

**CÔNG BỐ THÔNG TIN VỀ NĂNG LỰC  
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**

*Kính gửi: Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh*

**1. Thông tin về Tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (TNCNXD)**

Tên tổ chức hoạt động TNCNXD: **CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG GIAO THÔNG MINH SƠN**

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số: 0102213582 cấp lần đầu ngày 13/03/2007 đăng ký thay đổi lần thứ 6, ngày 04 tháng 10 năm 2024.

- Địa chỉ: Số 8, ngách 2, ngõ 219 Nguyễn Ngọc Nại, Phường Phương Liệt, TP. Hà Nội
- Điện thoại: 0904.507.505
- Email: [Minhson.las524@gmail.com](mailto:Minhson.las524@gmail.com)
- MST: 0102213582

**2. Thông tin Phòng thí nghiệm**

- Tên phòng thí nghiệm: **PHÒNG THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU XÂY DỰNG LAS-XD 24.006**
- Địa chỉ phòng thí nghiệm: Nhà NV01-6, ngõ 178 đường Đại Mỗ, TP. Hà Nội
- ĐT: 0904507505
- Gmail: [Minhson.las524@gmail.com](mailto:Minhson.las524@gmail.com)
- Website: [lasminhsonjsc.com](http://lasminhsonjsc.com)

**3. Thông tin trạm thí nghiệm hiện trường.**

- Địa chỉ đặt trạm thí nghiệm hiện trường số 1: Khu phố Thượng Vũ, phường Mão Điền, TP. Bắc Ninh

Dự án: Dự án thành phần 3: ĐTXD đường cao tốc theo phương thức đối tác công tư thuộc Dự án ĐTXD đường vành đai 4 - vùng thủ đô Hà Nội

**4. Thông tin về năng lực của tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng phục vụ dự án**

TT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Phương pháp thử	Máy, thiết bị, dụng cụ để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
<b>I. Cốt liệu thô cho bê tông</b>				
1	Cường độ đá gốc	TCVN 7572-10:2006	Máy thử nén TYA-2000kN/0,01kN, Thước cặp 200mm/0.01mm, thùng ngâm mẫu,	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn Khánh; Trịnh Đình Long
2	Thành phần hạt	TCVN 7572-2:2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác $d = 0.5g$ , cân kỹ thuật 15kg/0,5g, bộ sàng tiêu chuẩn bộ sàng, tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$ , Máy lắc sàng	
3	Khối lượng thể tích, Khối lượng riêng, Độ hút nước	TCVN 7572-4:2006 TCVN 7572-5:2006	Bình khối lượng riêng, giỏ cân trong nước, Cân kỹ thuật có độ chính xác $d = 0.1g$ , tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$ , giấy thấm nước, sàng kích thước 5mm và 0.14mm	
4	Khối lượng thể tích xốp, Khối lượng thể tích lèn chặt, độ rỗng	TCVN 7572-6:2006; AASHTO T19	Thùng đóng, cân kỹ thuật 30kg/5g, phễu chứa mẫu, que đầm, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$ , thước lá kim loại	
5	Hàm lượng hạt dẹt	TCVN 7572-13:2006	Cân kỹ thuật 15kg/0,5g, bộ sàng tiêu chuẩn, thước kẹp cải tiến, tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$	
6	Độ mài mòn LA	TCVN 7572-12:2006	Cân kỹ thuật 15kg/0,5g, sàng 37.5; 25; 19; 12.5; 9.5; 6.3; 4.75; 2.36; 1.7mm, tủ sấy đến	

