

TỔNG HỢP CHỈ TIÊU CƠ LÝ LỚP ĐẤT (RESULTS OF PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF LAYER)

THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES

ĐỰNG XÂY DỰNG CẦU GẠO THÔNG HỒNG THÓN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC

CẦU NÀ LAN - NA LAN BRIDGE

Layer 1: Blackish grey stiff clayey sand (SC)

TT	Số hiệu thí nghiệm	Số thí khoản	Số hiệu mẫu	Số chiều sâu (m)	% bụi sét - Percent finer	Chỉ tiêu cơ lý										Chỉ tiêu cơ học		Phân loại đất	Mô tả đất				
						M _o	w _L	w _P	U _L	U _P	G _s	e	U	S	L _L	P _L	PI			LI	C _u	C _c	Q _u
1	4274	A1	187	1.8-2.0	100.0	85.0	85.0	100.0	7.8	7.8	7.8	7.8	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	A-1 (0)	Blackish grey soft clayey sand
2	4275	A2	185	0.3-0.5	100.0	87.5	87.5	100.0	7.2	7.2	7.2	7.2	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	A-2 (0)	Blackish grey soft clayey sand
Average value						86.5	86.5	100.0	7.5	7.5	7.5	7.5	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	A-2.4 (0)	Blackish grey soft clayey sand

8-5-186

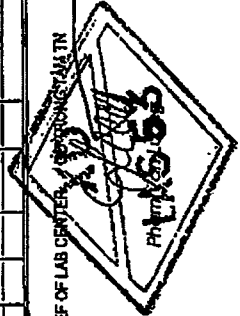
PREPARED BY - NGƯỜI TỔNG HỢP

Handwritten signature
Le Hiep Van

CHECKED BY - NGƯỜI KIỂM TRA

Handwritten signature
Tran Quang Ha

CHIEF OF LAB CENTER



DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC
THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

PARTICLE SIZE ANALYSIS

(AASHTOT88 - ASTM D420-422)

Vị trí - Location : Na Lan bridge
SH lỗ khoan - Boring No A2A
Độ sâu - Depth (m) 0.3-0.5

Số hiệu mẫu - Sample number : M5
Số hiệu TN - Test number : 4275
Ngày thí nghiệm - Testing date : 10/2006

PHÂN TÍCH BẰNG SÀNG - SIEVE ANALYSIS

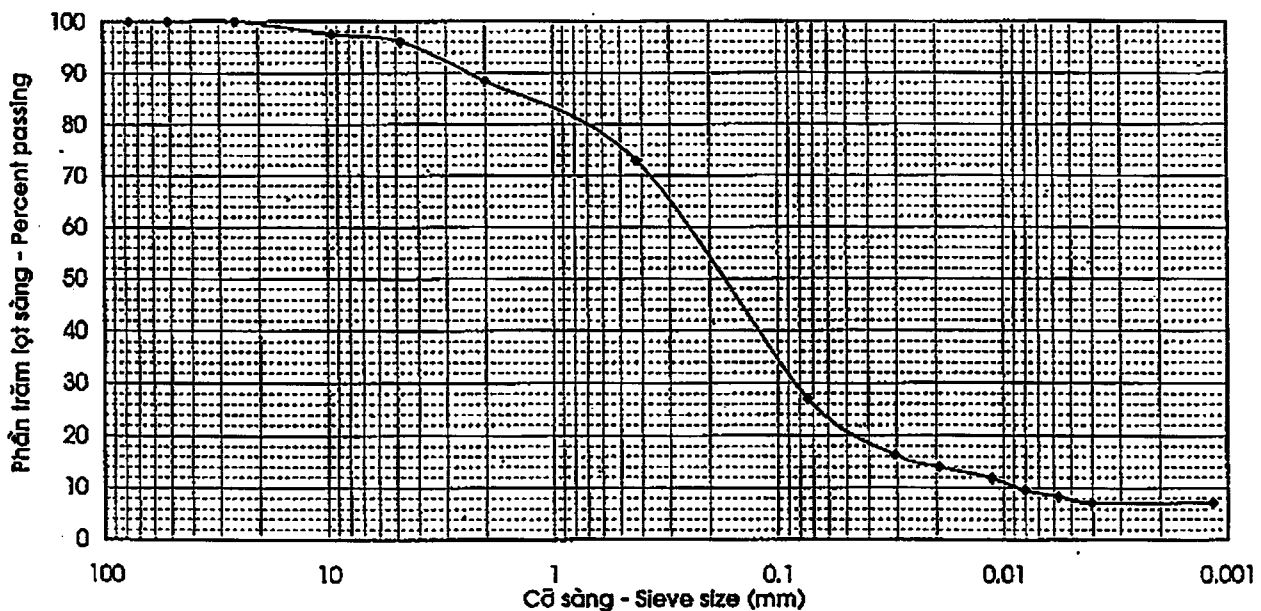
KL đất khô - Weight of Dry Soil (g) 100

Sàng số Sieve No	ĐK sàng Sieve size	KL sàng Wt soil retained	% T sàng % retained	% TLũy Cumulative %	% L sàng % Finer
3'	76.2				
2'	50.8				
1'	25.4				100.00
0.375"	9.52	2.50	2.50	2.50	97.50
4	4.76	1.50	1.50	4.00	96.00
10	2.00	7.50	7.50	11.50	88.5
40	0.425	15.500	15.50	27.00	73.0
200	0.074	31.500	45.99	72.99	27.0

PHÂN TÍCH BẰNG TỶ TRỌNG KẾ - HYDROMETER ANALYSIS

KL riêng - Specific Gravity (g/cm³) : 2.72
KL đất khô - Weight of Dry Soil (g) 50
SH tỷ trọng kế - Hydrometer No : 151H
HC một cong - Meniscus Correction R_w -1

K ₁	a	D ₁₀	D ₃₀	D ₆₀	C _u	C _c	Ngày Date	TG - Elapsed time In min	T ^o C T ^o C corrected	R	R - R _w + R _{ct}	L (cm)	D (mm)	P(%)
32.12	0.9846							2	29	4.0	7.1	12.82	0.0306	16.39
								5		3.0	6.1	12.98	0.0194	14.08
								15		2.0	5.1	13.14	0.0113	11.77
								30		1.0	4.1	13.30	0.0080	9.47
								60		0.5	3.6	13.38	0.0057	8.31
								120		0.0	3.1	13.46	0.0040	7.16
								1440		0.0	3.1	13.46	0.0012	7.16



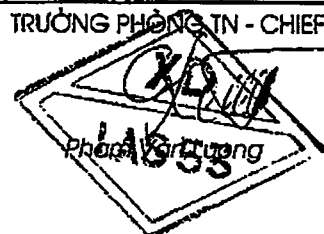
TEST RESULT

Cỡ sàng - Sieve size	76.2	50.8	25.4	9.52	4.76	2.00	0.425	0.074	0.005	0.002
% lọt sàng - Percent finer			100	97.5	96	88.5	73.0	27.0	7.9	7.2

Người TN - Tested by : Nguyen Hong Lien

TRƯỞNG PHÒNG TN - CHIEF OF LAB

Người KT - Checked by : Lê Hiep Van



DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC
THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
PARTICLE SIZE ANALYSIS

(AASHTOT88 - ASTM D420-422)

Vị trí - Location : Na Lan bridge
SH lỗ khoan - Boring No A1A
Độ sâu - Depth (m) 1.8-2.0

Số hiệu mẫu - Sample number : M87
Số hiệu TN - Test number : 4274
Ngày thí nghiệm - Testing date : 10/2006

PHÂN TÍCH BẰNG SÀNG - SIEVE ANALYSIS

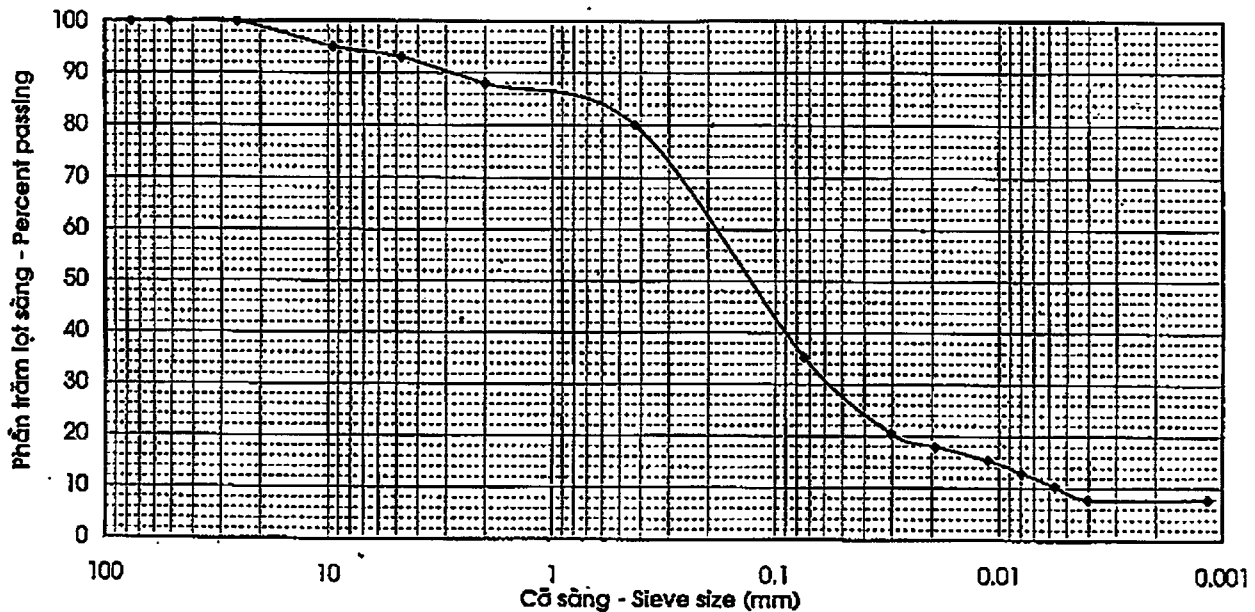
KL đất khô - Weight of Dry Soil (g) 100

Sàng số Sieve No	ĐK sàng Sieve size	KL sàng Wt soil retained	% T sàng % retained	% TLGy Cumulative %	% L sàng % Finer
3"	76.2				
2"	50.8				
1"	25.4				100.00
0.375"	9.52	5.00	5.00	5.00	95.00
4	4.76	2.00	2.00	7.00	93.00
10	2.00	5.00	5.00	12.00	88.0
40	0.425	8.000	8.00	20.00	80.0
200	0.074	28.000	44.80	64.80	35.2

PHÂN TÍCH BẰNG TỶ TRỌNG KẾ - HYDROMETER ANALYSIS

KL riêng - Specific Gravity (g/cm³) : 2.73
KL đất khô - Weight of Dry Soil (g) 50
SH tỷ trọng kế - Hydrometer No : 151H
HC mặt cong - Meniscus Correction R_w -1

K ₁	a	D ₁₀	D ₃₀	D ₆₀	C _u	C _c	L (cm)	D (mm)	P(%)
32.12	0.9825						200	0.074	28.000
Ngày Date	TG -Elapsed time In min	T ^o C	T ^o C corrected	R	R - R _w + R _{cr}	L (cm)	D (mm)	P(%)	
	2	29	2.1	5.0	8.1	12.66	0.0303	20.45	
	5			4.0	7.1	12.82	0.0193	17.93	
	15			3.0	6.1	12.98	0.0112	15.40	
	30			2.0	5.1	13.14	0.0080	12.88	
	60			1.0	4.1	13.30	0.0057	10.35	
	120			0.0	3.1	13.46	0.0040	7.83	
	1440			0.0	3.1	13.46	0.0012	7.83	



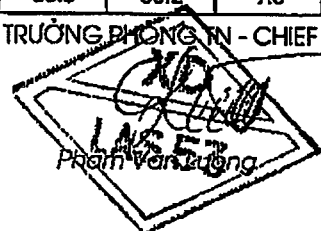
TEST RESULT

Cỡ sàng - Sieve size	76.2	50.8	25.4	9.52	4.76	2.00	0.425	0.074	0.005	0.002
% lọt sàng - Percent finer			100	95	93	88.0	80.0	35.2	9.3	7.8

Người TN - Tested by : Nguyen Hong Lien

TRƯỞNG PHÒNG TN - CHIEF OF LAB

Người KT - Checked by : Lê Hiep Van



DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC
 THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM & CÁC GIỚI HẠN ATTERBERG

