

**KẾT QUẢ TỰ ĐO KIỂM CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG**  
**DỊCH VỤ TRUY NHẬP INTERNET TRÊN MẠNG VIỄN THÔNG DI ĐỘNG MẶT ĐẤT SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ WCDMA**

**Quý: I năm 2021**

**Tại địa bàn tỉnh, thành phố: Hòa Bình**

*(Kèm theo Kết quả tự kiểm tra, đo kiểm, đánh giá định kỳ chất lượng dịch vụ viễn thông Quý I năm 2021 của VNPT)*

| TT | Chỉ tiêu chất lượng dịch vụ                                                                                                                                                          | Mức theo QCVN 81:2019/BTTTT | Mức doanh nghiệp công bố | Số lượng tối thiểu phải đo kiểm theo quy định tại QCVN 81:2019/BTTTT | Số lượng mẫu đo kiểm thực tế | Phương pháp xác định | Mức chất lượng thực tế đo được | Tự đánh giá |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|
| 1  | Độ sẵn sàng của mạng vô tuyến                                                                                                                                                        | $\geq 95\%$                 | $\geq 95\%$              | 100 000                                                              | 135195                       | Mô phỏng             | 95.18%                         | Phù hợp     |
| 2  | Tỷ lệ truy nhập không thành công dịch vụ                                                                                                                                             | $\leq 5\%$                  | $\leq 5\%$               | 1500                                                                 | 1742                         | Mô phỏng             | 0.23%                          | Phù hợp     |
| 3  | Thời gian trễ trung bình truy nhập dịch vụ                                                                                                                                           | $\leq 10$ giây              | $\leq 10$ giây           | 1500                                                                 | 1742                         | Mô phỏng             | 3.92s                          | Phù hợp     |
| 4  | Tỷ lệ truyền tải dữ liệu bị rơi                                                                                                                                                      | $\leq 5\%$                  | $\leq 5\%$               | 1500                                                                 | 1742                         | Mô phỏng             | 1.02%                          | Phù hợp     |
| 5  | Tốc độ tải dữ liệu trung bình:                                                                                                                                                       |                             |                          |                                                                      |                              |                      |                                |             |
|    | + Tốc độ tải xuống trung bình Pd                                                                                                                                                     | $\geq V_d$                  | $\geq V_d$               | 1500                                                                 | 1742                         | Mô phỏng             | 12768.06 Kbps                  | Phù hợp     |
|    | + Tốc độ tải lên trung bình Pu                                                                                                                                                       | $\geq V_u$                  | $\geq V_u$               |                                                                      |                              | Mô phỏng             | 2540.39 Kbps                   | Phù hợp     |
|    | Tỷ lệ (%) số mẫu có tốc độ tải xuống lớn hơn hoặc bằng $V_{dmin}$ trong từng vùng                                                                                                    | $\geq 95\%$                 | $\geq 95\%$              |                                                                      | 1,742                        | Mô phỏng             | 99.78%                         | Phù hợp     |
| 6  | Dịch vụ trợ giúp khách hàng<br>- Thời gian cung cấp dịch vụ trợ giúp khách hàng bằng nhân công qua điện thoại                                                                        | 24 giờ trong ngày           | 24 giờ trong ngày        |                                                                      | 24h/ngày                     | Giám sát             | 24h/ngày                       | Phù hợp     |
|    | - Tỷ lệ cuộc gọi tới dịch vụ trợ giúp khách hàng chiếm mạch thành công, gửi yêu cầu kết nối đến điện thoại viên và nhận được tín hiệu trả lời của điện thoại viên trong vòng 60 giây | $\geq 80\%$                 | $\geq 80\%$              | 250 cuộc                                                             | -                            | Giám sát             | 94%                            | Phù hợp     |

