

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

PHẠM PHÚ SINH

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI
PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ KHAI THÁC TUYẾN
ĐƯỜNG TRÁNH NGUYỄN HOÀNG (QL1A) ĐI
QUA ĐỊA PHẬN THÀNH PHỐ TAM KỲ**

Chuyên ngành: Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông

Mã số: 60.58.02.05

TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SĨ KỸ THUẬT

Đà Nẵng – Năm 2015

Công trình được hoàn thành tại
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. PHAN CAO THỌ

Phản biện 1: TS. Trần Đình Quảng

Phản biện 2: GS.TS. Vũ Đình Phụng

Luận văn đã được bảo vệ trước Hội đồng chấm Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ Kỹ thuật họp tại Đại Học Đà Nẵng vào ngày 08 tháng 08 năm 2015.

Có thể tìm hiểu Luận văn tại:

- Trung tâm Thông tin-Học liệu, Đại học Đà Nẵng
- Thư viện trường Học liệu, Đại học Đà Nẵng

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Quốc lộ 1A là trục dọc xuyên Việt hay tuyến giao thông huyết mạch trong cả nước. Đây là tuyến đường đóng vai trò rất quan trọng trong giao thông vận tải ở Việt Nam, giúp giao thương, phát triển kinh tế - xã hội và kết nối các tỉnh hai miền Nam- Bắc. Những năm gần đây, sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước với tốc độ cao, nên lưu lượng phương tiện giao thông trên QL1A ngày càng tăng nhanh. Đường quốc lộ chạy qua đô thị gây ra bất lợi trên nhiều mặt: ô nhiễm môi trường, ô nhiễm tiếng ồn, gây ùn tắc giao thông và gia tăng tai nạn, làm mất cảnh quan đô thị... Phương tiện giao thông trong đô thị cũng không ngừng tăng vì thế khu vực đô thị luôn phải hứng chịu hệ lụy ngày càng nghiêm trọng đó. Chính vì vậy, Nhà nước đã phải bỏ rất nhiều tiền đầu tư xây dựng các tuyến đường tránh, đi vòng qua các thành phố, thị trấn đông dân cư. Nhằm mục đích phân tán tối đa lượng xe quá cảnh đi vào khu vực trung tâm đô thị, giảm thiểu tác động của dòng giao thông xuyên tâm đến giao thông đô thị, ..., hành trình các phương tiện đi qua đô thị được thực hiện nhanh hơn và tạo điều kiện liên hệ vận tải giữa các điểm kinh tế được thuận lợi, hiệu quả.

Tuy nhiên vấn đề đặt ra là quy hoạch, thiết kế và quản lý đường tránh như thế nào để đạt được những mục đích trên. Qua tìm hiểu, hiện nay vấn đề thiết kế các tuyến đường tránh còn gặp rất nhiều khó khăn, lúng túng trong việc thiết kế hình học; việc quy hoạch và thiết kế đường tránh chưa được xem xét một cách toàn diện các đặc điểm của đường tránh và sự phát triển trong tương lai của đô thị; công tác kiểm soát việc sử dụng đất không tốt, các công trình xây dựng sẽ mọc lên sát đường tránh, khiến đường tránh lại trở thành đường nội đô.

Ngoài ra, hiện nay có một thực trạng: chúng ta bỏ vốn đầu tư xây dựng cho một con đường có cấp hạng kỹ thuật cao nhưng hiệu quả khai thác, lợi ích thu được không được quan tâm và thực tế là rất thấp. Chúng ta làm ra đường nhưng chưa quan tâm đường làm việc như thế nào? Chất lượng khai thác ra sao? Lợi ích mang lại những

gì? Sự tác động ảnh hưởng đến điều kiện môi trường, điều kiện cảnh quan, giá trị sử dụng đất như thế nào thì chưa được xem xét đến.

Xuất phát từ các vấn đề trên, tác giả lựa chọn đề tài “*Đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả khai thác tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng (QL1A) đi qua địa phận thành phố Tam Kỳ*” nhằm góp phần tạo điều kiện thuận lợi để giao thông trên Quốc lộ 1A thông suốt, an toàn; giảm các chỉ tiêu về thời gian hành trình, nhiên liệu và hao mòn phương tiện; giữ gìn, kéo dài tuổi thọ công trình, góp phần giảm chi phí sửa chữa và bảo trì; phát huy hết hiệu quả khai thác của tuyến đường góp phần phát triển kinh tế xã hội của đất nước.

2. Mục tiêu nghiên cứu

Mục tiêu của đề tài là phân tích đánh giá hiện trạng khai thác và từ đó đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả khai thác cho đường tránh Nguyễn Hoàng (QL1A). Điều này được cụ thể hóa ở những mục tiêu nghiên cứu sau:

- Làm rõ khái niệm, ý nghĩa, chức năng và đặc điểm của đường tránh qua các khu đô thị.

- Khảo sát hiện trạng về điều kiện đường, điều kiện giao thông, tổ chức điều khiển giao thông, quản lý bảo trì đường và ATGT trên tuyến tránh Nguyễn Hoàng. Từ đó có các phân tích, đánh giá và rút ra kết luận cần thiết.

- Đề xuất một số giải pháp về kết cấu hạ tầng, tổ chức giao thông và một số nội dung công tác quản lý bảo trì đường nhằm nâng cao hiệu quả khai thác tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng (QL1A).

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu:

Khảo sát và đánh giá hiện trạng các vấn đề sau: vị trí tuyến; tình trạng mặt đường và biến dạng, hư hỏng của đường; lưu lượng giao thông, thời gian và vận tốc đi lại; tổ chức và điều khiển giao thông; công tác quản lý tải trọng và hành lang đường; an toàn giao thông.

- **Phạm vi nghiên cứu:** Nghiên cứu khảo sát và đánh giá hiện trạng khai thác đường tránh Nguyễn Hoàng (QL1A) đi qua địa phận TP Tam Kỳ dài 6,8 Km.

4. Phương pháp nghiên cứu

- Sử dụng phương pháp khảo sát thực nghiệm, phân tích, đánh giá về hiện trạng đang khai thác của tuyến đường; thông qua một số chỉ tiêu từ đó đề xuất giải pháp cải thiện các tồn tại, nhằm nâng cao hiệu quả khai thác tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng (QL1A).

- Nghiên cứu lý thuyết: phương pháp phân tích và tổng hợp lý thuyết

5. Bố cục đề tài

Bố cục luận văn gồm phần mở đầu, ba chương, kết luận và kiến nghị:

- Phần mở đầu

- Chương 1: Tổng quan về đường tránh

- Chương 2: Khảo sát và đánh giá hiện trạng khai thác đường tránh Nguyễn Hoàng

- Chương 3: Đề xuất một số giải pháp chính nâng cao hiệu quả khai thác.