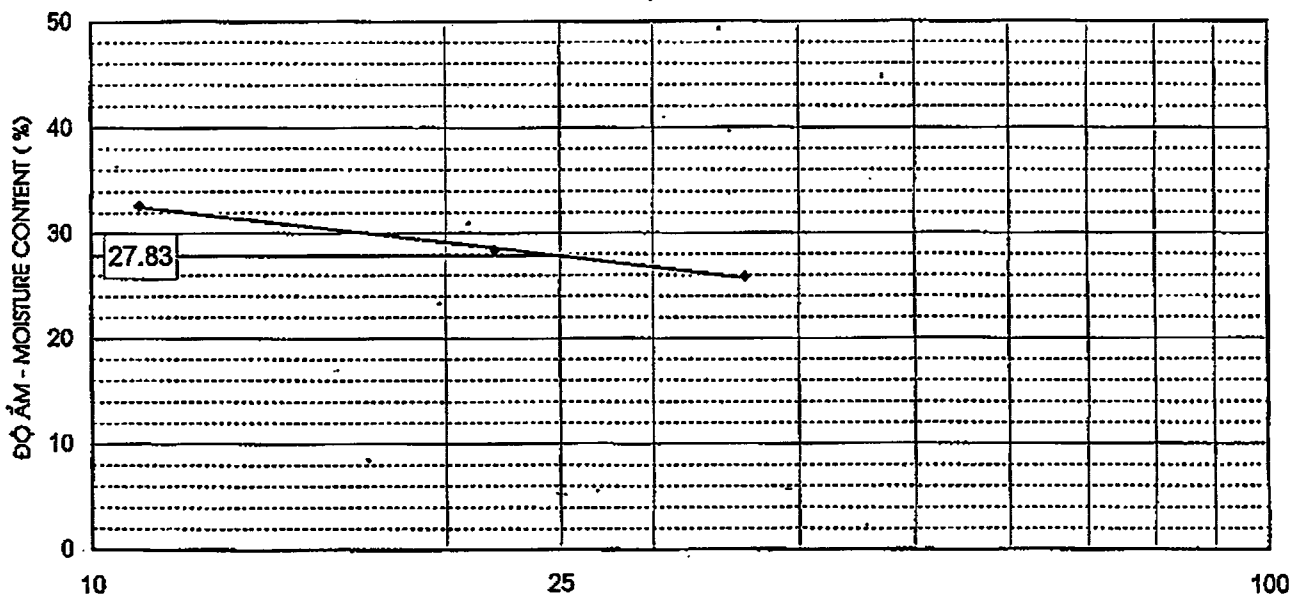
MOISTURE CONTENT & ATTERBERG LIMITS TEST

(AASHTO T265-93-T89-90, ASTM D)

Vị trí - Location : Na Lan bridge Số hiệu mẫu - Sample number : M87
 Số hiệu LK - Boring No A1A Số hiệu TN - Test number : 4274
 Độ sâu - Depth (m) 1.8-2.0 Ngày thí nghiệm - Testing date : 10/2006

THÔNG SỐ XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MOISTURE DETERMINATION	ĐỘ ẨM TỰ NHIÊN MOISTURE CONTENT		LIQUID LIMIT W _L (%)			PLASTIC LIMIT W _p (%)		
	I	II	1	2	3	1x	2x	
Số hộp Container number								
Số lần đập Blow number			36	22	11			
Trọng lượng đất ẩm+hộp Weight of wet soil and container	g	53.654	47.912	22.958	21.515	22.456	13.551	14.495
Trọng lượng đất khô+hộp Weight of dry soil and container	g	46.287	41.589	19.763	18.324	18.786	12.542	13.414
Trọng lượng hộp Weight of container	g	14.423	14.977	7.413	7.059	7.547	7.345	7.714
Trọng lượng đất khô Weight of dry soil	g	7.367	6.323	3.195	3.191	3.670	1.009	1.081
Độ ẩm Moisture content	%	23.12	23.76	25.87	28.33	32.65	19.42	18.96
Độ ẩm trung bình Average moisture content		23.44					19.19	

SỐ LẦN ĐẬP - BLOWS



GIỚI HẠN CHẢY - LIQUID LIMIT W _L = 27.83	GIỚI HẠN DÉO - PLASTIC LIMIT W _p = 19.19	CHỈ SỐ DÉO - PLASTICITY INDEX I _p = 8.64
--	--	--

Người TN - Tested by: Mai Van Son
 Người kiểm tra - Checked by: Dang Thanh Hai

TRƯỞNG PHÒNG TN - CHIEF OF LAB



DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC
THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM & CÁC GIỚI HẠN ATTERBERG

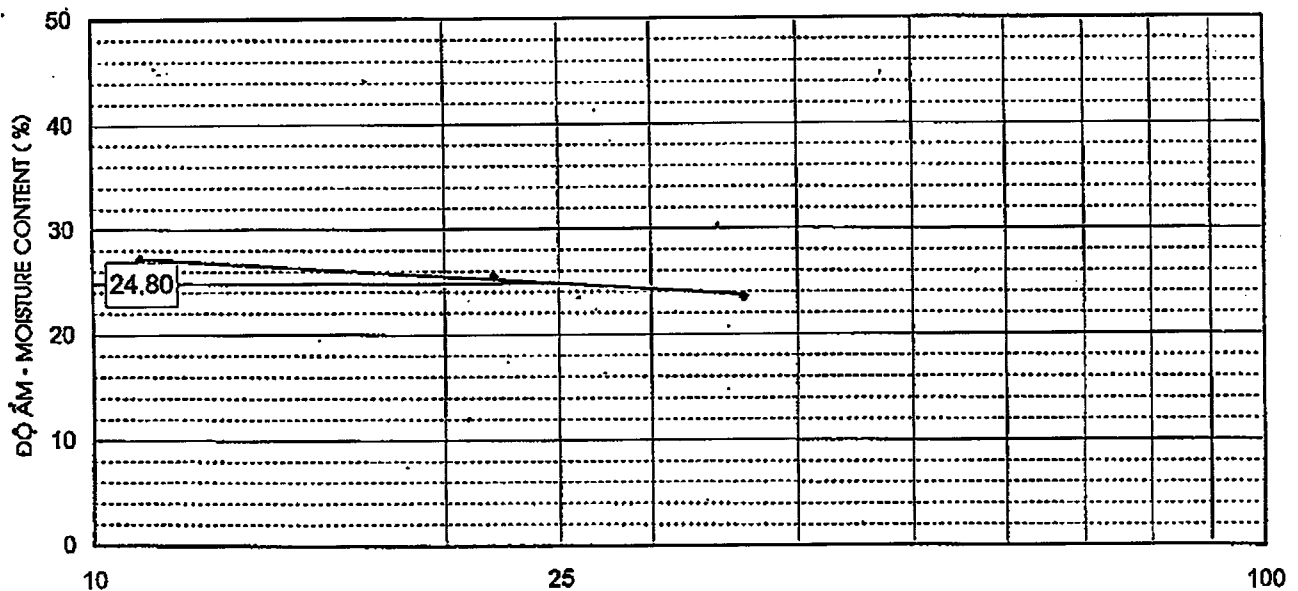
MOISTURE CONTENT & ATTERBERG LIMITS TEST

(AASHTO T265-93-T89-90, ASTM D)

Vị trí - Location : Na Lan bridge Số hiệu mẫu - Sample number : M5
 Số hiệu LK - Boring No A2A Số hiệu TN - Test number : 4275
 Độ sâu - Depth (m) 0.3-0.5 Ngày thí nghiệm - Testing date : 10/2006

THÔNG SỐ XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MOISTURE DETERMINATION	ĐỘ ẨM TỰ NHIÊN MOISTURE CONTENT		LIQUID LIMIT W _L (%)				PLASTIC LIMIT W _p (%)	
	3	4	4	5	6		3x	4x
Số hộp Container number								
Số lần đập Blow number			36	22	11			
Trọng lượng đất ẩm+hộp Weight of wet soil and container g	58.981	56.299	23.173	21.631	22.860		13.830	14.366
Trọng lượng đất khô+hộp Weight of dry soil and container g	51.232	48.785	20.169	18.736	19.582		12.863	13.414
Trọng lượng hộp Weight of container g	15.072	14.678	7.396	7.377	7.501		7.316	7.768
Trọng lượng đất khô Weight of dry soil g	7.749	7.514	3.004	2.895	3.278		0.967	0.952
Độ ẩm Moisture content %	21.43	22.03	23.52	25.49	27.13		17.43	16.87
Độ ẩm trung bình Average moisture content	21.73						17.15	

SỐ LẦN ĐẬP - BLOWS

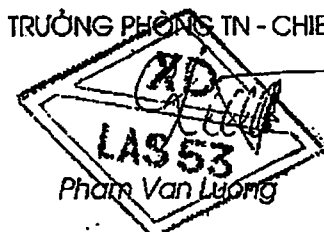


GIỚI HẠN CHẢY - LIQUID LIMIT W _L = 24.80	GIỚI HẠN DÈO - PLASTIC LIMIT W _p = 17.15	CHỈ SỐ DÈO - PLASTICITY INDEX I _p = 7.65
--	--	--

Người TN - Tested by: Mai Van Son

Người kiểm tra - Checked by: Dang Thanh Hai

TRƯỞNG PHÒNG TN - CHIEF OF LAB



TA LANG BRIDGE

BORING LOG: P1

Station:

Center: 0.00

GROUND ELEVATION : 296.26

STARTED DATE : 17/7/2006

WATER TABLE :

COMPLETED DATE : 19/7/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION (m)	BOTTOM DEPTH (m)	THICKNESS (m)	BORING LOG SCALE : 1/100	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO AND DEPTH		
						DEPTH (m)	BLOWS /15cm		SPT CHART			
							N/30	0	25		50	75
2	291.86	4.40	4.4		Cobbles and gravel with sand	1.00	7	9	10	19		
						1.45						
						2.00	9	11	12	23		
						2.45						
						3.00	11	13	13	26		
3	289.16	7.10	2.70		Gravel with sand	4.00	11	11	13	24		
						4.45						
						5.00	10	11	11	22		
4	286.36	9.90	2.80		Yellowish grey medium stiff to stiff clay	5.45	9	11	12	23		
						6.00						
						6.45	6	7	8	15		
Sa	279.86	16.40	6.50		Heavy cracked lime stone with sandy clay in empty holes	7.00	6	8	9	17		
						7.45						
						8.00	6	8	9	17		
5	276.86	19.40	3.00		Lime stone RQD=63.5%, TCR=72.7%	8.45	6	7	7	14		
						8.45						

TA LANG BRIDGE

BORING LOG: P2

Station:

Center: 0.00

GROUND ELEVATION : 296.20

STARTED DATE : 15/7/2006

WATER TABLE :

COMPLETED DATE : 17/7/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION (m)	BOTTOM DEPTH (m)	THICKNESS (m)	BORING LOG SCALE : 1/100	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO AND DEPTH				
						DEPTH (m)	BLOWS /15cm		N/30		SPT CHART			
							0	25			50	75		
2	292.26	4.00	4.00		Cobbles and gravel with sand	1.00	7	8	10	18				
						1.45								
3	289.76	6.50	2.50		Gravel with sand	2.00	7	9	12	21				
						2.45								
4	287.16	9.10	2.60		Yellowish grey medium stiff to stiff clay	3.00	10	12	13	25				
						3.45								
5a	281.26	15.00	5.90		Heavy cracked lime stone with sandy clay in empty holes	4.00	10	10	12	22				
						4.45								
5	278.26	18.00	3.00		Lime stone RQD=62%, TCR=73%	5.00	9	10	11	21				
						5.45								
						6.00	8	9	11	20				
						6.45								
						7.00	5	7	9	16				
						7.45								
						8.00	5	7	8	15				
						8.45								

SUOI DAU BRIDGE

BORING LOG: P1

Station:

Center: 0.00

GROUND ELEVATION: 19.23

STARTING DATE: 17/6/2006

WATER TABLE:

COMPLETED DATE: 18/6/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION	BOTTOM DEPTH	THICKNESS	BORING LOG SCALE: 1/100	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO DEPTH				
						DEPTH	BLOWS /15cm	N/30	SPT CHART					
									0		25	50	75	
1	16.58	3.00	3.00		Greenish grey lime stone									

DIEC BRIDGE BORING LOG: P1

Station: _____

Center: 0.00

GROUND ELEVATION: 18.23

STARTING DATE: 3/7/2006

WATER TABLE: _____

COMPLETED DATE: 5/7/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION	BOTTOM DEPTH	THICKNESS	BORING LOG SCALE: 1/100	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO DEPTH			
						DEPTH	BLOWS /15cm	N/30	SPT CHART				
									0		25	50	75
3	8.23	10.00	10.00		Blackish grey medium dense gravel and cobble with sand (diameter from 5 to 10 cm)	2.00	8	10	18	28			
						3.00	5	8	10	18			
						4.00	6	10	12	22			
						5.00	7	10	14	24			
						6.00	8	12	18	30			
						7.00	8	14	22	36			
						8.00	10	15	23	38			
						9.00	8	12	23	35			
						10.00	12	24	30	54			
						4	5.73	12.50	2.50			Blackish grey dense gravel, cobble (diameter from 10 to 25 cm)	10.90
11.00	15	25	32	57									
12.00	18	28	23	51									
5	2.43	15.80	3.30		Blackish grey medium dense small gravel	13.00	10	15	17	32			
						14.00	8	12	16	28			
						15.00	10	13	15	28			
						16.00	13	18	22	40			
6	5.57	23.80	8.00		Grey dense gravel, cobble with clay	17.00	15	19	26	45			
						18.00	14	20	28	48			
						19.00	16	25	30	55			
						20.00	13	20	25	45			
						21.00	14	22	28	50			
						22.00	14	28	22	50			
						23.00	12	25	20	45			
						23.45							

