

Số: **150** /GCN-BXD

Hà Nội, ngày **13** tháng **02** năm 2018

**GIẤY CHỨNG NHẬN**  
**ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM**  
**CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**

Căn cứ Nghị định số 81/2017/NĐ-CP ngày 17/7/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 62/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ Quy định về điều kiện hoạt động giám định tư pháp xây dựng và thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 1468/QĐ-BXD ngày 17/12/2008 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về việc uỷ quyền cho Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường ký văn bản chứng nhận năng lực thực hiện các phép thử của phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Xét hồ sơ đăng ký cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của Công ty Cổ phần Tư vấn Kiểm định HB ngày 18/01/2018 và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 02/02/2018,

**CHỨNG NHẬN:**

**1. Công ty Cổ phần Tư vấn Kiểm định HB,**

Mã số thuế: **5500557976**


Địa chỉ: Số 370 đường Lê Đức Thọ, tổ 14 phường Quyết Thắng - TP. Sơn La - Tỉnh Sơn La,


Tên Phòng thí nghiệm: **Phòng Thí nghiệm Kiểm định chất lượng xây dựng**

Địa chỉ: Số 370 đường Lê Đức Thọ, tổ 14 phường Quyết Thắng - TP. Sơn La - Tỉnh Sơn La,

Đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng với các chỉ tiêu thí nghiệm nêu trong bảng Danh mục kèm theo Giấy chứng nhận này.

**2. Mã số phòng thí nghiệm: LAS-XD 1761**

**3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp./.** 

Nơi nhận: 

- Công ty CP Tư vấn Tư vấn Tư vấn Kiểm định HB;
- SXD Sơn La (phối hợp);
- TT Thông tin (website);
- Lưu: VT, Vụ KHCN&MT.

**TL. BỘ TRƯỞNG**  
**VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC**  
**CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG**



**Lê Trung Thành**

**DANH MỤC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM  
CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 1761**

*(Kèm theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng số 150 /GCN-BXD ngày 13 tháng 02 năm 2018)*

| TT        | Tên chỉ tiêu thí nghiệm  | Tiêu chuẩn kỹ thuật(*)                             |
|-----------|--|--|
| <b>1.</b> | <b>Thử nghiệm cơ lý xi măng</b>  |  |
|           | Xác định độ mịn, khối lượng riêng của xi măng  | TCVN 4030:2003                                     |
|           | Xác định giới hạn bền uốn và nén   | TCVN 6016:2011;<br>(ISO 679:2009)                  |
|           | Xác định độ dẻo tiêu chuẩn(TCVN 6017:1995), thời gian đông kết(TCVN 8875:2012) và tính ổn định thể tích, hàm lượng bọt khí trong xi măng(TCVN 8876:2012) | TCVN 6017:1995<br>TCVN 8875:2012<br>TCVN 8876:2012 |
| <b>2.</b> | <b>Thử nghiệm cốt liệu</b>   |  |
|           | Xác định thành phần hạt, mô đun độ lớn   | TCVN 7572-2:2006                                   |
|           | Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước  | TCVN 7572-4:2006                                   |
|           | Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn   | TCVN 7572-5 :2006                                  |
|           | Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hong  | TCVN 7572-6:2006                                   |
|           | Xác định độ ẩm   | TCVN 7572-7:2006                                   |
|           | Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ  | TCVN 7572-8:2006                                   |
|           | Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ   | TCVN 7572-9:2006                                   |
|           | Xác định cường độ (kháng nén, kháng kéo ) và hệ số hoá mềm của đá gốc  | TCVN 7572-10:2006                                  |
|           | Xác định độ nén đập trong và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn  | TCVN 7572- 11:06                                   |
|           | Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy (Los Angeles)  | TCVN 7572-12:2006<br>AASHTO-T112<br>ASTM C131      |
|           | Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn   | TCVN 7572-13:2006                                  |
|           | Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá  | TCVN 7572-17:2006                                  |
|           | Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ   | TCVN 7572-20:2006                                  |
| <b>3.</b> | <b>Thử nghiệm hỗn hợp bê tông và bê tông nặng</b>  |  |
|           | Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông  | TCVN 3106:1993                                     |
|           | Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông   | TCVN 3108:1993                                     |
|           | Xác định độ tách nước, tách vữa của hỗn hợp  | TCVN 3109:1993                                     |