**GIÁM ĐỐC**  
**BAN KHAI THÁC MẠNG**



**Nguyễn Huy Tú**

**KẾT QUẢ TỰ ĐO KIỂM CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG**  
**DỊCH VỤ TRUY NHẬP INTERNET TRÊN MẠNG VIỄN THÔNG DI ĐỘNG MẶT ĐẤT SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ LTE, LTE-A VÀ CÁC PHIÊN BẢN TIẾP THEO**  
**Quý: I năm 2021**

**Tại địa bàn tỉnh, thành phố: Hòa Bình**

(Kèm theo Kết quả tự kiểm tra, đo kiểm, đánh giá định kỳ chất lượng dịch vụ viễn thông Quý I năm 2021 của VNPT)

| TT | Chỉ tiêu chất lượng dịch vụ                                                                                                                                                          | Mức theo QCVN 81:2019/BTTTT | Mức doanh nghiệp công bố | Số lượng tối thiểu phải đo kiểm theo quy định tại QCVN 81:2019/BTTTT | Số lượng mẫu đo kiểm thực tế | Phương pháp xác định | Mức chất lượng thực tế đo được | Tự đánh giá |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|
| 1  | Độ sẵn sàng của mạng vô tuyến                                                                                                                                                        | $\geq 95\%$                 | $\geq 95\%$              | 100 000                                                              | 144913                       | Mô phỏng             | 98.29%                         | Phù hợp     |
| 2  | Tỷ lệ truy nhập không thành công dịch vụ                                                                                                                                             | $\leq 5\%$                  | $\leq 5\%$               | 1500                                                                 | 1,743                        | Mô phỏng             | 0.11%                          | Phù hợp     |
| 3  | Thời gian trễ trung bình truy nhập dịch vụ                                                                                                                                           | $\leq 5$ giây               | $\leq 5$ giây            | 1500                                                                 | 1,743                        | Mô phỏng             | 4.39s                          | Phù hợp     |
| 4  | Tỷ lệ truyền tải dữ liệu bị rơi                                                                                                                                                      | $\leq 5\%$                  | $\leq 5\%$               | 1500                                                                 | 1,743                        | Mô phỏng             | 1.01%                          | Phù hợp     |
| 5  | Tốc độ tải dữ liệu trung bình:                                                                                                                                                       |                             |                          | 1500                                                                 | 1,743                        |                      |                                |             |
|    | + Tốc độ tải xuống trung bình $P_d$                                                                                                                                                  | $\geq V_d$                  | $\geq V_d$               |                                                                      |                              | Mô phỏng             | 30.375 Mbps                    | Phù hợp     |
|    | + Tốc độ tải lên trung bình $P_u$                                                                                                                                                    | $\geq V_u$                  | $\geq V_u$               |                                                                      |                              | Mô phỏng             | 43.761 Mbps                    | Phù hợp     |
|    | Tỷ lệ (%) số mẫu có tốc độ tải xuống lớn hơn hoặc bằng $V_{dmin}$ trong từng vùng                                                                                                    | $\geq 95\%$                 | $\geq 95\%$              |                                                                      | 1,743                        | Mô phỏng             | 99.89%                         | Phù hợp     |
| 6  | Dịch vụ trợ giúp khách hàng<br>- Thời gian cung cấp dịch vụ trợ giúp khách hàng bằng nhân công qua điện thoại                                                                        | 24 giờ trong ngày           | 24 giờ trong ngày        |                                                                      | 24h/ngày                     | Giám sát             | 24h/ngày                       | Phù hợp     |
|    | - Tỷ lệ cuộc gọi tới dịch vụ trợ giúp khách hàng chiếm mạch thành công, gửi yêu cầu kết nối đến điện thoại viên và nhận được tín hiệu trả lời của điện thoại viên trong vòng 60 giây | $\geq 80\%$                 | $\geq 80\%$              | 250 cuộc                                                             | -                            | Giám sát             | 94%                            | Phù hợp     |

