-0.022 mg/m³, at Intersection with NH1 (Km 54+983) around 0.023- 0.026

mg/m³ and Song Nhan residential area (Km 39+400) around 0.023-0.027 mg/m³. These values were lower than the Vietnamese standard (QCVN 05:2009/BTNMT; 0.2 mg/m³).

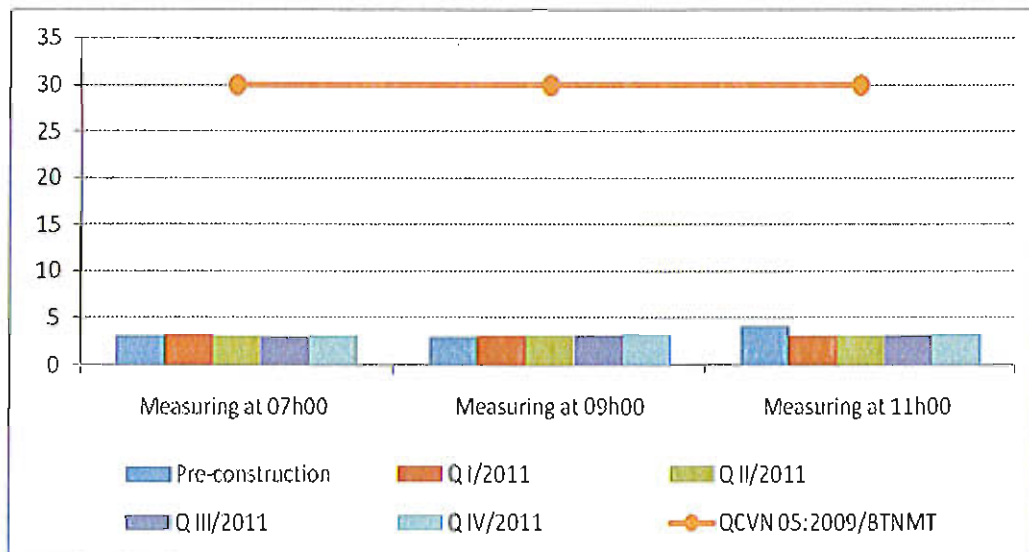


Figure 4.6: Concentration of CO varies follow time at Dau Giay intersection (km 54+350)

Remark:

In the quarter IV-12/2011, concentration of CO at Dau Giay intersection (Km 54+350) around 3.17-3.25 mg/m³, at Intersection with NH1 (Km 54+983) around 3.47- 3.51 mg/m³ and Song Nhan residential area (Km 39+400) around 3.36-3.56 mg/m³. These values were lower than the Vietnamese standard (QCVN 05:2009/BTNMT; 30 mg/m³).

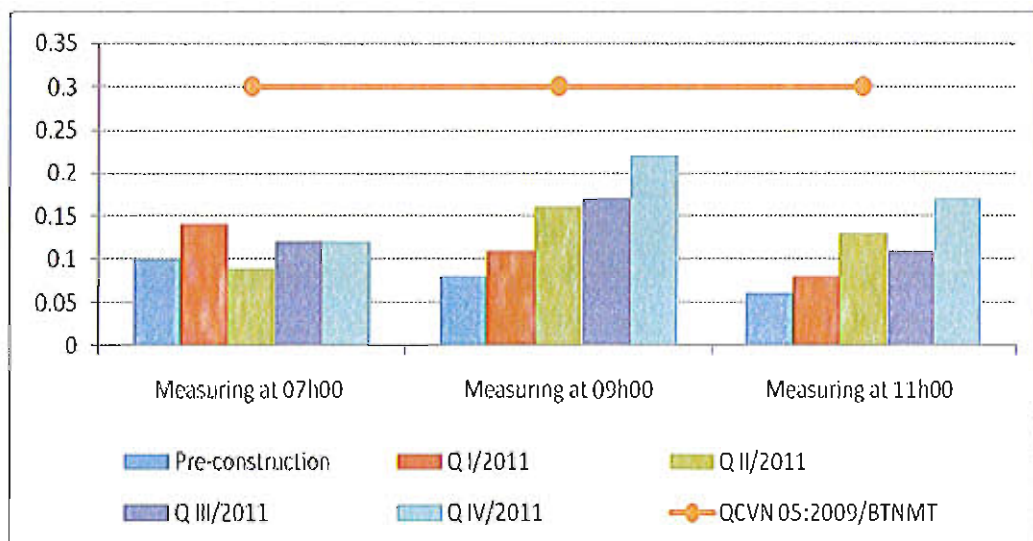


Figure 4.7: Concentration of TSP varies follow time at Dau Giay intersection (km 54+350)

Remark:

In the quarter IV-12/2011, concentration of TSP at Dau Giay intersection (Km 54+350) around

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

Date : 30 Dec. 2011
Page : 29 of 48

0.12-0.22 mg/m³, at Intersection with NH1 (Km 54+983) around 0.12- 0.13 mg/m³ and Song Nhan residential area (Km 39+400) around 0.23-0.26 mg/m³. These values were lower than the Vietnamese standard (QCVN 05:2009/BTNMT; 0.3 mg/m³).

General Comment:

Values of NO₂, SO₂, CO are measured in quarter IV-12/2011 to fluctuated a little in comparison with prior quarters. Concentration of HC was not detected at monitoring location. These values were lower than the Vietnamese standard (QCVN 05/2009/BTNMT; 0.3 mg/m³).

4.2.2 Noise

According to the monitoring results, noise's value is lower than limit standard (QCVN 26/2010/BTNMT)

4.2.3 Vibration

L_{aeq} remained quite stable. This value was well below the Vietnamese standard (QCVN 27/2010/BTNMT).

4.2.4 Surface Water Quality

- pH

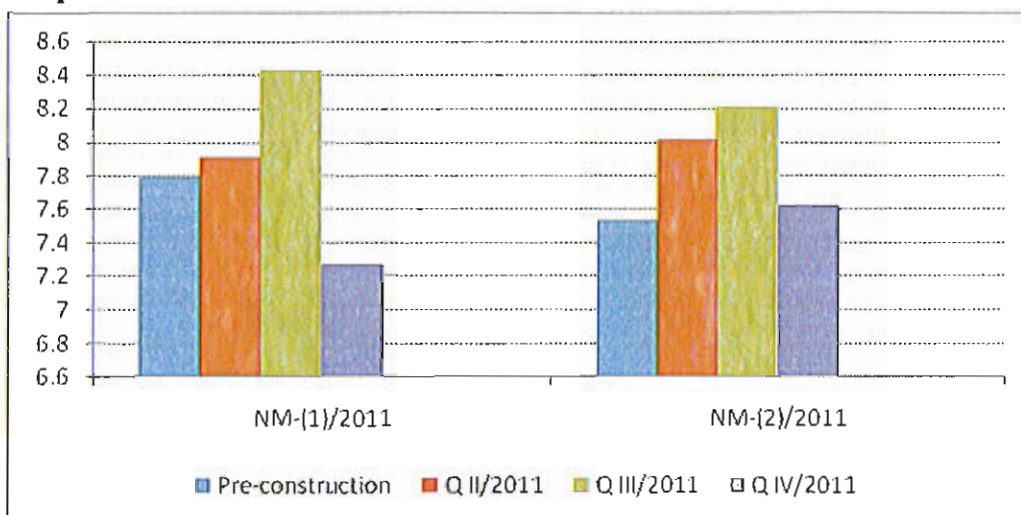


Figure 4.8: pH varies follow quarter of surface water quality monitoring

Remark :

At all sampling locations listed above, pH values are met Vietnamese standard (QCVN 08:2008/BTNMT; pH: 5.5-9).

- DO

Dissolve Oxygen (DO) is a very important parameter that guarantees aquatic life. DO take part in metabolism, maintains energy for growing, breeding and reproduction for aquatic microorganism.

DO concentration definition is the foundation for water quality assessment, the basic for BOD₅ concentration definition, for assessing the pollution level of water source caused by organic

matters and for defining the self-cleaning capacity of water source so that this parameter also indicates pollution level of water source. National technical regulation on surface water quality (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2) limits value of $DO \geq 2\text{mg/L}$. However, if the DO concentration is less than 5mg/L , it can cause effectiveness to aquatic population conversion.

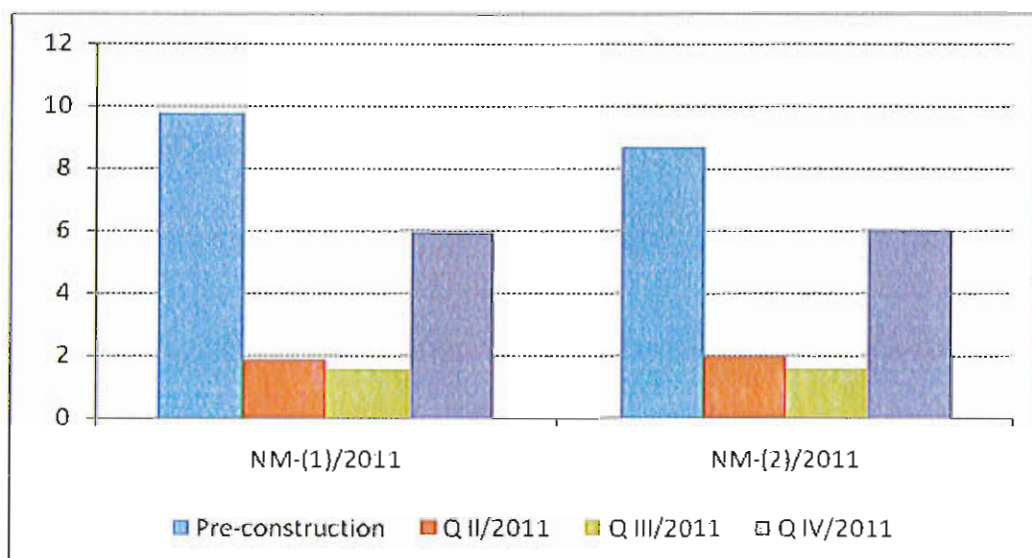


Figure 4.9: DO varies follow quarter of surface water quality monitoring

Remark :

Dissolved oxygen in water samples in the area of your project in quarter IV-12/2011 around $5.9 \div 6.0 \text{ mg / L}$.

Dissolved oxygen in surface water samples at the monitoring location is higher than 5 mg / L , indicating that at the location of surface water monitoring dissolved oxygen levels are showing signs of improvement.

• **Organic pollution**

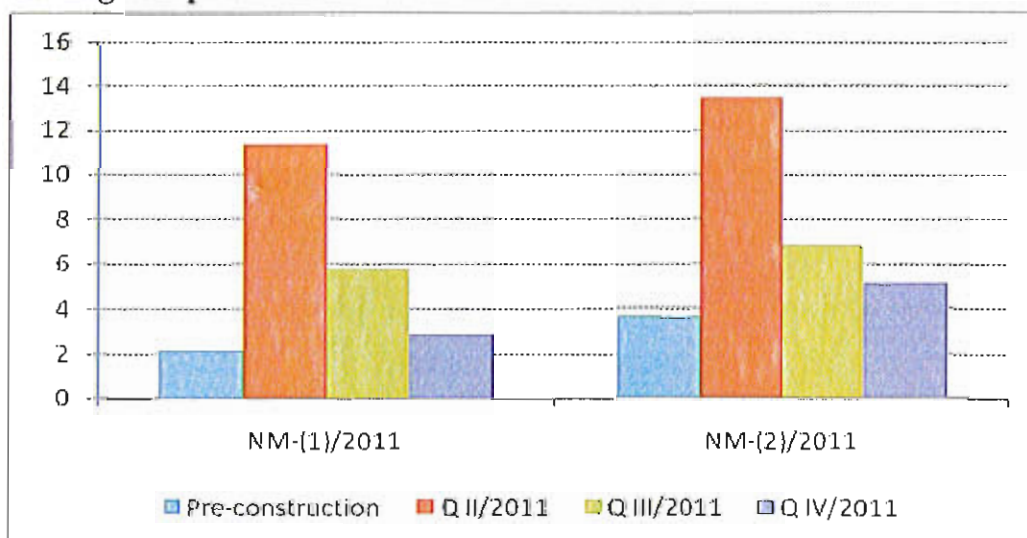


Figure 4.10: BOD₅ varies follow quarter of surface water quality monitoring

Remark:

Biological oxygen demand (BOD₅): Almost BOD₅ content at monitoring locations are met the Vietnamese standard (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 25mg/L).

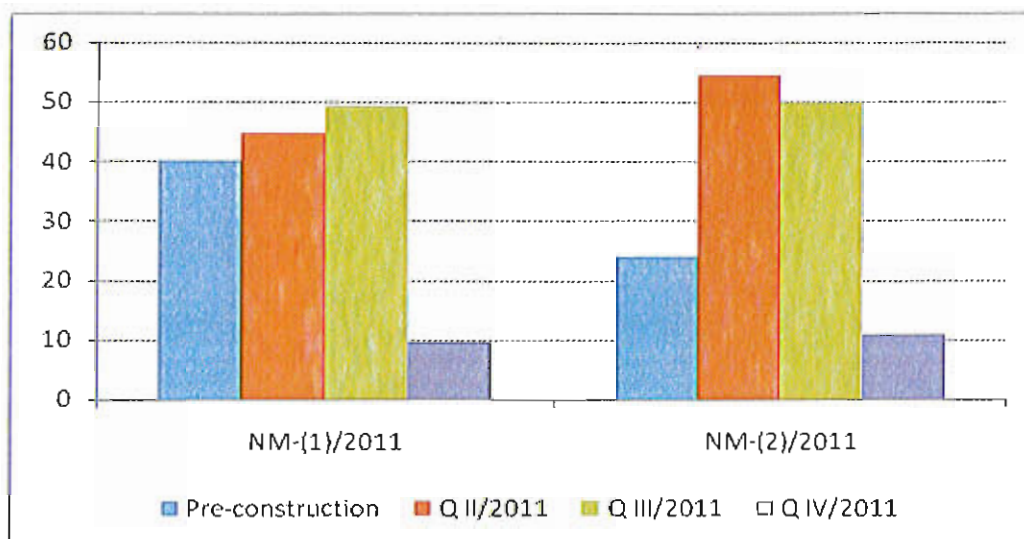


Figure 4.11: COD varies follow quarter of surface water quality monitoring

Remark:

Chemical oxygen demand (COD): According to the monitoring result, COD contents are met the limit Vietnamese standard (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 50 mg/L).

• SS

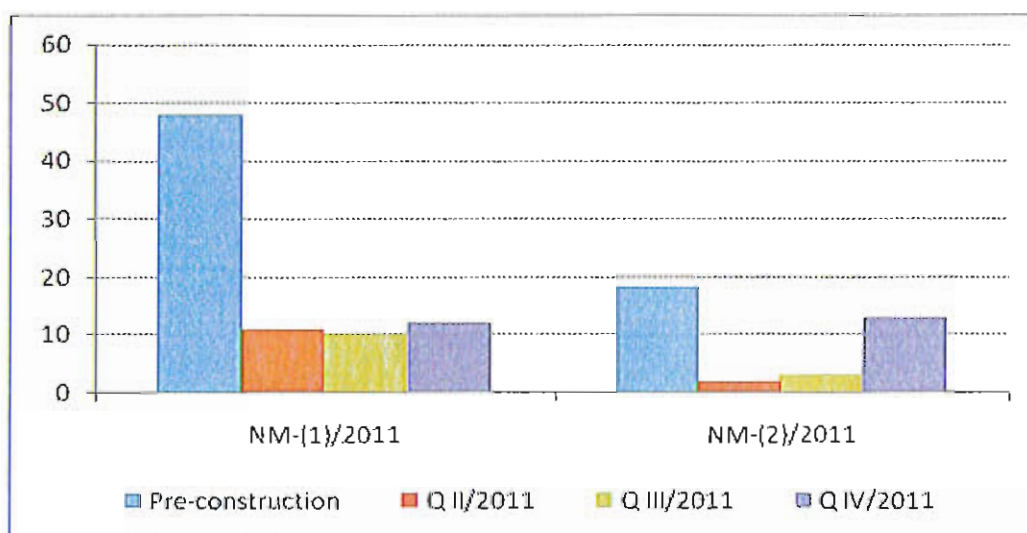


Figure 4.12: SS varies follow quarter of surface water quality monitoring

Remark:

Suspended solid (SS) content is very low at all monitoring locations and its value fluctuated around 12÷13 mg/L. These values are met the Vietnamese standard (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 100 mg/L).

• Nitrate concentration (NO₃):

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 32 of 48

In this monitoring, nitrate concentration fluctuated around $0.40 \div 0.45$ mg/L and lower than the Vietnamese standard (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 15 mg/L).

- **Heavy metal pollution**

Almost of heavy metals concentration (Cu, Zn, Cd, Pb, As, Hg) are very lower than the Vietnamese standard. Copper concentration fluctuated around $(0.025 \div 0.059) \times 10^{-3}$ mg/L (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 1mg/L). Zinc concentration fluctuated around $(0.018 \div 0.020) \times 10^{-3}$ mg/L (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 2mg/L). Cadmium concentration fluctuated around $(0.119 \div 0.127) \times 10^{-3}$ mg/L (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 0.01mg/L). Lead concentration fluctuated around $(1.142 \div 1.235) \times 10^{-3}$ mg/L (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 0.05mg/L). Arsenic concentration fluctuated around $(0.132 \div 0.135) \times 10^{-3}$ mg/L (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 0.1mg/L). Mercury concentration is not detected at monitoring locations (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 0.002mg/L).

- **Lubricant:**

Lubricant fluctuated is not detected at monitoring locations (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 0.3mg/L).

- **CN⁻ :**

CN⁻ concentration fluctuated around $(0.022 \div 0.056) \times 10^{-3}$ mg/L. These values are met the Vietnamese standard (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 0.02 mg/L).

- **N-NH₄⁺:**

N-NH₄⁺ concentration fluctuated around $0.398 \div 0.420$ mg/L. These values are met the Vietnamese standard (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 1mg/L).

- **Total N, total P**

Concentrations of total N, total P, respectively in the around of about $6.99 \div 7.03$ mg / L, $0.985 \div 1.477$ mg / L. Do the regulations (QCVN 08:2008 / BTNMT) does not stipulate the content of total N, total P should not be compared.

- **Total Coliform:**

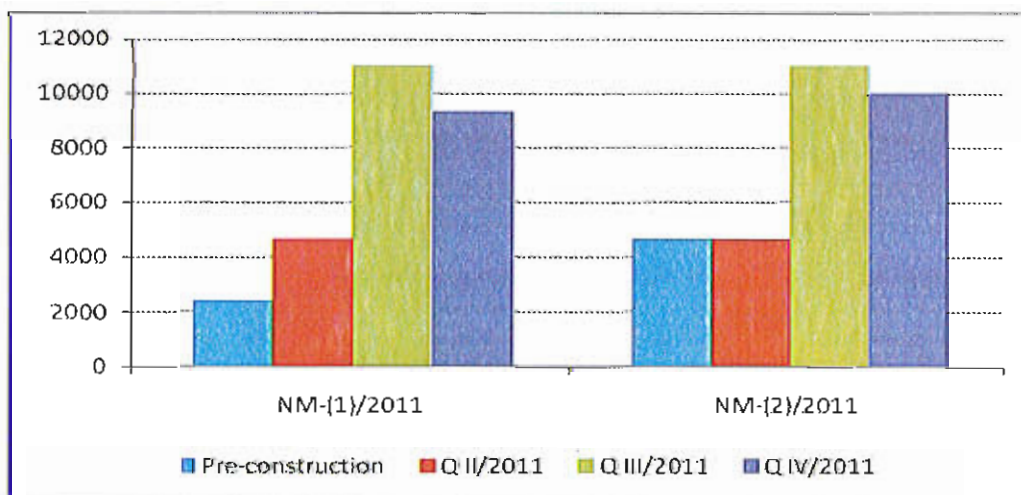


Figure 4.13: Total Coliform varies follow quarter of surface water quality monitoring
Remark:

Concentration of total Coliform are fluctuated around 9300÷10000 MPN/100mL. This value is exceeded the Vietnamese standard (QCVN 08:2008/BTNMT, level B2; 10000 MPN/100mL).

4.2.5 Underground Water Quality

- pH:

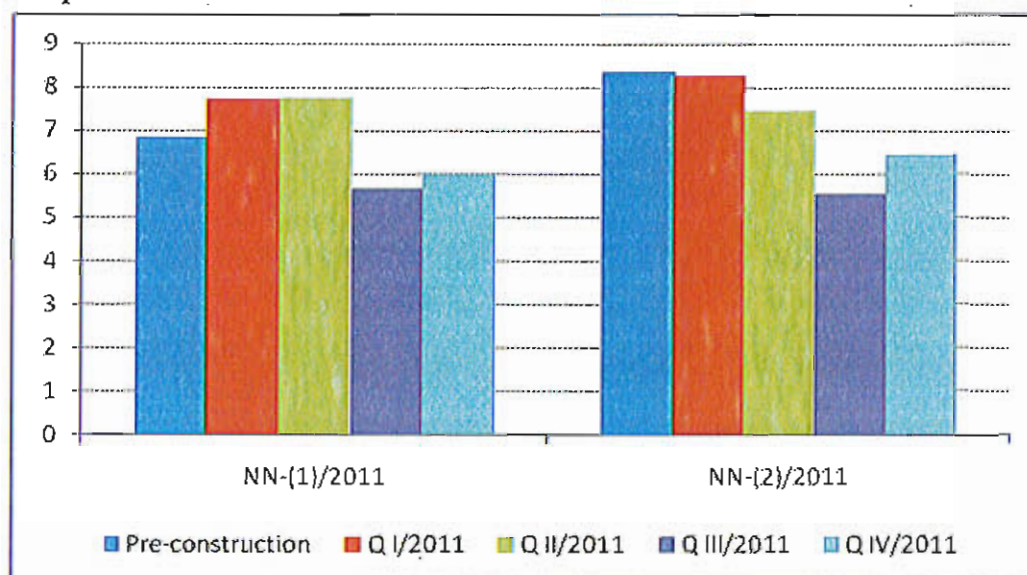


Figure 4.14: pH varies follow quarter of underground water quality monitoring

Remark:

At all sampling locations listed above, pH values at 094-NN-(1)/2011, 094-NN-(2)/2011 are met Vietnamese standard (QCVN 09:2008/BTNMT; 5.5-8.5) with value around 5.98÷6.45.

- Total dissolved solids (TDS)

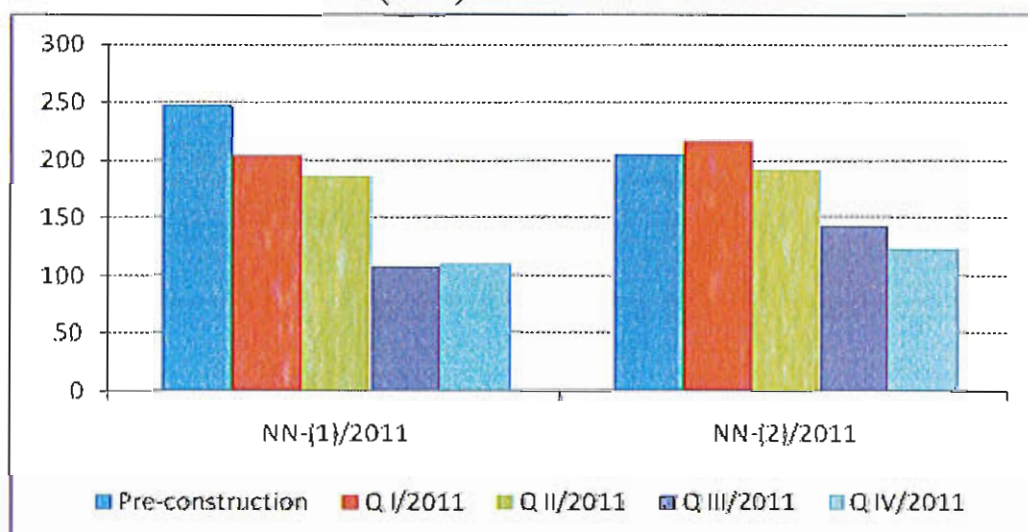


Figure 4.15: TDS varies follow quarter of underground water quality monitoring

Remark:

Total dissolved solid is low at all monitoring locations and its value is about 110÷123 mg/L. These values are met the Vietnamese standard (QCVN 09:2008/BTNMT; 1500 mg/L).

- **Hardness level**

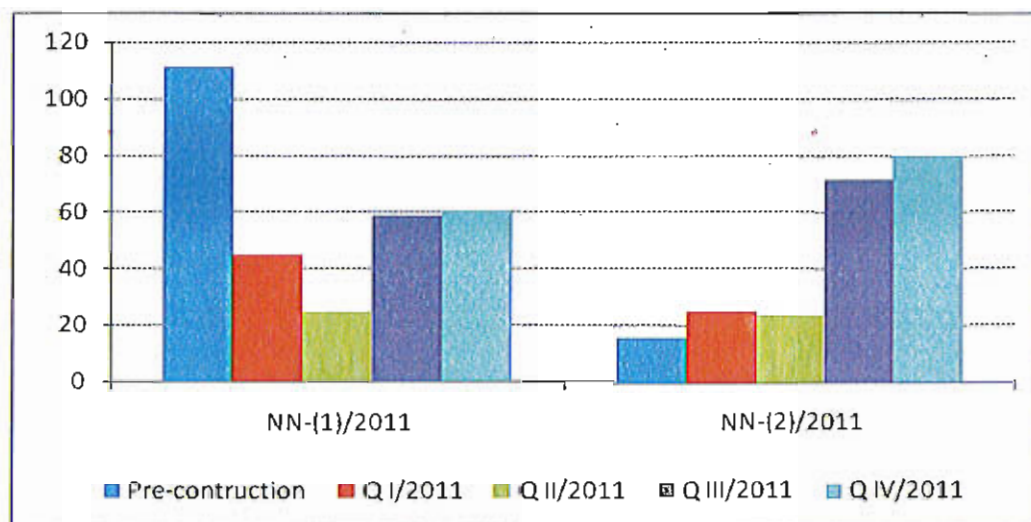


Figure 4.16: Hardness level varies follow quarter of underground water quality monitoring

Remark:

According to the monitoring result, hardness level fluctuated around 60.2÷79.8 mg/L and these values are met the Vietnamese standard (QCVN 09:2008/BTNMT; 500 mg/L).

