

TỔNG CÔNG TY VIỄN THÔNG MOBIFONE
TRUNG TÂM MẠNG LƯỚI MOBIFONE MIỀN TRUNG

**BÁO CÁO TỔNG HỢP
QUY HOẠCH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG CỦA MOBIFONE
TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH GIA LAI ĐẾN NĂM 2020
VÀ ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2025**

Gia Lai, tháng 6 năm 2018

TỔNG CÔNG TY VIỄN THÔNG MOBIFONE
TRUNG TÂM MẠNG LƯỚI MOBIFONE MIỀN TRUNG

**BÁO CÁO TỔNG HỢP
QUY HOẠCH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG CỦA MOBIFONE
TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH GIA LAI ĐẾN NĂM 2020
VÀ ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2025**

CHỦ TRÌ

TRUNG TÂM MẠNG LƯỚI MOBIFONE
MIỀN TRUNG

KT.GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC

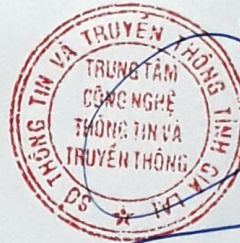


Cao Văn Tuấn

TƯ VẤN

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
VÀ TRUYỀN THÔNG TỈNH GIA LAI

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Dũng

Gia Lai, năm 2018

MỤC LỤC

GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ	5
KÝ HIỆU VIẾT TẮT	6
PHẦN MỞ ĐẦU	8
I. SỰ CẦN THIẾT PHẢI XÂY DỰNG QUY HOẠCH	8
II. CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH	8
PHẦN I: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI	11
I. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ	11
II. DÂN SỐ VÀ LAO ĐỘNG	11
III. KINH TẾ - XÃ HỘI	11
IV. HẠ TẦNG KỸ THUẬT	12
1. Hạ tầng giao thông	12
2. Hạ tầng đô thị:	13
3. Khu công nghiệp, cụm công nghiệp:	13
4. Hệ thống thủy điện:	13
5. Hệ thống hồ đập:	13
6. Khu du lịch, dịch vụ:	13
V. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG ĐẾN SỰ PHÁT TRIỂN NGÀNH	13
1. Thuận lợi.....	13
2. Khó khăn.....	14
3. Cơ hội.....	14
4. Thách thức	15
PHẦN II: HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG CỦA MOBIFONE GIA LAI	16
I. HIỆN TRẠNG MẠNG VIỄN THÔNG	16
II. HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG	16
1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng	16
1.1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ.....	16
1.2. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ	18
2. Cột ăng ten.....	18
2.3. Hiện trạng dùng chung cơ sở hạ tầng mạng di động	20
2.4. Hiện trạng công nghệ hệ thống cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động:..	21
3. Mạng cáp viễn thông.....	22
III. ĐÁNH GIÁ CHUNG HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG CỦA MOBIFONE GIA LAI	22

1. Điểm mạnh	22
2. Điểm yếu.....	22
3. Thời cơ	23
4. Thách thức	23
PHẦN III: DỰ BÁO XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN	24
I. XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN CHUNG CỦA VIỄN THÔNG	24
1. Xu hướng phát triển công nghệ.....	24
2. Xu hướng phát triển thị trường.....	24
3. Xu hướng phát triển dịch vụ.....	24
II. XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG	25
1. Xu hướng phát triển điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng	25
1.1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ.....	25
1.2. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ	25
2. Xu hướng phát triển mạng thông tin di động	25
3. Xu hướng phát triển hạ tầng cột treo cáp, công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm.....	26
III. DỰ BÁO NHU CẦU SỬ DỤNG DỊCH VỤ VIỄN THÔNG	28
1. Căn cứ dự báo.....	28
1.1. Dân số, cơ cấu dân số, cơ cấu độ tuổi.....	28
1.2. Xu hướng phát triển của thiết bị có kết nối vào mạng thông tin di động	28
1.3. Một số căn cứ khác	28
2. Dự báo.....	29
PHẦN IV: PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KỸ THUẬT VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG CỦA MOBIFONE ĐẾN NĂM 2020	31
I. QUAN ĐIỂM PHÁT TRIỂN	31
II. MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN	31
1. Mục tiêu tổng quát	31
2. Mục tiêu cụ thể	31
III. QUY HOẠCH HẠ TẦNG VIỄN THÔNG ĐẾN NĂM 2020	32
1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng	32
1.1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ (Đ1).....	32
1.2. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ.....	33
2. Cột ăng ten.....	33
2.1. Định hướng phát triển.....	33
2.2. Cải tạo, sắp xếp hệ thống ăng ten	39
3. Hạ tầng mạng cáp viễn thông:.....	41

IV. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN ĐẾN NĂM 2025	41
1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng	41
2. Cột ăng ten	41
3. Hạ tầng mạng cáp viễn thông:	42
V. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	42
PHẦN V: KHÁI TOÁN, PHÂN KỲ ĐẦU TƯ, DANH MỤC DỰ ÁN	46
I. KHÁI TOÁN, PHÂN KỲ ĐẦU TƯ	46
1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng	46
2. Xây dựng cột ăng ten	46
3. Cải tạo cột ăng ten	46
II. DANH MỤC DỰ ÁN	46
PHẦN VI: GIẢI PHÁP VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN.....	47
I. GIẢI PHÁP	47
1. Sử dụng chung hạ tầng mạng viễn thông	47
2. Huy động vốn đầu tư.....	47
3. Thực hiện đồng bộ quy hoạch:	47
4. Giải pháp về khoa học và công nghệ	48
5. Giải pháp về phát triển nguồn nhân lực	48
6. Giải pháp về an toàn, an ninh thông tin, đảm bảo an ninh quốc phòng.....	48
II. TỔ CHỨC THỰC HIỆN	48
III. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ	49
PHỤ LỤC	50
PHỤ LỤC 1: DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	50
PHỤ LỤC 2: BẢNG BIỂU QUY HOẠCH.....	51
PHỤ LỤC 3: BẢN ĐỒ	85
Hình 01: Bản đồ hiện trạng cột ăng ten thu phát sóng của MobiFone trên địa bàn tỉnh Gia Lai.....	85
Hình 02: Bản đồ quy hoạch hạ tầng cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động của MobiFone đến năm 2020	86

MỤC LỤC BẢNG

Bảng 1: Hiện trạng điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng.....	17
Bảng 2: Hiện trạng hạ tầng mạng thông tin di động của MobiFone.....	18
Bảng 3: Hiện trạng hạ tầng cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động.....	19
Bảng 4: Hiện trạng sử dụng chung cơ sở hạ tầng.....	21
Bảng 5: Dự báo thông tin di động chung trên địa bàn tỉnh Gia Lai.....	29
Bảng 6: Dự báo các dịch vụ thông tin di động của MobiFone đến năm 2020.....	30
Bảng 7: Quy hoạch điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ của MobiFone đến năm 2020.....	33
Bảng 8: Tổng số vị trí cột ăng ten quy hoạch đến năm 2020.....	38
Bảng 9: Danh sách những cột ăng ten cần phải cải tạo.....	40
Bảng 10: Danh mục các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng.....	51
Bảng 11: Danh sách chi tiết cột ăng ten công kênh (loại A2) do MobiFone đầu tư mới giai đoạn 2018 – 2020.....	52
Bảng 12: Hiện trạng cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động của MobiFone tỉnh Gia Lai.....	63

GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ

Số TT	Từ ngữ	Nghĩa của từ ngữ (Theo Thông tư 14/2013/TT-BTTTT)
1	Hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động	Bao gồm nhà, trạm viễn thông, cột ăng ten, cột treo cáp, công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm (cống, bể, hào và tuy nèn kỹ thuật...) được cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp có giấy phép viễn thông, giấy phép tần số thuê hoặc tự xây dựng để lắp đặt thiết bị viễn thông.
2	Công trình viễn thông quan trọng liên quan đến an ninh quốc gia	Công trình viễn thông có tính chất, đặc điểm, quy mô phù hợp với tiêu chí xác định công trình viễn thông quan trọng liên quan đến an ninh quốc gia được ban hành theo Quyết định số 45/2012/QĐ-TTg ngày 23 tháng 10 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ.
3	Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng	Là địa điểm lắp đặt các thiết bị đầu cuối viễn thông và các trang thiết bị có liên quan khác do doanh nghiệp viễn thông trực tiếp quản lý, khai thác để cung cấp dịch vụ viễn thông cho người sử dụng, bao gồm: điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ (loại Đ1) và điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ (loại Đ2).
4	Cột ăng ten	Là cột được xây dựng để lắp đặt ăng ten thu, phát sóng vô tuyến điện (không bao gồm ăng ten máy thu thanh, thu hình của các hộ gia đình)
5	Cột treo cáp	Là cột bằng thép, bê tông cốt thép hoặc vật liệu khác dùng để treo cáp tuân theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 33:2011/BTTTT về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông
6	Công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm	Bao gồm cống cáp, bể cáp, hào và tuy nèn kỹ thuật... Là công trình hạ tầng kỹ thuật được xây dựng ngầm dưới mặt đất để lắp đặt cáp, tuân theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 33:2011/BTTTT về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông
7	Mạng ngoại vi	Là một phần của mạng viễn thông, bao gồm hệ thống cáp, hệ thống ăng ten và các hệ thống thiết bị viễn thông khác, nằm bên ngoài nhà, trạm viễn thông
<i>* Hạ tầng viễn thông tích cực là các thiết bị viễn thông lắp đặt vào công trình viễn thông thụ động</i>		

KÝ HIỆU VIẾT TẮT

A1	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Cột ăng ten không công kênh
A1a	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Cột ăng ten tự đứng được lắp đặt trên các công trình xây dựng có chiều cao của cột (kể cả ăng ten, nhưng không bao gồm kim thu sét) không quá 20% chiều cao của công trình nhưng tối đa không quá 3 mét và có chiều rộng từ tâm của cột đến điểm ngoài cùng của cấu trúc cột ăng ten (kể cả cánh tay đòn của cột và ăng ten) dài không quá 0,5 mét
A1b	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Cột ăng ten thân thiện với môi trường
A2	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Cột ăng ten công kênh
A2a	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Cột ăng ten tự đứng được lắp đặt trên các công trình xây dựng, không thuộc A1a
A2b	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Cột ăng ten được lắp đặt trên mặt đất
A2c	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Cột ăng ten khác không thuộc cột ăng ten các loại A1a, A1b, A2a, A2b
C1	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Cột treo cáp viễn thông riêng biệt
C2	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Cột treo cáp sử dụng chung với các ngành khác
Đ1	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ
Đ2	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ
N1	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm viễn thông riêng biệt
N2	Theo quy định tại Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT	Công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm sử dụng chung với các ngành khác
2G	Second Generation	Hệ thống thông tin di động thế hệ thứ 2
3D	Three Dimension	Công nghệ hình ảnh 3 chiều
3G	Third Generation	Hệ thống thông tin di động thế hệ thứ 3
4G	Fourth Generation	Hệ thống thông tin di động thế hệ thứ 4
BSC	Base Station Controller	Bộ điều khiển trạm gốc (thông tin di động)
BTS	Base Transceiver Station	Trạm thu phát sóng (thông tin di động)
CDMA	Code Division Multiple Access	Công nghệ thông tin di động đa truy nhập phân chia theo mã
C-RAN	Cloud Radio Access Network	Mạng truy nhập vô tuyến đám mây

EDGE	Enhanced Data Rates for GSM Evolution	Công nghệ truyền dữ liệu tốc độ cao trong hệ thống thông tin di động GSM
FTTB	Fiber To The Building	Mạng cáp quang tới tòa nhà
FTTH	Fiber To The Home	Mạng cáp quang tới hộ gia đình
FTTx	Fiber To The x	Mạng cáp quang tới thuê bao
GDP	Gross domestic product	Tổng sản phẩm quốc nội
GSM	Global System for Mobile	Hệ thống thông tin di động toàn cầu - tiêu chuẩn thông tin di động
HSPA	High Speed Packet Access	Truyền dữ liệu tốc độ cao trong mạng thông tin di động 3G
IP	Internet Protocol	Giao thức Internet
IPTV	Internet Protocol Television	Truyền hình trên Internet
ITU	International Telecommunication Union	Liên minh viễn thông quốc tế
LTE	Long Term Evolution	Công nghệ thông tin di động 4G
MAN	Metropolitan Area Network	Mạng đô thị
NGN	Next Generation Network	Mạng thế hệ mới
SDH	Synchronous Digital Hierarchy	Phân cấp số đồng bộ
SDR	Software Defined Radio	Phần mềm điều khiển các chức năng vô tuyến
USB	Universal Serial Bus	Chuẩn kết nối các thiết bị điện tử
VoD	Video On Demand	Truyền hình theo yêu cầu
WIFI	Wireless Fidelity	Công nghệ mạng không dây sử dụng sóng vô tuyến
WIMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access	Công nghệ mạng không dây băng rộng

PHẦN MỞ ĐẦU

I. SỰ CẦN THIẾT PHẢI XÂY DỰNG QUY HOẠCH

Trong thời gian vừa qua, tình hình kinh tế xã hội của Gia Lai tiếp tục phát triển ổn định và tăng trưởng nhanh. Đi đôi với sự phát triển của kinh tế xã hội là sự phát triển của ngành Viễn thông. Viễn thông đã có sự phát triển nhanh chóng, tốc độ tăng trưởng năm sau luôn cao hơn năm trước, tỷ lệ đóng góp của Viễn thông vào GDP ngày càng cao. Viễn thông phát triển nhanh, đã dẫn tới những bất cập trong phát triển hạ tầng mạng lưới: khu vực phát triển của tỉnh như thành phố Pleiku, thị xã An Khê, Ayun Pa có dịch vụ tốt, tuy nhiên phát triển hạ tầng chông chéo, mỗi doanh nghiệp xây dựng một hạ tầng mạng riêng; hệ thống trạm thu phát sóng thông tin di động, cáp treo gây ảnh hưởng đến mỹ quan đô thị, giảm hiệu quả sử dụng hạ tầng mạng lưới; vùng sâu, vùng xa, biên giới chất lượng dịch vụ không đồng đều.

Nhằm thống nhất quản lý việc xây dựng phát triển hạ tầng mạng viễn thông trên địa bàn tỉnh, Ủy ban nhân dân tỉnh Gia Lai đã phê duyệt Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh Gia Lai đến năm 2020 và định hướng đến năm 2025 tại Quyết định số 752/QĐ-UBND ngày 10/8/2017.

Vì vậy việc xây dựng Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động của MobiFone đến năm 2020 và định hướng đến năm 2025 nhằm thống nhất quản lý việc xây dựng phát triển hạ tầng mạng viễn thông là cần thiết nhằm triển khai các nội dung Quy hoạch nêu trên của tỉnh và định hướng phát triển chung của quốc gia.

II. CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH

Luật Viễn thông số 41/2009/QH12;

Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12;

Luật Xây dựng số 50/2014/QH13;

Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 07/9/2006 của Chính phủ về lập, phê duyệt và quản lý Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế- xã hội;

Nghị định số 04/NĐ-CP ngày 11/01/2008 về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 92/2006/NĐ-CP;

Nghị định số 38/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 quy định về quản lý không gian, kiến trúc, cảnh quan đô thị;

Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 của Chính phủ về Quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị;

Nghị định số 25/2011/NĐ-CP ngày 6/4/2011 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Viễn thông, trong đó có quy định quy hoạch, thiết kế, xây dựng cơ sở hạ tầng viễn thông;

Nghị định số 81/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 25/2011/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm

2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật viễn thông;

Nghị định số 72/2012/NĐ-CP ngày 24/9/2012 quy định về quản lý và sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật trong đô thị và khuyến khích áp dụng đối với khu vực ngoài đô thị;

Nghị quyết số 58/NQ-CP ngày 4/5/2013 của Chính phủ về quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất 5 năm đầu kỳ (2011 – 2015) tỉnh Gia Lai;

Quyết định số 101/2007/QĐ-UBND ngày 04/12/2007 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt quy hoạch phát triển Bưu chính, Viễn thông trên địa bàn tỉnh Gia Lai đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020.

Quyết định số 39/2011/QĐ-UBND ngày 28/12/2011 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt quy hoạch phát triển mạng lưới giao thông vận tải tỉnh Gia Lai đến năm 2020;

Quyết định số 319/QĐ-TTg ngày 16/3/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Gia Lai đến năm 2020;

Quyết định số 3005/QĐ-BCT ngày 31/5/2012 của Bộ Công thương phê duyệt quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Gia Lai giai đoạn 2011 – 2015 có xét đến 2020;

Quyết định số 936/QĐ-TTg ngày 18/7/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng Tây Nguyên đến năm 2020;

Quyết định số 32/2012/QĐ-TTg ngày 27/07/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phát triển viễn thông quốc gia đến năm 2020;

Quyết định số 1194/QĐ-TTg ngày 22/7/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng Tây Nguyên đến năm 2030;

Quyết định số 01/2015/QĐ-UBND ngày 14/1/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Gia Lai đến năm 2025;

Chỉ thị số 422/CT-TTg ngày 2 tháng 4 năm 2010 của Thủ tướng Chính Phủ về việc tăng cường quản lý và phát triển bền vững cơ sở hạ tầng viễn thông;

Thông tư số 01/2012/TT-BKHĐT ngày 9/2/2012 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc hướng dẫn xác định mức chi phí cho lập, thẩm định và công bố quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội; quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực và sản phẩm chủ yếu;

Thông tư số 05/2013/TT-BKHĐT ngày 31/10/2013 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt và công bố quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội; quy hoạch ngành, lĩnh vực và sản phẩm chủ yếu;

Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Thông tư liên tịch số 15/2016/TTLT-BXD-BTTTT ngày 22/6/2016 của Bộ Xây dựng và Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn quản lý việc xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động;

Thông tư số 14/2013/TT-BTTTT ngày 21/6/2013 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc hướng dẫn lập, phê duyệt và tổ chức thực hiện quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tại địa phương;

Quyết định số 752/QĐ-UBND ngày 10/8/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Gia Lai về việc Phê duyệt Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh Gia Lai đến năm 2020 và định hướng đến năm 2025.

Các quy định và quy hoạch của trung ương và địa phương có liên quan.

PHẦN I: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

I. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ¹

Gia Lai là một tỉnh miền núi nằm ở phía bắc Tây Nguyên. Phía Bắc giáp tỉnh Kon Tum, phía Nam giáp tỉnh Đắk Lắk, phía Tây giáp Cam-pu-chia với 90km là đường biên giới quốc gia, phía Đông giáp các tỉnh Quảng Ngãi, Bình Định và Phú Yên.

Gia Lai có 17 đơn vị hành chính, bao gồm thành phố Pleiku (là trung tâm chính trị - kinh tế - văn hóa, xã hội, trung tâm phát triển dịch vụ viễn thông của tỉnh), thị xã An Khê, thị xã Ayun Pa và 14 huyện với 222 xã, phường, thị trấn. Diện tích tự nhiên toàn tỉnh là 15.495km².

Địa hình toàn tỉnh có hướng thấp dần từ Bắc xuống Nam và nghiêng từ Đông sang Tây, với các đồi núi, cao nguyên và thung lũng xen kẽ nhau khá phức tạp (với 2/5 diện tích tự nhiên toàn tỉnh là đồi núi), gây ảnh hưởng nhiều đến việc phát triển mạng lưới bưu chính, viễn thông.

Gia Lai thuộc vùng khí hậu cao nguyên nhiệt đới gió mùa, có lượng mưa lớn. Có 2 mùa rõ rệt, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10. Nhiệt độ trung bình hàng năm 22-25°C. Lượng mưa trung bình hằng năm của vùng Đông Trường Sơn từ 1.200 – 1.750 mm, Tây Trường Sơn từ 2.200 – 2.500 mm.

II. DÂN SỐ VÀ LAO ĐỘNG

Năm 2017, dân số của tỉnh Gia Lai có khoảng 1.437.400 người. Mật độ dân số trung bình là 91 người/km². Dân cư của tỉnh phân bố không đồng đều, mật độ dân cư tập trung ở thành phố Pleiku, thị xã An Khê và thị xã Ayun Pa. Dân số người đồng bào dân tộc thiểu số có khoảng 642.520 người, chiếm 44,7%².

Tỷ lệ người dân phân theo thành thị và nông thôn: có khoảng 424.000 người sống trong khu vực thành thị (chiếm tỷ lệ 30%). Tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 46%.

Tỉnh Gia Lai có nguồn lao động dồi dào với khoảng 856.600, nguồn lao động trẻ có sức sáng tạo. Dân số trong độ tuổi lao động chiếm khoảng 60% dân số của tỉnh.

III. KINH TẾ - XÃ HỘI³

Tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trên địa bàn tỉnh (GRDP) năm 2017 (giá so sánh năm 2010) tăng 7,81% so với năm 2016, trong đó, công nghiệp - xây dựng tăng 7,94%, nông, lâm nghiệp, thủy sản tăng 6,51%, dịch vụ tăng 8,75%, thuế sản phẩm tăng 9,95%. Thu nhập bình quân đầu người tiếp tục được rút ngắn so với bình quân cả nước, năm 2017 đạt 41,58 triệu đồng.

Giá trị sản xuất công nghiệp (giá so sánh năm 2010) thực hiện 18.080 tỷ đồng, bằng 100% kế hoạch, tăng 8,54 so với cùng kỳ; trong đó công nghiệp khai thác đạt

¹Nguồn: Cổng thông tin điện tử tỉnh Gia Lai (www.gialai.gov.vn)

³ Nguồn: Báo cáo số 174/BC-UBND ngày 17/11/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Gia Lai về tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2017, triển khai nhiệm vụ công tác năm 2018.

95,02% kế hoạch, tăng 1,35%; công nghiệp chế biến, chế tạo đạt 100,7% kế hoạch, tăng 19,71%; công nghiệp cung cấp nước, quản lý và xử lý rác thải, nước thải đạt 100,45% kế hoạch, tăng 9,06%.

Tổng mức bán lẻ hàng hoá và doanh thu dịch vụ năm 2017 đạt 51.300 tỷ đồng. Tổng kim ngạch xuất khẩu đạt 450 triệu USD, với các sản phẩm chủ yếu là cà phê, cao su, sắn lát.

Tổng thu ngân sách trên địa bàn tỉnh đạt 4.181 tỷ đồng. Tổng chi ngân sách địa phương đạt 9.906 tỷ đồng.

Tập trung chăm lo bảo đảm an sinh, phúc lợi xã hội; quan tâm phát triển giáo dục đào tạo, chăm sóc sức khỏe, chăm lo đời sống văn hóa tinh thần của nhân dân. Văn hoá, thể thao, thông tin, truyền thông tiếp tục phát triển đa dạng, cơ bản đáp ứng nhu cầu hưởng thụ văn hóa, tinh thần của nhân dân. Phong trào toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa phát triển sâu rộng.

Tình hình an ninh chính trị trên địa bàn cơ bản ổn định.

IV. HẠ TẦNG KỸ THUẬT

1. Hạ tầng giao thông

Đường bộ:

Đường bộ: tỉnh Gia Lai có 05 tuyến đường quốc lộ đi qua gồm quốc lộ 14, quốc lộ 19, quốc lộ 25 và quốc lộ 14C và đường Trường Sơn Đông với tổng chiều dài 719,5km. Có 11 tuyến đường tỉnh dài 431 km và các tuyến đường huyện, đường liên xã kết nối giữa các vùng trong tỉnh thuận lợi cho việc vận chuyển hàng hóa và đi lại của người dân.

Quốc lộ 14 nối Gia Lai với Kon Tum, Quảng Nam, thành phố Đà Nẵng về phía Bắc và Đắk Lắk, Đắk Nông, các tỉnh vùng Đông Nam Bộ.

Quốc lộ 19 nối cảng Quy Nhơn, Bình Định dài 180 km về phía Đông; cửa khẩu quốc tế Lệ Thanh huyện Đức Cơ để sang Campuchia về phía Tây.

Quốc lộ 25 nối quốc lộ 1 (thành phố Tuy Hoà, tỉnh Phú Yên) với quốc lộ 14 tại Mỹ Thạch (huyện Chư Sê) qua huyện Krông Pa, thị xã Ayun Pa, Phú Thiện và phía Đông Chư Sê.

Các quốc lộ 14, 25, 19 nối Gia Lai với các tỉnh Tây Nguyên và duyên hải miền Trung rất thuận tiện cho vận chuyển hàng hóa đến hải cảng để xuất khẩu và các trung tâm kinh tế lớn của cả nước.

Đường Trường Sơn Đông qua địa bàn tỉnh Gia Lai có chiều dài 247 km nối tỉnh Kon Tum qua huyện Kbang, Đak Pơ, Kông Chro, Ia Pa, thị xã AyunPa, Krông Pa và nối với tỉnh Phú Yên.

Đường hàng không:

Sân bay Pleiku (còn gọi là sân bay Cù Hanh) là một sân bay tương đối nhỏ, có từ thời Pháp, cách trung tâm thành phố khoảng 5 km. Sân bay Pleiku đang hoạt động, mỗi tuần có 7 chuyến từ Pleiku đi thành phố Hồ Chí Minh - Đà Nẵng - Hà Nội và ngược lại. Sân bay đang được đầu tư nâng cấp để tiếp nhận các máy bay lớn (A320).

2. Hạ tầng đô thị:

Hạ tầng đô thị của tỉnh vẫn đang được phát triển và mở rộng với các đô thị hiện hữu như thành phố Pleiku, thị xã An Khê, thị xã Ayun Pa và thị trấn các huyện của tỉnh.

3. Khu công nghiệp, cụm công nghiệp:

Tỉnh có 3 khu công nghiệp được phê duyệt thành lập xây dựng cơ sở hạ tầng là khu công nghiệp Trà Đa, công nghiệp Tây Pleiku, khu công nghiệp cửa khẩu Lê Thanh và các cụm công nghiệp khu vực thành phố, huyện, thị trên địa bàn tỉnh góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế, thúc đẩy phát triển công nghiệp.

4. Hệ thống thủy điện:

Gia Lai có nhiều các công trình thủy điện như thủy điện Ia Ly, thủy điện Sê San 3, thủy điện Sê San 4, thủy điện Sê San 4A, thủy điện sông Ba Hạ, thủy điện An Khê – Ka Nak... kết nối vào hệ thống điện lưới quốc gia.

5. Hệ thống hồ đập:

Tỉnh có nhiều hồ, đập ở khu vực Nam Bắc An Khê, khu vực vùng thượng Ayun, vùng Ayun Pa, vùng Krông Pa, vùng Nam Bắc Pleiku; vùng Ea Mờ – Ea Lốp phục vụ có thể khai thác sử dụng nguồn nước trong mùa khô, và tích nước trong mùa mưa giảm tình trạng lũ lụt và hạn hán trên địa bàn tỉnh.

6. Khu du lịch, dịch vụ:

Gia Lai là điểm giao thoa hội tụ của nhiều luồng văn hoá, là địa phương có nhiều dân tộc cư trú nên có truyền thống văn hoá phong phú, văn nghệ dân gian đa dạng. Gia Lai có các di tích lịch sử, văn hóa, khu du lịch sinh thái như: Thác La Nhí, thác Ya Ma – Yang Yung, Biển Hồ, hồ Ayun Hạ, Bảo Tàng Hồ Chí Minh, Bảo tàng tỉnh Gia Lai, thủy điện Ia Ly, làng kháng chiến Stor.

V. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG ĐẾN SỰ PHÁT TRIỂN NGÀNH

1. Thuận lợi

Các khu kinh tế và khu công nghiệp của tỉnh đang được mở rộng và hoàn thiện xây dựng là tiền đề cho sự phát triển công nghiệp của tỉnh, thu hút nguồn lao động và giải quyết việc làm cho người dân trên địa bàn tỉnh.

Tỉnh có nhiều sông suối với nhiều các công trình thủy điện được xây dựng là tiền đề cho sự phát triển công nghiệp điện.

Khí hậu và thổ nhưỡng của tỉnh thích hợp cho phát triển nhiều loại cây công ngắn ngày, nghiệp dài ngày, chăn nuôi gia súc tạo thu nhập tốt hơn cho người cho người dân.

Hạ tầng giao thông, đô thị tiếp tục được xây dựng mới, nâng cấp và mở rộng là điều kiện để các doanh nghiệp phát triển hạ tầng viễn thông phối kết hợp phát triển hạ tầng mạng một cách đồng bộ, có tính hiệu quả và bền vững.

2. Khó khăn

Gia Lai là tỉnh Tây Nguyên nên địa hình đồi núi ảnh hưởng đến việc phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động, ngầm hóa hạ tầng mạng cáp viễn thông tại các khu vực trên địa bàn tỉnh.

Trên địa bàn tỉnh có nhiều nông trường và các khu vực trồng cây công nghiệp rộng cũng ảnh hưởng đến việc phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động phục vụ đến 100% khu vực dân cư.

Khu vực nông thôn chiếm tỷ lệ lớn gây nhiều khó khăn trong việc ngầm hóa mạng ngoại vi do kinh phí thực hiện cao, nhu cầu sử dụng của người dân ở khu vực nông thôn thấp.

Mật độ dân cư thấp khoảng 89 người/km². Các khu vực có mật độ dân số thấp gây nhiều khó khăn trong việc xây dựng hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động do kinh phí thực hiện cao, nhu cầu sử dụng của người dân ở khu vực thấp.

Kết cấu cơ sở hạ tầng kinh tế - xã hội nói chung có được cải thiện nhưng vẫn còn kém, nhất là khu vực nông thôn.

Người dân trong tỉnh chủ yếu làm nông nghiệp giá trị nông sản phụ thuộc nhiều vào thị trường xuất khẩu, giá bán nông sản không ổn định thu nhập của người dân bấp bênh, như giá mủ cao su liên tục hạ và đang ở mức thấp ảnh hưởng nhiều đến thu nhập và đời sống của người dân.

Tỉnh có nhiều đồng bào dân tộc sinh sống. Đời sống của các đồng bào dân tộc còn khó khăn, nhận thức chưa tốt nên dễ bị đối lời kéo, kích động gây bất ổn về an ninh – chính trị.

3. Cơ hội

Khoa học công nghệ phát triển nâng cao năng lực cạnh tranh nền kinh tế, nâng cao chất lượng, giảm chi phí đầu tư, đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

Các khu công nghiệp của tỉnh vẫn đang tiếp tục được mở rộng và xây dựng, sẽ thu hút thêm nguồn lao động đến làm việc trong tỉnh khi đó nhu cầu sử dụng dịch vụ viễn thông tăng. Kinh tế phát triển ổn định, đời sống của người dân ngày càng được nâng cao, nhu cầu sử dụng các dịch vụ viễn thông, giải trí tăng. Điều này sẽ có ảnh hưởng tốt đến việc phát triển hạ tầng viễn thông thụ động tại địa phương.

Hạ tầng giao thông của tỉnh tuy đang phát triển rộng khắp nhưng trong giai đoạn tới vẫn tiếp tục xây dựng mới, nâng cấp, cải tạo, mở rộng các tuyến giao thông mới, sẽ là điều kiện tốt cho việc hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động, nhất là việc ngầm hóa mạng cáp viễn thông.

Quá trình hội nhập kinh tế quốc tế sẽ thúc đẩy nhu cầu liên lạc quốc tế, đây là cơ hội, thời cơ để các doanh nghiệp có thể phát triển dịch vụ quốc tế và phát triển hạ tầng.

Khoa học công nghệ phát triển thúc đẩy phát triển công nghệ thiết kế, thiết bị đầu cuối (máy tính bảng, thiết bị di động trên nền tảng phần mềm mã nguồn mở...) chế tạo thiết bị cho mạng viễn thông và mạng di động cho thế hệ sau, phát triển công nghệ mạng hội tụ cố định và di động, phát triển hạ tầng mạng viễn thông. Khoa học công

nghệ phát triển nâng cao năng lực cạnh tranh nền kinh tế, nâng cao chất lượng, giảm chi phí đầu tư, đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

4. Thách thức

Tốc độ phát triển kinh tế xã hội nhanh đòi hỏi cần đầu tư lớn cho Viễn thông.

Địa bàn của tỉnh rộng, mật độ dân cư thấp. Vốn đầu tư phát triển hạ tầng viễn thông lớn, trong khi thị trường nhỏ, số lượng người dân sử dụng dịch vụ ở mức thấp (dịch vụ Internet, điện thoại cố định) nên thời gian thu hồi vốn chậm.

Tỷ lệ lao động làm việc trong ngành nông nghiệp vẫn chiếm tỷ lệ lớn, thu nhập của người dân không ổn định và đồng đều nên gây ảnh hưởng đến việc phát triển dịch vụ viễn thông trên địa bàn tỉnh.

PHẦN II: HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG CỦA MOBIFONE GIA LAI

I. HIỆN TRẠNG MẠNG VIỄN THÔNG

Tổng công ty Viễn thông MobiFone phát triển hạ tầng viễn thông trên nền tảng mạng lưới viễn thông vô tuyến. Mạng lưới viễn thông của MobiFone đã được đầu tư hiện đại, đảm bảo thông tin liên lạc trong nước và quốc tế; đảm bảo cung cấp các dịch vụ với chi phí phù hợp và độ tin cậy cao đặc biệt là mạng lưới dữ liệu thông tin tốc độ cao. Hạ tầng mạng viễn thông vô tuyến có độ phủ tương đối tốt, có khả năng nâng cấp để đáp ứng các dịch vụ mới, dịch vụ gia tăng và băng rộng.

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Gia Lai có 05 doanh nghiệp viễn thông cung cấp dịch vụ di động, bao gồm: Vinaphone, Viettel, Vietnamobile, Gmobile và MobiFone. Trong đó, MobiFone tỉnh Gia Lai là doanh nghiệp viễn thông chiếm thị phần lớn và chất lượng tốt đáp ứng và thỏa mãn được thị hiếu của khách hàng. Trong thời gian qua, MobiFone tỉnh Gia Lai xem chất lượng mạng lưới là tiêu chí hàng đầu nên đã không ngừng đẩy mạnh phát triển vùng phủ sóng, triển khai mở rộng cung cấp dịch vụ, phát triển dịch vụ gia tăng trên nền tảng mạng vô tuyến...

Để phát triển đa dạng dịch vụ MobiFone đã không ngừng đầu tư xây dựng, nâng cấp, phát triển mạng lưới, ứng dụng công nghệ mới, hiện đại (mạng di động 2G, 3G và 4G). Đến nay, MobiFone tỉnh Gia Lai - Tổng công ty Viễn thông MobiFone có 517 vị trí cột ăng ten thu phát sóng trên địa bàn toàn tỉnh (có 515 loại trạm BTS 3G, 373 trạm BTS 2G), bán kính phục vụ bình quân 3,09 km²/cột; Trong đó, trạm phát sóng xây dựng theo chuẩn công nghệ 2G chiếm 42%; trạm phát sóng xây dựng theo chuẩn công nghệ 3G chiếm 58%.

Mạng viễn thông vô tuyến của MobiFone tỉnh Gia Lai đã cơ bản cung cấp dịch vụ tới 99,5% các xã, phường, thị trấn trên toàn tỉnh. Số thuê bao điện thoại di động giai đoạn 2011 – 2017 tăng bình quân trên 7.800 thuê bao. Tính đến hết tháng 12/2017, số thuê bao điện thoại di động đạt 184.407 thuê bao, đạt mật độ 13 thuê bao/100 dân. Tuy nhiên, MobiFone tỉnh Gia Lai không đầu tư, quản lý trực tiếp hạ tầng mạng cáp viễn thông mà thuê dịch vụ truyền dẫn của các doanh nghiệp có sẵn hạ tầng mạng cáp viễn thông (VNPT, VIETTEL).

II. HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG

1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng

1.1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ

Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ bao gồm: Trung tâm viễn thông các huyện, thị xã, thành phố, trung tâm dịch vụ khách hàng, chi nhánh của các tập đoàn, doanh nghiệp viễn thông trên địa bàn tỉnh, điểm giao dịch và các điểm đại lý do doanh nghiệp trực tiếp quản lý.

Hiện nay, có nhiều hình thức thanh toán dịch vụ viễn thông có thể thanh toán cước viễn thông qua các đại lý ủy quyền, qua mạng Internet. Do vậy không cần phát triển nhiều điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ.

Hiện tại, hệ thống điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ của MobiFone tỉnh Gia Lai đã phát triển rộng khắp trên địa bàn tỉnh. Với 14 điểm/17 huyện, thị xã, thành phố. Trong đó, hầu hết các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ đều tập trung chủ yếu tại các khu vực trung tâm thành phố, thị xã, trung tâm thị trấn các huyện, khu vực tập trung dân cư.

Ngoài các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ do MobiFone tỉnh Gia Lai quản lý trực tiếp, còn có các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng do MobiFone tỉnh Gia Lai ủy quyền bán hàng trên địa bàn tỉnh để phục vụ tốt nhu cầu của người dân.

Bảng 1: Hiện trạng điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ

Số TT	Đơn vị hành chính	Địa chỉ chi tiết	Hiện trạng sử dụng đất đối với 01 điểm phục vụ Đ1 (m2/vị trí)
1	Thành phố Pleiku	69 Hùng Vương, thành phố Pleiku, tỉnh Gia Lai	104,98m ²
2	Thị xã An Khê	477 Quang Trung, thị xã An Khê, tỉnh Gia Lai	144,6 m ²
3	Thị xã Ayun Pa	48 Nguyễn Huệ, phường Đoàn Kết, thị xã Ayun Pa, tỉnh Gia Lai	64,8 m ²
4	Huyện Chư Păh	43 Hùng Vương, thị trấn Phú Hòa, huyện Chư Păh, tỉnh Gia Lai	110 m ²
5	Huyện Chư Prông	199 Hùng Vương, thị trấn Chư Prông, huyện Chư Prông, Gia Lai	126,94 m ²
6	Huyện Chư Pưh	43 Hùng Vương, thị trấn Phú Hòa, huyện Chư Păh, tỉnh Gia Lai	82,25 m ²
7	Huyện Chư Sê	Số 1 đường 17 tháng 3, thị trấn Chư Sê, huyện Chư Sê, tỉnh Gia Lai	160 m ²
8	Huyện Đak Đoa	457 Nguyễn Huệ, thị trấn Đak Đoa, huyện Đak Đoa, tỉnh Gia Lai	115 m ²
9	Huyện Đak Pơ	274 Hùng Vương, thị trấn Đak Pơ, Huyện Đak pơ, tỉnh Gia Lai	90 m ²
10	Huyện Đức Cơ	411 Quang Trung, thị trấn Chư Ty, huyện Đức Cơ, tỉnh Gia Lai	123,45 m ²
11	Huyện Ia Grai	333 Hùng vương, thị trấn Ia Kha, huyện Ia Grai, tỉnh Gia Lai	285 m ²
12	Huyện Kbang	206 Quang Trung, thị trấn Kbang, huyện Kbang, tỉnh Gia Lai	30 m ²
13	Huyện Krông Pa	24 Hùng Vương, TDP 1, thị trấn Phú Túc, huyện Krông Pa, tỉnh Gia Lai	50 m ²
14	Huyện Phú Thiện	Tổ dân phố 2, thị trấn Phú Thiện, huyện Phú Thiện, Gia Lai	84 m ²
Tổng cộng		14	
<i>* Không tính các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng do MobiFone Gia Lai ủy quyền</i>			

1.2. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ

Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ bao gồm: cabin điện thoại thẻ công cộng, các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông tại các nơi công cộng (nhà ga, bến xe...). Hiện tại, MobiFone tỉnh Gia Lai không có điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ.

2. Cột ăng ten

2.1. Hiện trạng hạ tầng mạng thông tin di động của MobiFone tỉnh Gia Lai

Hiện tại mạng MobiFone tỉnh Gia Lai có 517 vị trí cột ăng ten thu phát sóng, bán kính phục vụ bình quân 3,09 km/vị trí cột. MobiFone tỉnh Gia Lai không đầu tư, quản lý trực tiếp hạ tầng mạng cáp viễn thông mà thuê dịch vụ truyền dẫn của các doanh nghiệp có sẵn hạ tầng mạng cáp viễn thông (VNPT, VIETTEL).

(Chi tiết Hiện trạng cột ăng ten của MobiFone trên địa bàn tỉnh Gia Lai xem tại Bảng 13 - Phụ lục 2).

Bảng 2: Hiện trạng hạ tầng mạng thông tin di động của MobiFone

Số TT	Đơn vị hành chính	Số vị trí cột thu phát sóng	Bán kính (km/cột)
1	Thành phố Pleiku	90	0.96
2	Thị xã An Khê	27	1.54
3	Thị xã Ayun Pa	9	3.19
4	Huyện Chư Păh	33	3.09
5	Huyện Chư Prông	43	3.54
6	Huyện Chư Pưh	15	3.90
7	Huyện Chư Sê	42	2.21
8	Huyện Đak Đoa	41	2.77
9	Huyện Đak Pơ	15	3.27
10	Huyện Đức Cơ	34	2.60
11	Huyện Ia Grai	53	2.60
12	Huyện Ia Pa	14	4.44
13	Huyện Kbang	20	5.42
14	Huyện Kông Chro	11	6.46
15	Huyện Krông Pa	28	4.30
16	Huyện Mang Yang	24	3.87
17	Huyện Phú Thiện	18	2.99
Tổng		517	3,09

2.2. Hiện trạng loại cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động của MobiFone tỉnh Gia Lai

Hạ tầng cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động của MobiFone trên địa bàn tỉnh được xây dựng theo hai loại chính: loại A2a và loại A2b (Cột ăng ten loại A2a: cột thu phát sóng có ăng ten, thiết bị thu phát sóng và thiết bị phụ trợ khác được xây dựng, lắp đặt trên (hoặc trong) các công trình đã được xây dựng trước; Cột ăng ten loại A2b: Cột thu phát sóng có nhà trạm và ăng ten thu, phát sóng thông tin di động được xây dựng trên mặt đất). Trên địa bàn tỉnh Gia Lai MobiFone đã triển khai 01 cột ăng ten loại trụ phân tán (loại A1a) tại Tòa nhà Liên cơ quan.

Hiện tại, cột ăng ten loại A2b chiếm đa số trên địa bàn tỉnh (chiếm 93,4% tổng số vị trí cột ăng ten, 483/517 vị trí cột). Cột ăng ten loại A2b phát triển nhiều tại khu vực nông thôn, đồi núi cao. Cột ăng ten loại A2a phát triển đa số tại khu vực đô thị, khu vực tập trung đông dân cư. Với đặc điểm địa hình của tỉnh Gia Lai có dạng đồi núi, cột ăng ten loại A2b đáp ứng tốt hơn cột loại A2a các yêu cầu về vùng phủ sóng.

Cột ăng ten thu phát sóng loại A2b của MobiFone trên địa bàn tỉnh Gia Lai có độ cao từ 30 – 49m, diện tích xây dựng mỗi cột khoảng từ 100 – 300m², trong đó diện tích nhà trạm từ 12 – 20m².

Cột ăng ten thu phát sóng loại A2a, có độ cao khoảng từ 06 – 18m (chưa bao gồm cả độ cao của công trình đã được xây dựng từ trước); diện tích xây dựng phụ thuộc vào diện tích các công trình xây dựng từ trước, diện tích nhà trạm khoảng từ 12 – 20m².

Cột ăng ten thu phát sóng loại A2b với quy mô và diện tích xây dựng hiện tại đủ điều kiện và khả năng để các doanh nghiệp phối hợp dùng chung hạ tầng. Cột ăng ten loại A2a do được xây dựng trên các công trình đã được xây dựng từ trước, với quy mô và độ cao hạn chế, do đó để phối hợp sử dụng chung cần tiến hành cải tạo, nâng cấp, sửa chữa.

Hạ tầng cột ăng ten thu phát sóng loại A2b, loại A2a hiện tại chủ yếu được xây dựng, lắp đặt trên đất hoặc công trình đi thuê với thời hạn thuê từ 05 – 10 năm. Do xây dựng, lắp đặt trên các công trình đi thuê nên yếu tố bền vững chưa cao, khi hết thời hạn thuê đất nảy sinh nhiều vấn đề bất cập.

Tỷ lệ phủ sóng thông tin di động của MobiFone đến các khu vực dân cư trên địa bàn tỉnh đạt khoảng 90%.

Bảng 3: Hiện trạng phân loại hạ tầng cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động

TT	Đơn vị hành chính	Số vị trí cột ăng ten loại A2a	Số vị trí cột ăng ten loại A2b	Số vị trí cột ăng ten loại A1a	Số vị trí cột ăng ten loại A1b	Tổng số vị trí cột ăng ten
1	Thành phố Pleiku	31	58	1	0	90
2	Thị xã An Khê	0	27	0	0	27
3	Thị xã Ayun Pa	0	9	0	0	9

TT	Đơn vị hành chính	Số vị trí cột ăng ten loại A2a	Số vị trí cột ăng ten loại A2b	Số vị trí cột ăng ten loại A1a	Số vị trí cột ăng ten loại A1b	Tổng số vị trí cột ăng ten
4	Huyện Chư Păh	0	33	0	0	33
5	Huyện Chư Prông	0	43	0	0	43
6	Huyện Chư Pưh	0	15	0	0	15
7	Huyện Chư Sê	0	42	0	0	42
8	Huyện Đak Đoa	0	41	0	0	41
9	Huyện Đak Pơ	0	15	0	0	15
10	Huyện Đức Cơ	1	33	0	0	34
11	Huyện Ia Grai	0	53	0	0	53
12	Huyện Ia Pa	0	14	0	0	14
13	Huyện Kbang	0	20	0	0	20
14	Huyện Kông Chro	0	11	0	0	11
15	Huyện Krông Pa	0	28	0	0	28
16	Huyện Mang Yang	0	24	0	0	24
17	Huyện Phú Thiện	0	18	0	0	18
Tổng cộng		32	484	1	0	517
Tỷ lệ (%)		6,2%	93,6%	0,2%	0%	100%
Nguồn: Thống kê doanh nghiệp năm 2017						

2.3. Hiện trạng dùng chung cơ sở hạ tầng mạng di động

Dùng chung cơ sở hạ tầng giữa các công nghệ khác nhau:

Các doanh nghiệp chủ yếu sử dụng hình thức dùng chung cơ sở hạ tầng giữa các công nghệ (triển khai các công nghệ khác nhau trên cùng 1 hạ tầng). Hiện tại 100% các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh triển khai 3G trên cùng hạ tầng với 2G, tận dụng các tài nguyên có sẵn (nhà trạm, truyền dẫn...), tiết kiệm chi phí đầu tư.

Dùng chung cơ sở hạ tầng giữa MobiFone và các doanh nghiệp:

Hiện trạng sử dụng chung cơ sở hạ tầng mạng di động (sử dụng chung hệ thống cột ăng ten, nhà trạm...) của MobiFone với các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh tương đối nhiều. MobiFone có 101 vị trí sử dụng chung cơ sở hạ tầng mạng di động với các doanh nghiệp khác (chiếm 20 %).

Bảng 4: Hiện trạng sử dụng chung cơ sở hạ tầng

SỐ TT	Đơn vị hành chính	Tổng số vị trí cột ăng ten	Trạm 2G	Trạm 3G	Vị trí cột ăng ten dung chung	Tỷ lệ
1	Thành phố Pleiku	90	66	90	9	10%
2	Thị xã An Khê	27	19	27	4	15%
3	Thị xã Ayun Pa	9	8	9	3	33%
4	Huyện Chư Păh	33	25	33	4	12%
5	Huyện Chư Prông	43	34	43	12	28%
6	Huyện Chư Puh	15	12	15	6	40%
7	Huyện Chư Sê	42	27	42	8	19%
8	Huyện Đak Đoa	41	23	41	6	15%
9	Huyện Đak Pơ	15	11	15	4	27%
10	Huyện Đức Cơ	34	25	34	10	29%
11	Huyện Ia Grai	53	43	53	10	19%
12	Huyện Ia Pa	14	13	14	6	43%
13	Huyện Kbang	20	12	20	4	20%
14	Huyện Kông Chro	11	10	11	5	45%
15	Huyện Krông Pa	28	18	28	3	11%
16	Huyện Mang Yang	24	15	24	6	25%
17	Huyện Phú Thiện	18	12	18	2	11%
Tổng cộng		517	373	517	102	20%
Nguồn: Thống kê doanh nghiệp năm 2017						

2.4. Hiện trạng công nghệ hệ thống cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động:

Hạ tầng mạng thông tin di động trên địa bàn tỉnh của MobiFone hiện tại được xây dựng, phát triển theo 02 công nghệ chính: 2G, 3G. Dự kiến trong năm 2018 sẽ phát triển công nghệ 4G.

- Hạ tầng mạng 2G:

Hiện trạng hạ tầng mạng 2G đã phát triển tương đối hoàn thiện: khu vực thành phố Pleiku bán kính phục vụ bình quân mỗi cột ăng ten thu phát sóng khoảng 0,96km/cột; khu vực nông thôn bán kính phục vụ bình quân từ 1,54÷6,46km/cột; đảm bảo phủ sóng tới mọi khu vực dân cư.

- Hạ tầng mạng 3G:

Đang trong quá trình triển khai xây dựng và cung cấp dịch vụ. Hiện tại trên địa bàn tỉnh có 285 cột ăng ten thu phát sóng 3G, chủ yếu được xây dựng lắp đặt tại khu vực đô thị và một số khu vực nông thôn. Hầu hết các cột ăng ten thu phát sóng 3G hiện tại đều được xây dựng, lắp đặt trên cơ sở sử dụng chung cơ sở hạ tầng với hạ tầng cột 2G.

3. Mạng cáp viễn thông

MobiFone tỉnh Gia Lai không đầu tư mạng cáp viễn thông (hạ tầng cột treo cáp, công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm) trên địa bàn tỉnh. Chỉ thuê dịch vụ truyền dẫn tín hiệu qua mạng cáp viễn thông của các doanh nghiệp có sẵn hạ tầng (VNPT, VIETTEL). Tuy nhiên, việc sử dụng chung cơ sở hạ tầng phát sinh nhiều bất cập, một phần do các doanh nghiệp tại địa phương đều trực thuộc các Tổng công ty hoặc Tập đoàn, mọi kế hoạch phát triển đều thông qua cấp chủ quản; một phần do yếu tố cạnh tranh giữa các doanh nghiệp trên thị trường.

III. ĐÁNH GIÁ CHUNG HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG CỦA MOBIFONE GIA LAI

1. Điểm mạnh

Hạ tầng mạng viễn thông của MobiFone trên địa bàn tỉnh phát triển tương đối hoàn thiện, cơ bản đáp ứng được nhu cầu về sử dụng dịch vụ của người dân. Mặc dù thuê hạ tầng nhưng mạng truyền dẫn đã được cấp quang hóa, đáp ứng nhu cầu phát triển trong tương lai.

Hạ tầng cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động: phát triển rộng khắp, tổng số 517 vị trí cột ăng ten thu phát sóng, hạ tầng xây dựng quy mô, phủ sóng tới hầu hết các khu vực trên địa bàn tỉnh. Hiện tại, MobiFone đã xây dựng loại cột ăng ten loại A1a trên địa bàn thành phố Pleiku (Tòa nhà Liên cơ quan) nhằm đảm bảo mỹ quan đô thị và cảnh quan kiến trúc.

Nhằm tiết kiệm chi phí đầu tư và đảm bảo mỹ quan đô thị đạt mức cao. Mạng di động của MobiFone tỷ lệ sử dụng chung cơ sở hạ tầng với các doanh nghiệp khác đạt 20%.

Hệ thống điểm cung cấp dịch vụ viễn thông có người phục vụ đã phát triển khá rộng khắp, đáp ứng đầy đủ nhu cầu về sử dụng các dịch vụ viễn thông của người dân.

2. Điểm yếu

Thiếu thống nhất và đồng bộ trong quy hoạch xây dựng hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động: Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động chủ yếu đáp ứng nhu cầu trước mắt dẫn đến sự bất cập về phát triển hạ tầng mạng; xây dựng, phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động chưa đồng bộ với hạ tầng giao thông, hạ tầng đô thị...

Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng phát triển rộng khắp; tuy nhiên thực tế một số điểm hoạt động không hiệu quả đặc biệt là tại khu vực các xã, không còn phù hợp với xu hướng phát triển hiện tại, không thu hút được người dân đến sử dụng dịch vụ (điểm cung cấp dịch vụ thoại công cộng, điện thoại thẻ công cộng...).

Mạng thông tin di động đã được phủ sóng đến hầu hết các khu vực trên địa bàn tỉnh, nhưng do đặc điểm diện tích tự nhiên rộng, mật độ dân cư không đồng đều và

địa hình đồi núi của tỉnh nên vẫn còn một số khu vực sóng yếu, lõm sóng, một số khu vực chưa có sóng thông tin di động; chưa đáp ứng nhu cầu sử dụng của người dân....

Sự phối hợp giữa các doanh nghiệp với nhau và giữa doanh nghiệp với các sở, ban, ngành còn nhiều hạn chế:

- Phối hợp thuê lại hạ tầng giữa các doanh nghiệp còn khó khăn: do tính cạnh tranh giữa các doanh nghiệp; do chưa ban hành khung giá và phương pháp tính giá cho thuê hạ tầng trên địa bàn tỉnh...

- Phối hợp giữa doanh nghiệp với các sở ngành liên quan (giao thông, xây dựng...): doanh nghiệp còn thiếu thông tin, chưa nắm được thông tin quy hoạch của các ngành có liên quan, phát triển hạ tầng không đồng bộ dẫn đến hạ tầng phải di dời (di dời các tuyến cáp khi giải phóng mặt bằng, làm đường...), gây lãng phí và ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ.

Quản lý nhà nước mới thực hiện chức năng cấp phép cho doanh nghiệp phát triển cơ sở hạ tầng; hiện tại chưa có các văn bản quy định thực hiện sử dụng chung cơ sở hạ tầng tại các khu vực trên địa bàn tỉnh.

Hệ thống văn bản chưa có các quy định cụ thể trong việc phát triển cơ sở hạ tầng viễn thông thụ động do đó việc quản lý còn gặp nhiều khó khăn.

3. Thời cơ

Giai đoạn chuyển đổi công nghệ: công nghệ mới cho phép cung cấp nhiều dịch vụ và ứng dụng.

Giá cước dịch vụ, giá thiết bị đầu cuối ngày càng giảm tác động đến nhu cầu sử dụng dịch vụ của người dân.

Công nghệ phát triển: 3G, 4G, vô tuyến băng rộng... cho phép cung cấp các dịch vụ với chất lượng tốt hơn, nhiều giải pháp xây dựng hạ tầng hiệu quả và nhanh chóng hơn.