| TT        | Tên chỉ tiêu thí nghiệm   | Tiêu chuẩn kỹ thuật(*)                         |
|-----------|---|--|
|           | bê tông   |  |
|           | Xác định khối lượng riêng của bê tông   | TCVN 3112:1993                                 |
|           | Xác định độ hút nước của bê tông  | TCVN 3113:1993                                 |
|           | Xác định khối lượng thể tích bê tông  | TCVN 3115:1993                                 |
|           | Xác định độ chống thấm nước   | TCVN 3116:1993                                 |
|           | Xác định giới hạn bền khi nén   | TCVN 3118:1993<br>AASHTO-T22<br>ASTM C39, C42  |
|           | Xác định cường độ chịu kéo khi uốn  | TCVN 3119:1993;<br>AASHTO-T97<br>ASTM C78-2010 |
|           | Xác định cường độ kéo khi bừa   | TCVN3120 : 1993<br>AASHTO T197<br>ASTM C496    |
| <b>4.</b> | <b>Thử nghiệm vữa xây dựng</b>  |  |
|           | Xác định độ lưu động của vữa tươi   | TCVN 3121-3: 2003<br>ASTM C1437                |
|           | Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi   | TCVN 3121-6: 2003                              |
|           | Xác định Khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn                                     | TCVN3121-10: 2003                              |
|           | Xác định cường độ uốn và nén của vữa  | TCVN3121-11: 2003<br>ASTM C109                 |
|           | Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn  | TCVN3121-18: 2003                              |
| <b>5.</b> | <b>Thử nghiệm vữa cho bê tông nhẹ</b>   |  |
|           | Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất   | TCVN 9028:2011                                 |
|           | Xác định độ lưu động của vữa tươi   | TCVN 9028:2011                                 |
|           | Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi                                    | TCVN 9028:2011                                 |
|           | Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi                                  | TCVN 9028:2011                                 |
|           | Xác định thời gian điều chỉnh   | TCVN 9028:2011                                 |
|           | Xác định hàm lượng ion clo trong vữa  | TCVN 9028:2011                                 |
|           | Xác định cường độ nén trung bình của vữa đã đông rắn                              | TCVN 9028:2011                                 |
|           | Xác định cường độ bám dính  | TCVN 9028:2011                                 |
|           | Xác định hệ số hút nước do mao dẫn của vữa trát sử dụng cho bề mặt ngoài khối xây | TCVN 9028:2011                                 |
| <b>6.</b> | <b>Thử nghiệm vật liệu bột khoáng trong BTN</b>                                   |  |
|           | Xác định thành phần hạt   | 22TCN 58:1984                                  |
|           | Lượng mất khi nung  | 22TCN 58:1984                                  |
|           | Xác định khối lượng riêng   | 22TCN 58:1984                                  |
|           | Xác định khối lượng thể tích và độ rỗng của                                       | 22TCN 58:1984                                  |

| TT         | Tên chỉ tiêu thí nghiệm  | Tiêu chuẩn kỹ thuật(*) |
|------------|--|------------------------|
|            | bột khoáng chất  |                        |
|            | Hệ số hao nước   | 22 TCN 58-1984         |
|            | Xác định hàm lượng chất hoà tan trong nước   | 22 TCN 58-1984         |
|            | Xác định độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường   | 22 TCN 58-1984         |
| <b>7.</b>  | <b>Thử nghiệm dung dịch BENTONNIT</b>  |                        |
|            | Xác định khối lượng riêng  | TCVN 9395:2012         |
|            | Độ nhớt  | TCVN 9395:2012         |
|            | Hàm lượng cát  | TCVN 9395:2012         |
|            | Tỷ lệ chất keo   | TCVN 9395:2012         |
|            | Lượng mất nước   | TCVN 9395:2012         |
|            | Độ dày áo của sét  | TCVN 9395:2012         |
|            | Lực cắt tĩnh   | TCVN 9395:2012         |
|            | Tính ổn định   | TCVN 9395:2012         |
|            | Độ pH  | TCVN 9395:2012         |
| <b>8.</b>  | <b>Thử nghiệm Gạch xây đất sét nung</b>  |                        |
|            | Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan  | TCVN 6355-1:2009       |
|            | Xác định cường độ bền nén  | TCVN 6355-2:2009       |
|            | Xác định cường độ bền uốn  | TCVN 6355-3:2009       |
|            | Xác định độ hút nước   | TCVN 6355-4:2009       |
|            | Xác định khối lượng thể tích   | TCVN 6355-5:09         |
|            | Xác định độ rỗng   | TCVN 6355-6:09         |
| <b>9.</b>  | <b>Thử nghiệm sản phẩm bê tông nhẹ (bê tông khí chưng áp; bê tông bọt và bê tông khí không chưng áp)</b> |                        |
|            | Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan   | TCVN 9030:2017         |
|            | Xác định độ vuông góc  | TCVN 9030:2017         |
|            | Xác định cường độ nén  | TCVN 9030:2017         |
|            | Xác định độ hút nước   | TCVN 9030:2017         |
|            | Xác định khối lượng thể tích khô   | TCVN 9030:2017         |
| <b>10.</b> | <b>Thử nghiệm gạch bê tông</b>   |                        |
|            | Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan  | TCVN 6477:2016         |
|            | Xác định cường độ bền nén  | TCVN 6477:2016         |
|            | Xác định độ rỗng   | TCVN 6477:2016         |
|            | Xác định độ hút nước   | TCVN 6477:2016         |
| <b>11.</b> | <b>Thử nghiệm gạch bê tông tự chèn</b>   |                        |
|            | Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan   | TCVN 6476:1999         |
|            | Xác định cường độ nén  | TCVN 6476:1999         |
|            | Xác định độ hút nước   | TCVN 6476:1999         |
|            | Xác định độ chịu mài mòn   | TCVN 6476:1999         |