			300 <sup>0</sup> C/1 <sup>0</sup> C, máy mài mòn Los Angeles.	
7	Hàm lượng hạt mềm, yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:2006	Cân kỹ KT có độ chính xác d= 0.01g, tủ sấy đến 300 <sup>0</sup> C/1 <sup>0</sup> C, bộ sàng 40; 20; 10; 5; 2.5; 1.25; 0.63; 0.315, 0.14mm, giấy nhám, đĩa thủy tinh.	
8	Hàm lượng bụi, bùn sét	TCVN 7572-8:2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác d = 0.1g, tủ sấy đến 300 <sup>0</sup> C/1 <sup>0</sup> C, thùng rửa mẫu, đồng hồ bấm giây.	
9	Độ nén đập xi lanh	TCVN 7572-11:2006	Máy thử nén model: TYA-2000kN/0.01kN, xi lanh bằng thép đk 75mm, 150mm, cân kỹ thuật có độ chính xác (0.1g), sàng tiêu chuẩn 40mm; 20mm; 10mm; 5mm; 2.5mm; 1,25mm, tủ sấy đến 300 <sup>0</sup> C/1 <sup>0</sup> C, thùng ngâm mẫu, khăn lau,	
<b>II</b>	<b>Cốt liệu mịn cho bê tông và vữa</b>			
10	Thành phần hạt	TCVN 7572-2:2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác d = 0.5g, cân kỹ thuật 15kg/0,5g, bộ sàng tiêu chuẩn bộ sàng, tủ sấy đến 300 <sup>0</sup> C/1 <sup>0</sup> C, Máy lắc sàng	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn Khánh; Trịnh Đình Long
11	Hàm lượng bụi, bùn, sét	TCVN 7572-8:2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác d = 0.1g, tủ sấy đến 300 <sup>0</sup> C/1 <sup>0</sup> C, thùng rửa mẫu, đồng hồ bấm giây.	
12	Tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006	Bảng màu chuẩn so sánh, ống dung tích loại 500ml, 1000ml, Cân kỹ thuật 3000g/0.01g, sàng	

			5mm; 20mm, thuốc thử dung dịch NaOH 3%.	
13	Khối lượng thể tích xốp, Độ rỗng	TCVN 7572-6:2006	Thùng đóng, cân kỹ thuật 30kg/5g, phễu chứa mẫu, que đâm, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy đến 300°C/1°C, thước lá kim loại	
14	Khối lượng riêng	TCVN 7572-4:2006	Bình khối lượng riêng, Cân kỹ thuật có độ chính xác d = 0.1g, tủ sấy đến 300°C/1°C, Côn hấp phụ nước, sàng 5mm và 0.14mm	
<b>III</b>	<b>Xi măng</b>			
15	Độ mịn, Khối lượng riêng	TCVN 13605:2023	Sàng (kích thước mắt 0.045mm, cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy, Bình khối lượng riêng, chậu nước, dầu hoả, bộ thí nghiệm tỷ diện của xi măng Blaine.	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn Khánh; Trịnh Đình Long
16	Thời gian đông kết, Độ ổn định thể tích (PP Le chatelier)	TCVN 6017:2015	Dụng cụ Vica, chảo trộn, bay trộn hồ, cân kỹ thuật, ống đong, dao thép, đồng hồ bấm giây, máy trộn,	
17	Cường độ chịu nén	TCVN 6016:2011	Máy trộn, khuôn (4x4x16cm), bộ gá nén, máy nén 300kN, tủ dưỡng nhiệt ẩm	
<b>IV</b>	<b>Bê tông xi măng</b>			
18	Lấy mẫu, bảo dưỡng mẫu BT	TCVN 3005: 2022	Khay, thùng, xẻng,...	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn Khánh; Trịnh
19	Cường độ chịu nén	TCVN 3118: 2022	Máy nén TYA - 2000kN, thước lá kim loại, đệm truyền tải	
20	Độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3006: 2022	Bộ Côn thử độ sụt (tám đế, que chọc bằng thép ĐK D=16mm đầu múp tròn, phễu đổ hỗn	