- Kết luận và kiến nghị

6. Tổng quan tài liệu nghiên cứu

Tài liệu nghiên cứu bao gồm những bài giảng, sách, báo, tiêu chuẩn, đề tài về hiệu quả khai thác đường ở trong và ngoài nước. Các websites hỗ trợ cho việc tìm kiếm thông tin cần thiết.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN VỀ ĐƯỜNG TRÁNH

1.1. TÌNH HÌNH XÂY DỰNG ĐƯỜNG TRÁNH TRONG NƯỚC

1.2. KHÁI NIỆM VỀ ĐƯỜNG TRÁNH QUA CÁC KHU ĐÔ THỊ

Đường tránh (Bypass) là một tuyến đường hay đường cao tốc có thể tránh hoặc "bỏ qua" một khu vực xây dựng, các khu đô thị hoặc khu dân cư, để cho lưu lượng giao thông được đi qua mà không có sự can thiệp của giao thông địa phương.

1.3. Ý NGHĨA, CHỨC NĂNG CỦA ĐƯỜNG TRÁNH QUA CÁC KHU ĐÔ THỊ

1.3.1. Ý nghĩa

Xây dựng đường tránh để phân tán tối đa lượng xe quá cảnh đi vào khu vực trung tâm đô thị, bảo đảm an ninh quốc phòng, giảm lượng giao thông ở trung tâm nơi người dân sống và làm việc, giảm thiểu tác động của dòng giao thông xuyên tâm đến giao thông đô thị, giảm ùn tắc giao thông trong đô thị, hạn chế ô nhiễm tiếng ồn, ô nhiễm không khí, đảm bảo trật tự ATGT trong đô thị, tốt hơn cho các phương tiện đi qua đô thị vì hành trình được thực hiện nhanh hơn, góp phần đẩy mạnh thông thương hàng hóa trên QL1A và tạo điều kiện liên hệ vận tải giữa các điểm kinh tế được thuận lợi, hiệu quả.

1.3.2. Chức năng

Xét về chức năng đường tránh, nó là một phần của trục giao thông xuyên quốc gia thay thế cho đoạn Quốc lộ hiện hữu và cũng là đường song hành cùng với Quốc lộ đoạn qua khu vực đô thị. Như vậy, đường tránh phải thực hiện được chức năng chính là chức năng giao thông. Chức năng giao thông được phản ánh đầy đủ qua chất lượng dòng, các chỉ tiêu giao thông như tốc độ, mật độ, hệ số sử dụng KNTH. Chức năng giao thông được biểu thị bằng hai chức năng phụ đối lập nhau là: cơ động và tiếp cận.

Các tuyến đường tránh hầu như được thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III (Đồng bằng có $V_{tk} = 80\text{km/h}$, Núi có $V_{tk} = 60\text{km/h}$), có lưu lượng lớn, chiều dài đường lớn, mật độ xe chạy thấp, hành trình cần khống chế tính tiếp cận để đảm bảo tính cơ động.

1.4. ĐẶC ĐIỂM CỦA CÁC TUYẾN ĐƯỜNG TRÁNH

- Khi thiết kế đường tránh phải thỏa mãn những điều kiện sau:
 - + Vì mục tiêu đi tránh đô thị nên điểm đầu và điểm cuối tuyến cần chọn lân cận của ranh giới đô thị sao cho dễ dàng tách hoặc phân tán tối đa lượng xe quá cảnh không đi vào khu vực trung tâm đô thị;
 - + Đường tránh được thiết kế, lựa chọn vị trí đi qua vùng trống, tránh các khu dân cư, nơi ít dân cư và công trình xây dựng;
 - + Vị trí đường tránh phụ thuộc vào quá trình phát triển đô thị theo từng thời kỳ, điều kiện địa hình, hướng phát triển đô thị;

+ Cách ly với giao thông địa phương với giao thông chạy suốt trên tuyến, nhằm đảm bảo tính cơ động của giao thông.

- Tính chất giao thông phức tạp: lưu lượng xe lớn, thành phần xe phức tạp (xe cơ giới và xe thô sơ, xe chạy suốt và xe địa phương), tốc độ xe rất khác nhau dễ ảnh hưởng đến nhau và gây tai nạn.

- Thành phần dòng chủ yếu là dòng xe quá cảnh bao gồm: xe máy, xe con, xe khách nhỏ, xe khách lớn, xe tải nhẹ, xe tải hạng trung, xe tải hạng nặng, xe tải móc.

1.5. THỰC TRẠNG KHAI THÁC TRÊN CÁC TUYẾN ĐƯỜNG TRÁNH QUA KHU VỰC MIỀN TRUNG NƯỚC TA

1.5.1. Chất lượng đường bộ

1.5.2. Tốc độ

1.5.3. Tổ chức và điều khiển giao thông

1.5.4. Tải trọng

1.5.5. Hành lang an toàn đường bộ

1.5.6. Quản lý bảo trì đường bộ

1.5.7. An toàn giao thông

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Chương 1 là phần cơ sở lý luận về khái niệm, ý nghĩa, chức năng, đặc điểm và hiện trạng trên các tuyến đường quốc lộ tránh các khu đô thị trong cả nước. Đây là chương đóng vai trò quan trọng trong việc giải quyết các vấn đề trong chương 2 và chương 3. Các vấn đề được nêu trong chương này bao gồm:

Thứ nhất là tình hình xây dựng các tuyến đường tránh trên cả nước. Trong phần này luận văn đã thống kê hết các tuyến quốc lộ tránh các khu đô thị trên cả nước, định hướng của ngành GTVT về việc xây dựng các đường quốc lộ tránh các khu đô thị và cho ví dụ một số tuyến đường tránh hiện nay.

Thứ hai là khái niệm, ý nghĩa, chức năng và đặc điểm của đường tránh qua các khu đô thị. Đây là những cơ sở để hiểu được tầm quan trọng của việc xây dựng đường tránh các khu đô thị, là căn cứ để đánh giá và đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả khai thác các tuyến đường tránh.

Thứ 3 là hiện trạng khai thác trên các tuyến đường tránh hiện nay. Là những yếu tố ảnh hưởng tới hiệu quả khai thác đường. Cụ thể là 5 nhóm yếu tố: điều kiện đường, điều kiện giao thông, tổ chức điều khiển giao thông, quản lý bảo trì đường và ATGT. Đây là cơ sở để tác giả khảo sát hiện trạng tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng (QL1A) qua địa phận TP Tam Kỳ.

Tóm lại những cơ sở lý luận được trình bày trong chương 1 sẽ là khung nghiên cứu để xác định hiện trạng và sự cần thiết để nâng cao hiệu quả khai thác tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng (QL1A) sẽ được trình bày ở chương 2 và chương 3.

CHƯƠNG 2

KHẢO SÁT VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC ĐƯỜNG TRÁNH NGUYỄN HOÀNG

2.1. GIỚI THIỆU VỀ TUYẾN ĐƯỜNG TRÁNH NGUYỄN HOÀNG

Đường tránh Nguyễn Hoàng là một phần của trục giao thông xuyên quốc gia hiện nay, thay thế cho đoạn Quốc lộ 1 cũ (đường Phan Bội Châu - Phan Châu Trinh) đi qua địa phận Tp Tam Kỳ.