PAC NAM BRIDGE

BORING LOG: P1

Station:

Center: 0.00

GROUND ELEVATION: 36.08

STARTING DATE: 20/6/2006

WATER TABLE:

COMPLETED DATE: 23/6/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION	BOTTOM DEPTH	THICKNESS	BORING LOG SCALE 1:1000	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO DEPTH	
						DEPTH	BLOWS /15cm	N/30	SPT CHART		
1			1.60		Yellowish grey medium stiff elastic silt (ML)	1.00	2	2	3	5	GT 0.80-1.00
	34.48	1.60				1.45					
2			2.20		Yellowish grey dense to very dense gravel	2.00	14	30	36	66	
	32.28	3.80				2.45					
						3.00	50			50	
						3.45					
3			2.70		Yellowish grey medium stiff sandy clay with gravel (CL)	4.00	3	3	3	6	
						4.45					
						5.00	3	4	4	8	
	29.58	6.50				5.45					
						6.00	2	3	4	7	
						6.45					
4			3.50		Blackish grey very whetheared clay stone	7.00	3	4	4	8	M144 6.80-7.00
						7.45					
						8.00	3	4	5	9	
						8.45					
						9.00	3	5	5	10	
	26.08	10.00				9.45					
5			1.30		Yellowish grey loose sand with gravel	10.00	1	3	3	6	
	24.78	11.30				10.45					
6			3.70		Greenish grey whetheared lime stone						
	21.08	15.00									
7			1.50		Yellowish grey loose sand with gravel						
	19.58	16.50									
8			3.0		Greenish grey lime stone						
											MT1 11.30-12.00
	16.58	19.50									



DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC
PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES (LOT 3)

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
PARTICLE SIZE ANALYSIS

(AASHTOT88 - ASTM D420-422)

Vị trí - Location : Pac Nam bridge
SH lỗ khoan - Boring No P1
Độ sâu - Depth (m) 0.8 - 1.0

Số hiệu mẫu - Sample number : GI
Số hiệu TN - Test number : 3072
Ngày thí nghiệm - Testing date : 4/7/2006

PHÂN TÍCH BẰNG SÀNG - SIEVE ANALYSIS

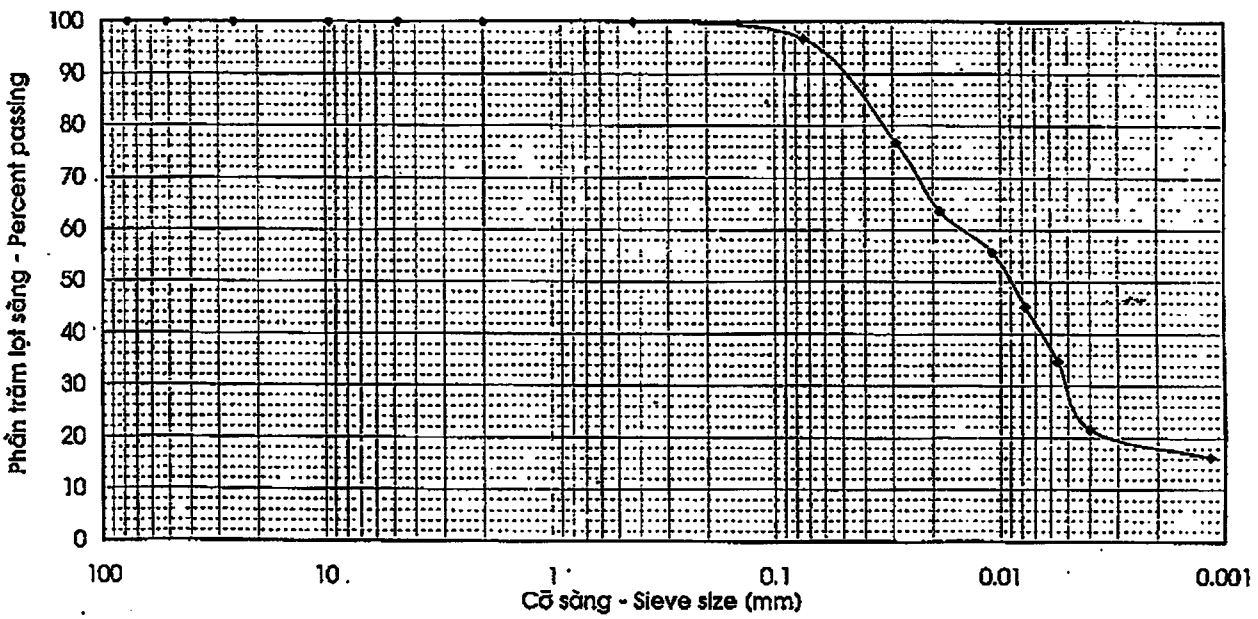
KL đất khô - Weight of Dry Soil (g) 50

Sàng số Sieve No	ĐK sàng Sieve size	KL sàng Wt soil retained	% T sàng % retained	% TLũy Cumulative %	% L sàng % Finer
3"	76.2				
2"	50.8				
1"	25.4				
0.375"	9.52				
4	4.76				
10	2.00				

PHÂN TÍCH BẰNG TỶ TRỌNG KẾ - HYDROMETER ANALYSIS

KL riêng - Specific Gravity (g/cm³) : 2.73
KL đất khô - Weight of Dry Soil (g) 30
SH tỷ trọng kế - Hydrometer No : 151H
HC mặt cong - Meniscus Correction-R_w -1

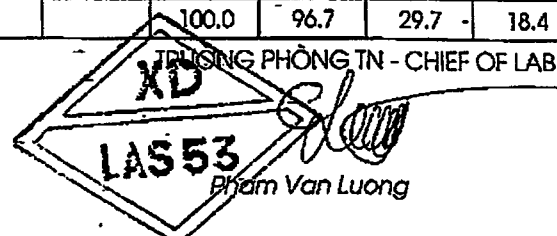
K ₁	a	D ₁₀	D ₃₀	D ₆₀	C _u	C _c	40	0.425	0.995	3.32	3.32	100.0
53.53	0.9825						200	0.074	0.995	3.32	3.32	96.7
Ngày Date	TG -Elapsed time in min	T ^o C	T ^o C corrected	R	R - R _w + R _{cr}	L (cm)	D (mm)	P(%)				
	2	29	2.1	11.5	14.6	11.63	0.0290	76.79				
	5			9.0	12.1	12.03	0.0187	63.64				
	15			7.5	10.6	12.27	0.0109	55.76				
	30			5.5	8.6	12.58	0.0078	45.24				
	60			3.5	6.6	12.90	0.0056	34.72				
	120			1.0	4.1	13.30	0.0040	21.57				
	1440			0.0	3.1	13.46	0.0012	16.31				



TEST RESULT

Cỡ sàng - Sieve size	76.2	50.8	25.4	9.52	4.76	2.00	0.425	0.074	0.005	0.002
% lọt sàng - Percent finer							100.0	96.7	29.7	18.4

Người TN - Tested by : Nguyen Hong Liên
Người KT - Checked by : Lê Hiep Van





DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC
 THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES (LOT 3)

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM & CÁC GIỚI HẠN ATTERBERG

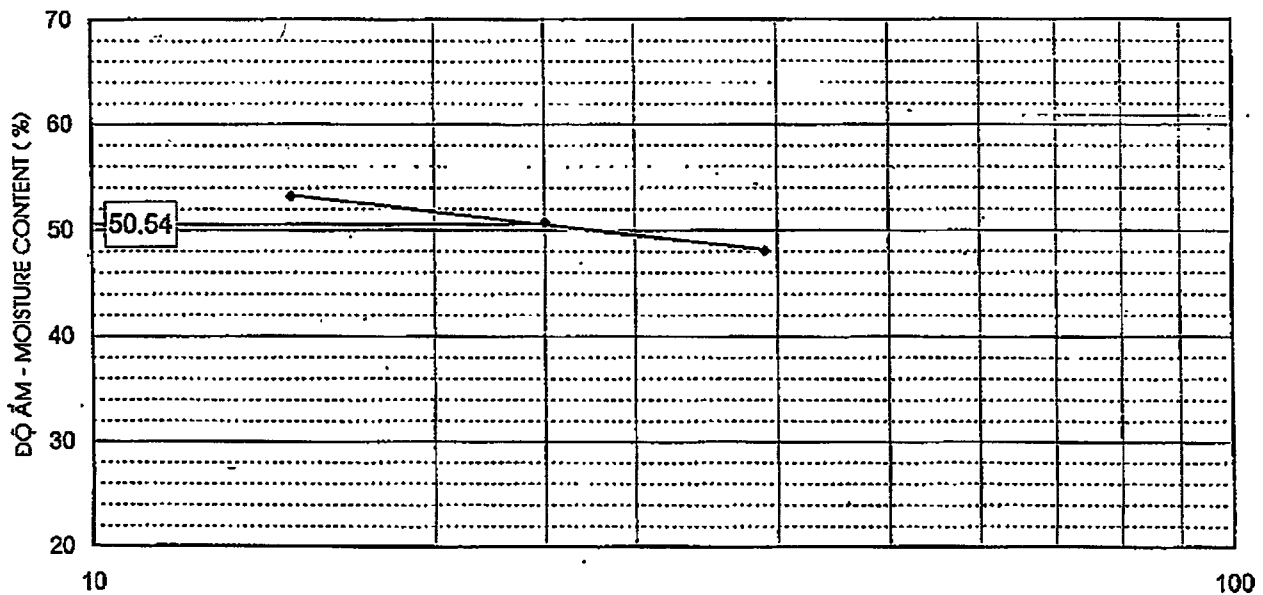
MOISTURE CONTENT & ATTERBERG LIMITS TEST

(AASHTO T265-93-T89-90, ASTM D)

Vị trí - Location : Pac Nam bridge Số hiệu mẫu - Sample number : GI
 Số hiệu LK - Boring No P1 Số hiệu.TN - Test number : 3072
 Độ sâu - Depth (m) 0.8 - 1.0 Ngày thí nghiệm - Testing date : 3/7/2006


THÔNG SỐ XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MOISTURE DETERMINATION	ĐỘ ẨM TỰ NHIÊN MOISTURE CONTENT		LIQUID LIMIT W _L (%)			PLASTIC LIMIT W _p (%)	
	5	6	14x	15x	16x	141	109
Số hộp Container number							
Số lần đập Blow number			39	25	15		
Trọng lượng đất ẩm+hộp Weight of wet soil and container g	56.266	56.339	21.552	18.782	20.483	17.647	16.987
Trọng lượng đất khô+hộp Weight of dry soil and container g	44.939	44.697	16.966	14.927	15.914	15.082	14.393
Trọng lượng hộp Weight of container g	14.413	15.073	7.420	7.330	7.320	6.613	5.800
Trọng lượng đất khô Weight of dry soil g	11.327	11.642	4.586	3.855	4.569	2.565	2.594
Độ ẩm Moisture content %	37.11	39.3	48.04	50.75	53.17	30.29	30.19
Độ ẩm trung bình Average moisture content	38.21					30.24	

SỐ LẦN ĐẬP - BLOWS



GIỚI HẠN CHẢY - LIQUID LIMIT W _L = 50.54	GIỚI HẠN DÈO - PLASTIC LIMIT W _p = 30.24	CHỈ SỐ DÈO - PLASTICITY INDEX I _p = 20.30
--	--	---

Người TN - Tested by: Mai Van Son
 Người kiểm tra - Checked by: Le Hiep Van

TRUNG PHÒNG TN - LAB CENTER

 Pham Van Luong

NGA BA BRIDGE BORING LOG: P1

Station:

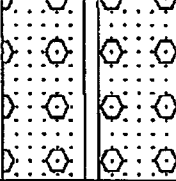
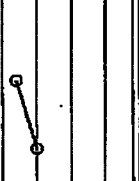
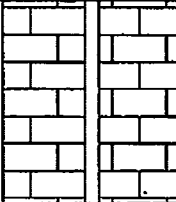
Center: 0.00

GROUND ELEVATION: 42.38

STARTING DATE: 26/6/2006

WATER TABLE:

COMPLETED DATE: 28/6/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION	BOTTOM DEPTH	THICKNESS	BORING LOG SCALE 1:1000	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO DEPTH				
						DEPTH	BLOWS /15cm		N ₆₀		SPT CHART			
							0	25			50	75		
1	39.68	2.70	2.70		Medium dense gravel with sand	1.00	4	5	5	10				
						1.45	10	12	13	25				
2	36.68	5.70	3.00		Lime stone									

QUANG CHU BRIDGE

BORING LOG: P1

Station: Center: 0.00

GROUND ELEVATION: 44.01
WATER TABLE:

STARTING DATE: 6/6/2006
COMPLETED DATE: 8/6/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION	BOTTOM DEPTH	THICKNESS	BORING LOG SCALE: 1/100	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO DEPTH
						DEPTH	BLOWS /15cm	N/30	SPT CHART	
									0 25 50 75	
1	43.51	0.50	0.50	Yellowish grey loose poorly graded sand with silt (SM)					
4	41.51	2.50	2.00	(O) (O) (O)	Gravel, grit with pebbles	1.00 1.43	13 15 17 32			D1 1.80-2.00
			19.00	(//) (//) (//)	Blackish grey clayey sand with weathered clay stone gravel (SC)	2.00 2.43	14 15 17 32			
5	22.51	21.50	19.00	(//) (//) (//)	Blackish grey clayey sand with weathered clay stone gravel (SC)	3.00 3.43	11 12 14 26			U1 3.80-4.00
						4.00 4.43	12 13 15 28			U2 5.80-6.00
						5.00 5.43	10 11 12 23			U2 5.80-6.00
						6.00 6.43	11 11 14 25			U2 5.80-6.00
						7.00 7.43	12 12 14 26			
						8.00 8.43	11 13 14 27			U3 7.80-8.00
						9.00 9.43	9 11 12 23			
						10.00 10.43	10 12 13 25			
						11.00 11.43	8 10 11 21			D2 12.80-13.00
						12.00 12.43	9 11 12 23			
						13.00 13.43	10 12 13 25			
						14.00 14.43	11 12 14 26			
						15.00 15.43	13 14 15 29			
						16.00 16.43	15 17 18 35			D3 15.80-16.00
						17.00 17.43	16 17 17 34			
18.00 18.43	15 16 17 33									
19.00 19.43	14 16 17 33									
20.00 20.43	16 17 18 35									
21.00 21.43	18 19 20 39									
6	19.51	24.50	3.00	(//) (//) (//)	Blackish grey clay stone					P1 22.50-22.58

**QUANG CHU BRIDGE
BORING LOG: P2**

Station:

Center: 0.00

GROUND ELEVATION: 40.82

STARTING DATE: 10/6/2006

WATER TABLE:

COMPLETED DATE: 11/6/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION	BOTTOM DEPTH	THICKNESS	BORING LOG SCALE: 1/100	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO DEPTH		
						DEPTH	BLOWS /15cm	N/30	SPT CHART			
									0 25 50 75			
6a	37.82	3.00	3.00		Blackish grey cracked clay stone							
6				3.00		Blackish grey clay stone						
	34.82	6.00										P2 5.00-6.00



DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC

PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES (LOT 3)

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

PARTICLE SIZE ANALYSIS

(AASHTOT88 - ASTM D420-422)

Vị trí - Location : Quang Chu bridge

Số hiệu mẫu - Sample number : D2

SH lỗ khoan - Boring No P1

Số hiệu TN - Test number : 3064a

Độ sâu - Depth (m) 12.8-13.0

Ngày thí nghiệm - Testing date : 4/7/2006

PHÂN TÍCH BẰNG SÀNG - SIEVE ANALYSIS

KL đất khô - Weight of Dry Soil (g) 200

Sàng số Sieve No	ĐK sàng Sieve size	KL sàng Wt soil retained	% T sàng % retained	% TLũy Cumulative %	% L sàng % Finer
3"	76.2				
2"	50.8				
1"	25.4				100.00
0.375"	9.52	45.87	22.94	22.94	77.06
4	4.76	31.23	15.62	38.56	61.44
10	2.00	30.42	15.21	53.77	46.2

PHÂN TÍCH BẰNG TỶ TRỌNG KẾ - HYDROMETER ANALYSIS

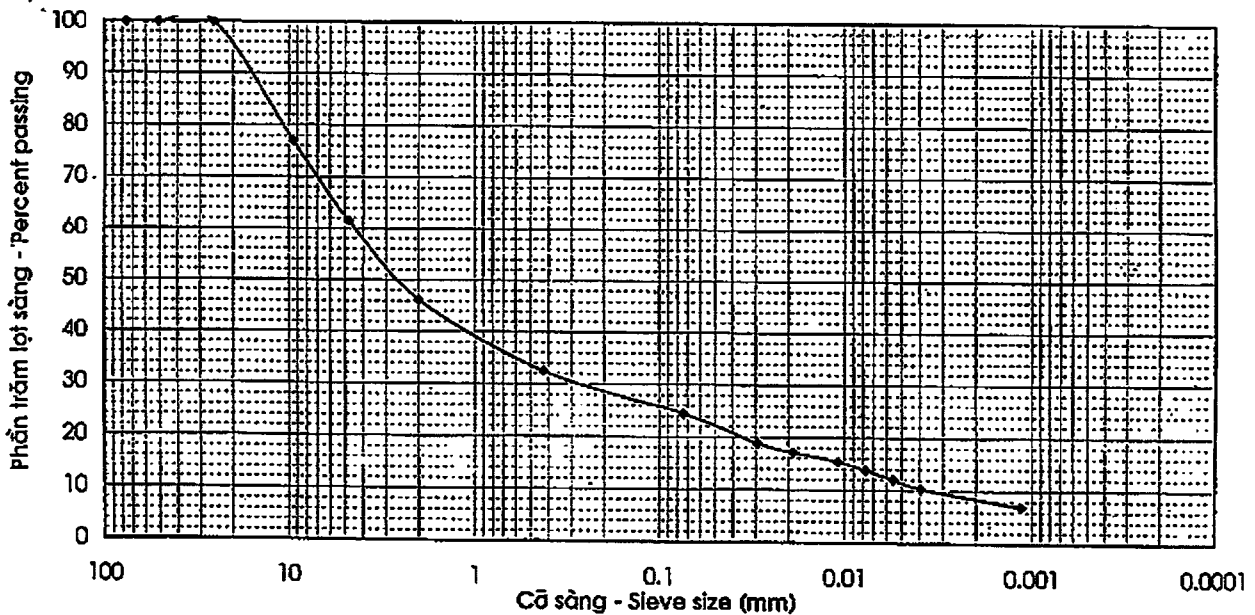
KL riêng - Specific Gravity (g/cm³) : 2.75

KL đất khô - Weight of Dry Soil (g) 30

SH tỷ trọng kế - Hydrometer No : 151H

HC mặt cong - Meniscus Correction R_w -1

K ₁	a	D ₁₀	D ₃₀	D ₆₀	C _u	C _c	40	0.425	27.650	13.83	67.60	32.4
53.53	0.9784						200	0.074	7.321	7.91	75.51	24.5
Ngày Date	TG -Elapsed time in min	T ^o C	T ^o C corrected	R	R - R _w + R _{cr}	L (cm)	D (mm)		P(%)			
	2	29	2.1	8.0	11.1	12.19	0.0295		18.84			
	5			7.0	10.1	12.35	0.0188		17.14			
	15			6.0	9.1	12.51	0.0109		15.44			
	30			5.0	8.1	12.66	0.0078		13.75			
	60			4.0	7.1	12.82	0.0055		12.05			
	120			3.0	6.1	12.98	0.0039		10.35			
	1440			1.0	4.1	13.30	0.0011		6.96			

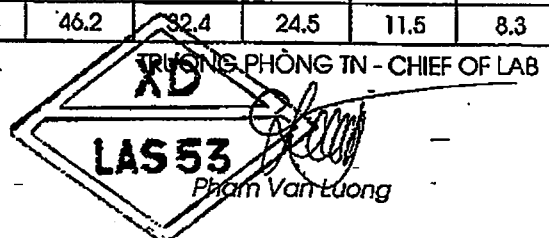


TEST RESULT

Cỡ sàng - Sieve size	76.2	50.8	25.4	9.52	4.76	2.00	0.425	0.074	0.005	0.002
% lọt sàng - Percent finer			100	77.06	61.44	46.2	32.4	24.5	11.5	8.3

Người TN - Tested by : Nguyen Hong Lien

Người KT - Checked by : Lê Hiep Van





DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC
PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES (LOT 3)

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM & CÁC GIỚI HẠN ATTERBERG

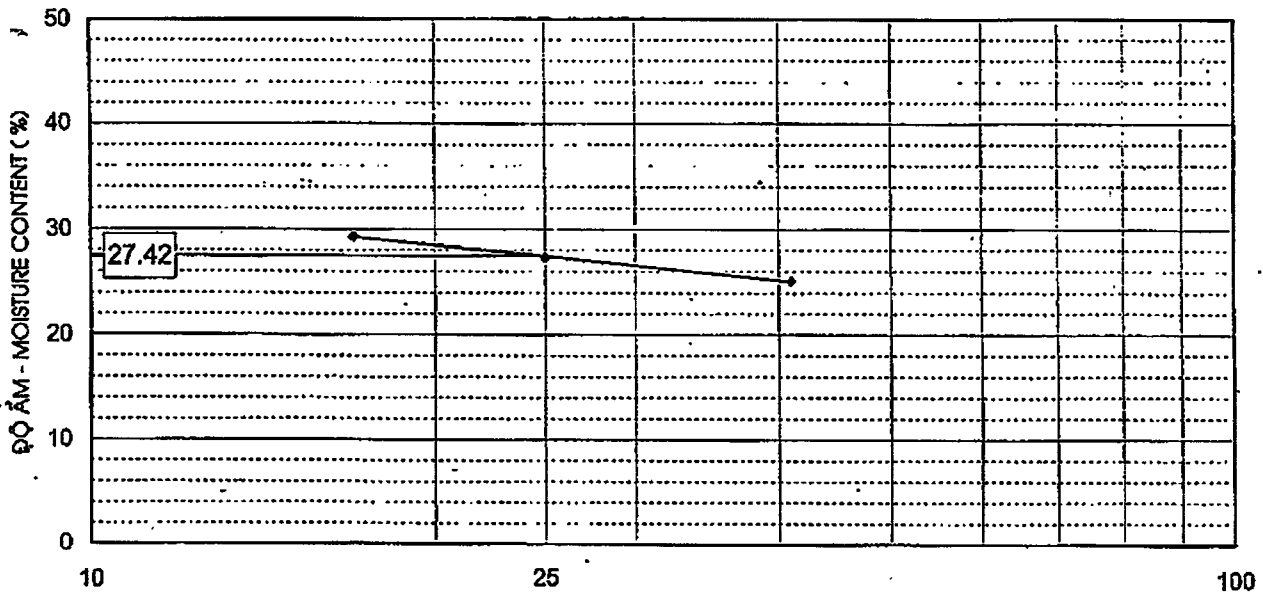
MOISTURE CONTENT & ATTERBERG LIMITS TEST

(AASHTO T265-93-T89-90, ASTM D)

Vị trí - Location : Quang Chu bridge Số hiệu mẫu - Sample number : D2
Số hiệu LK - Boring No P1 Số hiệu TN - Test number : 3064A
Độ sâu - Depth (m) 12.8-13.0 Ngày thí nghiệm - Testing date : 3/7/2006

THÔNG SỐ XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MOISTURE DETERMINATION	ĐỘ ẨM TỰ NHIÊN MOISTURE CONTENT		LIQUID LIMIT W _L (%)			PLASTIC LIMIT W _p (%)	
	1	ii	1	2	3	1	2
Số hộp Container number							
Số lần đập Blow number			41	25	17		
Trọng lượng đất ẩm+hộp Weight of wet soil and container g	70.423	65.245	23.621	22.724	22.331	15.762	15.232
Trọng lượng đất khô+hộp Weight of dry soil and container g	64.652	59.653	20.367	19.363	18.982	14.708	14.243
Trọng lượng hộp Weight of container g	14.423	14.977	7.413	7.059	7.547	7.413	7.059
Trọng lượng đất khô Weight of dry soil g	5.771	5.592	3.254	3.361	3.349	1.054	0.989
Độ ẩm Moisture content %	11.49	12.52	25.12	27.32	29.29	14.45	13.77
Độ ẩm trung bình Average moisture content	12.01					14.11	

SỐ LẦN ĐẬP - BLOWS



GIỚI HẠN CHẤY - LIQUID LIMIT

W_L = 27.42

GIỚI HẠN DÈO - PLASTIC LIMIT

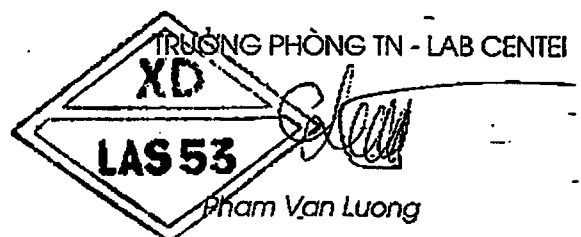
W_p = 14.11

CHỈ SỐ DÈO - PLASTICITY INDEX

I_p = 13.31

Người TN - Tested by: Mai Van Son

Người kiểm tra - Checked by: Le Hiep Van



DONG MAY BRIDGE

BORING LOG: P1

Station:

Center: 0.00

GROUND ELEVATION: 38.83

STARTING DATE: 20/6/2006

WATER TABLE:

COMPLETED DATE: 22/6/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION	BOTTOM DEPTH	THICKNESS	BORING LOG SCALE: 1/100	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO DEPTH		
						DEPTH	BLOWS /15cm	N/30	SPT CHART			
											0	25
2	33.83	5.00	5.00		Yellowish grey medium dense to dense graded gravel with sand (diameter is from 3 to 15 cm)	1.00	10	13	16	29		
						2.00	11	15	15	30		
						3.00	12	16	17	33		
						3.45						
3a	31.33	7.50	2.50		Blackish grey whetheared clay stone	5.50	10	15	17	32		
						6.50	13	16	19	35		
3	28.33	10.50	3.00		Blachish grey clay stone							

BORING LOG: P2

Station:

Center: 0.00

GROUND ELEVATION: 33.91

STARTING DATE: 22/6/2006

WATER TABLE:

COMPLETED DATE: 25/6/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION	BOTTOM DEPTH	THICKNESS	BORING LOG SCALE: 1/100	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO DEPTH		
						DEPTH	BLOWS /15cm	N/30	SPT CHART			
											0	25
2	29.61	4.30	4.30		Yellowish grey medium dense to dense graded gravel with sand (diameter is from 3 to 15 cm)							
3	26.61	7.30	3.00		Blachish grey clay stone							P2 3.30-6.30

BINH LONG BRIDGE

BORING LOG: P1

Station:

Center: 0.00

GROUND ELEVATION: 38.75

STARTED DATE: 16/9/2006

WATER TABLE:

COMPLETED DATE: 19/9/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION	BOTTOM DEPTH	THICKNESS	BORING LOG SCALE: 1/100	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO DEPTH														
						DEPTH	BLOWS /15cm	N/30	SPT CHART															
									0		25	50	75											
2	37.15	1.60	1.6		Loose cobble and gravel with clayey sand	1.00 1.45	2 3 3 6																	
4	29.75	9.00	7.4		Greenish grey hard lean clay with sand (CL)	2.00 2.45	>50 >50													1 1.8-2.0				
						3.00 3.45	>50 >50																2 3.8-4.0	
						4.00 4.45	>50 >50																	3 5.8-6.0
						5.00 5.45	>50 >50																	4 7.8-8.0
4b	26.75	12.00	3.0		Green very dense breccia, grit (weathered product from clay lime stone)	6.00 6.45	>50 >50																	
						7.00 7.45	>50 >50																	
						8.00 8.45	>50 >50																	
						9.00 9.45	>50 >50																	

BINH LONG BRIDGE
BORING LOG: P2

Station:

Center: 0.00

GROUND ELEVATION: 45.08

STARTED DATE: 10/7/2006

WATER TABLE:

COMPLETED DATE: 13/7/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION	BOTTOM DEPTH	THICKNESS	BORING LOG SCALE: 1/100	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO DEPTH		
						DEPTH	BLOWS /15cm	N/30	SPT CHART			
									0 25 50 75			
1	41.28	3.80	3.8		Medium stiff sandy lean clay	1.00	3	3	4	7	1	
						2.00	2	3	3	6		1.8-2.0
2	38.58	6.50	2.7		Dense to very dense cobble and gravel with clayey sand	3.00	3	4	4	8	2	
						4.00	10	12	15	27		9.8-10.0
3	37.48	7.60	1.1		Medium stiff sandy clay with cobble and gravel	5.00	9	14	17	31	3	
						6.00	17	18	23	41		11.8-12.0
4	28.08	17.00	9.4		Greenish grey hard lean clay with sand (CL)	7.00	4	5	6	11	4	
						8.00	18	22	23	45		13.8-14.0
						9.00	>50	>50				
						10.00	>50	>50				
						11.00	>50	>50				
						12.00	>50	>50				
						13.00	>50	>50				
						14.00	>50	>50				
15.00	>50	>50										
16.00	>50	>50										

DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC
 THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES
CẦU BÌNH LONG - BINH LONG BRIDGE

THÍ NGHIỆM CƯỜNG ĐỘ KHÁNG NÉN ĐÁ - COMPRESSIVE STRENGTH TEST

HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH - ITEM : CẦU BÌNH LONG-BINH LONG BRIDGE

TIÊU CHUẨN THỬ - APPLICABLE STANDARD : TCVN 1772 - 87

STT NO	Số hiệu lỗ khoan Boing number	Kích thước mẫu - Size (mm)	Độ sâu mẫu Depth (m)	Khối lượng thể tích - Unit weight (g/cm ³)	Khối lượng riêng - Specific gravity (g/cm ³)	Cường độ kháng nén 1 trục - Compressive strength (kG/cm ²)		Hệ số hoá mềm Softening ratio	Tên đá - Stone description
						Trạng thái khô - Unsaturated	Trạng thái bão hoà - Saturated		
1	P1	Φ58.5	3.8-4.0			30.1			Greenish grey hard lean clay
2	P2	Φ64	10.8-11.0			23			Sét màu xám xanh cứng
									Greenish grey hard lean clay

Ghi chú: Các mẫu đất lỗ khoan P1, P2 được nén 1 trục bằng máy CBR vòng lực 50KN

Thực hiện - Tested by: Mai Anh Dung

Kiểm tra - Checked by: Dang Thanh Hai

Ha Noi, September 2006

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM - CHIEF OF LAB



DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC
THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

PARTICLE SIZE ANALYSIS

(AASHTOT88 - ASTM D420-422)

Vị trí - Location : Bình Long bridge
SH lỗ khoan - Boring No P1
Độ sâu - Depth (m) 3.8-4.0

Số hiệu mẫu - Sample number : 2
Số hiệu TN - Test number : 4051
Ngày thí nghiệm - Testing date : 20/9/2006

PHÂN TÍCH BẰNG SÀNG - SIEVE ANALYSIS

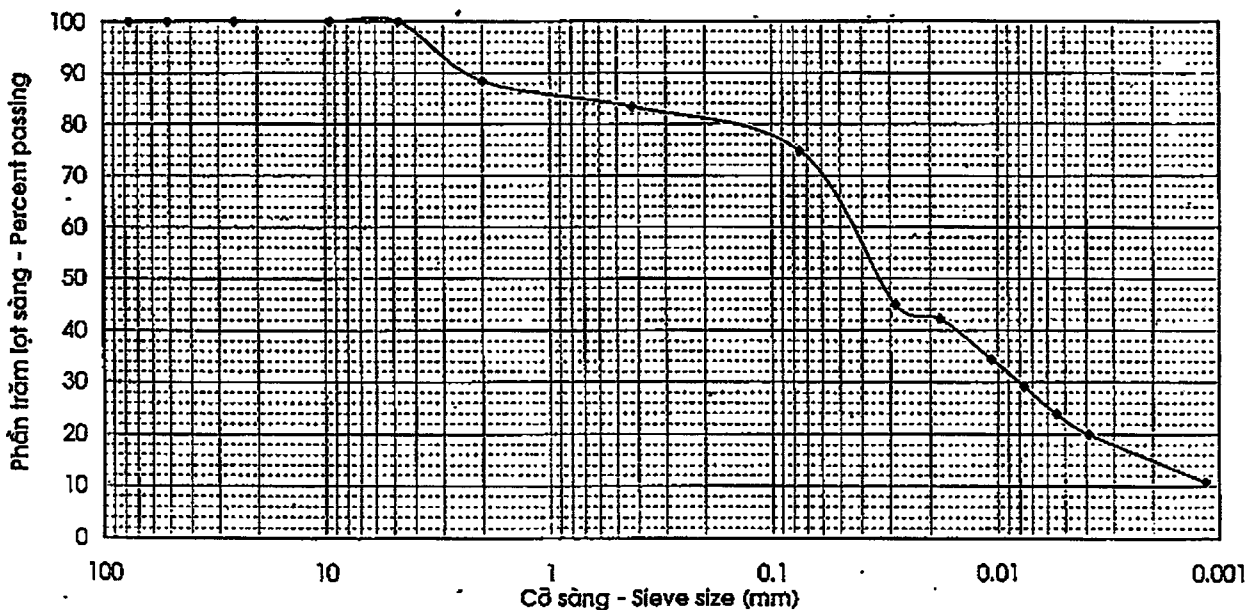
KL đất khô - Weight of Dry Soil (g) 100

Sàng số Sieve No	ĐK sàng Sieve size	KL sàng Wt soil retained	% T sàng % retained	% TLũy Cumulative %	% L sàng % Finer
3"	76.2				
2"	50.8				
1"	25.4				
0.375"	9.52				
4	4.75				100.00
10	2.00	11.53	11.53	11.53	88.5
40	0.425	5.092	5.09	16.62	83.4
200	0.075	5.123	8.54	25.16	74.8

PHÂN TÍCH BẰNG TỶ TRỌNG KẾ - HYDROMETER ANALYSIS

KL riêng - Specific Gravity (g/cm³) : 2.74
KL đất khô - Weight of Dry Soil (g) 50
SH tỷ trọng kế - Hydrometer No : 151H
HC mặt cong - Meniscus Correction R_w -1

K ₁	α	D ₁₀	D ₃₀	D ₆₀	C _u	C _c	Ngày Date	TG - Elapsed time In min	T ^o C T ^o C corrected	R	.R - R _w + R _{cr}	L (cm)	D (mm)	P(%)
32.12	0.9805							2	29	2.1	14.0	17.1	11.24	44.90
								5			13.0	16.1	11.40	42.28
								15			10.0	13.1	11.87	34.40
								30			8.0	11.1	12.19	29.15
								60			6.0	9.1	12.51	23.90
								120			4.5	7.6	12.74	19.96
								1440			1.0	4.1	13.30	10.77



TEST RESULT

Cỡ sàng - Sieve size	76.2	50.8	25.4	9.52	4.75	2.00	0.425	0.075	0.005	0.002
% lọt sàng - Percent finer					100	88.5	83.4	74.8	22.8	14.2

Người TN - Tested by : Nguyen Hong Lien

TRƯỞNG PHÒNG TN - CHIEF OF LAB

Người KT - Checked by : Lê Hiep Van



DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC
THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES

THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT
PARTICLE SIZE ANALYSIS

(AASHTOT88 - ASTM D420-422)

Vị trí - Location : Bình Long bridge
SH lỗ khoan - Boring No P2
Độ sâu - Depth (m) 11.8-12.0

Số hiệu mẫu - Sample number : 3
Số hiệu TN - Test number : 4037
Ngày thí nghiệm - Testing date : 22/7/2006

PHÂN TÍCH BẰNG SÀNG - SIEVE ANALYSIS

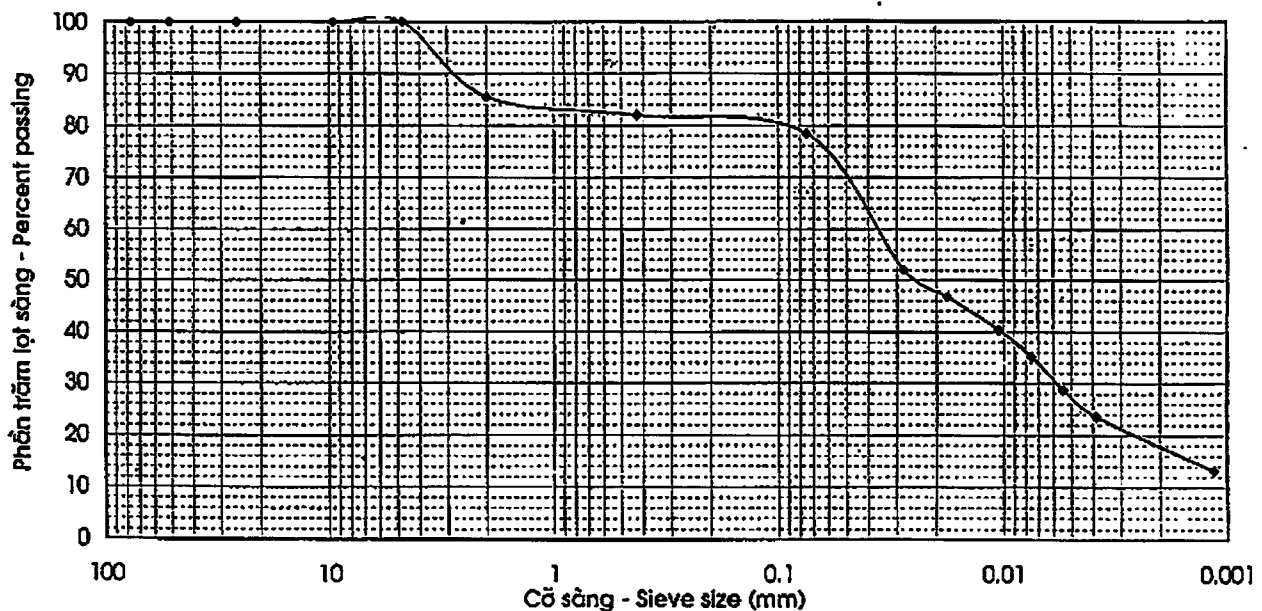
KL đất khô - Weight of Dry Soil (g) 100

Sàng số Sieve No	ĐK sàng Sieve size	KL sàng Wt soil retained	% T sàng % retained	% TLôy Cumulative %	% L sàng % Finer
3"	76.2				
2"	50.8				
1"	25.4				
0.375"	9.52				
4	4.75				100.00
10	2.00	14.50	14.50	14.50	85.5
40	0.425	3.532	3.53	18.03	82.0
200	0.075	2.143	3.51	21.54	78.5