			hộp, thước lá kim loại dài 300mm).	Đình Long
21	Khối lượng thể tích	TCVN 3015: 2022	Thùng kim loại 5l, 10l (cao 186 và 267mm), que chọc bằng thép ĐK D=16mm đầu múp tròn, cân đĩa 30kg (d=1g), dao thép gạt mẫu, búa cao su	
22	Xác định độ tách nước	TCVN 3009: 2022	Khuôn thép 200x200x200mm, bàn rung, que chọc bằng thép ĐK D=16mm đầu múp tròn, cân kỹ thuật 30kg (1g), sàng 5mm, thước lá kim loại, gao gạt mẫu, ống đong 500ml, pipet 5ml, tủ sấy 300 <sup>0</sup> c (±1 °C)	
23	Cường độ chịu kéo, uốn	TCVN 3119: 2022	Máy nén TYA - 2000kN, thước lá kim loại, đệm truyền tải, gối uốn 4 điểm tựa	
24	Kiểm tra hàm lượng bột khí	TCVN 3111:2022;	Thiết bị đo hàm lượng bột khí	
25	Kiểm tra cường độ BT mẫu khoan	TCVN 12252-2020	Máy nén, thước đo	
<b>V</b>	<b>Vữa</b>			
26	Các tính chất cơ lý vữa xây	TCVN 3121-11: 2022	Cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn, ống đong, ....	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn Khánh; Trịnh Đình Long
27	Cường độ nén của vữa	AASHTO T106	Máy nén, thước đo, bộ gá nén vữa	
28	Độ chảy, độ linh động của vữa tự chảy không co	ASTM C 939	Thiết bị đo độ chảy vữa, Thước kẹp, đồng hồ bấm giây	
29	Độ co, nở và tách nước của vữa tự chảy không co	ASTM C 940	Ống đong 1000ml, Pipet, ống đong, thước đo, ...	
30	Vữa chèn cấp dự ứng lực, Vữa xi măng khô trộn sẵn không co	TCVN 11971: 2018; TCVN 9204: 2012	Nhót kè, đồng hồ, Máy thử nén,...	
<b>VI</b>	<b>Thép, Kim loại, Bulong</b>			

31	Đo đơn trọng, đo các đặc trưng hình học; Thí nghiệm kéo; Thí nghiệm uốn	TCVN 7937-1: 2013; TCVN 197: 2014; TCVN 198: 2008	Máy thử độ bền kéo nén 1000kN/0.01kN, Cân kỹ thuật có độ chính xác (0,5g), thước thép 1000mm. bộ gá uốn, bộ má kẹp TC	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn Khánh; Trịnh Đình Long
31	Thí nghiệm mối nối thép bằng ống ren	TCVN 8163: 2009	Máy thử độ bền kéo 1000KN/0,01KN; thước đo, thước kẹp	
<b>VII Đất đắp nền đường</b>				
33	Thành phần hạt	TCVN 4198:2014; T88	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), bộ rây (50; 40; 20; 10; 5; 2; 1; 0,5; 0,25; 0,1; 0,425; 0,075mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, tủ sấy đến 300 <sup>0</sup> C/1 <sup>0</sup> C, bình hút ẩm, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml, nhiệt kế, que khuấy, đồng hồ bấm giây.	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn Khánh; Trịnh Đình Long
34	Giới hạn dẻo và giới hạn chảy	TCVN4197:2012; AASHTO T89;90	Dụng cụ Casagrande, Tấm kính nhám, rây (1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, bình thủy tinh có nắp, Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), tủ sấy đến 300 <sup>0</sup> C/1 <sup>0</sup> C	
35	Đầm nén trong phòng thí nghiệm	TCVN 12790:2020	Bộ Cối chày đầm tiêu chuẩn, cải tiến cân kỹ thuật 15kg/0,5g, tủ sấy, Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g	
36	Xác định hàm lượng hữu cơ	AASHTO T267	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), tủ sấy đến 300 <sup>0</sup> C/1 <sup>0</sup> C, lò nung 1000 <sup>0</sup> C/ 1 <sup>0</sup> C,	

37	Độ ẩm	TCVN 4196:2012	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), Bình hút ẩm, hộp ẩm, tủ sấy đến 300°C/1°C, cối chà sứ (đồng), rây 1mm, tủ sấy, cốc nhỏ (hộp nhôm có nắp)	
38	Độ trương nở, Chỉ số CBR	TCVN 12792:2020	Máy nén CBR 1.27mm/ph, đồng hồ đo biến dạng, chày đầm, cối D152.4mm, tấm đệm ga tải, thùng ngâm mẫu, tủ sấy, cân, sàng 50; 19; 4.75mm, giấy lọc, chảo, bay trộn, dụng cụ làm bằng mặt mẫu.	
<b>VIII</b>	<b>Lớp móng đường phối đá dăm, cấp phối đá dăm gia cố xi măng</b>			
39	Cường độ đá góc	TCVN 7572-10:2006	Máy khoan, máy cắt, thước kẹp, máy nén	
40	Giới hạn dẻo và giới hạn chảy	TCVN 4197:2012; AASHTO T89;90	Dụng cụ Casagrande, Tấm kính nhám, rây (1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, bình thủy tinh có nắp, Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), tủ sấy đến 300°C/1°C	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn Khánh; Trịnh Đình Long
41	Đảm chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm	TCVN 12790:2020	Bộ Cối chà cải tiến cân kỹ thuật 15kg/0,5g, Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g	
42	Độ hao mòn LA	TCVN 7572-12:2006	Bộ sàng 4,75; 9,5;12,5; 19; 1,7mm; máy LosAngeles; bộ bi thép; tủ sấy, cân kỹ thuật, khay	
43	Hàm lượng hạt thoi dẹt	TCVN 7572-13:2006	Bộ sàng tiêu chuẩn, cân kỹ thuật, tủ sấy, thước đo dài dẹt, khay	