2.1.1. Vị trí địa lý

Khu vực tuyến đi qua bao gồm các huyện: Phú Ninh, Núi Thành và thành phố Tam Kỳ, có địa hình thấp dần từ đầu tuyến về cuối tuyến. Tổng diện tích khu vực là 438,37 km²



Hình 2.1. Vị trí tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng

2.1.2. Chức năng

2.1.3. Đặc điểm

a. Quy mô, tiêu chuẩn kỹ thuật

Tiêu chuẩn áp dụng TCVN 4054:1998, đường cấp III đồng bằng có $V_{tk} = 80\text{km/h}$, với tổng chiều dài 6,8km.

b. Hướng tuyến

c. Quy mô mặt cắt ngang

Bảng 2.1. Hiện trạng mặt cắt ngang tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng

STT	Các chỉ tiêu kỹ thuật	Đoạn đầu tuyến (Km 990+500-Km 996+724) $L = 6,224\text{m};$ $B_{\text{nền}}/B_{\text{mặt}} = 22,5\text{m}/21,5\text{m}$	Đoạn cuối tuyến (Km 996+724-Km 997+300) $L = 576\text{m};$ $B_{\text{nền}}/B_{\text{mặt}} = 13\text{m}/12\text{m}$
1	Phần xe cơ giới	$4 \times 3.50\text{m} = 14.00\text{m}$	$2 \times 3.50\text{m} = 7.00\text{m}$
2	Phần xe thô sơ	$2 \times 2.50\text{m} = 5.00\text{m}$	$2 \times 2.50\text{m} = 5.00\text{m}$
3	Dải phân cách giữa	$= 1.50\text{m}$	-
4	Dải an toàn	$2 \times 0.5\text{m} = 1.00\text{m}$	-
5	Lề đất	$2 \times 0.5\text{m} = 1.00\text{m}$	$2 \times 0.50\text{m} = 1.00\text{m}$
Tổng cộng:		22.5m	13m

d. Phẫu cầu

e. Nút giao

Trên toàn tuyến có 9 nút giao (4 nút chữ T và 5 nút chữ thập).

f. Kết cấu mặt đường

Bảng 2.3. Cấu tạo các lớp kết cấu áo đường

STT	Loại kết cấu vật liệu	E_{yc} (MPa)	Chiều dày
1	Bê tông nhựa chặt 20	140	5cm
2	Bê tông nhựa rỗng 25		7cm
3	Cấp phối đá dăm loại I, $D_{\text{max}} = 25\text{mm}$		25cm
4	Cấp phối đất đồi K98		30cm
5	Nền đường, $K_{yc} \geq 95$		

g. Hệ thống thoát nước

h. Hệ thống chiếu sáng

i. Các công trình phụ vụ khai thác

2.2. KHẢO SÁT, PHÂN TÍCH VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC

Bảng 2.5. Tóm tắt các vấn đề cần đánh giá trên đường tránh Nguyễn Hoàng

STT	Các chỉ tiêu	Tóm lược các vấn đề cần đánh giá
1	Điều kiện đường	- Vị trí tuyến đường tránh - Điều tra đánh giá tình trạng mặt đường (đánh giá năng lực chống trơn trượt mặt đường và đánh giá chất lượng chạy xe của mặt đường) - Khảo sát, đánh giá các biến dạng hư hỏng của đường
2	Điều kiện giao thông	- Lưu lượng giao thông - Thời gian và vận tốc đi lại - Hành vi tham gia giao thông - Mức độ hài lòng người sử dụng
3	Tổ chức điều khiển giao thông	- Biển báo - Vạch sơn kẻ mặt đường - Điều khiển giao thông tại nút giao
4	Quản lý bảo trì đường	- Công tác quản lý hành lang đường bộ - Công tác kiểm soát tải trọng xe
5	An toàn giao thông	- Phân tích số liệu TNGT và nguyên nhân gây tai nạn

2.2.1. Vị trí tuyến đường tránh

* Căn cứ vào “*Đồ án quy hoạch chung Tp Tam Kỳ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050*”, hiện trạng điểm đầu, điểm cuối và khoảng từ tâm đô thị đến giữa tuyến tránh. Từ các yếu tố này cho ta một số nhận xét sau:

- Toàn bộ vị trí tuyến nằm trong phạm vi phát triển không gian đô thị Tam Kỳ... biến đường tránh Nguyễn Hoàng thành đường nội thị và đặt cả tên đường, làm thay đổi hoàn toàn chức năng của đường tránh.

- Việc xây dựng tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng khi địa phương chưa định hướng xây dựng quy hoạch và chưa thỏa thuận thống nhất với Bộ GTVT.

- Điểm tách khỏi Quốc lộ 1 của đường tránh Nguyễn Hoàng là chưa đảm bảo, chưa phát huy được hiệu quả khai thác: thu phí, phân bổ luồng xe, rút ngắn được chiều dài tuyến tránh, tiết kiệm chi phí vận tải.

** Những tác động tiêu cực đến kinh tế và chất lượng cuộc sống của địa phương sau khi xây dựng đường tránh là:*

- Tổn thất tiềm năng kinh tế dọc theo đường Quốc lộ 1A củ do các doanh nghiệp phụ thuộc vào lưu lượng truy cập của đường tránh. Các tổn thất kinh tế thông qua doanh số bán lẻ suy giảm của doanh nghiệp địa phương.

- Việc xây dựng đường tránh làm thiệt hại đến lợi ích kinh tế và việc làm của nhóm người kinh doanh buôn bán trên tuyến QL1 cũ.

2.2.2. Điều tra đánh giá tình trạng mặt đường

Để có căn cứ quyết định các biện pháp bảo dưỡng sửa chữa và tiến hành thiết kế tăng cường hoặc cải tạo, cần phải tiến hành điều tra phân tích tình trạng mặt đường hiện có.

Bảng 2.6. Các tiêu chí đánh giá tình trạng mặt đường

Các chỉ tiêu	Thông số cần đánh giá	Lựa chọn phương pháp
Năng lực chống trơn trượt	Độ nhám mặt đường (H_{tb})	Phương pháp rắc cát (TCVN 8866-2011)
Chất lượng chạy xe của mặt đường	Độ bằng phẳng mặt đường thông qua số % khe hở và chiều sâu khe hở	Dùng thước thẳng dài 3,0m (TCVN8864-2011)
Năng lực chịu tải của kết cấu mặt đường.	$E_{ch} \geq K.E_{yc}$	Bảng cần đo vồng BENKELMAN (TCVN 8867: 2011) và 22 TCN 211-06

Trong phạm vi luận văn, tác giả chỉ khảo sát và đánh giá hai chỉ tiêu: năng lực chống trơn trượt và chất lượng chạy xe của mặt đường.

a. Đánh giá năng lực chống trơn trượt mặt đường

Bảng 2.8. Kết quả độ nhám trung bình đại diện cho đường Nguyễn Hoàng

Lý trình	Vị trí	Kết quả đo		
		H_{tb} (mm)	δ (mm)	x (%)
Km 992+500	Làn trong bên phải tuyến.	0.19	0.021	11.05
	Làn ngoài bên phải tuyến.	0.30	0.070	23.33
- Km 993+500	Làn ngoài bên trái tuyến.	0.27	0.050	18.52
	Làn trong bên trái tuyến.	0.18	0.047	26.11

*** Nhận xét:**

- Vì $\delta = 0.07mm < 27\% \times H_{tb} = 0.27 \times 0.3 = 0.081mm$ nên đoạn mặt đường được coi là đồng nhất.