| TT         | Tên chỉ tiêu thí nghiệm   | Tiêu chuẩn kỹ thuật(*)        |
|------------|---|-------------------------------|
| <b>12.</b> | <b>Thử nghiệm gạch terrazzo</b>   |                               |
|            | Kiểm tra sai lệch kích thước và đánh giá ngoại quan   |                               |
|            | Xác định độ hút nước bề mặt theo khối lượng   | TCVN 7744:2013                |
|            | Xác định độ chịu mài mòn sâu (mm)   | TCVN 7744:2013                |
|            | Xác định độ chịu mài mòn mất khối lượng bề mặt (g/cm <sup>2</sup> , PP thử theo TCVN 6065:1995) | TCVN 7744:2013                |
|            | Xác định độ bền uốn (PP thử theo TCVN 6355-2:1998)  | TCVN 7744:2013                |
|            | Xác định hệ số ma sát (PP thử theo TCVN 6415-17:2005)   | TCVN 7744:2013                |
|            | Xác định độ mất khối lượng sau khi thử băng giá (kg/m <sup>2</sup> )                            | TCVN 7744:2013                |
| <b>13.</b> | <b>Thử nghiệm ngói lợp đất sét nung</b>   |                               |
|            | Xác định tải trọng uốn gãy  | TCVN 4313:1995                |
|            | Xác định độ hút nước  | TCVN 4313:1995                |
|            | Xác định thời gian xuyên nước   | TCVN 4313:1995                |
|            | Xác định khối lượng 1 m <sup>2</sup> ngói bão hoà nước  | TCVN 4313:1995                |
| <b>14.</b> | <b>Thử nghiệm ngói amiăng xi măng</b>   |                               |
|            | Kiểm tra kích thước, ngoại quan   | TCVN 4435:2000                |
|            | Xác định tải trọng uốn gãy  | TCVN 4435:2000                |
|            | Xác định thời gian xuyên nước   | TCVN 4435:2000                |
| <b>15.</b> | <b>Thử nghiệm ống nhựa</b>  |                               |
|            | Xác định độ va đập của ống nhựa   | TCVN 7305:2003                |
|            | Thử áp suất của ống nhựa  | TCVN 7305:2003                |
|            | Thử độ chịu nhiệt   | ASTM D1525                    |
|            | Thử độ bền ngắn hạn   | TCVN 6149-1:2011              |
|            | Đường kính thực   | TCVN 8491:2011                |
|            | Chiều dày vách  | TCVN 8491:2011                |
| <b>16.</b> | <b>Thử nghiệm nhựa BITUM</b>  |                               |
|            | Xác định độ kim lún   | TCVN 7495:2005                |
|            | Xác định độ kéo dài   | TCVN 7496:2005                |
|            | Xác định nhiệt độ hóa mềm (Phương pháp vòng và bi)  | TCVN 7497:2005<br>ASTM D36    |
|            | Xác định nhiệt độ bắt lửa   | TCVN 7498:2005;<br>ASTM D92   |
|            | Xác định lượng tổn thất khối lượng sau khi gia nhiệt  | TCVN 7499:05;<br>ASTM D6      |
|            | Xác định lượng hòa tan trong trichloroethylene  | TCVN 7500: 2005<br>ASTM D2042 |
|            | Xác định khối lượng riêng   | TCVN 7501:2005;<br>ASTM D70   |
|            | Xác định độ dính bán với đá   | TCVN 7504:2005                |
| <b>17.</b> | <b>Thử nghiệm bê tông nhựa</b>  |                               |

