

**CỤC VIỄN THÔNG
TRUNG TÂM ĐO LƯỜNG
CHẤT LƯỢNG VIỄN THÔNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do - Hạnh phúc**

Số: /TTĐLCL-HCTH
V/v báo giá đo kiểm chất lượng kỹ thuật
theo QCVN 81:2019/BTTTT

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

Kính gửi:

Trung tâm Đo lường Chất lượng Viễn thông đang có nhu cầu báo giá đối với dịch vụ “Đo kiểm các chỉ tiêu chất lượng kỹ thuật theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 81:2019/BTTTT về chất lượng dịch vụ truy nhập Internet trên mạng viễn thông di động mặt đất sử dụng công nghệ LTE, LTE-A của các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ trong năm 2025”.

Yêu cầu đo kiểm các chỉ tiêu chất lượng kỹ thuật phải đáp ứng các yêu cầu tại phụ lục kèm theo.

Kính mời Quý đơn vị báo giá (tổng chi phí, bao gồm cả thuế, phí, lệ phí...) và gửi về Trung tâm Đo lường Chất lượng Viễn thông theo các nội dung sau:

- Địa chỉ nhận báo giá: Phòng Hành chính – Tổng hợp, Tầng 26, tòa nhà Cục Viễn thông, phố Dương Đình Nghệ, phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội.
- Người nhận: Ông Lê Tiến Cường; Điện thoại: 0936366007.
- Thời gian báo giá: Trước 16h ngày 24/09/2025.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Cục trưởng (để b/c);
- PCT Nguyễn Anh Cường (để b/c);
- Lưu: VT, HCTH.

GIÁM ĐỐC

Hồ Đức Lượng

PHỤ LỤC: CHI TIẾT YÊU CẦU

1. Doanh nghiệp cung cấp dịch vụ (DNCCDV), thời gian và địa bàn được đo kiểm

TT	Dịch vụ	Địa bàn	Thời gian	Doanh nghiệp
1	Dịch vụ truy nhập Internet trên mạng viễn thông di động mặt đất sử dụng công nghệ truy nhập	Dự kiến 01 tỉnh Miền Bắc	Quý 4/2025	VNPT, Viettel, MobiFone
2	LTE/LTE-A (Dịch vụ truy nhập Internet 4G)	Dự kiến 01 tỉnh Miền Trung		VNPT, Viettel, MobiFone
3		Dự kiến 01 tỉnh Miền Nam		VNPT, Viettel, MobiFone, Vietnamobile

2. Các chỉ tiêu đo kiểm đối với mỗi nhà mạng

Đo kiểm các chỉ tiêu kỹ thuật theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng dịch vụ truy nhập Internet trên mạng viễn thông di động mặt đất sử dụng công nghệ LTE, LTE-A (QCVN 81:2019/BTTTT) với các chỉ tiêu cụ thể như sau:

- Độ sẵn sàng của mạng vô tuyến;
- Tỷ lệ truy nhập không thành công dịch vụ;
- Thời gian trễ trung bình truy nhập dịch vụ;
- Tỷ lệ truyền tải dữ liệu bị rơi;
- Tốc độ tải dữ liệu trung bình.

3. Yêu cầu về Tổ chức đo kiểm, trang thiết bị, thời gian thực hiện, báo cáo đo kiểm

- Tổ chức đo kiểm:

Tổ chức đo kiểm phải được cơ quan có thẩm quyền chỉ định phòng đo theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng dịch vụ truy nhập Internet trên mạng viễn thông di động mặt đất QCVN81:2019/BTTTT.

- Trang thiết bị:

Sử dụng thiết bị đo kiểm đáp ứng các yêu cầu cụ thể như sau:

- + Có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO) và giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) và phần mềm xử lý kèm theo.
- + Hỗ trợ các băng tần của các mạng di động tại Việt Nam đang khai thác dịch vụ truy nhập Internet 4G, hỗ trợ ghép kênh (CA) tối thiểu 05 băng tần.
- + Thiết bị đo kiểm đáp ứng yêu cầu về đo kiểm chất lượng dịch vụ truy nhập Internet trên mạng viễn thông di động mặt đất sử dụng công nghệ LTE, LTE-A theo QCVN 81:2019/BTTTT.

- Thời gian thực hiện:

Hoàn thành đo kiểm và lập báo cáo đo kiểm trước 20/12/2025.

- **Báo cáo đo kiểm**

+ Báo cáo tổng hợp các KPI theo QCVN 81:2019/BTTTT của từng DNCCDV theo từng địa bàn, từng điều kiện đo kiểm, từng điểm đo; báo cáo chi tiết các chỉ tiêu chất lượng dịch vụ cho từng tỉnh, bảng tổng hợp vùng phủ (ảnh chụp vùng phủ RSRP, RSRQ);

+ Báo cáo khuyến nghị nâng cao chất lượng dịch vụ từng DNCCDV theo từng địa bàn. Báo cáo chỉ rõ các điểm đo, khu vực có chất lượng kém; các khu vực doanh nghiệp công bố vùng phủ nhưng thực tế đo kiểm không có sóng; các điểm đo có tốc độ tải trung bình không đạt theo công bố của doanh nghiệp...