- Đối với 2 làn xe cơ giới phía trong có chiều sâu rắc cát trung bình $H_{tb} < 0,2mm$ thì không nên dùng vì mặt đường quá nhẵn, cần phải cải tạo lại độ nhám mặt đường. Còn đối với 2 làn ngoài có chiều sâu rắc cát trung bình $0,20 \leq H_{tb} < 0,45$ thì mặt đường tương đối nhẵn, nên hạn chế tốc độ $V < 80km/h$.

b. Đánh giá chất lượng chạy xe của mặt đường

Bảng 2.10. Tổng hợp số liệu điều tra độ bằng phẳng bằng thước 3m trên tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng (Km 992+500 -Km 993+500)

Nhánh phải					
Độ bằng phẳng	Rất tốt	Tốt	Trung bình	Không đạt	T. cộng
Số vị trí	0	1	3	16	20
Tỷ lệ (%)	0	5	15	80	100
Nhánh trái					
Độ bằng phẳng	Rất tốt	Tốt	Trung bình	Không đạt	Tổng cộng
Số vị trí	0	3	5	12	20
Tỷ lệ (%)	0	15	25	60	100
Tính chung cho cả đoạn					
Độ bằng phẳng	Rất tốt	Tốt	Trung bình	Không đạt	T. cộng
Số vị trí	0	4	8	28	40
Tỷ lệ (%)	0	10	20	70	100

*** Nhận xét:**

Độ bằng phẳng mặt đường khảo sát chiếm 70% không đạt yêu cầu, 20% là trung bình, 10% là tốt; điều này cũng thể hiện ở tình trạng mặt đường theo các loại hình hư hỏng là tương đối nhiều. Với tình trạng mặt đường như vậy sẽ ảnh hưởng rất lớn đến trạng thái khai thác của đường, tuổi thọ của kết cấu áo đường, ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả vận tải hàng hóa và hành khách, cũng như mức độ thuận lợi, tốc độ, độ êm thuận và an toàn xe chạy. Vì vậy, cần có giải pháp để bảo dưỡng sửa chữa mặt đường nhằm nâng cao hiệu quả khai thác của tuyến.

2.2.3. Khảo sát, đánh giá các biến dạng, hư hỏng của đường

a. Hiện trạng biến dạng hư hỏng mặt đường

b. Ảnh hưởng của hư hỏng, biến dạng đến chất lượng khai thác và đến lợi ích xã hội

c. Những nhân tố gây ra sự suy giảm chất lượng đường ô tô

d. Lựa chọn phương pháp đánh giá tình trạng mặt đường

Chỉ số tình trạng mặt đường PCI (Pavement Conditions Index) là một chỉ tiêu đánh giá chất lượng khai thác mặt đường đang được áp dụng rộng rãi tại Mỹ, Úc và các nước phương Tây ...

$$PCI = C - \sum_{i=1}^n \cdot \sum A(T_i, S_f; D_{if}).F(t, d) \quad (2.4)$$

* *Ưu nhược điểm của phương pháp:* Đơn giản, dễ thực hiện, không cần các thiết bị chuyên dùng. Tuy nhiên, mới chỉ đánh giá được theo tình trạng hư hỏng bề mặt.

e. Khảo sát, đo đạc thu thập số liệu và tính PCI

* *Một số hình ảnh khảo sát thực tế trên tuyến như Hình 2.11:*



Hình 2.11. Khảo sát hư hỏng mặt đường đoạn Km 992+500 -Km 995+250

* *Kết quả:* Giá trị trung bình PCI cho đoạn Km 992+500 đến Km 995+250 là 56,25

f. Nhận xét, đánh giá

- Giá trị trung bình PCI cho tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng (QL1A) đoạn Km 992+500 đến Km 995+250 là 56,25, được xếp loại trung bình.

- Tính theo tỉ lệ số đoạn đo thì 5% mặt đường đạt ngưỡng đánh giá tốt, 10% đạt ngưỡng loại khá, 57,5% đạt ngưỡng trung bình và 27,5% đạt ngưỡng kém.

Tóm lại, chất lượng mặt đường Nguyễn Hoàng tại đoạn khảo sát là tương đối xấu, chỉ số PCI trung bình cho cả đoạn khảo sát là 56,25 và có 72,5% diện tích mặt đường có chỉ số PCI đánh giá từ trung bình trở lên. Mặt đường chủ yếu xuất hiện 5 dạng hư hỏng cơ bản là nứt mai rùa, nứt dọc, nứt ngang, bong tróc vật liệu, ổ gà và lún vệt hằn bánh xe với các mức nghiêm trọng khác nhau. Theo chỉ số PCI, cần sử dụng biện pháp sửa chữa vừa - lớn.

2.2.4. Điều kiện giao thông

a. Lưu lượng giao thông

Bảng 2.13. Lưu lượng giao thông trên đường tránh Nguyễn Hoàng (QL1)

Loại xe	Xe con	Tải nhẹ	Xe khách	Xe tải	Tổng số xe (xcqđ/ng.đ)
Danh mục					
Ban đầu 2001 (km 995)	259	318	1,013	797	2,387
Mục tiêu 2014 (km 995)	1,083	1327	4848	7385	14,643
Thực tế 2014 (km 995)	1,818	1,900	6,872	8,783	19,372
Mục tiêu tăng trưởng	10%	10%	11%	16%	13%
Thực tế tăng trưởng	14%	13%	14%	17%	15%

“Nguồn: Cục Quản lý đường bộ III, Trạm thu phí Tam Kỳ”

- Như vậy, lưu lượng giao thông tăng rất nhiều so với dự báo ban đầu. Việc lưu lượng giao thông tăng nhanh làm khả năng thông hành của đường không đáp ứng được dẫn đến ùn tắc trong giờ cao điểm, chất lượng nền mặt đường bị suy giảm và đặc biệt tình hình TNGT ngày càng tăng và đáng báo động.