| TT         | Tên chỉ tiêu thí nghiệm  | Tiêu chuẩn kỹ thuật <sup>(*)</sup>    |
|------------|--|---------------------------------------|
|            | Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall   | TCVN 8860-1:2011                      |
|            | Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay li tâm                     | TCVN 8860-2:2011                      |
|            | Xác định thành phần hạt  | TCVN 8860-3:2011                      |
|            | Phương pháp xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông Nhựa ở trạng thái rời | TCVN 8860-4:2011                      |
|            | Phương pháp xác định tỷ trọng khô, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đá đầm nén         | TCVN 8860-5:2011                      |
|            | Xác định độ chảy nhựa  | TCVN 8860-6:2011                      |
|            | Xác định độ góc cạnh của cát   | TCVN 8860-7:2011                      |
|            | Xác định hệ số độ chặt lu lèn  | TCVN 8860-8:2011                      |
|            | Phương pháp xác định độ rỗng dư và độ rỗng cốt liệu  | TCVN 8860-9:2011<br>TCVN 8860-10:2011 |
|            | Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa  | TCVN 8860-11:2011                     |
|            | Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa   | TCVN 8860-12:2011                     |
| <b>18.</b> | <b>Thử nghiệm Nhựa bitum và nhũ tương</b>  |                                       |
|            | Xác định độ nhớt động lực ở 60oC   | TCVN7502:05                           |
|            | Xác định hàm lượng paraffin  | TCVN7503:05                           |
|            | XD điểm chớp cháy và điểm cháy bằng cốc hồ Cleveland                                       | TCVN4798:05                           |
|            | Xác định độ kim lún ở 25oC   | TCVN7495:05                           |
|            | Xác định độ kéo dài ở 25oC   | TCVN7496:05                           |
|            | Xác định lượng hòa tan trong Tricloroethylen   | TCVN7500:05                           |
|            | Xác định độ nhớt Saybolt-Furol ở 25oC  | TCVN8817-2:2011                       |
|            | Xác định thí nghiệm sàng   | TCVN8817-4:2011                       |
|            | Xác định độ ổn định lưu kho trong 24h  | TCVN8817-3:2011                       |
|            | Xác định thí nghiệm trộn xi măng   | TCVN8817-7:2011                       |
|            | Xác định điện tích hạt   | TCVN8817-5:2011                       |
|            | XD hàm lượng nhựa xác định bằng pp chung cát   | TCVN8817-9:2011                       |
| <b>19.</b> | <b>Thử nghiệm sơn kẻ đường</b>   |                                       |
|            | Xác định màu sắc   | ASTM 46628:03                         |
|            | Xác định thời gian khô   | TCVN 2096:1993                        |
|            | Xác định độ phát sáng  | TCVN 8791:2011                        |
|            | Xác định độ bền nhiệt  | TCVN 8791:2011                        |
|            | Khả năng chống nứt ở nhiệt độ thấp   | AASHTO T250-05                        |
|            | Xác định nhiệt độ hóa mềm  | TCVN 8791:2011                        |
|            | Xác định độ mài mòn  | TCVN 8791:2011                        |
|            | Xác định độ kháng chảy   | AASHTO T250-05                        |
|            | Xác định độ bền va đập   | AASHTO T250-05                        |
|            | Xác định kháng chảy  | TCVN 8791:2011                        |
|            | Xác định chỉ số hóa mềm của sơn màu trắng  | AASHTO T250-05                        |
|            | Xác định khối lượng riêng  | AASHTO T250-05                        |