44	Độ trương nở, Chỉ số CBR	TCVN 12792:2020	Máy nén CBR 1.27mm/ph, đồng hồ đo biến dạng, chày đâm, cối D152.4mm, tấm đệm ga tải, thùng ngâm mẫu, tủ sấy, cân, sàng 19; 4.75mm, giấy lọc, chảo, bay trộn, dụng cụ làm bằng mặt mẫu.	
45	Thành phần hạt	TCVN 4198-2014	Tủ sấy; cân kỹ thuật; bộ sàng tiêu chuẩn (50; 37,5; 31,5; 25; 19; 12,5; 9,5; 4,74; 2,36; 0,425; 0,075mm)	
46	Độ ẩm	TCVN 4196:2012	Tủ sấy, khay âm, cân kỹ thuật chính xác 0,01g;	
47	Cường độ chịu nén	TCVN 3118:2022	Máy nén TYA2000; thước đo	
48	Cường độ ép chế	TCVN 8862:2011	Máy nén TYA2000; thước đo	
49	Xác định mô đun đàn hồi vật liệu đá gia cố kết dính	TCVN 9843:2013	Máy nén TYA2000; thước đo, đồng hồ đo biến dạng	
<b>IX</b>	<b>Cọc đất gia cố xi măng</b>			
50	Thiết kế hàm lượng xi măng cho cọc CDM	ASTM D2166	Máy nén 1 trục không hạn chế nở hông, máy trộn,	
51	Nén cường độ mẫu khoan CDM,	ASTM D2166	Máy nén 1 trục không hạn chế nở hông	
<b>X</b>	<b>Nhựa đường</b>			
52	Lấy mẫu	TCVN 7493:2005	Muôi xúc, thùng đựng,...	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn Khánh; Trịnh
53	Độ kim lún của nhựa đường	TCVN 7495:2005	Máy đo độ kim lún, kim xuyên, cốc đựng mẫu, bể ổn nhiệt, đồng hồ đo thời gian, nhiệt kế...	
54	Điểm hoá mềm của nhựa đường	TCVN 7497:2005	Khuôn tròn, bi tròn, vòng, tấm lót, vòng dẫn hướng, bình thủy tinh, khung treo, nhiệt kế, nước	

			cát, Glyxerin, Etylen glycol chất bôi trơn...	Đình Long
55	Độ dính bám nhựa với đá	TCVN 7504:2005	Dây buộc, bình thủy tinh, nước cất, bếp đun, nhiệt kế, viên đá 20x40mm...	
<b>XI</b>	<b>Bột khoáng</b>			
56	Thành phần hạt	TCVN 12884-2	Bộ sàng tiêu chuẩn (0.6; 0.3; 0.15; 0.075mm), cân kỹ thuật có độ chính xác (0,01g), tủ sấy	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn Khánh; Trịnh Đình Long
57	Độ ẩm, %	TCVN 12884-2	Cân kỹ thuật, tủ sấy, khay ẩm,	
58	Chỉ số dẻo bột khoáng	TCVN 4197: 2012	Dụng cụ Casagrande, tấm kính nhám, Tủ sấy, cân kỹ thuật, khay ẩm	
59	Hệ số thích nước	TCVN 12884-2	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bình hút ẩm,	
<b>XII</b>	<b>Cốt liệu cho BTN</b>			
60	Thành phần hạt vật liệu	AASHTO T27,	Tủ sấy; cân kỹ thuật; bộ sàng tiêu chuẩn (37,5; 31,5; 25; 19; 16; 12,5; 9,5; 4,74; 2,36; 1,18; 0,6; 0,3; 0,15; 0,075	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn Khánh; Trịnh Đình Long
61	Cường độ nén của đá gốc,	TCVN 7572-10	Máy khoan, máy cắt, thước kẹp, máy nén	
62	Độ hao mòn khi va đập trong máy Los Angeles	TCVN 7572-12	Bộ sàng 4,75; 9,5; 12,5; 19; 1,7mm; máy Los Angeles; bộ bi thép; tủ sấy, cân kỹ thuật, khay	
63	Tỷ trọng, độ hút nước	AASHTO T85; T84	Tủ sấy, cân kỹ thuật, giỏ cân trong nước, bình tỷ trọng,...	
64	Hàm lượng vật liệu nhỏ hơn 0,075 mm xác định bằng phương pháp rửa	AASHTO T11	Tủ sấy, cân kỹ thuật, sàng 0,075, thùng đựng nước, khay	
65	Hàm lượng hạt thoi dẹt (tỷ lệ 1/3)	TCVN 7572-13	Tủ sấy, cân kỹ thuật, sàng 4,75; 9,5; 12,5; 16; 19; 25; thước đo dài dẹt; khay	
66	Độ góc cạnh đá	TCVN 11807	Tủ sấy, cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn,	