- Diễn biến về lưu lượng và thành phần dòng xe như sau: tổng lưu lượng các xe lưu thông trong một ngày thay đổi theo các đoạn, đoạn từ Trạm thu phí Tam Kỳ - Đầu tuyến tránh có lưu lượng lớn hơn đoạn từ Quảng Ngãi - Trạm thu phí Tam Kỳ. Điều này chứng tỏ có sự tham gia của các xe địa phương, đặc biệt xe máy ở khu vực giữa tuyến tránh. Nguyên nhân là sự hình thành các khu dân cư và sự phát triển công nghiệp ở Tp Tam Kỳ như KCN Thuận Yên, KCN Trường Xuân, ...

- Thành phần xe máy chiếm một tỷ lệ khá lớn trên mặt cắt ngang tuyến (khoảng trên 26,09%), đây được xem là loại phương tiện thường gây rối khi tham gia giao thông và gây TNGT. Đây là nguyên nhân làm cho QL1 đã có dấu hiệu quá tải nếu không có giải pháp mở rộng mặt cắt ngang dành cho phương tiện này.

b. Thời gian và vận tốc đi lại

Theo điều tra khảo sát của tác giả, vận tốc đi lại trung bình trên tuyến như sau: đối với xe con là 61Km/h, đối với xe tải nặng là 44 Km/h, xe tải nhẹ 58 Km/h, xe tải trung 54 Km/h, xe máy 53 Km/h, còn khoảng 53 - 55 km/h đối với xe khách. Như vậy, vận tốc giao thông trên tuyến đường nhìn chung ở mức độ thấp, thời gian hành trình tăng lên.

**** Nhận xét:***

Với tốc độ đó chúng ta đang lãng phí nguồn lực, tạo nên cái nhọc nhằn đối với người tham gia giao thông, giảm năng suất lao động của cả hệ thống sản xuất - lưu thông và toàn xã hội, không đáp ứng được nhu cầu phát triển đất nước, lại càng không thể hội nhập với khu vực và thế giới. Đặc biệt tính cơ động của Quốc lộ 1 bị hạn chế, không đảm bảo yêu cầu về tính năng của hình thức Quốc lộ và giảm hiệu quả kinh tế - xã hội.

c. Hành vi tham gia giao thông

** Tham gia giao thông trên tuyến*

** Tham gia giao thông tại nút*

** Hiện trạng đỗ xe trên tuyến*

d. Mức độ hài lòng của người sử dụng

2.2.5. Tổ chức điều khiển giao thông

a. Biển báo

b. Vạch sơn kẻ mặt đường**c. Điều khiển giao thông tại nút giao****d. Nhận xét**

Vấn đề tổ chức điều khiển giao thông trên tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng nói riêng và toàn mạng lưới đường bộ ở Việt Nam hiện nay chưa được quan tâm đúng mức. Rất nhiều biển báo, tín hiệu được sử dụng và lắp đặt không đúng vị trí, vạch sơn trên tuyến nhiều vị trí đã mờ đến mức không nhận thấy được dẫn tới không phát huy được tác dụng, gây lãng phí cho Nhà nước, lúng túng và bức xúc cho người tham gia giao thông, đặc biệt là tiềm ẩn nhiều nguy cơ mất ATGT trên tuyến. Ý thức chấp hành luật giao thông của người dân cũng rất kém. Mặc dù những tín hiệu, biển báo mang tính cưỡng chế chỉ được phát huy tác dụng khi có sự theo dõi của cảnh sát giao thông. Từ những vấn đề trên cần có sự quan tâm hơn của các nhà quản lý và các giải pháp để khắc phục các tình trạng trên.

2.2.6. Công tác quản lý hành lang đường bộ

Có thể nói, đến ½ chiều dài tuyến đường này đã bị “Phố hóa”; tình trạng “Phố hóa” quốc lộ đang bóp chết những con đường, gây lãng phí lớn trong đầu tư, hạn chế tốc độ vận tải, làm giảm năng suất lao động xã hội, không những gây mất mỹ quan đô thị mà còn gây ảnh hưởng đến tầm nhìn của các phương tiện, đồng thời là nguyên nhân góp phần gây TNGT đường bộ và làm thay đổi hoàn toàn chức năng con đường vốn được đầu tư cho mục đích vận tải ô tô.

*** Nhận xét:**

Nếu công tác kiểm soát việc sử dụng đất không tốt, các công trình xây dựng sẽ mọc lên sát đường tránh, khiến đường tránh lại trở thành đường nội đô → làm mất đi ý nghĩa và chức năng của đường tránh.

2.2.7. Công tác kiểm soát tải trọng xe*** Nhận xét:**

Cơ sở hạ tầng đường bộ đóng góp phần quan trọng vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của một quốc gia. Ở nước ta hiện nay nói chung và khu vực miền trung nói riêng, mạng lưới mặt đường đang xuống cấp nghiêm trọng một mặt do việc tăng nhanh lưu lượng giao thông và xe tải nặng. Mặt khác, do nguồn vốn hiện tại

dành cho bảo trì mạng lưới bị hạn chế. Do vậy, để đảm bảo có một CSHT giao thông lành mạnh, an toàn và hiệu quả cần thiết phải thiết lập hệ thống kiểm soát tải trọng xe nhằm giảm thiểu tác hại của xe tải nặng ảnh hưởng tới mạng lưới đường bộ và là cơ sở để thu thập dữ liệu cho công tác quy hoạch và quản lý.

2.2.8. An toàn giao thông

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Với chương 2, tác giả đã khảo sát, phân tích và đánh giá 5 nhóm chỉ tiêu là điều kiện đường, điều kiện giao thông, tổ chức điều khiển giao thông, quản lý bảo trì đường và an toàn giao thông. Cụ thể là đánh giá các vấn đề sau: vị trí tuyến, tình trạng mặt đường (năng lực chống trơn trượt mặt đường và chất lượng chạy xe của mặt đường), các biến dạng hư hỏng của đường, lưu lượng giao thông, thời gian và vận tốc đi lại, hành vi tham gia giao thông, mức độ hài lòng người sử dụng, biển báo, vạch sơn kẻ mặt đường, điều khiển giao thông tại nút giao, công tác quản lý hành lang đường, công tác kiểm soát tải trọng xe và tai nạn giao thông trên tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng. Tất cả các vấn đề trên phản ánh những ưu điểm và khuyết điểm của hiện trạng khai thác đường được nghiên cứu. Đây sẽ là những căn cứ rất quan trọng để đề xuất các giải pháp khắc phục những khuyết điểm nhằm nâng cao hiệu quả khai thác đường sẽ được nêu ở chương 3.