| <b>TT</b>  | <b>Tên chỉ tiêu thí nghiệm</b>  | <b>Tiêu chuẩn kỹ thuật<sup>(*)</sup></b> |
|------------|---|--|
|            | Xác định độ dính bám  | ASTM D4541                               |
|            | Xác định độ chống trượt   | TCVN 8791:2011                           |
|            | Xác định độ phản quang  | TCVN 8791:2011                           |
|            | Xác định chiều dày vạch sơn   | ASTM 46628:03                            |
| <b>20.</b> | <b>Thử nghiệm sơn nội ngoại thất</b>  |  |
|            | Xác định độ rửa trôi của màng sơn   | TCVN 8653-4:12                           |
|            | Xác định độ bền chu kỳ nóng lạnh của màng sơn   | TCVN 8653-5:12                           |
|            | Xác định độ dính bám của màng   | TCVN 2097:93                             |
| <b>21.</b> | <b>Thử nghiệm bột bả</b>  |  |
|            | Cường độ bám dính   | TCVN 7239:2014                           |
| <b>22.</b> | <b>Thử nghiệm tấm thạch cao</b>   |  |
|            | Xác định độ cứng  | TCVN 8256 : 09                           |
|            | Xác định cường độ chịu uốn  | TCVN 8256 : 09                           |
|            | Độ hút nước   | TCVN 8256 : 09                           |
| <b>23.</b> | <b>Thử nghiệm xương trần thạch cao</b>  |  |
|            | Xác định kích thước   | TCVN 8257-1:09                           |
|            | Xác định độ sâu của gờ vuốt thon và độ vuông góc của cạnh   | TCVN 8257-2:09                           |
|            | Xác định độ cứng của cạnh, gờ và lõi  | TCVN 8257-3:09                           |
|            | Xác định cường độ uốn   | TCVN 8257-4:09                           |
|            | Xác định độ kháng nhổ đinh  | TCVN 8257-5:09                           |
|            | Xác định độ biến dạng âm  | TCVN 8257-6:09                           |
|            | Xác định độ hút nước,   | TCVN 8257-7:09                           |
|            | Xác định độ hấp phụ nước bề mặt   | TCVN 8257-8:09                           |
|            | Xác định độ thấm thấu hơi nước  | TCVN 8257-9:09                           |
| <b>24.</b> | <b>Ống Polyvinyl clorua không hóa (PVC-U) dùng cho hệ thống cấp nước được đặt ngầm và nổi trên mặt đất trong điều kiện có áp suất</b> |  |
|            | Độ bền ngắn hạn với áp suất bên trong ở nhiệt độ 20 <sup>0</sup> C trong 1h   | TCVN 6149-1÷2:2007                       |
|            | Thử kéo một trục  | TCVN 7434-1÷2:2004                       |
| <b>25.</b> | <b>Ống nhựa Polyetylen (PE)</b>   |  |
|            | Độ bền thủy tĩnh  | TCVN 6149-1÷2:2007                       |
|            | Độ dẫn dài khi đứt  | TCVN 7434-1÷2:2004                       |
| <b>26.</b> | <b>Ống nhựa Polypropylen (PP)</b>   |  |
|            | Độ bền với áp suất bên trong  | TCVN 6149-1÷2:2007                       |
|            | Độ bền va đập   | ISO 9854-1÷2 <sup>(e)</sup>              |
|            | Thử khả năng chịu tải của ống cống BTCT   | TCVN 9113:12                             |
|            | Thử khả năng chịu tải của cống hộp BTCT   | TCVN 9116:12                             |
|            | Cột điện bê tông cốt thép ly tâm  | TCVN 5847:2016                           |
|            | Rãnh dọc chịu lực và không chịu lực (có nắp)  | TCVN 11362:2016                          |