Doanh nghiệp xâm nhập thị trường dễ dàng, dễ dàng cung cấp dịch vụ và phát triển hạ tầng.

Hạ tầng giao thông, đô thị đang trong quá trình xây dựng và hoàn thiện, thuận lợi cho doanh nghiệp phát triển hạ tầng.

4. Thách thức

Các doanh nghiệp trực thuộc Tổng công ty hoặc tập đoàn, mọi kế hoạch phát triển thông qua cấp chủ quản; Định hướng phát triển của các doanh nghiệp khác nhau dẫn tới khó khăn trong điều phối chung để phát triển thị trường viễn thông tại địa phương.

Nền kinh tế đang trong giai đoạn mở cửa, hội nhập, có nhiều doanh nghiệp (doanh nghiệp trong và ngoài nước) tham gia thị trường gây ra khó khăn trong công tác quản lý nhà nước và phát triển hạ tầng.

Thị trường viễn thông Việt Nam đang trong giai đoạn phát triển có nhiều biến động: thay đổi công nghệ, thị trường phát triển đột biến... dẫn tới khó khăn và sức ép về phát triển hạ tầng.

Tỷ lệ lao động làm việc trong ngành nông nghiệp vẫn chiếm tỷ lệ lớn, thu nhập của người dân không ổn định và đồng đều nên gây ảnh hưởng đến việc phát triển dịch vụ viễn thông trên địa bàn tỉnh.

PHẦN III: DỰ BÁO XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN

I. XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN CHUNG CỦA VIỄN THÔNG

1. Xu hướng phát triển công nghệ

Hội tụ di động - cố định - Internet sẽ trở thành xu hướng phát triển chung của hầu hết các nhà khai thác viễn thông trong thời gian tới với mô hình mạng FMC (Fixed Mobile Converged). Giảm chi phí, tăng khả năng cạnh tranh, cung cấp đa dịch vụ trên một nền tảng mạng duy nhất là chìa khóa để mạng hội tụ cố định – di động trở thành đích hướng tới của các nhà mạng, đặc biệt là các nhà mạng cung cấp cả dịch vụ di động, cố định và Internet.

Để hướng tới mạng hội tụ (FMC), các mạng di động CDMA2000 sẽ phải hướng tới các tên miền đa phương tiện MMD (Multi Media Domain), trong khi đó các mạng GSM/WCDMA sẽ có xu hướng phát triển một mạng lõi dựa trên công nghệ IMS (IP Multimedia Subsystem). Để hội tụ được với các mạng di động, các mạng điện thoại cố định sẽ phải phát triển lên NGN (Next Generation Network) với các giao diện mở cho phép kết nối dễ dàng với các mạng di động để hướng tới mạng FMC.

Công nghệ cố định, di động và băng rộng sẽ có nhiều thay đổi trong giai đoạn tới. Công nghệ 3G trở nên thân thuộc hơn và các công nghệ sau 3G như LTE (4G), WiMAX, UMB... sẽ được nhắc đến nhiều hơn. Trong khi đó ở mạng cố định, khái niệm NGN/IMS dần đi vào thực tiễn cùng với sự phát triển của công nghệ cáp quang FTTH chắc chắn sẽ tạo ra nhiều dịch vụ tiện ích hấp dẫn các hộ gia đình.

Xu thế phát triển chung của các công nghệ viễn thông tại Việt Nam là bám sát sự phát triển của viễn thông thế giới song sẽ có đặc thù riêng của một thị trường đang phát triển, đặc điểm dân số và nhu cầu dịch vụ. Các công nghệ phát triển trên cơ sở bám sát theo sự tăng trưởng dịch vụ của thị trường nhằm đáp ứng tốt nhất nhu cầu của người sử dụng.

2. Xu hướng phát triển thị trường

Không nằm ngoài xu hướng chung của thế giới, thị trường viễn thông Việt Nam trong giai đoạn tới sẽ có nhiều biến động. Số lượng nhà cung cấp dịch vụ giảm xuống (còn khoảng tối đa 4 nhà cung cấp); hình thành các nhà khai thác mạng di động ảo MVNOs (Mobile Virtual Network Operator); sẽ xuất hiện các tập đoàn viễn thông cấp vùng của Việt Nam cũng như sẽ có sự tham gia dưới dạng hợp tác, liên kết của các Tập đoàn Viễn thông toàn cầu với các nhà khai thác Viễn thông tại Việt Nam.

Thị trường sẽ đạt mức bão hòa thực sự, áp lực cạnh tranh về giá giảm xuống thay vào đó là sự cạnh tranh về dịch vụ. Doanh thu từ thoại cố định giảm xuống, song doanh thu từ băng rộng cố định, di động tăng lên và trở thành nguồn thu chủ yếu của nhà khai thác. Tỷ trọng doanh thu dữ liệu trên tổng doanh thu tăng mạnh và truyền hình trở thành lĩnh vực được các nhà cung cấp viễn thông quan tâm đặc biệt.

3. Xu hướng phát triển dịch vụ

Các nhà cung cấp sẽ phát triển dịch vụ viễn thông theo hướng hội tụ giữa dịch vụ di động với cố định và cá nhân hóa với cơ chế cung cấp dịch vụ một cửa - một sổ nhận dạng - tính cước đơn giản. Trong tương lai, chiếc máy điện thoại sẽ tích hợp

nhiều tính năng mới, trở thành "máy thông tin số", được dùng như chứng minh thư, thẻ tín dụng, vé máy bay, là ví tiền điện tử, thanh toán, quản lý truy nhập, mua hàng hay làm chiếc chìa khoá nhà hoặc thiết bị xem phim, nghe nhạc...

Nghiên cứu và đưa vào cung cấp dịch vụ chuyển mạng giữ số (Mobile Number Portability). Bộ Thông tin và Truyền thông đang nghiên cứu chính sách cho phép thuê bao chuyển mạng nhưng vẫn giữ được số của mình để buộc các mạng di động cạnh tranh phục vụ khách hàng tốt hơn. Nếu chính sách này được thực thi, khách hàng sẽ là người được hưởng lợi nhiều nhất. Còn đối với các nhà mạng, trên lý thuyết, các mạng di động nhỏ được hưởng lợi. Hiện VinaPhone, MobiFone và Viettel đang chiếm tới 90% thị phần, như vậy số lượng thuê bao muốn chuyển mạng sẽ nhiều hơn rất nhiều so với các mạng nhỏ.

II. XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG

1. Xu hướng phát triển điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng

1.1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ

Hiện trạng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông có người phục vụ đáp ứng được nhu cầu. Xu hướng người sử dụng dịch vụ hiện nay có nhiều thay đổi, từ xu hướng sử dụng phương tiện liên lạc công cộng trong những năm trước đây chuyển sang xu hướng sử dụng rộng rãi các phương tiện thông tin liên lạc cá nhân ngày nay. Đối với dịch vụ thoại, hiện tại đa số người dân không còn sử dụng dịch vụ thoại tại các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ, mà thay vào đó là sử dụng các phương tiện thông tin liên lạc cá nhân: điện thoại di động, máy tính, thiết bị đa phương tiện, Internet....

Định hướng phát triển điểm cung cấp dịch vụ viễn thông có người phục vụ căn cứ theo định hướng mở rộng và phát triển đô thị, khu công nghiệp và xây dựng nông thôn mới.

1.2. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ

Các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ trong đó có hệ thống điện thoại thẻ đã được lắp đặt tại Việt Nam, nhưng đến nay do xu hướng phát triển nên đã không còn sử dụng.

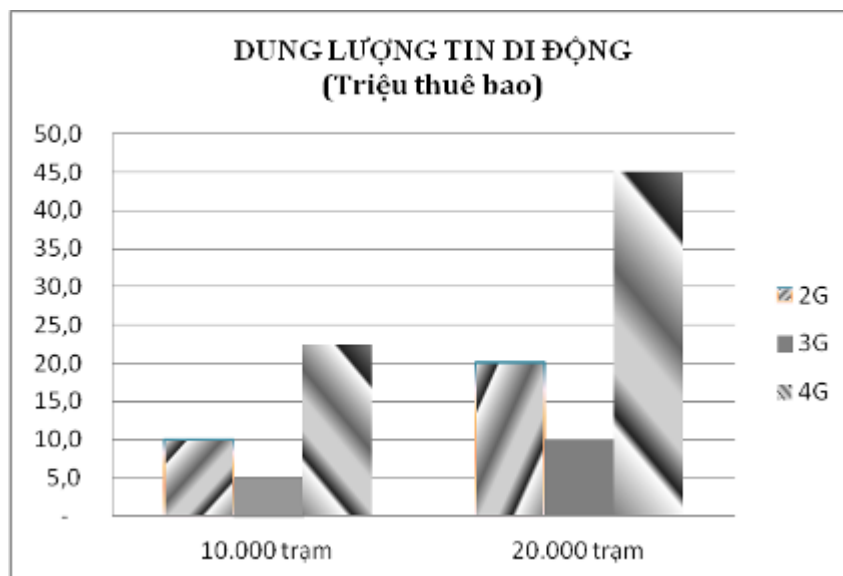
Do sự hội tụ công nghệ, sự phát triển của giao dịch trực tuyến thay thế dần các điểm phục vụ viễn thông cả có người và không người.

2. Xu hướng phát triển mạng thông tin di động

Trên thế giới, công nghệ viễn thông di động thế hệ thứ tư (4G) đã được sử dụng tại một số nước. Tại Việt Nam một số doanh nghiệp đã được cấp phép sử dụng công nghệ này và đã triển khai lắp đặt.

Trong điều kiện kỹ thuật thông thường, thuê bao 3G và 4G sử dụng bình quân 5GB/tháng, thuê bao 2G hầu như không sử dụng dịch vụ dữ liệu thì mạng thông tin di động 4G có dung lượng gấp khoảng 05 lần mạng thông tin di động 3G.

Trên thực tế, dung lượng mạng tùy thuộc thông số kỹ thuật cụ thể theo thiết kế, dung lượng lắp đặt, cũng như dung lượng sử dụng dữ liệu bình quân của người sử dụng.



3. Xu hướng phát triển hạ tầng cột treo cáp, công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm

Mạng ngoại vi là một trong 03 thành phần chính cấu thành nên mạng viễn thông (hệ thống mạng ngoại vi, hệ thống chuyển mạch và hệ thống mạng truyền dẫn), do đó đi đôi với hiện đại hóa hạ tầng viễn thông cần hiện đại hóa hạ tầng mạng ngoại vi.

Xu hướng phát triển hạ tầng tại khu vực thành thị

Khu vực thành thị là khu vực trung tâm phát triển kinh tế - văn hóa - xã hội, do đó ngoài đảm bảo yếu tố chất lượng dịch vụ cung cấp, yếu tố đảm bảo mỹ quan đô thị, đảm bảo cảnh quan kiến trúc cũng rất quan trọng.

Hạ tầng mạng cáp ngoại vi viễn thông tại khu vực thành thị trong giai đoạn tới sẽ phát triển theo xu hướng ngầm hóa (xây dựng hạ tầng cống bể, hạ tầng kỹ thuật ngầm hóa mạng cáp). Quá trình thực hiện ngầm hóa triển khai đồng bộ với xây dựng cơ sở hạ tầng các ngành (giao thông, đô thị, xây dựng...) trên địa bàn mỗi khu vực.

Đối với các đô thị cũ, đô thị cải tạo Ủy ban nhân dân cấp tỉnh phải có kế hoạch đầu tư xây dựng cống, bể kỹ thuật hoặc hào, tuy nện kỹ thuật để từng bước hạ ngầm đường dây, cáp nổi. Trong một số trường hợp có thể do một doanh nghiệp, một đơn vị đứng ra xây dựng, phát triển hạ tầng kỹ thuật ngầm sau đó cho các doanh nghiệp viễn thông thuê lại.

Những kỹ thuật truyền thống được biết đến trong xây dựng hệ thống cống bể ngầm là đào rãnh để lắp đặt ống dẫn cáp và bể cáp. Tuy nhiên, kỹ thuật này được xem là không khả thi nên ta xây dựng qua đường cao tốc, đường sắt và các chương ngại vật tương tự khác hoặc trong các khu đô thị chật hẹp. Vì vậy, đã có giải pháp hiệu quả hơn đó là sử dụng các kỹ thuật khoan ngầm. Thuận lợi lớn nhất của các kỹ thuật khoan ngầm này so với kỹ thuật đào rãnh là giảm thiểu các chi phí có tính xã hội như là ách tắc giao thông, nguy hiểm cho người đi bộ, ồn ào, ô nhiễm, hư hỏng đường do công việc đào bới gây ra.

Giải pháp này có thể áp dụng triển khai tại các khu vực khi không thể hoặc gặp khó khăn khi thực hiện ngầm hóa bằng hầm hào kỹ thuật hoặc sử dụng cáp chôn.

Một số kỹ thuật khoan ngầm xây dựng hạ tầng công bề:

- + Khoan định hướng.
- + Khoan đẩy.
- + Khoan tác động.
- + Kỹ thuật tạo đường hầm.

Phát triển, sử dụng rộng rãi ống Maxcell trong ngầm hóa mạng cáp viễn thông, tăng hiệu quả đầu tư cũng như hiệu quả sử dụng hầm cống. Maxcell được xem là một giải pháp tối ưu dùng trong các hệ thống cáp ngầm viễn thông và điện lực giúp tăng dung lượng cáp trong ống lên gấp 3-5 lần so với cách kéo cáp thông thường, có thể sử dụng cho các ống Pi mới và cả các ống Pi đang có cáp hiện hữu. Giải pháp Maxcell giúp giảm 33% chi phí lắp đặt và rút ngắn thời gian thi công xuống chỉ còn 1/3 so với các phương pháp đang sử dụng. Ngoài ra, Maxcell còn có các tính năng vượt trội khác như: chỉ bằng 1/2 trọng lượng của loại ống HDPE, không bị cuộn hoặc xoắn lại như các loại ống PVC, HDPE truyền thống, chịu được lực kéo khoảng 2.250kg và có thể sử dụng hơn 35 năm trong môi trường axit, với môi trường khô ráo, tuổi thọ đạt 100 năm.

Xu hướng phát triển hạ tầng tại khu vực các khu đô thị, khu dân cư mới, khu công nghiệp

Chủ đầu tư các khu đô thị mới, khu nhà ở mới và các tuyến đường phố mới xây dựng hoặc cải tạo, mở rộng có trách nhiệm đầu tư xây dựng các công trình cống, bể kỹ thuật hoặc hào, tuy nen kỹ thuật để bố trí, lắp đặt các đường dây và đường ống kỹ thuật theo quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Hiện nay, tại một số tỉnh, thành để đảm bảo tính thống nhất và đồng bộ; hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngầm được giao cho chủ đầu tư hoặc một doanh nghiệp, một đơn vị (doanh nghiệp viễn thông, doanh nghiệp kinh doanh về hạ tầng...) triển khai xây dựng hoặc được triển khai xây dựng theo hình thức xã hội hóa (huy động nguồn vốn từ xã hội, đầu tư xây dựng hạ tầng); sau đó các doanh nghiệp khác có nhu cầu tham gia cung cấp dịch vụ phải tiến hành thuê lại hạ tầng.

Xu hướng phát triển hạ tầng tại khu vực nông thôn

Khu vực nông thôn với đặc điểm kinh tế xã hội còn nhiều hạn chế; một số khu vực có điều kiện địa hình khó khăn, hệ thống cơ sở hạ tầng chưa hoàn thiện, dung lượng mạng tại khu vực này cũng còn khá thấp; do đó xu hướng phát triển hạ tầng mạng cáp ngoại vi tại khu vực này chủ yếu vẫn là sử dụng hệ thống cột treo cáp.

Xu hướng sử dụng chung cơ sở hạ tầng

Xu hướng sử dụng chung cơ sở hạ tầng mạng ngoại vi là xu hướng tất yếu để đảm bảo tiết kiệm nguồn vốn đầu tư và đảm bảo mỹ quan đô thị.

Sử dụng chung hạ tầng giữa các doanh nghiệp trong ngành: các doanh nghiệp viễn thông cùng đầu tư xây dựng hạ tầng hệ thống cống bể, cột treo cáp; sau đó phân chia hạ tầng theo tỷ lệ nguồn vốn đóng góp hoặc theo thỏa thuận nếu có.

Sử dụng chung hạ tầng giữa các doanh nghiệp ngoài ngành: xu hướng này trong giai đoạn tới sẽ phát triển mạnh nhằm xây dựng phát triển hạ tầng mạng ngoại vi đồng bộ với quá trình phát triển hạ tầng kinh tế xã hội. Kết hợp xây dựng, sử dụng

chung hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngầm với các ngành: điện lực, cấp thoát nước, truyền hình cáp...

III. DỰ BÁO NHU CẦU SỬ DỤNG DỊCH VỤ VIỄN THÔNG

1. Căn cứ dự báo

Dự báo nhu cầu người sử dụng được thực hiện dựa trên các căn cứ sau:

1.1. Dân số, cơ cấu dân số, cơ cấu độ tuổi

Dân số toàn tỉnh năm 2016 đạt trên 1.4 triệu người người, trong đó tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc chiếm khoảng 60% dân số của tỉnh. Đây là nhóm độ tuổi có nhu cầu cao về sử dụng các dịch vụ di động. Ở các nhóm độ tuổi khác nhu cầu về sử dụng các dịch vụ mạng thông tin di động thấp hơn.

Theo quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội dân số tỉnh Gia Lai đến năm 2020 dân số đạt khoảng 1.532 nghìn người.

1.2. Xu hướng phát triển của thiết bị có kết nối vào mạng thông tin di động

Ngoài sử dụng dịch vụ di động theo cách truyền thống (qua điện thoại di động); ngày nay theo xu hướng phát triển chung của công nghệ, nhiều thiết bị đầu cuối có thể kết nối với hạ tầng mạng di động để sử dụng các dịch vụ viễn thông di động. Dự báo nhu cầu sử dụng qua các thiết bị đầu cuối này sẽ phát triển nhanh và được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực:

- + Trong thương mại: Sử dụng các thiết bị đầu cuối kết nối với hạ tầng mạng di động ứng dụng cho thanh toán điện tử, thanh toán di động...

- + Y tế: Ứng dụng trong quản lý, theo dõi bệnh nhân từ xa, lưu trữ dữ liệu khám chữa bệnh...

- + Giao thông: Cung cấp thông tin giao thông, thanh toán phí, lệ phí...

- + Giải trí: Sử dụng các thiết bị đầu cuối kết nối với hạ tầng mạng di động phục vụ cho các nhu cầu giải trí: xem phim, nghe nhạc, truy cập Internet...

- + Trong nhiều lĩnh vực khác như giáo dục, hỗ trợ cá nhân dành cho trẻ em, người già...

1.3. Một số căn cứ khác

Tình hình phát triển kinh tế xã hội, thu nhập bình quân trên đầu người; nhu cầu, thói quen sử dụng dịch vụ của người dân.

Trên thực tế, sự phát triển thuê bao di động phụ thuộc khá nhiều vào mức sống, mức thu nhập của người dân. Khi mức sống người dân thấp, cho dù có nhu cầu sử dụng nhưng khả năng tài chính không cho phép điều đó; do vậy số lượng thuê bao tăng trưởng thấp. Khi mức sống cao hơn, nhu cầu về sử dụng các dịch vụ thông tin liên lạc của người dân cũng cao hơn do đó số lượng thuê bao tăng trưởng nhanh.

Kinh tế xã hội của tỉnh phát triển khá nhanh và ổn định trong những năm qua và trong giai đoạn tới, kinh tế xã hội của tỉnh tiếp tục tăng trưởng nhanh, đời sống

người dân ngày càng được nâng cao; đây chính là các điều kiện thuận lợi thúc đẩy phát triển các dịch vụ viễn thông di động trong giai đoạn tới.

2. Dự báo

– Dựa trên các căn cứ và kết hợp với các phương pháp tính toán, phương pháp chuyên gia.

– Tỷ lệ dân số sử dụng dịch vụ thông tin di động đạt mức bão hòa giai đoạn 2019 - 2020, chiếm khoảng 75% dân số.

Dự báo dịch vụ thông tin di động chung trên địa bàn tỉnh Gia Lai

Do sự phát triển công nghệ số, thiết bị kết nối mạng thông tin di động đạt tỷ lệ 45% dân số vào năm 2020.

Bảng 5: Dự báo thông tin di động chung trên địa bàn tỉnh Gia Lai

Năm	Thuê bao điện thoại di động (% dân số)	Thiết bị kết nối mạng thông tin di động (% dân số)*	Tổng	Tổng số thiết bị thông tin di động
2017	65%	28%	93%	1.531.300
2018	70%	38%	108%	1.597.500
2019	72%	41%	113%	1.701.600
2020	75%	45%	120%	1.838.400
(*) Thiết bị kết nối mạng thông tin di động: Máy tính bảng, thiết bị cá nhân, thiết bị truyền dữ liệu, thiết bị định vị, các thiết bị gắn trên các phương tiện, thiết bị thanh toán, thiết bị y tế, thiết bị giáo dục...				

Bảng 5: DỰ báo thông tin di động chung 1

Đến 2020, tỷ lệ thuê bao điện thoại di động trên địa bàn tỉnh đạt khoảng 75% dân số, tỷ lệ thiết bị kết nối mạng thông tin di động trên địa bàn tỉnh đạt khoảng 45%. Tổng số thiết bị kết nối mạng thông tin di động đạt trên 1,8 triệu thiết bị thông tin di động.

Dự báo dịch vụ cố định

Đường dây thuê bao cố định bao gồm: thuê bao điện thoại cố định, thuê bao Internet cáp đồng, cáp quang và thuê bao truyền hình cáp, Internet (IPTV).

Dự báo dịch vụ thông tin di động của MobiFone tỉnh Gia Lai:

MobiFone là nhà mạng cung cấp dịch vụ thông tin di động lớn và uy tín chất lượng trên địa bàn tỉnh Gia Lai, tính đến cuối năm 2017 số lượng thuê bao di động của MobiFone tỉnh Gia Lai đạt 182.020 thuê bao, chiếm 14% thuê bao toàn tỉnh. Với

tỉ lệ này, dự báo nhu cầu phát triển dịch vụ thông tin di động của MobiFone tỉnh Gia Lai đến năm 2020 như bảng sau:

Bảng 6: Dự báo các dịch vụ thông tin di động của MobiFone đến năm 2020

Năm	Tổng số thuê bao sử dụng dịch vụ thông tin di động	Tỷ lệ thuê bao sử dụng dịch vụ TTDD MobiFone/ 100 dân
2017	184.407	12,83%
2018	240.144	16,84%
2019	250.654	16,97%
2020	255.423	17,06%

Dự báo đến 2020, tỷ lệ dân số sử dụng mạng điện thoại di động MobiFone trên địa bàn tỉnh đạt khoảng 17,06%. Tổng số thuê bao sử dụng dịch vụ thông tin di động của mạng đạt khoảng 255.423 thuê bao.

Dự báo dịch vụ cố định: MobiFone chưa có định hướng phát triển loại hình dịch vụ này trên địa bàn tỉnh Gia Lai.

PHẦN IV: PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KỸ THUẬT VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG CỦA MOBIFONE ĐẾN NĂM 2020

I. QUAN ĐIỂM PHÁT TRIỂN

Phát triển hạ tầng viễn thông chủ yếu theo hướng dùng chung cơ sở hạ tầng giữa các doanh nghiệp; tiết kiệm nguồn vốn đầu tư, đảm bảo mỹ quan đô thị; Các doanh nghiệp cùng đầu tư một lần và sử dụng chung cơ sở hạ tầng, doanh nghiệp không tham gia đầu tư khi muốn sử dụng chung cơ sở hạ tầng phải thuê lại hạ tầng theo quy định về giá và các quy định khác có liên quan.

Tạo điều kiện thuận lợi cho MobiFone tham gia thị trường; xây dựng phát triển hạ tầng mạng lưới. Tạo lập thị trường cạnh tranh, phát triển lành mạnh, bình đẳng. Xã hội hóa trong xây dựng, phát triển hạ tầng viễn thông thụ động.

Phát triển hạ tầng mạng MobiFone ứng dụng các công nghệ mới, đồng bộ, hiện đại, đáp ứng nhu cầu phát triển trong tương lai. Phát triển hạ tầng mạng viễn thông đồng bộ, phù hợp với Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh Gia Lai đến năm 2020 và định hướng đến năm 2025.

Phát triển hạ tầng viễn thông đi đôi với đảm bảo an ninh - quốc phòng, an ninh thông tin, an toàn mạng lưới và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng, góp phần thúc đẩy kinh tế - xã hội phát triển bền vững.

Phát triển hạ tầng mạng viễn thông đi đôi với sử dụng hiệu quả hạ tầng mạng lưới; đảm bảo mỹ quan đô thị, đảm bảo cảnh quan kiến trúc các công trình lịch sử, văn hóa; đảm bảo các tiêu chuẩn về an toàn chất lượng.

Xây dựng và phát triển hạ tầng viễn thông với công nghệ hiện đại, độ phủ rộng khắp, tốc độ và chất lượng cao.

II. MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN

1. Mục tiêu tổng quát

Xây dựng và phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động có công nghệ hiện đại, có độ bao phủ rộng khắp trên địa bàn tỉnh với chất lượng cao, hoạt động hiệu quả, đảm bảo an toàn và an ninh trong tình hình mới, đồng thời phải đáp ứng yêu cầu phục vụ bảo vệ cảnh quan, môi trường tại các đô thị.

Phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động đồng bộ, phù hợp với Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh Gia Lai đến năm 2020 và định hướng đến năm 2025 và định hướng phát triển viễn thông quốc gia.

2. Mục tiêu cụ thể

Đến năm 2020:

- Phát triển điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng tại các khu vực có điều kiện kinh tế - xã hội phát triển; khu vực trung tâm các huyện, thị xã, thành phố, khu vực có lượng khách hàng lớn nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người sử dụng.

- Phủ sóng thông tin di động đến 100% khu vực dân cư trên địa bàn tỉnh.

- Tỷ lệ sử dụng chung hạ tầng cơ sở hạ tầng cột ăng ten phụ phát sóng mạng thông tin di động đạt từ 25% - 30%.

- Thực hiện cải tạo, chuyển đổi hệ thống cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động cột ăng ten loại công kênh (A2) sang loại cột ăng ten không công kênh (A1) theo hướng thân thiện môi trường, đảm bảo mỹ quan đô thị tại các khu vực, tuyến đường trên địa bàn các huyện, thị xã, thành phố theo Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh Gia Lai đến năm 2020, định hướng đến năm 2025 được Ủy ban nhân dân tỉnh Gia Lai phê duyệt tại Quyết định số 752/QĐ-UBND ngày 10/8/2017.

- Thuê dùng chung mạng truyền dẫn cáp quang có sẵn của các doanh nghiệp viễn thông khác (VNPT, VIETTEL).

III. QUY HOẠCH HẠ TẦNG VIỄN THÔNG ĐẾN NĂM 2020

1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng

1.1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ (Đ1)

Mục tiêu:

- Xác định các yêu cầu cụ thể đối với việc bố trí và xây dựng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng nhằm bảo đảm mỹ quan, an toàn, thuận tiện trong việc cung cấp và sử dụng dịch vụ viễn thông tại nơi công cộng trên địa bàn.

- Xác định địa điểm, quy mô các điểm trên địa bàn được dùng để triển khai và thời điểm đưa vào sử dụng các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng.