4. Đo kiểm các chỉ tiêu

4.1 Nguyên tắc thực hiện

Máy chủ phục vụ đo kiểm do Cục Viễn thông cung cấp;

Phương án đo kiểm các chỉ tiêu của từng đợt được thực hiện như sau:

4.2 Chỉ tiêu Độ sẵn sàng của mạng vô tuyến

Sử dụng hệ thống thiết bị đo để đo kiểm mức tín hiệu vô tuyến, thực hiện đo ngoài trời di động trong khoảng thời gian từ 07h00 tới 19h00, trong vùng cung cấp dịch vụ. Số mẫu thực hiện đo kiểm tối thiểu của mỗi nhà mạng là 100.000 mẫu.

4.3 Chỉ tiêu Tỷ lệ truy nhập không thành công dịch vụ, Thời gian trễ trung bình truy nhập dịch vụ, Tỷ lệ truyền tải dữ liệu bị rơi và Tốc độ tải dữ liệu trung bình

- Sử dụng hệ thống thiết bị đo thực hiện mô phỏng quá trình tải tệp dữ liệu từ/tới máy chủ do Cục Viễn thông cung cấp. Thực hiện đo kiểm trong vùng cung cấp dịch vụ với các điều kiện đo ngoài trời di động, đo ngoài trời tại các vị trí cố định và đo trong nhà. Số mẫu đo kiểm tối thiểu đối với mỗi nhà mạng được quy định trong Bảng 1.

Bảng 1. Số mẫu đo kiểm dự kiến đối với mỗi DNCCDV/01 tỉnh/thành phố

Hướng tải	Điều kiện đo kiểm	Số mẫu đo kiểm dự kiến (mẫu)
Tải xuống	Ngoài trời di động	1.000
	Ngoài trời tại các vị trí cố định	250
	Trong nhà	250
Tải lên	Ngoài trời di động	1.000
	Ngoài trời tại các vị trí cố định	250
	Trong nhà	250
Tổng cộng		3.000

- Khoảng thời gian để thực hiện tải dữ liệu như sau:

+ Điều kiện đo kiểm đo ngoài trời di động: khoảng 120 giây;

+ Điều kiện đo kiểm đo ngoài trời tại các vị trí cố định: khoảng 90 giây;

+ Điều kiện đo kiểm đo trong nhà: khoảng 60 giây.

- Dung lượng tệp dữ liệu sử dụng làm mẫu đo: 2GB-5GB. Tệp dữ liệu này được sử dụng làm mẫu đo cho cả hai hướng tải lên và tải xuống.
- Khoảng cách giữa 2 mẫu đo liên tiếp xuất phát từ cùng thuê bao không nhỏ hơn 30 giây.
- Các mẫu đo kiểm được thực hiện trong khoảng thời gian từ 07h00 tới 19h00.

5. Các tuyến đường đo và điểm đo dự kiến

Đo kiểm tập trung khu vực đông dân cư, khu công nghiệp, khu du lịch. Cụ thể như sau:

- Điểm đo cố định:

+ *Điều kiện đo kiểm trong nhà:*

Đo kiểm bên trong các công trình công cộng gồm Bệnh viện, siêu thị, trường học... Các trung tâm thương mại của các tòa nhà tập trung đông dân cư.

+ *Điều kiện đo ngoài trời tại các vị trí cố định:*

Đo tại các khu công nghiệp, cụm công nghiệp trên địa bàn đo kiểm, khu đô thị, khu du lịch, chợ...

+ *Số lượng điểm đo:*

Mỗi tỉnh lựa chọn tối thiểu 30 điểm đo ngoài trời tại các vị trí cố định, 30 điểm đo trong nhà. Mỗi điểm đo tối thiểu 17 mẫu DL, 17 mẫu UL.

Danh sách điểm đo do Cục Viễn thông cung cấp

- Tuyến đường đo kiểm:

+ Đo kiểm các đường trục chính trên địa bàn, các tuyến đường quốc lộ, liên tỉnh, liên huyện, các đường trục trong khu công nghiệp, khu dân cư...; các tuyến đường đo kiểm bao phủ toàn địa bàn đo. Tuyến đường đo kiểm do Cục Viễn thông cung cấp.

+ Tổng quãng đường đo kiểm (route) tối thiểu như sau:

STT	Tỉnh đo kiểm	Route (km)
1	Dự kiến 01 tỉnh Miền Bắc	980
2	Dự kiến 01 tỉnh Miền Trung	1.425
3	Dự kiến 01 tỉnh Miền Nam	1.375

6. Một số lưu ý

- Các SIM sử dụng đo kiểm chất lượng dịch vụ thoại không đăng ký ở chế độ cho phép roaming giữa các DNCCDV.
- Các SIM sử dụng đo kiểm dịch vụ chất lượng truy nhập Internet được đăng ký gói cước không bị giới hạn tốc độ tải dữ liệu và không cho phép roaming giữa các DNCCDV.
- Các sim đo kiểm thay đổi hàng ngày trong quá trình đo kiểm.