**GIÁM ĐỐC**  
**BAN KHAI THÁC MẠNG**



**Nguyễn Huy Tú**



**KẾT QUẢ TỰ ĐO KIỂM CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG  
DỊCH VỤ TRUY NHẬP INTERNET TRÊN MẠNG VIỄN THÔNG DI ĐỘNG MẶT ĐẤT SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ WCDMA**

**Quý: I năm 2021**

**Tại địa bàn tỉnh, thành phố: Cao Bằng**

*(Kèm theo Kết quả tự kiểm tra, đo kiểm, đánh giá định kỳ chất lượng dịch vụ viễn thông Quý I năm 2021 của VNPT)*

| TT | Chỉ tiêu chất lượng dịch vụ                                                                                                                                                          | Mức theo QCVN 81:2014/BTTTT | Mức công bố       | Số lượng tối thiểu phải đo kiểm theo quy định tại QCVN 81:2019/BTTTT | Số lượng mẫu đo kiểm thực tế | Phương pháp xác định | Mức chất lượng thực tế đo được | Tự đánh giá |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|
| 1  | Độ sẵn sàng của mạng vô tuyến                                                                                                                                                        | $\geq 95\%$                 | $\geq 95\%$       | 100 000                                                              | 375198                       | Mô phỏng             | 96.79%                         | Phù hợp     |
| 2  | Tỷ lệ truy nhập không thành công dịch vụ                                                                                                                                             | $\leq 5\%$                  | $\leq 5\%$        | 1500                                                                 | 1649                         | Mô phỏng             | 0.25%                          | Phù hợp     |
| 3  | Thời gian trễ trung bình truy nhập dịch vụ                                                                                                                                           | $\leq 10$ giây              | $\leq 10$ giây    | 1500                                                                 | 1649                         | Mô phỏng             | 9.04 giây                      | Phù hợp     |
| 4  | Tỷ lệ truyền tải dữ liệu bị rơi                                                                                                                                                      | $\leq 5\%$                  | $\leq 5\%$        | 1500                                                                 | 1649                         | Mô phỏng             | 1.00%                          | Phù hợp     |
| 5  | Tốc độ tải dữ liệu trung bình:                                                                                                                                                       |                             |                   | 1500                                                                 | 1649                         |                      |                                |             |
|    | + Tốc độ tải xuống trung bình Pd                                                                                                                                                     | $\geq V_d$                  | $\geq V_d$        |                                                                      |                              | Mô phỏng             | 12717.51 Kbps                  | Phù hợp     |
|    | + Tốc độ tải lên trung bình Pu                                                                                                                                                       | $\geq V_u$                  | $\geq V_u$        |                                                                      |                              | Mô phỏng             | 2532.62 Kbps                   | Phù hợp     |
|    | Tỷ lệ (%) số mẫu có tốc độ tải xuống lớn hơn hoặc bằng $V_{dmin}$ trong từng vùng                                                                                                    | $\geq 95\%$                 | $\geq 95\%$       |                                                                      | 1649                         | Mô phỏng             | 98.47%                         | Phù hợp     |
| 6  | Dịch vụ trợ giúp khách hàng<br>- Thời gian cung cấp dịch vụ trợ giúp khách hàng bằng nhân công qua điện thoại                                                                        | 24 giờ trong ngày           | 24 giờ trong ngày |                                                                      | 24h/ngày                     | Giám sát             | 24h/ngày                       | Phù hợp     |
|    | - Tỷ lệ cuộc gọi tới dịch vụ trợ giúp khách hàng chiếm mạch thành công, gửi yêu cầu kết nối đến điện thoại viên và nhận được tín hiệu trả lời của điện thoại viên trong vòng 60 giây | $\geq 80\%$                 | $\geq 80\%$       | 250 cuộc                                                             | -                            | Giám sát             | 94%                            | Phù hợp     |