CHƯƠNG 3

ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ Khai Thác

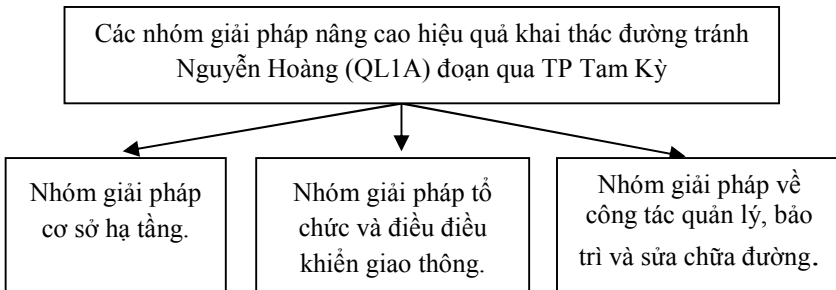
3.1. CƠ SỞ CHO VIỆC ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP

3.1.1. Cơ sở lý thuyết

3.1.2. Cơ sở thực tiễn

3.2. MỘT SỐ NHÓM GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ Khai Thác TUYẾN ĐƯỜNG TRÁNH NGUYỄN HOÀNG (QL1A)

** Các nhóm giải pháp được nêu như Hình 3.1*



Hình 3.1. Sơ đồ các nhóm giải pháp nâng cao hiệu quả khai thác đường tránh Nguyễn Hoàng

** Một số hiệu quả đem lại khi áp dụng ba nhóm giải pháp trên là: tạo điều kiện thuận lợi để giao thông trên đường bộ thông suốt, an toàn, êm thuận; giảm các chỉ tiêu về thời gian hành trình, nhiên liệu và hao mòn phương tiện; đảm bảo an toàn giao thông, hành lang an toàn giao thông; đảm bảo được hiệu quả kinh tế giao thông, xem xét đồng thời hiệu quả kinh tế của cả nhà quản lý và người sử dụng đường; hoàn trả lại đúng chức năng của tuyến đường xuyên quốc gia.*

3.3. GIẢI PHÁP “SỬ DỤNG VẬT LIỆU TÁI SINH NHỰA ĐƯỜNG TL-2000 ĐỂ SỬA CHỮA HƯ HỎNG VÀ BẢO TRÌ MẶT ĐƯỜNG BTN”

3.3.1. Giới thiệu TL-2000

Vật liệu tái sinh nhựa đường TL-2000, một sản phẩm đã được cấp bằng sáng chế của Mỹ, đạt tiêu chuẩn quốc tế ISO 9001:2000, do Công Ty TNHH HALIK (Isarel) nghiên cứu và phát triển. Ở Việt Nam, Công ty Cổ phần JIVC có văn phòng chính tại Hà Nội là đơn vị phân phối cho thị trường Việt nam. Đây là một giải pháp công nghệ tiến tiến vừa có khả năng tạo một lớp màng chống thấm, trám vết nứt và tăng độ nhám trên đường, đồng thời tái sinh và khôi phục lại tính năng của chất kết dính (nhựa đường) cũ.

*** Mục tiêu áp dụng TL-2000:**

Thứ nhất, bề mặt lớp BTN được phủ kín TL-2000 để hình thành một lớp chống nước thấm xuống và ảnh hưởng của các chất hoá học.

Thứ hai, khả năng thẩm nhập cho phép TL-2000 thẩm nhập vào sâu trong lớp BTN và tái sinh đặc tính chất kết dính - nhựa đường cũ trong đó.

Thứ ba, TL-2000 có đặc tính dính bám tuyệt vời, có thể kết dính với bất kỳ loại đá nào.

3.3.2. Ưu nhược điểm của phương pháp tái sinh mặt đường bê tông nhựa TL - 2000

3.3.3. Áp dụng sửa chữa các hư hỏng mặt đường trên tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng (QL1A)

a. Sửa chữa tại vị trí ổ gà

b. Nứt dọc và nứt ngang

- Trường hợp bề rộng khe nứt nhỏ ($\leq 5\text{mm}$):

- Trường hợp bề rộng khe nứt lớn ($\geq 6\text{mm}$):

c. Sửa chữa các vị trí nứt chân chim hoặc nứt lưới (mức độ nhẹ)

d. Sửa chữa tại các vị trí mặt đường đồng thời xuất hiện các vết nứt ở mức độ nhẹ dạng nứt lưới, nứt ngang, nứt dọc, nứt chân chim.

e. Sửa chữa tại các vùng mặt đường đồng thời xuất hiện các vết nứt ở mức độ nặng dạng nứt lưới, nứt ngang, nứt dọc, bong tróc .v.v.

3.3.4. Đánh giá phương án

Sau khi khắc phục được các tình trạng hư hỏng của đường thì sẽ đem lại được một số hiệu quả như sau: việc lưu thông xe cộ sẽ tốt hơn, đảm bảo tính êm thuận trong quá trình di chuyển của phương tiện, tăng được tốc độ hành trình, giảm thời gian vận chuyển, hạn chế được hao mòn xăng lốp, tăng hiệu quả kinh tế, đảm bảo ATGT và tạo cảm giác hài lòng cho người sử dụng đường.

Tóm lại, đây là một phương án có tính khả thi và cấp thiết cho tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng nói riêng và các tuyến đường trên cả nước nói chung.

3.4. GIẢI PHÁP “KIỂM SOÁT DÒNG GIAO THÔNG BẰNG CÁCH CÁCH CẢI TẠO GIẢI PHÂN CÁCH CỨNG”

3.4.1. Đề xuất phương án

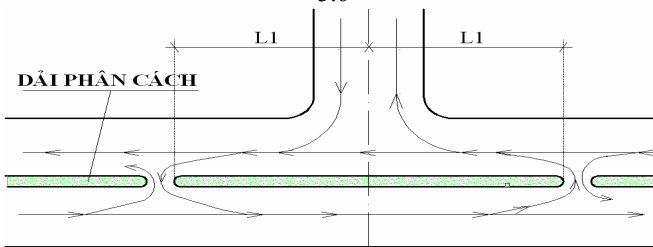
** Căn cứ vào hiện trạng, tác giả đề xuất phương án tổ chức giao thông như sau:*

- Trước hết, bịt kín toàn bộ dải phân cách cứng tại các vị trí ngã ba và vị trí bị phá dải phân cách.

- Đối với những phương tiện muốn sang đường hoặc quay đầu, phải thực hiện các chuyển động trên ở vị trí mở mới của dải phân cách cứng.

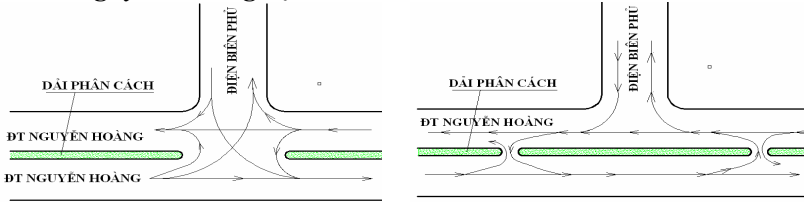
- Vị trí mở mới của dải phân cách sẽ cách ngã ba một đoạn là:

$$L_1 = \frac{15}{3.6} \times 11 \approx 45 \text{ (m)}$$



Hình 3.10. Sơ họa p.án TCGT bằng p.pháp “đóng” bằng dải phân cách

*** Áp dụng thiết kế phương án cho các nút ngã ba trên tuyến tránh Nguyễn Hoàng cụ thể như sau:**



a. Hiện trạng khi chưa có P.án b. Hiện trạng đã thiết kế P.án

Hình 3.11. Sơ đồ TCGT bằng p. pháp “đóng” bằng dải phân cách

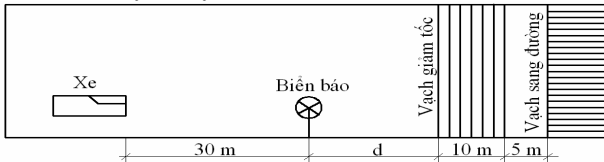
*** Tính toán mức độ phức tạp của nút trước và sau khi áp dụng giải pháp:**

+ Khi chưa có giải pháp, có 3 điểm tách, 3 điểm nhập và 3 điểm cắt. Từ đó suy ra: $M = 3 + 3.3 + 5.3 = 27 \rightarrow$ Nút giao thông phức tạp.