PHÂN TÍCH BẰNG TỶ TRỌNG KẾ - HYDROMETER ANALYSIS

KL riêng - Specific Gravity (g/cm³) : 2.73
KL đất khô - Weight of Dry Soil (g) 50
SH tỷ trọng kế - Hydrometer No : 151H
HC một cong - Meniscus Correction R_w -1

K ₁	a	D ₁₀	D ₃₀	D ₆₀	C _u	C _c	R	R - R _w + R _{CT}	L (cm)	D (mm)	P (%)
32.12	0.9825						17.0	20.1	10.76	0.0279	52.00
							15.0	18.1	11.08	0.0179	46.82
							12.5	15.6	11.48	0.0105	40.36
							10.5	13.6	11.79	0.0075	35.18
							8.0	11.1	12.19	0.0054	28.71
							6.0	9.1	12.51	0.0039	23.54
							2.0	5.1	13.14	0.0011	13.19

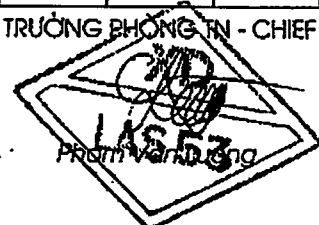


TEST RESULT

Cỡ sàng - Sieve size	76.2	50.8	25.4	9.52	4.75	2.00	0.425	0.075	0.005	0.002
% lọt sàng - Percent finer					100	85.5	82.0	78.5	27.4	17.2

Người TN - Tested by : Nguyen Hong Lien
Người KT - Checked by : Lê Hiep Van

TRƯỞNG PHÒNG TN - CHIEF OF LAB



DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC
 THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES

THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM & CÁC GIỚI HẠN ATTERBERG

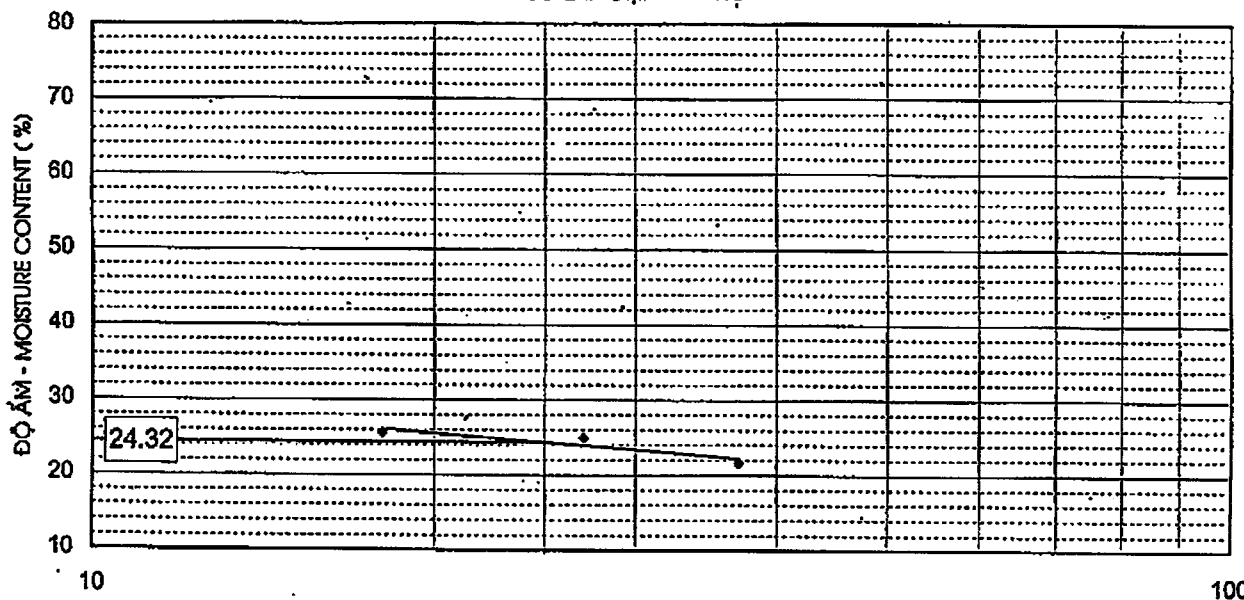
MOISTURE CONTENT & ATTERBERG LIMITS TEST

(AASHTO T265-93-T89-90, ASTM D)

Vị trí - Location : Bình Long bridge Số hiệu mẫu - Sample number : 2
 Số hiệu LK - Boring No P1 Số hiệu TN - Test number : 4051
 Độ sâu - Depth (m) 3.8-4.0 Ngày thí nghiệm - Testing date : 19/09/2006

THÔNG SỐ XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MOISTURE DETERMINATION	ĐỘ ẨM TỰ NHIÊN MOISTURE CONTENT		LIQUID LIMIT W _L (%)			PLASTIC LIMIT W _P (%)	
	I	II	1	2	3	1x	2x
Số hộp Container number							
Số lần đập Blow number			37	27	18		
Trọng lượng đất ẩm+hộp Weight of wet soil and container g	51.507	47.987	19.721	21.110	25.815	15.782	15.214
Trọng lượng đất khô+hộp Weight of dry soil and container g	48.637	45.143	17.530	18.304	22.090	14.624	14.172
Trọng lượng hộp Weight of container g	14.423	14.977	7.413	7.059	7.547	7.345	7.714
Trọng lượng đất khô Weight of dry soil g	2.870	2.844	2.191	2.806	3.725	1.158	1.042
Độ ẩm Moisture content %	8.39	9.43	21.66	24.95	25.61	15.91	16.14
Độ ẩm trung bình Average moisture content	8.91					16.03	

SỐ LẦN ĐẬP - BLOWS



GIỚI HẠN CHẢY - LIQUID LIMIT W _L = 24.32	GIỚI HẠN DÈO - PLASTIC LIMIT W _P = 16.03	CHỈ SỐ DÈO - PLASTICITY INDEX I _p = 8.29
--	--	--

Người TN - Tested by: Mai Van Son
 Người kiểm tra - Checked by: Le Hiep Van

TRƯỞNG PHÒNG TN - CHIEF OF LAB



DỰ ÁN XÂY DỰNG CẦU GIAO THÔNG NÔNG THÔN CÁC TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC
 THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF RURAL BRIDGE IN NORTHERN MOUNTAINOUS PROVINCES

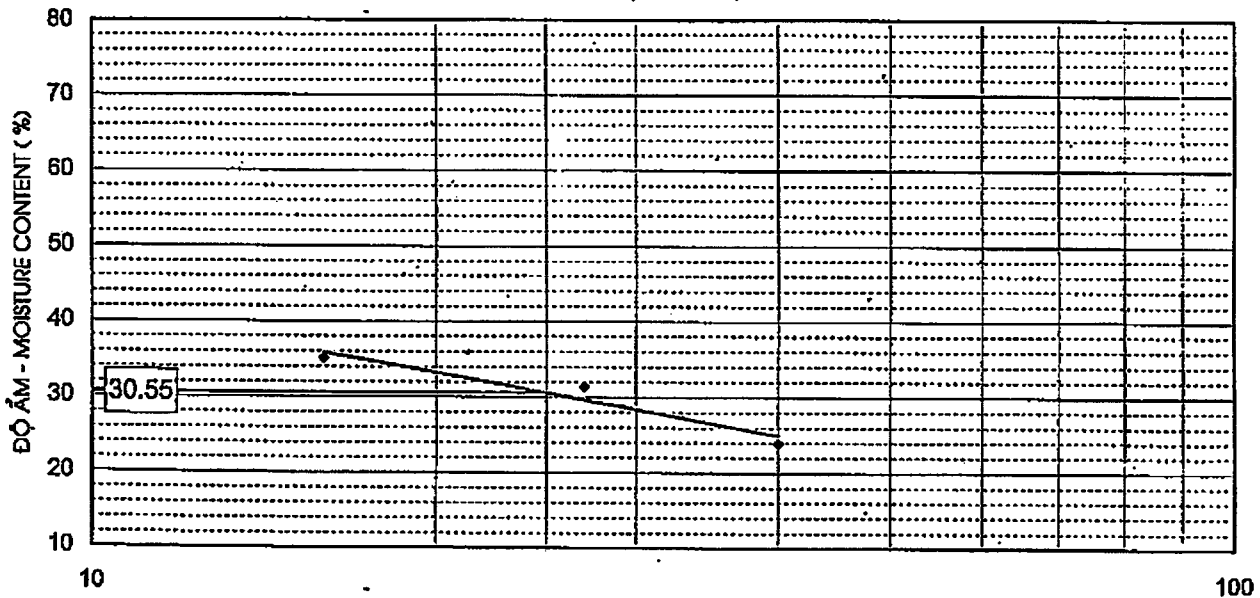
THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM & CÁC GIỚI HẠN ATTERBERG
MOISTURE CONTENT & ATTERBERG LIMITS TEST

(AASHTO T265-93-T89-90, ASTM D)

Vị trí - Location : Bình Long bridge Số hiệu mẫu - Sample number : 3
 Số hiệu LK - Boring No P2 Số hiệu TN - Test number : 4037
 Độ sâu - Depth (m) 11.8-12.0 Ngày thí nghiệm - Testing date : 22/7/2006

THÔNG SỐ XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM MOISTURE DETERMINATION	ĐỘ ẨM TỰ NHIÊN MOISTURE CONTENT		LIQUID LIMIT W _L (%)				PLASTIC LIMIT W _P (%)	
	3	4	4	5	6		2x	3x
Số hộp Container number			40	27	16			
Số lần đập Blow number								
Trọng lượng đất ẩm+hộp Weight of wet soil and container g	62.871	51.876	17.827	20.321	19.252		15.273	15.711
Trọng lượng đất khô+hộp Weight of dry soil and container g	59.000	48.516	15.810	17.231	16.197		13.976	14.231
Trọng lượng hộp Weight of container g	15.072	14.678	7.396	7.377	7.501		7.714	7.316
Trọng lượng đất khô Weight of dry soil g	3.871	3.360	2.017	3.090	3.055		1.297	1.480
Độ ẩm Moisture content %	8.81	9.93	23.97	31.36	35.13		20.71	21.4
Độ ẩm trung bình Average moisture content	9.37						21.06	

SỐ LẦN ĐẬP - BLOWS

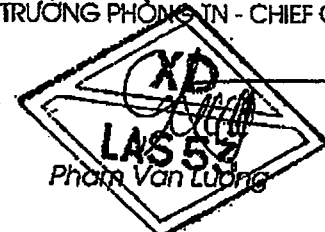


GIỚI HẠN CHẢY - LIQUID LIMIT W _L = 30.55	GIỚI HẠN DÈO - PLASTIC LIMIT W _P = 21.06	CHỈ SỐ DÈO - PLASTICITY INDEX I _p = 9.49
--	--	--

Người TN - Tested by: Mai Van Son

Người kiểm tra - Checked by: Le Hiep Van

TRƯỞNG PHÒNG TN - CHIEF OF LAB



BAN SAC BRIDGE

BORING LOG: P1

Bridge No.50

Station:

Center: 0.00

GROUND ELEVATION : 34.68

STARTED DATE : 4/07/2006

WATER TABLE :

COMPLETED DATE : 06/07/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION	BOTTOM DEPTH	THICKNESS	BORING LOG SCALE 1:7000	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO AND DEPTH				
						DEPTH	BLOWS /15cm		N/30		SPT CHART			
							0	25				50	75	
1	31.18	3.50	3.50		Gravel with sand	1.00 1.45 2.00 2.45	7 9 12 15	12 21 27	21					
2	28.18	6.50	3.00		Lime stone RQD=65%, TCR=71%									

BAN SAC BRIDGE

BORING LOG: P2

Station:

Center: 0.00

GROUND ELEVATION : 33.79

STARTED DATE : 8/7/2006

WATER TABLE :