- **CN⁻**

N-NO₃⁻ concentration at all monitoring locations is very lower than the limit standard (QCVN 09:2008/BTNMT; 15 mg/L). N-NO₃⁻ concentration is fluctuated around 0.239÷0.310 mg/L.

- **Cl⁻**

Cl⁻ concentration at all monitoring locations is very lower than the limit standard (QCVN 09:2008/BTNMT; 250 mg/L). Cl⁻ concentration fluctuated around 0.16÷0.24 mg/L.

- **SO₄²⁻**

SO₄²⁻ concentration at all monitoring locations is very lower than the limit standard (QCVN 09:2008/BTNMT; 400mg/l). SO₄²⁻ concentration fluctuated around 0.026÷0.040mg/L.

- **Heavy metals**

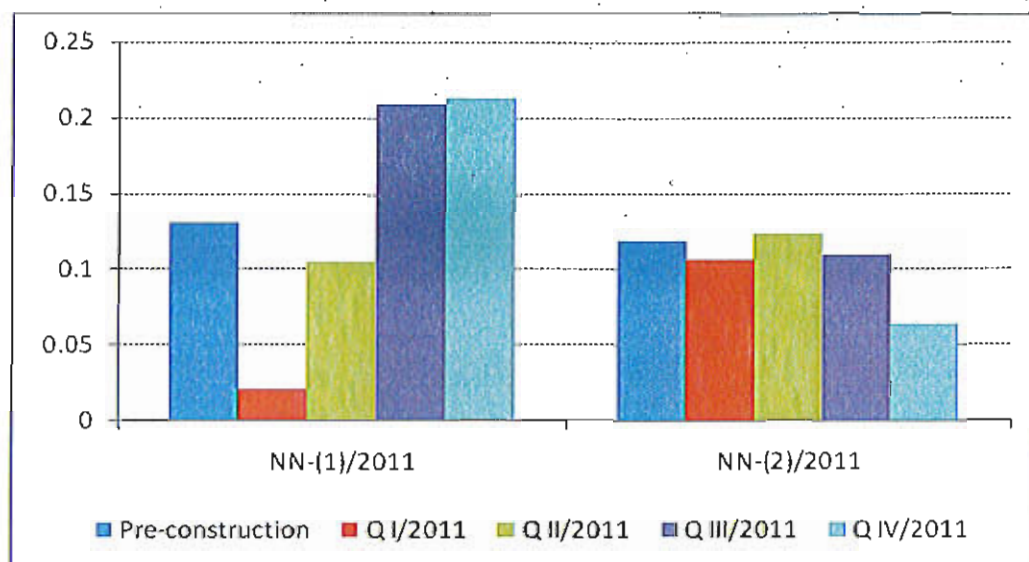


Figure 4.17: Total Fe varies follow quarter of underground water quality monitoring

Remark:

Almost of heavy metals concentration (Mn, total Fe, Cd, Pb, As) are very lower than the Vietnamese standard. Manganese concentration fluctuated around $0.02 \div 0.03 \text{ mg/L}$ (QCVN 09:2008/BTNMT; 0.5 mg/L). Total Fe concentration fluctuated around $0.064 \div 0.213 \text{ mg/L}$ (QCVN 09:2008/BTNMT; 5 mg/L). Cadmium concentration fluctuated around $(0.25 \div 0.30) \times 10^{-3} \text{ mg/L}$ (QCVN 09:2008/BTNMT; 0.005 mg/L). Lead concentration fluctuated around $(0.69 \div 0.82) \times 10^{-3} \text{ mg/L}$ (QCVN 09:2008/BTNMT; 0.01 mg/L). Arsenic concentration fluctuated around $(1.32 \div 1.50) \times 10^{-3} \text{ mg/L}$ (QCVN 09:2008/BTNMT; 0.05 mg/L).

• **Total coliform and Fecal coliform**

According to the monitoring result, almost of total coliform values and fecal coliform values are zero at all monitoring locations except for location: 094-NN-(1)/2011, also at the location 094-NN-(2) / 2011 value fecal coliform and total coliform, respectively 9 and $<3 \text{ MPN/100mL}$. These values are met the Vietnamese standard (QCVN 09:2008/BTNMT; Total coliform: 3 MPN/100mL ; Fecal coliform: 0 MPN/100mL). Having plan monitored total Coliform value, specially at location: 094-NN-(2)/2011.

4.2.6 Soil Quality

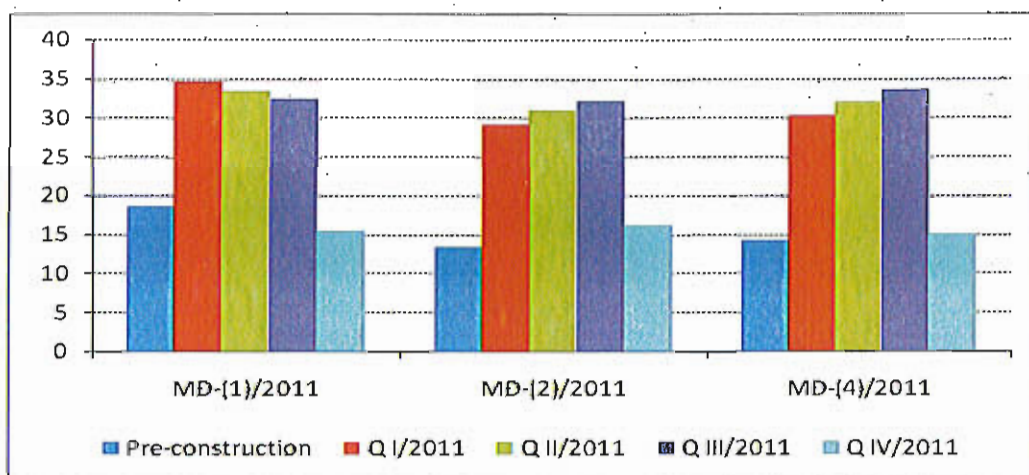


Figure 4.18: Cu varies follow quarter of soil quanlity monitoring

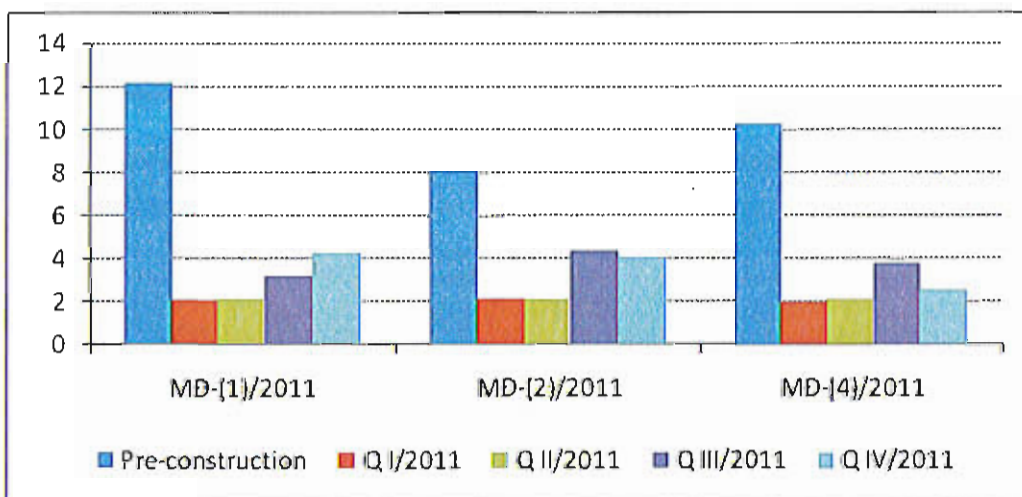


Figure 4.19: Pb varies follow quarter of soil quanlity monitoring

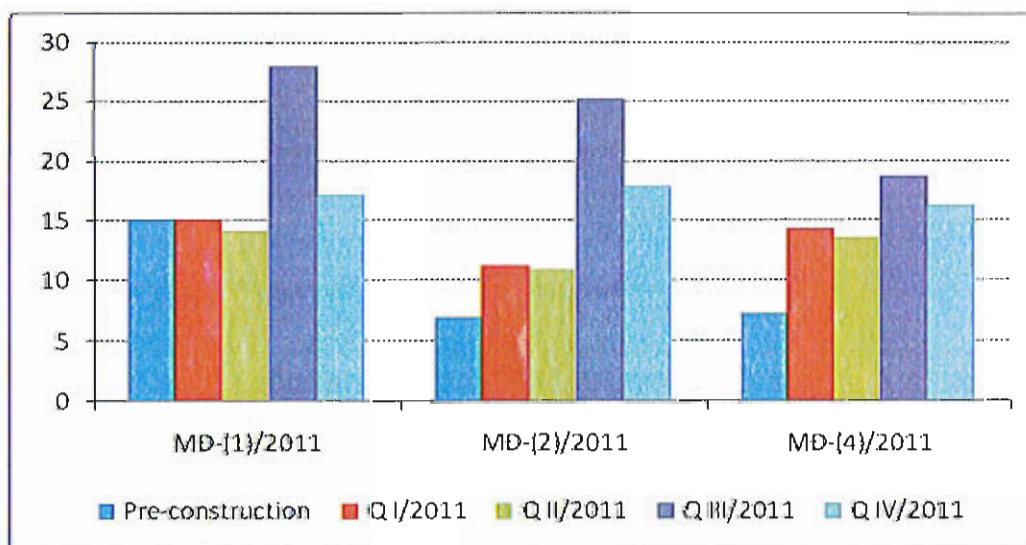


Figure 4.20: Zn varies follow quarter of soil quanlity monitoring

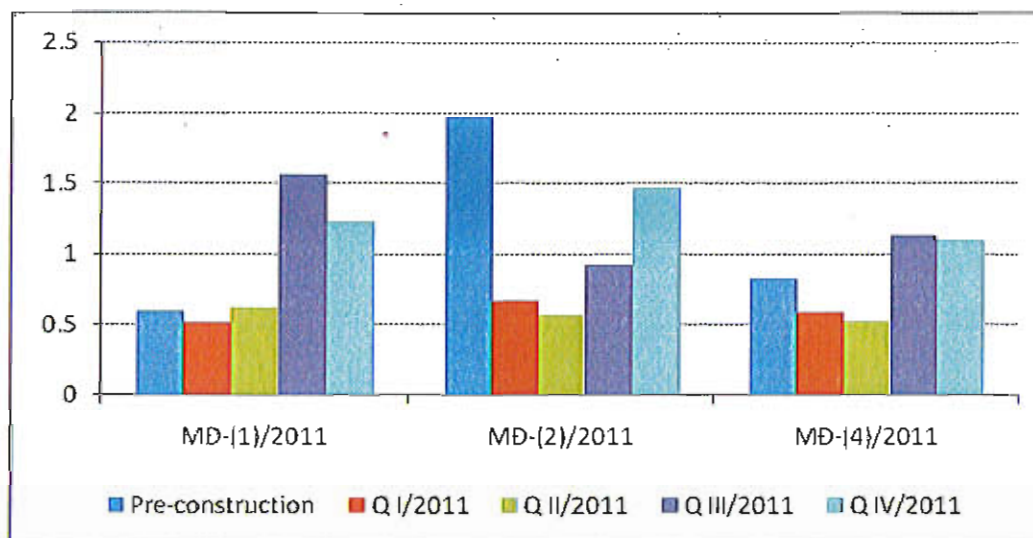


Figure 4.21: Cd varies follow quarter of soil quanlity monitoring

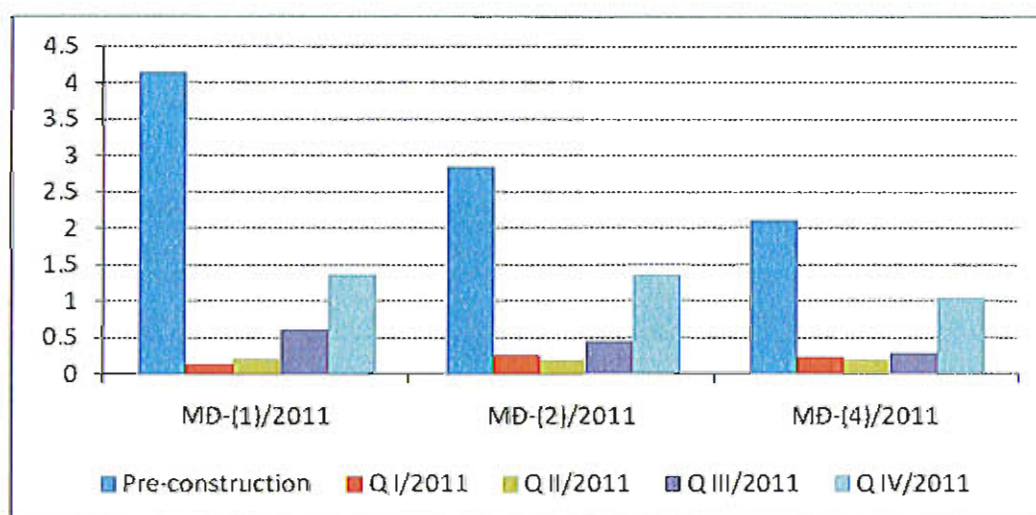


Figure 4.22: As varies follow quarter of soil quanlity monitoring

Remark:

According to the monitoring results, show that all heavy metals concentrations are met the Vietnamese standard QCVN 03:2008/BTNMT (Agricultural land).

4.2.7 Waste Water Quality

- *Domestic wastewater:*

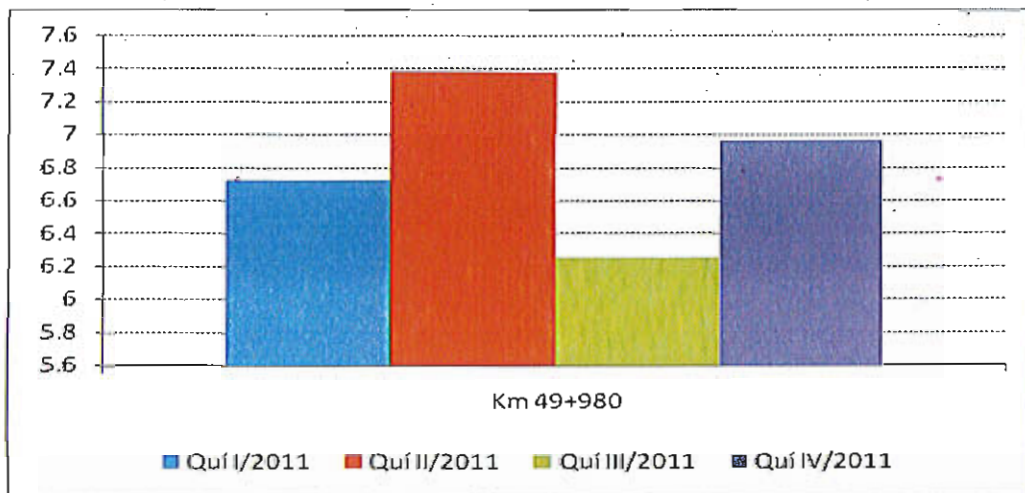


Figure 4.23: pH varies follow quarter of domestic wastewater quality monitoring

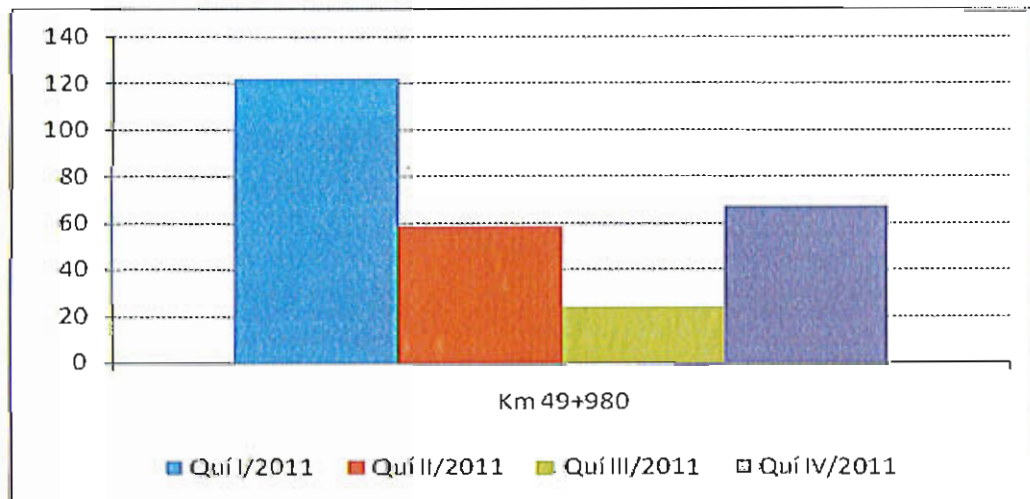


Figure 4.24: BOD₅ varies follow quarter of domestic wastewater quality monitoring

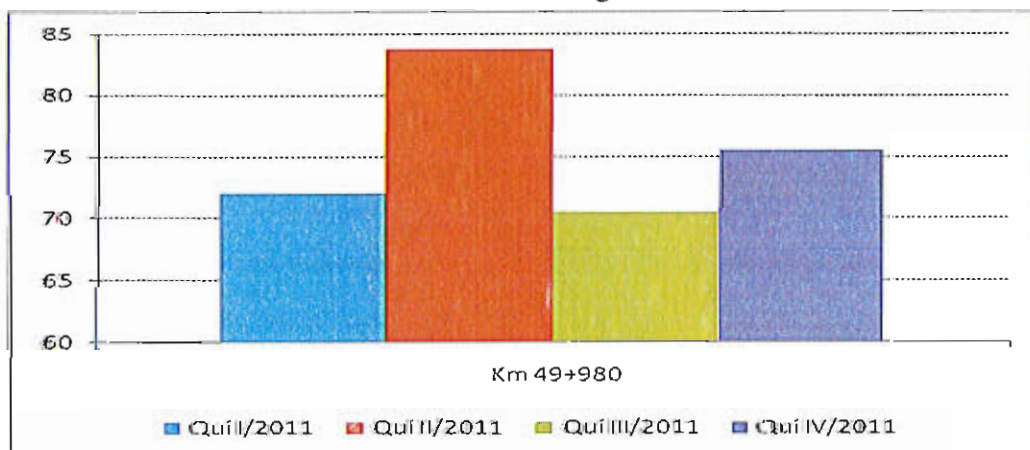


Figure 4.25: TSS varies follow quarter of domestic wastewater quality monitoring

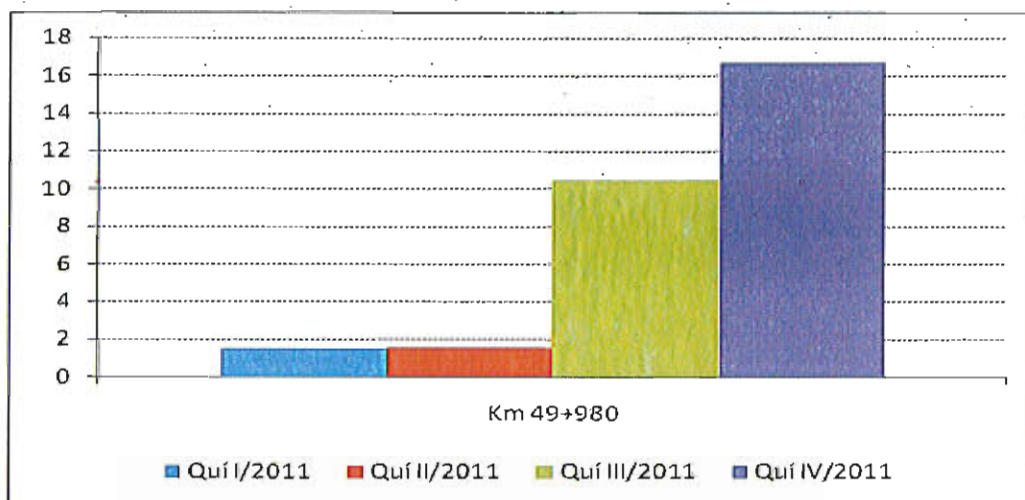


Figure 4.26: NH₄⁺ varies follow quarter of domestic wastewater quality monitoring

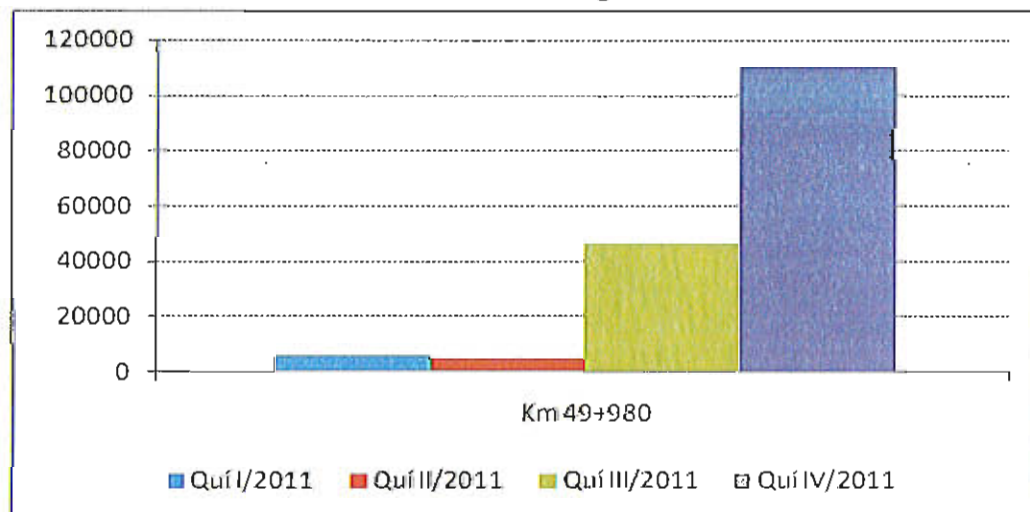


Figure 4.27: Total Coliform varies follow quarter of domestic wastewater quality monitoring

Remark:

According to the monitoring domestic wastewater quality shows that, the most of parameters are met Vietnamese standard (QCVN 14:2008/BTNMT (level B)). Except for the result of BOD₅ (67 mg/L), NH₄⁺ (16.67 mg/L) is exceeded Vietnamese standard (QCVN 14:2008/BTNMT; NH₄⁺, Level B) and total Coliform/100mL value is exceeded Vietnamese standard 22 times (110000 MPN/100mL) (QCVN 14:2008/BTNMT; Total Coliform, level B; 5000 MPN/100mL).

• **Waste water from construction activities:**



According to the monitoring wastewater quality from construction activity shows that, the most of parameters are met Vietnamese standard (QCVN 24:2009/BTNMT). Except for the result of parameters: pH is exceeded Vietnamese standard (12.9 mg/L) (QCVN 24:2009/BTNMT; pH, level B; 5.5 – 9 mg/L); COD value is exceeded Vietnamese standard

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 40 of 48

(112 mg/L) (QCVN 24:2008/BTNMT;COD, level B; 100 mg/L).

4.3 Assessment of Environmental Results

According to the results of measurement of air quality, surface water quality, groundwater quality, soil quality, noise and vibration shows: Status of environment in the project area is still quite better than the Pre-construction phase. This proves the environment quality in the project area was not affected by the activities of the project.

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

Date : 30 Dec. 2011

Page : 41 of 48

5: ENVIRONMENTAL PROTECTION IMPLEMENTED

5.1 Air pollution treatment.

5.1.1 Measures to control air pollution caused by vehicles.

A large volume of raw materials and fuel are transported to project area. The transports will be caused significant impact to the environment without the planning and control appropriately.

Air pollution from vehicles contain pollutants such as: TSP, SO₂, NO₂, CO, etc. To reduce the pollution, contractors are applying the following measures:

- Stockpiles of sand and aggregate greater than 20 cubic meters (20m³) for use in concrete manufacture shall be enclosed on three sides, with walls extending above the pile and two meters (2m).
- Using the fuel that sulfur contain lowly.
- Using the correct type of fuel for the engine.
- Periodic maintenance for construction vehicles.
- Do not carry the prescribed load.
- Transport of sand, soil, raw materials to the construction site must be covered by canvas drop cloth to avoid.
- Regularly clean transportation and water spray moisturizing on the road when it's sunny and moving.
- Watering on the routes with frequency is 4times/day.
- Construction walls will be provided in all locations where strong winds could blow dust and debris.
- Speed limit and select the appropriate transport routes.
- Soil, sand and rock stockpiles shall be protected from winds and sprayed with water as needed.
- The Contractor shall frequently clean and water the concrete batch plant and adjoining area to control dust emissions.
- Areas of reclamation shall be completed, including final compaction, as quickly as possible consistent with good practice to limit the creation of wind blown dust.
- The operator, using the equipment must be trained to ensure correct operation and reduce the risk.
- Assessment:
 - To protect and storage of construction materials by contractors implemented relatively well.
 - Mitigation measure for dust on the transport routes should be promoted further when dry reason is coming.

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 Date : 30 Dec. 2011 Page : 42 of 48
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

- Measures to control air pollution and dust are well implemented on site and concrete batch plant.

5.1.2 Noise and vibration.

Noise and vibration generated during construction is mainly due to the activities of construction vehicles.

Noise and vibration effect our health. Especially, workers near the sources. Noise above the permitted standards will affect worker health, reduced attention, headache, dizziness, fatigue, insomnia,... reduces labor productivity. When expose to large noise level continuously for eight hours and lasts for many years may be increase blood pressure, which affects the digestive system, nervous system leading to occupational deafness,... And this is an agent that causes inhibition phenomenon (stress).

So, Hanshin contractor has applied the following measures to limit the lowest level noise spread out around.

- Install anti-vibration cushions imbalance for these machines have high noise levels such as the compressor.
- During the construction process, regularly check the balance of the machine, abrasion details, check oil and replace equipment wear.
- Supply equipment for labor protection against noise for workers in noisy areas.
- Restrict the transportation of land, sand activities in the rush hour when traffic on public roads.
- Use of machines that is causing loud noise and vibration (drill, excavator, etc.) is prohibited from 23:00pm to 5:00am.
- Do not use the equipment and machinery to avoid unnecessary noise and vibration.
- Activities causing noise shall be planned to be carried out when they have the lowest impact on people (from 7:30 to 18:00 daily).
- Assessment:
 - Workers are supplied labor protection equipment. Noise and vibration are mitigated to lowest level and met Standard Vietnam. This is well implemented.

5.2 Wastewater treatment measures.

5.2.1 Domestic wastewater

Wastewater generated at the site during construction. This is domestic wastewater from activities of bathing, washing of the workers at construction sites with very small amounts, so plan should be selected as follows:

Treatment plan

Domestic wastewater is preliminary treated by a three-compartment septic tanks it is absorbed

	<p align="center">HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6</p>	<div align="right">  </div> <p>Date : 30 Dec. 2011 Page : 43 of 48</p>
	<p align="center">SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT</p>	

by soil.