+ Khi đã có giải pháp, có 5 điểm tách, 5 điểm nhập và 0 điểm cắt. Từ đó suy ra: $M = 5 + 3.5 + 5.0 = 20 \rightarrow$ Nút giao thông đơn giản.

Vậy, nút thuộc dạng đơn giản sau khi áp dụng giải pháp.

*** Tính toán vị trí đặt biển báo:**



Hình 3.12. Sơ đồ tính toán vị trí đặt biển báo

Ta có công thức tính quãng đường phanh và dừng an toàn của phương tiện là:

$$d = \frac{v_1^2 - v_2^2}{2g(\mu \pm i)} + v_1.t_p \quad (m) \quad (3.2)$$

Trong đó:

v_1 : vận tốc trước khi phanh, $v_1=22,22$ m/s

v_2 : vận tốc sau khi phanh, $v_1=2,8$ m/s

i : độ dốc của đường, lấy $i=1$

μ : hệ số má sát, $\mu=0,5$

t_p : thời gian phản ứng, $t_p=1s$

Vậy, *biến báo đặt cách vạch giảm tốc một khoảng 72m*

*** Ưu nhược điểm của giải pháp:**

- *Ưu điểm*: giảm số lượng điểm xung đột so với giao cắt tại nút không đèn và nút đèn tín hiệu; giảm mức độ nghiêm trọng của xung đột giữa các phương tiện từ giao cắt chuyển sang nhập dòng; trong một giới hạn nào đó có thể cải thiện được khả năng thông hành do là dòng liên tục, không bị ngắt quãng như đèn tín hiệu; đặc biệt là nó tăng khả năng thông qua của dòng giao thông trên đường chính đi thẳng; không dùng đèn tín hiệu nên có thể tiết kiệm chi phí điều khiển giao thông; đơn giản, dễ thực hiện về mặt kỹ thuật, giá thành phương án này rẻ chỉ cần đầu tư xây dựng dải phân cách.

- *Nhược điểm*: gây khó chịu và tăng chiều dài chạy xe trong nút với những phương tiện đi thẳng và rẽ trái ở hướng đường bị “đóng”; thời gian đi qua nút lớn, tầm nhìn qua đường hạn chế; không phù hợp với giao cắt giữa hai đường chính (cùng có lưu lượng giao thông lớn); do R quay đầu nhỏ nên khả năng an toàn cho các phương tiện rẽ trái gặp phải nguy hiểm, nhất là lúc buổi tối; phương tiện giao thông quay đầu có thể làm cản trở dòng đi thẳng.

3.4.2. Đánh giá phương án

Đây là một phương án cải tạo đơn giản nên chi phí là không cao. Nó tác động đến hai yếu tố giao thông thông suốt an toàn, đảm bảo ATGT và không tác động tới lợi ích kinh tế hay thân thiện với môi trường.

Tuy nhiên phương án này gặp một trở ngại duy nhất là ảnh hưởng đến lợi ích của một nhóm người. Đó là người dân khu vực xung quanh muốn sang đường và những người muốn tiếp cận 2 khu vực xung quanh. Khi thực hiện phương án này, nhóm người trên sẽ phải đi thêm một quãng đường khoảng 50m so với trước đây. Tuy nhiên, khoảng cách 50 m không phải là một khoảng cách quá lớn và xét về tổng thể, đây là đường trục chính xuyên quốc gia là đường được ưu tiên về vận tốc và không chuyển động gián đoạn. Vì vậy, lợi ích có được khi thực hiện phương án này lớn hơn những thiệt hại đã đề cập ở trên.

Tóm lại, đây là một phương án có tính khả thi.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Trong chương 3, tác giả đã nêu ba nhóm giải pháp đó là: cơ sở hạ tầng; tổ chức điều khiển giao thông; quản lý, khai thác và bảo trì đường. Một số hiệu quả đem lại của ba nhóm giải pháp trên là: nhằm tạo điều kiện thuận lợi để giao thông trên đường bộ thông suốt, êm thuận và an toàn; giảm các chỉ tiêu về thời gian hành trình, nhiên liệu và hao mòn phương tiện; giữ gìn, kéo dài tuổi thọ công trình, góp phần giảm chi phí sửa chữa, bảo trì, đồng thời đảm bảo kết cấu hạ tầng giao thông bền vững và thân thiện với môi trường; đảm bảo ATGT, hành lang ATGT, đảm bảo được hiệu quả kinh tế giao thông, xem xét đồng thời hiệu quả kinh tế của cả nhà quản lý và người sử dụng đường.

Xuất phát từ thực trạng khai thác trên tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng (QL1A). Tác giả đã làm rõ và áp dụng hai giải pháp “*Sử dụng vật liệu tái sinh nhựa đường TL-2000 khắc phục các biến dạng hư hỏng và bảo trì mặt đường BTN*” và “*Kiểm soát dòng giao thông bằng cách cải tạo giải phân cách cứng*” vào đường tránh Nguyễn Hoàng. Đây là hai giải pháp cấp thiết nhất cho đường tránh Nguyễn Hoàng hiện nay, hai giải pháp sẽ giải quyết được các vấn đề sau:

- Công tác bảo trì sửa chữa sẽ kéo dài tuổi thọ công trình, việc lưu thông xe cộ sẽ tốt hơn, đảm bảo tính êm thuận trong quá trình di chuyển của phương tiện, tăng được tốc độ hành trình, giảm thời gian vận chuyển, hạn chế được hao mòn xăng lốp, tăng hiệu quả kinh tế, đảm bảo ATGT và tạo cảm giác hài lòng cho người sử dụng đường.