Phương hướng phát triển:

- Duy trì các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ hiện trạng, đồng thời nâng cấp các thiết bị viễn thông tại các điểm cung cấp viễn thông có người phục vụ này.

- Phát triển mới điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ tại các khu vực có điều kiện kinh tế xã hội phát triển, khu vực trung tâm các huyện, thị xã, thành phố, khu vực có lượng khách hàng lớn nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người sử dụng.

- Phát triển điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ tới cấp xã, kết hợp với Bưu điện văn hóa xã theo định hướng phát triển hệ thống điểm Bưu điện văn hóa xã của tỉnh, đảm bảo cung cấp thông tin cộng đồng, phục vụ xây dựng nông thôn mới. Đầu tư cơ sở hạ tầng, cung cấp dịch vụ bưu chính viễn thông, đáp ứng nhu cầu của người sử dụng dịch vụ, đồng thời đáp ứng tiêu chí xây dựng nông thôn mới.

Lộ trình quy hoạch:

- Đến năm 2020:

+ Phát triển 12 điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ tại các huyện, thị xã, thành phố. Trong đó, có 03 điểm do MobiFone quản lý trực tiếp

tại các huyện: Ia Pa, Kông Chro, Mang Yang và 09 điểm cung cấp dịch vụ viễn thông ủy quyền tại thành phố Pleiku, thị xã An Khê.

Loại dịch vụ cung cấp: Bán SIM, thẻ, cung cấp dịch vụ viễn thông.

Bảng 7: Quy hoạch điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ của MobiFone đến năm 2020

Số TT	Đơn vị hành chính	Quy hoạch điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ		
		Trực tiếp quản lý	Ủy quyền	Tổng
1	Thành phố Pleiku		5	5
2	Thị xã An Khê		4	4
3	Huyện Ia Pa	1		1
4	Huyện Kông Chro	1		1
5	Huyện Mang Yang	1		1
	Tổng	03	09	12

Phương án và nhu cầu sử dụng đất: Thuê cơ sở hạ tầng để phát triển điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ (điểm cung cấp dịch vụ viễn thông).

1.2. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ

Với tốc độ phát triển mạnh của các loại hình dịch vụ viễn thông như Internet, điện thoại di động, trong thời gian tới MobiFone tiếp tục không quy hoạch phát triển mới các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ.

2. Cột ăng ten

2.1. Định hướng phát triển

a) Cột ăng ten không công kênh (A1):

Khu vực đô thị, khu vực yêu cầu cao về mỹ quan bao gồm:

- Khu vực trung tâm hành chính (Ủy ban nhân dân tỉnh; Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã, thành phố).
- Khu vực các tuyến đường chính tại các huyện, thị xã, thành phố.
- Các tuyến đường, phố khu vực trung tâm các huyện, thị xã, thành phố có yêu cầu cao về mỹ quan đô thị.
- Các khu vực có yêu cầu cao về mỹ quan khác.

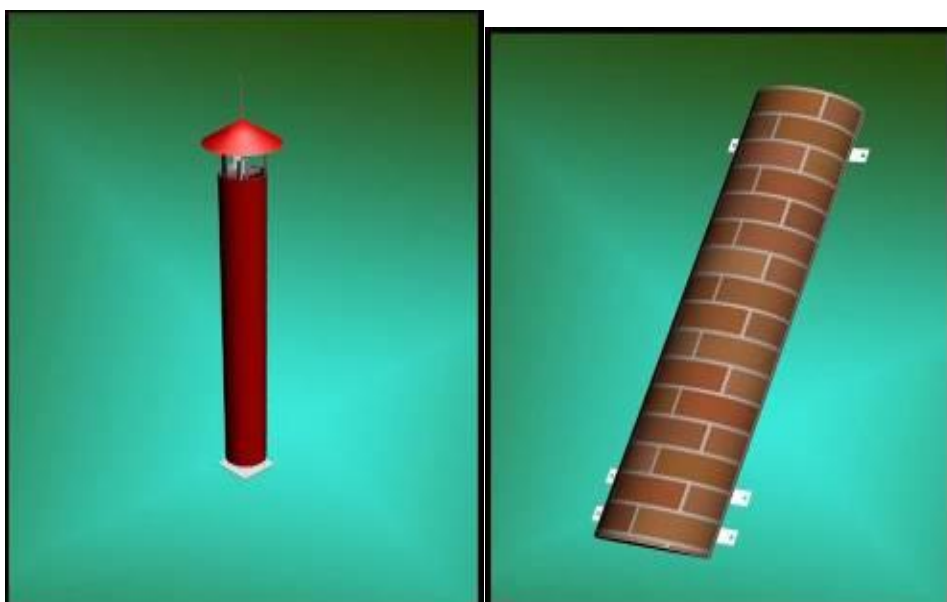
- Xây dựng, phát triển mới cột ăng ten loại A1 tại khu vực, tuyến đường đã được quy định tại Quyết định số 752/QĐ-UBND ngày 10/8/2017 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh Gia Lai đến năm 2020, định hướng đến năm 2025.

- Phát triển loại hình cột ăng ten ngụy trang, thân thiện môi trường (A1b): Cột và ăng ten được thiết kế, lắp đặt ẩn trong kiến trúc của công trình đã xây dựng, mô phỏng lan can, mái hiên, mái vòm, bệ cửa, vỏ điều hòa, bồn nước, tháp đồng hồ, tác phẩm điêu khắc... hoặc được lắp đặt kín trên cột điện, đèn chiếu sáng hoặc dưới các hình thức ngụy trang phù hợp, hài hòa với môi trường xung quanh và có chiều cao không quá 3m, chiều rộng không quá 0,5m.

Một số mô hình cột ăng ten ngụy trang, thân thiện môi trường, doanh nghiệp tham khảo khi triển khai xây dựng, lắp đặt:



(Mô hình 1: Dạng bồn nước)



(Mô hình 2: Dạng Ống khói) (Mô hình 3: Dạng áp tường)



(Mô hình 4: Dạng cây cọ)



(Mô hình 5: Dạng điều hòa)

b) Cột ăng ten công kênh (A2)

- Khu vực đô thị (không nằm trong khu vực chỉ được lắp đặt cột ăng ten loại A1).
- Khu vực nông thôn (khu vực các xã trên địa bàn các huyện, thị xã, thành phố).
- Khu vực có quỹ đất hạn chế, không đủ điều kiện để xây dựng lắp đặt cột ăng ten trên mặt đất.

- Phát triển thêm cột ăng ten công kênh (A2) nhằm mở rộng vùng phủ sóng, tăng lưu lượng đáp ứng nhu cầu sử dụng dịch vụ của người dân tại khu vực: mở rộng thị trấn Đak Đoa theo Nghị quyết số 139/NQ-CP ngày 29/12/2013 của Chính phủ, tại các khu du lịch sinh thái vườn quốc gia Kon Ka Kinh; khu du lịch, khu bảo tồn thiên nhiên Kon Chư Răng, khu du lịch thác Phú Cường, Lâm viên Biển Hồ, hồ thủy điện An Khê - Ka Nat; khu du lịch sinh thái hồ Ayun Hạ, hồ Ia Ly, thác Bàu Cạn thôn Tây Hồ theo lộ trình Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Gia Lai đến năm 2020 (Quyết định số 319/QĐ-TTg ngày 16/3/2012 của Thủ tướng Chính phủ), đáp ứng nhu cầu phòng chống lụt bão khu vực các đập nước công trình quy hoạch khác thác nước mặt vùng Nam Bắc An Khê, vùng thượng Ayun, Ayun Pa, Krông Pa, Nam Bắc Pleiku,

Ia Mơ – Ia Lốp theo lộ trình Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Gia Lai đến năm 2025 (Quyết định số 01/2015/QĐ-UBND ngày 14/1/2015 của UBND tỉnh Gia Lai).

- MobiFone quy hoạch xây dựng, phát triển cột ăng ten công kênh (loại A2b) tại khu vực nêu trên, áp dụng đối với các trạm mới, các trạm cũ được phép giữ nguyên hiện trạng. Xây dựng, lắp đặt cột ăng ten loại A2b tuân theo một số nguyên tắc sau:

- Độ cao cột ăng ten được xây dựng phải đáp ứng yêu cầu an toàn hàng không theo quy định của pháp luật.

- MobiFone tự chủ động trong vấn đề thuê đất để xây dựng hạ tầng: đất nông nghiệp, đất phi nông nghiệp hoặc đất tại khu vực đô thị tạm thời chưa sử dụng. Đối với các vị trí cột ăng ten thuê đất nông nghiệp để xây dựng: MobiFone tạo điều kiện cho người dân canh tác, sản xuất trên diện tích đất trong điều kiện cho phép.

- Sử dụng chung cơ sở hạ tầng: MobiFone xây dựng mạng lưới theo hướng ưu tiên sử dụng chung cơ sở hạ tầng khi tiến hành xây dựng các cột ăng ten trên địa bàn trên cơ sở giảm số lượng các cột ăng ten công kênh, đồng thời tăng cường sử dụng các cột ăng ten không công kênh, thân thiện môi trường.

Giai đoạn 2018 - 2020: MobiFone phát triển mới 196 cột ăng ten loại A2b trên địa bàn 17/17 huyện, thị xã, thành phố thuộc tỉnh Gia Lai. Cụ thể như sau:

Thành phố Pleiku: Phát triển mới 29 cột ăng ten (trong đó, có 11 cột ăng ten A2a, 18 cột ăng ten A2b), cụ thể như sau:

+ *Phát triển mới 11 cột ăng ten loại A2a tại các xã, phường: Hoa Lư (02 cột), Tây Sơn (02 cột), Yên Đỗ (01 cột), Chư HDrông (01 cột), Phù Đổng (02 cột), Hội Thương (01 cột), Phù Đổng (01 cột).*

+ *Phát triển mới 18 loại A2b tại các xã, phường: Chi Lăng (01 cột), Biển Hồ (01 cột), Tân Sơn (01 cột), Yên Đỗ (01 cột), Biển Hồ (01 cột), Yên Thế (01 cột), Đổng Đa (03 cột), Gào (02 cột), Ia Kring (01 cột), Ia Kênh (01 cột), Diên Hồng (01 cột), Thống Nhất (01 cột), Phù Đổng (01 cột), Tây Sơn (01 cột), Hoa Lư (01 cột).*

Thị xã An Khê:

Phát triển mới 05 cột ăng ten loại A2b tại các xã, phường: An Tân (01 cột), Cửu An (02 cột), Thành An (01 cột), An Phú (01 cột).

Thị xã Ayun Pa:

Phát triển mới 02 cột ăng ten loại A2b tại các xã, phường: Chư Băh (01 cột), Hòa Bình (01 cột).

Huyện Chư Păh:

Phát triển mới 10 cột ăng ten loại A2b tại các xã, thị trấn: Ia Krong (02 cột), Hòa Phú (01 cột), Ia Ly (01 cột), Ia Ka (01 cột), Ia Nhin (01 cột), Hà Tây (01 cột), Ia Khuol (01 cột), Chư Jôr (01 cột), Ia Krong (01 cột).

Huyện Chư Prông:

Phát triển mới 22 cột ăng ten loại A2b tại các xã, thị trấn: thị trấn Chư Prông (01 cột), Ia Bang (03 cột), Ia Lâu (02 cột), Ia Me (01 cột), Ia Mơ (05 cột), Ia O (01 cột), Ia Púch (05 cột), Ia Phìn (01 cột), Ia Drăng (01 cột), Ia Boòng (01 cột), Bình Giáo (01 cột).

Huyện Chư Pưh:

Phát triển mới 03 cột ăng ten loại A2b tại các xã, thị trấn: thị trấn Nhơn Hòa (01 cột), Chư Don (01 cột), Ia Hnú (01 cột).

Huyện Chư Sê:

Phát triển mới 10 cột ăng ten loại A2b tại các xã, thị trấn: thị trấn Chư Sê (03 cột), Ia Ko (01 cột), Ia Tiêm (01 cột), Ayun (01 cột), Al Bá (01 cột), Bar Măih (01 cột), Bờ Ngoong (01 cột), Hbông (01 cột).

Huyện Đak Đoa:

Phát triển mới 16 cột ăng ten loại A2b tại các xã: Đăk Sơ Mei (02 cột), Kon Gang (02 cột), H'nol (02 cột), Ia Băng (01 cột), Nam Yang (02 cột), K'dang (01 cột), Hà Đông (01 cột), Hà Bầu 901 cột), Adok (01 cột), Hà Bầu (01 cột), H'Neng (01 cột), Trang (01 cột).

Huyện Đak Pơ:

Phát triển mới 11 cột ăng ten loại A2b tại các xã, thị trấn: thị trấn Đak Pơ (01 cột), An Thành (01 cột), Cư An (01 cột), Hà Tam (01 cột), Phú An (01 cột), Tân An (03 cột), Ya Hội (01 cột), Yang Bắc (02 cột).

Huyện Đức Cơ:

Phát triển mới 10 cột ăng ten loại A2b tại các xã, thị trấn: thị trấn Chư Ty (01 cột), Ia Dom (01 cột), Ia Nan (03 cột), Ia Pnôn (02 cột), Ia Kla (02 cột), Ia Dơk (01 cột).

Huyện Ia Grai:

Phát triển mới 12 cột ăng ten loại A2b tại các xã, thị trấn: thị trấn Ia Kha (01 cột), Ia Péch (01 cột), Ia Khai (01 cột), Ia Yok (01 cột), Ia Dêr (03 cột), Ia O (01 cột), Ia Krai (02 cột), Ia Chía (01 cột), Ia Grăng (01 cột).

Huyện Ia Pa:

Phát triển mới 03 cột ăng ten loại A2b tại các xã: Pờ Tó (01 cột), Ia Kdăm (01 cột), Chư Mố (01 cột).

Huyện Kbang:

Phát triển mới 20 cột ăng ten loại A2b tại các xã, thị trấn: thị trấn Kbang (02 cột), Đăk Hlơ (01 cột), Đak Roong (01 cột), Đak Smar (03 cột), Kông Long Khong (03 cột), Krong (04 cột), Lơ Ku (02 cột), Sơn Lang (02 cột), Sơ Pai (01 cột), Kon Pnê (01 cột).

Huyện Kông Chro:

Phát triển mới 16 cột ăng ten loại A2b tại các xã: An Trung (01 cột), Chơ Long (02 cột), Chư Krey (02 cột), Đăk Kơ Ning (01 cột), Đăk Pling (01 cột), Đak Pơ Pho (01 cột), Đăk Song (01 cột), Đăk Tư Pang (01 cột), Kông Yang (01 cột), Sró (01 cột), Yang Nam (03 cột), Yang Trung (01 cột).

Huyện Krông Pa:

Phát triển mới 12 cột ăng ten loại A2b tại các xã: Ia Rsum (02 cột), Ia Rmok (01 cột), Chư Ngọc (01 cột), Phú Cần (01 cột), Chư Răng (02 cột), Đất Bằng (01 cột), Krông Năng (04 cột).

Huyện Mang Yang:

Phát triển mới 11 cột ăng ten loại A2b tại các xã, thị trấn: thị trấn Kong Dong (01 cột), Đăk Trôi (01 cột), Lơ Pang (04 cột), Kon Chiêng (01 cột), Đak Ta Ley (01 cột), Đê Ar (01 cột), Hà Ra (02 cột).

Huyện Phú Thiện:

Phát triển mới 04 cột ăng ten loại A2b tại các xã: Ia Hiao (01 cột), Ia Sol (01 cột), Ia Piar (01 cột), Chư A Thai (01 cột).

(Chi tiết Danh sách cột ăng ten công kênh (loại A2b) đầu tư mới của MobiFone trên địa bàn tỉnh Gia Lai đến năm 2020 xem tại Bảng 12 - Phụ lục 2).

Bảng 8: Tổng số vị trí cột ăng ten quy hoạch đến năm 2020

TT	Đơn vị hành chính	Hiện trạng vị trí cột ăng ten	Quy hoạch vị trí cột ăng ten		Tổng số vị trí cột ăng ten đến năm 2020	Bán kính phục vụ (km/cột)
			Cột loại A1	Cột loại A2		
1	Thành phố Pleiku	90		29	119	0,93
2	Thị xã An Khê	27		5	32	1,44
3	Thị xã Ayun Pa	9		2	11	3,03
4	Huyện Chư Păh	33		10	43	2,77
5	Huyện Chư Prông	43		22	65	3,08
6	Huyện Chư Pưh	15		3	18	3,90
7	Huyện Chư Sê	42		10	52	2,13
8	Huyện Đak Đoa	41		16	57	2,53
9	Huyện Đak Pơ	15		11	26	2,48
10	Huyện Đức Cơ	34		10	44	2,37
11	Huyện Ia Grai	53		12	65	2,42
12	Huyện Ia Pa	14		3	17	4,29
13	Huyện K'Bang	20		20	40	4,22
14	Huyện Kông Chro	11		16	27	4,38
15	Huyện Krông Pa	28		12	40	3,91
16	Huyện Mang Yang	24		11	35	3,52
17	Huyện Phú Thiện	18		4	22	2,99
Tổng cộng		517	0	196	713	2,81

Nguồn: Thống kê từ doanh nghiệp năm 2017

Phương án đầu tư và sử dụng hạ tầng:

Cột ăng ten loại A2 (A2a, A2b) quy hoạch xây dựng, phát triển mới trong giai đoạn tới MobiFone ưu tiên xu hướng bắt buộc cùng phối hợp đầu tư và sử dụng chung hạ tầng với doanh nghiệp khác nhằm tiết kiệm tài nguyên đất và tiết kiệm nguồn vốn đầu tư, đồng thời phải đảm bảo chịu lực, an toàn, mỹ quan đô thị.

MobiFone áp dụng khung giá, kiểm soát giá theo đơn giá xây dựng và giá dịch vụ trên địa bàn tỉnh làm cơ sở trong quá trình đàm phán thuê lại hạ tầng và phối hợp đầu tư sử dụng chung.

Trường hợp MobiFone thuê lại của tổ chức, cá nhân đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung để kinh doanh dưới hình thức cho thuê thì giá thuê được xác định trên công trình các chi phí theo quy định và lợi nhuận hợp lý. Căn cứ xác định giá thuê, bao gồm chi phí sản xuất, cung ứng dịch vụ; quan hệ cung cầu, giá thị trường; sự thay đổi, biến động về giá và cơ chế chính sách của Nhà nước; điều kiện phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

Tổ chức, cá nhân căn cứ quy định tại Nghị định 72/2012/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý và sử dụng chung công trình hạ tầng kỹ thuật và phương pháp xác định giá thuê theo hướng dẫn của liên Bộ Xây dựng, Tài chính để quy định giá thuê công trình hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung do mình đầu tư (ngoài nguồn ngân sách nhà nước) và thỏa thuận với tổ chức, cá nhân có nhu cầu sử dụng; đồng thời thực hiện đăng ký giá theo quy định pháp luật về quản lý giá.

Trước khi xây dựng cột ăng ten công kênh loại A2b, MobiFone phải có giấy phép xây dựng do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp theo quy định của pháp luật về xây dựng, trừ các trường hợp được miễn giấy phép xây dựng theo Khoản 2, Điều 5, Thông tư số 15/2016/TTLT-BTTTT-BXD ngày 22/6/2016 về Hướng dẫn quản lý việc xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động.

2.2. Cải tạo, sắp xếp hệ thống ăng ten

Tiêu chí thực hiện cải tạo:

- Cột ăng ten trạm thu phát sóng thuộc khu vực đô thị, khu vực tập trung đông dân cư (khu vực trung tâm các phường, thị trấn các huyện, thị xã, thành phố).
- Khu vực có yêu cầu cao về mỹ quan: Khu trung tâm hành chính; khu di tích lịch sử văn hóa, khu du lịch.
- Cột ăng ten trạm thu phát sóng có vị trí gần mặt đường, độ cao không hợp lý, ảnh hưởng tới mỹ quan đô thị.

Phương hướng thực hiện cải tạo

- Cải tạo cột ăng ten trạm thu phát sóng loại A2a thành cột ăng ten loại A1a, A1b để đảm bảo mỹ quan đô thị; cải tạo theo lộ trình thực hiện quy hoạch.
- Sử dụng chung cơ sở hạ tầng: chuyển các cột ăng ten trạm thu phát sóng không đảm bảo mỹ quan, các cột ăng ten có khoảng cách quá gần nhau về vị trí mới phù hợp hơn (vị trí có đủ điều kiện về cơ sở hạ tầng cho các doanh nghiệp dùng chung; vị trí đảm bảo yêu cầu về mỹ quan).

Vị trí, khu vực thực hiện cải tạo:

Cải tạo cột ăng ten loại A1 tại khu vực, tuyến đường đã được quy định tại Quyết định số 752/QĐ-UBND ngày 10/8/2017 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh Gia Lai đến năm 2020, định hướng đến năm 2025.

Lộ trình triển khai:

Giai đoạn 2018 - 2020: cải tạo 14 cột ăng ten loại A2a, A2b hiện trạng tại khu vực trung tâm thành phố Pleiku.

Bảng 9: Danh sách những cột ăng ten cần phải cải tạo

Số TT	Tên Trạm	Tuyến đường	Kinh độ	Vĩ độ	Chiều cao (m)	Đơn vị quản lý	Thời điểm cải tạo
1	Pleiku 21	Phan Đình Phùng	107.99438	13.98120	18	MobiFone	2019
2	Pleiku 68	Phan Đình Phùng	108.00127	13.98315	15	MobiFone	2019
3	Pleiku 75	Phạm Văn Đồng	107.98681	14.04387	15	MobiFone	2018
4	Pleiku	Phạm Văn Đồng	107.98912	14.02935	49	MobiFone	2018
5	Pleiku 48	Phạm Văn Đồng	107.9920	14.01669	36	MobiFone	2018
6	Pleiku 7	Phạm Văn Đồng	108.00697	13.98639	18	MobiFone	2018
7	Pleiku 14	Trường Chinh	108.01243	13.94904	18	MobiFone	2020
8	Pleiku 35	Trường Chinh	108.01615	13.95896	18	MobiFone	2020
9	Pleiku 2	Trường Chinh	108.01698	13.96789	18	MobiFone	2020
10	Pleiku 8	Nguyễn Viết Xuân	108.00814	13.97127	18	MobiFone	2020
11	Pleiku 70	Phù Đổng	108.01481	13.97975	15	MobiFone	2020
12	Pleiku 65	Sư Vạn Hạnh	108.00539	13.97589	15	MobiFone	2020
13	Pleiku 47	Tôn Thất Tùng	108.02547	13.98129	15	MobiFone	2020
14	Pleiku 60	Tôn Thất Tùng	108.02519	13.97244	15	MobiFone	2020

Phương án đầu tư cải tạo và sử dụng hạ tầng:

- Cải tạo cột ăng ten trạm thu phát sóng loại A2a tại khu vực đô thị, khu vực các tuyến đường, tuyến phố trung tâm, khu vực yêu cầu cao về mỹ quan trên địa bàn tỉnh. Cải tạo theo phương thức hạ độ cao cột ăng ten loại A2a xuống mức cho phép hoặc cải tạo, chuyển đổi sang cột ăng ten ngụy trang, thân thiện môi trường.

- Sử dụng chung cơ sở hạ tầng: chuyển các cột ăng ten trạm thu phát sóng không đảm bảo mỹ quan, các cột ăng ten có khoảng cách quá gần nhau về vị trí mới phù hợp hơn. Vị trí phù hợp là vị trí có đủ điều kiện về cơ sở hạ tầng cho các doanh nghiệp dùng chung và đảm bảo yêu cầu về mỹ quan; đảm bảo vùng phủ sóng cho thuê bao. Trong trường hợp không có vị trí phù hợp, giữ nguyên hiện trạng; cải tạo hạ độ cao cột ăng ten xuống mức cho phép, đảm bảo mỹ quan.

Nhu cầu sử dụng đất xây dựng hạ tầng cột ăng ten thu phát sóng mạng thông tin di động:

- Cột ăng ten thu phát sóng loại A1, A2a không có nhu cầu sử dụng đất vì được lắp đặt trên các công trình xây dựng có sẵn. Riêng đối với mỗi vị trí cột ăng ten thu phát sóng loại A2b lắp đặt mới có nhu cầu sử dụng đất khoảng 500 m²/vị trí vì được xây dựng, lắp đặt trên mặt đất.

- Trên cơ sở kế hoạch, quy hoạch sử dụng đất của tỉnh và nhu cầu sử dụng đất xây dựng hạ tầng cột ăng ten thu phát sóng mạng thông tin di động, doanh nghiệp chủ động thuê đất để xây dựng, phát triển hạ tầng cột ăng ten theo đúng quy định của pháp luật.

3. Hạ tầng mạng cáp viễn thông:

Không đầu tư riêng hạ tầng mạng cáp viễn thông riêng. Tiếp tục thuê hạ tầng mạng cáp viễn thông có sẵn của các doanh nghiệp khác để truyền dẫn (hạ tầng do các doanh nghiệp khác quản lý).

IV. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN ĐẾN NĂM 2025

1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng

MobiFone quy hoạch điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ: tiếp tục phát triển rộng khắp trên địa bàn tỉnh; đa dạng hóa và nâng cao các loại hình dịch vụ, phổ cập dịch vụ tới mọi người dân.

Quy hoạch điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng không có người phục vụ: Quy hoạch xây dựng, lắp đặt trạm điện thoại – thông tin (trạm thông tin đa năng) tại các khu vực đô thị mới phát triển, khu đô thị dân cư mới, khu di tích, khu du lịch trên địa bàn tỉnh, cho người dân và du khách khi đến thăm quan; cung cấp đến người dân dịch vụ điện thoại khẩn cấp.

2. Cột ăng ten

Phát triển hạ tầng viễn thông thụ động theo hướng sử dụng chung: các doanh nghiệp phối hợp cùng đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng (nhà trạm, cột ăng ten...) và sử dụng chung, phân chia theo tỷ lệ nguồn vốn đóng góp hoặc theo thỏa thuận giữa các doanh nghiệp.

Mở rộng khu vực phát triển cột ăng ten loại A1, đặc biệt là cột ăng ten thân thiện với môi trường, tập trung vào các đô thị lớn như: thành phố Pleiku, thị xã An Khê, thị xã Ayun Pa và trung tâm các huyện; Phát triển mạnh hạ tầng cột ăng ten thu phát sóng ngụy trang: Cột ăng ten có kích thước và quy mô nhỏ gọn, thân thiện môi trường, ngụy trang ẩn vào các công trình kiến trúc và cảnh quan xung quanh, đảm bảo mỹ quan đô thị.

Cải tạo cột ăng ten: Chuyển đổi cột ăng ten loại A2 sang cột ăng ten loại A1 tại các tuyến đường thuộc khu vực thành phố Pleiku, thị xã An Khê, Ayun Pa và khu vực trung tâm các huyện trên địa bàn tỉnh.

Lộ trình thực hiện:

Giai đoạn 2021 – 2025: Tỷ lệ sử dụng chung hạ tầng hệ thống cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động đạt khoảng 40 - 45%; chuyển đổi cột ăng ten loại A2 sang cột ăng ten loại A1 tại 25 – 30% tuyến đường, khu vực đô thị theo Quyết định số 752/QĐ-UBND ngày 10/8/2017 của UBND tỉnh Gia Lai về việc phê duyệt Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh Gia Lai đến năm 2020, định hướng đến năm 2025.