Operation principles of three-compartment septic tanks are: sedimentation, decomposition and fermentation of organic.

Treatment system was built as three-compartment septic tank with the filter holder.

Wastewater in the toilets will be collected in tanks and anaerobic microorganisms decompose with effective treatment to meet 40-45%. Retention time in the tank about 20 days, 95% of suspended solids will settle to the bottom tank. Residue remains in the bottom of the tank for 6-8 months, under the action of anaerobic microorganisms, organic matter will decompose, creating a gas and a form of inorganic dissolved. Wastewater in the tank for a long time to ensure high performance of sedimentation to flow through the filter holder complete removal of suspended matter and escape. Each of septic tanks has vents to release gases from decomposition. Smoking section sediment will be periodically. Composed diagram of three-compartment septic tank with the filter holder has shown in figure 6.

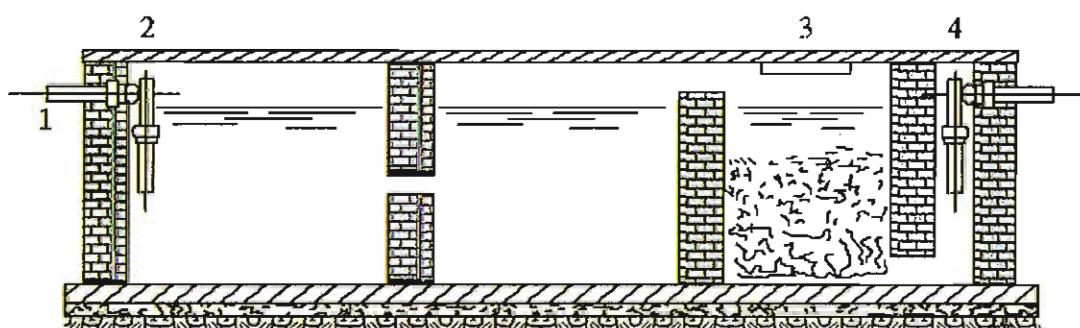


Figure 5.28: Schematic structure three-compartment septic tank with filter holder

1 - Sewage pipe into the tank. 2 - Vent pipe. 3 - Covers visits (to smoke residue).

4 - Prevention of discharge of wastewater treatment works to the next.



As mentioned above, the amount of wastewater was little generated by workers and were collected into a septic tank system has three tanks with filters before infiltration into soils. Therefore, this process did not affect the surrounding environment.

- Assessment:
- Have bathroom on site for worker and ensure environmental problems.

5.2.2 Wastewater from construction activity

Wastewater from construction activity is mainly wastewater from concrete mixing station area: This wastewater is flowed by private sewage systems and focused in tank. Wastewater is guaranteed deposited time before being discharged into rainwater drainage system.

- Assessment:
- Sewer system and tank had been operated on concrete mixing station. Should improve deposited time for tank to ensure come out water (To increase deposited time on compartment of tank).

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 Date : 30 Dec. 2011 Page : 44 of 48
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

5.3 Solid waste treatment.

At the current, contractor is applying solid waste management measures:

5.3.1 Domestic waste

Solid waste activities are generated about 4kg/day. At the current, solid waste activities are kept in plastic container with cap and it kept in prescribed place. Every day, this garbage is collected, concentrated and transferred to landfills governed by the people-household waste collection.

5.3.2 Solid waste from construction activity


Management and treatment for solid waste are implemented by contractor as follows:

- The Contractor will establish hygienic groups to collect waste from construction camp sites and to ensure the cleanliness of the whole construction area. The contractor will also co-operate with local authorities or companies to organize the waste collection.
- The Contractor and Sub-Contractors shall promptly clean up all spillage and waste from the transport vehicles on route to disposal sites.
- The amount of industrial waste generated during construction is very little, mainly packaging containing raw materials and most of these substances are reused, specifically:
 - + Oil drums.
 - + Bag of betonies.

For hazardous solid waste, the construction has just started so hazardous solid waste has not generated yet at all sites.

- Assessment:

The management of solid waste is implemented according to regulation.

	<p align="center">HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6</p> <p align="center">SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT</p>	 <p>Date : 30 Dec. 2011 Page : 45 of 48</p>
---	---	--

6: CONCLUSION AND RECOMMENDATION

6.1 Conclusion

Hanshin Engineering & Construction Co., Ltd has applied measures better protect the environment. According to the results of measurement of air quality, surface water quality, groundwater quality, soil quality, noise and vibration on 05/09/2011 shows: Status of environment in the project area is still quite better than the quarter II/2011. This demonstrates that the methods of environmental protection have been implemented well and fully. The company will continue to apply the measures required to achieve the lowest limits to affect the environmental quality of the area.



6.2 Recommendation

Bases on the results of environmental monitoring, contractor should take measures to prevent and mitigate the impact of environmental factors. The contractor shall recommend that people shouldn't use water at the sampling location and near the project area because surface water quality in this area showed signs of decline and microbial infections. Contractor needs to improve the tank in concrete mixing station area before being discharged into the aquatic environment. Special attention to the potential impact may change in environmental quality and environmental pollution



Project Director



Shin Myung Ha

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 HANSHIN Construction
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 46 of 48

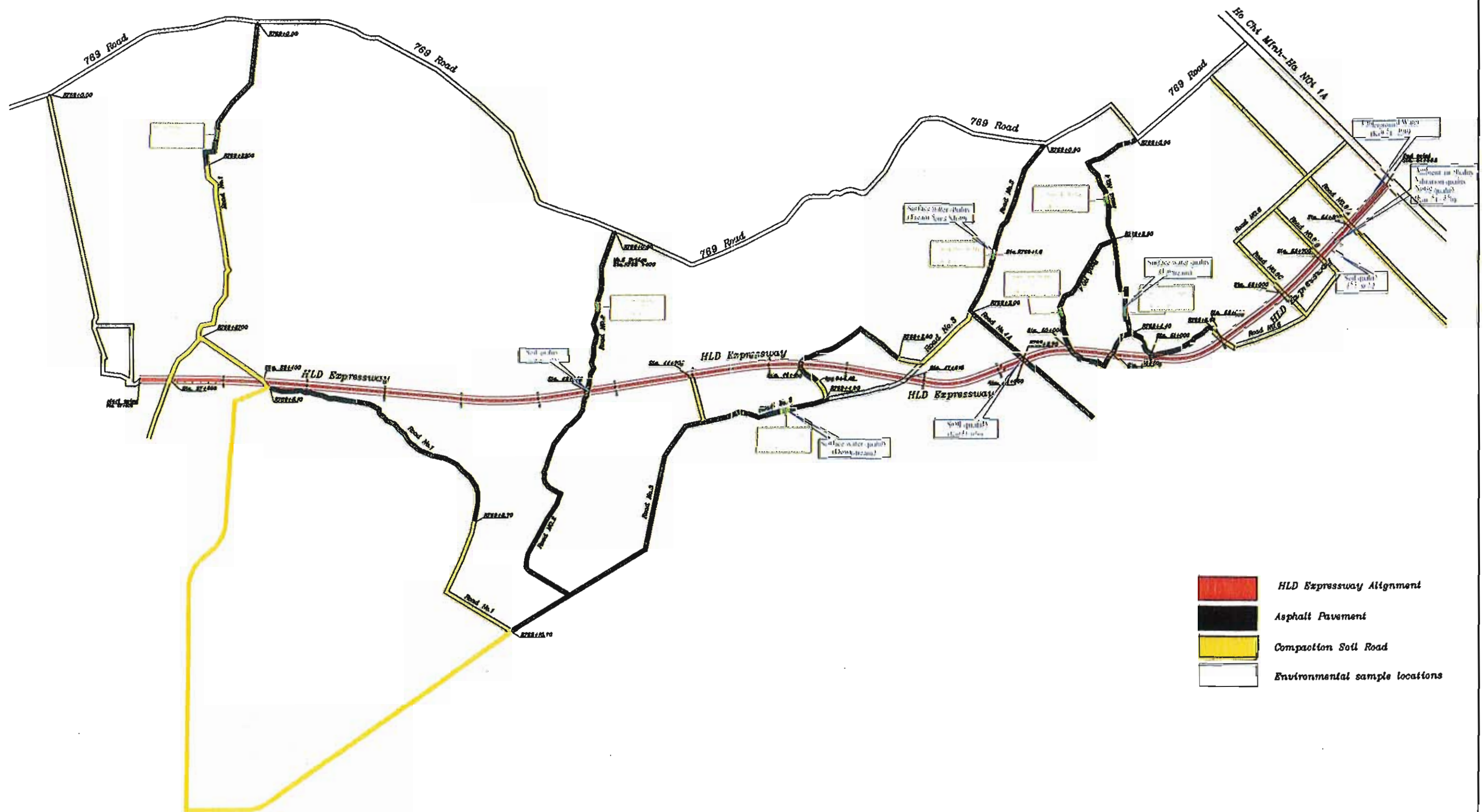
APPENDIX

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 47 of 48

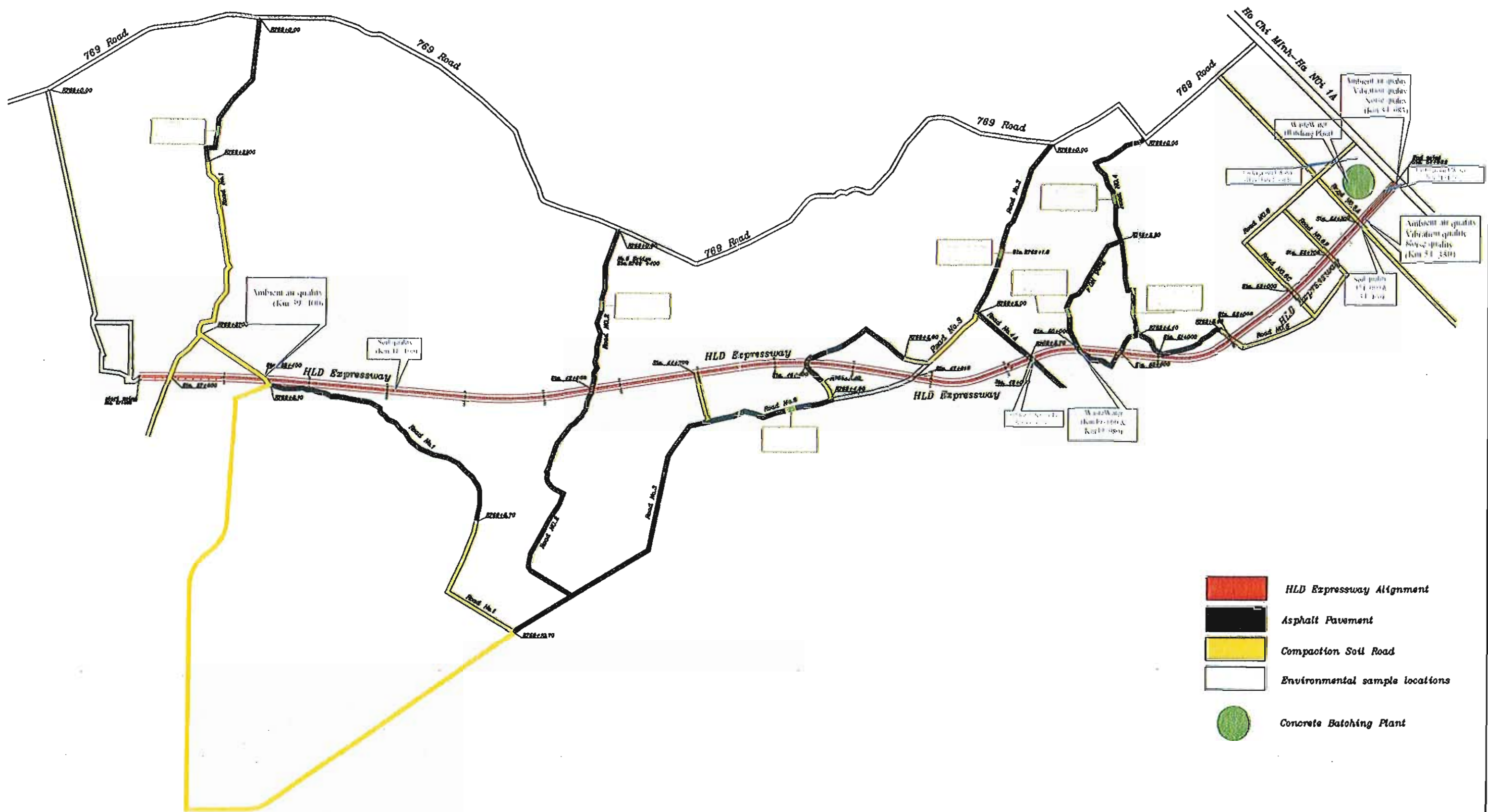
APPENDIX 1:


SAMPLING LOCATIONS MAP

ENVIRONMENTAL MONITORING SAMPLE LOCATION (PRE - CONSTRUCTION)



ENVIRONMENTAL MONITORING SAMPLE LOCATION (CONSTRUCTION - PHASE)



	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	   HANSHIN Engineering & Construction
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 48 of 48

APENDIX 2:

PHOTO OF ENVIRONMENTAL MONITORING AND MANAGEMENT

1. Environmental Monitoring Package No.6



Figure 1: Air sampling at Traffic Junction of the Highway at Dau Giay (Km54+350)



Figure 2: Measuring noise and Vibration at Traffic Junction of the Highway-Dau Giay (Km54+350)



Figure 3: Measuring noise and Vibration at Traffic Junction of the Highway-Dau Giay (Km54+350)



Figure 4: Underground Water sample location in Xuan Thanh residential area (Km 54+400)



Figure 5: Underground Water sample location in Xuan Thanh residential area (Km 54+400)



Figure 6: Underground Water sample location in Xuan Thanh residential area (Km 54+400)



Figure 7: Surface water sample location (Song Nhan River - Downstream) (Km41+000)



Figure 8: Surface water sample location (Song-Nhan - Downstream) (Km41+100)



Figure 9: Surface water sample location (Song Nhan River - Upstream) (Km49+400)



Figure 10: Surface water sample location (Song Nhan River - Upstream) (Km49+400)



Figure 11: Soil sample location (Km 43+200; Km 49+200; Km 54+350)



Figure 12: Taking the domestic waste water (Km49+000)



Figure 13: Taking the waste water at the Batching Plant (Km54+900)

2. Management activities on construction site of Package No.6



Figure 1: Watering on construction site



Figure 2: Water Truck on construction site



Figure 3: Environmental and Safety Training for workers



Figure 4: Monthly Meeting for Safety – Health - Environment



Figure 5: Cleaning waste water treatment system and drainage system at Batching Plant (Km54+900) - one per week



Figure 6: Sign Board on construction site



Figure 7: Sign Board on construction site (Km46+400)



Figure 8: Barrier was installed around the construction area (Km54+983)



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI**

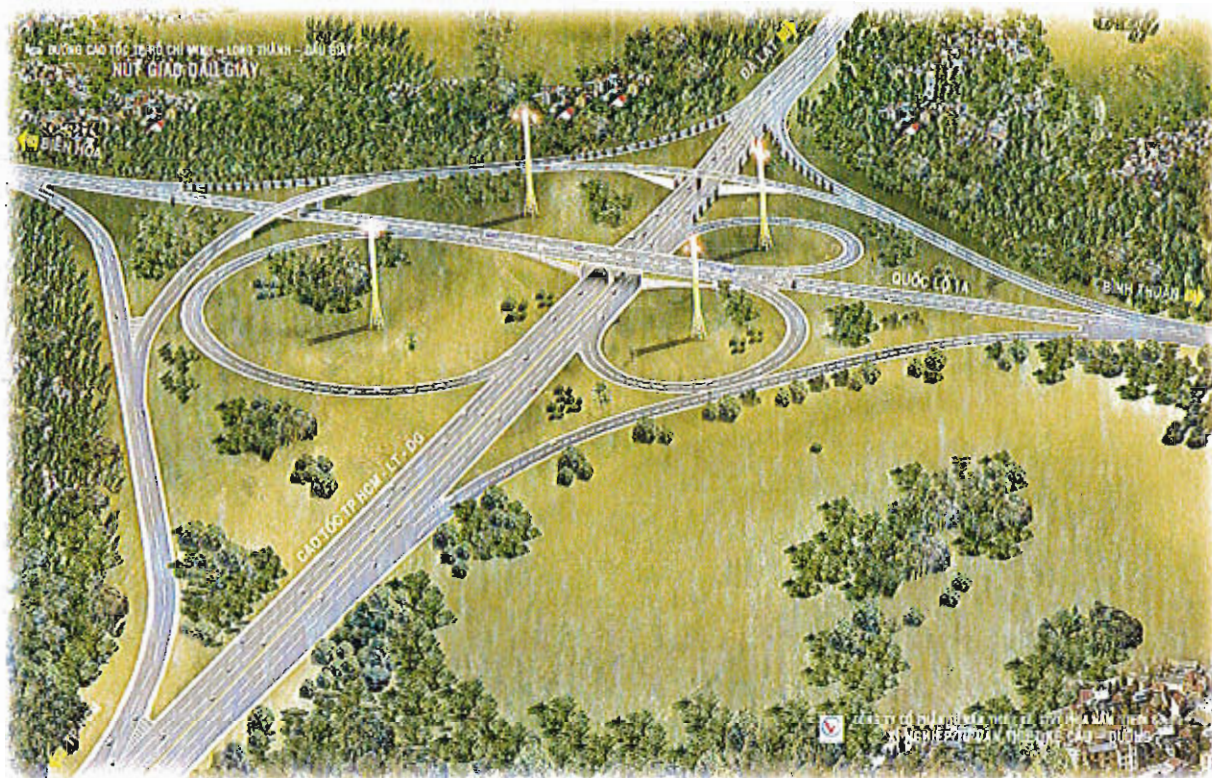
**CÔNG TY ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐƯỜNG CAO TỐC VIỆT NAM
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
Tp. HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU GIÂY (HLD EPMU)**



**WILBUR SMITH ASSOCIATES INC (PSC)
KHOẢN VAY ADB SỐ 2451-VIE**



**DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY
GÓI THẦU SỐ 6**



**BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM
(Giai đoạn 06/2011 – 12/2011)**

**Hanshin
Engineering & Construction Co., Ltd**

Tháng 12, 2011



**DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY
GÓI THẦU SỐ 6**



BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM

Ngày : 30 /12/2011
Trang : 1 of 50

BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM (Giai đoạn 6/2011 – 12/2011)

(TRÌNH LẠI LẦN 1)



NHÀ THẦU

	Được lập bởi	Kiểm tra	Phê duyệt
Tên	HOÀNG MINH PHƯƠNG	KIM, KYONG SOB	SHIN, MYUNG HA
Chữ ký			
Ngày	09 th Jan. 2012	09 th Jan, 2012	

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	<p>Ngày : 30 /12/2011 Trang : 2 of 50</p>

MỤC LỤC

NHỮNG CHỮ VIẾT TẮT	3
1: GIỚI THIỆU	4
1.1 Mục đích báo cáo	4
1.2 Giới thiệu về gói thầu số 6	4
1.3 Tiến độ và Thay đổi phạm vi dự án	7
2: CÁC YÊU CẦU MÔI TRƯỜNG	10
2.1 Các yêu cầu môi trường	10
2.2 Cơ cấu thực hiện Kế hoạch quản lý môi trường (SEMP)	11
3:TÓM TẮT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU VÀ SỰ TUÂN THỦ UEMP	13
4:TÓM TẮT KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG	22
4.1 Chương trình quan trắc	22
4.2 Kết quả quan trắc (Tổng hợp từ Giai đoạn Tiền xây dựng; Quý I – 03/2011; Quý II – 06/2011; Quý III – 09/2011 và Quý IV – 12/2011)	27
4.3 Đánh giá kết quả quan trắc	42
5:CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐÃ THỰC HIỆN	43
5.1 Biện pháp xử lý khí thải và bụi	43
5.2 Biện pháp xử lý nước thải	44
5.3 Biện pháp xử lý chất thải rắn	46
6:KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	47
6.1 Kết luận	47
6.2 Kiến nghị	47
PHỤ LỤC 1. BẢN ĐỒ ĐIỂM LẤY MẪU	49
PHỤ LỤC 2. ẢNH QUAN TRẮC VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	50

	ĐỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6	
	BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM	Ngày : 30/12/2011 Trang : 3 of 50

NHỮNG CHỮ VIẾT TẮT

ADB	-	Ngân hàng phát triển Châu Á
JBIC	-	Ngân hàng hợp tác quốc tế Nhật Bản
VEC	-	Tổng công ty đường cao tốc Việt Nam
EPMU HLD	-	Ban quản lý dự án đường cao tốc Hồ Chí Minh – Long Thành – Dầu Giây
WSA	-	Wilbur Smith Associates – Tư vấn Giám sát
TCVN	-	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	-	Quy chuẩn Việt Nam
BTNMT	-	Bộ Tài nguyên Môi trường
STNMT	-	Sở Tài nguyên Môi trường
DTM	-	Đánh giá tác động môi trường
SEMP	-	Kế hoạch quản lý môi trường trên công trường
UEMP	-	Cập nhật Báo cáo Đánh giá tác động Môi trường và Chương trình quan trắc môi trường – Báo cáo cuối cùng – tháng 6/2010
HCMC	-	Thành phố Hồ Chí Minh
UBND	-	Ủy ban nhân dân

	DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6	
	BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM	Ngày : 30 /12/2011 Trang : 4 of 50

1: GIỚI THIỆU

1.1 Mục đích báo cáo

Khu vực xung quanh thành phố Hồ Chí Minh (Tp.HCM) có mật độ giao thông từ lâu đã vượt quá khả năng lưu thông của đường. Nhu cầu giao thông tại Tp.HCM và Đồng Nai, nơi mà sự phát triển công nghiệp gần đây đã trở nên quan trọng với quy hoạch phát triển các khu công nghiệp và sân bay quốc tế, được dự đoán sẽ tăng đáng kể.

Chính Phủ Việt Nam quyết định xây dựng Đường cao tốc Tp.HCM – Long Thành – Dầu Giây (Đường cao tốc HLD) với sự hỗ trợ của Ngân Hàng Phát Triển Châu Á (ADB) và Ngân hàng Hợp Tác Quốc Tế Nhật Bản (JBIC) mà hiện nay là Cơ Quan Hợp Tác Quốc Tế Nhật Bản JICA (do kết hợp giữa JBIC và JICA trước kia).

Đường cao tốc Hồ Chí Minh - Long Thành - Dầu Giây được chia làm hai đoạn chính với hai nguồn vốn vay. Đoạn vốn của JBIC bắt đầu từ lý trình Km4+000 (Tại nút giao đường Vành đai 2) đến lý trình Km23+900 (tại nút giao Quốc Lộ 51) nằm cuối phía Nam thị trấn Long Thành. Đoạn vay vốn của ADB bắt đầu từ nút giao Quốc Lộ 51 (Km23+900) và kết thúc ở nút giao liên thông Dầu Giây (Km54+983) nơi giao nhau với Quốc Lộ 51.

Đường cao tốc Hồ Chí Minh – Long Thành – Dầu Giây đi qua khu vực thưa dân cư như đất nông nghiệp và một số nơi tập trung dân cư cao. Đánh giá tác động môi trường (EIA) đã thực hiện nhằm xem xét môi trường và xã hội theo luật và các qui định môi trường Việt Nam cũng như hướng dẫn JBIC về xem xét môi trường và xã hội.

Thực hiện Kế hoạch Quản lý Môi trường (EMP) trong giai đoạn xây dựng và vận hành là cần thiết cho phát triển bền vững cũng như đảm bảo việc bảo vệ môi trường trong dự án xây dựng đường cao tốc.

Mục đích chính của báo cáo giám sát môi trường này (giai đoạn 06/2010 – 12/2010) nhằm tóm tắt việc tuân thủ các hoặc động giám sát môi trường của nhà thầu gói thầu số 6.