| <b>TT</b>  | <b>Tên chỉ tiêu thí nghiệm</b>   | <b>Tiêu chuẩn kỹ thuật<sup>(*)</sup></b>   |
|------------|--|--|
|            | và không có nắp) qua đường   | TCVN 6394:2014   |
|            | Bó via bê tông đúc sẵn loại I  | TCVN 10797:2015  |
| <b>27.</b> | <b>Thí nghiệm kim loại và mối hàn kim loại</b>                             |  |
|            | Phương pháp thử kéo  | TCVN 197 : 2002<br>(ISO 6892:1998)<br>AASHTO T244; ASTM<br>A370; JIS Z 2241:1998 |
|            | Phương pháp thử uốn  | TCVN 198 : 2002<br>(ISO 7438:2005)<br>JIS Z 2248:1996                            |
|            | Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử uốn  | TCVN 5401: 2010  |
|            | Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử nén dẹt                                    | TCVN 5402: 2010  |
|            | Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử kéo  | TCVN 5403: 2010  |
|            | Thử kéo Bu Lông – Đai ốc trên đệm nghiêng                                  | TCVN 1916-1995<br>ASTM A370:2002   |
|            | Thử kéo Bu lông (Thử cắt Bu lông, thử nghiệm ren, thân bu lông)            | TCVN 1916:95   |
|            | TN cường độ, độ dẫn dài độ tụt neo, mô đun đàn hồi của cáp DUL             | ASTM A370:02   |
|            | Thử độ cứng Rockwell của kim loại  | TCVN 257-1:07  |
|            | Thí nghiệm thử kéo cáp cường độ cao  | ASTM A370:11   |
|            | Kiểm tra khả năng làm việc đồng bộ của hệ thống thiết bị neo, neo, cáp DUL | TCVGT 6:2005   |
|            | Đo chiều dày lớp phủ - chiều dày sơn                                       | ISO 2808-1992  |
|            | Thử áp lực ống   | TCVN 8636:2011   |
| <b>28.</b> | <b>Phép thử các chỉ tiêu cơ lý của đất trong phòng</b>                     |  |
|            | Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)                                       | TCVN 4195:2012;  |
|            | Xác định độ ẩm và độ hút ẩm  | TCVN 4196:2012   |
|            | Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy                                       | TCVN 4197:2012   |
|            | Xác định thành phần cỡ hạt   | TCVN 4198:2012   |
|            | Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng.                                 | TCVN 4199:2012   |
|            | Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông                        | TCVN 4200:2012   |
|            | Xác định độ chặt tiêu chuẩn  | TCVN 4201:2012<br>22TCN 333- 2006;   |
|            | Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)                                  | TCVN 4202:2012   |
|            | Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)-Trong phòng thí nghiệm               | 22TCN 332- 2006;<br>AASHTO-T193<br>ASTM D1883                                    |
|            | Xác định hệ số thấm K  | ASTM D2434-00  |
| <b>29.</b> | <b>Thử nghiệm tại hiện trường</b>  |  |
|            | Xác định dung trọng, độ ẩm của đất bằng PP                                 | TCVN 8729:2012   |



| TT | Tên chỉ tiêu thí nghiệm  | Tiêu chuẩn kỹ thuật <sup>(*)</sup>                            |
|----|--|---|
|    | dao dai  | AASHTO T204   |
|    | Xác định độ âm; Khối lượng TT của đất trong lớp kết cấu bằng PP rót cát  | 22TCN 346:2006<br>TCVN 8730:2012<br>AASHTO-T191<br>ASTM D1556 |
|    | Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m  | TCVN 8864:2011  |
|    | Xác định modul đàn hồi "E" nền đường bằng tấm ép cứng  | TCVN 8861:2011  |
|    | XĐ môđun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cần Benkelman   | TCVN 8867:2011  |
|    | -Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát   | TCVN 8866:2011  |
|    | Đo điện trở đất  | TCVN 9385:2012  |
|    | Xác định chỉ số CBR hiện trường  | TCVN 8821:2011<br>ASTM D4429                                  |
|    | Xác định độ thấm nước của đất bằng PP đổ nước hố đào, hố khoan   | TCVN 9149:2012  |
|    | Xác định modul biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng   | TCVN 9354:2012  |
|    | Phương pháp xác định cường độ nén bằng súng bật nảy  | TCVN 9334:2012  |
|    | Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén của bê tông | TCVN 9335:2012  |
|    | Cọc – Phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục   | TCVN 9393:2012  |
|    | Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng phương pháp siêu âm   | TCVN 9396:2012  |
|    | Đo lún công trình  | TCVN 9360:2012  |
|    | Trắc địa công trình xây dựng   | TCVN 9398:2012  |
|    | Xác định sức chịu tải của đất nền  | ASTM D1194-94   |
|    | Thí nghiệm cọc phương pháp biến dạng lớn   | ASTM D4945-00   |
|    | Thí nghiệm biến dạng nhỏ   | TCVN 9397:2012  |
|    | Kiểm tra độ thẳng thành vách cọc khoan nhồi  | TCVN 9395:2012  |
|    | Phương pháp điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí đường kính cốt thép trong bê tông            | TCVN 9356:2012  |

**Ghi chú (\*)** Các tiêu chuẩn kỹ thuật của phép thử được liệt kê đầy đủ, bao gồm tiêu chuẩn Việt Nam và nước ngoài (nếu có). Khi có phiên bản mới về tiêu chuẩn kỹ thuật của phép thử thay thế tiêu chuẩn cũ, phải áp dụng tiêu chuẩn mới tương ứng.