Ứng dụng và phát triển các giải pháp kiến trúc mạng truy nhập vô tuyến mới (lightRadio, cloud RAN...) giảm thiểu số lượng các nhà trạm thông tin di động, giảm chi phí về năng lượng, chi phí thuê địa điểm, chi phí bảo vệ:

- Vật tư, trang thiết bị có kích thước nhỏ gọn.
- Tiết kiệm năng lượng.
- Thân thiện môi trường.
- Tiết kiệm chi phí đầu tư.
- Nâng cao chất lượng dịch vụ: tăng băng thông cho mỗi thuê bao qua việc triển khai các ăng-ten cỡ nhỏ khắp mọi nơi.

Phát triển hệ thống ăng ten trạm thu phát sóng theo công nghệ đa tần: một ăng ten có thể thu phát trên nhiều dải tần khác nhau. Đây là cơ sở để các doanh nghiệp đầu tư sử dụng chung hạ tầng, tiết kiệm chi phí (nhiều doanh nghiệp cùng sử dụng chung hạ tầng một ăng ten, mỗi doanh nghiệp thu phát trên một băng tần khác nhau).

Phát triển mạng thế hệ mới NGN (Next Generation Network) dựa trên công nghệ IP/MPLS, tích hợp các dịch vụ giá trị gia tăng.

Phát triển các dịch vụ mạng băng rộng, phát triển thiết bị viễn thông theo xu hướng hội tụ.

Phát triển mạng di động công nghệ thế hệ sau, băng thông rộng, tốc độ cao, xây dựng theo mô hình hệ thống mở, tích hợp các mạng không dây khác nhau cho phép truyền dữ liệu đa phương tiện, đa dịch vụ trên nền tảng IP.

3. Hạ tầng mạng cáp viễn thông:

Phát triển các dịch vụ mạng băng rộng, phát triển thiết bị viễn thông theo xu hướng hội tụ.

Xây dựng mạng lưới truyền dẫn quang đồng bộ theo hướng sử dụng chung cơ sở hạ tầng. Ngầm hóa mạng ngoại vi theo diện rộng trên toàn địa bàn thành phố, trung tâm các huyện.

Ngầm hóa hệ thống cáp viễn thông các tuyến đường xây dựng mới, khu vực các khu đô thị, khu dân cư mới, khu công nghiệp, khu công nghệ cao, các tuyến đường được nâng cấp cải tạo giai đoạn 2021 - 2025.

Ngầm hóa mạng cáp viễn thông các tuyến đường chính khu vực đô thị cửa khẩu, thị trấn mới.

Cải tạo, chỉnh trang hệ thống cáp treo tại khu vực thành phố, khu vực trung tâm các huyện chưa có khả năng ngầm hóa.

Đến năm 2025: Tỷ lệ ngầm hóa hạ tầng mạng cáp viễn thông đạt 40 - 50%.

Cáp quang hoá hầu hết hệ thống mạng ngoại vi khu vực tỉnh đến tủ chia cấp và đến từng đường dây thuê bao.

V. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Theo quy định tại Nghị định số 29/2011/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư số 26/2011/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Báo cáo quy hoạch, chiến

lược, kế hoạch bắt buộc phải có báo cáo đánh giá môi trường chiến lược dưới hình thức lồng ghép, áp dụng đối với:

- Chiến lược phát triển kinh tế – xã hội của cả nước.
- Chiến lược, quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực cấp quốc gia.
- Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông quy mô liên tỉnh.

Ngoài ra, đối với các dự án bắt buộc phải có báo cáo đánh giá môi trường chiến lược; Nhóm dự án điện tử, viễn thông “Dự án xây dựng trạm thu, phát sóng; trạm thu phát viễn thông có công suất phát từ 2 Kw trở lên” bắt buộc phải có báo cáo đánh giá môi trường chiến lược dưới hình thức lồng ghép. Trong phạm vi quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động, các cột ăng ten trạm thu phát sóng thông tin di động (BTS) có công suất phát nhỏ, chỉ vài chục w ($20 \div 120w$), nên không nằm trong nhóm danh mục này.

Như vậy theo các nội dung trên, Quy hoạch phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động của MobiFone tại tỉnh Gia Lai đến 2020, định hướng đến năm 2025, không nằm trong danh mục các dự án, quy hoạch, chiến lược phải thực hiện báo cáo đánh giá môi trường chiến lược dưới hình thức lồng ghép.

Tính đến thời điểm hiện tại, cả nước có 6 nhà mạng cung cấp dịch vụ thông tin di động mặt đất, sử dụng công nghệ GSM và CDMA. Cả 2 hệ thống đang phục vụ trên 100 triệu thuê bao, với số lượng thuê bao lớn như vậy, nhất là tại các tỉnh, thành phố lớn như Hà Nội, Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Hải Phòng, Quảng Ninh... các nhà mạng phải xây dựng các trạm thu phát theo cấu trúc tế bào, với mật độ cao để đảm bảo vùng phủ sóng và chất lượng dịch vụ.

Trong môi trường sống, luôn tồn tại sóng điện từ trường, được sinh ra từ rất nhiều nguồn khác nhau như: hoạt động của máy móc công nghiệp, thiết bị điện, va chạm các vật thể, nguồn điện, máy phát sóng radio...

Đối với sóng vô tuyến thông tin di động của các hệ thống điện thoại di động hiện nay, tần số hoạt động trong khoảng từ 450 MHz đến 1800 MHz. Sóng vô tuyến này không phải là bức xạ ion hóa như các tia X hoặc tia gamma, không gây ra hiện tượng ion hóa hoặc phóng xạ trong cơ thể. Đối với trạm gốc BTS, ăng ten thường được đặt trên nóc các ngôi nhà cao tầng của khu dân cư hoặc trên cột ăng ten độc lập, độ cao thông thường khoảng từ 20m đến 30m. Ăng ten của trạm gốc di động là ăng ten có hướng, chỉ phát xạ về một phía. Mỗi trạm BTS thường có 3 ăng ten đặt lệch nhau góc 120° và lệch so với phương thẳng đứng một góc khoảng 6° để phủ sóng xuống mặt đất xung quanh.

Để đánh giá khả năng ảnh hưởng đến sức khỏe của sóng vô tuyến nói chung, người ta sử dụng một đại lượng gọi là SAR (Specific Absorption Rate – Chỉ số hấp thụ đặc trưng) là liều lượng hấp thụ năng lượng vô tuyến tại một khoảng tần số nhất định của một đơn vị khối lượng cơ thể, đo bằng W/kg hoặc mW/g. Theo tiêu chuẩn châu Âu (EN50360-1) được phần lớn các nước trên thế giới áp dụng thì đối với các băng tần số của ĐTDD, $SAR < 2 \text{ W/kg}$, đo trên 10g bất kỳ của cơ thể, ngoại trừ bàn tay, cổ tay, bàn chân và mắt cá chân. Chỉ số này được Tổ chức Y tế Thế giới (WHO)

công nhận là đảm bảo an toàn cho người bị phơi nhiễm. Mỹ áp dụng tiêu chuẩn cao hơn: $SAR < 1,6W/kg$ đo trên mỗi gram ở bất kỳ vị trí nào của cơ thể.

Công suất phát của BTS được nhà khai thác tự cài đặt nhưng để đảm bảo không gây nhiễu cho các BTS xung quanh, công suất cực đại không quá 30W mỗi kênh. Mỗi trạm BTS sử dụng từ 2 đến 4 kênh, do đó công suất cực đại của mỗi BTS vào khoảng 60 đến 120W. Với công suất phát xạ P thì ở một điểm cách xa trung tâm phát xạ một khoảng r, trong trường hợp phát xạ đều theo mọi hướng, ta có thể thu được thông lượng điện từ là $f = P/(4\pi r^2)$. Với một BTS công suất 60W sử dụng ăng ten sector 120° cao 20m (độ tăng ích của anten là 50dB) sẽ sinh ra một trường điện từ mà ở khoảng cách 100m thì thông lượng của trường điện từ đó vào khoảng $0,00001 W/cm^2$, tức là nhỏ hơn tác động của máy cầm tay đến vỏ não của con người khoảng 2000 lần. Ở các vị trí gần cột ăng ten hơn, do chỉ chịu ảnh hưởng của các búp sóng phụ có công suất bức xạ nhỏ hơn búp sóng chính nhiều lần nên thông lượng điện từ giảm đi nhanh chóng. Mức phát xạ này cũng chỉ tương đương với mức phát xạ của Đài Truyền hình Việt Nam kênh VTV3 (20000 W) đo ở khoảng cách 1,5km. Ở các vị trí gần cột ăng ten hơn, do chỉ chịu ảnh hưởng của các búp sóng phụ có công suất bức xạ nhỏ hơn búp sóng chính nhiều lần nên thông lượng điện từ giảm đi nhanh chóng.

Tuy nhiên, dải tần của sóng thông tin di động phát ra từ các trạm thu phát sóng cần được quản lý an toàn trong bức xạ tần số radio (RF) về sự phơi nhiễm của con người trong trường tần số này. Nếu việc phơi nhiễm trong trường RF cao, nhiệt độ cơ thể tăng. Ảnh hưởng rõ rệt hơn đến sức khỏe là bỏng RF, xảy ra khi tiếp xúc với chấn tử ăng ten, hoặc bộ phận ghép nối có điện áp RF cao.

Hiện nay, hầu hết các nước đều có tiêu chuẩn về mức giới hạn an toàn của sóng điện từ dưới dạng bắt buộc áp dụng hoặc tự nguyện áp dụng. Ở Việt Nam, về quản lý chuyên ngành đối với các trạm thu phát sóng thông tin di động, Bộ Thông tin và Truyền thông đã quy định: Thiết bị trạm gốc phải được chứng nhận phù hợp theo quy định trong QCVN 41:2011/BTTTT "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị trạm gốc của hệ thống GSM và QCVN 14:2010/BTTTT "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị trạm gốc thông tin di động CDMA 2000-1X".

Từng trạm thu phát sóng thông tin di động (BTS) phải được kiểm định trước khi đưa vào hoạt động theo các yêu cầu trong các quy chuẩn:

- Quy chuẩn về chống sét: QCVN 32:2011/BTTTT "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chống sét cho các trạm viễn thông và mạng cáp ngoại vi viễn thông";
- Quy chuẩn về tiếp đất: QCVN 9:2010/BTTTT "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếp đất cho các trạm viễn thông";
- QCVN 8:2010/BTTTT "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phơi nhiễm trường điện từ của các trạm gốc điện thoại di động mặt đất công cộng".

Bộ Thông tin và Truyền thông cũng đã xây dựng hệ thống văn bản quản lý về bức xạ điện từ của các trạm thu phát sóng bao gồm:

- Công bố bắt buộc áp dụng Quy chuẩn Việt Nam QCVN 8:2010/BTTTT; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phơi nhiễm trường điện từ của các trạm gốc điện thoại di động mặt đất công cộng. Với việc bắt buộc áp dụng QCVN này, giá trị mật độ dòng

năng lượng (S) quy định đối với các trạm thu phát sóng là 2 W/m². Giá trị này nghiêm ngặt hơn khi so sánh với các giới hạn của một số tổ chức và một số nước (ước tính đối với các BTS hoạt động tại tần số 900 MHz): tổ chức ICNIRP là 4,5 W/m²; Mỹ, Nhật là 6 W/m²; Anh là 32 W/m² (riêng Trung Quốc quy định giá trị thấp 0,4 W/m²).

- Ban hành Thông tư 16/2011/TT-BTTTT ngày 15/8/2011 quy định về kiểm định thiết bị viễn thông và đài vô tuyến điện, Thông tư 17/2011/TT-BTTTT ban hành Danh mục thiết bị viễn thông và đài vô tuyến điện bắt buộc kiểm định và Thông tư 18/2011/TT-BTTTT về ban hành Quy trình kiểm định trạm gốc điện thoại di động mặt đất công cộng. Theo các văn bản này, từng trạm thu phát sóng lắp đặt mới trong thời gian 90 ngày kể từ ngày đưa công trình vào khai thác sử dụng phải được kiểm định tuân thủ QCVN 8:2010/BTTTT thì mới được hoạt động. Đối với các trạm thu phát sóng khi có sự thay đổi cấu hình như tăng công suất bức xạ, thay đổi vị trí, độ cao và hướng ăngten làm cho các tiêu chí về an toàn trong trường bức xạ tần số vô tuyến điện vượt quá giá trị đã được kiểm định hoặc giấy chứng nhận kiểm định hết hiệu lực (5 năm) thì phải kiểm định lại.

Như vậy, nhằm bảo vệ cho người dân sống quanh các trạm thu phát sóng khỏi ảnh hưởng của phơi nhiễm vô tuyến điện, Bộ Thông tin truyền thông và các Bộ, ngành liên quan đã yêu cầu các nhà cung cấp dịch vụ thông tin di động phải thực hiện nghiêm các quy định nêu trên thông qua hình thức quản lý là kiểm định công trình viễn thông. Hành lang pháp lý về lĩnh vực viễn thông ngày càng chặt chẽ hơn, vừa đảm bảo phát triển cơ sở hạ tầng viễn thông đáp ứng nhu cầu xã hội, vừa đáp ứng các tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn ngành về an toàn sức khỏe cho con người.

PHẦN V: KHÁI TOÁN, PHÂN KỲ ĐẦU TƯ, DANH MỤC DỰ ÁN

I. KHÁI TOÁN, PHÂN KỲ ĐẦU TƯ

1. Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng

- Nguồn đầu tư: MobiFone
- Thời gian thực hiện: 2018 - 2020
- Hạng mục đầu tư: Phát triển mới các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ (Đ1), tư vấn, hướng dẫn sử dụng, giải đáp thắc mắc về các dịch vụ, bán sim, thẻ, điện thoại di động trả trước, các dịch vụ khác (đổi sim, thẻ, thu cước, cắt, mở dịch vụ...); Phát triển điểm Internet không dây...
- Định mức đầu tư: 0,2 tỷ đồng/điểm
- Nhu cầu đầu tư: 03 điểm
- Tổng nguồn vốn đầu tư: 0,6 tỷ đồng

2. Xây dựng cột ăng ten

- Nguồn đầu tư: Doanh nghiệp MobiFone
- Thời gian thực hiện: 2018 – 2020
- Hạng mục đầu tư: Xây dựng mới vị trí cột ăng ten
- Định mức đầu tư: 700 triệu đồng/1 cột
- Xây dựng mới: 196 cột ăng ten
- Tổng nguồn vốn đầu tư: 137,6 tỷ đồng

3. Cải tạo cột ăng ten

- Nguồn đầu tư: Doanh nghiệp MobiFone
- Thời gian thực hiện: 2018 – 2020
- Hạng mục đầu tư: Cải tạo cột ăng ten A2 thành A1
- Định mức đầu tư: 30 triệu đồng/1 cột
- Xây dựng mới: 14 cột ăng ten
- Tổng nguồn vốn đầu tư: 420 triệu đồng.

II. DANH MỤC DỰ ÁN

Đơn vị tính: tỷ đồng

Số TT	Dự án ưu tiên đầu tư	Phân kỳ thực hiện	Nhu cầu vốn đầu tư	Nguồn vốn
1	Điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ	2018 – 2020	0,6	Doanh nghiệp
2	Xây dựng cột ăng ten	2018 – 2020	137,6	Doanh nghiệp
3	Cải tạo cột ăng ten	2018 – 2020	0,42	Doanh nghiệp
	Tổng cộng :		138,62	

PHẦN VI: GIẢI PHÁP VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN

I. GIẢI PHÁP

1. Sử dụng chung hạ tầng mạng viễn thông

- MobiFone sẽ ưu tiên sử dụng chung hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động đối với những công trình mới xây dựng, các công trình đã xây dựng và đang sử dụng sẽ được tính toán cụ thể cho từng trường hợp.

- Khi triển khai sử dụng chung hạ tầng từ thời điểm xây dựng hạ tầng viễn thông, MobiFone cùng đầu tư xây dựng hạ tầng và chia sẻ sử dụng theo mức đầu tư với các doanh nghiệp tham gia.

- Tại các vị trí MobiFone xây dựng hạ tầng mà các doanh nghiệp khác không tham gia đầu tư xây dựng hạ tầng phải chấp nhận mức giá cho thuê hạ tầng viễn thông của MobiFone theo quy định.

- Đối với hạ tầng công, bề cáp trong các trường hợp MobiFone xây mới phải có thiết kế phù hợp với từng vị trí, từng tuyến đường, từng khu vực đảm bảo việc phát triển hạ tầng phù hợp và có tính đến yếu tố duy tu, sửa chữa và nâng cấp một cách dễ dàng, thời gian thi công nhanh, ít ảnh hưởng đến cộng đồng. Hạ tầng công, bề cáp có thể xây dựng dưới dạng hầm hào kỹ thuật hoặc chôn cáp trực tiếp.

2. Huy động vốn đầu tư

- Nguồn lực đầu tư: Đa dạng hóa các nguồn lực đầu tư, trọng tâm là các doanh nghiệp viễn thông, doanh nghiệp xây dựng hạ tầng, nguồn đầu tư nước ngoài (gắn kết hạ tầng viễn thông với hạ tầng giao thông). Kết hợp với việc ban hành các văn bản về giá và ưu đãi đầu tư công khai, minh bạch để các nguồn lực yên tâm khi thực hiện đầu tư.

- Hình thức đầu tư: ngoài các hình thức đầu tư truyền thống từ vốn huy động trong nước (các doanh nghiệp viễn thông, các doanh nghiệp xây dựng), vốn huy động nước ngoài (vay quốc tế, phát hành trái phiếu, đầu tư trực tiếp nước ngoài) cần gắn kết hạ tầng viễn thông với hạ tầng giao thông, xây dựng nhằm thu hút nguồn lực đầu tư thông qua hình thức đối tác công tư (PPP) theo Nghị định số 15/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2016 của Chính phủ về đầu tư theo hình thức đối tác công tư.

- Cơ chế huy động vốn đầu tư: Áp dụng cơ chế lồng ghép, kết hợp thực hiện các dự án khác nhau nhưng có thể chia sẻ, dùng chung cơ sở hạ tầng. Vốn nhà nước đầu tư phát triển hệ thống giao thông, cột đèn chiếu sáng, ngầm hóa lưới điện, MobiFone có thể sử dụng chung cột điện, cột đèn chiếu sáng để gắn các loại ăng ten, sử dụng chung hạ tầng ngầm giao thông, công trình ngầm lưới điện, hệ thống thoát nước để ngầm hóa cáp viễn thông. MobiFone có thể chia sẻ, dùng chung cột ăng ten để phát sóng... Điều này giúp tiết kiệm chi phí đầu tư và sử dụng hiệu quả cơ sở hạ tầng.

3. Thực hiện đồng bộ quy hoạch:

MobiFone xây dựng hạ tầng cùng với quá trình xây dựng các công trình khác.

4. Giải pháp về khoa học và công nghệ

- Phát triển công nghệ viễn thông đi đôi với sử dụng hiệu quả hạ tầng: công nghệ vô tuyến băng rộng, công nghệ truyền dẫn cáp quang (thay thế truyền dẫn viba), cáp ngầm... Khuyến khích doanh nghiệp đầu tư, phát triển hạ tầng trạm thu phát sóng ứng dụng công nghệ xanh, thân thiện môi trường, trạm nguy trang, trạm sử dụng chung cơ sở hạ tầng, đảm bảo mỹ quan đô thị.

- Ứng dụng các kỹ thuật, công nghệ mới trong triển khai ngầm hóa hạ tầng mạng ngoại vi: kỹ thuật ngoan ngầm, khoan định hướng...

- Sử dụng các trang, thiết bị kỹ thuật hiện đại, các công nghệ mới (như RFID...) để tăng cường đo kiểm, giám sát, quản lý từ xa đối với hệ thống thiết bị và hạ tầng mạng viễn thông trên địa bàn tỉnh.

- Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý phát triển hạ tầng mạng viễn thông: quản lý dựa trên bản đồ số; xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu điện tử; phần mềm quản lý hạ tầng mạng viễn thông.

5. Giải pháp về phát triển nguồn nhân lực

- Đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ, nâng cao trình độ đội ngũ cán bộ chuyên trách trong lĩnh vực quản lý hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động.

- Từng bước đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, có phẩm chất tốt, làm chủ công nghệ hiện đại, vững vàng về quản lý kinh tế, khai thác hiệu quả mạng lưới hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động trên địa bàn tỉnh.

- Tăng cường phối hợp giữa các ngành, các doanh nghiệp trong và ngoài tỉnh, đảm bảo tạo dựng mối liên kết, tăng cường hợp tác...thúc đẩy phát triển nhanh và bền vững của địa phương và của vùng.

6. Giải pháp về an toàn, an ninh thông tin, đảm bảo an ninh quốc phòng

Phối hợp giữa các cấp, các ngành trong quy hoạch, xây dựng và bảo vệ hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động. Phân công trách nhiệm trong quản lý, khai thác, đảm bảo an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội.

Phối hợp với các đơn vị nghiệp vụ của Công an, Quân đội tiến hành ngăn chặn và ngừng cung cấp dịch vụ đối với những trường hợp sử dụng dịch vụ viễn thông và Internet xâm phạm ANQP.

Hỗ trợ đào tạo chuyên môn, nghiệp vụ cho cán bộ kỹ thuật nghiên cứu giải pháp kỹ thuật đáp ứng yêu cầu đảm bảo an toàn, an ninh thông tin trên mạng viễn thông và Internet.

MobiFone xây dựng các phương án hoạt động dự phòng, đảm bảo an toàn, an ninh thông tin khi xảy ra thiên tai, sự cố.

II. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

- Căn cứ Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động của tỉnh Gia Lai được ban hành tại Quyết định số 752/QĐ-UBND ngày 10/8/2017 của UBND tỉnh Gia Lai, hiện trạng và kế hoạch phát triển hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động của doanh

ngành. Doanh nghiệp xây dựng quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động trình Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, phê duyệt.

- Định kỳ báo cáo việc thực hiện Quy hoạch và báo cáo đột xuất theo yêu cầu của Sở Thông tin và Truyền thông theo quy định.

- Phối hợp Sở Thông tin và Truyền thông, các đơn vị có liên quan và các doanh nghiệp khác, đàm phán cùng đầu tư xây dựng và sử dụng chung cơ sở hạ tầng; chủ động phản ánh các vướng mắc, khó khăn, kiến nghị, đề xuất giải quyết hoặc hỗ trợ tháo gỡ.

- Trực tiếp hoặc phối hợp với chủ đầu tư gửi văn bản thông báo ngày khởi công xây dựng cho UBND cấp xã, Sở Xây dựng và Sở Thông tin và Truyền thông trên địa bàn xây dựng trong thời hạn 7 ngày làm việc trước khi khởi công xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động được miễn giấy phép xây dựng theo quy định tại Khoản 2, Điều 5, Thông tư số 15/2016/TTLT-BTTTT-BXD ngày 22/6/2016 về Hướng dẫn quản lý việc xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động.

III. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

Kết luận

MobiFone xây dựng quy hoạch dựa trên Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động của tỉnh Gia Lai được ban hành tại Quyết định số 752/QĐ-UBND ngày 10/8/2017 của UBND tỉnh Gia Lai, đầy đủ cơ sở lý luận, cơ sở khoa học và thực tiễn hiện trạng phát triển hạ tầng viễn thông thụ động, hiện trạng phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn tỉnh. Đảm bảo tính kế thừa, tính khả thi, tính phù hợp với quy hoạch các ngành có liên quan trong quá trình triển khai thực hiện.

Nằm trong hệ thống hạ tầng mạng viễn thông của cả nước nói chung và tỉnh Gia Lai nói riêng; Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động MobiFone tỉnh Gia Lai phát triển theo đúng định hướng góp phần nâng cao chất lượng mạng lưới, chất lượng dịch vụ, đáp ứng nhu cầu người sử dụng; đảm bảo thông tin thông suốt trên địa bàn tỉnh, trong vùng và cả nước.

Việc triển khai thực hiện Quy hoạch là trách nhiệm của MobiFone, của các Sở, ngành, địa phương. Thực hiện tốt Quy hoạch góp phần thúc đẩy sự phát triển bền vững của hạ tầng mạng viễn thông và là yếu tố quan trọng thúc đẩy kinh tế - xã hội phát triển.

Kiến nghị

Ủy ban nhân dân tỉnh Gia Lai; Sở Thông tin và Truyền thông, các sở, ban, ngành và địa phương có liên quan sớm xem xét và phê duyệt bản Quy hoạch để MobiFone có cơ sở pháp lý tiến hành triển khai quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động đáp ứng nhu cầu phục vụ khách hàng, triển khai thực hiện Quy hoạch đồng bộ với các ngành, tránh đầu tư chồng chéo, góp phần vào sự phát triển của toàn xã hội.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cổng thông tin điện tử tỉnh Gia Lai (<http://gialai.gov.vn>);
2. Niên giám thống kê tỉnh Gia Lai 2011- 2015, 2017;
3. Nguyễn Phạm Anh Dũng (2008), Lộ trình phát triển thông tin di động 3G lên 4G, Học viện công nghệ bưu chính viễn thông.
4. Nguyễn Phạm Anh Dũng (2009), Bài giảng công nghệ 3G WCDMA UMTS, Học viện công nghệ bưu chính viễn thông;
5. Tập đoàn Bưu chính viễn thông Việt Nam (2011), Công nghệ 4G và ứng dụng tại Việt Nam.
6. Phương pháp tính toán dự báo:
 - *LTE for UMTS – OFDMA and SC-FDMA Based Radio Access* (Harri Holma, Antti Toskala).
 - *Radio Network Planning and Optimisation for UMTS* (Jaana Laiho, Achim Wacker, Tomáš Novosad).
 - *All IP in 3G CDMA Networks: the UMTS Infrastructure and Service Platforms for Future Mobile Systems* (Jonathan P. Castro).
 - *Mobile broadband with HSPA and LTE – capacity and cost aspects* (White paper).
7. Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh Gia Lai đến năm 2020, định hướng đến năm 2025 đã được phê duyệt tại Quyết định số 752/QĐ-UBND ngày 18/10/2017.