Các mục tiêu chính của báo cáo giám sát môi trường như sau:

- ✓ Nắm bắt điều kiện môi trường chung
- ✓ Phát hiện các tác động môi trường trong giai đoạn thi công
- ✓ Tóm tắt kết quả giám sát môi trường trong giai đoạn thi công
- ✓ Tiến hành quan trắc môi trường trong giai đoạn thi công



1.2 Giới thiệu về gói thầu số 6

1.2.1. Chủ đầu tư

Công Ty Đầu tư và Phát Triển Đường Cao Tốc Việt Nam - VEC

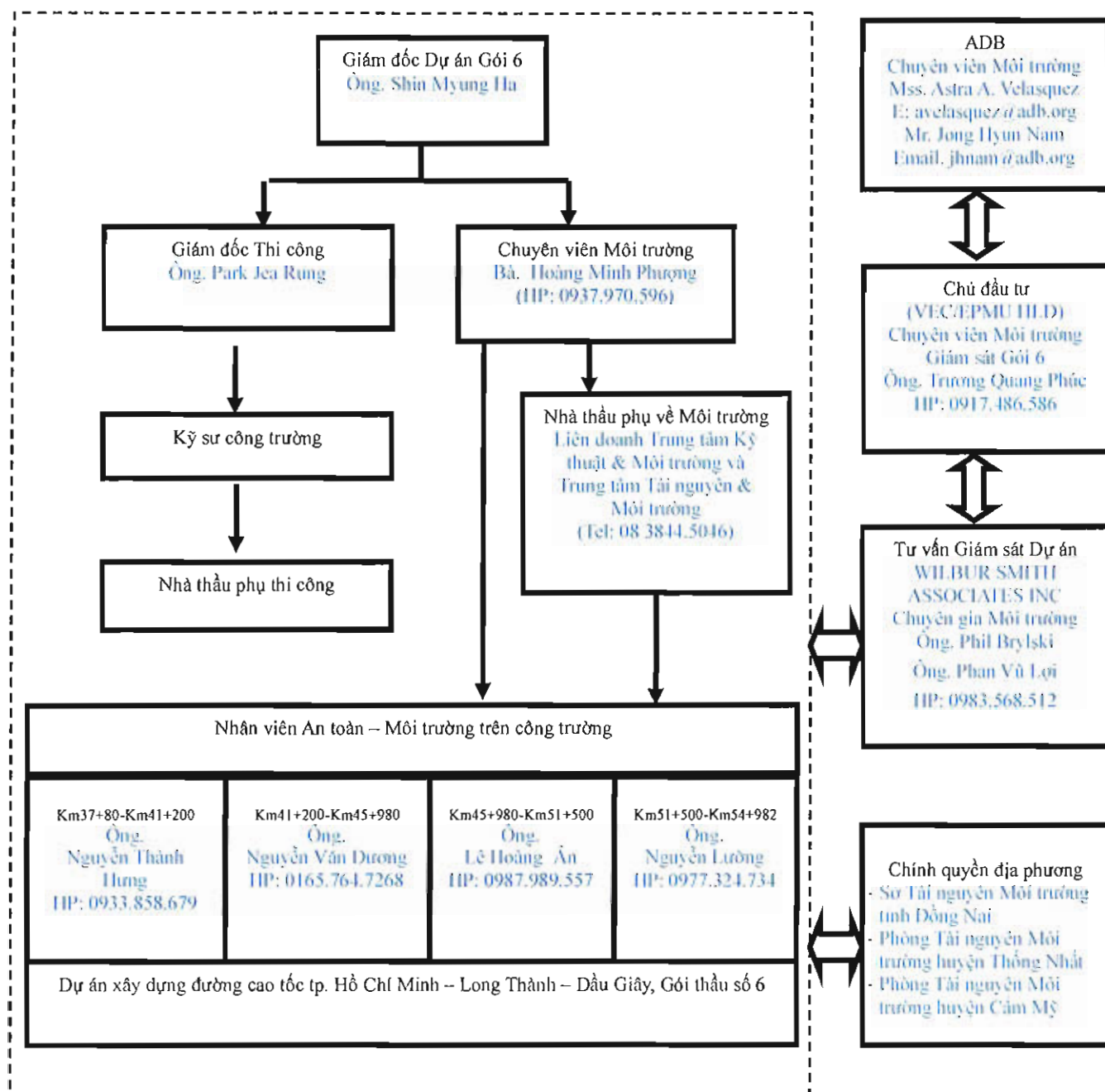
Địa chỉ: Ấp 2, Phường Linh Nam, Quận Hoàng Mai, tp. Hà Nội, Việt Nam

Ban Quản lý Dự án đường cao tốc Hồ Chí Minh-Long Thành-Dầu Giây – EPMU HLD



	DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6	
	BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM	Ngày : 30 /12/2011 Trang : 6 of 50

1.2.4. Sơ đồ tổ chức nhà thầu gói thầu số 6

- Sơ đồ tổ chức & Vị trí nhân viên phụ trách môi trường



- Hình 1.2. Sơ đồ tổ chức & Cơ cấu quản lý môi trường gói thầu số 6

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	<p>Ngày : 30 /12/2011 Trang : 7 of 50</p>

1.2.5. Địa điểm thi công của gói thầu số 6

Tổng chiều dài của gói thầu số 6 là 17.2km, bắt đầu từ Km37+800 và kết thúc tại Km54+982. Bao gồm tuyến đường cao tốc từ Km37+800 đến Km54+982; hệ thống thoát nước; chín cầu: Suối Sâu, Suối Rậm, Cầu vượt đường sắt, Cầu vượt số 1 Km 41+000, Cầu vượt số 2, cầu vượt số 3, Dầu Giây, Thống Nhất và 6 đường chui.

1.3 Tiến độ và thay đổi phạm vi dự án

1.3.1 Tiến độ thực hiện

Tiến độ thi công của Gói 6 tính tới 24 tháng 12 năm 2011 như sau:

Công tác đất :

- * Phát quang để thi công đường và tưới nước giảm bụi đường.
- * Đắp đất và lu lèn đất :
 - ◆ Đoạn 1: KM38+000 ~ 38+600 và KM39+000 ~ 39+180 _lớp 2, KM39+700 ~ 40+000 _lớp 3, KM39+300 ~ 39+700 _lớp 5, KM40+200 ~ 40+300 _lớp 6
 - ◆ Đoạn 2: KM42+400 ~ 42+600 _lớp 1 , KM42+600 ~ 42+820 _lớp 2, KM44+700 ~ 44+780 _lớp 3; KM44+260 ~ 44+600 _lớp 5, KM45+400 ~ 45+600 _lớp 7
 - ◆ Đoạn 3: KM51+300 ~ 51+500 _lớp 1, KM50+640 ~ 50+800 _lớp 3, KM47+200 ~ 47+600 _lớp 4, KM50+140 ~ 50+400 _lớp 7
 - ◆ Đoạn 4: KM52+180 ~ 52+420 _lớp 3; KM53+060 ~ 53+638.25 _lớp 5, KM52+420 ~ 520+800 _lớp 6

Kết cấu phần dưới cầu :

*** Cầu Sông Nhạn**

- Đổ bê tông cho cọc nhồi A2-6R
- Mố A1R : Đổ bê tông cho thân mố giai đoạn 1.
- Trụ P1R: Đổ bê tông cho bộ cọc.

*** Cầu vượt đường sắt:**

- Trụ P2R : Đổ bê tông cho thân trụ và xà mũ.
- Trụ P3L : Đổ bê tông cho xà mũ trụ.
- Trụ P3R : Đổ bê tông cho xà mũ trụ.
- Mố A2L : Lắp dựng cốt thép và ván khuôn cho thân mố
- Mố A2R : Đổ bê tông cho thân mố.
- Tiếp tục thực hiện công tác đổ bê tông cọc khoan nhồi.



(Số lượng cọc hoàn thành trong tháng/đến hiện tại/ tổng số 4cọc/39cọc/52cọc.

Chiều dài cọc hoàn thành trong tháng/đến hiện tại/ tổng số 160m/1716m/2320m).

*** Cầu vượt số 03.**

- Hoàn thành công tác thử tĩnh tải và thí nghiệm PDA.

*** Cầu vượt số 02.**

 Vietnam Expressway Corporation	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	<p>Ngày : 30 /12/2011 Trang : 8 of 50</p>

- Đào đất thi công móng.

Kết cấu phần trên Cầu

- * Chế tạo dầm Super T tại xưởng: Thi công chế tạo dầm Super T cho cầu Vượt Đường Sắt.(Thực hiện trong tháng / cho đến nay/ Tổng : 5/24/40 Dầm)
- * Chế tạo dầm I tại xưởng: Thi công chế tạo dầm I cho cầu Sông Nhạn .(Thực hiện trong tháng/ cho đến nay/ Tổng : 2/10/30 Dầm)

Cống Hộp.

- * Thi công cống thoát nước cống thu và cống xả tại các lý trình : KM42+400, KM42+800, KM46+140, KM46+378, KM46+764, KM47+340, KM47+760, KM47+940, KM48+140, KM48+496, KM52+410, KM52+800, KM53+500
- * Thi công chế tạo cống hộp loại 1.5m x 1.5m
- * Thi công chế tạo cống hộp loại 2(1.5m x 1.5m)

Loại	Tổng (cái)	Trước	Tháng này	Tích lũy
1.5m x 1.5m	246	109	93	202
2x(1.5m x 1.5m)	254	12	8	20

- * Thi công móng tại các lý trình KM42+400, KM42+800, KM46+140, KM46+378, KM47+760, KM47+940, KM48+140, KM48+496, KM54+120
- * Thi công đổ bê tông cống hộp loại cống đôi tại lý trình Km 48+496
- * Đổ bê tông đáy sàn đoạn số 5
- * Thi công cống tròn

Hầm chui

- * Thi công đổ bê tông cọc đúc R.C

Loại	Toàn bộ (m)	Trước đây	Tháng này	Tích lũy	Hoàn thành (%)
300mm x 300mm	6227	2067	2778	4845	77.81

- * Đóng cọc tại lý trình Km 47+616.
- * Đóng cọc tại lý trình Km 37+880.



Lý trình	Toàn bộ (m)	Trước đây	Tháng này	Tích lũy	Hoàn thành (%)
KM47+616	2495	0	915	915	36.67
KM37+880	1150	0	260	260	22.61

- * Đổ bê tông thân và đỉnh cống chui đôt số 3 tại lý trình KM46+400

Chiếu sang và hệ thống điện.- Chưa triển khai.

Những công việc khác.

- * Thi công đường tránh tạm tại cầu vượt số 3.
- * Lắp dựng các biển báo chỉ dẫn trên đường tạm cho cầu vượt số 2.

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	<p>Ngày : 30 /12/2011 Trang : 9 of 50</p>

- * Thi công và bảo dưỡng cầu tạm tại cầu Suối Râm.
- * Tưới nước giảm bụi đường

1.3.2 Thay đổi phạm vi dự án



Dự án xây dựng Đường Cao Tốc HLD với tổng chiều dài khoảng 55km, được chia thành hai đoạn; Đoạn 1: Từ Nút Giao Vành Đai 2 (Điểm đầu Gói thầu 1a; KM 4+000) đến nút giao QL51 (điểm cuối Gói thầu 3; KM 23+900). Đoạn này được thiết kế theo tiêu chuẩn đường cao tốc TCVN5729-97, loại A, tốc độ thiết kế 120km/h với 4 làn xe chạy. Cầu Long Thành được thiết kế từng phần cho phép lưu thông với tốc độ 100km/h. Đoạn 2: Từ Nút giao QL51 (điểm cuối Gói thầu 3/điểm bắt đầu Gói thầu 5; KM 23+900) đến Nút giao Dầu Giây (điểm cuối Gói thầu 6; KM 54+982).

Bảng 1.1. Phạm vi Dự án

ĐOẠN	KHOẢNG CÁCH (Km)
Nút giao vành đai 2 đến Nút giao QL51 (Phần vốn JICA); KM.4+000 đến KM.23+900	19.900 km
Nút giao QL51 đến Nút giao Dầu Giây (Phần vốn ADB); KM.23+900 đến KM.54+982	31.082 km
Tổng	50.982 km

Các thay đổi:

- Thay đổi thiết kế từ Cống chui sang Cầu vượt tại Km39+400.
- Các thay đổi trên không gây thêm các tác động môi trường do vậy các biện pháp giảm thiểu bổ sung là không cần thiết

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	

Ngày : 30/12/2011
Trang : 10 of 50

2: CÁC YÊU CẦU MÔI TRƯỜNG



2.1 Các yêu cầu môi trường

Các yêu cầu môi trường được đưa vào quyền 3 của hồ sơ thầu thì nhà thầu cần phải thực hiện các qui định và bảo vệ môi trường, được tóm tắt như sau

- Nhà thầu phải chuẩn bị kế hoạch quản lý môi trường (SEMP). Bản kế hoạch quản lý môi trường phải phối hợp chặt chẽ với các kế hoạch quản lý giao thông, sức khỏe và an toàn lao động của nhà thầu.
- Chương trình quan trắc môi trường phải được triển khai trong hai giai đoạn: trước khi khởi công xây dựng công trình và xuyên suốt trong quá trình xây dựng. Trong giai đoạn đầu đòi hỏi phải cung cấp các dữ liệu cơ sở (dữ liệu gốc) về đặc trưng môi trường trong khu vực dự án, nhất là nhà cửa sát ngay khu vực công trình. Các chương trình đánh giá trong giai đoạn thi công đòi hỏi phải thu thập các dữ liệu, đánh giá tác động dự án và hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu của nhà thầu.
- Nhà thầu phải tuân thủ nghiêm túc luật Việt Nam và qui định về môi trường trong quá trình thi công.
- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về việc thi hành và quản lý các biện pháp giảm thiểu xuyên suốt trong quá trình thi công công trình. Các biện pháp giảm thiểu cho chất lượng khí, tiếng ồn, độ rung, môi trường nước, quản lý chất thải, và tác động đến giao thông.

Các quy định:

- Luật bảo vệ môi trường số 52/2005/QH11 ngày 29/11/2005
- Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09/08/2006 về “Những hướng dẫn về việc thực hiện luật bảo vệ môi trường”
- Nghị định số 68/2005/NĐ-CP ngày 20/05/2005 về an toàn hóa chất
- Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007 về quản lý chất thải rắn
- Nghị định số 23/2006/QĐ-BTNMT ngày 25/12/2005 về quy định về danh sách những chất thải nguy hại
- Nghị định 117/2009/NĐ-CP ngày 31/12/2009 về xử lý vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường
- Thông tư số 12/2006/TT-BTNMT ngày 26/12/2006 về hướng dẫn về những điều kiện hoạt động, mã số, lưu trữ, đăng ký, phê duyệt đối với chất thải nguy hại
- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 về vệ sinh nơi làm việc, những quy định về an toàn và các tiêu chuẩn
- Quyết định số 2525/2003/QĐ-BGTVT ngày 28/08/2003 về các quy định về những hoạt động xây dựng trên những tuyến đường đang được sử dụng
- Quyết định số 22/2006/QĐ-BTNMT ngày 17/12/2006 về áp dụng các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	<p>Ngày : 30 /12/2011 Trang : 11 of 50</p>

Các Quy chuẩn - Tiêu chuẩn về môi trường

Chất lượng không khí:

- QCVN 05/2008/BTNMT_Chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 06/2008/BTNMT_Một số chất độc hại trong không khí xung quanh

Chất lượng tiếng ồn / Độ rung

- QCVN 26/2010/BTNMT_Quy chuẩn quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27/2010/BTNMT_Quy chuẩn quốc gia về độ rung.

Chất lượng nước

- QCVN 08/2008/BTNMT_Chất lượng nước mặt
- QCVN 09/2008/BTNMT_Chất lượng nước ngầm
- QCVN 14/2008/BTNMT_Nước thải sinh hoạt

Các chất nguy hại

- Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 26/12/2011. “Quy định về quản lý chất thải nguy hại”

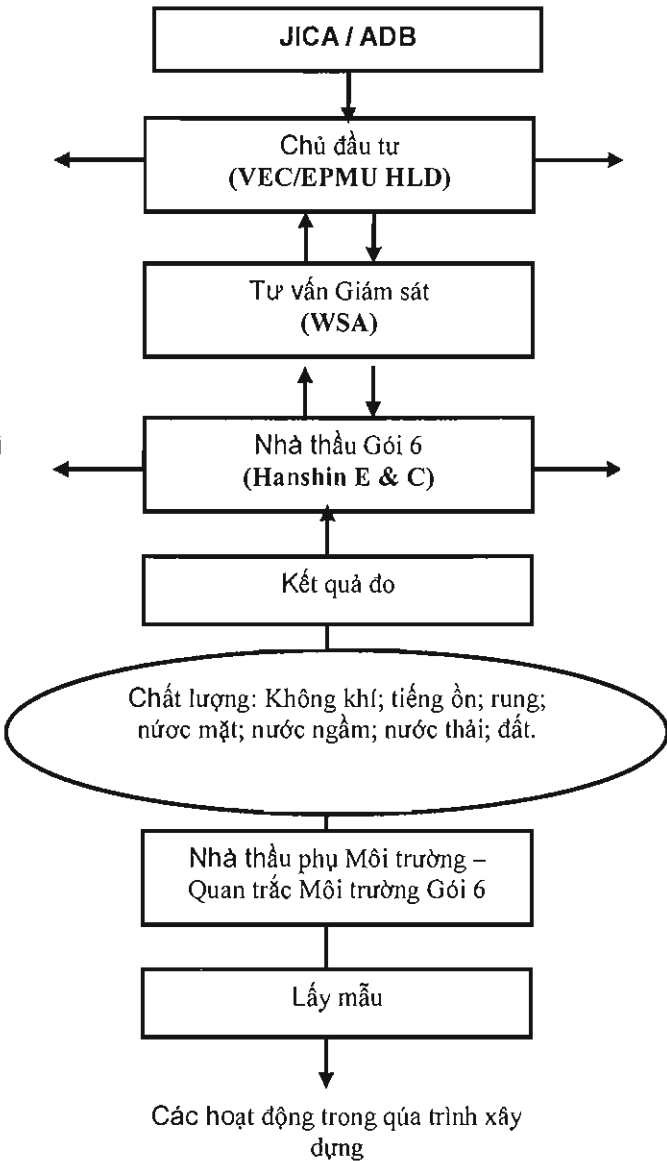
Xử lý chất thải

- Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007. "Quản lý chất thải rắn"



2.2 Cơ cấu thực hiện Kế hoạch quản lý môi trường trên công trường (SEMP)

Kế hoạch quản lý môi trường bao gồm mô tả điều kiện nền trong giai đoạn tiền thi công và tác động tiềm tàng cũng như biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công và vận hành.

Kế hoạch quản lý môi trường được thiết kế để quan trắc các tác động môi trường và thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp trong quá trình thi công và vận hành theo yêu cầu của đánh giá tác động môi trường. Cơ cấu quản lý được mô tả trong hình sau đây:



Hình 2.3: Cơ cấu tổ chức quản lý môi trường Gói 6

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	 Ngày : 30 /12/2011 Trang : 13 of 50
	BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM	

3: TÓM TẮT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU VÀ SỰ TUÂN THỦ “UEMP – June 2010”

NHỮNG BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	TUÂN THỦ UEMP	GHI CHÚ
1 Khái quát		
Lập và thực hiện SEMP tại địa điểm cụ thể	Tốt	Đang chờ thư phê duyệt chính thức từ ADB
2. Chất lượng không khí Giảm ô nhiễm không khí và bụi do hoạt động thi công		
Các biện pháp giảm thiểu bụi tối thiểu: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Các bãi để cát và khối kết tập lớn hơn 20m³ sử dụng cho việc sản xuất bê tông sẽ khép kín 3 mặt với tường kéo dài ra xung quanh vượt ra phía trước và cách các cọc 2m. Vị trí đặt các thiết bị trên sẽ được chỉ rõ trong bản vẽ hiện trường tương ứng. ✓ Các bình bơm phun nước có hiệu quả sẽ được sử dụng trong quá trình phân phối và xử lý cát thô, khối kết tập, và các vật liệu khác khi bụi dễ được tạo thành, làm ẩm tất cả các vật liệu được tích trữ trong điều kiện thời tiết khô hanh và có gió. ✓ Các khu vực cải tạo sẽ được hoàn thành, bao gồm cả đầm chặt cuối cùng, càng nhanh càng tốt phù hợp với thực tế nhằm hạn chế sự hình thành bụi bị gió thổi. ✓ Tất cả các máy móc thiết bị tại hiện trường sẽ được kiểm tra ít nhất hàng tuần và được tu sửa cần thiết nhằm đảm bảo phù hợp với các yêu cầu về an toàn và ô nhiễm không khí. 	Tốt	
Để giảm thiểu tác động của hoạt động xe cộ, các biện pháp nhà thầu sẽ thực hiện gồm: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tất cả các đường trong khu vực thi công công trường sẽ được tưới nước hai lần/ngày hoặc nhiều hơn nếu cần thiết nhằm hạn chế bụi theo giám sát của nhân viên môi trường trên công trường. ✓ Các công nhân trên công trường sẽ được tập huấn về sử dụng và bảo trì máy móc, xe chuyên chở. Sử dụng các biện pháp chống bụi như: Phủ bạt xe, hạn chế tốc độ, chọn tuyến đi phù hợp, tưới nước mặt đường. ✓ Giảm kẹt xe bằng cách lên kế hoạch vận chuyển có sự phối hợp với chính quyền địa phương. ✓ Tiến hành giám sát hiện trường thường xuyên để đảm bảo việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu và thu thập các khiếu nại từ phía người dân. 	Tốt	
Những biện pháp cụ thể để kiểm soát sự ô nhiễm không khí/ bụi trong quá trình vận hành trạm trộn như sau: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mọi phiên toái về bụi do hoạt động xây dựng sẽ được tránh. Một hệ thống khổng chế ô nhiễm không khí sẽ được lắp đặt và vận hành tại mọi nơi hoạt động của trạm trộn. ✓ Những nơi các vật liệu nhiều bụi được dỡ xuống các phương tiện chuyên chở qua hệ thống băng chuyền tại điểm chuyển cố định, hàng rào vây quanh lọt ba mái với màn che mềm chéo qua cổng vào sẽ được cung cấp. Các quạt hút khí sẽ được cung cấp cho hàng rào vây quanh này và thông khí tới hệ thống màng lọc thích hợp. Địa điểm trạm sẽ được chỉ rõ trong bản vẽ hiện trường tương ứng. ✓ Bất cứ phương tiện giao thông nào có bộ phận chuyên chở dạng mở được sử dụng cho công tác chuyên chở các vật liệu xây dựng dễ gây bụi sẽ được lắp thành cố định. Không chuyên chở vượt quá tải trọng cho phép các vật liệu dễ sinh bụi 	Tốt	





**DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY
GÓI THẦU SỐ 6**



BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM

Ngày : 30 /12/2011
Trang : 14 of 50

<p>và được phủ bạt lên trên.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Máng trộn, nghiền và phối bê tông nhựa nóng sẽ được đặt trong phạm vi cách trường học, sở y tế, khu định cư và các khu vực nhạy cảm khác khoảng 1000m.✓ Việc trộn bê tông khô sẽ được thực hiện tại khu vực hoàn toàn khép kín với khí xả màng lọc✓ Các băng tải sẽ được làm cho phù hợp với ván chắn gió, các điểm băng chuyển và các khu vực xả hầm chứa sẽ phải kín nhằm giảm thiểu sự phát tán bụi. Tất cả các băng tải vật liệu có khả năng gây ra bụi phải hoàn toàn khép kín. Các vị trí đặt các thiết bị trên sẽ được chỉ rõ trong bản vẽ hiện trường tương ứng.✓ Nhà thầu sẽ định kỳ vệ sinh và tưới nước trạm trộn và những khu vực xung quanh để kiểm soát sự phát sinh bụi.✓ Hệ thống kiểm soát ô nhiễm phù hợp sẽ được cán bộ phụ trách môi trường quản lý khi có hoạt động và vận hành trạm trộn. <p>Để đáp ứng việc giảm thiểu sự ô nhiễm, nhà thầu sẽ không xây dựng các lò nung, lò nấu hoặc các thiết bị khác có sử dụng nhiên liệu có thể gây ô nhiễm không khí nếu không có sự chấp thuận trước. Trong trường hợp phải lắp đặt các thiết bị trên, nhà thầu sẽ lắp đặt các thiết bị bảo vệ đi kèm như máy lọc khí và thường xuyên tiến hành công tác quan trắc môi trường. Liên quan đến các biện pháp giảm thiểu bụi, làm giảm thiểu diện tích bề mặt chịu ảnh hưởng do thi công và quy trình bảo vệ bề mặt tạm thời sẽ được tiến hành theo yêu cầu. Việc tưới nước cho công trường đặc biệt là trên tuyến đường thi công cũng được tiến hành hàng ngày.</p>		
<p>3. Chất lượng nước</p> <p>Tránh ô nhiễm nước bằng thu gom và xử lý nước thải và sử dụng những phương án xây dựng thích hợp.</p> <p>Nước thải từ máy trộn vật liệu sẽ được thoát qua một hệ thống thu nước riêng biệt, và được xử lý bởi những bể lắng trước khi cho thoát ra hệ thống thoát nước công cộng.</p> <p>Bùn từ việc khoan sẽ được gom lại và đưa đi xử lý để tránh ô nhiễm nguồn nước mặt.</p> <p>Các giải pháp khoan để thi công móng sẽ được xử lý trong một hệ thống khép kín, đặc biệt cho các móng ở lòng sông.</p> <p>Những lỗ khoan đường kẻ bên trong sẽ được đùng trong lúc thi công móng cọc.</p> <p>Trong trường hợp bất kỳ phế liệu, vật liệu vụn từ công trường bị kết tủa trên đất gần kề công trường hoặc bùn phù sa bị rửa trôi đến khu vực nào, thì tất cả những phế liệu, vật liệu vụn đó sẽ ngay lập tức bị thu dọn và các khu vực bị ảnh hưởng được phục hồi nguyên trạng bởi nhà thầu theo kiểm định của Tư vấn giám sát môi trường và xã hội.</p> <p>Nhà thầu sẽ đảm bảo rằng các lán trại thi công và các nguồn tác động phụ tiềm ẩn khác được định vị thích hợp và được chuẩn bị đầy đủ với các thiết bị thoát nước thải.</p> <p>Ngăn cấm việc lấy cát và sỏi trong lòng sông ngoại trừ (i) nơi không có phương án lựa chọn khả thi về kỹ thuật và kinh tế, và (ii) các biện pháp giảm nhẹ cụ thể được đưa ra thực hiện để giảm thiểu những ảnh hưởng đến hình thái dòng sông, chất lượng nước (như sự đục nước), và hệ sinh thái (như việc lấy cát và sỏi giảm đi trong thời kỳ sinh nở của cá)</p> <p>Khu vực bảo đường xe cộ và thiết bị sẽ được bố trí công trình thoát nước phù hợp cũng như bể tách dầu và mỡ để tránh lưu lượng nước có chứa dầu chảy vào bể nước và bể dầu lân cận.</p> <p>Các công trình thoát nước thi công, bảo trì, di dời và phục hồi nếu cần thiết và các biện pháp phòng ngừa cần thiết nhằm tránh thiệt hại do lũ và bùn từ công trường sẽ bị rửa trôi đi. Các biện pháp phòng ngừa tương ứng sẽ được áp dụng nhằm đảm bảo rằng không có bất kỳ loại phế liệu hay vật liệu vụn nào được phép thải ra, rửa trôi, rơi xuống hoặc kết tủa vào đất gần kề với công trường.</p> <p>Các dốc hạ lưu sẽ được làm ổn định bằng bê tông, sọt đá hoặc vách ngăn để tránh xói mòn tại những nơi đã cam kết.</p> <p>Lập kế hoạch xử lý khẩn cấp trong trường hợp dầu và các hóa chất chảy tràn.</p>	Tốt	

	<p style="text-align: center;">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	 Ngày : 30 /12/2011 Trang : 15 of 50
	BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM	