- Kiểm soát dòng giao thông bằng cách cải tạo giải phân cách cứng sẽ tạo điều kiện thuận lợi để giao thông trên quốc lộ thông suốt, giảm thiểu các xung đột tại vị trí ngã ba như nơi giao cắt đường tránh Nguyễn Hoàng với đường tỉnh và đường huyện, các khu dân cư và khu công nghiệp có cửa ngõ hướng ra tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng ...;

- Đảm bảo ATGT và hoàn trả lại đúng chức năng của tuyến đường quốc lộ xuyên quốc gia.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

KẾT LUẬN

Nội dung nghiên cứu của luận văn đã nêu ra những vấn đề tồn tại ảnh hưởng đến hiệu quả khai thác trên đường tránh Nguyễn Hoàng (QL1A) nói riêng và các tuyến quốc lộ trên cả nước nói chung, và đề xuất giải pháp khắc phục các tồn tại trên nhằm nâng cao hiệu quả khai thác.

Đối chiếu với nhiệm vụ, mục tiêu đặt ra, luận văn đã đạt được một số kết quả chính như sau:

- Làm rõ khái niệm, ý nghĩa, chức năng và đặc điểm của các tuyến đường tránh; tình hình xây dựng đường tránh trong nước và thực trạng khai thác trên các tuyến đường tránh hiện nay;

- Khảo sát, phân tích và đánh giá 5 nhóm chỉ tiêu sau: điều kiện đường, điều kiện giao thông, tổ chức điều khiển giao thông, công tác quản lý bảo trì đường và an toàn giao thông. Luận văn đã chỉ ra các vấn đề tồn tại trong 5 nhóm chỉ tiêu ảnh hưởng đến hiệu quả khai thác trên đường tránh Nguyễn Hoàng, cần có các giải pháp khắc phục các tồn tại này;

- Đề xuất 3 nhóm giải pháp (cơ sở hạ tầng; tổ chức điều khiển giao thông; công tác quản lý, bảo trì và sửa chữa đường) khắc phục các tồn tại nêu trên nhằm nâng cao hiệu khai thác. Tác giả cũng đã làm rõ hai giải pháp: “*Vật liệu tái sinh nhựa đường TL-2000 để sửa chữa hư hỏng, bảo trì mặt đường*” và “*Kiểm soát dòng giao thông bằng cách cải tạo dải phân cách cứng*”. Đây là 2 giải pháp cần thiết nhất hiện nay để áp dụng khắc phục những tồn tại trên tuyến tránh Nguyễn Hoàng.

Hiệu quả đem lại của các giải pháp là: nhằm tạo điều kiện thuận lợi để giao thông trên đường bộ thông suốt, an toàn, êm thuận; giảm các chỉ tiêu về thời gian hành trình, nhiên liệu và hao mòn phương tiện; đảm bảo ATGT, hành lang ATGT; đảm bảo được hiệu quả kinh tế giao thông, xem xét đồng thời hiệu quả kinh tế của cả nhà quản lý và người sử dụng đường; hoàn trả lại đúng chức năng của tuyến đường xuyên quốc gia.

Đây là một đề tài có khối lượng tương đối lớn nên trong quá trình nghiên cứu đề tài còn tồn tại những hạn chế sau:

+ Chưa điều tra phân tích được “năng lực chịu tải của kết cấu mặt đường” để so sánh, đánh giá $E_{ch} \geq K.E_{yc}$. Đây là một trong ba chỉ tiêu đánh giá tình trạng mặt đường, là căn cứ quyết định các biện pháp bảo dưỡng sửa chữa và tiến hành thiết kế tăng cường hoặc cải tạo.

+ Là một đề tài có khối lượng tương đối lớn, cần phải khảo sát rất nhiều yếu tố. Vì vậy, luận văn còn phải khảo sát, đánh giá về các yếu tố hình học của đường, tình trạng bảo vệ môi trường trong giai đoạn khai thác đường, ... Tuy nhiên, các yếu tố chưa được đánh giá không ảnh hưởng nhiều đến vấn đề khai thác trên tuyến nên tác giả đã bỏ qua.

KIẾN NGHỊ

Từ những kết quả nghiên cứu đạt được của luận văn tác giả đề xuất những kiến nghị như sau:

- Mạng lưới đường trong và ngoài đô thị không chỉ giải quyết nhu cầu giao thông mà còn là biên giới hạn sự phát triển của đô thị. Vị trí đường tránh phụ thuộc vào quá trình phát triển của đô thị theo từng thời kỳ, điều kiện địa hình và hướng phát triển đô thị. Vì vậy đòi hỏi phải có các giải pháp quy hoạch đúng, đủ và kịp thời để tránh được các hệ lụy từ giao thông kém phát triển và thiết tính bền vững.

- Tác giả đã chọn và đánh giá hiện trạng khai thác tuyến đường tránh Nguyễn Hoàng, trên cơ sở các vấn đề cần khảo sát đánh giá như đã nêu trong luận văn, có thể áp dụng để khảo sát đánh giá cho bất kỳ một tuyến đường khác. Từ đó đề xuất các giải pháp phù hợp để nâng cao hiệu quả khai thác.

- Các giải pháp phải đảm bảo về “*Kinh tế, kỹ thuật, êm thuận và an toàn*”. Với các giải pháp tác giả đã nêu ở chương 3, kiến nghị các cơ quan chức năng cần xem xét và áp dụng khắc phục các tồn tại trên tuyến tránh Nguyễn Hoàng.

- Đề giải quyết vấn đề ATGT của một dự án thực tại, cần tổ chức điều khiển giao thông thật tốt. Ví dụ như bố trí gờ/vạch giảm tốc, biển báo và các trang thiết bị khác trước các điểm sang đường là rất cần thiết và tuyên truyền nâng cao ý thức về ATGT cho lái xe và

người dân sống 2 bên đường, như là giảm tình trạng tự phá dải phân cách băng ngang qua đường

- Với những tuyến đường có xe tải nặng chiếm tỉ lệ lớn như QL1, cần xem xét đặt trạm cân kiểm soát tải trọng xe (tham khảo Phụ lục 8), cùng các chế tài quản lý hoặc phải xây dựng kết cấu công trình phù hợp với điều kiện tải trọng thực tế theo từng địa điểm khác nhau.

- Các nhà quản lý cần phải nhận thấy được những tác hại nghiêm trọng của việc buông lỏng công tác quản lý bảo trì đường ô tô, cần phải phá vỡ cái vòng luẩn quẩn nguy hại sau: nhờ vốn vay nước ngoài để làm mới → để chất lượng suy giảm đến mức hư hỏng trầm trọng vì thiếu sự bảo dưỡng sửa chữa cần thiết → phải làm lại hết sức tốn kém nhờ vào vốn vay nước ngoài.

HƯỚNG PHÁT TRIỂN NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI

- Đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, bảo trì và sửa chữa các tuyến đường, bao gồm giải pháp về quản lý, cơ chế chính sách, vốn, tổ chức thực hiện, công nghệ bảo trì.

- Bài toán về vị trí (điểm đầu, điểm cuối điểm giữa), quy mô các tuyến đường tránh theo mục tiêu tiết kiệm chi phí vận tải, tiết kiệm quỹ đất, kinh phí xây dựng và hiệu quả khai thác vẫn còn nhiều vấn đề phải nghiên cứu.