PHỤ LỤC 2: BẢNG BIỂU QUY HOẠCH

Bảng 10: Danh mục các điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng

TT	Địa điểm	Loại điểm cung cấp dịch vụ	Doanh nghiệp cung cấp dịch vụ	Quy mô công trình		Thời điểm đưa vào khai thác, sử dụng	Ghi chú
				Công trình đi thuê (m2/điểm)	Công trình tự xây dựng (m2/điểm)		
1	Huyện Ia Pa						
1.1	Thị trấn Ia Pa	Đ1	MobiFone	50 ÷ 100		2018 – 2020	Bán sim thẻ, thiết bị đầu cuối, truyền hình, cung cấp các dịch vụ viễn thông
2	Huyện Kông Chro						
2.1	Thị trấn Kông Chro	Đ1	MobiFone	50 ÷ 100		2018 -2020	Bán sim thẻ, thiết bị đầu cuối, truyền hình, cung cấp các dịch vụ viễn thông
3	Huyện Mang Yang						
3.1	Thị trấn Kon Dơng	Đ1	MobiFone	50 ÷ 100		2018 - 2020	Bán sim thẻ, thiết bị đầu cuối, truyền hình, cung cấp các dịch vụ viễn thông

Bảng 11: Danh sách chi tiết cột ăng ten công kênh (loại A2) do MobiFone đầu tư mới giai đoạn 2018 – 2020

Số TT	Mã trạm	Xã/phường /thị trấn	Huyện/ thị xã/ thành phố	Vĩ độ	Kinh độ	Loại trạm (A1a, A1b, A2a, A2b, A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Khả năng sử dụng chung cột ăng ten với DN khác (C, K)	2G	3G	4G	Thời điểm đưa vào khai thác sử dụng
1	VTTD_GLI_177	An Phú	An Khê	13.956172	108.679841	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
2	VTTD_GLI_023	An Tân	An Khê	13.963970	108.675460	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
3	VTTD_GLI_034	Cửu An	An Khê	14.008988	108.740592	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
4	VTTD_GLI_090	Cửu An	An Khê	14.016080	108.706420	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
5	VTTD_GLI_074	Thành An	An Khê	13.980975	108.663752	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
6	VTTD_GLI_076	Chư Băh	Ayun Pa	13.349427	108.366004	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
7	VTTD_GLI_155	Hòa Bình	Ayun Pa	13.413465	108.425872	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
8	VTTD_GLI_001	Ia Kreng	Chư Păh	14.185405	107.763242	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
9	VTTD_GLI_002	Ia Kreng	Chư Păh	14.197402	107.697830	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
10	VTTD_GLI_024	Hòa Phú	Chư Păh	14.183294	107.959219	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
11	VTTD_GLI_035	Ia Ly	Chư Păh	14.212639	107.836975	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
12	VTTD_GLI_036	Ia Ka	Chư Păh	14.151222	107.859653	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
13	VTTD_GLI_037	Ia Nhìn	Chư Păh	14.110481	107.859356	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
14	VTTD_GLI_055	Hà Tây	Chư Păh	14.235135	108.067332	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
15	VTTD_GLI_085	Ia Khuol	Chư Păh	14.222388	108.021978	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
16	VTTD_GLI_119	Chư Jôr	Chư Păh	14.082011	108.038437	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
17	VTTD_GLI_129	Ia Kreng	Chư Păh	14.214643	107.721971	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
18	VTTD_GLI_078	Ia Phìn	Chư Prông	13.791308	107.967128	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020

Số TT	Mã trạm	Xã/phường /thị trấn	Huyện/ thị xã/ thành phố	Vĩ độ	Kinh độ	Loại trạm (A1a, A1b, A2a, A2b, A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Khả năng sử dụng chung cột ăng ten với DN khác (C, K)	2G	3G	4G	Thời điểm đưa vào khai thác sử dụng
19	VTTD_GLI_039	Ia Púch	Chư Prông	13.579294	107.703345	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
20	VTTD_GLI_040	Ia Púch	Chư Prông	13.613018	107.651810	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
21	VTTD_GLI_058	Ia Púch	Chư Prông	13.630115	107.776820	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
22	VTTD_GLI_079	Ia Púch	Chư Prông	13.651606	107.721836	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
23	VTTD_GLI_161	Ia Púch	Chư Prông	13.694413	107.734544	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
24	VTTD_GLI_057	Ia O	Chư Prông	13.731783	107.829943	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
25	VTTD_GLI_018	Ia Mơ	Chư Prông	13.385096	107.687801	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
26	VTTD_GLI_112	Ia Mơ	Chư Prông	13.493404	107.745860	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2020
27	VTTD_GLI_131	Ia Mơ	Chư Prông	13.376209	107.638427	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
28	VTTD_GLI_132	Ia Mơ	Chư Prông	13.465908	107.641233	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
29	VTTD_GLI_133	Ia Mơ	Chư Prông	13.468763	107.707647	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
30	VTTD_GLI_056	Ia Me	Chư Prông	13.690551	107.866274	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
31	VTTD_GLI_059	Ia Lâu	Chư Prông	13.535058	107.872406	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
32	VTTD_GLI_111	Ia Lâu	Chư Prông	13.546444	107.807107	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2020
33	VTTD_GLI_130	Ia Drăng	Chư Prông	13.768506	107.847752	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
34	VTTD_GLI_162	Ia Boòng	Chư Prông	13.726076	107.875850	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
35	VTTD_GLI_019	Ia Bang	Chư Prông	13.710002	107.994406	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
36	VTTD_GLI_021	Ia Bang	Chư Prông	13.695103	107.976162	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
37	VTTD_GLI_066	Ia Bang	Chư Prông	13.730372	107.974633	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020

Số TT	Mã trạm	Xã/phường /thị trấn	Huyện/ thị xã/ thành phố	Vĩ độ	Kinh độ	Loại trạm (A1a, A1b, A2a, A2b, A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Khả năng sử dụng chung cột ăng ten với DN khác (C, K)	2G	3G	4G	Thời điểm đưa vào khai thác sử dụng
38	VTTD_GLI_165	Thị trấn Chư Prông	Chư Prông	13.748777	107.872335	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
39	VTTD_GLI_116	Bình Giáo	Chư Prông	13.815840	107.867983	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
40	VTTD_GLI_088	Ia Hrú	Chư Puh	13.611340	108.108950	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
41	VTTD_GLI_120	Chư Don	Chư Puh	13.531113	108.056959	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
42	VTTD_GLI_134	Nhon Hòa	Chư Puh	13.553816	108.113505	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
43	VTTD_GLI_166	Al Bá	Chư Sê	13.756599	108.103030	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
44	VTTD_GLI_096	Ayun	Chư Sê	13.711488	108.165825	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018
45	VTTD_GLI_115	Bar Măih	Chư Sê	13.806231	108.133776	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
46	VTTD_GLI_169	Bờ Ngoong	Chư Sê	13.789483	108.100433	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
47	VTTD_GLI_086	Thị trấn Chư Sê	Chư Sê	13.733830	108.048900	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
48	VTTD_GLI_159	Hbông	Chư Sê	13.606947	108.179563	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
49	VTTD_GLI_020	Ia Ko	Chư Sê	13.604238	108.013099	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
50	VTTD_GLI_080	Ia Tiêm	Chư Sê	13.827937	108.029779	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
51	VTTD_GLI_160	Thị trấn Chư Sê	Chư Sê	13.684586	108.081370	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
52	VTTD_GLI_163	Thị trấn Chư Sê	Chư Sê	13.732573	108.065146	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
53	VTTD_GLI_173	A Dơk	Đak Đoa	13.921491	108.109036	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020

Số TT	Mã trạm	Xã/phường /thị trấn	Huyện/ thị xã/ thành phố	Vĩ độ	Kinh độ	Loại trạm (A1a, A1b, A2a, A2b, A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Khả năng sử dụng chung cột ăng ten với DN khác (C, K)	2G	3G	4G	Thời điểm đưa vào khai thác sử dụng
54	VTTD_GLI_003	Đắk Sơ Mei	Đắk Đoa	14.222643	108.143296	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
55	VTTD_GLI_004	Đắk Sơ Mei	Đắk Đoa	14.178520	108.190355	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
56	VTTD_GLI_184	Hà Bầu	Đắk Đoa	14.067532	108.071833	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
57	VTTD_GLI_097	Hà Đông	Đắk Đoa	14.321971	108.250637	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018
58	VTTD_GLI_181	H'Neng	Đắk Đoa	14.021991	108.121070	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
59	VTTD_GLI_043	H'Nol	Đắk Đoa	13.950734	108.197957	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
60	VTTD_GLI_174	H'Nol	Đắk Đoa	13.932188	108.207121	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
61	VTTD_GLI_065	Ia Băng	Đắk Đoa	13.921353	108.054378	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
62	VTTD_GLI_087	Ia Pết	Đắk Đoa	13.893210	108.074140	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
63	VTTD_GLI_084	K'Dang	Đắk Đoa	14.023520	108.208937	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
64	VTTD_GLI_042	Kon Gang	Đắk Đoa	14.051594	108.163082	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
65	VTTD_GLI_114	Kon Gang	Đắk Đoa	14.074932	108.121850	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
66	VTTD_GLI_081	Nam Yang	Đắk Đoa	14.080081	108.096763	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
67	VTTD_GLI_183	Nam Yang	Đắk Đoa	14.063676	108.098870	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
68	VTTD_GLI_118	Trang	Đắk Đoa	13.874780	108.157166	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
69	VTTD_GLI_006	Yang Bắc	Đắk Pơ	13.920419	108.568480	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
70	VTTD_GLI_007	An Thành	Đắk Pơ	13.939676	108.526570	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
71	VTTD_GLI_026	Tân An	Đắk Pơ	13.949803	108.588488	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
72	VTTD_GLI_027	Tân An	Đắk Pơ	13.941440	108.612185	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
73	VTTD_GLI_029	Phú An	Đắk Pơ	13.916670	108.603070	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020

Số TT	Mã trạm	Xã/phường /thị trấn	Huyện/ thị xã/ thành phố	Vĩ độ	Kinh độ	Loại trạm (A1a, A1b, A2a, A2b, A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Khả năng sử dụng chung cột ăng ten với DN khác (C, K)	2G	3G	4G	Thời điểm đưa vào khai thác sử dụng
74	VTTD_GLI_064	Hà Tam	Đak Pơ	13.980961	108.464813	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
75	VTTD_GLI_067	Thị trấn Đak Pơ	Đak Pơ	13.969171	108.547592	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
76	VTTD_GLI_068	Cư An	Đak Pơ	13.961163	108.618240	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
77	VTTD_GLI_073	Tân An	Đak Pơ	13.949225	108.632544	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
78	VTTD_GLI_075	Yang Bắc	Đak Pơ	13.908294	108.514906	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
79	VTTD_GLI_098	Ya Hội	Đak Pơ	13.901297	108.691880	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018
80	VTTD_GLI_033	Chư Ty	Đức Cơ	13.794075	107.665336	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
81	VTTD_GLI_032	Ia Dom	Đức Cơ	13.786964	107.588802	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
82	VTTD_GLI_171	Ia Dơk	Đức Cơ	13.880747	107.708569	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
83	VTTD_GLI_089	Ia Kla	Đức Cơ	13.817840	107.675790	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
84	VTTD_GLI_117	Ia Kla	Đức Cơ	13.831676	107.656836	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
85	VTTD_GLI_030	Ia Nan	Đức Cơ	13.726815	107.623418	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
86	VTTD_GLI_031	Ia Nan	Đức Cơ	13.739809	107.599838	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
87	VTTD_GLI_167	Ia Nan	Đức Cơ	13.763375	107.534688	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
88	VTTD_GLI_017	Ia Pnôn	Đức Cơ	13.662681	107.632939	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
89	VTTD_GLI_041	Ia Pnôn	Đức Cơ	13.756491	107.632348	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
90	VTTD_GLI_110	Ia Chia	Ia Grai	13.862596	107.487759	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2020
91	VTTD_GLI_047	Ia Dêr	Ia Grai	14.005933	107.945642	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
92	VTTD_GLI_094	Ia Dêr	Ia Grai	14.008172	107.958930	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020

Số TT	Mã trạm	Xã/phường /thị trấn	Huyện/ thị xã/ thành phố	Vĩ độ	Kinh độ	Loại trạm (A1a, A1b, A2a, A2b, A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Khả năng sử dụng chung cột ăng ten với DN khác (C, K)	2G	3G	4G	Thời điểm đưa vào khai thác sử dụng
93	VTTD_GLI_095	Ia Dêr	Ia Grai	14.008172	107.958930	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
94	VTTD_GLI_172	Ia Grăng	Ia Grai	13.918187	107.729033	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
95	VTTD_GLI_083	Ia Krai	Ia Grai	13.988460	107.640690	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
96	VTTD_GLI_176	Ia Krai	Ia Grai	13.951059	107.645501	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
97	VTTD_GLI_175	Ia Kha	Ia Grai	13.944925	107.871123	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
98	VTTD_GLI_045	Ia Khai	Ia Grai	13.990640	107.599910	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
99	VTTD_GLI_082	Ia O	Ia Grai	13.968301	107.568344	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
100	VTTD_GLI_044	Ia Pếch	Ia Grai	13.904288	107.811901	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
101	VTTD_GLI_046	Ia Yok	Ia Grai	14.070378	107.874396	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
102	VTTD_GLI_108	Pờ Tó	Ia Pa	13.667064	108.312917	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2020
103	VTTD_GLI_121	Ia Kdăm	Ia Pa	13.504698	108.478805	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
104	VTTD_GLI_156	Chư Mố	Ia Pa	13.456701	108.475696	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
105	VTTD_GLI_016	Đắk Hlơ	K'Bang	14.081006	108.629874	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
106	VTTD_GLI_135	Đắk Rong	K'Bang	14.513751	108.431180	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
107	VTTD_GLI_048	Đắk Smar	K'Bang	14.189132	108.589680	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
108	VTTD_GLI_103	Đắk Smar	K'Bang	14.209817	108.544235	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2020
109	VTTD_GLI_185	Đắk Smar	K'Bang	14.230548	108.592338	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
110	VTTD_GLI_122	Kon Pnê	K'Bang	14.369716	108.331379	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
111	VTTD_GLI_013	Kông Long Khơng	K'Bang	14.014270	108.558175	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020

Số TT	Mã trạm	Xã/phường /thị trấn	Huyện/ thị xã/ thành phố	Vĩ độ	Kinh độ	Loại trạm (A1a, A1b, A2a, A2b, A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Khả năng sử dụng chung cột ăng ten với DN khác (C, K)	2G	3G	4G	Thời điểm đưa vào khai thác sử dụng
112	VTTD_GLI_014	Kông Long Khong	K'Bang	14.037205	108.588842	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
113	VTTD_GLI_015	Kông Long Khong	K'Bang	14.063777	108.569621	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
114	VTTD_GLI_011	K'Rong	K'Bang	14.299595	108.486931	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
115	VTTD_GLI_012	K'Rong	K'Bang	14.259470	108.504458	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
116	VTTD_GLI_102	K'Rong	K'Bang	14.339430	108.480238	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2020
117	VTTD_GLI_138	K'Rong	K'Bang	14.222231	108.454777	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
118	VTTD_GLI_104	Lơ Ku	K'Bang	14.193557	108.470243	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2020
119	VTTD_GLI_105	Lơ Ku	K'Bang	14.157390	108.533676	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2020
120	VTTD_GLI_139	Sơ Pai	K'Bang	14.281541	108.538291	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
121	VTTD_GLI_010	Sơn Long	K'Bang	14.309845	108.590383	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
122	VTTD_GLI_101	Sơn Long	K'Bang	14.439962	108.547914	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2020
123	VTTD_GLI_136	Thị trấn K'Bang	K'Bang	14.146931	108.615919	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
124	VTTD_GLI_137	Thị trấn K'Bang	K'Bang	14.156932	108.600996	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
125	VTTD_GLI_008	An Trung	Kông Chro	13.877399	108.484164	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
126	VTTD_GLI_028	Chơ Long	Kông Chro	13.752871	108.450868	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
127	VTTD_GLI_054	Chơ Long	Kông Chro	13.700077	108.409011	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020

Số TT	Mã trạm	Xã/phường /thị trấn	Huyện/ thị xã/ thành phố	Vĩ độ	Kinh độ	Loại trạm (A1a, A1b, A2a, A2b, A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Khả năng sử dụng chung cột ăng ten với DN khác (C, K)	2G	3G	4G	Thời điểm đưa vào khai thác sử dụng
128	VTTD_GLI_009	Chư Krey	Kông Chro	13.865974	108.438230	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
129	VTTD_GLI_140	Chư Krey	Kông Chro	13.907272	108.411884	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
130	VTTD_GLI_050	Đắk Kơ Ning	Kông Chro	13.740121	108.588932	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
131	VTTD_GLI_099	Đắk Pling	Kông Chro	13.644030	108.776721	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018
132	VTTD_GLI_106	Đắk Pơ Pho	Kông Chro	13.792325	108.434552	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2020
133	VTTD_GLI_062	Đắk Sông	Kông Chro	13.664454	108.707412	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
134	VTTD_GLI_100	Đắk Tơ Pang	Kông Chro	13.842075	108.599903	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018
135	VTTD_GLI_049	Kông Yang	Kông Chro	13.880563	108.574143	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
136	VTTD_GLI_063	Sró	Kông Chro	13.680663	108.668296	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
137	VTTD_GLI_022	Yang Nam	Kông Chro	13.718384	108.515262	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
138	VTTD_GLI_061	Yang Nam	Kông Chro	13.663224	108.510557	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
139	VTTD_GLI_164	Yang Nam	Kông Chro	13.742335	108.514996	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
140	VTTD_GLI_170	Yang Trung	Kông Chro	13.786398	108.483851	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
141	VTTD_GLI_070	Chư Ngọc	Kông Pa	13.142084	108.764717	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
142	VTTD_GLI_072	Chư Răng	Kông Pa	13.194134	108.637761	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
143	VTTD_GLI_109	Chư Răng	Kông Pa	13.193734	108.576873	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2020
144	VTTD_GLI_141	Đất Bằng	Kông Pa	13.246671	108.869500	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
145	VTTD_GLI_069	Ia Rmok	Kông Pa	13.171968	108.665518	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
146	VTTD_GLI_060	Ia Rsum	Kông Pa	13.352489	108.514475	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020

Số TT	Mã trạm	Xã/phường /thị trấn	Huyện/ thị xã/ thành phố	Vĩ độ	Kinh độ	Loại trạm (A1a, A1b, A2a, A2b, A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Khả năng sử dụng chung cột ăng ten với DN khác (C, K)	2G	3G	4G	Thời điểm đưa vào khai thác sử dụng
147	VTTD_GLI_128	Ia Rsuom	Krông Pa	13.337848	108.550208	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
148	VTTD_GLI_123	Krông Năng	Krông Pa	13.064181	108.718482	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
149	VTTD_GLI_124	Krông Năng	Krông Pa	13.069024	108.697140	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
150	VTTD_GLI_125	Krông Năng	Krông Pa	13.060194	108.737163	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
151	VTTD_GLI_126	Krông Năng	Krông Pa	13.084801	108.733185	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
152	VTTD_GLI_071	Phú Cần	Krông Pa	13.188739	108.673391	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
153	VTTD_GLI_005	Đắk Trôi	Mang Yang	13.819547	108.266214	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
154	VTTD_GLI_182	Đắk Ta Ley	Mang Yang	14.030428	108.327356	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
155	VTTD_GLI_168	Đê Ar	Mang Yang	13.784915	108.240600	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
156	VTTD_GLI_113	Hà Ra	Mang Yang	14.028845	108.422362	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
157	VTTD_GLI_180	Hà Ra	Mang Yang	14.003252	108.384212	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
158	VTTD_GLI_107	Kon Chiêng	Mang Yang	13.792817	108.326624	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2020
159	VTTD_GLI_142	Kon Dơng	Mang Yang	14.043505	108.268383	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
160	VTTD_GLI_051	Lơ Pang	Mang Yang	13.904203	108.281174	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
161	VTTD_GLI_052	Lơ Pang	Mang Yang	13.962523	108.285914	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
162	VTTD_GLI_053	Lơ Pang	Mang Yang	13.954818	108.240240	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
163	VTTD_GLI_178	Lơ Pang	Mang Yang	13.987825	108.302688	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
164	VTTD_GLI_025	Chi Lăng	Pleiku	13.911178	108.009031	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
165	VTTD_GLI_038	Biển Hồ	Pleiku	14.034663	108.036623	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
166	VTTD_GLI_077	Tân Sơn	Pleiku	14.058466	108.024711	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020

Số TT	Mã trạm	Xã/phường /thị trấn	Huyện/ thị xã/ thành phố	Vĩ độ	Kinh độ	Loại trạm (A1a, A1b, A2a, A2b, A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Khả năng sử dụng chung cột ăng ten với DN khác (C, K)	2G	3G	4G	Thời điểm đưa vào khai thác sử dụng
167	VTTD_GLI_091	Yên Đỗ	Pleiku	13.993030	107.990780	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
168	VTTD_GLI_092	Biển Hồ	Pleiku	14.026462	108.009478	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
169	VTTD_GLI_093	Yên Thế	Pleiku	14.035586	107.969236	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
170	VTTD_GLI_143	Đồng Đa	Pleiku	14.015106	108.001560	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
171	VTTD_GLI_144	Đồng Đa	Pleiku	14.007677	107.998951	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
172	VTTD_GLI_145	Đồng Đa	Pleiku	14.010611	107.992951	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
173	VTTD_GLI_146	Gào	Pleiku	13.886378	107.911620	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
174	VTTD_GLI_147	Gào	Pleiku	13.875654	107.943731	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
175	VTTD_GLI_148	Ia Kring	Pleiku	13.972989	108.001456	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
176	VTTD_GLI_149	Ia Kênh	Pleiku	13.895598	107.989040	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
177	VTTD_GLI_150	Diên Hồng	Pleiku	13.971852	107.988540	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
178	VTTD_GLI_151	Thống Nhất	Pleiku	13.991429	107.996881	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
179	VTTD_GLI_152	Phù Đồng	Pleiku	13.976688	108.030397	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
180	VTTD_GLI_153	Tây Sơn	Pleiku	13.988553	107.999672	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
181	VTTD_GLI_179	Hoa Lư	Pleiku	13.984946	108.020253	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
182	VTTD_GLI_186	Hoa Lư	Pleiku	13.988662	108.009525	A2a	6-15	0	C	X	X	X	2018-2020
183	VTTD_GLI_187	Hoa Lư	Pleiku	13.985596	108.010352	A2a	6-15	0	C	X	X	X	2018-2020
184	VTTD_GLI_188	Tây Sơn	Pleiku	13.984888	108.003565	A2a	6-15	0	C	X	X	X	2018-2020
185	VTTD_GLI_189	Tây Sơn	Pleiku	13.983889	107.995694	A2a	6-15	0	C	X	X	X	2018-2020
186	VTTD_GLI_190	Yên Đỗ	Pleiku	13.982820	107.991671	A2a	6-15	0	C	X	X	X	2018-2020

Số TT	Mã trạm	Xã/phường /thị trấn	Huyện/ thị xã/ thành phố	Vĩ độ	Kinh độ	Loại trạm (A1a, A1b, A2a, A2b, A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Khả năng sử dụng chung cột ăng ten với DN khác (C, K)	2G	3G	4G	Thời điểm đưa vào khai thác sử dụng
187	VTTD_GLI_191	Chư HDrông	Pleiku	13.942960	108.010806	A2a	6-15	0	C	X	X	X	2018-2020
188	VTTD_GLI_192	Yên Thế	Pleiku	14.035631	107.991810	A2a	6-15	0	C	X	X	X	2018-2020
189	VTTD_GLI_193	Phù Đồng	Pleiku	13.969792	108.012809	A2a	6-15	0	C	X	X	X	2018-2020
190	VTTD_GLI_194	Phù Đồng	Pleiku	13.973066	108.011371	A2a	6-15	0	C	X	X	X	2018-2020
191	VTTD_GLI_195	Hội Thương	Pleiku	13.971230	108.004592	A2a	6-15	0	C	X	X	X	2018-2020
192	VTTD_GLI_196	Phù Đồng	Pleiku	13.982138	108.032907	A2a	6-15	0	C	X	X	X	2018-2020
193	VTTD_GLI_127	Ia Hiao	Phú Thiện	13.422912	108.409538	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
194	VTTD_GLI_154	Ia Sol	Phú Thiện	13.602618	108.349770	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
195	VTTD_GLI_157	Ia Piar	Phú Thiện	13.476844	108.351402	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020
196	VTTD_GLI_158	Chư A Thai	Phú Thiện	13.602513	108.299529	A2b	40-49	300	C	X	X	X	2018-2020

Bảng 12: Hiện trạng cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động của MobiFone tỉnh Gia Lai

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
1	GLAK01	Tây Sơn	An Khê	108.65778	13.95272	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
2	GLAK02	Song An	An Khê	108.67932	13.97381	A2b	49	20	x	x		
3	GLAK04	Tú An	An Khê	108.66257	14.09176	A2b	49	20	x	x		
4	GLAK03	Thành An	An Khê	108.65478	13.99493	A2b	49	20	x	x		
5	GLAK05	Cửu An	An Khê	108.72215	14.02335	A2b	45	20	x	x		
6	GLAK07	Tú An	An Khê	108.67742	14.05663	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
7	GLAK09	Song An	An Khê	108.71429	13.97773	A2b	45	20	x	x		Vietnamobile
8	GLAK06	An Phú	An Khê	108.66896	13.95117	A2b	34	20	x	x		
9	GLAK11	Song An	An Khê	108.75603	13.96573	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
10	GLAK10	Cửu An	An Khê	108.68961	14.00313	A2b	45	20	x	x		
11	GLAK12	Thành An	An Khê	108.65805	14.02135	A2b	45	20	x	x		
12	GLAK13	An Bình	An Khê	108.64835	13.95674	A2b	45	20	x	x		
13	GLAK14	An Tân	An Khê	108.66685	13.96564	A2b	45	20	x	x		
14	GLAK15	Tây Sơn	An Khê	108.65103	13.94304	A2b	45	20	x	x		
15	GLAK16	Tú An	An Khê	108.6928	14.03287	A2b	45	20	x	x		
16	GLAK17	An Tân	An Khê	108.67112	13.97175	A2b	36	20	x	x		
17	GLAK18	An Phú	An Khê	108.66501	13.95639	A2b	45	20	x	x		
18	GLAK19	Song An	An Khê	108.73656	13.97713	A2b	34	20	x	x		
19	GLAK20	An Bình	An Khê	108.64916	13.97685	A2b	34	20		x		
20	GLAK21	Cửu An	An Khê	108.70642	14.01608	A2b	34	20	x	x		
21	GLAK23	Tú An	An Khê	108.69978	14.05246	A2b	44.5	20		x		
22	GLAK22	Tú An	An Khê	108.66865	14.07289	A2b	44.5	20		x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
23	GLAK25	Thành An	An Khê	108.64019	14.00357	A2b	44.5	20		x		
24	GLAK24	Song An	An Khê	108.69543	13.97556	A2b	34.5	20		x		
25	GLAK26	Tây Sơn	An Khê	108.66042	13.94631	A2b	34.5	20		x		
26	GLAK27	Ngô Mây	An Khê	108.68181	13.98902	A2b	44.5	20		x		
27	GLAK28	Cửu An	An Khê	108.71179	14.031032	A2b	34.5	20		x		
28	GLAP01	Đoàn Kết	Ayun Pa	108.44148	13.40359	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
29	GLAP03	Cheo Reo	Ayun Pa	108.42486	13.42413	A2b	45	20	x	x		
30	GLAP06	Ia Sao	Ayun Pa	108.45375	13.37469	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
31	GLAP07	Ia R'tô	Ayun Pa	108.4721	13.36347	A2b	45	20	x	x		
32	GLAP08	Chư Băh	Ayun Pa	108.41808	13.38539	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
33	GLAP10	Hòa Bình	Ayun Pa	108.42485	13.40315	A2b	45	20	x	x		
34	GLAP09	Sông Bờ	Ayun Pa	108.44926	13.3963	A2b	45	20	x	x		
35	GLAP11	Sông Bờ	Ayun Pa	108.43837	13.39548	A2b	45	20	x	x		
36	GLAP12	Ia RBol	Ayun Pa	108.43524	13.38307	A2b	34.5	20		x		
37	GLCP01	Phú Hòa	Chư Păh	107.97168	14.09996	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
38	GLCP02	Ia Ly	Chư Păh	107.83414	14.19576	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
39	GLCP04	Ia Khuol	Chư Păh	107.96056	14.1967	A2b	49	20	x	x		
40	GLCP03	Ia Nhin	Chư Păh	107.8895	14.13368	A2b	45	20	x	x		
41	GLCP08	Nghĩa Hòa	Chư Păh	107.93015	14.10399	A2b	45	20	x	x		
42	GLCP06	Ia Mơ Nông	Chư Păh	107.86704	14.17063	A2b	45	20	x	x		
43	GLCP10	Nghĩa Hưng	Chư Păh	107.98912	14.067	A2b	45	20	x	x		Vietnamobile
44	GLCP05	Hòa Phú	Chư Păh	107.95245	14.14038	A2b	45	20	x	x		
45	GLCP07	Ia Phí	Chư Păh	107.91796	14.21588	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
46	GLCP09	Chư Đăng Ya	Chư Păh	108.05084	14.10541	A2b	45	20	x	x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
47	GLCP12	Ia Khuol	Chư Păh	107.98947	14.22735	A2b	45	20	x	x		
48	GLCP13	Nghĩa Hưng	Chư Păh	108.01949	14.09315	A2b	45	20	x	x		
49	GLCP20	Nghĩa Hòa	Chư Păh	107.93483	14.08306	A2b	45	20	x	x		
50	GLCP16	Phú Hòa	Chư Păh	107.9551	14.10141	A2b	45	20	x	x		
51	GLCP15	Phú Hòa	Chư Păh	107.96752	14.11231	A2b	45	20	x	x		
52	GLCP17	Nghĩa Hưng	Chư Păh	107.98535	14.08795	A2b	45	20	x	x		
53	GLCP18	Nghĩa Hòa	Chư Păh	107.89932	14.12126	A2b	45	20	x	x		
54	GLCP19	Hòa Phú	Chư Păh	107.95612	14.16724	A2b	45	20	x	x		
55	GLCP21	Ia Nhin	Chư Păh	107.87333	14.09867	A2b	45	20	x	x		
56	GLCP22	Chư Đăng Ya	Chư Păh	108.06071	14.12652	A2b	45	20	x	x		
57	GLCP23	Đăk Tơ Ver	Chư Păh	108.05228	14.21535	A2b	33	20	x	x		
58	GLCP24	Hà Tây	Chư Păh	108.09779	14.26265	A2b	33	20	x	x		
59	GLCP26	Ia Phí	Chư Păh	107.88882	14.18922	A2b	34	20	x	x		
60	GLCP27	Đăk Tơ Ver	Chư Păh	108.08674	14.19511	A2b	34	20	x	x		
61	GLCP25	Ia Phí	Chư Păh	107.8897	14.27007	A2b	45	20	x	x		
62	GLCP29	Nghĩa Hưng	Chư Păh	108.00856	14.07135	A2b	44.5	20		x		
63	GLCP31	Phú Hòa	Chư Păh	107.95087	14.12201	A2b	44.5	20		x		
64	GLCP30	Nghĩa Hòa	Chư Păh	107.91388	14.10918	A2b	34.5	20		x		
65	GLCP32	Ia Khuol	Chư Păh	107.97409	14.21446	A2b	44.5	20		x		
66	GLCP34	Ia Mơ Nông	Chư Păh	107.84976	14.18224	A2b	34.5	20		x		
67	GLCP33	Nghĩa Hưng	Chư Păh	107.97785	14.09259	A2b	34.5	20		x		
68	GLCP35	Ia Ly	Chư Păh	107.85793	14.199	A2b	34.5	20		x		
69	GLCP36	Ia Ka	Chư Păh	107.88415	14.15645	A2b	34.5	20		x		
70	GLCR01	Chư Prông	Chư Prông	107.89054	13.75378	A2b	49	20	x	x		Vinaphone