<p>4. Mất nguồn nước</p> <p>Bất kỳ nguồn nước nào (nước uống, nước tưới, hay nguồn nước khác) cho cộng đồng như: giếng nước, hồ hay giếng đóng bị hay công trình công cộng khác bị hư hỏng bất ngờ hay bị mất đi sẽ được sửa chữa hoặc thay mới ngay lập tức.</p> <p>Địa điểm và vị trí đặt nguồn nước thay thế sẽ theo thiết kế hay theo hướng dẫn của kỹ sư. Nói chung, chỉ nên dịch chuyển bên (vị trí mới từ vị trí cũ); nên có sự chuẩn bị thay thế sẵn sàng trước khi tiến hành tháo dỡ hay đập bỏ nguồn hiện hữu.</p>	Tốt	
<p>5. Tiếng ồn và độ rung</p> <p>Giảm thiểu tiếng ồn và độ rung từ xe cộ, máy móc thi công và thiết bị :</p> <p>Những hoạt động thi công, đặc biệt là thi công đóng cọc và nổ mìn sẽ tạo ra tiếng ồn và độ rung như là bắt buộc di chuyển của xe tải và những thiết bị nặng. Xe và máy móc phải bảo dưỡng phù hợp để giảm sự phát ra tiếng ồn và độ rung. Máy móc thi công sẽ được đặt cách xa các khu vực nhạy cảm và công việc thi công gây tiếng ồn như nghiền, trộn bê tông sẽ được làm trong thời gian ban ngày. Cấm sử dụng những máy móc gây ra tiếng ồn và độ rung lớn (khoan, đào, v...v...) từ 23 giờ đến 5 giờ. Nếu việc xây dựng vào ban đêm là việc cần thiết, nhà thầu phải xin phép chính quyền địa phương và thông báo trước cho người dân khu vực thi công</p> <p>Ở những khu vực nhạy cảm, nơi chủ yếu nằm trên đoạn JBIC ở Thị trấn Long Thành sẽ sử dụng những bức tường tạm thời hoặc tấm baffle để giảm thiểu tác động của tiếng ồn từ những hoạt động xây dựng như đã đề cập ở trên. VEC và nhà thầu xây dựng phải đảm bảo là người dân sẽ được thông báo trước về việc nổ mìn hoặc thông báo trực tiếp thông qua chính quyền địa phương. Hiệu quả của những hoạt động giảm nhẹ sẽ được kiểm tra thường xuyên thông qua việc đo mức độ ồn.</p> <p>Có trách nhiệm sửa chữa mọi hư hại do rung động bất nguồn từ hoặc do việc sử dụng thiết bị, trạm và máy móc của Nhà thầu gây ra.</p> <p>Chiều cao hiệu lực tối thiểu của hàng rào chắn ồn sao cho không có phần nào của tiếng ồn từ hoạt động của máy móc thi công. Vị trí của tường chắn ồn tạm thời sẽ được điều chỉnh ở nơi và khi cần thiết có xem xét qua vị trí và loại đối tượng ảnh hưởng cũng như máy móc cần được bảo vệ. Việc sử dụng hàng rào chắn ồn dự kiến, cũng như các thiết bị thi công khác nên được xét đến các yêu cầu tiêu chuẩn sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Đường thông rộng tối thiểu là 4,5m với tĩnh cao được duy trì tại mọi lúc là không dưới 4,5m đối với khu vực để xe cứu hỏa; ✓ Hàng rào chắn sẽ không được dựng ở nơi cản trở lối vào, các phương tiện chung, các khu dân cư và các nơi làm việc hay các tuyến đường. ✓ Đảm bảo rằng những đối tượng nhạy cảm chịu ảnh hưởng của dự án sẽ được tránh ở những nơi có thể tránh (ví dụ như thợ nghiền đá, thợ vận hành máy, v.v...). Những máy lẫn đường không rung (đối với đầm lèn) sẽ được sử dụng gần những nơi nhạy cảm như trường học và khu văn hóa. ✓ Đảm bảo rằng tất cả các hệ thống thông khí sẽ được duy trì trong tình trạng tốt, hàng rào bao quanh động cơ thiết kế thích hợp và hệ thống giảm thanh sẽ được sử dụng; và công tác bảo trì các thiết bị thông thường sẽ được bảo đảm.. <p>Đảm bảo rằng các thiết bị cố định sẽ được đặt tại những nơi càng xa càng tốt các khu vực nhạy cảm, được chọn lựa sao cho giảm thiểu được các ảnh hưởng tiếng ồn khó chịu và được cung cấp cùng với máy chắn ồn tại những nơi có thể.</p>		Tốt
<p>6 Chất thải</p> <p>Đảm bảo những chất thải rắn từ các hoạt động thi công và các lán trại công nhân được thu gom và xử lý phù hợp :</p> <p>Chất thải từ những hoạt động xây dựng bao gồm chất thải từ việc tháo dỡ các công trình kiến trúc phải được thu gom và tái chế nếu cần trước khi bắt đầu việc xây dựng. Nhà thầu sẽ thành lập các nhóm vệ sinh để thu gom rác từ các đại điểm lán trại xây dựng và đảm bảo tình trạng sạch sẽ của toàn khu vực xây dựng. Nhà thầu sẽ hợp tác với chính quyền địa phương hoặc những công ty để tổ chức thu gom rác và định rõ những biện pháp trong Kế hoạch quản lý môi trường – SEMP tại địa điểm cụ thể.</p>	Tốt	Lớp đất không phù hợp, đổ bỏ được di dời tới san lấp vườn cho các chủ vườn Rác thải



**DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY
GÓI THẦU SỐ 6**



BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM

Ngày : 30 /12/2011
Trang : 16 of 50

<p>Khối lượng đất thải đào lên sẽ tùy thuộc vào thiết kế chi tiết. Các hạng mục thi công đã được chia thành 6 gói thầu xây dựng. Một trong số gói thầu này có gói thầu xây dựng cầu Long Thành nằm trên đoạn JBIC có lượng đất đá đào không đáng kể, 3 gói thầu khác từ Vành đai 2 đến thị trấn Long Thành nằm dọc đoạn JBIC tọa lạc trên khu vực trũng thấp cần nền đường đắp cao chủ yếu bằng đá và cát. Hai gói thầu còn lại từ thị trấn Long Thành đến Dầu Giây (đoạn ADB) có thể được thiết kế đắp trả cân bằng, như thế việc đổ bỏ đất đá đào không được xem là một vấn đề quan trọng. Do đó Dự án sẽ không có đất thừa nhiều đến nỗi cần các bãi đổ lớn mặc dù phải đổ bỏ một khối lượng nhỏ vật liệu không phù hợp đối với các công trình thi công.</p> <p>Nội dung của SEMP đã được cập nhật yêu cầu các nhà thầu chịu trách nhiệm đổ bỏ đất đào phù hợp với SEMP tại địa điểm cụ thể được lập trước khi thi công bất kỳ hạng mục nào. Đất đổ bỏ từ các hạng mục thi công sẽ được đổ bỏ ở các địa điểm lựa chọn nhằm tránh những tác động bất lợi đến chất lượng nước hay đất. Các địa điểm sẽ được chỉ định bởi nhà thầu trong Kế hoạch quản lý môi trường SEMP tại địa điểm cụ thể trước khi bắt đầu các hoạt động thi công và phải được sự cho phép của chính quyền địa phương để đổ bỏ những vật liệu thừa hay đất đào từ các hạng mục thi công.</p>		<p>được thu gom bởi đơn vị chuyên trách được xác nhận bởi chính quyền địa phương</p>
<p>7. Xử lý những vật liệu độc hại và nguy hiểm</p> <p>Đảm bảo xử lý cẩn thận những vật liệu nguy hiểm, phòng tránh bất kỳ sự cố tràn đổ nào :</p> <p>Tuân theo những quy định về môi trường trong xử lý những vật liệu nguy hiểm kể cả việc dự trữ vật liệu thích hợp.</p> <p>Những địa điểm cất giữ nhiên liệu sẽ được đặt cách xa bồn nước với nền làm bằng xi măng. Kênh dẫn dầu và mỡ đến bể tách sẽ được lắp đặt để tạo thuận lợi cho việc thu dũ và loại bỏ lượng dầu tràn</p> <p>Sử dụng và bảo dưỡng xe cộ và máy móc phù hợp để tránh sự cố dầu chảy tràn. Lập kế hoạch xử lý khẩn cấp trong trường hợp dầu chảy tràn bất ngờ.</p>	Tốt	
<p>8. Đất</p> <p>Sự ô nhiễm đất :</p> <p>Tránh ô nhiễm đất bằng cách xử lý cẩn thận chất thải và vật liệu nguy hiểm :</p> <p>Dùng những thông lệ bảo vệ nhà ở tốt để tránh bất kỳ sự ô nhiễm đất từ những chất thải rắn hoặc nước thải. Đất đá đào lên được đổ bỏ ở những bãi đổ (bãi rác) chỉ định.</p> <p>Đảm bảo tất cả những công nhân nhận thức về sự quan trọng của việc xử lý cẩn thận những vật liệu nguy hiểm. Lập kế hoạch xử lý khẩn cấp trong trường hợp có sự cố.</p>	Tốt	
<p>Đổ bỏ chất thải</p> <p>Tránh tác động đến môi trường bằng đổ bỏ hợp lý Chất thải từ những hoạt động xây dựng bao gồm chất thải từ việc tháo dỡ các công trình kiến trúc phải được thu gom và tái chế nếu cần trước khi bắt đầu việc xây dựng. Nhà thầu sẽ thành lập các nhóm vệ sinh để thu gom rác từ các địa điểm lán trại xây dựng và đảm bảo tình trạng sạch sẽ của toàn khu vực xây dựng. Nhà thầu sẽ hợp tác với chính quyền địa phương hoặc những công ty để tổ chức thu gom rác và định rõ những biện pháp trong Kế hoạch quản lý môi trường – SEMP tại địa điểm cụ thể.</p> <p>Khối lượng đất thải đào lên sẽ tùy thuộc vào thiết kế chi tiết. Các hạng mục thi công đã được chia thành 6 gói thầu xây dựng. Một trong số gói thầu này có gói thầu xây dựng cầu Long Thành nằm trên đoạn JBIC có lượng đất đá đào không đáng kể, 3 gói thầu khác từ Vành đai 2 đến thị trấn Long Thành nằm dọc đoạn JBIC tọa lạc trên khu vực trũng thấp cần nền đường đắp cao chủ yếu bằng đá và cát. Hai gói thầu còn lại từ thị trấn Long Thành đến Dầu Giây (đoạn ADB) có thể được thiết kế đắp trả cân bằng, như thế việc đổ bỏ đất đá đào không được xem là một vấn đề quan trọng. Do đó Dự án sẽ không có đất thừa nhiều đến nỗi cần các bãi đổ lớn mặc dù phải đổ bỏ một khối lượng nhỏ vật liệu không phù hợp đối với các công trình thi công.</p> <p>Nội dung của SEMP đã được cập nhật yêu cầu các nhà thầu chịu trách nhiệm đổ bỏ đất đào phù hợp với SEMP tại địa điểm cụ thể được lập trước khi thi công bất kỳ hạng mục nào. Đất đổ bỏ từ các hạng mục thi công sẽ được đổ bỏ ở các địa điểm lựa chọn nhằm</p>	Tốt	



**DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY
GÓI THẦU SỐ 6**



BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM

Ngày : 30 /12/2011
Trang : 17 of 50

<p>tránh những tác động bất lợi đến chất lượng nước hay đất. Các địa điểm sẽ được chỉ định bởi nhà thầu trong Kế hoạch quản lý môi trường SEMP tại địa điểm cụ thể trước khi bắt đầu các hoạt động thi công và phải được sự cho phép của chính quyền địa phương để đổ bỏ những vật liệu thừa hay đất đào từ các hạng mục thi công.</p>		
<p>Sự xói mòn Xây dựng hệ thống thoát nước tạm thời hoặc cố định để bảo vệ những địa điểm dễ bị xói mòn. Làm ổn định các mái taluy hạ lưu trên sông và dốc suối có nguy cơ xói mòn. Bảo vệ bề mặt nhạy cảm với thực vật và thay thế những cây bị chặt để đảm bảo ngăn chặn nước mưa và giảm tốc độ dòng chảy trên mặt.</p>	Tốt	
<p>9. Mất thảm thực vật bao phủ Tránh những tác động tiêu cực liên quan đến việc chặt bỏ cây cối Hạn chế việc phá bỏ cây cối cho động xây dựng và làm bãi đất mượn. Trồng lại thảm xanh cho mái taluy của nền đường đắp cao và đường cắt. Làm đẹp phong cảnh bên đường và trồng thực vật để góp phần cho giá trị thẩm mỹ. Nhà thầu cần trồng cây thay thế ở những nơi cây trồng bị mất do hoạt động xây dựng. Ở những nơi không thể trồng thay thế được nhà thầu sẽ tham khảo ý kiến của người bị ảnh hưởng để tìm ra giải pháp thích hợp. Nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm cho mọi hoạt động liên quan đến việc trồng lại cây xanh bao gồm bảo dưỡng một năm sau khi trồng.</p>	Tốt	
<p>10. Thay đổi về thủy văn Công tác đào và đắp trà cũng có thể kéo dài tình trạng ngập lụt trong mùa mưa gây ra những vấn đề đối với công trình tưới nước và thoát nước. Nhà thầu phải đảm bảo là các hoạt động sẽ không gây trở ngại cho dòng chảy dọc theo các đập nước và không làm gián đoạn hoạt động tưới nước vào khu vực vụ mùa lân cận. Những hệ thống tưới tiêu bị hỏng phải được sửa chữa ngay. Nhằm tránh các tác động bất lợi đối với hệ thống thủy lợi, Nhà thầu sẽ phải đảm bảo rằng các kênh tưới tiêu được chuyển hướng trong giai đoạn thi công sẽ được phục hồi lại nguyên trạng. Ở những nơi không thực hiện được hoặc những nơi các kênh rạch không thể thay đổi được thì buổi tham vấn sẽ được tổ chức với các chủ đất để đảm bảo rằng tái thiết kế phù hợp được đảm nhận để các kênh rạch được phục hồi hết mức để có thể giống với tình trạng ban đầu của chúng. Nhà thầu sẽ đảm nhận tất cả những công việc cần thiết để hoàn thành các công tác trên, bao gồm cả việc cung cấp lao động. Tư vấn đã nghiên cứu và khảo sát thực địa đã nhận ra rằng việc bố trí hệ thống thoát nước bổ sung là cần thiết đặc biệt trong khu vực đường cao tốc đoạn từ QL51 đến cuối tuyến dọc theo đoạn ADB. Tuyến tại khu vực này bị tác động bởi nhiều lưu vực sông nhỏ và các kênh thoát nước nhỏ do người dân địa phương xây dựng. Một số lưu vực sông chủ yếu là các cánh đồng lúa, hiện nay khó tránh khỏi tình trạng ngập lụt. Hệ thống thoát nước tạm thời cần phải được xây dựng trong giai đoạn thi công để tránh ngập lụt cục bộ và bảo đảm an toàn trong mùa mưa.</p>	Tốt	<p>Một số đoạn bị lầy lội trong mùa mưa. Đã đặt thêm công thoát nước tạm</p>
<p>11. Điều kiện giao thông và sử dụng đường thủy Trình bày rõ ràng chính xác và thực hiện một kế hoạch quản lý giao thông giảm thiểu sự xáo trộn gây ra bởi những hoạt động xây dựng. Các điều kiện sau đây về vấn đề quản lý giao thông sẽ được áp dụng: (a) Nhà thầu sẽ luôn mở đường cho lưu thông trên các tuyến đường hiện hữu trong quá trình hoàn thành các công trình, được quy định rằng khi được thông qua bởi Tư vấn giám sát môi trường và xã hội, Nhà thầu có thể mở lưu thông trên đường vòng. Nhà thầu sẽ luôn giữ đường và vỉa hè trong khu vực ảnh hưởng bởi hoạt động thi công dự án sạch khỏi đất đá và vật liệu vụn. (b) Nhà thầu sẽ giữ chiều dài các đoạn thi công sao cho việc điều tiết lưu thông được an toàn. Các thiết bị và dịch vụ điều khiển giao thông sẽ được cung cấp và bảo trì cả trong và ngoài giới hạn của Dự án như được đòi hỏi nhằm phù hợp với hướng dẫn là rất cần thiết.</p>	Tốt	



**DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY
GÓI THẦU SỐ 6**



BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM

Ngày: 30/12/2011

Trang: 18 of 50

- (c) Trước khi bắt đầu triển khai thi công, Nhà thầu sẽ dựng các biển báo, hàng rào chắn, và các thiết bị điều khiển giao thông khác có thể được yêu cầu theo các kế hoạch, chi tiết kỹ thuật hoặc được hướng dẫn bởi Tư vấn giám sát môi trường và xã hội. Các thiết bị sẽ được vận hành chỉ khi nào cần thiết chỉ có những thiết bị thích hợp với điều kiện thực tế hiện hữu mới có thể vận hành được.
- (d) Hàng rào tạm thời sẽ được đặt như là rào chắn trực quan giữa khu vực thi công và khu vực lưu thông hoặc các tòa nhà liền kề và tại những địa điểm được chỉ đạo bởi Tư vấn giám sát môi trường và xã hội.
- (e) Mọi thiết bị được cung cấp theo điều khoản này bị thất lạc, mất cắp, phá hủy hoặc không được chấp nhận trong khi được sử dụng sẽ được thay thế bởi Nhà thầu mà không phải chịu khoản bồi thường thêm.
- (f) Trong thời gian không thi công và tiếp sau hoàn thành hoạt động thi công cụ thể, tất cả các biển cảnh báo ngoại trừ những biển cần thiết cho an toàn giao thông cộng đồng, sẽ bị dời đi hoặc được phủ toàn bộ bằng tấm hoặc bằng kim loại hoặc bằng gỗ dán để cho biển báo dễ được nhìn thấy.
- (g) Tấm phản xạ trên biển báo, hàng rào bảo vệ và các thiết bị khác sẽ được giữ sạch. Nhà thầu sẽ điều chỉnh tức thời đoạn bị căng, chỗ nứt và va đập trên tấm phản xạ. Tấm phản xạ sẽ luôn duy trì tính phản quang.
- (h) Các hoạt động thi công trong đêm sẽ được chiếu sáng bằng hệ thống chiếu sáng được Tư vấn giám sát môi trường và xã hội chấp nhận. Hệ thống chiếu sáng sẽ được định vị và điều khiển để tránh bị chói. Những loại ánh sáng chói sẽ không được phép chiếu.
- (i) Nhà thầu sẽ tiến hành bảo dưỡng cần thiết tại mọi thời điểm trong quá trình thi công nhằm đảm bảo sự an toàn và tiện lợi hiện hữu của dân cư dọc theo và gần tuyến, và mọi tuyến quốc lộ công cộng hoặc phương tiện ở cảng có thể bị ảnh hưởng bởi các hoạt động thi công. Đèn đường sẽ được định vị lại theo như cần thiết để duy trì sự chiếu sáng cùng tiêu chuẩn trong quá trình thi công cho đến khi các thiết bị chiếu sáng khác được đưa vào hoạt động.
- (j) Nhà thầu phải làm quen hoàn toàn với các điều kiện giao thông hiện hữu và nắm bắt được tầm quan trọng của việc duy trì an toàn giao thông và tránh ùn tắc giao thông quá mức. Nhà thầu sẽ hợp tác với các cơ quan thích hợp về vấn đề điều khiển giao thông và mọi chi tiết phải được Tư vấn giám sát môi trường và xã hội tán thành.
- (k) Nhà thầu phải có trách nhiệm trong việc điều tra và thiết lập các yêu cầu điều khiển và an toàn giao thông trên mọi khu vực thi công và phải trình nộp từng chi tiết trong Kế hoạch quản lý môi trường, an toàn và điều khiển giao thông được yêu cầu.
- (l) Các yêu cầu của Nhà thầu sẽ bao gồm nhưng không hạn chế với công trình thi công đường tránh, cầu tạm và đường dẫn, công trình thi công các thiết bị và dịch vụ điều khiển và bảo vệ giao thông xuyên suốt các khu vực thi công. Mọi sự cố của Nhà thầu trong việc đáp ứng các yêu cầu này sẽ cho phép Kỹ sư thực hiện các công trình này nếu anh ta cho là cần thiết và bắt Nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí cộng thêm 10% tổng chi phí đó, là số tiền sẽ bị khấu trừ từ bất kỳ số tiền nào đến hạn hoặc sẽ đến hạn cho Nhà thầu theo Hợp đồng này.

Nhằm làm thuận tiện giao thông qua hoặc quanh các công trình, hoặc bất kỳ nơi nào được chỉ đạo bởi Tư vấn giám sát môi trường và xã hội, Nhà thầu sẽ dựng và bảo trì tại các điểm bắt buộc trên công trình và tại các đường dẫn tới công trình các biển báo giao thông, đèn, ánh sáng báo hiệu, hàng rào chắn, côn cao su... với đèn giao thông và các tiện ích khác cần thiết hoặc được Tư vấn giám sát môi trường và xã hội yêu cầu cho hướng lưu thông đúng quy tắc và nhằm điều khiển giao thông.

Do cần thiết cho việc điều khiển giao thông đúng quy tắc hoặc khi/tại những nơi được chỉ đạo bởi Tư vấn giám sát môi trường và xã hội, Nhà thầu sẽ cung cấp người thích hợp cầm cờ hiệu mà công việc của họ bao gồm việc chỉ dẫn hướng lưu thông qua hoặc quanh công trình.

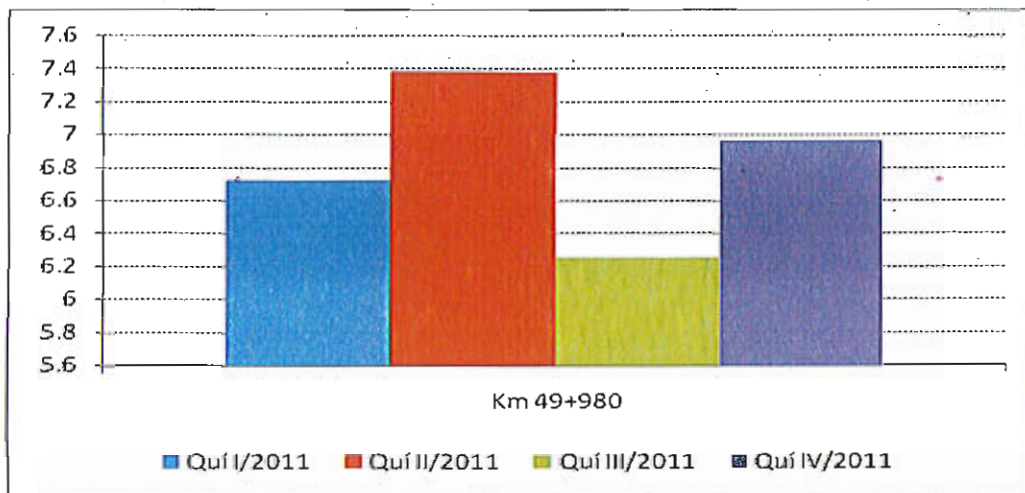


Figure 4.23: pH varies follow quarter of domestic wastewater quality monitoring

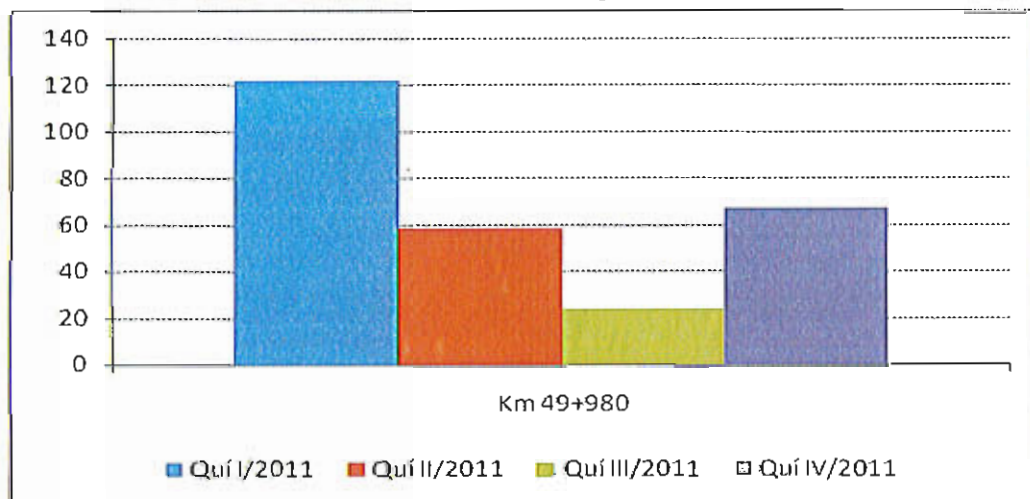


Figure 4.24: BOD₅ varies follow quarter of domestic wastewater quality monitoring

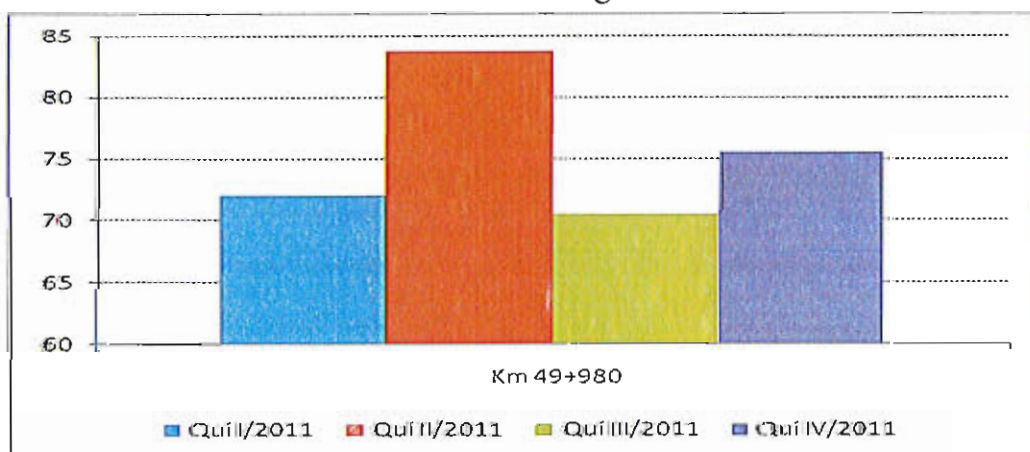


Figure 4.25: TSS varies follow quarter of domestic wastewater quality monitoring

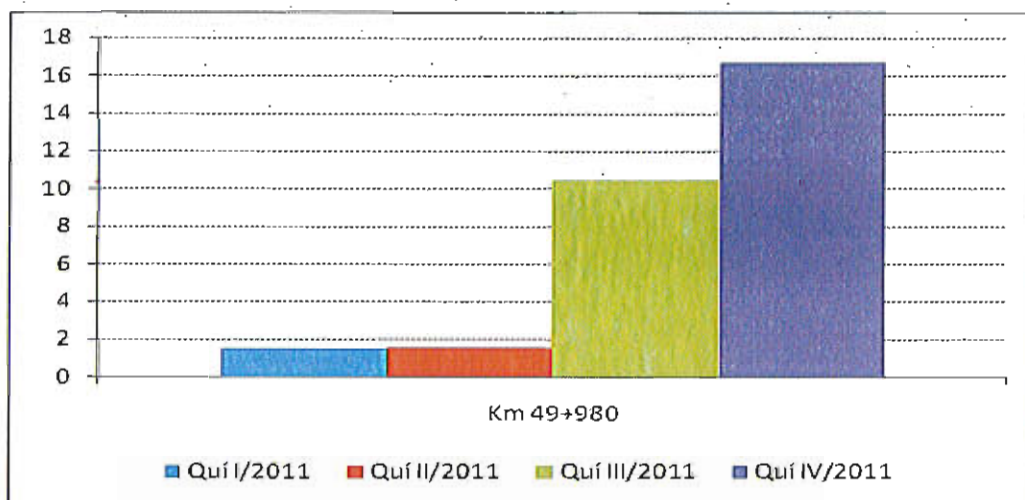


Figure 4.26: NH₄⁺ varies follow quarter of domestic wastewater quality monitoring

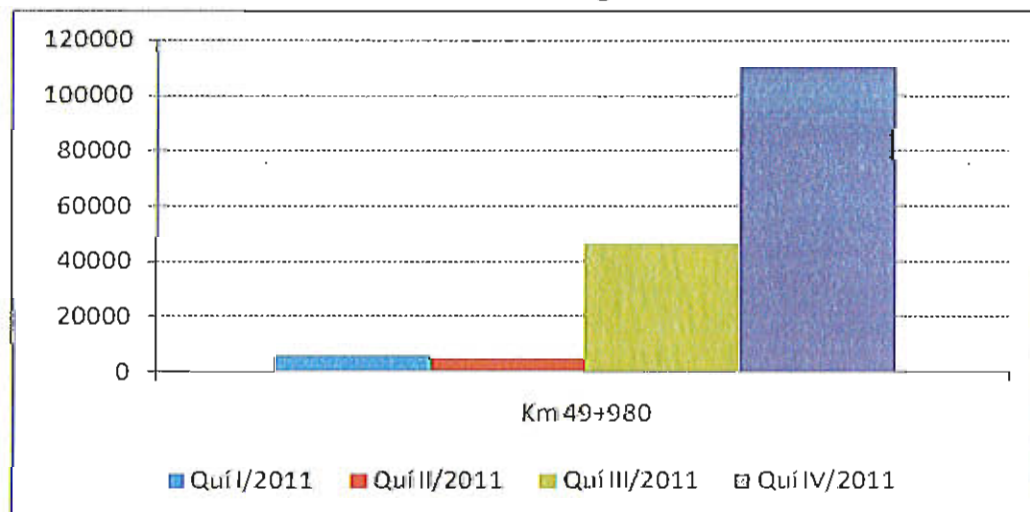


Figure 4.27: Total Coliform varies follow quarter of domestic wastewater quality monitoring

Remark:

According to the monitoring domestic wastewater quality shows that, the most of parameters are met Vietnamese standard (QCVN 14:2008/BTNMT (level B)). Except for the result of BOD₅ (67 mg/L), NH₄⁺ (16.67 mg/L) is exceeded Vietnamese standard (QCVN 14:2008/BTNMT; NH₄⁺, Level B) and total Coliform/100mL value is exceeded Vietnamese standard 22 times (110000 MPN/100mL) (QCVN 14:2008/BTNMT; Total Coliform, level B; 5000 MPN/100mL).