**Nguyễn Huy Tú**

**KẾT QUẢ TỰ ĐO KIỂM CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG**  
**DỊCH VỤ TRUY NHẬP INTERNET TRÊN MẠNG VIỄN THÔNG DI ĐỘNG MẠT ĐẤT SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ LTE, LTE-A VÀ CÁC PHIÊN BẢN TIẾP THEO**  
**Quý: 1 năm 2021**

**Tại địa bàn tỉnh, thành phố: Cao Bằng**

(Kèm theo Kết quả tự kiểm tra, đo kiểm, đánh giá định kỳ chất lượng dịch vụ viễn thông Quý I năm 2021 của VNPT)

| TT | Chỉ tiêu chất lượng dịch vụ                                                                                                                                                          | Mức theo QCVN 81:2019/BTTTT | Mức công bố       | Số lượng tối thiểu phải đo kiểm theo quy định tại QCVN 81:2019/BTTTT | Số lượng mẫu đo kiểm thực tế | Phương pháp xác định | Mức chất lượng thực tế đo được | Tự đánh giá |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|
| 1  | Độ sẵn sàng của mạng vô tuyến                                                                                                                                                        | $\geq 95\%$                 | $\geq 95\%$       | 100 000                                                              | 198031                       | Mô phỏng             | 97.49%                         | Phù hợp     |
| 2  | Tỷ lệ truy nhập không thành công dịch vụ                                                                                                                                             | $\leq 5\%$                  | $\leq 5\%$        | 1500                                                                 | 1,624                        | Mô phỏng             | 0.18%                          | Phù hợp     |
| 3  | Thời gian trễ trung bình truy nhập dịch vụ                                                                                                                                           | $\leq 5$ giây               | $\leq 5$ giây     | 1500                                                                 | 1,621                        | Mô phỏng             | 4.41 giây                      | Phù hợp     |
| 4  | Tỷ lệ truyền tải dữ liệu bị rơi                                                                                                                                                      | $\leq 5\%$                  | $\leq 5\%$        | 1500                                                                 | 1,621                        | Mô phỏng             | 1.01%                          | Phù hợp     |
| 5  | Tốc độ tải dữ liệu trung bình:                                                                                                                                                       |                             |                   | 1500                                                                 | 1,621                        |                      |                                |             |
|    | + Tốc độ tải xuống trung bình $P_d$                                                                                                                                                  | $\geq V_d$                  | $\geq V_d$        |                                                                      |                              | Mô phỏng             | 48.855 Mbps                    | Phù hợp     |
|    | + Tốc độ tải lên trung bình $P_u$                                                                                                                                                    | $\geq V_u$                  | $\geq V_u$        |                                                                      |                              | Mô phỏng             | 29.388 Mbps                    | Phù hợp     |
|    | Tỷ lệ (%) số mẫu có tốc độ tải xuống lớn hơn hoặc bằng $V_{dmin}$ trong từng vùng                                                                                                    | $\geq 95\%$                 | $\geq 95\%$       |                                                                      | 1,621                        | Mô phỏng             | 100.00%                        | Phù hợp     |
|    | Dịch vụ trợ giúp khách hàng<br>- Thời gian cung cấp dịch vụ trợ giúp khách hàng bằng nhân công qua điện thoại                                                                        | 24 giờ trong ngày           | 24 giờ trong ngày |                                                                      | 24h/ngày                     | Giám sát             | 24h/ngày                       | Phù hợp     |
|    | - Tỷ lệ cuộc gọi tới dịch vụ trợ giúp khách hàng chiếm mạch thành công, gửi yêu cầu kết nối đến điện thoại viên và nhận được tín hiệu trả lời của điện thoại viên trong vòng 60 giây | $\geq 80\%$                 | $\geq 80\%$       | 250 cuộc                                                             | -                            | Giám sát             | 92%                            | Phù hợp     |