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
71	GLCR02	Thăng Hưng	Chư Prông	107.89293	13.82351	A2b	49	20	x	x		
72	GLCR03	Ia Pior	Chư Prông	107.84893	13.44232	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
73	GLCR06	Bầu Cạn	Chư Prông	107.94142	13.8566	A2b	45	20	x	x		
74	GLCR05	Ia Băng	Chư Prông	108.00412	13.80913	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
75	GLCR07	Bình Giáo	Chư Prông	107.85334	13.8318	A2b	45	20	x	x		
76	GLCR09	Ia Ga	Chư Prông	107.88873	13.59375	A2b	45	20	x	x		
77	GLCR10	Ia Pia	Chư Prông	107.92644	13.63252	A2b	45	20	x	x		
78	GLCR11	Ia Tôr	Chư Prông	107.95611	13.7365	A2b	45	20	x	x		
79	GLCR08	Ia Drăng	Chư Prông	107.85753	13.74562	A2b	45	20	x	x		
80	GLCR17	Ia Phìn	Chư Prông	107.93469	13.79371	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
81	GLCR13	Thăng Hưng	Chư Prông	107.88512	13.8147	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
82	GLCR19	Ia Lâu	Chư Prông	107.87315	13.4842	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
83	GLCR15	Ia O	Chư Prông	107.80269	13.70974	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
84	GLCR14	Ia Boòng	Chư Prông	107.8375	13.70557	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
85	GLCR12	Ia Phìn	Chư Prông	107.91726	13.7716	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
86	GLCR20	Ia Vê	Chư Prông	107.98206	13.67153	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
87	GLCR21	Ia Drăng	Chư Prông	107.85575	13.78872	A2b	45	20	x	x		
88	GLCR16	Ia Pia	Chư Prông	107.93383	13.66222	A2b	45	20	x	x		
89	GLCR32	Ia Tôr	Chư Prông	107.9396	13.70289	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
90	GLCR23	Ia Băng	Chư Prông	108.00138	13.79157	A2b	45	20	x	x		
91	GLCR24	Ia Lâu	Chư Prông	107.88945	13.45273	A2b	45	20	x	x		
92	GLCR26	Ia Púch	Chư Prông	107.7593	13.67681	A2b	45	20	x	x		
93	GLCR27	Ia Pior	Chư Prông	107.8385	13.4211	A2b	45	20	x	x		
94	GLCR28	Ia Ga	Chư Prông	107.86524	13.58029	A2b	45	20	x	x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
95	GLCR31	Ia Drăng	Chư Prông	107.87819	13.76634	A2b	45	20	x			
96	GLCR25	Ia Me	Chư Prông	107.84494	13.66868	A2b	45	20	x	x		
97	GLCR29	Ia Kly	Chư Prông	107.91917	13.74172	A2b	45	20	x	x		
98	GLCR18	Ia Băng	Chư Prông	107.99648	13.84272	A2b	45	20	x	x		Vietnamobile
99	GLCR30	Ia Me	Chư Prông	107.89243	13.70378	A2b	45	20	x	x		
100	GLCR34	Chư Prông	Chư Prông	107.87897	13.75741	A2b	45	20	x	x		
101	GLCR33	Ia Boòng	Chư Prông	107.80898	13.68022	A2b	45	20	x	x		
102	GLCR36	Ia Vê	Chư Prông	107.97091	13.62941	A2b	34	20	x	x		
103	GLCR35	Ia Phìn	Chư Prông	107.94481	13.82197	A2b	34	20	x	x		
104	GLCR37	Ia Băng	Chư Prông	107.98836	13.75541	A2b	34.5	20		x		
105	GLCR43	Ia Lâu	Chư Prông	107.86472	13.46115	A2b	44.5	20		x		
106	GLCR39	Ia Me	Chư Prông	107.92546	13.69961	A2b	34.5	20		x		
107	GLCR40	Ia Boòng	Chư Prông	107.84784	13.72415	A2b	34.5	20		x		
108	GLCR38	Bầu Cạn	Chư Prông	107.96255	13.8636	A2b	44.5	20		x		
109	GLCR41	Ia Vê	Chư Prông	108.00147	13.67052	A2b	34.5	20		x		
110	GLCR42	Ia O	Chư Prông	107.7795	13.69556	A2b	34.5	20		x		
111	GLCR44	Chư Prông	Chư Prông	107.90487	13.7645	A2b	44.5	20		x		
112	GLCR45	Ia Băng	Chư Prông	107.99811	13.86131	A2b	34.5	20		x		
113	GLCU01	Nhơn Hòa	Chư Puh	108.0996	13.54792	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
114	GLCU03	Ia Le	Chư Puh	108.09304	13.44665	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
115	GLCU02	Ia Hnú	Chư Puh	108.11098	13.63128	A2b	45	20	x	x		
116	GLCU04	Ia Phang	Chư Puh	108.10274	13.49154	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
117	GLCU05	Ia Hnú	Chư Puh	108.10281	13.58778	A2b	45	20	x	x		Vinaphone. Vietnamobile

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
118	GLCU08	Ia Dreng	Chư Pưh	108.05399	13.592	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
119	GLCU07	Ia Le	Chư Pưh	108.09465	13.41805	A2b	45	20	x	x		
120	GLCU06	Ia Blư	Chư Pưh	108.04306	13.45369	A2b	45	20	x	x		
121	GLCU09	Ia Phang	Chư Pưh	108.10494	13.52106	A2b	45	20	x	x		
122	GLCU10	Ia Hla	Chư Pưh	108.00733	13.58449	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
123	GLCU11	Ia Blư	Chư Pưh	108.06876	13.46063	A2b	45	20	x	x		
124	GLCU12	Ia Hla	Chư Pưh	107.95834	13.59024	A2b	45	20	x	x		
125	GLCU14	Ia Dreng	Chư Pưh	108.07602	13.58877	A2b	34.5	20		x		
126	GLCU16	Nhơn Hòa	Chư Pưh	108.10437	13.56653	A2b	44.5	20		x		
127	GLCU17	Ia Le	Chư Pưh	108.09826	13.46741	A2b	44.5	20		x		
128	GLCS02	Chư Sê	Chư Sê	108.08039	13.69165	A2b	36	20	x	x		
129	GLCS03	Ia Glai	Chư Sê	108.02701	13.76087	A2b	49	20	x	x		
130	GLCS04	Ia Hlốp	Chư Sê	108.02816	13.69198	A2b	45	20	x	x		
131	GLCS05	Al Bá	Chư Sê	108.1184	13.73738	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
132	GLCS07	Ia Ko	Chư Sê	108.00742	13.62653	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
133	GLCS06	Bờ Ngoong	Chư Sê	108.10731	13.80625	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
134	GLCS11	Chư Sê	Chư Sê	108.07481	13.7	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
135	GLCS17	HBông	Chư Sê	108.22808	13.57914	A2b	45	20	x	x		
136	GLCS14	Ia Blang	Chư Sê	108.07447	13.6639	A2b	45	20	x	x		Vinaphone. Vietnamobile
137	GLCS10	Dun	Chư Sê	108.10539	13.67255	A2b	45	20	x	x		
138	GLCS15	Ia Tiêm	Chư Sê	108.05493	13.84632	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
139	GLCS12	HBông	Chư Sê	108.16747	13.62277	A2b	45	20	x	x		
140	GLCS23	HBông	Chư Sê	108.20111	13.59808	A2b	49	20	x	x		Vinaphone

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
141	GLCS22	Dun	Chư Sê	108.13949	13.64659	A2b	45	20	x	x		Vietnamobile
142	GLCS21	Chư Sê	Chư Sê	108.06419	13.72101	A2b	45	20	x	x		
143	GLCS26	Al Bá	Chư Sê	108.12993	13.70035	A2b	45	20	x	x		
144	GLCS25	Dun	Chư Sê	108.09058	13.70529	A2b	45	20	x	x		
145	GLCS32	Chư Sê	Chư Sê	108.07269	13.68781	A2b	45	20	x	x		
146	GLCS35	Ia Hlốp	Chư Sê	108.05452	13.69125	A2b	45	20	x	x		
147	GLCS27	Chư Pong	Chư Sê	108.03988	13.78646	A2b	45	20	x	x		
148	GLCS37	Ia Tiêm	Chư Sê	108.07187	13.81678	A2b	45	20	x	x		
149	GLCS28	Chư Sê	Chư Sê	108.09899	13.65336	A2b	45	20	x	x		
150	GLCS30	Ia Glai	Chư Sê	108.0103	13.72039	A2b	45	20	x	x		
151	GLCS33	Chư Sê	Chư Sê	108.08711	13.67664	A2b	45	20	x	x		
152	GLCS34	Al Bá	Chư Sê	108.11911	13.76852	A2b	45	20	x	x		
153	GLCS38	Chư Pong	Chư Sê	108.0681	13.78727	A2b	45	20	x	x		
154	GLCU13	Ia Ko	Chư Sê	108.03957	13.61217	A2b	45	20	x	x		
155	GLCS39	Ia Hlốp	Chư Sê	108.03803	13.65264	A2b	34	20		x		
156	GLCS40	Bar Măih	Chư Sê	108.09219	13.85452	A2b	34	20		x		
157	GLCS48	Chư Sê	Chư Sê	108.06665	13.71069	A2b	34.5	20		x		
158	GLCS41	Ia Tiêm	Chư Sê	108.05336	13.82338	A2b	34.5	20		x		
159	GLCS44	Bar Măih	Chư Sê	108.11982	13.82431	A2b	34.5	20		x		
160	GLCS42	Ia Pal	Chư Sê	108.1221	13.66237	A2b	44.5	20		x		
161	GLCS43	Dun	Chư Sê	108.10159	13.68267	A2b	44.5	20		x		
162	GLCS49	Ia Blang	Chư Sê	108.0879	13.63971	A2b	44.5	20		x		
163	GLCS47	Chư Sê	Chư Sê	108.08624	13.74859	A2b	34.5	20		x		
164	GLCS45	Bờ Ngoong	Chư Sê	108.12003	13.78946	A2b	34.5	20		x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
165	GLCS46	Al Bá	Chư Sê	108.12399	13.72009	A2b	34.5	20		x		
166	GLCS50	Dun	Chư Sê	108.13585	13.685063	A2b	44.5	20		x		
167	GLCS51	Bar Măih	Chư Sê	108.09083	13.828529	A2b	44.5	20		x		
168	GLCS52	Bờ Ngoong	Chư Sê	108.09152	13.77196	A2b	44.5	20		x		
169	GLCS53	Dun	Chư Sê	108.09176	13.72696	A2b	44.5	20		x		
170	GLDD01	Đak Đoa	Đak Đoa	108.11888	13.99306	A2b	49	20	x	x		
171	GLDD02	K'dang	Đak Đoa	108.20633	14.00637	A2b	49	20	x	x		
172	GLDD03	Tân Bình	Đak Đoa	108.15563	13.98842	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
173	GLDD04	A Đok	Đak Đoa	108.08869	13.92301	A2b	45	20	x	x		
174	GLDD05	Nam Yang	Đak Đoa	108.08600	14.05869	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
175	GLDD06	Đăk Krong	Đak Đoa	108.11626	14.10531	A2b	45	20	x	x		
176	GLDD08	Glar	Đak Đoa	108.13612	13.95219	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
177	GLDD14	Ia Băng	Đak Đoa	108.04915	13.89532	A2b	45	20	x	x		
178	GLDD09	Trang	Đak Đoa	108.17453	13.89186	A2b	45	20	x	x		
179	GLDD07	Đăk Sơ Mei	Đak Đoa	108.14080	14.1685	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
180	GLMY11	Hải Yang	Đak Đoa	108.21310	14.10429	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
181	GLDD12	Kon Gang	Đak Đoa	108.15549	14.08027	A2b	45	20	x	x		
182	GLDD11	Ia Pét	Đak Đoa	108.09614	13.88767	A2b	45	20	x	x		
183	GLDD13	Kon Gang	Đak Đoa	108.13652	14.04179	A2b	45	20	x	x		
184	GLDD10	H'neng	Đak Đoa	108.10932	13.9974	A2b	45	20	x	x		
185	GLDD15	Glar	Đak Đoa	108.11339	13.94171	A2b	45	20	x	x		
186	GLDD18	Hải Yang	Đak Đoa	108.23374	14.07784	A2b	45	20	x	x		
187	GLDD17	Tân Bình	Đak Đoa	108.13197	13.99369	A2b	45	20	x	x		
188	GLDD16	Hà Bàu	Đak Đoa	108.06183	14.01632	A2b	45	20	x	x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
189	GLDD20	H'nol	Đak Đoa	108.18279	13.92889	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
190	GLDD19	Đăk Krong	Đak Đoa	108.13117	14.13518	A2b	45	20	x	x		
191	GLDD21	Ia Pết	Đak Đoa	108.12748	13.87833	A2b	33	20	x	x		
192	GLDD22	Hà Bàu	Đak Đoa	108.06245	14.04383	A2b	34	20	x	x		
193	GLDD34	H'neng	Đak Đoa	108.1094	14.04761	A2b	34.5	20		x		
194	GLDD31	Ia Băng	Đak Đoa	108.03973	13.86692	A2b	44.5	20		x		
195	GLDD25	K'dang	Đak Đoa	108.17284	13.99737	A2b	44.5	20		x		
196	GLDD26	Tân Bình	Đak Đoa	108.14428	13.98921	A2b	44.5	20		x		
197	GLDD30	Ia Pết	Đak Đoa	108.09983	13.90625	A2b	44.5	20		x		
198	GLDD23	Trang	Đak Đoa	108.15797	13.90883	A2b	44.5	20		x		
199	GLDD24	Ia Băng	Đak Đoa	108.06599	13.86827	A2b	44.5	20		x		
200	GLDD29	Đak Đoa	Đak Đoa	108.10015	13.99183	A2b	34.5	20		x		
201	GLDD27	Ia Băng	Đak Đoa	108.03245	13.88505	A2b	34.5	20		x		
202	GLDD32	Kon Gang	Đak Đoa	108.15148	14.10254	A2b	44.5	20		x		
203	GLDD28	Ia Pết	Đak Đoa	108.1086	13.8711	A2b	44.5	20		x		
204	GLDD35	Hà Bàu	Đak Đoa	108.06878	14.08871	A2b	44.5	20		x		
205	GLDD36	Glar	Đak Đoa	108.12691	13.96774	A2b	34.5	20		x		
206	GLDD37	H'nol	Đak Đoa	108.1947	13.907561	A2b	34.5	20		x		
207	GLDD38	H'neng	Đak Đoa	108.11785	14.002396	A2b	34.5	20		x		
208	GLDD39	A Đok	Đak Đoa	108.09812	13.93529	A2b	44.5	20		x		
209	GLDD40	Ia Pết	Đak Đoa	108.13237	13.854946	A2b	44.5	20		x		
210	GLDD41	K'dang	Đak Đoa	108.18831	13.974233	A2b	44.5	20		x		
211	GLDP01	Tân An	Đak Pơ	108.57922	13.96192	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
212	GLDP04	Hà Tam	Đak Pơ	108.44821	13.99811	A2b	45	20	x	x		Vinaphone

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
213	GLDP02	An Thành	Đak Pơ	108.52676	13.97857	A2b	49	20	x	x		
214	GLDP03	Phú An	Đak Pơ	108.6219	13.92184	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
215	GLDP09	Cư An	Đak Pơ	108.63037	13.96243	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
216	GLDP05	Ya Hội	Đak Pơ	108.66059	13.92606	A2b	45	20	x	x		
217	GLDP10	Cư An	Đak Pơ	108.60528	13.96386	A2b	45	20	x	x		
218	GLDP07	An Thành	Đak Pơ	108.48203	13.96893	A2b	45	20	x	x		
219	GLDP08	Đak Pơ	Đak Pơ	108.56251	13.98047	A2b	45	20	x	x		
220	GLDP06	Yang Bắc	Đak Pơ	108.58601	13.91147	A2b	45	20	x	x		
221	GLDP11	Tân An	Đak Pơ	108.60079	13.93529	A2b	45	20	x	x		
222	GLDP12	Phú An	Đak Pơ	108.63506	13.93238	A2b	44.5	20		x		
223	GLDP13	Tân An	Đak Pơ	108.61673	13.9505	A2b	44.5	20		x		
224	GLDP15	Đak Pơ	Đak Pơ	108.54759	13.96917	A2b	34.5	20		x		
225	GLDP14	An Thành	Đak Pơ	108.52713	14.002116	A2b	34.5	20		x		
226	GLDC01	Chư Ty	Đức Cơ	107.69598	13.80467	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
227	GLDC04	Ia Dom	Đức Cơ	107.51009	13.76656	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
228	GLDC02	Ia Din	Đức Cơ	107.80965	13.83957	A2b	49	20	x	x		
229	GLDC03	Ia Kla	Đức Cơ	107.64458	13.79742	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
230	GLDC05	Ia Kla	Đức Cơ	107.67986	13.83748	A2b	45	20	x	x		
231	GLDC12	Ia Nan	Đức Cơ	107.60079	13.72351	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
232	GLDC06	Ia Dok	Đức Cơ	107.70822	13.90064	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
233	GLDC07	Ia Dom	Đức Cơ	107.59854	13.7759	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
234	GLDC10	Ia Lang	Đức Cơ	107.80681	13.79553	A2b	45	20	x	x		
235	GLDC09	Ia Krêl	Đức Cơ	107.75413	13.82008	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
236	GLDC08	Ia Kriêng	Đức Cơ	107.71894	13.78173	A2b	45	20	x	x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
237	GLDC11	Chư Ty	Đức Cơ	107.72206	13.81965	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
238	GLDC13	Ia Pnôn	Đức Cơ	107.63404	13.74038	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
239	GLDC18	Ia Dom	Đức Cơ	107.58772	13.80485	A2b	45	20	x	x		
240	GLDC14	Ia Nan	Đức Cơ	107.58499	13.69852	A2b	45	20	x	x		
241	GLDC16	Ia Kla	Đức Cơ	107.72269	13.75521	A2b	45	20	x	x		
242	GLDC17	Chư Ty	Đức Cơ	107.67892	13.80146	A2b	45	20	x	x		
243	GLDC15	Ia Dok	Đức Cơ	107.67819	13.86973	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
244	GLDC22	Chư Ty	Đức Cơ	107.69305	13.79966	A2a	15	9	x	x		
245	GLDC20	Ia Nan	Đức Cơ	107.59577	13.75533	A2b	45	20	x	x		
246	GLDC21	Ia Kriêng	Đức Cơ	107.69967	13.70641	A2b	45	20	x	x		
247	GLDC23	Ia Din	Đức Cơ	107.74458	13.84754	A2b	33	20	x	x		
248	GLDC24	Ia Krêl	Đức Cơ	107.78671	13.86696	A2b	33	20	x	x		
249	GLDC19	Ia Nan	Đức Cơ	107.56624	13.70842	A2b	45	20	x	x		
250	GLDC25	Ia Lang	Đức Cơ	107.79071	13.77114	A2b	34	20	x	x		
251	GLDC26	Ia Nan	Đức Cơ	107.62029	13.78195	A2b	44.5	20		x		
252	GLDC27	Ia Dom	Đức Cơ	107.56294	13.75942	A2b	44.5	20		x		
253	GLDC30	Ia Nan	Đức Cơ	107.5853	13.71813	A2b	44.5	20		x		
254	GLDC28	Ia Dok	Đức Cơ	107.70255	13.85779	A2b	34.5	20		x		
255	GLDC32	Chư Ty	Đức Cơ	107.70152	13.79247	A2b	34.5	20		x		
256	GLDC33	Ia Din	Đức Cơ	107.78249	13.832721	A2b	44.5	20		x		
257	GLDC34	Ia Din	Đức Cơ	107.81347	13.817247	A2b	44.5	20		x		
258	GLDC35	Ia Dok	Đức Cơ	107.73933	13.88049	A2b	34.5	20		x		
259	GLDC29	Ia Kriêng	Đức Cơ	107.70684	13.81127	A2b	34.5	20		x		
260	GLIG01	Ia Kha	Ia Grai	107.84361	13.96177	A2b	49	20	x	x		Vinaphone