• **Waste water from construction activities:**



According to the monitoring wastewater quality from construction activity shows that, the most of parameters are met Vietnamese standard (QCVN 24:2009/BTNMT). Except for the result of parameters: pH is exceeded Vietnamese standard (12.9 mg/L) (QCVN 24:2009/BTNMT; pH, level B; 5.5 – 9 mg/L); COD value is exceeded Vietnamese standard

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 40 of 48

(112 mg/L) (QCVN 24:2008/BTNMT;COD, level B; 100 mg/L).

4.3 Assessment of Environmental Results

According to the results of measurement of air quality, surface water quality, groundwater quality, soil quality, noise and vibration shows: Status of environment in the project area is still quite better than the Pre-construction phase. This proves the environment quality in the project area was not affected by the activities of the project.

	<p align="center">HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6</p> <p align="center">SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT</p>	 <p>Date : 30 Dec. 2011 Page : 41 of 48</p>
---	---	--

5: ENVIRONMENTAL PROTECTION IMPLEMENTED


5.1 Air pollution treatment.

5.1.1 Measures to control air pollution caused by vehicles.

A large volume of raw materials and fuel are transported to project area. The transports will be caused significant impact to the environment without the planning and control appropriately.

Air pollution from vehicles contain pollutants such as: TSP, SO₂, NO₂, CO, etc. To reduce the pollution, contractors are applying the following measures:

- Stockpiles of sand and aggregate greater than 20 cubic meters (20m³) for use in concrete manufacture shall be enclosed on three sides, with walls extending above the pile and two meters (2m).
- Using the fuel that sulfur contain lowly.
- Using the correct type of fuel for the engine.
- Periodic maintenance for construction vehicles.
- Do not carry the prescribed load.
- Transport of sand, soil, raw materials to the construction site must be covered by canvas drop cloth to avoid.
- Regularly clean transportation and water spray moisturizing on the road when it's sunny and moving.
- Watering on the routes with frequency is 4times/day.
- Construction walls will be provided in all locations where strong winds could blow dust and debris.
- Speed limit and select the appropriate transport routes.
- Soil, sand and rock stockpiles shall be protected from winds and sprayed with water as needed.
- The Contractor shall frequently clean and water the concrete batch plant and adjoining area to control dust emissions.
- Areas of reclamation shall be completed, including final compaction, as quickly as possible consistent with good practice to limit the creation of wind blown dust.
- The operator, using the equipment must be trained to ensure correct operation and reduce the risk.
- Assessment:
 - To protect and storage of construction materials by contractors implemented relatively well.
 - Mitigation measure for dust on the transport routes should be promoted further when dry reason is coming.

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	 Date : 30 Dec. 2011 Page : 42 of 48
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	

- Measures to control air pollution and dust are well implemented on site and concrete batch plant.

5.1.2 Noise and vibration.

Noise and vibration generated during construction is mainly due to the activities of construction vehicles.

Noise and vibration effect our health. Especially, workers near the sources. Noise above the permitted standards will affect worker health, reduced attention, headache, dizziness, fatigue, insomnia,... reduces labor productivity. When expose to large noise level continuously for eight hours and lasts for many years may be increase blood pressure, which affects the digestive system, nervous system leading to occupational deafness,... And this is an agent that causes inhibition phenomenon (stress).

So, Hanshin contractor has applied the following measures to limit the lowest level noise spread out around.

- Install anti-vibration cushions imbalance for these machines have high noise levels such as the compressor.
- During the construction process, regularly check the balance of the machine, abrasion details, check oil and replace equipment wear.
- Supply equipment for labor protection against noise for workers in noisy areas.
- Restrict the transportation of land, sand activities in the rush hour when traffic on public roads.
- Use of machines that is causing loud noise and vibration (drill, excavator, etc.) is prohibited from 23:00pm to 5:00am.
- Do not use the equipment and machinery to avoid unnecessary noise and vibration.
- Activities causing noise shall be planned to be carried out when they have the lowest impact on people (from 7:30 to 18:00 daily).
- Assessment:
 - Workers are supplied labor protection equipment. Noise and vibration are mitigated to lowest level and met Standard Vietnam. This is well implemented.

5.2 Wastewater treatment measures.

5.2.1 Domestic wastewater

Wastewater generated at the site during construction. This is domestic wastewater from activities of bathing, washing of the workers at construction sites with very small amounts, so plan should be selected as follows:

Treatment plan

Domestic wastewater is preliminary treated by a three-compartment septic tanks it is absorbed

	<p align="center">HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6</p>	<div align="right">  </div> <p>Date : 30 Dec. 2011 Page : 43 of 48</p>
	<p align="center">SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT</p>	

by soil.

Operation principles of three-compartment septic tanks are: sedimentation, decomposition and fermentation of organic.

Treatment system was built as three-compartment septic tank with the filter holder.

Wastewater in the toilets will be collected in tanks and anaerobic microorganisms decompose with effective treatment to meet 40-45%. Retention time in the tank about 20 days, 95% of suspended solids will settle to the bottom tank. Residue remains in the bottom of the tank for 6-8 months, under the action of anaerobic microorganisms, organic matter will decompose, creating a gas and a form of inorganic dissolved. Wastewater in the tank for a long time to ensure high performance of sedimentation to flow through the filter holder complete removal of suspended matter and escape. Each of septic tanks has vents to release gases from decomposition. Smoking section sediment will be periodically. Composed diagram of three-compartment septic tank with the filter holder has shown in figure 6.

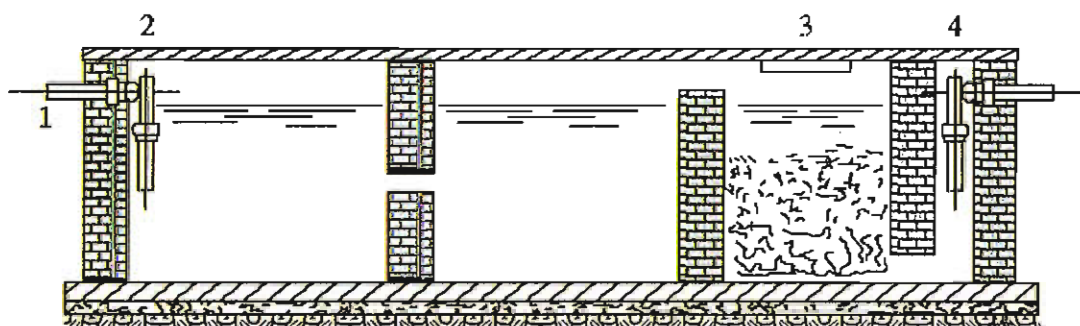


Figure 5.28: Schematic structure three-compartment septic tank with filter holder

1 - Sewage pipe into the tank. 2 - Vent pipe. 3 - Covers visits (to smoke residue).

4 - Prevention of discharge of wastewater treatment works to the next.



As mentioned above, the amount of wastewater was little generated by workers and were collected into a septic tank system has three tanks with filters before infiltration into soils. Therefore, this process did not affect the surrounding environment.

- Assessment:
- Have bathroom on site for worker and ensure environmental problems.

5.2.2 Wastewater from construction activity

Wastewater from construction activity is mainly wastewater from concrete mixing station area: This wastewater is flowed by private sewage systems and focused in tank. Wastewater is guaranteed deposited time before being discharged into rainwater drainage system.

- Assessment:
- Sewer system and tank had been operated on concrete mixing station. Should improve deposited time for tank to ensure come out water (To increase deposited time on compartment of tank).

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 44 of 48

5.3 Solid waste treatment.

At the current, contractor is applying solid waste management measures:

5.3.1 Domestic waste

Solid waste activities are generated about 4kg/day. At the current, solid waste activities are kept in plastic container with cap and it kept in prescribed place. Every day, this garbage is collected, concentrated and transferred to landfills governed by the people-household waste collection.

5.3.2 Solid waste from construction activity


Management and treatment for solid waste are implemented by contractor as follows:

- The Contractor will establish hygienic groups to collect waste from construction camp sites and to ensure the cleanliness of the whole construction area. The contractor will also co-operate with local authorities or companies to organize the waste collection.
- The Contractor and Sub-Contractors shall promptly clean up all spillage and waste from the transport vehicles on route to disposal sites.
- The amount of industrial waste generated during construction is very little, mainly packaging containing raw materials and most of these substances are reused, specifically:
 - + Oil drums.
 - + Bag of betonies.

For hazardous solid waste, the construction has just started so hazardous solid waste has not generated yet at all sites.

- Assessment:

The management of solid waste is implemented according to regulation.

	<p>HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6</p> <p>SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT</p>	 <p>Date : 30 Dec. 2011 Page : 45 of 48</p>
---	---	--

6: CONCLUSION AND RECOMMENDATION

6.1 Conclusion

Hanshin Engineering & Construction Co., Ltd has applied measures better protect the environment. According to the results of measurement of air quality, surface water quality, groundwater quality, soil quality, noise and vibration on 05/09/2011 shows: Status of environment in the project area is still quite better than the quarter II/2011. This demonstrates that the methods of environmental protection have been implemented well and fully. The company will continue to apply the measures required to achieve the lowest limits to affect the environmental quality of the area.



6.2 Recommendation

Bases on the results of environmental monitoring, contractor should take measures to prevent and mitigate the impact of environmental factors. The contractor shall recommend that people shouldn't use water at the sampling location and near the project area because surface water quality in this area showed signs of decline and microbial infections. Contractor needs to improve the tank in concrete mixing station area before being discharged into the aquatic environment. Special attention to the potential impact may change in environmental quality and environmental pollution



Project Director



Shin Myung Ha

 Vietnam Expressway Corporation	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 46 of 48

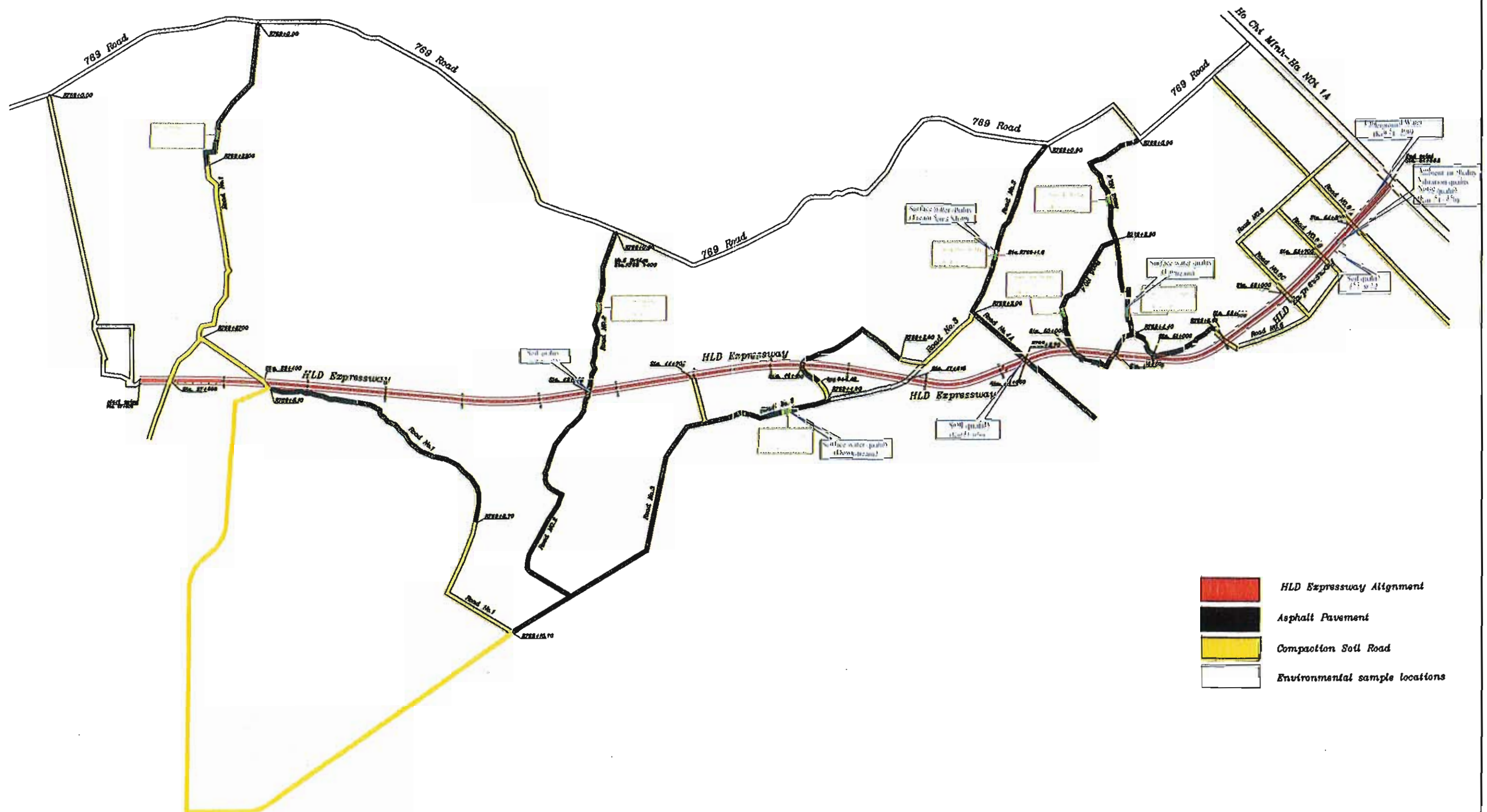
APPENDIX

	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 47 of 48

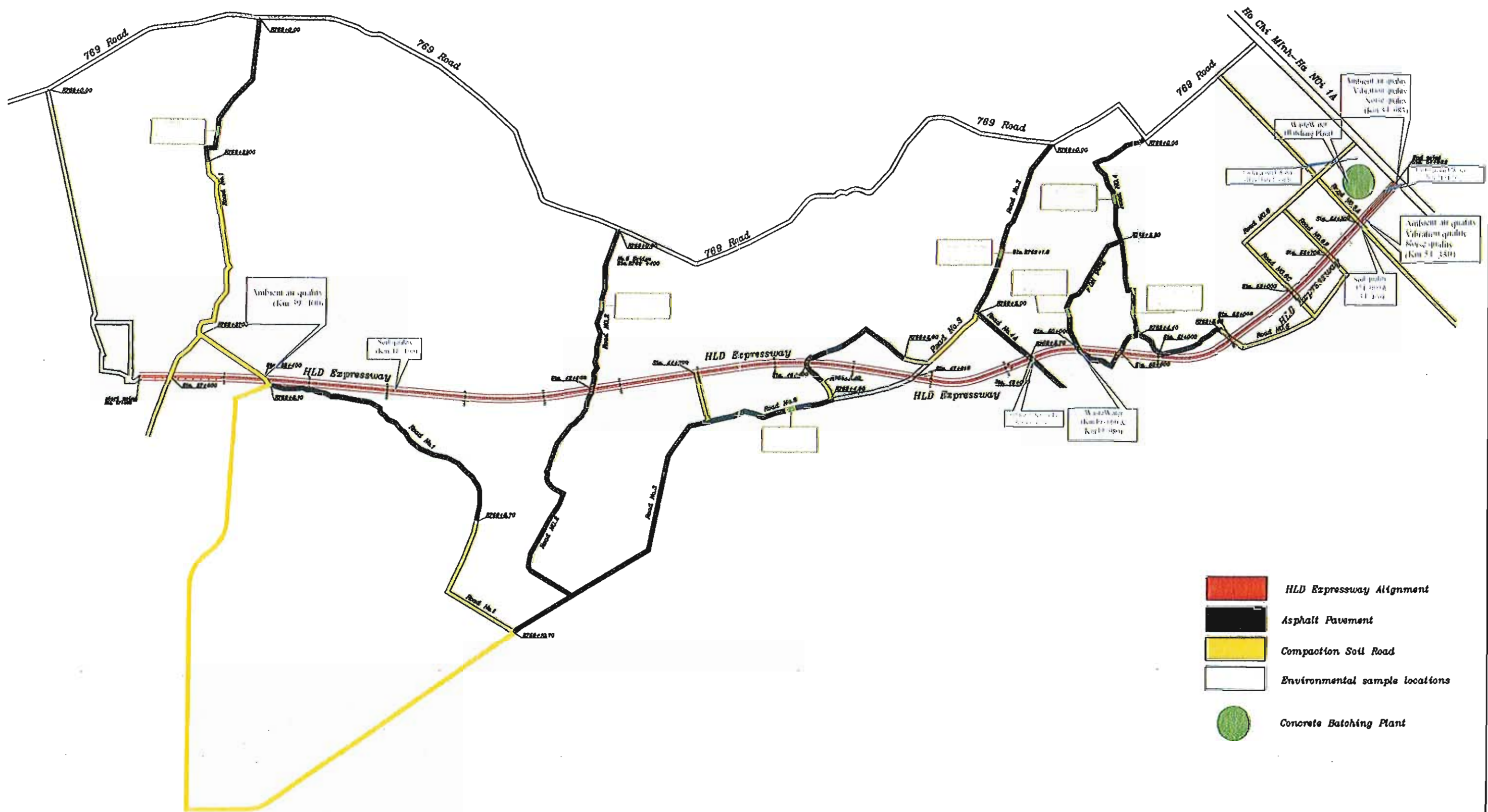
APPENDIX 1:

SAMPLING LOCATIONS MAP

ENVIRONMENTAL MONITORING SAMPLE LOCATION (PRE - CONSTRUCTION)



ENVIRONMENTAL MONITORING SAMPLE LOCATION (CONSTRUCTION - PHASE)



	HO CHI MINH – LONG THANH – DAU DAY EXPRESSWAY PACKAGE 6	   HANSHIN Engineering & Construction
	SEMI-ANNUAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT REPORT	Date : 30 Dec. 2011 Page : 48 of 48

APENDIX 2:

PHOTO OF ENVIRONMENTAL MONITORING AND MANAGEMENT

1. Environmental Monitoring Package No.6



Figure 1: Air sampling at Traffic Junction of the Highway at Dau Giay (Km54+350)



Figure 2: Measuring noise and Vibration at Traffic Junction of the Highway-Dau Giay (Km54+350)



Figure 3: Measuring noise and Vibration at Traffic Junction of the Highway-Dau Giay (Km54+350)



Figure 4: Underground Water sample location in Xuan Thanh residential area (Km 54+400)



Figure 5: Underground Water sample location in Xuan Thanh residential area (Km 54+400)



Figure 6: Underground Water sample location in Xuan Thanh residential area (Km 54+400)



Figure 7: Surface water sample location (Song Nhan River - Downstream) (Km41+000)



Figure 8: Surface water sample location (Song-Nhan - Downstream) (Km41+100)



Figure 9: Surface water sample location (Song Nhan River - Upstream) (Km49+400)



Figure 10: Surface water sample location (Song Nhan River - Upstream) (Km49+400)



Figure 11: Soil sample location (Km 43+200; Km 49+200; Km 54+350)



Figure 12: Taking the domestic waste water (Km49+000)



Figure 13: Taking the waste water at the Batching Plant (Km54+900)

2. Management activities on construction site of Package No.6



Figure 1: Watering on construction site



Figure 2: Water Truck on construction site



Figure 3: Environmental and Safety Training for workers



Figure 4: Monthly Meeting for Safety – Health - Environment



Figure 5: Cleaning waste water treatment system and drainage system at Batching Plant (Km54+900) - one per week



Figure 6: Sign Board on construction site



Figure 7: Sign Board on construction site (Km46+400)



Figure 8: Barrier was installed around the construction area (Km54+983)



**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI**

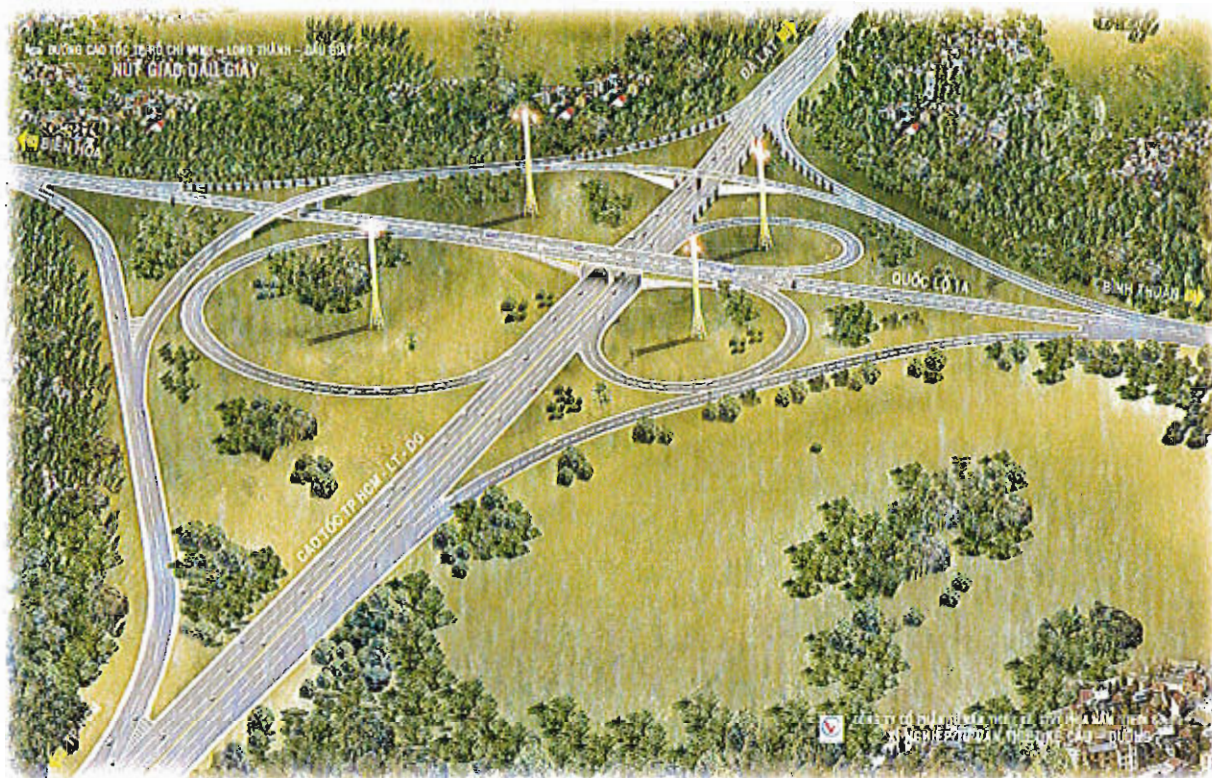
**CÔNG TY ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐƯỜNG CAO TỐC VIỆT NAM
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
Tp. HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU GIÂY (HLD EPMU)**



**WILBUR SMITH ASSOCIATES INC (PSC)
KHOẢN VAY ADB SỐ 2451-VIE**



**DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY
GÓI THẦU SỐ 6**



**BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM
(Giai đoạn 06/2011 – 12/2011)**

**Hanshin
Engineering & Construction Co., Ltd**

Tháng 12, 2011



**DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY
GÓI THẦU SỐ 6**



BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM

Ngày : 30 /12/2011
Trang : 1 of 50

BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM (Giai đoạn 6/2011 – 12/2011)

(TRÌNH LẠI LẦN 1)


NHÀ THẦU

	Được lập bởi	Kiểm tra	Phê duyệt
Tên	HOÀNG MINH PHƯƠNG	KIM, KYONG SOB	SHIN, MYUNG HA
Chữ ký			
Ngày	09 th Jan. 2012	09 th Jan, 2012	

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	<p>Ngày : 30 /12/2011 Trang : 2 of 50</p>

MỤC LỤC

NHỮNG CHỮ VIẾT TẮT	3
1: GIỚI THIỆU	4
1.1 Mục đích báo cáo	4
1.2 Giới thiệu về gói thầu số 6	4
1.3 Tiến độ và Thay đổi phạm vi dự án	7
2: CÁC YÊU CẦU MÔI TRƯỜNG	10
2.1 Các yêu cầu môi trường	10
2.2 Cơ cấu thực hiện Kế hoạch quản lý môi trường (SEMP)	11
3:TÓM TẮT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU VÀ SỰ TUÂN THỦ UEMP	13
4:TÓM TẮT KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG	22
4.1 Chương trình quan trắc	22
4.2 Kết quả quan trắc (Tổng hợp từ Giai đoạn Tiền xây dựng; Quý I – 03/2011; Quý II – 06/2011; Quý III – 09/2011 và Quý IV – 12/2011)	27
4.3 Đánh giá kết quả quan trắc	42
5:CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐÃ THỰC HIỆN	43
5.1 Biện pháp xử lý khí thải và bụi	43
5.2 Biện pháp xử lý nước thải	44
5.3 Biện pháp xử lý chất thải rắn	46
6:KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	47
6.1 Kết luận	47
6.2 Kiến nghị	47
PHỤ LỤC 1. BẢN ĐỒ ĐIỂM LẤY MẪU	49
PHỤ LỤC 2. ẢNH QUAN TRẮC VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	50

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	<p>Ngày : 30 /12/2011 Trang : 3 of 50</p>

NHỮNG CHỮ VIẾT TẮT

ADB	-	Ngân hàng phát triển Châu Á
JBIC	-	Ngân hàng hợp tác quốc tế Nhật Bản
VEC	-	Tổng công ty đường cao tốc Việt Nam
EPMU HLD	-	Ban quản lý dự án đường cao tốc Hồ Chí Minh – Long Thành – Dầu Giây
WSA	-	Wilbur Smith Associates – Tư vấn Giám sát
TCVN	-	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	-	Quy chuẩn Việt Nam
BTNMT	-	Bộ Tài nguyên Môi trường
STNMT	-	Sở Tài nguyên Môi trường
DTM	-	Đánh giá tác động môi trường
SEMP	-	Kế hoạch quản lý môi trường trên công trường
UEMP	-	Cập nhật Báo cáo Đánh giá tác động Môi trường và Chương trình quan trắc môi trường – Báo cáo cuối cùng – tháng 6/2010
HCMC	-	Thành phố Hồ Chí Minh
UBND	-	Ủy ban nhân dân

	DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6	
	BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM	Ngày : 30 /12/2011 Trang : 4 of 50

1: GIỚI THIỆU

1.1 Mục đích báo cáo

Khu vực xung quanh thành phố Hồ Chí Minh (Tp.HCM) có mật độ giao thông từ lâu đã vượt quá khả năng lưu thông của đường. Nhu cầu giao thông tại Tp.HCM và Đồng Nai, nơi mà sự phát triển công nghiệp gần đây đã trở nên quan trọng với quy hoạch phát triển các khu công nghiệp và sân bay quốc tế, được dự đoán sẽ tăng đáng kể.