**GIÁM ĐỐC**  
**BAN KHAI THÁC MẠNG**



**Nguyễn Huy Tú**



**KẾT QUẢ TỰ ĐO KIỂM CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG**  
**DỊCH VỤ TRUY NHẬP INTERNET TRÊN MẠNG VIỄN THÔNG DI ĐỘNG MẶT ĐẤT SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ WCDMA**

**Quý: I năm 2021**

**Tại địa bàn tỉnh, thành phố: Bến Tre**

(Kèm theo Kết quả tự kiểm tra, đo kiểm, đánh giá định kỳ chất lượng dịch vụ viễn thông Quý I năm 2021 của VNPT)

| TT | Chỉ tiêu chất lượng dịch vụ                                                                                                                                                          | Mức theo QCVN 81:2019/BTTTT | Mức công bố       | Số lượng tối thiểu phải đo kiểm theo quy định tại QCVN 81:2019/BTTTT | Số lượng mẫu đo kiểm thực tế | Phương pháp xác định | Mức chất lượng thực tế đo được | Tự đánh giá |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|
| 1  | Độ sẵn sàng của mạng vô tuyến                                                                                                                                                        | $\geq 95\%$                 | $\geq 95\%$       | 100 000                                                              | 149,803                      | Mô phỏng             | 98.47%                         | Phù hợp     |
| 2  | Tỷ lệ truy nhập không thành công dịch vụ                                                                                                                                             | $\leq 5\%$                  | $\leq 5\%$        | 1500                                                                 | 5096                         | Mô phỏng             | 0.00%                          | Phù hợp     |
| 3  | Thời gian trễ truy nhập dịch vụ trung bình                                                                                                                                           | $\leq 10$ giây              | $\leq 10$ giây    | 1500                                                                 | 4721                         | Mô phỏng             | 0.45 giây                      | Phù hợp     |
| 4  | Tỷ lệ truyền tải dữ liệu bị rơi                                                                                                                                                      | $\leq 5\%$                  | $\leq 5\%$        | 1500                                                                 | 4721                         | Mô phỏng             | 0.11%                          | Phù hợp     |
| 5  | Tốc độ tải dữ liệu trung bình:                                                                                                                                                       |                             |                   | 1500                                                                 | 4819                         |                      |                                |             |
|    | + Tốc độ tải xuống trung bình Pd                                                                                                                                                     | $\geq V_d$                  | $\geq V_d$        |                                                                      |                              | Mô phỏng             | 9985.66 Kbps                   | Phù hợp     |
|    | + Tốc độ tải lên trung bình Pu                                                                                                                                                       | $\geq V_u$                  | $\geq V_u$        |                                                                      |                              | Mô phỏng             | 2243.81 Kbps                   | Phù hợp     |
|    | Tỷ lệ (%) số mẫu có tốc độ tải xuống lớn hơn hoặc bằng $V_{dmin}$ trong từng vùng                                                                                                    | $\geq 95\%$                 | $\geq 95\%$       |                                                                      | 2439                         | Mô phỏng             | 99.92%                         | Phù hợp     |
| 6  | Dịch vụ trợ giúp khách hàng<br>- Thời gian cung cấp dịch vụ trợ giúp khách hàng bằng nhân công qua điện thoại                                                                        | 24 giờ trong ngày           | 24 giờ trong ngày |                                                                      | 24h/ngày                     | Giám sát             | 24h/ngày                       | Phù hợp     |
|    | - Tỷ lệ cuộc gọi tới dịch vụ trợ giúp khách hàng chiếm mạch thành công, gửi yêu cầu kết nối đến điện thoại viên và nhận được tín hiệu trả lời của điện thoại viên trong vòng 60 giây | $\geq 80\%$                 | $\geq 80\%$       | 250 cuộc                                                             | -                            | Giám sát             | 89%                            | Phù hợp     |