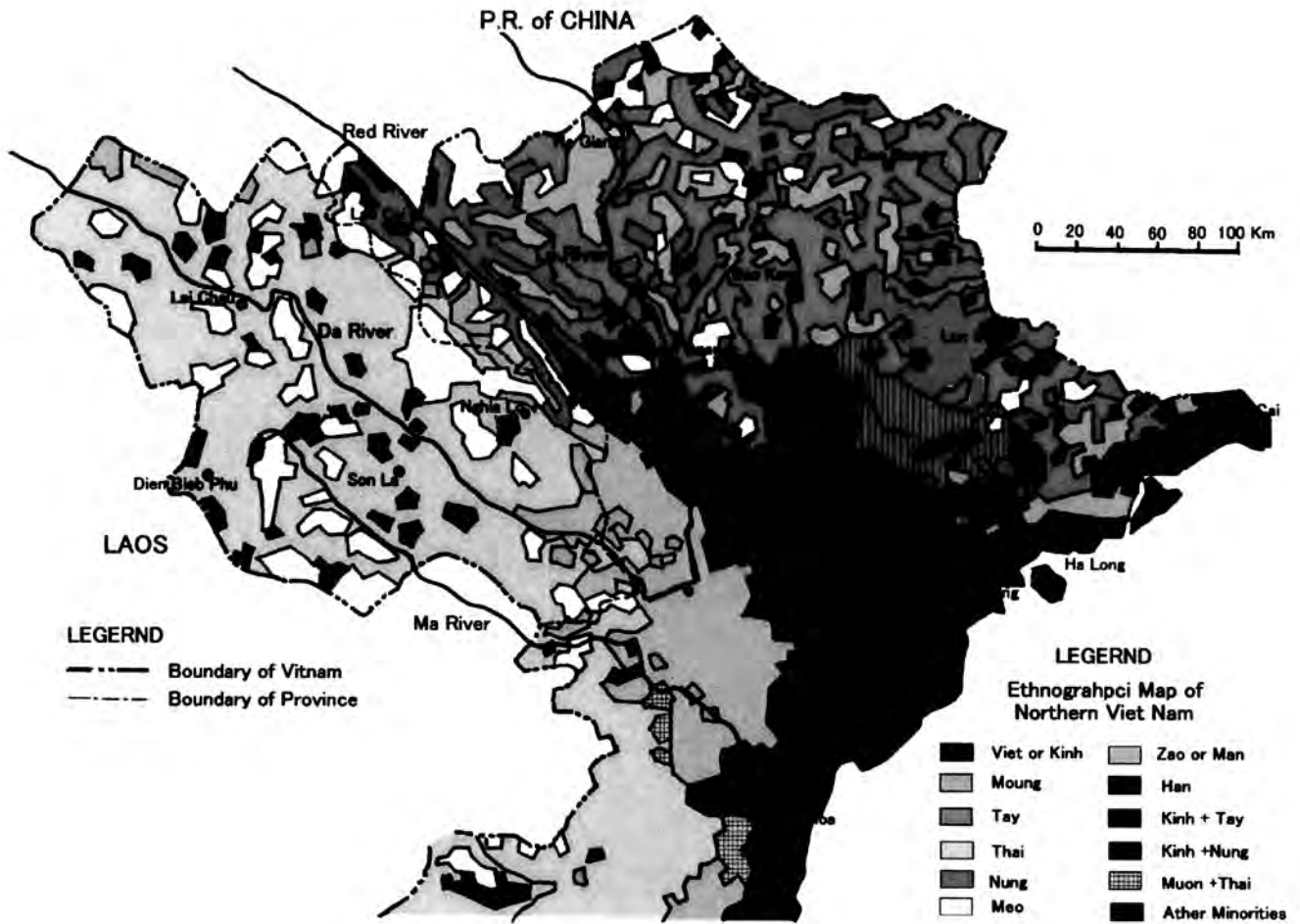
COMPLETED DATE : 10/7/2006

LAYER NUMBER	BOTTOM ELEVATION (m)	BOTTOM DEPTH (m)	THICKNESS (m)	BORING LOG SCALE : 1/100	SOIL DESCRIPTION	SPT TEST				SAMPLE NO AND DEPTH				
						DEPTH (m)	BLOWS /15cm		N/30		SPT CHART			
							0	25				50	75	
1	29.79	4.00	4.00		Medium dense gravel with sand	1.00 1.45 2.00 2.45 3.00 3.45	11 12 13 14	14 13 14	26 27					
2A	27.79	6.00	2.00		Crack lime stone RQD=25%, TCR=37%									
2	24.79	9.00	3.00		Lime stone RQD=66%, TCR=70%									

8-6 環境社会配慮調査結果

1. 少数民族グループリスト及び分布図

No.	Name	Other names	Sub-groups	Locations of inhabitation	Population	
					1999/4/1	2003/7/1
1	Kinh	Viet		All over the country	65,796,000	69,357,000
2	Tay	Tho	Ngan, Phan, Thu lao, Padi	Ha Giang, Tuyen Quang, Lao Cai, Yen Bai, Cao Bang, Lai Chau, Thai Nguyen, Bac Giang	1,478,000	1,598,000
3	Thai	Tay	Tay Khao (White Thai), Tay Dam (Black Thai), Tay Chi Ong or Tay Muong (Hang Tong), Tay Thanh (Man Thanh), Tay Muong, Pu Thay, Tho Da Bac, Tay Moc Chau (Tay Deng)	Son La, Lai Chau, Nghe An, Thanh Hoa, Lao Cai, Yen Bai, Hoa Binh, Lam Dong..	1,329,000	1,449,100
4	Muong	Mol, Mual, Moi	Moi Bi, Ao Ta (Au Ta)	Hoa Binh, Thanh Hoa, Vinh Phu, Yen Bai, Son La, Ninh Binh	1138 000	1,230,100
5	Nung		Nung Xuong, Nung Giang, Nung An, Nung Phan Sinh, Nung Loi, Nung Tung Stin, Nung Chao, Nung Quy	Cao Bang, Lang Son, Bac Kan, Ha Giang, Tuyen Quang, Bac Giang, Quang Ninh, Ho Chi Minh City, Lam Dong, Dac Lac, Lao Cai	856,000	914400
6	Hmong	Moc, Meo, Man, Mieu Toc	Meo Hoa, Meo bleu, Meo rouge, Meo noir, Na Miao, Meo blanc	Ha Giang, Yen Bai, Lao Cai, Lai Chau, Son La, Cao Bang, Lang Son, Nghe An, Thanh Hoa, Hoa Binh, Bac Kan, Thai Nguyen	788 000	896300
7	Dao (Zao)	Man, Dong, Trai, Ziu, Mien, Kiem, Kim Mun	Zao Dai Ban, Zao Do (rouge), Zao Coc Ngang, Zao Coc Mun, Zao Lo Giang, Zao Quan Chet, Zao Tam Dao, Zao Tien, Zao Quan Trang, Zao Lan Tien, Zao An zai	Ha Giang, Tuyen Quang, Yen Bai, Cao Bang, Lang Son, Lai Chau, Son La, Vinh Phuc, Bac Giang, Thanh Hoa, Quang Ninh, Hoa Binh, Ha Tay	621,000	621,000
8	San Chay	Man, Cao Lan San, Chi, Hon, Chung, Son Tu	Cao Lan, San Chi	Bac Kan, Thai Nguyen, Tuyen Quang, Quang Ninh, Bac Giang, Lang Son, Vinh Phuc, Yen Bai	147,300	162,040
9	San Ziu	Tchai, Tchai Dat, San Zo, Man Kwan Cok, Man Vay Xer		Quang Ninh, Bac Giang, Hai Hung, Bac Kan, Vinh Phuc, Phu Tho, Tuyen Quang	126,300	140,700
10	Khmu	Xa Cou, Bu Thenh, Tay Hay, Viet, Cang, Kha	Quang Lam	Son La, Lai Chau, Nghe An, Yen Bai	57,000	62,730
11	Zay (Giáy)	Nhang Giang, Sa Nhan, Pau Thin, Chung, Cha, Pu Nam	Pu Na (Cui Chu ou Quy Chau)	Lao Cai, Ha Giang, Lai Chau	49,100	54,000
12	Ha Nhi	U Ni, Xa U Ni, Ha Nhi Gia	Ha Nhi Co Cho, Ha Nhi La Mi, Ha Nhi Za, Nghet	Lai Chau, Lao Cai	17,500	20,000
13	Xinh Mun	Puoc, Pua, Xa		Son La, Lai Chau	18,000	22000
14	Lao	Lao Boc, Lao Noi		Son La, Lai Chau	11,600	12400
15	Lachi	Tho Den, Cu To, Xa, Lati, Man Chi		Ha Giang	10800	12100
16	Phu La		Bo Kho Pa (Xa Pho), Mun Di Pa, Phu La Den, Phu La Hoa, Phu La Blanc, Phu La Han, Chu La Phu La	Lao Cai, Lai Chau, Son La, Ha Giang	9050	9000
17	La Hu		Khu Sung (Co Sung), Kha Quy (Xa Quy), Xa Toong Luong (Xa La Vang), Xa Dui	Lai Chau	6900	7600
18	Khang	Xa Khao, Xa Don, Xa Tu Lang	Khang Xua, Khang Don, Khang Zong, Khang Hoc, Khang Ai, Khang Bung, Khang Quang Lam	Lai Chau, Son La	10,300	15,220
19	Lu	Lu, Zuon, Nhuon		Lai Chau	5000	5600
20	Pa Then	Pa Hung, Man Pa Teng, Tong	Tong, Meo Lai	Ha Giang, Tuyen Quang	5,600	6,530
21	Lo Lo	Mun Zi, O Man, Lu Loc Man, Zi, Qua La, La La, Ma Zi	Lo Lo Den, Lo Lo Hoa	Ha Giang, Cao Bang, Lao Cai	3300	3400
22	Mang	Mang U, Xa La Vang, Nieng O, Xa Mang, Xa Cang Lai	Mang He, Mang Gung	Lai Chau	2,700	2,640
23	Klao		Klao Blanc, Klao Bleu, Klao Rouge	Ha Giang	1900	2040
24	Bo Y	Chung Cha, Trung Gia, Pau Y, Pu Zi	Bo Y, Tu Zi	Ha Giang, Lao Cai	1900	2060
25	La Ha	Xa Khao, Xa Cha, Xa La Nga	Khla Phlao, La Ha Ung	Yen Bai, Son La	5,700	6,400
26	Cong		Xam khoong, Xa Xeng, Xa, Xa Coong	Lai Chau	1700	1900
27	Si La	Cu De Xu		Lai Chau	840	1010
28	Pu Peo	Ka Beo, Pen Ti Lo Lo, La Qua, Man		Ha Giang	710	900



ベトナム北部地域の少数民族分布図

2. IEE の調査項目 (2005 年、PMU18 による)

<i>Social Environment</i>				
	Issue	Rating	Description of impact	Mitigation measures
1	Involuntary resettlement			
2	Land use and utilization of local resources			
3	Local economy such as employment and livelihood.			
4	Social institutions such as social infrastructure and local decision-making institutions			
5	Existing social infrastructures and service			
6	Indigenous and ethnic people			
7	Low-income population			
8	Misdistribution of benefit and damage			
9	Cultural heritage			
10	Local conflict of interest			
11	Public health/Sanitation			
12	Infectious diseases such as HIV/AIDS			
13	Gender			
14	Children			

<i>Natural Environment</i>				
	Issue	Rating	Description of impact	Mitigation measures
1	Geological features/soil erosion			
2	Hydrological situation			
3	Fauna, flora and biodiversity			
4	Landscape			
5	Global Warming			

<i>Pollution</i>				
	Issue	Rating	Description of impact	Mitigation measures
1	Air pollution			
2	Water pollution			
3	Soil contamination			
4	Waste			
5	Noise and vibration			
6	Ground Subsidence			
7	Offensive odour			
8	Bottom sediment			

Ratings

A: Likely to have significant adverse impacts on the environment and society.

B: Potential impacts on the environment and society are less adverse than Category A.

C: Likely to have minimal or little adverse impacts on the environment and society.

3. ステークホルダーミーティングの記録

Dien Bien 省 No.9 Su Lu 橋の例を示す。

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN HỌP CỘNG ĐỒNG *stake holder*

Tên cầu: Cầu Sư Lư xã Keo Lôm . Số cầu: 9 (No 9). *Meeting Minute*

I. Địa điểm: UBND xã Keo Lôm huyện Điện Biên Đông tỉnh Điện Biên

II. Thời gian: 7 giờ 30 phút đến 11 giờ ngày 26 tháng 10 năm 2005

III. Thành phần tham dự (có danh sách kèm theo)

1. Đại diện PMU18

2. Đại diện sở GTVT

3. Đại diện UBND huyện Điện Biên Đông

4. Đại diện UBND xã Keo Lôm (Nơi dự kiến xây dựng cầu)

5. Đại diện các hội nông dân, phụ nữ, người cao tuổi, đại diện các dân tộc thiểu số và đại diện nhân dân xã Keo Lôm (Nơi dự kiến xây dựng cầu)

IV. Nội dung cuộc họp.

- Giới thiệu cuộc họp của Chủ tịch UBND huyện Điện Biên Đông: Về qui mô, địa điểm, thời gian dự kiến xây dựng các cầu của dự án.

- Phát biểu của đại diện PMU18: Giới thiệu về qui mô, địa điểm, thời gian dự kiến xây dựng các cầu của dự án, khu vực ảnh hưởng của dự án và chính sách đền bù giải phóng mặt bằng, tái định cư.