Chính Phủ Việt Nam quyết định xây dựng Đường cao tốc Tp.HCM – Long Thành – Dầu Giây (Đường cao tốc HLD) với sự hỗ trợ của Ngân Hàng Phát Triển Châu Á (ADB) và Ngân hàng Hợp Tác Quốc Tế Nhật Bản (JBIC) mà hiện nay là Cơ Quan Hợp Tác Quốc Tế Nhật Bản JICA (do kết hợp giữa JBIC và JICA trước kia).

Đường cao tốc Hồ Chí Minh - Long Thành - Dầu Giây được chia làm hai đoạn chính với hai nguồn vốn vay. Đoạn vốn của JBIC bắt đầu từ lý trình Km4+000 (Tại nút giao đường Vành đai 2) đến lý trình Km23+900 (tại nút giao Quốc Lộ 51) nằm cuối phía Nam thị trấn Long Thành. Đoạn vay vốn của ADB bắt đầu từ nút giao Quốc Lộ 51 (Km23+900) và kết thúc ở nút giao liên thông Dầu Giây (Km54+983) nơi giao nhau với Quốc Lộ 51.

Đường cao tốc Hồ Chí Minh – Long Thành – Dầu Giây đi qua khu vực thưa dân cư như đất nông nghiệp và một số nơi tập trung dân cư cao. Đánh giá tác động môi trường (EIA) đã thực hiện nhằm xem xét môi trường và xã hội theo luật và các qui định môi trường Việt Nam cũng như hướng dẫn JBIC về xem xét môi trường và xã hội.

Thực hiện Kế hoạch Quản lý Môi trường (EMP) trong giai đoạn xây dựng và vận hành là cần thiết cho phát triển bền vững cũng như đảm bảo việc bảo vệ môi trường trong dự án xây dựng đường cao tốc.

Mục đích chính của báo cáo giám sát môi trường này (giai đoạn 06/2010 – 12/2010) nhằm tóm tắt việc tuân thủ các hoặc động giám sát môi trường của nhà thầu gói thầu số 6.

Các mục tiêu chính của báo cáo giám sát môi trường như sau:

- ✓ Nắm bắt điều kiện môi trường chung
- ✓ Phát hiện các tác động môi trường trong giai đoạn thi công
- ✓ Tóm tắt kết quả giám sát môi trường trong giai đoạn thi công
- ✓ Tiến hành quan trắc môi trường trong giai đoạn thi công



1.2 Giới thiệu về gói thầu số 6

1.2.1. Chủ đầu tư

Công Ty Đầu tư và Phát Triển Đường Cao Tốc Việt Nam - VEC

Địa chỉ: Ấp 2, Phường Linh Nam, Quận Hoàng Mai, tp. Hà Nội, Việt Nam

Ban Quản lý Dự án đường cao tốc Hồ Chí Minh-Long Thành-Dầu Giây – EPMU HLD

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	 Ngày: 30/12/2011 Trang: 5 of 50
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	

Địa chỉ: Lầu 4, toà nhà 194 Golden Building, 473 Điện Biên Phủ, Phường 25, Quận Bình Thạnh, tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Điện thoại: (08) 3.511.2801

Fax: (08) 3.511.2800

1.2.2. Tư vấn Giám sát Dự án

Wilbur Smith Associates Inc - WSA

Địa chỉ: Tổ 13, Ấp 12, Xã Long Đức, Huyện Long Thành, Tỉnh Đồng Nai

Điện thoại: (84-061) 2807001

Fax: (84-061) 2648868

1.2.3. Nhà thầu gói thầu số 6

Hanshin Engineering & Construction Co., Ltd.

Quản lý: Ông. Shin Myung Ha

Giám đốc dự án

Văn phòng quản lý dự án:

Địa chỉ: ấp 06, Xã Lộ 25, Huyện Thống Nhất, Tỉnh Đồng Nai, Việt Nam

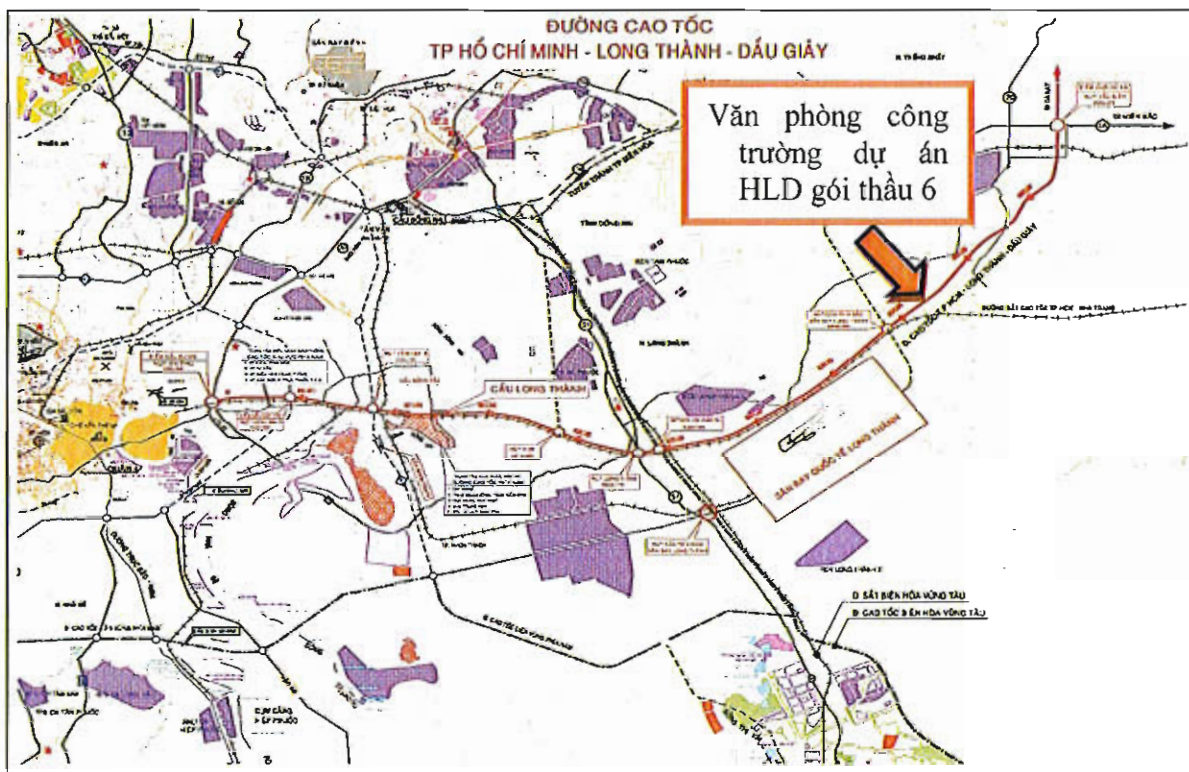
Điện thoại: (84-61) 3.964.716/726/826

Fax: (84-61) 3.964.611



- Thời gian xây dựng: 32 (ba mươi hai) tháng

- Nguồn tài chính của gói thầu: **ASIAN DEVELOPMENT BANK - ADB**

- Vị trí gói thầu số 6:



Hình 1.1. Vị trí gói thầu số 06

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	<p>Ngày : 30 /12/2011 Trang : 7 of 50</p>

1.2.5. Địa điểm thi công của gói thầu số 6

Tổng chiều dài của gói thầu số 6 là 17.2km, bắt đầu từ Km37+800 và kết thúc tại Km54+982. Bao gồm tuyến đường cao tốc từ Km37+800 đến Km54+982; hệ thống thoát nước; chín cầu: Suối Sâu, Suối Rậm, Cầu vượt đường sắt, Cầu vượt số 1 Km 41+000, Cầu vượt số 2, cầu vượt số 3, Dầu Giây, Thống Nhất và 6 đường chui.

1.3 Tiến độ và thay đổi phạm vi dự án

1.3.1 Tiến độ thực hiện

Tiến độ thi công của Gói 6 tính tới 24 tháng 12 năm 2011 như sau:

Công tác đất :

- * Phát quang để thi công đường và tưới nước giảm bụi đường.
- * Đắp đất và lu lèn đất :
 - ◆ Đoạn 1: KM38+000 ~ 38+600 và KM39+000 ~ 39+180 _lớp 2, KM39+700 ~ 40+000 _lớp 3, KM39+300 ~ 39+700 _lớp 5, KM40+200 ~ 40+300 _lớp 6
 - ◆ Đoạn 2: KM42+400 ~ 42+600 _lớp 1 , KM42+600 ~ 42+820 _lớp 2, KM44+700 ~ 44+780 _lớp 3; KM44+260 ~ 44+600 _lớp 5, KM45+400 ~ 45+600 _lớp 7
 - ◆ Đoạn 3: KM51+300 ~ 51+500 _lớp 1, KM50+640 ~ 50+800 _lớp 3, KM47+200 ~ 47+600 _lớp 4, KM50+140 ~ 50+400 _lớp 7
 - ◆ Đoạn 4: KM52+180 ~ 52+420 _lớp 3; KM53+060 ~ 53+638.25 _lớp 5, KM52+420 ~ 520+800 _lớp 6

Kết cấu phần dưới cầu :

*** Cầu Sông Nhạn**

- Đổ bê tông cho cọc nhồi A2-6R
- Mố A1R : Đổ bê tông cho thân mố giai đoạn 1.
- Trụ P1R: Đổ bê tông cho bộ cọc.

*** Cầu vượt đường sắt:**

- Trụ P2R : Đổ bê tông cho thân trụ và xà mũ.
- Trụ P3L : Đổ bê tông cho xà mũ trụ.
- Trụ P3R : Đổ bê tông cho xà mũ trụ.
- Mố A2L : Lắp dựng cốt thép và ván khuôn cho thân mố
- Mố A2R : Đổ bê tông cho thân mố.
- Tiếp tục thực hiện công tác đổ bê tông cọc khoan nhồi.



(Số lượng cọc hoàn thành trong tháng/đến hiện tại/ tổng số 4cọc/39cọc/52cọc.

Chiều dài cọc hoàn thành trong tháng/đến hiện tại/ tổng số 160m/1716m/2320m).

*** Cầu vượt số 03.**

- Hoàn thành công tác thử tĩnh tải và thí nghiệm PDA.

*** Cầu vượt số 02.**

 Vietnam Expressway Corporation	DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6	
	BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM	Ngày : 30 /12/2011 Trang : 8 of 50

- Đào đất thi công móng.

Kết cấu phần trên Cầu

- * Chế tạo dầm Super T tại xưởng: Thi công chế tạo dầm Super T cho cầu Vượt Đường Sắt.(Thực hiện trong tháng / cho đến nay/ Tổng : 5/24/40 Dầm)
- * Chế tạo dầm I tại xưởng: Thi công chế tạo dầm I cho cầu Sông Nhạn .(Thực hiện trong tháng/ cho đến nay/ Tổng : 2/10/30 Dầm)

Cống Hộp.

- * Thi công cống thoát nước cống thu và cống xả tại các lý trình : KM42+400, KM42+800, KM46+140, KM46+378, KM46+764, KM47+340, KM47+760, KM47+940, KM48+140, KM48+496, KM52+410, KM52+800, KM53+500
- * Thi công chế tạo cống hộp loại 1.5m x 1.5m
- * Thi công chế tạo cống hộp loại 2(1.5m x 1.5m)

Loại	Tổng (cái)	Trước	Tháng này	Tích lũy
1.5m x 1.5m	246	109	93	202
2x(1.5m x 1.5m)	254	12	8	20

- * Thi công móng tại các lý trình KM42+400, KM42+800, KM46+140, KM46+378, KM47+760, KM47+940, KM48+140, KM48+496, KM54+120
- * Thi công đổ bê tông cống hộp loại cống đôi tại lý trình Km 48+496
- * Đổ bê tông đáy sàn đoạn số 5
- * Thi công cống tròn

Hầm chui

- * Thi công đổ bê tông cọc đúc R.C

Loại	Toàn bộ (m)	Trước đây	Tháng này	Tích lũy	Hoàn thành (%)
300mm x 300mm	6227	2067	2778	4845	77.81

- * Đóng cọc tại lý trình Km 47+616.
- * Đóng cọc tại lý trình Km 37+880.



Lý trình	Toàn bộ (m)	Trước đây	Tháng này	Tích lũy	Hoàn thành (%)
KM47+616	2495	0	915	915	36.67
KM37+880	1150	0	260	260	22.61

- * Đổ bê tông thân và đỉnh cống chui đôt số 3 tại lý trình KM46+400

Chiếu sang và hệ thống điện.- Chưa triển khai.

Những công việc khác.

- * Thi công đường tránh tạm tại cầu vượt số 3.
- * Lắp dựng các biển báo chỉ dẫn trên đường tạm cho cầu vượt số 2.

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	<p>Ngày : 30 /12/2011 Trang : 9 of 50</p>

- * Thi công và bảo dưỡng cầu tạm tại cầu Suối Râm.
- * Tưới nước giảm bụi đường

1.3.2 Thay đổi phạm vi dự án



Dự án xây dựng Đường Cao Tốc HLD với tổng chiều dài khoảng 55km, được chia thành hai đoạn; Đoạn 1: Từ Nút Giao Vành Đai 2 (Điểm đầu Gói thầu 1a; KM 4+000) đến nút giao QL51 (điểm cuối Gói thầu 3; KM 23+900). Đoạn này được thiết kế theo tiêu chuẩn đường cao tốc TCVN5729-97, loại A, tốc độ thiết kế 120km/h với 4 làn xe chạy. Cầu Long Thành được thiết kế từng phần cho phép lưu thông với tốc độ 100km/h. Đoạn 2: Từ Nút giao QL51 (điểm cuối Gói thầu 3/điểm bắt đầu Gói thầu 5; KM 23+900) đến Nút giao Dầu Giây (điểm cuối Gói thầu 6; KM 54+982).

Bảng 1.1. Phạm vi Dự án

ĐOẠN	KHOẢNG CÁCH (Km)
Nút giao vành đai 2 đến Nút giao QL51 (Phần vốn JICA); KM.4+000 đến KM.23+900	19.900 km
Nút giao QL51 đến Nút giao Dầu Giây (Phần vốn ADB); KM.23+900 đến KM.54+982	31.082 km
Tổng	50.982 km

Các thay đổi:

- Thay đổi thiết kế từ Cống chui sang Cầu vượt tại Km39+400.
- Các thay đổi trên không gây thêm các tác động môi trường do vậy các biện pháp giảm thiểu bổ sung là không cần thiết

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	

Ngày: 30/12/2011
Trang: 10 of 50

2: CÁC YÊU CẦU MÔI TRƯỜNG



2.1 Các yêu cầu môi trường

Các yêu cầu môi trường được đưa vào quyền 3 của hồ sơ thầu thì nhà thầu cần phải thực hiện các qui định và bảo vệ môi trường, được tóm tắt như sau

- Nhà thầu phải chuẩn bị kế hoạch quản lý môi trường (SEMP). Bản kế hoạch quản lý môi trường phải phối hợp chặt chẽ với các kế hoạch quản lý giao thông, sức khỏe và an toàn lao động của nhà thầu.
- Chương trình quan trắc môi trường phải được triển khai trong hai giai đoạn: trước khi khởi công xây dựng công trình và xuyên suốt trong quá trình xây dựng. Trong giai đoạn đầu đòi hỏi phải cung cấp các dữ liệu cơ sở (dữ liệu gốc) về đặc trưng môi trường trong khu vực dự án, nhất là nhà cửa sát ngay khu vực công trình. Các chương trình đánh giá trong giai đoạn thi công đòi hỏi phải thu thập các dữ liệu, đánh giá tác động dự án và hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu của nhà thầu.
- Nhà thầu phải tuân thủ nghiêm túc luật Việt Nam và qui định về môi trường trong quá trình thi công.
- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về việc thi hành và quản lý các biện pháp giảm thiểu xuyên suốt trong quá trình thi công công trình. Các biện pháp giảm thiểu cho chất lượng khí, tiếng ồn, độ rung, môi trường nước, quản lý chất thải, và tác động đến giao thông.

Các quy định:

- Luật bảo vệ môi trường số 52/2005/QH11 ngày 29/11/2005
- Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09/08/2006 về “Những hướng dẫn về việc thực hiện luật bảo vệ môi trường”
- Nghị định số 68/2005/NĐ-CP ngày 20/05/2005 về an toàn hóa chất
- Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007 về quản lý chất thải rắn
- Nghị định số 23/2006/QĐ-BTNMT ngày 25/12/2005 về quy định về danh sách những chất thải nguy hại
- Nghị định 117/2009/NĐ-CP ngày 31/12/2009 về xử lý vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường
- Thông tư số 12/2006/TT-BTNMT ngày 26/12/2006 về hướng dẫn về những điều kiện hoạt động, mã số, lưu trữ, đăng ký, phê duyệt đối với chất thải nguy hại
- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 về vệ sinh nơi làm việc, những quy định về an toàn và các tiêu chuẩn
- Quyết định số 2525/2003/QĐ-BGTVT ngày 28/08/2003 về các quy định về những hoạt động xây dựng trên những tuyến đường đang được sử dụng
- Quyết định số 22/2006/QĐ-BTNMT ngày 17/12/2006 về áp dụng các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	
	<p align="center">BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM</p>	<p>Ngày : 30 /12/2011 Trang : 11 of 50</p>

Các Quy chuẩn - Tiêu chuẩn về môi trường

Chất lượng không khí:

- QCVN 05/2008/BTNMT_Chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 06/2008/BTNMT_Một số chất độc hại trong không khí xung quanh

Chất lượng tiếng ồn / Độ rung

- QCVN 26/2010/BTNMT_Quy chuẩn quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27/2010/BTNMT_Quy chuẩn quốc gia về độ rung.

Chất lượng nước

- QCVN 08/2008/BTNMT_Chất lượng nước mặt
- QCVN 09/2008/BTNMT_Chất lượng nước ngầm
- QCVN 14/2008/BTNMT_Nước thải sinh hoạt

Các chất nguy hại

- Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 26/12/2011. “Quy định về quản lý chất thải nguy hại”



Xử lý chất thải

- Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007. "Quản lý chất thải rắn"

2.2 Cơ cấu thực hiện Kế hoạch quản lý môi trường trên công trường (SEMP)

Kế hoạch quản lý môi trường bao gồm mô tả điều kiện nền trong giai đoạn tiền thi công và tác động tiềm tàng cũng như biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công và vận hành.

Kế hoạch quản lý môi trường được thiết kế để quan trắc các tác động môi trường và thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp trong quá trình thi công và vận hành theo yêu cầu của đánh giá tác động môi trường. Cơ cấu quản lý được mô tả trong hình sau đây:

	<p align="center">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	 Ngày : 30 /12/2011 Trang : 13 of 50
	BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM	

3: TÓM TẮT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU VÀ SỰ TUÂN THỦ “UEMP – June 2010”

NHỮNG BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	TUÂN THỦ UEMP	GHI CHÚ
1 Khái quát		
Lập và thực hiện SEMP tại địa điểm cụ thể	Tốt	Đang chờ thư phê duyệt chính thức từ ADB
2. Chất lượng không khí Giảm ô nhiễm không khí và bụi do hoạt động thi công		
Các biện pháp giảm thiểu bụi tối thiểu: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Các bãi để cát và khối kết tập lớn hơn 20m³ sử dụng cho việc sản xuất bê tông sẽ khép kín 3 mặt với tường kéo dài ra xung quanh vượt ra phía trước và cách các cọc 2m. Vị trí đặt các thiết bị trên sẽ được chỉ rõ trong bản vẽ hiện trường tương ứng. ✓ Các bình bơm phun nước có hiệu quả sẽ được sử dụng trong quá trình phân phối và xử lý cát thô, khối kết tập, và các vật liệu khác khi bụi dễ được tạo thành, làm ẩm tất cả các vật liệu được tích trữ trong điều kiện thời tiết khô hanh và có gió. ✓ Các khu vực cải tạo sẽ được hoàn thành, bao gồm cả đầm chặt cuối cùng, càng nhanh càng tốt phù hợp với thực tế nhằm hạn chế sự hình thành bụi bị gió thổi. ✓ Tất cả các máy móc thiết bị tại hiện trường sẽ được kiểm tra ít nhất hàng tuần và được tu sửa cần thiết nhằm đảm bảo phù hợp với các yêu cầu về an toàn và ô nhiễm không khí. 	Tốt	
Để giảm thiểu tác động của hoạt động xe cộ, các biện pháp nhà thầu sẽ thực hiện gồm: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tất cả các đường trong khu vực thi công công trường sẽ được tưới nước hai lần/ngày hoặc nhiều hơn nếu cần thiết nhằm hạn chế bụi theo giám sát của nhân viên môi trường trên công trường. ✓ Các công nhân trên công trường sẽ được tập huấn về sử dụng và bảo trì máy móc, xe chuyên chở. Sử dụng các biện pháp chống bụi như: Phủ bạt xe, hạn chế tốc độ, chọn tuyến đi phù hợp, tưới nước mặt đường. ✓ Giảm kẹt xe bằng cách lên kế hoạch vận chuyển có sự phối hợp với chính quyền địa phương. ✓ Tiến hành giám sát hiện trường thường xuyên để đảm bảo việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu và thu thập các khiếu nại từ phía người dân. 	Tốt	
Những biện pháp cụ thể để kiểm soát sự ô nhiễm không khí/ bụi trong quá trình vận hành trạm trộn như sau: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mọi phiên toái về bụi do hoạt động xây dựng sẽ được tránh. Một hệ thống khổng chế ô nhiễm không khí sẽ được lắp đặt và vận hành tại mọi nơi hoạt động của trạm trộn. ✓ Những nơi các vật liệu nhiều bụi được dỡ xuống các phương tiện chuyên chở qua hệ thống băng chuyền tại điểm chuyển cố định, hàng rào vây quanh lọt ba mái với màn che mềm chéo qua cổng vào sẽ được cung cấp. Các quạt hút khí sẽ được cung cấp cho hàng rào vây quanh này và thông khí tới hệ thống màng lọc thích hợp. Địa điểm trạm sẽ được chỉ rõ trong bản vẽ hiện trường tương ứng. ✓ Bất cứ phương tiện giao thông nào có bộ phận chuyên chở dạng mở được sử dụng cho công tác chuyên chở các vật liệu xây dựng dễ gây bụi sẽ được lắp thành cố định. Không chuyên chở vượt quá tải trọng cho phép các vật liệu dễ sinh bụi 	Tốt	





**DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY
GÓI THẦU SỐ 6**



BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM

Ngày : 30 /12/2011
Trang : 14 of 50

<p>và được phủ bạt lên trên.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Máng trộn, nghiền và phối bê tông nhựa nóng sẽ được đặt trong phạm vi cách trường học, sở y tế, khu định cư và các khu vực nhạy cảm khác khoảng 1000m.✓ Việc trộn bê tông khô sẽ được thực hiện tại khu vực hoàn toàn khép kín với khí xả màng lọc✓ Các băng tải sẽ được làm cho phù hợp với ván chắn gió, các điểm băng chuyển và các khu vực xả hầm chứa sẽ phải kín nhằm giảm thiểu sự phát tán bụi. Tất cả các băng tải vật liệu có khả năng gây ra bụi phải hoàn toàn khép kín. Các vị trí đặt các thiết bị trên sẽ được chỉ rõ trong bản vẽ hiện trường tương ứng.✓ Nhà thầu sẽ định kỳ vệ sinh và tưới nước trạm trộn và những khu vực xung quanh để kiểm soát sự phát sinh bụi.✓ Hệ thống kiểm soát ô nhiễm phù hợp sẽ được cán bộ phụ trách môi trường quản lý khi có hoạt động và vận hành trạm trộn. <p>Để đáp ứng việc giảm thiểu sự ô nhiễm, nhà thầu sẽ không xây dựng các lò nung, lò nấu hoặc các thiết bị khác có sử dụng nhiên liệu có thể gây ô nhiễm không khí nếu không có sự chấp thuận trước. Trong trường hợp phải lắp đặt các thiết bị trên, nhà thầu sẽ lắp đặt các thiết bị bảo vệ đi kèm như máy lọc khí và thường xuyên tiến hành công tác quan trắc môi trường. Liên quan đến các biện pháp giảm thiểu bụi, làm giảm thiểu diện tích bề mặt chịu ảnh hưởng do thi công và quy trình bảo vệ bề mặt tạm thời sẽ được tiến hành theo yêu cầu. Việc tưới nước cho công trường đặc biệt là trên tuyến đường thi công cũng được tiến hành hàng ngày.</p>		
<p>3. Chất lượng nước</p> <p>Tránh ô nhiễm nước bằng thu gom và xử lý nước thải và sử dụng những phương án xây dựng thích hợp.</p> <p>Nước thải từ máy trộn vật liệu sẽ được thoát qua một hệ thống thu nước riêng biệt, và được xử lý bởi những bể lắng trước khi cho thoát ra hệ thống thoát nước công cộng.</p> <p>Bùn từ việc khoan sẽ được gom lại và đưa đi xử lý để tránh ô nhiễm nguồn nước mặt.</p> <p>Các giải pháp khoan để thi công móng sẽ được xử lý trong một hệ thống khép kín, đặc biệt cho các móng ở lòng sông.</p> <p>Những lỗ khoan đường kẻ bên trong sẽ được đùng trong lúc thi công móng cọc.</p> <p>Trong trường hợp bất kỳ phế liệu, vật liệu vụn từ công trường bị kết tủa trên đất gần kề công trường hoặc bùn phù sa bị rửa trôi đến khu vực nào, thì tất cả những phế liệu, vật liệu vụn đó sẽ ngay lập tức bị thu dọn và các khu vực bị ảnh hưởng được phục hồi nguyên trạng bởi nhà thầu theo kiểm định của Tư vấn giám sát môi trường và xã hội.</p> <p>Nhà thầu sẽ đảm bảo rằng các lán trại thi công và các nguồn tác động phụ tiềm ẩn khác được định vị thích hợp và được chuẩn bị đầy đủ với các thiết bị thoát nước thải.</p> <p>Ngăn cấm việc lấy cát và sỏi trong lòng sông ngoại trừ (i) nơi không có phương án lựa chọn khả thi về kỹ thuật và kinh tế, và (ii) các biện pháp giảm nhẹ cụ thể được đưa ra thực hiện để giảm thiểu những ảnh hưởng đến hình thái dòng sông, chất lượng nước (như sự đục nước), và hệ sinh thái (như việc lấy cát và sỏi giảm đi trong thời kỳ sinh nở của cá)</p> <p>Khu vực bảo đường xe cộ và thiết bị sẽ được bố trí công trình thoát nước phù hợp cũng như bể tách dầu và mỡ để tránh lưu lượng nước có chứa dầu chảy vào bể nước và bể dầu lân cận.</p> <p>Các công trình thoát nước thi công, bảo trì, di dời và phục hồi nếu cần thiết và các biện pháp phòng ngừa cần thiết nhằm tránh thiệt hại do lũ và bùn từ công trường sẽ bị rửa trôi đi. Các biện pháp phòng ngừa tương ứng sẽ được áp dụng nhằm đảm bảo rằng không có bất kỳ loại phế liệu hay vật liệu vụn nào được phép thải ra, rửa trôi, rơi xuống hoặc kết tủa vào đất gần kề với công trường.</p> <p>Các dốc hạ lưu sẽ được làm ổn định bằng bê tông, sọt đá hoặc vách ngăn để tránh xói mòn tại những nơi đã cam kết.</p> <p>Lập kế hoạch xử lý khẩn cấp trong trường hợp dầu và các hóa chất chảy tràn.</p>	Tốt	

	<p style="text-align: center;">DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY GÓI THẦU SỐ 6</p>	 Ngày : 30 /12/2011 Trang : 15 of 50
	BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM	

<p>4. Mất nguồn nước</p> <p>Bất kỳ nguồn nước nào (nước uống, nước tưới, hay nguồn nước khác) cho cộng đồng như: giếng nước, hồ hay giếng đóng bị hay công trình công cộng khác bị hư hỏng bất ngờ hay bị mất đi sẽ được sửa chữa hoặc thay mới ngay lập tức.</p> <p>Địa điểm và vị trí đặt nguồn nước thay thế sẽ theo thiết kế hay theo hướng dẫn của kỹ sư. Nói chung, chỉ nên dịch chuyển bên (vị trí mới từ vị trí cũ); nên có sự chuẩn bị thay thế sẵn sàng trước khi tiến hành tháo dỡ hay đập bỏ nguồn hiện hữu.</p>	Tốt	
<p>5. Tiếng ồn và độ rung</p> <p>Giảm thiểu tiếng ồn và độ rung từ xe cộ, máy móc thi công và thiết bị :</p> <p>Những hoạt động thi công, đặc biệt là thi công đóng cọc và nổ mìn sẽ tạo ra tiếng ồn và độ rung như là bắt buộc di chuyển của xe tải và những thiết bị nặng. Xe và máy móc phải bảo dưỡng phù hợp để giảm sự phát ra tiếng ồn và độ rung. Máy móc thi công sẽ được đặt cách xa các khu vực nhạy cảm và công việc thi công gây tiếng ồn như nghiền, trộn bê tông sẽ được làm trong thời gian ban ngày. Cấm sử dụng những máy móc gây ra tiếng ồn và độ rung lớn (khoan, đào, v...v...) từ 23 giờ đến 5 giờ. Nếu việc xây dựng vào ban đêm là việc cần thiết, nhà thầu phải xin phép chính quyền địa phương và thông báo trước cho người dân khu vực thi công</p> <p>Ở những khu vực nhạy cảm, nơi chủ yếu nằm trên đoạn JBIC ở Thị trấn Long Thành sẽ sử dụng những bức tường tạm thời hoặc tấm baffle để giảm thiểu tác động của tiếng ồn từ những hoạt động xây dựng như đã đề cập ở trên. VEC và nhà thầu xây dựng phải đảm bảo là người dân sẽ được thông báo trước về việc nổ mìn hoặc thông báo trực tiếp thông qua chính quyền địa phương. Hiệu quả của những hoạt động giảm nhẹ sẽ được kiểm tra thường xuyên thông qua việc đo mức độ ồn.</p> <p>Có trách nhiệm sửa chữa mọi hư hại do rung động bất nguồn từ hoặc do việc sử dụng thiết bị, trạm và máy móc của Nhà thầu gây ra.</p> <p>Chiều cao hiệu lực tối thiểu của hàng rào chắn ồn sao cho không có phần nào của tiếng ồn từ hoạt động của máy móc thi công. Vị trí của tường chắn ồn tạm thời sẽ được điều chỉnh ở nơi và khi cần thiết có xem xét qua vị trí và loại đối tượng ảnh hưởng cũng như máy móc cần được bảo vệ. Việc sử dụng hàng rào chắn ồn dự kiến, cũng như các thiết bị thi công khác nên được xét đến các yêu cầu tiêu chuẩn sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Đường thông rộng tối thiểu là 4,5m với tĩnh cao được duy trì tại mọi lúc là không dưới 4,5m đối với khu vực để xe cứu hỏa; ✓ Hàng rào chắn sẽ không được dựng ở nơi cản trở lối vào, các phương tiện chung, các khu dân cư và các nơi làm việc hay các tuyến đường. ✓ Đảm bảo rằng những đối tượng nhạy cảm chịu ảnh hưởng của dự án sẽ được tránh ở những nơi có thể tránh (ví dụ như thợ nghiền đá, thợ vận hành máy, v.v...). Những máy lẫn đường không rung (đối với đầm lèn) sẽ được sử dụng gần những nơi nhạy cảm như trường học và khu văn hóa. ✓ Đảm bảo rằng tất cả các hệ thống thông khí sẽ được duy trì trong tình trạng tốt, hàng rào bao quanh động cơ thiết kế thích hợp và hệ thống giảm thanh sẽ được sử dụng; và công tác bảo trì các thiết bị thông thường sẽ được bảo đảm.. <p>Đảm bảo rằng các thiết bị cố định sẽ được đặt tại những nơi càng xa càng tốt các khu vực nhạy cảm, được chọn lựa sao cho giảm thiểu được các ảnh hưởng tiếng ồn khó chịu và được cung cấp cùng với máy chắn ồn tại những nơi có thể.</p>		Tốt
<p>6 Chất thải</p> <p>Đảm bảo những chất thải rắn từ các hoạt động thi công và các lán trại công nhân được thu gom và xử lý phù hợp :</p> <p>Chất thải từ những hoạt động xây dựng bao gồm chất thải từ việc tháo dỡ các công trình kiến trúc phải được thu gom và tái chế nếu cần trước khi bắt đầu việc xây dựng. Nhà thầu sẽ thành lập các nhóm vệ sinh để thu gom rác từ các đại điểm lán trại xây dựng và đảm bảo tình trạng sạch sẽ của toàn khu vực xây dựng. Nhà thầu sẽ hợp tác với chính quyền địa phương hoặc những công ty để tổ chức thu gom rác và định rõ những biện pháp trong Kế hoạch quản lý môi trường – SEMP tại địa điểm cụ thể.</p>	Tốt	Lớp đất không phù hợp, đổ bỏ được di dời tới san lấp vườn cho các chủ vườn Rác thải



**DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY
GÓI THẦU SỐ 6**



BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM

Ngày : 30 /12/2011
Trang : 16 of 50

<p>Khối lượng đất thải đào lên sẽ tùy thuộc vào thiết kế chi tiết. Các hạng mục thi công đã được chia thành 6 gói thầu xây dựng. Một trong số gói thầu này có gói thầu xây dựng cầu Long Thành nằm trên đoạn JBIC có lượng đất đá đào không đáng kể, 3 gói thầu khác từ Vành đai 2 đến thị trấn Long Thành nằm dọc đoạn JBIC tọa lạc trên khu vực trũng thấp cần nền đường đắp cao chủ yếu bằng đá và cát. Hai gói thầu còn lại từ thị trấn Long Thành đến Dầu Giây (đoạn ADB) có thể được thiết kế đắp trả cân bằng, như thế việc đổ bỏ đất đá đào không được xem là một vấn đề quan trọng. Do đó Dự án sẽ không có đất thừa nhiều đến nỗi cần các bãi đổ lớn mặc dù phải đổ bỏ một khối lượng nhỏ vật liệu không phù hợp đối với các công trình thi công.</p> <p>Nội dung của SEMP đã được cập nhật yêu cầu các nhà thầu chịu trách nhiệm đổ bỏ đất đào phù hợp với SEMP tại địa điểm cụ thể được lập trước khi thi công bất kỳ hạng mục nào. Đất đổ bỏ từ các hạng mục thi công sẽ được đổ bỏ ở các địa điểm lựa chọn nhằm tránh những tác động bất lợi đến chất lượng nước hay đất. Các địa điểm sẽ được chỉ định bởi nhà thầu trong Kế hoạch quản lý môi trường SEMP tại địa điểm cụ thể trước khi bắt đầu các hoạt động thi công và phải được sự cho phép của chính quyền địa phương để đổ bỏ những vật liệu thừa hay đất đào từ các hạng mục thi công.</p>		<p>được thu gom bởi đơn vị chuyên trách được xác nhận bởi chính quyền địa phương</p>
<p>7. Xử lý những vật liệu độc hại và nguy hiểm</p> <p>Đảm bảo xử lý cẩn thận những vật liệu nguy hiểm, phòng tránh bất kỳ sự cố tràn đổ nào :</p> <p>Tuân theo những quy định về môi trường trong xử lý những vật liệu nguy hiểm kể cả việc dự trữ vật liệu thích hợp.</p> <p>Những địa điểm cất giữ nhiên liệu sẽ được đặt cách xa bồn nước với nền làm bằng xi măng. Kênh dẫn dầu và mỡ đến bể tách sẽ được lắp đặt để tạo thuận lợi cho việc thu dũ và loại bỏ lượng dầu tràn</p> <p>Sử dụng và bảo dưỡng xe cộ và máy móc phù hợp để tránh sự cố dầu chảy tràn. Lập kế hoạch xử lý khẩn cấp trong trường hợp dầu chảy tràn bất ngờ.</p>	Tốt	
<p>8. Đất</p> <p>Sự ô nhiễm đất :</p> <p>Tránh ô nhiễm đất bằng cách xử lý cẩn thận chất thải và vật liệu nguy hiểm :</p> <p>Dùng những thông lệ bảo vệ nhà ở tốt để tránh bất kỳ sự ô nhiễm đất từ những chất thải rắn hoặc nước thải. Đất đá đào lên được đổ bỏ ở những bãi đổ (bãi rác) chỉ định.</p> <p>Đảm bảo tất cả những công nhân nhận thức về sự quan trọng của việc xử lý cẩn thận những vật liệu nguy hiểm. Lập kế hoạch xử lý khẩn cấp trong trường hợp có sự cố.</p>	Tốt	
<p>Đổ bỏ chất thải</p> <p>Tránh tác động đến môi trường bằng đổ bỏ hợp lý Chất thải từ những hoạt động xây dựng bao gồm chất thải từ việc tháo dỡ các công trình kiến trúc phải được thu gom và tái chế nếu cần trước khi bắt đầu việc xây dựng. Nhà thầu sẽ thành lập các nhóm vệ sinh để thu gom rác từ các địa điểm lán trại xây dựng và đảm bảo tình trạng sạch sẽ của toàn khu vực xây dựng. Nhà thầu sẽ hợp tác với chính quyền địa phương hoặc những công ty để tổ chức thu gom rác và định rõ những biện pháp trong Kế hoạch quản lý môi trường – SEMP tại địa điểm cụ thể.</p> <p>Khối lượng đất thải đào lên sẽ tùy thuộc vào thiết kế chi tiết. Các hạng mục thi công đã được chia thành 6 gói thầu xây dựng. Một trong số gói thầu này có gói thầu xây dựng cầu Long Thành nằm trên đoạn JBIC có lượng đất đá đào không đáng kể, 3 gói thầu khác từ Vành đai 2 đến thị trấn Long Thành nằm dọc đoạn JBIC tọa lạc trên khu vực trũng thấp cần nền đường đắp cao chủ yếu bằng đá và cát. Hai gói thầu còn lại từ thị trấn Long Thành đến Dầu Giây (đoạn ADB) có thể được thiết kế đắp trả cân bằng, như thế việc đổ bỏ đất đá đào không được xem là một vấn đề quan trọng. Do đó Dự án sẽ không có đất thừa nhiều đến nỗi cần các bãi đổ lớn mặc dù phải đổ bỏ một khối lượng nhỏ vật liệu không phù hợp đối với các công trình thi công.</p> <p>Nội dung của SEMP đã được cập nhật yêu cầu các nhà thầu chịu trách nhiệm đổ bỏ đất đào phù hợp với SEMP tại địa điểm cụ thể được lập trước khi thi công bất kỳ hạng mục nào. Đất đổ bỏ từ các hạng mục thi công sẽ được đổ bỏ ở các địa điểm lựa chọn nhằm</p>	Tốt	



**DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY
GÓI THẦU SỐ 6**



BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM

Ngày: 30/12/2011

Trang: 17 of 50

<p>tránh những tác động bất lợi đến chất lượng nước hay đất. Các địa điểm sẽ được chỉ định bởi nhà thầu trong Kế hoạch quản lý môi trường SEMP tại địa điểm cụ thể trước khi bắt đầu các hoạt động thi công và phải được sự cho phép của chính quyền địa phương để đổ bỏ những vật liệu thừa hay đất đào từ các hạng mục thi công.</p>		
<p>Sự xói mòn</p> <p>Xây dựng hệ thống thoát nước tạm thời hoặc cố định để bảo vệ những địa điểm dễ bị xói mòn.</p> <p>Làm ổn định các mái taluy hạ lưu trên sông và dốc suối có nguy cơ xói mòn.</p> <p>Bảo vệ bề mặt nhạy cảm với thực vật và thay thế những cây bị chặt để đảm bảo ngăn chặn nước mưa và giảm tốc độ dòng chảy trên mặt.</p>	Tốt	
<p>9. Mất thảm thực vật bao phủ</p> <p>Tránh những tác động tiêu cực liên quan đến việc chặt bỏ cây cối Hạn chế việc phá bỏ cây cối cho động xây dựng và làm bãi đất mượn. Trồng lại thảm xanh cho mái taluy của nền đường đắp cao và đường cắt. Làm đẹp phong cảnh bên đường và trồng thực vật để góp phần cho giá trị thẩm mỹ. Nhà thầu cần trồng cây thay thế ở những nơi cây trồng bị mất do hoạt động xây dựng. Ở những nơi không thể trồng thay thế được nhà thầu sẽ tham khảo ý kiến của người bị ảnh hưởng để tìm ra giải pháp thích hợp. Nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm cho mọi hoạt động liên quan đến việc trồng lại cây xanh bao gồm bảo dưỡng một năm sau khi trồng.</p>	Tốt	
<p>10. Thay đổi về thủy văn</p> <p>Công tác đào và đắp trà cũng có thể kéo dài tình trạng ngập lụt trong mùa mưa gây ra những vấn đề đối với công trình tưới nước và thoát nước. Nhà thầu phải đảm bảo là các hoạt động sẽ không gây trở ngại cho dòng chảy dọc theo các đập nước và không làm gián đoạn hoạt động tưới nước vào khu vực vụ mùa lân cận. Những hệ thống tưới tiêu bị hỏng phải được sửa chữa ngay.</p> <p>Nhằm tránh các tác động bất lợi đối với hệ thống thủy lợi, Nhà thầu sẽ phải đảm bảo rằng các kênh tưới tiêu được chuyển hướng trong giai đoạn thi công sẽ được phục hồi lại nguyên trạng. Ở những nơi không thực hiện được hoặc những nơi các kênh rạch không thể thay đổi được thì buổi tham vấn sẽ được tổ chức với các chủ đất để đảm bảo rằng tái thiết kế phù hợp được đảm nhận để các kênh rạch được phục hồi hết mức để có thể giống với tình trạng ban đầu của chúng. Nhà thầu sẽ đảm nhận tất cả những công việc cần thiết để hoàn thành các công tác trên, bao gồm cả việc cung cấp lao động.</p> <p>Tư vấn đã nghiên cứu và khảo sát thực địa đã nhận ra rằng việc bố trí hệ thống thoát nước bổ sung là cần thiết đặc biệt trong khu vực đường cao tốc đoạn từ QL51 đến cuối tuyến dọc theo đoạn ADB. Tuyến tại khu vực này bị tác động bởi nhiều lưu vực sông nhỏ và các kênh thoát nước nhỏ do người dân địa phương xây dựng. Một số lưu vực sông chủ yếu là các cánh đồng lúa, hiện nay khó tránh khỏi tình trạng ngập lụt. Hệ thống thoát nước tạm thời cần phải được xây dựng trong giai đoạn thi công để tránh ngập lụt cục bộ và bảo đảm an toàn trong mùa mưa.</p>	Tốt	<p>Một số đoạn bị lấy lợi trong mùa mưa. Đã đặt thêm công thoát nước tạm</p>
<p>11. Điều kiện giao thông và sử dụng đường thủy</p> <p>Trình bày rõ ràng chính xác và thực hiện một kế hoạch quản lý giao thông giảm thiểu sự xáo trộn gây ra bởi những hoạt động xây dựng.</p> <p>Các điều kiện sau đây về vấn đề quản lý giao thông sẽ được áp dụng:</p> <p>(a) Nhà thầu sẽ luôn mở đường cho lưu thông trên các tuyến đường hiện hữu trong quá trình hoàn thành các công trình, được quy định rằng khi được thông qua bởi Tư vấn giám sát môi trường và xã hội, Nhà thầu có thể mở lưu thông trên đường vòng. Nhà thầu sẽ luôn giữ đường và vỉa hè trong khu vực ảnh hưởng bởi hoạt động thi công dự án sạch khỏi đất đá và vật liệu vụn.</p> <p>(b) Nhà thầu sẽ giữ chiều dài các đoạn thi công sao cho việc điều tiết lưu thông được an toàn. Các thiết bị và dịch vụ điều khiển giao thông sẽ được cung cấp và bảo trì cả trong và ngoài giới hạn của Dự án như được đòi hỏi nhằm phù hợp với hướng dẫn là rất cần thiết.</p>	Tốt	



**DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
HỒ CHÍ MINH – LONG THÀNH – DẦU DÂY
GÓI THẦU SỐ 6**



BÁO CÁO GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CUỐI NĂM

Ngày: 30/12/2011

Trang: 18 of 50

- (c) Trước khi bắt đầu triển khai thi công, Nhà thầu sẽ dựng các biển báo, hàng rào chắn, và các thiết bị điều khiển giao thông khác có thể được yêu cầu theo các kế hoạch, chi tiết kỹ thuật hoặc được hướng dẫn bởi Tư vấn giám sát môi trường và xã hội. Các thiết bị sẽ được vận hành chỉ khi nào cần thiết chỉ có những thiết bị thích hợp với điều kiện thực tế hiện hữu mới có thể vận hành được.
- (d) Hàng rào tạm thời sẽ được đặt như là rào chắn trực quan giữa khu vực thi công và khu vực lưu thông hoặc các tòa nhà liền kề và tại những địa điểm được chỉ đạo bởi Tư vấn giám sát môi trường và xã hội.
- (e) Mọi thiết bị được cung cấp theo điều khoản này bị thất lạc, mất cắp, phá hủy hoặc không được chấp nhận trong khi được sử dụng sẽ được thay thế bởi Nhà thầu mà không phải chịu khoản bồi thường thêm.
- (f) Trong thời gian không thi công và tiếp sau hoàn thành hoạt động thi công cụ thể, tất cả các biển cảnh báo ngoại trừ những biển cần thiết cho an toàn giao thông cộng đồng, sẽ bị dời đi hoặc được phủ toàn bộ bằng tấm hoặc bằng kim loại hoặc bằng gỗ dán để cho biển báo dễ được nhìn thấy.
- (g) Tấm phản xạ trên biển báo, hàng rào bảo vệ và các thiết bị khác sẽ được giữ sạch. Nhà thầu sẽ điều chỉnh tức thời đoạn bị căng, chỗ nứt và va đập trên tấm phản xạ. Tấm phản xạ sẽ luôn duy trì tính phản quang.
- (h) Các hoạt động thi công trong đêm sẽ được chiếu sáng bằng hệ thống chiếu sáng được Tư vấn giám sát môi trường và xã hội chấp nhận. Hệ thống chiếu sáng sẽ được định vị và điều khiển để tránh bị chói. Những loại ánh sáng chói sẽ không được phép chiếu.
- (i) Nhà thầu sẽ tiến hành bảo dưỡng cần thiết tại mọi thời điểm trong quá trình thi công nhằm đảm bảo sự an toàn và tiện lợi hiện hữu của dân cư dọc theo và gần tuyến, và mọi tuyến quốc lộ công cộng hoặc phương tiện ở cảng có thể bị ảnh hưởng bởi các hoạt động thi công. Đèn đường sẽ được định vị lại theo nhu cầu cần thiết để duy trì sự chiếu sáng cùng tiêu chuẩn trong quá trình thi công cho đến khi các thiết bị chiếu sáng khác được đưa vào hoạt động.
- (j) Nhà thầu phải làm quen hoàn toàn với các điều kiện giao thông hiện hữu và nắm bắt được tầm quan trọng của việc duy trì an toàn giao thông và tránh ùn tắc giao thông quá mức. Nhà thầu sẽ hợp tác với các cơ quan thích hợp về vấn đề điều khiển giao thông và mọi chi tiết phải được Tư vấn giám sát môi trường và xã hội tán thành.
- (k) Nhà thầu phải có trách nhiệm trong việc điều tra và thiết lập các yêu cầu điều khiển và an toàn giao thông trên mọi khu vực thi công và phải trình nộp từng chi tiết trong Kế hoạch quản lý môi trường, an toàn và điều khiển giao thông được yêu cầu.
- (l) Các yêu cầu của Nhà thầu sẽ bao gồm nhưng không hạn chế với công trình thi công đường tránh, cầu tạm và đường dẫn, công trình thi công các thiết bị và dịch vụ điều khiển và bảo vệ giao thông xuyên suốt các khu vực thi công. Mọi sự cố của Nhà thầu trong việc đáp ứng các yêu cầu này sẽ cho phép Kỹ sư thực hiện các công trình này nếu anh ta cho là cần thiết và bắt Nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí cộng thêm 10% tổng chi phí đó, là số tiền sẽ bị khấu trừ từ bất kỳ số tiền nào đến hạn hoặc sẽ đến hạn cho Nhà thầu theo Hợp đồng này.

Nhằm làm thuận tiện giao thông qua hoặc quanh các công trình, hoặc bất kỳ nơi nào được chỉ đạo bởi Tư vấn giám sát môi trường và xã hội, Nhà thầu sẽ dựng và bảo trì tại các điểm bắt buộc trên công trình và tại các đường dẫn tới công trình các biển báo giao thông, đèn, ánh sáng báo hiệu, hàng rào chắn, côn cao su... với đèn giao thông và các tiện ích khác cần thiết hoặc được Tư vấn giám sát môi trường và xã hội yêu cầu cho hướng lưu thông đúng quy tắc và nhằm điều khiển giao thông.

Do cần thiết cho việc điều khiển giao thông đúng quy tắc hoặc khi/tại những nơi được chỉ đạo bởi Tư vấn giám sát môi trường và xã hội, Nhà thầu sẽ cung cấp người thích hợp cầm cờ hiệu mà công việc của họ bao gồm việc chỉ dẫn hướng lưu thông qua hoặc quanh công trình.