			bộ thí nghiệm góc cạnh đá, dao gạt	
67	Độ dính bám đá - nhựa đường	TCVN 7504	Bếp ga, dây thép, giá treo,...	
68	Độ góc cạnh cốt liệu mịn	TCVN 8860-7	Tủ sấy, cân kỹ thuật; bộ thí nghiệm góc cạnh cát, dao gạt	
69	Giá trị đương lượng cát (SE)	AASHTO T176	Bộ thí nghiệm đương lượng cát	
70	Hàm lượng sét cục và hạt mềm yếu	AASHTO T112	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ sàng,...	
<b>XIII</b>	<b>Bê tông nhựa</b>			
71	Thiết kế BTN	TCVN 8820:2011	Máy nén Marsall, cân kỹ thuật, lò nung, tủ sấy, bộ khuôn Marshall, sàng	
72	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011	Máy nén Marshall gia tải 50.5mm/min gồm: khung gia tải, thiết bị đo lực và đồng hồ đo biến dạng. Khuôn đúc mẫu, búa đầm, bệ đầm, bể ổn nhiệt duy trì 60°C, cân kỹ thuật, giỏ cân trong nước, thước kẹp, nhiệt kế.	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn Khánh; Trịnh Đình Long
73	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay li tâm	TCVN 8860-2:2011	Máy quay ly tâm, Giấy lọc, tủ sấy, bếp điện, lò nung, khay đựng mẫu, cân kỹ thuật, ống đong, cốc nung, bình hút ẩm, dung môi hoà tan và các dụng cụ phụ trợ...	
74	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011	Bộ sàng vuông (37.5; 25; 19; 16; 12.5; 9.5; 4.75; 2.36; 1.18; 0.6; 0.3; 0.15; 0.075) tủ sấy, cân kỹ thuật, máy lắc sàng	
75	Tỷ trọng lớn nhất của bê tông nhựa	TCVN 8860-4:2011	Bình đựng mẫu, cân kỹ thuật, máy hút chân không, bình lọc hơi nước, Áp kế,	

			chân không kế, nhiệt kế, tủ sấy, khay sấy mẫu, giẻ lau.	
76	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5:2011	Cân kỹ thuật chính xác 1%, bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu cân trong nước, tủ sấy, nhiệt kế...	
77	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011	Tủ sấy, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân kỹ thuật có độ chính xác (0,1g), bay chảo trộn mẫu	
78	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011	Máy khoan bê tông nhựa, cân, giỏ cân trong nước, giẻ lau, nước đá, nước sôi máy đầm mẫu...	
79	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011	Phương pháp tính toán	
80	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011	Phương pháp tính toán	
81	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	Phương pháp tính toán	
82	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011	Máy nén Marsall, đồng hồ đo độ biến dạng, bể ồ nhiệt, nhiệt kế...	
<b>XIV.</b>	<b>Thí nghiệm hiện trường</b>			
83	Xác định dung trọng, độ ẩm của đất, cát bằng phương pháp dao dai (xác định độ chặt của đất tại hiện trường)	TCVN 12791:2020;	Dao dai tròn bằng thép, cân kỹ thuật 15kg/0,5g; cân 5kg/0,01g, dao gạt đất, hộp nhôm, bếp ga hoặc dùng cồn	Nguyễn Ngọc Hải; Lê Quang
84	Xác khối lượng thể tích, độ ẩm của đất tại hiện trường bằng phương pháp rót cát	AASHTO T191	Phễu rót cát, cân kỹ thuật 15kg/0,5g; cân 5kg/0,01g, bếp ga hoặc dùng cồn	Huy; Nguyễn Thế Đại; Nguyễn Văn
85	Xác định dung trọng, độ chặt hiện trường bằng PP thay thế nước trong hố	ASTM D5030	Dao dao vòng D=1m; Bình chứa nước, Ống đong, túi nilon, Cân 100kg; Cân điện tử ±1 g, Hộp thiếc; bếp ga hoặc dùng cồn	Khánh; Trịnh Đình Long