- Phát biểu của đại diện sở GTVT tỉnh Điện Biên Giới thiệu về dự án và chính sách đền bù, giải phóng mặt bằng, tái định cư

- Phát biểu của Sùng Vả Chống - Dân tộc H'Mông đại diện nhân dân xã Keo Lôm

Khi xây cầu sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho nhân dân đi lại và trao đổi hàng hoá giữa các xã trong huyện và với huyện bạn. Tạo tiềm lực cho phát triển kinh tế của nhân dân trong vùng, nếu cầu được xây dựng chính quyền địa phương và nhân dân các dân tộc trong xã cam kết sẽ ủng hộ trong quá trình giải phóng mặt bằng để thi công công trình;

- Phát biểu của ông: Lò Văn Nhọt Bí thư chi bộ đại diện nhân dân bản Sư Lư

Nếu xây dựng cầu được cầu thì các cháu học sinh sẽ được đến trường học trong suốt cả năm không bị gián đoạn trong mùa mưa (mùa mưa các cháu không thể đến trường được), nhân dân có thể đến được bệnh xá, bệnh viện một cách thuận lợi. Nhân

dân có thể bán được sản phẩm làm ra một cách dễ dàng với giá thành cao hơn, nhân dân rất vui mừng nếu cây cầu được xây dựng và cam kết ủng hộ trong quá trình giải phóng mặt bằng và thi công công trình.

- Phát biểu của bà: Vương thị Nhung - Dân tộc Thái, đại diện cho nhân dân xã Keo Lôm: Nếu cầu được xây dựng thì các cháu học sinh đi đến trường được dễ dàng nhân dân đến khám bệnh rất thuận lợi, mình rất vui mừng nếu cây cầu được xây dựng và cam kết ủng hộ trong quá trình giải phóng mặt bằng.

- Phát biểu của ông: Lò Văn Phan - Dân tộc Khơ Mú đại diện nhân dân Bản Su Lư B: Khi nhân dân bị bệnh không thể cấp cứu kịp thời, không tiếp cận được với trung tâm văn hoá và kinh tế. Nếu xây dựng cầu thì các cháu học sinh sẽ được đến trường học, nhân dân đến bệnh viện một cách thuận lợi. Nhân dân có thể bán sản phẩm mình làm ra một cách dễ dàng và có thể mua sản phẩm của các nơi khác sản xuất rẻ hơn và ngược lại sản phẩm của mình làm ra bán được đắt hơn, nhân dân rất vui mừng nếu cây cầu được xây dựng và cam kết ủng hộ trong quá trình giải phóng mặt bằng và thi công công trình. Rất cảm ơn hai Chính phủ Việt Nam và Nhật Bản đã quan tâm xây dựng cho cây cầu.

- Phát biểu của ông Lò Văn Một - Dân tộc Khơ Mú đại diện nhân dân bản Su Lư A. Tôi đã chứng kiến nhiều người chết trên dòng sông này, nên rất mong có cây cầu. Khu vực hai bên sông nhân dân sinh sống rất đông nhưng đi lại khó khăn nếu xây dựng cầu sẽ giảm bớt khó khăn cho nhân dân đi lại. Hàng hoá trao đổi được dễ dàng hơn. Nếu được xây dựng cầu nhân dân có thể đi tới trung tâm văn hoá và kinh tế thuận lợi hơn, hàng hoá dễ bán hơn, đắt hơn. Nhân dân rất vui mừng nếu cây cầu được xây dựng và cam kết ủng hộ trong quá trình giải phóng mặt bằng và thi công công trình.

- Phát biểu ông Lâu Vả Chính - Dân tộc H'Mông, đại diện nhân dân xã Keo Lôm . Trong quá trình thi công xây dựng cầu có thể gây ra những tiếng ồn và có nhiều chất thải đề nghị các cơ quan hữu quan có biện pháp hạn chế tiếng ồn tránh làm việc vào ban đêm và phải đổ chất thải vào đúng nơi qui định.

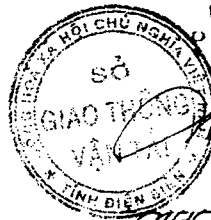
- Phát biểu của ông Lò Văn Ngân - Đại diện nhân dân xã Keo Lôm. Khi xây dựng cầu cần có chính sách đền bù cho nhân dân và có khu tái định cư cho những hộ gia đình phải di chuyển và hỗ trợ nhân dân có cuộc sống ổn định

- Kết luận của ông Vi Văn Phóng Chủ tịch UBND huyện Điện Biên Đông:

Tất cả nhân dân khu vực có dự án rất mong muốn có cây cầu để có thể đến trường học, bệnh viện một cách thuận lợi, nhân dân có thể bán được sản phẩm mình làm ra một cách dễ dàng và có thể mua sản phẩm của các nơi khác sản xuất rẻ hơn và ngược lại sản phẩm của mình làm ra bán được đắt hơn. UBND huyện Điện Biên Đông cam kết sẽ chịu trách nhiệm toàn bộ phần giải phóng mặt bằng và hỗ trợ tích cực các cơ quan hữu quan trong quá trình khảo sát, thiết kế và thi công. Các mặt về ảnh hưởng tiêu cực trong quá trình thi công và khai thác (nếu có) chúng tôi sẽ tập hợp các ý kiến của nhân dân kiến nghị với JICA và PMU18 trong thời gian tới.

Đại diện PMU18

Đại diện sở GTVT Điện Biên



K.T. GIÁM ĐỐC
P.H. GIÁM ĐỐC

Đỗ Trí Đức

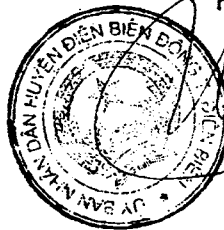
Đại diện UBND xã

TM / UBND XÃ KEO LỒM



Trương Văn Khánh

Đại diện UBND huyện Điện Biên Đông



K/T. CHỦ TỊCH
P.H. CHỦ TỊCH

Nguyễn Mạnh Hải

DANH SÁCH THÀNH PHẦN THAM DỰ CUỘC HỌP CỘNG ĐỒNG NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2005

ĐỊA ĐIỂM.....

THỜI GIAN.....

CÁC THÀNH VIÊN THAM DỰ.....

STT	HỌ VÀ TÊN	CƠ QUAN	CHỨC VỤ	CHỮ KÝ
1	Võ Văn Phóng	UBND Huyện Đ. B. Đ.	Chủ tịch	Phóng
2	Lô Văn Ngân	UBND Xã Keo Lôm	Đại Thư	Ngân
3	Sùng Văn Chông	UBND Xã Keo Lôm	Chủ tịch	Sùng Chông
4	Viông Thị Nhung	UBND Xã Keo Lôm	Phó chủ tịch	Nhung
5	Lô Văn Nhot	Ban Sứ Lữ	Đại Thư chi bộ	Nhot
6	Lô Văn Phanh	Ban Sứ Lữ	Đại Thư chi bộ	Phanh
7	Lô Văn Mốt	Ban Sứ Lữ	Thường Ban	Mốt
8	Mùa A Lân	Ban Sứ Lữ		Lân
9	Lô Thị Mươn	Ban Sứ Lữ		Mươn
10	Lô Văn Thìn	Ban Sứ Lữ		Thìn
11	Vương Văn Thành	Ban Sứ Lữ		Thành
12	Lý A Lân	Ban Sứ Lữ		Lân
13	Lý Thị Phanh	Ban Sứ Lữ		Phanh
14	Điền Văn Quyết	Ban Sứ Lữ		Quyết
15	Lô Văn Thành	Ban Sứ Lữ		Thành
16	Lô Văn Minh	Ban Sứ Lữ		Minh
17	Lô Văn Đôn	Ban Sứ Lữ		Đôn
18	Lô Văn Phanh	Ban Sứ Lữ		Phanh
19	Điền Thị Lân	Ban Sứ Lữ		Lân
20	Sùng A Vàng	Ban Sứ Lữ		Vàng
21	Mùa Thị Diên	Ban Sứ Lữ		Diên

TM / UBND XÃ KEO LÔM
CHỦ TỊCH



Sùng Văn Chông

4. 社会環境影響調查結果一覽

Province	Br. No.	Bridge Name	Brdg Width (m)	Brdg Length (m)	Piar No.	Land Acquisition						Affected Asset (Nos.)			Affected Persons (Nos)			Public Consultation		Remark			
						Lctn	Hillside	River bank	Ext road	Agric.	Rsdntl	House(Wh)	House(Pn)	Others	H-hold	Persons	Ethnic	Done	Aggrl				
Son La	1	Ban Khong																					
	2	Ban Sai	4.5	42	1	R					Paddy	x	2	-	-	-	-	-	Thai	2005/11/4	x		
	3	Ban Tum	4.5	60	2	R	x			x	Paddy	x	-	-	Hut (1)	-	-	-	Thai	2005/11/4	x		
	4	Na Do	4.5	36	1	R	x					-	-	-	-	-	-	-	Thai (Muong)	2005/11/3	x		
	5	Na Tra	4.5	48	1	R					x								Thai	2005/11/3	x		
	6	Ban Pang	4.5	30	0	R					x	x	4	1	-	-	-	-	Thai (Muong)	2005/11/3	x		
Dien Bien	7	Na Phat	4.5	54	2	R			x	x									Thai	2005/10/26	x		
	8	Pa Bat	5.5	90	2	R	x												Thai	2005/10/26	x		
	9	Su Lu	5.5	99	2	R	x												Muong	2005/10/26	x		
	10	Ban Bung	5.5	51	1	R					x	x	1	2	-	-	-	-	Thai, Lao	2005/11/30	x		
	11	Pac Nam (DB)	4.5	42	1	R	x												Thai	2005/11/30	x		
Lai Chau	12	San Thang	4.5	30	0	R	x												Muong	2005/12/1	x		
	13	Pa Tan				L	x												Thai	2005/10/25	x		
	14	Nam Puc	4.5	72	2	R	x												Thai, Dao, Hanhi, Lahu	2005/11/2	x		
	15	Huoi Dit	4.5	21	0	R	x												Thai, Dao, Hanhi, Lahu	2005/11/2	x		
	16	Nam Ham	4.5	60	1	R	x												Thai, Dao, Hanhi, Lahu	2005/10/30	x		
Yen Bai	17	Nam Cum	4.5	72	2	R	x												Orchard	2005/10/30	x		
	18	Ngoi Thap	5.5	48	1	R	x												Orchard	2005/11/3	x		
	19	Ngei Thap				L													Corn fld				
	20	Lao Chai	4.5	54	1	R			x			x	1	3	-	-	-	-	Corn fld	2005/11/4	x		
	21	Pu Trang	5.5	72		R						x	1	-	-	-	-	-	Orchard	2005/11/2	x		
Lao Cai	22	Ta Tiu	5.5	99	2	R			x										Paddy	2005/11/3			
	23	Ben Cao	5.5	81	2	R													Orchard	2005/11/2	x		
	24	Thong Do				L													Orchard				
	25	Thanh Phu	5.5	99	2	R	x		x											Corn fld	2005/11/2	x	
	26	Ban Xeo	5.5	60	1	R	x														2005/11/2	x	
	27	Muong Hum 2	5.5	72	2	R	x														2005/10/19	x	
	28	Den Sang	4.5	24		R	x		x	x											2005/10/19	x	
	29	Soi Trat	4.5	54	1	R															2005/10/17	x	
	30	Ban Nghien	4.5	66	2	R			x											Orchard	2005/9/22	x	
	31	Trinh	5.5	81	2	R			x											Paddy	2005/9/27	x	
	32	Na Nham	5.5	99		R			x											Pdy, Orch	2005/9/27	x	
	33	Sung	5.5	33	0	R														Paddy	2005/9/22	x	
	34	Nhoi Lien				L														Orchard			
35	Donk Ach				L														Pad, Sugar				
Ha Giang	36	Na Lan	4.5	54	1	R	x												Corn fld	2005/9/22	x		
	37	Ta Lang	4.5	54	2	R			x												2005/9/22	x	
	38	Suoi Dau	4.5	54	1	R															2005/10/17	x	
	39	Diec	4.5	48	1	R														Orchard	2005/10/17	x	
	40	Lien Hiep	4.5	33	0	R														Corn fld	2005/10/30	x	
Bac Can	41	Ban On				L																	
	42	Pac Nam (BC)	5.5	33	0	R	x		x												2005/10/19	x	
	43	Khuoi Nung	5.5	33	0	R	x		x												2005/10/19	x	
	44	Nga Ba	5.5	42	1	R	x														2005/10/19	x	
	45	Na Leng				L																	
Cao Bang	46	Don Phong	5.5	75	2	R	x		x												2005/11/1	x	
	47	Quang Chu	5.5	99	2	R	x		x												2005/10/31	x	
	48	Dong May	5.5	81	2	R															2005/10/31	x	
	49	Binh Long	7.0	99	2	R															2005/10/21	x	
	50	Ban Sac	5.5	63	2	R															2005/10/22	x	
51	Nam Mun				L	x																	
52	Keo Ai	4.5	33	0	R	x															2005/10/20	x	