**GIÁM ĐỐC**

**BAN KHAI THÁC MẠNG**



**Nguyễn Huy Tú**

**KẾT QUẢ TỰ ĐO KIỂM CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG**  
**DỊCH VỤ TRUY NHẬP INTERNET TRÊN MẠNG VIỄN THÔNG DI ĐỘNG MẶT ĐẤT SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ LTE, LTE-A VÀ CÁC PHIÊN BẢN TIẾP THEO**

Quý: I năm 2021

Tại địa bàn tính, thành phố: Bến Tre

(Kèm theo Kết quả tự kiểm tra, đo kiểm, đánh giá định kỳ chất lượng dịch vụ viễn thông Quý I năm 2021 của VNPT)

| TT | Chỉ tiêu chất lượng dịch vụ                                                                                                                                                          | Mức theo QCVN 81:2019/BTTTT | Mức doanh nghiệp công bố | Số lượng tối thiểu phải đo kiểm theo quy định tại QCVN 81:2019/BTTTT | Số lượng mẫu đo kiểm thực tế | Phương pháp xác định | Mức chất lượng thực tế đo được | Tự đánh giá |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|
| 1  | Độ sẵn sàng của mạng vô tuyến                                                                                                                                                        | $\geq 95\%$                 | $\geq 95\%$              | 100 000                                                              | 138,330                      | Mô phỏng             | 97.46%                         | Phù hợp     |
| 2  | Tỷ lệ truy nhập không thành công dịch vụ                                                                                                                                             | $\leq 5\%$                  | $\leq 5\%$               | 1500                                                                 | 4,657                        | Mô phỏng             | 0.00%                          | Phù hợp     |
| 3  | Thời gian trễ truy nhập dịch vụ trung bình                                                                                                                                           | $\leq 5$ giây               | $\leq 5$ giây            | 1500                                                                 | 4,321                        | Mô phỏng             | 0.21 giây                      | Phù hợp     |
| 4  | Tỷ lệ truyền tải dữ liệu bị rơi                                                                                                                                                      | $\leq 5\%$                  | $\leq 5\%$               | 1500                                                                 | 4,657                        | Mô phỏng             | 0.88%                          | Phù hợp     |
| 5  | Tốc độ tải dữ liệu trung bình                                                                                                                                                        |                             |                          | 1500                                                                 | 4,473                        | Mô phỏng             | 71318.79 Kbps                  | Phù hợp     |
|    | + Tốc độ tải xuống trung bình Pd                                                                                                                                                     | $\geq V_d$                  | $\geq V_d$               |                                                                      |                              | Mô phỏng             | 32411.80 Kbps                  | Phù hợp     |
|    | + Tốc độ tải lên trung bình Pu                                                                                                                                                       | $\geq V_u$                  | $\geq V_u$               |                                                                      | 2,230                        | Mô phỏng             | 97.49%                         | Phù hợp     |
|    | Tỷ lệ (%) số mẫu có tốc độ tải xuống lớn hơn hoặc bằng $V_{dmin}$ trong từng vùng                                                                                                    | $\geq 95\%$                 | $\geq 95\%$              |                                                                      |                              | Mô phỏng             |                                | Phù hợp     |
| 6  | Dịch vụ trợ giúp khách hàng<br>- Thời gian cung cấp dịch vụ trợ giúp khách hàng bằng nhân công qua điện thoại                                                                        | 24 giờ trong ngày           | 24 giờ trong ngày        |                                                                      | 24h/ngày                     | Giám sát             | 24h/ngày                       | Phù hợp     |
|    | - Tỷ lệ cuộc gọi tới dịch vụ trợ giúp khách hàng chiếm mạch thành công, gửi yêu cầu kết nối đến điện thoại viên và nhận được tín hiệu trả lời của điện thoại viên trong vòng 60 giây | $\geq 80\%$                 | $\geq 80\%$              | 250 cuộc                                                             | -                            | Giám sát             | 89%                            | Phù hợp     |

**GIÁM ĐỐC**  
**BAN KHAI THÁC MẠNG**



**Nguyễn Huy Tú**