86	Độ bằng phẳng đo bằng thước 3 mét	TCVN 8864:2011	Thước dây, Thước 3m, nêm đo khe hở, cọ quét	
87	Độ nhám mặt đường BTN theo phương pháp rất cát	TCVN 8866:2011	Bộ dụng cụ đo nhám mặt đường, cọ quét, cát chuẩn	
88	Xác định modul đàn hồi "E" nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011 ; D1194 ; D1196 ; T256	Tấm ép, kích thủy lực 0÷320kN, đồng hồ so 30mm	
89	Đất xây dựng - phương pháp xác định môđun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012; ASTM D4395 - 17	Tấm ép phẳng 50x50cm, kích thủy lực 0÷2000kN, đồng hồ so 0÷50mm	
90	Mô đun đàn hồi bằng cần Belkenman	TCVN 8867:2011	Tấm ép, kích thủy lực 0÷320kN, đồng hồ so 30mm	
91	Kiểm tra sức kháng trượt của bề mặt đường bằng con lăn Anh	TCVN 10271:2014; ASTM E303	Máy thử con lăn Anh	
92	Thử nghiệm ống cống, cống hộp, Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; Kiểm tra kích thước và độ vuông góc; Kiểm tra khả năng chịu tải; Kiểm tra độ thấm nước	TCVN 9113:2012; TCVN 9116:2012;	Thước thép 500mm, 1000mm (1mm), bộ kích 320kN + tay kích đồng hồ áp, thước lá, cần lá.	
93	Thí nghiệm gôi cống bê tông đúc sẵn: xác định cường độ, kích thước, xác định khuyết tật ngoại quan, khả năng chịu tải	TCVN 10799:15	Thước thép 500mm, 1000mm (1mm), bộ kích 320kN + tay kích đồng hồ áp, thước lá, cần lá.	
94	Kiểm tra hàm lượng nhựa tươi trên 1m <sup>2</sup>	TCVN 8863:2025; TCVN 8809: 2011	Khay tole (25x40)cm, cân kỹ thuật có độ chính xác 0.1g	
95	Xác định chiều dày lớp phủ, lớp mạ	TCVN 5408:2007; ASTM A123/A 123M-17	Máy đo chiều dày lớp phủ	
96	Thí nghiệm sơn kẻ đường hiện trường	TCVN 8791:2011	Bộ thí nghiệm sơn hiện trường	
97	Thí nghiệm siêu âm CKN	TCVN 9396:2012	Bộ thí nghiệm máy siêu âm CKN	Nguyễn Ngọc Hải
98	Thí nghiệm nén tĩnh cọc	TCVN 9393:2012	Bộ kích thủy lực, bơm, bộ dầm, đồng	

			hồ đo biến dạng, tấm đệm, giá từ,...	
99	Thí nghiệm PDA cọc	TCVN 11321:2016	Bộ máy thí nghiệm PDA, dây cảm biến, búa PDA	

- Phòng thí nghiệm huy động thiết bị và nhân sự theo tiến độ của dự án.
- Công ty Cổ phần xây dựng giao thông Minh Sơn cam kết chịu trách trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin đã công bố và cập nhật khi có thay đổi theo quy định./.

**Nơi nhận:**

- Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh
- Lưu VT, (Công Ty CPXDGT Minh Sơn)
- TT thông tin (Website)

**ĐẠI DIỆN  
CÔNG TY CP XÂY DỰNG GIAO THÔNG  
MINH SƠN**

(Ký tên, đóng dấu)



**GIÁM ĐỐC**  
*Lê Trọng Dương*