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
261	GLIG08	Ia Yok	Ia Grai	107.89801	14.08311	A2b	49	20	x	x		
262	GLIG05	Ia Krăi	Ia Grai	107.63012	13.96672	A2b	36	20	x	x		
263	GLIG02	Ia Tô	Ia Grai	107.78781	13.93512	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
264	GLIG03	Ia Khai	Ia Grai	107.65372	14.09425	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
265	GLIG04	Ia O	Ia Grai	107.51794	13.96505	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
266	GLIG06	Ia Dêr	Ia Grai	107.95652	13.97257	A2b	49	20	x	x		
267	GLIG11	Ia Tô	Ia Grai	107.75007	13.93901	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
268	GLIG09	Ia Kha	Ia Grai	107.88253	13.97613	A2b	45	20	x	x		
269	GLCP14	Ia Yok	Ia Grai	107.84952	14.08509	A2b	45	20	x	x		
270	GLIG10	Ia Pêch	Ia Grai	107.88766	13.92626	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
271	GLIG07	Ia Sao	Ia Grai	107.94233	14.04883	A2b	45	20	x	x		
272	GLIG13	Ia Hrug	Ia Grai	107.87149	14.03131	A2b	45	20	x	x		
273	GLIG14	Ia Pêch	Ia Grai	107.92565	13.9146	A2b	45	20	x	x		
274	GLIG15	Ia Dêr	Ia Grai	107.93771	13.98488	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
275	GLIG21	Ia Krăi	Ia Grai	107.65518	13.97187	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
276	GLIG20	Ia Hrug	Ia Grai	107.84574	13.99223	A2b	45	20	x	x		
277	GLIG17	Ia O	Ia Grai	107.59383	13.9657	A2b	45	20	x	x		
278	GLIG22	Ia Pêch	Ia Grai	107.84408	13.9132	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
279	GLIG23	Ia Tô	Ia Grai	107.71154	13.95358	A2b	45	20	x	x		
280	GLIG16	Ia Chía	Ia Grai	107.63677	13.88598	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
281	GLIG18	Ia Khai	Ia Grai	107.57088	13.99423	A2b	45	20	x	x		
282	GLIG19	Ia Khai	Ia Grai	107.64004	14.01344	A2b	45	20	x	x		
283	GLIG36	Ia Hrug	Ia Grai	107.86432	13.99769	A2b	45	20	x	x		
284	GLIG24	Ia O	Ia Grai	107.48172	13.93825	A2b	45	20	x	x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
285	GLIG25	Ia Bă	Ia Grai	107.85513	14.04109	A2b	45	20	x	x		
286	GLIG26	Ia Kha	Ia Grai	107.85754	13.97869	A2b	45	20	x	x		
287	GLIG28	Ia Kha	Ia Grai	107.8575	13.95851	A2b	45	20	x	x		
288	GLIG29	Ia Kha	Ia Grai	107.82976	13.95658	A2b	45	20	x	x		
289	GLIG30	Ia Kha	Ia Grai	107.834	13.97087	A2b	45	20	x	x		
290	GLIG31	Ia Grăng	Ia Grai	107.79295	13.9629	A2b	45	20	x	x		
291	GLIG33	Ia Bă	Ia Grai	107.83003	14.02507	A2b	45	20	x	x		
292	GLIG35	Ia Khai	Ia Grai	107.64368	14.052	A2b	45	20	x	x		
293	GLIG34	Ia Khai	Ia Grai	107.60013	14.01606	A2b	45	20	x	x		
294	GLIG27	Ia Sao	Ia Grai	107.91156	14.0614	A2b	45	20	x	x		
295	GLIG37	Ia Tô	Ia Grai	107.77432	13.90032	A2b	36	20	x			
296	GLIG39	Ia Krăi	Ia Grai	107.67702	13.94796	A2b	45	20	x	x		
297	GLIG38	Ia Khai	Ia Grai	107.62143	14.04938	A2b	45	20	x	x		
298	GLIG40	Ia O	Ia Grai	107.54568	13.92992	A2b	45	20	x	x		
299	GLIG42	Ia Grăng	Ia Grai	107.73996	13.97175	A2b	45	20	x	x		
300	GLIG44	Ia Sao	Ia Grai	107.95874	14.05189	A2b	33	20	x	x		
301	GLIG43	Ia Dêr	Ia Grai	107.96401	13.99502	A2b	45	20	x	x		
302	GLIG41	Ia Hrug	Ia Grai	107.9012	14.01801	A2b	45	20	x	x		
303	GLIG47	Ia Sao	Ia Grai	107.93173	14.06401	A2b	44.5	20		x		
304	GLIG50	Ia Kha	Ia Grai	107.86769	13.96675	A2b	44.5	20		x		
305	GLIG45	Ia Tô	Ia Grai	107.7625	13.93075	A2b	34.5	20		x		
306	GLIG46	Ia Tô	Ia Grai	107.73196	13.94947	A2b	34.5	20		x		
307	GLIG49	Ia Chía	Ia Grai	107.67559	13.9045	A2b	44.5	20		x		
308	GLIG51	Ia Chía	Ia Grai	107.62592	13.90023	A2b	44.5	20		x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
309	GLIG48	Ia Dêr	Ia Grai	107.95139	13.98293	A2b	44.5	20		x		
310	GLIG52	Ia Hrug	Ia Grai	107.8559	14.01108	A2b	44.5	20		x		
311	GLIG53	Ia Dêr	Ia Grai	107.97469	13.98462	A2b	34.5	20		x		
312	GLIG54	Ia Chía	Ia Grai	107.60612	13.91527	A2b	44.5	20		x		
313	GLIP01	Ia Pa	Ia Pa	108.46099	13.52317	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
314	GLIP02	Chư Răng	Ia Pa	108.43077	13.58465	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
315	GLIP03	Ia M'Ron	Ia Pa	108.44358	13.46822	A2b	45	20	x	x		
316	GLIP05	Ia Trok	Ia Pa	108.43893	13.44023	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
317	GLIP07	Pờ Tó	Ia Pa	108.40174	13.62713	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
318	GLIP04	Ia Tul	Ia Pa	108.4905	13.40541	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
319	GLIP06	Chư Mố	Ia Pa	108.46699	13.43274	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
320	GLIP10	Ia M'Ron	Ia Pa	108.45373	13.49925	A2b	45	20	x	x		
321	GLIP11	Kim Tân	Ia Pa	108.45162	13.55296	A2b	45	20	x	x		
322	GLIP12	Ia Broãi	Ia Pa	108.46578	13.39365	A2b	45	20	x	x		
323	GLIP08	Ia M'Ron	Ia Pa	108.43761	13.51856	A2b	45	20	x	x		
324	GLIP09	Ia Kdăm	Ia Pa	108.47015	13.4776	A2b	45	20	x	x		
325	GLIP13	Pờ Tó	Ia Pa	108.41871	13.60072	A2b	34	20	x	x		
326	GLIP45	Ia M'Ron	Ia Pa	108.44302	13.48001	A2b	34.5	20		x		
327	GLKB01	KBang	KBang	108.60765	14.1324	A2b	36	20	x	x		
328	GLKB07	Sơn Lang	KBang	108.56976	14.36212	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
329	GLKB03	KBang	KBang	108.60181	14.14448	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
330	GLKB06	Đông	KBang	108.62264	14.10908	A2b	45	20	x	x		
331	GLKB04	Đăk Hlơ	KBang	108.63654	14.05654	A2b	45	20	x	x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
332	GLKB05	Kông Long Khong	KBang	108.55353	14.04746	A2b	45	20	x	x		
333	GLKB02	Tơ Tung	KBang	108.51888	14.02876	A2b	45	20	x	x		
334	GLKB10	Đăk Hlơ	KBang	108.57459	14.08864	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
335	GLKB09	KBang	KBang	108.58814	14.16517	A2b	45	20	x	x		
336	GLKB11	Đăk Roong	KBang	108.46258	14.41228	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
337	GLKB12	Lơ Ku	KBang	108.50834	14.15113	A2b	34	20	x	x		
338	GLKB13	Sơ Pai	KBang	108.57384	14.26512	A2b	34	20	x	x		
339	GLKB15	Nghĩa An	KBang	108.64173	14.10335	A2b	44.5	20		x		
340	GLKB16	Đông	KBang	108.6095	14.11452	A2b	44.5	20		x		
341	GLKB18	Đông	KBang	108.58735	14.12525	A2b	44.5	20		x		
342	GLKB14	KBang	KBang	108.58012	14.14787	A2b	44.5	20		x		
343	GLKB17	Tơ Tung	KBang	108.53122	14.04355	A2b	44.5	20		x		
344	GLKB19	Kông Bờ La	KBang	108.62627	14.035	A2b	44.5	20		x		
345	GLKB20	Tơ Tung	KBang	108.53921	14.083589	A2b	34.5	20		x		
346	GLKB21	KBang	KBang	108.59681	14.14888	A2b	42	20		x		
347	GLKC01	Kông Chro	Kông Chro	108.52953	13.77853	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
348	GLKC02	An Trung	Kông Chro	108.48386	13.84739	A2b	45	20	x	x		
349	GLKC03	Kông Yang	Kông Chro	108.54617	13.85031	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
350	GLKC05	Chơ Long	Kông Chro	108.42909	13.74485	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
351	GLKC07	Yang Trung	Kông Chro	108.51368	13.79721	A2b	45	20	x	x		
352	GLKC08	Yang Nam	Kông Chro	108.55675	13.76447	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
353	GLKC06	Kông Chro	Kông Chro	108.53949	13.81673	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
354	GLKC09	Kông Chro	Kông Chro	108.51937	13.76382	A2b	45	20	x	x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
355	GLKC11	Kông Chro	Kông Chro	108.54211	13.79122	A2b	45	20	x	x		
356	GLKC12	Kông Chro	Kông Chro	108.51917	13.77601	A2b	45	20	x	x		
357	GLKC13	Yang Trung	Kông Chro	108.46452	13.77982	A2b	44.5	20		x		
358	GLKP01	Phú Túc	Krông Pa	108.68875	13.19544	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
359	GLKP02	Chư Gu	Krông Pa	108.62487	13.2582	A2b	49	20	x	x		
360	GLKP03	Ia Mláh	Krông Pa	108.76754	13.24564	A2b	45	20	x	x		
361	GLKP04	Chư Ngọc	Krông Pa	108.74629	13.15462	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
362	GLKP05	Ia Dreh	Krông Pa	108.69987	13.12305	A2b	45	20	x	x		
363	GLKP06	Ia RSuom	Krông Pa	108.58735	13.32034	A2b	45	20	x	x		
364	GLKP08	Chư Rcăm	Krông Pa	108.62222	13.30038	A2b	45	20	x	x		
365	GLKP09	Đất Bằng	Krông Pa	108.82298	13.24428	A2b	45	20	x	x		
366	GLKP07	Chư Gu	Krông Pa	108.6642	13.22031	A2b	45	20	x	x		
367	GLKP10	Phú Túc	Krông Pa	108.70854	13.21599	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
368	GLKP11	Chư Drăng	Krông Pa	108.64946	13.18082	A2b	45	20	x	x		
369	GLKP12	Uar	Krông Pa	108.59436	13.27773	A2b	45	20	x	x		
370	GLKP13	Ia RSai	Krông Pa	108.62112	13.33763	A2b	45	20	x	x		
371	GLKP14	Ia Dreh	Krông Pa	108.71357	13.09411	A2b	45	20	x	x		
372	GLKP15	Chư Drăng	Krông Pa	108.62908	13.20794	A2b	45	20	x	x		
373	GLKP16	Ia RMok	Krông Pa	108.69091	13.15803	A2b	45	20	x	x		
374	GLKP17	Ia RSai	Krông Pa	108.66325	13.34106	A2b	45	20	x	x		
375	GLKP18	Phú Túc	Krông Pa	108.68067	13.20848	A2b	34	20	x	x		
376	GLKP19	Phú Cần	Krông Pa	108.68462	13.18398	A2b	34	20		x		
377	GLKP22	Chư Drăng	Krông Pa	108.61341	13.22841	A2b	34.5	20		x		
378	GLKP24	Chư Rcăm	Krông Pa	108.6055	13.30321	A2b	34.5	20		x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
379	GLKP25	Chư Gu	Krông Pa	108.62696	13.27963	A2b	34.5	20		x		
380	GLKP20	Đất Bằng	Krông Pa	108.72356	13.17153	A2b	34.5	20		x		
381	GLKP21	Ia Mláh	Krông Pa	108.73755	13.22651	A2b	44.5	20		x		
382	GLKP23	Chư Gu	Krông Pa	108.64105	13.23423	A2b	34.5	20		x		
383	GLKP26	Phú Túc	Krông Pa	108.70105	13.20302	A2b	34.5	20		x		
384	GLKP27	Ia RSai	Krông Pa	108.615	13.32211	A2b	44.5	20		x		
385	GLKP28	Uar	Krông Pa	108.60354	13.25457	A2b	34.5	20		x		
386	GLMY02	Đăk Ta Ley	Mang Yang	108.33651	14.05275	A2b	49	20	x	x		
387	GLMY01	Kon Đồng	Mang Yang	108.25279	14.0416	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
388	GLMY03	Kon Thụp	Mang Yang	108.26592	13.8686	A2b	49	20	x	x		
389	GLMY06	Đăk Yă	Mang Yang	108.30935	14.01249	A2b	45	20	x	x		
390	GLMY07	Lơ Pang	Mang Yang	108.26238	13.93973	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
391	GLMY05	Đăk Yă	Mang Yang	108.29298	14.05378	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
392	GLMY04	Đăk Djrăng	Mang Yang	108.23855	14.01752	A2b	45	20	x	x		
393	GLMY09	Ayun	Mang Yang	108.30352	14.12126	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
394	GLMY10	Hra	Mang Yang	108.39863	14.02737	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
395	GLMY08	Ayun	Mang Yang	108.3019	14.09751	A2b	45	20	x	x		
396	GLMY13	Kon Đồng	Mang Yang	108.27289	14.03049	A2b	45	20	x	x		
397	GLMY12	Đăk Djrăng	Mang Yang	108.23298	13.98383	A2b	45	20	x	x		
398	GLMY15	Kon Chiêng	Mang Yang	108.27745	13.78059	A2b	45	20	x	x		
399	GLMY16	Đăk Trôi	Mang Yang	108.24092	13.74389	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
400	GLMY17	Đê Ar	Mang Yang	108.23844	13.80879	A2b	45	20	x	x		
401	GLMY20	Ayun	Mang Yang	108.30221	14.08136	A2b	44.5	20		x		
402	GLMY21	Hra	Mang Yang	108.35048	14.04094	A2b	44.5	20		x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
403	GLMY22	Ayun	Mang Yang	108.29544	14.14455	A2b	39	20		x		
404	GLMY18	Đăk Djang	Mang Yang	108.22404	14.0134	A2b	44.5	20		x		
405	GLMY19	Đăk Yă	Mang Yang	108.28336	14.0469	A2b	44.5	20		x		
406	GLMY24	Kon Dong	Mang Yang	108.25102	14.02608	A2b	34.5	20		x		
407	GLMY25	Hra	Mang Yang	108.37487	14.01937	A2b	34.5	20		x		
408	GLMY26	Đăk Jơ Ta	Mang Yang	108.32092	14.131468	A2b	44.5	20		x		
409	GLMY27	Ayun	Mang Yang	108.31659	14.05838	A2b	34.5	20		x		
410	GLPK05	Yên Thế	Pleiku	107.98911	14.02933	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
411	GLPK01	Tây Sơn	Pleiku	108.00133	13.97761	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
412	GLPK04	Chư Hdrông	Pleiku	108.01423	13.88605	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
413	GLPK02	Phù Đồng	Pleiku	108.01698	13.96789	A2a	18	9	x	x		
414	GLPK03	Thống Nhất	Pleiku	107.9968	13.99724	A2a	6	9	x	x		
415	GLPK08	Diên Hồng	Pleiku	107.9917	13.97543	A2a	18	9	x	x		
416	GLPK09	Chư Á	Pleiku	108.05569	13.97904	A2a	18	9	x	x		
417	GLPK10	Hoa Lư	Pleiku	108.00697	13.98639	A2a	18	9	x	x		
418	GLPK11	Hội Phú	Pleiku	108.00814	13.97127	A2a	18	9	x	x		
419	GLPK07	An Phú	Pleiku	108.08733	13.98773	A2b	45	20	x	x		
420	GLPK06	Hoa Lư	Pleiku	108.02524	13.98962	A2a	18	9	x	x		
421	GLPK17	Diên Phú	Pleiku	107.94902	13.93851	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
422	GLPK52	Tân Sơn	Pleiku	108.03735	14.05844	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
423	GLPK12	Tây Sơn	Pleiku	107.99967	13.98247	A2a	6	9	x	x		
424	GLPK16	Chư Hdrông	Pleiku	108.01243	13.94904	A2a	18	9	x	x		
425	GLPK19	Trà Đa	Pleiku	108.03925	13.99285	A2a	18	9	x	x		
426	GLPK13	Thắng Lợi	Pleiku	108.03333	13.97162	A2a	18	9	x	x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
427	GLPK20	Yên Đỗ	Pleiku	107.99123	13.98685	A2a	18	9	x	x		
428	GLPK15	Ia Kring	Pleiku	107.98971	13.96001	A2b	36	20	x	x		
429	GLPK18	Hội Phú	Pleiku	108.00501	13.96026	A2b	36	20	x	x		
430	GLPK14	Trà Đa	Pleiku	108.04036	14.01337	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
431	GLPK21	Trà Bá	Pleiku	108.0245	13.95728	A2b	36	20	x	x		
432	GLPK22	Chư Hdrông	Pleiku	108.00661	13.9239	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
433	GLPK31	Gào	Pleiku	107.88231	13.88575	A2b	45	20	x	x		
434	GLPK30	Diên Hồng	Pleiku	107.97815	13.96788	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
435	GLPK24	Phù Đồng	Pleiku	108.01519	13.97412	A2a	18	9	x	x		
436	GLPK23	Biển Hồ	Pleiku	108.01295	14.03795	A2b	36	20	x	x		
437	GLPK25	Yên Đỗ	Pleiku	107.99438	13.9812	A2a	18	9	x	x		
438	GLPK26	Ia Kring	Pleiku	108.00095	13.96937	A2b	36	20	x	x		Vinaphone
439	GLPK27	Ia Kring	Pleiku	107.99261	13.96851	A2a	18	9	x	x		
440	GLPK28	Hoa Lư	Pleiku	108.01512	13.98708	A2a	18	9	x	x		
441	GLPK29	Trà Bá	Pleiku	108.01615	13.95896	A2a	18	9	x	x		
442	GLPK32	Yên Thế	Pleiku	107.97388	14.01866	A2b	45	20	x	x		
443	GLPK33	Biển Hồ	Pleiku	108.00114	14.03307	A2b	45	20	x	x		
444	GLPK35	Chư Á	Pleiku	108.05419	13.95083	A2b	45	20	x	x		
445	GLPK37	Ia Kênh	Pleiku	107.96319	13.90165	A2b	45	20	x	x		
446	GLPK41	An Phú	Pleiku	108.07334	13.9588	A2b	45	20	x	x		
447	GLPK34	Chi Lăng	Pleiku	108.03652	13.93636	A2b	45	20	x	x		
448	GLPK36	Diên Phú	Pleiku	107.97986	13.93757	A2b	45	20	x	x		
449	GLPK39	Yên Thế	Pleiku	107.97741	14.04129	A2b	45	20	x	x		
450	GLPK40	Diên Phú	Pleiku	107.99613	13.94714	A2b	45	20	x	x		

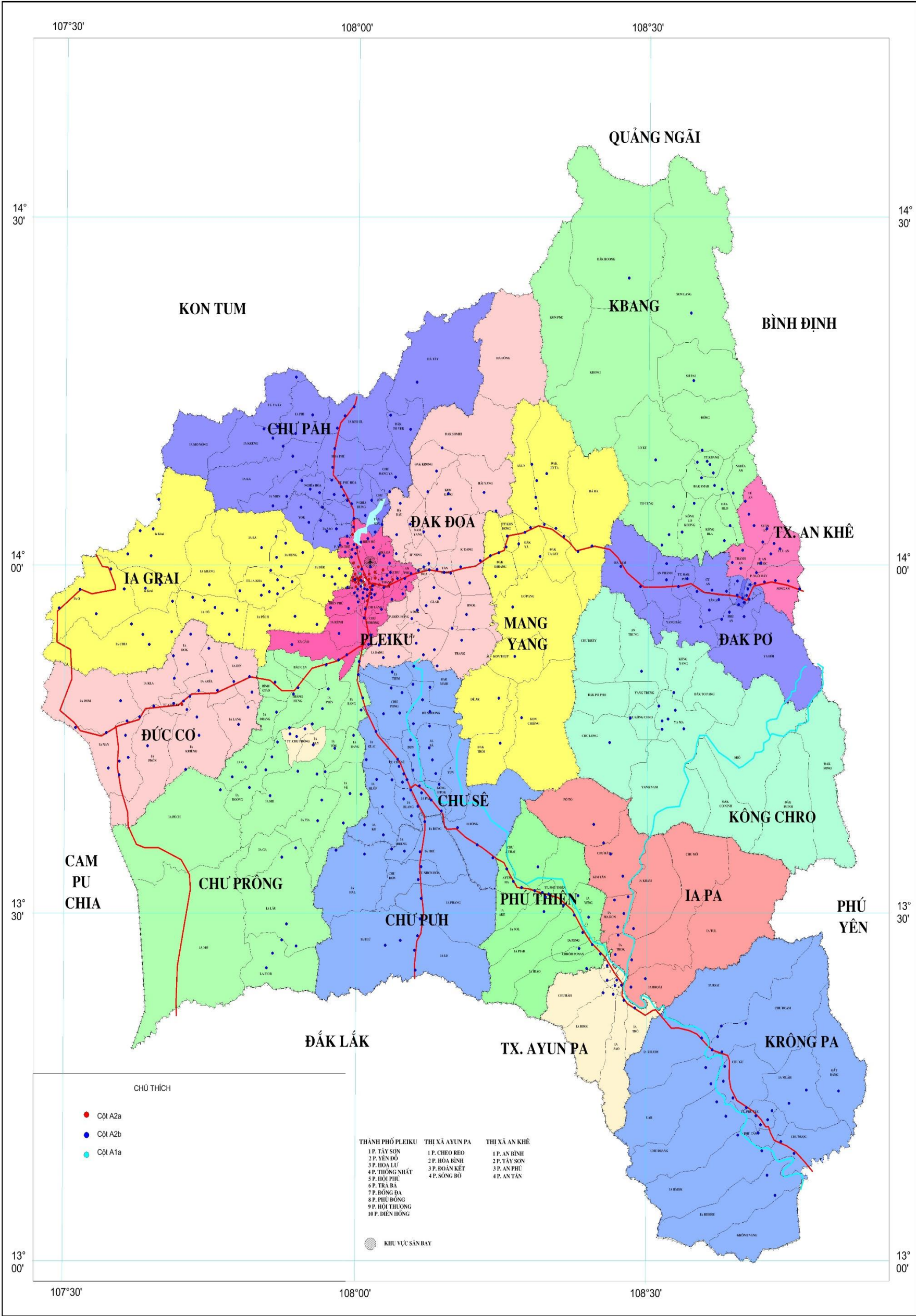
Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
451	GLPK51	Yên Thế	Pleiku	107.96494	14.0286	A2b	45	20	x	x		
452	GLPK53	Phù Đồng	Pleiku	108.02547	13.98129	A2a	15	9	x	x		
453	GLPK54	Thống Nhất	Pleiku	107.992	14.01669	A2b	36	20	x	x		
454	GLPK55	Chư Á	Pleiku	108.03745	13.98	A2b	45	20	x	x		
455	GLPK56	Yên Đỗ	Pleiku	107.98725	13.98165	A2a	15	9	x	x		
456	GLPK57	Biển Hồ	Pleiku	108.02227	14.02489	A2b	45	20	x	x		
457	GLPK58	Hoa Lư	Pleiku	108.00926	13.98185	A2a	18	9	x	x		
458	GLPK59	Ia Kring	Pleiku	107.99706	13.97304	A2a	15	9	x	x		
459	GLPK60	Trà Bá	Pleiku	108.01203	13.96478	A2b	36	20	x	x		
460	GLPK61	Phù Đồng	Pleiku	108.02519	13.97244	A2a	15	9	x	x		
461	GLPK63	Trà Bá	Pleiku	108.02042	13.96479	A2b	36	20	x	x		
462	GLPK65	Hội Thương	Pleiku	108.00539	13.97589	A2a	15	9	x	x		
463	GLPK62	Thắng Lợi	Pleiku	108.04057	13.96778	A2b	36	20	x	x		
464	GLPK64	An Phú	Pleiku	108.07657	13.98051	A2b	45	20	x	x		
465	GLPK68	Thống Nhất	Pleiku	107.98803	14.00267	A2a	15	9	x	x		
466	GLPK69	Thắng Lợi	Pleiku	108.05021	13.97216	A2a	15	9	x	x		
467	GLPK67	Tây Sơn	Pleiku	108.00473	13.98223	A1a	3	9	x	x		
468	GLPK66	Tây Sơn	Pleiku	108.00127	13.98315	A2a	15	9	x	x		
469	GLPK70	Yên Thế	Pleiku	107.98681	14.04387	A2a	15	9	x	x		
470	GLPK71	Gào	Pleiku	107.97658	13.87093	A2b	34	20	x	x		
471	GLPK72	Chư Hdrông	Pleiku	108.00857	13.93712	A2b	34	20	x	x		
472	GLPK73	Trà Đa	Pleiku	108.05056	14.00268	A2b	34	20	x	x		
473	GLPK74	Phù Đồng	Pleiku	108.01481	13.97975	A2a	15	9	x	x		
474	GLPK75	Phù Đồng	Pleiku	108.02125	13.97044	A2b	34	20	x	x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
475	GLPK76	Diên Hồng	Pleiku	107.99683	13.97733	A2a	15	9	x	x		
476	GLPK77	Yên Thế	Pleiku	107.97828	14.031212	A2b	34	20		x		
477	GLPK78	Trà Đa	Pleiku	108.05199	13.98934	A2b	34	20		x		
478	GLPK79	Chư Hdrông	Pleiku	108.01787	13.89936	A2b	34	20		x		
479	GLPK80	Hội Phú	Pleiku	108.0042	13.95221	A2b	34	20		x		
480	GLPK81	Trà Bá	Pleiku	108.01873	13.95889	A2b	34	20		x		
481	GLPK84	Tân Sơn	Pleiku	108.02543	14.04744	A2b	34	20		x		
482	GLPK82	Diên Hồng	Pleiku	107.98713	13.9773	A2a	15	9		x		
483	GLPK83	Tây Sơn	Pleiku	107.99847	13.98037	A2a	15	9		x		
484	GLPK91	Thắng Lợi	Pleiku	108.04605	13.98533	A2b	34.5	20		x		
485	GLPK93	Trà Bá	Pleiku	108.01939	13.95342	A2b	34.5	20		x		
486	GLPK86	Hội Phú	Pleiku	108.0074	13.96596	A2b	26.5	20		x		
487	GLPK87	Yên Đỗ	Pleiku	107.9905	13.97885	A2b	28.5	20		x		
488	GLPK92	Hoa Lư	Pleiku	108.01742	13.99734	A2b	34.5	20		x		
489	GLPK96	Ia Kring	Pleiku	107.99466	13.9556	A2b	34.5	20		x		
490	GLPK90	Ia Kring	Pleiku	107.99574	13.96525	A2b	34.5	20		x		
491	GLPK95	Yên Thế	Pleiku	107.99447	14.02551	A2b	34.5	20		x		
492	GLPK97	Yên Thế	Pleiku	107.98614	14.02242	A2b	34.5	20		x		
493	GLPK1A	Yên Thế	Pleiku	107.98833	14.05461	A2b	34.5	20		x		
494	GLPK85	Thống Nhất	Pleiku	107.98506	14.01126	A2b	34.5	20		x		
495	GLPK88	An Phú	Pleiku	108.07851	13.96876	A2b	34.5	20		x		
496	GLPK98	Trà Đa	Pleiku	108.03294	14.01589	A2b	34.5	20		x		
497	GLPK94	Chư Á	Pleiku	108.06379	13.980789	A2b	34.5	20		x		
498	GLPK89	Trà Bá	Pleiku	108.01216	13.95575	A2b	34.5	20		x		

Số TT	Trạm thu phát sóng (BTS)	Địa điểm lắp đặt		Vị trí		Loại trạm (A1a. A1b. A2a. A2b. A2c)	Chiều cao cột anten (m)	Diện tích đất xây dựng (m2)	Công nghệ			Ghi chú (Doanh nghiệp phối hợp cùng sử dụng chung cơ sở hạ tầng...)
		Xã. phường. thị trấn	Huyện. thị xã. thành phố	Kinh độ	Vĩ độ				2G	3G	4G	
499	GLPK99	Hoa Lư	Pleiku	108.00243	13.99435	A2b	30	20		x		
500	GLPT09	Phú Thiện	Phú Thiện	108.3134	13.52959	A2b	49	20	x	x		Vinaphone
501	GLPT01	Ia Sol	Phú Thiện	108.34956	13.51089	A2b	45	20	x	x		
502	GLPT06	Ia Ake	Phú Thiện	108.2775	13.53664	A2b	45	20	x	x		
503	GLPT10	Ia Peng	Phú Thiện	108.38262	13.4719	A2b	45	20	x	x		
504	GLPT02	Ia Sol	Phú Thiện	108.31595	13.50194	A2b	45	20	x	x		
505	GLPT03	Chrôh Pơnan	Phú Thiện	108.39903	13.45452	A2b	45	20	x	x		
506	GLPT05	Phú Thiện	Phú Thiện	108.32438	13.5272	A2b	45	20	x	x		
507	GLPT04	Ia Hiao	Phú Thiện	108.38959	13.42014	A2b	45	20	x	x		
508	GLPT08	Phú Thiện	Phú Thiện	108.30008	13.53183	A2b	45	20	x	x		
509	GLPT11	Ia Yeng	Phú Thiện	108.39275	13.49381	A2b	45	20	x	x		
510	GLPT07	Chư A Thai	Phú Thiện	108.30562	13.56627	A2b	45	20	x	x		Vinaphone
511	GLPT12	Ayun Hạ	Phú Thiện	108.25223	13.56321	A2b	34	20	x	x		
512	GLPT13	Ia Piar	Phú Thiện	108.36829	13.497	A2b	34	20		x		
513	GLPT15	Ia Hiao	Phú Thiện	108.41334	13.44133	A2b	44.5	20		x		
514	GLPT14	Ia Yeng	Phú Thiện	108.37478	13.52478	A2b	44.5	20		x		
515	GLPT17	Phú Thiện	Phú Thiện	108.31884	13.52285	A2b	44.5	20		x		
516	GLPT16	Chrôh Pơnan	Phú Thiện	108.37638	13.44897	A2b	44.5	20		x		
517	GLPT18	Ayun Hạ	Phú Thiện	108.26355	13.54535	A2b	44.5	20		x		

PHỤ LỤC 3: BẢN ĐỒ

Hình 01: Bản đồ hiện trạng cột ăng ten thu phát sóng của MobiFone trên địa bàn tỉnh Gia Lai



Hình 02: Bản đồ quy hoạch hạ tầng cột ăng ten thu phát sóng thông tin di động của MobiFone đến năm 2020

